

## Koude en warmte opslag: bron van duurzame energie

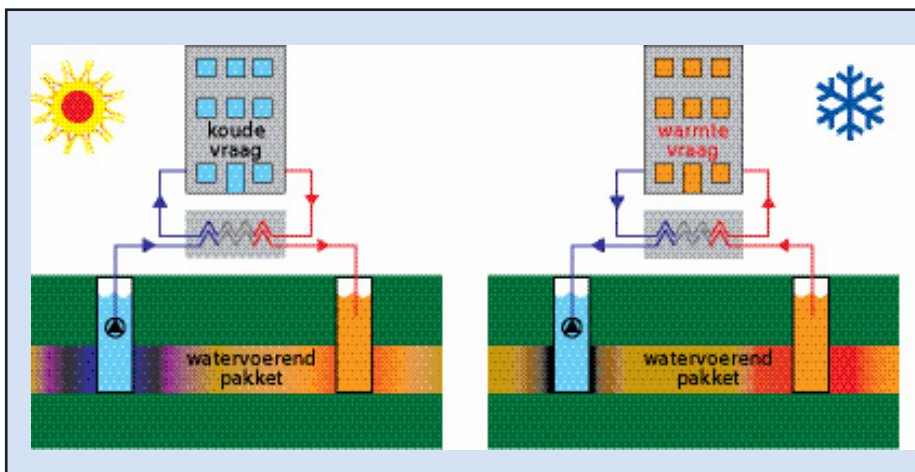


**Ondergrondse** koude en warmte opslag wint aan populariteit en kan een forse bijdrage leveren aan de beoogde CO<sub>2</sub>-emissiereductie en verduurzaming van de energiehuis-houding in de gebouwde omgeving.

**Grontmij** heeft de juiste expertise voor advisering bij en realisatie van projecten op het gebied van koude en warmte opslag in heel Nederland.

# KWO: bron van energie voor de gebouwde omgeving

Door de inzet van Koude en Warmte Opslag (KWO)-systemen zijn besparingen van 50 tot 80% op het energieverbruik voor het koelen en verwarmen van gebouwen en woningen te bereiken. De Nederlandse ondergrond is vanwege haar grote waterdoorlatendheid en relatief lage grondwaterstroming uitstekend geschikt om energie op te slaan. Het aantal KWO-systemen is de afgelopen jaren sterk toegenomen, de technologie is beschikbaar en bewezen en de beperkte meerinvesteringen blijken door standaardisatie steeds vaker verantwoord. Naast alle voordelen van KWO, is de materie echter ook complexer geworden. Voor een succesvol project zijn kennis van vergunningstrajecten, ervaring met toe te passen technieken, kennis van aard en gesteldheid van de bodem en grondwaterstromen, alsmede inzicht in alle financiële, economische en juridische aspecten van de exploitatie van KWO vereist.



## De markt van woning- en utiliteitsbouw

Nieuwbouw en herstructureringen vinden veelal plaats in grootschalige woning- en utiliteitsbouwprojecten op initiatief van gemeenten en projectontwikkelaars. Het ministerie van VROM heeft in 2007 aangekondigd dat voor de woningbouw de energieprestatie-eis van 0,8 per 2015 gehalveerd zal worden met een tussenstap van 0,6 vanaf 2011. Voor de nieuwbouw in de utiliteitssector komt een vergelijkbare verscherping. Deze eisen zijn bij een integrale aanpak door de architect, de adviseurs, energie-exploitant en de eigenaar goed realiseerbaar met KWO.

## Grontmij en projectontwikkeling duurzame energie

Als projectontwikkelaar ontwikkelt Grontmij risicodragend locaties, inclusief de complete energievoorziening. Wij initiëren projecten en

realiseren werkende installaties. Hierin werken we samen met onze partners. Gezamenlijk wordt de businesscase concreet gemaakt en maken we keuzes ten behoeve van de realisatie. Vervolgens kunnen we gezamenlijk een model voor financiering en meerjarige exploitatie van de energievoorziening kiezen. Technologische, juridische, organisatorische en financieel economische aspecten worden transparant gemaakt.

Met een goed energieconcept is Grontmij uw partner voor de energievoorziening in de gebouwde omgeving.

## Grontmij en advisering duurzame energie

Grontmij is een toonaangevend adviesbureau op het gebied van duurzame energie en koude en warmte opslag in de bodem in het bijzonder. Grontmij heeft deze techniek mee helpen ontwikkelen. Wij begeleiden onze opdrachtgevers bij marktverkenningen, technologiekeuze, haalbaarheidsonderzoeken, vergunningverlening, procesmanagement, subsidieaanvragen, realisatie en opstart. Specifiek op het gebied van koude en warmte opslag in de bodem adviseren wij veelvuldig op alle relevante aspecten:

- Inventarisatie van de energieambities en het toekomstige afnamepatroon;
- Ontwerp en dimensioneren van het optimale warmtedistributiesysteem;
- Geo-hydrologisch bodemonderzoek en alle vergunningsaspecten;
- Advisering ten aanzien van de optimale bron/ warmtepompconfiguratie;
- Ontwerp en dimensioneren van de overige installatie onderdelen;
- Begeleiding bij de subsidie-aanvraag en financiering van de energievoorziening;
- Afstemming met andere ondergrondse ruimteclaims en grondwaterverontreinigingen.

Grontmij, opgericht in 1915, is een multidisciplinair advies- en ingenieursbureau. Met ruim 8.000 professionals actief op het gebied van milieu, water, energie, bouw, industrie en infrastructuur. Wij willen de beste lokale dienstverlener zijn in Noordwest-Europa en meerwaarde leveren op het hele traject van ontwerp, advisering, engineering, contracting en management van multidisciplinaire projecten. Wij ontwerpen en realiseren plannen voor de toekomst door mensen en partijen in regio's bij elkaar te brengen en met elkaar te verbinden. Wij doen dat met respect voor de omgeving, voor onze klanten en voor elkaar. Grontmij heeft een notering aan de Effectenbeurs van Euronext Amsterdam.

## Grontmij Nederland B.V.

De Holle Bilt 22  
3732 HM De Bilt  
T +31 30 220 79 11  
F +31 30 220 24 68  
info@grontmij.nl  
www.grontmij.nl