



**Algemeen
Ziekenhuis
Sint-Jozef
uit Turnhout
gebruikt
temperatuur
van aarde**

Hans Hoes van Algemeen Ziekenhuis Sint-Jozef in Turnhout bij de waterpompinstallatie: "Een volledig passief gebouw op aard- en zonne-energie is niet meer veraf."

"We besparen 50% op energiefactuur"

De nieuwe vleugel van het Algemeen Ziekenhuis Sint-Jozef van Turnhout wordt volledig verwarmd en gekoeld met 'gratis' aardwarmte en aardkoude. "Zo besparen we 50% op de energiefactuur", zegt Hans Hoes, business development manager van Terra Energy, een spin-off van VITO, de Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek.

Verwarmen en afkoelen met aardenergie - geothermische energie - is in Nederland al flink ingeburgerd. In Vlaanderen staat de techniek nog in zijn kinderschoenen.

"In Nederland zijn al 1.000 projecten gerealiseerd; bij ons werkt nog maar een twintigtal installaties", zegt Hans Hoes. "Dat komt omdat Nederland een grote zandbak is. In Vlaanderen beschikt enkel de Kempen over een ideale aardbodem om de techniek te laten renderen. Het Kempense zand iso-

leert voldoende om de aardwarmte en -koude vast te houden."

In de zanderige bodem van het AZ Sint-Jozef liet Terra Energy twee putten uitgraven op 100 meter diepte. De betonnen muurtjes rond de putten zijn de enige zichtbare elementen van de installatie. "Op die diepte bedraagt de temperatuur van de bodem 12 graden. In de ondergrond creëren we twee bellen: een voor de opslag van warmte en een ander voor de opslag van koude. De bodem gebruiken we als een soort thermos. We slaan winterkoude op met de bedoeling ze in de zomer te gebruiken voor het afkoelen van het gebouw. En omgekeerd slaan we in de zomer warmte op om ze in de winter te gebruiken voor het verwarmen van het ziekenhuis. Enkel om de warmte op een bruikbare temperatuur te brengen, hebben we nog een warmtepomp nodig."

Voor het vervoer van de aardenergie wordt het grondwater gebruikt. Dat wordt geleid over een warmtewisselaar die de warmte en

koude aftapt. Op die manier krijgt het ziekenhuis een natuurlijk aircosysteem.

"De installatie in Turnhout kostte een half miljoen euro", zegt Hoes. "Ik schat dat deze investering zich in 11 jaar terugbetaalt, met subsidies in 9 jaar. Het ziekenhuis kan tot 50% besparen op zijn energiefactuur. Dat is gigantisch. Ook de CO₂-uitstoot kan met meer dan 100 ton per jaar verminderd worden."

Geothermische installaties zijn in opmars voor ziekenhuizen en kantoorgebouwen. Hoes droomt luidop van een volledig passief gebouw op aard- en zonne-energie. "Met het gebruik van aardwarmte in combinatie met andere hernieuwbare energiebronnen is de realisatie van een volledig passief gebouw niet veraf. Onze installatie heeft nog enkel fossiele brandstof nodig om de waterpomp aan te drijven. Koppel de pomp aan zonnepanelen of een windmolen en op die manier haal je al je groene warmte en koude uit hernieuwbare en duurzame energiebronnen."