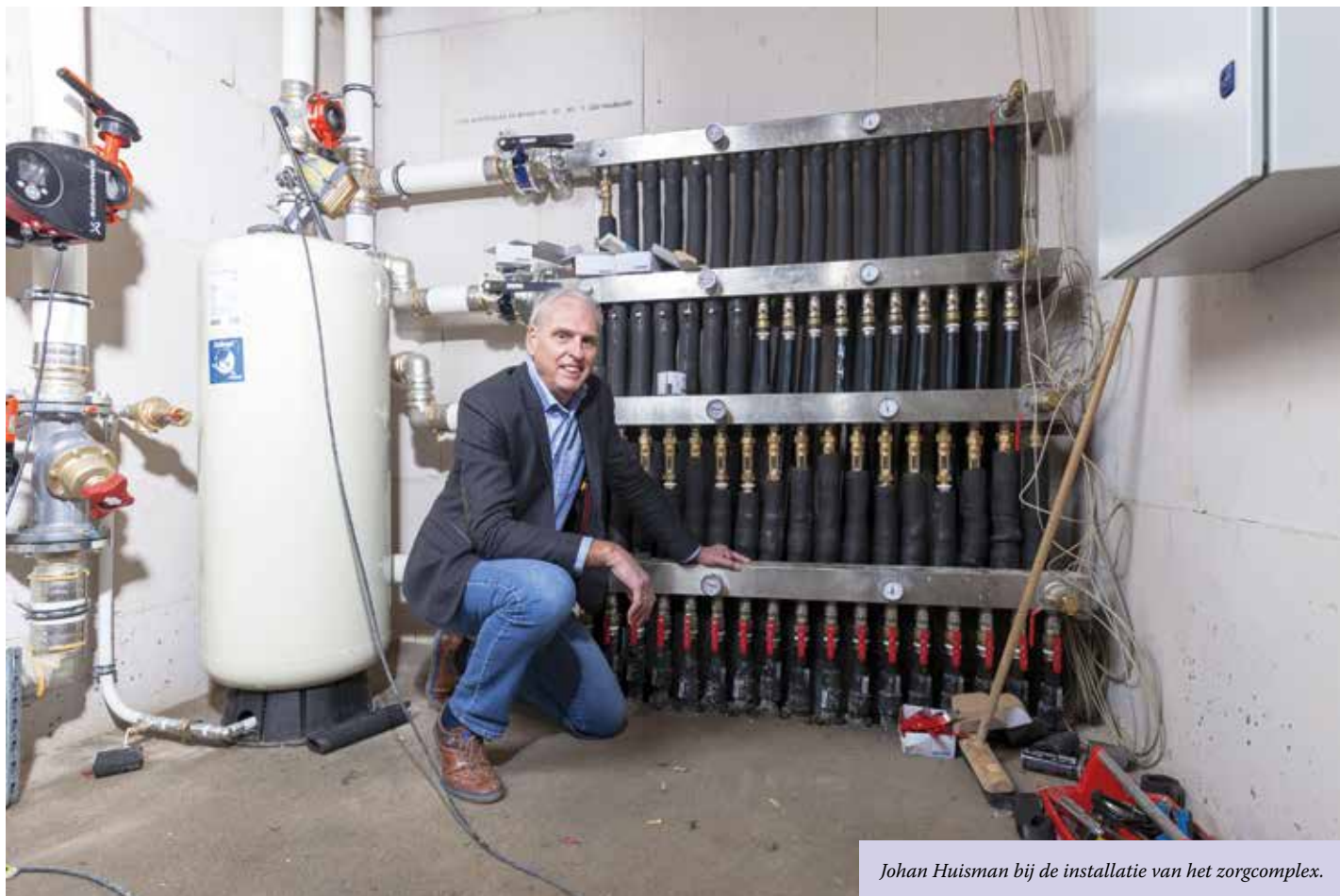


Het Grootslag bouwt appartementencomplex met combi van warmtepompen en balansventilatie

Aardwarmte en frisse lucht

Warmtepomp en balansventilatie. Inmiddels is dat voor veel corporaties een bekende combi. Vooral bij de nieuwbouw van grondgebonden woningen. Ook in appartementengebouwen duikt de combi op. Meestal met een collectieve installatie vanuit één warmtepomp. Het Grootslag, een kleine maar dappere woningstichting, bouwt een zorgcomplex van 56 appartementen met het multiboilersysteem en ventilatie met wtw. Voor Nederlandse begrippen behoorlijk innovatief.



Johan Huisman bij de installatie van het zorgcomplex.



“Ik loop al een tijdje mee, maar toch merk je dat er altijd weer een nieuwe uitdaging ligt die mijn vak inhoud geeft. En ja, het appartementencomplex gelegen in de Hoornse nieuwbouwwijk Bangert is in dit opzicht een mijlpaal. We hebben als kleine woningstichting weer een leerzame stap gezet richting een duurzaam en energiezuinig woningenbestand.” Johan Huisman is projectleider bij Woningstichting Het Grootslag in Wervershoof (gemeente Medemblik). De stichting met een bestand van 2.700 wooneenheden behoort tot de kleine woningcorporaties. Maar dat zegt helemaal niks over de bereidheid te experimenteren met technieken, waarmee nog weinig ervaring is opgebouwd. Dat geldt zeker voor de installatie in het zorgcomplex van 56 appartementen verdeeld over vier verdiepingen boven supermarkt Deen aan de Hollandse Cirkel in Hoorn.

MULTIBOILERSYSTEEM

Wat is nu zo bijzonder aan het project? Want op zich is het niet nieuw dat de warmte voor een appartementencomplex met een warmtepomp uit de bodem gehaald wordt via een open systeem, waarvoor twee bronnen aangeboord worden op een diepte van ongeveer 75 meter. Het open systeem (oppompen en terugvoeren van grondwater) is met name geëigend voor

de grotere vermogens en die heb je nodig in bijvoorbeeld kantoorpanden en appartementencomplexen. Nadeel: door de relatief grote afstand (40 meter) tussen de bronnen wordt het voor de te bouwen naastgelegen panden moeilijk om ook een warmtepomp in te zetten. Want als de bronnen te dicht bij elkaar zitten, gaat dat ten koste van het rendement.

“Het bijzondere is dat we gesloten systemen inzetten. Hierbij zijn de inlaat- en uitlaatbuis van de vloeistof met elkaar verbonden. Het systeem werkt dus als een warmtewisselaar. We hebben 35 aardwarmtebronnen aangeboord van 150 meter diep voor evenzoveel warmtepompen. Die warmtepompen staan op de tweede verdieping in kasten die te openen zijn vanaf de galerij. De onderhoudsinstallateur kan er dus op elk moment bij, zonder de bewoner te moeten storen. Elke warmtepomp transporteert in de winter de opgewarmde en in de zomer de afgekoelde vloeistof naar vier boven elkaar gelegen appartementen. Dus we hebben eigenlijk een systeem, dat bij uitstek geschikt is voor grondgebonden woningen, hier ingezet voor verwarming en koeling van een appartementencomplex. Itho Daalderop, de leverancier van het systeem, heeft het verleden jaar op de Bouwbeurs in Utrecht geïntroduceerd onder de naam Multiboilersysteem.” >

Huisman:
“We hebben als kleine woningstichting weer een leerzame stap gezet richting een duurzaam en energiezuinig woningenbestand”

PV-PANELEN

Van de 56 wooneenheden in het zorgcomplex van Woningstichting Het Grootslag zijn er 48 aangesloten op de collectieve warmtepompen. Het energieverbruik voor warmte wordt berekend op basis van de oppervlakte van de appartementen. Hiervoor betaalt de huurder elke maand een voorschot. Dit voorschot wordt aan het einde van het jaar verrekend met het werkelijke collectieve verbruik. Voor het elektraverbruik van de collectieve warmtepompen betaalt de huurder een sterk gereduceerde prijs.

Acht hoekappartementen zijn voorzien van een individuele warmtepomp. Deze verbruikskosten zijn niet in de servicekosten opgenomen. Omdat er hier geen sprake is van een gereduceerd stroomtarief, krijgen de huurders van de hoekappartementen ter compensatie een deel van de elektriciteitsbehoefte uit pv-panelen.



EXPERIMENT

Jarno Schouten van Schouten Techniek, het bedrijf dat het Multiboilersysteem heeft geïnstalleerd, spreekt eveneens van een uniek project waar het experiment niet geschuwd is: “We hebben samen met de leverancier natuurlijk keurig doorgerekend wat het rendement zou moeten zijn, maar dat is vooralsnog een papieren waarheid. In Nederland is er nog weinig ervaring opgedaan met het systeem. Itho Daalderop gaat het project dan ook monitoren. Veel zal afhangen van de wijze waarop de bewoners



omgaan met de energiehuishouding. Juist daarom is monitoren zo belangrijk, want zo kun je patronen van de gebruikers op het spoor komen, die het rendement kunnen beïnvloeden. Daar kun je dan weer op sturen met een aangepaste voorlichting.”

BALANSVENTILATIESYSTEEM

Het ventilatiesysteem met warmteterugwinning (wtw) is geleverd door Zehnder. Adviseur Rutger Naber was in de ontwerpfase al betrokken bij het project. Dat is belangrijk, zegt hij, “want dan kun je gelijk aangeven hoe in het ontwerp het systeem het beste tot zijn recht komt.” Ook in het ventilatiesysteem zijn enkele vernieuwingen opgenomen. Het systeem *an sich* is een nieuw, uiterst geluidsarm type. “Volgens het Bouwbesluit mag het geluidsniveau van de installatie de norm van 30 decibel niet overschrijden; dat is het niveau van fluisteren op 5 meter afstand. Wij zitten met ons systeem op 25 dB; een fluistertoon op net iets meer dan 2 meter afstand. Verder zijn er nog wat nieuwe ventielen uitgetest en hebben we ronde kunststof slangen toegepast in plaats van de gebruikelijke metalen ventilatiekanalen, waardoor de weerstand die de ventilatielucht in de buizen ondervindt, tot een minimum is beperkt. Dit komt het rendement en het geluidsniveau ten goede.”

Het systeem is CO₂-gestuurd en slaat dus alleen aan als er mensen in de woning zijn, verduidelijkt Naber: “Ben je thuis, dan heb je frisse lucht en bij uithuizigheid wordt er niet onnodig energie verspild.” ■

Schouten:
“Monitoren
is belangrijk,
want zo
kun je patronen
van de gebruikers
op het spoor komen,
die het rendement
kunnen beïnvloeden”

BENG

De 2.700 woningen van Woningstichting Het Grootslag staan in de gemeente Drechterland (Hoogkarspel, Westwoud, Oosterblokker, Venhuizen en Wijdenes) en Medemblik (Andijk, Wervershoof, Zwaagdijk-Oost en Onderdijk) en Hoorn. Het woningbezit is bestemd voor een breed scala aan doelgroepen: starters, alleenstaanden, gezinnen, senioren, mensen van allerlei afkomst, mensen met een beperking of mensen die extra zorg nodig hebben. Alle nieuwbouwprojecten voldoen aan de norm voor bijna energieneutrale gebouwen (BENG). Dat wil onder meer zeggen dat gasloos bouwen de inzet is. In juni start de stichting met de bouw van tien grondgebonden woningen. Net als de wooneenheden in het zorgcomplex zal ook bij dit project een aansluiting op het aardgasnet ontbreken. In het zorgcomplex is koken op een elektrische fornuis overigens sowieso de norm.