

Exergy circulaire batterijen met PV voor hoge CO₂ reductie



Projecttitel: Exergy circulaire batterijen met PV voor hoge CO₂ reductie

Projectnummer: DEI124015

Publicatiedatum van het rapport: 2025-04-28

Uitgevende partner en auteur: Exergy Storage, Gerhard Jongerden

Aanleiding en doelstelling

Batterijopslag kan overbelasting van het energienet, sterk helpen verminderen. Ook kan het de zelfconsumptie (van lokale opwek) drastisch verhogen door het verschil in vraag en aanbod van elektriciteit te bufferen. Zo kunnen hernieuwbare energiebronnen continu elektriciteit blijven opwekken. Huidige herlaadbare batterijen maken doorgaans gebruik van Li-ion cellen die niet-intrinsiek veilig zijn en gebruik maken van schaarse grondstoffen. Exergy Storage ontwikkelt in samenwerking met kennispartners en industriële partijen een nieuw intrinsiek veilige & duurzame batterijtechnologie gebaseerd op ruim beschikbare grondstoffen. De technologie heeft een hoge energiedichtheid.

Doel van dit project is om CO₂ te reduceren via zonnepaneelsystemen in combinatie met Exergy prototype batterijen voor opslag van zonne-energie (verhoging zelfconsumptie). Er zijn geen schaarse grondstoffen vereist voor de productie van deze batterijen en de batterijen hebben een lage CO₂ footprint. Voor het fabriceren van de prototypes wordt een pilot fabricagelijns binnen dit project opgezet. In dit project werken Exergy Storage, Stanstechniek en TU Delft samen om op 2 testlocaties (The Green Village en Stanstechniek) de prototype opstellingen (Exergy batterijen + PV-systemen) te plaatsen met als doel een het realiseren van 1186220 kg CO₂-reductie tegen 2030.

Markt en perspectief

- Er is een groeiende vraag onder zonnepaneel eigenaren naar betaalbare thuisbatterijen binnen de komende 10 jaar: <https://solarmagazine.nl/nieuws-zonne-energie/i39954/93-procent-zonnepaneeleigenaren-wil-thuisbatterij-kopen>.

Voortgang project

In het afgelopen jaar hebben Exergy, TU Delft en Stanstechniek details voor de uitvoering van het project verder uitgekristalliseerd in het plan van aanpak. Belangrijke zaken als bijvoorbeeld de testlocaties en details voor het ontwerpen en opleveren van prototypeopstellingen zijn hierin verwerkt. Verder heeft Exergy haar batterijtechnologie en fabricageprocessen om enkele cellen te vervaardigen verder doorontwikkeld. De opgedane kennis en ervaring m.b.t. fabricageprocessen van prototype batterijcellen heeft Exergy met het metaalbewerkingsbedrijf Stanstechniek gedeeld, vereist voor de opbouw van een pilot fabricagelijns voor het maken van celcomponenten en cellen bij Stanstechniek. Stanstechniek heeft intern de expertise om bijvoorbeeld metalen mallen te fabriceren en ander (massief) gereedschap waarmee seriematig celcomponenten vervaardigd kunnen

worden. Ten slotte is de TU Delft (TGV) gestart met voorbereidingen voor testlocaties voor de prototype batterijen).

Kennisdisseminatie

- Samen met de The Green Village (TUD) is een video opgenomen over de werking en voordelen van de Exergy batterijtechnologie en dit project (de video is te vinden op de Exergy site <https://exergy-storage.nl/> en op LinkedIn <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7272247235034152960>).
- Exergy batterijtechnologie en een testopstelling bij de The Green Village is uitgelicht op een Nieuwsuur opname (2:40 <https://nos.nl/nieuwsuur/video/2519556-grote-verschillen-in-terugleverkosten-voor-zonnepanelenbezitters>).
- Er is door Dr. Gert Jan Jongerden een presentatie gehouden bij TUD/TGV over de Exergy batterijen, randapparatuur, de waardeketen en samenwerkingen (voor informatie zie LinkedIn bericht: https://www.linkedin.com/posts/thegreenvillage_energieopslag-is-een-grote-uitdaging-binnen-ugcPost-7298625695612588033-2ApF/).
- Er is een LinkedIn bericht toegewijd aan het project en de doelen van het project, evenals de samenwerking (https://www.linkedin.com/posts/gerhard-jongerden-011b773a_explosion-eines-30-kilowattstunden-batteriespeichers-activity-7224742153048985601-vZlV/).
- TGV heeft 84 zonnepanelen geplaatst voor het project: https://www.linkedin.com/posts/thegreenvillage_zonnepanelen-omvormers-wetenschap-activity-7308785785481162753-VhaD

Contactpersonen

Gerhard Jongerden (Exergy Storage, leadpartner): gerhard.jongerden@outlook.com

Exergy Storage (algemeen e-mailadres): contact@exergy-storage.nl

Erkenning

Het project is uitgevoerd met Topsector Energie subsidie van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, Regeling nationale EZK-en LNV-subsidies, uitgevoerd door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.