

Onderwerp **Aanvulling winningsplan**
Aanvrager **V.o.f. Geothermie De Lier**

Mid-reservoir en top-reservoir coördinaten en afstand tussen de doorprikpunten op aquiferniveau.

Deze gegevens zijn toegevoegd onder het kopje “aquiferkarakteristiek”.

Jaarproductieprofiel volgens de prognose (Figuur 20 in het winningsplan template). We zouden graag een overzicht ontvangen van hoe de geproduceerde energie, injectietemperatuur en debiet per maand varieert in een standaard productiejaar. Deze gegevens ook graag weergeven in een tabel.

Een prognose van het jaarprofiel is toegevoegd (figuur 20b)

Onderbouwing van de reservoirintegriteit.

Bijgevoegd is de fracture containment studie met betrekking tot de reservoirintegriteit.

Er wordt een debiet range gegeven van 180-300 m³/uur. Is 300 m³/uur het maximale debiet?

Het doublet kan een maximaal debiet produceren van 325 m³/uur. Dit is begrensd door de diameter van de verbuizingen. Het praktijkdebiet ligt daar iets onder. De tabel is hierop aangepast.

Er wordt geen minimale injectietemperatuur gegeven. Wat is de geprognoseerde minimale injectietemperatuur?

De geprognoseerde minimumtemperatuur is nu opgenomen in tabel 6. Momenteel wordt nog met hogere temperaturen geïnjecteerd, maar bij toekomstige toepassing van warmtepompen zal deze temperatuur verder dalen. Een onderbouwing van de effecten van de verlaagde injectietemperatuur zijn opgenomen in de bijgevoegde fracture containment studie.

De resultaten van het temperatuur, druk en bodemdalingsmodel ontbreken (DC2D model resultaten). Er wordt geen informatie gegeven over de verspreiding van de koudwaterbel in de ondergrond en hoe deze zich verhoudt tot de afgegeven vergunningsduur.

Binnen DoubletCalc 2D zijn de berekeningen voor het bepalen van de temperatuur-, en drukinvloeden uitgevoerd. De resultaten zijn toegevoegd aan het winningsplan. Daarnaast is de weergave van de bodemdaling zoals berekend met DoubletCalc 2D toegevoegd.

In de paragraaf “Interferentie” wordt gesteld dat er geen sprake is van interferentie met andere mijnbouwactiviteiten. Er liggen wel een aantal geothermiesystemen en koolwaterstof voorkomens in de nabije omgeving. Kan de vergunninghouder nader onderbouwen waarom geen interferentie wordt verwacht? Als momenteel in het productieproces geen invloed wordt ondervonden van de andere geothermiesystemen in de buurt, dan zouden we dat graag zien.

Er heeft voor dat gestart is met boren enige afstemming plaatsgevonden met de NAM. Daarnaast zijn interferentietests uitgevoerd tussen de beide eigen putten en tijdens de welltest met het doublet Honselersdijk. Hoe interferentie in de toekomst zal gaan verlopen is de vraag, als meer direct omliggende doubletten langere tijd in bedrijf zullen zijn.

De onderbouwing van de SHRA analyse ontbreekt. Er is geen onderbouwing van de stappen in de beslisboom en de scores van de Quicksan tabel, met uitzondering van de categorieën van afstand tot natuurlijke en induceerde seismiciteit. Zou de aanvrager deze onderbouwing kunnen aanleveren?

Een uitgebreidere toelichting op de SHRA is bijgevoegd.

Vergunninghouder vermeldt in het winningsplan dat onderzoek wordt gedaan om in de toekomst mogelijk gebruik te maken van een warmtepomp. Indien verdere uitkoeling door een warmtepomp wordt beoogd, dient dit specifiek in het winningsplan te worden opgenomen (minimale injectietemperatuur, additionele energieopbrengst, gewijzigde injectiedruk en effect daarvan op SHRA, etc.). Als vergunninghouder dit mee wil nemen, kan dat nu nog aangepast worden. In deze versie van het winningsplan missen deze gegevens en daarom zullen wij adviseren de toevoeging van een warmtepomp niet mee te nemen in het besluit. Op een later moment, als meer bekend is over de installatie van een warmtepomp, kan een wijziging van het winningsplan worden ingediend.

Het winningsplan is op een aantal punten aangepast om de toekomstige toepassing van warmtepompen mogelijk te maken, zodat die optie meegenomen kan worden in het besluit. De toepassing van warmtepompen wordt momenteel onderzocht.