



Meer duidelijkheid over de rol van bodemenergie in de gemeentelijke energietransitie

Het webinar dat het Gebruikersplatform en Branchevereniging Bodemenergie op 14 april 2026 organiseerden, schiep meer duidelijkheid over de rol die bodemenergie kan vervullen in de gemeentelijke energietransitie. Drie specialisten verzorgden een presentatie die heldere inzichten bevatten over zowel de technische, procedurele als wetgevingsaspecten van bodemenergie.

De komende jaren zullen gemeenten steeds vaker knopen moeten doorhakken over de wijze waarop zij hun wijken en buurten willen verduurzamen. Het vraagstuk hoe je als gemeente een duurzame, betaalbare en toekomstbestendige warmtevoorziening creëert is lang niet zo eenvoudig. Toch zal elke gemeente uiteindelijk aardgasvrij moeten zijn. Bodemenergie kan daarin een belangrijke en soms zelfs cruciale rol vervullen. Niet alleen omdat duurzame warmte uit de bodem voor comfortabele verwarming van woningen zorgt, maar energie uit de bodem kan woningen ook helpen koelen. Iets wat steeds vaker nodig zal zijn, gezien de steeds betere isolatie van woningen en het opwarmende klimaat.

Bodemenergie is cruciaal

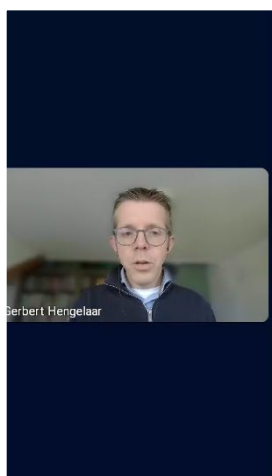
Om meer inzichten te geven in de mogelijkheden van bodemenergie organiseerden het Gebruikersplatform en Branchevereniging Bodemenergie samen het webinar 'De rol van bodemenergie in de gemeentelijke energietransitie'. Die rol kan erg belangrijk zijn, zo bleek al snel tijdens de eerste presentatie tijdens dit webinar. De sessie werd geopend en voorgezeten door Saskia Hegeman, werkzaam bij de Nieman Groep maar ook voorzitter van de Nederlands Vlaamse Bouwfysica Vereniging. Zij was, net als de ruim 200 deelnemers aan dit webinar, erg nieuwsgierig naar de introductie die Gerbert Hengelaar, partner bij Next2Company, ging verzorgen. Hengelaar is een transitie-strateeg en wist in een heldere uiteenzetting al snel duidelijk te maken dat gemeenten het zich niet kunnen veroorloven om de mogelijkheden van bodemenergie naast zich neer te leggen. Natuurlijk, de ondergrond moet geschikt zijn. Er zijn bepaalde delen in Nederland waar dat niet zo is, of

waar men niet mag boren omdat de gemeente boven een beschermd waterwingebied zit. Maar in het overgrote deel van ons land is de bodem zeer geschikt om energie uit de ondergrond te halen.

Breed beschikbare energiebron

Volgens Hengelaar is bodemenergie een duurzame energievorm die niet alleen breed beschikbaar is, maar ook juist de mogelijkheid voor opslag biedt en daarmee een oplossing voor netcongestie. Het energiegebruik van dergelijke systemen is goed te sturen en heeft, relatief gezien per aangesloten woning, een laag elektriciteitsgebruik. Er zijn twee typen systemen; die met gesloten bodemlussen en open bodemenergiesystemen. Ook de schaal waarop we bodemenergie kunnen toepassen varieert sterk. Een bodemlus kan een of enkele woningen van energie voorzien, maar vanuit een open bron kunnen we aan tientallen tot zelfs honderden woningen warmte en koude leveren.

Dit leveren van energie gebeurt – zeker als meerdere woningen op een of enkele bronnen zijn aangesloten – via een warmte- en koudenet. Zo'n warmtenet is niet te vergelijken met de grote warmtenetten die hun warmte geleverd krijgen van bijvoorbeeld afvalverbrandingsinstallaties of grote energiecentrales. Juist in wijken en buurten, of zelfs per huizenblok, gebruiken we mini-warmtenetten. De temperatuur in deze netten ligt ook lager dan in de 'ouderwetse' warmtenetten. In een mini-warmtenet kan de temperatuur tussen 30 en 55oC (LT-net) of zelfs tussen 15 en 30oC (ZLT-net) liggen.



Lichte (ZLT) mini-warmtenetten het meest kansrijk

Licht	Zwaar
	
<ul style="list-style-type: none">• Bodem-lus• Paar woningen• Vooral gedeelde investering	<ul style="list-style-type: none">• Gedeelde warmtepomp of opslag• Eerder tientallen woningen• Exploitatie belangrijk deel kosten

BRANCHEVERENIGING
bodemenergie

GEBRUIKERSPLATFORM
bodemenergie

5

Opkomst van mini-warmtenetten

Hengelaar ziet veel kansen voor mini-warmtenetten omdat deze vooral erg interessant zijn voor rijwoningen in bestaande wijken, of voor bestaande appartementsgebouwen en flats. Een rij van drie of vier woningen kan bijvoorbeeld op een bodemlus worden aangesloten, terwijl een groter blok of woongebouw ook via een mini-warmtenet met een open bodembron kan worden gevoed. In plaats dat elke woning een eigen warmtepomp nodig heeft, kun je met mini-warmtenetten vaak met een warmtepomp voor een hele groep woningen uit de voeten. Dit kan in veel situaties een oplossing zijn om de problemen door netcongestie te omzeilen. Op termijn kunnen meerdere mini-warmtenetten ook nog aan elkaar worden gekoppeld om zo duurzame bronnen met elkaar te verbinden en zelfs aan te vullen met restwarmte van bijvoorbeeld een datacenter, afvalverbrander of andere bronnen. Ook is aansluiting op een groter warmtenetwerk een optie, als de regio of provincie daarin later nog voorziet. "Elke gemeente zou beleid moeten hebben voor mogelijkheden met mini-warmtenetten in gemeentegrond. Een wijkaanpak met inzet op het realiseren en herhalen van mini-warmtenetten biedt het meest zekere resultaat op een aardgasvrije buurt op de middellange termijn", zo besloot Hengelaar zijn presentatie.

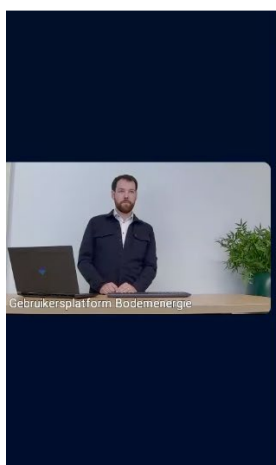
Overdag energie bufferen

Na Hengelaar kreeg Arian Wassink van Kersten Techniek het woord. Hij ging nog specifiek in op de kansen voor bodemenergie als oplossing voor netcongestie. Kersten Techniek beheert en exploiteert meerdere bodemenergiesystemen en heeft inmiddels ruime ervaring met deze systemen die – mits je ze slim engineerd – kunnen helpen om de druk op het elektriciteitsnet te verlichten. De crux zit hem in het benutten van de momenten waarop het elektriciteitsnet niet overbelast is of zelfs waarop er een overvloed aan stroom beschikbaar is. Om gedurende een zomer- of winterdag de warmtepomp en

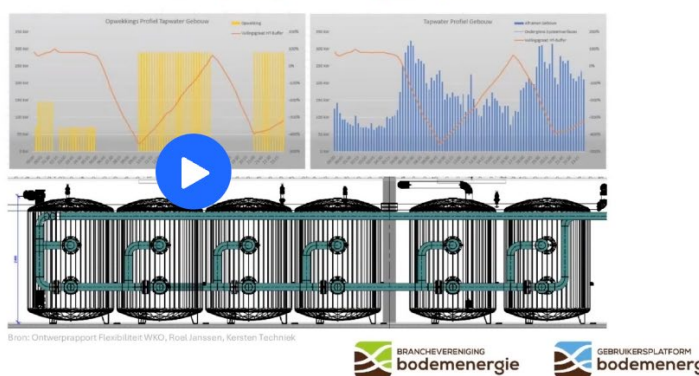
het bodemenergiesysteem zo efficiënt mogelijk in te zetten, is het belangrijk om een thermische opslag boven de grond te realiseren. Zodra je die thermische opslag, in de vorm van grote buffervaten, tijdens de daluren met warmte vult, dan kunnen deze tijdens de piekuren het warmtenet met warmte uit die buffer voeden en hoeft de warmtepomp op dat moment niet in te schakelen.

Elektriciteitsnet optimaal benutten

Een bodemenergiesysteem kun je op vergelijkbare wijze inzetten, zo zei Wassink. In feite is een WKO één grote batterij. Als elektriciteit goedkoop is, of zelfs op momenten dat je geld toe krijgt in de zomer als je stroom afneemt, kun je extra warmte in de bodem opslaan ('laden'). Zo zorg je dat je in de winter een ruime voorraad warmte beschikbaar hebt. Andersom kun je dat ook doen met het laden van koude in de winter, als op windrijke nachten veel goedkope windstroom beschikbaar is. Op deze manier verleg je het elektriciteitsgebruik van een bodemenergiesysteem vrijwel volledig naar de momenten waarop het elektriciteitsnet geen piekverbruik kent. Cruciaal in deze aanpak is een goed managementsysteem dat zorgt voor meten, voorspellen, sturen en analyseren. Elke dag van de week kan het verbruikspatroon van de consumenten, maar ook het aanbod van stroom anders zijn. Een goed en flexibel energiemanagementsysteem kan dat in goede banen leiden. In elk geval, zo sloot Wassink af, is het energetisch gezien efficiënter om energie op te slaan in warmte en koude, dan in elektrische batterijen. Het energieverlies, zeker als het gaat om de opslag over een korte termijn in buffers, is veel kleiner dan in batterijen.



Thermische opslag – Energie opwek installatie



Nieuwe juridische kaders

Als een gemeente besluit om de inzet van bodemenergie in combinatie met mini-warmtenetten te onderzoeken en ook te realiseren, dan is het belangrijk om de juridische kaders te kennen. Om de kennis daarover up-to-date te brengen, nam Elise Noordhoek, advocaat bij AKD, het stokje van de eerdere sprekers over. Zij vertelde dat er recent twee nieuwe wetten zijn aangenomen: De Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw) en de Wet collectieve warmte (Wcw). De eerste wet treedt waarschijnlijk al deze zomer in werking, de tweede zeer waarschijnlijk op 1 januari 2027. De Wgiw verplicht gemeenten om een doelmatige en voor eigenaren en gebruikers haalbare en betaalbare verduurzaming van de warmtevoorziening van bestaande gebouwen te organiseren. De gemeente moet onderzoeken waar ze warmtetransitiegebieden kan aanwijzen, welke alternatieven er zijn voor gas en hoe ze, met een termijn van 10 jaar vooruit, kan helpen om gebouwen te isoleren en op basis daarvan een indicatieve warmtebehoefte opstellen. Daarbij is ze verplicht om participatie te organiseren zodat er inspraak en inzage plaatsvindt. Uiteindelijk geeft de Wgiw de gemeente een aanwijzingsbevoegdheid. Dat betekent dat de gemeente kan bepalen welke gebieden waar en wanneer van het gas afgaan. Zo'n gebied heet een 'warmtetransitiegebied'.

Bescherming voor klein- en grootverbruikers

Vervolgens heeft de gemeente ook te maken met de Wcw. Deze wet beschermt klein- en grootverbruikers die aangesloten zijn op een warmtenet. Gemeenten krijgen hierin een wettelijk verankerde regiefunctie. Afhankelijk van de omvang van een warmtenet gelden er andere voorwaarden. Zo moet een warmtebedrijf in principe voor de meerderheid van de aandelen in publieke handen zijn. Maar voor een warmtebedrijf met minder dan 1.500 aansluitingen gelden

uitzonderingen. Zo kunnen exploitanten van een mini-warmtenet, een 'klein collectief warmtesysteem', toch activiteiten ontwikkelen, ook als een gemeente in een bepaald gebied een ander bedrijf aanwijst voor de ontwikkeling van warmtelevering. Zo'n klein collectief warmtesysteem heeft dan een ontheffing nodig. Uiteindelijk komen de invloed en reikwijdte van de Wgiw en de Wcw samen in één procesgang, zo liet Elise Noordhoek via een overzichtelijk blokkenschema zien. De stappen die een gemeente moet doorlopen zijn via dat schema helder weergegeven. Als 'groene draad' door dit proces loopt de participatie die de gemeente ten alle tijden moet organiseren. Wat uiteindelijk de keuzes zijn die een gemeente maakt, bodemenergie zal een van de te overwegen warmtebronnen zijn bij de voorbereiding van het warmteprogramma. Ook bij het ontwikkelen van warmtekavels, of het nu gaat om grote kavels met meer dan 1500 aansluitingen, kleine collectieve warmtesystemen of een warmtenet met minder dan 10 aansluitingen, biedt bodemenergie mogelijkheden, besloot Noordhoek.

[Bekijk hier het webinar terug.](#)



akd

Kansen voor bodemenergie?

Wgiw:

- De voorbereiding van het warmteprogramma is de uitgelezen kans (en plicht?) om mogelijkheden van bodemenergie binnen de gemeente te onderzoeken?
Deadline warmteprogramma: eind 2027

Wcw:

- Bodemenergie biedt mogelijkheden voor zowel warmtekavels (> 1500 aansluitingen / publieke exploitant / warmtegemeenschap) als voor kleine collectieve warmtesystemen (≤ 1500 aansluitingen / private exploitant)?
- Bodemenergie biedt ook mogelijkheden bij < 10 aansluitingen, of bij levering door verhuurder of VvE?
→ zeer beperkte regulering

 **BRANCHEVERENIGING bodemenergie**  **GEBRUIKERSPLATFORM bodemenergie**

Over het Gebruikersplatform Bodemenergie

De primaire taak van Gebruikersplatform Bodemenergie bestaat uit kennisoverdracht. Gebruikersplatform Bodemenergie bestaat inmiddels 10 jaar en heeft in die periode vele tientallen workshops, webinars, bijeenkomsten, seminars en symposia georganiseerd. Enkele duizenden eindgebruikers en andere stakeholders bezochten deze bijeenkomsten en een groot deel van de eindgebruikers zijn ook lid van het gebruikersplatform. Het Gebruikersplatform ontwikkelde ook de WKO-scan, de Second Opinion en het Spreekuur voor gemeenten. Deze diensten zijn voor leden gratis of tegen een zeer beperkte vergoeding beschikbaar. Verder zorgt het Gebruikersplatform tegenwoordig ook bemiddeling tussen opleidingen en het bedrijfsleven voor stagiairs, onderzoekers of afstudeerders. Tevens organiseert het Gebruikersplatform Bodemenergie, samen met de Brancheorganisatie Bodemenergie, cursussen die zich ook specifiek richten op eindgebruikers.

Kijk voor meer informatie op www.gebruikersplatformbodemenergie.nl of stuur een mail naar voorzitter Dick Westgeest: info@gebruikersplatformbodemenergie.nl.