

Waterstof en hybride warmtepomp voor jaren zeventig-woningen in Groningen

Projecten

Zeker 30 huurwoningen in een Gronings dorp gaan volgend jaar over op de unieke combinatie van een hybride warmtepomp met een waterstof-cv-ketel. Een lokaal agrarisch bedrijf produceert, buffert en levert de groene waterstof.

Tekst: Maarten Legius



Voor het waterstofproject in Wagenborgen zijn ongeveer 40 bewoners van woningcorporatie Groninger Huis benaderd, waarvan er inmiddels 30 hebben toegezegd. Ongeveer 5 willen er nog even over nadenken en nog eens 5 bewoners vinden het niet zo nodig, bijvoorbeeld vanwege hun leeftijd. Het betreft sociale woningbouw uit de koker van architectenbureau Martini, dat sinds de oprichting van het bureau, zo'n veertig jaar geleden, ongeveer 140.000 woningen heeft ontworpen, met name voor de sociale sector. Als de opzet werkt, zou de aanpak bij meer van dit soort woningen kunnen worden uitgerold. Woonstichting Groninger Huis is een woningcorporatie met circa 4.400 huurwoningen in de gemeenten Eemsdelta, Midden-Groningen en Oldambt.

Eerst naar energielabel B

Voordat de jaren zeventig-woningen worden voorzien van een [hybride warmtepomp](#) en [waterstofketel](#) zullen de huizen in opdracht van de woningcorporatie eerst tot energielabel B worden geïsoleerd. Energiewacht (serviceorganisatie van Essent) zal zowel zorgdragen voor de isolatie van de woningen als voor het onderhoud van de combinatie van de hybride warmtepomp met de cv-ketel op waterstof. Gekookt gaat er worden op inductie. Verder zullen zonnepanelen op de daken worden geïnstalleerd.

[De investering is tussen de 15.000 en 30.000 euro per woning](#)

Waterstof ondersteunt hybride warmtepomp

Het is de bedoeling dat de hybride warmtepompen zoveel mogelijk op duurzaam opgewekte energie draaien. Als op koude momenten de hybride warmtepomp niet meer kan voldoen aan de warmtevraag, zal de cv-ketel op waterstof bijspringen. De initiatiefnemers zijn er nog niet helemaal uit of het afgiftesysteem zal moeten worden aangepast of dat de bestaande radiatoren het redden op lagere stooktemperaturen. Dat zal per woning worden bekeken. Gedacht wordt aan LT-afgiftesystemen op de begane grond en HT-varianten op de bovenverdieping.

Productie van waterstof

Uniek in dit project is niet alleen het feit dat een combinatie wordt gebruikt van een cv-ketel en hybride warmtepomp, maar ook het gegeven dat de benodigde waterstof lokaal wordt geproduceerd. De groene waterstof voor het Groningse dorp Wagenborg komt namelijk van een agrariër uit de directe omgeving van de woningen, die middels een [elektrolyser groene waterstof gaat produceren](#) uit groene stroom van zonnepanelen op zijn dak. Sybe bij de Leij, innovatiemanager bij Enexis: "Mocht daar niet genoeg uitkomen, wordt dat aangevuld door het net." De exacte berekeningen over onder meer de capaciteit van de elektrolyser zijn nog niet gemaakt, omdat nog niet helemaal duidelijk is hoeveel woningen moeten worden voorzien. "Het idee is er niet zo'n grote elektrolyser neer te zetten, maar wel een grote buffer. We zijn nog aan het rekenen wat optimaal is, maar we denken aan een elektrolyser van 150 of 250 kW. De buffer wordt vermoedelijk uitgevoerd in de vorm van een tank onder de grond."

Waterstof of warmtepomp?



Er is veel aandacht voor de waterstofketel, ook al is die nog nauwelijks beschikbaar. En er is veel aandacht voor warmtepompen, die volop beschikbaar zijn. Wat is de juiste keuze? Twee jaar geleden zetten we [in dit artikel](#) – dat nog steeds actueel is – op een rij.

Leren over verwarmen met waterstof

De kritiek op waterstofprojecten is doorgaans dat er voorlopig geen groene waterstof voorhanden is, of de prijs te hoog, zodat er geen realistisch perspectief is. “We beseffen dat er nog heel weinig waterstof is en we verwachten dat het pas over tien jaar echt beschikbaar is en gebruikt kan worden”, zo vertelt Bij de Leij, “maar om het dan veilig en goed te kunnen gebruiken, moeten we nu al ervaring opdoen. Anders zijn we het laat. Deze pilot is om te leren. Wij leren bijvoorbeeld van het [waterstofproject in Hogeveen](#), anderen kijken naar ons omdat we een hybride systeem gaan toepassen.” Ook noemt Bij de Leij een [testomgeving op de zogeheten The Green Village](#) aan de TU Delft, waar Alliander, Enexis Groep en Stedin de afgelopen weken de eerste proeven uitvoerden rond het beheer en onderhoud van een waterstofnet in een gebied waar mensen wonen en werken.



Waterstofproject in het Groningse dorp Wagenborgen (klik om groter te maken).

Bereidwilligheid van bewoners

Dat al ruim 30 van de 40 benaderde bewoners inmiddels heeft toegezegd mee te doen en nog eens 5 vermoedelijk ook overstag lijken gaan, zien de partners als een groot succes. Volgens directeur-bestuurder Laura Broekhuizen van Woonstichting Groninger Huis is dat te danken aan corona, hoewel dat aanvankelijk juist de oorzaak was voor uitstel: “De mensen konden niet worden uitgenodigd in bijvoorbeeld de plaatselijke sporthal, dus uiteindelijk werd er ouderwets gebeld. En dat blijkt tegelijk het succes te zijn.” Broekhuizen duidt op het persoonlijke contact en het feit dat alle vragen direct individueel beantwoord konden worden. “Dat heeft heel erg geholpen in het traject.”

Kosten voor corporatie en bewoners

Omdat het sociale woningbouw betreft, ontvangt de woningcorporatie huur van de bewoners, maar die betalen zelf de energierekening. De woningcorporatie garandeert de bewoners echter voor 10 jaar een prijs voor waterstof gelijk aan die van aardgas. Broekhuizen: “En daar gaan de bewoners dankzij betere isolatie vermoedelijk nog op besparen. Maar dat is als corporatie ook onze taak; de reguliere isolatie-opgave hoort bij ons en we gaan ook de huren niet extra verhogen.” Over de kosten per woning is Broekhuizen helder: “De investering is tussen de 15.000 en 30.000 euro per woning, afhankelijk van de technische staat. Dat betalen wij grotendeels zelf.”