

Van het gas af met een Warmte-Koude Opslag

Wat betekent een WKO ?

Als je van het gas af wilt en je huis wilt verwarmen - en niet te vergeten wilt koelen – met een warmtepomp zonder geluidsoverlast voor jezelf en de burens, is een van de mogelijkheden om een Warmte-Koude Opslag (WKO) te gebruiken. Hierbij wordt gebruikt gemaakt van ondergrondse leidingen in boorputten waar 's winters warmte aan wordt onttrokken om de woning te verwarmen en 's zomers het omgekeerde zodat de woning wordt gekoeld.

Omdat de temperatuur onder de grond gemiddeld zo'n 12° is, heb je per woning nog een warmtepomp nodig om de temperatuur in de woning te reguleren.

Voor wie is WKO geschikt?

WKO is geschikt voor individuele (vrijstaande) woningen of een cluster huizen/appartementen, die goed geïsoleerd zijn (A label) en die een geschikte boorlocatie in de omgeving hebben. WKO is een duurzame, gasvrije oplossing waarbij je als huiseigenaar onafhankelijk bent van de gasprijs en van het aanbod als bijvoorbeeld Vattenfall in Leiden.

WKO systemen

Voor woningbouw (een of meerdere woningen) wordt vrijwel altijd gebruik gemaakt van gesloten systemen middels in de ondergrond aangebrachte lussen in putten tot een diepte van 150 tot 200 meter, waarbij warmte of koude aan het grondwater wordt overgedragen. Het warmtetransport in de lussen wordt gedaan middels een transportvloeistof (zogenaamde brine) die zijn warmte/koude doorgeeft aan de warmtepomp. Er is dus geen direct contact tussen de transportvloeistof en het grondwater (of de installatie in de woning). Het gaat hier om een water-water warmtepomp, deze zijn zeer geluidsarm.

Een belangrijk aandachtspunt voor een gesloten systeem is dat er evenwicht moet zijn tussen de hoeveelheid warmte die 's winters aan de grond wordt onttrokken en 's zomers de grond wordt ingebracht. Voor dimensionering van de installatie moet een gespecialiseerd bureau worden ingeschakeld.

Na ingebruikname van de installatie zijn er specifieke eisen aan het woongedrag van de bewoners. Onbalans in de boorput (-ten) is nogal kostbaar om te verhelpen.

In het appartementen complex Nieuweroord wordt verwarming en koeling volledig geregeld middels WKO's met gesloten systemen.

Voor grotere gebouwen als de Hogeschool Leiden en het Hoogheemraadschap Rijnland worden open systemen gebruikt met aparte putten voor warmte- en koudetransport van en naar het grondwater.

Voordelen van een WKO

- Geen geluidsoverlast van de warmtepomp(en)
- Verzorgt ook de warmwatervoorziening
- Warmtepomp(en) werken heel efficiënt en hebben daardoor laag stroomgebruik

Nadelen van een WKO

- Kosten van de boorput (-ten)
- Ruimtebeslag buitenshuis en mogelijk ook in huis (leidingen)
- Vloerverwarming of lage temperatuur radiatoren in de woningen wordt geadviseerd
- Het meest geschikt voor groepen identieke woningen
- Beheer van de systemen moet geregeld zijn.

Waar moet ik aan denken als ik een begin wil maken met WKO?

Met name door het kostenaspect is een collectieve aanpak een goede manier om een WKO op te pakken.

Voorwaarde is dat een groep huiseigenaren met A-label huizen zich uitspreken dat ze belangstelling hebben voor WKO. Deze huizen moeten min of meer bij elkaar liggen. Het aantal woningen kan tussen de vier en een veel groter aantal liggen.

Daarna moet uitgezocht worden of WKO technisch, economisch en juridisch haalbaar is. Bijvoorbeeld of er een toegestane plek is voor een put (vergunning van de provincie en/of gemeente) en of de toestand van de huizen het mogelijk maakt, er plek is voor leidingen, enzovoorts, enzovoorts.

Dit betekent dat belangstellenden alle relevante vragen verzamelen zodat - met hulp van de gemeente en Vogelwijk Energiezuinig- een onderzoeksbureau in de arm genomen kan worden om deze vragen te beantwoorden. Daarna kun je pas verder kijken.

WKO 'nemen' is dus bepaald niet van vandaag op morgen gedaan, er is een hele weg te gaan voordat de huizen werkelijk op een werkend systeem aangesloten zijn. Zoiets kost veel tijd, maar - als het lukt - zijn ze duurzaam, gasvrij en onafhankelijk verwarmd.

Meer informatie:

Zie voor een eenvoudige grafische weergave YouTube, bijvoorbeeld:

<https://www.youtube.com/watch?v=fHtZb0H8IqQ>

<https://www.zuid-holland.nl/onderwerpen/ruimte/bodem-ondergrond/energie-grond/warmte-koudeopslag/>

<https://wkotool.nl/> Informatie van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat.