

Editie #11 Lokale restwarmte

Als eigenaar van erfgoed - van monument tot karakteristiek pand - wilt u zorgvuldige keuzes maken over verduurzaming. In elke editie van 'Ruimte voor duurzaam erfgoed' gaan we per thema in op achtergronden, kennisbronnen en voorbeelden. In deze elfde editie gaan we in op verwarmen met lokale (rest)warmte. Wat zijn overwegingen om dat te doen? We gaan langs bij Christina en Wouter Schep die aardgasvrij zijn. Ze gebruiken de warmte van hun veehouderij om onder andere hun karakteristieke boerderij van rond 1920 buiten Holwierde te verwarmen.

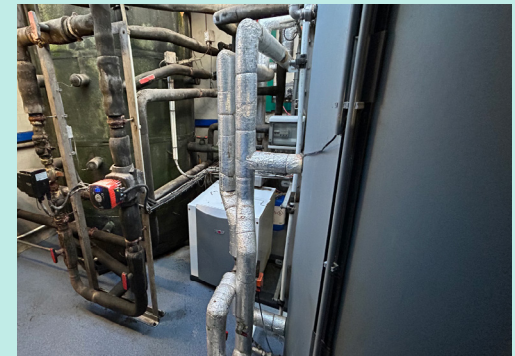
Korte verdieping op lokale restwarmte

Alternatieve energiebronnen voor aardgas zijn veelal elektriciteit en (rest)warmte uit de omgeving. Beperkte beschikbaarheid van deze energie of de investeringskosten worden vaak als reden genoemd dit niet te doen. De basisstap is het (bedrijfs)pand altijd eerst goed te isoleren. Vervolgens kan worden onderzocht welke (rest)warmte in de omgeving beschikbaar is zoals uit de bodem, (riool)water of een bedrijfsproces.

“Minder onzekerheid over in te kopen energie, producten van betere kwaliteit en na 6-10 jaar lagere energielasten”

Over het gebruiken van lokale (rest)warmte spraken we met Rob Jacobs, energieadviseur voor L'orèl Energie Consultancy B.V. en medeoprichter van Waterstofboeren. Technieken om lokale (rest)warmte te gebruiken bestaan soms al 20-50 jaar, agrarisch ondernemers kunnen daarmee 30-60% energie besparen en/ of volledig aardgasvrij worden. “Met (rest)warmte uit de grond of water zoals in een gracht of sloot kunnen aardappels, melk of mest gekoeld worden.” Onbekendheid van de nieuwe technieken blijkt bij beleidsmakers en bij installateurs een barrière. “De technieken werken in de praktijk: ondernemers hebben minder onzekerheid over kosten van in te kopen energie, producten krijgen soms ook een betere kwaliteit en na 6-10 jaar flink lagere energielasten.” Hoe krijg je dit voor elkaar? Rob: “Je moet als ondernemer doorzetten, goede begeleiding zoeken, goede voorbeelden bekijken en helaas soms ook installateurs overtuigen van dat dit kan”.

Lees verder op de achterzijde. ►



Meer informatie over lokale restwarmte is te vinden via:

- Het [Nationaal Programma Lokale Warmtetransitie](#) van de rijksoverheid;
- Verschillende soorten warmtenetten bij het [Regionaal Energieloket](#);
- [Kenniskatern Warmte en Warmte-infrastructuur](#) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), een technisch document met aandachtspunten voor het bodemarchief;
- Uw gemeente. Deze werken ieder aan TransitieVisies Warmte (TVW's) waarin zij aangeven in hoeverre zij lokale warmtenetten haalbaar achten als alternatief op verwarmen met aardgas.



In de praktijk: lokale restwarmte

De kop-rompboerderij uit ongeveer 1920 ligt op de huiswierde die plaatselijk bekend is als Ballingheim. In 2018 besluiten Christina en Wouter Schep om hun veehouderij uit te breiden, een ingrijpende keuze. Er wordt besloten een nieuwe stal te bouwen, aan de rand van de huiswierde waar, zoals zij verwachtten, geen aanwijzingen voor archeologie werden gevonden.

Bij het bouwen lag de focus op duurzame bedrijfsvoering. Wouter vertelt: “Als je voor een grote investering voor de komende 30 jaar staat moet je goed nadenken waar je aan begint. Je wilt goed zorgen voor je dieren en land.” De kwaliteit die voedingsstoffen voor het land (mest) nodig heeft start in de mestkelder, rottingsprocessen worden gestopt door de mest te koelen. De warmtepompen die dit realiseren werken als een koelkast, warmte is het restproduct van de koeling. Via een gesloten systeem wordt de mest in de geïsoleerde kelder gekoeld, de warmte wordt opgeslagen in een buffervat.

“Bij aanvang wisten we dat de investering zou renderen, we wisten alleen niet precies wanneer.”

Eenzelfde systeem is toegepast voor het koelen van de melk, ook die warmte wordt opgeslagen in het buffervat (5.000 liter). Met de opgeslagen restwarmte kan in de hele warmtebehoefte worden voorzien: het warmtapwater van het bedrijf en de woning en in de verwarming van de woning. Helaas is de capaciteit in een koude winter soms net onvoldoende. Bij het bedrijf stond voor de verduurzaming al een EAZ-windmolen, na uitbreiding en verduurzaming zijn 150 PV-panelen op de stal geplaatst en is ook een elektrische shovel aangeschaft.

“Bij aanvang wisten we dat de investering zou renderen, we wisten alleen niet precies wanneer. De prijs van fossiele energie was hoog en we verwachtten een verdere stijging. Dat was voor ons voldoende reden door te zetten” aldus Wouter. Op dit moment staan Wouter en Christina voor een nieuwe opgave, de versterking. Hun boerderij moet worden versterkt. Wouter: “Het voordeel is dat de woning wellicht ook verder verduurzaamd kan worden. Het is een voorhuis met enkelsteens wanden zonder isolatie, ook is er hier-en-daar nog enkelglas. Door deze verbeteringen verwachten we dat het buffervat ook voldoende capaciteit biedt in een koude winter.”



Enkele feiten op een rij



- Koprompboerderij, Damsterweg 4 te Holwierde
- Bouwjaar: rond 1920
- Karakteristiek pand, op een huiswierde
- Ambitie: investering voor een duurzame bedrijfsvoering
- Planvorming en uitvoering: 2018-2019
- Energieverbruik voor verduurzaming (2018): 55.000-60.000 kWh en 4.000-5.000 m3 aardgas per jaar. Opwekking: 41.000 kWh (wind).
- Energieverbruik na verduurzaming (2024): een kleine 100.000 kWh per jaar, inclusief grotere stal en elektrische shovel (15.000 kWh). Opwekking: 41.000 kWh (wind) en 30.000 (zon).