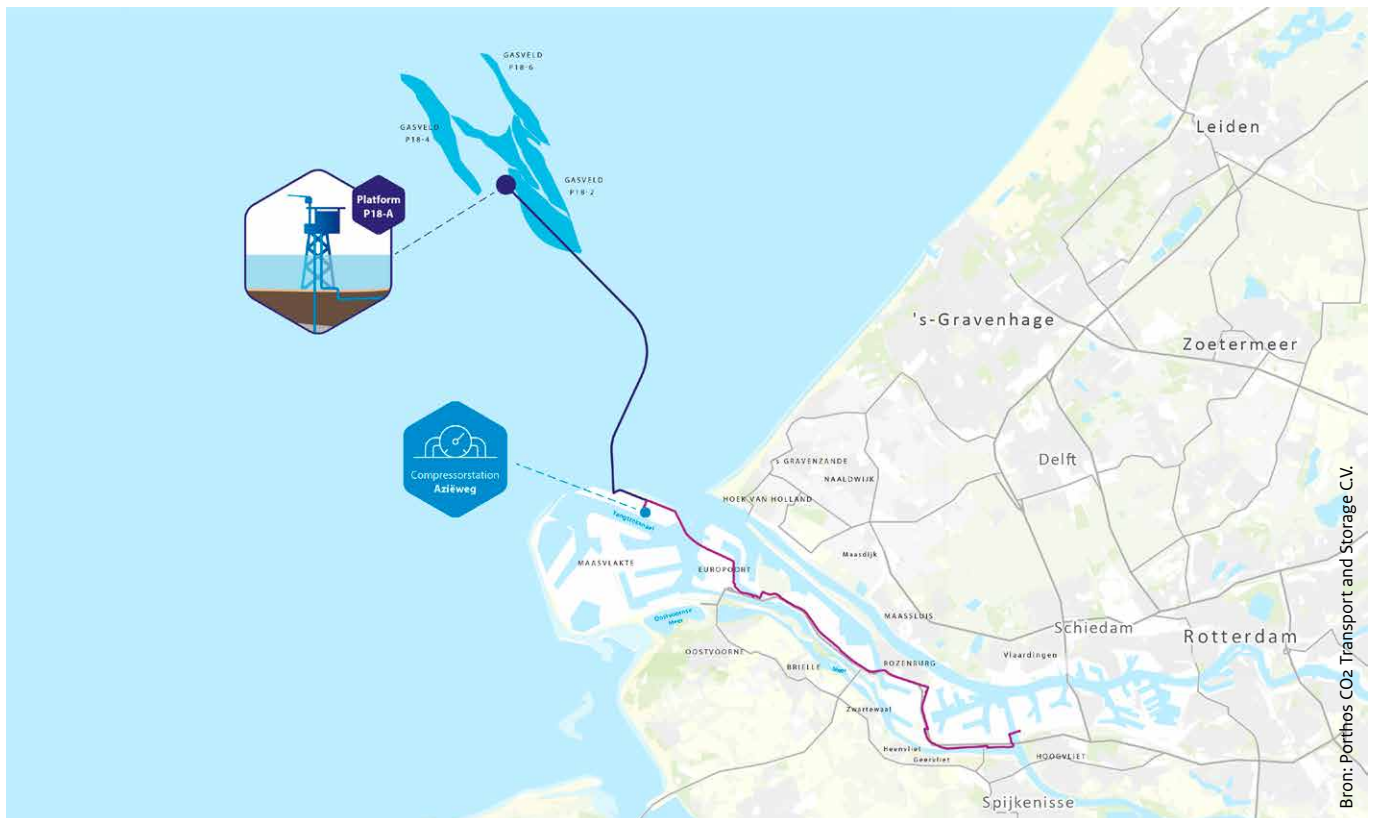


Porthos, het eerste grote project voor CO₂-opslag in Nederland, gaat van start

Wie kent ze niet, de drie musketiers uit de klassieke roman van Alexandre Dumas? Maar weet je ook dat twee prominente CO₂-opslagprojecten in Nederland zijn vernoemd naar Porthos en Aramis? Afgelopen zomer keurde de rechter de vergunningen voor Porthos onherroepelijk goed, waardoor de bouwfase nu daadwerkelijk van start kan gaan.



Porthos staat voor 'Port of Rotterdam CO₂ Transport Hub and Offshore Storage'. Het project laat zich eenvoudig samenvatten: CO₂, dat vrijkomt in de Rotterdamse haven, wordt opgeslagen in lege gasvelden in de Noordzee. Terwijl Porthos nu al van start gaat, zal het Aramis-project pas later worden uitgevoerd. Aramis zal grotere hoeveelheden CO₂ kunnen transporteren vanuit meer industrieclusters in Nederland en mogelijk in de toekomst ook vanuit het buitenland. Bovendien zal Aramis

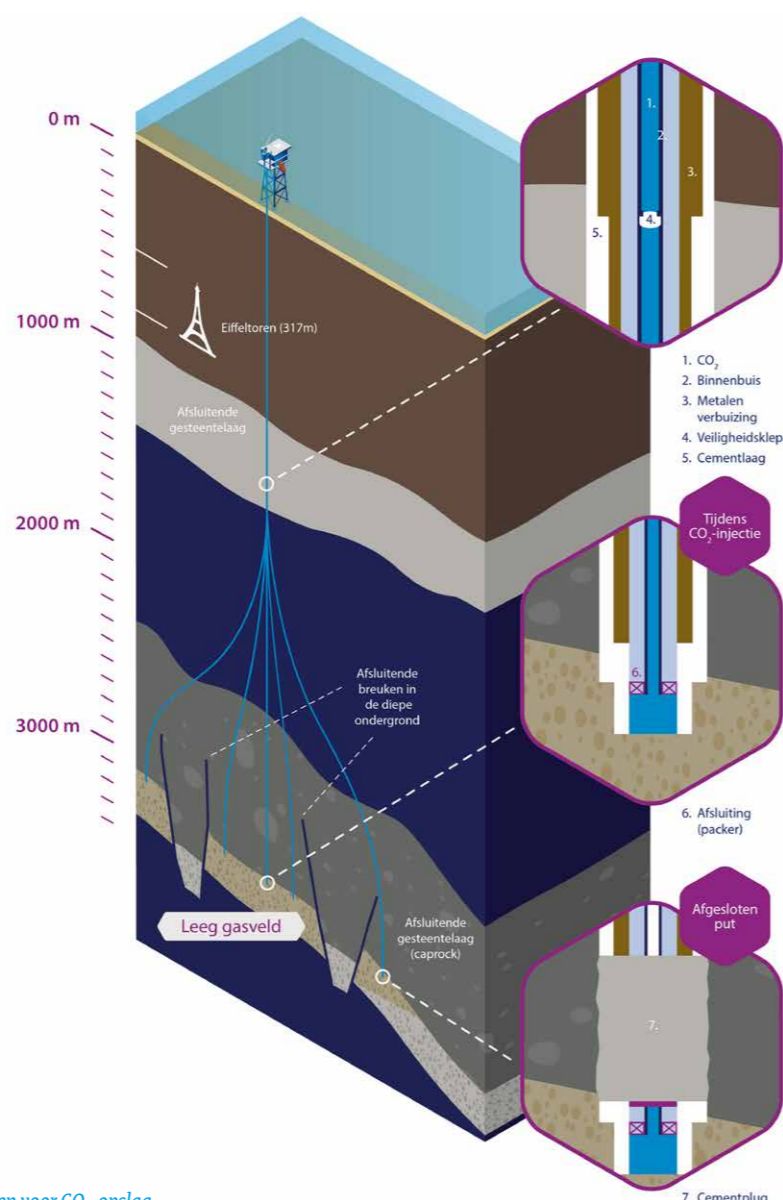
gebruikmaken van lege gasvelden verder weg op zee.

Beide projecten dragen bij aan het behalen van de klimaatdoelen van Nederland: in 2050 geen netto-uitstoot meer van broeikasgassen en in 2030 een reductie van minimaal 55% ten opzichte van 1990. Een ambitieuze doelstelling, vooral gezien het feit dat Nederland in 2022 nog 158 Megaton CO₂-equivalent uitstootte, waarvan bijna een derde afkomstig was uit de industrie.

Hoe werkt het Porthos-project precies?

Verschillende industriële partijen in de haven van Rotterdam vangen de vrijkomende CO₂ op. Vervolgens wordt deze via een verzamelleiding van ongeveer 30 kilometer naar een compressorstation getransporteerd. Daar wordt de CO₂ onder druk gebracht en via een onderzeese pijpleiding naar een platform in de Noordzee getransporteerd, zo'n twintig kilometer uit de kust. Het wordt dan geïnjecteerd in drie lege aardgasvelden

‘Volgens de planning zal Porthos begin 2026 operationeel zijn. Dit is een grote stap in het Nederlandse klimaatbeleid, die de gestelde doelen echt dichterbij brengt.’



Putten voor CO₂-opslag

(P18-2, P18-4 en P18-6), die zich ruim drie kilometer onder de Noordzee bevinden. Deze lege gasvelden bestaan uit een laag poreus zandgesteente dat wordt afgedekt door een dikke, ondoordringbare gesteentelaag. Via Porthos zal in totaal ongeveer 37 Megaton CO₂ worden opgeslagen, wat neerkomt op circa 2,5 Megaton CO₂ per jaar gedurende 15 jaar. Zodra het veld vol is, wordt het hermetisch afgesloten.

In welke fase bevindt het project zich nu?

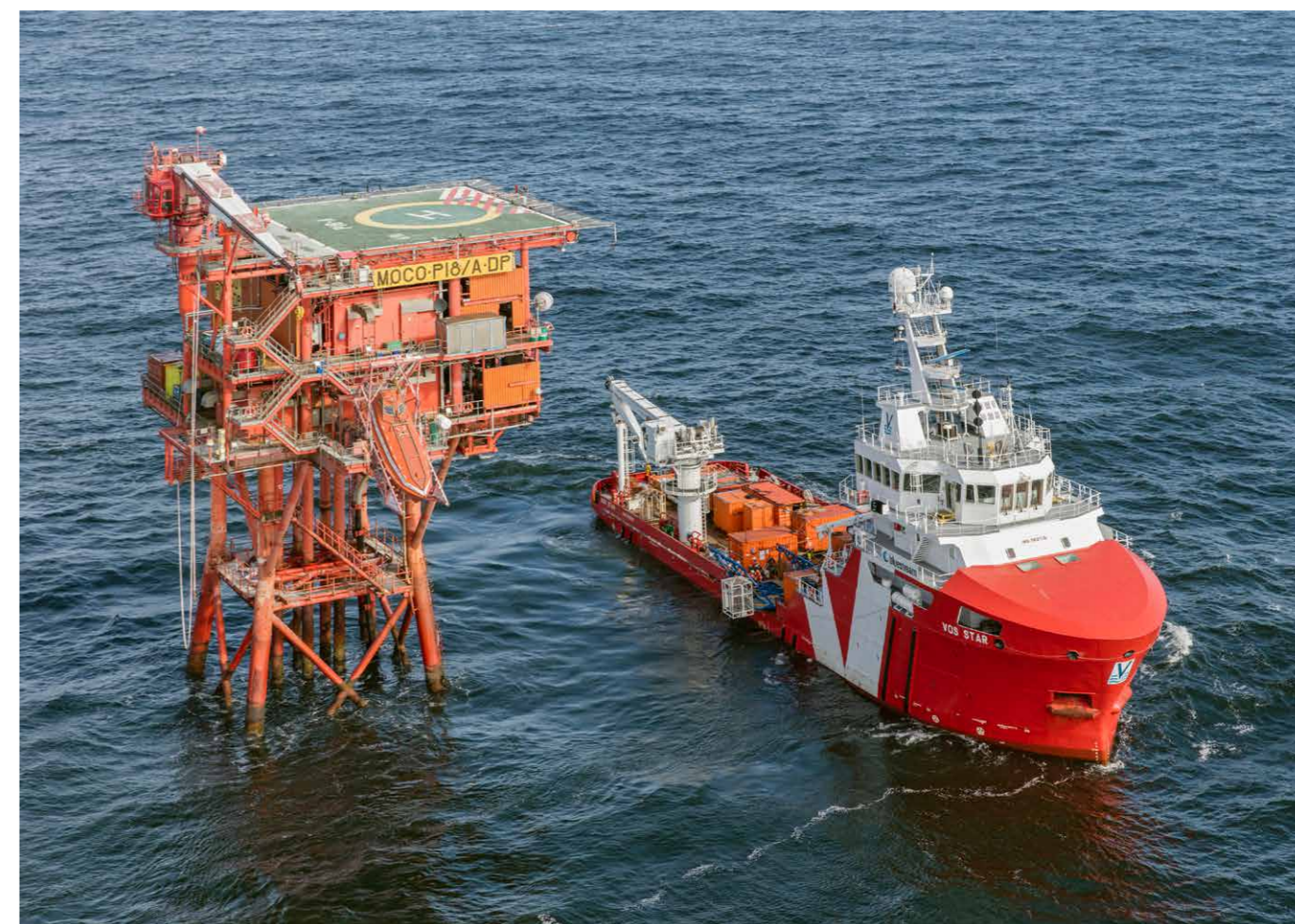
‘De eerste materialen zijn geleverd, en vanaf januari gaat de daadwerkelijke bouwfase van start,’ vertelt Pim van Loon, programmaleider Carbon Capture and Storage (CCS) bij het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) en direct betrokken bij het project. ‘Nu de vergunningen onherroepelijk zijn geworden en de initiatiefnemers de definitieve beslissing hebben genomen om 1,3 miljard euro in dit project te investeren, staat niets de realisatie meer in de weg. Deze initiatiefnemers zijn: Gasunie,

Havenbedrijf Rotterdam en Energiebeheer Nederland (EBN). Volgens de planning zal Porthos begin 2026 operationeel zijn. Dit is een grote stap in het Nederlandse klimaatbeleid, die de gestelde doelen echt dichterbij brengt.’

De rol van de ministeries

De ministeries, met name het ministerie van EZK, vervullen verschillende cruciale rollen in het Porthos-project:

- EBN, als beleidsdeelneming van het ministerie van EZK, heeft goedkeuring ontvangen van zowel de minister als de staatssecretaris van EZK voor deelname aan Porthos.
- De staatssecretaris van EZK heeft de mijnbouwvergunningen verleend voor het opslagdeel van dit project.
- De minister voor Klimaat en Energie coördineert de vergunningverlening voor het transport en stelt het Rijksinpassingsplan vast in samenwerking met de minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening.
- De minister voor Klimaat en Energie heeft SDE++ subsidie verleend aan de vier klanten van Porthos; dit zijn industriële bedrijven die hun CO₂ gaan afvangen en laten opslaan (Air Liquide, Air Products, ExxonMobil en Shell).
- De minister- en de staatssecretaris van EZK zijn eindverantwoordelijk voor het beleid rond CCS en de verduurzaming van de industrie.



Platform P18-A

Risico's en bezwaren

Volgens Pim is er aanzienlijk draagvlak voor de opslag van CO₂ op zee. ‘Vragen over de veiligheid worden uitgebreid behandeld tijdens de voorbereidingen. Dankzij decennia van gaswinning, is er al veel bekend over de kwaliteit en het gedrag van de gasvelden. Een haalbaarheidsstudie bepaalt of een gasveld écht geschikt is voor CO₂-opslag. Daarbij kunnen we leren van buitenlandse projecten, waar soms al 20 tot 30 jaar CO₂ veilig onder de grond wordt opgeslagen en gemonitord.

Als de studie uitwijst dat het gasveld geschikt is, buigt de vergunningverlener (EZK) zich over het daadwerkelijke plan. Daarbij wordt gebruik gemaakt van waarbij hij gebruik maakt van uitgebreide studies en adviezen, van bijvoorbeeld het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) en TNO-AGE.

Pas na hun goedkeuring kan het project van start gaan, onder voortdurend toezicht van SodM op veiligheid en milieu. De ontwikkelingen worden tijdens én na het project nauwlettend gemonitord.’

Tijdelijk en daarom gereguleerd

Het Klimaatakkoord benadrukt dat CO₂-opslag een tijdelijke oplossing is die de inzet van technieken voor de lange termijn niet mag belemmeren. Daarom worden financiële steunmaatregelen voor CCS-projecten op verschillende manieren begrensd. Een ‘zeefstudie’ zorgt er bijvoorbeeld voor dat subsidies enkel worden toegekend op locaties waar op dat moment geen aantoonbare kosteneffectieve alternatieven beschikbaar zijn. Ook zullen er na 2035 geen SDE++ subsidies meer worden afgegeven voor CCS-aanvragen, met uitzondering van negatieve emissies.

Aramis

Daarna is het woord aan Aramis, waarin TotalEnergies, Shell Nederland, EBN en Gasunie samenwerken. Ook dit samenwerkingsverband streeft naar grootschalige CO₂-opslag voor industriële bedrijven. De CO₂-transportinfrastructuur zal 5 tot later 22 miljoen ton CO₂ per jaar naar opslagvelden kunnen brengen. De

lege gasvelden op de Noordzee hebben samen meer dan 400 miljoen ton opslagcapaciteit.

Aramis werkt samen met Porthos. Pim legt uit: ‘De landleiding van Porthos heeft meer capaciteit dan nodig is voor Porthos zelf, en ook het compressiestation kan geschikt worden gemaakt voor grotere hoeveelheden CO₂. Aramis kan dus deels gebruik maken van de infrastructuur van Porthos, maar op zee is een nieuwe buisleiding nodig.’

Hoe past dit bij de drukte die er nu al op de Noordzee is?

Pim: ‘De opslag van CO₂ in de diepe ondergrond onder de Noordzee is inderdaad één van de ontwikkelingen op de Noordzee, naast vele andere. Het is aan de overheid om de ruimtelijke planning van de Noordzee goed te laten verlopen. Ik denk dat we in de toekomst op een aantal plekken op de Noordzee voor keuzes komen te staan. Maar wat mij betreft is daarin zeker een plek voor CSS.’