



DAKWARMTEPOMP NEFIT BOSCH NIEUWE LOOT AAN DUURZAME TAK

Vijf jaar geleden, ruim voordat de energietransitie echt urgentie begon te krijgen, startte HR-ketelfabrikant Nefit Bosch in Deventer met de ontwikkeling van een dakwarmtepomp. In nauwe samenwerking met installateurs en beoogde gebruikers als woningcorporaties werd het ontwerp verder aangescherpt en getest. Momenteel wordt de fabriek omgebouwd en na de zomer gaat de productie van start. De verwachtingen zijn hooggespannen. “Het marktpotentieel is er.”

Al sinds 2018 is bij nieuwbouwwoningen geen gasaansluiting meer toegestaan en geldt de warmtepomp als de aangewezen vervanger voor verwarming. Toepassing van warmtepompen in renovatietrajecten kent echter diverse uitdagingen, vandaar het idee voor de dakwarmtepomp. Want

de verduurzamingsopgave is enorm: circa 1,5 miljoen woningen moeten komende jaren worden verduurzaamd. “Vaak gaat het om kleine rijtjeswoningen uit de jaren 60, 70 en 80. Binnen kun je op zolder niet altijd makkelijk een warmtepomp kwijt”, zegt Gert Vrieling, commercieel directeur

bij Nefit Bosch. “Ook de buitenruimte is vaak klein en opdrachtgevers zijn beducht voor eventuele geluidshinder.”

Om met warmtepompen het beoogde rendement te behalen, is isolatie een andere belangrijke voorwaarde – ook iets

waar het in dergelijke woningen veelal aan ontbreekt. "Verder heb je een afgiftesysteem zoals vloerverwarming nodig, geschikt voor lage temperaturen tussen de 35 en 50°C, waar radiatoren werken met 70 tot 80°C", aldus Vrieling. "Bovendien willen bewoners uit oogpunt van esthetiek soms ook geen unit voor de deur of in de tuin." Tot slot spelen kosten een rol: een (dak)warmtepomp is op dit moment nog duurder in aanschaf dan een cv-ketel.

SLIMME TOEPASSINGEN

Dus startte Nefit Bosch in 2019 met de ontwikkeling van de dakwarmtepomp. Hiervoor tuigde het bedrijf een compacte start-up op, met eigen ontwikkelaars van Nefit Bosch die in de oude Gasfabriek in Deventer aan de slag gingen. Ze kregen een heel eisenpakket mee; zo moest de dakwarmtepomp geluidsarm zijn en makkelijk te monteren. Dat de warmtepomp op het dak kwam te staan, loste al enkele huidige problemen bij toepassing van warmtepompen in oudere woningen op. "Je kunt makkelijker voldoen aan de geluidsnormen en doordat de aansluiting vaak op zolder plaatsvindt, is dat ook makkelijk. Verder is de unit mooi weggewerkt", stelt Vrieling.

Gaandeweg het ontwikkelingstraject kwam het team tot enkele slimme toepassingen. Zo wordt propaan ingezet als natuurlijk koudemiddel, wat een factor 1.000 minder CO₂-uitstoot heeft. Ook zorgt dit voor een hogere watertemperatuur tot 70°C, waardoor de warmtepomp toepasbaar is bij bestaande radiatoren. "Daarnaast is gekozen voor een monoblock: alle onderdelen bevinden zich in de buitenunit", verklaart Vrieling. Omdat de dakwarmtepomp voor alle daken geschikt moest zijn, met hellingshoeken van 25 tot 55°C, werd verder een instelbaar frame ontwikkeld. "Dankzij dit frame kan de warmtepomp zonder problemen op woningen in heel Nederland worden geplaatst, behalve direct aan zee - om elk risico uit te sluiten." Tevens is de dakwarmtepomp voorzien van een kunststofplaat om waterdichtheid te garanderen. Een ander noemenswaardig onderdeel betreft de verdampers van het koudemiddel. Deze heeft een v-vorm gekregen, zodat de dakwarmtepomp ook bij windbelasting effectief zijn werk blijft doen.

USER EXPERIENCE

Bij de ontwikkeling zijn diverse partijen betrokken geweest, zoals installateurs, adviesbureaus, bouwbedrijven, hogescholen (Windesheim) en universiteiten (Twente). Op basis van user experience werd het ontwerp verder verbeterd. Zo is op aanraden van installateurs het onderhoudsaspect onder de loep genomen. "De dakwarmtepomp is nu in hoge mate zelfreinigend,

er kan bijna geen vervuiling optreden. Daarnaast is de warmtepomp aangesloten op internet, zodat installateurs op afstand kunnen monitoren. En alle onderdelen zijn makkelijk bereikbaar, je hoeft alleen de kap eraf te halen", schetst Vrieling. In 2021 en 2022 vonden diverse veldtests plaats door heel Nederland. En eind vorig jaar en begin 2023 is de dakwarmtepomp gepresenteerd op de vakbeurs VSK en de Bouwbeurs, met enthousiaste reacties, aldus Vrieling. "Er zijn al wel andere dakwarmtepompen op de markt, maar dat betreft vaak gemodificeerde versies van standaard warmtepompen. Onze oplossing is van meet af aan ontwikkeld om bestaande uitdagingen rond warmtepompen het hoofd te bieden."

De komende twee jaar steekt moederbedrijf Bosch 3 miljard euro in klimaatneutrale technologie. De dakwarmtepomp is in eerste instantie ontwikkeld voor de Nederlandse markt, waarbij Nefit Bosch vooral mikt op woningcorporaties. "Bij renovatieprojecten gaat het doorgaans om isolatie van de schil en om vervanging van de verwarming. Daar kan onze dakwarmtepomp uitkomst bieden. Deze is tevens naar wens aan te passen voor de

woningen in kwestie", zegt Vrieling, die ook belangstelling ziet vanuit Engeland. "Ook daar zijn veel kleine woningen die dicht op elkaar staan. Het marktpotentieel is er." Momenteel wordt de productielocatie in Deventer geschikt gemaakt voor productie van de dakwarmtepomp, die na de zomer van start gaat. De productie van cv-ketels wordt verhuisd naar fabrieken van Bosch in Portugal en Turkije.

INTERNATIONAAL TESTCENTRUM

Daarnaast gaat Nefit Bosch in Deventer zich de komende tijd richten op nog twee facetten. Allereerst de prefab van complete verwarmingsunits met bijvoorbeeld een warmtepomp, warmteterugwinning en zonne-energie, die op specificaties van de klant in de fabriek geassembleerd worden. "Verder gaan we na de zomer een groot deel van de hal ombouwen om een internationaal testcentrum voor waterstoftoepassingen te kunnen huisvesten. De vestiging van Bosch in Tilburg werkt aan elektrolyzers. Het zou mooi zijn als daarmee op termijn onze eigen groene waterstof kunnen maken in Deventer", aldus Vrieling. En zo maakt Nefit Bosch zich op voor een duurzame toekomst.



"Onze oplossing is van meet af aan ontwikkeld om bestaande uitdagingen rond warmtepompen het hoofd te bieden", aldus Gerd Vrieling, commercieel directeur bij Nefit Bosch in Deventer. Foto: Evert van de Worp