

Opslag en hergebruik CO₂ in stroomversnelling

De ontwikkeling van een netwerk dat CO₂ transporteert voor verwerking en opslag in lege olie- of gasvelden onder de Noordzee is in een stroomversnelling gekomen. De plek waar het allemaal moet gaan gebeuren is het Noordzeekanaalgebied. In 2019 werd de haalbaarheid van het project al aangetoond. Sindsdien hebben de samenwerkende partijen niet stil gezeten.

SUZANNE VAN HEES

Athos is de projectnaam voor de ontwikkeling van het CO₂-netwerk. De afkorting staat voor **Amsterdam-IJmuiden CO₂ Transport Hub & Offshore Storage**. Het initiatief voor het project is genomen door Gasunie, Energie Beheer Nederland, Port of Amsterdam en Tata Steel. Stuk voor stuk hebben zij hun eigen wensen en opgaven om CO₂ te reduceren (zie kader). De bundeling van hun expertise biedt een unieke kans om een infrastructuur voor hergebruik van CO₂ te realiseren, een CCUS (Carbon Capture Utilisation and Storage).

Forse reductiedoelstelling

Drijvende kracht achter de ontwikkeling van CC(U)S-projecten in Nederland zijn de klimaatdoelstellingen. In het Klimaatakkoord is afgesproken dat de industrie dient voor 2030 een reductie te behalen van 14,3 Mton. Met name olieraffinaderijen, staalfabrieken en de chemiesector hebben tot op heden onvoldoende hernieuwbare of circulaire alternatieven om grootschalig op CO₂-vrije productiemethoden over te schakelen. Voor hen vormt CC(U)S een belangrijk instrument om voor de korte en middellange termijn de CO₂ van hun productie te verminderen. Ondertussen werken ze aan fundamentele innovaties voor verduurzaming van de productieprocessen op de lange termijn.

Nieuw is de ontwikkeling van een dergelijk CO₂-netwerk in Nederland overigens niet. In het Rotterdamse havengebied

wordt onder de naam Porthos een vergelijkbaar netwerk ontwikkeld. Anders is wel dat Athos nadrukkelijk de mogelijkheid biedt om de afgevangen CO₂ te leveren aan bedrijven die het gebruiken voor verdere verwerking in nieuwe producten zoals synthetische brandstoffen en chemische grondstoffen.

In ontwikkeling

Het afvangen, transporteren en opslaan van CO₂ gebeurt op andere plekken in de wereld al op grote schaal. In Europa wordt bij het Noorse project Sleipner sinds midden jaren negentig al zo'n 1 Mton CO₂ per jaar opgeslagen. Ook in Australië en Canada zijn grootschalige CO₂-opslag projecten operationeel. Zo ver is Athos voorlopig nog niet. In 2018 startte de haalbaarheidsstudie die in najaar 2019 een positief resultaat had. Er is voldoende potentieel om in 2030 tot 7,5 Mton CO₂ per jaar op te slaan, terwijl er niet of nauwelijks technische belemmeringen zijn voor het project. Er hoeven bovendien geen nieuwe technologieën ontwikkeld te worden. Voldoende reden dus om een projectteam te vormen.

Grote legpuzzel

Je kunt het vergelijken met een grote legpuzzel waar vele kleine stukjes bij elkaar moeten komen. Bijvoorbeeld bij de opslag. Uiteraard wordt daar gekeken naar de technische geschiktheid van ondergrondse formaties die kunnen worden gebruikt. Het gaat hier over bijna uitge-

Waarom deze partijen?

Tata Steel wil de directe emissies op haar site in IJmuiden drastisch verminderen en richt zich op de afvang van CO₂. De locatie biedt mogelijkheden voor een bijbehorende installatie gekoppeld aan het transport- en opslagsysteem.

Port of Amsterdam (PoA) biedt via een CCUS-netwerk haar klan-ten in het Noordzeekanaalgebied mogelijkheden om te verduurzamen. Met CCUS anticipeert PoA op de noodzakelijke beschikbaarheid van CO₂ als grondstof voor duurzame brandstoffenproductie en chemie.

Gasunie levert vanuit haar specifieke positie als energie-infrastructuuronderneming een substantiële bijdrage aan de energietransitie. Zij brengt expertise in op het gebied van transport van gassen en de aanleg en het beheer van leidingen.

EBN wil bijdragen aan een betrouwbare, toekomstbestendige en klimaatneutrale energievoorziening. Voor dit project brengt zij haar specialistische kennis van de ondergrond en olie- en gasinfrastructuur in.



‘Potentieel is voldoende om in 2030 tot 7,5 Mton CO₂ per jaar op te slaan’

produceerde olie- en gasvelden ten noordwesten van de Noord-Hollandse kust. Ook aquifers in dit gebied, waterdoorlatende lagen in de ondergrond, bieden hiertoe mogelijkheden. Maar naast geschiktheid gaat het ook om timing. Wanneer komt een veld beschikbaar en wanneer is Athos zo ver om daar daadwerkelijk CO₂ in op te slaan? De ambitie is er zeker.

Tijdige afvang en levering

Een ander deel van de puzzel is het afvangen en leveren van CO₂ aan het toekomstige netwerk. Ook hier moeten omvang, timing en kosten bij elkaar komen. In het najaar van 2019 is daarom eerst een traject gestart om meer inzicht te krijgen in welke bedrijven serieuze interesse hebben om in de toe-

komst gebruik te maken van een CO₂-systeem. Hierop zijn veel positieve reacties ontvangen van partijen die CO₂ willen afnemen en leveren aan het netwerk. Volgende stap is om met deze partijen gezamenlijk verder plannen uit te werken.

Een stevig uitgangspunt voor Athos biedt Tata Steel als partij die CO₂ gaat leveren. Het IJmondse bedrijf kan de CO₂ van een van haar hoogovens afvangen en opslaan in de lege gasvelden in de Noordzee.

Betaalbaarheid

Een sluitende business case voor het project vormt uiteindelijk het fundament. Naast de technische kosten van het ontwikkelen en opereren van het systeem speelt hier de kostenpuzzel van CO₂-prijzen in combinatie met

het Europese emissiehandelsstelsel (ETS). Voor de ontwikkeling van het project zijn via RVO en op Europees niveau subsidies beschikbaar waar Athos aanvragen voor heeft gedaan. Ook is op nationaal niveau vanwege het belang van het betaalbaar en haalbaar maken van klimaatmaatregelen de SDE-regeling aangepast. De nieuwe SDE++-regeling stuurt op CO₂-reductie in plaats van het aandeel hernieuwbare energie, waardoor ook CCS-projecten in aanmerking komen voor subsidie. Daarbij blijkt uit berekeningen van PBL dat CCS relatief goedkoop is, omdat de CO₂-uitstoot in vergelijking met andere technieken tegen lage kosten gereduceerd kan worden.

Kortom, de projectpartners werken er samen hard aan om ervoor te zorgen dat de puzzelstukjes in elkaar vallen. Zodat we ook daadwerkelijk de bouw van Athos kunnen starten. ●●●

● Suzanne van Hees is communicatie adviseur bij EBN.