

Decentrale ventilatie-unit is uitkomst voor corporaties

De eerder dit jaar gepresenteerde decentrale Vita H1C-S ventilatie-unit is volgens de fabrikant ClimaRad in alles een no-regret oplossing. Zet de bestaande hr-ketel op een lagere stooklijn en het LT-warmteafgiftesysteem van de unit presteert direct uitstekend. Kies je later voor een (hybride) warmtepomp, dan kan de unit daar probleemloos aan worden gekoppeld. Dat maakt het een mooie oplossing voor corporaties die hun woningbestand duurzaam moeten renoveren. Woningstichting Nijkerk zet een speciaal ontwikkelde TCO-tool in om de toekomstige besparingen van deze oplossing voor hun huurders in beeld te brengen.

Tekst: Mari van Lieshout Fotografie: ClimaRad, Woningstichting Nijkerk

Met het concept van decentrale ventilatie in combinatie met verwarming/koeling en wtw neemt ClimaRad een unieke positie in op de markt. Op zichzelf is dat niet zo opzienbarend, omdat de producent de enige aanbieder is die kiest voor dit concept. Een systeem dat enigszins in de buurt komt is het product van Jaga. Een verschil is echter dat bij Jaga de ventilatielucht weliswaar decentraal wordt aangevoerd, maar centraal wordt afgevoerd, zonder wtw. Dan zijn er ook nog een paar fabrikanten van toestellen op basis van de DX-technologie. Ook deze toestellen verwarmen en ventileren decentraal, maar hebben zo weinig warmtevermogen dat ze eigenlijk alleen geschikt zijn voor vakantiewoningen of stacaravans. Eerder dit jaar introduceerde ClimaRad de Vita H1C-S, een ventilatie-unit met convector om actief te verwarmen en koelen, speciaal ontworpen voor lage tempera-

‘Met centrale ventilatie met wtw span je het paard achter de wagen’

tuur (LT) -systemen in de woningbouw. Dit toestel, toe te passen bij een extra lage borstwering (520 mm), beschikt over een ingebouwde warmtewisselaar en diverse sensoren om de luchtkwaliteit te meten. De wisselaar wordt gecombineerd met een convector. Die is aan de voorzijde van de ventilatie-unit geplaatst. De unit heeft aanvullende ventilatoren die zijn samengebracht in fancassettes. Afhankelijk van de warmtevraag is de convector-unit uit te breiden met maximaal drie extra cassettes. Door meer lucht over de convector te halen is het mogelijk om ook met lagere temperaturen een redelijk geïsoleerde woning te verwarmen.

Sleutel in energietransitie

‘De Vita H1C-S zien wij als een sleutel in de energietransitie’, vertelt Ralph Liedenbaum, commercieel directeur van ClimaRad. ‘In veel woningen staan de radiatoren in de slaapkamers dicht, terwijl de ramen vaak open staan. De woonkamer wordt daarentegen wél verwarmd. Het is dus zaak de warmte uit de ventilatielucht van de woonkamer terug te winnen. De teruggewonnen warmte wordt vervolgens in dezelfde ruimte teruggebracht. Het concept biedt dus de mogelijkheid

om te compartimenteren’, legt Liedenbaum uit. ‘Bij een centraal systeem met wtw ontstaat er een menging van warme lucht uit de woonkamer met de koudere lucht uit

de onverwarmde slaapkamers. Vervolgens wordt de opgewarmde toevoerlucht weer naar de slaapkamers gebracht, terwijl er alleen in de woonkamer een warmtevraag is. In zo’n situatie span je dus het paard achter de wagen. Daarom zeggen wij: pas in de woonkamer warmteterugwinning toe en in de slaapkamers een toevoer zonder wtw.’

De Woningstichting Nijkerk (WSN) heeft vorig jaar in een gerenoveerde proefwoning de paneelradiatoren vervangen door een Vita H1C-S-unit in de woonkamer in combinatie met convectoren in de overige vertrekken. De badkamer en het toilet en keuken zijn voorzien van een lokale fan. Deze eengezinswoning is gasloos en de warmte wordt nu geleverd door een lucht-waterwarmtepomp. In eerste instantie is een Vita-uitvoering gekozen met standaard één fancassette. Later zijn daar om het comfort te vergroten enkele fans bijgeplaatst. De woning is nu tot grote tevredenheid van de huurder in een mum van tijd op temperatuur. ‘Dat is een belangrijk pluspunt van het systeem. Je kunt fans bijplaatsen om de afgifte te vergroten.’





Kees de Ruiter:
'Met de units kunnen we
de woonlasten voor onze
huurders betaalbaar houden'

Met de Vita H1C-S kiest een opdrachtgever voor een toekomstbestendig systeem. Want mocht de gasgestookte cv-ketel op een zeker moment aan vervanging toe zijn, dan kan moeiteloos worden overgestapt op stooklijnverlaging met als bron bijvoorbeeld een hybride toestel of een LT-warmtenet. Een warmtepomp zal in combinatie met het convectoraftgiftesysteem maximaal rendement leveren. Bij LT-afgifte heb je óf vloerverwarming nodig óf convectoren. Omdat de aanleg van vloerverwarming in bestaande woningen flink in de papieren kan lopen, is deze decentrale unit een aantrekkelijk alternatief.

TCO-tool

Om woningcorporaties die overwegen dit systeem in te passen bij grote renovaties inzicht te geven in de besparingen die zij kunnen realiseren, liet ClimaRad een tool ontwikkelen voor het berekenen van de total cost of ownership (TCO). De tool biedt corporaties inzicht welke besparingen in hun huidige woningbestand gerealiseerd kunnen worden wanneer het ventilatiesysteem, de warmteafgifte units en/of warmteopwekker worden aangepast. De uitgangspunten van de TCO-tool zijn: een correct gedimensioneerd, geïnstalleerd en hydraulisch geoptimaliseerd afgiftesysteem. De berekeningen zijn gebaseerd op de NTA 8800 en

EN 14825. De ventilatieprestatie is opgesteld volgens de VPA-methode van de Universiteit Gent & VHK. In de tool kunnen opdrachtgevers diverse variabelen invoeren, zoals type woning en het aantal kamers. Op basis van het bouwjaar berekent de software de isolatiewaarde ten tijde van de bouw. Is de isolatie van de woning later nog verbeterd dan kan dat in de tool worden aangegeven. Heeft de woning bijvoorbeeld een Rc-waarde van 1 maar de opdrachtgever is nog van plan isolatiemaatregelen te treffen, dan berekent de software wat de impact is van de mate van isolatie in relatie met het gekozen ventilatie-/verwarmingssysteem.

Maximaal isoleren niet altijd een voorwaarde

Liedenbaum wil het misverstand wegnemen dat het altijd zo is dat je maximaal moet isoleren. De TCO-tool laat volgens hem zien dat je niet strikt aan die benadering hoeft vast te houden om de energielasten te kunnen verlagen. 'In de tool zitten behalve de variabelen ook financiële aannames, zoals de verwachte jaarlijkse prijsstijgingen van energie en exploitatieduur. Stel, we nemen als uitgangspunt een woning met een redelijke isolatie (Rc-waarde 1), een hr-ketel als warmtebron, paneelradiatoren en een standaard C-ventilatiesysteem met 3 standenschakelaar. De opdrachtgever kan in de

Het werkingsprincipe van de ClimaRad Vita H1C-S



40

Door plaatsing van één Vita H1C-S kan op ruimteverwarming bijna 40 procent worden bespaard

tool vervolgens variëren met de prijs voor gas en elektriciteit. Als de paneelradiatoren in de woning vervangen worden door Vita H1C-S-units wijst de berekening uit dat alleen al op ventilatie een besparing van 24 procent mogelijk is. De berekening is puur gebaseerd op gegevens van de NTA 8800. Door de plaatsing van één Vita H1C-S met vier fans in de woonkamer kan een stooklijnverlaging worden doorgevoerd waardoor op ruimteverwarming bijna 40 procent kan worden bespaard. Daarnaast is het vrij eenvoudig om de unit later aan te sluiten op een warmteopwekker met een LT-warmteaanvoer, een zaak waar corporaties vanaf 2026 mee te maken krijgen. Het is dus wel zaak nu al direct te zorgen dat de woning LT-ready is.

Woonlasten betaalbaar houden

Op dit moment wordt de tool ingezet door Woningstichting Nijkerk (WSN) die in samenwerking met Salverda Bouw, Breman Techniek en BNext twaalf woningen monitort. 'Het is een mooi instrument om verschillende scenario's eens goed door te rekenen,' zegt Kees de Ruiter van WSN over de TCO-tool. 'We vinden het als corporatie belangrijk om voor onze huurders de woonlasten in de toekomst betaalbaar te houden. Op de prijsontwikkeling van energie hebben we geen invloed, maar we kunnen er wél alles aan doen om onze huurders te helpen zo weinig mogelijk energie te gebruiken terwijl hun woning toch comfortabel is. Met behulp van de TCO-tool kunnen we de effecten die een hogere energieprijis heeft goed in beeld brengen. Daarnaast biedt de tool inzicht in de verwachte besparingen in procenten. Bijvoorbeeld met uitsluitend de plaatsing van ClimaRad-units in combinatie met de be-

staande hr-ketel weet ik nu al dat we straks 35 procent besparen. Als we later overstappen op hybride wordt dat zelfs het dubbele.'

WSN is inmiddels gestart met een project van 39 woningen. Bij deze woningen komt alleen in de woonkamer een Vita H1C-unit, in de andere ruimten blijven de paneelradiatoren aanwezig. De woningen dateren uit de jaren zeventig en zijn later nog eens na-geïsoleerd. Daarmee hebben de oude radiatoren enige overcapaciteit. Ook na de renovatie blijft de cv-ketel – weliswaar verwarmend op een lagere stooklijn – tot het einde van zijn levensduur nog in gebruik. Daarna zal er mogelijk een hybride warmtepomp volgen.

Hoorbaar maar niet storend

De fans in de units produceren een geluidsniveau dat binnen de norm blijft. De Ruiter heeft geen klachten over hinder ontvangen. 'Wanneer je alleen in de kamer bent zonder muziek of radio en je wil de kamer snel opwarmen, dan zijn de ventilatoren hoorbaar maar zeker niet storend. Met het geluid van de tv erbij hoor je de unit echt niet.'

Op dit moment is de TCO-tool nog min of meer een theoretisch model, benadrukt De Ruiter. Twaalf van de gerenoveerde woningen met elk een verschillende samenstelling van huurders zullen door BNext als externe partij worden gemonitord. De woningen hebben alle eenzelfde oriëntatie. 'Mede op basis van de ervaring in de proefwoning hebben we groot vertrouwen in de toepasbaarheid en betrouwbaarheid van de tool. En naarmate meer data door de jaren heen worden verzameld, zal de tool een nauwkeurigere uitkomst genereren.' <