

Vervuilde lucht in huis ligt vaak aan gedrag bewoners

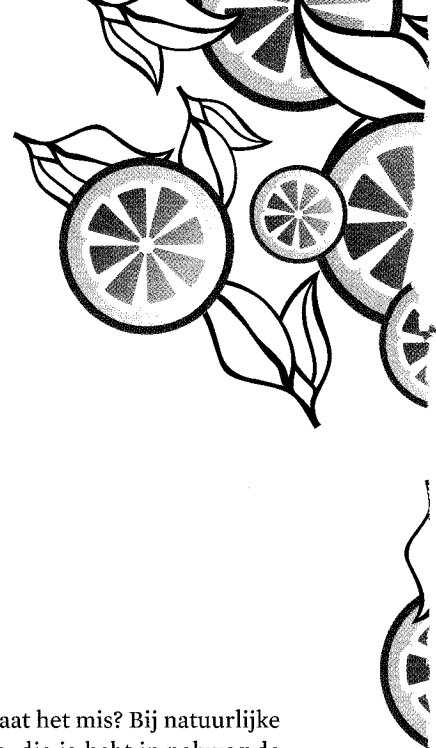
We ventileren veel slechter dan we denken





We denken dat ventilatie
in huis vanzelf goed
gaat, maar onderzoek
na onderzoek wijst uit
dat systemen verkeerd
worden geïnstalleerd,
gebruikt en onderhouden.
Hoe moet het wel?

'De helft van de mechanische en balansventilatiesystemen is niet goed geïnstalleerd bleek enkele jaren geleden al'



Er is iets gekks aan de hand met ventilatie. Het is belangrijk – want van invloed op vocht en schimmel in huis en zelfs onze gezondheid – maar we doen het veel slechter dan we denken.

'Kopers en huurders gaan er gewoon van uit dat er goede ventilatie in hun woning zit. Bij keuze van een nieuwe woning krijgt dit nauwelijks aandacht', schreven staatssecretaris Mansveld (Infrastructuur en Milieu) en minister Blok (Wonen) afgelopen november. 'Daarom heeft dit onderwerp weinig prioriteit bij architecten, bouwers en installateurs.' Maar er zit niet altijd goede ventilatie in wonin-

gen. De helft van de mechanische en balansventilatiesystemen is niet goed geïnstalleerd, bleek enkele jaren geleden al uit onderzoek bij driehonderd woningen.

Afgelopen februari verscheen nieuw, belangwekkend onderzoek naar ventilatie. Dit Monicair-onderzoek, verricht met steun van onder meer TNO, TU Delft en de ventilatie-industrie, concludeert: zelfs als ventilatiesystemen voldoen aan de huidige regelgeving, biedt dat geen garantie op goede luchtkwaliteit. En slechte luchtkwaliteit kan mensen ziek maken en zorgen voor meer astmklachten en allergieën, zegt de GGD.

Waar gaat het mis? Bij natuurlijke ventilatie, die je hebt in pakweg de huizen die voor 1980 zijn gebouwd, zijn de bewoners doorgaans het euvel. Die denken vaak dat het voldoende is om de gevelroosters in de muur open te houden en dagelijks het raam een kwartiertje open te zetten. Maar dat is niet genoeg.

Mechanische ventilatie, waarbij alleen de afvoer van vieze lucht mechanisch verloopt, en bij balansventilatie, waarbij zowel de af- als toevoer van lucht mechanisch verloopt, zorgen in theorie voor betere ventilatie. Maar daar gaat het vaak mis bij installatie, gebruik en onderhoud. (Zie kader: 'Welk ventilatiesysteem heb ik?')

Bij mechanische en balansventilatie is het evengoed belangrijk dat bewoners zelf verstandig handelen. Dat doen ze nog te weinig, zeggen de onderzoekers van Monicair, die een jaar lang 62 Nederlandse woningen van minuut tot minuut volgden. Vooral in slaapkamers is de luchtkwaliteit onder de maat, zeggen ze. Bewoners gebruiken mechanische ventilatiesystemen niet goed. Ze reageren niet adequaat op een te hoog CO₂-gehalte, omdat zij dit niet waarnemen. (Zie kader: 'Wat kan je zelf doen?')

Bij een recent onderzoek van Vereniging Eigen Huis onder bijna 1.600 leden, bleek bovendien dat slechts een

Welk ventilatiesysteem heb ik?

Natuurlijk

Ventilatie vindt plaats via ramen, roosters voor toevoer en pijpjes in het dak voor de afvoer.

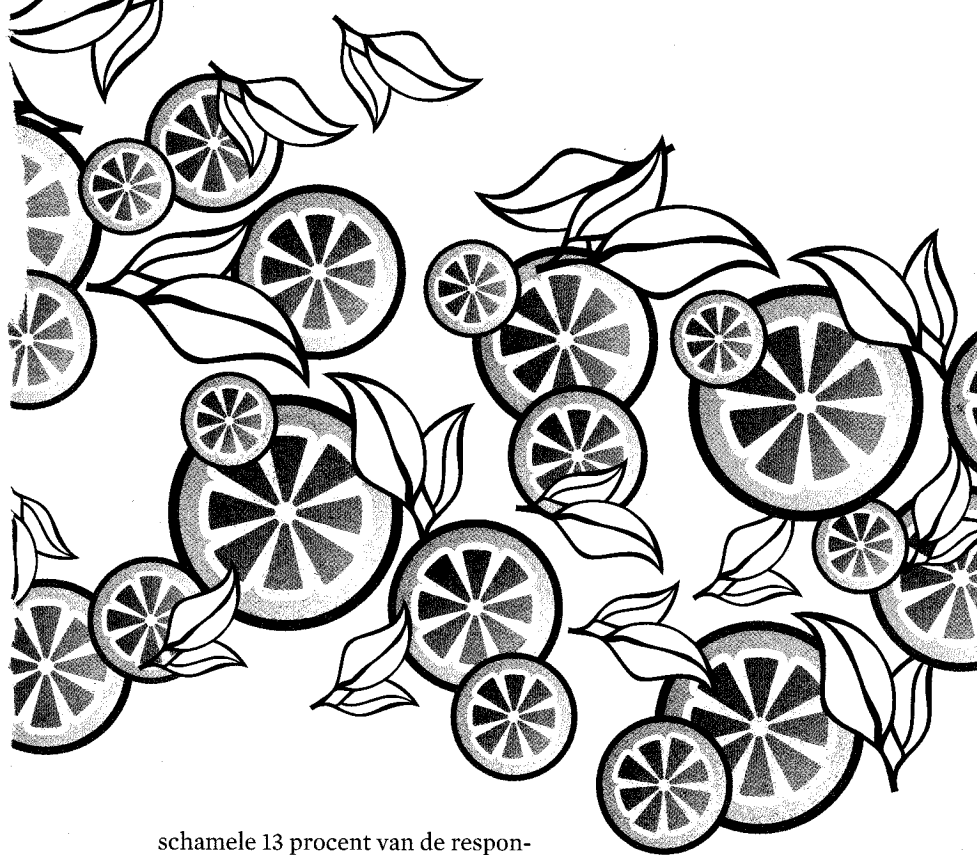
Mechanisch

De afvoer van vervuilde lucht verloopt mechanisch, via een ventilatie-unit, die vaak bij de cv-ketel staat. De bewoner moet zelf zorgen voor aanvoer van frisse lucht, via roosters en ramen. Een mechanisch systeem kan vraaggestuurd zijn. Dan

wordt er extra lucht afgevoerd bij een bepaald CO₂-gehalte of een bepaalde luchtvochtigheid.

Balans

Bij dit systeem verloopt zowel aanvoer als afvoer van lucht mechanisch via een ventilatie-unit, door gescheiden leidingen. Meestal worden de leidingen met inkomende lucht indirect opgewarmd door de afvoerleidingen met uitgaande lucht.



schamele 13 procent van de respondenten voldeed aan de voorwaarden voor verstandige balansventilatie – en dat terwijl de meeste respondenten dachten goed om te gaan met hun ventilatiesysteem. Een van de problemen is bijvoorbeeld dat mensen de ramen regelmatig open zetten, terwijl dat bij balansventilatie niet nodig is en warmte verspilt.

Met mechanische ventilatie gaat het niet veel beter. Niet meer dan 21 procent van de ondervraagden voldoet aan de voorwaarden voor goede mechanische ventilatie. Slechts 41 procent van de mensen met zo'n systeem laat bijvoorbeeld de ventilatorbox minimaal eens per twee jaar reinigen. 'En dat is toch echt wel nodig', zegt Jan Roelof Hoving, bouwkundig specialist bij Vereniging Eigen Huis.

Domweg niet aan gedacht

Onderhoud is cruciaal bij mechanische en balansventilatie. Maar veel huiseigenaren hebben een broertje dood aan filters vervangen en onderhoudsmonteurs bellen. Of ze denken er domweg niet aan. 'De filters zijn vaak erg vies', zeggen Rob van Strien, adviseur Milieu en Gezondheid bij

GGD Amsterdam, en Frans Duijm, medisch milieukundig arts bij GGD Groningen. 'En vervuilde filters zorgen voor vieze lucht in huis.'

Bovendien is het bij mechanische systemen mogelijk te variëren tussen stand een, twee en drie. Dat doen consumenten veel te weinig. 'De schakelaars staan minstens 90 procent van de tijd op stand een. Dan maakt het systeem weinig geluid, maar er is ook amper ventilatie', zegt Harm Valk, senior adviseur bij Nieman Raadgevende Ingenieurs en betrokken bij het Monicair-onderzoek. Als niemand thuis is, is stand een voldoende. Maar als er een paar mensen thuis zijn, moet de ventilatie eigenlijk op stand twee. Stand drie is nodig bij koken, douchen of een huis vol mensen. 'Zelfs bij stand twee zit de luchtverversing al onder het niveau waarop de eisen van het Bouwbesluit zijn gericht', zeggen de GGD'ers.

Uit het al eerder genoemde onderzoek dat Vereniging Eigen Huis begin dit jaar hield, komt een iets positiever beeld naar voren. Twee derde van de leden met mechanische of balansven-

tips

Wat kun je zelf doen?

Bij natuurlijke ventilatie:

- Dagelijks elke ruimte goed luchten.
- Regelmatig controleren of de roosters in de kozijnen nog goed open staan.

Bij mechanische ventilatie:

- Dagelijks elke ruimte goed luchten.
- Ventielen jaarlijks reinigen en in dezelfde stand terug plaatsen.
- Eens per twee jaar een erkende, gespecialiseerde installateur laten komen voor onderhoud aan de ventilatie-unit. Dit kost circa 150 euro.
- Zet het systeem in stand drie voor extra ventilatie als was in huis hangt te drogen, bij douchen, koken en veel mensen in huis. Bij een vraaggestuurd systeem gaat dit automatisch.

Bij balansventilatie:

De ramen hoeven niet open voor verse lucht. Houd de ramen dicht als de kachel aan staat of als het buiten warmer is dan binnen.

- Laat de ventielen jaarlijks reinigen en in dezelfde stand terug plaatsen.
- Vervang de filters elk half jaar, bij ernstige vervuiling vaker.
- Laat de installateur elke twee jaar onderhoud verrichten.
- Zet het systeem in stand drie voor extra ventilatie als er was in huis te drogen hangt, bij douchen, koken en veel mensen in huis.

Indicatoren voor het binnenklimaat zijn CO₂ en luchtvochtigheid. Hiervoor zijn eenvoudige meters te koop. Een CO₂-meter varieert in prijs van 125 tot 300 euro. Een hygrometer (voor de luchtvochtigheid) is al verkrijgbaar voor een tientje.



Mensen die niet goed ventileren, doen dat vooral omdat ze bang zijn dat het te veel energie kost

tilatie zegt de schakelaar regelmatig te gebruiken. Of dat zorgt voor voldoende ventilatie, is niet bekend.

Er wordt eigenlijk pas goed geventileerd als het automatisch gaat. Een voorbeeld daarvan is vraaggestuurde ventilatie, een systeem dat aan te sluiten is op zowel mechanische als balansventilatie. Bij deze variant worden sensoren geplaatst om CO₂ en luchtvochtigheid te bepalen. Om vervolgens automatisch extra lucht af te voeren als de lucht te zuurstofarm of te vochtig is.

Bang een raam open te doen

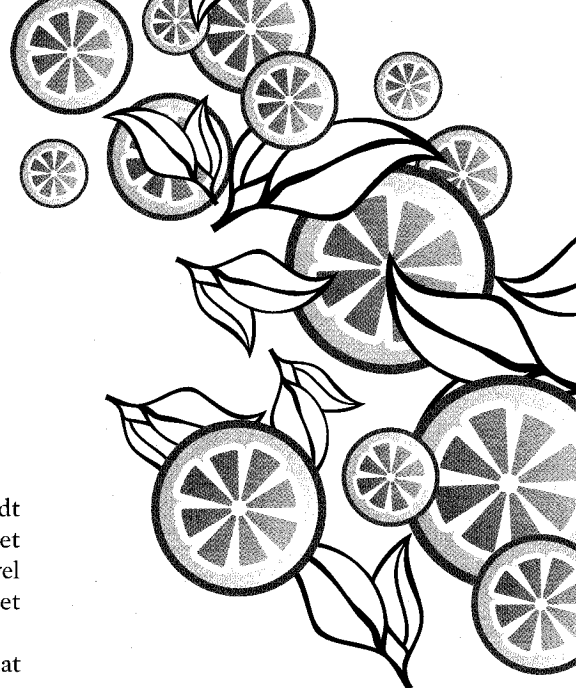
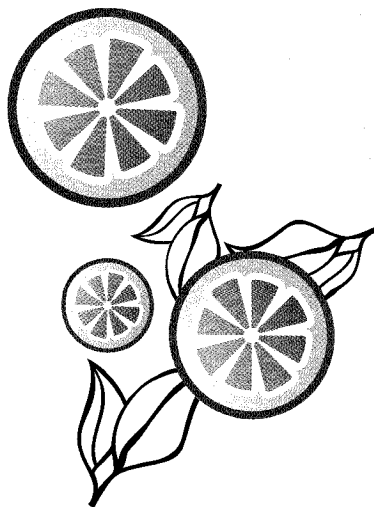
Mensen die niet goed ventileren, doen dat vooral omdat ze bang zijn dat het te veel energie kost, blijkt uit het onderzoek van Vereniging Eigen Huis. Hoving: 'De energiezuinigste woning zit potdicht, en dat is natuurlijk niet gezond. Het is echt wel mogelijk een goed evenwicht te vinden. Vraaggestuurde mechanische ventilatie en balansventilatie bieden die mogelijkheid, mits goed geïnstalleerd en goed gebruikt.' Deze systemen zullen binnenkort de norm zijn, omdat bij nieuwbouw alleen nog deze variant wordt ingebouwd. Des te belangrijker dat installatie, gebruik en onderhoud van de systemen goed verlopen. Wat moet daarvoor gebeuren? 'Houd bij ontwerp en installatie meer rekening met de gebruiker, die een leek is', zegt Hoving van Vereniging Eigen Huis. 'Automatiseer de installaties waar dat mogelijk is. Zorg bijvoorbeeld dat de bewoner een signaal krijgt als hij de ventilatiestand moet aanpassen of iets moet doen aan onderhoud. Maak de

apparaten ook stiller.' Hoving vindt ook dat de minimumeisen in het Bouwbesluit voor goede ventilatie wel strenger mogen. En daarop moet strenger worden gecontroleerd.

Onderzoeker Harm Valk vindt dat opdrachtgevers, architecten, adviseurs en installateurs zich meer bewust moeten worden van het belang van goede ventilatie. Net als Hoving pleit hij ervoor luchtkwaliteit beter te regelen in de bouwregels. Daartoe ziet hij kansen: 'Het Monicair-onderzoek is deels gefinancierd door fabrikanten. Zij zijn oprecht geïnteresseerd in betere prestaties van hun ventilatiesystemen.'

Meer informatie

- mijnbalansventilatie.nl (ook om een goede installateur te vinden)
- milieucentraal/informatiepunt-ventilatie
- eigenhuis.nl/ventilatie
- Voor vragen en klachten over het binnenklimaat kunt u terecht bij de GGD via ggdghor.nl



Gezondheid

'Jaarlijks worden veel Nederlanders ziek vanwege slechte luchtkwaliteit in woningen', zeggen GGD'ers Rob van Strien en Frans Duijm. Maar over welke ziektes het dan gaat en hoeveel mensen het betreft, zeggen ze niet te weten. Het grootste gezondheidsrisico ontstaat volgens hen door radon en thoron. Dat zijn radioactieve gassen die voorkomen in zware bouwmaterialen als steen, cement en beton, maar ook in gips, en die in de binnenlucht terechtkomen. Hoe hoog de concentratie van deze gassen is, hangt af van het gebruikte bouw materiaal en van ventilatie. Permanente ventilatie beperkt het risico aanzienlijk, zeggen de GGD'ers. Je moet volgens hen altijd een beetje ventileren, ook als niemand thuis is. En extra ventileren in slaapkamers van een kind, ook wanneer het CO₂-gehalte laag is.