

IJzerpoeder als circulair alternatief voor kolen

Eindhoven, 4 februari 2019 –De verbranding van metaalpoeder heeft veel potentie als duurzaam alternatief voor kolen. De Technische Universiteit Eindhoven (TU/e) start - met hulp van het bedrijfsleven en de provincie Noord-Brabant - na de zomer de ontwikkeling van een industriële toepassing op het terrein van Metalot in Budel Dorplein. De provincie heeft onlangs een subsidie hiervoor beschikbaar gesteld.

De TU/e werkt al enkele jaren aan de veelbelovende techniek die energie wint uit de verbranding van metaalpoeder. Bij het verbranden van metaalpoeder komt veel warmte vrij dat kan dienen voor stoomproductie in industrie, als alternatief voor kolen in kolencentrales en als brandstof voor vrachtauto's en schepen. Het verbrandingsproduct, vergelijkbaar met roestpoeder, wordt opgevangen en met behulp van duurzame energie weer omgezet tot metaalpoeder. Hiermee fungeert het metaal als een duurzame, circulaire energiedrager. In 2018 heeft een team van TU/e-studenten, Team SOLID, een kleinschalig demonstratiemodel gemaakt dat in staat was om ijzerpoeder te verbranden, stoom te produceren en elektriciteit op te wekken.

Opschaling

Inmiddels is de techniek het lab ontstegen, en vraagt het om grootschalig model om de potentie ervan aan te tonen. Dit vormt een belangrijke stap in de opschaling naar een concrete toepassing van metaalpoeder als energiebron voor kolencentrales. "Met dit demonstratiesysteem willen we aantonen dat op grote schaal verbranding van metaalpoeder, ijzerpoeder in dit geval, mogelijk is", zegt Philip de Goey, decaan Werktuigbouwkunde aan de TU/e en voorzitter Metalot3C.

Het onderzoeksteam zal de installatie de komende twee jaar testen. Om het project mogelijk te maken heeft de provincie Noord-Brabant, naast de bijdragen van het bedrijfsleven, het project gesubsidieerd met een bedrag van € 1 miljoen. "De energietransitie vraagt om opslag van energie," aldus gedeputeerde Anne-Marie Spierings (Energie). "Liefst in CO2-vrije brandstoffen. Metaalpoeder lijkt zeer kansrijk, omdat het makkelijk en veilig op te slaan en te vervoeren is. Daarom investeert de provincie in onderzoek en innovaties in samenwerking met onze universiteiten en bedrijven."

Metalot

Het 'Metal Power' demonstratiesysteem is het eerste onderzoeksprogramma voor metaal- en energie-innovatie dat zich op de Metalot campus in Budel Dorplein zal vestigen. De Metalot Campus wordt een bundeling van innovatie, onderzoek, ondernemerschap en onderwijs op het gebied van energie en metalen.

Consortium

De partners in het project zijn regionale MKB'ers als EM Group, Romico en HeatPower, die gespecialiseerd zijn in het ontwikkelen en ontwerpen van technische componenten. Ook grotere bedrijven als Nyrstar, Uniper en Enpuls financieren mee. Als laatste, speelt Team SOLID, studententeam van de TU Eindhoven een erg belangrijke rol. Naast dat zij technische veel ontwikkelen met de MKB'ers, kijken zij ook naar logistiek, publiciteit en socio-economische aspecten. Tot slot maakt Team SOLID zich ook sterk voor een demonstratie bij een industriële partij, om de haalbaarheid op een tastbare manier duidelijk te maken.

Bijlagen



[6.5 MB png Demonstratiemodel in laboratorium van ijzerverbranding](#)
