

Gasloos in één dag

Als we in 2050 niet meer willen stoken op aardgas dan zijn oplossingen zoals de warmtepomp van Servex Warmtepomp Productie (SWP) meer dan welkom. SWP ontwierp een warmtepomp waarbij een volledig flatgebouw of appartementencomplex in één dag van het gas af gehaald kan worden. Technisch directeur Wil van den Kerkhof vertelt aan *Warmte365* hoe de techniek werkt.

“De plug & play warmtepomp is in staat om bij een buitentemperatuur van min 20 graden Celsius, 80 graden Celsius CV-water te maken. Dat is redelijk uniek omdat tegelijkertijd de COP (coëfficiënt of performance) overeind blijft”, legt Van den Kerkhof uit. En dat is gunstig, want een hogere COP resulteert niet alleen tot een lager elektriciteitsverbruik, maar ook tot een lagere piekbelasting op het elektriciteitsnet.

Momenteel wordt de techniek toegepast in appartementen en flatgebouwen. Hoewel de technologie vooral interessant is voor matig geïsoleerde wooncomplexen, wordt het ook af en toe toegepast in nieuwbouwwoningen. “In de eerste pilot zijn acht flatgebouwen gasloos gemaakt, daarna is het traject begonnen van het inpassen van de warmtepomp in verschillende projecten. Inmiddels zijn we bezig met het gasloos maken van een flat met 210 woningen, maar die wachten nu nog op een stroomaansluiting door congestieproblemen”, vertelt Van den Kerkhof.

De vervolgoopdrachten stromen langzaam binnen: “In het begin is het vervelend dat het traag gaat, maar je hebt ook tijd nodig om de puntjes op de i te zetten. Uiteindelijk willen we dit product breed gaan wegzetten, ook buiten Nederland, maar we willen onszelf eerst de tijd gunnen om mogelijke kinderziektes eruit te halen. Om die reden zijn alle pilots die we nu doen regionaal, als er dan een storing is kunnen we het snel oplossen. Zodra we meer landelijk gaan opereren hebben we partners nodig. We zoeken nu partners die ons in het veld kunnen ondersteunen, zodat wij op afstand kunnen kijken en monitoren”, zegt Van den Kerkhof.

Waar kwam het idee vandaan?

Van den Kerkhof vertelt: “In 2007 zijn we met Servex warmteterugwinning gaan toepassen. We waren bezig met koeltechnieken, waarbij warmte verplaatst werd, en deze warmte wilden we gaan hergebruiken. In 2016 hebben we een stoomunit geproduceerd om stoom te produceren uit afvalwarmte, hiermee konden we stoom produceren van 120 graden Celsius. Onze eerste testlocatie was industrieel. Maar tijdens de ontwerpfase kwamen we er ook al achter dat verwarmen tot 80 graden Celsius niet zo spannend is. Door in gesprek te gaan met woningcorporaties gingen we ons naast de industriële focus ook inspannen voor woningen.”

Financiering

Na de uitvoer van de pilot is er een consortium opgericht. Doormiddel van de MOOI-Subsidie vanuit de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) is de warmtepompfabriek mogelijk gemaakt en kon SWP samen met partners gaan beginnen met de marktintroductie van het warmtepompontwerp.

Sparkling Projects berekende de businesscase voor de warmtepomp, adviseur Thijs Cornelissen vertelt aan *Warmte365* dat een warmtepomp voor 50 woningen circa 400.000 euro kost. Daarbij zijn de installatiekosten bij vervanging van een bestaande collectieve ketel beperkt.

De terugverdientijd is afhankelijk van de beschikbare subsidies. “Er zijn gunstige regelingen via bijvoorbeeld een warmtefonds of de SDE++. Voor VVE's en woningcorporaties zijn er soms mogelijkheden om subsidie te krijgen op additionele kosten voor het aardgasvrij maken van een pand. Tot slot kunnen er lokale subsidie van toepassing zijn, dit verschilt per gemeente of provincie. In de toekomst worden er ook subsidies verwacht vanuit de ISDE en EIA”, aldus Cornelissen.

Vooruitgang

Cornelissen vertelt hoeveel er met de warmtepomp bespaard kan worden: “Als we uitgaan van een woningcomplex uit de jaren '70 waar een collectieve ketel vervangen wordt door de SWP-warmtepomp, dan is er een besparing van bijna 65 procent op het energiegebruik en een reductie van 50 procent op CO2-emissies bij gebruik van elektriciteit van het net. Hoe meer van de elektriciteit duurzaam wordt opgewekt (lokaal of in Nederland op het net) hoe meer CO2 er wordt bespaard. Bij huidige tarieven elektra (0,28 euro) en gas (1,30 euro) is de besparing op energiekosten 30 procent. Bij hogere gasprijzen loopt dit verder op.

Ook bewoners reageren positief, vertelt Van den Kerkhof: “Bij de eerste flatgebouwen waren de reacties positief: het comfort was beter dan voorheen omdat er een constantere temperatuur werd geleverd en er minder temperatuurschommelingen in de ruimte waren. Ons eerste ontwerp voor de warmtepomp was voor een industriële toepassing, waarbij geluid geen issue was. We hebben veel aanpassingen gedaan in dat ontwerp en bewoners merken nu niks van het geluid”.

Volgens van de Kerkhof ligt er bij de installateur nog een uitdaging. Omdat de machine veel stroom gebruikt, zou het goed zijn om een buffervat bij de installatie te plaatsen. Zo voorkom je problemen rondom netcongestie.

Toekomst

“Ik verwacht dat de markt van collectief verwarmen, waar wij in zitten, alleen maar groter gaat worden, ook internationaal gezien. De potentie van deze warmtepomptechniek is ontzettend groot, op woongebied maar ook op industrieel vlak, en daar hebben veel partijen behoefte aan”, sluit Van den Kerkhof af.