

Hybride warmtepompen leveren aantoonbaar forse besparingen op energiekosten

Van de redactie | Gepubliceerd: 21 jun. 2023 | Gewijzigd: 24 jun. 2023



Uit een praktijkonderzoek met 120 uiteenlopende woningen blijkt dat op jaarbasis met een hybride warmtepomp het gasgebruik gemiddeld 75 procent daalt in vergelijking met alleen een cv-ketel. Daar staat 2.360 kWh extra elektriciteitsgebruik per jaar tegenover, maar als de kosten daarvan worden weggestreept tegen de reductie in gasgebruik blijft een besparing van bijna duizend euro op de energiejaarrekening over. De eerste resultaten van het onderzoek, genaamd 'Demonstratieproject Hybride Warmtepompen in de gebouwde omgeving', werden op 21 juni gepresenteerd.



Geef cadeau



Delen

De hybride warmtepomp lijkt een eenvoudige en snelle oplossing voor de verduurzaming van de bestaande bouw. Om de kansen van dit type warmtepomp te kunnen bepalen, is het belangrijk de werkelijke prestaties ervan in de praktijk vast te stellen. Daarom wordt op initiatief van de Nederlandse Verduurzamingsindustrie Gebouwde Omgeving, Techniek Nederland, het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat en de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland een uitgebreid praktijkonderzoek uitgevoerd. Vanuit de overheid (subsidieregeling experimenten en kennisoverdracht wonen 2013) wordt het project met iets meer dan een miljoen euro gesubsidieerd.

200 woningen gemonitord

De eerste resultaten van dat onderzoek zijn op 22 juni besproken tijdens het congres 'Hybride in de warmtetransitie', dat in Utrecht plaatsvond. In het demonstratieproject worden hybride installaties in circa 200 woningen – die qua bouwjaar en type uiteenlopen – gedurende minimaal één stookseizoen gemonitord. Op dit moment zijn de resultaten van 120 woningen met toestellen van diverse merken geanalyseerd.

Gasgebruik, CO₂-uitstoot en energiekosten

De 200 woningen die deelnemen in het project zijn bouwkundig niet aangepast. Bij de genoemde 120 woningen is voldoende data verzameld om de eerste conclusies te trekken. De uitgebreide metingen hebben aangetoond dat hybride installaties een verlaging van het energiegebruik realiseren. Met de uitkomsten kan nu zonder aannamen of fictieve berekeningen worden vastgesteld wat de gevolgen zijn voor het gasgebruik, de CO₂-uitstoot en de energiekosten.



Enkele van de woningen die voor het onderzoek worden gemonitord.

Eerste conclusies: forse besparingen

Het project heeft inmiddels enkele belangrijke conclusies opgeleverd:

- De deelnemende woningen hadden over de twee jaar voorafgaand aan het project een gemiddeld gasgebruik van 1850 m³.
- Door plaatsing van een hybride systeem is het gemiddeld gasgebruik 75 procent verminderd, tot 475 m³.
- Om deze besparing te realiseren, is in een jaar gemiddeld 2.360 kWh aan extra elektriciteit per woning gebruikt.
- Dit resulteert in een jaarlijkse besparing van bijna duizend euro per woning. Daarbij werden de energietarieven volgens het prijsplafond gehanteerd: 1,45 euro voor een m³ gas en 0,40 euro voor een kWh.
- Gerekend met de huidige marktgemiddelde tarieven is de besparing 1.250 euro per jaar. Met de verwachting dat de energieprijzen in de toekomst zullen stijgen, wordt de besparing voor de bewoners groter en neemt de terugverdientijd verder af.
- Veel deelnemers aan het project hebben zonnepanelen; voor hen zal de besparing nog groter zijn.

Spreiding in resultaten

Voor het project is een app ontwikkeld die de bewoners zelf ook uitgebreid inzage geeft in de prestaties van hun hybride installatie en het effect op het energiegebruik. In de resultaten is een spreiding zichtbaar: hoewel elke bewoner aanzienlijk op energiekosten bespaart, zijn er deelnemers met meer dan 90 procent gasbesparing, maar ook deelnemers met minder dan 40 procent. Die spreiding is ook zichtbaar in het elektriciteitsgebruik van de hybride warmtepomp. Een goede gasbesparing gaat in enkele gevallen toch gepaard met een relatief hoog elektriciteitsgebruik.

Afgiftesysteem en regeltechniek

Dit laat zien dat met relatief kleine verbeteringen al snel een grotere besparing is te realiseren. Zo blijken de kwaliteit van het afgiftesysteem en de regeltechniek van cruciaal belang om in elke situatie tot goede prestaties te komen. Bij deelnemers met een duidelijk minder dan gemiddelde gasbesparing, of een sterk hoger elektriciteitsgebruik, is één van die onderdelen vaak niet optimaal. Dat vermindert het financiële resultaat.

Verlenging van projecttermijn

Hoofdconclusie van het onderzoek tot nu toe is dat de installatie van een hybride warmtepomp, zonder verdere maatregelen, gemiddeld 75 procent gasbesparing en op jaarbasis een bijna duizend euro lagere energierekening kan opleveren. Om de spreiding van de resultaten verder te kunnen onderzoeken en daarmee aanbevelingen te kunnen doen voor het optimaliseren van de prestaties,

is besloten om de termijn van het project met een jaar te verlengen. Bij aanvang van het project werd ervan uitgegaan dat het onderzoek 'minimaal één stookseizoen' zou beslaan

[Lees meer over](#)

HYBRIDE

Recente artikelen



ENERGIETRANSITIE

Kan het elektriciteitsnet de groei van warmtepompen bijbenen?

Terwijl de echte opmars van de warmtepomp nog moet beginnen, is het elektriciteitsnet op veel plekken in Nederland al overvol. Wat betekent dat voor...

