



connectSME

met steun van



Interreg
EUROPESE UNIE
Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

AGENTSCHAP
INNOVEREN &
ONDERNEMEN



Vlaanderen
is ondernemen

Provincie Noord-Brabant



**provincie
Limburg**

met steun van limburg.be



EINDVERSLAG

CONNECTSME

2020- 2023

INHOUD

Hoofdstuk 1	Inleiding	3
Hoofdstuk 2	ConnectSME – Het project	4
Hoofdstuk 3	Feiten en cijfers	5
Hoofdstuk 4	De proeftuinen en hun vouchers	8
Hoofdstuk 5	Kennisborging rond technologieondersteuning in proeftuinen	10
Hoofdstuk 6	Projectpartners en cofinanciers	19

1. INLEIDING

Er is een stijgende noodzaak aan marktintroductie van technologische innovaties om de uitdagende klimaatdoelstellingen te realiseren. Interessante technologie bereikt de weg naar de markt nog te weinig en geraakt zelden voorbij de fase van onderzoek en ontwikkeling. Volgens de Innovation Benchmark die PWC in 2017 uitvoerde, hebben 54% van de innovatieve bedrijven moeilijkheden om een link te maken tussen hun innovatiestrategie en de marktstrategie.

Voor het behalen van de klimaatdoelstellingen hecht Vlaanderen nochtans veel belang aan de introductie van dergelijke nieuwe duurzame technologieën, zoals onder andere artikel 2.5.3 “Gerichte ondersteuning van demonstratieprojecten, pilots inzake CO₂-arme technologieën” van het recent goedgekeurde Vlaams Klimaat- en Energieplan. Ook in Nederland ligt in de Meerjarige Missie gedreven Innovatie Programma’s (MMIP) de nadruk op marktintroductie van innovatieve technologie. Zo vallen, om demonstraties te stimuleren, pilootprojecten eveneens binnen de bundel van noodzakelijke acties binnen een MMIP project.

Om de recente, op Europees niveau nog aangescherpte, klimaatdoelstellingen te halen is er dus dringend actie nodig om duurzame innovatieve oplossingen sneller uit te rollen. Hierbij geldt: onbekend is onbemind. Zeker voor kmo’s/mkb-en blijft het vaak (te) moeilijk om hun oplossing onder de aandacht te brengen van zowel publieke overheden als private bedrijven. De zoektocht naar oplossingen om de zogenaamde “Vallei des Doods” te overbruggen is dan ook een Europees gegeven. Studies tonen aan dat technologie nood heeft aan een fysieke demonstratie- en testomgeving in reële marktomstandigheden. Dit werd onder andere nog geattesteerd door de “Industry 2030 Roundtable” (https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/industry-2030_en#vision2030) in het rapport over de toekomst van de Europese Industrie aan de Europese commissie. Hierin vraagt men onder meer naar een strategisch programma voor technologische infrastructuur “to boost investment in testing and validation infrastructures to help business cross ‘the valley of death’”. Vlaanderen heeft dan ook eind 2018 beslist om bijkomende steun te verlenen aan projecten met een zogenaamd hoge TRL (Technology Readiness Level), de zogenaamde pilotschaal projecten op TRL 6 -7.

Deze uitdaging geldt des te meer voor kmo’s/mkb-en die vaak het kapitaal en netwerk ontberen om zelf dergelijke infrastructuur te detecteren, laat staan zelf te ontwikkelen. Ongeveer 71% van de bedrijven met 1 tot 9 werknemers ondervinden moeilijkheden bij het commercialiseren van innovatie wegens het gebrek aan financiële draagkracht, vergeleken met 48% van bedrijven met meer dan 500 medewerkers.

Proeftuinen kunnen een belangrijke tool zijn voor kmo’s/mkb-en om duurzame innovaties te ontwikkelen. Op deze testlocaties kunnen innovaties een belangrijke stap zetten in het ontwikkelingsproces, door de technologie voor het eerst in een relevante testomgeving te plaatsen. Echter zijn hier ook kosten aan verbonden en zoals genoemd zijn er in deze fase bij kmo’s/mkb-en niet altijd de middelen om deze kosten te maken.

Specifieke zones binnen de Grensregio Nederland/Vlaanderen profileren zich als proeftuinen voor duurzame ontwikkeling. Voorbeelden hiervan zijn de Thorsite (VITO), Snowball (Xvent) of het Green Energy Park in Vlaanderen, Green Village (TU Delft), Metalot (TU Eindhoven) en Brainport Smart District in Nederland. Zij pionieren door infrastructuur open te stellen die bijdraagt aan het realiseren van de klimaatdoelstellingen. Hierbij stelt zich het probleem om de juiste technologie te detecteren die de CO₂-reductie maximaliseert. De gezamenlijke uitdaging die het consortium wil aangaan is om over deze Vlaams-Nederlandse grens heen de uitdagingen van proeftuinsites met betrekking tot duurzame groei te verbinden aan innovaties van de kmo’s/mkb-en en drempels voor samenwerking tussen clusters en regio’s weg te nemen.

2. CONNECTSME – HET PROJECT

ConnectSME heeft vorm gekregen binnen het vijfde programma van Interreg Vlaanderen-Nederland met als specifieke aandachtspunten innovatie en duurzame ontwikkeling. Het project richt zich op het verhogen van de marktintroductiekansen van innovatieve energie technologieën van een kmo/mkb door het verhogen van de maturiteit van hun prototypes naar een Technology Readiness Level 6 of 7:

- TRL 6: Technologie gedemonstreerd in een relevante omgeving,
- TRL 7: Systeem/prototype gedemonstreerd in een operationele omgeving.



4

Figuur 1. Interreg Vlaanderen - Nederland

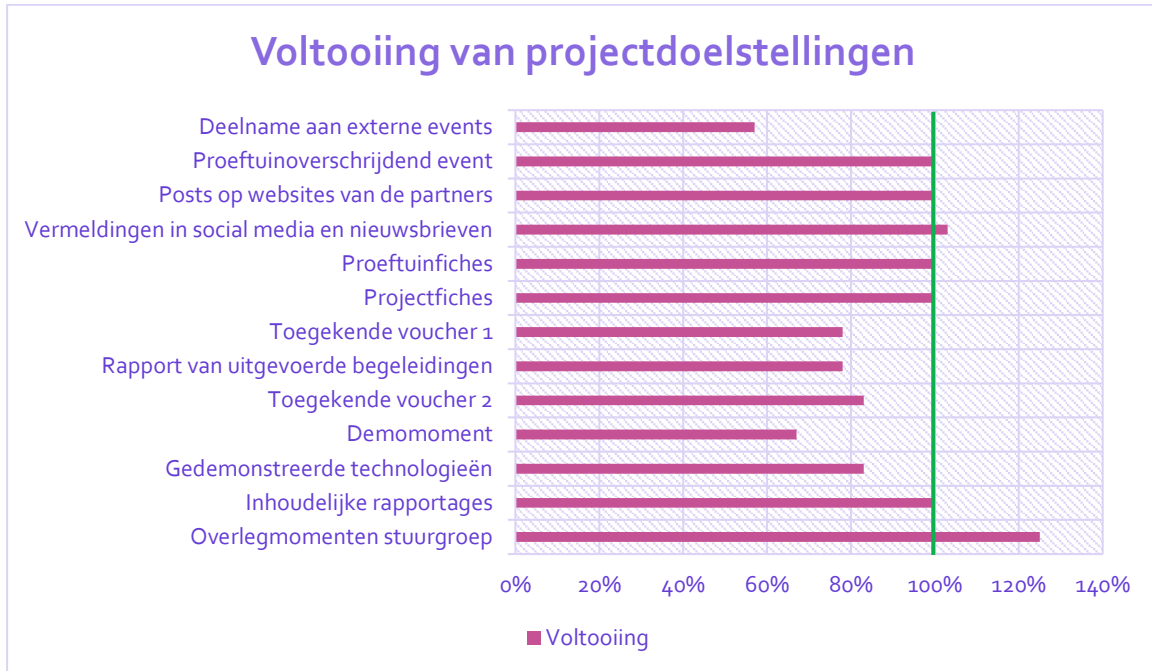
Het project heeft als specifieke ambitie technologie van kmo's/mkb-en grensoverschrijdend te verbinden aan bestaande infrastructuur (proeftuinen) om hen zo toe te staan om hun product of systeem te testen en te demonstreren in een reële "levende" omgeving. Zo draagt ConnectSME bij om de zogenaamde Vallei des Doods te helpen overbruggen. Het project speelt in op de lokale en regionale innovatiebehoefte door prototypes van de kmo's/mkb-en te laten aansluiten bij de technologische uitdagingen die in bestaande proeftuinen aanwezig zijn. Hierbij richten wij ons op complementaire sterktes binnen koolstofarme technologieën, waarbij we competenties bij de uitbaters van de proeftuininfrastructuur benutten en duurzame economische groei bevorderen. Proeftuinen overschrijden daarbij ook sectoren en relateren energie aan andere sectoren zoals bouw, mobiliteit, materialen,... Ze behandelen energietransitie in een bredere maatschappelijke context.

Via ConnectSME zijn het aantal ondernemingen verhoogd dat erin slaagt zijn innovatieve producten om te zetten in marktsuccessen en bij te dragen aan het realiseren van de gezamenlijke klimaatuitdagingen van beide regio's. Dit biedt zowel een significante bijdrage aan de klimaatdoelstellingen als een economische meerwaarde in de vorm van meer omzet en meer tewerkstelling in beide regio's.

Daarenboven zullen ook de proeftuinsites bijkomende inzichten en contacten verwerven die na afloop van het project zullen zorgen voor een intensievere samenwerking over de grenzen heen en een beter begrip van de noden en mogelijkheden die samenwerking met kmo's/mkb-en biedt. Deze inzichten worden gedocumenteerd in een apart werkpakket rond kennisborging dat een leidraad wenst aan te reiken aan zowel de consortium partners als aan de publieke overheden met aanbevelingen op basis van de projectervaringen ondersteuningsmogelijkheden voor zowel kmo's/mkb-en als de proeftuinuitbater bestending van de dienstverlening. ConnectSME als project, organisatie en netwerk zal de resultaten aanwenden en ter beschikking stellen om de grensregio nog beter te positioneren als innovatieve regio met goede samenwerkingsstructuren en hoge valorisatieresultaten.

3. FEITEN EN CIJFERS

Tijdens het project hebben we oog gehad voor een aantal kerncijfers die we onszelf hadden opgelegd in de aanvraag en die door Interreg als streefcijfer naar voor geschoven werden. We geven de belangrijkste doelcijfers mee, het gehaalde cijfer en het percentage dat we behaald hebben binnen de projectperiode.



Figuur 2. Voltooiing van projectdoelstellingen

3.1. COMMUNICATIE:

3.1.1. Deelname aan externe events

De doelstelling was om aan 30 externe events deel te nemen. In realiteit zijn we bij 17 events aanwezig geweest, waardoor we een voltooiing van 57% hebben gehaald.

3.1.2. Proeftuinoverschrijdend event

De doelstelling was om twee proeftuinoverschrijdende events te organiseren. Deze doelstelling is 100% behaald. We hebben een start- en slotevent georganiseerd.



Figuur 3. Smart Energy Academy bij Thor Park



Figuur 4. Smart Energy Academy bij Snowball

3.1.3. Posts op websites van de partners

Op alle websites van onze partners hebben we bijdragen gedeeld. De doelstelling hiervoor was om 30 posts te plaatsen en dit doel is 100% behaald.

3.1.4. Vermeldingen in social media en nieuwsbrieven

Het doel was dat ConnectSME 120 keer genoemd zou worden op social media en in nieuwsbrieven. Deze doelstelling is ruimschoots behaald. We zijn namelijk 124 genoemd. Dit zorgt ervoor dat deze doelstelling 103% behaald is.

3.2. MATCHMAKING

3.2.1. Proeftuinfiches

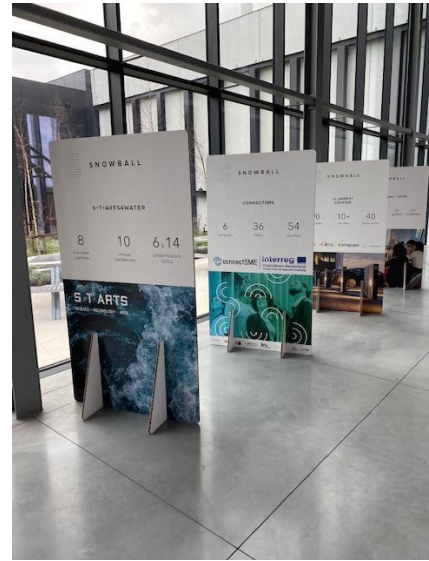
De doelstelling was om 6 proeftuinfiches te maken. Deze doelstelling is 100% behaald.

3.2.2. Projectfiches

Er zijn in totaal 36 projectfiches ontworpen. Daarmee is de doelstelling 100% behaald.

3.2.3. Toegekende voucher 1

De doelstelling was om 36 vouchers type 1 toe te kennen. Deze doelstelling is net niet behaald. Er zijn namelijk 28 vouchers uitgegeven, waardoor een voltooiing van 78% is behaald.



Figuur 5. Dag van de vrouwelijke ondernemer bij XVent

6

3.3. TECHNOLOGIEONDERSTEUNING EN DEMONSTRATIE RESULTATEN

3.3.1. Rapport van uitgevoerde begeleidingen

Omdat er minder vouchers type 1 zijn uitgegeven, zijn er ook minder rapporten geschreven over de begeleiding van deze vouchers. Daarom is de doelstelling van 36 niet behaald. Er zijn in totaal 28 rapporten geschreven over de begeleiding, wat zorgt voor een resultaat van 78%.

3.3.2. Toegekende voucher 2

Het doel was om 18 vouchers type 2 toe te kennen. Dit doel is niet behaald, er zijn namelijk 15 vouchers type 2 toegekend. Het slagingspercentage is daarom 83%.

3.3.3. Demomoment

Het doel was om 6 demomomenten te hebben. Echter is dit doel net niet behaald, er zijn namelijk 4 demomomenten geweest. Dit doel is daarom 67% behaald.

3.3.4. Gedemonstreerde technologieën

De doelstelling was om 18 technologieën te demonstreren. Er zijn in realiteit 15 technologieën gedemonstreerd, wat resulteert in een slagingspercentage van 83%.

3.4. PROJECTMANAGEMENT

3.4.1. Inhoudelijke rapportages

De doelstelling was om 6 inhoudelijke rapportages op te leveren. Dit doel is met 100% behaald.

3.4.2. Overlegmomenten stuurgroep

Het streven was om 28 overlegmomenten te organiseren met de stuurgroep. Echter hebben er maar liefst 35 overleggen plaatsgevonden, waardoor we dit doel met 125% hebben behaald.

4. DE PROEFTUINEN EN HUN VOUCHERS

Aan het project zijn 6 proeftuinen verbonden, geografisch verspreid over de gehele grensregio, waar 36 kmo's/mkb-en ondersteund werden door deze via een vouchersysteem de kans te bieden hun product/dienst te demonstreren. Hierbij werd grensoverschrijdende samenwerking maximaal gefaciliteerd en gegarandeerd, waarbij de kwalitatief beste matches gemaakt werden met partijen van de andere zijde van de grens

Binnen ConnectSME werden bestaande prototypes getest en gedemonstreerd in een reële testomgeving. Deze trajecten staan toe feedback te krijgen op basis van het werkelijke gebruik van de technologie. De inzichten die hier ontstaan leiden tot verdere verfijningen van het product en verhogen de kansen op commercieel succes. Daarnaast worden de producten ook per proeftuin voorgesteld aan een breed publiek om zo de kenbaarheid van de producten te verhogen. De manier waarop ondernemingen worden ondersteund, is cruciaal voor het betrekken van meer ondernemingen bij innovatieactiviteiten en de kwaliteit van de dienstverlening. Daarom heeft ConnectSME ook de goede praktijken van de verschillende projectpartners op elkaar afgestemd om ervoor te zorgen dat enkel matches van hoge kwaliteit werden gemaakt en dat de kennis binnen de Grensregio Vlaanderen/Nederland over het inzetten van demonstratieprojecten in een proeftuinomgeving toenam.

De nood aan innovatieve oplossingen voor het bereiken van de klimaatdoelstellingen overstijgt de landsgrenzen en is een internationaal gegeven waar vanuit verschillende regio's moet samengewerkt worden. Zo worden duurzame oplossingen vaak nog te lokaal gezocht en hebben steden en ondersteunende partners beperkte capaciteit om kmo's/mkb-en over de grenzen van hun regio's te betrekken en hun technologische noden grensoverschrijdend uit te dragen. Nochtans bezit de grensregio Vlaanderen-Nederland over een uitgebreid aanbod aan test- en demonstratie-infrastructuur en zijn er aanzienlijke schaalvoordelen te verwezenlijken door een grensoverschrijdende zichtbaarheid van deze testinfrastructuur alsook van de kmo's/mkb-en die deze infrastructuur benutten.

Deze proeftuinen bieden een ontwikkel- en demonstratieomgeving voor innovatieve technologieën, volgens een gebruikersgericht, open innovatie-ecosysteem. Hierbij worden, over het algemeen, lokale onderzoeks- en innovatiespelers uit de publieke en private sector betrokken. Omdat proeftuinen een waardeketenbenadering versterken, kan de aanwezigheid van een bepaalde technologie en innovatie de ontbrekende sleutel zijn tot een duurzaam en technologisch haalbare oplossing. Deze technologie is niet altijd binnen het geografisch beperkte netwerk van de proeftuin te vinden. Door Vlaams-Nederlandse samenwerking neemt de bekendheid met technieken en de toepassingsmogelijkheden toe en wordt de bereidheid tot investeringen in uitrol van deze technieken verhoogd.

Daarbij zijn er vaak aanzienlijke investeringen verbonden aan het opzetten van proeftuininfrastructuur en is het niet economisch optimaal om binnen de grensregio te investeren in concurrerende initiatieven. Het opzetten van een kennisnetwerk van complementaire proeftuinsites gaat deze versnippering tegen en sluit aan bij de Smart Specialisation strategie van de verschillende regio's.

De resultaten uit de demonstraties zullen leiden tot nieuwe of betere producten, processen en diensten bij de deelnemende kmo's/mkb-en. Daarmee zorgt ConnectSME voor een sterkere marktpositie van de deelnemende ondernemingen die op die manier meer zichtbaarheid kunnen geven aan hun producten en bijkomende inzichten krijgen om hun producten bij te sturen aan de hand van real-life feedback. Deze producten zullen evident de duur van het project overleven en blijvend bijdragen aan de energietransitie in de Grensregio.

Hieronder staat een overzicht van hoe de proeftuinen dit tijdens het project hebben aangepakt en met welke bedrijven ze in zee gegaan zijn. Bovendien staat in de bijlagen een uitgebreid verslag van de ondersteuning van de proeftuinen naar de bedrijven lezen.

4.1. SNOWBALL

Proeftuin Snowball heeft 6 vouchers type 1 uitgegeven, namelijk:

- Airturb
- AQUABATTERY
- Dens
- R-Energy
- Torque Wind Turbine
- Whiffle

Ze hebben ook 3 voucher type 2 uitgevoerd, namelijk:

- Airturb
- AQUABATTERY (Power Module)
- AQUABATTERY (Opslag Module)

Meer inhoudelijke informatie over deze vouchers staat beschreven in de bijlage.

4.2. GREEN ENERGY PARK

Proeftuin Green Energy Park heeft 8 vouchers type 1 uitgegeven, namelijk:

- TORUS Cooling B.V.
- Tarnoc B.V.
- CREST sensors B.V.
- Crownstone
- ENS Clean Air
- e-RS
- e-Wizz
- TIBO Energy

Ze hebben ook 5 voucher type 2 uitgevoerd, namelijk:

- Crownstone
- e-Wizz
- e-RS
- TIBO Energy
- ENS Clean Air

Meer inhoudelijke informatie over deze vouchers staat beschreven in de bijlage.

4.3. THE GREEN VILLAGE

Proeftuin The Green Village heeft 7 vouchers type 1 uitgegeven, namelijk:

- Alari
- Heau
- From Waste to Wind
- Ziero
- MyGrid
- Wattrogen
- Enersol

Ze hebben ook 3 voucher type 2 uitgevoerd, namelijk:

- Alari
- Heau
- From Waste to Wind

Meer inhoudelijke informatie over deze vouchers staat beschreven in de bijlage.

4.4. OPEN THOR LIVING LAB

Proeftuin Open Thor Living Lab heeft 5 vouchers type 1 uitgegeven, namelijk:

- BLOWN B.V.
- Dutch Charge B.V.
- One2Charge B.V.
- PIA Automation B.V.
- Zonnova B.V.

Ze hebben ook 3 voucher type 2 uitgevoerd, namelijk:

- One2Charge B.V.
- PIA Automation B.V.
- Zonnova B.V.

Meer inhoudelijke informatie over deze vouchers staat beschreven in de bijlage.

5. KENNISBORGING ROND TECHNOLOGIE- ONDERSTEUNING IN PROEFTUINEN

5.1. HOE RUN IK SUCCESVOL EEN PROEFTUIN?

10

Het onderdeel 'hoe run ik succesvol een proeftuin' in dit rapport beschrijft met name over hoe de verschillende proeftuinen werken en heeft als primaire doel om een naslagwerk te zijn voor de proeftuinen zelf zodat ze van elkaar kunnen leren. Het is opgesteld door medewerkers van Green Energy Park en The Green Village op basis van interviews en discussies met de andere consortiumleden.

De eerdere ervaringen van alle proeftuinen komen aan bod inclusief de ervaringen die ze hebben opgedaan tijdens het ConnectSME project. Het is een interessante bespiegeling van enerzijds het nut van proeftuinen en anderzijds het efficiënte beheer van proeftuinomgevingen.

Van levensbelang van een goed werkende proeftuin is uiteraard dat het aantrekkelijk is voor bedrijven en onderzoekers om er hun innovatie te testen. Hier zullen we eerst uitgebreid op ingaan.

5.1.1. Hoe bedrijven aantrekken

Voor alle proeftuinen geldt dat je een integraal concept moet hebben en een duidelijke visie die je goed onder woorden en in beeld kan brengen. Daarnaast is de aanwezigheid van een basisinfrastructuur en van kennis en expertise een duidelijke pre. De proeftuinen die al infrastructuur en een brede kennisbasis hebben trekken makkelijker nieuwe innovaties aan dan proeftuinen die nog in de opstartfase zitten.

Hoewel het dus van belang is om een duidelijk verhaal te hebben moet je je er ook van bewust zijn dat je met innovatie bezig bent en je dus ook flexibel tonen. Je moet als proeftuin dus ook zelf durven te innoveren en openstaan voor kansen die je pad kruisen. Een typisch voorbeeld hiervan is dat de proeftuinbeschrijvingen die we in het begin van ConnectSME hebben gemaakt en de beschrijving van de bedrijven waar we naar op zoek waren, maar heel beperkt lijken op het type bedrijf dat we uiteindelijk hebben geholpen.

Voor de meeste proeftuinen geldt dat ze veel tijd en moeite stoppen in het aantrekken van bedrijven en dat dat soms ook in specifieke business development achtige rollen is onder gebracht. Hoewel er wel wat 'reclame' door middel van communicatie door de proeftuinen wordt gemaakt kenmerkt het werk van zo'n business developer zich met name door 1-op-1 contacten waarin gekeken wordt of er echt sprake is van een match tussen proeftuin en innovatie. Afhankelijk van de maturiteit van de proeftuin bestaat er al dan niet een gestructureerde aanpak en zijn er KPI's opgesteld voor het aantal nieuwe innovaties dat moet worden binnengehaald.

Grensoverschrijdend bedrijven aantrekken is niet voor alle proeftuinen even evident. Er is vaak nog voldoende lokaal te doen en internationaal bedrijven aantrekken wordt gezien als tijdrovend en met een kleinere kans op succes. Anderzijds zegt geen enkele proeftuin dat ze geen zaken zouden willen doen met innovaties van over de grens. De meest proeftuinen zien zeker mogelijkheden. Men is nog wel zoekende internationale aspiraties het best regionaal (VLA-NED bijvoorbeeld) of beter gelijk Europees ingestoken moet worden.

Voor een groot deel van de projecten van de verschillende proeftuinen geldt dat financiering een belangrijk onderwerp is dat in deze aanloopfase wordt besproken. Een subsidie vanuit een derde partij werkt dan vaak goed als smeermiddel voor het overleg tussen proeftuin en ondernemer.

De mate waarin een proeftuin communiceert en welke kanalen het daarvoor gebruikt is sterk afhankelijk van maturiteit van proeftuin. Over het algemeen beginnen proeftuinen bescheiden met een website en wat 1-op-1 communicatie en wat activiteit op socials en breidt dat zich uit naarmate de proeftuin langer bezig is.

5.1.2. Hoe technologieën aantrekken (technologische scouting)

De meeste proeftuinen zijn zeer vooruitstrevend als het op technologieën aankomt. Dat is logisch, want dat is ook hun bestaansrecht. De eerder genoemde 'business developer' moet ook een gezonde dosis kennis hebben van technologie en gevoel bij de wat er aan gaat komen.

Mede doordat men er tegelijkertijd zorg voor moet dragen dat de proeftuin en de daar aanwezige faciliteiten relevant blijven. De meeste 'business developers' begeven zich dan ook op fora, seminars en andere plekken waar nieuwe technologieën worden besproken en gaan dan vervolgens met hun collega's nadenken hoe ze als proeftuin relevant kunnen zijn om zo'n technologie aan testfaciliteit aan te bieden.

Daarnaast zie je ook het omgekeerde. Als er over een bepaalde innovatie oplossing al wat kennis en infrastructuur is op een proeftuin dan wil je graag op dat gebied je verder ontwikkelen als proeftuin. Deels om maximaal gebruik te maken van je faciliteiten, deels om dat je er gewoon goed in bent.

5.1.3. De rol van de propositie

Hoewel de meeste proeftuinen flexibel willen blijven in welk type innovaties ze willen ondersteunen is er wel een duidelijke focus op welk TRL niveau een innovatie moet zitten om een match te hebben met een proeftuin. Dat zit heb logischerwijs op TRL 5-7; het prototype niveau. Hooguit voor BrainPort Smart District lag dit iets hoger omdat hier de innovaties op grotere schaal geïmplementeerd moeten worden. Nieuwe gerealiseerde faciliteiten van de proeftuinen zorgen ook regelmatig voor aanscherpingen in de propositie.

Meer verschil zit hem in wat voor type bedrijven de proeftuin zicht richt. Dit verschilt tussen een focus op alleen startups waar investeringspotentieel inzet (Snowball) tot bijvoorbeeld een plek als The Green Village waar naast startups ook corporates en wetenschappers hun tests doen. Voor alle proeftuinen geldt dat de partij die komt testen het waardeert als er voldoende inhoudelijke kennis bij de proeftuin zit om het project te ondersteunen. In die zin staan de meeste bedrijven dus juist open voor samenwerking, co-creatie en systeendenken.

De keuze om uiteindelijk te komen testen in een proeftuin blijkt uiteindelijk een weloverwogen besluit dat niet lichtzinnig van beide kanten (proeftuin en ondernemer) genomen wordt en alleen dan plaatsvindt wanneer er echt sprake is van een match.

Bij proeftuinen die al wat langer bezig zijn die je een goede balans aan het ontstaan is tussen aan de ene kant business development en communicatie en aan de andere kant projectmanagers en een technische ondersteuners.

5.1.4. Proeftuinfinanciering versus projectfinanciering

De meeste proeftuinen hebben een basisfinanciering die komt met een bepaalde ambitie en focus. Daarnaast wordt er in het algemeen ook een projectfinanciering opgetuigd voor een specifiek test of demonstratie. Voor veel gebruikers van een proeftuin is deze situatie redelijk ondoorzichtig en is het onduidelijk wat nu precies vanuit welk budget wordt betaald en waarom. Daar komt bij dat er in veel gevallen ook nog een subsidievertrekker is die ook bepaalde doelen nastreeft. De meeste proeftuinen hebben hun draai hierin wel gevonden, maar herkennen elkaar in de complexiteit van deze situatie.

5.1.5. Concurrentie

Elke proeftuin heeft iets unieks. Niet alleen doordat het een regionale rol kan spelen door haar unieke ligging, maar ook door de specifieke onderzoeksfaciliteiten die het heeft. De meeste proeftuinen geven dan ook aan dat ze graag willen samenwerken en doorverwijzen. Concurrentie tussen proeftuinen is er dus niet of nauwelijks. De grootste concurrentie is dat men gelijk wil opschalen en de stap van testen in een proeftuin wil overslaan. In die zin zijn slimme, innovatieve wijken en/of gebouwen een concurrent van de proeftuinen binnen ConnectSME. BrainPort Smart District was binnen het consortium dus eigenlijk meer zo'n slimme opschaal wijk en je kan je achteraf afvragen of Brainport Smart District goed vergelijkbaar was met de andere proeftuinen binnen dit consortium.

5.1.6. Overeenkomsten en aansprakelijkheid

Er is nog geen gemeenschappelijke benaming voor wat je aanbiedt als proeftuin en wat de daarbij behorende verantwoordelijkheden en aansprakelijkheden zijn. The Green Village lijkt hier de meeste ervaring mee opgebouwd te hebben en spreekt van een “testvoorziening/testfaciliteit” en een “project/experiment”. Bij beide onderdelen horen verschillende organisatiestructuren, verantwoordelijkheden en contractvormen.

De opzet van Green Energy Park en Brainport Smart District komt hierbij in de buurt en kent ook een opzet van onderzoeksinfrastructuren die ten dienste van verschillende projecten/experimenten worden ingezet. De verschillende contractvormen zijn daar nog wat minder ver uitgewerkt en/of uitgeprobeerd. Snowball ziet alles momenteel nog als uniek project en voor Thorpark moet het een en ander nog een uitklaren wat nu proeftuin is en wie actief is in deze proeftuin.

12

Bij de meeste proeftuinen moeten voor de grootschalige testvoorzieningen tenderprocedures gerespecteerd worden (bijvoorbeeld bij Brainport Smart District, Green Energy Park). Testvoorzieningen betreffen in dit geval dus grote investeringen die afgeschreven worden over verschillende projecten. Financiering voor testfaciliteiten komt vanuit verschillende hoeken. Voor de financiering van het experiment is de innovator meestal verantwoordelijk. Wat start als experiment, kan echter later aangewend worden als testvoorziening voor nieuwe experimenten.

Bij The Green Village springen een aantal afspraken in het oog:

- Specifiek voor de experimenten, verwijderen na afloop
- Financiële deelname bij testvoorziening komt voor, uitzonderlijk in geval van experiment
- Het aandragen van experimenten kan een tegenprestatie zijn aan de financierder van de testvoorziening, dit zorgt wel voor een extra operationele druk (het al dan niet nakomen van een contractuele afspraak)
- Elk project heeft zijn eigen contract en bevat unieke afspraken met betrekking tot aansprakelijkheid
- De meeste proeftuinen worstelen met hoe ze dit concreet moeten vormgeven, maar beseffen dat we ze vandaag aanbieden wellicht te mager is.

De duur van contractuele termijnen verschilt, maar ligt bij experimenten tussen 0,5 en 2 jaar, waar testvoorzieningen voor tussen de 5-10 jaar gerealiseerd worden. NDA's en IP is voor sommige proeftuinen geen issue, andere proeftuinen willen juist weer geen NDA of afspraken maken met betrekking tot IP, zodat ze de kennis/resultaten juist zo makkelijk mogelijk publiekelijk kunnen delen.

Dienstverlening verschilt per proeftuin, soms is het all-in of soms op maat. Het soort dienstverlening is gelinkt aan het type juridische entiteit dat de proeftuin vertegenwoordigt. Ben je onderdeel van een kennisinstelling of niet. Voor het aanbieden van de (extra) diensten wordt ook regelmatig beroep gedaan op externe consultants door de proeftuinen.

5.1.7. Samenwerken met overheden

Op Snowball na hebben alle proeftuinen een sterke verankering met het lokale (3 proeftuinen) of het provinciale niveau (2 proeftuinen). Dat er een sterke verbinding bestaat met een specifiek niveau betekent niet dat er geen zaken gedaan wordt met hogere of lagere overheden. Veel proeftuinen schakelen op meerdere niveaus en zoeken verbinding op elke schaal. Rechtstreeks contact met de Europese overheden is er echter niet of slechts heel beperkt het geval.

Wat proeftuinen elkaar adviseren is om deze relaties voldoende aandacht te geven en op zoek te gaan naar de juiste ingangen als men die nog niet heeft. Hierbij is het belangrijk om ook vanuit de ‘klant’ (de overheidsfunctionaris) te denken. Wat zijn de doelen bij de verschillende overheden en hoe kan je met jouw proeftuin een rol spelen in het behalen van die doelen. Vertrekken vanuit maatschappelijke relevantie en niet techniek is hierbij opportuun. Wel is de ervaring dat elk niveau haar eigen communicatie- én bewerkingsstrategie nodig heeft. Dus als er wordt doorgeschakeld naar andere niveaus is het zaak om het nieuwe spel goed te begrijpen, te spelen en ook de capaciteit ervoor in huis te hebben.

Wat belangrijk wordt geacht in het stimuleringsbeleid van overheden richting proeftuinen is dat de middelen niet te veel versnipperd raken. Niet elke gemeente heeft een testlocatie nodig. Het bereik van wat er geleerd wordt op een proeftuin is groter dan de alleen de relatie met de overheidslaag waarmee het verankerd is. De

schaalbaarheid van wat er getest wordt is ook groter dan dat van de lokale overheid. Aan de andere kant ziet men veel waarde in een sterke lokale inbedding. De proeftuin kan een positieve rol hebben in het vestigen van bedrijven in de regio en innovaties kunnen opgeschaald worden bij opschaal locaties in de regio. Zowel bij Thorpark en bij Green Energy Park is dat ook integraal onderdeel van de plannen.

5.1.8. In welke mate heb je reeds te maken gehad met beperkende regelgeving?

Voor de meeste proeftuinen is een regelluwe zone een grote wens. Sommige hebben dit al. Het hebben van een regelluwe zone is overigens niet voldoende. Nog steeds zal de proeftuin een goede relatie moeten hebben met de gemeenschap waarin het zich bevindt. Goede afspraken met gemeente en omgevingsdiensten is zeer belangrijk voor het verantwoord en veilig uitvoeren van de experimenten. Proeftuinen zoals The Green Village, Metalot, Green Energy Park en ThorPark kunnen gebruik maken van de relatie die hun naastgelegen kennisinstellingen met hun labs al hebben met het bevoegd gezag. Bij echt risicovolle tests is het belangrijk om al vroeg in het proces met bijvoorbeeld de brandweer aan tafel te zitten en open en eerlijk samen te bekijken onder welke voorwaarde een test mogelijk is.

Naast dat bestaande regelgeving de test onmogelijk kan maken is er soms ook sprake van beperkende regelgeving voor opschaling. De test in de proeftuin kan dan aangegrepen worden om met regelgevende en normerende instanties om de tafel te gaan. The Green Village heeft hier veel ervaring mee (onder andere als onderdeel van hun Green Deal Green Village met het ministerie van EZK en BiZa).

5.2. WELKE ROL KAN DE (REGIONALE) OVERHEID SPELEN?

In dit onderdeel van het rapport van het project ConnectSME geven we een advies aan de verschillende betrokken overheden hoe het beleid aangescherpt kan worden met de inzichten uit het project. Het geeft aanbevelingen voor een efficiënt en consistent ondersteuningsbeleid over de grensregio Nederland/Vlaanderen heen. Het is opgesteld door medewerkers van de TU Eindhoven en The Green Village op basis van discussies met de andere consortiumleden. De adviezen zullen wanneer gewenst in losse specifieke sessies voor de respectievelijke administraties en overheden kunnen worden toegelicht. Centraal zullen ze tijdens het slotevent bij Snowball worden besproken.

5.2.1. Zet proeftuinen in bij matchmaking

Verschillende opzuid en interreg projecten hebben inmiddels bewezen (BusyBee, CE3, HTSS, De vragenbank) dat innovatieprojecten succesvol ondersteunen lastig kan zijn. Ook eerdere regelingen zoals de innovatievouchers van RVO hadden deze uitdaging. Vaak zijn vragen vanuit het MKB/KMO enigszins vaag en met enige regelmaat blijkt dat het MKB/KMO te weinig ervaring heeft met het oplossen van complexe vraagstukken waardoor ze moeilijk kunnen inschatten wat een reële tijdslijn is. Ongeduldige en onrealistische ondernemers zijn helaas een veelvoorkomend fenomeen.

Een ander misverstand dat regelmatig voorkomt is ten aanzien van de (wettelijke) eisen die aan een product of dienst gesteld kunnen worden. Hier wordt door ondernemers niet altijd even nauw mee omgesprongen, deels ook omdat er vanuit gegaan wordt dat er relatief weinig controle vanuit de overheid is op dit soort regels.

Naast dit issue met betrekking tot de deskundigheid en professionaliteit van het MKB/KMO zien we ook MKB/KMO regelmatig denken dat publieke instellingen zoals proeftuinen “gratis” kunnen werken. Ze hebben het idee dat proeftuinen een soort publieke voorziening zijn die al gefinancierd is en waar zij gratis gebruik van kunnen maken. De proeftuinen zijn relatief veel tijd kwijt om uit te leggen dat testen in een proeftuin geld kost.

Productontwikkeling kost ondernemingen veel tijd en geld. Beide zijn vaak in het MKB/MKO minder beschikbaar. Door een samenwerkingsrelatie met een proeftuin waarin van twee kanten langdurig wordt geïnvesteerd verhoog je de kans op succes. Het management van de betreffende MKB-KMO leert op die manier ook samen te werken en kan gebruik maken van de expertise op de proeftuin. Proeftuinen zijn vaak gewend om de publieke middelen die er voor dergelijke samenwerkingen zijn, te adresseren, waar de onderneming dan weer baat bij heeft.

Conclusie die je op het bovenstaand kan trekken is dat proeftuinen overheden kunnen helpen met scouten van innovatieve bedrijven en dat proeftuinen innovatieve bedrijven aan de hand kunnen nemen door het innovatieproces. Hierdoor krijgen overheden beter zicht op en meer controle over bedrijven die interessant zijn om te ondersteunen.

5.2.2. Tech scouting is al goed georganiseerd en overheden zijn hier onderdeel van

Technology scouting doe je vaak ver vooruit en het is daarom ook logisch om een goede samenwerking met kennisinstellingen te hebben als je aan tech scouting wil doen.

14

Onderzoekers zijn vaak bezig met ideeën die pas over een tijd naar de markt gaan. De TTO's (Technology Transfer Offices) van universiteiten probeerden oorspronkelijk dit soort ideeën door middel van spin outs naar de markt te brengen waarbij het IP lang bij de instelling bleef.

De laatste jaren zie je echter steeds vaker gecombineerde technologie ontwikkeling en het ondersteunen van ondernemerschap vanuit deze offices. Gemiddeld gaat het dan over tientallen startups per jaar. Dat zijn voornamelijk tech bedrijfjes die in een breed scala van toepassingsgebieden actief zijn. Het voordeel van zo'n densiteit van bedrijven is dat er veel ervaring en netwerk is wat de efficiency en slaagkans van afzonderlijke bedrijven significant verhoogd.

Door de nauwe banden tussen onderzoekers, ondernemende studenten en het bedrijfsleven vloeit informatie snel door het startup ecosysteem waardoor het systeem van scouten (en screenen) snel en effectief kan verlopen.

In tegenstelling tot 10 jaar geleden hoeft er nu minder georganiseerd te worden door overheden. Daartegenover staat wel dat het volume aan technologie dat gescout moet worden enorm is gegroeid. Mede dankzij de ambities van dezelfde overheid. De provincie Noord Brabant wil bijvoorbeeld een factor 10 opschalen.

Naast de regionale techscout initiatieven heb je ook op nationaal niveau nog initiatieven als Tech Leap (<https://www.techleap.nl/>).

Het goede nieuws is dat er dus op dit moment een goed werkend scouting apparaat is waarin een hele reeks partijen goed met elkaar zijn ongelijnd.

5.2.3. Stimuleer een innovatieve houding bij het bevoegd gezag en een professionele houding bij de proeftuin en onderneming

Wetten maar ook de cultuur in Nederland en Vlaanderen zijn in het algemeen niet de oorzaak dat innovaties vastlopen. Veelal is het onbekendheid en onbegrip dat tot vertraging en beperking leidt. Zowel bevoegd gezag, ondernemer als proeftuin moet realistisch zijn en een aantal zaken in acht nemen om te borgen dat:

1. de innovatie maatschappelijk gezien meerwaarde heeft en
2. voldoende veilig is

Hiertoe moeten alle partijen bestaande regelgeving doorgronden en normen kennen. Men moet het onderscheid tussen publiek en privaatrechtelijk helder hebben. En men moet een heldere methodiek hebben en onderbouwing om aan te tonen dat iets veilig getest kan worden. Dit omvat vaak berekeningen, simulaties, testen en support en ervaring vanuit soms ook aanpalende vakgebieden.

De risicoanalyse die vervolgens ook gemaakt wordt kan dan gebruikt worden door bevoegd gezag om een besluit te nemen en waarbij de relatie tussen inspanning, risico en eventuele negatieve of positieve impact helder moet zijn. Bevoegd gezag past zelden regelgeving toe als beperking op het moment dat er een duidelijk proces is gevolgd en een heldere risicoanalyse is gemaakt.

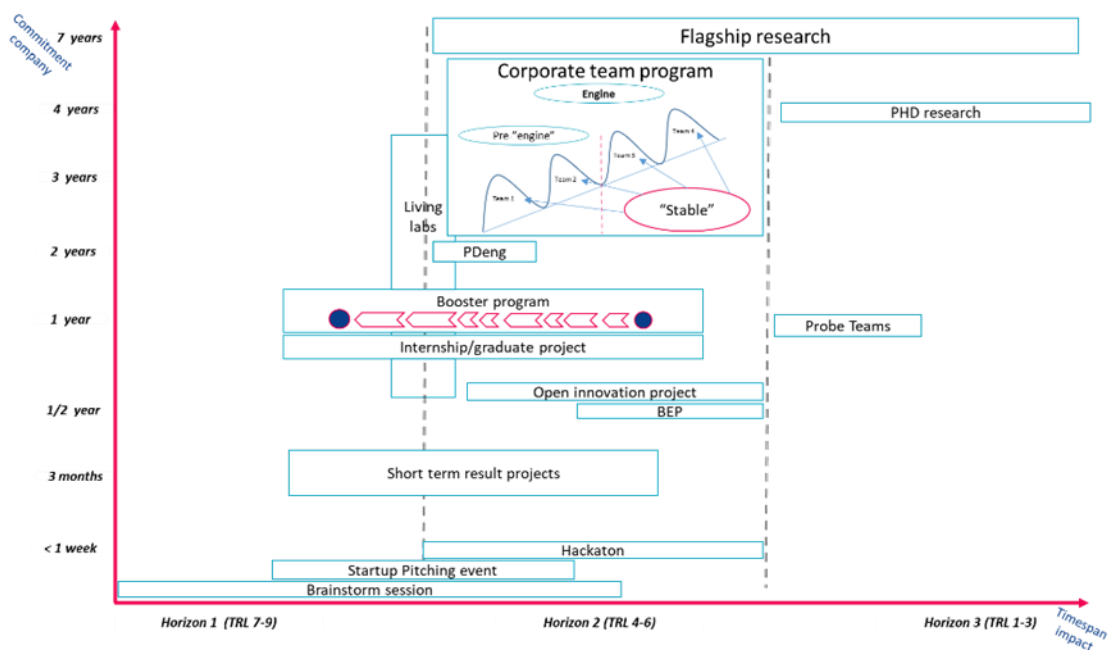
5.2.4. Stimuleer ondernemers om gebruik te maken van proeftuinen

Experimenten zijn belangrijk op alle ontwikkelniveaus. Wat nog belangrijker is, is om te zorgen dat er een effectieve innovatieketen is waarbij processen en partijen zijn opgelijnd om de weg van idee naar markt zo succesvol mogelijk te maken. Nederland en België onderscheiden zich op dit gebied van een land zoals

bijvoorbeeld Duitsland. In Nederland en België is er meer ruimte als iets dat niet in een norm of wet staat als experiment te doen, dan in bijvoorbeeld Duitsland. Om die reden zijn er ook meer proeftuinen in Nederland en België dan in Duitsland.

Proeftuinen zijn belangrijk onderdeel van een innovatieketen. Dit wordt in onderstaand schema gevisualiseerd. Internationale competitie en de snelheid waarin we de energietransitie willen doorlopen dwingt ons tegenwoordig tot snel innoveren. Dat betekent dat alle onderdelen van het innovatie ecosysteem als een goed geoliede machine op elkaar moeten aansluiten net zoals in een versnellingsbak van een auto. 1 van de onderdelen is lange tijd een ondergeschoven kindje geweest en dat was de infra die nodig is om te testen en op te schalen. Proeftuinen vullen nu deze stap succesvol in.

Kijken we gedetailleerd naar onderstaande diagram dan is duidelijk te zien dat proeftuinen in het midden gebied (TRL 4-6) een belangrijke rol spelen in het naar de markt ontwikkelen en brengen van technologieën en producten of andere complexe vraagstukken met een vaak technische en sociaal economische kant.



Figuur 6. Diagram proeftuinen

5.2.5. Stimuleer andere overheden en publieke organisaties om samen te werken met proeftuinen aan richtlijnen en normering

Er zijn behoorlijk wat publieke organisatie waarvoor het relevant is samen te werken met proeftuinen. Hierbij kan je onder andere denken aan:

- Gemeentes
- Waterschappen
- Milieudiensten
- Brandweer
- GGD's
- Provincies
- Ministeries
- VNG (Vereniging Nederlandse Gemeenten)

Deze samenwerking draait met name om kennis delen en het grip krijgen op bepaalde nieuwe ontwikkelingen. Proeftuinen moeten bij het samenwerken met dit soort instanties een aantal uitgangspunten in acht nemen:

1. Geen commercieel belang, maar een algemeen publiek belang
2. Geen exclusief voordeel halen maar kennis delen
3. Transparant werken (niet vanuit meerdere petten werken)

4. Een hoog kennisniveau inzake het onderwerp hebben en met deskundige partijen uit het werkveld open over het onderwerp durven discussiëren
5. Denken vanuit de nationale of Europese context en die meenemen in de besluitvorming.

Overheden en publieke organisaties hebben nationaal maar vaak ook internationaal behoefte aan afspraken die voor iedereen duidelijk zijn of in elk geval een raamwerk bieden. Dit ontstaat veel vanuit twee kanten namelijk onderop via vakdeskundigen en van bovenaf via de overheid door middel van wetten. Om functioneel te zijn moeten deze partijen elkaar ergens ontmoeten. Proeftuinen zijn hier de uitgelezen locatie voor.

Deze ontmoetingen beginnen vaak met de belangen van de verschillende partijen goed helder te krijgen en een gezamenlijk belang te vinden. Daarna worden afspraken gemaakt vanuit de praktijkervaringen. Deze worden vastgelegd in richtlijnen die onderling worden gebruikt en daarna ook steeds breder binnen het vakgebied als richtlijn gaan functioneren.

Als richtlijnen een meer formelere status begint te krijgen begint het proces van normering. Richtlijnen zijn vaak bedoeld voor mensen in het veld die met de materie te maken hebben op een snelle wijze besluiten te kunnen laten nemen inzake hun handelingen. De richtlijn haalt ook niet het onderste uit de kan maar helpt snel en doelmatig een actie te doen waar een behoorlijke veiligheidsmarge op zit.

Een norm daarentegen biedt een veel gedetailleerder kader om een specifieke situatie uit te engineeren waarbij de veiligheidsmarges veel minder overgedimensioneerd zijn en veel meer oplossingen mogelijk zijn. Dit vergt wel een hoog kennisniveau van diegene die de norm toepast. Een ander verschil met de richtlijn is dat de norm vrijwel altijd alleen de methodiek beschrijft en dat het toetsingskader apart in de wet staat en regelmatig wordt bijgewerkt. Zo kunnen methode en toetsingseisen apart worden bijgesteld. Dat is ook een logische structuur omdat de methode vaak over techniek gaat en de toetsingseis vaak door de politiek wordt bepaald.

5.2.6. Stimuleer grensoverschrijdende samenwerking, maar kijk goed naar de manier waarop

Het ConnectSME project onderscheidde zich doordat er grensoverschrijdend werd gewerkt met proeftuinen, waardoor MKB/KMO al in een vroege fase gestimuleerd werd internationaal te denken. Dit is in principe zeer leerzaam geweest voor alle partijen, mede doordat daarmee de marktkansen van de ondernemingen werden vergroot en ook de flexibiliteit in denken van de MKB/KMO-er positief werd aangesproken. Bedrijven leerden dat wat belemmeringen leken opeens juist een kans bleek te zijn.

Ook de onderlinge contacten tussen de proeftuinen zijn een verrijking gebleken voor de deelnemende partijen. Zeker rond de energietransitie kunnen partijen over de grens heen veel van elkaar leren. Zo zijn in België de netbeheerders meer geneigd samen met de markt te experimenteren en te onderzoeken wat wel of geen oplossingsrichtingen zijn. De Nederlandse netbeheerders zijn daar meer afwachtend in en verschillen in houding ook behoorlijk van elkaar.

Om bovenstaande positieve ontwikkelingen gaande te houden is het belangrijk om met regionale instrumenten zoals VlaNed in te blijven zetten op ondersteuning van proeftuinen. Belangrijk is hierbij wel om de proeftuin anders te behandelen dan bedrijven. Behandel ze als middle man tussen overheid en bedrijfsleven. Dit past ook goed in de triple helix manier van werken. En probeer als overheden zoveel mogelijk dezelfde taal te spreken. Als een bepaalde casus bijvoorbeeld in de ene gemeente wel wordt toegestaan en in de andere niet dan komt dat over als willekeur.

5.3. HOE WILLEN DE PROEFTUINEN VERDERE INTERNATIONALE SAMENWERKING INRICHTEN?

In dit onderdeel beschrijven we hoe de proeftuinen wensen de internationale samenwerking voort te zetten. Eén van de vragen die beantwoord wordt is of het zinvol is om specifiek een samenwerking tussen de binnen ConnectSME betrokken proeftuinen te behouden of dat een andere internationale vorm van samenwerken wellicht effectiever wordt geacht. Dit onderdeel is opgesteld door medewerkers van Flux50 en van The Green Village op basis van interviews en discussies met de andere consortiumleden.

5.3.1. Enkele proeftuinen herijken strategie, maar ze willen allemaal groeien

TU Eindhoven/Metalot (Budel) heeft een moeizaam project achter de rug door een zoektocht naar een (nieuwe) locatie. Green Energy Park is na snelle groei bezig met het aanscherpen van de strategie. Brainport Smart District is continu aan het schakelen tussen de grote uitdaging van het realiseren van een innovatieve wijk versus het kansen bieden aan interessante nieuwe soms kleinschalige innovaties. Zo zit vrijwel elke proeftuin binnen dit project in een uitdagende fase. Wat wellicht ook hoort bij het zijn van een innovatie proeftuin.

Dat een commerciële proeftuin zoals Snowball succesvol kan zijn is misschien nog wel het meest duidelijke bewijs dat proeftuinen belangrijk zijn en 'there to stay'. Tevens is duidelijk dat er voldoende ruimte op de markt is voor meerdere proeftuinen aan beide kanten van de grens en dat deze individueel ook nog eens voldoende groeipotentieel hebben.

Groei staat in vrijwel elk strategisch plan van alle proeftuinen. Zowel in aantal innovaties als de schaal van de innovaties waarvan ze de test kunnen faciliteren. Ook bij Flux50, penvoeder en verbinder binnen het project staat schaalvergroting bovenaan de strategische agenda.

5.3.2. Een kwaliteitskeurmerk is niet nodig

Over het algemeen is het sentiment bij de proeftuinen dat je een kwaliteitskeurmerk pas nodig hebt als er wildgroei is. De aard van het werk en feit dat het behoorlijk kapitaal intensief is lijkt er vooralsnog voor te zorgen dat daar geen sprake van is.

Onderdeel zijn van een vereniging van proeftuinen die elkaars kwaliteit omhoog stuwen krijgt meer bijval. Een solide governance structuur en voldoende transparantie kunnen dan toelatingseisen zijn, waardoor kwaliteit geborgd wordt. Wel ziet men het belang in dat proeftuinen continu voldoende aandacht schenken aan het communiceren waar ze van zijn. Dat heeft wellicht niet direct een relatie met de keurmerkvrage, maar is wel heel belangrijk om een duidelijk aanbod aan proeftuinen te garanderen. De proeftuinfiches aan het begin van het ConnectSME project waren een goede vingeroefening wat dit betreft.

5.3.3. Proeftuinen zien nut van samenwerking in de VLA-NED regio

De meeste proeftuinen ervaren een positieve bijdrage van samenwerking over de grens als proeftuinen. Er kan veel van elkaar geleerd worden en proeftuinen kunnen ondernemers over de grens introduceren. Voor een eerste ervaring met internationaal zaken doen is het voor de ondernemer fijn om zaken te doen tussen Vlaanderen en Nederland. Geen taalbarrière scheelt als het op contracten aankomt en ook het factuursysteem en de BTW-opzet zijn redelijk vergelijkbaar. In dit kader ziet men de samenwerking tussen Vlaanderen en Nederland als gemakkelijker dan bijvoorbeeld een samenwerking met Duitsland.

Toch zijn veel proeftuinen wel terughoudend of ze weer een vergelijkbare project met een vergelijkbare opzet zouden ambiëren. Als proeftuin zoek je naar innovaties die precies op prototype niveau zitten. Ondernemers die in die fase zitten hebben maar in een enkel geval ook gelijk internationale ambities. Veelal ligt de primaire focus van dit soort innovatieve bedrijven nog op de lokale markt.

Dus hoewel het samenwerken tussen de proeftuinen zeer interessant wordt gevonden en er zeker een markt is voor verder ontwikkelen/opschalen in een andere proeftuin (ook over de grens) is het vinden van unieke innovaties die gelijk de grens overgaan niet het meest logische en dus ook niet het meest effectieve zoekveld.

Ook het feit dat er in dit project alleen geld naar de proeftuinen ging en er geen geld voor uren bij de onderneming beschikbaar was, zorgde voor een extra drempel. Dit laat onverlet dat de proeftuinen wel degelijk waarde zien in samenwerking in de VLA-NED regio. De proeftuinen willen echter wel een lans breken om bij een vervolg project een andere opzet te kiezen.

5.3.4. Proeftuinen hebben verschillende ambities met betrekking tot Europese samenwerking

De fase waarin de proeftuin zich bevindt is grotendeels bepalend voor hoe actief de proeftuin zich op het Europese speelveld begeeft. Green Energy Park geeft aan dat het mede door hun strategische heroriëntatie zich nu even beperkt tot het lokale speelveld en het zich wat afhankelijker opstelt van de VUB voor internationale

projecten. Daarentegen positioneert Snowball zich expliciet als Europese speler. De website is niet voor niks Snowball.eu.

De meeste proeftuinen geven overigens wel aan dat zij Europa (of in ieder geval meer dan alleen de lokale markt) als onderdeel van hun speelveld zien. Energie innovaties beperken zich niet tot landsgrenzen en dus zouden proeftuinen dat ook niet moeten doen. Maar als we aan proeftuinen vragen om een verdeling te maken tussen hoeveel internationale tests ze verwachten en hoeveel lokale tests, dan zien de meeste proeftuinen de lokale markt als hun primaire verzorgingsgebied.

Voor deelname aan Europese projecten kijkt men ook kritisch naar het consortium. Te grote consortia worden gezien als te tijdrovend voor de relatief kleine rol die je vaak als proeftuin in zo'n consortium krijgt. Ideaal zijn kleinere consortia tot 10 deelnemers.

5.3.5. Proeftuinen vragen zich hardop af welke internationale netwerken zinvol zijn

Zoals ook al in het projectplan beschreven zijn er al een redelijk aantal Europese samenwerkingsverbanden waar proeftuinen deel van uit kunnen maken. ENoLL en ERA-Net zijn de platforms waar veel proeftuinen lid van zijn of onderdeel van uit maken.

Hoe tevreden men is over deelname (in andere woorden, hoeveel haal ik hier uit) verschilt wel behoorlijk per proeftuin. Hier geldt over het algemeen dat 'een beetje' meedoen tot niet veel leidt. Je gaat of 'all-in' en wordt 1 van de drijvende krachten of je doet er niks mee.

Op de vraag of je in de toekomst van plan bent deel uit te maken van dit soort Europese netwerken zegt wel bijna iedereen ja.

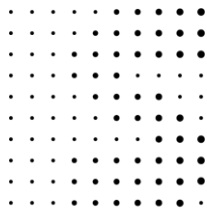
Europese netwerken
ENoLL (European Network of Living Labs)
EIE (Europese Innovatie Ecosystemen)
ERA-Net Smart Energy Systems
Horizon Europe (Open Innovaton)
EDIH (European Digital Innovation Hub)
oPEN Lab
ESF

Figuur 7. Internationale netwerken

6. PROJECTPARTNERS EN COFINANCIERS



19



Cleantech innovatie versnellen in grensregio Vlaanderen-Nederland

Budget: €2.050.000 - Looptijd: december 2020 - juni 2023



ALGEMENE DOELSTELLING

Het Interreg Project ConnectSME wil de slaagkansen en het potentieel voor succesvolle marktintroductie van duurzame technologische innovatie van KMO's/MKB's verhogen. Dit doet het door KMO's/MKB's te matchen met proeftuinen in de grensregio's Vlaanderen & Nederland. Proeftuinen kunnen namelijk een belangrijke tool zijn om duurzame innovaties te ontwikkelen. Op deze testlocaties wordt de technologie voor het eerst in een relevante omgeving geplaatst, waarbij de proeftuinen de KMO's/MKB's begeleiden bij het testen en demonstreren van hun product of systeem. Het project richt zich specifiek op het demonstreren & valideren van de Technology Readiness Levels (TRL) op niveau 6 en 7:

- TRL 6: technologie gedemonstreerd in een relevante omgeving
- TRL 7: systeem/prototype gedemonstreerd in een operationele omgeving.

AANPAK / RESULTAAT

Het project is opgebouwd uit 5 werkpakketten en 2 voucherrondes. De eerste voucher t.w.v. 10.000 euro heeft als doel de KMO's/MKB's te ondersteunen vanuit theoretisch oogpunt, waarna de tweede voucher t.w.v. 40.000 euro dient voor diverse praktijktesten. In totaal heeft het project als doelstelling 36 vouchers toe te kennen aan KMO's/MKB's. Deze toekenning loopt via de stuurgroep, op basis van een selectie uitgevoerd door de vertegenwoordiger van de Proeftuin, bijgestaan door een adviescomité van vertegenwoordigers van de proeftuin en aangevuld met energie-experts uit Vlaanderen en Nederland.

De contacten en netwerken die ontstaan uit de gesprekken met potentiële solution providers, hadden in veel gevallen een bredere waarde dan het ConnectSME project. Zo versterkte het grensoverschrijdend netwerk van de proeftuinen, clusters en KMO's/MKB's, wat een langdurig positief effect heeft op de cohesie van het Nederlands-Vlaamse innovatie ecosysteem. De demonstratie van de geselecteerde technologieën loopt in veel gevallen ook verder na afloop van het project.

Voorlopige resultaten:

Communicatie:

- posts op websites: 22 gehaald van 30 (tot eind maart)
- posts op socials en in nieuwsbrieven: 84 van 120 (tot eind maart)

Vouchers:

- Voucher 1: in totaal 29 gehaald van 36 (tot eind mei)
- Voucher 2: in totaal 14 gehaald van 18 (tot eind mei)

• Werkpakket 1: Matchmaking

Er werd een reach-out gedaan naar het netwerk van de 8 projectpartners om de beste kandidaten voor de diverse uitdagingen van de 6 Proeftuinen naar boven te halen. Het doel was om minstens 120 KMO's/MKB's te introduceren bij de verschillende Proeftuinen (gemiddeld 20 per proeftuin), om daaruit 6 KMO's/MKB's te selecteren per proeftuin voor de toekenning van de vouchers.

• Werkpakket 2: Communicatie

Communicatie was essentieel om het ConnectSME project onder de aandacht te brengen bij bedrijven, overheden, nationale programma's, kennisinstellingen en andere belanghebbende en geïnteresseerde partijen. Het project maakte zoveel mogelijk gebruik van bestaande events en kanalen, zoals de website en sociale media outlet van de verschillende partners. Als eerste insteek moest communicatie voor bekendheid rond het project zorgen en deelnemers uit het Vlaams-Nederlandse bedrijfsleven aantrekken. Naarmate het project vorderde, verschoof die focus naar het communiceren van projectresultaten.

• Werkpakket 3: Kennisborging rond technologieondersteuning

Om de dienstverlening rond de proeftuinen en de onderlinge samenwerking maximaal te blijven uitvoeren na afronding van het ConnectSME project hebben de partners hun ervaringen en lessen gedocumenteerd en gedeeld. De outputs hiervan worden tijdens het slotevent belicht en gedeeld met verschillende publieke overheden. Ook nadien zal het consortium blijven samenwerken en contacten naar elkaar doorverwijzen. Dit realiseren ze o.a. door integratie binnen ruimere interregionale of internationale netwerken.

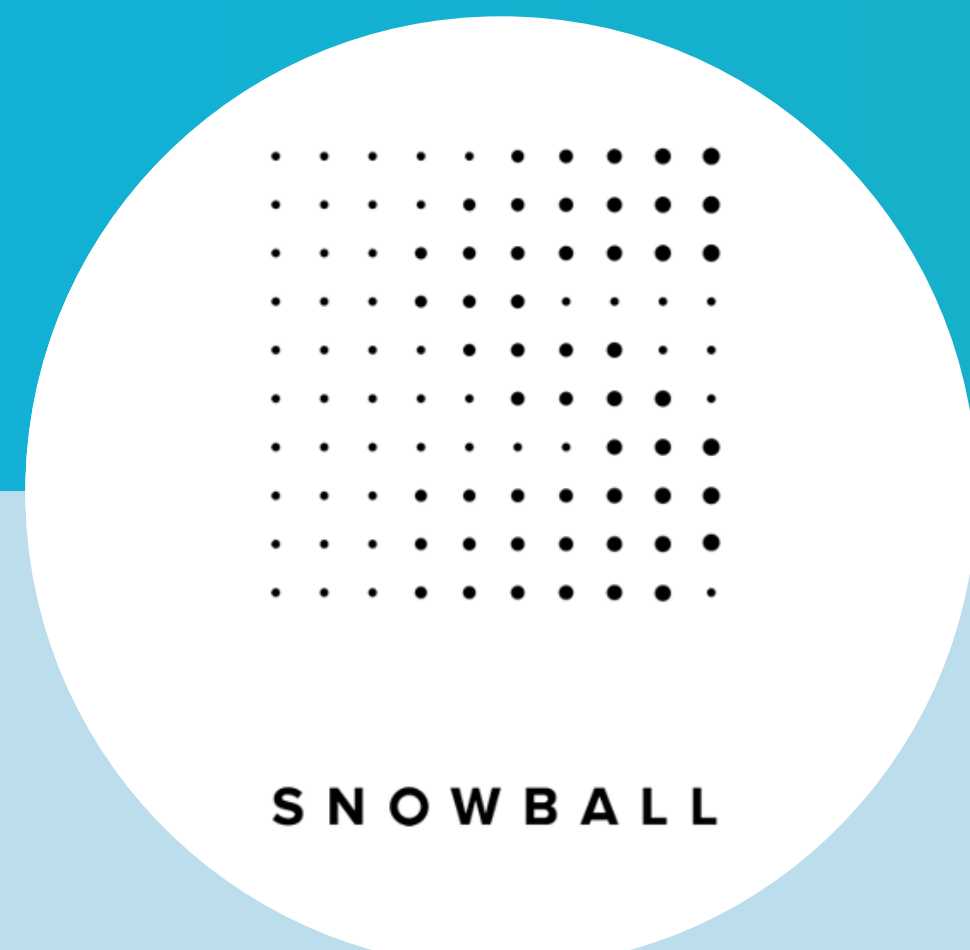
• Werkpakket 4: Technologieondersteuning en demonstratie resultaten

Het ondersteunen van de 29 geselecteerde kKMO's/MKB's om hun technologie te demonstreren en testen was de primaire doelstelling van het ConnectSME project. In een eerste fase kregen de KMO's/MKB's € 10.000 onder de vorm van Voucher 1 om in te zetten bij het consortium om studie-activiteiten te financieren die de impact en toegevoegde waarde van een integratie van de technologie in de proeftuin analyseerden en suggesties gaven over de nodige aanpassingen aan technologie en proeftuin. Van de 29 prototypes die werden onderzocht, werden er in tweede fase 14 weerhouden en effectief geïntegreerd. Hiervoor werd een bijkomende Voucher 2 van € 40.000 voorzien per integratie, waarmee de dienstverlening door de partners binnen het consortium werd bekostigd. Op het einde van het project hebben 29 bedrijven een ondersteuning gekregen ter waarde van €10.000 (enkel Voucher 1) en 14 t.w.v. €50.000 (zowel Voucher 1 als Voucher 2).

• Werkpakket 5: Projectmanagement

De gecoördineerde, efficiënte en effectieve opvolging van het ConnectSME project gebeurde door een stuurgroep bestaande uit de Proeftuinvertegenwoordiger en de projectverantwoordelijke, Flux50, die zowel het inhoudelijke als het financiële projectmanagement coördineerde. De stuurgroep bundelde adviezen van het adviescomité en coördineerde de toekenning van de vouchers. Ook zorgde de groep voor maximaal synergieën met andere ondersteuningsprogramma's binnen Nederland, Vlaanderen & Europa.

6 Proeftuinen



Naam: Snowball
Locatie: West-Vlaanderen, BE
Features:

- Operationeel bedrijventrum (4,500 m²) in het hart van de Eurometropool
- Living lab met onder meer ijsbuffer (300k m³), batterij (2.5 MW), een EV-laadplein (50 AC + 3 DC), zonnepanelen (180 kWp)
- Site volledig IoT-gestuurd (12 Mio datapunten / dag)
- Energie-experten en ervaren cleantech professionals om je te ondersteunen

Innovatie: Off-grid, micro-grid, energie-efficiëntie, vraaggestuurd verbruik, hernieuwbare energieproductie & alternatieve energieopslag
Contact: welcome@snowball.eu
www.snowball.eu



Naam: The Green Village
Locatie: Zuid-Holland, NL
Features:

- Regelluwe, real-life testomgeving
- Plug & play multi-commodity grid met o.a. gelijkstroom, waterstof- en warmtenet
- 24/7 beschikbaar voor onderzoek
- Open data-platform
- Toegang tot innovatie-ecosysteem van TU Delft

Innovatie: Een breed scala aan systemen past binnen onze proeftuin, van opslag over smart charging tot PCM systemen in gevels. Alles kan, zolang het maar een toepassing is die op wijkniveau een rol kan gaan spelen.
Contact: info@thegreenvillage.org
www.thegreenvillage.org



Naam: Open Thor Living Lab
Locatie: Limburg, BE
Features:

- Labo's, kennis en expertise voor onderzoek duurzame & intelligente energiesystemen
- Eerste Vlaamse regelluwe zone voor energiegemeenschappen, DC-netten en multi-energiesystemen,
- Laadpalen van verschillende aanbieders,
- SmarThor open data platform,
- Lage temperatuur warmtenet en DC net.

Innovatie: Verschillende systemen kunnen in de unieke combinatie van Thor Park (business en wetenschapspark), residentiële wijken en KRC Genk stadion in onze proeftuin gedemonstreerd worden.
Contact: openthorenergyville.be
www.openthor.be



Naam: Green Energy Park
Locatie: Vlaams-Brabant, BE
Features:

- Nabij Brussel, hoofdstad Europese Unie
- Unieke infrastructuur voor R&D van energie- en mobiliteitssystemen
- Dynamische omgeving voor technologische uitdagingen van intelligente woningsystemen en hun interactie met collectieve energiesystemen.
- Ondersteuning Vrije Universiteit Brussel

Innovatie: Intelligente woningsystemen en de interactie met collectieve energiesystemen.
Contact: info@greenenergypark.be
www.greenenergypark.be



Naam: Metalot Future Energy lab
Locatie: Noord-Brabant, NL
Features:

- Onderdeel van innovatieversneller, netwerk en financierbare projecten
- Testomgeving voor industriële prototypes
- Ondersteuning van wetenschappers van TU/e EIRES en ondernemende studententeams

Innovatie: Metal Power technologie voor kolencentrales, concrete toepassingen van waterstoftechnologie in ons toekomstig energiesysteem en innovatieve grootschalige opslagtechnologieën.
Contact: www.metalot.nl



Naam: Brainport Smart District
Locatie: Noord-Brabant, NL
Features:

- Living lab, 2.100 permanente en 500 tijdelijke woningen
- Quadruple Helix ontwikkeling
- In het hart van de Brainport Regio (Zuid-Nederland) nabij Eindhoven
- Geïntegreerde wijkssystemen voor experimenten mbt energie en water
- Eigen Business Network

Innovatie: Een slimme woon- en werkwijk ontworpen met nieuwe inzichten en technologie op vlak van vervoer, gezondheid, energieopwekking- en opslag, participatie, data, infrastructuur en circulair bouwen.
Contact: info@brainportsmartdistrict.nl
www.brainportsmartdistrict.nl



SNOWBALL

Proeftuin Snowball



Features:

- Operationeel bedrijvent centrum (4,500 m²) in het hart van de Eurometropool
- Unieke technologieën in Living lab:
 - ijsbuffer (300k m³)
 - batterij (2.5 MW)
 - laadplein (50+ laadpunten) AC en DC
 - zonnepanelen (180 kWp)
 - 250+ IoT sensors (12 Mio datapts/dag)
- Focus: off-grid, micro-grid, energie-efficiëntie, vraagsturing, hernieuwbare energieproductie & -opslag
- Energie-experten & ervaren cleantech professionals als mentor

Innovatie:

Als Proeftuin zoeken we continu verbreding & verdieping van onze huidige assets:

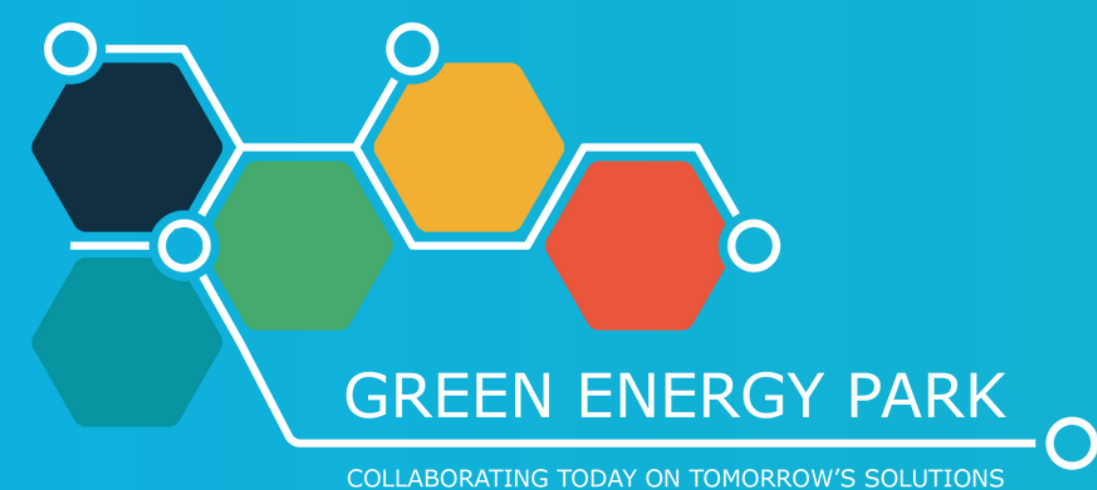
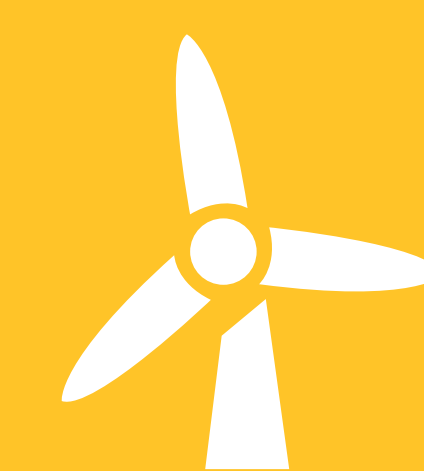
- meer hernieuwbare energieproductie & -opslag
- optimalisatie/ systeemintegratie + nieuwe features & functionaliteiten

Resultaten:

- 6 vouchers 1 (haalbaarheidsstudies): 02/21 - 01/23
- 3 vouchers 2 (praktijktesten): 02/22 - 06/23

Vervolg:

- Alternatieve energie-opslag, koppeling & optimalisatie ijsbuffer, reststromen processen
- Energiegemeenschappen, netondersteuning & bi-directioneel laden



Proeftuin Green Energy Park



Eigenschappen:

- Nabij Brussel, hoofdstad Europese Unie
- Unieke infrastructuur voor R&D van energie- en mobiliteitssystemen.
- Dynamische omgeving voor technologische uitdagingen van intelligente woningsystemen en hun interactie met collectieve energiesystemen
- Opgericht in de schoot van Vrije Universiteit Brussel en UZ Brussel

Innovatie:

Als Proeftuin zoeken we continu verbreding & verdieping van onze huidige assets:

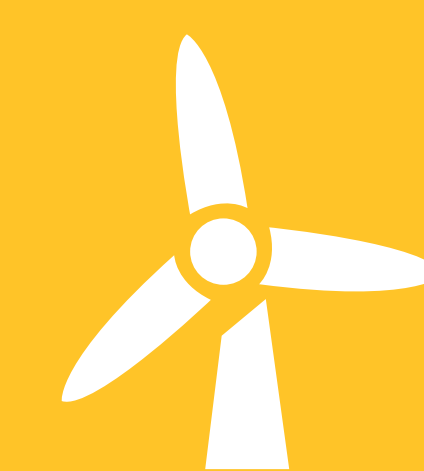
- Inzetten op thermische technieken, warmte en koude net
- Uitbreiding duurzame gassen (Waterstof)

Resultaten:

- 8 vouchers 1 (haalbaarheidsstudies): 06/21 - 04/23
- 5 vouchers 2 (praktijktesten): 09/22 - 06/23

Vervolg:

- Alternatieve energieopslag
- Energiegemeenschappen, netondersteuning en bi-directioneel laden
- Uitbreiding toepassingen in gezondheidssector
- Sturen van assets



THE GREEN VILLAGE

Proeftuin The Green Village



Eigenschappen:

- Een regelluwe testomgeving met 8 woningen, 12 bewoners en utiliteitsgebouwen
- Unieke plug & play infrastructuur, waaronder: waterstof, gelijkspanning, warmtenet en het dataplatform
- Toegang tot het innovatie-ecosysteem van de TU Delft. De wetenschap ligt letterlijk om de hoek.
- Een netwerk van zowel publieke als private partners die willen bijdragen en meedenken.
- Vele duizenden bezoekers per jaar aan wie de innovaties gedemonstreerd worden.

Innovatie:

Als Proeftuin zoeken we continu verbreding & verdieping van onze huidige infrastructuur:

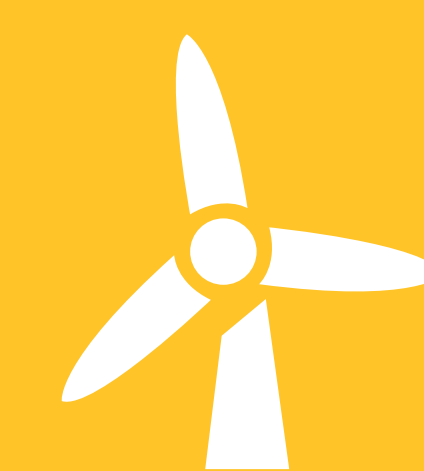
- DC Microgrids en Energy Hubs
- Digital Energy

Resultaten:

- 7 vouchers 1 (haalbaarheidsstudies): 06/21 - 05/23
- 3 vouchers 2 (praktijktesten): 12/22 - 06/23

Vervolg:

- Flexibele energie opslagsystemen achter de meter
- Interoperabiliteit tussen assets in een energie management systeem
- Circulaire energiesystemen



Open Thor Living Lab



Eigenschappen:

- Unieke combinatie van Wetenschapspark, Business park, residentiële zone en KRC Genk stadion faciliteiten
- Eerste en voorlopig enige regelluwe zone voor energie in Vlaanderen
- Unieke technologieën in Living lab:
 - 100+ laadpunten: AC en DC, verschillende merken, slim laden infrastructuur
 - CollecThor, 5G lage temperatuur warmtenetwerk
 - zonnepanelen en geluidsmuur
 - SmarThor dataplatform
- Energie-experten EnergyVille

Innovatie:

Als Proeftuin zoeken we continu verbreding & verdieping van onze huidige assets:

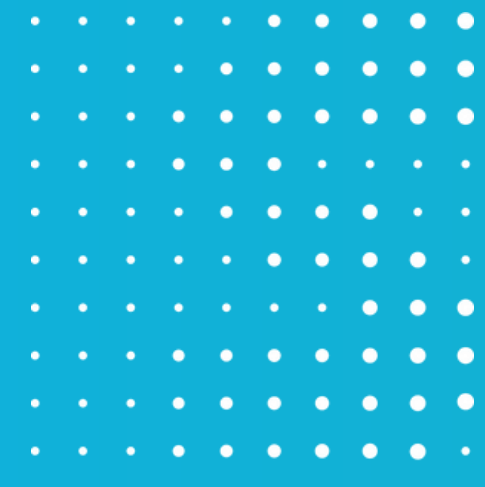
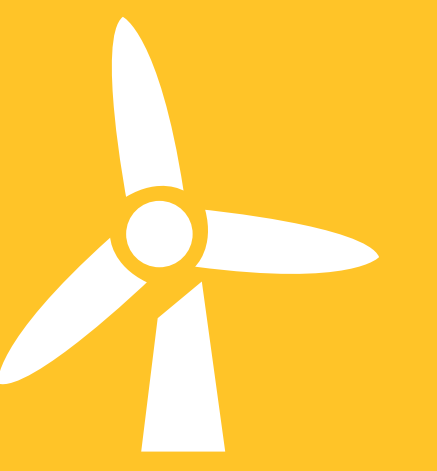
- meer hernieuwbare energieproductie & opslag,
- uitbreiding warmte en koude net, DC-net
- energieknooppunt

Resultaten:

- 5 vouchers 1 (haalbaarheidsstudies): 06/21 - 01/23
- 3 vouchers 2 (demonstraties): 09/22 - 06/23

Vervolg:

- Thoreaq testwoningen, ConstrucThor klimaatneutraal bouwen, wijkbatterij, renovatie van woningen, uitbouw DC grid en nieuwe energietechnologieën van de toekomst.



SNOWBALL

Snowball - Voucher 1



Naam: Airturb
Locatie: Zuid-Holland, NL
Sector: Hernieuwbare energie, kleinschalige windenergie
Doelgroep: daken van gebouwen. Combinatie zon-wind is een zinvolle mix in decentrale, lokale hernieuwbare energie productie
Innovatie: kleinschalige, verticale windturbines ontwerpen en produceren
TRL: 6
www.airturb.com



Naam: AQUABATTERY
Locatie: Zuid-Holland, NL
Sector: Opslag elektriciteit
Doelgroep: Hernieuwbare energie producten met voldoende plaats voor batterij.
Innovatie: elektriciteit opslaan op basis van keukenzout & water (flow batterij). Energieopslag (en vrijgave) met circulaire materialen zonder toxische eigenschappen
TRL: 5-6
www.aquabattery.nl



Naam: Dens
Locatie: Noord-Brabant, NL
Sector: Hernieuwbare energie
Doelgroep: Mobiele elektriciteitsvoorziening. Actueel vooral binnenstedelijke (LEZ) werven die mobiele generatoren nodig hebben.
Innovatie: Mobiele toepassingen van hydrozine (mierenzuur). Omzetting van mierenzuur in waterstof zonder uitstoot van schadelijke emissies
TRL: 6-7
<https://dens.one>



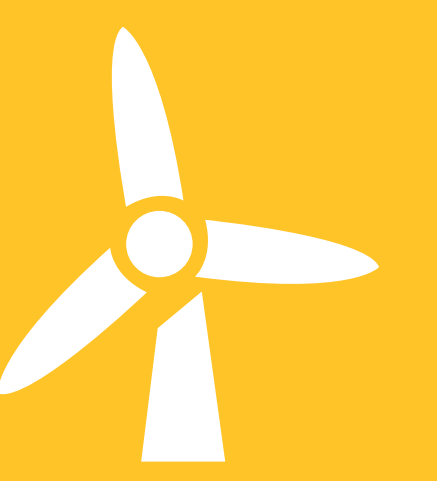
Naam: R-Energy
Locatie: Noord-Brabant, NL
Sector: Hernieuwbare energie, kleinschalige windenergie
Doelgroep: daken van gebouwen. Combinatie zon-wind is een zinvolle mix in decentrale, lokale hernieuwbare energie productie.
Innovatie: kleinschalige windenergie productie ontwerpen en bouwen, "urban windturbines"
TRL: 6
<https://r-energy.biz>



Naam: Torque Wind Turbine
Locatie: Limburg, NL
Sector: Hernieuwbare energie, kleinschalige windenergie
Doelgroep: Actoren met constant nood aan energie vb. landbouwers & infrastructuurbeheerders
Innovatie: kleinschalige zelfstartende verticale asturbine, met een uniek adaptief vermogen (richting, sterkte & netwerkbelasting / capaciteit)
TRL: 6
www.torquewindturbine.com



Naam: Whiffle
Locatie: Zuid-Holland, NL
Sector: Hernieuwbare energie, weersvoorspellingen, IT
Doelgroep: Duurzame, hernieuwbare energiesector
Innovatie: zeer nauwkeurig, hoge-resolutie weermodel met forecasting voor enkele dagen, als onderdeel van projectie voor rendement van windturbines en zonnepanelen
TRL: 6-7
<https://www.weatherfinecasting.com/>



THE
GREEN
VILLAGE

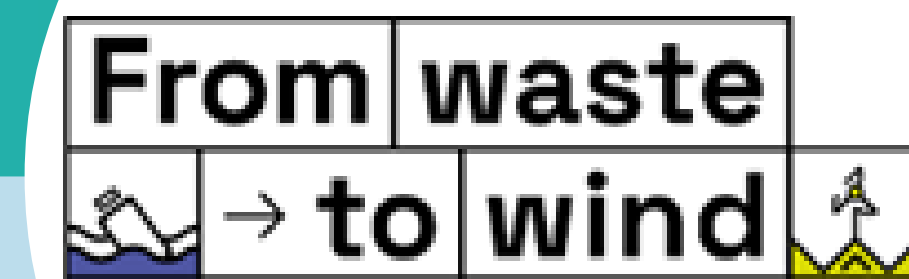
The Green Village - Voucher 1

 **ALARI**

Naam: Alari
Locatie: Vlaams-Brabant, BE
Sector: Solar Optimization
Doelgroep: Omvormer fabrikanten en zonnepark eigenaren
Innovatie: Door middel van een Maximum Power Point Tracking (MPPT) algoritme de opbrengst van PV panelen verhogen met 4% per jaar.
TRL: 6
www.alaritechnologies.com

 **HEAU**
instant **HOT**

Naam: Heau
Locatie: Limburg, BE
Sector: Sanitaire kranen
Doelgroep: Douchegebruikers (particulieren, hotels, sportclubs)
Innovatie: Warmte van je vorige douchebeurt opslaan in een hightech geïsoleerd compartiment gedurende 3 dagen. Mechanisme werkt zonder de noodzaak van een elektrische aansluiting.
TRL: 5
www.heau.be

 **From waste to wind**

Naam: From Waste to Wind
Locatie: Antwerpen, BE
Sector: Renewable wind energy
Doelgroep: Particulieren en kleine bedrijven
Innovatie: Circulaire windturbines. Deze worden ge3D-print of geCNC't uit gerecycleerde kunststof (thermoplasten). Bovendien wordt gebruikt gemaakt van ferrietmagneten die een lagere milieupact hebben bij het mijnen en produceren.
TRL: 6
www.fromwastetowind.com

 **ZIERO**

Naam: Ziero
Locatie: Limburg, BE
Sector: Waterstof
Doelgroep: zero energy generator voor remote locaties, bouwplaats of als noodvoorziening in de gebouwde omgeving
Innovatie: waterstof generator is een nieuw ontwikkeld type generator die efficiënt met zero emissie elektriciteit kan leveren zonder aangesloten te zijn op het centrale energienetwerk
TRL: 7
www.ziero.eu

 **MYGRID**

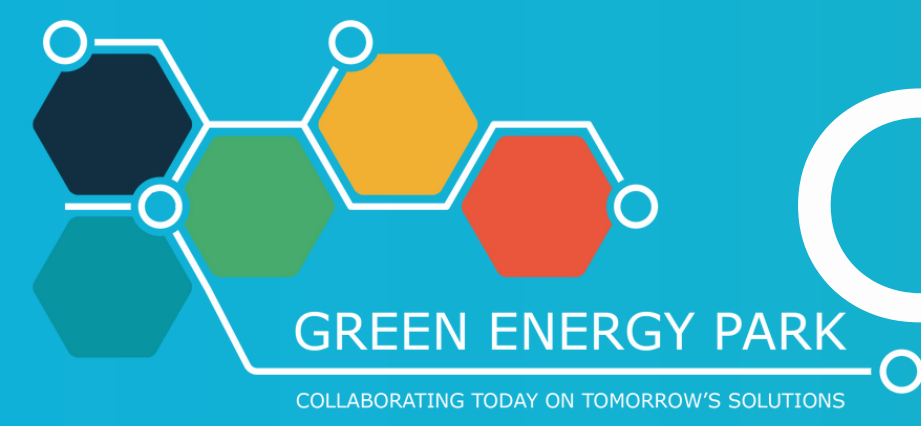
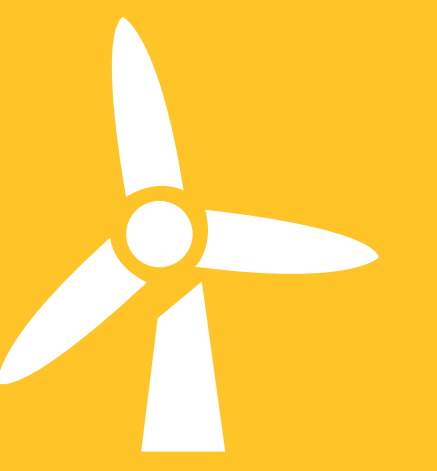
Naam: MyGrid
Locatie: Vlaams-Brabant, BE
Sector: Energy Storage/ Consumer Electronics
Doelgroep: particulieren, in de volle breedte van sociaal economische achtergronden
Innovatie: ModuleOne, een plug-and-play batterijoplossing van 1,5 kWh. De ModuleOne is makkelijk te gebruiken en de klant kan deze gewoon in zijn normale stopcontact steken.
TRL: 6
www.mygrid.energy

 **WATTROGEN**
Next Generation Windmills

Naam: Wattrogen
Locatie: Zuid-Holland, NL
Sector: Renewable wind energy
Doelgroep: Initieel de glastuinbouw en utiliteit, op termijn ook particulieren
Innovatie: Een innovatieve verticale windturbine voor de gebouwde omgeving, anders dan alle bestaande Vertical Axis Wind Turbines (VAWTs) zijn onze unieke VAWTs in staat om bij zowel zeer lage als zeer hoge windsnelheden efficiënt energie op te wekken.
TRL: 6
www.wattrogen.com

 **Enersol**

Naam: Enersol
Locatie: Limburg, BE
Sector: Energy Efficiency
Doelgroep: Enersol wil door middel van een test in residentiële omgeving achterhalen of het ook voor deze doelgroep relevant is.
Innovatie: Enersol ontwikkelt en verkoopt een systeem dat de ruis filtert uit een elektrische golf. Dit resulteert gemiddeld genomen in 8-15% stroombesparing.
TRL: 6-7
www.enersoltechnology.be



Green Energy Park - Voucher 1



Naam: TORUS Cooling bv
Locatie: Noord-Brabant, NL
Doelgroep: Onderzoekers en ontwikkelaars van warmte-koude-toepassingen, op zoek naar warmtewisselaars en toepassingen voor het vullen van voertuigen met waterstof om betere resultaten te behalen met het hoogst mogelijke rendement.
Sector: Koelen, verwarmen & waterstof
Innovatie: Verhogen van de uitwisseling tussen koel-media en te koelen media, en verwarmende media en te verwarmen media. De technologie verlaagt het energieverbruik.
Website: toruscooling.be / toruscooling.nl



Naam: Tarnoc BV
Locatie: Zuid-Holland, Nederland
Doelgroep: residentiële en tertiaire sector
Sector: Warmtepompen
Innovatie: Onze Turbineketel is een warmtepomp die door zijn innovatieve toepassing van de reverse Brayton cyclus, een hoog vermogen en hoge afgifte temperaturen kan realiseren. Daarnaast gebruikt de Turbineketel door haar unieke techniek circa 5 tot 6 keer minder lucht dan dampcompressie warmtepompen met een vergelijkbaar vermogen.
Website: Tarnoc.nl

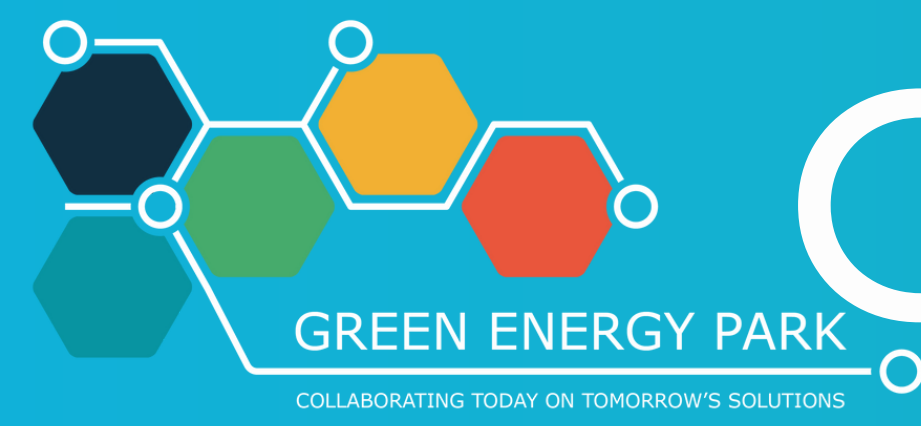
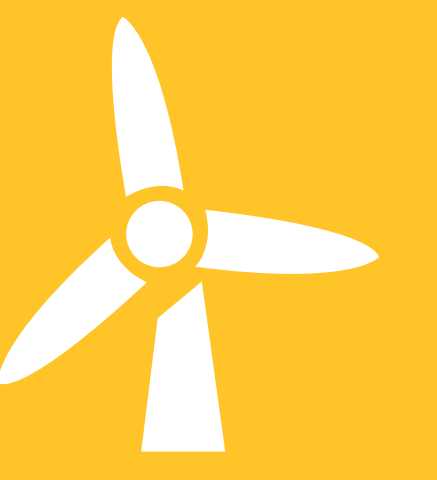


Naam: CREST sensors bv
Locatie: Zuid-Holland - Nederland
Doelgroep: Beheerders van lokale elektriciteitsnetten.
Sector: Fabrikant electronica componenten
Innovatie: Voordelige oplossing voor de meting van Power Quality (PQ) op elektrische installaties. De data die de PQ-sensor van verschillende PQ parameters in realtime meet wordt geanalyseerd en vergeleken met de ingestelde drempelwaarden. De PQ balans kan automatisch hersteld worden door middel van een stuursignaal te sturen naar apparaturen zoals batterijen, omvormers van PV panelen, laders van E-voertuigen e.d.
Website: crestsensors.nl



CROWNSTONE

Naam: Crownstone
Locatie: Zuid Holland, Nederland
Doelgroep: Werking van de technologie binnen woningen, bedrijfsgebouwen en tertiaire gebouwen
Sector: Smart grid
Innovatie: Een chip die binnenin stopcontacten en verlichtingsarmaturen kan worden gemonteerd en gebruik maakt van Bluetooth LE. Hierdoor wordt enerzijds positiebepaling binnenshuis mogelijk. Door het opvangen van signalen via bijvoorbeeld een mobiele telefoon van een persoon die aan- of afwezig is, zal apparatuur al dan niet aan- of uitgeschakeld of gedimd worden.
Website: www.crownstone.rocks.nl



Green Energy Park - Voucher 1

ENS

Naam: ENS Clean Air
Locatie: Noord-Brabant, Nederland
Doelgroep: De B2B markt, private partijen en overheidsinstanties. Stedelijk gebied, infrastructuur en de industrie.
Sector: Luchtzuivering
Innovatie: Een duurzame, betrouwbare en veilige oplossing die fijnstof (= aerosolen) afvangt en onschadelijk maakt d.m.v positieve ionisatie. Gekenmerkt door een extreem laag drukverlies en verbruiken daardoor weinig energie. ENS ontwikkelt en installeert de technologie, en zet deze doelmatig in met behulp van rekenmodellen en metingen.
Website: ens-cleanair.com

eRS

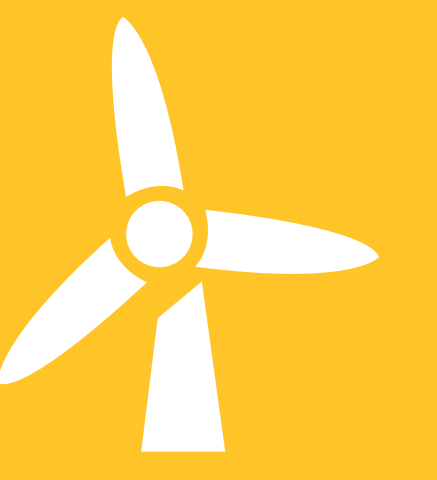
Naam: e-RS
Locatie: Zeeland, Nederland
Doelgroep: sociale woonwijken en de inwoners
Sector: Laadoplossingen, energiesector
Innovatie: e-RS streeft ernaar om een volledig geïntegreerde en centraal beheerde totaaloplossing voor EV-laadparken aan te bieden. Op die manier kunnen elektrische laadpalen in (heel) grote getale op een efficiënte manier geïnstalleerd worden in de realisatie van slimme woonwijken. De laadpunten worden onderling verbonden in een master-slave configuratie via een ethernetverbinding. De mastercontroller voert laadparkbeheerssoftware en uit en regelt load balancing voor alle aangesloten laadpunten.
Website: e-rs.nl

e-wizz

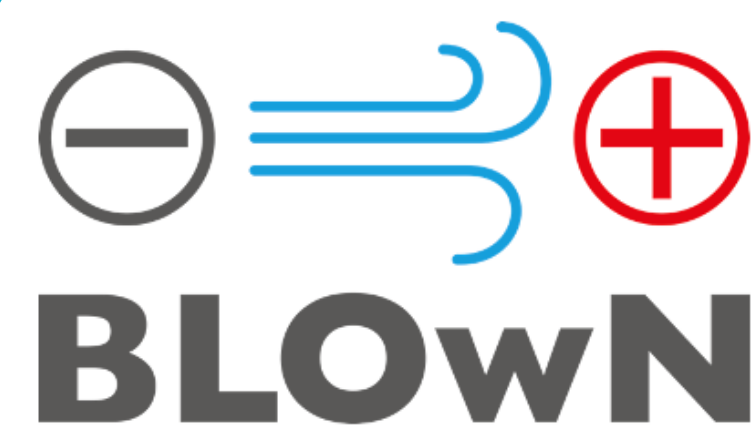
Naam: e-Wizz
Locatie: Gelderland, Nederland
Doelgroep: Aannemers, bouwbedrijven, installateurs, groothandels installatiematerialen, agrarische sector, woningbouwcoöperaties met bestaande woningvoorraad
Sector: Energie opslag / Hernieuwbare energie
Innovatie: De Sun Tank is een modulair en constructief te gebruiken bouwelement waarin simultaan zowel thermische als elektrische energie kan worden opgeslagen. De Sun Tank kan door zijn sterkte ook de vloer muur of dak zijn.
Website: www.e-wizz.com

TIBO energy

Naam: TIBO Energy
Locatie: Noord-Brabant, Nederland
Doelgroep: Bedrijven, woonwijken en overheidsinstanties die hun energieverbruik willen optimaliseren.
Sector: Energie en software
Innovatie: TIBO Energy ontwikkelt een Energie management oplossing op basis van Digital Twin technologie. Met de software kunnen complexe energy-ecosystemen zoals een Onderwijs-campus, Healthcare-campus of een Industrie-campus op een eenvoudige manier gemodelleerd worden. De digital twin is de basis voor het optimaal aansturen van assets en voor het maken van scenario's.
Website: tibo.energy



Open Thor Living Lab - Voucher 1



Naam: BLOWN B.V.

Locatie: Sint-Annaland, Zeeland, NL

Sector: Duurzame energie, kleinschalige windenergie, off-grid systemen

Doelgroep: Off-grid systemen waarbij een combinatie van energieopwekking door een windmolen en een batterij wordt gebruikt om een gebouw off-grid van energie te voorzien.

Innovatie: Vlagmolens zijn een nieuw type verticale as windturbine met variabele pitch mechanisme. De vleugels zijn groot als een vlag vandaar de naam vlagmolen. Het maximaal beoogd toerental is 30-50 tpm, met daarbij minimaal 30% opbrengst efficiency, maximaal 70% naar verwachting.

<https://vlagmolen.nl>



Naam: Dutch Charge B.V.

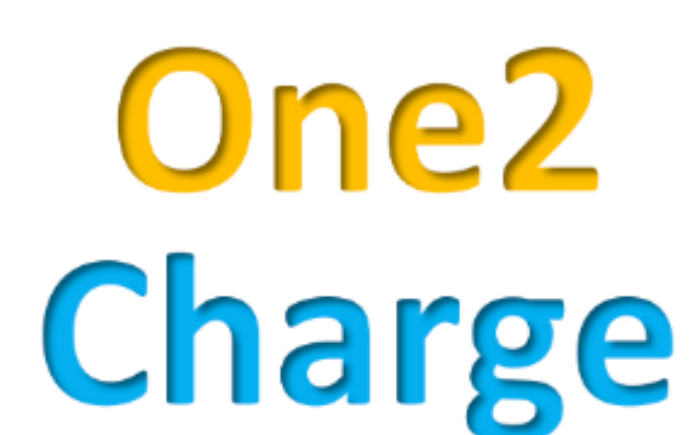
Locatie: 's-Gravenhage, Zuid-Holland, NL

Sector: Charge Point Operator

Doelgroep: Gemeenten en openbare parkeerlocaties bij bedrijven

Innovatie: DutchCharge produceert de CityCharge. De CityCharge is een laadlichtmast, een combinatie van een laadpunt in lichtmast. Op die manier vermindert het aantal palen in de omgeving en wordt "verrommeling" van de openbare ruimte tegengegaan. De CityCharge wekt veel interesse bij de gecontacteerde stakeholders.

www.citycharge.eu



Naam: One2Charge B.V.

Locatie: Dordrecht, Zuid-Holland, NL

Sector: Elektrische mobiliteit, energie

Doelgroep: Locaties met voldoende parkeerruimte en eventueel eigen energieopwekking

Innovatie: Betalen via een betaalautomaat aan een vaste vooraf bekende prijs gebaseerd op alternatieve schema's die slim laden stimuleren.

www.one2charge.nl



Naam: PIA Automation B.V.

Locatie: Tholen, Zeeland, NL

Sector: Elektrotechniek

Doelgroep:

- Overheden,
- bedrijven,
- particulieren

Innovatie: PIA Automation produceert de StreetPlug, een innovatief ondergronds laadpunt met strak design. Een flexibel alternatief voor de laadpaal, toepasbaar op elke locatie met het oog op het behoud van het oorspronkelijke straatbeeld.

www.pia-automation.com
www.streetplug.nl



Naam: Zonnova B.V.

Locatie: Tilburg, Noord-Brabant,

Sector: Zakelijke advisering, duurzame mobiliteit en energie-opslag

Doelgroep: Bedrijventerreinen of wijken met combinatie van laadpalen en zonnedaken

Innovatie: bidirectioneel laden van deelwagens met zelfconsumptie van elektriciteit geproduceerd door zonnedaken. Elektrische wagen opnemen in energiemanagementsysteem van gebouw voor aftoppen piekvraag.

www.zonnova.eu



SNOWBALL

Snowball - Voucher 2



Airturb

Airturb is een Rotterdams bedrijf in de hernieuwbare energie-industrie. Sinds 2018 richt het zich op compacte windenergie-oplossingen voor de particuliere, residentiële markt alsook de commerciële markt, gelijk waar platte daken beschikbaar zijn. Door het geringe gewicht & de afmetingen van de Airturb Model 1 is de installatie relatief eenvoudig.

Doel van voucher 2

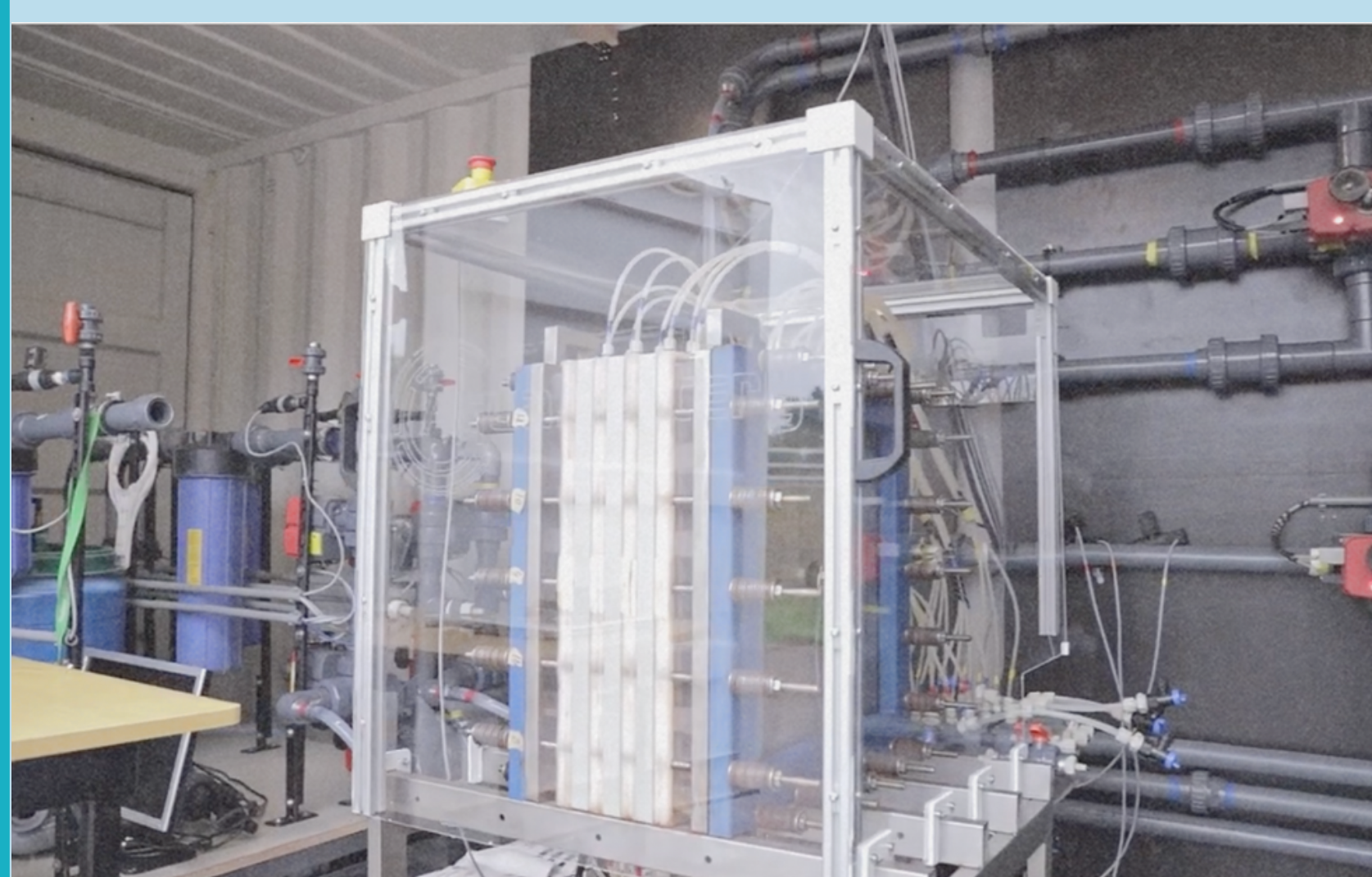
Het testen en valideren van de toegevoegde waarde & toepasbaarheid van kleinschalige windturbines, waarbij zowel vanuit technologisch als commercieel standpunt werd getest. Als startpunt stellen we dat er meerdere (aantal te bepalen) turbines in serie dienen geschakeld te worden op één convertor om een relevante case te maken.

Aanpak

- Vraagstelling inplanting site:
 - locatie?
 - cabling & aansluiting op grid?
- Vraagstelling datacaptatie:
 - synergrid test?
 - correlatie data logging productie Airturb Model 1 vs windmetingen?
- Vraagstelling technologie:
 - ontwikkeling omvormer (AC/DC – DC /AC Of direct AC/AC)?
 - opstelling meerdere turbines?
- Vraagstelling use case:
 - keuze testscenario's/edge case testing?

Vervolg - next steps

- technologische optimalisatie, o.m. omvormer



AQUABATTERY

AQUABATTERY startte in 2014 met de ambitie om de vervuiling en verspilling van batterijen te verminderen, vanuit de behoefte aan duurzame energieopslag om een hernieuwbaar netwerk mogelijk te maken.

Met hun expertise in watertechnologie en energiewetenschap bouwden ze het eerste prototype van AQUABATTERY: een flowbatterij die enkel water en keukenzout gebruikt. Het is de sleutel tot een net-nul energiesysteem zonder nood aan kritieke grondstoffen.

Doel van voucher 2: Power Module

Het testen & valideren van de roundtrip efficiëntie van AQUABATTERY.

Aanpak

- Vraagstelling inplanting site:
 - locatie?
 - cabling & aansluiting op grid?
 - PLC sturing?
- Vraagstelling datacaptatie:
 - synergrid test?
 - koppeling Snowball BMS: intern + extern?
- Vraagstelling use case:
 - keuze testscenario's/edge case testing?

Vervolg - next steps

- optimalisatie business case calculations incl. parameter setting



AQUABATTERY

AQUABATTERY startte in 2014 met de ambitie om de vervuiling en verspilling van batterijen te verminderen, vanuit de behoefte aan duurzame energieopslag om een hernieuwbaar netwerk mogelijk te maken.

Met hun expertise in watertechnologie en energiewetenschap bouwden ze het eerste prototype van AQUABATTERY: een flowbatterij die enkel water en keukenzout gebruikt. Het is de sleutel tot een net-nul energiesysteem zonder nood aan kritieke grondstoffen.

Doel van voucher 2: Opslag Module

Het testen & valideren van de fysieke eigenschappen van de AQUABATTERY opslag:

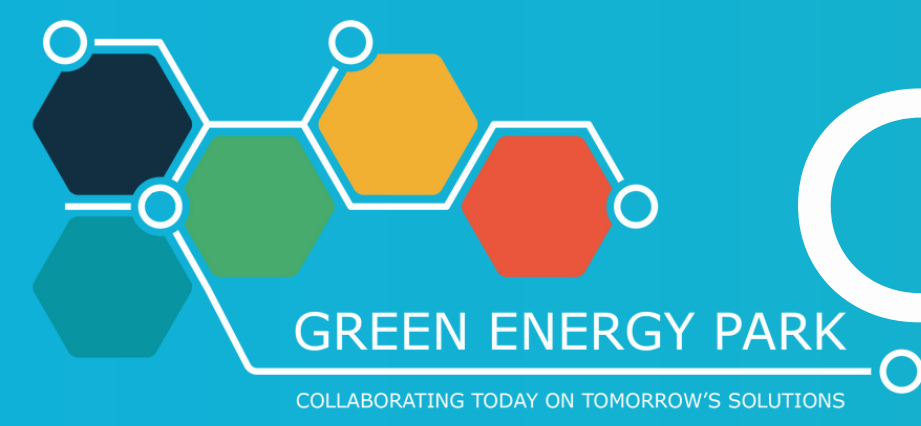
- aard producten (HCl / NaOH, ...)
- alternatieve bronnen (van zoet - over standaard zout - tot zeewater)
- volumes en gevoelheden (fouling, algengroei, ...), winter - zomer

Aanpak

- Vraagstelling BOM:
 - kritische design hurdles?
 - supply chain?
 - vergunningen?
 - beschikbaarheid tanks / vaten /IBC containers?
- Vraagstelling operations:
 - uitvoering (logistiek/monitoring/...)?

Vervolg - Next steps

- technologische optimalisatie, o.m. membranen, BOM & efficiëntie-verhoging met het oog op schaalbaarheid



Green Energy Park - Voucher 2



CROWNSTONE

CROWNSTONE

De technologie van Crownstone is gebaseerd op een chip die binnenin stopcontacten en verlichtingsarmaturen kan worden gemonteerd en gebruik maakt van Bluetooth LE. Hierdoor wordt positiebepaling binnenshuis mogelijk. Naast het schakelen en dimmen zijn de geïnstalleerde intelligente chips ook de sleutel naar informatie over de elektrische spanning en bijgevolg het verbruik van elk apart stroompunt. De gemonitorde gegevens leveren de nodige informatie en inzichten om het energieverbruik en -beheer van apparaten en gebouwen te verbeteren.

Doel van voucher 2

Het testen, meten en evalueren van Crownstone technologie in het Smart Home Lab van Green Energy Park. Hiertoe wordt een testopstelling met kroonsteentjes en een mesh netwerk in de proeftuin opgezet.

Aanpak

Opbouw, programmatie en opmaak van dashboard in Priva
Testen, meten en evalueren

Vervolg – next steps

Uitbreiding toepassingsgebied

e-wizz

e-Wizz

De Sun Tank is een modulair en constructief te gebruiken bouwelement waarin (tegelijktijd) zowel thermische als elektrische energie kan worden opgeslagen.

Doel van voucher 2

De technologie simuleren en testen binnen woningen, bedrijfsgebouwen en tertiaire gebouwen.

Aanpak

Een testopstelling met Sun Tank wordt in de proeftuin opgezet. Vervolgens worden de resultaten gemonitord via een online dashboard. Nadien wordt een rapport met testresultaten, conclusies en aanbevelingen opgesteld waarbij zowel het technisch, economisch als ecologisch geëvalueerd wordt t.o.v. traditionele installatie.

Vervolg – next steps

Uitbreiding toepassingsgebied

ENS

ENS Clean Air

ENS Clean Air ontwikkelt sinds 2009 systemen voor eliminatie van fijn- en ultrafijnstof uit de lucht, gebaseerd op de door haar gepatenteerde 'positieve ionisatie' technologie. Hierbij worden lucht-gedragen (ultra)fijn stof deeltjes positief geïoniseerd opgevangen op een collectorplaat, waarop ze aggregeren tot grof stof. Aangezien dit grof stof niet meer luchtgedragen kan worden, wordt hierdoor een inhalatie risico geëlimineerd. Door gebruik te maken van positieve ionisatie hebben de luchtzuiveringssystemen een laag energieverbruik, zijn ze onderhoudsarm en veroorzaken ze geen reststoffen anders dan het afgevangen stof. Deze luchtzuiveringssystemen behandelen grote volumes lucht, doordat ze met behulp van ventilatoren lucht actief aanzuigen.

Doel van voucher 2

Testen, meten en evalueren van de nieuwe kleinschalige unit om expertise op te bouwen voor de doelgroep van kleine en middelgrote gebouwen.

Aanpak

Stap 1

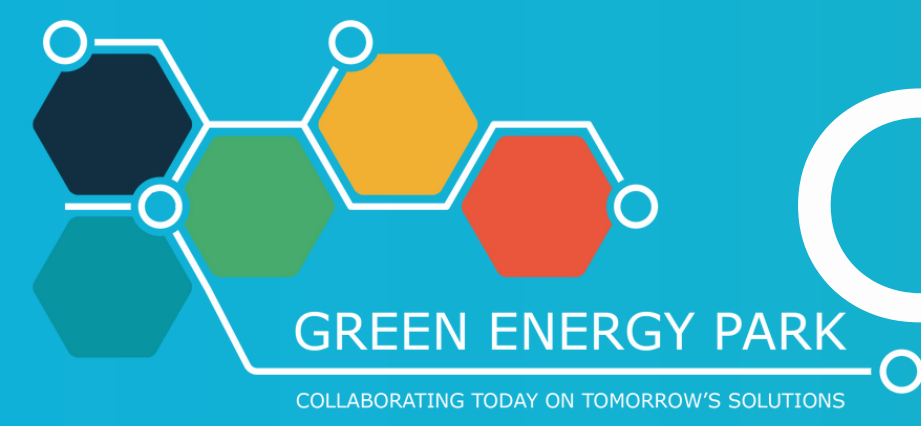
Installatie van de testunit met ventilatiewaarden die een equivalent vormen voor kleine tot middelgrote woongebouwen.

Stap 2

De invloed van verschillende externe parameters zoals, buitentemperatuur, luchtvochtigheid, seizoen, ... meten op de efficiëntie van de unit. Evalueren van de resultaten op energiezuinigheid, kosteneffectiviteit en comfort (objectief en subjectief).

Vervolg – next steps

Uitbreiding toepassingsgebied



Green Energy Park - Voucher 2



e-RS

e-RS ernaar streeft om een volledig geïntegreerde en centraal beheerde totaaloplossing voor EV-laadparken aan te bieden. Op die manier kunnen elektrische laadpalen in (heel) grote getale op een efficiënte manier geïnstalleerd worden in de realisatie van slimme woonwijken.

De laadpunten worden onderling verbonden laadpunten in een master-slave configuratie te plaatsen. Tussen elk van de oplaadpunten is een ethernetverbinding nodig om onderlinge communicatie mogelijk te maken. Met een dergelijke configuratie zal de master laadparkbeheerssoftware uitvoeren en slimme load balancing over alle aangesloten laadpunten regelen. Het hoofdlaadstation kan ook worden gebruikt om het backend-systeem en de centrale operatorinterface aan te sluiten.

Doel van voucher 2

De laadinstallatie met gecentraliseerde laadcomponenten voorzien in het Smart Village Lab, waarbij een koppeling met het aanwezig energiemangement systeem een optimale load balancing mogelijk maakt. De innovatie van dit project is aansluiting op de aanwezige distributiecabine, gekoppeld aan een energie management systeem voor optimale load balancing.

Aanpak

Vaststellen van de exacte technische, procesmatige en organisatorische scope van het project.
Vaststellen van de technische specificaties van de betrokken installaties.
Installeren van de e-RS laadinfrastructuur voor toepassing op deze installaties, dit is realisatie van testopstelling met een 12-tal laadpunten aangesloten op de aanwezige distributiecabine.

Vervolg – next steps

- Validatie van energiemangementsysteem gekoppeld aan de aanwezige distributiecabine
- Validatie van CPO-services specifiek voor laadplein in sociale woonwijk



TIBO Energy

TIBO Energy ontwikkelt een Energie management oplossing op basis van Digital Twin technologie. Met de software kunnen complexe energy-ecosystemen zoals een Onderwijs-campus, Healthcare-campus of een Industrie-campus op een eenvoudige manier gemodelleerd worden. De digital twin is de basis voor het voor het optimaal aansturen van assets en voor het maken van scenario's.

Doel van voucher 2

Analyseren van het complete park met behulp van de Digital Twin op basis van real-time meterdata van alle assets.

Aanpak

Analyse en Dashboarding mbv Digital Twin
Maken van scenario's met Digital Twins
Actief optimaliseren en aansturen van energie Assets

Vervolg – next steps

Het voorspellen van energieverbruik van warmtepompen en/of KMO installaties, en dit optimaliseren op basis van forecasting met doelstellingen (netcongestie/CO2-reductie/kosten).
Gebruik en testen (en mogelijk ontwikkelen) van verschillende hardware voor een hoge beschikbaarheid van onze diensten en integratie met andere oplossingen.

THE
GREEN
VILLAGE

The Green Village - Voucher 2

ALARI



Alari Technologies

Alari Technologies heeft een software product ontwikkeld welke met behulp van Artificial Intelligence (AI) meer energie uit een zonnepaneel kan halen gebaseerd op de Maximum Power Point Tracking (MPPT) algoritme. Met dit algoritme kan de opbrengst verhoogd worden met 4%. De innovatie kan toegepast worden op bestaande zonnepaneel installaties door de software te integreren met de omvormer. Hierdoor wordt met minimale toevoeging van materiaal een maximale zonneopbrengst gerealiseerd.

Doel van voucher 2

Het softwareproduct bevindt zich in een mid-TRL ontwikkelingsfase waarin het prototype is getest. Bij The Green Village wordt een nieuwe versie getesten en gedemonstreerd in een representatieve omgeving, waarin de verhoogde opbrengst en de technische haalbaarheid wordt gevalideerd.

Aanpak

- Eerste tests hebben plaatsgevonden met de digitale koppeling tussen het algoritme van Alari en een omvormer op de The Green Village.
- Daarnaast heeft The Green Village Alari verbonden aan verschillende omvormer-fabrikanten.
- Alari is in de tussentijd ook gesprekken aangegaan met zonneparkbeheerders.
- Koppeling gemaakt met weerstation op The Green Village

Vervolg - next steps

Na het testen bij The Green Village zullen de prototypes worden ingezet in een operationele omgeving zoals woningen en zonneparken.

HEAU
instant HOT



Heau

De innovatieve gepatenteerde technologie van Heau slaat de warmte van de vorige douchebeurt op in een geïsoleerd compartiment. Deze warmte wordt via een hydraulisch systeem vrijgegeven bij de start van de volgende douchebeurt, waardoor er direct warm water uit de kraan komt. De technologie is plug and play en vereist geen elektriciteit. Op deze manier kan iedere bestaande douche kraan gemakkelijk worden vervangen door dit nieuwe type douche kraan.

Doel van voucher 2

In een bewoonde woning test Heau een prototype van hun nieuwe douche kraan waarbij ze met behulp van sensoren inzicht willen krijgen in douchepatronen van bewoners. Daarnaast onderzoeken de robuustheid van de componenten, met als doel het product door te ontwikkelen en te implementeren.

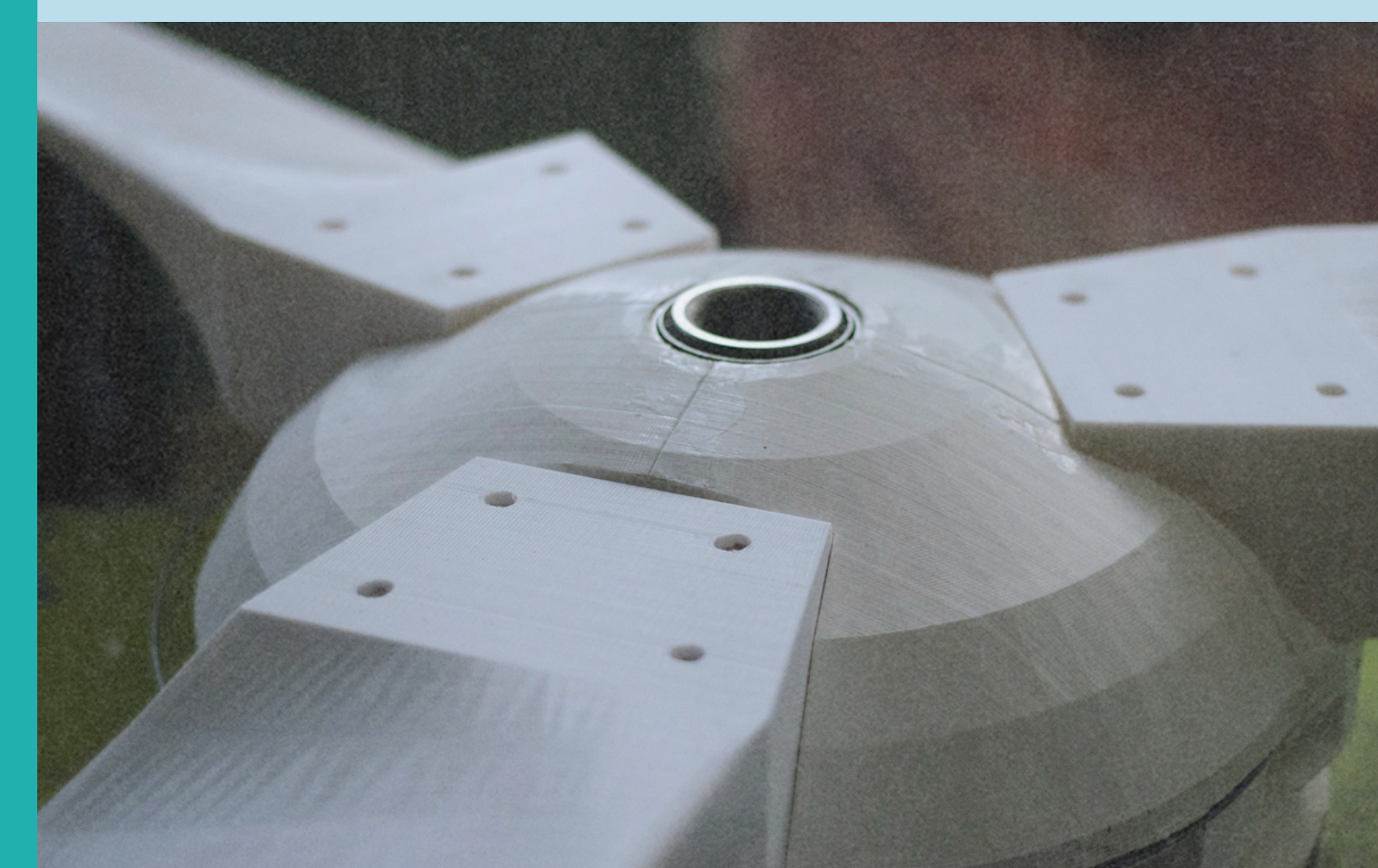
Aanpak

- Installeren van prototype
- Meten van basisverbruik en kinderziekes instant warm water mechanisme elimineren
- Periodiek toevoegen van verschillende nudging-elementen met gebruikersfeedback
- Ontmantelen van componenten en onderzoeken op mogelijke slijtage en kalkvorming

Vervolg - next steps

Na de veldtest bij The Green Village en het elimineren van kinderziekes, wordt het product gefabriceerd en vermarkt.

From waste to wind



From waste to wind

Bij de bouw van windmolens zijn veel materialen benodigd waarbij de embodied energy toeneemt en daarnaast ook materialen die een hoge milieu impact hebben. From Waste To Wind ontwikkelt en bouwt circulaire windturbines. Deze worden ge3D-print of geCNC't uit gerecycleerde kunststof (thermoplasten). Er worden dus geen composietmaterialen gebruikt waardoor de windmolen een volledig circulair zijn. Bovendien wordt gebruikt gemaakt van ferrietmagneten die een lagere milieupact hebben bij het mijnen en produceren.

Doel van voucher 2

De prototypes zijn gevalideerd als stand-alone, maar nog niet geïntegreerd in een systeemomgeving. De technologie van het 3D-printen met 'custom infill', het gebruik van gerecycleerde polymeren en het ontwerpen van een efficiënte windturbine met $C_p > 0.4$ voor de wieken is gevalideerd.

Aanpak

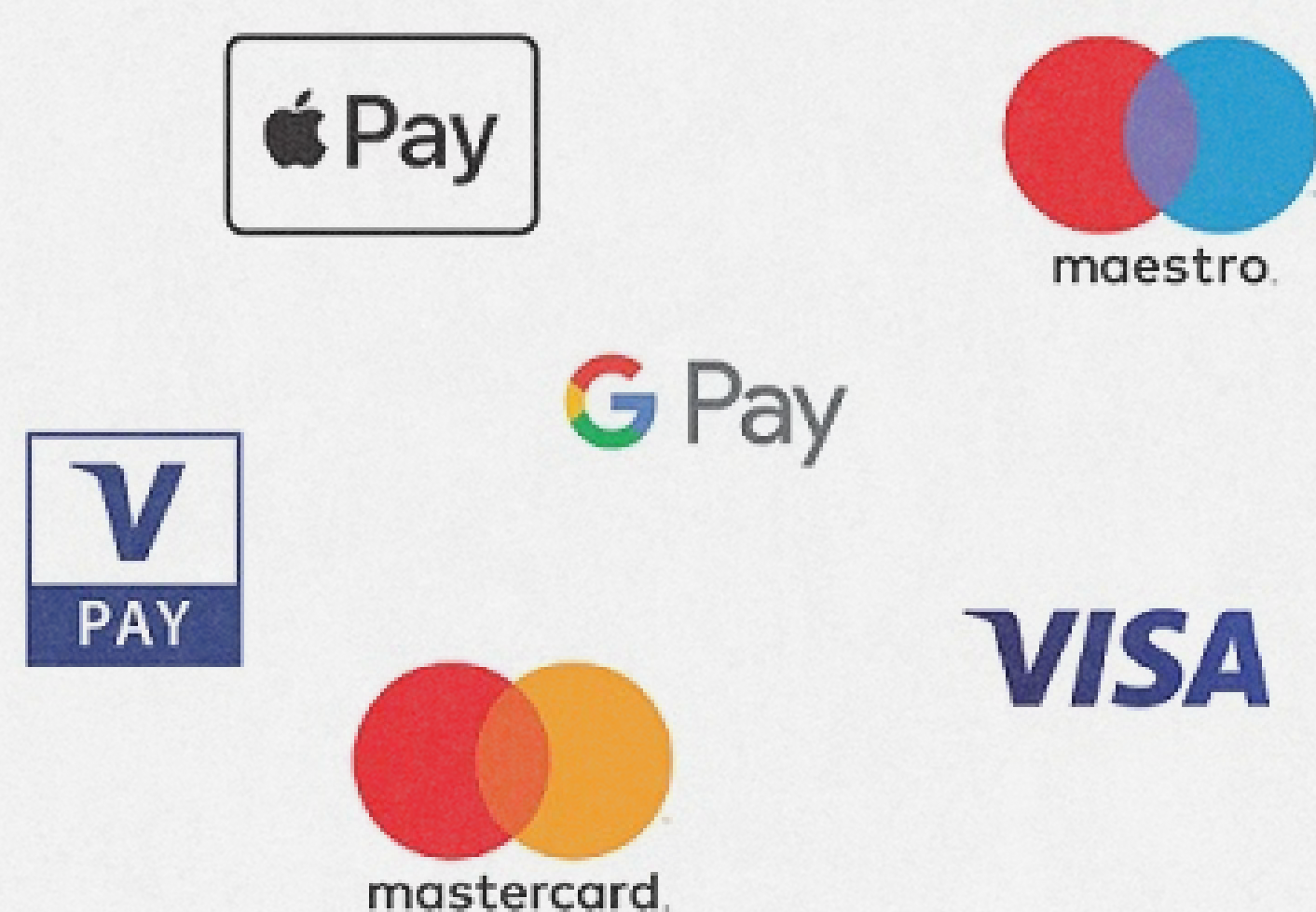
- Leverancier mastconstructie gezocht
- Constructieberekeningen mast worden uitgevoerd
- Locatie mast definitief vastgesteld
- Voorbereidingen voor aansluiting op The Green Village elektriciteitsnet uitgevoerd
- Meetplan uitgewerkt in detail

Vervolg - Next steps

From Waste To Wind wil na het testen bij The Green Village het product vermarkten in Nederland, met name bij landelijke gelegen gezinnen en landbouwbedrijven.

Open Thor Living Lab - Voucher 2

One2 Charge



ONE2CHARGE

One2Charge is een consultancy bedrijf dat zich richt op laaddiensten en uitbouw van laadpleinen. One2Charge coördineert investeringsprojecten in zonnepanelen, batterijen en laadpleinen, voorziet verdienmodellen voor de laadpleinen en maakt gebruik van de traditionele bankkaart in laaddiensten mogelijk.

Doel van voucher 2

One2Charge ziet een aantal uitdagingen voor slim laden waaronder:

- het vastleggen van een prijs voor de laaddienst voor het laden begint,
- garantie van energielevering volgens gekozen tarief (hangt af van beschikbaar vermogen van het laadplein).

Een gebruikersdialoog gelijkaardig aan een tankstation werd opgezet, getest en gedemonstreerd in het Open Thor Living Lab laadeiland.

Aanpak

- Optimalisatiestrategie:
 - load balancing versus slim laden?
 - slim laden biedt een betere service met hogere omzet aan een lagere kost.
- Gebruikersdialoog:
 - uitdagingen gebruikersinterface en logica
 - logica van tankstation vertalen naar laadeiland.
- Laadplein met slim laden:
 - betaalterminal toont juiste laadsessie,
 - gebruiker selecteert parkeertijd, energievraag, vermogen en tarief,
 - terminal biedt enkel aan wat uitvoerbaar is.

Vervolg - next steps

- Alternatieve mogelijkheden voor integratie en communicatie met gebruiker, laadpaal, CPO, energiemanagementsysteem, ... zijn bekend, lokale controller is belangrijk maar nog niet vlot beschikbaar.
- Wetgeving loopt achter

PIA AUTOMATION



PIA AUTOMATION

PIA Automation startte in 2014 op verzoek van de gemeent Venlo met de ontwikkeling van een ondergronds oplaadpunt. Hieruit is de StreetPlug ontstaan, het eerste ondergronds oplaadpunt voor elektrische auto's, gemaakt uit roestvrijstaal en een flexibel alternatief voor de klasieke laadpaal. De StreetPlug is toepasbaar op elke locatie met behoud van het oorspronkelijke straatbeeld, De StreetPlug is eenvoudig te bedienen en te beheren, net als het laden zelf.

Doel van voucher 2:

Het testen & valideren van de StreetPlug SPI SMART in het Open Thor Living Lab, meer specifiek in het slim laden eiland in het EnergyVille 1 gebouw.

Aanpak

- Vraagstelling inplanting op Open Thor Living Lab:
 - locatie,
 - feedback stakeholders.
- Technische en veiligheidsaspecten StreetPlug toetsen aan de technische reglementen van de netbeheerder:
 - specifiek randvoorwaarden voor het plaatsen van ondergrondse laadpunten Vlaanderen,
 - Interactie Fluvius
- Kennis uitbouwen rond integratie en slim aansturen van de StreetPlug SPI:
 - integratie in slim laden eiland,
 - koppeling met andere types laadpalen waaronder V2G

Vervolg - next steps

- Introductie StreetPlug ondergronds laadpunt in Vlaanderen in gang zetten

ZONNOVA



ZONNOVA

Zonnova bedenkt maatwerkoplossingen voor overheden, organisaties, bedrijven en regio's, zodat zij hun duurzame ambities kunnen waarmaken. Het doet dit door ondernemerschap, technologie, innovaties, kennis en natuurlijke hulpbronnen te bundelen. Zonnova onderzoekt nieuwe milieuwinsten zoals slimme mobiliteitsconcepten, V2G en V2H infrastructuur oplossingen, duurzame energieopslag.

Doel van voucher 2:

Zonnova ziet een aantal uitdagingen voor Vehicle to grid (V2G):

- beschikbaarheid van V2G standaarden, laadpalen en auto's,
- energieprijzen en tariefstructuren,
- complexe integratie van PV, laadpaal, batterij en deelwagens (verschillende eigenaars).

V2G potentieel voor deelwagens verder testen en demonstreren in het Open Thor Living Lab laadeiland.

Aanpak

- Beschikbaarheid van V2G:
 - standaarden,
 - laadpaal,
 - aanbod wagen
- Energie-efficiëntie V2G proces:
 - aanzienlijke energieverliezen in laad-ontlaadcyclus,
 - meenemen in business model.
- Testscenario's V2G diensten:
 - ondersteuning priority laadsessie in laadeiland,
 - inspelen op goedkope vurrprijzen,
 - verhogen zelfconsumptie zonne-energie,
 - combinaties

Vervolg - Next steps

- Business case verder ontwikkelen op basis van inzichten rond laden/ontladen, speelruimte en aandachtspunten gedetecteerd in de demo.



Airturb

Tech specs

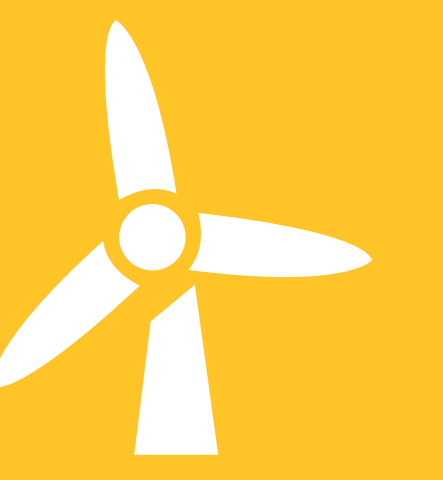
- Geschikt voor elk vlak oppervlak
- Mobiel
- Afmetingen: 1,8m x 1,1m x 1,1m
- Gewicht: 70 kg/m² (excl. tegels) - 131 kg/m² (incl. tegels)
- Generator type: Axial flux
- 120 Watt Peak Solar generation
- 300 Watt max. windproductie
- 50 Hz AC output
- 230 Volt EU/UK netconnectie



Over

Airturb is een Rotterdams bedrijf dat zich sinds 2018 richt op compacte wind-oplossingen voor mensen die op zoek zijn naar alternatieve groene oplossingen. Met hun oplossing: de Airturb Model One (een kleinschalige verticale windasturbine) willen ze een oplossing bieden voor de productie van hernieuwbare energie.

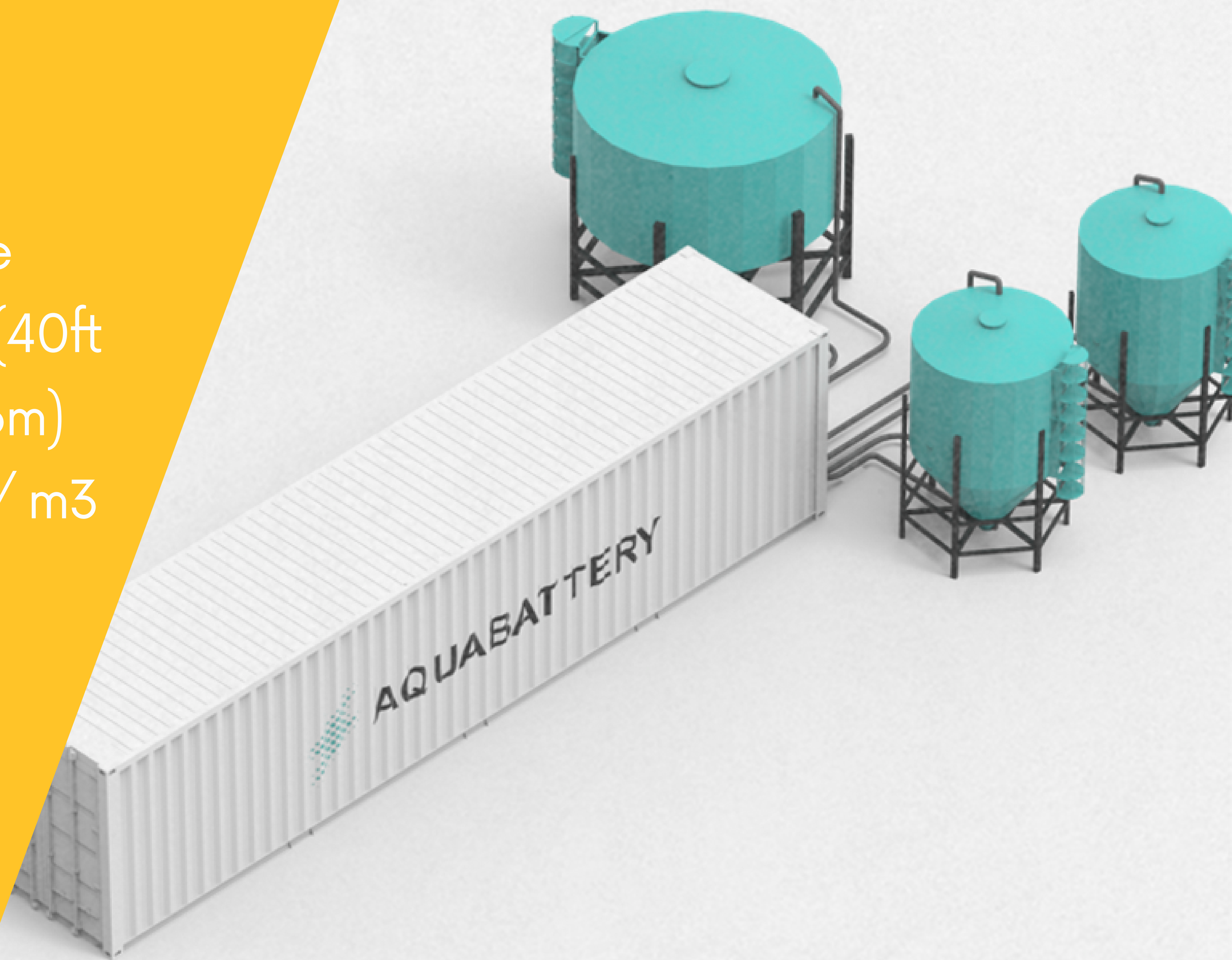
www.airturb.com



Aquabattery

Tech specs

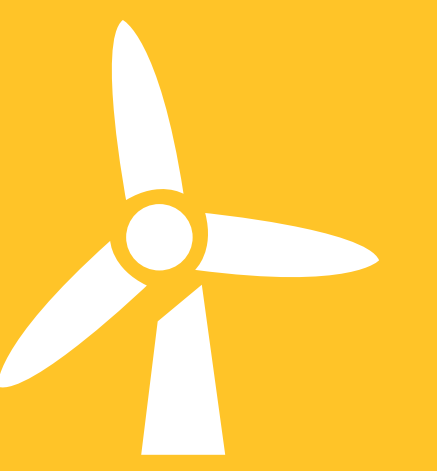
- Langdurige energieopslag
- Onafhankelijke schaling van vermogen- en opslagmodule
- Vermogensmodule: 100 kW (40ft container: 12,2m x 2,4m x 2,6m)
- Opslagmodule: 5 - 25 kWh / m³
- Efficiëntie (RTE): >70%
- 'Sweet spot': >8 uur opslag
- Degradatie: geen
- Materialen: water, tafelsout



Over

AQUABATTERY draagt bij aan een volledig hernieuwbare elektriciteitsmarkt door haar baanbrekende technologie om op grote schaal energie op te slaan. De flowbatterij gebruikt enkel water en keukenzout en is daarmee de sleutel tot een net-nul energie-systeem: schaalbaar, zonder inzet van kritieke grondstoffen en volledig veilig in gebruik.

www.aquabattery.nl



Alari technologies

Tech specs

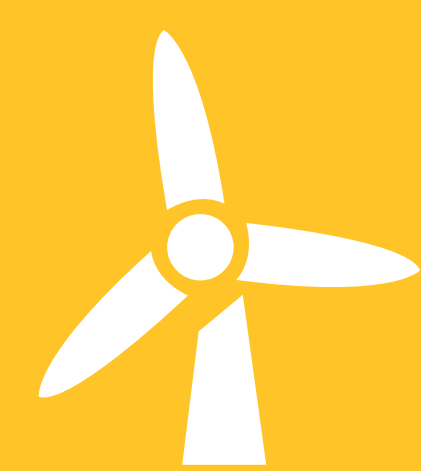
- Geavanceerde software om het volledige potentieel van zonne-energiesysteem te ontsluiten
- Algoritme op basis van machine learning maximaliseert de energieopbrengst in suboptimale omstandigheden
- Onderbenutte potentieel van zonne-energie aanboren en de voordelen van maximale zonne-efficiëntie ervaren



Over

Alari Technologies zet zich in voor een bijdrage aan de energietransitie door middel van innovatie in de zonne-energie-industrie. Met een hands-on benadering van zaken, is de oprichter Buvana Lefevre betrokken bij alle facetten van het bedrijf, van het ontwikkelen van geavanceerde software tot het bepalen van strategieën.

www.alaritechnologies.com



Heau

Tech specs

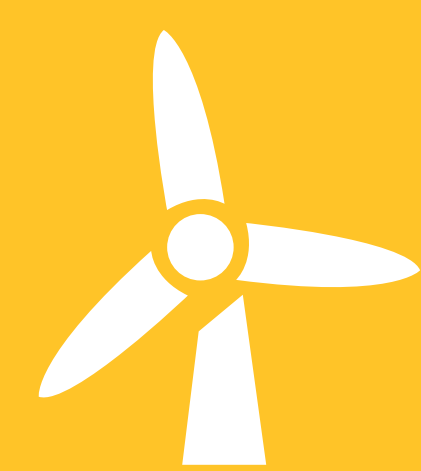
- Instant hot water
- Opslag tot 3 dagen
- Hightech geïsoleerd compartiment
- Geen elektrische aansluiting nodig
- Plug & play installatie
- Digital display
- Accurate temperature settings
- Ecology modus
- State of the art design look



Over

HEAU draagt bij aan waterbesparing zonder verlies in comfort. De gebruiker wordt onbewust gestuurd om meer ecologisch te douchen. Door een unieke hydraulisch mechanisme wordt opgelagen warmte vrijgegeven aan het begin van elke douchesessie.

www.heau.be



From waste to wind

Tech specs

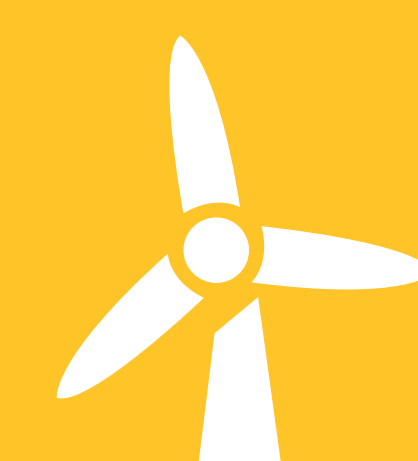
- Propel-E 3000
- Rated power 3000 W
- Cut-in windspeed: 2,5 m/s
- Cut-out windspeed: 10 m/s
- Yearly energy production at mean wind speed of 4 m/s: 1464 kWh
- Yearly energy production at mean wind speed of 5 m/s: 2520 kWh
- Amount of recycled plastics: 65 kg
- Magnets: 24 x ferrite
70x70x30mm C8 Grade 3
- Bearings: 2 x FEBI 27163



Over

FROM WASTE TO WIND draagt bij aan de realisatie van een duurzame energie systeem met duurzame materialen. Door gebruik te maken van gerecycleerde kunststof (thermoplasten) en ferrietmagneten is hebben windmolens van From Waste to Wind een veel lagere milieupact dan gangbare windmolens.

www.fromwastetowind.com



StreetPlug

Technische specificaties

- Geschikt voor elke ondergrond
- ondergronds, enkel deksel zichtbaar
- Afmetingen: 1200 x 300 x 300 mm
- Gewicht: 40,70 kg (excl. hydroblock)
44,30 kg (incl. hydroblock)
- 1400M max. aansluitspanning
- 32A max. aansluitstroom
- 22 kW max. aansluitvermogen
- OCPP 1.6 communicatie
- 12500 kg max. belasting

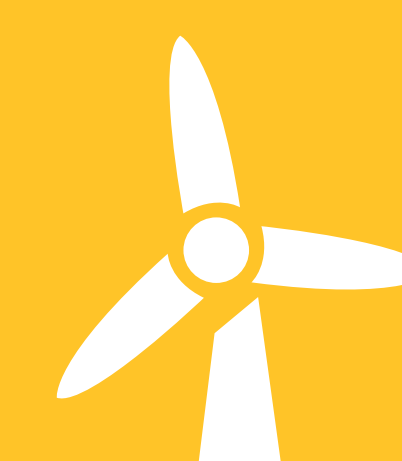


Over

PIA Automation startte in 2014 op verzoek van de gemeent Venlo met de ontwikkeling van een ondergronds oplaadpunt. Hieruit is de StreetPlug ontstaan, het eerste ondergronds oplaadpunt voor elektrische auto's.

www.pia-automation.com

www.streetplug.nl



Crownstone

Technische specificaties

- Chip die inbouwbaar is in stopcontacten en verlichtingsarmaturen
- Deze kan verbruiksgegevens opmeten via elektrische spanning en deze zichtbaar maken in Crownstone app
- Assets kunnen geschakeld worden via Crownstone app
- Positiebepaling binnenshuis via Bluetooth LE verbinding met Smartphone. Hierdoor kunnen assets reageren op iemands aanwezigheid.
- Dit voor toestellen tot 16A
- Afmetingen: 51x46x13mm (LxBxH), 40 gram



Over

Crownstone, opgericht in mei 2016, werd oorspronkelijk ontwikkeld door DoBots met Almende Investments als investeerder. De deelname aan het Nederlandse Rockstart accelerator-programma gaf de startup alvast een eerste opstap naar het vermarkten van de innovatieve technologie.

Crownstone biedt plaatsbepaling binnenshuis voor iedereen die een smartphone, horloge of armband draagt.

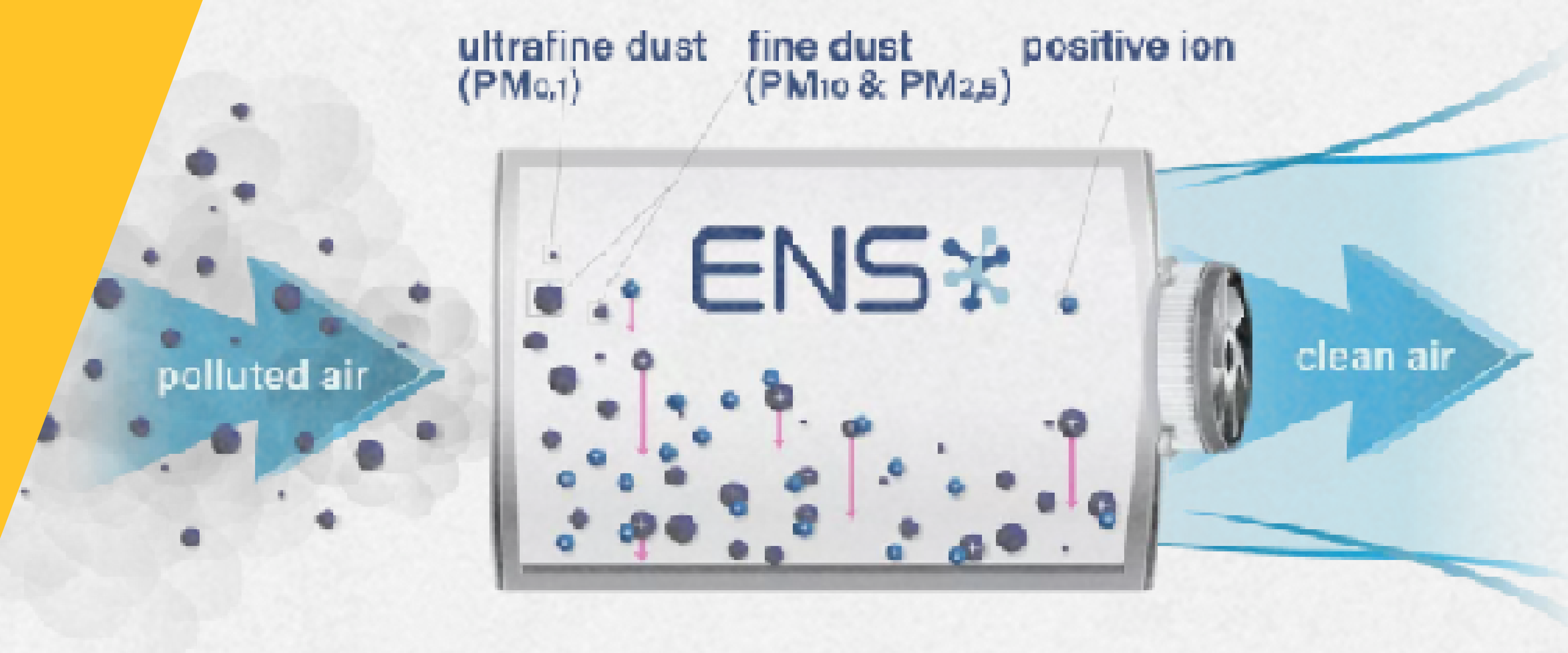
Voor het eerst kan uw huis onmiddellijk reageren op uw aanwezigheid door lichten aan te doen. Bovendien kunnen mensen moeiteloos energie besparen door gewoon de kamer uit te lopen. Crownstone doet dit door indoor positionering te integreren in zijn eigen hardware: slimme stekkers en slimme stopcontacten.

www.crownstone.rocks.nl

ENS* ENS Clean Air

Technische specificaties

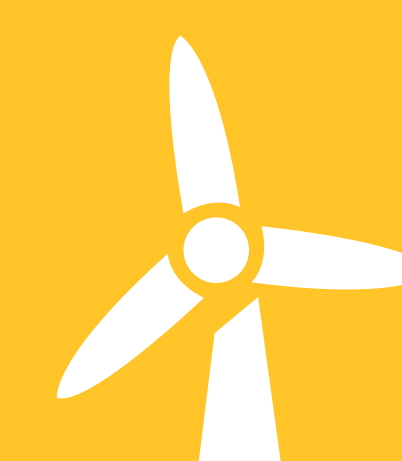
- Luchtfiltratie zonder filters
- Gepatenteerd ENS ionisatie principe
- Afero – nieuwe unit voor huishoudelijk en industrieel gebruik
- Afmetingen : 2104x854x320mm ((LxBxH)
- Bewezen meerwaarde tov traditionele filtersystemen ivm extractie van fijnstof



Over

ENS Clean Air – een Nederlands familiebedrijf opgericht in 2009 – heeft een duurzame, betrouwbare en veilige oplossing ontwikkeld die fijnstof, roet, virussen en andere soorten luchtvervuiling verwijdert, zonder gebruik te maken van traditionele filters. Deze gepatenteerde technologie is toepasbaar op kleine, middelgrote en grote schaal, waarbij de reductieniveaus van fijn- en ultrafijnstof constant blijven. Fijne deeltjes worden afgevangen en omgezet naar grof stof, waarmee het gevaar voor de menselijke gezondheid door inademing wordt geëlimineerd.

ens-cleanair.com



eRS

e-RS

Technische specificaties

- Charging Park Management Unit met gecentraliseerde elektronica voor 12 laadpunten
- 6 dubbele laadpalen met enkel socket en RFID-lezer
- 11kW per laadpunt
- Laadpalen in klantspecifieke branding
- Slimme aansturing door een Charge & Energy Management System
- Bi-directioneel laden mogelijk



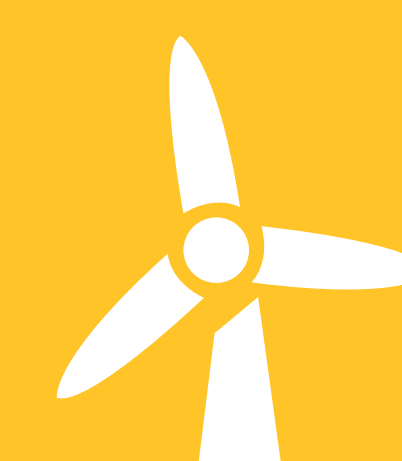
Over

e-RS biedt een unieke oplossing, waarbij we een compleet Charging Park Management systeem ontwikkelen en implementeren. e-RS combineert de expertise van Raepsaet Product Design en Sagro om complete oplaadoplossingen te bieden.

Het doel is om een complete en geïntegreerde, centraal aangestuurde oplossing te bieden voor EV-laadparken. De oplossing bestaat uit een geïntegreerd Charge & Energy Management platform dat het gebruik van energie optimaliseert en het gebruik van de huidige of geplande elektronische infrastructuur maximaliseert. Dit platform ondersteunt slimme load balancing voor de volledige configuratie inclusief alle aangesloten oplaadpunten.

Charging as a Service biedt de mogelijkheid om een abonnement te nemen op een complete oplossing. Je betaalt een maandelijks bedrag voor een vaste periode en een bedrag voor het aantal laadsessies en het gebruikte laadvermogen tijdens die periode.

www.e-rs.nl

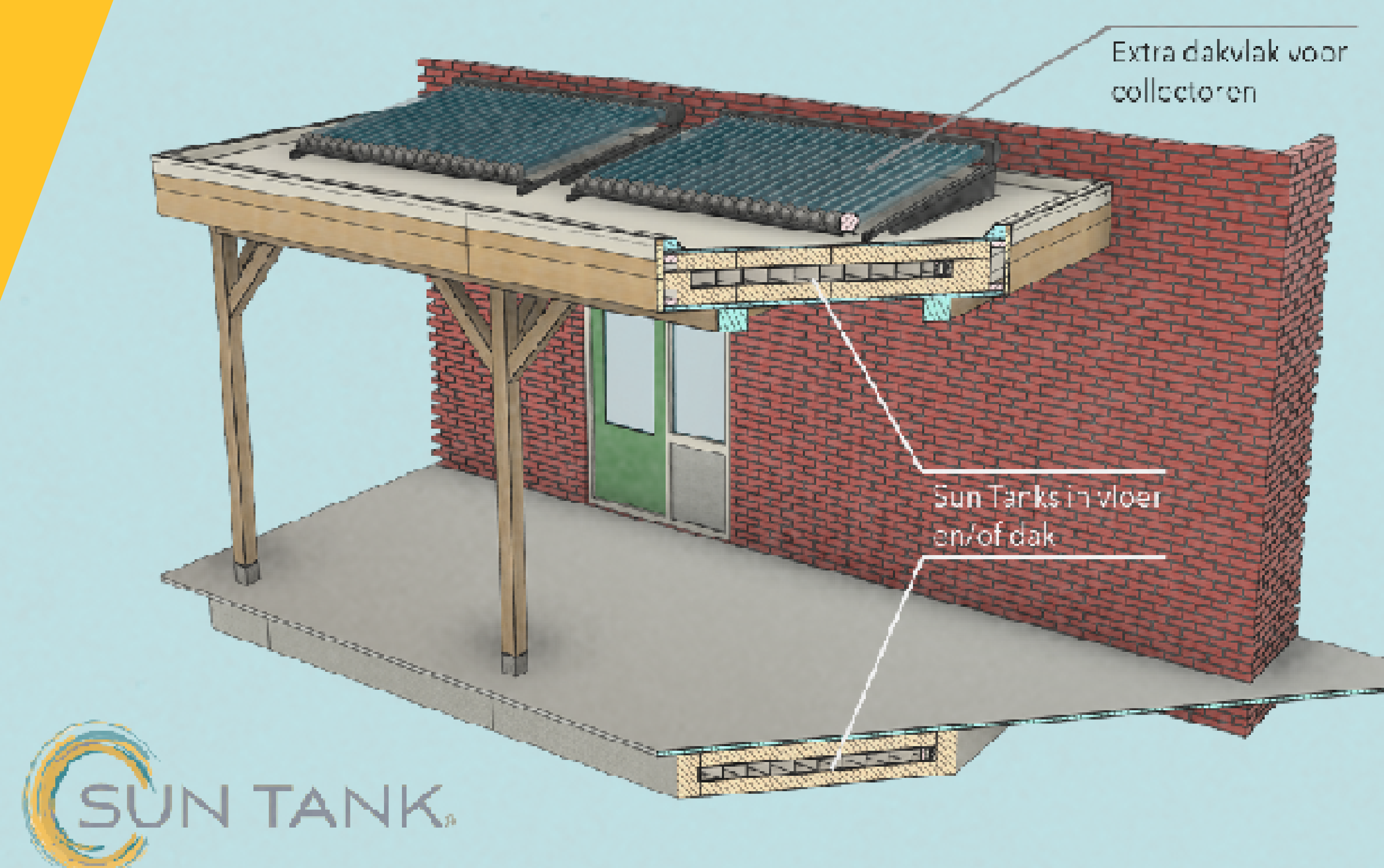


e-wizz

E-Wizz

Technische specificaties

- Sun Tanks zijn constructieve en modulaire bouwelementen
 - Waarin energie kan opgeslagen worden
 - Functie van zonneboiler of buffervat
- Afmetingen:
 - Vast: breedte: 60cm, hoogte 10cm
 - Flexibel: lengte: van 2 meter tot 12 meter (per cm, op maat)
 - Gewicht: 16,5 kg per meter / 27,5 kg per m² (leeg)
- Samenstelling:
 - Glasvezel versterkt Epoxy Composiet
- Opslagcapaciteit: 4000 liter = 397 kWh
- Volume inhoud: 50 liters per strekkende meter



Over

E-wizz is producent van de Sun Tank. De Sun Tank is een zonneboiler, buffervat, oftewel een warmte- en koude opslagsysteem (WKO) dat onder andere kan worden ingebouwd in wanden en vloeren.

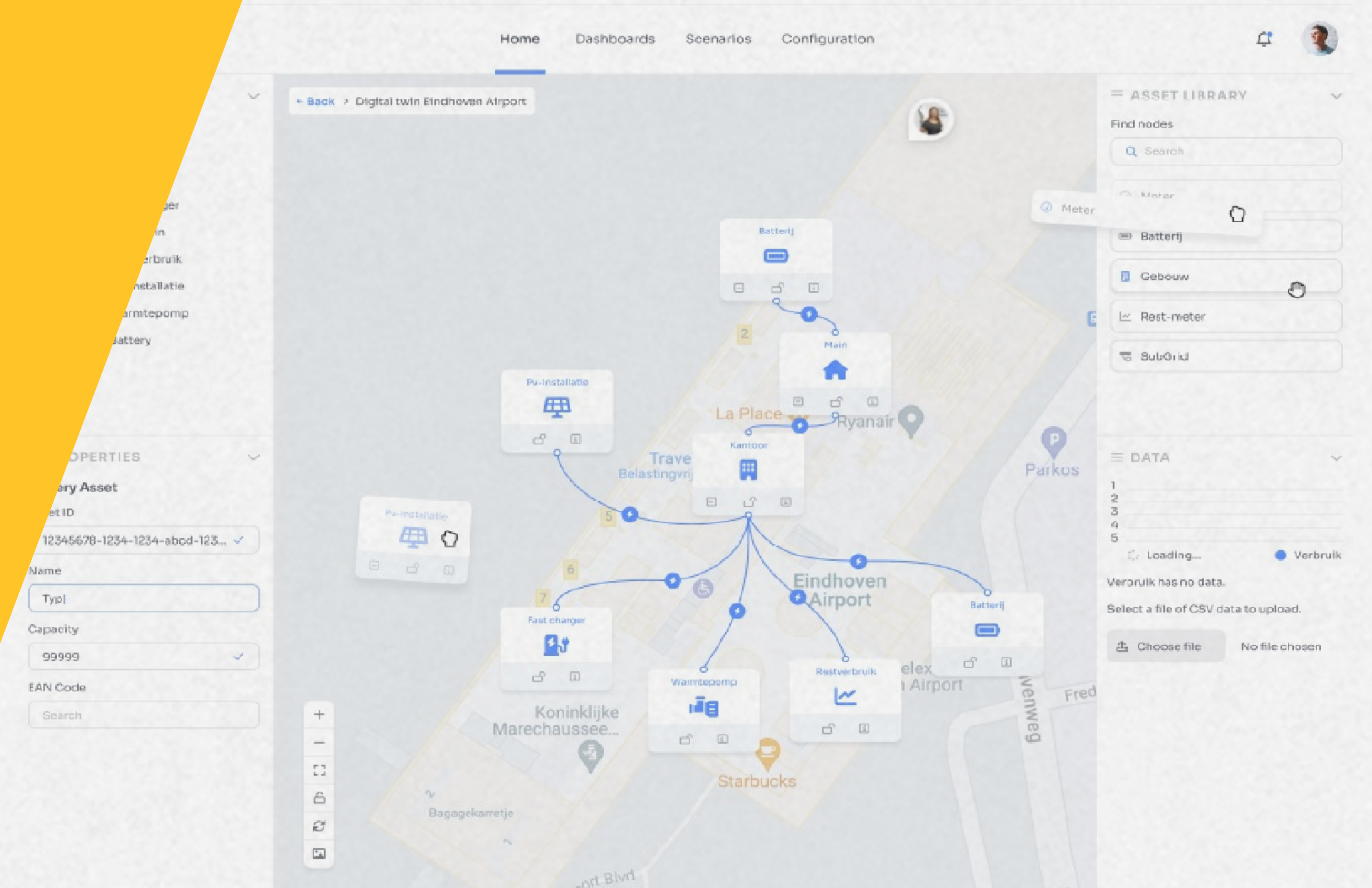
e-wizz.com

TIBOenergy

TIBO Energy

Technische specificaties

- Energie monitoring en aansturing
- Via een Energy Management System
- Analyse en simulatie van scenario's via een Digital Twin
- Op Green Energy Park toegepast op ecosysteem bestaande uit:
 - 1 buurtbatterij
 - 2 laadpalen
 - 80 zonnepanelen
 -



Over

We streven ernaar het gebruik van hernieuwbare energie te optimaliseren en de balans op het elektriciteitsnet te verbeteren. Daarmee willen we de CO2-voetafdruk voor onze klanten verkleinen.

tibo.energy



Proeftuin Brainport Smart District



Features:

- Een living lab van uiteindelijk 2.100 woningen.
- Een samenwerking van kennisinstellingen, bewoners, overheden en bedrijven biedt maximale mogelijkheid om samen te leren en te ontwikkelen.
- Gelegen in het hart van de Brainport regio in het zuiden van Nederland, in de buurt van Eindhoven.
- Locatie met slimme nutsinfrastructuur, voor experimenten op het gebied van energie.
- Een eigen Business Network waar contacten gelegd kunnen worden met vele interessante bedrijven.

Innovatie:

De nieuwste inzichten en technieken op het gebied van participatie, gezondheid, data, mobiliteit, energie, water en circulariteit worden in BSD ingezet om een duurzame en mooie woonomgeving te creëren.

Resultaten:

- Voucher 1 traject met Belgische start-up Extraqt

Vervolg:

- Inhoudelijke uitwerking van in Voucher 1 opgestelde toepassingsrichtingen, met het oog op praktische implementatie

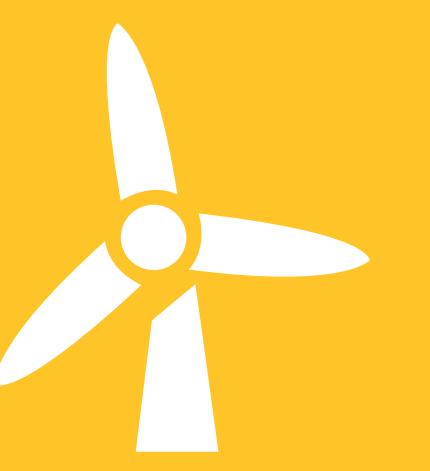


Brainport Smart District - Voucher 1



Naam: Extraqt B.V.
Locatie: Leuven, België
Sector: Hernieuwbare energie, aquathermische opwek
Doelgroep: Actoren met een relevante energievraag in de nabijheid van een t.o.v. deze vraag significante hoeveelheid oppervlaktewater
Innovatie: Fijnmazige analyse en ontwikkeling van aquathermisch potentieel en de er daar uit voortvloeiende toepassingen, op basis van digital twinning
TRL: 8 à 9

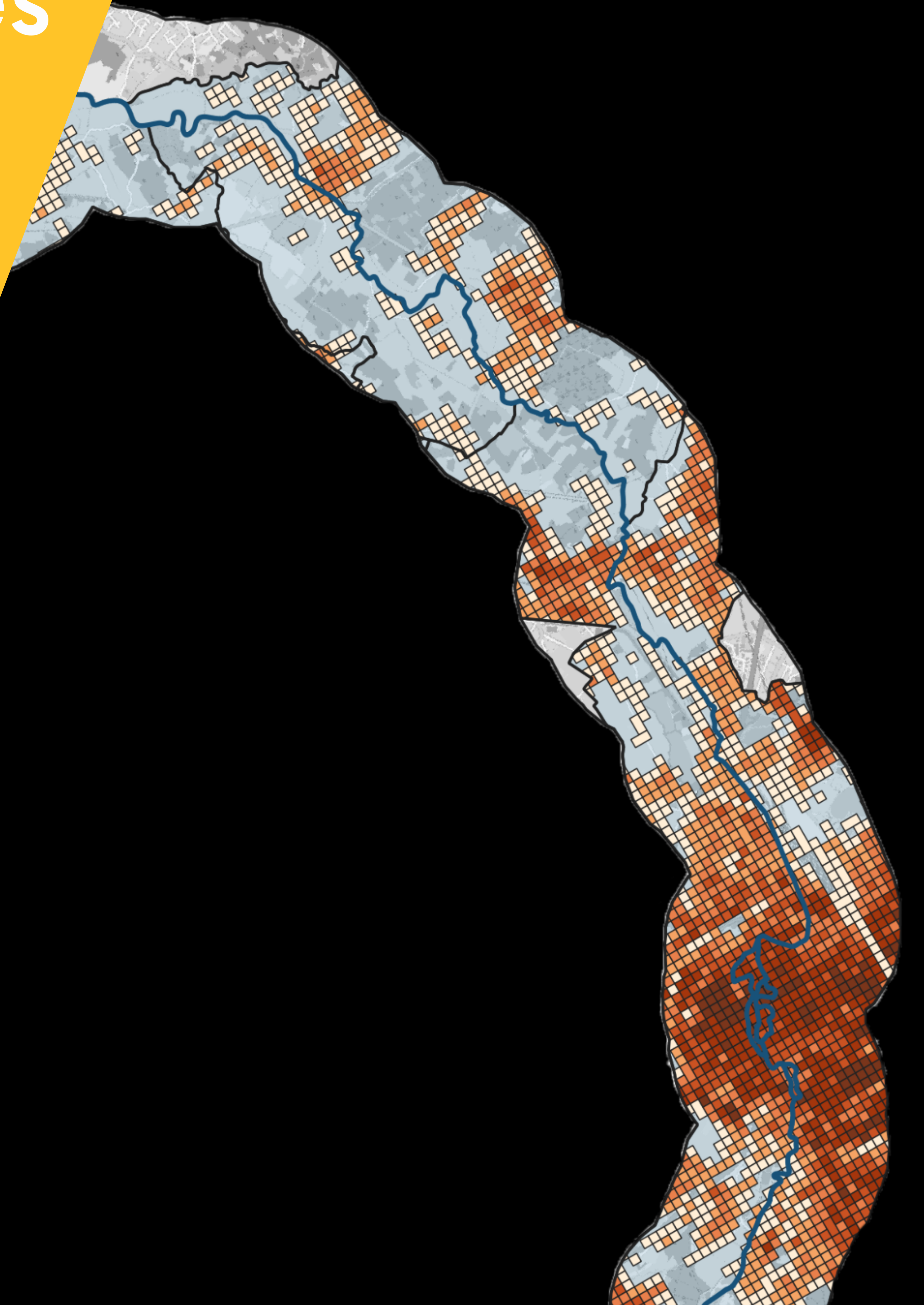
www.extraqt.be/home



Extraqt

Technische Specificaties

- Digital twin van een waterpartij, of -systeem
- Aquathermie potentieel berekening
- Analyse van eventuele meteorologische invloeden en stratificering
- Optimalisering extractieposities
- Controle op warmtebruggen



Over

Extraqt is een Belgische start-up, opgericht in juli 2021, die d.m.v. digital twinning het warmte/koude potentieel van oppervlaktewater (en mogelijk van sanitaire efflux) inzichtelijk maakt en laat benutten, waarbij het bewaken van de ecologische balans in de betreffende waterpartij altijd leidend blijft.