



Katrijn de Ronde • Energieia

5 uur



ACHTERGROND

Energiek Nagele: tegenvallende resultaten maar een 'heel leerzaam project'

Na een voorspoedige proef heeft het zonthermische systeem met opslag en warmtepomp in Nagele het afgelopen jaar acht woningen en een schoolgebouw van warmte voorzien. De resultaten vallen flink tegen. “Dit was een heel leerzaam project”, zegt projectleider Rutger Bergboer van coöperatie Energiek Nagele.



Bewaren

Bergboer had niet voorzien dat hij zich in de loop van het project om het '[modeldorp Nagele](#)' van het gas af te halen ook nog in het faillissementsrecht zou moeten verdiepen, nadat de leverancier van het warmtesysteem HoCoSto omviel. Het eerste jaar dat het systeem na [de succesvolle proef](#) daadwerkelijk draaide, liep op heel veel vlakken anders dan verwacht.

Proeftuinwijk

Nagele is één van de proeftuinwijken in het Programma Aardgasvrije Wijken. Het initiatief om de gang naar aardgasvrij in te zetten kwam van de bewoners zelf, en Rutger Bergboer werd aangetrokken als projectleider. Het uiteindelijke plan werd in 2018 via een prijsvraag geselecteerd: een seizoensopslag die 's zomers wordt gevoed vanuit de zonnecollectoren op de omliggende daken, zodat er 's winters warmte kan

worden geleverd. Plus een warmtepomp voor als in de loop van de winter de temperatuur in de opslag zodanig daalt dat die weer opgekrikt moet worden naar de benodigde 65°C-70°C. HoCoSto bedacht en bouwde het systeem. Het plan was dat uiteindelijk elk hofje in Nagele zo'n systeem zou krijgen.



De aanleg van de seizoensbuffer voor het warmtesysteem in Nagele. Het brede, ondiepe bassin kon ondergronds worden aangelegd, waardoor er bovengronds ruimte over bleef. Uit dat bassin moest het leeuwendeel van de te leveren warmte komen. De praktijk bleek anders. (Foto: Fred Hoogervorst/ANP)

Het hofje van acht woningen dat in het stookseizoen van 2021-2022 proefdraaide en de school die vanaf februari 2022 meedeed, gingen afgelopen stookseizoen definitief over naar het nieuwe systeem. Maar het rendement dat het systeem haalde was veel lager dan voorspeld; de warmtepomp heeft veel vaker gedraaid dan was voorzien, met als gevolg torenhoge stroomkosten.

Het goede nieuws: de bewoners zaten niet in de kou. “Als ik het aan bewoners uitleg, dan zeg ik altijd: het is net alsof we een nieuwe auto hebben gekocht, en die zou één op veertig rijden, maar hij rijdt één op vijftien”, zegt Bergboer. “De auto doet het wel, ik sta alleen veel vaker bij de pomp.” Datzelfde gold voor de woningen: de warmte kwam voor een veel groter deel uit de warmtepomp, dan was berekend.

Slecht rendement

“Het is best een heel duur systeem”, zegt Bergboer. “Dat kan uit als het een heel zuinig systeem is, de warmtepomp bijna niet draait en de warmte vooral van de daken via de opslag komt.” Maar dat was niet de situatie. De installatie was veel minder efficiënt dan gedacht, wat betekende dat de warmtepomp veel meer uren draaide dan verwacht. Dat betekende dat de kosten om het systeem te laten draaien dus hoger waren. De omhooggeschoten stroomprijzen van het afgelopen jaar, als gevolg van de Russische inval in Oekraïne, maakten de situatie nog erger. Tegelijkertijd gingen ook de inkomsten vanuit de tarieven naar beneden, omdat de bewoners hun thermostaat omlaag draaiden.

Als klap op de vuurpijl werd ook de verwachte bijdrage uit de SDE-subsidie niet uitgekeerd. De SDE-subsidie is om de onrendabele top af te dekken bij een systeem voor hernieuwbare energie. Maar de hoge gasprijzen, die zijn gekoppeld aan de warmteprijzen, zorgden ervoor dat er in de berekening van de subsidie geen onrendabele top was. Maar het ontstane gat is niet gedicht via de tarieven die bewoners betalen voor hun warmte. “Het is een pilot. Wij vonden, met de woningcorporatie en de gemeente, dat we niet de kosten door konden berekenen aan de bewoners, nu blijkt dat het systeem slecht presteert”, zegt Bergboer. “Gelukkig konden we dat opvangen met de PAW-subsidie.”

Het plan om dit systeem uit te rollen naar alle hofjes in Nagele is voorlopig wel van de baan. “Als ik nu zie wat de energieprestatie is van dit systeem, is er geen haar op mijn hoofd die eraan denkt dit op deze manier te kopiëren”, zegt de projectleider. Een vergelijkbaar systeem maar met een ander type opslag zou eventueel nog kunnen, maar ook andere collectieve oplossingen zijn in beeld. In Nagele is men terug naar de tekentafel.

Onderzoek

Er is nog geen sluitend antwoord op de vraag waarom het systeem zoveel slechter presteerde dan verwacht. Bergboer noemt een aantal punten die mogelijk meespelen: zo was de opslag een ondergronds bassin, dat verhoudingsgewijs ondiep en breed is. Daardoor is er weinig temperatuurverschil tussen de verschillende lagen water in de opslag. Dat maakt uit, want voor het leveren van warmte direct uit de opslag wil je heel warm water hebben, maar voor het leveren van warmte via de warmtepomp wil je juist veel koeler water. In deze buffer was het water bovenin al snel te koud voor directe levering, maar onderin nog steeds te warm om de warmtepomp efficiënt te laten werken. “Bij zonthermische parken in Denemarken zie je vaak hoge cilinders om die gelaagdheid te creëren”, zegt Bergboer.

Een ander punt dat hij noemt is de omvang van de opslag: die laadt in de zomer, en levert in de winter. Dat betekent dat de buffer te groot is om tussendoor nog eens bij

te verwarmen. Kleinere, en misschien wel meerdere, buffers kunnen vaker worden opgewarmd en afgekoeld. En dat brengt Bergboer bij het derde punt: er is maar één energiebron die het systeem voedt. De daken liggen vol met zonthermische panelen, die voor warmte zorgen. Maar er is geen andere vorm van opwek, die ingezet kan worden voor het systeem. Als er een dorpswindturbine had gestaan die stroom produceert, zegt Bergboer, dan had dat de pijn van de elektriciteitsrekening voor de warmtepomp kunnen verzachten. De stroom uit diezelfde dorpssturbine zou bijvoorbeeld op windrijke winterdagen ook ingezet kunnen worden om tussendoor de opslag bij te warmen via de warmtepomp -maar daar was de opslag te groot voor.

Lessen

Het belang van diversificatie is een belangrijke les die in Nagele is geleerd. Maar ook het belang om een systeem extern te laten valideren. “Wij zijn heel afhankelijk geweest van één partij”, zegt Bergboer. “Als die ene partij wegvalt, dan is ook alle kennis en ervaring weg.” Die partij, HoCoSto, ging eind vorig jaar failliet. De curator weet het faillissement in een interview met dagblad *BN De Stem* aan de overstap van kleine naar grote projecten, die gepaard gingen met extra financiële risico's die verkeerd uitpakten. Inmiddels heeft het bedrijf een doorstart gemaakt, maar Nagele gaat niet verder met HoCoSto. “Daar hadden wij niet zo'n goed gevoel meer bij”, verwoordt Bergboer de reden voor het beëindigen van de samenwerking voorzichtig. “De afwikkeling van zaken die met het faillissement samenhangen heeft het team veel energie gekost en ook twijfel gezaaid of er een goede basis lag voor een verdere samenwerking.”

Maar ondanks die teleurstelling was het een heel leerzaam project, aldus Bergboer. “Ik denk dat we de dingen die niet goed gaan ook met elkaar moeten delen, daar open en eerlijk over zijn. Ik kom uit de theaterwereld, als een voorstelling niet goed is, dan wordt dat gezegd. Ik heb het idee dat dat in deze wereld anders is.”



Katrijn de Ronde



Meest gelezen



Energiea

afl.6

PODCAST Klimaatfonds à €35 mrd: wat is goed besteed geld?



Eén leverancier krijgt voorlopig geen compensatie onder het prijsplafond meer



Miljarden voor elektrolyse eindelijk in subsidiepotjes gestoken