

# **Addendum**

## **Winningsplan Aardwarmte**

### **LTG-GT-01, LTG-GT-02 & LTG-GT-03**



**Mei 2019**

Hoogweg Aardwarmte BV

Postbus 45

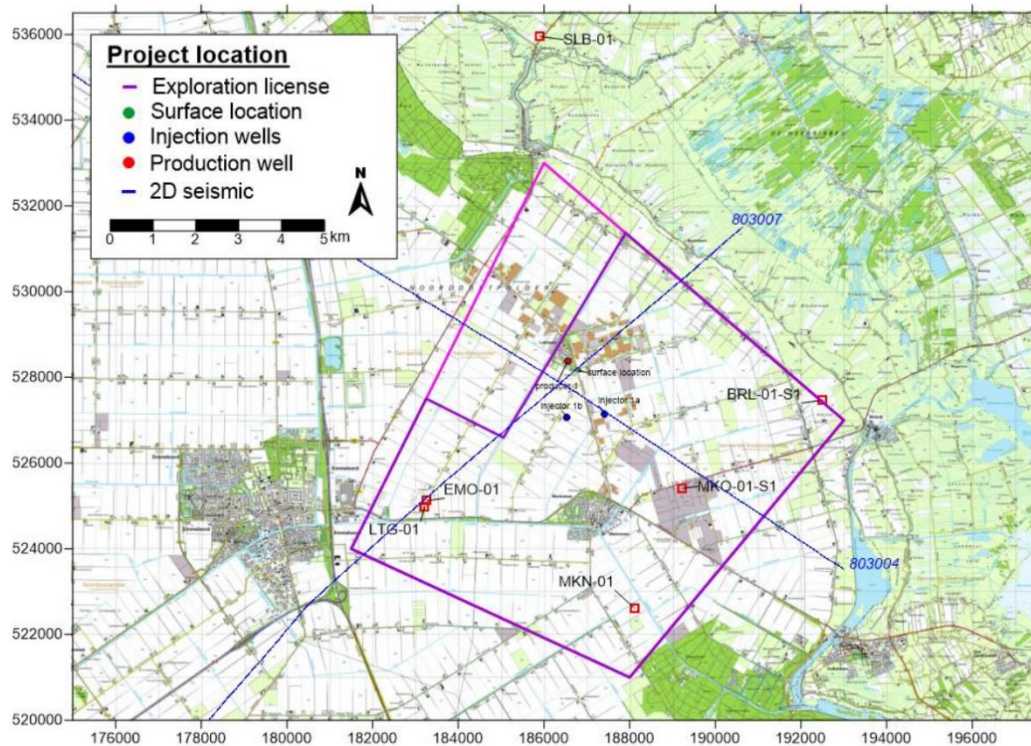
8316 ZG Marknesse

**Inhoud**

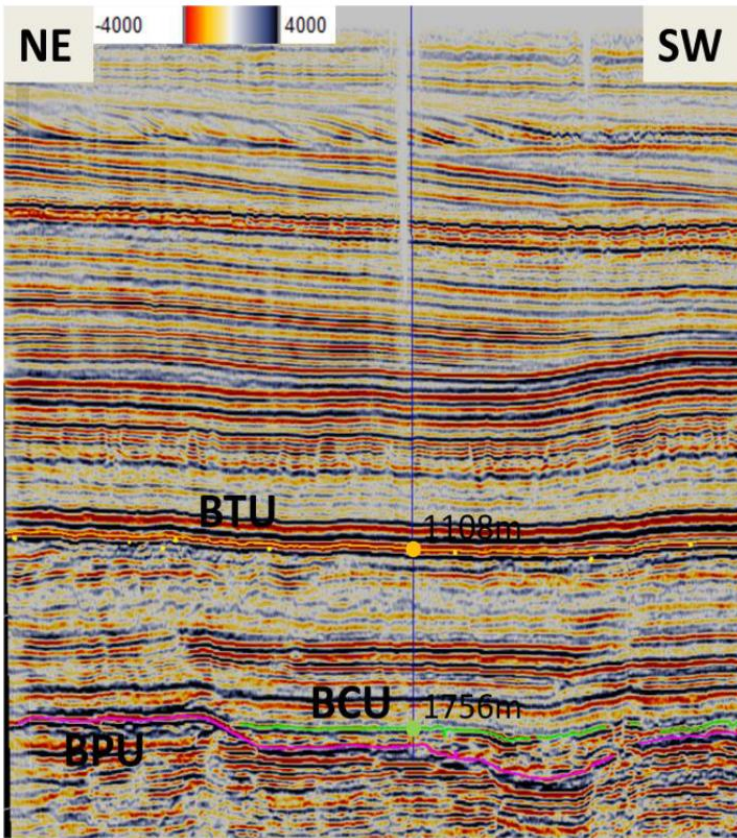
Seismische secties ..... 3  
OPEX en CAPEX..... 6

## Seismische secties

Voor het gebied rondom Luttelgeest is geen 3d seismische data beschikbaar, daarom is er voor het geologisch onderzoek gebruik gemaakt van de beschikbare 2d seismische data. De seismische lijnen 803007 en 803004 bevinden zich het dichtste bij de geothermieputten van Hoogweg Aardwarmte BV. Figuur 13 en 14 tonen de puttrajecten van de productie- en injectieputten langs de seismische lijnen 803007 en 803004. De getoonde puttrajecten zijn een benadering, omdat de trajecten niet precies parallel lopen aan de beschikbare 2D-lijnen. In figuur 12 is een overzicht gegeven van de seismische lijnen en de Opsporingsvergunning van Hoogweg Aardwarmte BV.

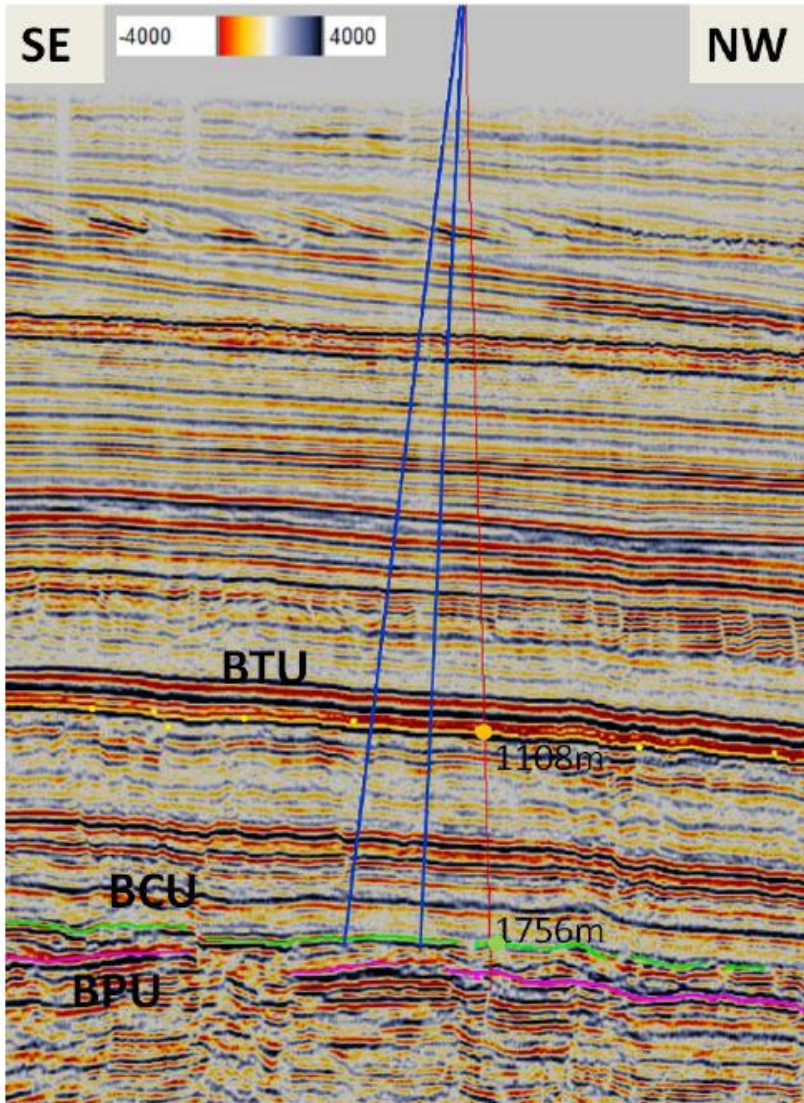


Figuur 12: Overzichtskartaal seismische lijnen, Opsporingsvergunning Hoogweg Aardwarmte BV en putten. Bron: geologisch onderzoek



Figuur 13: Seismische sectie langs seismische lijn 803007 met puttraject. Bron: geologisch onderzoek





Figuur 14: Seismische sectie langs seismische lijn 803004 met puttrajecten productie- en injectieputten. Bron: geologisch onderzoek

## OPEX en CAPEX

Het gebruik van de putten en de winningsinstallatie brengt operationele kosten met zich mee. Daarnaast wordt er rekening gehouden met periodieke onderhoudskosten en herinvesteringen. In tabel 11 zijn de gemiddelde jaarlijkse kosten weergegeven voor investeringen, onderhoud en bedrijfsvoering en een reservering voor het verlaten en verwijderen van de putten.

	Vervangings- termijn [ jaar]	kosten	kosten
QHSE audit			
DAGO lidmaatschap			
Keuringen			
Diverse consultancy			
Verzekering			
Administratie SDE+, boekhouder, NORM doss			
<b>Operationele kosten putten</b>			
Caliper + MID			
ESP			
Operations			
Materiaal			
Inhibitor			
reparatie onvoorzien			
<b>operationele kosten winningsinstallatie</b>			
Elektra			
Klein onderhoud			
Operator			
Monitoring, analyses			
Groot onderhoud			
Onderhoudscontract netwerk			
Onvoorzien			
Herinvestering			
reservering abandonering putten			

Tabel 11: Tabel met OPEX en CAPEX van Hoogweg Aardwarmte BV. Bron: aanvraag winningsvergunning