

Het hete opgepompte water is zeven keer zo zout als zeewater.

# Kwekerijen halen warmte uit water



*De geothermiecentrale*

*Via buizen wordt het water naar de kwekerijen getransporteerd*



Door Jan Greuter

**De Energie Combinatie Wieringermeer (ECW) heeft op het bedrijventerrein Agriport A7 bij Middenmeer een warmtecentrale aangelegd die voor acht glastuinbedrijven op Agriport de energiebehoefte regelt. De nieuwe geothermiecentrale op het terrein is onlangs in bedrijf gesteld en levert per maand een besparing op van twee miljoen kubieke meter gas. De kosten van de installatie waren ruim 30 miljoen euro.**

De acht kwekerijen zijn op deze manier voor een vijfde van hun warmtebehoefte niet meer afhankelijk van gas. Directeur van ECW Robert Kielstra: “De grootste kostenpost was natuurlijk de investering, hierna zijn er hopelijk weinig variabele kosten meer, op de rente en aflossing na. Na 10 jaar moet alles zijn afgelost en vallen die kosten weg, dan rest nog het onderhoud en het draaiende houden van de tientallen pompen.”

Ruim 2 jaar geleden werd begonnen met het boren van twee productie- en twee injectieputten, elk 2,5 kilometer diep. In de productieputten hangt op circa 700 meter diepte een pomp, die water van 92 graden Celcius naar boven pompt. Dit water wordt voor de veiligheid eerst in een ontgassingstank ontdaan van het kleine beetje moerasgas dat erin zit.

### Zout water

Het hete opgepompte water is zeven keer zo zout als zeewater. “De materiaalkeuze van de pompen en andere machines is hier op aangepast en acht warmtewisselaars zorgen ervoor dat het zoute water zijn warmte afstaat aan het zoete, koude, water dat van de kwekers komt.” Het verwarmde water gaat via transportleidingen terug naar de kwekerijen. Kielstra: “Die hebben ook warmtewisselaars om de warmte te winnen en het zoute water wordt gefilterd om het vuil eruit te halen dat op de weg naar boven is meegenomen. Het water moet bovendien door een 2000 meter dikke laag zand. Er is berekend dat het er dertig jaar over doet om van de injectieput weer bij de productieput te komen.”

De leidingen zijn zo gemaakt dat zij gemakkelijk uitbreiding van het aantal bedrijven aan kunnen. Bedrijven kunnen ook hun restwarmte aan het netwerk afstaan. Allemaal met als doel om voor een zo groot mogelijk percentage zelf in de warmtebehoefte te voorzien.

## Grondwaterbeheer

ECW beheert de grondwatervergunningen voor geheel Agriport en is verantwoordelijk voor de monitoring van de effecten en de rapportage hiervan naar de Provincie Noord-Holland. ECW voert daarnaast in opdracht van de bedrijven onderzoek uit naar verbeteringen van de grondwatersystemen en ECW is verantwoordelijk voor de onderlinge positionering van systemen binnen het gebied zodanig dat deze elkaar zo min mogelijk negatief beïnvloeden.

ECW beheert deze collectieve grondwatervergunning voor geheel Agriport. Op basis van deze vergunning kunnen de individuele bedrijven concessies krijgen voor het gebruik van grondwater.

De ondergrond wordt op Agriport gebruikt om regenwater in op te slaan (Ondergrondse Hemelwaterberging(OHB)), en om extra gietwater aan te trekken. Dit extra water is zout en wordt met behulp van een omgekeerde osmose-installatie zoet gemaakt. De collectieve vergunning voorziet tevens in de mogelijkheid om warmte/koude-opslag (WKO) in de bodem te realiseren.

In 2013-2014 is in opdracht van ECW door adviesbureau KWR een studie verricht naar de werking van de bestaande grondwatersystemen. Dit zijn:

- Ondergrondse Hemelwaterberging
- En grondwaterontrekking met omgekeerde osmose (ontzilting)

De conclusies en aanbevelingen van dit rapport hebben geleid tot een pilot OHB-project bij een van de bedrijven met extra monitoring waaraan ECW tevens deelneemt. De resultaten van deze pilot dienen weer te leiden tot verdere verbetering van de huidige en toekomstige systemen op Agriport.

**Voor het verkrijgen van de collectieve vergunning is een MER-procedure doorlopen en wordt jaarlijks een monitoringsrapport gemaakt op basis van metingen. Nieuwe bedrijven op Agriport kunnen onder de collectieve vergunning ook gebruik maken van het grondwater.**