

Opruimen van een geothermieput Factsheet 'Technieken'

Een geothermieproject doorloopt vier fasen: Het verkennen van de ondergrond, het opsporen van de aardlaag, het winnen van de aardwarmte, en het opruimen van de put als deze niet meer in gebruik is. Deze factsheet gaat dieper in op deze laatste fase.

Het einde van de levensloop van een put

Wanneer de putten niet meer in gebruik zijn, moet het aardwarmtebedrijf deze opruimen. Dit is een belangrijke laatste fase van een geothermieproject. Met het veilig en zorgvuldig opruimen van een doublet wordt de verbinding van het maaiveld met de diepe ondergrond afgesloten. Zo worden ook na het stoppen van de productie negatieve effecten voorkomen. Uit de werkzaamheden in de gas- en olie-industrie is al veel kennis en ervaring op dit gebied beschikbaar.

De wijze waarop putten (of boorgaten) afgesloten, verwijderd en daarna getest moeten worden is wettelijk geregeld. Bij het sluitingsproces worden meerdere zogenoemde 'cementpluggen' van tientallen meters in de put geplaatst. Deze sluiten de put af en vormen een drukdichte barrière. Het bedrijf verwijdert de bovengrondse installaties en de vloeistofdichte vloer. De buizen van de put worden een aantal meter onder de grond afgesloten en afgezaagd en de locatie wordt zoveel mogelijk in de oorspronkelijke staat teruggebracht. Wat er met het warmtenet gebeurt, is afhankelijk van de situatie. Als er bijvoorbeeld een andere warmtebron wordt aangesloten op het warmtenet, kan deze gewoon blijven functioneren. Het warmtenet zelf is geen onderdeel van de mijnbouwinstallatie.

Procedure rondom het opruimen van de put Sluitingsplan

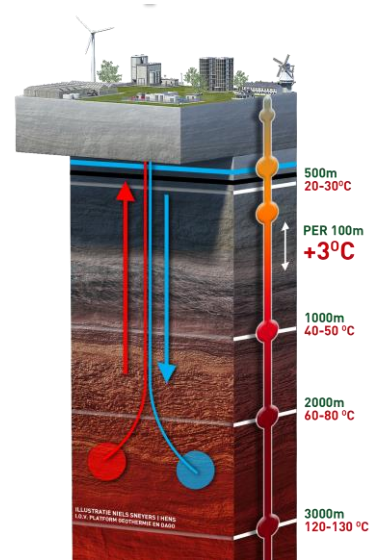
Voordat het aardwarmtebedrijf mag beginnen met het opruimen van de put, maakt het daarvoor een gedetailleerd plan dat wordt voorgelegd aan Staatstoezicht op de Mijnen (SodM). Hierin beschrijft het bedrijf de uit te voeren activiteiten, de planning, wat er gebeurt met de materialen die worden afgevoerd en hoe het terrein wordt achtergelaten. Daarnaast maakt het bedrijf minimaal 4 weken voor aanvang van de sloop een melding hiervan bij de gemeente.

Uitvoering

Het opruimen van de put en de locatie duurt meestal enkele weken. Tijdens de sluitingswerkzaamheden voert SodM inspecties uit. Mocht de bodem tijdens het boren of winnen verontreinigd zijn geraakt, dan moet het aardwarmtebedrijf deze verontreiniging opruimen. Het 'sluiten' is voltooid zodra is aangetoond dat de locatie zoveel mogelijk in de

HOE WERKT GEOTHERMIE?

In onze ondergrond neemt de temperatuur per kilometer diepte met ruim 30°C toe. Zo is het op één kilometer diepte ongeveer 40°C en op twee kilometer diepte ongeveer 70°C. Meer en meer gebruiken we geothermie (of 'aardwarmte') in Nederland voor de duurzame verwarming van kassen, gebouwen en huizen.



Geothermie maakt gebruik van het in de diepe ondergrond aanwezige warme water. Het warme water komt met hulp van pompen via een *productieput* naar boven en gaat door een warmtewisselaar, die het koude water uit de bovengrondse verwarmingsbuizen op temperatuur brengt. Het afgekoelde grondwater gaat via een *injectieput* weer terug in de aardlaag (reservoir) waar het vandaan kwam. Beide putten samen heten een *doublet*.

oorspronkelijke staat is teruggebracht en/ of aan de eigenaar is overgedragen, en er tevens wordt voldaan aan de wet Bodembescherming.
Dit alles levert tijdelijk vrachtverkeer op en veroorzaakt geluid. De omgeving kan enkele weken enige overlast ondervinden van deze werkzaamheden.

Monitoring na afloop

Voor de veiligheid van de omgeving en het milieu verricht het aardwarmtebedrijf tot 30 jaar na beëindiging van de winning metingen met het oog op beweging van de aardbodem. Daarnaast wordt na afsluiting van een put nog enige tijd geobserveerd of er lekkages vanuit de put zijn.

De verwachting is dat vanuit de bovengrondse locatie van een afgekoelde put een nieuwe boring zal worden gedaan. De locatie zelf hoeft in dat geval niet opgeruimd te worden.

Stichting Platform Geothermie – maart 2019