

# Ventileren

Antwoorden op de meest gestelde vragen

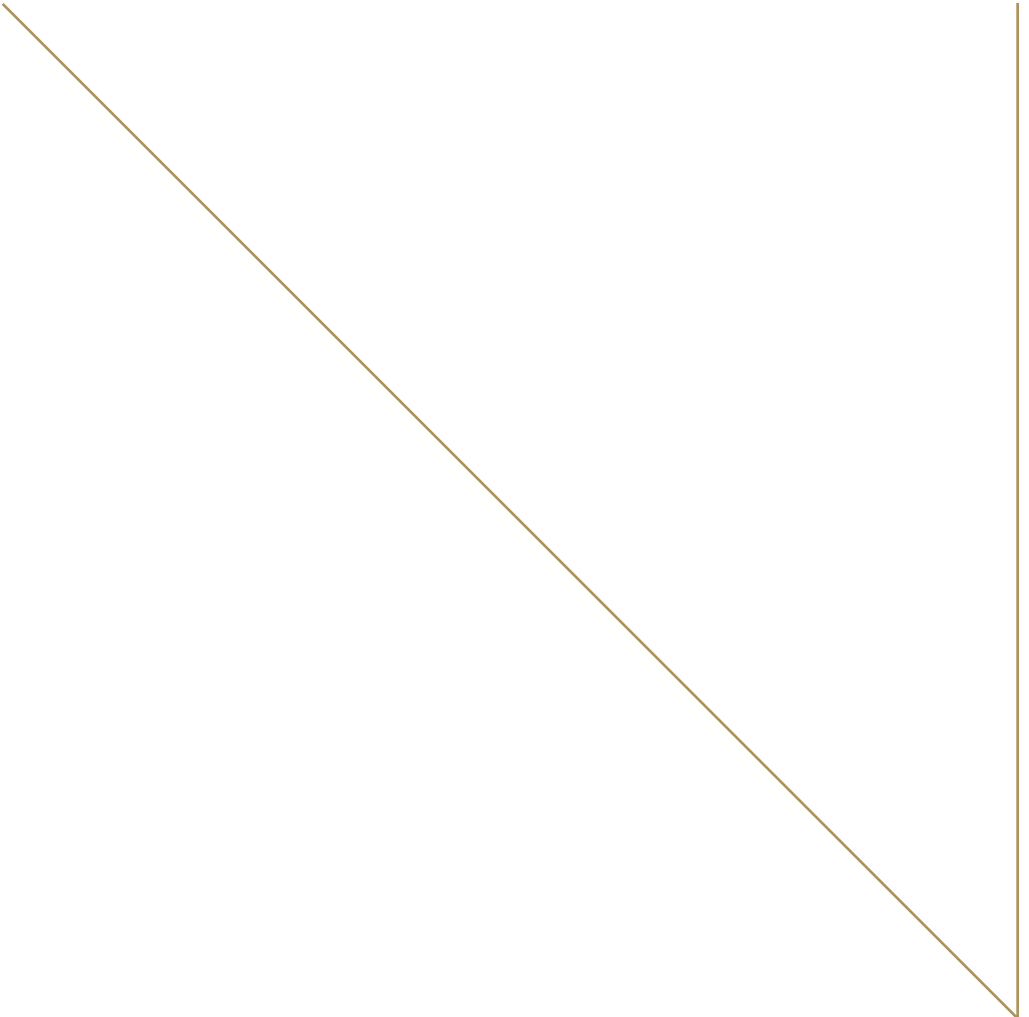






# Ventileren

**Antwoorden op de meest gestelde vragen**







# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Waarom deze brochure?</b>	<b>05</b>
<b>2</b>	<b>Ventileren van uw woning, een gezonde zaak</b>	<b>06</b>
<b>3</b>	<b>Feiten over ventileren</b>	<b>09</b>
<b>4</b>	<b>Kwetsbare groepen en speciale situaties</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Ventileren en energiebesparen</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>De ventilatiesystemen</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Praktische tips</b>	<b>18</b>



# 1. Waarom deze brochure?

Goed ventileren is enorm belangrijk. Niet alleen omdat frisse en schone lucht in huis prettig is, maar vooral omdat het gezond is. Een vochtige en ongezonde lucht in huis veroorzaakt tal van klachten zoals hoofdpijn, keelpijn, allergieën en astma. Niet alle Nederlanders zijn zich hiervan bewust. Sterker nog, veel mensen kampen met vage klachten waarvan ze de oorzaak niet weten. Een slechte binnenlucht kan een van de boosdoeners zijn.

Daarom is aandacht voor goed ventileren zo belangrijk. En niet een uurtje, maar 24 uur per dag, uiteraard afgestemd op de omstandigheden. Ventileren doe je dus met je verstand. Met als resultaat een schone en gezonde lucht.

Hoe pak je dat aan? Deze brochure geeft het antwoord op een heleboel vragen.

**Goed ventileren is 24 uur per dag ventileren, met verstand!**



## 2. Ventileren van uw woning, een gezonde zaak

### Ventileren, waarom eigenlijk?

Een goede en gezonde lucht in huis is belangrijk voor uw gezondheid. Ventilatie zorgt ervoor dat vervuilde lucht wordt afgevoerd en schone lucht het huis binnenkomt. Zo kunt u gezondheidsproblemen voorkomen. Ook blijft uw huis op deze manier in een betere staat, omdat het minder vochtig is. Bovendien voelt u zich prettiger in een huis met schone lucht.

### Ventileren we genoeg?

Nee, meestal niet. Zo'n tachtig procent van alle woningen bevat dan ook een schadelijke concentratie huisstofmijt en bijna twintig procent heeft last van vochtplekken en/of zichtbare schimmels. Slechts vijf procent van de Nederlanders ziet de lucht in zijn eigen huis als een probleem, terwijl de kwaliteit in veel gevallen dus onder de maat is.

### Een raam open, dat is toch voldoende?

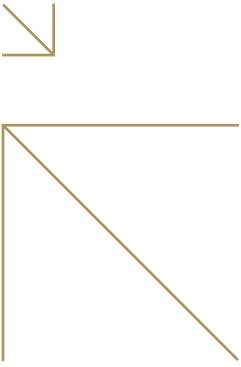
Veel mensen denken dat het voldoende is om een paar uur een raam open te zetten. TNO-onderzoek heeft echter aangetoond dat het effect hiervan op de luchtkwaliteit snel verdwenen is, zelfs al een halfuur na

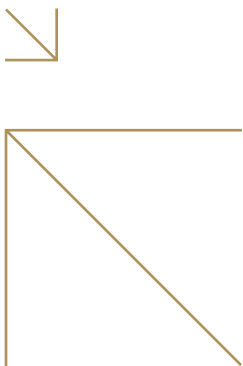
het sluiten van het raam. Verwar het tijdelijk luchten van uw huis dus niet met ventileren. Want ventileren doe je 24 uur per dag.

### Waarom 24 uur per dag?

Als u continu ventileert, krijgen vocht, schimmels en huisstofmijt minder kans. Bovendien bespaart u op die manier op uw stookkosten, hoe vreemd dat misschien op het eerste gezicht ook klinkt. Het verwarmen van een woning met een vochtig binnenklimaat kost meer energie dan het verwarmen van een woning die van binnen droog is. Dus als u continu ventileert, hoeft u uiteindelijk minder te stoken. Uiteraard hoeft u niet 24 uur per dag uw ramen helemaal open te zetten; er zijn voldoende praktische manieren om ook op andere manieren goed te ventileren. Laat bijvoorbeeld de ventilatieroosters in de ramen altijd een stukje open. Heeft u geen roosters, hou dan altijd een (klap)raam op een kiertje, uiteraard met anti-inbraakstang of een speciaal slot. Beschikt u over een mechanisch ventilatiesysteem, zorg dan dat het altijd aan staat.







### **Wat zijn de gevolgen van verkeerd of onvoldoende ventileren?**

Verkeerd of onvoldoende ventileren zorgt voor een ongezonde atmosfeer in uw woning. Vocht en schadelijke stoffen hopen zich op en uw huis wordt een verzamelplaats voor onder andere schimmels, huisstofmijt en gassen. Hierdoor kunnen gezondheidsklachten ontstaan, zoals benauwdheid, allergie, hoesten, hoofdpijn, ademhalingsproblemen en chronische verkoudheid. Ook neemt het concentratievermogen af.

Daarnaast tast vocht uw huis aan. Behang krult op, verf bladdert af en de levensduur van houten kozijnen en meubels neemt af.

### **Hoe weet ik of ik mijn woning goed ventileer?**

Wilt u weten of u uw huis voldoende ventileert, doe dan de handige ventilatietest, die u vindt op [www.vrom.nl/ventileren](http://www.vrom.nl/ventileren). Om uitgebreid te toetsen of uw woning over voldoende ventilatiemogelijkheden beschikt, kunt u de 'Toetslijst Ventilatie' doorlopen. Deze vindt u op de website van de Woonbond ([www.woonbond.nl](http://www.woonbond.nl)) en de Vereniging Eigen Huis ([www.eigenhuis.nl](http://www.eigenhuis.nl)).

### **Hoe hou ik in de zomer de temperatuur in huis op een aangenaam niveau?**

Ventileren kan ook helpen om de temperatuur in huis op warme dagen niet te veel te laten oplopen. Zorg 's nachts voor extra ventilatie, zodat u 's ochtends een afgekoeld huis heeft. Begin in elk geval niet te snel aan een airco, want de sterke wisselingen van temperatuur zijn niet gezond. Bovendien is een airco een echte energievreter.





### 3. Feiten over ventileren

#### **Hoe ontstaat ongezonde lucht in uw woning?**

Ongezonde lucht ontstaat in veel gevallen door factoren die u zelf in de hand heeft. Vocht bijvoorbeeld komt vrij bij activiteiten als koken, douchen en afwassen. Het is belangrijk vocht af te voeren, want als de lucht teveel vocht bevat krijgen schimmels en huisstofmijt vrij spel. Het afvoeren van vocht moet dan ook prioriteit nummer één zijn. Daarnaast vervuilen we ook zelf het binnenmilieu. We transpireren, ademen kooldioxide uit, klussen in huis zoals verven en lijmen en sommige mensen roken. Dat laatste is de sterkste vervuiler van de binnenlucht.

Maar ook een slecht functionerende geiser of een geiser zonder rookgasafvoer kan de oorzaak zijn van een ongezonde atmosfeer, omdat er op die manier veel vocht en verbrandingsgassen in de lucht komen. Ook kunnen er chemische stoffen, zoals weekmakers en radon, vrijkomen uit bouwmaterialen en installaties.

#### **Hoe ontstaat vocht in huis?**

Een vochtige lucht ontstaat niet alleen door koken en douchen, maar bijvoorbeeld ook

door optrekkend vocht uit kruipruimtes, lekages of doorslaande muren.

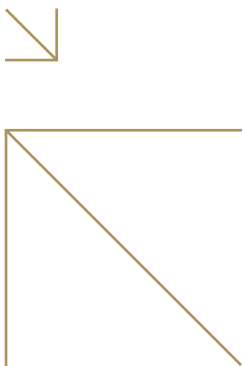
Nieuwbouwhuizen zijn vaak extra vochtig, want die bevatten in de beginjaren veel bouwvocht, dat nog moet verdampen. Daarnaast zijn we ook zelf debet aan het vocht in de lucht, omdat we ademen en transpireren. Hoe we het vocht in de lucht kunnen beperken is inmiddels duidelijk: 24 uur per dag ventileren.

#### **Wat zijn de gevolgen van vocht?**

Vocht is een belangrijke oorzaak van een ongezonde lucht in woningen. Vochtige lucht is op zichzelf niet zo'n probleem, maar het vormt een voedingsbodemp voor schimmels en huisstofmijt. De gevolgen daarvan zijn inmiddels bekend: allergieën, luchtwegproblemen, astma, chronische verkoudheid et cetera. Bovendien verbruikt u in een vochtig huis meer energie, omdat vochtige lucht moeilijker opwarmt.

#### **Hoe herken je een vochtig huis?**

In een vochtig huis hangt een bedompte lucht. Bovendien blijven de ruiten lang beslagen, zeker als het gaat om enkel glas.



Op de muren ontstaan vocht- en schimmelplekken en het behang laat los. Vaak bladert ook de verf af. Kortom: een vochtige woning is geen prettige woning.

Wilt u weten hoe vochtig uw huis is? Doe dan eens een test met een hygrometer. Licht de relatieve luchtvochtigheid in uw huis boven de tachtig procent, dan is uw huis te vochtig. Zestig tot zeventig procent is ideaal.

### **Wat is huisstofmijt?**

Huisstofmijt is een nauwelijks zichtbaar, spinachtig beestje dat - zoals de naam al zegt - leeft in huisstof. Het gedijt het beste in een vochtige omgeving en voedt zich met huidschilfers van mensen en dieren. De huisstofmijt voelt zich erg prettig in een vochtig tapijt, op beschimmelde muren, in kussens, matrassen en knuffelbeesten. In vier van de vijf huizen is een schadelijke concentratie huisstofmijt aanwezig.

### **Wat is het gevaar van huisstofmijt en wat kan ik ertegen doen?**

Huisstofmijt in uw woning veroorzaakt en verergert allergische reacties zoals astma, chronische bronchitis en longemfyseem. U kunt huisstofmijt nooit helemaal weren uit

uw huis, maar u kunt wel voorkomen dat het een probleem wordt. Zorg in elk geval dat er zo weinig mogelijk stoffige en vochtige plekken ontstaan in huis. Vooral de combinatie van die twee is funest. Goed ventileren speelt daarbij uiteraard een belangrijke rol. Ook helpt het regelmatig buitenhangen van uw beddengoed en het keren van uw matras.

### **Hoe zit het met chemische stoffen?**

De lucht in uw huis kan ook vervuild zijn door chemische stoffen, zoals lijm en weekmakers uit meubels en vloerbedekking. Ook bouwmaterialen kunnen schadelijke dampen veroorzaken. Spaanplaat, een veelgebruikt bouw materiaal voor in huis, kan formaldehyde afgeven. En uit beton kan radon vrijkomen. Die laatste stof kan ook via de kruipruimte in de binnenlucht terecht komen. Radon is een stof die de kans op longkanker vergroot, vooral voor mensen die daarnaast ook nog eens roken. Helaas is de aanwezigheid van radon in de binnenlucht niet helemaal te voorkomen. U kunt de negatieve effecten van deze stof zo veel mogelijk voorkomen door goed te ventileren.

## 4. Kwetsbare groepen en speciale situaties

### Is goed ventileren voor ouderen extra belangrijk?

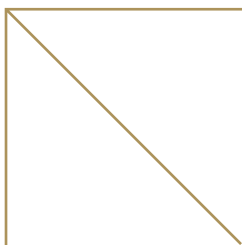
Vooral veel ouderen onderschatten het belang van ventileren, zo blijkt uit onderzoek. Terwijl juist zij gevoelig zijn voor de gezondheidsproblemen die kunnen ontstaan door een ongezonde binnenlucht. Ouderen hebben ook meer last van warmte in de zomer. Met in de nacht extra ventileren is de woning koeler te houden. Ventileren is voor ouderen dan ook extra belangrijk.

### En voor mensen met luchtwegaandoeningen?

Het spreekt vanzelf dat ventileren extra belangrijk is voor mensen met aandoeningen aan de luchtwegen. De praktijk wijst echter uit dat zij zich onvoldoende bewust zijn van de risico's die zij lopen door het slecht ventileren van hun huis. Bijna de helft van deze mensen blijkt onvoldoende te ventileren. Een op de tien mensen met luchtwegaandoeningen denkt zelfs dat de gezondheidsrisico's van een slecht binnenmilieu klein zijn.







### **Lopen kinderen extra risico's?**

Ook kinderen zijn relatief gevoelig voor de gevolgen van een ongezonde lucht in huis. Kinderen die opgroeien in een vochtig huis, hebben 1,5 tot 3,5 keer zoveel kans op astma-klachten dan andere kinderen. Ook volwassenen die in een vochtig huis wonen lopen overigens een grotere kans op problemen. Zij hebben 1,5 tot 2 keer zoveel kans op astma-klachten dan anderen. Dit alles blijkt uit een TNO-onderzoek uit 2005.

### **Haal ik door ventileren fijn stof naar binnen? Is dat schadelijk?**

Luchtvervuiling buiten bestaat voor een deel uit fijn stof, dat voornamelijk afkomstig is uit auto's. Door te ventileren kan fijn stof uw woning binnenkomen. Maar zelfs als de buitenlucht vervuild is, is het verstandig om 24 uur per dag te ventileren. De lucht binnenshuis is namelijk bijna altijd slechter van kwaliteit dan de buitenlucht, zelfs als de buitenlucht veel uitlaatgassen bevat. Want binnenshuis wordt gekookt, gestookt, gedoucht en soms zelfs gerookt. Wel kunt u, als u langs een drukke weg woont, ervoor zorgen dat u vooral de ramen aan de achterkant van het huis gebruikt om te ventileren. Zo zorgt u dat de lucht die uw huis binnenkomt, zo min mogelijk vervuild is.

### **Is een automatisch ventilatiesysteem niet gevaarlijk bij een calamiteit?**

Bij een calamiteit, bijvoorbeeld een grote brand of de ontsnapping van giftige stoffen uit een fabriek, adviseert de overheid de bevolking ramen en deuren te sluiten. Volg dat advies op, ook als uw huis is voorzien van een automatisch ventilatiesysteem. Zet daarnaast uw ventilatiesysteem op de laagste stand of haal als dat mogelijk is de stekker eruit. Sluit bovendien de ventilatie-roosters. Dat is niet gevaarlijk, want er is voor die korte tijd voldoende zuurstof in huis aanwezig.



## 5. Ventileren en energiebesparen

### **Energiebesparing en ventileren, gaat dat wel samen?**

Het klinkt tegenstrijdig: ventileer uw huis 24 uur per dag en verbruik tegelijkertijd zo min mogelijk energie. Toch is het een goed advies, 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 portemonnee.

### **Hoe kan ik energie besparen én zorgen voor gezonde lucht in huis?**

U kunt verschillende maatregelen nemen die bijdragen aan energiebesparing en tegelijkertijd zorgen voor een beter binnenmilieu. Maatregelen als het aanbrengen van dubbelglas - met ventilatievoorzieningen! - en het isoleren van spouwmuren, daken en vloeren zorgen ervoor dat u minder energie verbruikt. Tegelijkertijd verkleint u zo de kans op vocht en schimmelplekken.

### **Mijn huis is goed geïsoleerd. Moet ik extra ventileren?**

Voor bewoners van goed geïsoleerde huizen en kieldichte is ventileren extra belangrijk.

Alle openingen naar buiten zijn immers zo goed mogelijk gedicht, waardoor er minder lucht spontaan het huis binnenkomt. Er moeten dus elders ventilatievoorzieningen worden aangebracht. Let er vooral bij energiezuinige nieuwbouwhuizen op dat er voortdurend frisse lucht binnenkomt. Gebruik de aanwezige ventilatievoorzieningen op de juiste manier (raadpleeg de handleiding).



## 6. De ventilatiesystemen

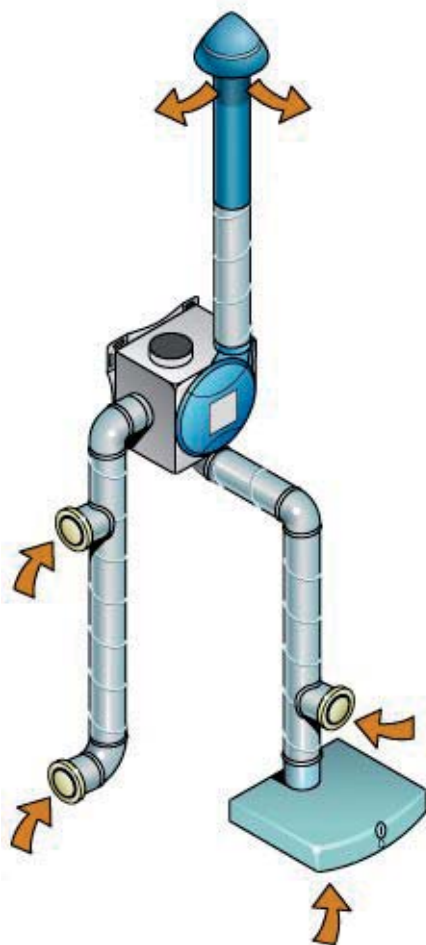
### Hoe werkt natuurlijke ventilatie?

Natuurlijke ventilatie vindt plaats als u klapramen en ventilatieroosters iets openzet. Opent u klapramen en ventilatieroosters in combinatie met ventilatiekanalen die uitkomen op het dak of een buitenmuur, dan zorgt u voor een natuurlijke aan- en afvoer van lucht. Controleer of bestaande ventilatiekanalen niet met kranten zijn dichtgemaakt, vervuild zijn door vogelnestjes en of de schuiven van ventilatieroosters open staan. Dit is vooral belangrijk bij ventilatieroosters in kruipruimtes, omdat radon zich daar kan ophopen en via de vloer de woning binnen kan komen. Het is in elk geval belangrijk om de afvoer naar buiten 24 uur per dag open te laten staan; zo ontstaat er een constante luchtstroom en wordt de lucht regelmatig verversd.

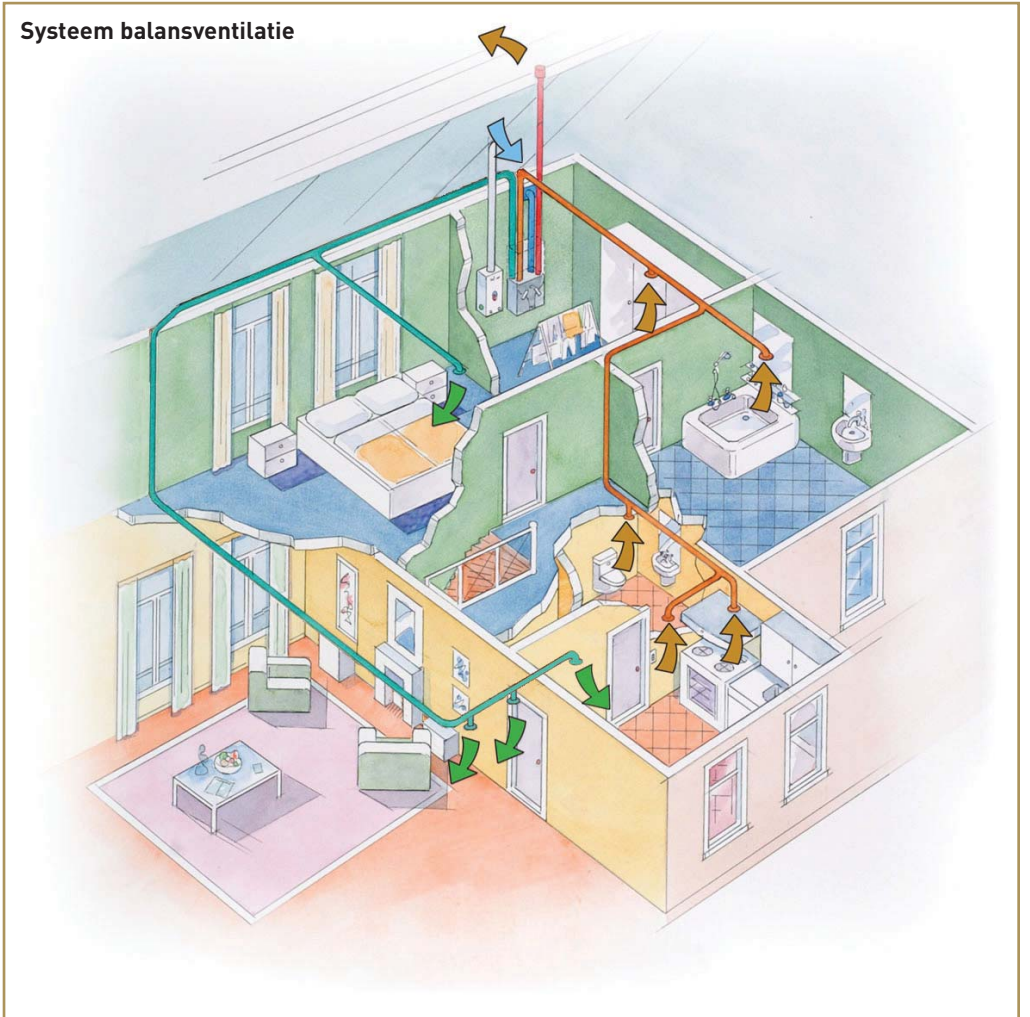
### En mechanische ventilatie?

Bij mechanische ventilatie wordt de lucht voortdurend verversd met behulp van een draaiende ventilator. De afvoerventielen, die de vervuilde lucht afzuigen, bevinden zich meestal in de keuken, de badkamer en het toilet. De frisse buitenlucht komt via klapramen en ventilatieroosters het huis binnen. Uiteraard is het bij mechanische ventilatie

### Mechanisch ventilatiesysteem



System balansventilatie



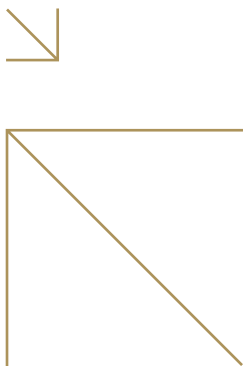


foto: Vervuild ventilatieventiel

belangrijk de luchttoevoer open te houden én te zorgen voor regelmatig onderhoud van de ventilatie-unit. Een slecht onderhouden of afgesteld ventilatiesysteem zorgt niet alleen voor een minder goede ventilatie, maar beperkt ook de energiebesparing. Laat een mechanisch ventilatiesysteem 24 uur per dag draaien. Zet hem op een hogere stand als daar aanleiding voor is, bijvoorbeeld bij koken en douchen of als er veel mensen in huis zijn. Zet het nooit helemaal uit, behalve bij calamiteiten buiten.

vrijwel dezelfde temperatuur als de lucht die zich al in huis bevindt. Dat is wel zo comfortabel. Bovendien bespaart u op deze manier energie. Vergeet niet de filters van de toe- en afvoerventielen regelmatig schoon te maken en elke paar jaar te vervangen. Raadpleeg hiervoor de gebruiksaanwijzing.

### Wat is balansventilatie?

Balansventilatie wordt vaak toegepast in nieuwe, energiezuinige woningen. Bij deze vorm van ventilatie vindt de afvoer van binnenlucht en de aanvoer van buitenlucht mechanisch plaats. Het verschil met gewone mechanische ventilatie is het feit dat de binnenkomende lucht wordt opgewarmd en dat er in principe geen ventilatieroosters nodig zijn. Zorg er wel voor dat er altijd een raam open kan, om bijvoorbeeld na een feestje de extra vervuilde lucht snel te kunnen vervensen.

Het opwarmen van de buitenlucht gebeurt via een warmtewisselaar, die zorgt dat de uitgaande lucht zijn warmte afgeeft aan de binnenkomende lucht. Die heeft daardoor



## 7. Praktische tips

### Hoe kan ik slim ventileren?

Goed ventileren is 24 uur per dag ventileren, mét aandacht voor energiebesparing. Zorg dus dat u de productie van vocht en verbrandingsgassen zo veel mogelijk beperkt, dat is de eerste winst. Dat betekent bijvoorbeeld dat u de badkamer enkele uren ventileert nadat u heeft gedoucht. En dat u geen overdaad aan kaarsen en wierook laat branden. Binnenshuis niet roken is natuurlijk advies nummer één.

Het is niet nodig de ramen voortdurend wijd open te zetten, dat zou zorgen voor onnodig energieverbruik. Een constante, zwakke luchtstroom in uw huis is het beste. Zo wordt de lucht voortdurend verversed en verliest u de minste energie. Dit bereikt u door het gebruik van luchtroosters en andere ventilatiesystemen. Een raam dat voortdurend op een kier staat, is ook een goede en praktische oplossing.

### Ik hou mijn slaapkamerraam de hele dag open. Is dat verstandig?

Stem de ventilatie af op de omstandigheden. Een voorbeeld: bent u niet op uw slaapkamer, beperk dan de ventilatie, maar zorg wel dat er altijd wat frisse lucht binnen kan komen. Een open klapaampje of ventila-

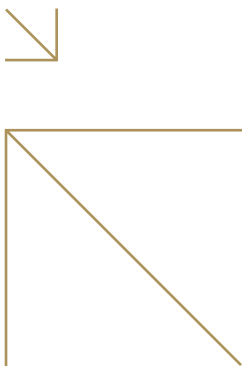
tierooster is al voldoende. Dit geldt ook voor andere ruimtes; ruim ventileren op het moment dat er niemand aanwezig is, is onnodig. Maar geeft u bijvoorbeeld een feestje, dan kan er gerust een extra raam open. Of schuif de ventilatieroosters iets meer open. Kortom: ventileer met verstand.

### Moeten de ventilatieroosters altijd open staan?

Ja, in elk geval een klein stukje. Zorg wel dat u de roosters elk jaar een keer schoonmaakt met een stofzuiger; vuile roosters laten de lucht minder goed door. Dat geldt ook voor de ventielen in de luchtafvoeren van keuken, wc en badkamer. Doe dit in een nieuwe woning vaker, omdat die in het begin relatief stoffig zijn. Vergeet ook de roosters in de buitengevel niet; zij zorgen voor droge kruipruimtes en spouwmuren.

### Ik heb geen ventilatieroosters; is dat een probleem?

Op zichzelf niet, maar het verplicht u wel bewuster om te gaan met ventilatie. Laat in dat geval voortdurend een klapaampje open staan. Een groter raam op een kier kan ook, maar zorg dan voor een anti-



inbraakstang of een speciaal slot. Nog beter is de aanleg van een automatisch ventilatiesysteem, dat u voortdurend aan laat staan. U heeft er dan geen omkijken meer naar en weet dat er altijd voldoende frisse lucht het huis binnenkomt.

### **Moet de afzuigkap altijd aanstaan als ik kook?**

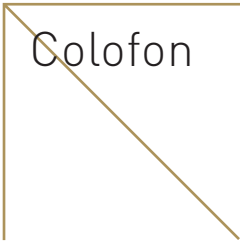
Ja, en laat hem na het koken nog een uur aanstaan, zodat overtollig vocht naar buiten kan. Zorg wel voor een regelmatige reiniging van uw afzuigkap. Metalen filters kunt u schoonmaken met een sopje en kunststof filters moet u na enige tijd vervangen. Doet u dat niet, dan daalt de capaciteit van de luchtafvoer. Met een ongezonde lucht als gevolg.

### **Waar moet ik op letten bij verhuizen of verbouwen?**

Let bij het kopen van een nieuw huis op de ventilatiemogelijkheden. Zijn deze onvoldoende, zorg dan dat de situatie verbeterd is op het moment dat u het huis betreft. Gaat u verbouwen of laat u de woning isoleren, neem dan de ventilatiemogelijkheden bewust mee in de plannen. Als u deze later

moet aanbrengen, kost het altijd meer moeite en dus geld. Plan voldoende ventilatieroosters in en laat als het mogelijk is een ventilatiesysteem installeren. Ook bij het vervangen van glas, bijvoorbeeld wanneer u dubbelglas laat plaatsen of wanneer een ruit gebroken is, is het heel eenvoudig om een ventilatierooster aan te brengen.





## Colofon

### **Meer informatie**

Wilt u meer informatie over goed ventileren? Bekijk het dossier ventilatie op de website van het ministerie van VROM ([www.vrom.nl/ventileren](http://www.vrom.nl/ventileren)), met onder andere een interactieve ventilatietest, veelgestelde vragen en een aantal publicaties die u kunt downloaden.

Of neem contact op met de Postbus 51 informatielijn, telefoon: 0800 – 8051 (gratis).



→ VROM vindt dat iedereen in Nederland gezond en veilig moet kunnen wonen. Daarom zijn er wetten en regels voor de bouw en de water- en energievoorziening. Maar verantwoord wonen en leven is ook uw zaak als bewoner.

Bijvoorbeeld: isoleren is prima maar kan niet zonder ventileren. Ventileren is nodig voor een gezonde woning. En u loopt risico als uw gasinstallatie nooit gecontroleerd wordt.

Zo zijn er meer zaken waar u zelf attent op moet zijn, zoals asbest, radon, legionella of loden waterleidingen. Denk ook aan dingen die bij u in de buurt kunnen spelen. Wat kunt u doen aan burenlawaai? Zijn antennes gevaarlijk? Hoe levert u een bijdrage aan een betere luchtkwaliteit? Loopt u risico door activiteiten in de buurt?

Over alles wat met gezond en veilig te maken heeft, kunt u heel makkelijk meer te weten komen als u kijkt op

→ [www.vrom.nl/gezondenveilig](http://www.vrom.nl/gezondenveilig)

→ Ga ook na of u gezond woont en doe de test op

→ [www.vrom.nl/woonikwelgezond](http://www.vrom.nl/woonikwelgezond)

# VIND HET OP VROM.NL



Dit is een publicatie van: **Ministerie van VROM in samenwerking met het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.**

→ Rijnstraat 8 → 2515 XP Den Haag → [www.vrom.nl](http://www.vrom.nl)

## **Ministerie van VROM →**

staat voor ruimte, wonen, milieu en rijksgebouwen. Beleid maken, uitvoeren en handhaven.

**Nederland is klein. Denk groot.**

