

Quickscan geeft haalbaarheid per locatie

WKO Tool geeft snel inzicht in kansen warmte-koudeopslag

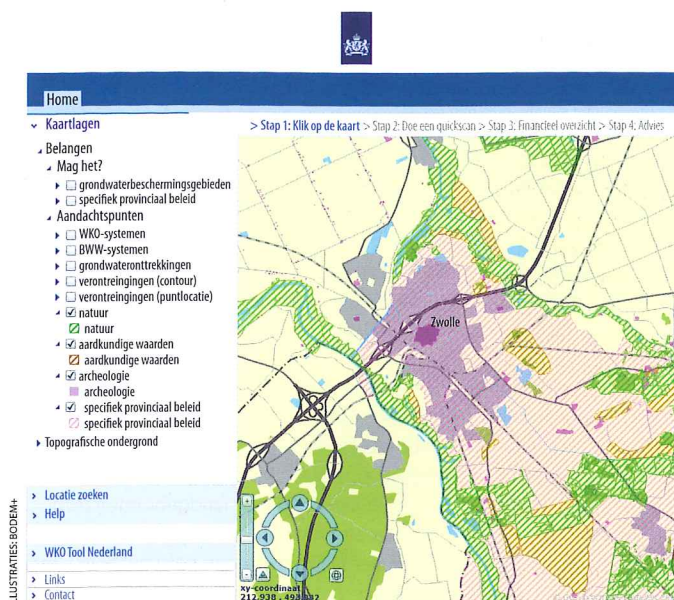
De technische, juridische en financiële haalbaarheid van een warmte-koudeopslagsysteem zijn snel te achterhalen met de nieuw ontwikkelde WKO Tool. In de volgende fase wordt de webapplicatie uitgebreid met kaartlagen met aanvullende informatie, zoals de aanwezigheid van natuurgebieden of reeds bestaande bodemenergiesystemen.

IR. H.J. KRAJENBRINK / IR. M.J.B. KOENDERS / MR. N.C. HARDON

Warmte-koudeopslag (WKO) of bodemenergie is een techniek waarbij energie in de bodem wordt opgeslagen. Deze energie wordt gebruikt om gebouwen en woningen te koelen en te verwarmen. De toepassing van WKO in Nederland is populair. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M) zet in op 18.000 systemen in 2020. Dit is een groei van circa 1.600 systemen per jaar. Om de gewenste groei van WKO te stimuleren, heeft IF Technology een WKO Tool ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M. De doelgroepen van deze tool zijn woningeigenaren en initiatiefnemers van bouwprojecten. Gebruikers krijgen op een snelle manier inzicht in de kansen voor WKO op een bepaalde locatie. Naast de kansen van WKO-systemen geeft de tool ook inzicht in de toepassingen van WKO, zoals gesloten systemen, ook wel bodemwarmtewisselaars genaamd. De WKO Tool geeft uitgaande van een locatie in Nederland en het bouwvolume de technische, juridische en financiële haalbaarheid.

IN 'T KORT - WARMTE-KOUDEOPSLAG

- Ministerie van Infrastructuur en Milieu wil 18.000 warmte-koudeopslagsystemen in 2020
- WKO Tool voert quickscan uit per locatie voor haalbaarheid WKO-systeem
- Nieuwe regelgeving in de maak met ontwerpbesluit Bodemenergiesystemen
- Meer informatie via website van Agentschap NL: www.allesoverwko.nl



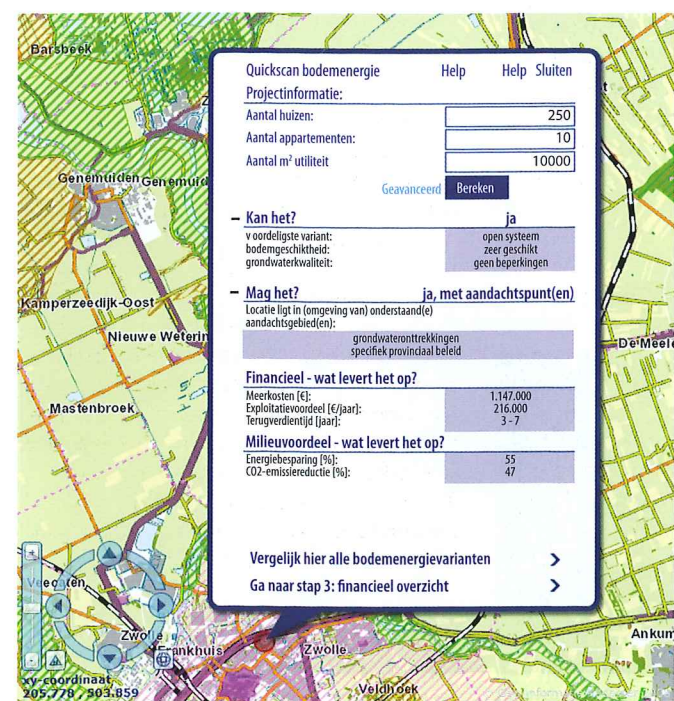
In de omgeving van Zwolle spelen verschillende boven- en ondergrondse aandachtspunten, waar de WKO Tool een beeld van geeft.

De WKO Tool geeft in vier stappen inzicht in de kansen en aandachtspunten van bodemenergie op een locatie: klik op de kaart, voer een quickscan uit, bekijk het financiële overzicht, en download en print het adviesrapport.

Quickscan
De gebruiker bepaalt de locatie door in te zoomen op de kaart of door te zoeken op plaats- of straatnaam. Na een klik op de gewenste locatie voert de WKO Tool een quickscan uit op basis van achterliggende ruimtelijke gegevens. Deze gegevens zijn in drie categorieën onder te ver-

delen. De eerste betreft gegevens over de ondergrond en de grondwaterkwaliteit. De tweede betreft restrictiegebieden voor bodemenergie, zoals grondwaterbeschermingsgebieden. In deze gebieden is de toepassing van bodemenergie niet toegestaan. En ten derde zijn er de aandachtspunten voor bodemenergie, zoals natuurgebieden, archeologie en bestaande WKO-systemen. De restrictiegebieden en gebieden met aandachtspunten zijn als kaartlaag aanwezig in de WKO Tool.

De resultaten van de quickscan worden getoond in een pop-up venster. In het scherm



Quickscan in Zwolle: warmte-koudeopslag is op de locatie goed mogelijk.

wordt samengevat of bodemenergie op de locatie mogelijk is en of er aandachtspunten zijn. Tevens wordt berekend hoe groot het financiële voordeel is en hoeveel energie wordt bespaard. Ligt de gekozen locatie in een restrictiegebied, zoals een waterwingebied, dan volgt de melding dat bodemenergie op de locatie niet is toegestaan en wordt er geen berekening uitgevoerd.

De berekening is gebaseerd op een bouwvolume en kan door de gebruiker handmatig worden aangepast. Heeft een gebruiker specifieke gegevens over de energievraag, dan kan hij of zij met deze getallen een geavanceerde berekening uitvoeren.

Financieel overzicht

Een nader financieel overzicht is op te vragen om inzicht te krijgen in de terugverdientijd en in het verschil in kosten tussen de WKO en de referentiesituatie. Deze referentiesituatie bestaat bijvoorbeeld uit een cv-ketel voor verwarming. Tevens wordt duidelijk na hoeveel tijd de investeringen in een WKO-systeem zijn terug te verdienen. De financiële berekening wordt uitgevoerd met gangbare kentallen, zoals de huidige gasprijs en de gemiddelde prijs van een cv-ketel. De expert heeft de mogelijkheid om met eigen kentallen een nieuw scenario toe te voegen. Zo kan men bijvoorbeeld berekenen wat de terugverdientijd is bij een hogere (toekomstige) gasprijs.

Adviesrapport

Stap 4 in de WKO Tool is het downloaden van het adviesdocument. Dit document is een samenvatting van de vorige stappen en bevat informatie over de aanwezige belangen, het berekende milieuvoordeel, de financiële analyse en de te nemen vervolgstappen. Het document dient nadrukkelijk als quickscan van de kansen van bodemenergie op de gekozen locatie en kan niet worden gebruikt voor een vergunningaanvraag. Daarom raden wij aan om op basis van de quickscan een aanvullende haalbaarheidsstudie uit te laten voeren om de aandachtspunten goed in beeld te krijgen.

TECHNIEK

De WKO Tool Nederland draait in Silverlight en communiceert met het softwarepakket ArcGIS Server met de achterliggende ruimtelijke informatie. Gegevens over de opbouw van de ondergrond zijn ontleend aan het Nationaal Hydrologisch Instrumentarium versie II (NHI) van TNO.



ENERGIEOPSLAG

Vergunde energieopslagsystemen in Nederland.

De ontwikkeling van de WKO Tool Nederland wordt gefaseerd uitgevoerd. De eerste fase betreft de ontwikkeling van de webapplicatie met daarin bodeminformatie, restrictiegebieden en een financiële rekenmodule. Deze fase is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M en is nu online te gebruiken via www.wkotool.nl.

Kaartlagen

Op dit moment vindt de uitvoering plaats van de volgende ontwikkelingsfase, waarin kaartlagen met relevante informatie over boven- en ondergrondse aandachtspunten aan de WKO Tool worden toegevoegd. Deze aandachtspunten zijn: natuurgebieden, archeologie, aardkundige waarden, bestaande bodemenergiesystemen, overige grondwateronttrekkingen en grondwaterverontreinigingen. Gemeenten en provincies hebben hierin een belangrijke rol. De provincies Drenthe en Overijssel, de regio IJsselstreek en de gemeente Haarlem hebben relevante provinciale en gemeentelijke informatie toegevoegd. De verwachting is dat de andere provincies zullen volgen. Het streven is dat in 2012 de WKO Tool Nederland landelijk is voorzien van kaartlagen met de belangrijkste bovengrondse en ondergrondse aandachtspunten.

Ontwerpbesluit

Naast de WKO Tool wordt ook gewerkt aan nieuwe regelgeving over bodemenergiesystemen. Door het toenemende aantal open en gesloten

systemen neemt de kans toe dat de systemen elkaar negatief beïnvloeden. Dit kan leiden tot rendementsverlies, optelling van effecten op het milieu en waardevermindering van het WKO-systeem. Het ontwerpbesluit Bodemenergiesystemen heeft daarom tot doel een afwegingskader te scheppen voor de ordening van bodemenergiesystemen in de ondergrond met de daarbij behorende bevoegdheden.

Gemeenten en provincies kunnen beleidsregels vaststellen voor de vergunningplichtige systemen, zowel gesloten als open (WKO)-systemen. Hierdoor kan men een gericht en sturend beleid voor bodemenergie voeren, met name in interferentiegebieden, maar ook daarbuiten.

Om de ondergrond optimaal te ordenen en randvoorwaarden te stellen aan vergunningen, wordt in het ontwerpbesluit Bodemenergiesystemen geadviseerd masterplannen op te stellen. Hiertoe is ook een handreiking ontwikkeld. Deze handreiking moet leiden tot ontwerp en onderlinge afstemming van bodemenergiesystemen, waarbij rekening is gehouden met bovengrondse en ondergrondse functies van het gebied. Mogelijkheden worden verkend om in 2012 de interferentiegebieden en masterplan-gebieden aan de WKO Tool toe te voegen.

Henk Krajenbrink was werkzaam bij IF Technology, thans bij Wareco Ingenieurs. Marc Koenders is werkzaam bij IF Technology en Nicole Hardon bij Agentschap NL/Bodem+.