

Stand-van-zaken koude-/warmte opslag in de Provincie Utrecht - September 2006
Bijlage bij Statenbrief 2006WEM003960i d.d. 26 september 2006

Samenvatting

Bij vaststelling van het gebiedsgericht beleid voor KWO (koude-/warmteopslag) in 2004 is toegezegd dat het beleid eind 2008 geëvalueerd wordt en dat in 2006 een tussenrapportage gegeven wordt. Voorliggende tussenrapportage geeft een stand van zaken van KWO in de provincie. De notitie sluit af met een korte planning van de voorgenomen activiteiten. De volgende onderwerpen worden beschreven:

Stimuleringsbeleid KWO: De Provincie Utrecht stimuleert in toenemende mate de toepassing van de (inmiddels bewezen) duurzame energietechniek KWO. Om meer bekendheid te geven aan de mogelijkheden van KWO in de provincie Utrecht zal eind 2006 een brochure gereed zijn waarin een kaartje is opgenomen met gebieden waar KWO technisch en beleidsmatig mogelijk is. De brochure wordt verspreid onder o.a. aan gemeenten en marktpartijen.

Aantal KWO installaties: Koude-/warmteopslag neemt sterk toe in de provincie. In 2005 zijn er in de Provincie Utrecht 47 installaties, dat is 8% van het landelijk aantal KWO installaties. Senter-Novem verwacht dat de groei de komende jaren sterk zal toenemen.

Gebiedsgericht beleid en praktijkonderzoek: In 2004 is aanvullend beleid ontwikkeld om KWO aan de oostzijde van de Utrechtse Heuvelrug mogelijk te maken. Dankzij dit beleid konden tot nu toe 9 nieuwe installaties gerealiseerd worden en lopen er momenteel 8 aanvragen.

Bij vaststelling van het beleid is bepaald dat met behulp van praktijkonderzoek gekeken wordt naar de invloed van KWO op de grondwaterkwaliteit. Het praktijkonderzoek in de provincie Utrecht zelf heeft vertraging opgelopen doordat installaties vroegtijdig in gebruik genomen zijn. Aangepaste meetprogramma's worden alsnog opgestart. Verder zijn bij een recente vergunningaanvraag afspraken gemaakt met het RIVM over praktijkonderzoek aan hun installatie. Uit de (beperkte) resultaten van recent onderzoek elders, blijkt dat geen negatieve effecten zijn waargenomen.

Nieuwe beleidsthema's op gebied van bodemenergie: In het nieuwe Grondwaterplan wordt het KWO beleid geactualiseerd. Nieuwe ontwikkelingen op het gebied van KWO en bodemenergie worden meegenomen om bestaande en nieuwe knelpunten waar mogelijk weg te nemen. Een belangrijke randvoorwaarde is dat de belangen van de drinkwatervoorziening niet geschaad worden. In samenwerking met de drinkwaterbedrijven wordt nu al onderzocht (en niet pas in 2008) of het verantwoord is om het KWO beleid ook aan de westkant van de Heuvelrug te kunnen versoepelen zonder de belangen van de drinkwatervoorziening te schaden.

1. Inleiding

De Provincie Utrecht ziet KWO (koude-/warmteopslag) als een kosteneffectieve en duurzame methode om gebouwen te koelen en te verwarmen. De Provincie wil KWO stimuleren onder voorwaarde dat er geen negatieve effecten zijn op bijvoorbeeld de drinkwatervoorziening. Tot 2004 was KWO vanwege het strenge beleid echter niet mogelijk ten oosten van de Heuvelrug. Om dit wel mogelijk te maken is toentertijd gebiedsgericht beleid ontwikkeld.

Bij het vaststellen van het gebiedsgericht beleid in 2004 is afgesproken dat in 2008 het KWO beleid wordt geëvalueerd. Verder is toegezegd dat de Cie WEM in 2006 via een tussenrapportage op de hoogte gesteld wordt van de stand-van-zaken. Voorliggende notitie omvat die tussenrapportage.

2. Voorgeschiedenis

- Tot 2004 was KWO niet toegestaan op de Utrechtse Heuvelrug of in het tweede watervoerende pakket¹. Dit om te voorkomen dat KWO wordt toegepast in de pakketten die geschikt zijn voor de drinkwatervoorziening. Dit beleid was in 1996 geformuleerd toen nog erg weinig bekend was over de effecten van koude-/warmte opslag.
- In 2004 is het tweede watervoerende pakket ten oosten van de Heuvelrug onder specifieke voorwaarden vrijgegeven voor KWO. Het betreft het gebied rondom Amersfoort en de Gelderse Vallei (zie kaart 1). In dit gebied is KWO technisch niet mogelijk in de boven- of onderliggende pakketten. Met de beleidswijziging werd een belangrijk knelpunt van gemeentes (met name Amersfoort) en marktpartijen weggenomen om gebouwen duurzaam te koelen of te verwarmen. Bovendien draagt de uitbreiding van het aantal KWO-installaties bij aan de landelijke doelstelling ten aanzien van CO₂-reductie en energiebesparing.
- De beleidswijziging van 2004 is mede gebaseerd op uitgebreid literatuuronderzoek om de effecten van KWO op de waterkwaliteit vast te stellen. Hieruit is geconcludeerd dat de effecten van KWO op de kwaliteit van het grondwater “verwaarloosbaar klein” zijn. Na consultatie van de cie-WEM en de PCMW hebben Gedeputeerde Staten geconstateerd dat het verantwoord is om onder voorwaarden (permanente) vergunningen te verlenen voor KWO in het 2^e pakket.
- Wel werd geconstateerd dat het onderzoek enige onzekerheid liet bestaan (met name van de zijde van het waterleidingbedrijf), die weggenomen kon worden door nader praktijkonderzoek te doen. Het nader praktijkonderzoek bestaat uit twee pilots in Utrecht en het benutten van meetgegevens uit andere provincies zoals de grootschalige KWO pilot in Eindhoven. Door vroegtijdig in gebruik stellen van de KWO installaties die beoogd waren als pilots, kon het oorspronkelijk geplande onderzoek niet uitgevoerd worden. Vervolgens is in overleg met het RIVM en de Rijksgebouwendienst besloten om een uitvoerig meetprogramma op te starten bij ingebruikname van hun nieuwe KWO-installatie. De praktijkmetingen in Utrecht zijn hierdoor wel vertraagd (zie verder toelichting in paragraaf 6).
- Na ca 5 jaar (eind 2008) wordt het gebiedsgericht beleid geëvalueerd op basis van het praktijkonderzoek in Utrecht en ander onderzoek in Nederland. Uit de evaluatie moet volgen of KWO in het 2^e watervoerende pakket ook ten westen van de Heuvelrug toegestaan kan worden.

3. Stimuleringsbeleid van de Provincie

KWO is een duurzame en kosteneffectieve techniek met de volgende voordelen:

1. *KWO draagt bij aan besparing op fossiele brandstoffen;*
2. *Door besparing op fossiele brandstoffen ontstaat minder luchtverontreiniging en minder CO₂ uitstoot;*
3. *KWO biedt financiële voordelen voor de gebruiker en draagt bij aan een positieve uitstraling van de gebruikers.*

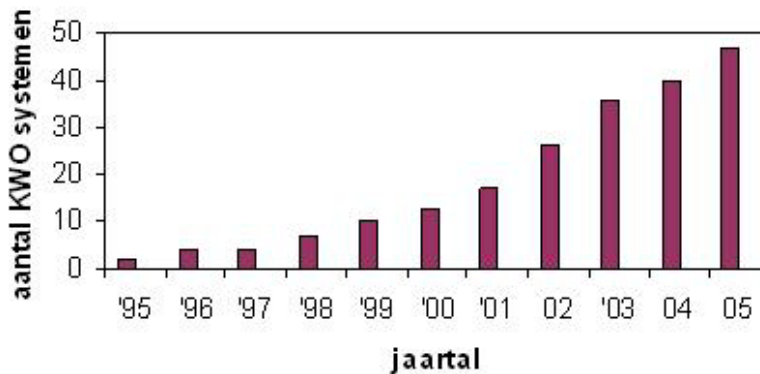
Nu deze duurzame techniek zich inmiddels bewezen heeft, wil de provincie Utrecht KWO nog meer stimuleren. Onbekendheid met de mogelijkheden van KWO bij gemeenten en marktpartijen is een belangrijke reden dat de techniek niet optimaal benut wordt. Ook het restrictief provinciaal beleid ten aanzien van het tweede watervoerende pakket leidt tot een vertraagde ontwikkeling. Een van de onderdelen van het provinciaal stimuleringsbeleid is dan ook potentiële gebruikers te informeren over de mogelijkheden van KWO. Op dit moment wordt gewerkt aan een kanskaart voor KWO, waarop aangegeven is, waar in de provincie, KWO beleidsmatig én ook technisch mogelijk is. De kanskaart wordt opgenomen in een brochure over KWO. De

¹ De ondergrond wordt onderverdeeld in regionaal voorkomende (dikke) zandpakketten. Het zogenaamde tweede watervoerende pakket ligt onder het ondiepste (eerste) watervoerende pakket. Het tweede watervoerende pakket bevindt zich bijvoorbeeld in Amersfoort op een diepte van 20 tot 125 m onder maaiveld.

brochure wordt verspreid onder gemeenten en marktpartijen en wordt gepubliceerd op de provinciale website. Het doel van de kanskaart en de brochure is om KWO meer onder de aandacht te brengen. De brochure is naar verwachting eind 2006 klaar.

4. KWO-installaties in de provincie

KWO is sterk in opmars in Nederland. Ook in de provincie Utrecht is een sterke groei van het aantal KWO installaties zichtbaar (cijfers van CBS, zie figuur 1). In 2000 waren er 13 KWO-installaties; in 2005 is dit aantal toegenomen tot 47 installaties. Dit betekent dat in 2005 circa 8% van het landelijk aantal KWO installaties in de provincie Utrecht aanwezig is (zie tabel 1). Op bedrijfsniveau vindt door KWO een energiebesparing plaats van 50 tot 80% op verwarming en koeling.



Figuur 1: groei aantal KWO installaties in de provincie Utrecht (bron: CBS, 2006)

aantal KWO installaties	provincie Utrecht	Landelijk
- ten oosten van Heuvelrug	9	
- ten westen van Heuvelrug	38	
totaal	47	571

Tabel 1: Aantal KWO gebruikers in 2005 (bron: provinciaal onttrekkingsregister & CBS)

Oosten van Heuvelrug (gebiedsgericht beleid)

Het gebiedsgerichte beleid heeft er toe geleid dat er negen nieuwe installaties zijn gerealiseerd (zeven in Amersfoort, één in Eemnes en één in Veenendaal). Tevens lopen er momenteel (2006) weer acht nieuwe vergunningaanvragen (zes in Amersfoort en twee in Veenendaal).

Zonder gebiedsgericht beleid zouden deze 17 installaties niet gerealiseerd kunnen worden. Het gebiedsgericht beleid werpt dus haar vruchten af.

Westen van Heuvelrug

De KWO installaties maken gebruik van het ondiepe (eerste) watervoerende pakket. KWO in het tweede pakket is hier niet toegestaan. De meeste installaties zijn gerealiseerd in de gemeente Utrecht en directe omgeving. In de omgeving De Bilt en Zeist konden een aantal KWO initiatieven niet gerealiseerd worden. In deze westelijke randzone van de Heuvelrug is de hydrogeologische situatie feitelijk hetzelfde als ten oosten van de Heuvelrug: Alleen het tweede watervoerende pakket is technische gezien geschikt om KWO toe te passen. Beleidsmatig wordt dit echter niet toegestaan. Verder naar het westen is het beleid in mindere mate een belemmering voor KWO omdat de pakketten waarin KWO toegestaan is ook daadwerkelijk geschikt zijn voor toepassing van de techniek (deels echter tegen hogere financiële kosten).

5. Vergelijking met beleid van andere Provincies

Uit de praktijk blijkt dat er grote verschillen bestaan tussen de provincies in hun beleid ten aanzien van KWO en de voorwaarden waaronder vergunning verleend wordt. Marktpartijen ervaren deze verschillen aan regelgeving als ongewenst en limiterend. De gezamenlijke provincies hebben in IPO-verband een werkgroep 'Harmonisatie en stroomlijning vergunningen KWO' opgericht. De Provincie Utrecht onderschrijft de doelstellingen van de werkgroep en levert een actieve bijdrage in de landelijke werkgroep.

In lijn met de aanbevelingen van de werkgroep is het relevant om het Utrechtse KWO beleid te vergelijken met dat van de andere provincies. Hieruit volgt dat:

- de Provincie Utrecht een relatief strikt beleid voert ten aanzien van het uitsluiten van watervoerende pakketten voor KWO. Een aantal Provincies sluit ook pakketten uit, maar de meerderheid heeft een meer

selectief restrictiebeleid. Bij deze provincies worden specifieke kwetsbare zones uitgesloten voor KWO zoals grondwaterbeschermingsgebieden rondom drinkwaterwinningen. De Provincie Utrecht zal kritisch kijken of een meer selectief restrictiebeleid mogelijk is;

- de meetinspanningen (monitoring) die gevraagd worden aan marktpartijen in het kader van de vergunningsvoorwaarden zijn in bepaalde provincies groot (bv. Overijssel en Drenthe). De meetinspanningen leiden tot hoge kosten en daarmee een verminderde rentabiliteit van KWO. De Provincie Utrecht heeft zich bij vaststelling van het beleid in 2004 tot doel gesteld om kritisch te kijken naar het opleggen van meetinspanningen. Metingen moeten een duidelijk nut hebben en mogen dus geen onnodige belasting betekenen voor de vergunninghouder. De kritische houding komt tot uiting in een relatief soepel maar goed doordacht meetvoorwaarden pakket bij een vergunning.

6. Stand-van-zaken praktijkonderzoek (pilots)

Bij het vaststellen van het gebiedsgerichtbeleid in 2004 was het risico t.a.v. beïnvloeding van de grondwaterkwaliteit het belangrijkste aandachtspunt. Toen is besloten om nader praktijkonderzoek uit te voeren. Dit nader praktijkonderzoek bestaat uit het benutten van meetgegevens uit andere provincies zoals de grootschalige KWO pilot in Eindhoven en het uitvoeren van twee pilots in de provincie Utrecht.

Pilot in Eindhoven

Brabant Water en de Provincie Noord Brabant voeren sinds 2003 een grootschalig praktijkonderzoek uit naar de effecten van KWO in een drinkwaterbeschermingsgebied. De resultaten van het onderzoek zijn zeer waardevol voor de Provincie Utrecht. De eerste tussenresultaten duiden erop dat er geen meetbare negatieve effecten zijn op de grondwaterkwaliteit. Dit is conform de resultaten van eerdere onderzoeken waarop het gebiedsgerichtbeleid gebaseerd is.

Pilots in provincie Utrecht

Voor twee lokaties in Utrecht zijn in 2004 meetprogramma's opgezet. De twee KWO-installaties zijn vervolgens echter zonder medeweten van de provincie vroegtijdig in bedrijf gesteld, waardoor de provincie genoodzaakt was om handhavend op te treden. Tevens bleek het niet meer mogelijk om een goede nulmeting uit te voeren, welke nodig is voor het praktijkonderzoek. De samenwerking met de betreffende partijen is toen opgeschort. Het praktijkonderzoek wordt nu (2006) hervat.

Bovendien is gezocht naar andere mogelijkheden om aan praktijkgegevens uit de Provincie Utrecht te komen. In 2006 heeft het RIVM met de Rijksgebouwendienst een aanvraag voor een KWO ingediend. De provincie is met het RIVM / de Rijksgebouwendienst overeengekomen dat bij realisatie in 2007 op deze locatie eveneens een uitgebreid meetprogramma wordt gestart om de waterkwaliteit te monitoren. Dit initiatief wordt gedragen door Hydron.

Aanvullend literatuuronderzoek

In 2004 heeft opnieuw een gespecialiseerd adviesbureau in opdracht van Senter-Novem de resultaten van internationaal en nationaal onderzoek bij elkaar gebracht in een literatuurstudie. Uit dit onderzoek blijkt wederom dat lage temperatuur KWO (< 25 °C), zoals toegestaan is in Utrecht, geen significante invloed heeft op de grondwaterkwaliteit.

Conclusies

Sinds 2004 is een beperkte hoeveelheid veldmetingen van operationele installaties en aanvullend literatuuronderzoek beschikbaar gekomen, die erop duiden dat er geen meetbare negatieve effecten zijn op de waterkwaliteit. Dit betekent ook dat er geen directe aanleiding is om te veronderstellen dat KWO negatieve effecten zal hebben op de drinkwaterbereiding. Het aantal metingen is echter nog beperkt; het praktijkonderzoek wordt dan ook voortgezet. Aangezien ook meer veldmetingen nooit 100% zekerheid kunnen geven moet in het KWO beleid uitgegaan worden van een risicobenadering (zijn de risico's aanvaardbaar en welke maatregelen zijn er om negatieve effecten weg te nemen?).

7. Toekomstige thema's op gebied van bodemenergie

KWO is sterk in ontwikkeling. Er komen steeds meer KWO installaties, men raakt meer vertrouwd met bestaande technieken en nieuwe technieken worden toegepast. Eén en ander leidt ook tot nieuwe aandachtspunten voor beleidsontwikkeling. Hieronder schetsen we de belangrijkste ontwikkelingen, welke ook zullen worden meegenomen in het nieuwe Grondwaterplan waar momenteel aan gewerkt wordt.

a. Drinkwatersector verschuift van afhoudende naar actieve houding voor realisatie van KWO

In de beginjaren was de drinkwatersector zeer terughoudend ten aanzien van KWO. Recentelijk is een beweging zichtbaar dat enkele drinkwaterbedrijven zelf initiatieven ontplooiën om KWO te exploiteren en te beheren. De

provincie is in overleg met de Utrechtse drinkwaterbedrijven om te inventariseren in hoeverre de standpunten ten aanzien van KWO in Utrecht gewijzigd zijn. Eventuele ambities van de drinkwatersector op het gebied van KWO bieden de mogelijkheid om KWO verder te ontwikkelen en te stimuleren in samenwerking met een betrouwbare partner (de drinkwatersector heeft er zelfs immers baat bij dat de grondwaterkwaliteit niet geschaad wordt).

b. Behoeft om gebiedsgericht beleid uit te breiden

Aan de westkant van de Heuvelrug zijn recentelijk diverse vergunningverzoeken afgewezen, omdat KWO niet toegestaan is in het enige watervoerende pakket waarin KWO technisch mogelijk is. Vanuit de markt is er een duidelijke behoefte aan een versoepeling van het KWO beleid.

Uit beschikbaar onderzoek en (voorlopige) praktijkgegevens blijkt steeds duidelijker dat er geen meetbare negatieve effecten van KWO zijn. Daarom evalueert de provincie in nauwe samenwerking met de drinkwaterbedrijven (Hydron en Oasen) welke gegevens op dit moment ontbreken om op verantwoorde wijze tot verruiming van het KWO beleid te komen, zodat de techniek op nog grotere schaal toegepast gaan worden. De benodigde stappen worden uitgewerkt in het Grondwaterplan. Er wordt dus niet gewacht tot 2008 met de start van de evaluatie. Eventueel kan een gespecialiseerd adviesbureau of gerenommeerd onderzoeksinstituut ondersteuning bieden bij de evaluatie.

c. Onderlinge beïnvloeding KWO installaties kan een belemmering gaan vormen

Op dicht bebouwde locaties (bv. bij de nieuwbouwplannen van Utrecht Centrum) kunnen KWO installaties elkaar beïnvloeden. Hierdoor kan de duurzame ontwikkeling van een planlocatie gefrustreerd worden. In het huidige beleid geldt feitelijk “wie het eerst komt, wie het eerst pompt”. Hierdoor kan één (kleine) installatie het duurzaam ontwikkelen van een planlocatie frustreren. Om dit te voorkomen wil de Provincie een meer sturende rol nemen bij het bestemmen van de diepe ondergrond. De mogelijkheden hiertoe worden onderzocht.

d. Beleid nodig voor regulering bodemwarmtewisselaars

De laatste jaren worden steeds meer bodemwarmtewisselaars toegepast. Deze systemen waarbij geen grondwater wordt onttrokken kunnen niet gereguleerd worden via de Grondwaterwet (in tegenstelling tot KWO). De potentiële risico's zijn echter groter dan bij toepassing van KWO. Bovendien blijkt in de praktijk dat marktpartijen in sommige gevallen uitwijken naar bodemwarmtewisselaars i.p.v. KWO. Er zijn immers nog nauwelijks regels voor bodemwarmtewisselaars en er geldt wel een relatief streng beleidskader voor KWO. In het kader van het Grondwaterplan wordt onderzocht welke rol of mogelijkheden de Provincie kan hebben om bodemwarmtewisselaars te reguleren en zo ongewenste effecten van deze techniek te voorkomen.

8. Planning en activiteiten

De activiteiten kunnen als volgt samengevat worden:

	Ambtelijk	Bestuurlijk
Stimulering		
dec. 2006	Brochure KWO (o.a. kanskaart) afgerond en gepubliceerd op provinciale website	
voorjaar 2007	Brochure KWO verspreid onder gemeenten en marktpartijen	
Beleidsvorming		
sept. – nov. 2006	Uitwerken recente ervaringen KWO t.b.v. grondwaterplan incl. overleg met drinkwaterbedrijven	
jan. 2007		Behandeling concept grondwaterplan in Cie WEM
najaar 2007 t/m 2008		Vaststelling grondwaterplan PS
2008	Uitvoeren 2 pilots in Utrecht en aanvullend meetprogramma bij RIVM	
2008	Evalueren praktijkonderzoek en consequenties voor beleid (incl. pilot in Eindhoven)	
2008		(Eventueel) vaststellen aangepast KWO beleid

Kaart 1: *Gebied waar gebiedsgericht beleid van toepassing is.*

In dit gebied is KWO toegestaan in het eerste én tweede watervoerende pakket. (Op de heuvelrug is KWO niet toegestaan en ten westen van de heuvelrug is KWO alleen toegestaan in het eerste watervoerende pakket).

