Ministerie van Klimaat en Groene Groei

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

Nobian Salt B.V
Van Asch van Wijckstraat 53
3811 LP Amersfoort

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-69187
Uw kenmerk

Bijlage(n)

Datum 19 november 2025
Betreft Besluit winningsplan Heiligerlee 2025 - 2035

Besluit

1. Inleiding

Nobian Salt B.V., ingeschreven onder KvK-nummer 32071004 (hierna: Nobian), heeft op 1 juli 2024 een gewijzigd winningsplan Heiligerlee ingediend bij de Staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat. Op 3 september 2024, 30 september 2024, 25 april 2025 en 7 juli 2025 heeft Nobian het ingediende winningsplan aangevuld. Het huidige winningsplan geldt tot en met 19 november 2025, besluit van 19 november 2009, met kenmerk ET/EM/ 9205431, laatst gewijzigd 9 januari 2024, met kenmerk V-35216. Het gewijzigde winningsplan betreft het verzoek om instemming met verlenging van de periode van zoutwinning Heiligerlee tot en met 2035. De Minister van Klimaat en Groene Groei is op grond van artikel 34, derde lid, van de Mijnbouwwet bevoegd om op deze aanvraag te beslissen.

De zoutwinning Heiligerlee is een bestaande winning. Sinds 1957 wint Nobian (voorheen Akzo Nobel) zout op deze locatie.

De zoutwinning Heiligerlee ligt binnen het gebied van de winningsvergunning Adolf van Nassau III, in de provincie Groningen, binnen de grenzen van de gemeente Oldambt en in het verzorgingsgebied van het waterschap Hunze en Aa's.

Nobian verwacht maximaal nog 13 miljoen ton zout te kunnen produceren tot en met 2035 in het hoge scenario. Bij de zoutwinning Heiligerlee wint Nobian natriumchloride via 4 putten: HL-F, HL-I, HL-L en HL-M.

Daarnaast worden er kleine hoeveelheden pekel gewonnen uit de overige cavernes om de druk te beheersen (passieve winning). In deze cavernes wordt geen water meer geïnjecteerd ten behoeve van zoutwinning.

2. Beleid zoutwinning in Nederland

Het zout dat in Nederland wordt gewonnen, is bijzonder zuiver en chemisch stabiel. Dit maakt het zout geschikt voor verschillende toepassingen. Zout staat aan de basis van diverse eindproducten die een rol spelen in het dagelijks leven. Hierbij gaat het om geneesmiddelen, PVC, papier, aluminium, zeep, glas, verf, textiel en de voedingsmiddelenindustrie. Ook is zout nodig voor het maken van producten van de energietransitie, zoals ledlampen, batterijen, isolatiemateriaal en onderdelen voor windmolens en zonnepanelen. Zoutwinning is daarmee essentieel voor de energietransitie. Ik verwijs hierbij naar de Kamerbrief van het Kabinet van 4 juli 2025 over de Nationale agenda ondergrondse waterstofopslag en het belang van zoutwinning.[1]

Het kabinet benadrukt dat, ongeacht het uiteengezette belang van zoutwinning in Nederland, zoutwinning, net als andere activiteiten in de diepe ondergrond, alleen plaatsvinden als dit veilig en verantwoord kan.

3. Juridisch Kader

3.1. Mijnbouwregelgeving

Een winningsplan wordt getoetst aan de Mijnbouwwet (hierna: Mbw) en de daarop gebaseerde regelgeving. De artikelen 34, 35 en 36 van de Mbw en artikel 25 van het Mijnbouwbesluit (hierna: Mbb) vormen het juridisch kader waaraan het winningsplan wordt getoetst.

Voordat Nobian de zoutwinning mag voortzetten na 19 november 2025 is, op grond van artikel 34, derde lid van de Mbw, instemming van de minister met het gewijzigde winningsplan nodig. Het winningsplan geeft concreet inzicht in de wijze waarop de winning wordt uitgevoerd en de effecten daarvan en dient te voldoen aan de eisen genoemd in artikel 35 van de Mbw. Het winningsplan dient onder meer een beschrijving te bevatten van de verwachte hoeveelheid jaarlijks te winnen zout, de bodembeweging als gevolg van de winning, de activiteiten en maatregelen ter voorkoming van schade door bodembeweging en de risico's voor omwonenden, gebouwen of infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan met een risicobeoordeling. Artikel 25 van het Mbb bevat verdere eisen die aan een winningsplan voor zout worden gesteld.

Of kan worden ingestemd met het gewijzigde winningsplan, wordt getoetst aan artikel 36, eerste lid, van de Mbw, zoals dat gold op het moment dat de aanvraag werd ingediend. Instemming kan geheel of gedeeltelijk worden geweigerd of daaraan voorschriften of beperkingen worden verbonden, indien dat gerechtvaardigd wordt door één van de volgende belangen:

a. de veiligheid van omwonenden;
b. het voorkomen van schade aan gebouwen of infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan;
c. het belang van het planmatig gebruik of beheer van delfstoffen, aardwarmte of andere natuurlijke rijkdommen, waaronder grondwater met het oog op de winning van drinkwater, of mogelijkheden tot het opslaan van stoffen;
d. de nadelige gevolgen voor het milieu;
e. de nadelige gevolgen voor de natuur.

[1] Kamerstuk II 2024-2025, 29023, nr. 590, 15 juli 2025

Ik kan daarnaast mijn instemming met het opgestelde winningsplan geheel of gedeeltelijk weigeren op grond van het gebrek aan efficiëntie en verantwoordelijkheidszin, daaronder mede verstaan maatschappelijke verantwoordelijkheidszin, waarvan de vergunninghouder blijk heeft gegeven bij activiteiten onder deze vergunning of een eerdere vergunning op grond van de Mijnbouwwet.

3.2. Voorbereidingsprocedure

Gelet op artikel 34, vierde lid, van de Mbw is dit besluit tot instemming met het gewijzigde winningsplan Heiligerlee voorbereid met toepassing van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure zoals beschreven in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht.

Tevens is advies gevraagd aan de Adviesgroep Economische Zaken van de Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (hierna: TNO-AGE) (artikel 123, tweede lid, van de Mbw), SodM (artikel 127 van de Mbw), alle betrokken decentrale overheden (artikel 34, vijfde lid, van de Mbw) en de Mijnraad (artikel 105, derde lid, van de Mbw).

Een zienswijze op het ontwerpbesluit kon, gedurende een periode van zes weken vanaf het moment dat het ontwerpbesluit ter inzage werd gelegd, worden ingediend. Tijdens de terinzagelegging van het ontwerpbesluit zijn 58 zienswijzen ingediend. De zienswijzen zijn behandeld en beantwoord en meegenomen bij de uiteindelijke beoordeling van het winningsplan en het opstellen van het instemmingsbesluit.

In de Nota van Antwoord, die als bijlage onderdeel uitmaakt van dit besluit, zijn alle zienswijzen weergegeven samen met een reactie, en of de zienswijze heeft geleid tot een aanpassing van het instemmingsbesluit ten opzichte van het ontwerpbesluit.

Er zijn enkele inhoudelijke aanpassingen van het instemmingsbesluit ten opzichte van het ontwerpbesluit. Waar dat is gebeurd wordt dat in dit besluit aangegeven.

Dit besluit is bekendgemaakt door op 19 november 2025 het besluit aan Nobian te zenden. Dezelfde dag is een kennisgeving gepubliceerd in de Staatscourant en in een huis-aan-huisblad. Een afschrift van dit besluit is verzonden aan alle betrokken adviseurs.

4. Adviezen

Nobian heeft op 1 juli 2024 een gewijzigd winningsplan ingediend en op 3 september 2024, 30 september 2024, 25 april 2025 en 7 juli 2025 op mijn verzoek aanvullende informatie verstrekt. Op het ingediende winningsplan en de informatie die Nobian later heeft aangevuld, zijn meerdere adviezen gegeven.

Hieronder is weergegeven welke adviseur wanneer advies heeft gegeven:

- TNO-AGE heeft op 5 december 2024 advies uitgebracht (kenmerk: AGE 24-10.136). TNO-AGE heeft op 23 mei 2025 een aanvullend advies uitgebracht (kenmerk: AGE 25-10.040)
- SodM heeft, na een tussentijds advies op 20 mei 2025, op 11 juli 2025 een advies uitgebracht (kenmerk: ADV-8641/86606625)
- Het dagelijks bestuur van het waterschap Hunze en Aa’s heeft op 23 juni 2025 advies uitgebracht (kenmerk: Z55232/153371);
- Het college van Gedeputeerde Staten van de provincie Groningen heeft op 24 juni 2025 advies uitgebracht (kenmerk: K13111);

- Het college van Burgermeester en Wethouders van de gemeente Oldambt heeft op 1 juli 2025 advies uitgebracht (kenmerk: 47411-2025).
- De Mijnraad heeft op 23 juli 2025 advies uitgebracht (kenmerk: MIJR/100066693).

De betrokken decentrale overheden hebben naast het ingediende winningsplan en de aanvullende stukken tevens de adviezen van SodM (tussentijdse advies) en TNO-AGE ontvangen.

5. Winningsplan op hoofdlijnen, adviezen en beoordeling

In dit hoofdstuk wordt het gewijzigde winningsplan beoordeeld aan de hand van de toetsingsgronden van artikel 36 van de Mbw. Daarbij wordt in de eerste paragraaf het verlengen van de winning beoordeeld en in de tweede paragraaf de wijze van afsluiten van de cavernes. Telkens wordt eerst beschreven wat Nobian in het gewijzigde winningsplan heeft opgenomen en welke informatie hierover eventueel aanvullend is aangeleverd. Indien van toepassing volgt daarna het advies van de adviseurs en de beoordeling, waarbij op basis van een integrale afweging wordt beargumenteerd of het advies wordt overgenomen. Over de verlenging van de winning en het veilig afsluiten van de cavernes wordt aan het einde van de paragrafen apart geconcludeerd of aan artikel 36 van de Mbw is voldaan.

5.1 Verlenging van de winning

5.1.1 Planmatig beheer en gebruik van de ondergrond

Winningsplan
Met dit aangevraagde winningsplan wil Nobian de zoutproductie uit 4 van de 11 bestaande zoutwinningscavernes verlengen tot en met 2035. De overige cavernes worden niet langer gebruikt voor reguliere pekelproductie. Hieruit wordt strikt genomen nog wel een geringe hoeveelheid zout gewonnen. Dit heeft te maken met beheersing van de drukopbouw in de caverne en de voorbereiding tot permanent afsluiten. Nobian gaat uit van doorgaande reguliere winning uit deze 4 cavernes met een totale pekelproductie van ongeveer 600 m^3 per uur. Het gaat om ongeveer 43,1 miljoen m^3 pekel, wat gelijk staat aan 13 miljoen ton zout. De wijze van winning blijft gelijk aan de aanpak die sinds 1957 plaatsvindt en zal doorgaan totdat de cavernes de maximum diameter van 110 m hebben bereikt in het actieve uitlooggedeelte van de cavernes. Het winningsplan beschrijft dat bij de toekomstige winning een caverne niet in hoogte toeneemt, maar alleen in de diameter aan de bovenkant van de caverne.

Advies TNO-AGE
TNO-AGE beschouwt de wijze van zoutwinning in Heiligerlee in het licht van de huidige kennis en technieken als doelmatig en efficiënt. Met de beoogde verlenging van pekelwinning blijft het planmatig gebruik beperkt tot het continueren van pekelaanvoer naar de zoutproductiefaciliteit.

TNO-AGE geeft aan dat de voortzetting van de winning conform het geactualiseerde winningsplan geen invloed heeft op de wijze en termijn waarop Nobian de cavernes in de toekomst kan afsluiten.

Advies SodM
SodM adviseert om niet in te stemmen met verdere actieve winning uit de aangevraagde cavernes HL-F, HL-I, HL-L en HL-M, inclusief winning via

naverzadiging. Dit hangt samen met het standpunt van SodM dat er meer duidelijk moet zijn over het afsluiten van de cavernes, na het stoppen van de winning.

Mocht toch worden ingestemd met actieve winning door naverzadiging, dan adviseert SodM om Nobian de voor- en nadelen van naverzadigen voorafgaand aan de instemming voldoende onderbouwd te laten uitwerken.

SodM adviseert om wel in te stemmen met passieve winning door het periodiek aflaten van pekel uit de cavernes en door eventuele veldtesten.

SodM wijst erop, dat de huidige situatie beheersbaar is en dat de huidige winning niet onveilig is.

Beoordeling planmatig beheer en gebruik van de ondergrond
Bij planmatig gebruik en beheer dient sprake te zijn van een efficiënte winning van de delfstof, waarbij de wijze waarop, het tempo waarmee en de hoeveelheid te winnen delfstof van belang zijn. De in het winningsplan aangegeven winbaarheidsfactor moet reëel zijn, gezien de technische parameters en geologische omstandigheden. Daarnaast dient Nobian een andere gebruiksvorm van de ondergrond door de zoutwinning niet ongewenst onmogelijk te maken.

TNO-AGE beschouwt de winning als doelmatig en efficiënt en het advies van TNO-AGE wordt op dit punt gevolgd. SodM merkt op dat, door winning (en naverzadiging) de cavernes groter worden en dat dit consequenties kan hebben voor het afsluiten. Op dit punt wordt verder ingegaan in de paragraaf over de wijze van afsluiten van de cavernes.

De wijze van winning blijft gelijk aan de aanpak die sinds 1957 plaatsvindt en zal doorgaan totdat de cavernes de maximum diameter van 110 m hebben bereikt in het bovenste deel van de caverne waaruit nog gewonnen wordt. Hierbij wordt uitgegaan van de gesteente-mechanische onderbouwing van de begrenzing op de cavernediameter en hoe deze in de praktijk als toetsbare norm wordt toegepast, zoals beschreven in (de bijlagen van) het winningsplan.

De zoutwinning gaat geen andere gebruiksvorm van de ondergrond tegen aangezien alleen gewonnen wordt uit bestaande cavernes. Bij zoutwinning conform het winningsplan Heiligerlee 2025-2035 is daarom sprake van planmatig gebruik en beheer van de ondergrond.

Bij de beoordeling wordt geen onderscheid gemaakt tussen reguliere winning en naverzadiging. Naverzadiging is een vorm van zoutwinning waarbij de hoeveelheid zout die oplost minder is omdat er zout water wordt ingebracht in de caverne. Het uiteindelijke effect is echter hetzelfde als bij reguliere winning.

Zienswijzen
Een reactie op de zienswijzen met betrekking tot het onderdeel Planmatig beheer en gebruik delfstoffen is gegeven in de Nota van Antwoord onder § 1. De zienswijzen geven geen aanleiding het instemmingsbesluit — ten opzichte van het ontwerp-instemmingsbesluit — op dit onderdeel inhoudelijk te wijzigen.

5.1.2 Bodemdaling

Gelet op artikel 35, eerste lid, onderdeel f, van de Mbw bevat een winningsplan een beschrijving van de bodembeweging als gevolg van de winning. Er is onderscheid tussen bodemdaling en bodemtrilling. Deze paragraaf betreft de

beoordeling van de bodemdaling door het voortzetten van de winning tot en met 2035. De beoordeling van bodemtrilling komt aan de orde in § 5.1.3 van dit besluit.

Winningsplan

In het winningsplan is, net zoals voor het vigerende winningsplan, de bodemdalingsprognose door DEEP.KBB uitgevoerd in opdracht van Nobian. De laatste wetenschappelijke inzichten zijn hierin meegenomen. Op basis van het convergentiemodel wordt met behulp van een empirisch model de bijbehorende bodemdalingskom bepaald.

DEEP.KBB heeft op basis van twee parametersets modelberekeningen uitgevoerd:
1. Het verwachte scenario dat de meest realistische bodemdalingsverwachting representeert
2. Het conservatieve scenario dat de mogelijke bovengrens van de te verwachten bodemdaling als gevolg van de doorgaande winning tot 2035 beschrijft.

Ook de effecten van andere mijnbouwactiviteiten in de buurt van het Heiligerleeveld zijn in kaart gebracht.
De modelberekeningen van DEEP.KBB laten voor 2025 een verwachte totale cumulatieve bodemdaling vanaf 1957 zien tussen de 33,9 cm en 36,7 cm. Voor 2050 is dat respectievelijk 43,3 en 57,9 cm in het conservatieve scenario. Het verlengen van de zoutwinning tot en met 2035 leidt tot een verschil van maximaal 7,3 cm (in het meest conservatieve scenario) ten opzichte van het beëindigen van de actieve zoutwinning in 2025.

Adviezen

Advies TNO-AGE
TNO-AGE kan zich vinden in de toepassing en uitkomsten van de DEEP.KBB modellen voor de bodemdalingsprognoses tijdens de fase van winning.

Advies SodM
SodM adviseert om Nobian een nieuwe bodemdalingsprognose te laten opstellen, zodra meer bekend is over het moment en de exacte wijze van afsluiten, maar uiterlijk 31 december 2027. In deze prognose dient ook de cumulatie van effecten door overige mijnbouwactiviteiten te worden meegenomen, inclusief de effecten door de gaswinningen van het Groningerveld. De prognose dient minimaal vijfjaarlijks te worden geëvalueerd. Deze bodemdalingsprognose dient voorgelegd te worden aan de inspecteur-generaal der mijnen en op een publieke plek beschikbaar zijn.

SodM adviseert om Nobian een verplichting op te leggen tot het monitoren van alle bodembewegingen tot einde passieve winning en de daaropvolgende 30 jaar.

SodM adviseert om vast te leggen dat Nobian een meetplan heeft dat op de bovenstaande termijn aansluit. Deze termijn kan verlengd worden in het geval de monitoring daar aanleiding toe geeft. Dit meetplan strekt zich tot het meten van bodembeweging. Nobian moet jaarlijks het meetplan actualiseren gedurende de winningsperiode, inclusief de periode van passieve winning, en de daaropvolgende vijf jaren, en daarvan voor 1 november een afschrift aan de minister en SodM verstrekken.

Advies gemeente Oldambt
Om controle te houden over de veiligheid van de zoutwinning adviseert de gemeente Oldambt om de bodemdaling in het gebied jaarlijks door Nobian te laten meten en binnen 3 maanden na meting te laten rapporteren. Dit om er zeker van te zijn dat de vergunde situatie niet wordt overschreden dan wel kan worden geminimaliseerd. Indien nodig kunnen er dan maatregelen worden getroffen.

Beoordeling bodemdaling
Voor de totale bodemdaling wordt gekeken naar de bodemdaling veroorzaakt door de zoutwinning en cumulatie daarvan met andere mijnbouwactiviteiten. Naast bodemdaling door mijnbouwactiviteiten, vindt er ook zogenaamde autonome bodemdaling plaats. De autonome bodemdaling zou ook plaatsvinden zonder zoutwinning en wordt daarom niet meegenomen.

Op basis van het advies van TNO-AGE wordt de in het gewijzigde winningsplan opgenomen bodemdalingsprognose onderschreven. De totale cumulatieve bodemdaling door mijnbouwactiviteiten in het gebied rondom Heiligerlee vanaf het begin van de looptijd van het winningsplan tot eind 2025 bedraagt maximaal 36,7 cm. Hier komt maximaal 7,3 cm bij (in het meest conservatieve scenario) door het verlengen van de zoutwinning tot en met 2035 ten opzichte van beëindigen van de actieve zoutwinning in 2025. De totale cumulatieve bodemdaling door mijnbouwactiviteiten wordt mede veroorzaakt door de voormalige gaswinning uit het Groningenveld en de stikstofbuffer van GTS (Gas Transport Services B.V.). De winning uit het Groningenveld is in 2023 beëindigd.

De mate van bodemdaling op de lange termijn is afhankelijk van de manier van afsluiten van cavernes. Ik ben het met SodM eens dat in het winningsplan met name wordt ingegaan op het zogenaamd ‘hard afsluiten’ van de cavernes, na een periode van 30 jaar van gecontroleerd aflaten van pekel om de druk te verlagen. De bodemdaling voor de lange termijn kan veranderen door een andere manier of een ander moment van afsluiten. In paragraaf 5.2 wordt nader ingegaan op het afsluiten van de cavernes. Dit besluit bevat, in navolging van het advies van SodM, een voorschrift om Nobian nieuwe bodemdalingsprognoses te laten opstellen, waarbij alle realistische afsluitscenario’s worden meegenomen.

Nobian is op grond van artikel 41 van de Mbw en de artikelen 30 en 31 van het Mbb reeds verplicht tot het meten van de bodemdaling tot einde winning, en de daaropvolgende 30 jaar. Ook de zogenaamde passieve winning door het gecontroleerd aflaten van pekel, is winning. Omdat de monitoring reeds verplicht is, wordt hierover geen voorschrift opgenomen. Over het verlengen van de termijn van de monitoring als daar aanleiding toe is, wordt opgemerkt dat met een besluit op een winningsplan niet kan worden afgeweken van de in het Mbb vastgestelde termijnen.

Nobian moet ter uitvoering van artikel 41 van de Mbw en de artikelen 30 en 31 van de Mbb bodemdalingsmetingen uitvoeren conform het meetplan Winningsvergunning Adolf van Nassau III (Heiligerlee Nobian). De frequentie en methode van de metingen zijn vastgelegd in het meetplan. Nobian actualiseert dit meetplan jaarlijks en stuurt dit ter instemming aan SodM. In het geldende meetplan is een frequentie van 5-jaarlijkse meting vastgesteld. Omdat de frequentie van de metingen wordt beoordeeld in het kader van het meetplan wordt in dit besluit hierover geen voorschrift opgenomen. Nobian biedt de resultaten van de bodemdalingsmetingen en een analyse daarvan aan SodM, die TNO-AGE vervolgens publiceert via www.nlog.nl. Op deze website is ook het meetplan te raadplegen.

Op basis van de aangeleverde gegevens over de winning ben ik van oordeel dat de extra bodemdaling als gevolg van 10 jaar langer zout winnen niet in de weg staat aan instemming met het winningsplan.

Zienswijzen
Een reactie op de zienswijzen met betrekking tot het onderdeel bodemdaling is gegeven in de Nota van Antwoord onder § 2. De zienswijzen geven geen

aanleiding het instemmingsbesluit — ten opzichte van het ontwerp-instemmingsbesluit — op dit onderdeel inhoudelijk te wijzigen.

5.1.3 Bodemtrilling

Winningsplan
Nobian stelt dat de zoutwinning in het verleden niet heeft geleid tot seismiciteit van een niveau dat er schade kan ontstaan. Sinds 2019 meet Nobian de micro-seismiciteit met een eigen netwerk om de stabiliteit van de cavernes te monitoren. De metingen uit het eigen netwerk bevestigen het beeld dat er seismische trillingen optreden met een beperkte magnitude die niet voelbaar zijn aan de oppervlakte. Er kunnen geen ondiepe bevingen met hoge magnitude ontstaan, die mogelijk gevoeld zouden kunnen worden of voor schade zouden kunnen zorgen.

Adviezen
Advies TNO-AGE
TNO-AGE stelt dat, gezien de typische kruipeigenschappen van steenzout, het seismisch risico laag is.

Advies SodM
SodM stelt dat het monitoren van bodemtrillingen en cavernestabiliteit op dit moment goed loopt, en er zijn geen aanwijzingen dat er op dit moment gevaar dreigt voor mens en milieu. Het is echter nog niet duidelijk hoe de cavernestabiliteit zich ontwikkelt na afsluiten van de cavernes.

SodM adviseert een verplichting op te nemen tot het monitoren van alle bodemtrillingen tot einde passieve winning en de daaropvolgende 30 jaar.

SodM adviseert om in een eventueel instemmingsbesluit vast te leggen dat Nobian een meetplan heeft dat op het bovenstaande termijn aansluit. Deze termijn kan langer zijn in het geval de monitoring daar aanleiding toe geeft. Dit meetplan strekt zich tot het meten van bodemtrillingen. Nobian moet jaarlijks het meetplan actualiseren gedurende de winningsperiode, inclusief de periode van passieve winning, en de daaropvolgende vijf jaren, en verstrekt daarvan voor 1 november een afschrift aan SodM.

Advies gemeente Oldambt
Nobian heeft in navolging van de waargenomen bodemtrillingen van november 2017 in de directe omgeving van het caverneveld een micro-seismisch meetnetwerk aangelegd. De meetdata uit dit systeem worden aan het KNMI verstrekt. De gemeente stelt dat naast het monitoren van de bodemdaling het monitoren van bodemtrillingen gezien de waarneming in 2017 door omwonenden van groot belang is. De gemeente adviseert in het besluit een voorwaarde voor Nobian op te nemen ten behoeve van een blijvend adequaat gebruik van het monitoringssysteem.

Beoordeling bodemtrilling
Op basis van de adviezen van TNO-AGE en SodM constateer ik dat het seismisch risico laag is. Het bestaande micro-seismisch meetnetwerk kan eventuele bodemtrillingen door de zoutwinning goed signaleren en toewijzen aan de juiste mijnbouwactiviteit. De gegevens van het meetnetwerk worden gedeeld met het KNMI. Daarnaast rapporteert Nobian de resultaten van het eigen micro-seismische meetnetwerk op de eigen website waardoor bewoners op de hoogte zijn van de observaties.

Nobian is op grond van artikel 41 van de Mbw en de artikelen 30 en 31 van het Mijnbouwbesluit verplicht tot het meten van bodemtrillingen tot einde van de

winning (waaronder passieve winning door het aflaten van pekel), en de daaropvolgende 30 jaar. Het meetplan sluit op deze termijn aan. Omdat dit reeds verplicht is, bevat dit besluit geen voorschrift hierover. Over het voorschrijven van een blijvende monitoring, wordt opgemerkt dat met een besluit op een winningsplan niet kan worden afgeweken van de in het Mbb vastgestelde termijnen.

Nadat de cavernes zijn afgesloten zijn er onzekerheden over de seismiciteit. De verhoging van de druk kan theoretisch leiden tot meer en andere seismiciteit. Dit is onderdeel van de onderzoeken die Nobian moet uitvoeren naar het afsluiten van de cavernes. Op het afsluiten van de cavernes wordt in paragraaf 5.2 van dit besluit nader ingegaan.

Op basis van de aangeleverde gegevens over de winning en de adviezen ben ik van oordeel dat het risico op bodemtrilling als gevolg van 10 jaar langer zout winnen niet in de weg staat aan instemming met het winningsplan.

Zienswijzen
Een reactie op de zienswijzen met betrekking tot het onderdeel bodemtrilling is gegeven in de Nota van Antwoord onder § 2. De zienswijzen geven geen aanleiding het instemmingsbesluit — ten opzichte van het ontwerp-instemmingsbesluit — op dit onderdeel inhoudelijk te wijzigen.

5.1.4 Schade door bodembeweging en veiligheid voor omwonenden

Winningsplan
Nobian stelt dat er op basis van de laatste wetenschappelijke inzichten geen aanwijzingen zijn dat er schade valt te verwachten als gevolg van seismiciteit. Bodemdaling kan mogelijk wel tot effecten leiden op de omgeving. Nobian heeft op basis van de bodemdalingsprognoses van DEEP.KBB de effecten bepaald. Nobian stelt dat de geotechnische effecten van de bodemdaling, zoals scheefstelling, rek en kromming, niet leiden tot esthetische, functionele of constructieve schade aan gebouwen. Ook voor de infrastructuur, zoals ondergrondse leidingen en wegen, verwacht Nobian geen schade als gevolg van de mijnbouwactiviteiten.

Over mogelijke maatregelen om schade door bodembeweging te voorkomen of beperken stelt Nobian dat de beste manier om bodemdaling te beperken is door het hard insluiten van de cavernes na de winningsfase zodra dat veilig kan.

Adviezen
Advies TNO-AGE
TNO-AGE kan zich vinden in de conclusie van Nobian dat de effecten op riolering beheersbaar zijn, ook in het meest pessimistische bodemdalingsscenario. TNO-AGE verwacht, net als Nobian, geen gebouwschade door seismiciteit als gevolg van zoutwinning. Met betrekking tot de berekende effecten van bodemdaling merkt TNO-AGE op dat de gerapporteerde vervormingsparameter ‘horizontale rek’ lager is dan TNO-AGE verwacht.

Advies SodM
SodM adviseert duidelijkheid te bieden aan de omgeving wanneer en bij welk loket eventuele schade door bodembeweging onderzocht en vergoed kan worden. SodM adviseert eventuele instemming pas te verlenen nadat er een getekende overeenkomst is tussen Nobian, het waterschap en de gemeenten met betrekking tot de financiële afwikkeling van eventuele schade en technische ingrepen.

Advies Gemeente Oldambt
De gemeente Oldambt adviseert als vergunningsvoorwaarde op te nemen dat voor de verwachte bodemdalingen er financiële afspraken voor de toekomstig benodigde aanpassingen worden gemaakt in het rioleringssysteem. Voor deze aanpassingen dient er een fonds te worden ingesteld en gevuld door Nobian. Dit dient vastgelegd te worden in een overeenkomst tussen Nobian en de gemeente.

De gemeente stelt dat voor alle inwoners die geconfronteerd worden met schade als gevolg van mijnbouwactiviteiten moet gelden dat zij ongeacht de oorzaak van de schade, bij één loket terecht kunnen waar één procedure geldt en waarbij dus ook het bewijsvermoeden wordt toegepast. De afhandeling van schademeldingen dient laagdrempelig, vlot en bovendien centraal belegd bij één loket georganiseerd te zijn. De gemeente adviseert aandacht te hebben voor de grote bezorgdheid die er leeft onder de bewoners in het desbetreffende gebied over alle mijnbouwactiviteiten en de afhandeling van eventuele schade ten gevolge van deze activiteiten.

De gemeente vraagt om bij de instemming op het gewijzigd winningsplan met de uitkomsten van het GEMMA onderzoek rekening te houden.

Advies Waterschap Hunze en Aa's
Het Waterschap Hunze en Aa's adviseert als vergunningsvoorwaarde op te nemen dat voor de verwachte bodemdalingen er financiële afspraken voor de toekomstig benodigde aanpassingen worden gemaakt in het watersysteem en voor de veiligheid van de boezemkaden. Voor deze aanpassingen er een voorziening wordt ingesteld en gevuld door Nobian. Dit dient vastgelegd te worden in een overeenkomst tussen Nobian en het waterschap.

Het waterschap stelt dat de bodemdaling zal leiden tot aanpassingen aan het watersysteem, dit brengt extra beperkingen en risico's met zich mee en kent zijn grenzen van maakbaarheid en redelijkheid. Het Rijk dient deze verantwoordelijkheden via de af te geven mijnbouwvergunningen te laten doorklinken en zorgvuldig onderbouwde afwegingen te maken in het te nemen besluit.

Advies Mijnraad
De Mijnraad stelt dat voor inwoners die geconfronteerd worden met schade als gevolg van mijnbouwactiviteiten moet gelden dat zij, ongeacht de oorzaak van de schade, bij één loket terecht kunnen waar één simpele procedure geldt.

Beoordeling schade door bodembeweging en veiligheid voor omwonenden
Activiteiten in de diepe ondergrond mogen alleen plaatsvinden als dit veilig en verantwoord kan. Nobian moet schade door zoutwinning zoveel mogelijk voorkomen. Als toch schade ontstaat door bodemtrilling of door bodemdaling, is Nobian wettelijk aansprakelijk voor die schade op grond van artikel 6:177, eerste lid, van het Burgerlijk Wetboek.

Uit de adviezen van SodM en TNO-AGE leid ik af dat het risico op directe schade aan gebouwen door bodemdaling en bodemtrillingen beperkt is. Het seismisch risico is laag. Daarnaast zal de bodemdalingskom die aan de oppervlakte ontstaat als gevolg van de zoutwinning gelijkmatig zijn. Op basis hiervan beïnvloedt de bodemdaling de veiligheid van omwonenden niet.

Bodemdaling kan leiden tot indirecte schade doordat bodemdaling tot gevolg heeft dat de grondwaterstand relatief hoger komt te staan. Dit kan leiden tot vernatting wat gevolgen kan hebben voor het gebruik of functie van de bovengrond. Ook kan het leiden tot noodzakelijke aanpassingen van infrastructurele werken. Het

waterschap beheert het waterpeil in het gebied en bepaalt of en hoe het waterpeil mee zakt.

Goede afspraken tussen het waterschap, de gemeente Oldambt en Nobian over de nadere gevolgen van de bodemdaling in het gebied, de benodigde beheersmaatregelen en de kostenverdeling daarvan zijn belangrijk. Nobian dient de gebruikelijke afstemming met het waterschap en de gemeente voort te zetten.

Een overeenkomst tussen het waterschap en Nobian is nodig over het vergoeden van maatregelen voor het in stand houden van het watersysteem. In de overeenkomst wordt beschreven op welke wijze Nobian de kosten aan het waterschap vergoedt. Nobian en het waterschap zijn tot een overeenkomst gekomen, welke op korte termijn zal worden ondertekend. Een overeenkomst tussen de gemeente Oldambt en Nobian is nodig over het vergoeden van maatregelen voor het in stand houden van het rioleringssysteem. Nobian is hierover in overleg met de gemeente.

Dit besluit kan geen voorschrift bevatten over een overeenkomst tussen de vergunninghouder en andere partijen, omdat het besluit alleen betrekking kan hebben op de vergunninghouder. Wel wordt Nobian opgeroepen om zich voor een overeenkomst met de gemeente in te spannen en ga ik er vanuit dat deze overeenkomst wordt gesloten.

Nobian heeft aanvullende berekeningen ten aanzien van de horizontale rek uitgevoerd op basis van de bodemdalingsprognose tot 2250 uit het winningsplan. Nobian stelt dat de aanvullende berekening weliswaar tot een hogere inschatting van de horizontale rek leidt, maar dat dit niet dusdanig hoog is dat er schade aan gebouwen wordt verwacht. Met de aanvullende berekeningen geeft Nobian ook een inschatting van de maximale horizontale rek die kan optreden op de meest ongunstigste plek in de bodemdalingskom. Dit komt overeen met de verwachting zoals beschreven in het advies van TNO-AGE. Op basis van deze inschatting van de maximale horizontale rek kom ik tot de conclusie dat schade aan gebouwen door de verwachte bodemvervorming onwaarschijnlijk is.

Op basis van de aangeleverde gegevens over de winning en de adviezen ben ik van oordeel dat de risico's op schade door bodembeweging en voor de veiligheid voor omwonenden als gevolg van 10 jaar langer zout winnen niet in de weg staan aan instemming met het winningsplan.

Schadeafhandeling
Het gebied waarop dit winningsplan betrekking heeft, ligt in het gebied waarbinnen het Instituut Mijnbouwschade Groningen (IMG) schademeldingen afhandelt. De inwoners nabij de zoutwinning Zuidwending kunnen schade waarvan zij denken dat die door mijnbouw is veroorzaakt, melden bij het IMG. Deze instantie handelt de schademeldingen zorgvuldig af.

Om de schadeafhandeling menselijker, milder en makkelijker te maken willen het IMG en de Commissie Mijnbouwschade bewoners niet meer doorverwijzen. Zij hebben daarom na een gezamenlijke verkenning besloten de samenwerking verder te intensiveren en te gaan werken met een één-loket-werkwijze. Het uitgangspunt hierbij is dat bewoners niet meer te maken krijgen met verschillende procedures bij twee instanties, maar na één procedure uitsluitsel krijgen over alle schade.

Bewoners kunnen voor schademeldingen bij het IMG terecht. Het IMG en de commissie Mijnbouwschade gaan in dit specifieke gebied, wanneer de bewoner kiest voor een maatwerkbeoordeling, volgens de één loketwerkwijze schade afhandelen en beoordelen. Daarbij blijft het voor bewoners ook mogelijk te kiezen

voor de schaderegelingen van het IMG waarbij geen onderzoek wordt gedaan naar de schadeoorzaak, de vaste vergoeding van 10.000 euro of daadwerkelijk herstel.

Alleen als de bewoner zelf kiest voor een maatwerkbeoordeling van zijn of haar schade of door het IMG geconstateerd wordt dat de schade niet is veroorzaakt door het Groningenveld of de gasopslagen Norg en Grijpskerk, maar mogelijk wel door andere mijnbouwactiviteiten, wordt de CM betrokken bij de beoordeling van de schade. Dit komt zelden voor. In het geval dat de CM beoordeelt dat de schade deels door de zoutwinning van Nobian is ontstaan, stelt de CM vast voor welk deel Nobian verantwoordelijk is.

TU Delft heeft in opdracht van het IMG en de CM onderzoek naar Gecombineerde Effecten van Meervoudige Mijnbouw Activiteiten (GEMMA). De bevindingen van de in 2024 opgeleverde rapport van GEMMA zijn meegenomen in deze procedure. Momenteel wordt gewerkt aan een verdere uitwerking van het GEMMA. Uit het rapport blijkt dat de stapeling van mijnbouweffecten slechts een beperkte invloed heeft. Op basis van metingen en prognoses van bodembewegingen en trillingen kan worden geconcludeerd dat, zeker aan de rand van het effectgebied, de kans dat er schade of schadeverergering zal optreden niet significant is. Op basis van deze gegevens is er geen aanleiding de wijze van beoordelen te wijzigen. In de omgeving van de locaties waar zout gewonnen wordt, zijn ook geen aanwijzingen dat gestapelde mijnbouw tot schade heeft geleid. Momenteel wordt gewerkt aan een verdere uitwerking. Er wordt verwacht dat deze uitwerking in het eerste kwartaal van 2026 wordt gepubliceerd. De uitkomsten van de GEMMA-rapportage uit 2024 zijn geen aanleiding om instemming met het winningsplan te weigeren of te beperken.

Het bestaande micro-seismisch meetnetwerk signaleert eventuele bodemtrillingen door de zoutwinning goed en wijst deze toe aan de juiste mijnbouwactiviteit, hetgeen de afhandeling van schade vergemakkelijkt.

Zienswijzen
Een reactie op de zienswijzen met betrekking tot het onderdeel schade door bodembeweging en veiligheid van omwonenden is gegeven in de Nota van Antwoord onder § 3. De zienswijzen geven geen aanleiding het instemmingsbesluit — ten opzichte van het ontwerp-instemmingsbesluit — op dit onderdeel inhoudelijk te wijzigen.

5.1.5 Natuur en milieu

Winningsplan
Volgens het winningsplan liggen de cavernes niet in beschermde Natura 2000-gebieden. Tevens bevinden er zich geen waterwingebieden, grondwaterbeschermingszones of strategische voorraden en reserves in het winningsgebied. De gevolgen voor de natuur zijn in het winningsplan summier beschreven, maar Nobian verwacht dat deze minimaal zullen zijn. Nobian stelt dat gewijzigde grondwaterniveaus niet tot in Natura 2000 gebieden doorwerken.

Er zullen ook processen plaatsvinden in de ondergrond die niet direct zichtbaar of meetbaar zijn aan het oppervlak, waaronder permeatie en mogelijk hydraulische scheurvorming. Nobian geeft in het winningsplan aan dat permeatie en scheurvorming niet tijdens de periode van actieve zoutwinning zal plaatsvinden.

Advies SodM
SodM stelt dat de cavernes waaruit Nobian extra wil winnen niet in of nabij beschermde natuurgebieden of belangrijke grondwaterbeschermingsgebieden

liggen. Hierdoor werken de gevolgen van bodemdaling door zoutwinning niet in op deze gebieden.

Beoordeling natuur en milieu
Bodemdaling en bodemtrillingen hebben mogelijk gevolgen voor natuur en milieu. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft de Waddenzee. Gezien de grote afstand tot dit gebied van 13 km, zijn in deze gebieden geen negatieve effecten van de zoutwinning te verwachten. Daarmee zijn nadelige gevolgen voor Natura 2000-gebieden uitgesloten.

Bodemdaling kan een effect hebben op land omdat het grondwaterpeil relatief hoger komt te staan ten opzichte van het maaiveld. Tezamen met eventuele aanpassingen van het grondwaterpeil, kan dit leiden tot vernatting en verdroging en daarmee tot voordelige en nadelige gevolgen voor natuur en milieu.

Bodemtrillingen kunnen alleen gevolg hebben voor natuur en milieu bij uitzonderlijk zware trillingen. Dat is bij de zoutwinning Heiligerlee niet aan de orde.

Op basis van de aangeleverde gegevens over de winning en de adviezen ben ik van oordeel dat de gevolgen voor natuur en milieu als gevolg van 10 jaar langer zout winnen niet in de weg staan aan instemming met het winningsplan.

Zienswijzen
Een reactie op de zienswijzen met betrekking tot het onderdeel natuur en milieu is gegeven in de Nota van Antwoord. De zienswijzen geven geen aanleiding het instemmingsbesluit — ten opzichte van het ontwerp-instemmingsbesluit — op dit onderdeel inhoudelijk te wijzigen.

5.1.6 Conclusie verlenging van de winning

Op basis van het voorgaande concludeer ik dat voor de verlenging van de winning met tien jaar is voldaan aan de gronden van artikel 36 van de Mbw en daarom ten aanzien van de voorgestelde wijze van winning en de gevolgen daarvan met de verlenging kan worden ingestemd.

5.2 Wijze van afsluiten van cavernes na beëindiging

Op grond van artikel 25 van het Mbb moet een winningsplan voor zout een beschrijving bevatten hoe de holruimte na beëindiging van de winning buiten gebruik wordt gesteld. In dit besluit wordt dit aangeduid als het afsluiten van de cavernes.

In deze paragraaf wordt beoordeeld of de wijze van afsluiten van de cavernes na de beëindiging van de winning veilig is voor mens, natuur en milieu conform de toetsingsgronden van artikel 36, eerste lid, onderdelen a, c en d, van de Mbw. Aan deze gronden wordt gezamenlijk getoetst, omdat de daarvoor relevante aspecten en gevolgen van de wijze van afsluiting hetzelfde zijn of met elkaar verband houden. De wijze van afsluiten heeft geen gevolgen voor planmatig gebruik en beheer. Daarom wordt niet aan artikel 36, eerste lid, onderdeel b, van de Mbw getoetst.

Winningsplan
De wijze van het afsluiten en verlaten van de cavernes in Heiligerlee is voor het eerst concreet beschreven in deze actualisatie van het winningsplan.
Nobian geeft in het winningsplan aan de cavernes in de toekomst, na een periode van gecontroleerd pekel aflaten om de drukontwikkeling te beheersen, permanent

af te willen sluiten door het plaatsen van een cementplug in de buis. Deze methode wordt hard afsluiten genoemd. Op deze manier minimaliseert Nobian de bodemdaling.

Voordat Nobian hiertoe kan overgaan zullen de cavernes het thermisch evenwicht met het omliggende zoutgesteente moeten benaderen. Nobian injecteert na de winning geen koud water meer. Na het stoppen van de winning zal de pekel in de cavernes geleidelijk opwarmen. Omdat de pekel uitzet door de opwarming neemt de druk in de cavernes toe. Als in deze periode de druk te hoog wordt, zal Nobian de druk verlagen door een geringe hoeveelheid pekel uit de caverne te laten. Afhankelijk van het cavernevolume en de -vorm zal dit naar verwachting één of twee keer per jaar nodig zijn. Dit leidt tot drukverlaging in de cavernes. Voor cavernes waar de actieve winning net gestopt is, zal het mogelijk vaker nodig zijn, omdat het thermische effect dan nog een snel proces is door het grote temperatuurverschil.

Dit proces van het gecontroleerd aflaten van pekel om de drukopbouw te beheersen wordt door Nobian zacht afsluiten genoemd. Hoewel bij zacht afsluiten de caverne openblijft en het geen feitelijke afsluiting is, wordt in dit besluit deze term gebruikt voor het gecontroleerd aflaten van pekel om de drukopbouw te beheersen. Nobian zal hierbij druk, temperatuur, cavernevorm en cavernevolume monitoren. Dit is onderdeel van het Cavern Stability and Integrity Management System (CSIMS).

In het winningsplan gaat Nobian in op de resultaten van een onderzoek van het Cavern Closure Consortium (hierna: CCC) uit 2024 betreffende de mogelijkheid tot het op termijn hard afsluiten van de cavernes.[2] Het CCC is een onafhankelijke groep van internationale experts op het gebied van zoutwinning, zoutkristallen, de schaal van cavernes en complete zoutstructuren. Het bij het winningsplan ingediende rapport bevat de nieuwste wetenschappelijke inzichten. Dezelfde experts die onderdeel uitmaken van het CCC hebben eerder in opdracht van SodM onderzoek uitgevoerd naar het afsluiten van cavernes. Dat onderzoek wordt hierna aangeduid als KEM-17.[3]

Nobian stelt de cavernes na een termijn van circa 30 jaar gecontroleerd pekel aflaten uiteindelijk hard te kunnen afsluiten. Hierna zal de druk in de caverne nog verder toenemen met name door het krimpen van de caverne, maar ook door de opwarming van de pekel. Tegelijkertijd zal er ook pekel door permeatie uit de caverne geleidelijk de cavernewand binnendringen langs gelokaliseerde zones van hogere permeabiliteit, of meer gelijkmatig gedistribueerd over een zone rondom de caverne. Opwarming, convergentie en permeatie komen uiteindelijk tot een dynamisch evenwicht waarbij een min of meer constante evenwichtsdruk in de cavernes ontstaat. Hoe hoger de druk in de caverne, hoe groter de kans op lokale scheurvorming, waarbij plotseling een hoeveelheid pekel aan de caverne kan ontsnappen. De cavernes in Heiligerlee zijn sigaarvormig en diep. De KEM-17 studie heeft laten zien dat met name voor dergelijke cavernes het moeilijk vast te stellen is of er een evenwichtsdruk ontstaat of dat er scheurvorming kan plaatsvinden. In zijn algemeenheid geldt dat hoe hoger de caverne, hoe groter de kans op overdruk boven in de caverne, en daarmee ook de kans op scheurvorming.

2 ccc (Cavern Closure Consortium) 2024 - Abandonment of solution mining cavern field Heiligerlee, the Netherlands, version 240920

[3] https://kemprogramma.nl/file/download/e91913f5-3414-4e78-bf59-25a2f31a63a0/15784005891.%20kem-17%20-%20over-

Het KEM-17 rapport[4] bevat aanbevelingen tot nader onderzoek. Het CCC heeft in haar onderzoek aan deze aanbevelingen invulling gegeven door onderzoek op microschaal, op schaal van individuele cavernes en de zoutkoepel als geheel geïntegreerd om inzicht te krijgen in hoe de drukontwikkeling binnen de Heiligerlee cavernes zal verlopen, na het stoppen van productie. De modellen laten zien dat de spanning in het zoutgesteente toeneemt, waardoor scheurvorming wordt tegengegaan. Het CCC-onderzoek laat zien dat hard afsluiten mogelijk is.

Nobian bevestigt dat, conform het CCC-onderzoek, bewijs uit het veld nodig is om de bevindingen uit de computersimulaties te verifiëren. Tevens geeft Nobian aan dat er mogelijk mitigerende maatregelen nodig zijn om de drukopbouw na hard afsluiten te vertragen, en mogelijk ook te verlagen. Een mogelijke mitigerende maatregel is het gedeeltelijk opvullen van de cavernes. Hierdoor zal het cavernevolume verminderen en de caverne minder hoog worden waardoor de drukken in de caverne minder hoog kunnen oplopen. Nobian stelt daarom voor om een caverne die niet meer gebruikt gaat worden voor de zoutwinning, tijdens de looptijd van dit winningsplan gedeeltelijk op te vullen om hiermee de modellen te valideren.

Van de 11 zoutproductie cavernes in Heiligerlee zijn tussen 1998 en 2022 er 6 buiten bedrijf gesteld, en de 7e volgt voor het aflopen van het vigerende winningsplan.

Adviezen op het winningsplan
Advies TNO-AGE van 5 december 2024
TNO-AGE vindt dat het CCC-onderzoek kwalitatief goed is en benadrukt het belang van het voortzetten hiervan. Om de onzekerheden te verkleinen en op termijn tot een concreet en passend sluitingsplan te komen, is TNO-AGE van mening dat het CCC-werk enerzijds conform de eigen aanbevelingen dient te worden voortgezet, en anderzijds te worden geverifieerd/gevalideerd.

Aanvullende informatie 25 april 2025
Naar aanleiding van de vragen van SodM heeft Nobian aanvullende documenten laten opstellen:
- een onderzoek van het CCC betreffende de kans op zinkgaten, de kans op hydraulische scheurvorming en een vergelijking van de situatie in 2025 met 2035[5];
- een studie van RoyalHaskoningDHV (hierna: RHDHV) naar de verspreiding van pekel in de ondiepe ondergrond tot aan zichtjaar 2250[6];
- een risicoanalyse van Vreugdenhil Milieuexpert betreffende de gevolgen van een eventuele pekeluitstroom in de omgeving van Heiligerlee.[7]

Het aanvullende CCC-onderzoek geeft aan dat het vormen van een zinkgat extreem onwaarschijnlijk is voor alle cavernes in Heiligerlee. De numerieke simulaties geven aan dat met conservatieve aannames de vorming van hydraulische scheuren zeer onwaarschijnlijk is.

Uit de studie van RHDHV volgt dat als – hoewel zeer onwaarschijnlijk- toch een pekellekkage ontstaat, deze zich in de ondergrond traag verspreidt. Een potentiële

[4] https://kemprogramma.nl/file/download/e91913f5-3414-4e78-bf59-25a2f31a63a0/15784005891.%20kem-17%20-%20over-
[5] Cavern Closure Consortium, Abandonment of solution mining cavern field Heiligerlee, The Netherlands. Statement on Hydraulic Fracturing Risk, an integrated, multiscale investigation. 15 april 2025.
[6] RoyalHaskoningDHV Nederland B.V. - Water & Maritime, Impact doordringen pekel Heiligerlee, 26 maart 2025. BK5623-RHD-XX-XX-ME-Z-0001
[7] Vreugdenhil Milieuexpert, Verlenging Winningsveld Heiligerlee, Hydraulic Fracturing v1.1 & v1.1A, 23 april 2025.

locatie voor wateronttrekking bevindt zich op meerdere kilometers afstand van de zoutcavernes. Op basis van grondwatermodelering wordt de conclusie getrokken dat, zelfs met een combinatie van conservatieve aannames, de effecten van een eventuele pekelinstroom verwaarloosbaar klein zijn.

De risicoanalyse van Vreugdenhil Milieuexpert geeft aan dat alleen voor grondwater verbruikende industrie ten behoeve van productie en koeling risico's of een merkbaar effect kan optreden. Deze industrie is bij Heiligerlee echter niet aanwezig. Er zijn twee scenario's geanalyseerd. Er is geen significant verschil tussen de effecten voor de verschillende stakeholders ten gevolge van een scenario van een uitstroom van pekel van 2900 m^3 of 10.000 m^3.

Aanvullend advies TNO-AGE 27 mei 2025
TNO-AGE stelt dat scheurvorming niet geheel is uit te sluiten. De impact van potentiële pekellekkage is echter, zelfs in het meest conservatieve scenario van scheurvorming, zeer beperkt.
TNO-AGE ziet voldoende perspectief om te komen tot een breed gedragen sluitingsplan en daaropvolgend het veilig afsluiten van de cavernes.

TNO-AGE adviseert een aanvullende gevoeligheidsanalyse naar de impact van een drempel op lineaire kruip te laten uitvoeren, en deze ter evaluatie voor te leggen.
TNO-AGE adviseert daarnaast om een analyse te laten uitvoeren naar een nadere optimalisatie van de wijze van insluiting, waaronder de duur van de fase van aflaten van pekel waarin Nobian de genoemde aanvullende gevoeligheidsanalyse meeneemt.
TNO-AGE stelt dat een meer nauwkeurige inschatting van de kans op scheurvorming vereist dat de wijze van vorming van de breuk wordt geïntegreerd in de CCC-modellen, ter onderbouwing van het volume pekel dat in de ondiepe ondergrond kan doordringen. Dit is een complexe opgave. De huidige worst case aanpak geeft voldoende inzicht in de mogelijke effecten van pekellekkage. Dit vraagt om een afweging ten aanzien van de meerwaarde voor de effectanalyse.

TNO-AGE stelt dat het goed is als het CCC en Nobian in direct contact komen met de adviseurs van de minister en betrokken experts, zodat deze input kunnen geven over mogelijke verbeteringen en voortzetting van het CCC-werk. Doel hiervan is om zo optimaal mogelijk gebruik te maken van kennis, inzicht en het model- instrumentarium van het CCC, zodat Nobian op termijn een breed gedragen sluitingsplan kan opstellen.

TNO-AGE merkt op dat indien nu wordt gekozen voor beëindiging van de winning dit ook gepaard gaat met de bestaande onzekerheden. Er is in dat geval niet of beperkt ruimte om de inzichten uit aanbevolen vervolgonderzoek mee te nemen.

Advies SodM 20 mei 2025
SodM stelt dat het belangrijkste punt van aandacht de kans is op, en mogelijke omvang van scheurvorming en de effecten van scheurvorming.

SodM stelt dat de kans op scheurvorming na het afsluiten van de Heiligerlee cavernes reëel is. Dit is omdat in de Heiligerlee cavernes de drukgradiënt op kan lopen tot boven de veilige conservatieve waarde van 0,21 bar/m, ondanks het gemodelleerde gelijktijdige optreden van permeatie.

De effecten van scheurvorming zijn door Nobian doorgerekend. SodM stelt dat de beheersbaarheid van de effecten door scheurvorming op de ondiepe ondergrond en op de bodemdaling onvoldoende in beeld zijn gebracht. Dat is mede afhankelijk van de maatregelen die decentrale overheden kunnen en willen nemen, en vergt overleg met de decentrale overheden. SodM adviseert in overleg te treden met Nobian en de decentrale overheden over de effecten van mogelijke pekeluitstroom

op bodemdaling, op de ondiepe ondergrond en het gebruik van deze ondiepe ondergrond. Dit heeft tot doel om het risico op, en de effecten van eventuele pekeluitstroom bij alle betrokkenen beter in beeld te brengen.

SodM stelt dat Nobian alternatieve afsluitscenario's buiten beschouwing laat. Die alternatieve scenario's zijn relevant. SodM stelt dat een periode van gecontroleerd aflaten van pekel om de druk te beheersen (zacht afsluiten) in vergelijking met hard afsluiten tot een beheersbaardere situatie leidt. Eventuele additionele inzichten die voortkomen uit doorgaand onderzoek kunnen uiteindelijk leiden tot een adequate, permanente afsluitstrategie, die SodM kan beoordelen.

SodM stelt dat het deels vullen van cavernes een noodzakelijke maatregel kan zijn om de cavernes af te sluiten. Nobian heeft niet voldoende uitgewerkt en onderbouwd in hoeverre het deels vullen een daadwerkelijk haalbare en veilige optie is. Er is onvoldoende informatie over de specifieke randvoorwaarden en omstandigheden waaronder dit proces veilig kan worden uitgevoerd. De risico's zijn onvoldoende in kaart gebracht. Dit maakt dat het onduidelijk is of het deels vullen van de grote en hoge cavernes voldoende stabiliteit en integriteit biedt voor de lange termijn. Hiermee zijn risico's van ongecontroleerde ondergrondse lekkage volgens SodM onvoldoende ondervangen. SodM adviseert om niet in te stemmen met het vullen van de cavernes als onderdeel van de abandonnering van de cavernes omdat dit onvoldoende is uitgewerkt. Ook zijn mogelijke additionele risico's niet beschreven.

SodM adviseert om Nobian een concreet en onderbouwd testplan te laten opstellen voor het verkrijgen van inzicht over de wijze van abandonneren en nazorg. Dit testplan bevat een risicoanalyse en risicobeheersplan voor de testen, moet uiterlijk 31 december 2026 zijn ingediend.

SodM adviseert om Nobian een abandonneringsstrategie op te laten stellen voor de cavernes, waarin rekening wordt gehouden met de levenscyclus van de stikstofbuffer Heiligerlee in caverne HL-K

Advies Provincie Groningen 24 juni 2025
De provincie adviseert om alle scenario's voor het toekomstig afsluiten van cavernes nader in beeld te laten brengen door Nobian, voor zowel hard als zacht insluiten.

Advies gemeente Oldambt 1 juli 2025
De gemeente adviseert Nobian te verplichten om op korte termijn een volledigere abandonneringsstrategie uit te werken voor de lange termijn waarin alle alternatieve afsluitscenario's zijn opgenomen voor het toekomstig afsluiten, zowel hard als zacht insluiten. Bij deze verschillende scenario's van abandonnering van zoutcavernes dienen ook de effecten en bijbehorende maatregelen voor de waterhuishouding en riolering meegenomen te worden. De geconcludeerde effecten dienen vervolgens te worden vertaald naar afspraken tussen Nobian, dan wel diens rechtsopvolger, en de betrokken decentrale overheden.

Advies Waterschap Hunze en Aa's 23 juni 2025
Het waterschap Hunze en Aa's adviseert om alle scenario's voor het toekomstig afsluiten van cavernes nader in beeld te laten brengen door Nobian, voor zowel de effecten op de bodemdaling bij hard als zacht insluiten.

Advies SodM 11 juli 2025
In het advies geeft SodM een nadere uitwerking en technische onderbouwing van het tussentijds advies van 20 mei 2025.

SodM is van oordeel dat de vraag of de Heiligerlee cavernes veilig af te sluiten zijn, nog niet voldoende is beantwoord. Na het afsluiten van een caverne is het zeer aannemelijk dat de druk in de caverne zal blijven toenemen. Het winningsplan, het onderliggende onderzoek, en de extra aangeleverde informatie, geven volgens SodM geen uitsluitsel of er door deze druktoename ook scheurvorming kan optreden. Ook is het onduidelijk wat de gevolgen zijn van de verschillende afsluitmethodes en eventuele scheurvorming op de bodemdalingsprognoses, en of Nobian beschikt over effectieve en tijdig-inzetbare beheersmaatregelen. Dat de resulterende effecten van ongecontroleerde pekellekkage (door scheurvorming) op de ondiepe ondergrond worden vergroot bij extra winning, vindt SodM onwenselijk.

Nobian heeft ook nog niet aangetoond dat (deels) vullen van de cavernes een haalbare, en veilige maatregel is om eventuele pekellekkage en bodemdaling te beperken of voorkomen. Verder onderzoek en veldtesten kunnen helpen de openstaande vragen te beantwoorden, maar dat duurt naar verwachting nog jaren. Verder is er geen garantie dat extra onderzoek de gewenste antwoorden oplevert.

SodM concludeert dat de verschillende afsluitscenario's, de risico's en mogelijke beheersmaatregelen na het afsluiten van een caverne nog verder onderzocht moet worden. Op basis van de ingediende stukken is de veiligheid voor mens en milieu op de lange termijn niet voldoende gegarandeerd. Daarom vindt SodM het onverantwoord om door te gaan met actieve winning uit deze cavernes.

SodM merkt daarnaast op dat bij gecontroleerd aflaten (en op veilige druk houden) van een caverne, de bodemdaling beheersbaarder is dan wanneer na hard afsluiten (herhaalde) scheurvorming plaatsvindt. Zolang de cavernes nog niet afgesloten zijn, dient de druk beheerst te worden. Door de druk te beheersen en regelmatig pekel af te laten, is er een beheersbaardere situatie zowel voor bodemdaling als voor pekeluitstroom zelf. Om de druk te beheersen blijft het nodig om kleine hoeveelheden pekel in de cavernes regelmatig af te laten (passieve winning). Ook zal Nobian onverminderd door moeten blijven gaan met onderzoek naar het duurzaam en veilig afsluiten van de cavernes in Heiligerlee. Veldtesten kunnen hier een onderdeel van zijn als ze veilig kunnen worden uitgevoerd.

Advies Mijnraad van 23 juli 2025
De Mijnraad stelt dat op basis van het winningsplan en de aangedragen onderzoeken door Nobian er geen significante toename is van de eerder geconstateerde en bestaande risico's in de komende 10 jaar. Hoewel zowel SodM als TNO-AGE aangeven dat de huidige CCC-modellen kwalitatief goed zijn, is het voor de Mijnraad duidelijk dat de complexiteit van de modellen voor caverneafsluiting, de onafhankelijke validatie zeer moeilijk maken doordat het benodigde modelleninstrumentarium op dit moment ontbreekt. De Mijnraad benadrukt dat het verzoek om instemming met het gewijzigde winningsplan niet primair ziet op de wijze van afsluiting van de cavernes. Echter, aangezien de huidige zoutcavernes vroeg of laat veilig afgesloten zullen moeten worden, is het cruciaal dat de modellen die dit kunnen evalueren op korte termijn, waar nodig, uitgebreid en gevalideerd worden. De Mijnraad benadrukt dat het uitbreiden en verbeteren van de bestaande numerieke modellen ten aanzien van het afsluiten van de bestaande cavernes alleen mogelijk is met behulp van voldoende veldtesten.

De Mijnraad adviseert om zowel TNO-AGE als SodM nauw te betrekken bij het formuleren van de kaders voor verder onderzoek tijdens beoogde afsluitingen. De Mijnraad is van oordeel dat alleen op deze manier op wetenschappelijk vlak consensus kan worden bereikt over de nog benodigde informatie en te maken

overwegingen. Uiteindelijk zal dit proces de duidelijkheid moeten verschaffen die zowel voor de aanvrager, adviserende organen, en de minister vereist zijn voor het aanwijzen van de beste wijze van afsluiting.

Beoordeling wijze van wijze van het afsluiten en verlaten van cavernes
TNO-AGE geeft aan, op basis van het winningsplan en de aanvullende informatie, dat de cavernes veilig kunnen worden afgesloten op de wijze zoals beschreven in het winningsplan (hard afsluiten). De Mijnraad en TNO-AGE stellen tevens dat eventuele risico's bij het afsluiten van de cavernes door het voortzetten van de winning niet significant toenemen.

SodM geeft in haar advies aan dat het niet wenselijk is dat de cavernes een groter volume als gevolg van de actieve zoutwinning krijgen, omdat dit het effect van een eventuele pekellekkage kan vergroten. Grotere cavernes bevatten meer pekel. Daarom heb ik Nobian de verschillen laten onderzoeken in effecten na afsluiten tussen einde van de actieve winning in 2025, en einde actieve winning in 2035.

Nobian heeft een statement van het CCC[8] ingediend dat beschrijft hoe het doorgroeien van een caverne de kans op scheurvorming beïnvloedt, waarbij uitgegaan wordt van dilatatie. Het CCC-statement concludeert dat het risico op dilatatie en de kans op scheurvorming door doorgroei volgens dit winningsplan kleiner is dan in het scenario waar in 2025 wordt gestopt met de winning. Indien er een scheur plaatsvindt, kan er wel meer pekel uitstromen door 10 jaar door te gaan met de winning. De kans op scheurvorming wordt dus niet groter, het mogelijke effect van pekellekkage uit de caverne wel. Echter, omdat de kans op scheurvorming zeer klein is en niet groter wordt, geeft dit niet een significante verhoging van het risico.

In haar advies verwijst SodM naar een rapport van Fenix Consulting Delft uit 2024[9]. Het rapport van Fenix bevat een modellering van de omvang van een scheur bij conservatieve aannames, die van eerdere datum is dan het CCC-onderzoek. Het CCC heeft de kans op en omvang van een scheur in kaart gebracht. Het risico bij hard afsluiten op het ontstaan van hydraulische breuken en permeatie van pekel naar omringende lagen kan niet worden uitgesloten, maar het CCC-onderzoek geeft aan dat het optreden van substantiële scheurvorming zeer onwaarschijnlijk is. Daarnaast laat de RHDHV-studie (26 maart 2025)[10] zien dat het mogelijke effect van een dergelijke scheur op de grondwaterkwaliteit verwaarloosbaar klein is.

Tussen de bovenliggende zoutlaag en de ondiepe ondergrond, bevinden zich meerdere afsluitende lagen. Op basis van de studie van RHDHV kan de conclusie worden getrokken dat er geen effecten zijn te verwachten aan het oppervlak.

Op basis van het winningsplan, de aanvullende informatie en de adviezen van TNO-AGE en de Mijnraad concludeer ik dat hard afsluiten kan en de voorkeur heeft, omdat hard afsluiten minder bodemdaling tot gevolg heeft. Ik constateer tevens dat alle adviseurs erop wijzen dat ten aanzien van hard afsluiten nog onzekerheden bestaan. Nader onderzoek op dit punt is dus nodig.

Hoewel zowel SodM als TNO-AGE aangeven dat de huidige CCC-modellen kwalitatief goed zijn, is het duidelijk dat de complexiteit van de modellen

[8] Cavern Closure Consortium, Abandonment of solution mining cavern field Heiligerlee, The Netherlands. Updated Statement on Hydraulic Fracturing Risk: an integrated, multiscale investigation, 14 April 2025
[9] Fenix Consulting, Quantitative Risk Analysis of Fracture Propagation from Salt Cavern ZW-03. juli 2024.
[10] RoyalHaskoningDHV, BK5623-RHDXX-XX-ME-Z-0001. Impact doordringen pekel in overburden Heiligerlee. 26 maart 2025.

onafhankelijke validatie zeer moeilijk maakt doordat de CCC-modellen uniek zijn en vooruitlopen op de rest van de modellen. Daarnaast is het meenemen van scheurvorming in de modellen een stap in de goede richting, maar tegelijkertijd is bijvoorbeeld permeatie en de relatie met scheurvorming nog onvoldoende meegenomen. Dit bemoeilijkt ook het evalueren van de uitkomsten voor andere afsluitscenario's, met andere momenten van hard afsluiten of het volledig zachte afsluiten.

Omdat de huidige zoutcavernes hoe dan ook op termijn veilig afgesloten zullen moeten worden, is het van belang dat de modellen die dit kunnen modelleren op termijn, waar nodig, uitgebreid en gevalideerd worden. Het valideren van de bestaande numerieke modellen is alleen mogelijk met behulp van veldtesten. De cavernes waaruit de actieve winning reeds is beëindigd, maken onderdeel uit van het winningsplan, echter uit deze caverne wordt enkel nog zout gewonnen om de druk in de caverne te verlagen (passieve winning). Omdat in die cavernes geen reguliere (actieve) pekelwinning meer zal plaatsvinden, beschrijft Nobian in het winningsplan een van deze cavernes te gebruiken als veldtest om de effecten van opvullen op veldschaal te bestuderen.

Ik ben het met SodM eens dat het (deels) vullen van de cavernes als onderdeel van de abandonnering van de cavernes onvoldoende is uitgewerkt om de effectiviteit daarvan aan te tonen. Ook zijn mogelijke additionele risico's niet beschreven. Ik schrijf daarom voor dat Nobian toestemming van SodM nodig heeft voor het inbrengen van stoffen in de cavernes. Nobian moet hiervoor de hoeveelheden die worden geïnjecteerd per caverne, aangeven. Ook moet Nobian de bij de vulling te gebruiken put beschrijven en de effecten ten aanzien van bodemdaling en lekkage.

Het alternatief voor hard afsluiten is zacht afsluiten waarbij het proces van gecontroleerd aflaten van pekel om de druk te verlagen blijvend wordt gecontinueerd. Hierdoor zal op zeer lange termijn de caverne dichtgedrukt worden. Volgens verschillende adviseurs dient ook deze route nader te worden onderzocht. Die methode leidt niet tot een risico op scheurvorming en pekellekkage, maar heeft meer bodemdaling tot gevolg dan hard afsluiten. Vanwege de bodemdaling is nader onderzoek ook nodig naar zacht afsluiten. In dit besluit neem ik daarom voorschriften op met betrekking tot nader onderzoek naar de effecten van zowel het hard als het zacht afsluiten van de cavernes.

Als eerste stap moet Nobian binnen 9 maanden na inwerkingtreding van het besluit een plan van aanpak voor het onderzoek omtrent afsluiten indienen. Bij het opstellen van dit plan van aanpak acht ik het van belang dat zowel TNO-AGE als SodM nauw worden betrokken bij het formuleren van de kaders voor verder onderzoek naar (de effecten van de) realistische scenario's voor het afsluiten van de cavernes. Alvorens het plan van aanpak in te dienen, dient Nobian overleg te voeren met TNO-AGE en SodM over het te verrichten onderzoek. Ik zal mij door SodM en TNO-AGE laten adviseren over dit plan van aanpak.

Gedurende de uitvoering van het onderzoek dient Nobian jaarlijks te rapporteren over de voortgang. De voortgangsrapportages worden besproken met in ieder geval TNO en SodM. Op deze wijze kan, daar waar nodig het onderzoek worden bijgestuurd. Indien gewenst, worden de decentrale overheden betrokken bij de voortgangsrapportages. Het betrekken van experts (anders dan TNO-AGE en SodM) bij de beoordeling van zowel het plan van aanpak, de voortgangsrapportages en de onderzoeken zal ik nader bezien. Hierbij kan bijvoorbeeld ook worden gedacht aan een rol voor de Mijnraad.

Ik schrijf voor dat Nobian vijf jaar na inwerkingtreding van dit besluit een nieuw generiek plan indient voor de afsluiting van de cavernes gebaseerd op de op dat

moment beschikbare resultaten van het onderzoek. Op dat moment zullen nog niet alle onderzoeken afgerond zijn, met name het afronden van de veldtest zal langer duren. Wel heeft Nobian op dat moment een beter beeld van de mogelijk beste wijze van afsluiten van de cavernes na de periode van actieve winning en de gevolgen daarvan op basis van de reeds beschikbare resultaten. Door dit plan vijf jaar na dit besluit al te vragen, is er voldoende tijd om met alle experts overeenstemming te bereiken over de beste wijze van afsluiten voordat de termijn van dit winningsplan is afgelopen waarna namelijk een definitief plan voor het afsluiten gereed zal moeten zijn.

Ik neem in dit besluit op dat Nobian de eindresultaten van het onderzoek moet indienen conform de planning die als onderdeel van het plan van aanpak ter goedkeuring aan mij moet worden voorgelegd. Bij de beoordeling van het plan van aanpak zal ik beoordelen of de planning in het plan van aanpak leidt tot een redelijke termijn voor het onderzoek. Uiterlijk moet het onderzoek wel zijn afgerond voor de termijn van tien jaar voor de actieve winning waarmee ik in dit besluit instem, is verstreken. Na de periode van de actieve winning waar het onderhavige winningsplan op ziet, zal namelijk een nieuwe beoordeling nodig zijn voor de passieve winning als gevolg van het gecontroleerd aflaten van pekel om de druk te verlagen. Voor beide methoden van afsluiten, zowel hard als zacht, zal sprake zijn van een periode van passieve winning, en zal dus ook een beoordeling nodig zijn. Ook in een nieuw winningsplan voor die passieve winning moet Nobian op grond van artikel 25 van het Mbb een beschrijving opnemen van de wijze waarop de cavernes worden afgesloten. Ik schrijf daarom voor dat het onderzoek uiterlijk acht jaar na inwerkingtreding van dit besluit moet zijn afgerond, zodat Nobian de resultaten mee kan nemen in het winningsplan voor de periode na 2035. Op die manier zal een plan voor de periode na 2035 gebaseerd kunnen worden op de meest recente gegevens over afsluiting van cavernes. Deze termijn geeft Nobian na afronding van het onderzoek in elk geval nog twee jaar om het nieuwe winningsplan inclusief de definitieve wijze van afsluiting op te stellen en in te dienen en, de benodigde instemming te verkrijgen van de minister, voordat de termijn voor het onderhavige winningsplan is verstreken.

Nobian moet zich houden aan het winningsplan waarmee ik via dit besluit heb ingestemd en de voorschriften en beperkingen die ik daaraan verbind met dit besluit. Ik schrijf voor dat Nobian een plan indient waarin Nobian beschrijft hoe de cavernes veilig worden afgesloten (op basis van de dan beschikbare gegevens). Indien Nobian niet op de gestelde termijn een plan indient, dan handelen ze in strijd met het voorschrift. Het plan behoeft daarnaast mijn goedkeuring. Ik keur het plan alleen goed, als daaruit blijkt dat de cavernes veilig kunnen worden afgesloten. Daarvoor moeten de risico's die gepaard gaan met het afsluiten van de cavernes, volgens de meest recente inzichten, voldoende kunnen worden geminimaliseerd en gemitigeerd. Indien het plan daar niet aan voldoet, handelt Nobian dus niet in overeenstemming met het voorschrift. SodM houdt toezicht op naleving van de gestelde voorschriften. Als uit het onderzoek of de tussentijdse resultaten daarvan blijkt dat er sprake is van gewijzigde inzichten zal ik het besluit daarop wijzigen of in het uiterste geval intrekken, op grond van artikel 36, derde lid, van de Mijnbouwwet, als dat gerechtvaardigd wordt door een of meer van de gronden zoals bedoeld in artikel 36, eerste lid, van de Mijnbouwwet.

Samengevat worden de voorschriften aan de instemming verbonden met betrekking tot:

- het uiterlijk binnen vijf jaar en tien jaar na inwerkingtreding van dit besluit indienen van een geactualiseerde bodemdalingsprognose in bij SodM. Deze prognose moet ook de bodemdaling bevatten door andere mijnbouwactiviteiten en de bodemdaling door de voormalige gasproductie uit het Groningenveld. Deze prognose moet een gevoeligheidsanalyse bevatten op basis van de best beschikbare methode voor deze bodemdalingsprognose.

- onderzoek naar het volume pekel dat in de ondiepe ondergrond kan doordringen met gebruikmaking van een model voor scheurinitiatie en propagatie en het indienen van de resultaten hiervan binnen twee jaar na inwerkingtreding van dit besluit. Dit onderzoek moet Nobian baseren op modellen voor drukontwikkeling in afgesloten cavernes die actueel zijn op het moment van het uitvoeren van het onderzoek.
- het doen van nader onderzoek naar de effecten van alle realistische scenario's van afsluiten van de cavernes bij Heiligerlee, en de te treffen mitigerende maatregelen met het oog op de verwachte effecten ten aanzien van bodembeweging en het volume pekel dat in de ondiepe ondergrond kan doordringen als gevolg van de wijze van afsluiten van de cavernes, en het hierbij betrekken van de meest recente wetenschappelijke ontwikkelingen.
- het indienen van een plan van aanpak voor het onderzoek, ter goedkeuring bij mij, dat bevat:
  - een beschrijving van de onderzoeksvragen;
  - een beschrijving van de wijze waarop de resultaten uit eerdere onderzoeken worden meegenomen;
  - een beschrijving van de mijlpalen die bij het onderzoek worden gehanteerd, en de planning daarvan;
  - een beschrijving van de uit te voeren veldtesten en de planning van de uitvoering daarvan;
  - een beschrijving van de jaarlijkse rapportages en de planning van de oplevering daarvan;
  - een vermelding van de partijen die worden betrokken bij het onderzoek en de wijze waarop die worden betrokken.
- het uitvoeren van het onderzoek conform het genoemde plan van aanpak en het indienen van de eindresultaten van het onderzoek bij mij uiterlijk acht jaar na inwerkingtreding van dit besluit.
- het indienen binnen vijf jaar na inwerkingtreding van dit besluit van een plan, op basis van de op dat moment beschikbare resultaten van het onderzoek, om de cavernes veilig af te sluiten ter goedkeuring bij mij. Het plan wordt voor advies in ieder geval voorgelegd aan SodM en TNO-AGE. Het plan behoeft mijn goedkeuring en bevat een beschrijving en onderbouwing van:
  - de periode van gecontroleerd aflaten van pekel uit de cavernes;
  - een planning op hoofdlijnen van het afsluiten van de cavernes op basis van mijlpalen;
  - de verwachte effecten ten aanzien van bodembeweging en het volume pekel dat in de ondiepe ondergrond kan doordringen als gevolg van de wijze van afsluiten van de cavernes;
  - de te treffen mitigerende maatregelen met het oog op de verwachte effecten ten aanzien van bodembeweging en het volume pekel dat in de ondiepe ondergrond kan doordringen als gevolg van de wijze van afsluiten van de cavernes;
  - de specifieke wijze van afsluiting per caverne;
  - de wijze en frequentie van de uit te voeren metingen in de cavernes ten behoeve van de cavernestabiliteit tijdens de periode van gecontroleerd aflaten van pekel uit de cavernes.
- het actualiseren van het plan om de cavernes af te sluiten, indien na het indienen van dat plan, uit resultaten van onderzoek blijkt dat het noodzakelijk is dat plan aan te passen om de cavernes veilig af te kunnen sluiten. Deze actualisatie vereist mijn goedkeuring.
- het injecteren van stoffen in de cavernes ten behoeve van veldtesten. Bij een verzoek om goedkeuring voor het inbrengen van stoffen in de cavernes, moet Nobian de opgaaf van de hoeveelheden die worden geïnjecteerd per caverne en een beschrijving van de bij de vulling te gebruiken put en effecten ten aanzien van bodemdaling indienen bij SodM.

Ik constateer op basis van de adviezen van TNO-AGE en de Mijnraad dat indien nu wordt gekozen voor beëindiging van de actieve winning dit ook gepaard gaat met de bestaande onzekerheden. Er is in dat geval niet of beperkt ruimte om de inzichten uit aanbevolen vervolgonderzoek mee te nemen om de effecten en risico's te minimaliseren.

Ik constateer op basis van de adviezen van SodM, TNO-AGE en de Mijnraad dat nader onderzoek nodig is. Dit onderzoek schrijf ik daarom voor. In paragraaf 5.4 is geconcludeerd dat de verlenging van de winning voldoet aan de toetsingsgronden van artikel 36 van de Mbw en daarmee dus kan worden ingestemd. De verlenging van de winning leidt, op basis van de adviezen van TNO-AGE en de Mijnraad, niet tot significante risico's voor de afsluiting. De onzekerheden rondom de wijze van afsluiten zijn geen reden om niet in te stemmen met de verlenging van de actieve winning. Zoals ook de Mijnraad concludeert is het uitstellen van afsluiten juist verstandig in verband met de uitvoering van verschillende veldtesten, om het effect van harde insluiting en mitigerende maatregelen, zoals gedeeltelijk opvullen, te verifiëren met de simulaties uit het CCC-onderzoek.

Zienswijzen
Een reactie op de zienswijzen met betrekking tot het onderdeel wijze van afsluiten van de cavernes is gegeven in de Nota van Antwoord onder § 4. De zienswijzen geven aanleiding het instemmingsbesluit — ten opzichte van het ontwerp-instemmingsbesluit — op dit onderdeel inhoudelijk te wijzigen. Naar aanleiding van de zienswijzen zijn de nog in te dienen gegevens door Nobian nader gespecificeerd.

5.5 Efficiëntie en verantwoordelijkheidszin

In dit hoofdstuk beoordeel ik of er aanleiding is de gevraagde vergunning geheel of gedeeltelijk te weigeren op grond van het gebrek aan efficiëntie en verantwoordelijkheidszin. Ik baseer mijn beoordeling over de efficiëntie en verantwoordelijkheidszin op opgedane ervaring van SodM met de uitvoerder en inspectieresultaten uit het verleden.

Advies SodM
Nobian staat onder verscherpt toezicht van SodM. Het verscherpt toezicht op Nobian ziet toe op een veilige operatie en abandonneringen van de cavernesystemen in Heiligerlee en Zuidwending met als doel de veiligheid te borgen en nazorg zoveel mogelijk te beperken. Het verscherpt toezicht zelf is volgens SodM geen reden om de gevraagde vergunning geheel of gedeeltelijk te weigeren.
Op basis van de ervaringen met de uitvoerder ziet SodM geen bezwaar om in te stemmen met het geactualiseerde winningsplan.

Beoordeling efficiëntie en verantwoordelijkheidszin
Op basis van de ervaringen van SodM met de uitvoerder zie ik geen reden om mijn instemming met het geactualiseerde winningsplan geheel of gedeeltelijk te weigeren.

5.6 Overige adviezen

Omgevingsmanagement
De gemeente Oldambt en het waterschap Hunze en Aa's adviseren om met de bewoners en betrokken overheden goed te communiceren en samen te werken. De gemeente hecht er grote waarde aan dat inwoners vroegtijdig worden geïnformeerd en meegenomen worden in de besluitvorming omtrent dit winningsplan Heiligerlee.

SodM adviseert te bevorderen dat Nobian duidelijke uitleg geeft aan de omgeving over de plannen, behoeften uit de omgeving inventariseert, daar rekening mee houdt en communiceert over de wijze waarop zij dat doet, en ook tijdens de looptijd van het winningsplan goed contact onderhoudt met de omgeving. SodM adviseert in het besluit duidelijkheid te bieden aan de omgeving wanneer en bij welk loket eventuele schade door bodembeweging onderzocht en vergoed kan worden.

De Mijnraad is net als de gemeente Oldambt van oordeel dat de tijdsdruk niet tot gevolg mag hebben dat er geen zorgvuldige afweging kan worden gemaakt en onderstreept het belang van volledige en gestructureerde informatieverstrekking aan alle betrokken partijen, waaronder de regionale overheden.

Financiële zekerheid
SodM adviseert om vast te leggen dat Nobian voldoende financiële zekerheid stelt ter dekking van de aansprakelijkheid voor de schade die ontstaat als gevolg van de zoutwinning.

De Mijnraad benadrukt met SodM dat de financiële verplichtingen voor monitoring en de verantwoordelijkheid voor het treffen van eventuele beheersmaatregelen bij de aanvrager liggen. De Mijnraad adviseert om de financiële draagkracht van de aanvrager nu hierop te beoordelen en vast te laten leggen dat Nobian voldoende financiële zekerheid stelt ter dekking van de kosten voor het veilig afsluiten van de cavernes en de lange termijn monitoring. Hierbij kunnen vergelijkbare verplichtingen in andere commerciële sectoren, zoals de afvalverwerking, als inspiratie dienen. Mogelijke parallellen kunnen worden getrokken ten aanzien van verplichtingen tot lange termijn monitoring, schadedekking, en op termijn overdracht van eigendom naar de publieke sector.

Toekomstvisie en gebiedsproces
Ten aanzien van de zoutwinning in het gebied adviseren de gemeente Oldambt en het waterschap Hunze en Aa's, in samenwerking met de decentrale overheden en de bewoners van het gebied, invulling te geven aan de inrichting van een goed gevuld gebiedsfonds waarmee bijvoorbeeld de leefbaarheid, innovatie, recreatie en verduurzaming van het gebied gestimuleerd wordt. Dit naast de financiële zekerheid bij schade in de vorm van een schadefonds dan wel waarborgfonds.

Het waterschap Hunze en Aa's stelt dat de ambities voor voortzetten van zoutwinning de komende jaren meer gestalte zullen krijgen in het voornemen tot nieuwe cavernes in het gebied Zuiderveen. Op lange termijn zal dit ook daar wederom leiden tot bodemdalingen en daarmee ook de impact op het watersysteem en de fysieke leefomgeving. Het waterschap adviseert om, gezamenlijk met de betrokken overheden en de inwoners van het gebied, een toekomstvisie op te stellen, waarbij ook de landschappelijke effecten en inpassing van de huidige en alle toekomstige activiteiten worden verkend. Daarin vooruitkijkende naar de korte en lange termijn effecten van bodemdaling op de bovengrond, het watersysteem en het veranderende klimaat en de belemmeringen die dit met zich mee zal brengen voor huidige en toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen.

Samenhang andere ontwikkelingen
De gemeente Oldambt stelt dat voor het winningsplan Heiligerlee onvoldoende in samenhang wordt gekeken naar andere ontwikkelingen zoals bij Zuidwending en de ontwikkelingen vlak over de grens met Duitsland in Bunde.

Beoordeling overige adviezen
Bij de beoordeling van de overige adviezen is van belang te weten dat de af te wegen belangen en relevante feiten in het licht staan van het volgens de wet te

nemen besluit. Onderdelen van een advies die zien op andere zaken dan waar de wettelijke toetsingsgronden op zien, kunnen formeel juridisch geen rol spelen in het besluit en leiden niet tot het opnemen van een voorschrift in het besluit.

Omgevingsmanagement
Het is van belang dat Nobian helder en actief communiceert richting de inwoners en andere betrokken partijen, zodat duidelijk is dat de winning van zout alleen plaatsvindt onder strikte voorwaarden, waarbij Nobian eventuele nadelige gevolgen adequaat monitort en zoveel mogelijk voorkomt.

Het is van belang dat het voor inwoners duidelijk is wat het effect is van de zoutwinning en welke maatregelen Nobian neemt. Onderdelen van het winningsplan en instemmingsbesluit zijn van technische aard en niet voor iedereen even toegankelijk. Er is gedurende de terinzagelegging voor omwonenden een mogelijkheid om informatie in te winnen over het winningsplan en het instemmingsbesluit.

Nobian dient zorg te dragen voor het beschikbaar stellen van informatie en het contact met belanghebbenden te onderhouden in alle fasen van de activiteiten, waarbij Nobian belanghebbenden bij relevante projectwijzigingen of inzichten actief informeert. Nobian doet reeds aan omgevingsmanagement in de omgeving van Heiligerlee. Nobian is structureel in gesprek met omwonenden en andere stakeholders. Zo zijn er reguliere inloopbijeenkomsten in de omgeving van Heiligerlee. Ook vinden er keukentafelgesprekken plaats met individuele bewoners, en structureel overleg met decentrale overheden. Ook heeft Nobian in juni 2024 een informatiebijeenkomst georganiseerd over het ingediende winningsplan en houdt Nobian de omgeving op de hoogte via hun website en de voor de omgevingscommunicatie ontwikkelde NobianApp.

Financiële zekerheid
Ter dekking van de aansprakelijkheid voor de schade die naar redelijke schatting ontstaat door bodembeweging als gevolg van het winnen van zout kan ik op basis van artikel 46 van de Mbw van Nobian verlangen dat deze financiële zekerheid stelt. Hiervan kan ik gebruik maken indien twijfel bestaat of de financiële capaciteit van Nobian voldoende is om de schade te vergoeden indien die door haar mijnbouwactiviteiten is veroorzaakt.

Sinds 2022 is in de Mbw ook een mogelijkheid tot het stellen van financiële zekerheid voor het opruimen van mijnbouwwerken (op land) en ook voor mijnbouwwerken die Nobian gebruikt voor zoutwinning. Voor de sector zout is een zelfstandige bevoegdheid om in voorkomend geval op grond van artikel 47 van de Mbw financiële zekerheid voor de nakoming van de verwijderingsverplichting te vragen.

Een besluit op grond van artikel 46 of 47 Mbw is een zelfstandig besluit en staat los van het instemmingsbesluit met het winningsplan. Gelet daarop hoort het onderwerp financiële zekerheid ten behoeve van kosten van abandonneren niet thuis in een instemmingsbesluit.

Toekomstvisie en gebiedsproces
Ik ben het eens dat Nobian de overheden en de omwonenden goed moet betrekken. Een gebiedsproces valt buiten het beoordelingskader waar de wettelijke toetsingsgronden uit artikel 36, eerste lid, van de Mbw op zien. De beslissing tot een gebiedsproces en wat daaronder wordt verstaan kan daarom geen onderdeel zijn van dit besluit.

Samenhang andere ontwikkelingen

Het winningsplan Heiligerlee heeft enkel betrekking op de cavernes bij Heiligerlee. Eventuele toekomstige ontwikkelingen bij Zuidwending of Bunde maken geen onderdeel uit van dit besluit.

6 Eindbeoordeling

Gelet op het gewijzigde winningsplan en de adviezen volgt samenvattend de volgende beoordeling.

Verlenging van de winning

Planmatig gebruik en beheer van de ondergrond

De zoutwinning uit de zoutwinning Heiligerlee is een bestaande winning. De zoutwinning gaat geen concurrerende gebruiksvormen van de ondergrond tegen. De winning vindt doelmatig en efficiënt plaats. Het voortzetten van de zoutwinning is dan ook een vorm van planmatig gebruik en beheer van de ondergrond.

Bodemdaling

De cumulatieve bodemdaling als gevolg van de zoutwinning Heiligerlee en omliggende winningen aan het eind van de winning is afhankelijk van de wijze van afsluiten van de cavernes. Hier moet nader onderzoek naar worden gedaan. Nobian wordt voorgeschreven om een geactualiseerde bodemdalingsprognose uit te voeren. De extra bodemdaling door actieve zoutwinning in de periode 2025 tot en met 2035 is maximaal (in het meest conservatieve scenario) 7,3 cm ten opzichte van het niet verlengen, maar de verwachting is dat dit minder zal zijn.

Bodemtrilling

De zoutwinning Heiligerlee heeft een beperkte kans op het genereren van een micro-seismische activiteit. Deze activiteit is niet voelbaar aan het oppervlak.

Schade door bodembeweging en veiligheid voor omwonenden

De veiligheid van omwonenden is niet in het geding. De schade die zou kunnen ontstaan door een eventuele bodemtrilling is verwaarloosbaar. Directe schade door bodemdaling door het voortzetten van de winning tot en met 2035 is onwaarschijnlijk. Eventuele meldingen van schades in dit gebied kunnen worden gemeld bij het IMG of de CM.

Natuur en milieu

Er zijn geen nadelige effecten op natuur en milieu te verwachten door het voortzetten van de zoutwinning tot en met 2035.

Wijze van afsluiten van cavernes

Er is nader onderzoek nodig naar de wijze van afsluiten van cavernes. Daarom worden voorschriften opgenomen met betrekking tot:

- het uiterlijk binnen vijf jaar en tien jaar na inwerkingtreding van dit besluit indienen van een geactualiseerde bodemdalingsprognose in bij SodM. Deze prognose moet ook de bodemdaling bevatten door andere mijnbouwactiviteiten en de bodemdaling door de voormalige gasproductie uit het Groningenveld. Deze prognose moet een gevoeligheidsanalyse bevatten op basis van de best beschikbare methode voor deze bodemdalingsprognose.
- onderzoek naar het volume pekel dat in de ondiepe ondergrond kan doordringen met gebruikmaking van een model voor scheurinitiatie en propagatie en het indienen van de resultaten hiervan binnen twee jaar na inwerkingtreding van dit besluit. Dit onderzoek moet Nobian baseren op modellen voor drukontwikkeling in afgesloten cavernes die actueel zijn op het moment van het uitvoeren van het onderzoek.

- het doen van nader onderzoek naar de effecten van alle realistische scenario's van afsluiten van de cavernes bij Heiligerlee, en de te treffen mitigerende maatregelen met het oog op de verwachte effecten ten aanzien van bodembeweging en het volume pekel dat in de ondiepe ondergrond kan doordringen als gevolg van de wijze van afsluiten van de cavernes, en het hierbij betrekken van de meest recente wetenschappelijke ontwikkelingen.
- het indienen van een plan van aanpak voor het onderzoek, ter goedkeuring bij mij, dat bevat:
  - een beschrijving van de onderzoeksvragen;
  - een beschrijving van de wijze waarop de resultaten uit eerdere onderzoeken worden meegenomen;
  - een beschrijving van de mijlpalen die bij het onderzoek worden gehanteerd, en de planning daarvan;
  - een beschrijving van de uit te voeren veldtesten en de planning van de uitvoering daarvan;
  - een beschrijving van de jaarlijkse rapportages en de planning van de oplevering daarvan;
  - een vermelding van de partijen die worden betrokken bij het onderzoek en de wijze waarop die worden betrokken.
- het uitvoeren van het onderzoek conform het genoemde plan van aanpak en het indienen van de eindresultaten van het onderzoek bij mij uiterlijk acht jaar na inwerkingtreding van dit besluit.
- het indienen binnen vijf jaar na inwerkingtreding van dit besluit van een plan op basis van de op dat moment beschikbare resultaten van het onderzoek, om de cavernes veilig af te sluiten ter goedkeuring bij mij. Het plan wordt voor advies in ieder geval voorgelegd aan SodM en TNO-AGE. Het plan behoeft mijn goedkeuring en bevat een beschrijving en onderbouwing van:
  - de periode van gecontroleerd aflaten van pekel uit de cavernes;
  - een planning op hoofdlijnen van het afsluiten van de cavernes op basis
  - van mijlpalen;
  - de verwachte effecten ten aanzien van bodembeweging en het volume pekel dat in de ondiepe ondergrond kan doordringen als gevolg van de wijze van afsluiten van de cavernes;
  - de te treffen mitigerende maatregelen met het oog op de verwachte effecten ten aanzien van bodembeweging en het volume pekel dat in de ondiepe ondergrond kan doordringen als gevolg van de wijze van afsluiten van de cavernes;
  - de specifieke wijze van afsluiting per caverne;
  - de wijze en frequentie van de uit te voeren metingen in de cavernes ten behoeve van de cavernestabiliteit tijdens de periode van gecontroleerd aflaten van pekel uit de cavernes.
- het actualiseren van het plan om de cavernes af te sluiten, indien na het indienen van dat plan, uit resultaten van onderzoek blijkt dat het noodzakelijk is dat plan aan te passen om de cavernes veilig af te kunnen sluiten. Deze actualisatie vereist mijn goedkeuring.
- het injecteren van stoffen in de cavernes ten behoeve van veldtesten. Bij een verzoek om goedkeuring voor het inbrengen van stoffen in de cavernes, moet Nobian de opgaaf van de hoeveelheden die worden geïnjecteerd per caverne en een beschrijving van de bij de vulling te gebruiken put en effecten ten aanzien van bodemdaling indienen bij SodM.

Conclusie
Op basis van de beoordelingscriteria van artikel 36, eerste lid, van de Mijnbouwwet, is er geen grond om de instemming met het winningsplan geheel of gedeeltelijk te weigeren om één van de volgende redenen:

- in het belang van de veiligheid voor omwonenden of het voorkomen van schade aan gebouwen of infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan;

- in het belang van planmatig gebruik of beheer van delfstoffen, of
- de nadelige gevolgen voor milieu of natuur.

Wel worden voorwaarden gesteld in het kader van het afsluiten van de cavernes, nadat de winning is gestopt.

7 Besluit

Gelet op de inhoud van het door Nobian Salt B.V. ingediende winningsplan Heiligerlee 2025-2035 van 1 juli 2024, gewijzigd op 3 september 2024, 30 september 2024, 25 april 2025 en 7 juli 2025, en de hierover ingewonnen adviezen;

overwegende dat de winning door Nobian Salt B.V. op grond van artikel 34, eerste lid, van de Mbw plaats dient te vinden overeenkomstig het ingediende winningsplan;

en gelet op de artikelen 34, 35, 36 van de Mijnbouwwet en artikel 25 van het Mijnbouwbesluit;
besluit ik in te stemmen met:
- het winningsplan Heiligerlee 2025-2035, versie 2.1 d.d. 7 juli 2025;
- met een productietermijn tot en met 31 december 2035;
- reguliere zoutproductie uit de cavernes HL-F, HL-I, HL-L en HL_M;
- aflaten van pekel uit de cavernes HL-A, HL-B, HL-C, HL-D, HL-E, HL-G en HL-H om de druk te beheersen.

Gelet op het bepaalde in artikel 36, tweede lid, van de Mijnbouwwet, verbind ik aan de instemming de volgende voorschriften:

Voorschrift 1
1. Nobian Salt B.V. dient uiterlijk vijf jaar en tien jaar na inwerkingtreding van dit besluit een geactualiseerde bodemdalingsprognose in bij de inspecteur generaal der mijnen.
2. De prognose, bedoeld in het eerste lid, betreft ook de bodemdaling door andere mijnbouwactiviteiten en de bodemdaling door de voormalige gasproductie uit het Groningenveld.
3. De prognose, bedoeld in het eerste lid, bevat een gevoeligheidsanalyse op basis van de best beschikbare methode voor deze bodemdalingsprognose.

Voorschrift 2
1. Nobian Salt B.V. doet onderzoek naar het volume pekel dat in de ondiepe ondergrond kan doordringen met gebruikmaking van een model voor scheurinitiatie en propagatie en dient de resultaten hiervan binnen twee jaar na inwerkingtreding van dit besluit in bij de Minister van Klimaat en Groene Groei.
2. Nobian Salt B.V. baseert het onderzoek, bedoeld in het eerste lid, op modellen voor drukontwikkeling in afgesloten cavernes die actueel zijn op het moment van het uitvoeren van het onderzoek.

Voorschrift 3
1. Nobian Salt B.V. doet nader onderzoek naar de effecten van alle realistische scenario's van afsluiten van de cavernes in Heiligerlee, en de te treffen mitigerende maatregelen met het oog op de verwachte effecten ten aanzien van bodembeweging en het volume pekel dat in de ondiepe ondergrond kan doordringen als gevolg van de wijze van afsluiten van de cavernes, en betrekt hierbij de meest recente wetenschappelijke ontwikkelingen.

2. Nobian Salt B.V. dient binnen negen maanden na inwerkingtreding van dit besluit een plan van aanpak voor het onderzoek, bedoeld in het eerste lid, ter goedkeuring in bij de Minister van Klimaat en Groene Groei, dat bevat:
   a. een beschrijving van de onderzoeksvragen;
   b. een beschrijving van de wijze waarop de resultaten uit de onderzoeken zoals in voorschrift 1 en 2 worden meegenomen;
   c. een beschrijving van de mijlpalen die bij het onderzoek worden gehanteerd, en de planning daarvan;
   d. een beschrijving van de uit te voeren veldtesten en de planning van de uitvoering daarvan;
   e. een beschrijving van de jaarlijkse rapportages en de planning van de oplevering daarvan;
   f. een vermelding van de partijen die worden betrokken bij het onderzoek en de wijze waarop die worden betrokken.
3. Nobian Salt B.V. voert het onderzoek uit conform het plan van aanpak, bedoeld in het tweede lid, en dient de eindresultaten van het onderzoek, bedoeld in het eerste lid, in bij de Minister van Klimaat en Groene Groei in overeenstemming met de planning bedoeld in het tweede lid, onderdeel c, maar uiterlijk acht jaar na inwerkingtreding van dit besluit.
4. Nobian Salt B.V. dient binnen vijf jaar na inwerkingtreding van dit besluit een plan, op basis van de op dat moment beschikbare resultaten van het onderzoek, bedoeld in het eerste lid, om de cavernes veilig af te sluiten in bij de Minister van Klimaat en Groene Groei. Het plan behoeft de goedkeuring van de Minister van Klimaat en Groene Groei en bevat een beschrijving en onderbouwing van:
   a. de periode van gecontroleerd aflaten van pekel uit de cavernes;
   b. een planning op hoofdlijnen van het afsluiten van de cavernes op basis van mijlpalen;
   c. de verwachte effecten ten aanzien van bodembeweging en het volume pekel dat in de ondiepe ondergrond kan doordringen als gevolg van de wijze van afsluiten van de cavernes;
   d. de te treffen mitigerende maatregelen met het oog op de verwachte effecten ten aanzien van bodembeweging en het volume pekel dat in de ondiepe ondergrond kan doordringen als gevolg van de wijze van afsluiten van de cavernes;
   e. de specifieke wijze van afsluiting per caverne;
   f. de wijze en frequentie van de uit te voeren metingen in de cavernes ten behoeve van de cavernestabiliteit tijdens de periode, bedoeld in onderdeel a.
5. Indien na het indienen van het plan, bedoeld in het vierde lid, uit resultaten van het onderzoek, bedoeld in het eerste lid, blijkt dat het noodzakelijk is dat plan aan te passen om de cavernes veilig af te kunnen sluiten, dient Nobian Salt B.V. een actualisatie van dat plan in ter goedkeuring van de Minister van Klimaat en Groene Groei.

Voorschrift 4

1. Nobian Salt B.V. brengt ten behoeve van de veldtesten, bedoeld in voorschrift 3, tweede lid, onderdeel d, geen stoffen in de cavernes zonder goedkeuring van de inspecteur-generaal der mijnen.
2. Bij een verzoek om goedkeuring voor het inbrengen van stoffen in de cavernes, bedoeld in het eerste lid, dient Nobian Salt B.V. een opgaaf van de hoeveelheden die worden geïnjecteerd per caverne, en een beschrijving van de bij de vulling te gebruiken put en van de effecten ten aanzien van bodemdaling en lekkage in bij de inspecteur-generaal der mijnen.

De Minister van Klimaat en Groene Groei,
Namens deze, 5.1.2.e

5.1.2.e
MT-lid Directie Transitie Diepe Ondergrond

Belanghebbenden kunnen tegen dit besluit beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag. De termijn voor het indienen van een beroepschrift bedraagt zes weken en vangt aan met ingang van de dag na die waarop het besluit ter inzage is gelegd.