

BALANSVENTILATIE IN EENGEZINSWONINGEN

Hoe het meest aangewezen warmteterugwinapparaat kiezen?

Het ventileren van nieuwe eengezinswoningen is zowel in het Vlaamse als het Waalse Gewest bij wet verplicht. Het opwarmen van koude ventilatielucht vergt echter heel wat energie. Een balansventilatiesysteem, dat de warmte uit de afgevoerde lucht recupereert om de verse toevoerlucht voor te verwarmen, biedt tal van voordelen, maar is in grote mate afhankelijk van het warmteterugwinapparaat. We zetten enkele criteria op een rij die kunnen helpen bij de keuze van zo'n apparaat, in functie van behoeften en budget.

TEKST: P. VAN DEN BOSSCHE, ING, PROJECTLEIDER, AFDELING 'ENERGIE EN KLIMAAT', WTCB

Debiet-drukcapaciteit

Het is aanbevolen om slechts 80 % van de maximale debiet-drukcapaciteit van de installatie te benutten, zodat een eventuele



© Renson

vervuiling van de filter of de roosters niet onmiddellijk leidt tot een debiettekort.

Temperatuurrendement

Aangezien het rendement gewoonlijk lichtjes daalt bij hogere debieten, moeten de debieten waarbij gemeten wordt, groter zijn dan het ontwerpdebiet van de installatie. Een rendement van 80 tot 90 % is doorgaans zeer behoorlijk. Met het oog op financiële steunmaatregelen is het overigens verplicht

het temperatuurrendement volgens NBN EN 308 op te geven.

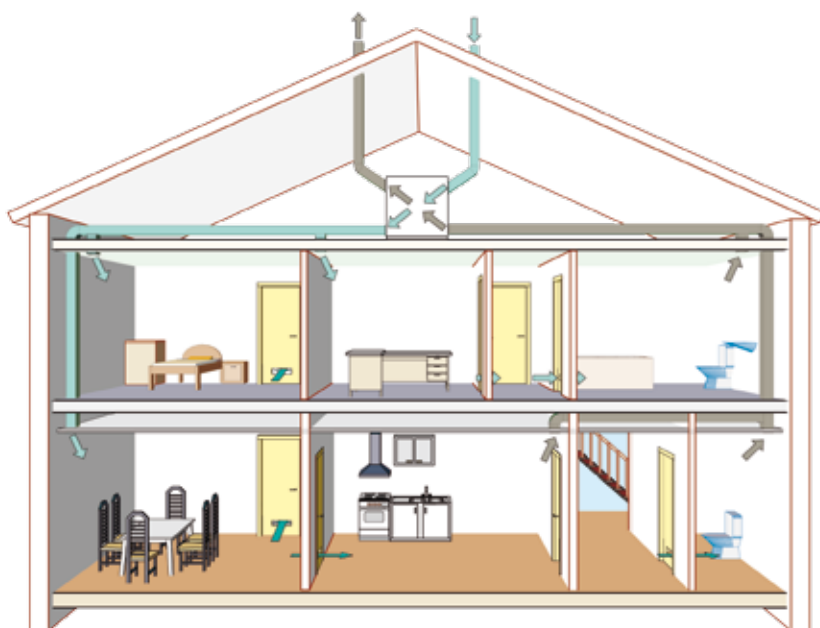
Is het rendement van het toestel niet gekend, dan kan het afgeleid worden uit het type warmtewisselaar: het rendement van een kruisstroomwisselaar is haast nooit hoger dan 50 à 70 %; tegenstroomwisselaars bereiken probleemloos rendementen van 75 % en meer.

Elektrisch verbruik van de ventilatoren

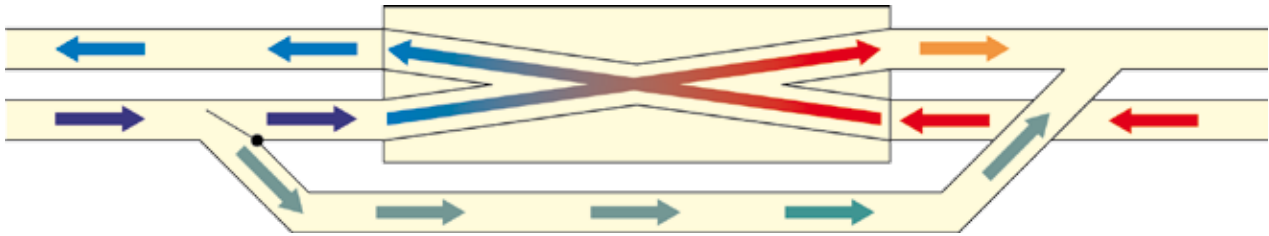
EC-motoren (elektronisch gecommuteerde motoren, soms verkeerdelijk aangeduid als gelijkstroommotoren of DC-motoren) genieten de voorkeur boven klassieke AC-motoren (wisselstroommotoren). De meeste toestellen zijn voorzien van een meerstandschakelaar met ingestelde tussenstanden. Ga ook na of de ventilatoren voorzien zijn van een automatische regeling die het debiet constant houdt in geval van drukverliezen. Voor bepaalde constantvolumeregelaars is een extra bonus van het Vlaams Gewest te verkrijgen.

Warmteterugwinning stopzetten

Een bypass (omloop) zorgt in warmere perioden voor dat de warmteterugwinning geheel of gedeeltelijk stopt (afb. 2). Bij de berekening van het E-peil wordt een onderscheid gemaakt tussen een



Afbeelding 1: Schematische voorstelling van een ventilatiesysteem met warmteterugwinning.



Afbeelding 2: Een bypass op de warmtewisselaar zorgt ervoor dat de lucht in de zomer niet door de warmtewisselaar stroomt.

bypass met volledige en onvolledige desactivatie van de warmteterugwinning.

De filter

De meeste toestellen zijn voorzien van een groffilter voor de filtratie van de toevoer- en afvoerlucht alvorens deze door de warmtewisselaar stroomt. Soms wordt geopteerd voor een fijnfilter, die de toevoerlucht eveneens kan ontdoen van minuscule stofdeeltjes en zelfs van pollen. Een vervuilingindicatie geeft aan wanneer de filter aan vervanging toe is.

Lawaaihinder

Kies voor geluidsarme ventilatoren en beperk de lichtsnelheden en mogelijke trillingen. Geluidsdempers vlak na de ventilatiegroep en een zeer kort stukje

flexibel (zowel op de toevoerkanalen naar de leefruimten als op de afvoerkanalen uit de vochtige ruimten) kunnen de geluidsoverlast verder beperken.

Eventuele vorstbeveiliging

In extreme gevallen kan in hoogrenderende warmteterugwinapparaten het condensaat bevroren. Controleer daarom of het toestel voorzien is van een vorstbeveiliging (bypass of elektrische weerstand). In sommige gevallen kan een bodem-luchtwarmtewisselaar een uitkomst bieden. Hierbij wordt de lucht eerst door een lange ondergrondse buis gestuurd, waardoor het vorst risico afneemt. Indien correct toegepast, kan zo'n 'grondbuis' in de zomer zorgen voor koelere toevoerlucht en een beperkte bijdrage leveren tot een gunstig zomercomfort.

Besluit

Een ventilatiegroep is een mooi staaltje techniek, maar mag niet in het wilde weg of enkel op basis van zijn kostprijs gekozen worden. Naast de verschillende kenmerken van de ventilatiegroep moet u ook letten op een goede plaatsing en een aangepast onderhoud.

© Deze tekst is een uittreksel van het artikel 'Ventilatie met warmteterugwinning in eengezinswoningen', WTCB-Dossiers – Nr. 1/2007 – Katern nr. 9

Info

over de integratie van duurzame energietechnieken in gebouwen:
www.ideg.info
 algemene info: www.wtcb.be