

# Een gezond binnenklimaat.....

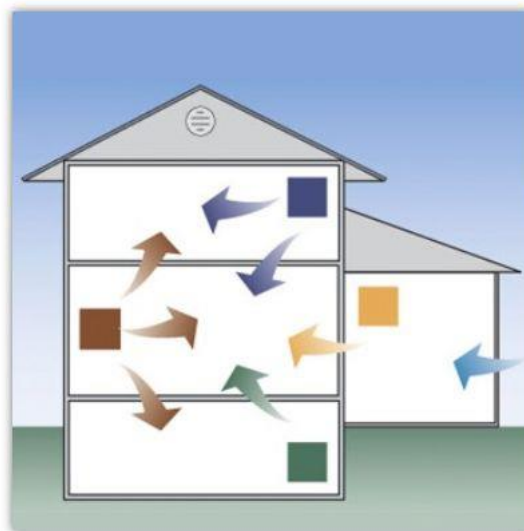
Energiecollectief Capelle (ECC)

Februari 2026

## 1.0 WAT IS EEN GEZOND BINNENKLIMAAT?

Een gezond binnenklimaat vereist schone lucht (weinig fijnstof), een luchtvochtigheid tussen 40-60%, en een constante temperatuur van 19-21°C in de woonkamer. Dit bereik je door 24/7 ventilatie (roosters open), goede kookafzuiging naar buiten, en het vermijden van vervuilende producten (kaarsen, spuitbussen).

Het belang van een gezond binnenklimaat wordt steeds meer onderstreept door organisaties zoals de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO), het RIVM en TNO. Ze waarschuwen voor de schadelijke effecten van fijnstof, dat onder andere vrijkomt bij verbrandingsprocessen zoals koken, het gebruik van kaarsen en open haarden. Fijnstof kan afhankelijk van de grootte van de deeltjes, diep doordringen in de longen en zelfs het bloed bereiken, met mogelijk ernstige gezondheidsgevolgen.



Volgens TNO wordt in 15% van de Nederlandse woningen de fijnstofnorm overschreden. Op een interactieve kaart van TNO is te zien dat in alle gemeenten de advieswaarden van de WHO regelmatig worden overschreden. Dit benadrukt het belang van aandacht voor luchtkwaliteit, zeker in goed geïsoleerde woningen waar ventilatie soms beperkt is.

We hoeven u waarschijnlijk niet meer te vertellen dat we het grootste deel van onze tijd binnen doorbrengen. Toch blijven we onszelf wel altijd de vraag stellen: "Hoe gezond is de lucht die we inademen in woningen, kantoren en scholen?" De kwaliteit van de binnenlucht heeft namelijk invloed op ons welzijn en onze gezondheid. Slechte ventilatie en vervuilde lucht kunnen leiden tot vermoeidheid, concentratieproblemen en gezondheidsklachten.



Op basis van onderzoek en praktijkervaring zijn richtlijnen ontwikkeld om de binnenluchtkwaliteit te verbeteren. Deze richtlijnen zijn samengebracht in het handboek *Bouwfysische Kwaliteit Gebouwen* van de NVBV en helpen bij het maken van keuzes op het gebied van ventilatie, luchtfiltering en materiaalgebruik.

## 2.0 WAAROM IS DE BINNENLUCHTKWALITEIT BELANGRIJK?

Mensen brengen gemiddeld 90% van hun tijd binnenshuis door. Een goede luchtkwaliteit is daarom essentieel. Onvoldoende ventilatie kan leiden tot een opeenhoping van CO<sub>2</sub>, fijnstof en vluchtige organische stoffen (VOS). Dit kan gezondheidsklachten veroorzaken, zoals hoofdpijn en irritatie van de luchtwegen. Daarnaast speelt ventilatie een rol bij het verminderen van de verspreiding van infectieziekten.

Een gezonde binnenluchtkwaliteit draagt bij aan comfort, welzijn en productiviteit. Door aandacht te besteden aan ventilatie, filtering en materiaalkeuze kunnen gezondheidsklachten worden voorkomen en kan het binnenklimaat worden geoptimaliseerd. Het toepassen van richtlijnen en periodieke controle van de luchtkwaliteit helpt om binnenruimtes veilig en aangenaam te houden.

### 2.1 Factoren die de binnenluchtkwaliteit beïnvloeden

#### Ventilatie

Een van de belangrijkste factoren voor een gezonde binnenlucht is voldoende ventilatie. Er zijn verschillende methoden om de luchtverversing in een gebouw te optimaliseren:

- Ventileren op basis van CO<sub>2</sub>-niveaus;
- Gebruik van luchtfilters om schadelijke stoffen uit de buitenlucht te verminderen;
- Toepassing van mechanische of natuurlijke ventilatie afhankelijk van de gebouwfunctie.

#### Luchtfiltering

De lucht van buiten bevat soms schadelijke stoffen, zoals fijnstof of stikstofdioxide. Filters in ventilatiesystemen kunnen deze verontreinigingen tegenhouden. Er zijn verschillende filterklassen die worden toegepast afhankelijk van de omgeving en het gebruik van het gebouw.

#### Schoonmaak en onderhoud van luchtkanalen

Opgehoopt stof en vuil in luchtkanalen kan de kwaliteit van de binnenlucht verslechteren. Regelmatig onderhoud en inspectie van ventilatiesystemen helpt om dit te voorkomen en draagt bij aan een gezondere werkomgeving.

#### Materialen en chemische emissies

Bouw- en afwerkingsmaterialen kunnen stoffen uitstoten, zoals formaldehyde en VOS. Dit kan de luchtkwaliteit binnenshuis beïnvloeden. Materialen met lage emissiewaarden of bepaalde keurmerken worden steeds vaker toegepast om de concentraties van schadelijke stoffen te beperken.

### Toepassing van richtlijnen en normen

Er zijn verschillende richtlijnen die helpen om luchtkwaliteit te verbeteren. Zo zijn er normen die ventilatie-eisen beschrijven en programma's van eisen voor binnenmilieu in kantoren. Deze richtlijnen stellen onder andere eisen aan:

- Minimaal benodigde ventilatie per persoon of per vierkante meter;
- Maximale CO<sub>2</sub>-concentraties in binnenruimten;
- Eisen voor het filteren van buitenlucht;
- Acceptabele concentraties van chemische stoffen in bouwmaterialen.

### 3.0 WAARDOOR ONTSTAAT EEN ONGEZOND BINNENKLIMAAT?

Er zijn drie grote factoren die een invloed hebben op de luchtkwaliteit:

#### 1. Teveel CO<sub>2</sub>

Grote hoeveelheden CO<sub>2</sub> zijn indicators dat de lucht in huis slecht is en vervangen moet worden. CO<sub>2</sub> is op zich niet slecht want dit is de voornaamste stof in de lucht die iedereen uitademt, maar te hoge concentraties in één ruimte kunnen gezondheidsklachten met zich meebrengen. Denk hierbij aan hoofdpijn en vermoeidheid, maar ook astma-aanvallen kunnen erger worden bij een grote hoeveelheid CO<sub>2</sub> in huis. Met behulp van een [goede CO<sub>2</sub> meter](#) kun je de hoeveelheid CO<sub>2</sub> in huis monitoren.

#### 2. Vluchtige organische stoffen

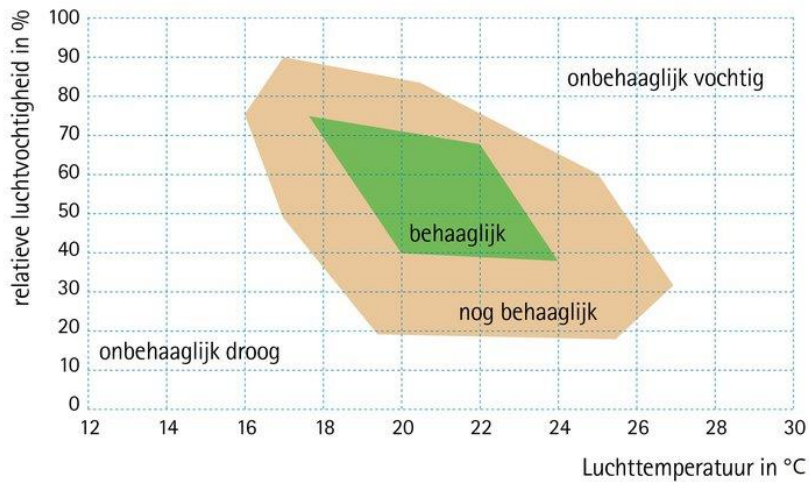
Vluchtige organische stoffen, kortweg VOC, zitten in verf, schoonmaakproducten en diverse spuitbussen. Ze komen dus snel terecht in onze leefruimtes waar ze de luchtkwaliteit drastisch naar beneden halen. Deze stoffen zijn de hoofdreden voor het feit dat de lucht in huis tot 5x meer vervuild is dan de buitenlucht.

#### 3. Luchtvochtigheid

Wist je dat er per dag 10 liter vocht in een woning wordt geproduceerd door o.a. koken en wassen? Als die vochtige lucht telkens blijft hangen, kunnen er op termijn [schimmels in huis](#) ontstaan.

## RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID

## Invloed van de luchtvochtigheid en de luchttemperatuur op de behaaglijkheid



In

De relatieve luchtvochtigheid geeft aan hoeveel procent van de maximale hoeveelheid waterdamp de lucht daadwerkelijk bevat.

In Centraal- en Noord-Europa voelen mensen zich in de winter binnen het prettigst bij een relatieve luchtvochtigheid van 40 % tot 60 % en een binnentemperatuur tussen de 20 en 23 °C. En dat terwijl we geen zintuig hebben waarmee we de relatieve luchtvochtigheid direct kunnen voelen. Als het vochtgehalte te hoog is, merken we dat snel door secundaire lichamelijke ervaringen, zoals zweten of benauwdheid. In de winter zijn het een droge neus of mond die ons vertellen dat de lucht juist te droog is. Te droge binnenlucht in de winter wordt vaak veroorzaakt door een gebrekkige luchtdichte afwerking. Hierdoor kun je ziek worden.

### 3.1 BINNENKLIMAAT VERBETEREN OP 3 VLAKKEN

Hoe kan je zorgen dat die vervuilde lucht niet in huis blijft hangen? Ventilatie is de eerste belangrijke stap richting een gezond binnenklimaat. Daarnaast zijn er nog tal van extra mogelijkheden om je leefomgeving verder te optimaliseren.

#### 1. Luchtkwaliteit

Misschien wel de belangrijkste factor voor een gezond binnenklimaat is de luchtkwaliteit. Ventilatie zorgt ervoor dat de kwaliteit van ingeademde lucht altijd optimaal is. Om die belofte waar te maken, kan je bij Renson kiezen voor diverse soorten ventilatie.

- **Ventilatiesystemen:** onze slimme en volautomatische [mechanische ventilatiesystemen](#) werken aan de hand van detectoren. Bij het waarnemen van CO<sub>2</sub>, vluchtige organische stoffen of vochtige lucht treedt de ventilatie in werking om de vervuilde lucht zo snel mogelijk af te voeren. De afgevoerde lucht wordt daarna vervangen door verse, gezonde buitenlucht.
- **Raamverluchtingen:** dit systeem haalt op een gecontroleerde manier verse buitenlucht naar binnen via ‘droge ruimtes’ zoals de slaap- of woonkamer. Onze oplossingen voor [raamventilatie](#) werden zodanig ontworpen dat ze onzichtbaar weggewerkt zitten in de gevel.
- **Ventilatioeroosters:** via [ventilatioeroosters](#) kan vervuilde binnenlucht vlot worden afgevoerd én ook frisse lucht binnenhalen is mogelijk!

Nog een extra tip voor de plantenliefhebbers onder ons: groen heeft een positief effect op de luchtkwaliteit binnenshuis. De invloed van planten is echter wel miniem, ga nu niet denken dat je een gezond huis creëert door het in een ware jungle om te toveren. Ventilatie is nog steeds de belangrijkste factor voor gezonde binnenlucht.

#### 2. Binnentemperatuur

Temperatuur heeft uiteraard ook een invloed op het binnenmilieu. Hete zomers of barkoude winters, thuis voelen we liefst niet te veel van de weersomstandigheden. Er zijn 3 aspecten waarmee je rekening moet houden voor een goede binnentemperatuur. De temperatuur moet constant zijn, mag niet te laag zijn en moet zich tussen de 18°C en 22 °C bevinden.

Tijdens de winter kan je de temperatuur manipuleren door de verwarming een paar graden hoger te zetten. Je moet er echter wel voor zorgen dat er nog voldoende ventilatie is. Ga niet de roosters dichtdoen of je ventilatiesysteem uitschakelen.

Wil je [je huis koel houden zonder airco](#) tijdens de zomer? Dan zijn zonwerende screens een goed alternatief. Doordat ze langs de buitenkant van je ramen worden geplaatst, blijft de hete

zomerzon buiten (hierdoor zijn ze ook veel effectiever dan [zonwerend glas](#)). Combineer ze met onze speciale nightcooling en creëer je eigen natuurlijke aircosysteem. Eentje zonder negatieve impact op je energiefactuur!

### 3. Geluid

Een derde bepalende factor voor een aangenaam en gezond binnenklimaat is geluid. Niemand zit graag op de sofa met een boek terwijl storende straatgeluiden of luide blazers op de achtergrond te horen zijn. Daarom zien wij er nauw op toe dat onze ventilatiesystemen uiterst stil functioneren. Daarnaast kan je ook opteren voor akoestische of geluiddempende raamventilatie. Ideaal voor wie langs een drukke straat of midden in de stad woont!

#### 4.0 ZELF AAN DE SLAG MET JE BINENKLIMAAT.

We zijn vaak binnen en door allerlei zaken om je heen ontstaat er nogal wat vervuiling in de lucht . Of we er nu wonen, werken of leren, een gezond binnenklimaat is erg belangrijk. Je kunt je beter concentreren, bent alerter en je voelt je frisser. Er zijn veel dingen die je zelf kunt doen om ervoor te zorgen dat je binnenklimaat gezond is. Met tal van tips en mogelijkheden kun je kleine én grote winst behalen. Hier lees je er alles over.

Alle tips over wat je zelf kan doen voor een gezond leefklimaat?

Je kunt het binnenklimaat in huis uitstekend zelf verbeteren met een paar simpele aanpassingen en dagelijkse gewoontes. Een goed binnenklimaat is essentieel om hoofdpijn, vermoeidheid en concentratieproblemen te voorkomen. Hier zijn de beste, grotendeels gratis, tips om zelf je binnenklimaat te verbeteren:

##### 1. Ventileren en Luchten (Essentieel)

- **Zet raamroosters altijd open:** Zorg voor een continue toevoer van verse lucht.
- **Lucht dagelijks:** Zet ramen en deuren minimaal 30 minuten per dag tegen elkaar open voor een grondige verversing.
- **Extra luchten bij vocht:** Kook je, douche je of heb je veel mensen in huis? Ventileer dan extra.
- **Ventilatiebox niet uitzetten:** Heb je een mechanisch ventilatiesysteem? Laat deze 24/7 aanstaan.

##### 2. Vochtbeheersing (Schimmel voorkomen)

- **Hou de luchtvochtigheid tussen 40-60%:** Dit voorkomt schimmel en huisstofmijt.
- **Kook met deksel en afzuigkap:** Gebruik de afzuigkap ook nog 15 minuten na het koken.

- **Douche met de deur dicht:** Zet na het douchen het raam open of de ventilatie aan om stoom af te voeren.
- **Droog wasgoed buiten:** Was binnen drogen verhoogt de luchtvochtigheid enorm.

### 3. Luchtkwaliteit Verbeteren (Vervuiling tegengaan)

- **Rook niet binnen:** Dit is de belangrijkste stap voor gezonde longen.
- **Maak vaak schoon (stofvrij):** Stofzuig regelmatig en gebruik een vochtige doek om stof (met daarin huisstofmijt en huidschilfers) te verwijderen.
- **Vermijd sterke geuren:** Beperk het gebruik van luchtverfrissers, sprays en geurkaarsen.
- **Luchtzuiverende planten:** Zet planten zoals de Lepelplant (Spathiphyllum) of Nestvaren in huis; deze helpen de lucht te zuiveren.

### 4. Kleine aanpassingen met groot effect

- **Kies voor milieuvriendelijke schoonmaakmiddelen:** Dit vermindert chemische stoffen in de lucht.
- **Gebruik een CO2-meter:** Hiermee meet je direct de luchtkwaliteit en weet je wanneer je moet luchten.
- **Investeer in een luchtreiniger:** Als je last hebt van allergieën of in een drukke omgeving woont, kan een luchtreiniger met HEPA-filter uitkomst bieden.

Door deze acties zelf uit te voeren, zorg je voor een frisser, gezonder huis zonder direct een installateur nodig te hebben.

## 5.0 Bronnen:

[www.gezondwonen.nl](http://www.gezondwonen.nl)

[www.milieucentraal.nl](http://www.milieucentraal.nl)

[www.renson.net](http://www.renson.net)

