

Plan van Aanpak – MTO Greenport West-Holland

September 2024

Dit plan van aanpak geeft een korte beschrijving van het project in de glastuinbouw waarbij warmteopslag met Middelhoge Temperatuur Opslag (MTO), infiltratietemperaturen tot 50°C, onder strikte monitoring gaat plaatsvinden.

Inhoud:

- Introductie
- Wensen
- Proces
- Probleemstelling
- Huidige wetgeving
- Beschrijving van het product
- TKI Subsidie en ondersteuning KWR m.b.t. de monitoring
- Randwaarden
- Stakeholders
- Onderzoeksopzet en planning
- Rapportage en Communicatie

Introductie

Greenport West-Holland heeft het initiatief genomen om de toepassing van MTO bij glastuinbouwbedrijven te verkennen in samenwerking met Provincie Zuid-Holland, Omgevingsdienst Haaglanden en geïnteresseerden glastuinbouwbedrijven. De energietransitie is een grote opgave voor de sector die de ambitie heeft in 2024 klimaatneutraal te zijn. In de glastuinbouw kan de inzet van warmte verder geoptimaliseerd worden door bodemenergiesystemen op hogere temperaturen te laten functioneren en daarmee energie te besparen. Met deze techniek kan een CO2-reductie tot 90% gerealiseerd worden ten opzichte van conventionele gasgestookte technieken.

Als afronding van deze verkenning is een eindrapportage opgeleverd door een bodemenergie-expert. Uit dit rapport komt naar voren dat door de toepassing van MTO naar verwachting geen nadelige of onomkeerbare effecten optreden. Echter is er nog weinig ervaring opgedaan met MTO in Zuid-Holland, daarom is monitoring van belang om de effecten van MTO in de grote lokale variatie in bodemopbouw in de provincie in kaart te brengen. De samenwerkende partijen hebben in afstemming met KWR en Glastuinbouw NL een voorstel ontwikkeld om met de monitoring van MTO, in dit geval bij glastuinbouwbedrijven, verder kennis hierover op te doen met de inzet van een TKI-subsidie.

Het doel van de MTO-pilots is drieledig:

1. Het behalen van een reductie in broeikasgassen van (maximaal) 90% en elektriciteitsbesparing ten opzichte van de conventionele technieken van verwarmen en koelen van gebouwen met aardgas en elektriciteit.
2. Het ontwikkelen en ontsluiten van betere kennis over de effecten van warmte opslag in grondwater in Zuid-Holland op temperaturen boven de 30 graden Celsius en de toepassing daarvan in de glastuinbouw.
3. Ervaring opdoen met vergunningverlening rond MTO en bodemenergiesystemen.

Wensen

- Verdergaande energie besparing en CO2-reductie in de glastuinbouw en gebouwde omgeving.

- Generieke vergunningverlening systematiek voor bodemenergiesystemen met warmte opslag met temperaturen hoger dan gemiddeld 25°C.

Proces

Greenport West-Holland is medio 2023 gestart met de inventarisatie van belangstelling en mogelijkheden voor MTO in de glastuinbouw. Hiervoor is in juli 2023 een bijeenkomst georganiseerd waarin de kansen, technische uitdagingen, ervaringen en juridische randvoorwaarden zijn toegelicht. Vanuit deze bijeenkomst is de belangstelling voor realisatie van MTO gepeild door een mailing naar alle leden van Glastuinbouw NL in de regio. Op basis daarvan hebben zich 20 belangstellenden aangemeld waarvan er 10 een serieuze belangstelling hadden om tot realisatie over te gaan. Met deze 10 partijen is een tweede bijeenkomst georganiseerd.

In deze bijeenkomst heeft de provincie Zuid-Holland meer de beleidsmatige kant toegelicht en de procedurele spelregels rondom de benodigde pilot-vergunning toegelicht.

In diverse bijeenkomsten is in de verkennende fase het animo onder glastuinbouwondernemers gepeild. Op dit moment zijn er vier glastuinbouwbedrijven geïnteresseerd in het deelnemen aan een eventuele MTO-pilot, waarvan drie bedrijven een bestaand WKO-systeem hebben en één bedrijf dat een geheel nieuw open bodemenergiesysteem wil realiseren.

Wanneer een pilot-status aan het toepassen van MTO toegekend wordt, kunnen de bedrijven zich door experts laten adviseren. In voorbereidende gesprekken met de Omgevingsdienst Haaglanden en Provincie Zuid-Holland zal op basis van het expertadvies gekeken worden naar de meest optimale toepassing van MTO per bedrijf.

Probleemstelling

MTO kan een belangrijke rol gaan spelen in het optimaliseren van open bodemenergiesystemen en efficiënt ruimtelijk gebruik van de ondergrond, maar er moet nog veel kennis en ervaring opgedaan worden.

Huidige wetgeving

De Omgevingswet staat (in principe) geen warmteopslag met temperaturen hoger dan 25°C in de bodem toe, mits het geaccordeerde pilotprojecten betreft.

Vanuit het juridische beoordelingskader is het opslaan van grondwater met hogere temperaturen dan gemiddeld 25°C wel toegestaan indien de mogelijke effecten hiervan geen risico's veroorzaken en het functioneren van de bodem niet negatief wordt beïnvloed. Met andere woorden het bereiken van een optimum tussen beschermen en benutten van de bodem.

Beschrijving van het product

Binnen dit project worden of bestaande bodemenergiesystemen omgebouwd naar warmteopslag tot ca. 40°C (afhankelijk van de toegepaste materialen) of er worden nieuwe open bodem bodemenergiesystemen aangelegd waarbij grondwater met temperaturen tot maximaal ca 45-50°C in de bodem wordt opgeslagen.

De vergunningverlenende instanties in Zuid-Holland en elders in Nederland zijn gebaat bij een bredere kennisontwikkeling door de pilots. Voor de markt geldt dat ook. Op basis van de resultaten van de pilots worden randvoorwaarden geëvalueerd en kan wellicht de procedure voor het verlenen van MTO-vergunningen worden gestandardeerd en doelmatiger worden ontwikkeld.

Daarnaast is de kennisontwikkeling uit de pilots van belang voor bredere toepassing van dit type bodemenergiesysteem binnen de verwarming van de gehele glastuinbouw en gebouwde omgeving van Zuid-Holland. Warmte en Koudeopslag gaat naar verwachting een steeds grotere rol spelen in het Zuid-Hollandse energiesysteem.

Tot slot kunnen gemeentes op basis van ervaringen uit de pilots de verduurzaming van de gebouwde omgeving stimuleren door verdergaande beleidsontwikkeling voor ondergrondse toepassing van dit type bodemenergiesysteem in ondergronds ruimtelijk beleid op te nemen.

TKI Subsidie en ondersteuning KWR m.b.t. de monitoring

Om de mogelijkheden van professionele begeleiding voor het facet grondwatermonitoring te verkennen is KWR-watertechnologie benaderd. Dit kennisinstituut heeft aangeboden om samen met de potentiële pilot-deelnemers een onderzoeks-consortium te vormen binnen het kader van de Topconsortium voor Kennis en Innovatie (TKI) Watertechnologie. Voor het samenstellen van een TKI-consortium wordt in oktober en november 2024 een projectplan en projectstructuur uitgewerkt door KWR en Greenport West-Holland. Dit voorstel past in het innovatie thema *“Energie uit water en energieopslag middels water”*.

De doelstelling van het pilotproject sluit aan bij de subsidieerbare innovatie thema's van de TKI Watertechnologie. Voorwaarden voor toekenning van subsidie aan een TKI-project is de deelname van een kennisinstituut, de overheid en ondernemers uit de branche. Binnen het TKI-project wordt een cash/in-kind bijdrage van de deelnemende overheid, ondernemers en andere partijen gevraagd. Deze bijdrage wordt na toekenning van subsidie verdubbeld waardoor de ondersteuning vanuit het kennisinstituut gefinancierd kan worden.

Om ondersteuning van een kennisinstituut, zoals KWR, bij de monitoring van de pilotprojecten mogelijk te maken wordt de provincie Zuid-Holland en Greenport West-Holland en de ondernemers verzocht te participeren. Op 14 februari jl. heeft zoals al vermeld een overleg hierover met ondernemers plaatsgevonden.

Het product van het TKI-consortium zal allereerst bestaan uit een voorstel dat reeds ter beoordeling aan TKI is voorgelegd. Na instemming met het voorstel zal een overeenkomst worden opgesteld voor de projectpartners. In de overeenkomst leggen de projectpartners zich vast op de overeengekomen procedurele, contractuele en financiële afspraken. Het voorstel behoeft na goedkeuring nog nadere invulling in de vorm van een werkplan en samenwerkingsovereenkomst. Hierin wordt afgesproken welke glastuinbouwbedrijven gaan deelnemen. Ook wordt een procedure opgenomen zodat glastuinbouwbedrijven die eind dit jaar nog geen vergunning hebben in de loop van 2025 kunnen instromen in het onderzoek, zodra ze zekerheid hebben over hun investeringen en een vergunning hebben.

Vanuit TKI zal jaarlijks gerapporteerd worden, met een afsluitende rapportage waarin de resultaten van 3 jaar monitoring van de grondwaterkwaliteit en energie-efficiency van de bodemenergiesystemen beschreven zijn.

Randvoorwaarden

1. Bodemenergiesystemen met warmte opslag met hogere temperaturen 25 °C mogen niet resulteren in risico's voor mens en milieu.
2. Als op basis van monitoring de onder 1 genoemde nadelige effecten worden waargenomen wordt de maximaal toegestane infiltratietemperatuur verlaagd tot het niveau van het generieke beoordelingskader voor open bodemenergiesystemen of tot een niveau waarop geen nadelige effecten zijn te verwachten.
3. De pilotprojecten voldoen aan de generieke wettelijke kaders. Daarbij worden hogere eisen gesteld aan het doelmatig gebruik van de ondergrond en het minimale energierendement van het open bodemenergiesysteem.
4. De houder van een pilot-vergunning mag alleen warmte en koude opslaan als er instemming is op het monitoringsplan welke is afgestemd op de desbetreffende installatie en verwacht gebruik daarvan.
5. De houder van de pilot-vergunning is verplicht afwijkingen, groter dan 25% van het in de vergunning aangevraagde beoogde operationele debiet, aan de vergunningverlener te

rapporteren. Aanpassingen van de monitoringsstrategie kunnen op basis hiervan door de vergunningverlener direct worden opgelegd.

Stakeholders

Bij dit project zijn verschillende partijen betrokken, overheden, kennisinstituut en bedrijfsleven.

Onderstaand een overzicht van belangrijkste stakeholders:

- Provincie Zuid-Holland, in afstemming met andere provincies
- Greenport West-Holland
- Omgevingsdienst Haaglanden, in afstemming met andere omgevingsdiensten
- Kenniscentrum Bodemenergie
- KWR Watertechnology
- Glastuinbouw Nederland
- Glastuinbouwgemeenten (georganiseerd via o.a. Greenport West-Holland)
- De deelnemende bedrijven

Onderzoekopzet & Planning

Essentieel onderdeel van de pilot is het monitoringsplan, waarbinnen de effecten van de warmte-opslag op de grondwaterkwaliteit worden gemeten. De monitoring omvat de thermische, chemische en biochemische effecten op de grondwatersamenstelling. Maar ook de energieaspecten zullen gemonitord worden. Om een hoogwaardige, inhoudelijk onderbouwde, kwaliteit van monitoring te borgen is de specialistische inbreng een kennisinstituut onontbeerlijk. KWR zal binnen het beoogde onderzoekconsortium per pilot samen met de bodemadviseur van de initiatiefnemer -en in samenspraak met de vergunningverlener- een monitoringsplan gaan opstellen. Het monitoringsplan vormt de “sleutel” tot daadwerkelijke opstart van MTO.

- 4e kwartaal 2024, verzoek instemming pilot aan Gedeputeerde Staten
- 4e kwartaal 2024, vorming van onderzoekconsortium in kader van Topsector Kennis en Innovatie Watertechnologie en opstellen projectplan.
- 4e kwartaal 2024, aanvraag subsidie TKI Watertechnologie en overeenkomst tekenen met deelnemers consortium.
- 4e kwartaal 2024, verkennende gesprekken vergunningverlening bodemenergiesystemen en glastuinbouw-ondernemingen over uitgangspunten en monitoringsstrategie
- Vanaf 1e kwartaal 2025, aanvragen pilot-vergunning bodemenergiesysteem op hogere temperatuur en verzoek beoordeling monitoringsplan, aanleg monitoringssysteem.
- Vanaf 1e kwartaal, vergunningverlening pilots, nulmetingen, aanpassingen bovengrondse installaties. Opstarten aangepaste vergunde systemen
- ~ 2025 -2028: periodieke monitoring effecten, terugkoppeling en presentaties resultaten vanuit TKI-project

Financieel

- De Omgevingsdienst Haaglanden moet de pilotvergunningen opstellen. Hierbij is meer tijd en inspanning nodig dan bij reguliere open bodem energiesysteemvergunningen.

- Bijdrage ca . € 75.000 vanuit Zuid-Holland voor TKI-project. Het voorstel van KWR wordt momenteel nader uitgewerkt waarbij ook om deelname (In kind en financieel) van de Provincie Zuid-Holland en Greenport West-Holland is gevraagd.

Rapportage en Communicatie

Lopende het project zal er, als daar aanleiding voor is, gecommuniceerd worden naar belanghebbenden en geïnteresseerden, bijvoorbeeld via het Kenniscentrum Bodemenergie of binnen en vanuit de Greenport WH.

De uiteindelijke rapporten vanuit het project en TKI consortium worden landelijk beschikbaar gesteld.

Namen van betrokken personen bij dit project

Martin van der Hout (Greenport West-Holland)

Martin van der Schans (KWR Watertechnologie)

Nellie-Anne Guijt en Rob den Dulk en (Provincie Zuid-Holland)

Bijlage

- Bodemenergie met middelhoge temperatuur opslag, Inventarisatie mogelijkheden voor MTO-pilots in Zuid-Holland, kenmerk 240202.MTO.GPWH, februari 2024, Van Someren Bodem en Water.