

Global Overview

The process to design and construct a geothermal doublet is split in 4 phases, as follow:

FASE 1 VOORBEREIDING

A. Beoordeling geologisch onderzoek

In deze subfase wordt de beschikbare geologische rapportage en onderzoek bekeken, en vindt een beoordeling plaats van de boorrisico's.

B. Locatie gerelateerde activiteiten

In deze subfase wordt ondersteuning verleend ter voorbereiding van en tijdens de aanleg van de boor c.q. productie locatie.

C. Ontwerp en Wellengineering

In deze subfase wordt het ontwerp van de putten voorbereid (basis of design) en verder uitgewerkt, de investeringsraming gemaakt en vinden enkele rapportages plaats naar de autoriteiten. Ook wordt de benodigde Veiligheids- en Gezondheidsdocumentatie en managementsysteem voor de operator en het project klaargemaakt. De activiteiten in deze subfase kunnen als volgt verdeeld worden:

1. Putontwerp en boortechniek
2. QRA (Kwantitatieve Risico Analyse)
3. Self Assessment
4. V&G systeem voor operator
5. Boorprogramma
6. Test (Verificatie) Programma
7. Interne Well Verificatie

D. Vergunning (Boren)

In deze subfase wordt de met het boren gerelateerde toestemming voorbereid en aangevraagd (BARMM).

E. Aanbesteding

In deze subfase worden de verschillende materialen en diensten aanbesteed. De activiteiten in deze subfase kunnen als volgt wordt ingedeeld:

1. Tendering boorwerkzaamheden
2. Tendering putmaterialen
3. Tendering diensten derden
4. Tendering verzekering
5. Aanbesteding pomp (ESP), trafo en besturing

F. Voorbereiding van de uitvoeringsfase

In deze subfase worden de laatste voorbereidingen getroffen alvorens met de boring aangevangen wordt. De activiteiten in deze subfase bestaan uit:

1. Opzetten rapportage en registratiesystemen
2. Drilling the Well on Paper and Risk Assessment (DWOPRA)
3. Pre-spud meeting
4. Inspectie en afname boortoren op locatie

FASE 2 UITVOERING

G. Uitvoering van de boringen

In deze fase worden de boringen uitgevoerd en zal WEP het boorproces begeleiden.

1. Boormanagement

Op locatie een gekwalificeerde Drilling Supervisor welke rapporteert aan een Drilling Manager in kantoor en wordt ondersteund door de Well Engineer, de Geoloog en HSE Manager in het backoffice te Hoogeveen.

Taken en diensten:

- Voortgangsrapportages;
- Controle op de correcte uitvoering van de noodzakelijke testen en controles, zoals beschreven in de wet en regelgeving;
- Controle en begeleiding van het correct uitvoeren van het boorprogramma;
- Controle op de borging van kwaliteit en veiligheid van de put, de installatie, de locatie en de omgeving

FASE 3 AFRONDING

H. Eindafhandeling en overdracht

In deze fase wordt de boor- en testfase van het project afgerond en worden de eindrapportages verzorgd.

FASE 4 WINNINGSFASE

I. Begeleiding testen van het doublet

Deze categorie van werkzaamheden omvat die activiteiten welke uitgevoerd moeten worden tijdens het uitvoerig testen van het geothermisch doublet, nadat deze is aangesloten op de bovengrondse installatie.

J. Winningsvergunning en exploitatie

In deze subfase wordt de uiteindelijke winningsvergunning aangevraagd. Dit proces kan in principe direct na het boren van de eerste put aangevangen worden. Tot de activiteiten behoren:

1. Begeleidend schrijven aan SodM
2. Ondersteunende document(en)

Dit omvat een aantal specifieke documenten:

- (Voor)ontwerprapport opstarten en gebruik;
- Aangeleverde documenten van derden;
- HAZID/HAZOP rapport;
- V&G Zorgsysteem;
- Nood- en Brandbestrijdingsplan;
- Zelfevaluatie van het winningsproces volgens het stappenplan zoals opgesteld door SodM.

3. Ondersteuning tijdens exploitatie

Ter ondersteuning van de operator heeft WEP een “abonnement” samengesteld.