

ONTWIKKELING 'VENTURA': OPLOSSING VOOR AARDGASLOOS MAKEN VAN STAPELBOUW

19 december 2019

Aanleiding

In het regeerakkoord is afgesproken dat voor het einde van de kabinetsperiode in 2021, 30.000 tot 50.000 bestaande woningen per jaar aardgasloos gemaakt moeten worden, of in ieder geval zodanig worden ingericht en/of energie-efficiënt worden gemaakt. Airios en ClimaRad zien hierin een marktkans bij de verduurzaming van de bestaande gestapelde woningbouw door doorontwikkeling en integratie van ventilatie-, WTW-, verwarmings- en koeltechnieken en -concepten die zij in hun portfolio hebben, om zo tot een laagdrempelige, kosteneffectieve all-in-one oplossing te komen die bestaande obstakels in het aardgasloos maken van stapelbouw ondervangt: *de ClimaRad Ventura*.

Het is namelijk lastig om bestaande gestapelde woningen op een kostenefficiënte manier gasloos te maken. Binnen gestapelde woningen wordt er veelal van een centrale warmtevoorziening gebruik gemaakt. Vaak is dit nog op basis van conventionele radiatoren met hoge aanvoertemperaturen, waarvoor aardgas noodzakelijk is. Ombouw over meerdere etages is constructie-technisch vaak lastig, omdat er weinig mogelijkheden zijn tot het leggen van nieuwe leidingen of schachten. Ook is er door de gedeelde voorziening in stapelwoningcomplexen vaak niet één echte probleemeigenaar. Door de gedeelde kosten en het per wooneenheid toch al lagere verbruik (mede dankzij wederzijdse lekwarmte) is er geen gevoel van urgentie. Bovendien is er recentelijk dikwijls in het nieuws dat het aardgasloos maken van woningen in de vele tienduizenden euro's loopt per woning, iets dat de gemiddelde stapelwoningbewoner (al dan niet in de sociale huur) niet kan dragen, waardoor deze er niet warm voor loopt.

Doelstelling

Het aardgasloos maken van wijken, woningen en utiliteitsgebouwen vraagt om aanpassingen in de woningen of het gebouw zelf en in de nabij gelegen energie-infrastructuur. Dit project richt zich vooral op de woning zelf. In feite worden alle belangrijke klimaatfuncties en -toestellen van de woning met een energie-impact als ventilatie, verwarming en koeling samengevoegd tot een enkele unit die plug-and-play te installeren is. De energie-infrastructuur is desalniettemin belangrijk te overwegen, ook al is deze vaak erg gebonden aan een specifieke locatie. De partners hebben in dit project dan ook tot doel om een product op de markt te brengen dat in staat is om onafhankelijk van de lokaal aanwezige HT/LT-infrastructuur een nuttige bijdrage te bieden aan de doelstellingen van de programmalijs, zij het door direct aardgasloos te functioneren of door dit te bespoedigen. Daar waar laagtemperatuur infrastructuur aanwezig is (bijvoorbeeld via een warmtepomp) kan van deze infrastructuur gebruik worden gemaakt en kan er volledig aardgasloos worden geopereerd. In de situatie waarin deze infrastructuur

nog aangelegd moet worden kan er direct nuttig gebruik worden gemaakt van het sterk gereduceerde warmteverlies van de woning als gevolg van ventilatie met WTW en CO₂-sturing.

Projectdoelstelling

Doelstelling van dit project was het ontwikkelen en testen van een decentrale all-in-one ventilatie-, verwarmings- en koelinstallatie, welke op laagdrempelige en kostenefficiënte wijze geïntegreerd kan worden in bestaande (retrofit) en nieuwe gestapelde woningen. Dankzij een reductie van het warmteverlies als gevolg van ventilatie is een algeheel vervallen of aanzienlijke vermindering van aardgasverbruik in stapelwoningen mogelijk, zodat deze direct aardgasloos-ready gemaakt kunnen worden. Hiertoe ontwikkelen en integreren de partners nieuwe en bestaande ventilatieconcepten en submodules tot een nieuw en innovatief all-in-one product dat op grote schaal uitgerold kan worden in zowel bestaande woningen (retrofit) als in nieuwe woningen.

Resultaten

Het resultaat van het project is een productie gereed all-in-one decentrale ventilatie-, verwarm- en koel afgiftesysteem. Tijdens dit project zijn in de praktijk een aantal prototypes getest en daarna is de productie-versie toegepast in een aantal projecten. In een GGZ-instantie in Doorn en een studentenhuisvesting in Groningen zijn eerst prototypes geplaatst en gelogd. Uit het loggen, het interviewen van de gebruikers, de controles op locatie en in het lab konden ClimaRad en Airios het product optimaliseren en de productie opstarten. De units zijn ontwikkeld volgens de vooraf gestelde eisen waardoor de beoogde winsten voor energieconsumptie en ventilatieverlies mogelijk moeten zijn. De eerste ervaringen van de installateur en de gebruikers waren positief. De units zijn zeer snel te installeren en de bewoners van de pilotwoningen waren erg tevreden over de koelprestaties van het systeem. In de markt is er al veel interesse merkbaar voor het ontwikkelde product.

Op basis van de lopende projecten, zullen wij de producten aankomend jaar verder verbeteren en optimaliseren. Door het loggen in de Cloud kunnen we de units t.a.v. energiebesparing en gebruikersgemak in de toekomst nog verder verbeteren. De hoeveelheid data is groot en wij zullen voor verschillende situaties met standaard algoritmes moeten komen om dit ook voor gebruikers/beheerders makkelijker te maken en om een echte impact op energiebesparing te verzorgen. Voor derde partijen zien wij goede mogelijkheden om de data die de unit oplevert te gebruiken voor toegevoegde waarde in een groter systeem. Bijvoorbeeld dat een gebouwbeheersysteem de gegevens gebruikt om scenario's te implementeren, zoals het 's nachts vullen van de warmtebron voor de volgende dag.

Door de koppeling van de decentrale units met Cloud-services krijgen wij steeds meer interesse vanuit de markt. Op dit moment is dat met name voor de monitoring van zogenaamde NOM-woningen. Maar ook de utiliteitsmarkt ziet hier de voordelen in voor met name energiemanagementsystemen. Voor 2020 staat op de planning om de mogelijkheden concreter te maken, zodat deze beter vermarkt kunnen worden. Op dit moment zijn we de units tijdens de winterperiode aan het monitoren en op afstand kunnen we de units met nieuwe software updaten. Daarnaast zijn wij regelmatig in gesprek gegaan met de bewoners en de beheerder van de projecten en nodigen wij daar klanten uit voor een referentiebezoek.

Het rapport is gratis op te vragen via ClimaRad BV of Airios:

ClimaRad BV – Dhr. R. Vasters Tel.nr. +31 541358130; info@climrad.com

Airios – Dhr. H. Aarts Tel.nr. +31 402146030; info@airios.eu