

Het belang van ventileren en de verplichting ervan

Verontreinigende stoffen in de binnenlucht

De binnenlucht van een gebouw bevat verontreinigende stoffen:

- **Bio-effluenten**, afgegeven door de gebruikers van het gebouw (bv.: CO₂, aerosolen (covid) ...);
- **Vocht en geuren**, afkomstig van de menselijke aanwezigheid, maar ook van de sanitaire voorzieningen en activiteiten zoals schoonmaken, koken ...;
- De **uitstoot van stoffen** die aanwezig zijn in het meubilair en de bouwmaterialen (muren ...);
- **Andere, specifiekere verontreinigende stoffen**, zoals tabaksrook, fijn stof ... kunnen in het gebouw vrijkomen afhankelijk van de activiteit die er plaatsvindt.

Als deze verontreinigende stoffen in te grote hoeveelheden aanwezig zijn in de binnenlucht van het gebouw, kunnen ze klachten veroorzaken bij de gebruikers die ze inademen (hoofdpijn, ziekten ...) of schade toebrengen aan het gebouw (schimmels veroorzaakt door vocht ...). We kunnen deze verontreinigende stoffen afvoeren door de binnenlucht van het gebouw te verversen, d.w.z. door ventilatie.

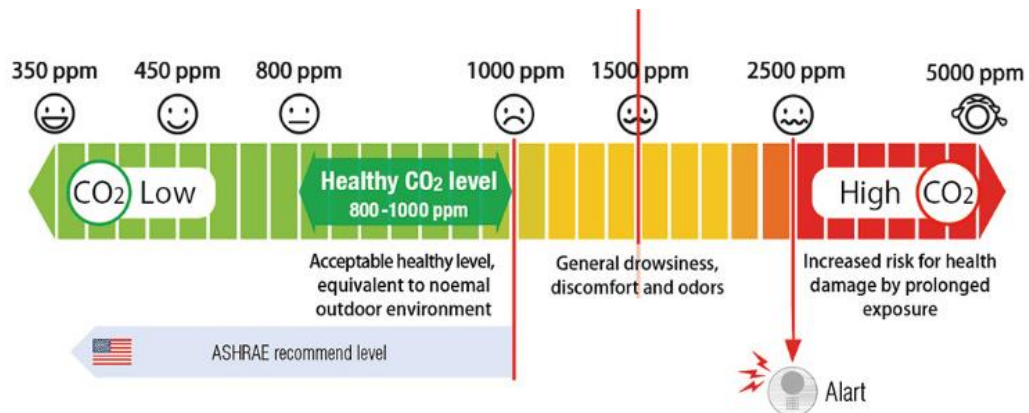
Er bestaan verschillende regelgevingen om een goede luchtkwaliteit te garanderen en aldus de gezondheid van de werknemers en de staat van de gebouwen te vrijwaren¹:

- De [EPB](#)-regelgeving legt een minimaal ventilatiedebiet op in nieuwe of gerenoveerde gebouwen;
- De [Codex over het welzijn op het werk](#) verplicht de werkgevers een minimaal ventilatiedebiet of een minimale luchtkwaliteit aan te houden in gebouwen die door hun werknemers worden gebruikt

Luchtkwaliteit

De beste luchtkwaliteitsindicator is de concentratie van de verschillende verontreinigende stoffen in de lucht. Een zeer lage concentratie wordt uitgedrukt in ppm – delen per miljoen. Dit is de massaverhouding tussen de verontreinigende stof en de lucht (mg pollutant/kg lucht).

¹ Samenvatting van deze regelgevingen, en page 2.



Wanneer de menselijke activiteit de voornaamste bron van verontreiniging is, **wordt CO2 vaak gehanteerd als referentiepolluent**. Kooldioxide is immers een goede indicator voor de hoeveelheid bio-effluenten in de lucht. Lucht wordt als gezond beschouwd wanneer de hoeveelheid CO2 in de lucht minder dan 1000 ppm bedraagt (zie bovenstaand schema). De buitenlucht heeft normaal een CO2-concentratie van ongeveer 400 ppm.

In sanitaire ruimten en keukens wordt de luchtkwaliteit beoordeeld op basis van de vochtigheidsgraad. Voor gebouwen waarin verontreinigende activiteiten plaatsvinden, moet bij de beoordeling van de luchtkwaliteit ook rekening worden gehouden met deze specifieke verontreinigende stoffen.

Metingen van de luchtkwaliteit geven aan of er nood is aan ventilatie. Wanneer een bepaalde grenswaarde voor de hoeveelheid verontreinigende stoffen wordt bereikt, moet worden geopteerd voor luchtverversing in het gebouw. De aanvoer van buitenlucht met een zeer laag gehalte aan verontreinigende stoffen (lage concentratie) zal de binnenlucht verdunnen en dus de concentratie aan verontreinigende stoffen in de binnenlucht verlagen.

Welke ventilatiedebieten zijn van toepassing in mijn gebouw?

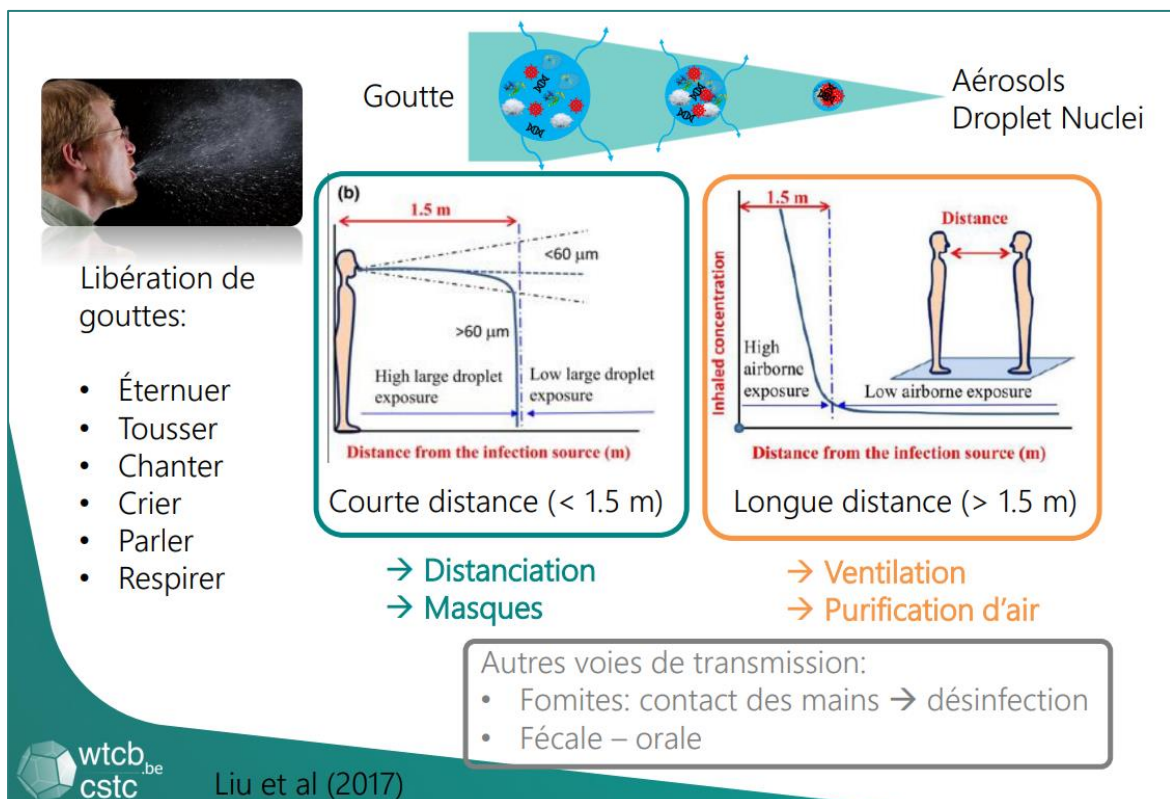
Samengevat zijn dit de na te leven regels of aanbevelingen met betrekking tot de luchtkwaliteit en de ventilatiedebieten:

- Codex over het welzijn op het werk
 - o Maximaal 900 ppm CO2
 - o Minimaal ventilatiedebiet: 40 m³/u/pers
- Afwijking mogelijk indien emissiearme vloerbekleding
 - o Maximaal 1200 ppm CO2
 - o Minimaal ventilatiedebiet: 25 m³/u/pers
- EPB-regelgeving: voor nieuw niet-residentieel gebouw 22 m³/u per persoon
- Aanbevelingen naar aanleiding van de coronacrisis:
 - o Maximaal 900 ppm CO2
 - o Minimaal ventilatiedebiet: 40 m³/u/pers

Ventilatie en COVID-19

Ventilatie vermindert het risico op overdracht van het coronavirus. Tijdens het praten en ademen, verspreiden we fijne druppels. Bij een besmet persoon bevatten die druppels virusdeeltjes. Ze zijn dus verantwoordelijk voor de overdracht van COVID-19 en komen voor in verschillende omvang:

- Grotere druppels zijn zwaar en leggen een korte afstand af, omdat ze door de zwaartekracht sneller de grond bereiken. Het risico op overdracht van het virus via deze weg wordt kleiner door een mondkap te dragen en de afstandsregels na te leven.
- Kleine druppels zijn lichter en kunnen zich over een lange afstand verplaatsen. Ze worden aerosolen genoemd en worden net als CO₂ als bio-effluent beschouwd. **Ventilatie zal de concentratie van aerosolen in de binnenlucht verlagen.** Hoe lager de concentratie van de aerosolen, hoe kleiner de kans op besmetting.



Hoe ventileren?

Dat het belangrijk is om de binnenlucht van een gebouw te verversen, staat als een paal boven water. Maar hoe kunnen we de ruimte verluchten? En tegelijk ons energieverbruik beperken? Neem contact op met BRUXEO om een verluchtingsysteem te kiezen die met jullie gebouw en de bezetting ervan aangepast word.

Bronnen:

- [Le CO2 comme indicateur de la qualité d'air intérieur - Principes généraux \(aivc.org\)](https://aivc.org/)