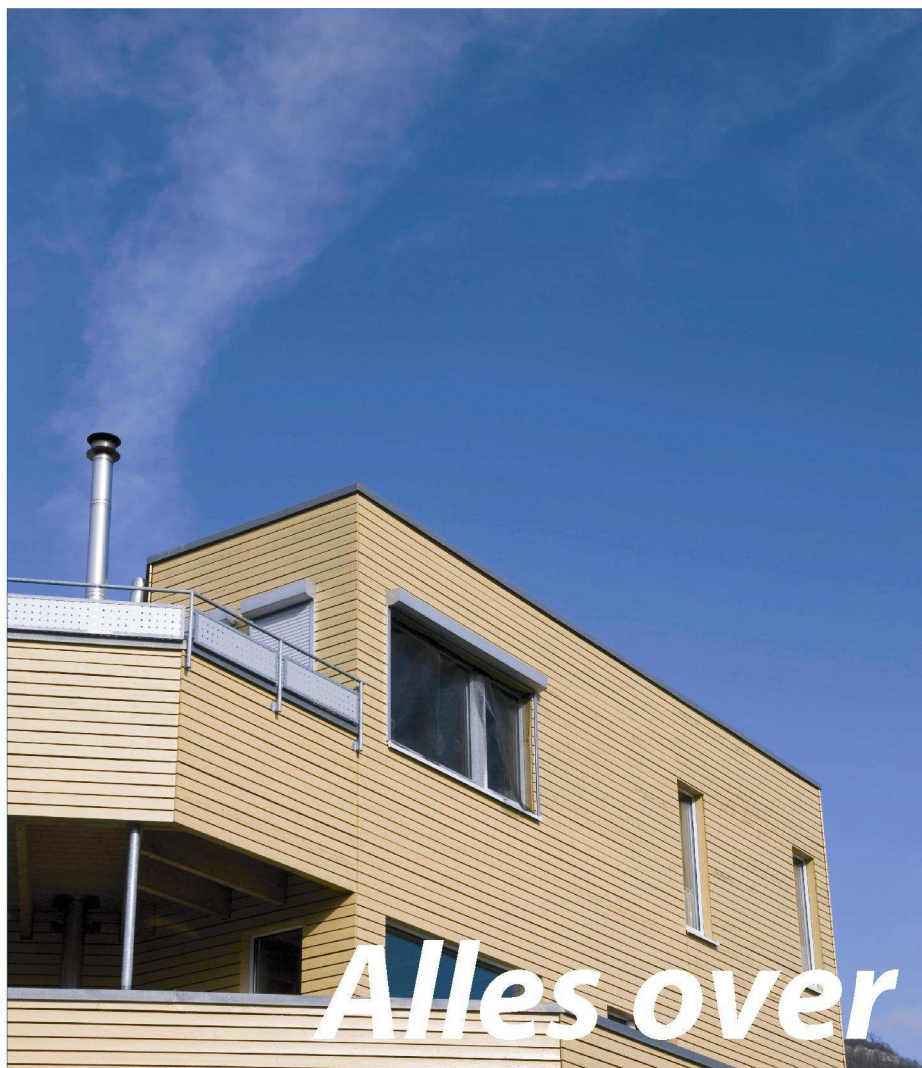


Inclusief handleiding  
**Filters vervangen**



*Alles over*

# WTW-ventilatie en luchtfilters



**wtw-filters.nl**

Het nieuwe ventileren: gezond en comfortabel

### **Verantwoording**

Dit boekje vormt een algemeen richtsnoer voor de omgang met WTW-ventilatie en is mede tot stand gekomen op basis van de ervaringen van klanten van WTW-Filters.nl BV. Het materiaal dient niet als specifieke gebruiksaanwijzing; eigenaren wordt geadviseerd de gebruiksaanwijzing en garantiebepalingen van de fabrikant van geïnstalleerde systemen te volgen. WTW-Filters.nl is niet aansprakelijk voor enige vorm van schade. Aan de inhoud van dit materiaal kunnen geen rechten ontleend worden. Niets van de inhoud mag gereproduceerd worden zonder schriftelijke toestemming van WTW-Filters.nl BV

© 2007 – WTW-Filters.nl BV – Mildam – The Netherlands

## ***Alles over WTW-ventilatie en luchtfilters***

Sinds de jaren '80 van de vorige eeuw worden ventilatiesystemen met warmteterugwinning toegepast in woningen, scholen, kantoorgebouwen en ziekenhuizen. In nieuwbouwwoningen wordt deze 'gebalanceerde ventilatie', ook wel WTW- of HR-ventilatie genaamd, steeds vaker toegepast. Dat komt omdat voor de moderne woning normen gelden voor de mate van energieverbruik. Om binnen de door de overheid gestelde normen te blijven, moeten architecten, projectontwikkelaars en aannemers zoveel mogelijk energiezuinige maatregelen toepassen. Ventilatiesystemen met warmteterugwinning zijn daarvan een voorbeeld. Een goed werkend WTW-ventilatiesysteem levert een bijdrage aan energiebesparing die kan oplopen tot wel 10%. Toch is de belangrijkste reden voor het toepassen van WTW-ventilatie het creëren van een gezond en comfortabel binnenklimaat. Daarover gaat dit boekje.

### ***Inhoudsopgave***

(inhoudsopgave wordt nog ingevoegd)

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Inleiding .....                       | 3  |
| Gebalanceerde ventilatie .....        | 4  |
| WTW – hoe werkt het .....             | 5  |
| Energie besparen met WTW .....        | 6  |
| Techniek: het WTW ventilatiesysteem . | 8  |
| Onderhoud .....                       | 11 |
| Eenvoudig filters vervangen.....      | 14 |
| Toezien op onderhoud.....             | 17 |

WTW-Filters.nl  
Schoterlandseweg 9  
8454 KA Mildam  
Tel. 0513 682576  
Fax 0513 682333  
E-mail: [info@wtw-filters.nl](mailto:info@wtw-filters.nl)

## **Gebalanceerde ventilatie**

Ventilatie van uw woning is nodig voor een gezond en comfortabel binnenklimaat. Omdat moderne woningen bijzonder goed geïsoleerd zijn, is ventilatie extra belangrijk. In veel gevallen gaat dat vanzelf, want als u behoefte heeft aan frisse lucht zet u een raam open. Naast het ventileren met roosters, ramen of deuren, bestaat mechanische ventilatie. De meest geavanceerde vorm hiervan is ventilatie met warmteterugwinning.

Het ventileren van onze leefruimte en onze woning is absoluut noodzakelijk. We hebben verse lucht (zuurstof) nodig om te kunnen ademen en we willen verbruikte lucht (kool dioxide) kunnen afvoeren. Door de CO<sub>2</sub> die wij uitademen vermindert de luchtkwaliteit in hoog tempo, zodat bij slechte ventilatie we ons suf gaan voelen, hoofdpijn krijgen en concentratie verliezen. Bovendien produceert ons lichaam vocht, naast het vocht van koken, wassen en douchen. In slecht geventileerde ruimten zie je dan ook snel de ramen beslaan.

### **Mechanische ventilatie**

Om de lucht in de woning te verversen bestaan verschillende mogelijkheden. Dat kan door 'natuurlijke ventilatie', waarbij via roosters en kantelramen verse lucht de woning ingelaten wordt. Maar het openzetten van een raam is lang niet altijd genoeg en heeft maar een tijdelijk effect. Vandaar de toepassing van mechanische ventilatie, waarbij een centraal geplaatste elektrische ventilator continu de verbruikte lucht uit uw woning afvoert. Verse lucht wordt aangevoerd via roosters boven ramen. Mechanische ventilatie biedt voordelen, maar heeft als belangrijk nadeel dat met het afzuigen van lucht ook de warmte in uw huis naar buiten afgevoerd wordt. In koude perioden zal de centrale verwarming dus een stapje harder moeten werken. Gebalanceerde ventilatie met warmteterugwinning heeft dat nadeel niet.



### **WTW- of HR-ventilatie**

Bij gebalanceerde ventilatie wordt verbruikte lucht afgezogen, terwijl in gelijke mate frisse lucht het huis in wordt gebracht. Vandaar de term 'balans'. Door gebruik te maken van een warmtewisselaar, wordt bovendien de warmte uit afgevoerde lucht gebruikt om de toegevoerde buitenlucht op te warmen. Dus vandaar de naam warmteterugwinning. Een WTW-ventilatiesysteem zorgt voor een gezond en comfortabel binnenklimaat, tegen een minimaal energieverbruik en houdt de afgevoerde én toegevoerde lucht in balans.

## **WTW – hoe werkt het?**

Warmteterugwinning is een eenvoudig principe en een warmtewisselaar of warmtepomp is terug te vinden in tal van toepassingen. In de hedendaagse woning wordt warmteterugwinning vooral gebruikt met het oog op energiebesparing.

Een warmtewisselaar maakt gebruik van temperatuurverschil. In het geval van warme en koude lucht, zoals in een WTW-ventilatiesysteem, wordt de warmte van afgevoerde lucht door de warmtewisselaar overgebracht op de toegevoerde lucht. De veelal koudere buitenlucht wordt op deze wijze opgewarmd. De warmtewisselaar is niets anders dan een systeem van kanalen, waarin de warme en koude stroom dicht langs elkaar gevoerd worden, zodat warmte overdracht mogelijk is.



## **Energiezuinige toepassingen**

Het principe van de warmtewisselaar wordt op tal van plaatsen toegepast. De koelkast bij u thuis of de radiator van uw auto zijn alledaagse voorbeelden. Maar ook in en rond uw woning is het principe toepasbaar, vooral gericht op energiebesparing. Zo is het mogelijk de warmte uit afvoerwater van douche of bad te gebruiken bij uw CV-installatie, om koud retourwater te helpen op te warmen. Een nieuwe toepassing die steeds vaker zijn weg vindt, is de warmtepomp die gebruik maakt van de aardwarmte. In de winter wordt water opgepompt en wordt de warmte gebruikt voor het verwarmen van uw huis. In de zomer werkt het andersom en wordt het relatief koude water gebruikt om uw huis te koelen. In Scandinavische landen wordt dit principe al vele jaren toegepast. In Nederland wordt het steeds gebruikelijker om aardwarmte in te zetten voor de verwarming van woningen. Ook voor bedrijfspanden wordt de warmtepomp steeds vaker ingezet. Een gasaansluiting is niet eens meer nodig

## **Rendement van WTW**

In de toepassing van warmteterugwinning in uw ventilatiesysteem geldt dat door de bijzondere constructie van de warmtewisselaar een rendement van wel 95% kan worden behaald. Dit betekent dat wanneer er lucht van 20 graden uit de woning wordt gezogen, deze de buitenlucht met bijvoorbeeld een temperatuur van -7 graden weer kan verwarmen tot ongeveer 18,5 graden. De besparing is dat de cv installatie de verse buitenlucht maar 1,5 graden hoeft te verwarmen.



## **Energie besparen met WTW**

Met de aandacht voor klimaatverandering is energiebesparing in een nieuw daglicht komen te staan. Het verminderen van energieverbruik betekent vooral een bijdrage aan de beperking van de uitstoot van broeikasgassen, die gepaard gaan bij de opwekking van energie. Wij Nederlanders hebben hart voor het milieu, maar recent onderzoek wijst uit dat vele consumenten vooral ook naar hun beurs kijken.

Een goed functionerend WTW-ventilatiesysteem kan een bijdrage leveren aan energiebesparing, met name op de stookkosten en dus het verwarmen van de woning in koude perioden. Maar is dit effect duidelijk zichtbaar, of beter nog, voelen we dat in onze portemonnee?

### **Lucht in balans**

Gesteld dat uw WTW-ventilatiesysteem goed is ingeregeld en goed onderhouden wordt, dan zal het zeker bijdragen aan een lager energieverbruik door uw CV. Het vereist echter wel andere leefgewoonten. Het openzetten van ramen en deuren om "even lekker te luchten" is prima, maar verstoort de balans in het ventilatiesysteem. Het uitbundig tegelijkertijd douchen, wassen en koken, terwijl uw ventilatiesysteem op de laagste stand blijft staan, verhoogt de luchtvochtigheid. Vochtige lucht is veel moeilijker om te verwarmen dan droge lucht. Om te voorkomen dat uw CV onnodig hard staat te werken, dient u dus op de juiste wijze om te gaan met ventilatie van uw woning en gebruik van uw WTW-ventilatiesysteem. Dán draagt WTW zeker bij aan energiebesparing. Een goed functionerende gebalanceerde ventilatie met warmteterugwinning kan het energieverbruik voor verwarming jaarlijks met 250 m<sup>3</sup> gas terugdringen (bron: Vereniging Eigen Huis). Voor een gemiddelde eengezinswoning betekent dit ruim 10% van het jaarverbruik. Het stroomverbruik van het ventilatie systeem bedraagt ongeveer 400 kWh/jr., al

hebben moderne systemen een lager verbruik.

### **Besparen op de energiekosten**

De kosten die u kunt besparen op uw energieverbruik lopen aardig op. Een gemiddelde woning kent een verbruik van ongeveer 1850 m<sup>3</sup> gas per jaar en de besparing door WTW levert 250 m<sup>3</sup> op. Bij de huidige prijzen is dat zo'n 150,- euro per jaar. In de wetenschap dat in de toekomst de energieprijzen zullen blijven stijgen, kan ook financieel WTW-ventilatie interessant zijn.



## Zorgvuldig onderhoud

Daartegenover staat dat indien u het maximale uit uw ventilatiesysteem wilt halen, het goed functioneren voorop staat. Dit betekent in praktijk het vervangen van filters, bij voorkeur tweemaal per jaar en het uitvoeren van technisch onderhoud. Periodiek onderhoud is een specialistisch werkje en dient uitgevoerd te worden door een gespecialiseerd bedrijf. Minimaal eens in de vier jaren dient een uitgebreide onderhoudsbeurt uitgevoerd te worden, inclusief het opnieuw inregelen van het systeem. De kosten hiervoor bedragen ruwweg 65,- euro per jaar, inclusief filters, bij de huidige tarieven (2007). Voeg hierbij het elektriciteitsverbruik van de ventilatoren van uw WTW-ventilatie en de kosten zijn ongeveer gelijk aan de besparing.

## Gezond en comfortabel

Door te kijken naar energieverbruik vergeten we de feitelijke reden waarom gebalanceerde ventilatie wordt toegepast. Door gebruik van een WTW-ventilatiesysteem bent u altijd verzekerd van een gezond en comfortabel binnenklimaat. Van de juiste temperatuur. Met een lage CO<sub>2</sub> waarde en de juiste luchtvochtigheid. Frisse lucht zonder stof of bacteriën, het hele jaar door, in zomer en winter.



## **Techniek: het WTW-ventilatiesysteem**

In dit hoofdstuk gaan we in op de werking van het gebalanceerde ventilatiesysteem met warmteterugwinning. De in Nederland verkrijgbare systemen werken volgens dezelfde principes. Wel bestaan verschillen in de bediening en in de mogelijkheden van de diverse systemen.

Ventilatiesystemen met warmteterugwinning worden al jaren lang geïnstalleerd, ook in woningen. Dit gebeurt vrijwel uitsluitend bij nieuwbouw, aangezien de woning van extra ventilatiekanalen voorzien moet worden en in bestaande bouw dit te duur of praktisch onuitvoerbaar is.

### **Nieuwbouw, bestaande woning?**

Dit boekje is bedoeld voor bewoners van een woning waarin een WTW-ventilatiesysteem is aangebracht. Het kan zijn dat u een bestaande woning heeft betrokken en als bijkomstigheid nu over WTW-ventilatie beschikt. Het kan ook zijn dat u nieuwbouw heeft laten plegen en bewust heeft gekozen voor de installatie van een WTW-ventilatiesysteem. In dat laatste geval kunnen we erop vertrouwen dat u van de fabrikant, leverancier of installateur, een goede gebruikersinstructie heeft ontvangen. In het eerste geval is dat maar zeer de vraag. Vandaar dat we uitgebreid stilstaan bij de werking van het systeem.

### **Algemene werking**

Het WTW-ventilatiesysteem zorgt voor het afzuigen van verbruikte lucht uit uw woning en tegelijkertijd toevoeren van frisse lucht. Zowel de afgezogen, als de toegevoerde lucht wordt gefilterd. De filters zorgen ervoor dat uw binnenklimaat beschermd wordt tegen stof (met speciale filters ook tegen fijnstof en pollen). Ook beschermen de filters het ventilatiesysteem zelf en wordt vervuiling



*WTW-unit J.E. StorkAir*

van de ventilatiekanalen voorkomen. Hiernaast zorgt de WTW-unit in uw systeem dat de warmte uit afgevoerde, verbruikte lucht aangewend wordt voor het opwarmen van koudere buitenlucht. Zo hoeft uw CV de toegevoerde frisse lucht bijna niet meer op te warmen.

### **Het systeem**

Het WTW-ventilatiesysteem bestaat uit de WTW-unit en uit ventilatiekanalen met ventielen. De WTW-unit is een kast die meestal onder het dak van uw woning



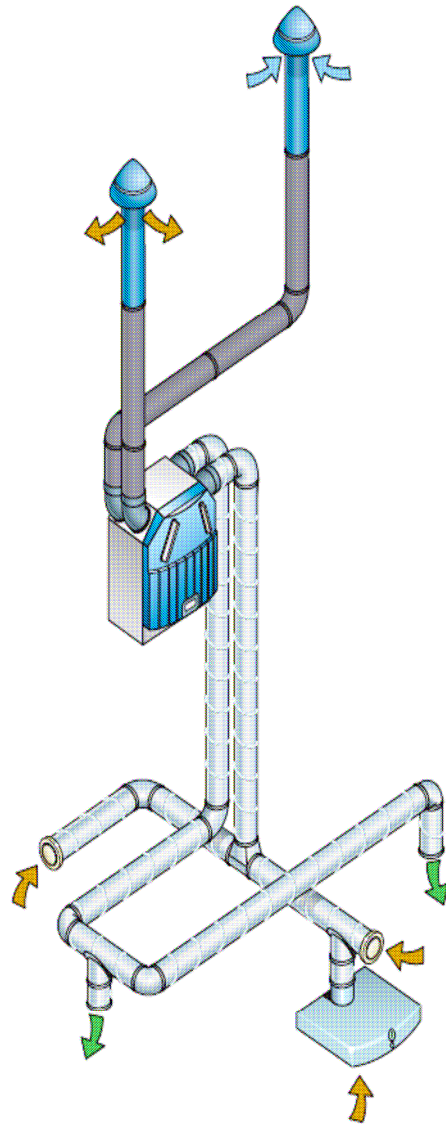
geplaatst wordt, met een dakdoorvoer voor de afvoer van verbruikte lucht en gescheiden daarvan, een toevoer voor frisse lucht. De WTW-unit wordt aangesloten op de ventilatiekanalen in uw woning. Anders dan bij normale mechanische ventilatiesystemen, zijn de ventilatiekanalen van een WTW-systeem dubbel uitgevoerd. Zowel voor de afvoer, als voor de toevoer van lucht zijn kanalen in uw woning aangebracht. Van iedere ventilatieschacht is de blaas of afzuigopening afgewerkt met een ventiel. Met het ventiel is de werking van de ventilatie per ruimte te regelen. Voorts is op de WTW-unit of elders in de woning, een standenschakelaar aangebracht, voor het regelen van de intensiteit van de ventilatie.

### De WTW-unit

De WTW-unit herbergt de techniek, dat wil zeggen de ventilator voor afzuiging, de ventilator voor de luchttoevoer, de warmtewisselaar, de regeltechniek en de luchtfilters. Moderne systemen zijn zo ingericht dat het vervangen van filters uiterst eenvoudig is. Het vervangen van filters dient regelmatig uitgevoerd te worden. De unit zelf behoeft weinig onderhoud; een inspectie en inwendige reiniging is nodig minimaal eens per vier jaren, mits het filteronderhoud goed is uitgevoerd (zie ook: onderhoud en filters vervangen).

### De standenschakelaar

De meeste WTW-ventilatiesystemen zijn uitgevoerd met een schakelaar in twee of drie standen. Hiermee kunt u de intensiteit van de ventilatie regelen. Bij bovenmatige vochtproductie (koken, wassen, douchen) kan het nodig blijken de ventilatie tijdelijk een stand hoger te zetten. De systemen werken permanent en dat is voor een gezond en comfortabel binnenklimaat ook nodig.



Schematische afbeelding (J.E. StorkAir)

Uitzetten kan niet (behalve door het aansluitsnoer van de unit uit de wandcontactdoos te trekken) en de laagste stand van de schakelaar is tevens de laagste stand van de ventilatie. Sommige systemen kunnen wel uitgezet worden, dit is nodig bij calamiteiten waarbij ramen en deuren gesloten moeten blijven. Ook hebben diverse systemen een bypass op de warmtewisselaar. Dit is handig in een

warme periode in de zomer, zodat warmte uit afgezogen lucht niet opnieuw in de woning wordt gebracht. Kijk op de website van de fabrikant van uw systeem voor de specifieke gebruiksmogelijkheden.

### **Ventileren in de winter**

Met een WTW-ventilatiesysteem zorgt de ingebouwde regeltechniek altijd voor een optimale ventilatie van uw woning. Het openzetten van ramen of deuren om 'te luchten' is feitelijk niet meer nodig; de capaciteit van het systeem zorgt voor voldoende frisse lucht. Het openzetten van ramen mag natuurlijk wel, maar het verstoort de balans van uw systeem en bovendien laat u kostbare warmte wegstromen. Lekker de ramen open? Doe het niet te lang. De toevoer van lucht is niet alleen in balans met de afvoer, de verse buitenlucht wordt bovendien opgewarmd door de WTW-unit. Omdat de lucht al is opgewarmd, ervaart u geen tocht of hinderlijke luchtstroming. De intensiteit van de ventilatie kunt u afstemmen op de omstandigheden. Veel vocht in huis? Zet de ventilatie een standje hoger.

### **Ventileren in de zomer**

In de zomer gebruikt u uw WTW-ventilatie op dezelfde wijze als in de winter. Ook dan werkt de ventilatie optimaal. Met gesloten ramen en deuren houdt u de warmte buiten. Wilt u toch ramen en deuren openhouden? Zet de ventilatie in de laagste stand en gebruik de bypass op de warmtewisselaar. Het volledig uitzetten van het systeem is niet verstandig. Stof en vocht wordt niet meer afgevoerd en bovendien kan stof van buiten uw woning binnendringen.

### **Het 'inregelen'**

De WTW-ventilatie in uw woning is bij oplevering speciaal 'ingeregeld'. Dit

betekent dat de gewenste afzuig- en toevoercapaciteit wordt afgestemd op de diverse ruimten in uw huis. Dat wordt gedaan o.a. met behulp van de ventielen op de ventilatiekanalen. Dit is specialistisch werk en voor het inregelen wordt gebruik gemaakt van speciale apparatuur. Het is niet verstandig zelf de regeling met behulp van de ventielen te veranderen. Beter is het, indien u niet tevreden bent met de werking van uw systeem, een onderhoudsbeurt te laten uitvoeren. Bij een onderhoudsbeurt behoort altijd het opnieuw inregelen van het ventilatiesysteem.

### **Dagelijks comfort**

Als leverancier van producten en diensten op het gebied van WTW-ventilatie, heeft WTW-Filters.nl dagelijks contact met gebruikers. Het is opvallend dat er een grote groep zeer tevreden eigenaren van WTW-ventilatie bestaan, maar tegelijkertijd ook een groep juist ontevreden gebruikers. In sommige gevallen is de onvrede zo groot geworden, dat het ventilatiesysteem geheel uitgeschakeld wordt en in één geval vertelde een klant dat hij de WTW-unit zelfs gedemonteerd en afgevoerd had! Dit is niet alleen jammer, het is bovendien onverstandig. Moderne woningen zijn zo goed geïsoleerd, dat juist een geavanceerd ventilatiesysteem nodig is om het binnenklimaat gezond te houden. De belangrijkste reden voor slechte ervaringen en onvrede met WTW-ventilatiesystemen is veelal gebrek aan kennis bij de gebruiker. In praktisch alle gevallen is het probleem terug te leiden op verkeerd uitgevoerd onderhoud of een verkeerde inregeling of zelfs, ook dat komt veel voor, het veel te weinig of zelfs helemaal niet (!) vervangen van de filters. Zorgvuldig en regelmatig onderhoud vormt de garantie voor een goed werkend systeem en een gezond en comfortabel binnenklimaat.

## Onderhoud van uw WTW-ventilatiesysteem

Een goed functionerend ventilatiesysteem leidt tot tevreden bewoners, dat bewijst de praktijk. Maar wat houdt onderhoud aan een WTW-ventilatiesysteem precies in? Waar moet u rekening mee houden? In dit hoofdstuk gaan we in op periodiek onderhoud en geven we u een checklist voor het (laten) uitvoeren daarvan.

In het vorige hoofdstuk is het al gezegd. In sommige gevallen is sprake van slechte ervaringen en zelfs onvrede met WTW-ventilatie. In praktijk is dat altijd terug te leiden op gebrekkig onderhoud, géén onderhoud, een niet goed ingeregeld systeem of eenvoudigweg het ontbreken van een goede gebruiksaanwijzing voor de bewoner.

### Wat er mis kan gaan

Het meest voorkomende probleem met niet goed functionerende WTW-ventilatiesystemen is stof. Indien de filters van het systeem niet tijdig vervangen worden of deze door onkundig reinigen beschadigd zijn, kan het volledige systeem vol raken met stof. De capaciteit van de ventilatie neemt af, de ventilatoren beginnen meer lawaai te maken en de afzuiging wordt niet meer als voldoende ervaren. Hierdoor loopt de vochtigheid in de woning op en krijgen bacteriën een kans en ontstaat zelfs een plezierige voedingsbodem voor huismijt. Kortom, de woning wordt ongezond voor de bewoner. Na langdurig uitblijven van onderhoud kan dit leiden tot gezondheidsklachten en in praktijk is dat al meermalen gebeurd.

### Schade aan het systeem

Behalve mogelijke gezondheidsproblemen, kan het langdurig uitblijven van onderhoud ook leiden tot schade aan het systeem zelf. De filters beschermen niet alleen uw binnenklimaat, maar ook de techniek. Stof kan de ventilatiemotoren beschadig-



*Zo hoort het dus niet...*

en, de rotoren in onbalans brengen en uiteindelijk kunnen zelfs de ventilatiekanalen verstoffen. Dit kan tot gevolg hebben dat de complete WTW-unit vervangen moet worden en dat de ventilatiekanalen geheel gereinigd moeten worden.

## Onderhoud is eenvoudig

Met het bovenstaande lijkt het alsof er van alles mis kan gaan met uw ventilatiesysteem. Dat is overdreven en in praktijk is het uiterst eenvoudig om het minimaal noodzakelijke onderhoud uit te voeren. Misschien iets om tegen op te zien, maar laat dat geen reden zijn voor uitstel! Komt u er zelf niet uit? Wij kunnen u adviseren. Periodiek onderhoud is eenvoudig te organiseren en ook het vervangen van filters is eenvoudig. Misschien nog wel makkelijker dan het vervangen van uw stofzuigerzak.

### 1. Onderhoud aan de filters

Het is hiervoor duidelijk omschreven. De filters in uw systeem vangen het stof in de lucht op en houden uw binnenklimaat alsmede de WTW-unit schoon. In normale omstandigheden gaat een filter 6 maanden mee. Het beste is de filters geheel te vervangen en niet zelf te reinigen. Hierdoor kan de fijne structuur van het filter beschadigd worden zonder dat dit te zien is. Een beschadigd filter houdt geen stof meer tegen. Gebruik alleen filters voorgeschreven door de fabrikant. Zelf filters maken of filters voor afzuigkappen gebruiken is niet verstandig; deze laten stof door. Voor het vervangen van de filters kunt u een voorbeeld bekijken in het hoofdstuk Filters vervangen.

### 2. Hoe vaak filters vervangen

De periode waarover het filter haar werk blijft doen, hangt af van de omstandigheden. In de gemiddelde woonwijk is het éénmaal per 6 maanden vervangen van beide filters een goede richtlijn. Heeft u echter net een nieuwbouwwoning betrokken dan zal het eerste jaar een hogere frequentie nodig zijn, bijvoorbeeld 4 keer per jaar. Een nieuwbouwwoning is na oplevering bijzonder vochtig en bevat nog zeer veel (bouw)stof. Eenzelfde

situatie ontstaat in een bestaande woning bij een verbouwing. Ook dan kan het nodig zijn de filters vaker te vervangen. U kunt eenvoudig zien wanneer een filter aan vervanging toe is: indien het gehele filter verkleurd is door het stof en de structuur van het filtermateriaal niet meer te zien is. Een nieuw filter is spierwit en heeft een zacht, harig oppervlak.

### 3. Speciale omstandigheden

De normale en door de fabrikant voorgeschreven filters houden stof in de lucht tegen. Voor het filteren van 'fijnstof', zoals uitgestoten door het verkeer op drukke (snel)wegen, zijn de normale filters niet bedoeld. Afhankelijk van uw systeem kan het mogelijk zijn een extra filterunit te plaatsen, ook geschikt voor filters die pollen e.a. tegenhouden. Dit is een optie voor mensen met klachten aan de luchtwegen.

### 4. Zelf reinigen

Filters kunnen niet gereinigd worden, dan wordt de structuur beschadigd. Wel kunt u met de stofzuiger stof dat u tegenkomt weghalen. Bij het vervangen van de filters, maar ook tijdens het normale stofzuigen. Maak er een gewoonte van de ventielen in het plafond schoon te zuigen. Juist hier zal stof uit de lucht zich ophopen.

### 5. Technisch onderhoud

Naast het regelmatig vervangen van de filters dient periodiek technisch onderhoud uitgevoerd te worden. Dit kunt u niet zelf doen en moet u overlaten aan een gespecialiseerd bedrijf. Een volledige onderhoudsbeurt omvat veel méér dan alleen een inspectie, zoals wel uitgevoerd wordt aan uw CV-ketel. Hieronder geven we een overzicht van de werkzaamheden die uitgevoerd worden bij een volledige onderhoudsbeurt. Let op, onderdeel van een volledige onderhoudsbeurt is het opnieuw inregelen van uw systeem!



| Item | Omschrijving   | Check! |
|------|--|--------|
|      | <i>Reiniging van de WTW-unit en de ventilatoren (Bron: Bacol Ventilatie):</i>  |        |
| 1    | controle en reiniging van de waaier, schoepen en luchtafvoeropeningen          |        |
| 2    | controle van de bedrading, verbindingen en aansluitingen                       |        |
| 3    | controle van de warmtewisselaar  |        |
| 4    | controle van de lagers   |        |
| 5    | controle en reiniging inwendig van de omkasting en akoestische isolatie        |        |
| 6    | controle van de bevestigingen en verbindingen                                  |        |
| 7    | Indien nodig/gewenst vervangen van de filters                                  |        |
|      |  |        |
|      | <i>Onderhoud aan de ventielen:</i>   |        |
| 8    | vrij maken van ventilatieopening van de ventielen en controle van de ventielen |        |
| 9    | controle van de aansluiting van het ventiel op het kanaal                      |        |
| 10   | het reinigen van het kanaaldeel direct achter het ventiel                      |        |
|      |  |        |
|      | <i>Onderhoud aan WTW-ventilatie in het algemeen:</i>                           |        |
| 11   | het opnieuw inregelen van de installatie                                       |        |
| 12   | Het fixeren van de afzuig- en blaasventielen                                   |        |
| 13   | Het zonodig vervangen/repareren van aansluitingen in de ventilatiekanalen      |        |
| 14   | Het opleveren van het systeem met een meetrapport van de woning                |        |

### Inregelen van het systeem

Een onderhoudsbeurt dient gemiddeld genomen éénmaal per vier jaren uitgevoerd te worden. Laat dit uitvoeren door een gespecialiseerd bedrijf en zie erop toe dat uw ventilatie systeem opnieuw wordt ingeregeld, zie punt 11 en 14 van bovenstaande tabel. Voor het inregelen is speciale apparatuur nodig, bijvoorbeeld voor het meten van lucht doorvoersnelheden in de ventielen (zie afbeelding).



*Speciale apparatuur voor het inregelen*

Kijk op de volgend pagina's voor:

- handleiding filters vervangen

## **Eenvoudig filters vervangen**

Deze fotohandleiding laat zien hoe eenvoudig u zelf uw WTW-filters kunt vervangen. In dit voorbeeld is een AGPO Optifor WTW-systeem gebruikt, bij de meeste andere WTW-systemen gaat het vervangen op nagenoeg dezelfde wijze. De handleiding die bij uw eigen systeem geleverd is geeft eventuele verdere informatie.



### **Stap 1:**

Neem de stekker uit het stopcontact.



### **Stap 2:**

Trek de filterhouders uit de WTW-unit



### **Stap 3:**

Verwijder de oude filters van het metalen frame



**Stap 4:**

Haal de schone filters uit de verpakking



**Stap 5:**

Schuif de schone filters om het metalen frame.



**Stap 6:**

Schuif de filterhouders weer in de WTW-unit



**Stap 7:**

Steek de stekker weer in het stopcontact



**Stap 8:**  
De WTW-unit start weer met het opstartprogramma.





## ***Toezien op onderhoud***

Bij een volledige onderhoudsbeurt van uw WTW-ventilatiesysteem komt nogal wat kijken. Om u een indruk te geven van het onderhoud dat minimaal éénmaal per vier jaren uitgevoerd dient te worden, geven wij u een overzicht.



*Installatie afkoppelen*



*Front wegnemen*



*Filterhouders verwijderen*



*Warmtewisselaar losmaken*



*Front demonteren*



*Warmtewisselaar uitnemen*



*Ventilatorhuis demonteren*



*Rotor schoonborstelen*



*Systeem geheel uitzuigen*



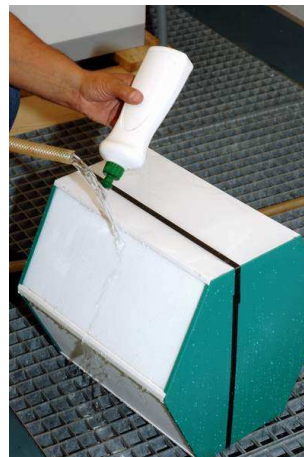
*Rotor uithemen*



*Verzamelbak reinigen*



*Regelunit controleren*



*Warmtewisselaar geheel schoonspoelen en ontvetten*



*Condensafvoer reinigen*

*Nadat het de WTW-unit is gemonteerd wordt het systeem opnieuw ingeregeld. Hiervan ontvangt u een meetrapport.*

*Een compleet uitgevoerde onderhoudsbeurt neemt ruim twee uren in beslag.*

