



provincie **HOLLAND**
ZUID

GS-Voorstel

Besluitnummer
PZH-2021-768863099 DOS-2011-
0010880

Status
A-Openbaar

Datum vergadering Gedeputeerde Staten
23 maart 2021

Eindtermijn
23 maart 2021

Onderwerp

Voorstel benoemen mogelijke pilotprojecten mbt warmteopslag MTO HTO in de bodem

Advies

1. Vast te stellen dat de onderstaande projecten als pilotprojecten voor Midden en Hogere temperatuur Opslag gezien worden:
 - Experimentele HTO bij 'Rijswijk Centre for Sustainable Geo-energy' (RCSG);
 - WINDOW-project Rotterdam Nesselande (Eneco, Provincie Zuid-Holland, Shell);
 - WINDOW-project Delft TU (TUD, Engie);
 - en 3 projecten van Wayland Energy.
2. Opdracht te verlenen aan de Omgevingsdienst Haaglanden om de (waterwet)vergunningen voor deze projecten voor te bereiden en uiteindelijk de te verlenen vergunningen conform de procedures aan GS ter besluitvorming voor te leggen.
3. Vast te stellen de brief waarmee de omgevingsdienst Haaglanden op de hoogte wordt gesteld van het bovenstaande..
4. Vast te stellen de publiekssamenvatting Voorstel benoemen mogelijke pilotprojecten met betrekking tot warmteopslag MTO HTO in de bodem.

Besluit GS

Vastgesteld conform advies

Bijlagen

Bijlage A: Nut en noodzaak van warmteopslag;
Bijlage B: Discussie-document-afwegingskader-vergunningverlening-warmteopslag;
Bijlage C: Wayland Energy - Visiedocument Ondergrondse Duurzame Warmteopslag;
Bijlage D: Brief Omgevingsdienst Haaglanden pilots MTO HTO Warmteopslag in de bodem.

1 Toelichting voor het College

In het Regionaal waterplan Zuid-Holland 2016-2021 is benoemd dat hogere temperatuuropslag kan leiden tot hogere energiebesparingen door beter functionerende duurzame energiesystemen. Bij de winning van geothermie in de bebouwde omgeving en ook in de tuinbouwsector kan de gewonnen warmte in de zomer niet direct worden afgezet bij gebruikers. Voor het rendabel krijgen van geothermie-installaties in de gebouwde omgeving is het tijdelijk kunnen opslaan van deze warmte cruciaal. Opslag van warmte met temperaturen hoger dan 30°C valt buiten de bestaande kaders van de Waterwet.

Het is echter wettelijk gezien wel toegestaan om temperaturen > 30 te vergunnen, mits het belang van de bescherming van de bodem hier zich niet tegen verzet. Het probleem is dat dit nog niet voldoende kan worden aangetoond. In deze planperiode kan en wil de provincie daarom enkele vergunningen verlenen voor midden- en hogere temperatuursystemen. Deze systemen worden gezien als 'pilot-projecten', waarbij om meer inzicht te krijgen in de effecten op de bodem en het grondwater een uitgebreide monitoring van temperaturen, energiebalans, concentraties en microbiologische activiteit wordt uitgevoerd.

Op het moment dat er wel voldoende gegevens beschikbaar zijn, zou HTO dus breder kunnen worden uitgerold. De wetgever kan hieromtrent eventueel kaders wijzigen maar tevens is hiervoor ook een aanpassing van het provinciaal beleid voor nodig.

Voor een bredere uitleg aangaande warmteopslag in de bodem, zie bijlage a. "Notitie Nut en noodzaak van warmteopslag".

Pilots tot nu toe

Tot op heden heeft de provincie drie pilot projecten in dit verband vergund te weten een pilot bij de instelling 'De bruggen' te Zwammerdam, de fa. Koppert Cress te Monster en het project Vierpolders te Voorne-Putten. Bij het project 'De bruggen' zijn de metingen naar de chemie in de ondergrond helaas mislukt. De bodem bleek na een aantal jaren wel tot zijn uitgangstemperatuur terug te keren. Het project Koppert Cress (temperatuuropslag tot 40°C) bevindt zich in de afrondende fase. Het project Vierpolders is destijds niet opgestart maar op dit moment zijn er weer positieve ontwikkelingen. De exploitant van de aardwarmtebron (geothermie) wil een opslagvoorziening realiseren.

Er worden in Nederland, maar ook daarbuiten, meerdere projecten uitgevoerd aangaande warmteopslag in de bodem. Voor Zuid-Holland wordt voorgesteld om binnen de onderstaande projecten de genoemde effecten te gaan monitoren.

Overige ontwikkeling

Ecovat

Dit is een innovatief systeem voor lokale distributie en opslag voor warmte en koude is een grote ondergrondse tank. De provincie laat een haalbaarheidsonderzoek uitvoeren om na te gaan of en waar dit systeem toepasbaar is in Zuid-Holland. Dit initiatief valt buiten dit voorstel maar is benoemd om een beeld te schetsen dat er meer initiatieven zijn aangaande de wijze van warmteopslag.

Mogelijke nieuwe Pilots

Experimentele HTO bij 'Rijswijk Centre for Sustainable Geo-energy' (RCSG)

Op donderdag 5 maart 2020 is het 'Rijswijk Centre for Sustainable Geo-energy' (RCSG) geopend. Het RCSG is een uniek fieldlab waar aardwarmteprojecten op ware schaal getest kunnen worden. Aardwarmte kan een belangrijke rol spelen in de energietransitie; in 2050 kan theoretisch met aardwarmte in een kwart van de warmtebehoefte van Nederland worden voorzien. In Zuid-Holland kan deze voorziening mogelijk een grotere omvang hebben. Om die ontwikkeling te versnellen, hebben het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, Energie Beheer Nederland, Provincie Zuid-Holland, Gemeente Rijswijk en TNO het RCSG opgericht. In 2020 zijn de voorbereidingen gestart om een aantal experimenten te gaan uitvoeren. Voor deze experimenten is één (waterwet)vergunning nodig.

WINDOW (Warmtevoorziening In Nederland Duurzamer door Ondergrondse Warmteopslag)

In 2019 heeft de provincie Zuid-Holland zich verbonden met het WINDOW onderzoeksprogramma, onderdeel HTO. Het WINDOW project richt zich op ondergrondse opslag van warmte in water. Warmteopslag draagt bij aan kostenreductie in de warmtetransitie en zorgt voor een optimale benutting van duurzame warmtebronnen. Toepassing van ondergrondse warmteopslag bij temperaturen hoger dan 25 C vindt echter nog zeer beperkt plaats in Nederland. In het WINDOW-programma willen we technische, juridische en bedrijfseconomische belemmeringen wegnemen, zodat ondergrondse warmteopslag uiteindelijk als bewezen techniek kan worden toegepast.

In dit project is gedurende 2019 en 2020 voor een 7-tal energieprojecten in Nederland een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd. Hieruit zijn de twee genoemde projecten in Zuid-Holland als (zeer) kansrijk naar voren gekomen.

Buffer voor geothermie

HTO is een potentiële vorm van warmtebuffering. Bijvoorbeeld bij geothermie wordt bijna continu warmte gewonnen, terwijl de vraag naar warmte varieert. Buffering van de niet af te zetten warmte is dan wenselijk. Warmteopslag in de bodem met hoge temperaturen is hierbij een interessante buffermogelijkheid. De flexibiliteit in de warmtelevering wordt vergroot. De exploitant van enkele geothermiewinningen Wayland heeft plannen voor het realiseren van 3 projecten waarin HTO toegepast kan worden.

Samenhang pilotprojecten

De genoemde projecten verschillen van elkaar maar vullen elkaar op een uniek wijze aan. De projecten die onder de paraplu van Window uitgevoerd gaan worden en die van Wayland zijn project met warmteopslag onder verschillende temperatuur omstandigheden. De onderzoeken zullen elkaar daardoor aanvullen in plaats van overlappen. Daarnaast vinden de Windowprojecten plaats in meer puur stedelijke omgeving en zijn de Wayland Energy projecten een koppeling van Glastuinbouwomgevingen en woonomgevingen, ook hierin vullen zij elkaar aan.

Dilemma's

Het WINDOW project onderzoekt niet alleen de technische mogelijkheden van warmte opslag maar neemt ook andere randvoorwaarden, zoals de vergunningverlening, onder de loep. In het "Discussiedocument Afwegingskader voor vergunningverlening warmteopslag", wordt een raamwerk voor toekomstige vergunningen geschetst maar ook zijn de zorgen en wensen vanuit de provincies en ook de markt omschreven. Dit raamwerk zal verder uitgewerkt gaan worden. Zuid-Holland en de Omgevingsdienst Haaglanden zijn bij dit traject aangesloten.

Financiële consequenties

De provincie kan eventueel bijdragen aan de kosten van mogelijke effectmonitoring.

De detaillering van de monitoring moet nog uitgewerkt gaan worden en zo ook de daarbij behorende mogelijke kosten(verdeling).

- Totaalbedrag exclusief BTW: ca.
- Programma: 5 Versterken Natuur in Zuid-Holland
- Financiële risico's: Geen.

De geschatte kosten van mogelijke grondwatermonitoring bij de projecten worden gedekt vanuit het Programma "Water is Leven" de grondwaterheffingen Deelproduct/-project: 000936 – Grondwaterbeheer van bureau Water.

In het WINDOW-project als ook bij het Rijswijk Centre for Sustainable Geo-energy' (RCSG) draagt Zuid-Holland op dit moment financieel bij vanuit het Programma Energietransitie, team Warmte.

Hierbij zijn de volgende budgetten ingezet of inzetbaar:

1. Rijswijk onderzoek centrum: in 2020 verstrekt en voor 2021 is er nog begroot, waarvan een deel mogelijk voor HTO/MTO.
 2. Window/Warming up: in 3 jaar vanaf medio 2020.
- (Alle bedragen excl. BTW)

Juridisch kader

De Omgevingsdienst Haaglanden behandelt de ontwerp(waterwet)vergunningen van deze projecten conform de reguliere procedure Algemene Wet Bestuursrecht (Awb).

Op 1 januari 2022 zal (hoogstwaarschijnlijk) de Omgevingswet in werking treden. De projecten waarvan de vergunningaanvragen na deze datum worden ingediend zullen op basis hiervan worden behandeld.

2 Voorafgaande besluitvorming

Via eerdere besluiten heeft de Provincie Zuid-Holland zich bestuurlijk en financieel verbonden met de projecten van TNO-RCSG en Window. Over deze projecten en de intenties van Zuid-Holland is gecommuniceerd of is informatie via internet beschikbaar.

Het betreft de besluiten:

DOS-2020-0008436 TNO - incidentele subsidie project Rijswijk Center for Sustainable Geo-Energy – 2021, tno.nl/rijswijk-centre-for-sustainable-geo-energy-geopend/;
DOS-2019-0008621 KWR Water Research Institute - Subsidie project WINDOW fase 1 - 2019 warmingup/5a-ondergrondse-warmteopslag-window-learning-by-doing

Onderstaand enkele internet berichten:

zuid-holland.nl/incidentele-subsidie-window
groentennieuws/tuinders-in-vierpolders-willen-verder-met-aardwarmte//

3 Proces

Het kenmerken van de genoemde projecten als “pilot-project” geeft Zuid-Holland en de Omgevingsdienst Haaglanden de ruimte om samen met de initiatiefnemers de (waterwet)vergunningen voor deze projecten voor te bereiden. De projecten zijn uniek. De omgeving en de randvoorwaarden verschillen van elkaar. Mogelijke onderzoeken gelieerd aan de projecten zijn derhalve ook verschillend of aanvullend op elkaar.

De concept vergunningen van deze projecten zullen afzonderlijk voor besluitvorming aan u worden voorgelegd.

De Omgevingsdienst Haaglanden en Zuid-Holland zullen in de trajecten nauw samenwerken.

Interne processen en afstemming

Bij de projecten aangaande Warmteopslag in de bodem werken de diverse provinciale bureau's zoals “Water”, “Bodem” en het Programma Energietransitie, team Warmte opgave nauw samen. Tevens vindt er afstemming plaats met de Omgevingsdienst Haaglanden. Ook dit GS-voorstel is een gezamenlijk product. Eerder is dit voorstel besproken in de Portefeuille Overleggen van “Water”, “Bodem” en “Energie”.

4 Participatie en rolgeving

De provinciale rol bij deze pilotprojecten is die van de samenwerkende overheid (het 3e kwadrant uit het Participatiekompas). De provincie Zuid-Holland werkt samen met andere partijen in deze sectoren aan het vergroten van de kennis en inzichten in de effecten op de bodem en het grondwater door een uitgebreide monitoring van temperaturen, energiebalans, concentraties en microbiologische activiteit.

5 Communicatiestrategie

Via de reguliere kanalen zullen de ontwerp-/concept- en definitieve vergunningen worden gepubliceerd, dit zal door de Omgevingsdienst Haaglanden worden uitgevoerd.

Bij dit GS-voorstel is een publiekssamenvatting over dit GS-besluit toegevoegd.