



duurzaamplus.nl
zelfstandig, onafhankelijk en ter zake

Warme Weiden: met zonnewarmte schone lokale warmtewinning

Door Désirée Crommelin, 22/01/2015

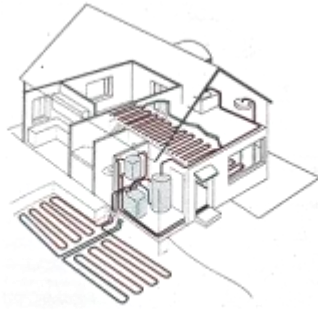
WARME WEIDEN BIEDEN MET ZONNEWARMTE ONUITPUTTELIJKE, SCHONE EN LOKALE WARMTEWINNING. Deze vorm van warmtevoorziening kan zowel voor grootschalig als kleinschalig gebruik – door warmte-coöperaties van bewoners – worden aangelegd. Voor de boeren betekent het een nieuwe inkomstenbron waarmee ze bijdragen aan schone, niet-horizonvervuilende warmtewinning.

Warme Weiden-principe

Het principe van Warme Weiden-warmtewinning is gebaseerd op de alom bekende waterpomp. Een alledaagse toepassing van de waterpomp is bijvoorbeeld onze koelkast. Daar wordt voor de koeling vanuit de koelkast continue warmte onttrokken door een waterpomp. Deze warmte wordt vervolgens via de achterkant van de koelkast afgegeven aan de keuken. “Bij het Warme Weiden-principe wordt zonnewarmte met een captatienet van slangen met water op anderhalve meter diepte in de grond, onder de weiden onttrokken. De weiden worden zo als het ware de binnenkant van de koelkast. Hier binnen in huis wordt dan de achterkant van de koelkast, waar de warmte wordt afgegeven en deze ruimte verwarmt”, legt Rob Joosten, uitvinder van Warme Weiden-principe uit. En inderdaad op een koude winterdag is het in zijn huis in de Middenbeemster aangenaam warm. “Ruim negentien graden”, meldt de uitvinder, die je trots rondleidt in zijn huiskamer waar hij steeds weer nieuwe opstellingen uitprobeert om een zo hoog mogelijker warmte-efficiëntie te ontwerpen. Joosten van huis uit elektrotechnisch ingenieur, benadrukt dat het over warmte gaat en niet over energie of elektriciteit. “Met deze vorm van verwarming zie je straks op je maandelijkse gas- en elektra-rekening, dat de kosten voor verwarming – cv en boiler – met gas wegvalt. En dat scheelt al gauw zo’n 48 procent op je GEB-lasten. Wat overblijft is je elektriciteitsverbruik.”

Zonnewarmte 10-13°

Hoe gaat het in zijn werk en wat heb je ervoor nodig? Het gaat bij Warme Weiden-warmte om warmte die de zon iedere dag de aarde instuurt en op 1,20 tot 1,50 meter diep voor een constante warmte van tien tot dertien graden zorgt. Ook in Scandinavië, waar het kouder is dan in onze kontreien. Daar gebruikt bijna



elk huishouden sinds de jaren '70 deze vorm van warmtevoorziening, waarvan soms het captatienet niet in de grond ligt, maar in het dichtbij gelegen meer. Joosten zelf heeft als privé-captatienet 50 meter een gewone waterleidingslang in de sloot naast zijn huis liggen. Niet afhankelijk van bodemgesteldheid, grondsoort of klimaatzone is deze zonnewarmte constant, onuitputtelijk en schoon. Hoewel de naam het suggereert, hoef je niet landelijk te wonen om Warme Weiden-warmte te kunnen gebruiken. In Nederland kan door een captatienet van slangen of buizen met leidingwater onder nabijgelegen weiden of landbouwgrond warmte aan de grond worden onttrokken en worden vervoerd. Via je eigen warmtepomp bij het huis wordt deze warmte omgezet voor verwarming in huis.

Bij Warme Weiden-warmte gaat het over zonnewarmte, niet over thermische warmte die uit het middelpunt van de aarde komt!

Nieuwe inkomstenbron boeren

Het ter beschikking stellen van hun land voor Warme Weiden-warmtewinning zou een nieuwe inkomstenbron kunnen worden voor de Nederlandse boer. Naast zijn inkomsten uit landbouw en energiewinning uit vergisting van mest en landbouwafval, zou deze nu ook kunnen verdienen aan de verhuur van de onderliggende grond van zijn land aan bijvoorbeeld lokale ondernemers of warmte-coöperaties. Maar wat zijn de gevolgen voor de grond onder zijn landbouwgronden? Moeten deze helemaal braak liggen om er een captatienet neer te leggen? Nee, dat is volgens Joosten niet nodig. “Het is een kwestie van de grond tot de gewenste diepte één keer open te vouwen om het net erin te leggen. Daarna kan de boer als vanouds ploegen, zaaien of oogsten met zijn zware landbouwmachines, want dat captatienet ligt diep – op 1,5 meter. Dit is een stuk dieper dan bijvoorbeeld het reguliere waterleidingnet dat op 60 centimeter diepte ligt.”

Winning Warme Weiden-warmte vervuult de grond niet. Laat dus dat vervuilende schaliegas maar lekker zitten waar het zit.

TeraeSolara

De initiatiefnemers van de Stichting Warme Weiden hebben sinds kort TeraeSolara opgericht om advies, installatie en beheer te bieden in de zakelijke markt. Voor de verdere ontwikkeling van het Warme Weiden-principe voor de particuliere markt werkt TeraeSolara samen met de Japanse fabrikant van warmtepompen [Daikin](#). De eerste prototypen hiervan werken reeds in drie woonhuizen.

Lokale zakelijke toepassingen

Voor lokale grootschalige toepassingen in de industrie zoals de tuinbouw met zijn kassen, de visteelt met waterbassins, die op constante temperatuur verwarmd moeten worden, het drogen van bollen of bij textielverwerking is Warme Weiden-warmte een schone en kostenefficiënte oplossing. Daarbij vervuult deze warmtewinning de horizon niet en is de CO₂ –uitstoot nul! Ook het verwarmen van scholen of bebouwing op industrieterreinen worden overwogen, zo blijkt uit de ontwerpen van Joosten voor de Scholengemeenschap Blokwhere te Volendam en de Kwekerij Osdorp van de Stichting Landzijde. Urgenda heeft ten behoeve van het verwarmen van de scholengemeenschap afspraken kunnen maken met de gemeente om het captatienet onder het vlakbij gelegen park te leggen. Voor het verwarmen van de kas van Kwekerij Landzijde, dat nu nog jaarlijks zo'n twee ton kost, is een besparing door Warme Weiden-warmte van 48 procent op die kosten zeer welkom. “Deze berekeningen zijn nog aan de krappe kant. Ik verwacht dat het meer zal zijn.” En zelfs de kerk moet eraan geloven. Joosten heeft al een ontwerp voor verwarming van het zeventiende-eeuws kerkje in het Noord-Hollandse West-Grafdijk klaarliggen om zo op stookkosten te besparen. “Met de bespaarde gelden kan de restauratie van het eenklaviersorgel gefinancierd worden.”

Warme Weiden- warmtewinning is niet horizonvervuilend en de CO₂ – uitstoot is nul!

Wet- en regelgeving

Nieuwe mogelijkheden van energie- en warmtebronnen vragen aanpassing van de wet- en regelgeving. In het geval van het Warme Weiden-warmtewinning gaat het over beheer, relatie tussen bijvoorbeeld lokale warmte-coöperatie, gebruiker en boer, recht van overpad etc. Het is aan overheden om hierop de anticiperen en flexibel te faciliteren. Daarbij zou deze warmtewinning de gemeentelijke begroting kunnen verlichten bij het verwarmen van haar panden en scholen. “Deze warmtevoorziening is schoon, lokaal en niet horizonvervuilend. Met name tegen die horizonvervuiling: van windmolens en zonnepanelen groeit de weerstand onder burgers, binnenkort ook de kiezers voor de Provinciale Staten!”

Voor meer informatie [Rob Joosten](#).