

## ***Aanbevelingen voor een goede ventilatie***

Omdat we om te wonen en te werken het grootste deel van onze tijd binnen doorbrengen, is goede binnenluchtkwaliteit van het grootste belang voor een goede gezondheid. Voldoende ventileren is noodzakelijk voor een gezond binnenklimaat. Het helpt ook om de overdracht van virussen zoals COVID-19 (maar ook griepvirussen) te beperken. Om één en ander duidelijk te maken, zetten we hierna de belangrijkste punten met betrekking tot ventilatie op een rij.

### **Wat is het verschil tussen ventileren, verluchten en luchtzuivering?**

- **Ventileren** is het continu (24u op 24) verversen van de lucht door verse buitenlucht aan te voeren en vervuilde binnenlucht af te voeren. Ventilatie gebeurt bij voorkeur via een gecontroleerd mechanisch ventilatiesysteem dat gestuurd wordt op basis van CO<sub>2</sub>, temperatuur of vochtgehalte. In woningen of gebouwen zonder ventilatiesysteem is het mogelijk om te ventileren via ramen op kierstand of verluchttingsroosters.
- **Verluchten** betekent gedurende een korte periode een grote hoeveelheid verse lucht binnenlaten door een raam of buitendeur wijd open te zetten. Verluchten kan neveneffecten zoals geluid, tocht of vervuiling (afhankelijk van de locatie) met zich meebrengen.
- **Luchtzuivering** of -reiniging zorgt voor de actieve verwijdering van luchtdeeltjes, zoals microbiologische (zoals pollen, schimmels, bacteriën, virussen, ...) of (an)organische onzuiverheden (zoals koolstof, teer, dieselroet, minerale stoffen, ...). Luchtzuivering kan zowel centraal gebeuren in het HVAC-systeem of lokaal, via mobiele luchtreinigers.

### **CO<sub>2</sub>, een maatstaf?**

CO<sub>2</sub> maakt, net als COVID-19, deel uit van uitgedemde lucht en is daarom een goede indicator voor het risico op COVID-19-besmetting in een ruimte. CO<sub>2</sub> is een maat voor het aantal aanwezige personen en het ventilatieniveau in de ruimte. In een drukbezette ruimte zoals een klaslokaal, een kantoor- of vergaderruimte of een variabel bezette wachtruimte is de opvolging van het CO<sub>2</sub>-niveau een geschikte methode om na te gaan of de lucht in die ruimte, voor die specifieke bezetting, voldoende ververs wordt.

CO<sub>2</sub>-meters zijn eenvoudig in gebruik en kosten relatief weinig.

- [Praktische info over aankoop en gebruik van CO<sub>2</sub>-meters](#)
- [Tips voor een goede CO<sub>2</sub>-meter - Zorg en Gezondheid \(zorg-en-gezondheid.be\)](#)

### **Waarom is goede ventilatie noodzakelijk?**

#### **1) Wettelijk kader**

CO<sub>2</sub>: De werkgever is verplicht om te voldoen aan de regelgeving van de Codex voor Welzijn op het Werk, namelijk het KB dat in 2019 van kracht is geworden en waarin een gemiddelde maximumconcentratie van 900 ppm CO<sub>2</sub> tijdens minimum 95% van de werktijd (berekend over maximaal 8 uur) is vastgelegd. In plaats van de CO<sub>2</sub>-concentratie in de gaten te houden, mag je volgens de Codex ook richten op een minimum ventilatiedebiet van 40 m<sup>3</sup> per uur per aanwezige persoon. In dat geval bepaalt de omvang van een werklokaal, in combinatie met het ventilatiesysteem, hoeveel mensen maximaal in één ruimte kunnen werken. CO<sub>2</sub>-metingen zijn echter niet verplicht. Het volstaat om het gebouw en het ventilatiesysteem te documenteren (berekeningen of een technische informatie) en regelmatig bij je werknemers na te gaan hoe zij hun werkomgeving ervaren.

- [Praktische implementatiegids voor ventilatie en luchtkwaliteit in het kader van COVID-19](#)
- [Website VCB-Interreg project ET'Air, relevante info over het belang van een goede binnenluchtkwaliteit](#)
- [Codex voor het Welzijn op het Werk](#) (gericht op arbeidsplaatsen)
- [20210215\\_hgr-9616\\_covid\\_en\\_ventilatie\\_pc\\_vweb.pdf \(belgium.be\)](#)

- [GENERIEKE GIDS \(versie 6\) en sectorgidsen: veilig aan het werk tijdens de coronacrisis - Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg \(belgie.be\)](#)
- Ventilatiegids Agoria: [Agoria lanceert corona ventilatiewijzer | Agoria](#) (incl de schoolventilatiegids)
- [COVID-19: praktische maatregelen over gebruik van HVAC-installaties in niet-residentiële gebouwen | Agoria](#)
- Ventilatie in niet-residentiële gebouwen: [Voldoen uw werklokalen aan de nieuwe CO2-norm? | Agoria](#)
- [COVID-19: Agoria vraagt aandacht voor een goede luchtkwaliteit op de werkvloer | Agoria](#)

## 2) Voorkomen is beter dan genezen

De COVID-19-pandemie is momenteel natuurlijk de belangrijkste drijfveer achter de verhoogde aandacht voor ventilatie.

Gesloten ruimtes spelen een belangrijke rol bij de overdracht en verspreiding van het coronavirus via uitgeademde lucht. De besmetting gebeurt enerzijds via grotere druppels die minder lang in de lucht verblijven maar bij direct contact op korte afstand kunnen worden overgedragen. Anderzijds zijn er de zeer kleine aerosoldeeltjes (meestal kleiner dan 5µm) die tot 6 uur in de lucht kunnen blijven hangen, zich opstapelen in de ruimte en op die manier de besmettingskans sterk verhogen zelfs wanneer een besmette persoon de ruimte verlaten heeft. Deze deeltjes zijn bovendien zo klein dat ze ook vrij gemakkelijk diep kunnen doordringen tot in de alveolen van de longen. Ventilatie zorgt voor luchtverversing, en dit resulteert in lagere concentraties aan uitgeademde aerosolen, dus een kleiner besmettingsrisico. Daarom zal het risico op virusbesmettingen (bv. COVID-19) lager zijn in goed geventileerde ruimtes.

Een goede ventilatie draagt bij tot een gezond binnenklimaat. De aanwezigheid van meubelen, vloerbekleding, apparaten, ... of het gebruik van consumentenproducten brengt met zich mee dat het interieur van een lokaal zelf voor chemisch verontreinigde lucht kan zorgen. Ook deze verontreinigingen worden door middel van goede ventilatie gereduceerd.

## Welke oplossingen bestaan er?

### 1) Ventilatie:

Er zijn in België heel wat producenten en installateurs van ramen, deuren, raamroosters, meettoestellen, ventilatiesystemen en luchtzuiveraars actief. Voor elke ruimte is er een geschikte oplossing te vinden. Meten is weten: het CO<sub>2</sub>-niveau is een goede maatstaf om het risico op COVID-19-besmetting in te schatten. CO<sub>2</sub> meten op drukke plaatsen waar veel mensen langdurig samenkomen helpt om risico's in te schatten en de gepaste maatregelen te nemen. Haalbare maatregelen zijn: verluchten, ventileren en luchtzuivering. Zij kunnen elk op zich of in combinatie zorgen voor een betere luchtkwaliteit.

### 2) Luchtzuivering:

Luchtzuivering of -reiniging kwam naar aanleiding van de coronapandemie onder de aandacht van de wetgevers. Luchtzuivering zorgt voor de verwijdering of afbraak van microbiologische, organische of anorganische onzuiverheden in de lucht. Luchtzuivering kan, net zoals ventilatie, via centrale of decentrale systemen gebeuren. Het voordeel van luchtzuivering is dat het ook kan worden toegepast in lokalen of gebouwen zonder of met beperkte ventilatiemogelijkheden. Luchtzuivering kan zo een aanvulling vormen op bestaande systemen en dat tegen een relatief lage kostprijs. Niet alle luchtzuiveringssystemen op de markt zijn even effectief en daarom werden vereisten vastgelegd in een ministerieel besluit. Dit besluit bepaalt de normen waaraan ventilatie-zuiveringssystemen voor openbare ruimten moeten voldoen en verbiedt systemen die een gezondheidsrisico inhouden.

- [Praktische info over luchtzuivering](#)

## Nood aan nieuwe ontwikkelingen?

Naast bestaande oplossingen voor ventilatie en luchtzuivering zijn er ook nieuwe innovatieve ontwikkelingen om ventilatie te optimaliseren. Slimme ventilatiesystemen werken vraaggestuurd op basis van gemeten luchtkwaliteit en combineren eventueel een aangepast debiet met luchtzuivering. Deze innovaties maken gebruik van sensoren en AI. Zo zullen slimme ventilatiesystemen in de nabije toekomst gestuurd worden op basis van weersvoorspellingen of de agenda's van de medewerkers.

## Nu is het aan u!

**Gebruik deze GIDS als inspiratie voor een gezond binnenklimaat in uw onderneming.**

Peter Demuyck  
Algemeen Directeur Vlaanderen

**.AGORIA**



Marc Dillen  
Directeur-generaal

 **Vlaamse  
Confederatie Bouw**  
Bouw, energie & milieu



Dirk Fransaer  
Gedelegeerd bestuurder

 **vito**

Dirk Fransaer

Hans Maertens  
Gedelegeerd bestuurder VOKA

 **VOKA**  
Vlaams  
netwerk van  
ondernemingen

