

Omschrijving stageopdracht CO₂-afvang bij middelgrote bedrijven in Nederland

Inleiding

Om te komen tot een CO₂-arme of zelfs CO₂-neutrale energievoorziening zijn er voor bedrijven een aantal hoofdroutes te onderscheiden, namelijk:

- elektrificatie (met groene elektriciteit);
- inzet van niet-fossiele energiedragers (bijvoorbeeld waterstof via elektrolyse met gebruik van groene elektriciteit);
- afvang van CO₂.

De eerste en ook de tweede route heeft zeker de voorkeur vanuit duurzaamheidsoogpunt, omdat het primair de uitstoot van CO₂ voorkomt. Echter, beide routes kennen de nodige uitdagingen, zoals de netcongestieproblemen in bijna heel het land, waardoor elektrificatie van de warmtevraag, zelfs met een warmtepomp of MVR vaak de komende jaren niet mogelijk is. Ook de beschikbaarheid en betaalbaarheid van bijvoorbeeld waterstof is de komende jaren niet evident. De focus ligt op de emissies die ontstaan bij het verbranden van aardgas in ketels en motoren.

Om voor de bedrijven die qua CO₂-uitstoot niet bij de top-10 horen, maar toch een significante (>10 kton/jaar) CO₂-uitstoot (scope 1) hebben een alternatief te bieden op de eerste twee routes wordt een techno-economische verkenning naar CO₂ afvang uitgevoerd.

Inhoud verkenning

In de verkenning naar CO₂-afvang wordt voorgesteld om de volgende deelonderwerpen uit te werken:

- Bronnen van CO₂ emissies met hun kenmerken (bijvoorbeeld gasgestookte stoomketel, WKK, welk debiet, welke temperatuur, welke stoffen en vervuilingen), waarbij de focus ligt op aardgasgestookte apparatuur;
- Technieken voor de afvang van CO₂ die geschikt zijn voor bovenstaande bronnen en de eigenschappen hiervan zoals het benodigde energie- en ruimtegebruik. Daarnaast is ook de gevoeligheid voor vervuiling (zwavel, fijnstof, etc.) en de zuiverheid en aggregatietoestand van de CO₂ belangrijk;
- (Geschikte transportmodaliteit voor afvoer van CO₂);
- Kosten voor CO₂-afvang (per eenheid afgevangen CO₂);
- Opstellen business cases voor CO₂-afvang voor drie voorbeeld bedrijven;

Organisatie en planning

Om bovenbeschreven opdracht uit te voeren, wordt gedacht aan de volgende planning: Start 2 september 2024, looptijd tot en met januari 2025.

Een verdere invulling van contractuele aspecten als stagevergoeding ect. worden vastgelegd in een stagecontract.