

Elektrificatie is onontkoombaar, dus kun je er maar beter nú mee beginnen

TKI Energie en Industrie wijst ondernemers de weg naar innovatie-partners en financiering

In de klimaatneutrale toekomst draait de industrie vrijwel volledig op elektriciteit. Daarom moet de sector zo snel mogelijk elektrificeren. Het vraagt van ondernemers dat ze hun 'fossiele' processen gaan ombouwen en flexibiliseren. Harry van Dijk van het TKI Energie en Industrie bespeurt aarzeling en bepleit doorpakken. Omdat die elektrificatie onontkoombaar is. Maar ook omdat er geld mee valt te verdienen. Hij kan helpen de juiste partners te vinden en wijst de weg naar financiering.

De industrie moet in 2050 klimaatneutraal zijn. Een hele opgave want de sector is nu nog verantwoordelijk voor 40 procent van de CO₂-emissies. De route naar klimaatneutraliteit verloopt via elektrificatie, betoogt Van Dijk. Om warmte of kracht te generen worden nu nog zaken als stoomketels en verbrandingsmotoren gebruikt. Maar straks voert de industrie vrijwel alle activiteiten waarvoor het energie nodig heeft uit met elektriciteit.

Elektriciteit die opgewekt zal worden met zon, wind en biomassa. Die, als de afstand tot de toepassing kort is en de vraag actueel, direct wordt verbruikt. Of die, als de afstand groter is en de stroom niet meteen nodig, eerst wordt omgezet in energiedragers als waterstof en ammoniak of wordt opgeslagen in grote batterijen.

De grote motor

Aldus, in een paar zinnen samengevat, het betoog van Harry van Dijk op de vraag waarom industriële bedrijven hun processen moeten elektrificeren: "Elektriciteit wordt dé grote motor van alle industriële processen."

Van Dijk is programmaleider Industriële Warmte van het TKI Energie en Industrie (TKI EI). Dit is een van de Topconsortia voor Kennis & Innovatie. Ondernemers en onderzoeksorganisaties kunnen zich aansluiten bij de TKI-projecten en -programma's. De ondernemer kan, behalve met zijn kennis en ervaring, bijdragen met euro's. Omdat ook de overheid geld bijlegt krijgt hij daar – in principe – extra onderzoeksresultaten voor terug. Het TKI EI ondersteunt het ontwikkelen van innovaties om de industrie te verduurzamen.

Begrijpelijke koudwatervrees

Van Dijk signaleert bij veel ondernemers "nogal wat koudwatervrees" om die elektrificatie-innovaties ook te gaan toepassen. "Neem de aardgas-gedreven stoomboiler. Die kan vervangen worden door de elektrische boiler. Veel ondernemers willen daarvoor wel de plannen maken. Maar hun processen ervoor ombouwen, dat doen ze vaak nog niet. En dat is heel begrijpelijk. Immers: die ondernemer moet dan een flinke investering doen om iets te vervangen dat nu nog prima werkt. Een investering in een energievorm waarmee hij ook nog eens niet vertrouwd is: kennis van en ervaring met krachtstroom, met hoge voltages en ampères, moet in heel bedrijven nog van de grond af aan worden opgebouwd om het betrouwbaar en veilig te kunnen toepassen."

Daar komt bij dat het elektrificeren voor de ondernemer betekent dat zijn processen afhankelijker worden van het stroomnet. Dat terwijl de leveringsstabiliteit momenteel – door de ingebakken grilligheid van het wind- en zonaanbod en de snel stijgende vraag – onder druk staat.

"De ondernemer wilt eerst garanties voor stabiele levering en uitzicht op een enigszins betaalbare elektriciteitsprijs voordat hij gaat bouwen."

Flexibiliseren processen

Juist om het stroomnet te helpen stabiliseren en de leverzekerheid te vergroten vraagt de overheid aan de industrie zo snel mogelijk aan de slag te gaan met het flexibiliseren van haar processen, duidt Van Dijk: "Zodat die voluit draaien als er een groot aanbod van elektriciteit is en afgeschaald worden tijdens windstille nachten. Vooral vergaand geautomatiseerde processen lenen zich daarvoor. Die kunnen immers opgeschaald worden zonder extra personeel." Om er vervolgens bij aan te tekenen dat processen die voluit draaiend uitstekend functioneren verstoringen kunnen gaan vertonen als ze op bijvoorbeeld 60 procent lopen. "Dan kan er ineens depositie ontstaan in leidingen, of doen zich allerlei andere moeilijk voorspelbare effecten voor", aldus de chemisch-technoloog-van-huis-uit.

Bufferen biedt kansen

Omdat flexibiliseren in het kernproces dus vaak maar begrensd mogelijk is wordt er momenteel, nu nog op kleine schaal, geëxperimenteerd met het bufferen van energie (zowel warmte als elektriciteit) in onder meer batterijen, waterstof en ammoniak. "Hierin

schuilen ook kansen voor machine- en apparatenbouwers en hun eerstelijnsleveranciers. Bedrijven als VDL ETS en Koolen Industries laten zien dat met investeren in innovaties voor het omzetten en opslaan van energie geld verdiend kan worden. Er is immers een grote marktbehoefte aan apparaten als warmtepompen, elektrische boilers, opslagsystemen en elektrolyzers met een grote capaciteit.”

Thema's in kaart

Wat het gesprek brengt op de rol van het TKI Energie en Industrie. Die is niet, benadrukt Van Dijk, die innovaties te helpen ontwikkelen. “Wij zijn geen ingenieursbureau.” Gefinancierd door het ministerie van EZK – en daarom dus “volledig onafhankelijk van welke marktpartij dan ook” – zijn Van Dijk en zijn collega's voortdurend in contact met wetenschappers en ondernemers om de belangrijke energiegerelateerde thema's in kaart te brengen en aan te scherpen. “Zoals het toenemend belang van grootschalige elektrolyse-technologie en van innovaties voor het verminderen van de productie van industriële warmte of voor het hergebruiken ervan.”

Die thema's zijn dan weer richtinggevend voor bijvoorbeeld het ISPT (Institute for Sustainable Process Technology) voor het opzetten van de benodigde projecten. Maar ook voor de RVO (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland) bij het toekennen van gelden uit de subsidiepotten die die organisatie beheert.

Hulp bij innovatietrajecten

Contact met Van Dijk c.s. mag dan niet direct leiden tot de financiering of start van innovatietrajecten, hij onderstreept wel het belang ervan. “Kijk, de grote industriële partijen hebben ons niet nodig. Die hebben vaak al hun eigen netwerken en kennis van de beschikbare instrumenten. Maar een ondernemer die mij belt met een concreet innovatie-idee kan ik wel in contact brengen met de



Harry van Dijk, programmaleider bij het TKI Energie en Industrie

juiste persoon bij organisaties als het ISPT. Die op hun beurt weer kunnen zorgen voor het betrekken van andere, wetenschappelijke en commerciële partijen waarmee een project-consortium gevormd kan worden. En, al gaan wij niet op de stoel van de subsidieadviseurs zitten, als er een eerste versie van een subsidieaanvraag geschreven is, kijk ik graag mee, om te zorgen dat de aanvraag zo goed mogelijk past in het innovatiebeleid van EZK. Dat maakt toekenning kansrijker.”



Financieringsloket

Binnen het thema energie en industrie zijn tal van stimuleringsprogramma's in het leven geroepen. Die richten zich op alle TRL-niveaus, van het fundamentele energieonderzoek dat strikt aan de universiteiten plaatsvindt tot aan projecten gericht op het marktrijp maken van concrete innovaties. Belangrijke voorwaarde voor overheidsfinanciering is dat de betrokken bedrijven zelf de helft ervan voor hun rekening nemen. Het Financieringsloket van de Topsector Energie (waaronder het TKI EI ressorteert) biedt mkb-ondernemers hulp bij het naar de markt brengen van hun innovaties door ondersteuning en hulp te bieden bij financieringsvraagstukken.

Industrie Innovators Award

Om de band met het industriële mkb te versterken heeft het TKI EI de Industry Innovators Award in het leven geroepen. Daarmee daagt het TKI mkb-ondernemers uit om te werken aan kansrijke, innovatieve initiatieven, en om deze te pitchen aan een publiek van potentiële partners. Er is een geldprijs aan verbonden, bedoeld om er die innovatie mee te versnellen.

Eind vorig jaar werd de award in de wacht gesleept door start-up Suncom Energy, voor het concept van een zonthermische energiecentrale op kleine schaal.

Inschrijven voor de editie 2023 vanaf september 2023 via de website van de Topsector Energie.