

# Ventilatie in uw woning

Comfortabel met de WHR 920, WHR 930 en WHR 950

**zehnder**

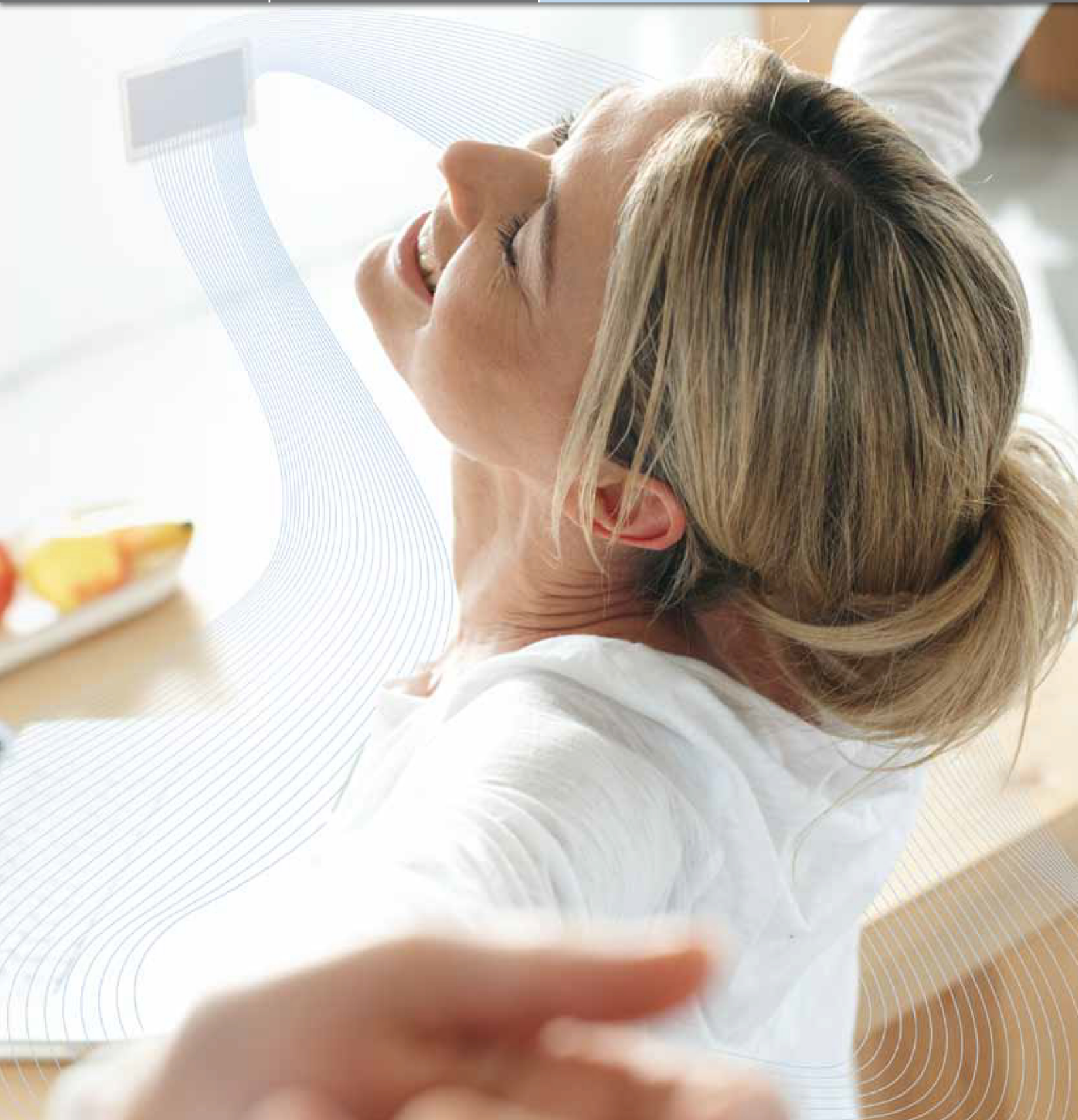
always  
around you

Verwarming

Koeling

Ventilatie

Filtering



## Wat is ventileren?

Wist u dat... we gemiddeld zo'n 70% van onze tijd tussen 4 muren doorbrengen? Dit lijkt misschien veel, maar reken eens na. Overdag werken we binnen, 's avonds leven we in huis en 's nachts slapen we tussen 4 muren. Het grootste gedeelte van ons leven speelt zich dus binnen af.

Op zich is er niks mis met binnen, mits we wel goed ventileren. Vocht (door transpireren, ademen, koken en douchen) in huis veroorzaakt niet alleen condens maar ook schimmelvorming en nare (chemische) stoffen en geuren. De kans is ook groot op gezondheidsklachten zoals hoofdpijn, allergieën, benauwdheid en chronische verkoudheid als er onvoldoende wordt geventileerd.

Om gezonde lucht in uw woning te hebben, is het dus belangrijk om te ventileren. Even een raampje open zetten heeft een te kort effect. Op het moment dat je het raam weer sluit is de frisse buitenlucht alweer verdwenen. Het is dus belangrijk om 24 uur per dag te ventileren.



### Isoleren = ventileren

Tegenwoordig worden woningen steeds beter geïsoleerd. Een goede ontwikkeling, zowel voor het milieu als voor uw portemonnee. Een nadeel is dat daardoor de luchtcirculatie minder wordt.

In een luchtdichte woning kan geen verse lucht van buiten naar binnen stromen. Andersom kan de lucht van binnen er niet uit. En dat is nou juist géén gezonde ontwikkeling. Goede isolatie is belangrijk, maar het belang van goed ventileren is even groot! Het is zelfs essentieel voor een gezond leefklimaat. Een goed geïsoleerde nieuwbouwwoning wordt dan ook altijd uitgevoerd met een ventilatiesysteem om de circulatie van lucht in de woning te regelen. Een doordacht ventilatiesysteem is dus onontbeerlijk.

**Ventileren** is het continu verversen van lucht. Ventileren houdt de luchtkwaliteit goed.



**Ventileren is écht nodig.**

Als u een raam opent, lucht u de kamer misschien wel intensief, maar zeer tijdelijk. Ongeveer een half uur na het sluiten van het raam is het effect van luchten al weer verdwenen. Daarnaast ontstaat een tochtgevoel én een groot verlies aan warmte in de winter. De hoeveelheid lucht die binnenkomt is 15 tot 30 keer groter dan wat je nodig hebt voor een goede ventilatie. Continu gecontroleerde ventilatie is een betere oplossing.

**Energiebesparing en ventileren gaat juist samen.**

Het klinkt tegenstrijdig: ventileer uw huis 24 uur per dag en tegelijkertijd zo min mogelijk energie verbruiken. Toch gaat dit goed samen. Want door te ventileren voert u vocht af. En droge lucht warmt sneller op dan vochtige lucht. Als u goed ventileert, gebruikt u dus minder energie en dat scheelt in uw stookkosten.

**Luchtvochtigheid kunt u zelf aanpakken.**

Lage luchtvochtigheid kan niet volledig worden toegeschreven aan het ventilatiesysteem. De oorzaken zijn veelal een mix van kook-, stook- en leefgedrag. Als u merkt dat de lucht in uw woning te droog is, kunt u meer vocht in de woning brengen. U kunt bijvoorbeeld verdampingsbakjes met water aan uw radiatoren hangen. Ook kamerplanten hebben een gunstig effect op de relatieve luchtvochtigheid in een woning.

**'s Nachts ventileren voor maximaal koelend effect.**

Het is van belang om de zon en warmte zo veel mogelijk buiten te houden. Door alleen tijdens koele perioden, bijvoorbeeld 's nachts, ramen en deuren op te zetten en de unit in de hoge stand te

zetten krijgt u het maximale koelende effect in uw woning.

**Met een WTW-unit mag ik gewoon de ramen openzetten.**

Als u een WTW-unit in huis heeft kunt u gewoon de ramen open zetten. Dit heeft geen invloed op de werking van het systeem; er gaat alleen wat warmte verloren.

**Een wasemkap met motor kan niet aan mechanische ventilatie gekoppeld worden.**

Het is niet toegestaan een wasemkap met een motor op het systeem aan te sluiten. Het systeem raakt hierdoor ontregeld. Motorloze wasemkappen of speciale recirculatie motorwasemkappen mogen wel op het systeem worden aangesloten.

**Er mag geen andere apparaat aan de ventilatiekanalen gekoppeld worden.**

Er mag geen andere apparatuur zoals wasdrogers of airco's aan het ventilatiesysteem gekoppeld worden. Het systeem raakt hierdoor vervuild en ontregeld.

**Het systeem kan geluid maken.**

Het klopt dat een mechanisch ventilatiesysteem geluid maakt. Met name op de hoogste stand is de ventilatie-unit hoorbaar. Door fabrikanten wordt bij de ontwikkeling steeds meer aandacht besteed in het toepassen van stillere motoren. Tevens worden geluiddempers geadviseerd om installatiegeluid terug te dringen. Daarnaast kunnen ventielen die verkeerd zijn afgesteld ook meer geluid produceren. Dit kunt u voorkomen door de ventielen, na het schoonmaken, op de juiste plaats terug te zetten (zonder de stand te veranderen). Mocht het systeem blijvend meer geluid maken dan kunt u uw installateur vragen voor een controle op de installatie.

Ventilatie met warmteterugwinning is een vorm van mechanische ventilatie waarbij steeds precies de juiste hoeveelheid lucht in een woning wordt gebracht. De ventilatie is in balans doordat er evenveel lucht wordt afgevoerd als wordt toegevoerd. De ventilatieunits van Zehnder zijn uitgevoerd met warmteterugwinning (WTW). Warmteterugwinning zorgt ervoor dat de warmte van de afgevoerde binnenlucht - via een warmtewisselaar - voor meer dan 95% wordt gebruikt om de koude buitenlucht op te warmen. Uiteraard worden de luchtstromen hierbij niet met elkaar vermengd. De vervuilde lucht gaat dus rechtstreeks naar buiten en de warmte blijft binnen. De WTW unit hangt meestal in dezelfde ruimte als uw CV-ketel.

### De belangrijkste voordelen

- Vervuilde binnenlucht en vocht worden direct naar buiten afgevoerd;
- Er wordt continu verse lucht in slaap- en woonkamer geblazen;
- Luchtjes en dergelijke krijgen geen kans omdat de luchtstromen apart door de warmtewisselaar stromen;
- Kou krijgt geen kans, doordat de lucht die wordt toegevoerd al is voorverwarmd;
- Warmte uit de afvoerlucht wordt voor meer dan 95% weer in de toevoerlucht gebruikt. Dit proces van warmteterugwinning levert een aanzienlijke energiebesparing op. Daarnaast is het ook milieuvriendelijk. Reken maar uit: als het buiten 2°C is en binnen 20°C, dan moet de verse lucht 18°C worden verwarmd. Met warmteterugwinning is dit ongeveer 1 graad. Het is daarom raadzaam om tijdens het stookseizoen de ramen dicht te houden om warmteverspilling tegen te gaan. Natuurlijk mogen ze wel open.

### Ventilatie-units met warmteterugwinning



Type WHR 930



Type WHR 950



Type WHR 920



## Hoe gebruik ik de ventilatie-unit met WTW

Hoeveel u moet ventileren hangt af van uw aanwezigheid en van uw activiteit.

### Een WTW heeft daarom drie ventilatiestanden:

- Stand 1: laagstand bij afwezigheid;
- Stand 2: middenstand bij aanwezigheid;
- Stand 3: hoogstand, deze stand wordt gebruikt als er veel mensen in huis aanwezig zijn (bv. tijdens een feestje), tijdens het koken, douchen of baden, zodat vocht en kookluchtjes zo optimaal en zo snel mogelijk afgevoerd worden. Laat de ventilator na het koken, douchen en baden nog 15 tot 30 minuten op de hoge stand staan, totdat alle waterdamp afgevoerd is.

Deze drie standen vindt u terug op de driestandenschakelaar in bijvoorbeeld de keuken of in de badkamer.

### In- en uitschakelen

Het is belangrijk dat de unit altijd aan staat. Als u namelijk het systeem uitzet ontbreekt de noodzakelijke ventilatie in uw woning. De stekker dient steeds in het stopcontact te blijven, tenzij door een ernstige storing, filterreiniging of -vervanging of calamiteit (oproep gemeente voor sluiten ramen en deuren) het toestel buiten bedrijf moet worden gesteld. Langdurige uitschakeling van de unit moet worden voorkomen.

Mocht u een oproep van de gemeente ontvangen voor het sluiten van ramen en deuren dan dient u het ventilatiesysteem uit te schakelen. U zet het systeem uit:

1. Door de stekker van de unit uit de wandcontactdoos te halen.
2. Of door de gemarkeerde (MV) elektriciteitsgroep in de meterkast uit te schakelen.

### Schakelaars



3-standen schakelaar



RFZ



SAI Flash



### Extra filtering toevoerlucht

Door het plaatsen van een Filterbox in het toevoerkanaal worden de ultrafijne stofdeeltjes uit de verse buitenlucht gefilterd. Daarnaast kan de filterbox geplaatst worden voor mensen met hooikoorts en/of allergieën. In de filterbox zit een filter die u minimaal een keer per jaar vervangt. De Filterbox kan geplaatst worden bij de ventilatie-units met warmterugwinning.

Neem voor meer informatie over de Filterbox contact op met Zehnder.



Filterbox

## Regelmatig onderhoud van uw ventilatiesysteem

Regelmatig onderhoud is belangrijk voor de werking van het systeem en voor uw gezondheid. Het advies is daarom één keer per jaar uw ventilatiesysteem te laten onderhouden door een gespecialiseerde ventilatie-installateur.

De reparatie en periodiek (groot) onderhoud van het ventilatiesysteem dient door een installateur uitgevoerd te worden die:

- In ventilatie gespecialiseerd is;
- Bekend is met de producten van Zehnder.



### **Filtermelding**

Twee maal per jaar verschijnt op het bedieningspaneel van de unit afwisselend de tekst “Fil”, gevolgd door “tEr” om u te herinneren aan het vervangen van de filters. Wanneer u de filters uit de WTW haalt zijn deze vuil.

### **Filters vervangen en reinigen**

Het is belangrijk de filters regelmatig te vervangen. Ons advies is elk half jaar de filters te vervangen en tussendoor te reinigen. Het filter verkleurt door het inwerken van roetdeeltjes die van buiten komen. De verkleuring zal niet helemaal verdwijnen bij het wassen, omdat de kleur in het materiaal trekt. U kunt het filter dan ook gewoon weer gebruiken. De filters zijn aan vervanging toe als ze versleten zijn of verstopt geraakt zijn. Bij een nieuw huis is het goed om de filters de eerste tijd regelmatig te reinigen of te verwisselen omdat de filters door het bouwstof eerder vervuilen. Op de website [www.zehnder.nl/consumenten](http://www.zehnder.nl/consumenten) (veelgestelde vragen) kunt u lezen waar u filters kunt verkrijgen.

### **Ventielen reinigen**

Naast de filters is het ook belangrijk dat u de ventielen schoon houdt. De ventielen zitten in de wand of het plafond van woon- en slaapvertrekken en in keuken, badkamer en toilet (eventueel ook in de berging). U kunt zien dat u de ventielen moet reinigen, doordat er bij de opening vuil te zien is. Er zijn verschillende soorten ventielen. Voor alle ventielen geldt dat het belangrijk is om de ventielen bij het reinigen niet te verstellen of onderling te verwisselen. Plaats het ventiel altijd terug zoals u het uit de wand of het plafond heeft gehaald.

### Eerste hulp bij ventilatieproblemen

Zorg ervoor dat u de instructies op het apparaat en/of in de handleiding goed heeft gevolgd. Neem in het geval van (aanhoudende) problemen of storingen contact op met de installateur die het systeem heeft geplaatst of het onderhoud uitvoert.

### **Meer informatie over ventilatie**

Op [www.zehnder.nl/consumenten](http://www.zehnder.nl/consumenten) vindt u meer informatie over ventilatie. Voor nadere productinformatie kunt u ook de website [www.zehnder.nl](http://www.zehnder.nl) raadplegen.

### **Gratis herinneringsservice**

Meld u aan voor de herinneringsservice voor het vervangen van uw filters. U krijgt via e-mail een bericht dat uw filters aan vervanging toe zijn. Ga naar [www.zehnder.nl/consumenten](http://www.zehnder.nl/consumenten), klik op de button filter herinneringsservice en vul het formulier in op de website.



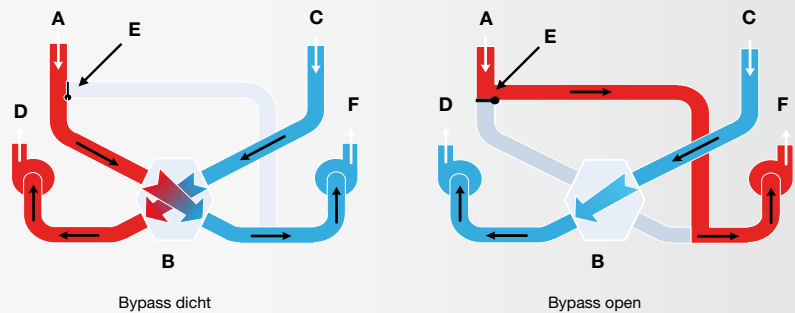
## Zomer en winter aangenaam binnen

De intelligente regeling in de WHR-unit bepaalt aan de hand van de buitentemperatuur wanneer het zomer is. Is de buitentemperatuur in de zomer koeler dan de binnentemperatuur dan wordt de bypass automatisch geopend. Wanneer de bypass opent gaat de afvoerlucht niet door de warmtewisselaar, er vindt dus geen overdracht van warmte meer plaats. De binnenkomende lucht wordt niet meer opgewarmd. In de winter blijft de bypass gesloten, de lucht stroomt binnen via de warmtewisselaar.

De unit is ontwikkeld voor warmteterugwinning en niet voor airconditioning. Hiervoor zijn de luchthoeveelheden ook te gering. Met name tijdens -aanhoudende-warme zomerdagen is de bypass niet in staat om de woning 's nachts zodanig af te koelen dat er 's morgens een aanzienlijke lagere temperatuur heerst dan bijvoorbeeld in de namiddag. Om een zo optimaal mogelijk effect te verkrijgen kan de unit tijdens een koele zomeravond op stand 3 (hoog) worden ingeschakeld.

Wanneer u de mogelijkheid heeft om tijdens koele zomeravonden ramen en buitendeuren te openen zal dit uiteraard ook voor afkoeling zorgen. U kunt de unit dan gewoon in werking laten.

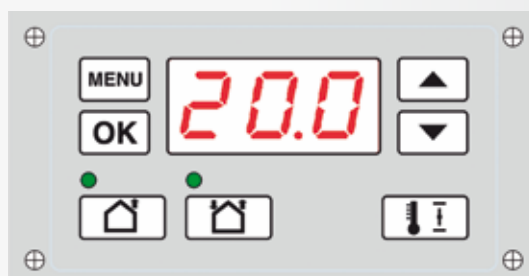
## Werking bypass in het WTW unit



- |                     |   |
|---------------------|---|
| A = retourlucht     | de warme lucht vanuit de woning                           |
| B = warmtewisselaar | hier vindt warmteoverdracht tussen de luchtstromen plaats |
| C = buitenlucht     |   |
| D = toevoerlucht    | de lucht wordt toegevoerd in de woning                    |
| E = bypass          | zorgt voor vrije koeling                                  |
| F = afvoerlucht     | vervuilde lucht wordt afgevoerd naar buiten               |

Wanneer de bypass geopend is gaat de warme binnenlucht niet door de warmtewisselaar maar met een omleiding rechtstreeks naar buiten. De verse buitenlucht wordt dus niet voorverwarmd (zie rode lijn).

## Bediening



↑ Toevoer uit    ↑ Toevoer aan

Instellen van de temperatuur

### Advies:

- Tijdens het winterseizoen op 21 graden
- Tijdens het zomerseizoen op 15 graden

Door het indrukken van de -knop kan de toevoer uitgeschakeld worden en werkt de unit als een centrale afzuiging. Deze knop is bedoeld om de toevoer tijdelijk uit te zetten voor als er bijvoorbeeld nare luchtjes van buiten aangezogen worden. De toevoer blijft uit totdat het andere huisje weer ingedrukt wordt.



## De bypass in uw ventilatiesysteem

### **Wat is de functie van de bypass in uw ventilatiesysteem?**

De WHR-units zijn bedoeld voor warmteterugwinning (WTW). Dit wil zeggen dat de warmte van de afgevoerde binnenlucht -via de warmtewisselaar- voor meer dan 95% wordt gebruikt om de koude buitenlucht op te warmen. Uiteraard worden de luchtstromen hierbij niet met elkaar vermengd. De vervuilde lucht gaat dus rechtstreeks naar buiten en de warmte blijft binnen. Dit proces van warmteterugwinning levert een aanzienlijke energiebesparing op en zorgt voor optimale ventilatie.

### **WTW voorzien van bypass**

Om bij warme dagen te voorkomen dat de warme binnenlucht de koelere buitenlucht ('s avonds en 's nachts) opwarmt, is de WHR voorzien van een bypass. De bypass is een klep en zit in de WHR-unit gemonteerd en is niet zichtbaar vanaf de buitenkant. De werking van de bypass is vergelijkbaar met het open zetten van ramen en deuren bij koele zomeravonden. Koele buitenlucht wordt dus direct de woning ingeblazen. Het moet dan buiten wel koeler zijn dan binnen.

