

Actualisatie beleid Bodemenergie in 2010

Plan van aanpak periode 2008-2010

Provincie Utrecht

31 maart 2008

Definitief

SAMENVATTING

Aanleiding

Vooruitlopend op het nieuwe Grondwaterplan 2008-2013 heeft Provinciale Staten in februari 2007 het huidige grondwaterbeleid ten aanzien van Koude Warmte Opslag (KWO) vastgesteld. Bij het vaststellen van dit beleid hebben de Staten gevraagd om omstreeks 2010 het KWO beleid te evalueren.

De resultaten van de beleidsevaluatie worden meegenomen in een actualisatie van het KWO beleid in 2010. Ook de snelle ontwikkelingen op het gebied van bijvoorbeeld wetgeving en techniek maken een actualisatie noodzakelijk. Het eerder evalueren van het huidige beleid is niet mogelijk, omdat het huidige beleid recent is vastgesteld in samenspraak met de drinkwaterbedrijven en er bovendien nu onvoldoende nieuwe gegevens beschikbaar zijn om het bestaande beleid te evalueren.

Een Plan van Aanpak (PvA) is opgesteld om de activiteiten te schetsen die in 2008 en 2009 nodig zijn om het bodemenergiebeleid in 2010 goed te kunnen actualiseren. Het PvA is niet beperkt tot KWO, maar betreft ook bodemwarmtewisselaars. Beide zijn een vorm van bodemenergie en zijn nauw met elkaar verbonden.

Hoofdpijn van het PvA

Bodemenergie is een speerpunt voor de provincie Utrecht en zal een belangrijke rol spelen bij het halen van de ambities op het gebied van duurzame energie. Gezien het grote belang van bodemenergie voor de Provincie Utrecht is bij de keuze van de werkzaamheden in dit PvA uitgegaan van een uitgebreid pakket aan werkzaamheden (met de daarbij behorende kosten en personele capaciteit). Het doel van de werkzaamheden is om straks goed onderbouwd (grondwater)beleid te kunnen formuleren waarbij het uitgangspunt is dat bodemenergie wordt gestimuleerd en de risico's voor de grondwaterkwaliteit worden beperkt. Deze stevige "inzet" komt tot uiting in de actieve rol in het uitvoeren van onderzoeken en het nemen van een trekkersrol binnen IPO.

Activiteiten

De volgende werkzaamheden worden uitgevoerd om in 2010 een goede actualisatie van het bodemenergiebeleid uit te kunnen voeren:

1. Evaluatie van het huidige beleid (eind 2009/begin 2010)

Het huidige grondwaterbeleid voor bodemenergie wordt geëvalueerd. Voor de actualisatie van het beleid in 2010 is het belangrijk om dit beleid te evalueren (terugkijkend/toetsend en vooruitkijkend/lerend). De leer- en aandachtspunten worden verwerkt in het nieuwe beleid. Hierbij wordt o.a. gekeken naar de effectiviteit en nut van de huidige vergunningsvoorwaarden.

	Thema met activiteit	Doel
I.	BELEIDSEVALUATIE	
1.	Beleidsvaluatie uitvoeren	Toetsen of de doelen van het huidige beleid zijn bereikt en destilleren van leerpunten.

2. Onderzoek (2008-2009)

Naast de evaluatie worden er ook diverse onderzoeken uitgevoerd. Deze onderzoeken zijn noodzakelijk om beter onderbouwd de nut en noodzaak van een aantal voorwaarden en uitgangspunten van het huidige beleid vast te stellen.

	Thema met activiteit	Aanleiding en doel
II.	ONDERZOEK	
1.	Potentie en stimuleringsmogelijkheden KWO	<p><u>Aanleiding:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Er is nog onvoldoende inzicht in de mate waarin KWO een bijdrage kan leveren aan het aandeel duurzame energie in de provincie Utrecht; 2. Er is nog onvoldoende inzicht op welke wijze bodemenergie gestimuleerd kan worden binnen het bestaande grondwaterbeleid. <p><u>Doel:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. De huidige en toekomstige (maximale) bijdrage van bodemenergie aan het aandeel duurzame energie in de provincie Utrecht bepalen; 2. Het bepalen van knelpunten vanuit het grondwaterbeleid die een sterke groei van KWO tegenhouden en het bepalen van maatregelen om deze knelpunten weg te nemen binnen de bestaande beleidskaders.
2.	Functioneren van vergunde KWO installaties	<p><u>Aanleiding:</u></p> <p>Het vermoeden bestaat dat KWO's in de praktijk minder energie besparen dan in het ontwerp wordt aangenomen. Wat zijn de gevolgen voor het beleid?</p> <p><u>Doel:</u></p> <p>Bepalen van de werkelijke energiebesparing van KWO installaties en onderzoeken hoe de provincie een bijdrage kan leveren om de systemen beter te laten functioneren.</p>
3.	Effecten van KWO op grondwaterkwaliteit	<p><u>Aanleiding:</u></p> <p>Er is nog steeds discussie over de effecten van KWO op de grondwaterkwaliteit. Rondom drinkwaterwinningen is daarom KWO niet toegestaan.</p> <p><u>Doel:</u></p> <p>Bepalen van de werkelijke effecten d.m.v. praktijkmetingen en theoretisch onderzoek. Het onderzoek vindt bij voorkeur plaats in samenwerking met andere provincies en drinkwaterbedrijven.</p>
4.	Nut en noodzaak van een energiebalans	<p><u>Aanleiding:</u></p> <p>De vergunningseis van een bijna gesloten energiebalans wordt door marktpartijen als een groot knelpunt gezien.</p> <p><u>Doel:</u></p> <p>Onderzoeken van het effect van een niet gesloten-energiebalans op de grondwaterkwaliteit en de energiebesparing van installaties. Kan de eis soepeler of moet de eis juist strenger?</p>

3. Verzamelen en verwerken van informatie over nieuwe ontwikkelingen (2008-2009)
 Bodemenergie is sterk in ontwikkeling. Er kan onderscheid gemaakt worden tussen:
1. Marktontwikkelingen en nieuwe technieken;
 2. Juridische en beleidsmatige ontwikkelingen.

De belangrijkste ontwikkelingen zijn:

1. Aantal installaties gaat sterk toenemen en daardoor ontstaat drukte in de ondergrond (marktontwikkeling);
2. Kansen door KWO te combineren met saneringen (nieuwe techniek);
3. Nieuw juridisch kader voor bodemenergie;
4. Andere provincies zijn ook druk bezig met nieuw beleid.

De volgende werkzaamheden worden hiervoor in 2008 en 2009 uitgevoerd:

	Activiteit	Doel
III.	NIEUWE ONTWIKKELINGEN	
1.	Marktontwikkelingen en nieuwe technieken	
	- verzamelen en verwerken van informatie (o.a. gevolgen toename aantal installaties)	Input voor nieuw actueel beleid
	- onderzoek naar haalbaarheid KWO in combinatie met saneringen	Haalbaarheid bepalen. Combineren heeft belangrijke voordelen voor de Provincie Utrecht, omdat KWO mogelijk wordt bij verontreinigde locaties en bovendien de verontreinigingen versneld gesaneerd kunnen worden.
2.	Juridische en beleidsmatige ontwikkelingen	
	- meewerken aan nieuw juridisch kader van het Rijk	Invloed uitoefenen op nieuw juridisch kader. Zorgen dat een aantal knelpunten op het gebied van bescherming landelijk worden opgelost en de ontwikkeling van het toepassen van bodemenergie niet onnodig wordt belemmerd.
	- afstemmen interprovinciaal beleid	Uitwisselen en afstemmen van ervaringen moet leiden tot een meer homogeen beleid in Nederland (wens van marktpartijen).

4. Voorstel geactualiseerd beleid (eindproduct, 2010)

De bovenstaande werkzaamheden leiden tot een voorstel voor een geactualiseerd bodemenergiebeleid in 2010.

	Activiteit	Doel
IV.	VOORSTEL GEACTUALISEERD BELEID (eindproduct)	Integratie van bovenstaande resultaten in een voorstel voor geactualiseerd beleid.

Planning en kosten

Een deel van de werkzaamheden wordt al in 2008 uitgevoerd (400 interne uren; 0,3 FTE), maar het grootste deel van de werkzaamheden zal plaatsvinden in 2009 (700 interne uren; 0,5 FTE). De kosten van de werkzaamheden worden geschat op € 235.000,= excl. BTW. De werkzaamheden worden voornamelijk gefinancierd vanuit de reserves van de grondwaterheffing en een klein deel uit "BANS".

Organisatie en samenwerking

Het uitvoeren van de werkzaamheden vindt plaats in een projectteam waarbij medewerkers van de afdeling Bodem&Water, Milieu, Vergunningverlening en Handhaving zitting hebben. Een voorstel van het geactualiseerde beleid wordt via GS aan PS voorgelegd. Bij het uitwerken van de werkzaamheden wordt er gezocht naar samenwerking met andere provincies, betrokken drinkwaterbedrijven en eventueel marktpartijen.

INHOUDSOPGAVE

	Blz.	
1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel van dit Plan van Aanpak	1
1.3	Werkwijze en vaststelling PvA	2
2	HOOFDLIJNEN V/H PLAN VAN AANPAK	4
2.1	Opzet	4
2.2	Inzet en ambitieniveau	4
2.3	Moment van actualisatie	4
2.4	Afbakening	5
3	EVALUATIE HUIDIG BELEID	6
3.1	Inleiding	6
3.2	Doel en aanpak	6
3.3	Activiteiten	7
3.4	Planning en kosten	8
4	ONDERZOEK T.B.V. HERIJKING BELEIDSUITGANGSPUNTEN	9
4.1	Inleiding	9
4.2	Potentie- en stimuleringsstudie Bodemenergie	9
4.3	Functioneren van vergunde KWO installaties	10
4.4	Effecten van KWO op de grondwaterkwaliteit	11
4.5	Nut en noodzaak van een energiebalans	12
5	ONTWIKKELINGEN OP HET GEBIED VAN BODEMENERGIE	13
5.1	Inleiding	13
5.2	Marktontwikkelingen en nieuwe technieken	13
5.3	Juridische en beleidsmatige ontwikkelingen	14
5.4	Samenvatting	16
6	PLANNING, KOSTEN EN ORGANISATIE	17
6.1	Planning en kosten	17
6.2	Organisatie	18

Bijlage:

1. Samenvatting activiteiten 2008-2010
2. Uitgangspunten van het huidige beleid

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Vooruitlopend op het Grondwaterplan 2008-2013 heeft Provinciale Staten in februari 2007 het huidige grondwaterbeleid op het gebied van Koude Warmte Opslag (KWO) vastgesteld. Het uitgangspunt van het beleid is dat de Provincie de toepassing van KWO stimuleert en daarbij de risico's voor de grondwaterkwaliteit beperkt. Om deze risico's te beperken zijn voorwaarden aan KWO verbonden. Een voorbeeld is dat KWO niet toegestaan is in een zone rondom drinkwaterwinningen. Bij het vaststellen van het beleid in februari 2007 hebben de Staten gevraagd om omstreeks 2010 het KWO-beleid te evalueren en waar nodig te actualiseren¹. Ook de snelle ontwikkelingen op het gebied van bijvoorbeeld wetgeving en techniek maken een actualisatie over enkele jaren noodzakelijk.

Een Plan van Aanpak (PvA) is nodig om de activiteiten (met planning, kosten etc) te schetsen die in 2008 en 2009 nodig zijn om het beleid in 2010 goed te kunnen actualiseren.

Dit PvA is niet beperkt tot KWO, maar betreft ook bodemwarmtewisselaars (voor een toelichting zie het kader later in dit hoofdstuk). Beide zijn een vorm van bodemenergie en zijn nauw met elkaar verbonden. Een samenhangend beleidskader voor beide vormen van bodemenergie is vanuit het oogpunt van grondwaterbescherming en stimulering raadzaam.

1.2 Doel van dit Plan van Aanpak

Het hoofddoel van dit PvA is het schetsen van het traject om te komen tot een actualisatie van het grondwaterbeleid voor bodemenergie in 2010. De actualisatie van het beleid zal voortkomen uit:

1. Een evaluatie van de effectiviteit van het huidige bodemenergiebeleid;
2. Resultaten van (technisch) onderzoek;
3. Nieuwe ontwikkelingen op het gebied van bodemenergie.

In het PvA worden voor deze drie onderdelen de activiteiten beschreven die de komende tijd uitgevoerd worden door ons of door derden. Bij de activiteiten zijn ook de planning, kosten, eventuele partners etc. beschreven.

¹ Op 18 februari 2008 is het Grondwaterplan 2008-2013 vastgesteld door Provinciale Staten. Het KWO beleid uit februari 2007 is integraal overgenomen in het nieuwe Grondwaterplan.

1.3 Werkwijze en vaststelling PvA

Verschillende werkvelden binnen de provincie zijn betrokken bij het opstellen en uitvoeren van KWO beleid. Bij het opstellen van dit PvA zijn medewerkers van de afdeling Bodem en Water betrokken (grondwaterbeleid), afdeling Vergunningverlening (afgeven vergunning Grondwaterwet) en de afdeling Milieu (stimuleren van duurzame energie). Dit om een PvA op te stellen waarbij de verschillende provinciale belangen zoveel mogelijk zijn meegenomen.

Tijdens een tweetal interne workshops is input door deze medewerkers voor het PvA geleverd. Het eindconcept is in dezelfde groep becommentarieerd.

Bij het tot stand komen van het PvA is overleg gevoerd met verschillende externe partijen: provincie Gelderland, gemeente Utrecht, Eneco en Vitens. De opmerkingen en aandachtspunten van deze externe partijen zijn meegenomen in de uitwerking. Allen vinden het belangrijk dat veel aandacht wordt besteed aan bodemenergie en steunen het initiatief voor dit plan van aanpak.

Het Plan van Aanpak is ter goedkeuring voorgelegd aan de direct betrokken bestuurders: de heer Binnekamp (Gedeputeerde Water) en de heer De Wilde (Gedeputeerde Milieu).

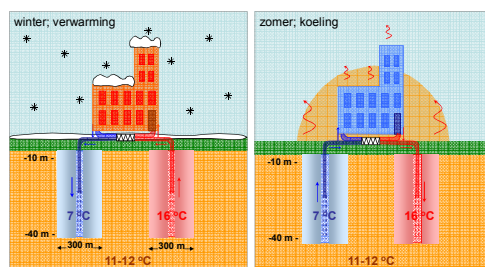
Bodemenergie

In Nederland zijn er twee gangbare systemen om de bodem te benutten voor warmte en koude levering:

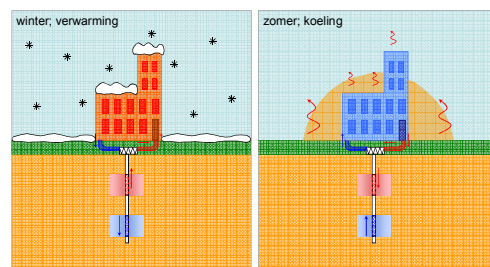
Koude/warmte opslag (KWO)

Bij dit type systemen wordt grondwater uit zandlagen middels een aantal grondwaterbronnen onttrokken en geïnfiltreerd. Het grondwater wordt daarbij gebruikt als medium om tijdelijk warmte en koude in op te slaan die in de zomer respectievelijk winter beschikbaar is, maar in het andere seizoen juist gewenst is voor het klimatiseren van gebouwen. Binnen KWO kan onderscheid gemaakt worden tussen systemen waarbij koude en warme bronnen naast elkaar geplaatst zijn (doubletsystemen) en systemen waarbij een koud en warm filter in één bron boven elkaar zijn geplaatst. In onderstaand figuur zijn deze systemen schematisch weergegeven.

Doubletsysteem



Monobronstelsysteem



Bodemwarmtewisselaars (BWW's)

Dit type systemen maken gebruik van gesloten bodemlussen waarin een mengsel van water met antivries circuleert. Bij dit systeem wordt het grondwater niet onttrokken. De uitwisseling van warmte/koude van de bodemlus naar de bodem en het grondwater vindt plaats via geleiding. Deze systemen worden met name gebruikt voor kleine energievragers, zoals huizen en kantoren. Voor grotere energiebehoefte zijn er vaak teveel bodemlussen nodig en wordt een KWO systeem praktischer en goedkoper.

Bodemwarmtewisselaars hebben een groter risico voor het aantasten van de kwaliteit van het grondwater dan KWO. Dit grotere risico wordt veroorzaakt door de kans op lekkage van antivries uit de bodemlussen (KWO heeft geen antivries) en de grotere aantallen boringen die nodig zijn voor een bepaalde energielevering (waardoor de afsluitende kleilagen meer geperforeerd worden).

BODEMWARMTEWISSELAAR



(afbeelding: IF Technology)

2 HOOFDLIJNEN V/H PLAN VAN AANPAK

2.1 Opzet

Zoals vermeld in paragraaf 1.2 zal het geactualiseerde bodemenergiebeleid voortkomen uit:

1. Resultaten van een evaluatie van het huidige bodemenergiebeleid;
2. Resultaten van (technisch) onderzoek van bestaande beleidsuitgangspunten (herijking beleidsuitgangspunten).
3. Ontwikkelingen op het gebied van bodemenergie.

Deze onderverdeling vormt de basis voor de opzet van het Plan van Aanpak en zijn in resp. hoofdstuk 3, 4 en 5 uitgewerkt.

De werkzaamheden zijn samengevat in een actieprogramma voor 2008 en 2009 (zie bijlage 1). In de loop van 2008/2009 kan het programma op onderdelen bijgesteld worden indien dit door externe ontwikkelingen op het gebied van bodemenergie nodig is.

Het actieprogramma is uitgewerkt in termen van:

- Wat willen we bereiken (doel)?
- Hoe gaan we het doen?
- Wie of met wie gaan we het doen?
- Wanneer wordt dat gedaan?
- Hoeveel gaat het kosten?
- Wat zijn de benodigdheden of voorwaarden om het doel te bereiken?

2.2 Inzet en ambitieniveau

Bodemenergie is een speerpunt voor de provincie Utrecht en zal een belangrijke rol spelen bij het halen van de ambities op het gebied van duurzame energie. Deze techniek kan namelijk op een kosteneffectieve manier een bijdrage leveren aan energiebesparing en CO2 reductie in de provincie. Bovendien heeft deze techniek een beperkte invloed op de fysieke omgeving en heeft daarmee nauwelijks maatschappelijke weerstand. Door haar rol als grondwaterbeheerder kan de provincie zelf tevens invloed uitoefenen op de kaders om KWO te stimuleren.

Daarom is bij de keuze van de werkzaamheden (met de daarbij behorende kosten en personele capaciteit) uitgegaan van een stevige inzet om straks goed onderbouwd beleid te kunnen formuleren waarbij het grondwater adequaat wordt beschermd, maar niet leidt tot een onnodige beperking van de mogelijkheden voor bodemenergie.

2.3 Moment van actualisatie

Het bodemenergiebeleid wordt geactualiseerd in 2010. Dit zal plaatsvinden nadat het KWO beleid is geëvalueerd zoals de Cie WEM in januari 2007 heeft gevraagd. Een

actualisatie in 2010 is ook een prima moment omdat de komende jaren de wetgeving rondom bodemenergie hoogst waarschijnlijk gaat veranderen (zie hoofdstuk 4).

Het is niet mogelijk om het grondwaterbeleid voor 2010 te evalueren en te actualiseren. De reden is dat het huidige beleid nog geen jaar oud is en in samenspraak met de drinkwaterbedrijven is opgesteld. De drinkwaterbedrijven wilden voldoende garanties dat de drinkwaterwinningen voldoende beschermd zou worden. Het nu al evalueren van het beleid zal de geloofwaardigheid van de provincie bij de drinkwaterbedrijven wegnemen. Bovendien zijn er nu nog onvoldoende nieuwe gegevens om het beleid alweer te evalueren (zoals bijvoorbeeld praktijkmetingen om de effecten van KWO te bepalen).

2.4 Afbakening

De volgende onderwerpen vallen buiten dit PvA:

Geothermie

Bodemenergie is een verzamelnaam voor koude/warmte opslag (KWO) en bodemwarmtewisselaars (BWW's). Onder bodemenergie kan ook worden verstaan het benutten van aardwarmte op grote diepte (geothermie). Geothermie valt onder de Mijnbouwwet. De Provincie Utrecht is daarvoor geen bevoegd gezag. Deze vorm van bodemenergie is geen onderdeel van het Plan van Aanpak.

Stimuleringsbeleid zonder direct raakvlak met het grondwaterbeleid

Het stimuleren van KWO krijgt aandacht in dit PvA, omdat in het huidige grondwaterbeleid het uitgangspunt is dat KWO zoveel mogelijk gestimuleerd wordt zonder risico's voor de grondwaterkwaliteit op te leveren. Het grondwaterbeleid heeft invloed op de mogelijkheden en onmogelijkheden voor KWO.

Echter stimuleringsbeleid dat geen directe relatie heeft met het grondwaterbeleid valt buiten het kader van dit plan. Een voorbeeld hiervan is het evalueren van de effectiviteit van een provinciale bijdrage aan de opstartkosten van collectieve systemen.

3 EVALUATIE HUIDIG BELEID

3.1 Inleiding

Vanuit haar taak als grondwaterbeheerder heeft de provincie Utrecht sinds 1996 beleid voor KWO systemen met actualisaties van het beleid in 2004 en 2007. Op het gebied van bodemwarmtewisselaars was er in het verleden geen specifiek beleid. In het nieuwe Grondwaterplan 2008-2013 is wel beleid geformuleerd (zie tekstkader voor een beknopte samenvatting).

Voor de actualisatie is het belangrijk om het huidige beleid te evalueren. De leer- en aandachtspunten worden verwerkt in het nieuwe beleid.

Het beleid dat wordt geëvalueerd kan als volgt worden beschreven (Grondwaterplan 2008-2013):

KWO:

- a. In beginsel zijn geen watervoerende pakketten uitgesloten voor KWO;
- b. Grondwater mag niet tussen verschillende watervoerende pakketten worden verpompt. Ondiepe pakketten hebben de voorkeur. Alleen als kan worden aangetoond dat dit niet haalbaar is, is het toegestaan om de diepe pakketten te gebruiken;
- c. Het water dat afkomstig is van een KWO-systeem mag niet binnen 50 jaar aankomen bij een drinkwaterwinning. De aanvrager dient dit aannemelijk te maken;
- d. Het water dat wordt geïnfilteerd, mag niet warmer zijn dan 25 °C
- e. De jaarlijkse energiebalans moet nagenoeg gesloten zijn;
- f. Clustering van systemen is gewenst om negatieve effecten op de bodem te beperken.

BWW (Grondwaterplan 2008-2013):

- a. Bodemwarmtewisselaars (BWW's) zijn niet toegestaan in waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden en boringsvrije zones.

3.2 Doel en aanpak

De beleidsevaluatie heeft twee doelen:

1. Toetsen of de gestelde beleidsdoelen zijn bereikt (verantwoorden)

Wat zijn de effecten van het beleid en waren deze ook beoogd? Worden de vergunningsvoorschriften nageleefd?

De beleidsdoelen die geëvalueerd zijn, zijn algemene doelen van het bodemenergiebeleid uit het Grondwaterplan 2008-2013:

- “Wij stimuleren de toepassing van KWO en beperken daarbij de risico's van KWO voor de grondwaterkwaliteit.”
- “Toepassing van bodemwarmtewisselaars sluiten wij uit in grondwaterbeschermingsgebieden en boringsvrije zones.”

2. Leerpunten destilleren uit de beleidsperiode (leren)

Wat heeft het gevoerde beleid geleerd? Welke aanpassingen in het beleid en de vergunningsvoorschriften zijn wenselijk en haalbaar? Is er behoefte aan aanpassingen in het bodemenergiebeleid in de toekomst? Welke effecten worden in de toekomst van het bodemenergiebeleid gevraagd?

De beleidsevaluatie voor KWO zal betrekking hebben op de periode vanaf begin 2007 tot aan het moment van evalueren (2010). Vanaf begin 2007 geldt het huidige beleid aangezien het beleid uit 2007 is overgenomen in het Grondwaterplan 2008-2013. Voor bodemwarmtewisselaars zal het beleid zoals van kracht is vanaf februari 2008 geëvalueerd worden.

3.3 Activiteiten

De beleidsevaluatie zal door een extern bureau worden uitgevoerd onder regie van de Provincie. De evaluatie betreft deels een bureaustudie waarvoor de Provincie gegevens moet aanleveren. Daarnaast worden een aantal interviews afgenomen, worden rondetafelgesprekken georganiseerd en worden betrokken bestuurders betrokken in de gewenste beleidsaanpassingen. Hieronder is in tabelvorm het verantwoordende en het lerende deel van de beleidsevaluatie uitgewerkt.

Activiteit	Instrument
Het meten van de effecten van het beleid aan de hand van kwantitatieve (nog verder uit te werken) indicatoren, uitgesplitst naar bescherming en stimulering	Inventarisatie van het aantal verleende vergunningen en analyse daarvan: <u>Beschermingsaspecten analyse:</u> <ul style="list-style-type: none">• Pakketkeuze (ondiep of diep)• Ligging in of nabij 50-jaarszones• Aantal geclusterde systemen <u>Stimuleringsaspecten:</u> <ul style="list-style-type: none">• Aantal afgewezen aanvragen (en reden daarvoor)• Vergelijking provinciale en landelijke trend van het aantal systemen• Bijdrage aan provinciale doelstelling Duurzame Energie
Inventariseren van ervaringen met het naleven van vergunningvoorschriften	Interviews met handhavers/toezichthouders, nadruk op: <ul style="list-style-type: none">• Gesloten energiebalans• Infiltratietemperaturen• Afwerking boringen
Inventariseren van positieve en negatieve bijeffecten van het beleid	Toetsen of gevoerde bodemenergiebeleid leidt tot bijvoorbeeld een toename van toepassing van BWW's als gevolg van uitwijkgedrag door streng KWO beleid.
Meten van tevredenheid over de effecten van beleid	Er wordt een rondetafelgesprek binnen de provincie gevoerd met beleidsmedewerkers (werkzaam bij het energiebeleid en het waterbeleid), vergunningverleners en handhavers. Het gesprek wordt gevoerd aan de hand van twee vragen: <ul style="list-style-type: none">• Zijn de effecten van het gevoerde beleid in overeenstemming met de gewenste effecten van het gevoerde beleid (verantwoordend spoor)?• Wat zijn leerpunten vanuit het huidige beleid voor de toekomst (lerend spoor)?

Tabel 2: Lerend spoor (intern en extern gericht)	
Activiteit	Instrument
Gewenste aanpassingen in vergunning(voorschriften)	<p>Enquête onder vergunninghouders voor KWO-systemen. Vragen zijn bv:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zijn de voorschriften en de proceduredtijd in de praktijk werkbaar? En waarom? • Wat zijn de kosten van het uitvoeren van de vergunningvoorschriften? Wordt dit gezien als een knelpunt? <p>Inventariseren ervaringen van andere provincies op bovenstaande punten.</p>
Gewenste effecten in de toekomst van het beleid	<ul style="list-style-type: none"> • Enquête onder gemeenten • Gesprek met verantwoordelijke Gedeputeerden over de gewenste effecten. De balans tussen stimuleren van KWO-systemen en het beschermen van de grondwaterkwaliteit is hier onderdeel van. De leerpunten die voortkomen uit het verantwoordende spoor (zie tabel 1) worden hier ingebracht.

3.4 Planning en kosten

De evaluatie vindt eind 2009/begin 2010 plaats. De kosten van de werkzaamheden worden geschat op € 50.000,=.

4 ONDERZOEK T.B.V. HERIJKING BELEIDSUITGANGSPUNTEN

4.1 Inleiding

Het bodemenergiebeleid is gebaseerd op een aantal uitgangspunten over bijvoorbeeld de omvang en ernst van (negatieve) effecten. Door nieuwe inzichten kunnen deze uitgangspunten wijzigen. Nieuwe inzichten kunnen ontstaan door bijvoorbeeld nieuwe wetenschappelijke studies, praktijkervaringen of nieuw strategisch beleid².

In bijlage 2 zijn de uitgangspunten van het huidige beleid opgesomd. In onderstaand kader is aangegeven welke uitgangspunten de komende jaren nader onderzocht worden. Deze herijking van de uitgangspunten kan leiden tot een aanpassing van het bodemenergiebeleid bij de beleidsactualisatie. De belangrijkste onderzoeken die uitgevoerd worden zijn in de onderstaande paragrafen kort beschreven.

TE ONDERZOEKEN BELEIDSUITGANGSPUNTEN VAN HET HUIDIGE BELEID
1. KWO is een efficiënte en kosteneffectieve techniek die significant kan bijdragen aan het aandeel duurzame energie in de provincie Utrecht.
2. Er is geen aanleiding om te verwachten dat KWO significante (negatieve) effecten heeft op de grondwaterkwaliteit wanneer de gehanteerde infiltratietemperaturen niet buiten de range 5 – 25 °C valt.
3. Veranderingen van de grondwaterkwaliteit zijn een bedreiging voor de drinkwaterwinning.
4. Een verbod van KWO binnen een 50 jaarszone van drinkwaterwinningen geeft voldoende bescherming voor de drinkwaterwinningen.
5. Het netto opwarmen of afkoelen van het grondwater is ongewenst.

4.2 Potentie- en stimuleringsstudie Bodemenergie

Aanleiding van het onderzoek:
3. Ontbrekende kennis in welke mate KWO een significante bijdrage kan leveren aan het aandeel duurzame energie in de provincie Utrecht (zie beleidsuitgangspunt 1);
4. Ontbrekende kennis op welke wijze bodemenergie op korte termijn gestimuleerd kan worden binnen het bestaande grondwaterbeleid.
Doel van het onderzoek:
1. De huidige en toekomstige (maximale) bijdrage van bodemenergie aan het aandeel duurzame energie in de provincie Utrecht bepalen;
2. Het bepalen van knelpunten vanuit het grondwaterbeleid voor een sterke groei van KWO en het bepalen van maatregelen om op korte termijn deze knelpunten weg te nemen binnen de bestaande beleidskaders.

² Een voorbeeld waarbij een wijziging in strategisch beleid gevolgen heeft voor het bodemenergiebeleid is het toepassen van een risicobenadering i.p.v. het toepassen van het voorzorgprincipe.

Toelichting

KWO is één van de vormen van Duurzame Energie (DE) waarop de provincie Utrecht inzet. Potentie voor KWO is zeker aanwezig vanwege de hoge bebouwingsdichtheid van kantoren en woningen in Utrecht. Voor een goede positionering van KWO ten opzichte van andere vormen van duurzame energie, is het zinvol om te onderzoeken wat de bijdrage van KWO aan de provinciale Duurzame Energie doelstelling is en kan zijn.

De provincie zal een onderzoek uitvoeren waarbij de volgende vragen centraal staan:

- Wat is de huidige bijdrage die KWO in de provincie Utrecht levert aan energiebesparing en CO2 reductie?
- Wat zou de maximale energiebesparing en CO2 reductie zijn als alle nieuwbouw en gerenoveerde gebouwen voorzien worden van KWO (nu en in de toekomst)?
- Vormt het grondwaterbeleid een knelpunt om de maximale potentie te benutten?
- Hoe kan de toepassing van KWO op korte termijn verantwoord worden gestimuleerd binnen de bestaande beleidskaders?

Het onderzoek wordt door een extern bureau uitgevoerd en zal in het najaar 2008 afgerond moeten zijn.

4.3 Functioneren van vergunde KWO installaties

Aanleiding van het onderzoek:

1. Vermoeden bestaat dat KWO's in de praktijk minder energie besparen dan voorheen aangenomen. Heeft dit gevolgen voor het grondwaterbeleid (zie beleidsuitgangspunt 1)?

Doel van het onderzoek:

1. Wat is de werkelijke energiebesparing bij installaties?
2. Kan de Provincie een bijdrage leveren om de systemen optimaler te laten functioneren?

Toelichting

In het huidige grondwaterbeleid wordt belang gehecht aan het toepassen van KWO i.v.m. de hoge (en goedkope) energiebesparing. De vraag is of dit in de praktijk ook zo is. Uit een landelijke studie van SenterNovem blijkt namelijk dat veel KWO installaties niet optimaal functioneren. De energiebesparing is in de praktijk lager dan waarop de installaties ontworpen zijn. De oorzaak ligt waarschijnlijk in het (slechte) beheer van de installaties en kunnen mogelijk (eenvoudig) opgelost worden. Het is dan ook van belang om te weten of de werking van de installaties in de toekomst zullen verbeteren en/of de provincie een bijdrage hieraan kan leveren door bijvoorbeeld eisen te stellen in de vergunning.

De resultaten van deze studie kunnen gebruikt worden om het belang van KWO in een geactualiseerd beleid te heroverwegen en aanvullend beleid te formuleren om de werking te verbeteren.

Dit onderzoek zal plaatsvinden in een breder onderzoek van de provincie Utrecht naar het functioneren van KWO systemen. De afdeling Handhaving en Milieu willen meer inzicht hebben in de mogelijkheden van het verbeteren van bestaande installaties. Het onderzoek is inmiddels gestart.

4.4 Effecten van KWO op de grondwaterkwaliteit

Aanleiding van het onderzoek:

1. Er is nog steeds discussie over de effecten van KWO op de grondwaterkwaliteit (zie beleidsuitgangspunt 2);
2. Er is nog onduidelijkheid over de gevolgen van veranderingen van de grondwaterkwaliteit voor de drinkwaterwinning (zie beleidsuitgangspunt 3).

Doel van het onderzoek:

1. Het bepalen van de effecten van KWO op de grondwaterkwaliteit;
2. Het herijken van de beschermingsstrategie rondom drinkwaterwinningen om te voorkomen dat KWO de grondwaterkwaliteit bij de drinkwaterwinning bedreigt.

Toelichting

Al enige jaren is er een landelijke discussie over de effecten van KWO op de grondwaterkwaliteit. De meeste deskundigen zijn van mening dat op basis van eerdere onderzoeken het aannemelijk is dat de effecten van KWO (tot 25 a 30 °C) op de grondwaterkwaliteit zeer beperkt zijn, maar dat de laatste onzekerheden weggenomen moeten worden door nieuw onderzoek en praktijkmetingen. Ook speelt deze discussie in de provincie Utrecht. In het Grondwaterplan 2008-2013 wordt dan ook beschreven dat de provincie Utrecht nader onderzoek uitvoert. Hiervoor wordt intensief gemonitord bij de KWO installatie van RIVM in de Bilt en in mindere mate bij andere locaties.

De laatste onzekerheden in de effecten van KWO op de grondwaterkwaliteit hebben bij de provincie Utrecht geleid tot het introduceren van een 50 jaarszone rondom drinkwaterwinningen waar KWO niet toegestaan is. Deze zone is groter dan de grondwaterbeschermingszones (25 jaarszones) die de provincie Utrecht hanteert om risicobedreigende activiteiten rondom drinkwaterwinningen te reguleren. Ook de meeste andere provincies hanteren de 25 jaarszones als zones waar KWO niet is toegestaan.

Ook andere partijen zijn bezig met dit onderwerp: de provincie Noord-Brabant, de provincie Gelderland en VROM. Daarnaast nemen marktpartijen ook zelf initiatieven om onderzoeken op te starten.

Het samenbrengen van al deze initiatieven en onderzoeken is noodzakelijk om straks een uitspraak te kunnen doen over de effecten van KWO. De gegevens van de provincie Utrecht zijn te beperkt om dit alleen te doen. Daarom is het noodzakelijk om naast het uitvoeren van de metingen ook te starten met het samenbrengen van al deze partijen om zo snel mogelijk een beeld te hebben op welke wijze dit vraagstuk wordt opgelost.

De acties voor de komende tijd zijn:

- het uitvoeren van metingen bij RIVM in de Bilt (intensief) en bij andere bestaande installaties (o.a. Amersfoort en Veenendaal). Dit loopt nog tot minimaal 2009.
- het in IPO verband zoeken naar samenwerking om dit gemeenschappelijk op te pakken;
- overleg met Vitens, Oasen en VROM.
- het maken van een projectplan waarin aangegeven is op welke wijze de effecten op de grondwaterkwaliteit wordt vastgesteld.

4.5 Nut en noodzaak van een energiebalans

Aanleiding van het onderzoek:

1. Het handhaven van een energiebalans wordt door marktpartijen als een groot knelpunt gezien.

Doel van het onderzoek:

1. Het bepalen van de nut en noodzaak van een energiebalans vanuit het oogpunt van grondwaterbescherming en de gevolgen voor energiebesparing.

Toelichting

Momenteel geldt het beleid dat KWO-systemen een gesloten (langjarige) energiebalans dienen te hebben. Onderliggend uitgangspunt is dat opwarming van de bodem schadelijk is.

Vanuit de markt bestaat de wens om dit uitgangspunt gedeeltelijk of geheel te verlaten omdat dit kostbare voorzieningen vraagt. Loslaten van dit uitgangspunt leidt naar verwachting tot een lagere investeringsdrempel, kortere terugverdientijden, toename van het aantal haalbare KWO-systemen en daarmee een grotere bijdrage aan de provinciale DE-doelstelling. Het versoepelen van de energiebalans kan alleen als blijkt dat er geen grote negatieve gevolgen zijn voor de kwaliteit van het grondwater.

De provincie zal een onderzoek uitvoeren waarbij de volgende vragen centraal staan:

- Wat zijn de gevolgen van een niet-gesloten energiebalans voor het grondwater? Hoe ernstig is dit?
- Wat zijn de gevolgen voor de energiebesparing door het eisen van een energiebalans?
- Wat is een reële onbalans die toegestaan kan worden en onder welke voorwaarden?

Gezien de gevoeligheid van dit beleidsuitgangspunt, zal de studie bij voorkeur worden uitgevoerd in samenwerking met de drinkwatersector en andere provincies danwel in IPO-verband.

5 ONTWIKKELINGEN OP HET GEBIED VAN BODEMENERGIE

5.1 Inleiding

Bodemenergie is sterk in ontwikkeling. In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste ontwikkelingen geschetst. Er is onderscheid gemaakt tussen:

- Marktontwikkelingen en nieuwe technieken;
- Juridische en beleidsmatige ontwikkelingen.

Per thema zijn kort de gevolgen voor de provincie beschreven en het raakvlak met de beleidsactualisatie in 2010. Daarnaast zijn de acties voor 2008 en 2009 benoemd die uitgevoerd worden om straks het thema goed te kunnen meenemen in de actualisatie. In paragraaf 5.4 zijn de thema's en het belang voor de provincie samengevat.

5.2 Marktontwikkelingen en nieuwe technieken

1. Aantal installaties gaan sterk toenemen

De markt voor bodemenergie vertoont een sterke groei. Dit wordt o.a. veroorzaakt door het stimulerend effect van de aanscherping van het bouwbesluit t.a.v. de energieprestaties van gebouwen. Bodemenergie is een kosteneffectieve manier om aan het bouwbesluit te voldoen. Daarnaast is een sterke trend waarneembaar dat ook particulieren bodemenergie toepassen uit milieuoogpunt.

Gevolgen voor de provincie en de relatie met de beleidsactualisatie

Door deze sterke toename komt er steeds meer druk op het gebruik van de ondergrond. Er zullen steeds vaker conflictsituaties ontstaan tussen de verschillende gebruikers van de ondergrond. Denk aan bijvoorbeeld de interferentie tussen KWO installaties. Het reguleren van het gebruik van de ondergrond wordt steeds belangrijker. Kennis en ervaringen met het reguleren van het gebruik van de ondergrond in met name dichtbebouwde gebieden zullen mogelijk leiden tot het aanpassen van het bodemenergiebeleid. Deze ervaringen kunnen opgedaan zijn in de provincie Utrecht, maar ook elders in Nederland (bv. Zuidas Amsterdam, Gouda, Zwolle etc). Ook eventuele nieuwe wetgeving kan invloed hebben op het toekomstige beleidskader.

Acties voor 2008 en 2009

- De provincie Utrecht is vanuit haar rol als grondwaterbeheerder en vergunningverlener Grondwaterwet actief betrokken bij de gebiedsontwikkeling rondom het centrumgebied in de gemeente Utrecht. Hier speelt deze problematiek heel nadrukkelijk. Ervaringen uit dit gebied zijn nuttig als input voor het toekomstig beleidskader;
- Kennis en ervaringen verzamelen en delen met andere provincies. Ook wordt VROM benaderd. VROM neemt waarschijnlijk initiatief voor pilots op het gebied van ondergrondse ordening.

2. Kansen door KWO te combineren met saneringen

De eerste projecten waarbij KWO wordt gecombineerd met een grondwatersanering zijn gerealiseerd (bijvoorbeeld Strijp S in Eindhoven). Ook wordt momenteel onderzocht of dit mogelijk is in het centrumgebied van de gemeente Utrecht. Het lijkt een kansrijke techniek.

Het combineren van KWO met een sanering biedt belangrijke voordelen. Ten eerste wordt KWO mogelijk gemaakt in gebieden met grote verontreinigingen. In deze gebieden kan KWO zonder de combinatie met een sanering vanuit de Wet Bodembescherming niet toegestaan worden, omdat de verontreinigingen verplaatst worden. Bij de combinatie met een sanering is het wel mogelijk om toestemming te krijgen. Daarnaast biedt KWO de mogelijkheid om versneld de verontreinigingen te saneren.

Gevolgen voor de provincie en de relatie met de beleidsactualisatie

De bovengenoemde voordelen gelden ook voor de Provincie Utrecht en zijn in overeenstemming met het huidige beleid (stimuleren van KWO en kansen benutten om grondwaterverontreinigingen te saneren).

Bij het voorbereiden van de beleidsactualisatie wordt onderzoek gedaan naar de haalbaarheid van dit concept en wordt bepaald op welke wijze dit onderwerp in het nieuwe beleidskader aandacht zal krijgen.

Acties voor 2008 en 2009

- Het deelnemen aan onderzoek om de haalbaarheid van het concept te bepalen (bijvoorkeur met de gemeente Utrecht);
- Kennis en ervaringen verzamelen en delen met andere provincies. Hierbij wordt ook VROM benaderd. VROM is actief bezig met dit onderwerp.

3. Meer aandacht voor kwaliteitsnormen

Diverse instanties zijn bezig of hebben al kwaliteitsnormen voor bodemenergie opgesteld (NVOE, Isso, SIKB, etc). De kwaliteitsnormen hebben als doel om de goede werking van bodemenergie installaties te waarborgen en negatieve effecten van de installaties op het grondwater te beperken. Ook zijn er ideeën om installaties te certificeren en dit eventueel te verplichten.

Gevolgen voor de provincie en de relatie met de beleidsactualisatie

Als kwaliteitseisen en/of certificering verplicht worden gesteld dan heeft dat mogelijk gevolgen voor de vergunningsvoorwaarden en handhaving. Een deel van de vergunningsvoorschriften kunnen mogelijk vervallen en handhaving krijgt mogelijk een andere rol. Bij de beleidsactualisatie wordt rekening gehouden met deze ontwikkelingen.

Acties voor 2008 en 2009

- Het (blijven) aandringen bij VROM om kwaliteitseisen verplicht te stellen;
- Het volgen van de ontwikkelingen.

5.3 Juridische en beleidsmatige ontwikkelingen

1. Nieuw juridisch kader in ontwikkeling

Een ambtelijke werkgroep van een aantal ministeries heeft in december 2007 een advies gegeven over het oplossen van een aantal knelpunten voor bodemenergie. De betrokken ministeries (o.a. VROM en V&W) hebben het advies op hoofdlijnen overgenomen. Het advies heeft invloed op het juridisch kader voor bodemenergie. Als het advies in de huidige vorm wordt doorgezet zal er een aangepast wettelijk kader vanaf medio 2009 (maar waarschijnlijk later) van kracht worden.

Gevolgen voor de provincie en beleidsactualisatie

Door het nieuwe juridische kader zullen een aantal knelpunten t.a.v. de bescherming van het grondwater en de verdeling van de ondergrond landelijk geregeld worden. Tevens verandert de provinciale rol. Als het advies geïmplementeerd wordt, heeft het invloed op onze toekomstige beleidskaders.

De volgende adviezen van de werkgroep zijn voor ons relevant:

- a. Bodemwarmtewisselaars worden opgenomen in de Wet Milieubeheer en worden daarmee gereguleerd;
- b. Eisen aan installaties van bodemenergie worden wettelijk verplicht en geeft daarmee meer waarborg dat de installaties geen negatieve effecten hebben op de grondwaterkwaliteit;
- c. Kwaliteitsaspecten zullen geregeld worden via de Wet Milieubeheer en de gemeente krijgen daarmee ook een rol in de regulering van bodemenergie.

Acties voor 2008 en 2009

- De provincie Utrecht zal als vertegenwoordiger van IPO betrokken zijn bij het verder uitwerken van het interdepartementale advies. Het doel hiervan is om de provinciale belangen goed onder de aandacht te brengen en te zorgen dat zoveel mogelijk bovenregionale zaken geregeld worden door het Rijk.

2. Bodemvisie en visie op drinkwaterbronnen van VROM

VROM is bezig met het uitwerken van de kaders voor de bodemvisie. Elke provincie maakt op basis van deze kaders uiterlijk 2009 haar provinciale bodemvisie. De bodemvisie geeft het beleidskader aan voor het gebruik van de ondergrond. Bodemenergie speelt hierin een belangrijke rol.

Daarnaast is VROM bezig met het ontwikkelen van een visie op het beschermen van drinkwaterbronnen. Hierbij wordt ook gekeken naar de wenselijkheid van het toepassen van bodemenergie rondom drinkwaterwinningen.

Gevolgen voor de provincie en de relatie met de beleidsactualisatie

Beide visies hebben dus invloed op het beleidskader voor bodemenergie in de provincie. Bij het opstellen van de provinciale bodemvisie zal aandacht besteed worden aan bodemenergie. Bij de beleidsactualisatie wordt rekening gehouden met de provinciale bodemvisie en de visie van VROM op de drinkwaterbronnen.

Acties voor 2008 en 2009

- Opnemen van bodemenergie in de provinciale bodemvisie;
- volgen van ontwikkelingen op het gebied van beschermingsbeleid van VROM.

3. Andere provincies zijn ook druk bezig met beleid en regels voor bodemenergie

Door de vele ontwikkelingen op het gebied van bodemenergie zijn ook andere provincies druk bezig met het bepalen van nieuw beleid voor bodemenergie. Een aantal voorbeelden van actuele onderwerpen bij andere provincies zijn: onderlinge afstemming van KWO in drukke bebouwde gebieden en het evalueren van het vergunningenbeleid. Ook wordt in IPO verband modelverordeningen opgesteld voor o.a. grondwaterbescherming (PMV) en de waterverordening (ingegeven door nieuwe Waterwet).

Gevolgen voor de provincie en de relatie met de beleidsactualisatie

De ervaringen bij andere provincies kunnen heel nuttig zijn voor ons beleidskader. Daarnaast is het wenselijk om zoveel mogelijk het beleid tussen provincies te harmoniseren. Hiervoor bestaat een sterke behoefte vanuit de marktpartijen.

Bij het opstellen van de beleidsactualisatie zal zoveel mogelijk kennis van andere provincies gebruikt worden en daarnaast zal getracht worden om zoveel mogelijk ons beleid in lijn te laten zijn met het beleid van andere provincies, door bijvoorbeeld afstemming in IPO verband.

Acties voor 2008 en 2009

- afstemmen van het bodemenergiebeleid met andere provincies via bijvoorbeeld IPO.

5.4 Samenvatting

Hieronder is een samenvatting van de bovenstaande thema's gegeven met het belang voor de provincie Utrecht.

Thema	Wat is belang voor de provincie Utrecht?
Marktontwikkelingen en nieuwe technieken	
1. Aantal installaties gaan sterk toenemen	Mogelijke risico op interferentie en gevolgen voor grondwaterbescherming. Eventuele knelpunten oplossen in nieuw beleid.
2. Combineren van KWO met saneringen	Combineren van KWO en sanering maakt KWO mogelijk in gebieden met veel verontreinigingen (anders onmogelijk) Ook saneringen worden sneller opgepakt. Combineren leidt tot een "win-win" situatie.
3. Meer aandacht voor kwaliteitsnormen	Toepassen van kwaliteitsnormen leidt tot meer zekerheid voor de bescherming van het grondwater. Minder restrictief beleid is dan eventueel mogelijk.
Juridische en beleidsmatige ontwikkelingen	
4. Nieuw juridisch kader	Diverse juridische hiaten op het gebied van bescherming worden opgelost; hoeven niet meer op provinciaal nivo geregeld te worden. Ook verandert onze rol.
5. Bodemvisie en visie van VROM op beschermen van drinkwaterbronnen	Beide visies vormen kaders voor het provinciaal bodemenergiebeleid.
6. Andere provincies zijn druk bezig met beleid en regels voor bodemenergie	Afstemmen met andere provincies om een samenhangend beleid tussen de provincies te krijgen (verschillen tussen provincie wordt door marktpartijen als een knelpunt ervaren).

6 PLANNING, KOSTEN EN ORGANISATIE

6.1 Planning en kosten

De planning en kosten van de werkzaamheden zijn opgesomd in bijlage 1 en zijn samengevat in onderstaande tabel. Een deel van de werkzaamheden wordt al in 2008 uitgevoerd (400 interne uren; 0,3 FTE), maar het grootste deel van de werkzaamheden zal plaatsvinden in 2009 (700 interne uren; 0,5 FTE).

De kosten van de werkzaamheden worden geschat op € 235.000,= excl. BTW. In 2008 zijn de kosten geraamd op € 40.000,=. De kosten voor 2009 zijn geraamd op € 195.000,=.

Het onderzoek naar de potentie en stimuleringsmogelijkheden voor KWO wordt gefinancierd uit de "BANS pot" door de afdeling Milieu. Het onderzoek wordt primair ingestoken vanuit de gedachte om KWO te kunnen stimuleren.

De overige werkzaamheden (€ 210.000,=) kunnen gefinancierd worden uit de grondwaterheffing, omdat deze werkzaamheden worden uitgevoerd ten bate van het grondwaterbeheer. De Grondwaterwet biedt de mogelijkheid om dit type onderzoek te financieren uit de grondwaterheffing. Er zijn voldoende reserves uit de grondwaterheffing om de werkzaamheden te kunnen financieren.

	Onderwerp	Periode	Kosten (€)	Interne uren
I. BELEIDSEVALUATIE				
1.	Beleidsvaluatie uitvoeren	Eind 2009	50.000,=	100
II. ONDERZOEK NAAR TECHNISCHE UITGANGSPUNTEN HUIDIG BELEID				
1.	Onderzoeken uitvoeren naar:			
	A. Potentie en stimuleringsmogelijkheden KWO	2008	25.000,=	40
	B. Functioneren van vergunde KWO installaties	2008	15.000,=	40
	C. Effecten van KWO op grondwaterkwaliteit	2007-2010 (of later)	80.000,=	150
	D. Nut en noodzaak van een energiebalans	2008-2010	50.000,=	80
III. NIEUWE ONTWIKKELINGEN				
1.	Marktontwikkelingen en nieuwe technieken			
	- verzamelen van informatie	2008 – 2010	-	150
	- onderzoek naar haalbaarheid KWO in combinatie met saneringen	2008 - 2010	P.M.	80
2.	Juridische en beleidsmatige ontwikkelingen			
	- meewerken aan nieuw juridisch kader	2008 - 2010	-	200
	- afstemmen interprovinciaal beleid	2008 - 2009		150
IV.	VOORSTEL GEACTUALISEERD BELEID (eindproduct)	2009	15.000,=	100
		Totaal	235.000,=	1100
		- voor 2008	40.000,=	400
		- voor 2009	195.000,=	700

6.2 Organisatie

Voor de uitvoering van dit actieprogramma wordt een projectgroep ingesteld. In de projectgroep zitten een beleidsmedewerker van de afdeling Bodem en Water, een beleidsmedewerker van de afdeling Milieu, een medewerker van de afdeling Vergunningen en een medewerker van de afdeling Handhaving. De projectgroep is verantwoordelijk voor het uitvoeren van het actieprogramma.

Eind 2009 zal de projectgroep een rapportage opstellen waarin de resultaten van de werkzaamheden worden verwoord en waarin wordt aangegeven welke consequenties dit heeft op het bestaande bodemenergiebeleid. Dit rapport wordt besproken met de betrokken bestuurders. In overleg met de betrokken bestuurders wordt bepaald welke externe partijen worden geconsulteerd over de voorgenomen beleidswijzigingen. Hierbij kan gedacht worden aan de grote gemeenten binnen de provincie Utrecht, Vitens en de buurprovincies.

=O=O=O=

BIJLAGE 1: Samenvatting activiteiten 2008-2010

Bijlage 1: Samenvatting van werkzaamheden 2008 t/m 2010

	Onderwerp	Doel	Hoe	Wie of met wie	Wanneer	Kosten (eur)	Interne uren	Benodigheden of voorwaarden:	
I. BELEIDSEVALUATIE (HFST 3)									
1	Beleidsevaluatie uitvoeren	Toetsen of de doelen van het huidige beleid zijn bereikt (verantwoorden) en destilleren leerpunten (leren)	Bureauonderzoek, gesprekken (zie § 3.3)	Extern bureau, provincie Utrecht (BEW, MIL, AVV, AHH), vergunninghouders, gemeenten, IPO/andere provincies	Eind 2009	50.000,=	100	Meewerking externe partijen	
II. ONDERZOEK NAAR TECHNISCHE UITGANGSPUNTEN HUIDIG BELEID (HFST 4)									
1	Onderzoeken uitvoeren naar:								
A.	Potentie en stimuleringsmogelijkheden KWO (§ 5.2)	Bepalen van mogelijkheden (potentie) van KWO in de provincie (bv. max. hoeveelheid energiebesparing door KWO). Bepalen beleidsmatige knelpunten voor KWO.	Bureauonderzoek	Extern bureau	2008	25.000,=	40	-	
B.	Functioneren van vergunde KWO installaties (§5.3)	Bepalen van de werkelijke doelmatigheid van KWO	Bureauonderzoek	Extern bureau	2008	15.000,=	40	-	
C.	Effecten van KWO op grondwaterkwaliteit (§ 5.4)	Bepalen van effecten van KWO op de grondwaterkwaliteit	Praktijkmetingen en bureauonderzoek	In samenwerking met IPO, VROM en drinkwaterbedrijven	2007-2010 (of later)	80.000,=	150	Samenwerking met andere partijen. Concrete invulling moet nog deels bepaald worden.	
D.	Nut en noodzaak van een energiebalans (§5.5)	Onderzoeken van het effect van een niet-gesloten energiebalans op de bodem en op de realisatie van het aantal KWO-systemen	Bureauonderzoek	In samenwerking met IPO en VROM (en mogelijk drinkwaterbedrijven en marktpartijen)	2008-2010	50.000,=	80	Medewerking IPO en VROM	
III. NIEUWE ONTWIKKELINGEN (HFST 5)									
1	Marktontwikkelingen en nieuwe technieken (§4.2)								
	- verzamelen van informatie	Voldoende info om nieuwe ontwikkelingen te kunnen meenemen in geactualiseerd beleid	Via onderhouden van contacten met betrokken partijen	Provincie Utrecht	2008 – 2010	-	150		
	- onderzoek naar haalbaarheid KWO in combinatie met saneringen	Haalbaarheid combinatie vaststellen	Deelname aan pilots of onderzoeken (nader te bepalen)	In samenwerking met de Gemeente Utrecht	2008 - 2010	P.M.	80	Onderzoeksproject moet nog nader bepaald worden	
2	Juridische en beleidsmatige ontwikkelingen								
	- meewerken aan nieuw juridisch kader (§4.3)	Invloed uitoefenen op nieuw juridisch kader	Deelnemen aan interdepartementale werkgroep als IPO vertegenwoordiger	Provincie Utrecht	2008 - 2010	-	200	Medewerking van V&W , VROM en IPO	
	- afstemmen interprovinciaal beleid (§4.2)	Uitwisseling ervaring en kennis, stroomlijnen en afstemmen bodemenergiebeleid verschillende provincies	Vervullen van regierol binnen IPO (bv. door organiseren van bijeenkomsten)	Provincie Utrecht	2008 - 2009		150	Medewerking van overige provincies	
IV. VOORSTEL GEACTUALISEERD BELEID (eindproduct)									
					2009	15.000,=	100		
						Totaal	235.000,=	1100	
						- voor 2008	40.000,=	400	
						- voor 2009	195.000,=	700	

BIJLAGE 2: UITGANGSPUNTEN VAN HET HUIDIGE BELEID

(VET GEDRUKT ZIJN UITGANGSPUNTEN DIE DE KOMENDE JAREN ONDERZOCHT WORDEN)

1. **KWO is een efficiënte en kosteneffectieve techniek die significant kan bijdragen aan het aandeel duurzame energie in de provincie Utrecht.**
2. **Er is geen aanleiding om te verwachten dat KWO significante (negatieve) effecten heeft op de grondwaterkwaliteit wanneer de gehanteerde infiltratietemperaturen niet buiten de range 5 – 25 °C valt.**
3. Het is onvoldoende duidelijk wat de gevolgen zijn voor de grondwaterkwaliteit wanneer de gehanteerde infiltratietemperaturen meer dan 25 °C bedragen.
4. Grondwater is een zeer belangrijke grondstof voor de drinkwaterwinning.
5. **Veranderingen van de grondwaterkwaliteit zijn een bedreiging voor de drinkwaterwinning.**
6. **Een verbod van KWO binnen een 50 jaarszone van drinkwaterwinningen geeft voldoende bescherming voor de drinkwaterwinningen.**
7. De diepe watervoerende pakketten zijn bijzonder geschikt voor drinkwaterwinning.
8. In de provincie Utrecht kan KWO technisch in veel gevallen, maar niet altijd, in het bovenste watervoerende pakket worden toegepast.
9. Slecht uitgevoerde boringen kunnen ongewenste effecten op het grondwatersysteem hebben (kwalitatief en kwantitatief).
10. Vermenging van verschillende grondwatertypen kan leiden tot een verslechtering van de natuurlijke grondwaterkwaliteit.
11. De bodem heeft een intrinsieke waarde die wordt aangetast door het plaatsen van een (KWO-) bron.
12. **Het netto opwarmen of afkoelen van de bodem is vanuit het duurzaamheidsprincipe ongewenst.**
13. Een warmtewisselaar tussen het ondergrondse en bovengrondse deel van een KWO-installatie is minimaal nodig om te voorkomen dat eventuele ongewenste stoffen uit de bovengrondse installatie naar de ondergrond lekt.
14. Bodemwarmtewisselaars hebben vergelijkbare of grotere risico's voor de grondwaterkwaliteit dan KWO installaties.