

# Alles eruit halen wat erin zit

De potplantenkwekerij van Leon Ammerlaan is het eerste sierteeltbedrijf in Nederland dat gaat draaien op aardwarmte. Hoewel het project er goed uit ziet, kan het nog geruime tijd duren voordat gezegd kan worden of het succesvol is. Een zo groot mogelijke uitkoeling van de aardwarmte, dáár gaat het volgens de teler nu eerst om.

Bert Vegter  
bvegter@hortipoint.nl

Een overzicht van allerlei websites op het gebied van aardwarmte vindt u via:  
[www.vakbladvoordebloemisterij.nl/aanvullingen](http://www.vakbladvoordebloemisterij.nl/aanvullingen)



## Verdeelstuk en kasverwarming

Aardwarmte vanuit de warmtebuffer komt de kas binnen **1** en gaat naar het verdeelstuk in de verderop gelegen bedrijfshal. Het verdeelstuk distribueert water naar de grondverwarming **2** en ook naar de op 350 m afstand gelegen complexen. **3**

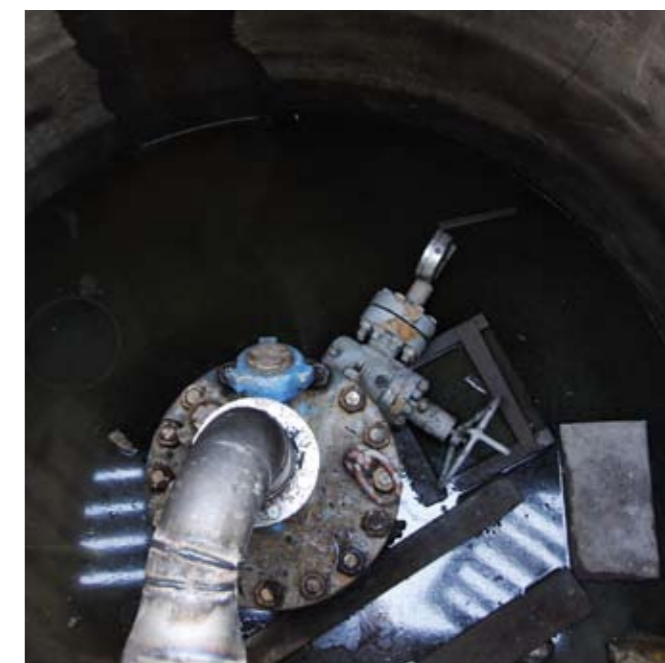


## Productieput met pomp

Een op 400 m diepte aangebrachte krachtige pomp haalt de aardwarmte van 2.100 m diep op. De warmteopbrengst bedraagt nu, in het begin, circa 110 m<sup>3</sup> per uur bij 68°C. De pomp zorgt er ook voor dat het retourwater de injectieput in gaat.

## Warmtecentrum en buffer

In het 'warmtecentrum' **1** is allerlei apparatuur ondergebracht, zoals warmtewisselaars die het zeer zoute aardwarmtewater en het kasverwarmingswater scheiden. Een tijdelijke sturingskast **2** verricht metingen op diepte en moduleert de pomp aan de hand van de warmtevraag. Half december komt de op maat gemaakte, definitieve sturingskast. De warmtebuffer **3** van 1.540 m<sup>3</sup> maakt het aardwarmtesysteem rustiger stuurbaar. Zo wordt 's ochtends de piekvraag naar warmte opgevangen. Een tijdelijk filter **4** haalt verontreinigingen (zoals zanddeeltjes) uit het aardwarmtewater om de warmtewisselaars te ontzien. Verwacht wordt dat er een jaar gefilterd moet worden.



## Injectieput voor uitgekoeld water

Gebruikte ('uitgekoelde') aardwarmte gaat bij de injectieput terug de grond in. Hoe lager de temperatuur van het retourwater, dus hoe meer gigajoule warmte eruit wordt gehaald, hoe efficiënter het gebruik van de aardwarmtebron is. Volgens teler Leon Ammerlaan zal het geruime tijd duren voordat definitieve cijfers bekend zijn. Wellicht komt daar in de loop van volgend jaar meer zicht op.



## Warmtecentrum van binnen

De warmtewisselinstallatie **1** is overgedimensioneerd met het oog op aardwarmte-debiet, calamiteiten en onderhoud. Vooralsnog staan twee wisselaars opgesteld. Het debiet van nu 100 tot 120 m<sup>3</sup> per uur en ook de temperatuur kunnen nog oplopen doordat de putten zich 'settelen', wat meer wisselaars nodig maakt. In het warmtecentrum zijn ook aansluitingen **2** voor burens. Er zal ook aardwarmte worden geleverd aan twee nabijgelegen bromeliakwekerijen van respectievelijk 6.000 m<sup>2</sup> en 2,4 ha. <