

DAMPKAP & VENTILATIE

Een geslaagd huwelijk?

In de keuken is het tegenwoordig verplicht een afvoermond van het ventilatiesysteem te voorzien. Boven of naast de kookplaat zit meestal ook een dampkap. Twee toestellen die een invloed hebben op de hoeveelheid verse lucht in huis. Onder welke voorwaarden kunnen ze naast elkaar functioneren zonder elkaar te storen? En welke implicaties heeft dit op het concept en de keuze van het ventilatiesysteem en van de dampkap?



In een nieuwbouwwoning of bij een uitbreiding van de woning is het verplicht om in alle droge ruimtes (woonkamer, slaapkamer(s), bureau...) een minimaal debiet verse lucht toe te voeren. In bepaalde andere ruimtes, de zogenaamde "natte" ruimtes waar vocht of geuren geproduceerd kunnen worden, is het dan weer verplicht een minimaal debiet verse lucht af te voeren. Zo is het sinds de invoering van de EPB-regelgeving

in 2006 verplicht om in de keuken een bepaald debiet te gaan afzuigen. In het geval van een open keuken bedraagt dat volume 75 m³/u, in een gewone keuken hangt het af te zuigen volume af van de oppervlakte van de ruimte. Het afvoeren van de lucht gebeurt bijna steeds mechanisch (zowel bij systeem C als D). De aanvoer van verse lucht, via aanpalende leefruimtes, kan zowel natuurlijk als mechanisch. ➤

VENTILEREN vs.
VERLUCHTEN

Ventileren is een permanent gegeven. Het moet continu gebeuren. Opengangende ramen, enkel wanneer je kookt de dampkap aanzetten of andere periodieke "verluchtingstechnieken" zijn onvoldoende als het over ventilatie gaat. Ze kunnen dan ook nooit onderdeel uitmaken van de verplichte ventilatiedebieten die bepaald worden door architect of EPB-verslaggever.

Een gewone dampkap zuigt 500 à 1.500 m³ lucht per uur af terwijl 75 m³/u over het algemeen voldoende is. Het zou dan ook erg energieverwendend en inefficiënt zijn om de dampkap non stop te laten draaien in plaats van enkel op sommige momenten. Een dampkap kan dus in geen enkel geval het noodzakelijke afvoerdebiet in een keuken vervangen.

Wanneer we tegenwoordig spreken over ventilatie, komen de systemen C en D frequent terug. In principe staan er in de EPB-regelgeving vier systemen beschreven: A, B, C en D. Systemen A en B worden bijna niet toegepast, maar we lichten ze voor de volledigheid toch even toe.

Systeem A

Het ventilatiesysteem A werkt op basis van een natuurlijke luchttoevoer en -afvoer. Er is dus geen enkel motorisch toestel aanwezig om de lucht te verplaatsen.

Systeem B

Bij het ventilatiesysteem B wordt de luchttoevoer mechanisch geregeld, terwijl de afvoer op natuurlijke wijze gebeurt. Ventilatoren voeren verse lucht aan in de woonkamer, gang en slaapkamers. De vervuilde lucht wordt via afvoerroosters in de vochtige ruimtes afgevoerd.

Systeem C

Verse lucht komt de woning op natuurlijke wijze binnen via roosters in ramen of muren. Afvoerroosters in het toilet, badkamer, douche, berging en keuken voeren de vervuilde lucht mechanisch af.

Systeem D

Bij een ventilatiesysteem D gebeurt de aanvoer van verse buitenlucht en de afvoer van de gebruikte binnenlucht volledig mechanisch door twee ventilatoren. Hier komen dus geen roosters in muren of ramen aan te pas. Doordat zowel de aan- als afvoer van lucht volledig geautomatiseerd gebeurt, is het leefklimaat in de woning steeds optimaal. Dankzij een warmtewisselaar, die de warmte van de afgevoerde lucht gebruikt om de koudere binnenkomende lucht op te warmen, verlies je bovendien nauwelijks nog warmte.

A, B, C of D?

Bij een ventilatiesysteem D gebeurt zowel de aan- als afvoer van de lucht mechanisch. Een warmtewisselaar warmt de koude binnenkomende lucht op met de warmte van de afvoerlucht.

SYSTEEM C vs. SYSTEEM D

Het "combinatieprobleem" van dampkap en ventilatie stelt zich in de eerste plaats bij de installatie van een systeem D, waar gestreefd wordt naar balansventilatie met warmteterugwinning. Van zodra de dampkap lucht naar buiten afvoert, raakt het systeem uit balans. Dit probleem is echter maar tijdelijk. De balans herstelt zich namelijk snel na het uitschakelen van de dampkap.

Bij gebruik van een systeem C (en alle varianten daarop) stelt het probleem zich niet. Je krijgt wel te maken met een verhoogde afvoer van warme lucht, maar dat wordt meteen gecompenseerd door een natuurlijke verhoging van de luchttoevoer via raam- of muuroosters. Hoe meer een ruimte in onderdruk wordt gezet door een mechanische afvoer van de lucht, hoe meer verse lucht er via de raam- of muuroosters zal binnenkomen. We kunnen dus concluderen dat een

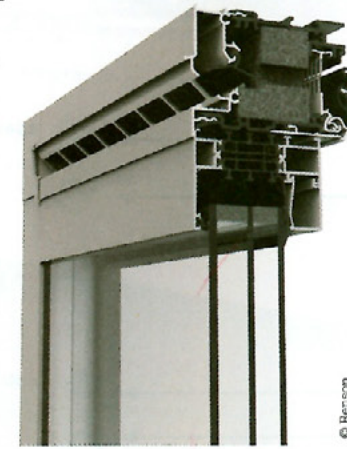


© Zehnder



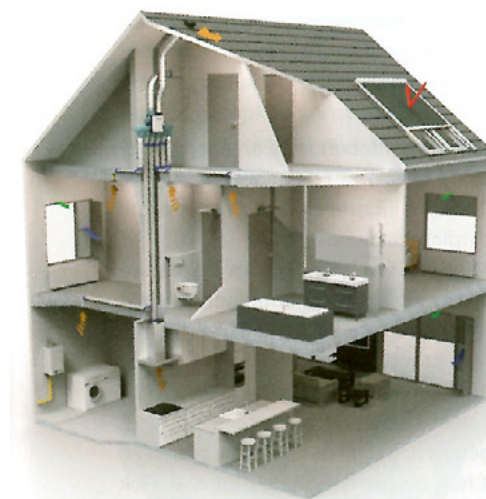
© Remson/M. Soubron

De roosters boven de ramen zijn subtiel in het geheel verwerkt. Zij zorgen voor voldoende verse lucht, ook bij hogere afvoerdebieten.



© Remson

systeem C perfect compatibel is met de installatie van een traditionele dampkap. Dit zal echter wel een impact hebben op de warmtebehoefte en dus het energieverbruik van de woning. De aangezogen buitenlucht zal immers het merendeel van het jaar kouder zijn dan de binnenlucht.



© Remson

Systeem C: via roosters in ramen en muren in de droge ruimtes komt verse lucht de woning binnen. De afvoer uit de natte ruimtes gebeurt mechanisch.



© Zehnder

**SYSTEEM D IS
GEEN DAMPKAP**

Hoe lossen we dit conflict op bij de installatie van een ventilatiesysteem D? We leerden al dat een dampkap nooit een ventilatiesysteem kan vervangen, wegens niet continu in gebruik. Een ventilatiesysteem D dan misschien een dampkap vervangen?

Als je kookt zonder een dampkap te gebruiken, zal het ventilatiesysteem naast de vochtige kooklucht en de geurtjes, ook het vet mee opzuigen. Dat zal hierdoor snel vervuilen, met de nodige filtervervangingen en andere problemen tot gevolg. Vetten zullen zich ook afzetten op de keukenkasten, plafond... Een dampkap is en blijft dus een technische noodzaak.

Er bestaan energiezuinige woningen – weliswaar een grote minderheid – waar geen dampkap werd geplaatst, maar de kookluchtjes tijdens het koken worden afgevoerd door een hoger afzuigdebiet

(ca. 150 m³/u) van het ventilatiesysteem, en dus via de afvoermond in de keuken die is uitgerust met een wegneembare vetfilter. Dit blijft een installatie op eigen risico van de bewoner en zal door geen enkele architect of vakman aangeraden worden. Deze "oplossing" is bovendien enkel mogelijk in woningen die slechts in beperkte mate gebruik maken van de keuken; vooral opwarmen en stomen van maaltijden, weinig bakken en braden... De balansventilatie werkt op een lager debiet dan een gemiddelde dampkap en voert dus in dezelfde tijdsperiode minder lucht af. Eventuele kookluchtjes zullen dan langer blijven hangen. Het is wel zo dat met een balansventilatiesysteem de vochtigheidsgraad in de woning – vooral in de winter – makkelijk te laag kan worden. Het kookvocht is dan een welgekomen luchtbevochtiger. Maar dat is dan ook het enige pluspunt aan een ventilatiesysteem D zonder dampkap.

Energie

SYSTEEM D EN TRADITIONELE DAMPKAP

In een woning uitgerust met een systeem D, is een goede luchtdichtheid van groot belang. Immers, indien er te veel koude buitenlucht op ongecontroleerde wijze de woning binnenkomt, zal deze lucht na opwarming een erg lage luchtvochtigheid hebben; een droge lucht die door de bewoners als erg onaangenaam ervaren wordt. Door gebruik van de dampkap ontstaat er een open verbinding met de buitenlucht. Er bestaan echter wel afsluitbare kleppen voor wanddoorvoeren (en recirculatiesystemen). Die klep sluit zichzelf wanneer de dampkap niet in gebruik is en zorgt dus voor de nodige luchtdichtheid. Het is dus belangrijk een traditionele dampkap van een woning met systeem D te voorzien van een terugslagklep of motorische regelklep.

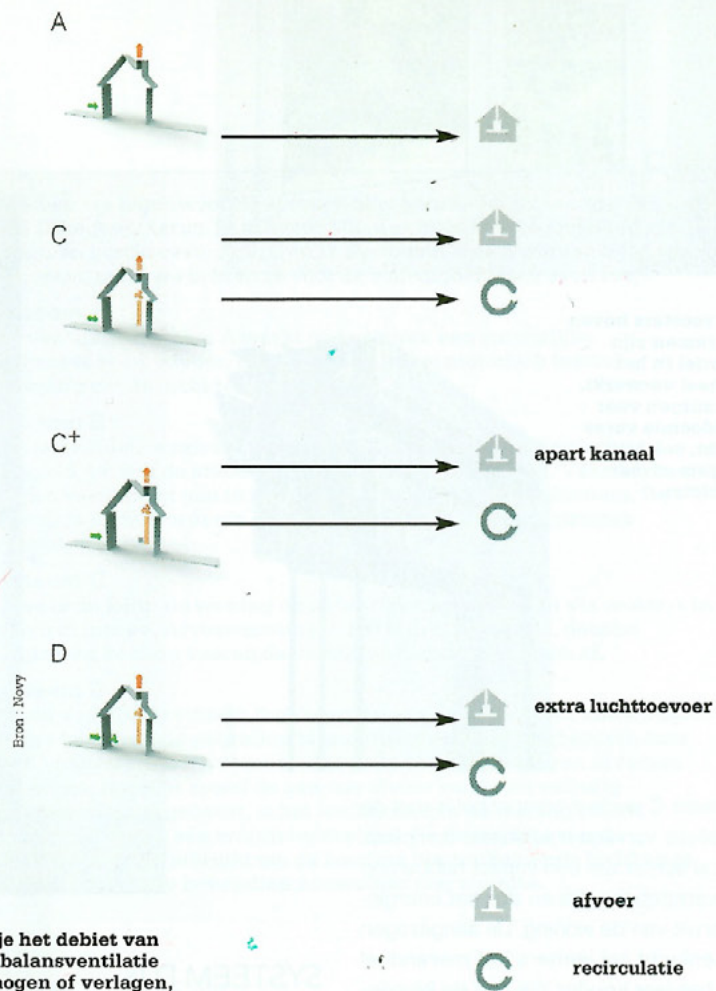
Er zijn verschillende manieren om een traditionele dampkap te combineren met een ventilatiesysteem D. We zetten ze even op een rij:

Tijdelijke onderbreking van de mechanische afvoer

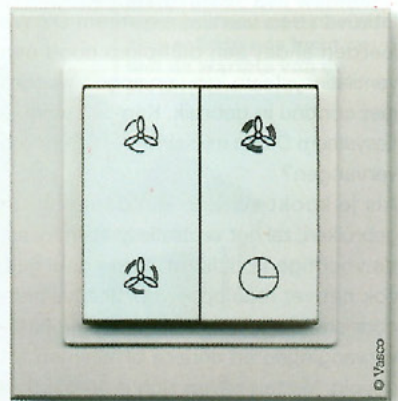
In dit geval stop de ventilatie-unit lucht af te voeren wanneer de dampkap aanstaat. Dit is uiteraard iets minder energievriendelijk, aangezien er op dat moment geen warmte wordt teruggewonnen en de installatie niet exact in balans zal zijn. Een dergelijke sturing van de ventilatie-unit is slechts beperkt in aanbod en wordt in beschrijvende documenten vaak beschreven als de "open haard"-functie. Want ook bij aanwezigheid van een open haard, die nood heeft aan een gestuwde verse luchttoevoer, en een ventilatiesysteem D ontstaat een gelijkaardig conflict.

Tijdelijke verhoging van de verse luchttoevoer op natuurlijke wijze

Een andere mogelijkheid is de installatie van een extra luchttoevoer met regelklep, waardoor er in de directe omgeving van de dampkap via roosters verse lucht naar binnen kan. Die verse lucht wordt meteen terug afgezogen door de damp-

De geschikte dampkap voor elk ventilatiesysteem

Wil je het debiet van een balansventilatie verhogen of verlagen, dan kun je dat eventueel manueel doen.



kap. Op die manier gaat er dus amper extra warme binnenlucht verloren. Heel belangrijk bij deze installatie is een motorische sluitklep op de verse luchttoevoer. Is dat niet het geval, dan zal er niet alleen een oncomfortabel, droog binnenklimaat ontstaan, maar ook een

hogere warmtebehoefte en energiefactuur als gevolg van de ongecontroleerde natuurlijke luchttoevoer en een slechte luchtdichtheid.

Tijdelijke verhoging van de verse luchttoevoer op mechanische wijze

Een andere mogelijkheid is om tijdens het koken de ventilatie op een hoger debiet te laten draaien zodat de lucht die door de dampkap naar buiten wordt afgevoerd, gecompenseerd wordt en zo het hele systeem terug in balans is. Ook ventilatietoestellen met deze optie zijn weinig vertegenwoordigd op de markt. Bovendien betaal je voor deze extra functie.



GECOMBINEERDE SYSTEMEN

Dampkap en systeem D

Bij sommige installaties is het mogelijk om de dampkapafvoer mee aan te sluiten op de ventilatie-unit, als vervanging van de afvoermond in de keuken. Doordat de efficiëntie van de dampkap lager ligt dan die van een standaardafvoermond, moet het debiet hier kunstmatig worden verhoogd. Een klep in het afvoerkanaal van de dampkap zorgt dan voor ofwel een rechtstreekse afvoer naar buiten



terwijl er gekookt wordt – dampkap aan – ofwel een afvoer naar het balansventilatiesysteem. Door het hogere debiet, kan er meer warmte worden teruggewonnen. Maar, tijdens het gebruik van de dampkap is de ventilatie wel niet meer in balans en gaat ook de warmte verloren.

In dit geval kan het debiet van de dampkap nooit hoger liggen dan het totale ventilatiedebiet van de woning (gemiddeld 250 à 450 m³/u) en blijft het dus een pak lager dan dat van een traditionele dampkap. Bovendien kan een eventuele verontreiniging van het kanaalnet en mogelijk ook de ventilatie-unit de verse lucht "contamineren". Dergelijke systemen blijven dan ook vaak in de experimentele productfase hangen.

Tegenwoordig zijn de meeste ventilatiesystemen C uitgerust met sensoren die een te hoge vochtigheidsgraad of CO₂-gehalte detecteren en automatisch het debiet aanpassen.

Dampkap en vraaggestuurd systeem C

Hoewel de combinatie van een systeem C met een dampkap op zich geen enkel probleem vormt, is er wel het nadelige effect op de energiefactuur. Door de periodieke verhoging van het mechanische afvoerdebiet, zal ook de hoeveelheid natuurlijk aangevoerde koude lucht verhogen. Dat leidt niet alleen tot een grotere warmtebehoefte, maar veroorzaakt in sommige gevallen ook een tijdelijk probleem van comfort en tochtgevoel. Om die reden ontwikkelden Novy (fabrikant van dampkappen) en Renson (gespecialiseerd in onder andere ventilatie) de Odomatic (zie foto boven), een dampkap waarbij de kooklucht door middel van een luchtgordijn wordt ingesloten boven het fornuis. Een lager debiet volstaat dan in principe om deze kooklucht af te voeren. Deze dampkap wordt dus enkel aangesloten op de centrale unit van het vraaggestuurd ventilatiesysteem C, en niet naar buiten zoals de klassieke dampkappen. Deze dampkap kan voorlopig echter wel enkel worden geplaatst in combinatie met de ventilatiesystemen van Renson zelf. ➤

RECIRCULATIEDAMPKAP: EEN EIGEN SYSTEEM MET UITSLUITEND BINNEN- LUCHT

Balansventilatie wordt vandaag vooral gecombineerd met een recirculatie-dampkap. Dit toestel bevat een actief-koolfilter en een traditionele metalen vetfilter, waardoor niet alleen vetten, maar ook de kooklucht en -geuren worden gefilterd. Die gefilterde lucht wordt daarna terug in de keuken geblazen. Omdat dit systeem uitsluitend gebruik maakt van binnenlucht, blijft het ventilatiesysteem steeds in balans. De actief-koolfilter moet je wel regelmatig vervangen. Hoe vaak hangt af van het gebruik van de dampkap. Reken op een levensduur van de filter van zo'n 10 maanden en een kostprijs van ongeveer 60 euro. Door die hoge kostprijs maken sommigen geen gebruik van de actief-koolfilter en berusten uitsluitend op de traditionele vetfilter. Dat is meestal een standaard inox filter die je af en toe in de vaatwasser steekt. Met een goed ventilatiesysteem en een basis huishoudelijk gebruik van de keuken, is die actief-foolfilter inderdaad niet strikt noodzakelijk, als je ermee kunt leven dat de kooklucht iets langer in de keuken blijft hangen. Het kookvocht en de geuren worden dan samen met alle andere lucht uit de woning geventileerd. Elk uur tot twee uur wordt de binnenlucht immers volledig vervangen en zul je dus niets meer ruiken. Bovendien is het zo – in een woning met balansventilatie – dat de lucht vanuit de keuken niet naar andere ruimtes circuleert, maar stilaan verdwijnt via het afvoerventiel in de keuken. Een gewone (recirculatie)dampkap zonder koolstoffilter kan dus voldoende zijn als je niet elke dag vlees en frieten gaat bakken.



Een recirculatie-dampkap heeft geen afvoer naar buiten en dus geen invloed op het ventilatie-debiet in huis.

KORTOM

Een dampkap met degelijk recirculatiesysteem lijkt vandaag de meeste efficiënte en betaalbare oplossing in combinatie met een ventilatiesysteem D. Zie je echter op tegen het extra onderhoud en wil je graag het comfortniveau van een traditionele dampkap, neem dan een

traditionele dampkap in combinatie met een inschakelbare, natuurlijke luchttoevoer in de keuken als de dampkap begint te werken. Vergeet wel niet zowel dampkap als de extra luchttoevoer te voorzien van een goed sluitende, al dan niet motorische terugslagklep. Zo niet ontstaat er mogelijk een comfortprobleem door een te droge binnenlucht veroorzaakt door de verminderde luchtdichtheid. En uiteraard een hogere energiefactuur. ■

Een lijst van interessante adressen vind je op pagina 136.