



> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

TAQA Offshore B.V.
t.a.v. 5.1.2.e
Krusen van Eltenweg 1
1817 BC Alkmaar

Datum 25 september 2025
Betreft Besluit wijziging CO₂-opslagvergunning P18-2

Besluit

1. Aanvraag

TAQA Offshore B.V., geregistreerd bij de Kamer van Koophandel (hierna: KvK) onder nummer 27273135 en EBN CCS B.V., geregistreerd bij de KvK onder nummer 78049504, (hierna gezamenlijk: vergunninghouder) zijn gezamenlijk houder van de bij beschikking van de staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat (hierna: de staatssecretaris) van 14 juli 2022, kenmerk PDGGO/V-6201 verleende vergunning voor het permanent opslaan van CO₂ in het opslagvoorkomen P18-2 (hierna: CO₂-opslagvergunning P18-2).

Bij brief van 17 september 2024, ontvangen op 19 september 2024, heeft vergunninghouder een aanvraag ingediend om wijziging van CO₂-opslagvergunning P18-2 in die zin dat de injectieperiode mag lopen uiterlijk tot en met 31 december 2045 in plaats van tot en met 31 december 2041 en de vorm waarin de financiële zekerheid voor de in artikel 29j, tweede lid, van het Mijnbouwbesluit (hierna: Mbb) bedoelde bedragen niet expliciet en limiterend in de vergunning wordt vastgelegd.

2. Wettelijk kader wijziging CO₂-opslagvergunning

De grondslag voor een besluit tot wijziging van een vergunning voor het permanent opslaan van CO₂ (hierna: een CO₂-opslagvergunning) op aanvraag van de houder van die vergunning is artikel 31e, tweede lid, van de Mijnbouwwet (hierna: Mbw).

De grondslag voor een ambtshalve wijziging van een CO₂-opslagvergunning zijn de artikelen 30, eerste lid, en 31h, eerste lid, Mbw.

Tot 2 juli 2024 was de staatssecretaris bevoegd gezag met betrekking tot bovenbedoelde bedoelde besluiten. Sinds 2 juli 2024 berust deze bevoegdheid bij de minister van Klimaat en Groene Groei (hierna: ik).

DG Realisatie Groene Groei

Directie Transitie Diepe
Ondergrond

Bezoekadres

Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres

Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatienr

00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)

F 070 378 6100 (algemeen)

www.rijksoverheid.nl/kgg

Behandeld door

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

Ons kenmerk

DGRGG-DTDO / V-76184

Uw kenmerk

Bijlage(n)

3. Procesverloop

Op mijn verzoek heeft Staatstoezicht op de Mijnen (hierna: SodM) bij brief van 7 maart 2025 met kenmerk ADV-8758 en Adviesgroep Economische Zaken en Klimaat van de Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk TNO (hierna: TNO-AGE) bij e-mails gedateerd 13 maart en 7 juli 2025 advies uitgebracht over onderdelen van dit besluit.

4. Overwegingen wijziging CO₂-opslagvergunning P18-2

4.1 Wijzigingen op aanvraag van vergunninghouder

Op grond van artikel 31e, tweede lid, Mbw kan ik CO₂-opslagvergunning P18-2 op aanvraag van de vergunninghouder wijzigen. Op deze aanvraag is artikel 31d, eerste lid, Mbw voor zover relevant van toepassing.

De aanvraag van vergunninghouder om wijziging van CO₂-opslagvergunning P18-2 betreft de injectieperiode, vastgelegd in artikel 5, eerste lid, van de vergunning en de vorm waarin de financiële zekerheid voor de in artikel 29j, tweede lid, van het Mbb bedoelde bedragen (hierna: de financiële zekerheid), vastgelegd in artikel 20, zesde tot en met achtste en twaalfde lid, van de vergunning, moet worden gesteld.

4.1.1 Injectieperiode

Vergunninghouder geeft aan dat de Raad van State procedure die is gevoerd tegen een aantal besluiten voor het Porthos project een vertraging van de geplande eerste CO₂ injectiedatum heeft veroorzaakt. Uitgaande van een injectieperiode van zestien (16) jaar plus een ruime marge verzoekt vergunninghouder vanwege de latere eerste CO₂ injectiedatum, nu gepland op uiterlijk 1 juli 2028, een injectieperiode te vergunningen tot en met uiterlijk 31 december 2045.

Op grond van artikel 31d, eerste lid, onderdeel a, Mbw wordt in een CO₂-opslagvergunning het tijdvak van injectie van CO₂ opgenomen. Gelet op de motivering van vergunninghouder kan het in CO₂-opslagvergunning P18-2 opgenomen tijdvak in overeenstemming met de door vergunninghouder aangevraagde injectieperiode worden gebracht.

Conclusie

Artikel 5, eerste lid, van CO₂-opslagvergunning P18-2 wordt gewijzigd in die zin dat het tijdvak van injectie van CO₂ uiterlijk op 1 juli 2028 aan moet vangen en uiterlijk tot en met 31 december 2045 mag duren.

4.1.2 Vorm financiële zekerheid

Vergunninghouder geeft aan dat in CO₂-opslagvergunning P18-2 expliciet en limiterend is voorgeschreven in welke vormen financiële zekerheid moet worden gesteld. Vergunninghouder stelt dat door het in de vergunning voorschrijven van een cashdeposit of bankgarantie en een aansprakelijkheidsverklaring overeenkomstig artikel 2:403 BW er geen ruimte is voor alternatieven die voor zowel de Staat als vergunninghouder gunstiger zijn. Vergunninghouder verzoekt om de financiële zekerheid maatwerk te laten zijn afhankelijk van de specifieke situatie van vergunninghouder.

Op grond van artikel 29j, derde lid, Mbb moet vergunninghouder tenminste zes maanden voordat financiële zekerheid moet worden gesteld bij mij een aanvraag indienen om instemming met de door vergunninghouder gewenste vorm van deze zekerheid. Op grond van artikel 29j, vierde lid, Mbb staat het vergunninghouder tot op zekere hoogte vrij de voor hem minst belastende vorm van zekerheid te kiezen. Uit de aanvraag om instemming zal echter moeten blijken dat de gekozen vorm de Staat onder alle omstandigheden – in het bijzonder ook faillissement van de vergunninghouder – verhaal biedt. Volgens de Nota van Toelichting op artikel 29j Mbb¹ voldoet een bankgarantie van een betrouwbare en voldoende kredietwaardige instelling die een onafgebroken zekerheid biedt voor de volledige periode waarin de zekerheid gesteld moet worden hieraan. Isolatie van de gelden op een escrow account bij een bank gecombineerd met een pandrecht met eerste rang voor de Staat op de vordering bij de bank voldoet eveneens. Mengvormen en/of andere vormen zijn niet op voorhand uitgesloten, maar dienen uit oogpunt van zekerheid voor de Staat wel hieraan gelijkwaardig te zijn in het bijzonder ook voor wat betreft de goederenrechtelijke zekerheid.

Gelet op de artikelen 29j, derde en vierde lid, Mbb ben ik het met vergunninghouder eens dat het niet noodzakelijk is in CO₂-opslagvergunning P18-2 expliciet en limiterend voor te schrijven in welke vorm financiële zekerheid moet worden gesteld.

Conclusie

Artikel 20 van CO₂-opslagvergunning P18-2 wordt gewijzigd in die zin dat het zesde tot en met achtste en twaalfde lid vervalt. Ik teken hierbij wel aan dat dit niet betekent dat de financiële zekerheid niet zal moeten worden gesteld in de vorm van een cashdeposit of bankgarantie.

4.2 Ambtshalve wijzigingen

CO₂-opslagvergunning P18-2 is op 14 juli 2022 verleend en is, na de op 19 juli 2013 voor het opslagvoorkomen P18-4 verleende CO₂-opslagvergunning (hierna: CO₂-opslagvergunning P18-4), de tweede CO₂-opslagvergunning die onder de Mbw is verleend.

De opslagvoorkomens P18-2 en P18-4 zijn onderdeel van het zogenaamde Porthos project waarbij met gebruikmaking van de mijnbouwinstallatie P18-A CO₂ in de diepe ondergrond wordt opgeslagen. Ten tijde van de verlening van CO₂-opslagvergunning P18-2 werd ervan uitgegaan dat vanaf de mijnbouwinstallatie P18-A niet alleen in de opslagvoorkomens P18-2 en P18-4 CO₂ zou worden geïnjecteerd maar ook in het aan opslagvoorkomen P18-2 grenzende voorkomen P18-6. In CO₂-opslagvergunning P18-2 wordt hier rekening mee gehouden. Inmiddels is onwaarschijnlijk dat ook in voorkomen P18-6 CO₂ zal worden opgeslagen: de op 7 december 2022 ingediende aanvraag om een CO₂-opslagvergunning voor het P18-6 voorkomen is op 6 september 2024 ingetrokken. In verband hiermee moeten verwijzingen naar het voorkomen P18-6 in de aan CO₂-opslagvergunning P18-2 verbonden beperkingen en voorschriften worden verwijderd.

¹ Staatsblad 2011, nummer 406, bladzijde 20

Sinds de verlening van CO₂-opslagvergunning P18-2 zijn voor verschillende andere voorkomens waaruit aardgas is gewonnen een aanvraag voor een CO₂-opslagvergunning ingediend en op basis van de hierover door SodM, TNO-AGE en Rijksdienst voor Ondernemend Nederland uitgebrachte adviezen ontwerp CO₂-opslagvergunningen opgesteld. De met deze nieuwe aanvragen opgedane ervaringen hebben tot de conclusie geleid dat enkele van de aan CO₂-opslagvergunning P18-2 verbonden beperkingen en voorschriften verduidelijking of wijziging behoeven.

Op grond van artikel 30, eerste lid, MbW kan ik CO₂-opslagvergunning P18-2 ambtshalve wijzigen indien dit wordt gerechtvaardigd door het belang van de veiligheid voor omwonenden, het voorkomen van schade aan gebouwen of infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan, de landsverdediging of het planmatig gebruik of beheer van delfstoffen, aardwarmte, andere natuurlijke rijkdommen, waaronder grondwater met het oog op de winning van drinkwater, mogelijkheden tot het opslaan van stoffen, de in artikel 31d, eerste lid, MbW genoemde onderwerpen of de manier waarop de vergunninghouder voornemens is de activiteiten voor het opslaan van CO₂ te verrichten.

De in de paragrafen 4.2.1 en 4.2.2 aangegeven wijzigingen van CO₂-opslagvergunning P18-2 worden gerechtvaardigd door het belang van de in artikel 31d, eerste lid, MbW genoemde onderwerpen.

4.2.1 Wijzigingen bestaande beperkingen en voorschriften

In deze paragraaf verwijzen de artikel nummers naar de nummers volgens de beschikking van de staatssecretaris van 14 juli 2022. Tussen haakjes wordt de nummering volgens het onderhavige besluit aangegeven, al dan niet onder de aanduiding 'gehandhaafd als' of 'hernummerd tot'. Voor de duidelijkheid worden ook de niet gewijzigde, maar wel hernummerde, artikelen uit de beschikking van 14 juli 2022 vermeld.

Artikel 3 (gehandhaafd als artikel 3)

Artikel 3 wordt gerectificeerd en verduidelijkt.

Artikel 4

Artikel 4, eerste en tweede lid, vervallen. Het eerste lid is volgens TNO-AGE niet correct. Het tweede lid is volgens SodM niet wenselijk: of sprake is van een significante onregelmatigheid wordt per geval op basis van de definitie van significante onregelmatigheid en de omstandigheden bepaald.

Artikel 4, derde lid, wordt verplaatst naar artikel 16. Artikel 4, derde lid, betreft het risicobeheerplan, plan van monitoring, plan van corrigerende maatregelen en afsluitingsplan van opslagvoorkomen P18-2. Op grond van deze bepaling moeten het risicobeheerplan, het plan van monitoring, het plan van corrigerende maatregelen en het afsluitingsplan voor opslagvoorkomen P18-2 worden afgestemd met de voor opslagvoorkomen P18-4 geldende plannen. Dit in verband met het gebruik van mijnbouwinstallatie P18-A voor zowel de opslag van CO₂ in opslagvoorkomen P18-2 als in opslagvoorkomen P18-4. Artikel 16 betreft de onderlinge samenhang tussen de verschillende plannen en, met de toevoeging van artikel 4, derde lid, ook de afstemming van die plannen met de betreffende plannen voor opslagvoorkomen P18-4.

Artikel 5 (hernummerd tot artikel 4)

Artikel 5, tweede lid en derde lid, zijn samengevoegd, veralgemeniseerd en een onderdeel b is toegevoegd. Onderdeel b maakt duidelijk dat de injectie van CO₂ in opslagvoorkomen P18-2 evenmin mag aanvangen voordat alle zich in dit voorkomen bevindende putten, die niet bij de opslag van CO₂ worden gebruikt, op een zodanige manier buiten gebruik zijn gesteld dat het risico van lekkage van CO₂ via die putten verwaarloosbaar is.

Artikel 6 (hernummerd tot artikel 5)

Artikel 6, eerste lid, wordt gewijzigd in die zin dat rekening wordt gehouden met mogelijke onderbrekingen van de injectie tijdens de inregelperiode.

Artikel 7

Artikel 7 vervalt. Op dit moment kan niet voorspeld worden of na beëindiging van de injectie van CO₂ een signaleringsperiode is vereist en zo ja wat de duur van een dergelijke periode zou moeten zijn. Dit zal te zijner tijd op basis van de ervaringen met de opslag van CO₂ in opslagvoorkomen P18-2 worden bepaald. Artikel 31i, tweede lid, MbW biedt de grondslag voor de instelling van een signaleringsperiode, indien en voor zover dit tegen het einde van de injectieperiode noodzakelijk zou blijken.

Artikel 8 (hernummerd tot artikel 7)Artikelen 9 en 10 (hernummerd tot artikel 8)

Artikel 9 vervalt en aan artikel 10 wordt een derde lid toegevoegd.

Artikel 9, eerste lid, wordt verplaatst naar artikel 10. SodM en TNO-AGE geven aan dat de hoeveelheid CO₂ die ten hoogste kan worden opgeslagen voornamelijk afhankelijk is van de maximaal toelaatbare druk van de opgeslagen CO₂. Vanwege deze samenhang wordt de maximale hoeveelheid CO₂ die kan en mag worden opgeslagen vastgelegd in artikel 10, waarin de maximaal toelaatbare druk is vastgelegd. De bepaling van artikel 9, eerste lid, wordt in iets gewijzigde vorm als derde lid aan artikel 10 toegevoegd.

Artikel 9, tweede lid, vervalt. In geval wordt afgeweken van de voorspelde maximale hoeveelheid CO₂ die kan worden opgeslagen zal niet die afwijking mogelijk worden beschouwd als significante onregelmatigheid maar de bijbehorende overschrijding van de maximaal toelaatbare druk van de opgeslagen CO₂. Of dan sprake is van een significante onregelmatigheid in de zin van artikel 29a, onderdeel c, Mbb zal afhangen van de risico's die hier het gevolg van zijn.

Artikel 11 (hernummerd tot artikel 9)Artikelen 12, 13 en 14 (hernummerd tot artikelen 10, 11 respectievelijk 12)

Artikel 12, derde lid, artikel 13, vierde lid en artikel 14, derde lid, worden gewijzigd. In de artikelen 12 (risicobeheerplan), 13 (monitoringsplan) en 14 (plan voor corrigerende maatregelen) is een bepaling opgenomen waaruit de conclusie zou kunnen worden getrokken dat de betreffende plannen na afsluiting van opslagvoorkomen P18-2 geen gelding meer hebben. Dit is niet het geval, deze plannen moeten worden uitgevoerd en geactualiseerd tot het tijdstip waarop CO₂-opslagvergunning P18-2 op grond van artikel 31j MbW wordt ingetrokken. Dit kan worden afgeleid uit het bepaalde in artikel 29f, derde lid, Mbb. De wijziging van de

artikelen 12, derde lid, 13, vierde lid en 14, derde lid, voorkomt discussies over de duur van de plannen.

Artikel 13, zesde lid, vervalt. Alle in CO₂-opslagvergunning P18-2 opgenomen verplichtingen rusten op de houder van deze vergunning en worden, daar waar het operationele verplichtingen betreft, uitgevoerd door de uitvoerder. Het monitoringsplan eindigt op het tijdstip waarop de vergunning wordt ingetrokken en moet derhalve tot dat tijdstip door de uitvoerder worden uitgevoerd. Artikel 13, zesde lid, is overbodig.

Aan elk van de artikelen 12, 13 en 14 wordt daarnaast een nieuw lid toegevoegd. Zie paragraaf 4.2.2.

Artikel 15 (hernummerd tot artikel 13)

Artikel 15, tweede en derde lid, vervallen als gevolg van het vervallen van artikel 7.

Artikel 16 (hernummerd tot artikel 14)

Artikel 16 wordt geheel gewijzigd. Op grond van artikel 31i, tweede en derde lid, MbW mag niet eerder met de afsluiting van opslagvoorkomen P18-2 en de verwijdering van de injectiefaciliteiten met de bijbehorende bovengrondse voorzieningen worden aangevangen dan nadat het afsluitingsplan en de andere in het eerste lid van artikel 16 genoemde plannen zijn geactualiseerd en goedgekeurd. Tussentijdse actualisaties van het afsluitingsplan zijn niet noodzakelijk. De wijziging van artikel 16 maakt dit duidelijk. Het derde lid van artikel 16 was artikel 4, derde lid.

Artikel 17 (hernummerd tot artikel 15)

Artikel 17 wordt geheel gewijzigd. De aanvraag op grond waarvan opslagvergunning P18-2 op 14 juli 2022 is verleend bevat alle in bijlage 2 van dit besluit genoemde onderdelen van het CO₂-injectieplan P18-2. Uit artikel 17 zou de conclusie kunnen worden getrokken dat dit niet het geval is en dat daarnaast het CO₂-injectieplan P18-2 hoofdzakelijk bestaat uit de injectiestrategie. Dit is niet het geval, de wijziging van artikel 17 maakt dit duidelijk.

Aan artikel 17 wordt daarnaast een nieuw lid toegevoegd. Zie paragraaf 4.2.2.

Artikel 18

Artikel 18 vervalt. Gelet op de verplichte rapportages opgenomen in het monitoringsplan en het plan van corrigerende maatregelen alsmede artikel 31g, eerste lid, MbW is er geen noodzaak voor deze rapportage.

Artikel 19 (hernummerd tot artikel 16)

Artikel 20 (hernummerd tot artikel 17)

Artikel 20 wordt geheel gewijzigd.

Zoals in paragraaf 4.1.2 is aangegeven vervallen het zesde tot en met achtste en het twaalfde lid van artikel 20 waarin is vastgelegd in welke vorm de financiële zekerheid moet worden gesteld.

Artikel 20, eerste, tiende en dertiende lid, vervallen. De eerste zin van het eerste lid herhaalt wat al is geregeld in artikel 29j, derde en vijfde lid, Mbb. De bepaling in de tweede zin van het eerste lid is overbodig en voor de verplichting van het tiende lid is geen grondslag: de vergunninghouder is, onafhankelijk van houders van andere vergunningen, verplicht financiële zekerheid te stellen voor de kosten van de in artikel 29j, tweede lid, Mbb genoemde verplichtingen in een vorm die voldoet aan de vereisten van artikel 29j, vierde lid, Mbb. Voor het dertiende lid is geen grondslag en evenmin een noodzaak. Indien en voor zover het financiële businessmodel of de juridische- en aandeelhoudersstructuur van belang zijn voor een (her)beoordeling van de financiële of technische mogelijkheden van de vergunninghouder of de door vergunninghouder gestelde financiële zekerheid kan ik op grond van artikel 31g, eerste lid, onderdeel d, Mbw te allen tijde de in artikel 20, dertiende lid, genoemde gegevens bij vergunninghouder opvragen.

Artikel 20, tweede lid, wordt vernummerd tot een nieuw derde lid en beperkt tot de tabel (nu Tabel 3).

Artikel 20, derde tot en met vijfde, negende en elfde lid, waarin wordt aangegeven wanneer, in aanvulling op het bepaalde in artikel 29, zesde lid, vergunninghouder de ramingen van de kosten van de verplichtingen waarvoor financiële zekerheid moet worden gesteld moet actualiseren worden samengevoegd en gegeneraliseerd tot een nieuw vierde, vijfde en zesde lid. Hierbij wordt de in artikel 29, zesde lid, Mbb opgenomen termijn van drie maanden verlengd tot zes maanden. Ik verwacht dat de beoordeling van de herziene kostenramingen en de bijbehorende wijziging van CO₂-opslagvergunning P18-2 (Tabel 3) en aanpassing van de gestelde financiële zekerheid meer tijd in beslag zullen nemen dan drie maanden.

In het nieuwe vierde lid van artikel 20 wordt ook de in artikel 29j, derde lid, Mbb opgenomen termijn van zes maanden verlengd tot twaalf maanden. Op grond van dit nieuwe vierde lid wordt vergunninghouder tevens verplicht om, als onderdeel van de aanvraag om mijn instemming met de vorm waarin de financiële zekerheid voor de eerste keer moet worden gesteld, geactualiseerde ramingen van de betreffende kosten aan mij te verstrekken. De vorm waarin financiële zekerheid moet worden gesteld is namelijk mede afhankelijk van de hoogte van het bedrag waarvoor die zekerheid moet worden gesteld. Dit bedrag moet op het moment waarop de zekerheid wordt gesteld zo actueel mogelijk zijn. De huidige in de vergunning opgenomen bedragen zijn gebaseerd op kostenramingen van voor 12 februari 2021. Voor de beoordeling van de geactualiseerde kostenramingen en de toetsing van de aanvraag om instemming met de vorm waarin financiële zekerheid gesteld moet worden aan de criteria van artikel 29j, vierde lid, Mbb verwacht ik meer tijd nodig te hebben dan de in artikel 29j, derde lid, Mbb genoemde termijn van zes maanden.

Artikel 23

Artikel 23 en bijlage 1 vervallen. De in bijlage 1 genoemde documenten onderbouwen de aanvraag en zijn als zodanig geen onderdeel van CO₂-opslagvergunning P18-2.

4.2.2 Toevoeging nieuwe bepalingen

De door vergunninghouder gemaakte modellen van de diepe ondergrond vormen de basis van het CO₂-injectieplan, het risicobeheerplan, het monitoringsplan, het plan van corrigerende maatregelen en het afsluitingsplan. Aanpassingen van deze

modellen kunnen een significant effect hebben op deze plannen. Indien dit het geval kan zijn moeten dergelijke aanpassingen bij mij gemeld worden waarbij de gevolgen hiervan voor deze plannen aangegeven moeten worden.

Indien ik van mening ben dat een aanpassing van een model een significant effect heeft op het CO₂-injectieplan, het risicobeheerplan, het monitoringsplan of het plan van corrigerende maatregelen dan moeten deze plannen dienovereenkomstig worden gewijzigd en aan mij ter goedkeuring worden voorgelegd. Ingeval van een wijziging van het CO₂-injectieplan wordt goedkeuring gevraagd in de vorm van een aanvraag om wijziging van de vergunning, bij een wijziging van een of meer van de overige plannen in de vorm van een verzoek om instemming met de actualisatie van het betreffende plan.

Gelet op bovenstaande wordt een nieuw artikel 6 toegevoegd evenals een nieuw lid aan elk van de artikelen 12 (hernummerd tot artikel 10, risicobeheerplan), 13 (hernummerd tot artikel 11, monitoringsplan), 14 (hernummerd tot artikel 12, plan van corrigerende maatregelen) en 17 (hernummerd tot artikel 15, CO₂-injectieplan).

5. Conclusie

CO₂-opslagvergunning P18-2 wordt gewijzigd zoals aangegeven in hoofdstuk 4 van dit besluit. Hoewel juridisch niet noodzakelijk worden voor de leesbaarheid alle verwijzingen naar de staatssecretaris vervangen door de minister van Klimaat en Groene Groei. Waar nodig worden de artikelen vernummerd en verschrijvingen hersteld.

6. Besluit

Gelet op de artikelen 30, eerste lid, en 31e, tweede lid, van de Mijnbouwwet;

Besluit

De artikelen 3 tot en met 23 en bijlage 1 van de beschikking van de staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat van 14 juli 2022, kenmerk PDGGO/V-6201, worden vervangen door onderstaande artikelen 3 tot en met 17 en bijlagen 1 en 2.

Artikel 3 - vergunningsgebied, opslagvoorkomen, CO₂-opslagcomplex en hydraulische eenheid

1. De vergunning geldt voor dat deel van de blokken P15 en P18, welke blokken zijn aangegeven op de kaart die als bijlage 3 bij de Mijnbouwregeling is gevoegd, aangeduid als blokdeel P18-2. Blokdeel P18-2 wordt aan de oppervlakte begrensd door de grootcirkel tussen de puntenparen A-B, B-C, C-D, D-E, E-F, F-G, G-H, H-I, I-J, J-K, K-L, L-M, M-N, N-O en A-O. De ligging van deze punten, uitgedrukt in geografische coördinaten berekend volgens het ETRS89 systeem, is aangegeven in onderstaande tabel.

punt	°	'	" O.L.	°	'	" N.B.
A	3	53	6,165	52	10	37,121
B	3	54	2,166	52	10	27,122

C	3	54	33,168	52	9	57,121
D	3	56	44,172	52	9	28,122
E	3	57	11,174	52	9	0,121
F	3	57	45,175	52	8	51,121
G	3	59	29,180	52	7	10,119
H	3	59	55,184	52	5	30,116
I	3	58	32,182	52	5	38,116
J	3	56	27,177	52	6	33,116
K	3	56	27,176	52	7	20,117
L	3	55	55,174	52	7	41,118
M	3	55	55,173	52	8	19,119
N	3	53	46,168	52	9	14,119
O	3	52	47,165	52	10	27,121

De oppervlakte van het gebied waarvoor de vergunning is verleend bedraagt 26,51 km² en is weergegeven op de kaart in bijlage 1 van dit besluit.

2. De vergunning geldt voor het permanent opslaan van CO₂ in opslagvoorkomen P18-2 dat zich bevindt binnen het in het eerste lid gedefinieerde vergunningsgebied
3. Opslagvoorkomen P18-2 bestaat uit het breukblok waarbinnen het gedepleteerde aardgasvoorkomen P18-2 ligt. Dit breukblok wordt lateraal begrensd door breuken met een variabel verzet aan drie zijden van de structuur. Richting het noordwesten wordt de structuur begrensd doordat het reservoir onder het Gas-Water Contact (GWC) duikt. Binnen opslagvoorkomen P18-2 zijn meerdere compartimenten gedefinieerd die drukcommunicatie vertonen. Het reservoirgesteente waarin opslag van CO₂ is beoogd wordt gevormd door de zandstenen van Hardegse, Detfurth en Volpriehausen Formaties binnen de Hoofd-Bontzandsteen Sub Groep, onderdeel van de Onder-Germaanse Trias Groep. Opslagvoorkomen P18-2 wordt aan de bovenzijde begrensd door de overgang naar de afsluitende gesteenten van de Boven-Germaanse Trias Groep. Aan de onderzijde wordt het voorkomen begrensd door het GWC, dat is bepaald op een diepte van 3680 m.
4. Het CO₂-opslagcomplex P18-2 bestaat uit:
 - opslagvoorkomen P18-2;
 - de geologische afsluitende lagen boven opslagvoorkomen P18-2, bestaande uit sedimenten behorende tot de Upper Germanic Trias Group en Altena Group;
 - de formaties onder opslagvoorkomen-P18-2, bestaande uit Rogenstein en Main Claystone Formaties, en
 - de breukzones rondom opslagvoorkomen P18-2 met de naastgelegen afsluitende gesteentelaag.
5. In de hydraulische eenheid waar opslagvoorkomen P18-2 zich in bevindt bevinden zich geen andere voorkomens.

Artikel 4 – injectieperiode

1. Het tijdvak van injectie vangt niet later aan dan 1 juli 2028 en loopt uiterlijk tot en met 31 december 2045.

2. Injectie van CO₂ niet eerder plaats dan nadat:
 - a. de mijnbouwinstallatie P18-A en de zich in opslagvoorkomen P18-2 bevindende putten die voor de permanente van opslag CO₂ in opslagvoorkomen P18-2 zullen worden gebruikt zijn gemodificeerd om CO₂ veilig op te kunnen slaan;
 - b. de zich in opslagvoorkomen P18-2 bevindende putten die niet worden gebruikt voor het permanent opslaan van CO₂ op een zodanige wijze buiten gebruik zijn gesteld dat het risico van lekkage van CO₂ via die putten verwaarloosbaar is; en
 - c. het risicobeheerplan, het monitoringsplan, het plan voor corrigerende maatregelen en het afsluitingsplan zijn goedgekeurd door de minister van Klimaat en Groene Groei.
3. Uiterlijk 48 uur na beëindiging van de injectieperiode maakt de uitvoerder, bedoeld in artikel 2, hiervan melding aan de inspecteur-generaal der mijnen.

Artikel 5 – inregelperiode

1. De eerste zes maanden van injectie van CO₂ in opslagvoorkomen P18-2 is de inregelperiode. In geval van tijdelijke onderbrekingen van de daadwerkelijke injectie van CO₂ wordt de inregelperiode met de termijn van die onderbrekingen verlengd tot uiterlijk twaalf maanden na de datum van aanvang van de injectie van CO₂. Gedurende de inregelperiode worden tenminste de volgende activiteiten uitgevoerd of uitgevoerd met de volgende doeleinden:
 - a. het testen van de infrastructuur;
 - b. het bepalen en verkleinen van onzekerheden in de modelaannames;
 - c. het bijstellen van modelprognoses;
 - d. het testen van de monitoringapparatuur;
 - e. het bepalen van de ruis bij monitoring;
 - f. het bepalen van de optredende temperaturen in de injectieputten en het omringende gesteente;
 - g. het bepalen van de effecten van de CO₂ op de infrastructuur;
 - h. het bepalen van gevoeligheden en afwijkingen in de monitoring;
 - i. het inregelen van de monitoring zodat deze betrouwbare resultaten geeft;
 - j. het versmallen van de bandbreedtes in het monitoringsplan;
 - k. het bepalen van realistische grenswaarden;
 - l. het verbeteren van het stoplichtmodel zoals beschreven in het monitoringplan.
2. Voor aanvang van de injectieperiode stelt de vergunninghouder een plan op voor de activiteiten tijdens de inregelperiode waarin hij aangeeft hoe hij de activiteiten en doelstellingen genoemd in het eerste lid realiseert. De vergunninghouder stuurt dit plan uiterlijk drie maanden voor aanvang van de injectieperiode aan de inspecteur-generaal der mijnen en dit plan heeft zijn instemming.
3. Uiterlijk twee weken voor aanvang van de injectieperiode maakt de uitvoerder, bedoeld in artikel 2, hiervan melding aan de inspecteur-generaal der mijnen.

Artikel 6 – aanpassing modellen van de ondergrond

Van iedere aanpassing van een model van de ondergrond die een significant effect kan hebben op het risicobeheerplan, het monitoringsplan, het plan van corrigerende maatregelen of het CO₂-injectieplan wordt een schriftelijke melding gedaan bij de minister van Klimaat en Groene Groei onder beschrijving van de betreffende aanpassing en de mogelijke gevolgen hiervan voor deze plannen.

Artikel 7 – maximaal toelaatbare injectiesnelheid

1. De maximaal toelaatbare injectiesnelheid per put bedraagt 40 kg CO₂ per seconde.
2. Tot maximaal zes uur na het opstarten van een injectieput is het toegestaan dat de injectiesnelheid 47 kg per CO₂ per seconde bereikt.

Artikel 8 – maximale drukken en maximale hoeveelheid opgeslagen CO₂

1. Tijdens de injectieperiode is de reservoirdruk in het gehele opslagvoorkomen, ook rondom de putten, lager dan de hydrostatische druk met een hydrostatische drukgradiënt van 0,103 bar/m en een dichtheid van water van 1052 kg/m³.
2. Na de injectieperiode is de reservoirdruk in het gehele opslagvoorkomen, ook rondom de putten, lager dan de hydrostatische druk met een hydrostatische drukgradiënt van 0,103 bar/m en een dichtheid van water van 1052 kg/m³.
3. De hoeveelheid CO₂ die bij de in het tweede lid opgenomen drukbegrenzing in opslagvoorkomen P18-2 maximaal mag worden opgeslagen is 32 Mt.

Artikel 9 – organisatiestructuur en zelfevaluatie van de uitvoerder

1. Uiterlijk drie maanden voor aanvang van de injectieperiode is de bedrijfsstructuur van organisatie van de uitvoerder, bedoeld in artikel 2, passend bij locatie- en projectspecifieke risico's en werkzaamheden van het permanent opslaan van CO₂ in het opslagvoorkomen P18-2. De bedrijfsstructuur behoeft de goedkeuring van de inspecteur-generaal der mijnen.
2. Uiterlijk drie maanden voor aanvang van de injectieperiode heeft de uitvoerder, bedoeld in artikel 2, een zelfevaluatie uitgevoerd overeenkomstig een door de inspecteur generaal der mijnen beschikbaar gesteld format. Deze zelfevaluatie toont de verantwoordelijkheidszin van de uitvoerder voor veiligheid, gezondheid en milieu adequaat aan en behoeft de goedkeuring van de inspecteur-generaal der mijnen.

Artikel 10 - risicobeheerplan

1. Voor de aanvang van de injectieperiode actualiseert de vergunninghouder het risicobeheerplan. De vergunninghouder stuurt het geactualiseerde risicobeheerplan uiterlijk drie maanden voor aanvang van de injectieperiode toe aan de minister van Klimaat en Groene Groei en dit behoeft zijn goedkeuring. Indien daar aanleiding toe is past de vergunninghouder in deze actualisatie tevens de ramingen, bedoeld in artikel 29j, tweede lid, van het Mijnbouwbesluit aan.
2. Uiterlijk één maand na afloop van de inregelfase stuurt de vergunninghouder een nieuw geactualiseerd risicobeheerplan toe aan de minister van Klimaat en Groene Groei en dit behoeft zijn goedkeuring. Indien de gegevens uit de inregelfase daar aanleiding toe geven past de vergunninghouder in deze actualisatie tevens de ramingen, bedoeld in artikel 29j, tweede lid, van het Mijnbouwbesluit aan.
3. Risicobeheer vindt plaats volgens het meest actuele door de minister van Klimaat en Groene Groei goedgekeurde risicobeheerplan.
4. Het risicobeheerplan wordt uiterlijk vijf jaar na verlening van de vergunning, en vervolgens iedere vijf jaar, geactualiseerd op basis van nieuwe monitoringsgegevens, wijzigingen in het beoordeelde lekkagerisico, wijzigingen in de beoordeelde risico's voor het milieu en de volksgezondheid, nieuwe wetenschappelijke kennis en verbeteringen inzake de best beschikbare techniek, en voor goedkeuring toegezonden aan de minister van Klimaat en Groene Groei.

5. Het risicobeheerplan wordt tevens geactualiseerd en ter goedkeuring aan de minister van Klimaat en Groene Groei voorgelegd indien een aanpassing van een van de modellen waarop dit plan is gebaseerd hiertoe naar de mening van de minister van Klimaat en Groene Groei aanleiding geeft.

Artikel 11 – monitoringsplan

1. Voor de aanvang van de injectieperiode actualiseert de vergunninghouder het monitoringsplan. De vergunninghouder stuurt dit geactualiseerde monitoringsplan uiterlijk drie maanden voor aanvang van de injectieperiode toe aan de minister van Klimaat en Groene Groei en dit behoeft zijn goedkeuring.
2. In het geactualiseerde monitoringsplan wordt een invulling en uitwerking gegeven aan de grenswaarden voor monitoringparameters, de te monitoren categorieën (waaronder seismiciteit), het injectieproces, de definitieve tijdsindeling van de inregelfase en injectie- en signaleringsperiode, de putten, het opslagvoorkomen en -complex. Deze invulling beslaat ook de bandbreedtes van het stoplichtmodel zoals opgenomen in het monitoringsplan dat bij de aanvraag is ingediend. Indien daar aanleiding toe is past de vergunninghouder in deze actualisatie tevens de ramingen, bedoeld in artikel 29j, tweede lid, van het Mijnbouwbesluit aan.
3. Uiterlijk één maand na de inregelfase wordt een nieuw geactualiseerd monitoringsplan toegezonden aan de minister van Klimaat en Groene Groei en dit behoeft zijn goedkeuring. Indien de gegevens uit de inregelfase daar aanleiding toe geven past de vergunninghouder in deze actualisatie tevens de ramingen, bedoeld in artikel 29j, tweede lid, van het Mijnbouwbesluit aan.
4. Monitoring vindt plaats volgens het meest actuele door de minister van Klimaat en Groene Groei goedgekeurde monitoringsplan.
5. Het monitoringsplan wordt uiterlijk vijf jaar na verlening van de vergunning, en vervolgens iedere vijf jaar, geactualiseerd op basis van nieuwe monitoringsgegevens, wijzigingen in het beoordeelde lekkagerisico, wijzigingen in de beoordeelde risico's voor het milieu en de volksgezondheid, nieuwe wetenschappelijke kennis en verbeteringen inzake de best beschikbare techniek, en voor goedkeuring toegezonden aan de minister van Klimaat en Groene Groei.
6. Het monitoringsplan wordt tevens geactualiseerd en ter goedkeuring aan de minister van Klimaat en Groene Groei voorgelegd indien een aanpassing van een van de modellen waarop dit plan is gebaseerd hiertoe naar de mening van de minister van Klimaat en Groene Groei aanleiding geeft.
7. Bij putwerkzaamheden waarbij de binnenbuis tijdelijk wordt verwijderd doet de uitvoerder, bedoeld in artikel 2, extra metingen om de vorming van micro-annuli te kunnen identificeren.

Artikel 12 - plan voor corrigerende maatregelen

1. Voor de aanvang van de injectieperiode actualiseert de vergunninghouder het plan voor corrigerende maatregelen. De vergunninghouder stuurt het eerste geactualiseerde plan voor corrigerende maatregelen uiterlijk drie maanden voor aanvang van de injectieperiode toe aan de minister van Klimaat en Groene Groei en dit behoeft zijn goedkeuring. Indien de gegevens uit de inregelfase daar aanleiding toe geven zullen in deze actualisatie tevens de ramingen, bedoeld in artikel 29j, tweede lid, van het Mijnbouwbesluit worden aangepast.
2. Uiterlijk één maand na de inregelfase stuurt de vergunninghouder een nieuw geactualiseerd plan voor corrigerende maatregelen toe aan de minister van Klimaat en Groene Groei en dit behoeft zijn goedkeuring. Indien de gegevens uit de inregelfase daar aanleiding toe geven past de vergunninghouder in deze

actualisatie tevens de ramingen, bedoeld in artikel 29j, tweede lid, van het Mijnbouwbesluit aan.

3. Corrigerende maatregelen worden genomen volgens het meest actuele door de minister van Klimaat en Groene Groei goedgekeurde plan voor corrigerende maatregelen.
4. Het plan voor corrigerende maatregelen wordt uiterlijk vijf jaar na verlening van de vergunning, en vervolgens iedere vijf jaar, geactualiseerd op basis van nieuwe monitoringsgegevens, wijzigingen in het beoordeelde lekkagerisico, wijzigingen in de beoordeelde risico's voor het milieu en de volksgezondheid, nieuwe wetenschappelijke kennis en verbeteringen inzake de best beschikbare techniek en voor goedkeuring toegezonden aan de minister van Klimaat en Groene Groei.
5. Het plan van corrigerende maatregelen wordt tevens geactualiseerd en ter goedkeuring aan de minister van Klimaat en Groene Groei voorgelegd indien een aanpassing van een van de modellen waarop dit plan is gebaseerd hiertoe naar de mening van de minister van Klimaat en Groene Groei aanleiding geeft.

Artikel 13 - afsluitingsplan

Voor de aanvang van de injectieperiode actualiseert de vergunninghouder het voorlopig plan voor de afsluiting. De vergunninghouder stuurt het geactualiseerde voorlopig plan voor de afsluiting uiterlijk drie maanden voor aanvang van de injectieperiode toe aan de minister van Klimaat en Groene Groei en dit behoeft zijn goedkeuring.

Artikel 14 – Samenhang en afstemming van de plannen

1. In het risicobeheerplan, het monitoringsplan, het plan van corrigerende maatregelen en het afsluitingsplan wordt de onderlinge samenhang tussen deze plannen beschreven en gewaarborgd.
2. Met uitzondering van het afsluitingsplan, worden bij iedere tussentijdse actualisatie van een van de in het eerste lid genoemde plannen ook de andere in dat lid genoemde plannen geactualiseerd en samen met het betreffende plan ter goedkeuring voorgelegd aan de minister van Klimaat en Groene Groei.
3. De plannen voor risicobeheer, monitoring, corrigerende maatregelen en afsluiting voor het opslagvoorkomen P18-2, zijn integraal afgestemd met de plannen voor risicobeheer, monitoring, corrigerende maatregelen en afsluiting voor opslagvoorkomen P18-4.

Artikel 15 – CO₂-injectieplan

1. Onverminderd de artikelen 7 en 8 van dit besluit geschiedt de injectie van CO₂ in opslagvoorkomen P18-2 overeenkomstig het CO₂-injectieplan P18-2.
2. Het CO₂-injectieplan P18-2 bestaat uit de in bijlage 2 van dit besluit genoemde onderdelen die inhoudelijk in overeenstemming zijn met de aanvraag voor zover niet gewijzigd als gevolg van een voor aanvang van de injectie van CO₂ goedgekeurde actualisatie van het risicobeheerplan, het monitoringsplan of het plan van corrigerende maatregelen.
3. Een uitgeschreven integrale versie van het CO₂-injectieplan P18-2 wordt uiterlijk één maand na het einde van de inregelperiode ingediend bij de minister van Klimaat en Groene Groei.
4. Het CO₂-injectieplan P18-2 wordt gewijzigd indien een aanpassing van een van de modellen waarop dit plan is gebaseerd of een actualisatie van het risicobeheerplan, het monitoringsplan of het plan van corrigerende maatregelen hiertoe naar de mening van de minister van Klimaat en Groene Groei aanleiding geeft.

5. Een wijziging van het CO₂-injectieplan P18-2 is een wijziging van de exploitatie van opslagvoorkomen P18-2 als bedoeld in artikel 31e, eerste lid, van de Mijnbouwwet en vereist een wijziging van de vergunning.

Artikel 16 – samenstelling van het te injecteren CO₂-mengsel

1. Onverminderd artikel 32 van de Mijnbouwwet en artikel 29i van het Mijnbouwbesluit:
- a. voldoet de samenstelling van het te injecteren CO₂-mengsel aan de grenswaarden van de onderstaande tabel:

Component	Mole basis
CO ₂	≥ 95%
H ₂ O	≤ 70 ppm
Sum (H ₂ +N ₂ +Ar+CH ₄ +CO+O ₂)	≤ 4%
H ₂	≤ 0.75%
N ₂	≤ 2.4%
Ar	≤ 0.4%
CH ₄	≤ 1%
CO	≤ 750 ppm
O ₂	≤ 40 ppm
Total sulfur-containing components (COS, DMS, H ₂ S, SO _x)	≤ 20 ppm
H ₂ S	≤ 5 ppm
Ethanol	≤ 20 ppm
Methanol	≤ 620 ppm
Hydrogen Cyanide (HCN)	≤ 2 ppm
Ammonia (NH ₃)	≤ 3 ppm
Total NO _x	≤ 5 ppm
Total aliphatic hydrocarbons (C2 to C10)	≤ 1200 ppm (0.12%)
Total aromatic hydrocarbons (C6 to C10 incl BTEX)	≤ 0.1 ppm
Total volatile organic compounds (excl. methanol, ethanol, aldehydes)	≤ 10 ppm
Total aldehyde components	≤ 10 ppm
Total amine components	≤ 1 ppm
Total glycol components	Covered by dewpoint
Total carboxylic acid and amide components	≤ 1 ppm
Total phosphorus-containing components	≤ 1 ppm
Dew point for all liquids (for full composition)	< -10 °C (at 20 bara)

- b. bevat de samenstelling van het te injecteren CO₂-mengsel minimaal 95 mol% CO₂.
2. De stoffen genoemd in het eerste lid zijn limitatief en toevoeging van andere stoffen is niet toegestaan. Indien op enig moment de specificatie van de te injecteren CO₂ afwijkt van de specificatie in het eerste lid, moet de vergunninghouder daarvan melding doen aan de inspecteur generaal der mijnen en daarbij aangeven waarom deze afwijking is opgetreden en wat de oorzaak is van de afwijking en aantonen dat deze afwijkende specificatie geen invloed heeft op de veiligheid en integriteit van het systeem en het opslagproces.

Artikel 17 – financiële zekerheden

1. Financiële zekerheid als bedoeld in artikel 31d, eerste lid, onderdeel n, van de Mijnbouwwet wordt voor aanvang van de injectie van CO₂ rechtsgeldig en daadwerkelijk gesteld voor de bedragen vermeld in de in het derde lid opgenomen Tabel 3.
2. De financiële zekerheid blijft gedurende ten minste de gehele looptijd van de vergunning rechtsgeldig en daadwerkelijk gesteld.
3. Tabel 3

Verplichtingen	Kosten uitvoering in miljoen € in jaren na laatste goedgekeurde raming				
	1	2	3	4	5
Zekere kostenposten					
Risicobeheerplan	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Monitoring door vergunninghouder (tot intrekking opslagvergunning)	9,3	9,0	8,7	8,4	8,1
Afsluitingsplan	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5
Monitoring door KGG (na intrekking opslagvergunning o.g.v. artikel 31j, eerste lid, Mbw)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
<i>Totaal</i>	<i>43,4</i>	<i>43,1</i>	<i>42,8</i>	<i>42,5</i>	<i>42,2</i>
Onzekere kostenposten					
CO ₂ -emissierechten	1,2	1,9	2,7	3,5	4,7
Corrigerende maatregelen	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6
<i>Totaal</i>	<i>25,8</i>	<i>26,5</i>	<i>27,3</i>	<i>28,1</i>	<i>29,3</i>

4. In afwijking van artikel 29j, derde lid, van het Mijnbouwbesluit, wordt de aanvraag om instemming met de vorm waarin de financiële zekerheid wordt gesteld ten minste twaalf maanden voordat de zekerheid wordt gesteld ingediend bij de minister van Klimaat en Groene Groei. Als onderdeel van deze aanvraag verstrekt vergunninghouder aan de minister van Klimaat en Groene Groei geactualiseerde ramingen van de in Tabel 3 opgenomen kosten, vergezeld van de voor een beoordeling van deze ramingen benodigde gegevens met adequate cijfermatige onderbouwing en toelichting.
5. In afwijking van artikel 29j, zesde lid, van het Mijnbouwbesluit verstrekt vergunninghouder de voor een herbeoordeling van de in Tabel 3 opgenomen kostenramingen benodigde gegevens, vergezeld van adequate cijfermatige onderbouwing en toelichting, ten minste zes maanden voor afloop van een vijfjaarstermijn aan de minister van Klimaat en Groene Groei.
6. Indien de actuele kosten van verwerving van CO₂-emissierechten of een actualisatie van het risicobeheerplan, het monitoringsplan, het plan van corrigerende maatregelen of het afsluitingsplan aanleiding geeft tot een wijziging van in Tabel 3 opgenomen kosten, herziene vergunninghouder de betreffende kostenraming(en) en verstrekt deze aan de minister van Klimaat en Groene Groei, vergezeld van de voor een beoordeling van deze herziene raming(en) benodigde gegevens met adequate cijfermatige onderbouwing en toelichting.

7. Mededelingen

DGRGG-DTDO / V-76184

Deze beschikking treedt in werking met ingang van de dag na die waarop de beschikking is bekendgemaakt.

Deze beschikking wordt bekendgemaakt door toezending aan de aanvrager. Van deze beschikking wordt mededeling gedaan in de Staatscourant.

De minister van Klimaat en Groene Groei,

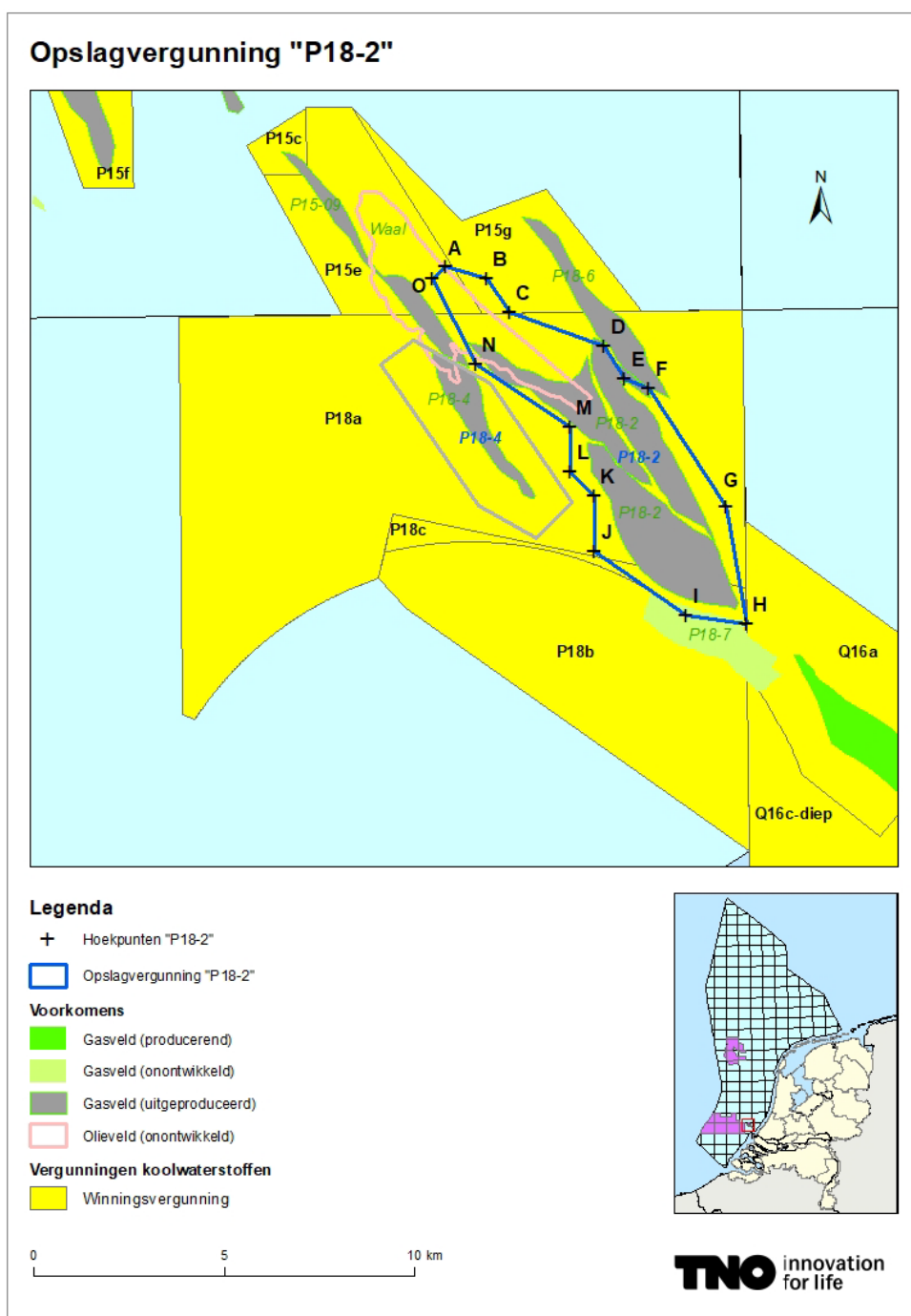
Namens deze, 5.1.2.e



5.1.2.e

MT-lid directie Transitie Diepe Ondergrond

Tegen deze beschikking kan degene wiens belang rechtstreeks bij dit besluit is betrokken binnen 6 weken na de dag waarop deze beschikking is verzonden een gemotiveerd bezwaarschrift indienen bij de minister van Klimaat en Groene Groei, Directie Wetgeving en Juridische Zaken, Postbus 20401, 2500 EK DEN HAAG. Deze beschikking is verzonden op de in aanhef vermelde datum.



Bijlage 2 – CO₂-injectieplan

Het CO₂-injectieplan P18-2 bestaat uit:

1. Ontwikkelingsconcept ten aanzien van CO₂ injectie:
 - a. een procesbeschrijving van het mijnbouwwerk en de CO₂ eigenschappen (druk, temperatuur en fase) bij aanlevering via transport leiding of schip op het mijnbouwwerk;
 - b. een opgaaf van de ligging (kaart) en het aantal putten dat bij de opslag wordt gebruikt;
 - c. een opgaaf van het ontwerp en constructie van de put;
 - d. een beschrijving in welk reservoir (geologische formatie) injectie plaatsvindt;
 - e. een opgaaf van het tijdvak van injectie;
 - f. een opgaaf van de jaarlijkse en totale hoeveelheid CO₂ die wordt opgeslagen
 - g. een opgaaf van de samenstelling van het CO₂ mengsel;
2. Injectiestrategie waarin de volgende uitgangspunten zijn opgenomen:
 - a. een beschrijving van de fase (gasvormig/vloeibaar/superkritisch) waarin CO₂ wordt geïnjecteerd (bij putmond en op reservoir niveau) en of en zo ja hoe mogelijke faseovergang in de put wordt geminimaliseerd (b.v. door beheersing stromende putmond druk en drukval in put);
 - b. of en zo ja op welke temperatuur de injectietemperatuur in de putmond wordt gehandhaafd en op welke wijze (b.v. boven 0 °C door beheersing injectiedruk en -debiet);
 - c. op welke wijze de putintegriteit wordt behouden (b.v. voorkoming erosie van de tubing door beheersing maximale injectiesnelheid en voorkoming van micro-annuli in het cement door afkoeling);
 - d. of en zo ja op welke temperatuur de injectietemperatuur in het reservoir wordt begrensd en op welke wijze (b.v. ter voorkoming hydraat vorming, thermische scheuring afsluitende laag en breukreactivatie);
 - e. op welke wijze de integriteit van de afsluitende lagen wordt behouden (b.v. beheersing maximale injectiedruk ter hoogte van het reservoir en injectiedebiet) en een analyse van de sterkte van de afsluitende laag (b.v. formation integrity test of leak-off test data), inclusief vermelding van de hydrostatische en fracture gradient;
 - f. op welke wijze scheurgroei verticaal en lateraal wordt beheerst om het risico van lekkage en het risico van seismiteit te beperken;
 - g. op welke wijze breukreactivatie, veroorzaakt door een onevenwichtige drukopbouw tussen compartimenten en/of putplaatsing, wordt voorkomen;
 - h. op welke wijze een variabel aanbod van de hoeveelheid en de zuiverheid van de CO₂ massastroom wordt gemanaged.
 - i. een beschrijving op basis waarvan de injectiviteit van het reservoir in de directe omgeving van de put is afgeleid (b.v. welltest data) en op welke wijze deze injectiviteit gewaarborgd kan worden (b.v. door verlaging van skin rondom de put en aanpassing putconfiguratie);

3. Minimale en maximale grenswaarden van de volgende operationele parameters (in tabelvorm): DGRGG-DTDO / V-76184

- a. injectiesnelheid en debiet: snelheid en debiet CO₂ stroom in de put
 - b. injectiedruk: boven en onder in de put en van het opgeslagen CO₂ in het reservoir op een referentiediepte
 - c. injectietemperatuur: boven en onder in de put
4. Beschrijving van het injectie simulatiemodel en evaluatie van mogelijke injectiescenario's (b.v. als gevolg van onzekerheid in reservoir eigenschappen en injectie efficiëntie). Indien aanwezig kan hier ook een toelichting gegeven worden op de verschillende operationele modi gedurende het hele tijdvak van injectie (b.v. opstartfase, commerciële fase en afsluitfase).