

Water is overal! Nu ook in je broekzak...

(/component/banners/click/32)



Beeld van de aanleg van de kademuur met een energiefunctie in De Zweth I foto: Gooimeer

Damwand die energie opwekt in praktijk getest (/h2o-actueel/damwand-die-energie-opwekt-in-praktijk-getest)

H2O ACTUEEL (/H2O-ACTUEEL) · 22 JULI 2020



Het blijkt mogelijk om een damwand niet alleen te gebruiken voor het keren van grond en water, maar tegelijk ook als duurzame warmtebron voor gebouwen. Deze nieuwe manier van energieopwekking wordt nu uitgetoet in een praktijkopstelling nabij Delft.

Het idee is dat door warmtewisselaars in de kade aan te brengen warmte kan worden gewonnen uit het langstromende water en de bodem. Hierdoor hoeft niet naar een bron te worden geboord of een warmtewisselaar in een rivier of kanaal te worden geplaatst. Uit een in opdracht van de Topsector Energie verrichte haalbaarheidsstudie blijkt dat het toevoegen van de energiefunctie geen nadelig gevolg heeft voor de grondkerende werking van de damwand.

Daarom komt er nu een praktijktest langs de Delftse Schie in De Zweth, een buurtschap nabij Delft. De opstelling wordt op het ogenblik ingericht en gaat eind augustus in bedrijf. Bij de pilot werken geotechnisch adviesbureau CRUX Engineering, Groep Duurzame Energie, Gooimeer en de technische universiteiten van Delft en Eindhoven samen. De provincie Zuid-

Holland en het ministerie van Economische Zaken en Klimaat dragen financieel bij, onder meer via de subsidieregeling Topsector Energiestudies.

Bron van warmte en koude

De damwanden van de Duitse innovatie worden door het Almeerse bedrijf Gooimeer bewerkt en geleverd. "Een Duitse ondernemer kwam een jaar of tien geleden op de gedachte om stalen damwanden te gebruiken om energie uit de bodem te halen", vertelt directielid Patrick Stoelhorst van Gooimeer. "Dat is intussen ontwikkeld tot een goed werkend systeem. Wij hebben de licentie voor de Benelux. Het is een mooie duurzame oplossing."

Volgens Stoelhorst zijn er diverse voordelen verbonden aan het gebruik van een damwand als bron van warmte en koude voor nabijgelegen gebouwen. "Water is een uitstekende isolator en een damwand een uitstekende geleider. Deze combinatie is perfect. Je bespaart ook op kosten met een energiedamwand, omdat je geen apart warmtesysteem hoeft aan te leggen." De energie is het hele jaar door in onbeperkte hoeveelheden aanwezig, merkt Stoelhorst op. "Het gaat eigenlijk om een eenmalige investering in een oneindige bron."

Gesloten systeem

De stalen damwand verzamelt de in water aanwezige energie, die vervolgens naar een warmtepomp wordt geleid. De pomp zet de energie om in warmte in de winter of koelte in de zomer. Het is een gesloten systeem, legt Stoelhorst uit. "Er wordt geen warmte maar alleen energie onttrokken aan grond- en oppervlaktewater."

Een speciale vloeistof van vier à vijf graden wordt vanuit de warmtepomp door de installatie gepompt en gaat langs de damwanden de grond in. De bodem heeft een temperatuur van ongeveer negen graden. Het temperatuurverschil is voldoende om het hele systeem draaiende te houden. "De warmtepomp zet de energie om in gebruikswarmte voor bijvoorbeeld vloerverwarming of tapwater. Dit wordt lage temperatuurverwarming genoemd."



(/images/Binnenaanzicht_van_energiedamwand.jpg)

Binnenaanzicht van de energiedamwand

Verschillende proefopstellingen

In Duitsland lopen er al twee vergelijkbare projecten. "Maar in de Zweth testen we veel uitvoeriger", zegt Stoelhorst. "Er zijn verschillende proefopstellingen. Wij spelen onder andere met het aantal collectoren per damwand. Levert bijvoorbeeld

twee collectoren een verdubbeling van de opbrengst op ten opzichte van een damwand met één collector? Of is het energetisch rendement dan slechts 50 procent groter omdat de collectoren in hetzelfde invloedgebied zitten?”

Stoelhorst wil dat de praktijktest in ieder geval een jaar lang wordt uitgevoerd. “Dan kunnen we het gedrag van het systeem in alle seizoenen zien. Ik heb daar wel een idee bij, maar het zou mooi zijn als we dat kunnen onderbouwen met meetresultaten.”

Ook project in Enkhuizen

Behalve in De Zweth loopt er nog een project bij een jachthaven in Enkhuizen. “De eigenaars hebben duurzaamheid hoog in het vaandel staan”, vertelt Stoelhorst. “Na de zomer wordt de installatie aangesloten op onder meer het havenkantoor en een restaurant. Ook hier maken we er een pilot van. We zetten apart een extra warmtepomp neer om na te gaan: wat is het werkelijke rendement van de damwand?”

Stoelhorst heeft vertrouwen in de toekomst van de nieuwe techniek. Er is volgens hem veel belangstelling van overheden, aannemers en ingenieursbureaus. “Zonder uitzondering reageert iedereen enthousiast. Warmtepompleveranciers zijn verbaasd over de eenvoud van het product ten opzichte van bijvoorbeeld luchtwarmtepompen en dieptebronnen. Nederland is wereldwijd een belangrijke speler op de markt van stalen damwanden. Als het hier niet lukt met energiedamwanden, waar dan wel?”

MEER INFORMATIE

Topsector Energie over de pilot (<https://www.topsectorenergie.nl/spotlight/energiekademuur-de-zweth>)

Video door Topsector Energie (https://www.youtube.com/watch?time_continue=50&v=gYoQYAzsg8Y&feature=emb_logo)

Gooimeer over de energiedamwand (<https://www.gooimeer.nl/stalen-damwand/stalen-damwand/energie-n-damwanden>)

Video door Gooimeer (<https://vimeo.com/414538705>)

Voor het reageren op onze artikelen hebben we enkele richtlijnen. Klik hier (<https://www.h2owaternetwerk.nl/reageren>) om deze te bekijken.

Reageer | [RSS \(/component/jlexcomment/?view=items&com_name=content&com_key=3804&format=feed\)](https://www.h2owaternetwerk.nl/component/jlexcomment/?view=items&com_name=content&com_key=3804&format=feed)

Inloggen Mijn H2O/KNW

Volg dit artikel

Sorteren op meest relevant ▾



Typ uw reactie hier...



Interessant artikel? Laat uw reactie achter.

LAATSTE REACTIES OP ONZE ARTIKELEN



w.vanmulligen

Definitief akkoord over toekomst Noordzee (https://www.h2owaternetwerk.nl/h2o-actueel/definitief-akkoord-over-toekomst-noordzee?comment_id=275)

De sector is redelijk veerkrachtig. Maar de vissen dan?



Ruud Maarschall

Stowa onderzoekt veelbelovend slibverwerkingsalternatief (https://www.h2owaternetwerk.nl/h2o-actueel/stowa-onderzoekt-veelbelovend-slibverwerkingsalternatief?comment_id=274)

Op welke manier wordt dan fosfaat teruggewonnen?



Van dinten

Coronadashboard uitgebreid met resultaten van rioolwatermetingen (https://www.h2owaternetwerk.nl/h2o-actueel/coronadashboard-uitgebreid-met-resultaten-van-rioolwatermetingen?comment_id=273)

Hoe bepaal je virusdeeltjes in een millimeter rioolwater?

Zou een milliliter niet handiger zijn?