

DIRECT ENERGIE UIT DE BRON:

# MOBIELE INSTALLATIE VERSNELT GEOTHERMIEPROJECT

Geothermieprojecten sneller, efficiënter, schoner en voordeliger uitvoeren? Dat kan allemaal dankzij de innovatieslag van Gastreatment Services (GtS). Het ingenieursbureau ontwikkelde een mobiele geothermie-installatie. Met ondersteuning van het specialistenteam besturingstechniek van Elektro Internationaal werd een tijdelijke installatie ontworpen die tot permanente oplossingen leidt.

Tekst en beeld: Elektro Internationaal & GtS

Dat sommige processen in het opstarten van een aardwarmteproject effectiever ingericht konden worden, dat had het ingenieursbureau uit Bergambacht al snel in de gaten. Het bureau kan bogen op jarenlange ervaring op het gebied van biogasbehandeling en geothermie. Daaruit kon zij dankbaar putten om een bijzondere variant van een geothermie-installatie te ontwerpen: de Mobile Geo Thermal Plant (MGTP).

## Bron direct in gebruik

"Deze unieke mobiele geothermie-installatie is ontworpen om - zonder operator - 22 megawatt thermische energie te kunnen produceren, direct nadat de aardwarmtebron geboord is", vertelt

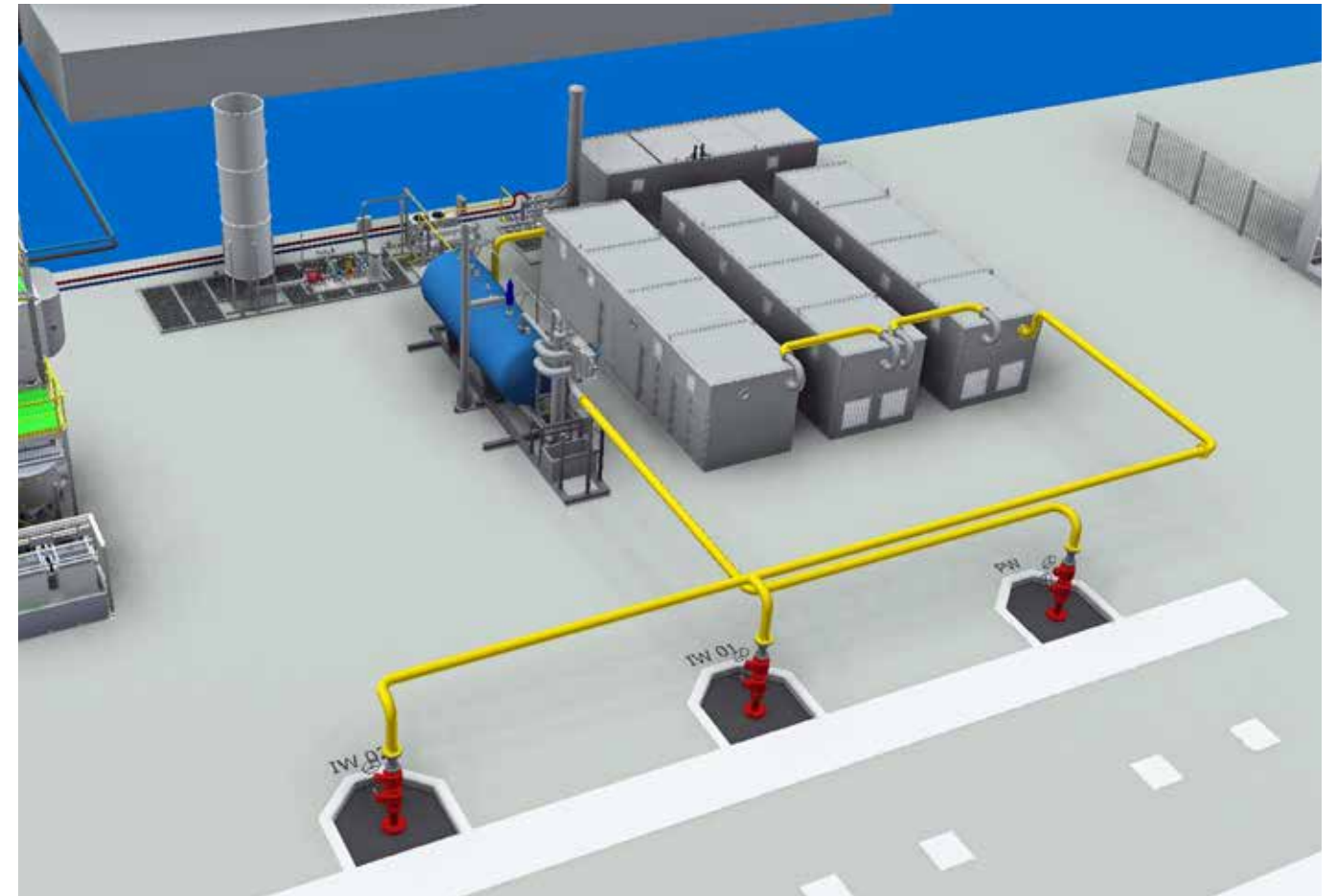
'Als uit de verzamelde gegevens blijkt dat de opbrengst van de bron goed is, wordt overgegaan tot het ontwerpen en bouwen van de vaste installatie'

Mathieu de Bas, managing director van GtS. "De MGTP kan worden ingezet tijdens de testfase en vanaf het allereerste moment testwater verwerken én uitgebreide puttesten uitvoeren. Het realiseren van een geothermieproject kan met de MGTP met zes maanden worden verkort, doordat er van meet af aan warmte, elektriciteit, schoon water en

zout wordt geproduceerd. Nadat de productieput en injectieputten zijn geboord, wordt het eerste geothermische water naar de oppervlakte gepompt. Dit water kan niet worden gebruikt voor verwarming en wordt daarom testwater genoemd en tijdelijk opgeslagen in een bassin. Van daaruit wordt het ontgast en verdampt in de MGTP, waarna een residu met zout en mineralen achterblijft. De voor dit proces benodigde warmte wordt met behulp van de MGTP gegenereerd. De aardwarmtebronnen kunnen direct in gebruik worden genomen, waardoor geen stilstand in het reservoir ontstaat, wat bezinsel en corrosie voorkomt."

## Besturen en verzamelen

Tijdens de warmteproductie worden gegevens verzameld om de permanente geothermie-installatie beter en efficiënter te kunnen ontwerpen. In nauwe samenwerking met GtS software engineer Daan van Genderen ontwierp besturingsspecialist Hans Vulto van Elektro Internationaal de instrumentatie en elektrische aansturing van de MGTP. Het besturingsteam van Elektro Internationaal voerde het detailontwerp uit en bouwde de in totaal 17 panelen waarvoor GtS de hoofdcomponenten en besturing leverde. De verschillende panelen zijn bestemd voor de uiteenlopende processen die plaatsvinden in de MGTP. Te beginnen met de hoofdbesturing (PLC-kast), die fungeert als het hart van de gehele installatie. Van daaruit worden alle overige panelen en daaraan gekoppelde processen aangestuurd. Denk aan de energieverdeler, de

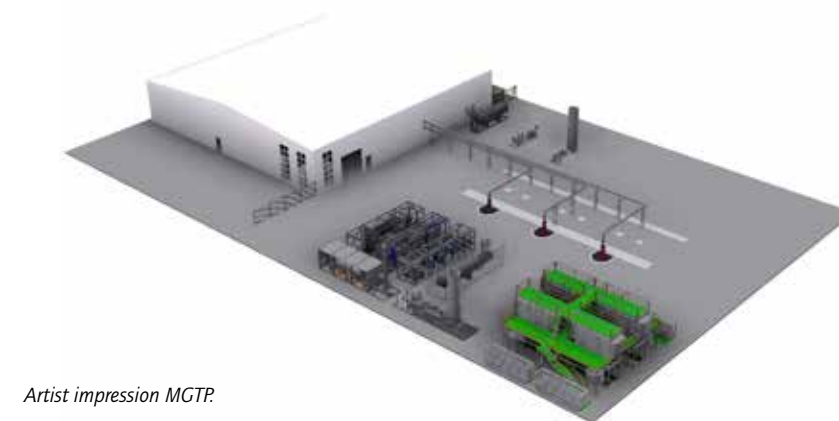


besturing van de pompen, het ontgassen van opgepompt water, het affakkelen van het gas en de filtercontrole. De besturingsafdeling van Elektro Internationaal dacht vanuit haar expertise mee in de opzet en uitvoering van de procesbesturing. Hans Vulto: "We hebben meegeholpen een stuk besturingslogica uit te denken. In een uitgebreid netwerk als dat van de MGTP wil je uiteindelijk toch alles zo eenvoudig mogelijk houden."

## Definitief ontwerp

De hoofdbesturing bevindt zich samen met de verdeler in de zogenaamde controlekamer waar ook

de patchkast staat. Voorendt: "Alle data vanuit het hele systeem wordt in deze kast bij elkaar gebracht op een procesbesturingsserver. De gegevens die in de loop van de testfase verzameld worden, dienen als leidraad bij het ontwerpen van de definitieve geothermie installatie. Als uit de verzamelde gegevens blijkt dat de opbrengst van de bron goed is, wordt overgegaan tot het ontwerpen en bouwen van de vaste installatie." De MGTP is op dit moment nog onder constructie, maar zal op korte termijn voor het eerst worden ingezet bij een geothermie project in Nederland. ■



Artist impression MGTP.

## MOBILE GEO THERMAL PLANT, DE VOORDELEN:

### Tijds- en energiewinst:

De MGTP kan direct energie betrekken uit de bron. Er wordt geen energie verspild tijdens de bouw van de definitieve installatie. Het totale project kan met 6 maanden worden verkort.

### Geen aparte puttesten:

Er zijn geen aparte puttesten nodig, omdat deze ook met de MGTP kunnen worden uitgevoerd.

### Milieubesparing:

Van het testwater worden zoutblokken gemaakt, die kunnen worden hergebruikt. De zoutblokken hebben minder volume dan het testwater waardoor minder vrachtwagens nodig zijn voor afvoer. Minder vrachtwagens over de weg = minder belasting voor het milieu.

### Kostenbesparing:

Met de MGTP kan nauwkeuriger worden bepaald wat de capaciteit van de definitieve geothermie installatie moet worden en dat scheelt in operationele kosten én investeringskosten.



Met ondersteuning van het specialistenteam besturingstechniek van Elektro Internationaal werd een tijdelijke installatie ontworpen die tot permanente oplossingen leidt.