

Haalbaarheidsstudie Metal Power Keten

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Een uitgebreid technisch consortium (Metalot3C, TU/e, Team Solid, HeatPower, EMGroup, Pometon, RI.SE), ondersteund door een groot aantal stakeholders (Veolia, Shell, Uniper, RWE, Swinkels, Nyrstar, Enpuls, Provincie Noord-Brabant en vele anderen) gewerkt aan de eerste ontwikkelstappen van Metal Power. Metal Power behelst het CO₂-vrij verbranden van metaalpoeder. Het verbrande metaalpoeder (metaaloxide / roest) kan vervolgens met hernieuwbaar opgewekte energie gereduceerd worden tot metaalpoeder. Daarmee biedt de innovatieve technologie een oplossing voor een groot aantal toepassingsgebieden in ons energiesysteem. Zo voorzien de partners toepassingsgebieden bij warmte-intensieve bedrijven, hoog-temperatuur toepassingen in chemische industrie, het verduurzamen van kolencentrales, seizoensopslag van hernieuwbare energie en import van energie om de Nederlandse energiemix aan te vullen. Afgelopen jaren hebben de partners de meest cruciale stap (stabiel verbranden van metaalpoeder) in het circulaire proces aangetoond.

Doelstelling

Om nu een belangrijke stap richting de markt te zetten is het van groot belang om inzicht te krijgen in zowel de technische aspecten als de niet-technische factoren die geadresseerd moeten worden. Daarbij speelt dat Metal Power een systeemoplossing biedt die alleen geïmplementeerd kan worden als de volledige waardeketen haar schouders eronder zet. Het doel van dit project is dan ook om met verschillende industrie partners

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number

TESN120025

Subsidiebedrag / Grant amount

€ 172.096,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat

Stg. Metalot Circularity Centre
Cranendonck

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- 15.11.2023

Eindrapport TESH120025

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

(tevens ook belanghebbenden) een studie te doen naar de (commerciële, financiële, technische en organisatorische) haalbaarheid van het pilotproject (opschaling Metal Power technologie) voor het launching toepassingsgebied binnen de Metal Power Waardeketen. Daarmee geeft dit project invulling aan de doelstellingen van het programma om middels een haalbaarheidsstudie en een pilotproject erna binnen programmalijn 2: MMIP 7 – Een CO2-vrij industrieel warmtesysteem met Metal Power invulling te geven aan de uitdagingen in ons energiesysteem.

Korte omschrijving

De projectpartners zullen achtereenvolgens de toepassingsgebieden voor Metal Power analyseren; een systeemanalyse voor ijzer als energiebron uitvoeren; de waardepropositie analyseren; de waardeketen analyseren; de Business Case analyseren, de te nemen R&D stappen tot en met implementatie analyseren, om vervolgens de SWOT op te stellen en conclusies en aanbevelingen te kunnen doen over de haalbaarheid van het opvolgende Pilot Project.

Resultaat

Het project zal resulteren in een rapport waaruit de haalbaarheid van het beoogde pilotproject (opschaling Metal Power technologie) voor het launching toepassingsgebied zal blijken. Onderdeel van dit rapport zijn de volgende deelresultaten: 1. Inzicht in de toepassingsgebieden. Welke markt zal als eerste bediend kunnen worden en hoe ziet de verdere marktintroductie roadmap eruit. 2. Inzicht in de verschillende deelsystemen voor ijzer als energiebron. Welke randvoorwaarden zullen ingevuld moeten zijn/worden om de toepassing mogelijk te maken. Inzicht in de waardepropositie voor dit toepassingsgebied. 3. Inzicht in de waardeketen. De benodigde bedrijven in de waardeketen zijn inzichtelijk en betrokken om het pilot project uit te kunnen voeren. 4. Inzicht in de financiële business case achter de waardepropositie in de breedste zin en specifiek voor het vervolg project. 5. Inzicht in de R&D stappen die nodig zijn om te komen tot implementatie. 6. SWOT analyse

van de haalbaarheid van Metal Power in het geselecteerde toepassingsgebied en de haalbaarheid van het beoogde pilotproject. 7. Concrete conclusies en aanbevelingen.

De data in deze applicatie is afkomstig van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en wordt in samenwerking met de Topsector Energie ontsloten.

Voor meer informatie over de Topsector Energie, ga naar www.topsectorenergie.nl.

Voor meer informatie over de TSE / Energie-Innovatie regelingen die RVO aanbiedt, ga naar www.rvo.nl/tse.