

Eindrapport project TEHE116006

“Aardwarmte Vogelaer, reducing corrosion and scaling in geothermal projects”

Openbare versie

OPDRACHTGEVER: Aardwarmte Vogelaer B.V.
Harteveldlaan 6
2675 LE Honselersdijk

ADVIESBUREAU: AAB Nederland
Horti Business Center
Jupiter 420
2675 LX HONSELERSDIJK
+31 174 63 76 37
info@aabnl.nl
www.aabnl.nl

BEHANDELD DOOR: ir. D. Roosegaarde Bisschop
d.roosegaardebisschop@aabnl.nl

R.J. van den Nouweland
r.vandennouweland@aabnl.nl

PLAATS EN DATUM: Honselersdijk, 24-3-2020

PROJECTCODE: 011700-200324-DR-HE Openbaar eindrapport-def

INHOUDSOPGAVE

1.	GEGEVENS PROJECT	1
2.	OPENBAAR EINDRAPPORT	2
2.1.	INLEIDING	2
2.2.	DOELSTELLING	2
2.3.	SAMENWERKENDE PARTIJEN.....	2
2.4.	BEHAALDE RESULTATEN, DE KNELPUNTEN EN HET PERSPECTIEF VOOR TOEPASSING	3
2.5.	BIJDRAGE VAN HET PROJECT AAN DE DOELSTELLINGEN VAN DE REGELING (DUURZAME ENERGIEHUISHOUDING, VERSTERKING VAN DE KENNISPOSITIE).....	3
2.6.	SPIN OFF BINNEN EN BUITEN DE SECTOR.....	3
2.7.	OVERZICHT VAN OPENBARE PUBLICATIES OVER HET PROJECT EN WAAR DEZE TE VINDEN OF TE VERKRIJGEN ZIJN;	3
2.8.	MEER INFORMATIE.....	4

1. GEGEVENS PROJECT

Projectnummer: TEHE116006

Projecttitel: "Aardwarmte Vogelaer, reducing corrosion and scaling in geothermal projects"

Penvoerder: Aardwarmte Vogelaer B.V.

Medeaanvrager: AAB BM International B.V.

Projectperiode: 1 mei 2016 tot en met 1 januari 2020.

2. OPENBAAR EINDRAPPORT

2.1. INLEIDING

Vanwege de chemische samenstelling van het formatiewater treden corrosie en aanslag op in geothermische putten.

Deze processen hebben zeer negatieve gevolgen. Bijvoorbeeld schade aan de behuizing, de apparatuur en mogelijk een lager debiet en dus vermogen. Veel geothermie projecten hebben hiermee te maken gehad.

In 2017 is de geothermie bron door Aardwarmte Vogelaer aangelegd en in productie gegaan. Aardwarmte Vogelaer heeft twee innovatieve technieken gecombineerd om de problemen m.b.t. corrosie en aanslag aanzienlijk te verminderen.

Deze technieken zijn:

1. gebruik van glasvezelversterkte epoxy leiding systeemleidingsysteem (GRE);
2. gebruik van een inhibitorsysteem.

2.2. DOELSTELLING

Het doel van het project is om de problemen met de huidige corrosie en aanslag in geothermische projecten te verminderen. Hiervoor zijn een combinatie van een GRE-leidingsysteem en een inhibitorleiding geïnstalleerd en in gebruik genomen door Aardwarmte Vogelaer.

Door deze investeringen kunnen de onderhoudskosten van geothermische projecten over de levensduur van de bron dalen.

2.3. SAMENWERKENDE PARTIJEN

De samenwerkende partijen in het project zijn:

1. Aardwarmte Vogelaer B.V.
Project eigenaar
2. AAB BM International B.V. (AAB)
Projectmanager en adviseur

2.4. BEHAALDE RESULTATEN, DE KNELPUNTEN EN HET PERSPECTIEF VOOR TOEPASSING

Gedurende het project zijn de werking van het GRE leidingwerk en het inhibitorsysteem zeer intensief gemonitord. Deze monitoring heeft als volgt plaatsgevonden:

Voor de inhibitorleiding zijn er drie coupons geïnstalleerd die in de zijstroom van de productieleiding de corrosie meten. Daarnaast wordt er bovengronds continue gemonitorde en is er een ondergrondse meting van de wanddikte uitgevoerd. Uit deze metingen blijkt dat de corrosie in de put significant wordt gereduceerd door het gebruik van inhibitor.

Ook de GRE leiding voldoet aan de verwachtingen. Deze is 2 keer geïnspecteerd en er zijn geen indicaties van aanslag (scaling) of corrosie op de wand te zien.

2.5. BIJDRAGE VAN HET PROJECT AAN DE DOELSTELLINGEN VAN DE REGELING (DUURZAME ENERGIEHUISHOUDING, VERSTERKING VAN DE KENNISPOSITIE)

Dit project, bestaande uit GRE leidingwerk i.c.m. het gebruik van een inhibitor string, is een klein, maar belangrijk onderdeel van het aardwarmteproject “Aardwarmte Vogelaer”. Aardwarmte Vogelaer heeft in totaal 17 afnemers (allen glastuinbouwondernemers) en heeft een productie van 17.5 MW warmte op jaarbasis. Dit staat gelijk aan het verbruik van ruim 9000 huishoudens. Hiermee draagt het project fors bij aan de doelstelling van de regeling om te zorgen voor een duurzame energiehuishouding.

Daarnaast heeft dit project gezorgd voor veel kennis en ervaring op het gebied van de bestrijding van corrosie en scaling. Daar deze kennis is gedeeld met de DAGO en daarmee ook alle (toekomstige) geothermie operators in Nederland heeft dit project de kennispositie van Nederland heel duidelijk versterkt.

2.6. SPIN OFF BINNEN EN BUITEN DE SECTOR

Binnen de sector is het gebruik van GRE aan de productieleiding een industriestandaard geworden, zo ook het inpassen van de inhibitorleiding. Daarnaast wordt er nu ook in de put GRE toepassingen gebruikt. Deze worden niet alleen in de productieput maar ook in de injectieput aangebracht.

2.7. OVERZICHT VAN OPENBARE PUBLICATIES OVER HET PROJECT EN WAAR DEZE TE VINDEN OF TE VERKRIJGEN ZIJN;

Er is door Aardwarmte Vogelaer, in samenwerking met de leveranciers Geofluid en Nalco, veel aandacht gegeven aan de pr van dit project. Zo zijn er door beide leverancier video's gemaakt over de werking van de inhibitorstring, GRE leidingwerk en de monitoring. Deze video's zijn te zien op www.aardwarmtevogelaer.nl onder het kopje “nieuws”. Deze video's gebruiken Geofluid en Nalco ook bij toekomstige aardwarmteprojecten om hen over de producten te informeren.

Daarnaast is de kennis en ervaring gedeeld met alle andere (toekomstige) geothermie operators in Nederland (via de DAGO). Door de positieve resultaten van Aardwarmte Vogelaer

zijn alle (toekomstige) operators er van overtuigd dat het nu geen optie meer is om een aardwarmteproject te realiseren zonder het gebruik van GRE leidingwerk en het gebruik van inhibitors. Deze kennis is nu aanwezig bij de DAGO en deze kennis zal ook aan toekomstige operators meegegeven worden.

2.8. MEER INFORMATIE

Voor meer informatie of extra exemplaren van dit rapport kunt u terecht bij Aardwarmte Vogelaer B.V. via het contactformulier op de website www.aardwarmtevogelaer.nl

Het project is uitgevoerd met subsidie van het Ministerie van Economische Zaken, Nationale regelingen EZ-subsidies, Topsector Energie uitgevoerd door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.