



Amasond verovert schoorvoetend Nederland

Nieuwe generatie aardwarmtesondes

De Oostenrijkse onderneming Amasond heeft enige tijd met een uniek aardsondesysteem op de markt gebracht. Het systeem bestaat uit een coaxiaalsonde met ribbeloppervlak en een innovatieve klikverbinding. Het voordeel: dertig procent meer warmteoverbrenging waardoor niet dieper dan 40 m hoeft te worden geboord met een kleinere boordiameter.

Het moet gezegd. Het systeem waarmee Amasond op dit moment schoorvoetend de Nederlandse markt verovert, heeft in de praktijk intussen wel aangetoond dat het over de nodige voordelen beschikt. Jeroen van der Meijden, accountmanager Benelux, wijst onder meer naar de vrijheid die de installateur heeft om de installatie te plannen. Maar veruit het belangrijkste voordeel betreft de kostenbesparing. "Omdat er niet hoeft te worden

gelast op de bouwplaats en de componenten ter plekke eenvoudig in elkaar kunnen worden geklikt, is er een besparing tot vijftig procent te behalen op de aanleg- en installatiekosten."

Van de Meijden vertegenwoordigt Amasond in de Benelux. De onderneming is opgericht in 2007 met als doel gesloten modulaire collectoren te produceren volgens de hoogste standaard SKZ en TÜV. Bij de productontwik-

keling en de productie van de systemen is intensief samengewerkt met Zwitserse experts. Amasond is wereldwijd actief en is met 35 medewerkers een relatief kleine speler.

Ontwerp is essentieel

"Een goed ontwerp van de installatie en daar vervolgens de correcte berekeningen op loslaten, is van essentieel belang", stelt Van der Meijden. "Amasond heeft er daarom voor ge-

kozen de partijen die met zijn producten werken, eerst een training te geven voordat ze ermee aan de slag kunnen gaan. Dit om fouten te voorkomen die anderen in dit specifieke vakgebied al genoeg hebben gemaakt."

De training duurt twee volle dagen waarin verschillende modules worden behandeld. Onderwerpen zijn onder meer de werking van de warmtepompen in het algemeen, het principe van aardwarmte, kennis over afgiftesystemen en de wisselwerking tussen bron, pomp en afgiftesysteem. "Door veel in de training te investeren, zorgen we ervoor dat de installatie draait met een jaarrendement hoger dan 5. We willen ook de ellende van slecht presterende bronnen voorkomen, waardoor de branche in een kwaad daglicht komt te staan. De software waarmee onze klanten tijdens de training werken, wordt hen overigens na afloop ter beschikking gesteld."

De tweede dag van de training is volledig gericht op berekening en plannen van de verschillende typen collectoren. Het systeem is modulair opgebouwd en biedt daarom veel flexibiliteit. Nieuw in vergelijking met traditionele oplossingen zijn daarnaast het gebruik van de gegolfde buizen in plaats van platte buizen, de toepassing van de coaxiale warmtewisselaars en de aansluiting van de buizen met een plug-insysteem in plaats van via las-techniek.

Zonkracht

De verticale gesloten bron, de powercoax is een coaxiaalsysteem, oftewel buis-in-buis. Het voordeel hiervan is dat de thermisch slecht geleidende binnenbuis ervoor zorgt dat er geen thermische kortsluiting plaatsheeft. Deze variant wordt tot 40 m geboord om maximaal van de regenererende zonnekracht te kunnen profiteren. In Zwitserland wordt dan ook niet meer van aardwarmtecollectoren gesproken, maar vallen deze systemen onder de zonnecollectoren. De zon regenereert de bodem met gemiddeld 1.000 W/m², maar komt niet ongelimiteerd diep. Tussen de 35 en 45 m is het maximale rendement te behalen. De aardkern doet verwaarloosbaar weinig. De overige systemen zijn niet coaxiaal en bestaan enkel uit de buitenbuis.

De horizontale bronnen geven een net zo hoogrendement als de verticale bronnen, maar de installatiekosten zijn beduidend lager. Een grote valkuil is een te kleine uitvoering van de horizontale systemen. Een horizontaal systeem moet gemiddeld tien procent groter zijn, waarbij goed naar de samenstelling van de bodem moet worden gekeken. Het combi-



Het rendement van horizontale- en verticale bronnen is even hoog

neren van horizontale en verticale systemen geeft echter nog betere resultaten, zo is uit verschillende projecten gebleken. De jaarrendementen liggen dan boven de 6.

Snel en schoon

Het modulaire systeem wordt opgebouwd door vaste buislengten. De geribbelde (buiten)buis zorgt voor een turbulente stroming en een groot oppervlak voor optimale warmteoverbrenging. Door de ribbel is de buis sterker, waardoor met een geringere wanddikte kan worden volstaan en ook de warmteoverbrenging weer groter is. Amasond gaat in de berekeningen uit van een levensduur van vijftig jaar en een minimale brontemperatuur van 3 oC. De kleine diameter van 63 mm maakt ook minder grote boorddiameters nodig met alle bijkomende voordelen.

De buis heeft klikverbindingen zodat het ontwerp in alle vrijheid kan worden uitgebouwd. Over de kwaliteit van de verbinding hoeft geen twijfel te bestaan. De verbinding heeft zich al vele jaren bewezen in de auto-industrie en beantwoordt ruimschoots aan de gestelde eisen. En niet onbelangrijk, het kliksysteem betekent ook schoon werken.

Een voorbeeld van de snelheid die zo kenmerkend is voor het Amasond-systeem,



betreft de nieuwbouw van een vrijstaande woning, gerealiseerd in 2008 te Oostenrijk. Er waren slechts drie dagen nodig om het systeem aan te leggen. Het betreft hier een gecombineerde installatie tussen Mastercoll 30 m en powercoax 90 m. Een warmtepomp met een COP van 4,3. Gemeten jaarrendement is 6,3. Deze combinatie zorgt voor zeer lage bedrijfskosten voor de klant en een onderhoudsvrij systeem.