

Installateur berekent zelf vaste inregeling op website Burgerhout

Kunststof verdeelsysteem voor gebalanceerde ventilatie

Fabrikant Burgerhout in Assen wil in één klap alle problemen oplossen die kunnen ontstaan in gebalanceerde ventilatie met warmteterugwinning (WTW) in woningen. Daartoe is een nieuw en compleet distributiesysteem ontwikkeld, modulair en opgebouwd uit kunststof, voor een individuele aan- dan wel afvoer van lucht naar of van ieder afzonderlijk vertrek. De inregeling is vast, kan niet door de eindgebruiker worden verstoord, en wordt door de installateur berekend op de website van Burgerhout.

“Op de Nederlandse markt leveren we sinds jaar en dag rookgasafvoeren. De laatste jaren zijn daar aan- en afvoeren voor WTW-units bij gekomen. Daardoor zien we regelmatig hoe het vanaf de WTW mis kan gaan met de aan en afvoer van lucht door de rest van de woning. Dus hebben we daar een oplossing voor ontwikkeld.” Dat zegt directeur Dick Jeltens van Burgerhout in Assen. Deze Nederlandse fabrikant behoort al een aantal jaren tot een internationale groep bedrijven, Muelink & Grol, die alle gespecialiseerd zijn in ventilatie en rookgasafvoersystemen.

Ruim twee jaar heeft de R&D-afdeling van Muelink & Grol in Groningen gewerkt aan het nieuwe luchtdistributiesysteem voor woningen, winkels en kleine kantoren of praktijkruimten. Nu is het klaar voor introductie.

Wat het eerste opvalt aan het systeem is dat de flexibele leidingen, verbindingsmoffen, aansluitingen, wand- en plafonddoorvoeren, bochten en uitblaas/afzuigmonden volledig in kunststof zijn uitgevoerd. Alleen de verdeelkasten aan de aan- en afvoerzijde zijn nog van geïsoleerd staal.

Géén ICT

Wat verder opvalt in deze tijd van geavanceerde en geïntegreerde installatietechniek, is de totale afwezigheid van elektronica en ICT. Behalve in de WTW-unit zelf – die niet door Burgerhout wordt geleverd – is in het hele distributiesysteem geen enkele meet- en regel-

techniek te vinden. Daarin kunnen door de ontwerper en de installateur dus ook geen fouten worden gemaakt, er kunnen geen storingen in optreden, en de eindgebruiker kan de inregeling niet per ongeluk uit balans brengen.



Het kunststof ventilatiesysteem is modulair en geheel met klikverbindingen in elkaar te zetten.



In het systeem komt één verdeelkast voor de aanvoer en één voor de afvoer van de lucht. Ieder vertrek heeft vanaf de verdeelkast een eigen, afzonderlijke aan- of afvoer. Per kast kunnen twaalf vertrekken worden aangesloten. Het systeem is dus ook geschikt voor kleine kantoren en praktijken.

Uit onderzoek is Burgerhout gebleken dat het meestal juist op die fronten mis kan gaan met gebalanceerde ventilatie.

Opbouw

Het systeem wordt opgebouwd uit twee hoofdkanalen aan de aan- en afvoorzijde van de WTW-unit. Die worden aangesloten op twee verdeelkasten met ieder aan alle zijden in totaal twaalf aansluitmogelijkheden. Dat aantal is nodig, omdat er vanaf de verdeelkasten naar ieder afzonderlijk vertrek een aan- of afvoerkanaal wordt gelegd. De verschillende ruimtes worden dus niet onderling naar elkaar 'doorgelust'. Dat betekent een groter aantal meters kanaal installeren dan in een traditionele ventilatie-installatie. Maar het gaat sneller, doordat alle dubbelwandige flexibele slangen, aansluitingen, haakse bochten en uitblaas- of afzuigmonden modulair op elkaar worden geklikt. Bovendien worden bij nieuwbouwprojecten in samenwerking met de bekende leveranciers van kanaalplaatvloeren alle sleuven en uitsparingen al prefab aangebracht.

De aanvoerkanalen gaan naar de verblijfsvertrekken in de woning, de afvoeren komen van de natte en verkeersruimten.

De luchtverplaatsing tussen de vertrekken met aan- en afvoeren verloopt langs de gebruikelijke wegen die in de bouwvoorschriften worden aangegeven.



Tussen de verdeelkasten en de aan- en afvoerleidingen worden voorbereide diafragma's geplaatst, waaruit een bepaalde doorsnede kan worden verwijderd. De berekeningen daarvoor volgens de normen in het Bouwbesluit en/of de eisen van het Garantie Instituut Woningbouw, kunnen door de installateur zelf snel worden gemaakt op de website van Burgerhout. Op basis van deze vaste inregeling wordt de totale hoeveelheid aan- en afgevoerde lucht samen met de werkdruk in de verdeelkasten door de WTW-unit constant gehouden.

Inregeling

De niet gebruikte aan- en afvoeropeningen in de geïsoleerde verdeelkasten blijven afgesloten. In de wél gebruikte openingen wordt een vast in te stellen diafragma geplaatst.

Het systeem wordt ingeregeld door deze uitdrukbaar diafragma's in alle afzonderlijke aan- en afvoerkanalen naar de individuele vertrekken in doorsnede te variëren. Het berekenen van de verschillende doorsnedes wordt door de installateur zelf gedaan door een aantal gegevens als volume van het vertrek en de kanaallengte daar naartoe in te voeren op de website van Burgerhout. Die geeft vervolgens aan wat de doorsnede van elk diafragma moet worden op basis van de ventilatie-eisen volgens de normen die worden genoemd in het Bouwbesluit en/of die van het Garantie Instituut Woningbouw (GIW, zie meer daarover elders in dit InstallatieMagazine).

Deze inregeling is vast. Zelfs al zou een aan- of afvoer in een vertrek door een onwetende eindgebruiker volledig worden afgesloten, dan heeft dat geen enkel effect op de ventilatiebalans in de andere vertrekken.

De inregeling kan alleen worden aangepast door in een van de kanaalopeningen in de verdeelkasten een diafragma met een andere doorsnede te plaatsen.





Ook aan de uitblaas- en afzuigmonden kan door de eindgebruiker niets worden veranderd. Zelfs wanneer ze dicht zouden worden gestopt blijft de rest van het systeem in balans, doordat ieder vertrek een afzonderlijke en vast ingeregelde aan- of afvoer heeft. De zelfregelende WTW-unit zal zich daaraan aanpassen.

⇒ **Onderhoud en gebruik**

Eenmaal goed geïnstalleerd kan de eindgebruiker het systeem niet meer door onwetendheid uit balans brengen. Ook zal het door de oppervlaktebehandeling van de kunststof kanaaldelen en de hulpstukken niet snel inwendig vervuilen.

“Uiteraard dient de WTW-unit zelf volgens de instructies van de fabrikant te worden geïnstalleerd, gebruikt en onderhouden”, zo voegt Jeltjes daar nadrukkelijk aan toe. Dit mede omdat op basis van de vaste eindregeling de totale hoeveelheid aan- en afgevoerde lucht samen met de werkdruk in de verdeelkasten door de WTW-unit constant moet worden gehouden.

Omdat Burgerhout zelf de WTW-units niet levert voelt Jeltjes veel voor een certificatie van de totale klimaatinstallatie bij gebalanceerde ventilatie met WTW.

Dynamisch

Verder beaamt Leffert Klok van de afdeling R&D van Muelink & Grol dat dit systeem zou kunnen worden voorzien van elektronisch

geregelde variabele diafragma's, vraaggestuurd op basis van CO₂-gehalte, temperatuur of druk. Dan zou de inregeling dynamisch zijn en kunnen worden aangesloten op een gebouwbeheersysteem. “Natuurlijk kan dat. Stork-Air gaat het systeem op deze wijze uitgevoerd op de markt brengen. Maar voor een woning is dat niet echt nodig, als de vaste inregeling maar goed is berekend en uitgevoerd. Dat is nu echt simpel te doen. Er kunnen bijna geen fouten meer mee worden gemaakt. En de eindgebruiker heeft er geen omkijken meer naar, met uitzondering van de bediening en filtervervangning van de WTW-unit. Een groot deel van de klachten over niet goed functionerende gebalanceerde ventilatie met WTW ontstaat door een verkeerde toepassing. Dat willen wij met dit systeem voorkomen.”

Garantie

Muelink & Grol en Burgerhout hebben dit kunststof luchtdistributiesysteem ontwikkeld op basis van twaalf jaar ervaring met kunststof rookgasafvoersystemen die CE-gemarkeerd zijn. “Wij kennen dus het

gedrag van de verschillende kunststoffen bij hoge temperaturen en agressieve condens. Het ventilatiesysteem is hiervan afgeleid, er is echter geen CE-markering voor.”

Om de installateur en adviseur in de gelegenheid te stellen de onzekerheid bij opdrachtgevers over dit soort systemen weg te nemen, krijgen zij van Burgerhout de garantie dat het complete systeem voldoet aan de jongste GIW-eisen. Daarmee wordt tevens voldaan aan de wettelijk voorgeschreven eisen. Uiteraard geldt de fabrieksgarantie alleen indien het systeem volgens de voorschriften en als compleet geïntegreerd geheel is geïnstalleerd en ingeregeld.