



> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

IPS Geothermal Energy B.V.
85 Degrees Renewable 1 & 2 B.V.
t.a.v. [REDACTED]
Concertgebouwplein 25
1071 LM Amsterdam

**DG Realisatie Groene Groei
i.o.**

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/ezk

Datum 28 maart 2025

Betreft Rectificatie besluit wijziging startvergunning aardwarmte Bleiswijk II

Ons kenmerk

PDGGO-DTDO / V-42194_v2

Besluit

1. Aanvraag

Op 30 maart 2023 heeft de Staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat (hierna: de staatssecretaris) een verzoek tot instemming met een winningsplan Bleiswijk, gedateerd 27 maart 2023, horend bij de winningsvergunning voor aardwarmte Bleiswijk (kenmerk: ET/EM/8185908, Staatscourant 2008, nr. 237) ontvangen van IPS Geothermal Energy B.V. (hierna: IPS) en 85 Degrees Renewable 1 en 2 B.V. (hierna: 85 Degrees).

Op 1 juli 2023 is de wijziging van de Mijnbouwwet voor aardwarmte in werking getreden. In lijn met artikel 167i, eerste lid, van de Mijnbouwwet, is de al bestaande winningsvergunning Bleiswijk (kenmerk: ET/EM/8185908, Staatscourant 2008, nr. 237) een startvergunning geworden.

Op 21 september 2023 is deze startvergunning ambtshalve gewijzigd op grond van artikel 24ab, tweede lid, van de Mijnbouwwet (kenmerk: PDGGO-DTDO / V-54177) en zijn er beperkingen opgelegd zodat er niet gewonnen kan worden voordat voorliggend besluit is genomen.

Op 28 september 2023 is tevens ambtshalve een aanwijzing uitvoerder afgegeven (kenmerk: V-54188) die hoort bij de van rechtswege ontstane startvergunning Bleiswijk. In deze aanwijzing uitvoerder is aangegeven dat IPS de aangewezen uitvoerder is voor de startvergunning Bleiswijk.

Het door IPS en 85 Degrees ingediende verzoek tot instemming met het winningsplan Bleiswijk wordt in lijn met het overgangsrecht in artikel 167h van de Mijnbouwwet sinds 1 juli 2023 beschouwd als een aanvraag wijziging van de startvergunning Bleiswijk die op 1 juli 2023 is ontstaan, om de opgelegde beperkingen van de ambtshalve wijziging van 21 september 2023 op te heffen. De conclusie dat de door IPS op 23 juni 2023 ingediende stukken worden beschouwd als verzoek om wijziging van de startvergunning Bleiswijk, is op 26 september 2023 per e-mail door IPS bevestigd. Zodoende kunnen de verwachte effecten van aardwarmtewinning binnen de startvergunning Bleiswijk goed worden beoordeeld en getoetst.

Sinds 2 juli 2024 is de minister van Klimaat en Groene Groei (hierna: de minister) het bevoegd gezag.

Per bericht, ontvangen op 12 juli 2024 hebben IPS en 85 Degrees bij de minister een verzoek, gedateerd op 12 juli 2024, ingediend om de startvergunning aardwarmte Bleiswijk te splitsen in twee startvergunningen voor twee gebieden. Het besluit op dit verzoek is op 21 februari 2025 gepubliceerd in de Staatscourant (kenmerk V-71173) en verzonden aan de aanvrager. Hierdoor de startvergunning Bleiswijk gesplitst in een ondiep deel (startvergunning Bleiswijk II) en een diep deel (startvergunning Bleiswijk III). Voorliggend besluit ziet op wijziging van de startvergunning Bleiswijk II; daarom wordt vanaf nu deze naam voor de vergunning gebruikt is dit besluit.

IPS en 85 Degrees voeren een wijziging door van een aardwarmteproject dat sinds 2007 op de bestaande mijnbouwlocatie aan de Petuniaweg in Bleiswijk is gerealiseerd. De aanwezige injectieput VDB-GT-02 wordt aangepast gebruikt. De productieput is in 2024 nieuw geboord. Het gewijzigde project bestaat uit één doublet met de nieuwe productieput VDB-GT-101 en de aangepaste injectieput VDB-GT-02. Doordat de winning wordt beoogd met nieuw te boren putten, waarvan de effecten op de ondergrond als gevolg van de opsporing en winning met deze putten nog niet eerder zijn beoordeeld, beschouwd de minister deze stukken als aanvraag om wijziging van de bestaande startvergunning Bleiswijk II. Na wijziging van de startvergunning kan de opsporing en winning van aardwarmte aanvangen. De gegevens die gedurende de resterende looptijd van de startvergunning worden verzameld, kunnen dienen ter onderbouwing van een eventuele aanvraag vervolgv vergunning aardwarmte voor het gebied Bleiswijk II. Met de productieput wordt warm formatiewater omhoog gepompt, waarna de warmte uit het formatiewater onttrokken wordt met een warmtewisselaar. Het afgekoelde formatiewater wordt met de injectieput weer in de ondergrond teruggebracht.

De aardwarmtewinning gaat plaatsvinden in het Berkel Zandsteen Laagpakket en het Laagpakket van Rijswijk en ligt geografisch gezien in de provincie Zuid-Holland, binnen de grenzen van de gemeente Lansingerland en het verzorgingsgebied van het Hoogheemraadschap van Delfland, en Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard.

In verband met het foutief omschrijven van de dieptebegrenzing in het besluit en het toevoegen van het kenmerk van de splitsing van de startvergunning Bleiswijk in bovenstaande alinea is het primaire besluit met kenmerk PDGGO-TDO / V-42194 bij deze gerectificeerd. De dieptebegrenzing is aangepast.

2. Beleid aardwarmte in Nederland

Voor de afbouw van de vraag naar aardgas moeten kansrijke duurzame alternatieven, zoals aardwarmte (ook wel: geothermie), ontwikkeld worden. Aardwarmte heeft de potentie om een belangrijke rol te spelen in de verduurzaming van de warmtevoorziening en daarmee in de transitie naar een CO₂-arme energievoorziening. Twee belangrijke onderdelen van de nationale ambitie zijn de Klimaatwet en het Klimaatakkoord (Bijlage 892567 bij Kamerstuk 32813 nr. 342). Het Klimaatakkoord gaat over vijf sectoren: gebouwde omgeving, mobiliteit, industrie, landbouw en landgebruik, en elektriciteit.

De mijnbouwregelgeving bevat sinds 1 juli 2023 een eigenstandige vergunningensystematiek voor aardwarmte. Op de website

www.mijnbouwvergunningen.nl is informatie over deze systematiek te raadplegen.

PDGGO-DTDO / V-42194_v2

3. Juridisch kader

3.1. Mijnbouwregelgeving

Om aardwarmte te mogen opsporen en winnen is op basis van de Mijnbouwwet een startvergunning nodig. Binnen deze vergunning kunnen de activiteiten boren, testen en een korte periode van winnen plaatsvinden. Deze activiteiten zijn nodig om te onderzoeken of het gebied geschikt is en potentie heeft voor langdurige winning van aardwarmte. Op basis van de resultaten en data die zijn verzameld tijdens de startvergunning, kan worden beoordeeld of een vervolvergunning aardwarmte kan worden verleend voor langdurige winning.

De artikelen 24o van de Mijnbouwwet en 1.3b.2 van de Mijnbouwregeling bevatten de eisen voor de aanvraag startvergunning. Een startvergunning kan slechts betrekking hebben op één aardwarmtesysteem dat een gesloten systeem betreft voor de winning van aardwarmte en het injecteren van het afgekoelde formatiewater. Artikel 24ab, tweede lid, van de Mijnbouwwet bevat de punten op grond waarvan een startvergunning aardwarmte door de minister kan worden gewijzigd of ingetrokken.

Op grond van artikel 24ab, eerste lid, kan de minister een startvergunning op aanvraag van de houder ervan wijzigen. Gelet op de aard van de wijziging, toetst de minister aan de gronden zoals opgenomen in artikel 24t van de Mijnbouwwet of de startvergunning wordt gewijzigd. Aangezien het in dit geval gaat om het deels aanleggen van een nieuw aardwarmtesysteem, acht de minister het nodig de aanvraag tot wijziging van de startvergunning Bleiswijk II te toetsen aan de afwijzingsgronden voor de startvergunning, in lijn met een aanvraag startvergunning voor een nieuw aan te leggen aardwarmtesysteem.

De aanvraag wordt getoetst aan artikel 24t van de Mijnbouwwet en de artikelen 29p en 29q van het Mijnbouwbesluit. Daarbij worden onder andere het planmatig beheer van de ondergrond, de wijze van opsporing en winning, de bodembeweging, de monitoring daarvan en eventuele mitigerende maatregelen, de financiële capaciteiten van IPS en 85 Degrees en de koppeling tussen de warmtewinning en de afzet daarvan, getoetst.

Op grond van artikel 24w van de Mijnbouwwet en de artikelen 29u, 29v en 29w van het Mijnbouwbesluit kunnen voorschriften en beperkingen worden verbonden aan de startvergunning.

Een startvergunning geldt voor twee jaar en kan eenmalig met één jaar worden verlengd op grond van artikel 24v van de Mijnbouwwet. Indien de houder van een startvergunning binnen deze termijn een aanvraag voor een vervolvergunning indient, blijft de startvergunning gelden tot het tijdstip waarop is beslist op de aanvraag vervolvergunning.

Toezicht

Op grond van artikel 127 van de Mijnbouwwet heeft Staatstoezicht op de Mijnen (hierna: SodM) de taak om toezicht uit te oefenen op de naleving van de bij of krachtens de Mijnbouwwet gestelde regels. Dit betekent dat SodM erop toeziet of de vergunninghouder zich houdt aan dit besluit en de hieraan verbonden

voorschriften en beperkingen in dit besluit in combinatie met de eisen voor de activiteiten uit de Mijnbouwregeling.

Wettelijke aansprakelijkheid voor schade door mijnbouwactiviteiten

Wettelijk aansprakelijkheid bij mijnbouwactiviteiten is geregeld in het Burgerlijk Wetboek. Op grond van artikel 6:177, eerste lid, van het Burgerlijk Wetboek is de exploitant van een mijnbouwwerk risico-aansprakelijk.

De exploitant – IPS en 85 Degrees - is daarmee aansprakelijk voor eventuele schade die ontstaat door uitstroming van delfstoffen als gevolg van het niet beheersen van de ondergrondse natuurkrachten of door beweging van de bodem als gevolg van de aanleg of de exploitatie van een mijnbouwwerk.

De vergunninghouder is zodoende wettelijk verplicht om schades die ontstaan zijn door deze mijnbouwactiviteiten te vergoeden.

Andere vergunningen

Naast een startvergunning heeft de aanvrager meerdere vergunningen nodig om een aardwarmtesysteem te kunnen ontwikkelen en in gebruik te nemen.

Voor de aanleg van de mijnbouwlocatie en het uitvoeren van de diepboringen zijn onder andere omgevingsvergunningen nodig. Daarnaast is een startvergunning slechts twee jaar geldig (met een mogelijkheid tot eenmalige verlenging met één jaar), waarna een vervolgvergunning moet worden aangevraagd.

3.2. Voorbereidingsprocedure

Op 27 november 2008 heeft de toenmalige minister van Economische Zaken (hierna: de minister van EZ) de winningsvergunning Bleiswijk (kenmerk: ET/EM / 8185908) afgegeven aan A+G van den Bosch B.V. Op 13 december 2021 heeft de minister van Economische Zaken en Klimaat (hierna: de minister van EZK) toestemming gegeven voor de overdracht van deze vergunning aan IPS en 85 Degrees (kenmerk: DGKE-WO / V-14195. Stcrt 2021, nr. 49748).

Op 30 september 2019 is door de toenmalige houder van de winningsvergunning verzocht om instemming met het winningsplan Bleiswijk. Na verschillende verzoeken om aanvullingen door de minister van EZK en de staatssecretaris, en het stellen van een termijn voor het indienen van de gevraagde stukken, is dit verzoek om instemming met het winningsplan Bleiswijk op 28 januari 2023 buiten behandeling gesteld door de staatssecretaris (kenmerk: PDGGO-DTDO/26174191). Hierop heeft IPS op 7 maart 2023 een bezwaarschrift ingediend tegen dit besluit. Bij besluit, d.d. 16 januari 2024, verklaarde de staatssecretaris het bezwaar gegrond (kenmerk: WJZ / 44384808). Daarmee herriep de staatssecretaris het besluit van 28 januari 2023. In plaats daarvan heeft de staatssecretaris in ditzelfde besluit (kenmerk: WJZ / 44384808) de aanvraag van 30 september 2019 afgewezen.

Op 1 juli 2023 is de wijziging van de Mijnbouwwet voor aardwarmte in werking getreden. In lijn met artikel 167i, eerste lid, van de Mijnbouwwet, is de al bestaande winningsvergunning Bleiswijk (kenmerk: ET/EM/8185908, Staatscourant 2008, nr. 237) een startvergunning geworden.

Op 21 september 2023 is deze startvergunning ambtshalve gewijzigd (kenmerk: PDGGO-DTDO / V-54177) en zijn er beperkingen opgelegd zodat er niet gewonnen kan worden voordat voorliggend besluit is genomen.

In de tijd tussen het indienen van het bezwaarschrift door IPS en 85 Degrees op 7 maart 2023 en de beslissing op bezwaar van de staatssecretaris op 16 januari 2024 (kenmerk: WJZ/44384808), heeft IPS en 85 Degrees de stukken ingediend die in voorliggend besluit worden beschouwd als aanvraag tot wijziging van de startvergunning Bleiswijk, met als doel de beperking op winning op te heffen. IPS en 85 Degrees geeft in deze aanvraag aan dit als aanvraag vervolvergunning te beschouwen, maar aangezien het winningsplan dat op 30 september 2019 is ingediend, bij besluit met kenmerk WJZ/44384808 op 16 januari 2024 is afgewezen, dient eerst de beperking op winning op de startvergunning Bleiswijk te worden opgeheven alvorens een aanvraag vervolvergunning kan worden gedaan. Doordat de winning wordt beoogd met nieuw te boren putten, waarvan de effecten op de ondergrond als gevolg van de opsporing en winning met deze putten nog niet eerder zijn beoordeeld, beschouwd de minister deze stukken als aanvraag om wijziging van de bestaande startvergunning Bleiswijk. Na wijziging van de startvergunning kan de opsporing en winning van aardwarmte aanvangen. De gegevens die gedurende de resterende looptijd van de startvergunning worden verzameld, kunnen dienen ter onderbouwing van een eventuele aanvraag vervolvergunning aardwarmte voor het gebied Bleiswijk. Pas nadat de beperking op winning is opgeheven, kan met de startvergunning de benodigde data worden vergaard om een aanvraag vervolvergunning op te stellen. Zodoende wordt voorliggend besluit als wijziging van de startvergunning Bleiswijk beschouwd.

Op 30 maart 2023 heeft IPS en 85 Degrees een verzoek tot instemming met het pre-drill winningsplan Bleiswijk ingediend, gedateerd 27 maart 2023, voor het herstarten van de aardwarmtewinning met een nieuw aan te leggen producer op de bestaande mijnbouwlocatie aan de Petuniaweg in Bleiswijk.

Het door IPS en 85 Degrees ingediende verzoek tot instemming met het winningsplan Bleiswijk wordt, in lijn met het overgangsrecht in artikel 167h van de Mijnbouwwet, sinds 1 juli 2023 zodoende beschouwd als een aanvraag wijziging van de startvergunning Bleiswijk die op 1 juli 2023 is ontstaan, om de opgelegde beperkingen van de ambtshalve wijziging van 21 september 2023 op te heffen. Dit is nodig om eventuele winning van aardwarmte binnen de startvergunning Bleiswijk te beoordelen. De conclusie dat de door IPS op 23 juni 2023 ingediende stukken worden beschouwd als verzoek om wijziging van de startvergunning Bleiswijk, is op 26 september 2023 per e-mail door IPS bevestigd.

Op 20 september 2023 is de aanvraag, vanwege het gewijzigde beoordelingskader in de gewijzigde Mijnbouwwet, op verzoek van de staatssecretaris aangevuld.

Per 21 februari 2025 is de startvergunning Bleiswijk gesplitst in een ondiep deel (startvergunning Bleiswijk II) en een diep deel (startvergunning Bleiswijk III). Voorliggend besluit ziet op wijziging van de startvergunning Bleiswijk II.

Op basis van artikel 24ab, derde lid, van de Mijnbouwwet is de reguliere voorbereidingsprocedure van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing op een aanvraag wijziging startvergunning.

Tijdens de behandeling van de aanvraag wijziging startvergunning is advies gevraagd aan:

- Adviesgroep Economische Zaken en Klimaat van de Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO-AGE, hierna: TNO) op grond van artikel 123, tweede lid, van de Mijnbouwwet;
- SodM, op grond van artikel 127 van de Mijnbouwwet;

- alle betrokken decentrale overheden op grond van artikel 24q van de Mijnbouwwet;
- de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (hierna: RVO) op grond van artikel 123, tweede lid, van de Mijnbouwwet;

In dit hoofdstuk is beschreven welke adviseur een advies heeft uitgebracht en in hoofdstuk 4 op welke wijze dat advies is meegenomen bij de beoordeling van de aanvraag startvergunning. Verder zal tevens worden ingegaan op de inbreng van zienswijzen.

Adviezen op de aanvraag

Over de aanvraag wijziging startvergunning Bleiswijk II hebben de volgende adviseurs, op verzoek van de staatssecretaris, advies uitgebracht:

- TNO heeft op 4 juli 2023 per brief advies uitgebracht (kenmerk: AGE 23-10.062). TNO heeft daarnaast op 30 oktober 2023 per brief een aanvullend advies uitgebracht (kenmerk: AGE 23-10.090) op de stukken die vanwege de wijziging van de Mijnbouwwet voor aardwarmte aanvullend zijn ingediend;
- Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Lansingerland (hierna: gemeente Lansingerland) heeft op 13 februari 2024 per brief advies uitgebracht (kenmerk: ODH938690);
- Het college van gedeputeerde staten van de provincie Zuid-Holland (hierna: provincie Zuid-Holland) heeft op 23 februari 2024 per brief advies uitgebracht (kenmerk: ODH938690);
- het dagelijks bestuur van het Hoogheemraadschap van Delfland (hierna: Hoogheemraadschap van Delfland) heeft op 10 januari 2024 per brief advies uitgebracht (kenmerk: Z-24-106320);
- SodM heeft op 8 mei 2024 per brief advies uitgebracht (kenmerk: ADV-8318);
- RVO heeft op 13 juni 2024 per brief advies uitgebracht (geen kenmerk).

De betrokken decentrale overheden hebben tijdens hun adviesperiode de adviezen van andere adviseurs, indien die beschikbaar waren, toegezonden gekregen.

Het Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard heeft geen gebruik gemaakt van het adviesrecht.

Publicatie besluit

Publicatie wijziging startvergunning

De publicatie van de wijziging startvergunning Bleiswijk II, en kennisgeving daarvan, heeft als volgt plaatsgevonden:

- Op 27 maart 2025 is een kennisgeving met betrekking tot de wijziging startvergunning Bleiswijk II gepubliceerd in de Staatscourant;
- Op 28 maart 2025 is door de minister de gewijzigde startvergunning Bleiswijk II aan IPS en 85 Degrees gezonden. Een afschrift hiervan is verzonden aan alle betrokken adviseurs;
- De gewijzigde startvergunning Bleiswijk II is gedurende 6 weken vanaf 28 maart 2025 in te zien en tot en met 8 mei 2025 vatbaar voor bezwaar.

Na publicatie is de wijziging startvergunning Bleiswijk II samen met de aanvraag, de onderliggende stukken, en alle ingediende adviezen in te zien op www.mijnbouwvergunningen.nl/bleiswijk. Ook is het mogelijk om op afspraak een papieren versie te lezen. Om hiervoor een afspraak te maken kunt u contact opnemen met medewerkers van EZK. Contactgegevens staan in de kennisgevingen en op www.mijnbouwvergunningen.nl/bleiswijk.

Bezwaarprocedure

Gedurende 6 weken na publicatie van de gewijzigde startvergunning Bleiswijk II is het mogelijk om bezwaar te maken tegen de wijziging. Een bezwaarschrift kan worden ingediend door degene wiens belang rechtstreeks bij dit besluit is betrokken. Het bezwaarschrift kan worden ingediend bij:

Minister van Klimaat en Groene Groei
Directie Wetgeving en Juridische Zaken
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Meer informatie hierover staat onderaan dit besluit.

4. Aanvraag, adviezen en beoordeling

Hieronder wordt per beoordelingsgrond een algemene toelichting gegeven over het te beoordelen onderwerp. Vervolgens wordt op hoofdlijnen beschreven wat IPS en 85 Degrees hierover in de aanvraag wijziging startvergunning heeft opgenomen. Daarna volgt indien van toepassing het advies van de adviseurs. Tot slot wordt op basis van een integrale afweging gemotiveerd of de aanvraag voldoet aan de gronden van de mijnbouwregelgeving waarbij wordt onderbouwd of en hoe de adviezen worden overgenomen. Eerst komen de verplichte afwijzingsgronden van artikel 24t, eerste lid, van de Mijnbouwwet aan bod. Dit zijn de criteria op grond waarvan de aanvraag moet worden afgewezen, indien niet is voldaan. Daarna volgen de facultatieve afwijzingsgronden van artikel 24t, tweede lid, van de Mijnbouwwet.

4.1. Gebiedsbeperking en financiële zekerheid

Op grond van artikel 24t, eerste lid, van de Mijnbouwwet kan de startvergunning niet worden verleend, als:

- a. het opsporen of winnen van aardwarmte in de in de aanvraag aangegeven aardlagen en de begrenzing ervan bij of krachtens wet niet is toegestaan;
- b. voor de aardlagen en de begrenzing ervan die in de aanvraag is aangeduid aan een ander dan de aanvrager een toewijzing zoekgebied aardwarmte is verleend of een startvergunning aardwarmte of een vervolgvergunning aardwarmte is verleend;
- c. geen financiële zekerheid, anders dan bedoeld in de artikelen 46 en 47, kan worden gesteld ter dekking van de aansprakelijkheid voor de schade door verontreiniging van grondwater of bodem in verband met de opsporing en winning van aardwarmte indien de in de aanvraag aangegeven aardlagen zich geheel of gedeeltelijk bevinden onder een gebied dat is aangewezen voor de winning van drinkwater uit grondwater.

Aanvraag

Het vergunningsgebied ligt niet in natuur-, grondwaterbeschermings-, of waterwingebieden en niet in gebieden die zijn aangewezen als Aanvullende Strategische Drinkwatervoorraden (hierna: ASV's).

Advies TNO

TNO geeft in het advies aan dat er binnen de invloedsfeer en bodemdalingskom van het geplande doublet geen Natura 2000-gebieden, grondwaterbeschermingsgebieden of waterwingebieden liggen. Daarnaast overlapt het aangevraagde gebied niet met ASV's.

Advies SodM

SodM geeft in het advies aan dat in dit geval de winning niet plaatsvindt binnen of in de omgeving van een van deze beschermde gebieden, en dat een verdere beoordeling op dit punt niet aan de orde is.

Advies provincie Zuid-Holland

De provincie Zuid-Holland sluit zich aan bij het advies van TNO en geeft aan dat de putlocaties van aardwarmte Bleiswijk II niet in of nabij Natura-2000 gebieden, grondwaterbeschermingsgebieden of waterwingebieden liggen. De putlocaties liggen wel in een gebied dat in provinciaal beleid als 'strategisch zoetwater' is geclassificeerd, maar dit zorgt niet voor negatieve effecten op het zoetwater.

Beoordeling minister

De minister stelt vast dat, omdat dit een wijziging van een bestaande vergunning betreft, er geen verandering is van het vergunningsgebied. Daarmee is er geen wettelijk verbod voor het opsporen of winnen van aardwarmte uit de in de aanvraag aangegeven aardlagen en de begrenzing ervan. De minister stelt daarnaast tevens vast dat het startvergunningsgebied Bleiswijk II in zijn geheel niet overlapt met andere zoekgebieden, start- en / of vervolgvergunningen aardwarmte.

De minister stelt verder vast dat, op basis van de adviezen van TNO, SodM en de provincie Zuid-Holland, het gebied van de startvergunning Bleiswijk II niet overlapt met een waterwingebied (zie ook www.atlasleefomgeving.nl). De minister concludeert dat er geen gebieden die zijn aangewezen voor winning van drinkwater worden doorboord en dat er zodoende ook geen financiële zekerheid hoeft te worden gesteld.

Concluderend oordeelt de minister op basis van de aanvraag en de adviezen dat de aanvraag geen aanleiding geeft deze af te wijzen op de grond dat:

- de in de aanvraag aangegeven aardlagen en de begrenzing ervan bij of krachtens wet niet is toegestaan. Hiermee is voldaan aan artikel 24t, eerste lid, aanhef en onderdeel a, Mijnbouwwet;
- de in de aanvraag aangegeven aardlagen en de begrenzing ervan aan een ander dan IPS en 85 Degrees een toewijzing zoekgebied aardwarmte is verleend of een startvergunning aardwarmte of een vervolgvergunning aardwarmte is verleend. Hiermee is voldaan aan artikel 24t, eerste lid, aanhef en onderdeel b, Mijnbouwwet;
- op de grond dat geen financiële zekerheid, anders dan bedoeld in de artikelen 46 en 47, kan worden gesteld ter dekking van de aansprakelijkheid voor de schade door verontreiniging van grondwater of bodem in verband met de opsporing en winning van aardwarmte, indien de in de aanvraag aangegeven aardlagen zich geheel of gedeeltelijk bevinden onder een gebied dat is aangewezen voor de winning van drinkwater uit grondwater. Hiermee is voldaan aan artikel 24t, eerste lid, aanhef en onderdeel d, Mijnbouwwet.

4.2. Bodembeweging en veiligheid

De minister beoordeelt de effecten van de bodembeweging als gevolg van de voorgenomen opsporing en winning van aardwarmte en de injectie van afgekoeld water na het winnen van de warmte. Hierbij wordt getoetst of de voorgenomen opsporing en winning risico's met zich brengt voor de veiligheid van omwonenden of onaanvaardbare schade kan veroorzaken aan gebouwen of infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan. Ook wordt beoordeeld of de wijze van monitoring van bodembeweging voldoende is om eventuele bodembeweging te meten.

Bij bodembeweging wordt onderscheid gemaakt tussen bodemdaling of -stijging en bodemtrilling. Bij de winning van aardwarmte kunnen spanningsverschillen optreden. Soms kan daardoor een kleine, plotselinge verschuiving in de ondergrond optreden op de piek van een breuk. Dat is een bodemtrilling. Als de bodemtrilling sterk genoeg is, kan deze gevoeld worden en spreekt men in het dagelijks algemeen taalgebruik ook wel van een aardbeving. Het stelsel van de Mijnbouwwet en onderliggende regelgeving kent de term aardbevingen niet. Om deze reden wordt in dit besluit de term bodemtrilling gehanteerd.

Aanvraag

Bodemdaling

Op basis van de berekeningen met DoubletCalc2D is de maximale bodemdaling ten gevolge van de productie binnen de startvergunning Bleiswijk II kleiner dan 0,2 cm aan het eind van de winningsperiode in 2038. De Klimaateffect-atlas geeft een inschatting van de optredende autonome bodemdaling tussen 2016-2050. Dit is de bodemdaling zonder rekening te houden met aardwarmtewinning. In de klimaateffect-atlas is weergegeven dat in de omgeving van Bleiswijk II de autonome bodemdaling varieert in de ordegrootte van 3 tot 10 cm (beperkt) tot verwaarloosbaar <3 cm.

Bodemdaling/stijging als gevolg van de voorgenomen aardwarmtewinning in dit gebied is daarmee niet of nauwelijks meetbaar aan het maaiveld en is dermate gering dat het niet zou kunnen resulteren in schade aan gebouwen en infrastructuur, noch nadelige gevolgen voor natuur en milieu zou kunnen veroorzaken.

Bodemtrilling

Volgens de seismische screeningmethodiek van QCon & de IF Technology-leidraad, geeft de seismische Quickscan voor de periode 2016-2020 aan dat er sprake is van een 'medium normalised seismicity potential' (niveau 2). Om te verifiëren of de seismische risico's ten gevolge van de historische winning significante effecten hebben voor de huidige situatie is in opdracht van IPS en 85 Degrees door PanTerra Geoconsultants B.V. (hierna: PanTerra) een seismische gevaren analyse - SHA - Level 2 uitgevoerd.

Op basis van de seismische gevaren analyse - SHA Level 2 wordt geconcludeerd dat er een netto disbalans aan geïnjecteerd formatiewater is, maar dat deze niet zodanige drukeffecten heeft veroorzaakt dat er sprake is van een toegenomen seismisch gevaar. Op het niveau van de Berkel/Rijswijk Zandsteen Laagpakketten is de druktoename berekend op +0,01 bar. In de ondiepere lagen is een maximale druktoename van +0,03 bar berekend. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat voor de huidige situatie uitgegaan mag worden van de SHRA Quickscan. De

uitkomst daarvan is Level 1 – met een genormaliseerde score van: 0,29 - en een laag seismisch potentieel.

PDGGO-DTDO / V-42194_v2

Advies TNO

Bodemdaling

TNO heeft op basis van het geprognoseerde gemiddelde debiet, gemiddelde injectietemperatuur en historische winning, de bodemdaling nagerekend en komt uit op vergelijkbare resultaten als de aanvrager. De gemodelleerde huidige bodemdaling gerelateerd aan geothermische winning in de regio (systemen Lansingerland, Bleiswijk en Bleiswijk 1b) is circa 0,3 cm in de startvergunning Bleiswijk II. Additionele bodemdaling ten gevolge van de toekomstige winning in Bleiswijk II is nihil; circa 0,1 cm aan het eind van de vergunningsperiode (eind 2038). Er liggen binnen de invloedsfeer en bodemdalingskom van het geplande doublet geen Natura 2000-gebieden, grondwaterbeschermingsgebieden of waterwingebieden. In de omgeving van het geplande systeem is er geen sprake van overlap met bodemdaling veroorzaakt door de winning van koolwaterstoffen.

TNO merkt op dat theoretisch additionele bodembeweging kan zijn ontstaan door de co-productie uit een ondiep reservoir in de periode 2016 - 2021. Door de co-productie kan verlaging van de reservoirdruk van het ondiepe reservoir zijn ontstaan, wat vervolgens bodemdaling tot gevolg kan hebben. Volgens de studie van PanTerra heeft de co-productie niet tot nauwelijks geleid tot drukverandering in de ondiepe reservoirs waaruit mogelijk geproduceerd is. PanTerra concludeert daarnaast dat sinds de start van de wateronttrekking uit het ondiepe reservoir geen bodembeweging is geobserveerd die mogelijk hieraan gerelateerd is. TNO zet vraagtekens bij de studie van PanTerra. Daarnaast zijn de resultaten van een dergelijke berekening van drukverandering en daaraan gerelateerde bodemdaling uiterst onzeker. TNO heeft in plaats daarvan satelliet data (InSAR; Interferometric synthetic aperture radar) bekeken.

Op basis van deze data is niet uit te sluiten dat de onttrekking van water uit het ondiepe reservoir heeft geleid tot bodemdaling. Deze bodemdaling heeft een orde van grootte van 0 tot maximaal 2 cm. Er zijn indicaties dat er na stillegging van het geothermisch systeem sprake is van een zogenaamde rebound (=terugverende bodemdaling), waardoor de mogelijk veroorzaakte bodemdaling weer (deels) wordt teniet gedaan.

Bodemtrilling

Wanneer TNO enkel uitgaat van de toekomstige geprognoseerde winning, komt TNO uit op een lage seismische dreiging voor het aardwarmtesysteem Bleiswijk II. Hierbij moet aangetekend worden dat zowel TNO als aanvrager voor de categorie "netto geïnjecteerd volume" uitgaat van de toekomstige geprognoseerde winning. Wanneer ook de historische winning wordt meegenomen, en dus ook de onbalans tussen productie en injectie in de periode 2016 – 2021 veroorzaakt door een lekkage in VDB-GT-01-S1, dan scoort deze categorie een 10. Zowel vergunninghouder als TNO komt in dat geval uit op een gemiddeld potentieel voor het induceren van seismiciteit.

Op basis van de resultaten van de SHRA quickscan analyse, heeft vergunninghouder een locatie-specifieke SHA laten uitvoeren door PanTerra. Hierbij is in detail gekeken naar de mogelijkheid van het induceren van seismiciteit door afkoeling van de breuk ten zuiden van het geplande doublet gedurende 40 jaar winning (inclusief historische winning). Het risico is gekwantificeerd door middel van Mohr Coulomb en analytische modellen. PanTerra

concludeert dat er geen afkoeling zal plaatsvinden van de breuk en dat daarmee de kans op breukreactivatie en het induceren van seismiciteit zeer klein is.

PDGGO-DTDO / V-42194_v2

TNO heeft een audit uitgevoerd van de studie van PanTerra en tevens zelf een locatiespecifieke analyse uitgevoerd. TNO kan zich in grote lijnen vinden in de methodologie van PanTerra, maar komt tot een andere inschatting van de geomechanische eigenschappen van de ondergrond. Op basis van de modelresultaten van TNO wordt gedurende de vergunningsperiode (tot eind 2038) geen afkoeling van de breuk verwacht. Het is daarmee nagenoeg uitgesloten dat gedurende deze periode condities kunnen ontstaan waarbij mogelijk breukreactivatie kan optreden. TNO acht de kans op geïnduceerde seismiciteit ten gevolge van de winning van Bleiswijk II dan ook zeer klein.

Opgemerkt dient te worden dat in de periode 2016 - 2021 meer water in het Berkel/Rijswijk reservoir is geïnjecteerd dan onttrokken. Hierdoor is mogelijk een (lokale) verhoging van de reservoirdruk ontstaan. TNO kan niet uitsluiten dat dit invloed heeft op het risicoprofiel van het geothermische systeem. Een meting van de reservoirdruk kan hierover uitsluitsel geven.

Advies SodM

Bodemdaling

SodM sluit zich aan bij de berekeningen van TNO en vindt het aannemelijk dat de bodemdaling als gevolg van aardwarmte winning, ook rekening houdend met de historische coproductie, beperkt is. De verwachte bodemdaling als gevolg van aardwarmtewinning heeft naar verwachting geen invloed op de dichtstbijzijnde natuur- en beschermingsgebieden, aangezien die niet binnen de invloedssfeer van het doublet liggen. SodM concludeert zodoende dat de totale bodemdaling in het winningsgebied van Bleiswijk II als gevolg van de aardwarmtewinning naar verwachting beperkt zal zijn.

Bodemtrilling

SodM sluit zich aan bij de beoordeling van TNO dat de potentie van geïnduceerde seismiciteit met in acht neming van de historische winning in de categorie 'gemiddeld' valt. SodM kan op basis van de analyses van zowel IPS en 85 Degrees als TNO de hoofdconclusie, dat er op de langere termijn een verwaarloosbaar kleine kans op breukreactivering als gevolg van de aardwarmtewinning is, niet beoordelen. Ondanks dat de betrouwbaarheid van de SDRA-methode en de SRIMA-rekentool nog niet geverifieerd is, is SodM van mening dat het seismisch risico middels het seismisch risicobeheersplan voldoende beheerst kan worden.

Seismisch Risico Beheersplan

IPS en 85 Degrees hebben verscheidene documenten aangeleverd voor wat betreft de seismische risico beheersing. Namelijk een Seismic Monitoring plan, een Seismicity Response Protocol, een communicatieplan en het Seismisch Risico Beheersplan (SRB). De documenten zijn niet volledig consistent met elkaar. SodM adviseert daarom om een voorschrift op te nemen in het besluit zodat er één volledig en consistent seismisch risico beheersplan is. Dit SRB dient te allen tijde te voldoen aan de op dat moment geldende technische standaarden, en moet goedgekeurd zijn door de Inspecteur-generaal der Mijnen.

Monitoring

In het ingediende SRB van IPS en 85 Degrees staat dat seismische monitoring plaatsvindt via het reguliere monitoringsnetwerk van het KNMI. IPS en 85 Degrees vermelden dat dit netwerk in de omgeving van Bleiswijk een lokalisatiegrens heeft

(ook wel magnitude of completeness, MoC, genoemd) die ligt tussen $0,5 < MoC \leq 1,0$. Dit betekent dat bevingen van deze MoC en hoger gelokaliseerd kunnen worden.

PDGGO-DTDO / V-42194_v2

Voor een geothermieproject waarbij de kans op seismiciteit niet-verwaarloosbaar is, acht SodM het noodzakelijk dat een lokalisatiegrens van $M=0,5$ wordt behaald. Daarmee is er voldoende ruimte om eventuele trends in magnitude of frequentie van aardbevingen waar te nemen. Wanneer de lokalisatiegrens van $M=0,5$ niet behaald wordt, zoals bij Bleiswijk II het geval is, dienen er strengere eisen aan de maatregelen voor beheersing van eventuele seismiciteit te worden gesteld en zal het systeem sneller in niveau rood belanden. Omdat de lagere lokalisatiegrens niet op korte termijn gerealiseerd kan worden, gaat SodM er in dit advies vanuit dat strengere eisen aan de maatregelen voor beheersing van eventuele seismiciteit moeten worden gesteld. Het TLS voor de specifieke situatie van Bleiswijk II wordt verder behandeld in de paragraaf over het traffic light system (TLS).

Het is verder onduidelijk welk gebied als "effectgebied" wordt beschouwd, i.e. waar ligt de grens waarbinnen eventuele seismiciteit wordt geacht mogelijk door de aardwarmtewinning veroorzaakt te zijn? Niet alleen dienen IPS en 85 Degrees automatisch een melding te krijgen bij een event binnen de grenzen van het gebied waarvoor de startvergunning geldt, maar ook binnen een straal van 500 m rondom het gebied waarvoor de startvergunning geldt. Hiermee is de onzekerheid in plaatsbepaling van een beving meegenomen. SodM adviseert dat dit opgenomen wordt in het SRB.

Door wijzigingen in bijvoorbeeld het KNMI netwerk of nieuwe inzichten in de verwerking van de gegevens, kan het nodig zijn om het SRB aan te passen. IPS en 85 Degrees dienen te allen tijde zijn SRB actueel te houden in lijn met eventuele veranderingen.

Traffic Light System

In het SRB beschrijven IPS en 85 Degrees met behulp van een TLS een "respons- en communicatieplan" volgens drie mogelijke scenario's (groen, oranje en rood). Hierin is beschreven bij welke magnitude er welke acties volgen. Het valt op dat IPS en 85 Degrees het TLS ook in een ander document hebben beschreven, namelijk Seismicity Respons Protocol (SRP). De scenario's die in het SRP zijn beschreven komen niet overeen met het TLS in het SRB. Daarom adviseert SodM om het SRP op te nemen in het SRB en te zorgen dat deze voldoet aan de op dat moment geldende technische standaarden.

Communicatie

IPS en 85 Degrees hebben een communicatieplan opgesteld dat is verbonden aan het TLS. Hierin wordt beschreven wie, wanneer, op welke manier en met welke informatie geïnformeerd wordt bij overschrijding van de in het TLS genoemde grenswaarde. Het beoogde communicatieplan is adequaat. SodM adviseert om dit communicatieplan op te nemen in het SRB.

Advies Hoogheemraadschap van Delfland

Bodemdaling

Het Hoogheemraadschap van Delfland geeft in het advies aan dat in de aangeleverde stukken geen aandacht wordt besteed aan de Landscheiding (het waterstaatswerk dat de beheergebieden van Hoogheemraadschap van Delfland en Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard van elkaar scheidt) en

ook dat de keuze voor deze locatie niet wordt onderbouwd. Het Hoogheemraadschap van Delfland ziet graag een onderbouwing en een gedegen afweging van de effecten en de noodzaak van de gekozen locatie. Ook zou het Hoogheemraadschap graag een uitsluitsel zien welke zettingen er zijn opgetreden ter plaatse van de landscheiding door de winning in de periode 2016-2021, waarbij ook water uit hogere lagen is onttrokken.

Beoordeling minister

Bodemdaling

De minister constateert, op grond van de aanvraag en het advies van TNO dat de gemodelleerde huidige bodemdaling gerelateerd aan geothermische winning in de regio circa 0,3 cm is in de startvergunning Bleiswijk II. De minister concludeert dat de bodemdaling ten gevolge van de toekomstige winning in Bleiswijk II is circa 0,1 cm aan het eind van de beoogde vergunningsperiode (eind 2038).

De minister constateert, op grond van de aanvraag en de uitgebrachte adviezen, dat de verwachte bodemdaling door de warmtewinning als gevolg van het aardwarmtesysteem Bleiswijk II dermate klein is dat niet te verwachten is dat er hierdoor schade aan bebouwing zal optreden.

Bodemtrilling

De minister constateert op grond van de aanvraag en de adviezen van TNO en SodM, dat het beoogde aardwarmtesysteem oorspronkelijk uitkomt op een gemiddeld potentieel voor het induceren van seismiciteit. Op grond van het gemiddeld seismisch potentieel is een nadere, locatie-specifieke analyse uitgevoerd door IPS en 85 Degrees. TNO heeft hierop geadviseerd en concludeert dat de kans op breukreactivatie, en hiermee de kans op het induceren van seismiciteit, zeer klein is. De minister deelt de conclusie van TNO dat gedurende de vergunningsperiode (tot eind 2038) geen afkoeling van de breuk wordt verwacht. Het is daarmee nagenoeg uitgesloten dat gedurende deze periode condities kunnen ontstaan waarbij mogelijk breukreactivatie kan optreden. De minister constateert, op grond van het advies van TNO, dat uit de seismische dreigings- en risico analyse die IPS en 85 Degrees hebben uitgevoerd, een verwaarloosbare seismische dreiging en risico volgt. Hierdoor zijn nadere analyses of maatregelen in het kader van bodemtrilling daarom niet nodig. De minister concludeert daarmee dat het aardwarmtesysteem Bleiswijk II voldoet aan de wettelijke veiligheidsnorm van 10^{-5} .

De minister deelt de conclusie van SodM dat het seismisch risico middels het seismisch risicobeheersplan voldoende beheerst kan worden.

De minister merkt op dat TNO opmerkt dat in de periode 2016 - 2021 meer water in het Berkel/Rijswijk Zandsteen Laagpakket (ofwel: het Berkel/Rijswijk reservoir) is geïnjecteerd dan onttrokken. Hierdoor is mogelijk een (lokale) verhoging van de reservoirdruk ontstaan. TNO kan niet uitsluiten dat dit invloed heeft op het risicoprofiel van het geothermische systeem. Een meting van de reservoirdruk kan hierover uitsluitsel geven. De minister neemt hiervoor een voorschrift op.

Seismisch Risico Beheersplan

De minister constateert, op grond van het advies van SodM, om een SRB voor een niet-verwaarloosbare kans op schade te hanteren. De minister heeft hierboven echter, op grond van het advies van TNO, geconcludeerd dat voor het project binnen deze vergunning een verwaarloosbaar risico geldt. De minister neemt het adviespunt van SodM over dat er een SRB gehanteerd dient te worden, maar

merkt op dat dit een SRB voor een verwaarloosbaar risico dient te zijn. De minister neemt hiervoor een voorschrift op in dit besluit.

PDGGO-DTDO / V-42194_v2

Monitoring

Op grond van de adviezen van TNO en SodM, acht de minister het huidige KNMI-meetnetwerk op de locatie van het beoogde aardwarmteproject, met een lokale MoC tussen 0,5 en 1,0, voldoende. De minister neemt hier geen aanvullende voorschriften voor op in dit besluit.

Traffic Light System

Op grond van het advies van SodM, acht de minister het ingediende TLS, als onderdeel van het SRB, voldoende. Wel neemt de minister een voorschrift op in dit besluit dat stelt dat IPS en 85 Degrees te allen tijde een adequaat SRB hanteren. Hierin dienen IPS en 85 Degrees ook het communicatieplan op te nemen.

Concluderend oordeelt de minister op basis van de aanvraag en de adviezen dat:

- de manier waarop IPS en 85 Degrees voornemens zijn de activiteiten, waarvoor de vergunning wordt aangevraagd, te verrichten niet leidt tot onaanvaardbare risico's voor de veiligheid van omwonenden of onaanvaardbare schade aan gebouwen of infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan. Hiermee is voldaan aan artikel 24t, eerste lid, aanhef en onderdeel c, Mijnbouwwet en artikel 29p, eerste lid, aanhef en onderdeel a, Mijnbouwbesluit.

Zodoende is er geen aanleiding om op grond van bodembeweging, de wijze van monitoring en veiligheid de aanvraag af te wijzen.

4.3. Planmatige ontwikkeling en beheer

Voor planmatige ontwikkeling en beheer van delfstoffen, aardwarmte, andere natuurlijke rijkdommen, waaronder grondwater met het oog op de winning van drinkwater, of mogelijkheden tot het opslaan van stoffen zijn de wijze waarop, het tempo waarmee aardwarmte wordt gewonnen en de hoeveelheid te winnen aardwarmte van belang. De beoordeling behelst onder andere of de door IPS en 85 Degrees in de aanvraag aangegeven productie reëel is, gezien de technische parameters en geologische omstandigheden van de watervoerende gesteentelagen. Verder is het van belang om na te gaan of de aanvraag is toegestaan volgens de wet en of het aangevraagd gebied reeds is verleend met een andere aardwarmtevergunning. Daarnaast is relevant of de thermische invloedssfeer van de winning binnen de topografische grenzen van de startvergunning past en of er mogelijk interferentie optreedt met omliggende koolwaterstof- of aardwarmtewinning.

Aanvraag startvergunning

Planmatig gebruik en beheer van de ondergrond

Het doelreservoir bevindt zich in het West Netherlands Basin (bekken). Dit bekken bevat een opeenvolging van sedimenten die sinds het Jura zijn afgezet op een basis van oudere sedimenten uit het Trias en Perm. Productie vindt plaats in de Berkel/Rijswijk Zandsteen Laagpakketten door middel van productieput VDB-GT-101 en injectieput VDB-GT-02-S1. De Berkel/Rijswijk Zandsteen Laagpakketten zijn ter plaatse 80 m dik. Producer VDB-GT-101 vervangt de in 2021 onklaar geraakte en in 2022 geabandonneerde producer VDB-GT-01.

Het producerende doublet van aardwarmte Bleiswijk II bevindt zich in een NW-ZO georiënteerd slenkstructuur. In deze slenkstructuur is tot 2020 ook aardwarmte gewonnen uit de Berkel/Rijswijk Zandsteen Laagpakketten met het 3 km noordwestelijk gelegen aardwarmte doublet Bleiswijk 1b. De winning van aardwarmte uit het Berkel/Rijswijk Zandsteen Laagpakket in Bleiswijk 1b is beëindigd en zal worden vervangen door winning uit de diepere gelegen Delft/Alblasserdam Zandsteen Laagpakketten. Het reservoir waaruit door het Bleiswijk II doublet wordt geproduceerd is aan de zuidzijde begrenst door de 'De Kieviet'-breuk. Deze breuk heeft een verzet van circa 300 m en wordt voor de winning uit de Berkel/Rijswijk Zandsteen Laagpakketten als afgesloten breuk beschouwd.

Voor de top van het reservoir in Bleiswijk II verwachten IPS en 85 Degrees een theoretische temperatuur van circa 60°C. IPS en 85 Degrees zijn voornemens het geproduceerde water uit te koelen tot een minimale temperatuur van 15 °C en vervolgens terug in hetzelfde reservoir te injecteren. De aangevraagde minimale injectiedruk is 40,3 bar. De stroming van warm water naar de productieput en injectie van afgekoeld water vindt plaats door en in de poreuze gesteentematrix van dit reservoir. Gemiddeld willen IPS en 85 Degrees een debiet van 220 m³/uur (bij 8000 uren) toepassen en maximaal een debiet van 240 m³/uur. IPS en 85 Degrees geven aan jaarlijks 1,76 miljoen m³ water te produceren.

Interferentie

In directe omgeving van de startvergunning Bleiswijk II bevinden zich geen (verlaten) olie- of gasvelden. De nabijgelegen olie- en gasvelden Moerkapelle, Berkel en Pijnacker bevinden zich in een andere geologische structuur. Daar zijn de gas en oliereservoirs aanwezig in het reservoir van Midden-Werkendam, Rijswijk, Berkel, de Lier & Delfland. Vanuit deze reservoirs wordt niet meer geproduceerd. De voorkomens zijn door breuken gescheiden van de aardwarmtewinning Bleiswijk II. Ten gevolge van deze geologische setting is interferentie tussen de olie- en gasvoorkomens en de aardwarmtewinning niet te verwachten.

Een deel van de afkoeling in de Berkel/Rijswijk Zandsteen Laagpakketten zal zich aan het einde van de winning buiten de contour van de vergunning bevinden. De 1 graden Celsius temperatuurdalingscontour strekt zich uit tot circa 200 m buiten de oostgrens van de vergunning Bleiswijk II. Op de oostgrens van de vergunning is de gemodelleerde temperatuur van het formatiewater 40 °C. In verband hiermee is met de vergunninghouder van het aangrenzende gebied (vergunning Bleiswijk 6, Wayland) contact opgenomen. In overleg met de vergunninghouder is de berekende negatieve beïnvloeding van de reservoirtemperatuur door Wayland, vergunninghouder van toekomstig startvergunning Lansingerland III, acceptabel geacht. Wayland heeft bij een toekomstige winning uit hetzelfde reservoir voordeel van de drukdistributie die de injectie in VDB-GT-02 veroorzaakt. Wayland ondervindt geen economisch nadeel ten gevolge van de geringe overschrijding van het koudefront op de oostgrens van de startvergunning van Bleiswijk II. Beïnvloeding van de aardwarmtewinningen Lansingerland I en II, ten zuiden van de aardwarmtewinning van Bleiswijk II is door van de aanwezige "Kieviet-breuk" niet te verwachten. De breuk heeft een verzet van circa 300 m en wordt voor de winning uit de Berkel/Rijswijk Zandsteen Laagpakketten als afgesloten breuk beschouwd.

Grondwaterkwaliteit en -kwantiteit

De putlocaties liggen in een gebied dat in provinciaal beleid als 'strategisch zoetwater' is geclassificeerd. Dit beleid is door de provincie Zuid-Holland opgesteld om te voorkomen dat door ontwikkelingen in de bodemenergie-sector de kwaliteit van het ondiepe "zoete" grondwater negatief beïnvloed wordt door menging met dieper zout grondwater. Bij de winning van aardwarmte Bleiswijk II zijn tot een diepte van circa 1500 m geen mogelijkheden om met grondwater in contact te komen. De aardwarmtewinning heeft geen negatief effect op de kwaliteit van zoet ondiep grondwater.

Onder een dunne deklaag van circa 15 m ligt het eerste watervoerende pakket (WVP1) tot een diepte van circa 38 m -NAP. Hieronder bevinden zich nog drie opeenvolgingen van scheidende lagen en relatief dunne watervoerende pakketten. De onderzijde van het 4^e watervoerende pakket (WVP4) wordt als geohydrologische basis beschouwd. De verticale weerstand van deze laag is circa 3700 dagen.

De freatische grondwaterstand op de locatie varieert tussen de 4,8 en 5,3 m - NAP. Het maaiveld ligt op 4,7 m -NAP. De putlocatie bevindt zich in overgangsgebied tussen kwel en infiltratie. De stijghoogte in het 1e watervoerende pakket is circa 5,0 m -NAP. Het zoet-brak grensvlak (chloride gehalte >150 mg/l) bevindt zich tussen de 0 en maximaal 19 m -NAP oftewel tussen de 0 en maximaal 14 m onder het maaiveld (hierna: mv). Het brak-zout grensvlak (chloride gehalte >1000 mg/l) bevindt zich op circa 50 m -NAP. De conductor van de producer VDB-GT-101 wordt geplaatst tot een diepte van 64 m -mv. De conductor van VDB-GT-01 is tot een diepte van 46 m -mv geplaatst. Door de aanwezigheid van conductor, de cementering en de dubbelle verbuizing in de put wordt het zoete en brakke grondwater in het eerste en tweede watervoerende pakket volledig afgescheiden van het formatiewater in het aardwarmtesysteem.

Advies TNO

Planmatig gebruik en beheer van de ondergrond

De modelresultaten van TNO tonen aan dat zowel het gemiddelde als maximale debiet, conform de productieprognose van de vergunninghouder, haalbaar is binnen de begrenzing van de injectiedruk volgens het injectieprotocol en de door vergunninghouder aangevraagde maximale injectieverschildruk op reservoirniveau.

De modelresultaten van zowel TNO als vergunninghouder tonen aan dat de koudwaterbel die is ontstaan door historische injectie, reeds de oostelijke vergunningsgrens heeft bereikt. TNO berekent dat de koudwaterbel de vergunningsgrens na twee jaar hernieuwde winning zal overschrijden. TNO adviseert om in te stemmen met de wijziging van de startvergunning Bleiswijk II onder de volgende operationele restricties:

- Minimale injectietemperatuur: 15 °C, en;
- Maximaal debiet: 240 m³/uur, en;
- Maximaal te produceren volume water van 3,5 miljoen m³, en;
- Maximale injectieverschildruk op top reservoirdiepte: 40,3 bar.

Indien niet ingestemd kan worden met een overschrijding van de koudwaterbel met de vergunningsgrens, dan zou dat betekenen dat na het verlopen van de 2-jarige startvergunning termijn er wellicht geen mogelijkheid is om de startvergunning Bleiswijk II te verlengen en de beoogde totale productietermijn te realiseren. Daarom adviseert TNO de vergunninghouder om, voor het verstrijken

van de 2-jarige termijn van de startvergunning, aan de vergunninghouder van de startvergunning Lansingerland III instemming te vragen met de overdracht van een deel van de startvergunning Lansingerland III naar de startvergunning Bleiswijk II.

Interferentie

Er bevinden zich twee andere doubletten in de directe omgeving van Bleiswijk II; in het noordwesten in de vergunning Bleiswijk 1b en in het zuiden in de vergunning Lansingerland. Bleiswijk 1b ligt sinds 2019 stil, maar er zijn plannen om de winning in de toekomst te hervatten. Ondergrondse interferentie met Bleiswijk 1b is zeer onwaarschijnlijk omdat de twee systemen uit verschillende reservoirs winnen. Lansingerland produceert uit meerdere reservoirs waaronder het Berkel/Rijswijk reservoir. Dit doublet ligt circa 1,5 km ten zuiden van Bleiswijk II. Tussen de doubletten is op reservoirniveau een breuk aanwezig met een verzet van enkele tientallen tot 200 m. Gezien dit verzet en de oriëntatie van de breuk, is het waarschijnlijk dat deze breuk (grotendeels) ondoorlatend is. Significante interferentie is dan ook onwaarschijnlijk.

Momenteel zijn er geen andere mijnbouwactiviteiten in de nabijheid van Bleiswijk II. De vergunning voor aardwarmte Bleiswijk II overlapt met de winningsvergunning voor koolwaterstoffen Rijswijk van NAM.

Duur en hoeveelheden van de winning

Per jaar verwacht de vergunninghouder 0,3 PJ aan energie te kunnen winnen. Op basis van de productieprognoses van de vergunninghouder wordt er in de twee jaar van de startvergunning een volume van circa 3,5 miljoen m³ geproduceerd. Indien de startvergunning met één jaar wordt verlengd, is de totale waterproductie circa 5,3 miljoen m³.

Advies SodM

Gebalanceerd systeem

Het is van belang dat een aardwarmte systeem gebalanceerd is en blijft. Er dient balans te zijn tussen de productie- en injectieput, maar ook tussen de aardlagen waar de productie en injectie plaatsvindt.

De door SodM in het advies getrokken conclusies met betrekking tot bodemdaling en bodembeweging zijn alleen geldig onder de voorwaarde dat het geothermie systeem gebalanceerd is en blijft. SodM vindt het daarom noodzakelijk dat IPS en 85 Degrees middels een interferentietest aantonen dat er drukcommunicatie is tussen de productie- en injectieput. SodM adviseert daarom om een voorwaarde op te nemen dat de uitvoerder een interferentietest uitvoert en aantoont dat het systeem gebalanceerd is en blijft.

Advies provincie Zuid-Holland

Grondwaterkwaliteit en -kwantiteit

In de aangeleverde effectenstudie -met name de bodemopbouw- kan de provincie Zuid-Holland zich niet terug vinden in het feit de IPS en 85 Degrees verouderde data hebben gebruikt voor het beschrijven van de bodemopbouw. Er is gebruik gemaakt van de REGIS-2015 die verouderde data van het gebied weergeeft. De meest recente versie is BRO REGIS II v2.2.1. Volgens de bodemopbouw van BRO REGIS II v2.2.1 ziet de provincie Zuid-Holland dat het eerste watervoerend pakket uit meerdere formaties bestaat met name Kreftenheye, Sterksel & Stramproy. Dit zorgt voor grote onzekerheden met name de geohydrologische effecten. De aanvrager heeft de beschouwing van de natuurlijke horizontale stroming (in de

watervoerende pakketten 2 en 3) en verticale grondwaterstromingen (kwel of inzijging) achterwege gelaten. De provincie Zuid-Holland adviseert de minister om de aanvrager de geohydrologische status nader te laten beschouwen met inachtneming van de bovengenoemde punten.

De provincie Zuid-Holland is tevreden met het dubbelwandige putontwerp en het monitoren van de putten door IPS en 85 Degrees conform het Well Integrity Management System (WIMS). De uitgangspunten en de werkwijze voor het monitoren, testen en repareren van de putten zijn door IPS en 85 Degrees vastgelegd in een Well Integrity Management Systeem (WIMS). Put barrières worden volgens het WIMS beheerd conform de ISO 16530-2. Echter, doordat de verticale stroming van het grondwater langs de put niet door de aanvrager in kaart is gebracht en er is gewerkt met een achterhaald geohydrologisch model, bestaat voor de provincie Zuid-Holland wel een zorgpunt over de mogelijke verzilting die kan ontstaan door de stroming door de scheidende lagen. De provincie Zuid-Holland benadrukt de essentie hiervan, aangezien de beoogde locatie zich bevindt in een gebied met strategisch zoetwater. De provincie Zuid-Holland adviseert de minister om IPS en 85 Degrees het bovenstaande alsnog in beschouwing te laten nemen, voordat eventueel wordt overgegaan tot vergunningverlening.

Beoordeling minister

Planmatig gebruik en beheer van de ondergrond

De minister constateert, op grond van de aanvraag en het advies van TNO, dat de startvergunning kan worden gewijzigd met de volgende systeemp parameters:

- Minimale injectietemperatuur: 15°C;
- Maximaal debiet: 240 m³/uur;
- Maximaal te produceren volume water van 3,5 miljoen m³, en;
- Maximale injectieverschilddruk op top reservoirdiepte: 40,3 bar.

De minister neemt deze adviespunten over, en stelt een voorschrift op. Wel neemt de minister, gelet op de mogelijke verlenging van de startvergunning met één jaar op grond van artikel 24v van de Mijnbouwwet, geen maximaal te produceren hoeveel water op in dit besluit.

De minister constateert, op grond van het TNO advies, dat gegeven de historische productie binnen de startvergunning Bleiswijk II en op basis van de voorgenomen productieparameters, er na circa twee jaar van de startvergunning een overschrijding van de vergunningsgrens met de koudwaterbel zal plaatsvinden. Dit kan gevolgen hebben voor een eventuele verlenging van de startvergunning met één jaar, of voor een eventuele aanvraag vervolgv vergunning Bleiswijk II. De minister constateert dat TNO tot het advies komt om de vergunninghouder voor het verstrijken van de tweejarige termijn van de startvergunning, aan de vergunninghouder van de startvergunning Lansingerland III instemming te vragen met de overdracht van een deel van de startvergunning Lansingerland III naar de startvergunning Bleiswijk II. Op die manier worden de grenzen van de startvergunning Bleiswijk II dusdanig verlegd dat de koudwaterbel binnen de vergunningsgrens blijft.

De minister merkt hierover op bovenstaand adviespunt aan IPS en 85 Degrees ter kennisneming mee te geven, maar neemt in dit besluit geen voorschriften op die zien op een vergunning die aan een ander dan IPS en 85 Degrees is verleend. De startvergunning wordt verleend voor de duur van twee jaar. Mogelijk zal er dus bij een verzoek om verlenging met een startvergunning op grond van artikel 24v, tweede lid van de Mijnbouwwet, of indien er op grond van artikel 24ae van de

Mijnbouwwet een aanvraag om een vervolgvergunning aardwarmte wordt ingediend, geen voortzetting van de winning binnen de huidige vergunningsgrenzen mogelijk is. het is aan de vergunninghouder om voldoende ruimte binnen de vergunning te reserveren voor de winning van aardwarmte. De minister geeft dit punt ter kennisneming mee aan IPS en 85 Degrees.

Interferentie

De minister constateert, op grond van de aanvraag en het advies van TNO, dat er door de realisatie van het geplande doublet in de startvergunning Bleiswijk II gedurende de totale beoogde geen nadelige effecten van interferentie worden verwacht.

Gebalanceerd systeem

De minister constateert tevens, op grond van het advies van SodM, dat de bodemdaling als gevolg van aardwarmtewinning beperkt zal zijn, maar dat het noodzakelijk is dat de uitvoerder aantoont dat er drukcommunicatie is tussen de productie- en injectieput door middel van een interferentietest. De minister neemt dit adviespunt van SodM over, en stelt een voorschrift op voor een interferentietest en onderzoeken om aan te tonen dat het aardwarmtesysteem gebalanceerd is en blijft.

Grondwaterkwaliteit en -kwantiteit

De minister merkt op dat de provincie Zuid-Holland adviseert om de geohydrologische status nader te laten beschouwen. De minister heeft een reactie opgevraagd bij IPS en 85 Degrees gaande over de door provincie Zuid-Holland gemaakte opmerkingen.

IPS en 85 Degrees geven aan dat er bij de aanvraag gebruik is gemaakt van het geohydrologisch model REGIS-2015, in plaats van het meer recente BRO REGIS II v2.2. IPS en 85 Degrees verwijzen naar het ontbreken van een wettelijke verplichting in de Mijnbouwwet om een specifiek model te gebruiken. IPS en 85 Degrees stellen dat de geohydrologische situatie niet verandert door een nieuwer model. Verder wijzen IPS en 85 Degrees op een aanvullend, regionaal onderzoek uitgevoerd in opdracht van Rijkswaterstaat in 2016, dat onderdeel uitmaakte van het tracé besluit voor de A16. Volgens IPS en 85 Degrees is dit onderzoek betrouwbaar en biedt het een gedegen onderbouwing van de geohydrologische situatie. Wat betreft de nadere onderverdeling van het eerste watervoerende pakket (1^e wvp) op basis van BRO REGIS II v2.2.1., stellen IPS en 85 Degrees dat dit pakket voornamelijk brak grondwater bevat en door het gebruik van vloeistofdichte conductors volledig gescheiden is van de te plaatsen aardwarmteputten. De aangebrachte conductors tot een diepte van 65 meter - NAP voorkomen elk contact met zoet, brak of zouter grondwater boven die diepte. Derhalve concluderen IPS en 85 Degrees dat de door de provincie geschetste onderverdeling geen invloed heeft op de relevante geohydrologische situatie of op de kwel- en infiltratiestromen van zoet grondwater. IPS en 85 Degrees geven aan dat de geohydrologische situatie is beschreven om risico's voor de grondwaterkwaliteit, met name zoet grondwater, in kaart te brengen. Dit zoete grondwater zit tot 19 meter - NAP in een slecht doorlatende deklaag, waarbij de karakteristieke grondwaterstroming overwegend opwaarts (kwel) is, maar periodiek kan dit ook neerwaarts stromen (infiltratie). De verticale stroomsnelheden in deze deklaag zijn zeer gering (<5 m/jaar) en horizontale stroming vindt niet plaats. De horizontale grondwaterstroming in het brakke 1^e watervoerende pakket is oostwaarts en de grondwaterstroming is kleiner dan 10

m/jaar. De horizontale en verticale grondwaterstroming van de dieper dan 50 m gelegen zoute watervoerende pakketten is voor de kwaliteit van het zoete grondwater in de aanvraag niet onderzocht aangezien zij niet van invloed zijn op de kwaliteit van het zoete grondwater. De minister is van mening dat er op dit moment geen aanleiding bestaat om aan te nemen dat het functioneren van het regionale grondwatersysteem of de kwaliteit van het zoete grondwater negatief zal worden beïnvloed door de voorgestelde aardwarmtewinning aangezien de normstelling voor seal integriteit (integriteit van de afsluitende aardlagen) niet wordt overschreden bij de in hoofdstuk 4.4 opgenomen operationele condities. Verder voldoet het putontwerp aan de eisen van industriestandaard duurzaam putontwerp (zie hoofdstuk 4.4).

Concluderend oordeelt de minister op basis van de aanvraag en de adviezen dat:

- het in de aanvraag aangeduide gebied een gebied betreft dat geschikt is voor de in de aanvraag vermelde activiteiten om reden van het belang van de planmatige ontwikkeling of het beheer van delfstoffen, aardwarmte, andere natuurlijke rijkdommen, waaronder grondwater met het oog op de winning van drinkwater, of mogelijkheden tot het opslaan van stoffen. Hiermee is voldaan aan artikel 24t, tweede lid, aanhef en onderdeel a, Mijnbouwwet.

Zodoende is er geen aanleiding om op grond van planmatige ontwikkeling en beheer de aanvraag af te wijzen.

4.4. Gevolgen voor het milieu

De minister beoordeelt of de voorgenomen wijze van opsporing en winning en de wijze waarop de putintegriteit wordt geborgd nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaken. Hierbij gaat het om de mogelijke ondergrondse effecten op het milieu. In dit verband worden in het bijzonder de putintegriteit, de integriteit van de afsluitende aardlagen en het gebruik van mijnbouwhulpstoffen beoordeeld. De mogelijke bovengrondse effecten van de aardwarmtewinning op het milieu worden beoordeeld in het kader van de aanvraag om een omgevingsvergunning voor het mijnbouwwerk.

Aanvraag startvergunning

Beschermde gebieden

Het vergunningsgebied ligt niet in een kwetsbaar natuur- of drinkwatergebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is "De Wilck", dat op een afstand van circa 10 km ten noorden van de locatie ligt. De winning binnen de startvergunning Bleiswijk II heeft geen effect op Natura 2000-gebieden. Ten gevolge van de activiteiten binnen de startvergunning Bleiswijk II wordt geen bodemdaling of andere beïnvloeding op ter plaatse van het Natura 2000-gebied verwacht. Ook bij de gebieden van het natuurnetwerk is geen significant effect van de winning aangetoond.

De putlocaties van Aardwarmte Bleiswijk II liggen niet in of nabij een provinciale boringsvrije zone, waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of aanvullende strategische grondwatervoorraad. Ten aanzien van deze aspecten zijn er geen beperkingen.

Bijvangst

In het productiewater komt opgelost gas vrij door drukafname. Dit gas wordt afgevangen in de gasscheider. Vanaf de gasscheider wordt het gas naar het gasdroog- en koelsysteem geleid om vervolgens gebruikt te worden in een

warmtekrachtkoppeling (hierna: WKK) die wordt gebruikt om de eigen benodigde elektriciteit op te wekken. Er is een ketel aanwezig als back-up functie voor de WKK. Als finale back-up voor het verbranden van het vrijkomende gas is er een gesloten fakkelinstallatie aangesloten.

Het jaarlijkse volume bijvangst van gas is gebaseerd op een gehalte van 0,19 m³ gas /m³ formatiewater. Bij een jaarlijkse productie van 1,76 miljoen m³ formatiewater is de gasbijvangst 334.400 m³/jaar. Over de gehele winningsperiode van 15 jaar is dit 5.016.000 m³ gas.

Integriteit van de afsluitende lagen

De operationele begrenzing van maximale druk in de bovengrondse installatie is 44 bar en daarmee lager dan de toelaatbare maximale injectiedruk op basis van de reservoir integriteit en drukval. In de huidige omgevingsvergunning is een maximale operationele injectiedruk opgenomen die gebaseerd is op het SodM injectieprotocol uit 2013. Daarin zijn de effecten van verdere uitkoeling en drukval in de injectieput nog niet meegerekend.

Putintegriteit

De aardwarmteputten zijn voorzien van meerdere barrières om contact tussen productiewater (en additieven) in de put en de omgeving te voorkomen. De productieput VDB-GT-101 wordt tot een diepte van 64 m -mv binnen een 24 inch conductor met een dubbele gecementeerde casing geplaatst. De injectieput VDB-GT-02-S1 heeft tot een diepte van 51 m een conductor en is eveneens voorzien van een dubbele gecementeerde casing.

De productieput VDB-GT-101 wordt conform de industriestandaard duurzaam putontwerp (dubbelwandig met annulus) uitgevoerd. Waar mogelijk wordt als materiaal voor de binnenzijde van de dubbelwandige productie / injectie casing Cr13 toegepast (tie-back liner). Door dit ontwerp wordt de buitenste casing beschermd en kan met behulp van de annulus de integriteit van de binnenste buis permanent worden gemonitord en gecontroleerd.

Corrosie inhibitor wordt alleen toegepast indien dat op basis van waarnemingen uit onder andere couponanalyse noodzakelijk wordt geacht. Indien gedurende de productieperiode de integriteit van de Cr13 liner niet meer afdoende is wordt deze vervangen. Met het putontwerp is de integriteit van de gehele put ten alle tijde geborgd door de kwaliteit van de buitenste casing van de dubbelwandige buis. De kwaliteit van deze buitenste casing wordt niet beïnvloed door het productiewater en het productieproces.

De put VDB-GT-101 en VDB-GT-02-S1 zijn qua ondiepe barrières opgebouwd uit een gehele conductor waarbinnen een dubbelwandige verbuizing aanwezig is. Voor de producer VDB-GT-101 bestaan de put-barrières tot 64 m onder maaiveld uit drie buizen en twee cement-barrières. Voor de injector VDB-GT-02 bestaan de put-barrières tot 51 m -mv uit drie buizen en twee cement-barrières. Als onderdeel van het WIMS wordt er frequent gemonitord. Op regelde tijden worden de putten gelogd en worden inspecties uitgevoerd.

Hulpstoffen

Daar waar materialen zijn toegepast die kunnen corroderen in contact met de geproduceerde of geïnjecteerde vloeistoffen is het mogelijk een corrosie remmer (corrosion inhibitor) toe te passen. Het gebruik van Cr10 liners heeft naar verwachting minder corrosie tot gevolg. Het gebruik van hulpstoffen zal zo veel

als mogelijk beperkt te worden en de middelen die eventueel toegepast worden zullen voldoen aan alle vigerende stoffenregelgeving zoals REACH en de biocidenregelgeving.

IPS en 85 Degrees voegen naar verwachting pas na drie jaar productie een corrosion inhibitor toe door middel van een inhibitorstring in de productieput. Toepassing van inhibitor wordt gebaseerd op basis van de monitoring van het corrosieproces middels couponanalyse, (visuele) filterresidu inspecties en water analyses. In het WIMS wordt deze procedure geïmplementeerd. Een in de praktijk gebruikelijk hoeveelheid inhibitor is circa 0,005 l/m³ geproduceerd formatiewater. Voor de aardwarmtewinning Bleiswijk II zal bij toepassing van inhibitor circa 8,8 m³ per jaar gebruikt worden. IPS en 85 Degrees zullen maandelijks aan TNO de hoeveelheden inhibitors rapporteren die gebruikt worden.

Advies TNO

Beschermde gebieden

TNO geeft aan dat er binnen de invloedsfeer en bodemdalingskom van het geplande doublet geen Natura 2000-gebieden, grondwaterbeschermingsgebieden of waterwingebieden liggen. Daarnaast overlapt het aangevraagde gebied niet met gebieden die formeel zijn aangewezen als ASV's.

Integriteit van de afsluitende lagen

TNO geeft in het advies aan dat, conform de Mijnbouwwet, de integriteit van de afsluitende lagen boven een reservoir gewaarborgd dient te blijven. In het kader van de gewijzigde Mijnbouwwet is de TAS-procedure (*Tensile Failure Assessment of the Seal*) geïmplementeerd om dit te toetsen. Aanvrager heeft deze procedure niet doorlopen of anderzijds de integriteit van de afsluitende laag geëvalueerd. Wel heeft men in de aanvraag, ingediend voor de wijziging van de Mijnbouwwet, het toenmalige injectieprotocol van SodM gevolgd en de maximale injectiedruk gecorrigeerd voor uitkoeling boven de 40°C.

Om te berekenen of de integriteit van het afsluitende pakket behouden blijft, heeft TNO alsnog de TAS procedure toegepast. Het afsluitende pakket van aardwarmte Bleiswijk II wordt gevormd door de Vlieland Kleisteen Formatie die ter plaatse van de injectieput een dikte heeft van circa 300 m.

Op basis van de beoogde operationele instellingen van het doublet, komt TNO uit op een verwaarloosbaar dreigingsniveau voor integriteitsverlies van het afsluitende pakket. Uit de modelberekeningen volgt dat, bij de beoogde operationele instellingen, in de afsluitende lagen geen condities ontstaan waaronder scheurvorming kan optreden.

De norm voor integriteit van de afsluitende lagen wordt niet overschreden bij de aangevraagde operationele condities. TNO adviseert om in te stemmen met de startvergunning Bleiswijk II onder de volgende operationele restricties:

- Minimale injectietemperatuur: 15 °C, en;
- Maximaal debiet: 240 m³/uur, en;
- Maximale injectieverschildruk op top reservoirdiepte: 40,3 bar.

Advies SodM

Beschermde gebieden

SodM geeft aan dat in dit geval de winning niet plaatsvindt binnen of in de omgeving van beschermde gebieden, en is een verdere beoordeling op dit punt niet aan de orde.

Bijvangst

Gebaseerd op de aanvraag ziet SodM geen aanleiding voor een bezwaar betreffende de bijvangst bij de winning. De hoeveelheid en de behandeling van de bijvangst is conform de afspraken.

Hulpstoffen

IPS en 85 Degrees zijn van plan na 3 jaar productie 0,005 m³/l corrosie inhibitor toe te voegen aan het geproduceerde formatiewater om corrosie in de putten tegen te gaan. De aanvraag geeft geen melding van het gebruik van andere hulpstoffen.

Bij het gebruik van hulpstoffen treden additionele risico's op, zoals H₂S-vorming in het reservoir en schade aan het milieu als er een lekkage optreedt. Ook het transport en opslag van deze stoffen leveren aanvullende risico's op. Daarom dient het gebruik van hulpstoffen zo veel als mogelijk beperkt te worden. De toegepaste middelen moeten voldoen aan alle vigerende stoffenregelgeving zoals REACH en biocidenregelgeving. Ook mogen er geen andere dan de met het eigen geothermisch systeem geproduceerde vloeistofstromen in de ondergrond gebracht worden. SodM adviseert zodoende om een voorwaarde op te nemen dat de toevoeging van hulpstoffen zoveel mogelijk beperkt dient te worden en dat andere toevoegingen aan de vloeistofstroom niet toegestaan zijn.

Integriteit van de afsluitende lagen

De aangevraagde maximale injectiedruk van 40,3 bar is iets lager dan de door SodM berekende veilige maximale injectiedrukverschil op reservoirniveau. Daarom neemt SodM net als TNO deze druk over als maximaal toegestane injectieverschildruk op top reservoirniveau. Daarbij mag de injectietemperatuur niet lager dan 15 °C zijn en is het maximale debiet 240 m³/uur.

SodM komt op een iets lagere injectieverschildruk op top reservoirniveau dan TNO, namelijk 47 bar. Dit komt door het gebruik van een andere waarde voor de reservoir temperatuur. TNO gaat uit van een reservoir temperatuur van 58 °C en een maximale uitkoeling van 43 °C (58 °C – 15 °C). SodM is van mening dat de maximale uitkoeling voor Bleiswijk II 45 °C (60 °C – 15 °C) is.

SodM merkt op dat, zoals ook aangegeven door TNO, bovenstaande berekeningen uitgaan van een hydrostatische reservoirdruk bij de injectieput. Echter, door de eerder beschreven coproductie uit een ondieper gelegen aquifer, is extra water geïnjecteerd. Dit kan tot verhoging van de reservoirdruk geleid hebben. IPS en 85 Degrees stellen in de aanvraag dat het effect van coproductie op de druk in zowel het reservoir als de bovenliggende lagen verwaarloosbaar is. SodM vindt de onderbouwing van de analyse onvoldoende, ook TNO zet vraagtekens bij deze analyse. Daarom onderschrijft SodM de noodzaak voor een drukmeting van het reservoir voorgesteld door TNO om hier uitsluitel over te geven. Hierover doet SodM een voorstel voor een voorschrift.

Indien de verschildruk op injectieniveau niet zal of kan worden gemeten, en slechts indirecte metingen van de injectiedruk op maaiveld niveau (tubing head pressure, hierna: THP) worden gedaan, moet het maximale vergunde drukverschil op reservoirniveau worden omgerekend naar maximale THP met een rekentool, om te controleren of de maximale druk niet overschreden wordt. TNO heeft in opdracht van SodM een conversietool ontwikkeld, welke recent is gepubliceerd. IPS en 85 Degrees dienen, middels deze tool, in ieder geval in de jaarlijkse rapportage aan te tonen dat de toegepaste drukken onder de maximale injectiedrukverschil op top reservoir niveau blijven.

De oorspronkelijke productieput (VDB-GT-01-S1) heeft bewezen integriteitsproblemen waardoor water uit ondiepere formaties is meegeproduceerd in het verleden. De coproductie uit de ondiepere formatie heeft geleid tot een temperatuurval van 60 °C, welke de reservoirtemperatuur is, naar 54 °C, waarbij een bepaalde mate van menging van het reservoir water met een ondiepere, koudere formatie plaatsvond. De put is daarom niet meer geschikt voor aardwarmte productie en is geabandonneerd. Door technische problemen is de put niet tot aan de afsluitlaag gedicht. Hiervoor is een ontheffing verkregen.

Het is onduidelijk uit welke formatie(s) de coproductie heeft plaatsgevonden. Aangezien de diepst gelegen cementplug zich op ongeveer 700 m diepte bevindt, staan de dieper gelegen formaties mogelijk nog in contact met het reservoir. Doordat de oude verbuizing nog aanwezig is, zal de put ook niet uit zichzelf dicht gaan.

IPS en 85 Degrees zijn voornemens een nieuwe productieput (VDB-GT-101) te boren op 75 m afstand parallel aan de oude met dezelfde formatie als doelreservoir. Doordat er mogelijk nog verbinding is tussen de ondiepere formaties en het reservoir in de oorspronkelijke productieput, kan mogelijk dit koudere water mee geproduceerd worden in de nieuwe put. Volgens artikel 68 van het Mijnbouwbesluit dienen IPS en 85 Degrees de stoffen uit de ondergrondse formaties onder controle te houden. IPS en 85 Degrees moeten daarom aantonen dat er geen water uit ondiepere formaties via VDB-GT-01- S1 wordt mee geproduceerd in VDB-GT-101.

Putintegriteit

IPS en 85 Degrees voldoen met het voorgestelde putontwerp aan de eisen van de industriestandaard duurzaam putontwerp. Het definitieve putontwerp wordt door SodM in detail getoetst bij de beoordeling van het werkprogramma voor de boringen.

Monitoring putintegriteit

IPS en 85 Degrees beschrijven in de aanvraag dat er een WIMS aanwezig is voor de putten in het project. IPS en 85 Degrees dienen een adequaat WIMS geïmplementeerd te hebben voor aanvang van de winning. SodM adviseert om als voorwaarde op te nemen dat de integriteit van de putten wordt bewaakt door een degelijk WIMS volgens de geldende technische standaard.

Om de putintegriteit en de waterkwaliteit te kunnen monitoren verwacht SodM van IPS en 85 Degrees dat die de uitkomsten van de bovengenoemde maatregelen verwerken in de jaarlijkse rapportage aan SodM. Deze jaarrapportage bevat in ieder geval de volgende onderdelen:

- overzicht van reparatie en onderhoudswerkzaamheden;
- afwijkingen in injectiedruk, temperatuur en debiet;
- de injectiviteitsindex over de tijd;
- afwijkingen in de annulaire druk;
- mechanische problemen;
- eventuele incidenten of lekkages in het gehele injectiesysteem;
- de laatst gemeten minimale wanddikte (percentage) en de diepte;
- tijdstip van de meting;
- afgeleide corrosie/erosiesnelheid in percentage wanddikte per jaar;
- verwacht moment van volledige penetratie, verwacht moment dat niet voldaan wordt aan de prestatienormen;

- geplande maatregelen om volledige penetratie te voorkomen.

PDGGO-DTDO / V-42194_v2

Dit overzicht wordt binnen drie maanden na afloop van elk kalenderjaar ingediend bij de Inspecteur-generaal der Mijnen.

IPS en 85 Degrees zijn voornemens de injectieput (VDB-GT-02-S1) te hergebruiken. De put zal voorzien worden van een tie-back liner zodat de put dubbelwandig zal zijn. In plaats van cement heeft IPS in de oorspronkelijke put toentertijd een swell packer geïnstalleerd die het reservoir van ondiepere formaties moest isoleren. Deze swell packer is straks ook onderdeel van de hergebruikte putconfiguratie, maar de swell packer is nooit op haar integriteit getest. Mocht de swell packer niet integer zijn, komt de afsluitende werking van de sluitlaag in het geding. SodM adviseert daarom dat IPS en 85 Degrees, voordat met injectie begonnen wordt, de isolerende werking van de swell packer aantonen, in lijn met artikel 68 van het Mijnbouwbesluit.

Advies provincie Zuid-Holland

Beschermde gebieden

De provincie Zuid-Holland merkt op dat de putlocaties liggen in een gebied dat als strategisch zoetwater is geclassificeerd in het provinciaal beleid. Dit zorgt niet voor negatieve effecten op het zoetwater. TNO duidt aan dat er binnen de invloedsfeer en bodemdalingskom van het geplande doublet geen Natura 2000-gebieden, grondwaterbeschermingsgebieden of waterwingebieden liggen. De provincie Zuid-Holland sluit zich aan bij de conclusie van TNO.

Putintegriteit

Op basis van de uitgebreide beschrijving over de manier hoe de installatie (putontwerp) plaats zal vinden, is de provincie Zuid-Holland hierover tevreden. De installatie zal bestaan uit een dubbele casing die ervoor kan zorgen dat het zoet en zoutgrondwater niet met elkaar vermengd. Verder zorgt deze ook ervoor dat de stabiliteit van de put ook gewaarborgd wordt.

Beoordeling minister

Beschermde gebieden

Op grond van de aanvraag en de adviezen, concludeert de minister dat er geen kwetsbare natuur- of drinkwatergebieden, grondwaterbeschermingszones, waterwingebieden en ASV's in het vergunningsgebied aanwezig zijn, en dat er geen negatieve effecten op deze gebieden worden verwacht.

Bijvangst

De minister constateert, op grond van de aanvraag en de adviezen, dat de te verwachten bijvangst van gas van circa 0,19 m³ gas / m³ formatiewater niet leidt tot voorschriften in dit besluit. De minister neemt dit advies aan.

Integriteit van de afsluitende lagen

Op basis van de aanvraag en de uitgebrachte adviezen, limiteert de minister de operationele parameters zoals beschreven in de beoordeling van hoofdstuk 4.3. Daarbij dienen IPS en 85 Degrees aan te kunnen tonen door middel van de "conversietool voor injectiedrukken in geothermieputten" dat de toegepaste drukken onder de maximale injectieverschilddruk op top reservoirniveau blijven. In ieder geval in de jaarlijkse rapportage dient de uitvoerder deze onderbouwing te overleggen. Ook dienen IPS en 85 Degrees, op grond van het SodM advies, aan te tonen dat er geen water uit ondiepere formaties via VDB-GT-01- S1 wordt mee geproduceerd in VDB-GT-101. De minister neemt hier een voorschrift voor op in

dit besluit. Ook merkt de minister op dat SodM en TNO adviseren om een drukmeting van het reservoir uit te voeren. De minister neemt een voorschrift op waarbij IPS en 85 Degrees een meting uitvoeren van de reservoirdruk om uitsluitel te geven over de lokale reservoirdruk als gevolg van de coproductie.

Putintegriteit

Op grond van het advies van SodM constateert de minister dat de putten worden uitgerust met een dubbele verbuizing tot een bepaalde diepte, zodat ondiepe waterhoudende lagen beschermd zijn. Daarnaast is er, tot de diepte van de dubbele verbuizing, een monitorbare annulus aanwezig. De minister constateert, op grond van het advies van SodM, dat IPS en 85 Degrees met het voorgestelde putontwerp aan de eisen van de industriestandaard duurzaam putontwerp voldoen. Wel stelt de minister, op grond van het advies van SodM dat IPS en 85 Degrees, voordat met injectie begonnen wordt, de isolerende werking van de swell packer aantonen, in lijn met artikel 68 van het Mijnbouwbesluit.

In reactie op het meeleeverszoek aan de aanvrager in voorbereiding op de publicatie van dit besluit, geven IPS en 85 Degrees in eerste instantie aan dat de eis met betrekking tot het aantonen van het functioneren van de swell packer niet uitvoerbaar is voorafgaand aan de ingebruikname van de put. Daarbij merken IPS en 85 Degrees op dat deze swell packer, geplaatst in 2007, in de injectieput gedurende 14 jaar als zodanig aanwezig is geweest zonder dat daar opmerkingen of afwijkingen over gesignaleerd zijn. De huidige eis lijkt daarom in de ogen van de aanvrager disproportioneel. Verder geven IPS en 85 Degrees aan dat de technische mogelijkheden voor het aantonen van deze eis alleen kunnen worden ingezet na ingebruikname van het systeem. Daarbij dienen als tracer specifieke stoffen te worden toegevoegd aan het systeem. Deze tracer stoffen zijn niet als standaard hulpstof opgenomen in de startvergunning. IPS en 85 Degrees verzoeken daarom een aanvullende passage op te nemen zodat het toepassen van tracer stoffen wordt toegestaan.

De minister heeft de reactie van de aanvrager schriftelijk voorgelegd aan SodM. Als reactie hierop gaf SodM aan de argumentatie van de aanvrager dat voor winning de integriteit van de swell packer niet is aan te tonen, te begrijpen. SodM gaf echter ook aan niet te begrijpen hoe de aanvrager dit wil aantonen na een periode van winning met gebruik van een tracer, en wat de eventuele risico's zijn van het gebruik van die tracer. SodM stelt daarom een overleg voor tussen KGG, SodM en de aanvrager om deze situatie te bespreken.

De minister heeft IPS en 85 Degrees toen schriftelijk de reactie van SodM voorgelegd en aangegeven in overleg te willen. Als reactie hierop gaven IPS en 85 Degrees echter aan enkel met KGG als bevoegd gezag in overleg te willen, en niet met haar adviseur SodM. Hierbij beargumenteren IPS en 85 Degrees dat volgens SodM *'een bij de aanleg in 2007 geplaatste swell-packer – waarschijnlijk - niet op functioneren getest is. Gesteld wordt dat de vergunninghouder het functioneren van deze swellpacker, nu 17 jaar na dato moet aantonen. Dit in relatie tot artikel 67 en 68 van de Mijnbouwregeling. In artikel 67 is beschreven dat bij het gebruiken van een boorgat maatregelen worden genomen ter voorkomen van schade. Dit onder verantwoordelijkheid van de uitvoerder. Artikel 68 stelt dat gebruik slechts mogelijk is als stoffen uit de ondergrondse formatie onder controle worden gehouden.'* IPS en 85 Degrees vragen de minister om, voordat deze daadwerkelijk een voorschrift opneemt, eerst bij TNO na te gaan of dat voorschrift een proportionele eis is gezien het jarenlange gebruik van boorgat VDB-GT-02. IPS en 85 Degrees geven verder aan dat in 2009 voor 10 jaar is ingestemd door

de toenmalige Minister van Economische Zaken met de winning van aardwarmte met het doublet VDB-GT-01/02. Zowel TNO als SodM hebben in 2009 geadviseerd met het oog op volledigheid en planmatigheid van de aanvraag. IPS en 85 Degrees geven aan dat toentertijd is beoordeeld dat hieraan voldaan wordt en dat de beschikbare gegevens in de tussentijd niet zijn gewijzigd. In de adviezen is toentertijd op geen enkele wijze aangegeven dat stoffen bij de injector niet onder controle worden gehouden. Verder geven IPS en 85 Degrees aan dat in Bleiswijk II in de periode 2008 tot en met voorjaar 2021 ruim 18 miljoen m³ water is geïnjecteerd in boorgat VDB-GT-02. Voorts is volgens de aanvrager in deze gehele periode er op geen enkele wijze schade opgetreden noch is er een aanwijzing dat bij de injector stoffen niet onder controle zijn gehouden. IPS en 85 Degrees menen daarom dat op basis van 13 jaar productie in voldoende mate gesteld kan worden dat voldoende maatregelen genomen zijn ter voorkoming van schade door het gebruik van VDB-GT-02. IPS en 85 Degrees zijn daardoor van mening dat voldaan is aan artikel 67 van de Mijnbouwregeling en dat er geen aanwijzingen zijn dat niet aan artikel 68 van de Mijnbouwregeling wordt voldaan in VDB-GT-02.

Gezien het standpunt van IPS en 85 Degrees om niet met de minister en haar adviseurs in overleg te willen om de vragen van SodM te beantwoorden, heeft de minister deze reactie van IPS en 85 Degrees schriftelijk voorgelegd aan SodM en TNO.

SodM reageerde daarop als volgt. Allereerst geeft SodM aan dat IPS en 85 Degrees twee argumenten noemen waarmee zij menen dat het aantonen van de integriteit toch niet nodig is. Het eerste argument luidt dat aangezien hier 15 jaar geleden positief op is geadviseerd door SodM en TNO, dit nu ook positief en akkoord is. Hiermee is SodM het pertinent oneens. SodM geeft aan dat men zich, als een ongeteste swell packer een veiligheidsrisico is, niet kan verschuilen achter een lang geleden afgegeven advies, gezien bijvoorbeeld voortschrijdend inzicht. SodM noemt daarbij de ontwikkelingen in de geothermiesector in de afgelopen 15 jaar, zowel bedrijfsmatig als in de regulering.

Als tweede argument wordt de lange productieperiode aangehaald, waarbij men stelt dat al die tijd geen aanwijzingen zijn geweest dat de injector stoffen niet onder controle zijn gehouden. Omdat de swell packer nooit is getest, tonen het gebrek aan aanwijzingen enkel aan dat de situatie gelijk is gebleven aan de beginsituatie. Hiermee is ook dit argument niet sluitend. Ook de door IPS en 85 Degrees genoemde interferentietest sluit niet uit dat crossflow plaats kan vinden.

Wellicht ten overvloede: de risico's, waaronder de seismische risico's, zijn berekend voor het beoogde en vergunde interval. Deze zijn niet berekend voor onvoorziene injectie in ondiepere intervallen. Daarom is het naar mening van SodM belangrijk dat de ondergrondse stromen onder controle zijn.

Daarom hecht SodM wel degelijk waarde aan het aantonen van de integriteit van de swell packer, welke de uitvoerder technisch mogelijk acht met gebruik van een tracer na winning, en dient de uitvoerder hier toelichting op te geven.

TNO reageerde op het verzoek van de minister dat zij zich kan vinden in het standpunt van SodM. Bij verlening van een startvergunning moet zijn aangetoond dat aan de wettelijke vereisten wordt voldaan. De minister merkt hierbij op dat het in voorliggend besluit dan wel om een wijziging van een startvergunning gaat, maar gezien de aard van de wijziging wordt deze getoetst aan de afwijzingsgronden van de startvergunning, zoals eerder in dit besluit is onderbouwd. TNO merkt vervolgens op dat als de betreffende swell packer niet op integriteit is getest, dan niet kan worden uitgesloten dat er cross flow ontstaat van

het reservoir naar ondiepere lagen, aangezien de volledige liner sectie niet is gecementeerd. Het grootste deel van het gesteentepakket over dit open interval is de Vlieland Kleisteen, een non-reservoir zone, maar bovenaan de open sectie bevindt zich mogelijk het Laagpakket van De Lier, wat een potentiële stromingszone is. Wettelijk gezien zou voorkomen moeten worden dat formatiewater van het Rijswijk Zandsteen reservoir naar het Laagpakket van De Lier kan stromen. Voorts merkt TNO op dat men zich kan afvragen of hierdoor milieuschade zou kunnen optreden, aangezien beide lagen waarschijnlijk een zoutgehalte in dezelfde orde van grootte hebben.

TNO vindt de argumenten van IPS en 85 Degrees niet steekhoudend. Voortschrijdend inzicht kan ertoe leiden dat een beoordeling afwijkt van een eerder gemaakte beoordeling. Er kunnen geen rechten worden ontleend aan een advies van 15 jaar geleden. Verder geven IPS en 85 Degrees aan dat er geen aanwijzingen zijn dat stoffen niet onder controle worden gehouden, maar dat is moeilijk te bewijzen aangezien er geen metingen voorhanden zijn die aantonen dat de packer integer is en er werkelijk geen uitstroom van formatiewater plaatsvindt in de liner sectie.

Al met al neemt de minister daarom, op advies van SodM en onderschreven door TNO, hier een voorschrift voor op dat zegt dat IPS en 85 Degrees binnen 3 maanden na de start van de winning door middel van onderzoek aantonen dat de swell packer isolerend werkt, betreffende het hergebruik van injectieput VDB-GT-02-S1. De minister moedigt IPS en 85 Degrees aan om in overleg te treden met SodM over de (rand)voorwaarden van dit onderzoek. Daarnaast dienen IPS en 85 Degrees het gebruik van een tracer, om de isolerende werking van de swell packer aan te tonen, binnen 3 maanden na de start van de winning, toe te lichten aan SodM.

Monitoring putintegriteit

De minister constateert dat de integriteit van de putten moet worden bewaakt door een degelijk WIMS volgens de meest recente standaard. Hiervoor dienen IPS en 85 Degrees een beheerssysteem en beheersplan voor de putintegriteit overeenkomstig artikel 8.3.5.1 van de Mijnbouwregeling te hanteren. De minister verbindt hieraan geen voorschrift aangezien dit rechtstreeks volgt uit de Mijnbouwregeling.

De minister constateert tevens dat om de putintegriteit te kunnen monitoren, dat IPS en 85 Degrees de uitkomsten van het beheerssysteem en beheersplan verwerken in de jaarlijkse meet- en registratierapportage en dat deze rapportage in ieder geval de volgende onderdelen bevat:

- overzicht van reparatie- en onderhoudswerkzaamheden;
- afwijkingen in injectiedruk;
- de injectiviteitsindex over de tijd sinds de start van de productie;
- afwijkingen in de annulaire druk;
- mechanische problemen;
- eventuele incidenten of lekkages in het aardwarmtesysteem;
- de laatst gemeten minimale wanddikte (percentage ten opzichte van de nulmeting) over de gehele diepte van de putten;
- datum van de meting;
- afgeleide corrosie- en erosiesnelheid in percentage wanddikte per jaar;
- verwacht moment van volledige casing penetratie, verwacht moment dat niet voldaan wordt aan de prestatienormen voor de minimaal toegestane wanddikte;

- geplande maatregelen om volledige penetratie te voorkomen.

In reactie op het meeleesverzoek, over het punt 'de laatst gemeten minimale wanddikte', merken IPS en 85 Degrees op dat het voorschrijven van regelmatige wanddiktemetingen, ook in de nieuwe dubbelwandige putten, onwenselijk is in verband met het risico op schade door het uitvoeren van deze metingen. Over dit punt merkt SodM op dat IPS en 85 Degrees dienen aan te tonen dat de verbuizing over de gehele diepte integer is. SodM schrijft daarbij niet een tool voor om dit aan te tonen, enkel dat het een vereiste is. De minister laat dit voorschrift daarom in dit besluit staan.

De jaarrapportage dient daarbij binnen drie maanden na afloop van elk kalenderjaar ingediend te worden bij de Inspecteur-generaal der Mijnen. De minister neemt dit adviespunt van SodM over en stelt een voorschrift op.

Hulpstoffen

De minister neemt, op basis van het advies van SodM, een voorschrift op waar de toevoeging van hulpstoffen zoveel mogelijk beperkt wordt en toevoeging van andere stoffen aan de vloeistofstroom niet toegestaan zijn.

Concluderend oordeelt de minister op basis van de aanvraag en de adviezen dat:

- de in de aanvraag aangeduide wijze van opsporing en winning van aardwarmte en de wijze waarop de putintegriteit wordt geborgd geschikt wordt geacht om reden van nadelige gevolgen voor het milieu. Hiermee is voldaan aan artikel 24t, tweede lid, aanhef en onderdeel b, Mijnbouwwet en artikel 29q, eerste lid, Mijnbouwbesluit.

Zodoende is er geen aanleiding om op grond van de beoogde wijze van opsporing en winning en de beheersing van de putintegriteit de aanvraag af te wijzen.

4.5. Warmteafzet

De minister beoordeelt of het warmtepotentieel in de ondergrond aansluit bij de verwachte warmteafzet van de aardwarmteproductie. Relevant hiervoor zijn ook de afspraken met de warmteafnemers.

Aanvraag startvergunning

Met [REDACTED] is een warmteleveringsovereenkomst aangegaan voor alle warmte die uit het doublet komt. In de aanvraag is warmtelevering beschreven uit het doublet VDB-GT-01+02 (Putten 1+2). VDB-GT-01 wordt vervangen door VDB-GT-101 zoals in de aanvraag is beschreven. De afname behelst alle warmte uit het doublet, waarbij eventueel overtollig warmte die [REDACTED] niet in eigen kas kan gebruiken, kan worden door geleverd via het aanwezige warmtenet cluster naar de nabijgelegen afnemers en kassen. Hierdoor ontstaat er ruim voldoende afname om de maximaal verwachte [REDACTED] warmte af te zetten.

Advies TNO

IPS en 85 Degrees verwachten per jaar [REDACTED] aan energie te kunnen winnen. Het verwachte bronvermogen van het beoogde systeem is volgens aanvrager [REDACTED] bij de minimale injectietemperatuur van 15°C. In voorgaande jaren heeft het doublet circa [REDACTED] aan energie gewonnen. IPS en 85 Degrees beogen dus meer energie te winnen dan in het verleden het geval was. Volgens de aanvraag kan eventueel overtollige warmte middels het aanwezige warmtenet cluster

geleverd worden aan nabijgelegen afnemers en kassen. IPS en 85 Degrees verwachten dan ook dat er voldoende afname is om de beoogde energieopbrengst af te zetten.

TNO merkt op dat door de historische injectie in Bleiswijk II, het Berkel/Rijswijk reservoir waarschijnlijk al significant is afgekoeld. Op basis van modellering van TNO heeft de koudwaterbel de oostelijke vergunningsgrens met startvergunning Lansingerland III reeds bereikt en zal de vergunningsgrens na circa twee jaar injectie overschreden worden. Indien niet ingestemd kan worden met een overschrijding van de koudwaterbel met de vergunningsgrens dan zal bij de huidige begrenzing van de vergunning, winning uit het Berkel/Rijswijk reservoir dus alleen voor korte duur mogelijk zijn, waardoor op de lange termijn niet voldaan kan worden aan de warmtevraag.

Op basis van bovenstaande concludeert TNO dat de grootte van het aangevraagde gebied op de lange termijn mogelijk niet passend is indien aanvrager alleen aardwarmte uit het Berkel/Rijswijk reservoir beoogt te winnen.

Advies provincie Zuid-Holland

Provincie Zuid-Holland is tevreden met de door de IPS en 85 Degrees in kaart gebrachte (mogelijke) afnemers van de nog te produceren aardwarmte.

Advies RVO

De afzet van de aardwarmte is onderbouwd met overzichten van warmteleveringsovereenkomsten (WLO's). Deze WLO's zijn gesloten met de

[REDACTED] De warmtevraag van deze klanten is voornamelijk voldoende om te kunnen voorzien in de basislast van de warmteproductie. Daarnaast is er in deze regio voldoende potentieel voor levering van warmte aan andere afnemers en zijn er initiatieven voor de uitbreiding en aanleg van een grootschalige warmte-infrastructuur in de nabijheid van dit project.

RVO acht de warmteafzet voldoende onderbouwd en adviseert positief.

Beoordeling minister

De minister constateert dat TNO adviseert dat de grootte van het aangevraagde gebied op de lange termijn mogelijk niet passend is indien aanvrager alleen aardwarmte uit het Berkel/Rijswijk reservoir beoogt te winnen. TNO komt tot dit advies omdat door de historische injectie in Bleiswijk II, het beoogde reservoir waarschijnlijk al significant is afgekoeld. De minister deelt de conclusie van TNO dat de vergunningsgrens na circa twee jaar overschreden zal worden. De minister merkt hierop op dat de startvergunning wordt verleend voor de duur van twee jaar. Mogelijk zal er dus bij een verzoek om verlenging met een startvergunning op grond van artikel 24v, tweede lid van de Mijnbouwwet, of indien er op grond van artikel 24ae van de Mijnbouwwet een aanvraag om een vervolgvergunning aardwarmte wordt ingediend, geen voortzetting van de winning binnen de huidige vergunningsgrenzen mogelijk zijn. De minister geeft dit punt ter kennisneming mee aan IPS en 85 Degrees.

De minister constateert, op grond van de adviezen van TNO en RVO dat de voorgenomen warmteafzet passend en voldoende onderbouwd is.

Concluderend oordeelt de minister op basis van de aanvraag en de adviezen dat

- de aardlagen en de begrenzing ervan waar IPS en 85 Degrees voornemens zijn aardwarmte te winnen aansluiten bij de verwachte winning van aardwarmte en de verwachte afzet van aardwarmte. Hiermee is voldaan aan artikel 24t, tweede lid, aanhef en onderdeel c, Mijnbouwwet;
- de overeenkomsten met betrekking tot de afzet van aardwarmte voldoende zijn. Hiermee is voldaan aan artikel 24t, tweede lid, aanhef en onderdeel d, Mijnbouwwet.

Zodoende is er geen aanleiding om op grond van de warmteafzet de aanvraag af te wijzen.

4.6. Financiële mogelijkheden

Uit de aanvraag voor een startvergunning aardwarmte moet blijken dat IPS en 85 Degrees over voldoende middelen kunnen beschikken om de voorgenomen werkzaamheden uit te voeren, ook als zich onvoorziene omstandigheden voordoen die redelijkerwijs bij het opsporen en winnen van aardwarmte kunnen voorkomen. De minister beoordeelt daarbij tevens de financiële mogelijkheden van IPS en 85 Degrees om aan een mogelijke opruimverplichting te voldoen en om de kosten voor aansprakelijkheden die bij de werkzaamheden horen, te dragen.

Aanvraag startvergunning

Bij de aanvraag zijn documenten aangeleverd die de financiële mogelijkheden van IPS en 85 Degrees beschrijven. Hierbij gaat het om een begroting en de financiële onderbouwing van het eigen vermogen. Vanwege de vertrouwelijkheid van de ingediende stukken, worden deze in dit besluit niet inhoudelijk toegelicht of beschreven.

Advies RVO

Aanvrager/Aanvraag

[Redacted content]

De financiële positie van de aanvrager

[Redacted content]

[Redacted text block]

Kostendekking voor opsporing, winning, en decommissioning

[Redacted text block]

Afspraken tussen aanvrager en uitvoerder
Dit zijn in feite dezelfde partijen.

[Redacted text block]

RVO adviseert positief.

Beoordeling minister

De minister concludeert, op grond van het advies van RVO, dat de financiële situatie voldoende robuust is om positief op de aanvraag wijziging van de startvergunning te besluiten. De businesscase voorziet in de opbouw van middelen voor abandonnering na de exploitatiefase.

Op grond van artikel 24w, vierde lid, onder c, neemt de minister een voorschrift op dat IPS en 85 Degrees vanaf de start van de productie voldoende financiële reserve opbouwen om de kosten in verband met de opsporing en winning en de hierbij behorende aansprakelijkheden te dragen en om kosten in verband met het

geheel of gedeeltelijk buiten gebruik stellen van een boorgat tijdens of na afloop van de looptijd van de startvergunning te dragen.

Concluderend oordeelt de minister op basis de adviezen dat:

- de financiële mogelijkheden van IPS en 85 Degrees voldoende zijn. Hiermee is voldaan aan artikel 24t, tweede lid, onder e, Mijnbouwwet en artikel 29p, eerste lid, aanhef en onderdeel b, Mijnbouwbesluit.

Zodoende is er geen aanleiding om op grond van financiële mogelijkheden de aanvraag af te wijzen.

4.7. Overige

Enkele adviespunten in de adviezen vallen buiten het wettelijke kader van de startvergunning voor aardwarmte. Deze punten worden behandeld in deze paragraaf.

Advies Hoogheemraadschap van Delfland

De locatie bevindt zich overwegend in het beheergebied van Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard. Het Hoogheemraadschap van Delfland gaat er dan ook vanuit dat ook zij om advies zijn gevraagd. Aangezien de productieput de grens tussen Hoogheemraadschap van Delfland en Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard overschrijdt, wil ook het Hoogheemraadschap van Delfland in geval van calamiteit, bodembeweging of andere aspecten waarbij het Hoogheemraadschap een belang heeft, door de aanvrager geïnformeerd willen worden. In de huidige stukken staat enkel het Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard genoemd.

Lozen van afvalwater

Het Hoogheemraadschap van Delfland verzoekt de minister de initiatiefnemer te informeren dat het grondwater dat vrijkomt bij het boren en testen van putten niet mag worden geloosd op oppervlaktewater, vanwege de gehalten aan zware metalen en het zoutgehalte hierin. Het Hoogheemraadschap van Delfland zal hier ook geen watervergunning voor verlenen. Ook mag het niet op de riolering worden geloosd. Daarnaast mag tijdens activiteiten op de locatie het verontreinigd terreinhemelwater niet op oppervlaktewater worden geloosd. Wanneer er schoon hemelwater afkomstig vanaf een bodem-beschermende voorziening zal hiervoor een vergunning moeten worden aangevraagd.

Advies provincie Zuid-Holland

Inpassing in regionale beleidsplannen

Met het oog op de provinciale en regionale beleidsplannen op het gebied van warmte wordt echter nergens een beschrijving gegeven van de manier waarop de aanvraag past binnen provinciale beleidsplannen. Het beoogde gebied valt binnen de Regionale Energiestrategie (RES) Rotterdam-Den Haag 1.0 en er wordt door IPS en 85 Degrees nergens een beschrijving gegeven over de inpassing van de startvergunning binnen regionale en provinciale beleidsplannen. Provincie Zuid-Holland adviseert de minister om de aanvrager een beschrijving te laten geven van hoe de beoogde aardwarmtewinning past binnen de RES Rotterdam-Den Haag 1.0, voordat over wordt gegaan tot besluitvorming.

Advies gemeente Lansingerland

Verduurzaming glastuinbouwsector

De gemeente Lansingerland geeft in het advies aan dat het de ambitie is om in 2050 CO₂-neutraal te zijn als gemeente. De glastuinbouw heeft (ook historisch gezien) een belangrijke positie in onze gemeente. De gemeente Lansingerland ziet de energietransitie in deze sector dan ook als de ruggengraat van de klimaataanpak in Lansingerland. De gemeente Lansingerland helpt ondernemers om de energievraag van de glastuinbouwsector te verminderen en te verduurzamen. Het is hierbij van belang dat er onder meer voldoende duurzame warmte beschikbaar komt. Het project van IPS en 85 Degrees levert hier een positieve bijdrage aan.

Inpassing in regionale beleidsplannen

Sinds 2018 werkt de gemeente samen met andere partijen, waaronder de glastuinbouwsector, binnen de Warmte Samenwerking Oostland (WSO) aan een gebiedsdekkend regionaal warmtenet voor het Oostland. Dit warmtenet biedt kansen om zowel tuinbouwbedrijven als geschikte delen van de gebouwde omgeving te voorzien van duurzame warmte.

Het project van IPS en 85 Degrees past binnen de visie van de WSO. Het hervatten van de winning van aardwarmte in het gebied (op de locatie Petuniaweg in Bleiswijk) biedt mogelijkheden voor glastuinders in onze gemeente om hun energievoorziening te verduurzamen.

Gezien het bovenstaande adviseert de gemeente Lansingerland positief op de aanvraag wijziging startvergunning Bleiswijk II.

Communicatie

De gemeente Lansingerland merkt op dat de mogelijkheid wordt geboden om tijdens de ter inzage legging van het ontwerpbesluit een informatiemarkt te organiseren om omwonenden en geïnteresseerden te informeren (zoals aangegeven bij de vooraankondiging adviesverzoek aan decentrale overheden aanvraag wijziging startvergunning Bleiswijk II). De gemeente Lansingerland maakt graag van deze mogelijkheid gebruik, aangezien zij het wenselijk dat omwonenden en geïnteresseerden op een laagdrempelige manier informatie kunnen verkrijgen en hun eventuele vragen kunnen stellen.

Beoordeling minister

De minister is zich bewust van de omgeving waarin mijnbouwactiviteiten plaatsvinden. 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. De aanvraag inclusief de adviezen worden getoetst en gewogen in het licht van de in de Mijnbouwwet opgenomen toetsingsgronden. Uitsluitend die onderdelen van een advies die relevant zijn voor de beoordeling van een aanvraag aan de hand van de in de Mijnbouwwet opgenomen gronden, kunnen door de minister bij zijn besluit worden betrokken en kunnen eventueel leiden tot voorschriften aan het besluit. Onderdelen van een advies die zien op andere zaken dan waar de toetsingsgronden op zien, kunnen formeel juridisch geen rol spelen in het besluit van de minister en leiden dus niet tot het opnemen van een voorschrift in dit besluit, maar wil de minister daar toch bij dezen op de geadviseerde punten reageren.

De minister merkt op dat het Hoogheemraadschap van Delfland aangeeft niet genoemd te worden in de documenten van IPS en 85 Degrees. De minister is het met het Hoogheemraadschap van Delfland eens dat ook Delfland benoemd moet worden in de documenten. De minister heeft om die reden om een aangepaste

versie van de aanvraag gevraagd die IPS en 85 Degrees onderhand hebben aangeleverd.

PDGGO-DTDO / V-42194_v2

De minister informeert IPS en 85 Degrees bij dezen dat het zonder vergunning niet is toegestaan het grondwater dat vrijkomt bij het boren en testen van putten te lozen op oppervlaktewater of in de riolering worden geloosd en het verontreinigd terreinhemelwater op oppervlaktewater te lozen. Hiervoor is een watervergunning nodig. Het Hoogheemraadschap van Delfland is zelf bevoegd gezag voor deze vergunningen. Het verbieden van het lozen is derhalve niet nodig, omdat het zonder vergunning al niet is toegestaan.

Aangezien het lozen of toestaan daarvan buiten het wettelijk kader van de Mijnbouwwet valt, neemt de minister hier verder geen voorschriften voor op in dit besluit.

De minister merkt op dat de provincie Zuid-Holland adviseert de aanvrager een beschrijving te laten geven van hoe de beoogde warmtewinning past binnen de RES Rotterdam-Den Haag 1.0, voordat wordt overgegaan tot besluitvorming. Hierover merkt de minister op dat de inpassing in regionale beleidsplannen een rangschikkingscriterium is wanneer de minister een keuze moet maken tussen meerdere concurrerende aanvragen. Aangezien het hier gaat om een wijziging van een bestaande vergunning, is een concurrentiesituatie hier niet aan de orde. Daarom geeft de minister het advies van de provincie Zuid-Holland ter kennisneming mee aan IPS en 85 Degrees, maar verbindt hierover geen voorschrift aan in dit besluit.

De minister geeft de adviespunten van de gemeente Lansingerland wat betreft de inpassing in regionale beleidsplannen en de verduurzaming van de glastuinbouw ter kennisneming mee aan IPS en 85 Degrees middels dit besluit. Wat betreft het verzoek van de gemeente Lansingerland aan de minister om een informatiebijeenkomst te organiseren, merkt de minister op dat het hier om een vergissing gaat bij het uitvragen van het advies aan de gemeente. Aangezien voorliggend besluit de reguliere voorbereidingsprocedure heeft doorlopen, wordt er direct een definitief besluit gepubliceerd. Er is dus geen sprake van een ontwerpbesluit, een periode van ter inzage legging en de mogelijkheid tot het inbrengen van zienswijzen. Om deze reden zal de minister geen informatiebijeenkomst organiseren, maar het staat de gemeente vrij om zelf een dergelijke bijeenkomst te organiseren rondom dit project als zij daar reden toe ziet.

Op basis van de aanvraag en de adviezen oordeelt de minister dat de aanvraag geen aanleiding geeft deze af te wijzen op grond van artikel 24t van de Mijnbouwwet en artikelen 29p en 29q van het Mijnbouwbesluit.

Gelet op:

De artikelen 24n, 24v, eerste en derde lid, en 24w, tweede, derde en vierde lid, onderdelen a en b, en artikel 24ab, eerste lid, van de Mijnbouwwet en artikel 29u, eerste lid, van het Mijnbouwbesluit;

5. Besluit

De Minister van Klimaat en Groene Groei wijzigt de aan IPS Geothermal Energy B.V. en 85 Degrees Renewable 1 en 2 B.V. verleende startvergunning aardwarmte Bleiswijk II voor de opsporing en winning van aardwarmte. Artikel 1 blijft ongewijzigd.

Artikelen 2 tot en met 4 worden vervangen door de volgende artikelen, luidende:

Artikel 2 - Vergunningsgebied

1. De startvergunning Bleiswijk II geldt voor het dieptebereik met als bovengrens 500 meter onder het aardoppervlak en als ondergrens het midden van het Rodenrijs Kleisteen Laagpakket. De beperking van winning, opgelegd in het besluit met kenmerk PDGGO-DTDO / V-54177, d.d. 21 september 2023, wordt opgeheven voor de Berkel/Rijswijk Zandsteen Laagpakketten;
2. De startvergunning Bleiswijk II geldt voor het oppervlak dat ligt in de provincie Zuid-Holland, in de gemeente Lansingerland, en wordt begrensd door de rechte lijnen tussen de coördinaten volgens het stelsel van de Rijksdriehoeksmeting, zoals weergegeven in tabel 3;
3. De startvergunning Bleiswijk II heeft een oppervlak van 4,13 km².

Punt	X	Y
1	93318,000	447721,000
2	96337,867	447132,535
3	95900,000	445600,000
4	93099,600	446595,698

Tabel 3: Coördinaten van de startvergunning Bleiswijk II.

Artikel 3 – Operationele parameters

1. IPS Geothermal Energy B.V. en 85 Degrees Renewable 1 en 2 B.V. hanteren een maximaal debiet van 240 m³/uur met een minimale injectietemperatuur van 15°C;
2. IPS Geothermal Energy B.V. en 85 Degrees Renewable 1 en 2 B.V. hanteren een maximale injectieverschildruk van 40,3 bar op top reservoirdiepte.

Artikel 4 – Interferentietest en onderzoeken

1. IPS Geothermal Energy B.V. en 85 Degrees Renewable 1 en 2 B.V. voeren een interferentietest uit om aan te tonen of er hydraulische drukcommunicatie aanwezig is tussen de productie- en injectieput binnen het aardwarmtesysteem Bleiswijk II.
2. IPS Geothermal Energy B.V. en 85 Degrees Renewable 1 en 2 B.V. voeren een onderzoek uit om aan te tonen dat het aardwarmtesysteem Bleiswijk II gebalanceerd is en blijft qua injectie- en productievolumes tijdens de winning.
3. IPS Geothermal Energy B.V. en 85 Degrees Renewable 1 en 2 B.V. tonen door middel van een onderzoek aan dat er geen water uit ondiepere formaties via oorspronkelijke productieput VDB-GT-01- S1 wordt mee geproduceerd in productieput VDB-GT-101.
4. IPS Geothermal Energy B.V. en 85 Degrees Renewable 1 en 2 B.V. voeren een meting van de reservoirdruk uit om uitsluitsel te geven over de lokale reservoirdruk als gevolg van de coproductie in de periode 2016-2021 uit ondiepere lagen en geven daarbij een onderbouwing of deze reservoirdruk van invloed is op het risicoprofiel van het aardwarmtesysteem binnen de startvergunning Bleiswijk II;

5. IPS Geothermal Energy B.V. en 85 Degrees Renewable 1 en 2 B.V. overleggen de resultaten van de test, bedoeld in het eerste lid, voorafgaand aan de winning, ter goedkeuring aan de Minister van Klimaat en Groene Groei, met een afschrift aan de inspecteur-generaal der mijnen;
6. IPS Geothermal Energy B.V. en 85 Degrees Renewable 1 en 2 B.V. overleggen de resultaten van het onderzoek, bedoeld in het tweede lid, binnen 6 maanden na de start van de winning, ter goedkeuring aan de Minister van Klimaat en Groene Groei, met een afschrift aan de inspecteur-generaal der mijnen;
7. IPS Geothermal Energy B.V. en 85 Degrees Renewable 1 en 2 B.V. overleggen de resultaten van de testen en metingen, bedoeld in het derde en vierde lid, binnen 6 maanden na inwerkingtreding van dit besluit, ter goedkeuring aan de Minister van Klimaat en Groene Groei, met een afschrift aan de inspecteur-generaal der mijnen.

Artikel 5 – Seismisch Risico Beheersplan

1. IPS Geothermal Energy B.V. en 85 Degrees Renewable 1 en 2 B.V. hanteren te allen tijde een seismisch risicobeheersplan inclusief TLS en communicatieplan dat voldoet aan de op dat moment geldende richtlijn;
2. IPS Geothermal Energy B.V. en 85 Degrees Renewable 1 en 2 B.V. overleggen het seismisch risico beheersplan, bedoeld in het eerste lid, voorafgaand aan de winning aan de inspecteur-generaal der mijnen en zenden een afschrift aan de Minister van Klimaat en Groene Groei.

Artikel 7 – Beheerssysteem putintegriteit

1. IPS Geothermal Energy B.V. en 85 Degrees Renewable 1 en 2 B.V. stellen jaarlijks een meet- en registratierapportage op, die ten minste een beschrijving bevat van:
 - a. overzicht van reparatie- en onderhoudswerkzaamheden;
 - b. gemiddelde en maximale injectiedruk en afwijkingen in injectiedruk;
 - c. de injectiviteitsindex over de tijd sinds de start van de productie;
 - d. afwijkingen in de annulaire druk;
 - e. mechanische problemen;
 - f. eventuele incidenten of lekkages in het aardwarmtesysteem;
 - g. de laatst gemeten minimale wanddikte (percentage ten opzichte van de nulmeting) over de gehele diepte van de putten;
 - h. datum van de meting;
 - i. afgeleide corrosie- en erosiesnelheid in percentage wanddikte per jaar;
 - j. verwacht moment van volledige casing penetratie, verwacht moment dat niet voldaan wordt aan de prestatienormen voor de minimaal toegestane wanddikte; en
 - k. geplande maatregelen om volledige penetratie te voorkomen;
2. IPS Geothermal Energy B.V. en 85 Degrees Renewable 1 en 2 B.V. tonen binnen 3 maanden na de start van de winning door middel van onderzoek aan dat de swell packer isolerend werkt, betreffende het hergebruik van injectieput VDB-GT-02-S1;
3. IPS Geothermal Energy B.V. en 85 Degrees Renewable 1 en 2 B.V. zenden een afschrift van het beheerssysteem en beheersplan voor de putintegriteit voorafgaand aan de winning aan de inspecteur-generaal der mijnen en aan de Minister van Klimaat en Groene Groei;
4. IPS Geothermal Energy B.V. en 85 Degrees Renewable 1 en 2 B.V. overleggen de rapportage, bedoeld in het derde lid, vóór 1 april van elk kalenderjaar, vanaf dat de eerste productie plaats vindt, aan de inspecteur-generaal der mijnen en zenden een afschrift naar de Minister van Klimaat en Groene Groei;

5. IPS Geothermal Energy B.V. en 85 Degrees Renewable 1 en 2 B.V. overleggen de resultaten het onderzoek, bedoeld in het tweede lid, binnen 6 maanden na de start van de winning, aan de inspecteur-generaal der mijnen en zenden een afschrift naar de Minister van Klimaat en Groene Groei.

PDGGO-DTDO / V-42194_v2

Artikel 8 – Mijnbouwhulpstoffen

1. IPS Geothermal Energy B.V. en 85 Degrees Renewable 1 en 2 B.V. dienen het gebruik van een tracer, om de isolerende werking van de swell packer aan te tonen, binnen 3 maanden na de start van de winning, toe te lichten aan de inspecteur-generaal der mijnen en zenden een afschrift naar de Minister van Klimaat en Groene Groei;
2. Het gebruik van andere mijnbouwhulpstoffen moet zoveel mogelijk beperkt worden en toevoeging van andere stoffen aan de vloeistofstroom is niet toegestaan.

Artikel 9 – Financiële situatie

1. IPS Geothermal Energy B.V. en 85 Degrees Renewable 1 en 2 B.V. bouwen vanaf de start van de productie voldoende financiële reserve op om de kosten in verband met de opsporing en winning en de hierbij behorende aansprakelijkheden te dragen en om kosten in verband met het geheel of gedeeltelijk buiten gebruik stellen van een boorgat tijdens of na afloop van de looptijd van de startvergunning te dragen;
2. IPS Geothermal Energy B.V. en 85 Degrees Renewable 1 en 2 B.V. overleggen de resultaten van de in het eerste lid bedoelde financiële reserve jaarlijks in een rapportage, binnen drie maanden na afloop van elk kalenderjaar, vanaf dat de eerste productie plaatsvindt, aan de Minister van Klimaat en Groene Groei.

Deze vergunning wordt bekendgemaakt door toezending aan IPS Geothermal Energy B.V. en 85 Degrees Renewable 1 en 2 B.V. en treedt inwerking met ingang van de dag na die waarop de beschikking is bekendgemaakt. Van deze beschikking wordt tevens mededeling gedaan door plaatsing in de Staatscourant.

De Minister van Klimaat en Groene Groei,
namens deze:



MT-lid Directie Transitie Diepe Ondergrond

Bezwaarprocedure

Tegen dit besluit kan binnen zes weken na bekendmaking van dit besluit een bezwaarschrift worden ingediend, door degene wiens belang rechtstreeks bij dit besluit is betrokken.

Het bezwaarschrift moet worden ingediend bij de Minister van Klimaat en Groene Groei, directie Wetgeving en Juridische Zaken, Postbus 20401, 2500 EK Den Haag en bevat ten minste:

- de naam en het adres van de indiener;
- de datum van ondertekening;
- het kenmerk of een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar is gericht;
- de gronden van het bezwaar.