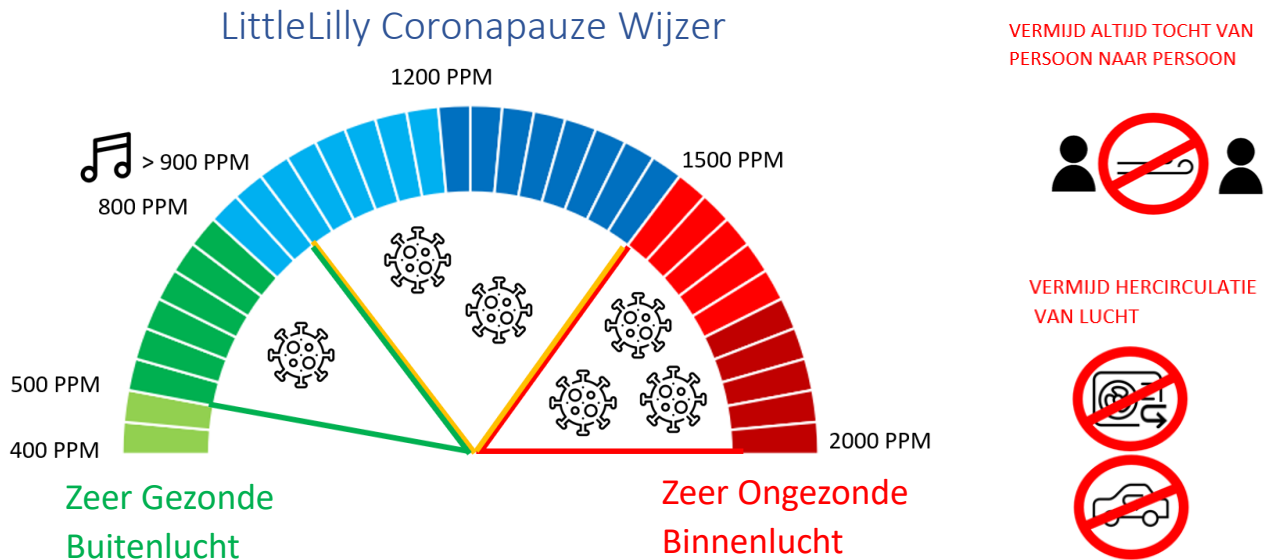


# Luchtkwaliteit als Covid-19 preventie

Vermijd besmettingen, zet zo vaak mogelijk je ramen open.



## Hoe gezond is de luchtkwaliteit in je klaslokalen?

Wil je met je leerlingen (BaO en SO) meewerken aan een onderzoek over binnenluchtkwaliteit? Kan ook door gebruik van STEM-technieken. Neem contact op met [met Ir. Alexandra Lybaert alexandra.lybaert@odisee.be](mailto:alexandra.lybaert@odisee.be), onderzoeker luchtkwaliteit van de Odisee Hogeschool. Blijf vooral, ondanks het weer, ramen op kipstand zetten.

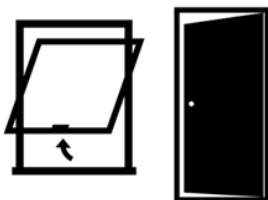
## Richtlijnen CO<sub>2</sub> gehalte voor optimale Covid-19 preventie

Kort uitgelegd :

- optimaal
- besmettingsrisico verkleinen door **continue te ventileren** wel vermijden dat er tocht van persoon naar persoon gaat (ramen op kipstand ook als je een ventilatiesysteem hebt)
- Besmettingsrisico verkleinen door onmiddellijk bijkomend te **verluchten** alle kipramen openen / deur op een kier /trekkast (dampkap) even inschakelen /desnoods **Coronapauze\*** inlassen
- besmettingrisico verkleinen door klas te verlaten en **buiten te blijven** tot CO<sub>2</sub> gezakt is, als dit structureel optreedt overweeg hybride les te geven / klaswissel /buiten-lesonderdeel

\*Tip: Je kan in pauzes/Coronapauzes **15 tot 40 keer sneller verluchten** door ramen/deuren in tegenovergestelde/andere wanden wijd open te zetten, vermijd hierbij wel dat er een tocht ontstaat van persoon tot persoon en stop wanneer de CO<sub>2</sub> weer lichtgroen is om **maximaal energie te besparen**.

ZORG VOOR CONTINUE VENTILATIE



CORONA

PAUZE



RAMEN EN DEUREN

WIJD OPEN



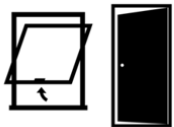
# Luchtkwaliteit als Covid-19 preventie

Vermijd besmettingen, zet zo vaak mogelijk je ramen open.

## Bronnen en inspiratie

- Ysebaert, T. (2020, 4 november). Vermijd besmettingen, zet zo vaak mogelijk je ramen open. De Standaard. [https://www.standaard.be/cnt/dmf20201103\\_97948018](https://www.standaard.be/cnt/dmf20201103_97948018)
- Temmerman, M. (2020, 29 oktober). Verluchten, hoe doe je dat? De Standaard. [https://www.standaard.be/cnt/dmf20201029\\_94317547](https://www.standaard.be/cnt/dmf20201029_94317547)
- <https://www.zorg-en-gezondheid.be/tips-voor-een-goede-co2-meter>
- <https://eureca.world/news/webinarcovid19>
- <https://onderwijs.vlaanderen.be/nl/webinar-verluchten-en-ventileren-op-school>
- <https://werk.belgie.be/nl/nieuws/praktijkrichtlijn-binnenluchtkwaliteit-werklokalen>
- <https://www.gezondleven.be/projecten/lekker-fris>
- <https://www.gezondleven.be/projecten/airatschool>
- [https://www.mosvlaanderen.be/sites/default/files/atoms/files/buitenlesdag\\_brochure\\_druk\\_0.pdf](https://www.mosvlaanderen.be/sites/default/files/atoms/files/buitenlesdag_brochure_druk_0.pdf)
- <https://onderwijs.vlaanderen.be/nl/coronamaatregelen-verlucht-en-ventileer-voldoende>
- <https://www.mpic.de/4768307/air-pollution-as-co-factor-of-covid-19-mortality>

ZORG VOOR CONTINUE VENTILATIE



CORONA PAUZE



RAMEN EN DEUREN WIJD OPEN



VERMIJD ALTIJD TOCHT VAN PERSOON NAAR PERSOON

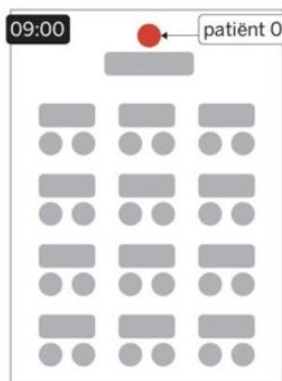


VERMIJD HERCIRCULATIE VAN LUCHT



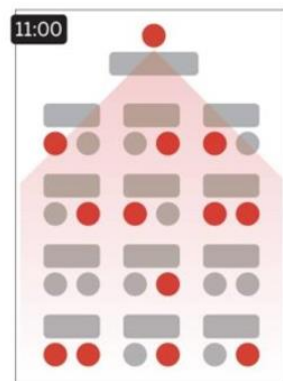
## Hoe het coronavirus zich verspreidt in een klaslokaal met 24 leerlingen

### 1 Klaslokaal met besmette leraar



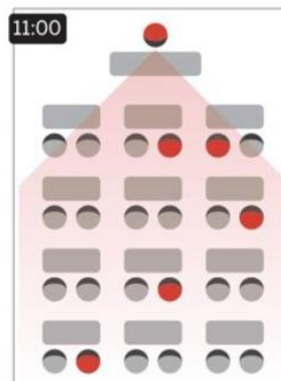
Het meest risicovolle scenario is een klaslokaal zonder ventilatie en met een besmette leraar (patiënt 0).

### 2 Zonder maatregelen



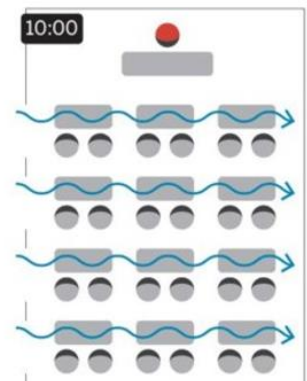
Na twee uur les in de klas met een besmette leerkracht, zonder maatregelen om het aantal aerosolen tegen te gaan, bestaat het risico dat maximaal 12 leerlingen besmet raken.

### 3 Met mondk masker



Als iedereen een mondk masker draagt, daalt het aantal leerlingen dat besmet kan worden tot vijf.

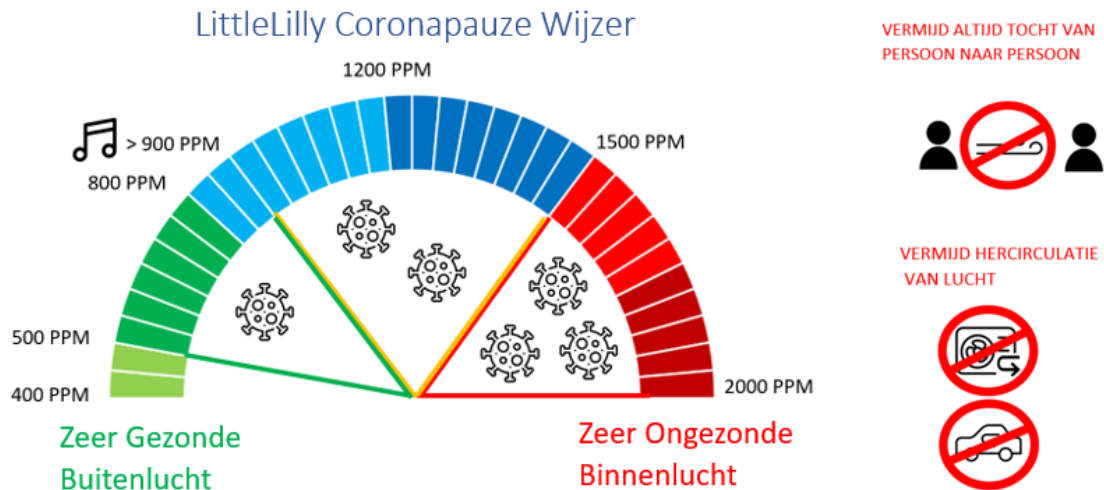
### 4 Met mondk masker, ventilatie en kortere les



Als de ruimte tijdens de les wordt geventileerd, met frisse lucht of mechanisch, en de les na een uur wordt gestopt om de lucht volledig te verversen, neemt het risico drastisch af.

# Luchtkwaliteit als Covid-19 preventie

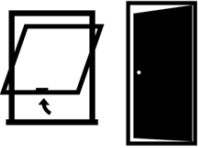
Vermijd besmettingen, zet zo vaak mogelijk je ramen open.



Lang uitgelegd :

- optimaal
- besmettingsrisico verkleinen door **continue te ventileren** vermijd wel dat er tocht van persoon naar persoon gaat

ZORG VOOR CONTINUE VENTILATIE



TIPS :

- Indien **rooster/ramen/deuren** van **tegenovergestelde gevels** kunnen worden opengezet, is een **kiepstand** vaak al voldoende als je geen ventilatierooster of mechanisch ventilatiesysteem hebt.
- Als je de deur van een lokaal op een kier zet, is dat zinvol als die deur **rechtstreeks buiten** uitkomt ofwel uitkomt op een **gang** die op zijn beurt **verbonden is met de buitenlucht** via een open raam/deur.
- Je kan ook **schuiframen** op een kier zetten

- besmettingsrisico verkleinen door onmiddellijk bijkomend te **verluchten** vb extra kipraam openen /trekkast even inschakelen /desnoods **Coronapauze\*** inlassen

RAMEN EN DEUREN

WIJD OPEN



TIPS:

- Verlucht voor de groep binnenkomt
- Verlucht in iedere pauze / bij het verlaten van een lokaal
- Je kan in pauzes/Coronapauzes **15 tot 40 keer sneller verluchten** door ramen/deuren van tegenovergestelde gevels **wijd open** te zetten, vermijd hierbij steeds dat er een tocht ontstaat van persoon tot persoon ( dus best het lokaal verlaten)
- Stop met verluchten wanneer de CO2 weer lichtgroen is (buitenlucht) **om maximaal energie te besparen**
- In scholen bijvoorbeeld worden tijdens structurele Coronapauze sommige lesonderdelen buiten gegeven, bijvoorbeeld om leerstof te herhalen of leerstof te verankeren met tal van voordelen
- Je kan ook buiten netwerken en vergaderen

CORONA

PAUZE



- besmettingrisico verkleinen door lokaal te verlaten als dit structureel optreedt overweeg hybride les te geven/te vergaderen / lokaalwissel /buitenlesonderdeel / minder mensen / Thuiswerk...

TIPS:

- adviezen voor de klas , gelden eigenlijk voor iedereen, dus ook op kantoor, op restaurant, ...
- Laat s 'nachts je rolluik op een kier staan met open gordijn, de gaatjes zorgen voor extra verluchting
- Zet je binnendeuren open

# Luchtkwaliteit als Covid-19 preventie

## Vermijd besmettingen, zet zo vaak mogelijk je ramen open.

### Hoe doe je een goede CO2 meting?

Een CO<sub>2</sub>-meting over een voldoende lange termijn tijdens het gebruik van het lokaal geeft eenvoudig en objectief weer in hoeverre een lokaal voldoende geventileerd is voor de huidige bezettingsgraad. Tracht een CO<sub>2</sub> concentratie lager dan 900 ppm (deeltjes per miljoen) aan te houden, d.m.v. ventileren en/of verluchten. Je begint best vanaf 800PPM actie te ondernemen, want bij 900 ppm heb je immers al 25% meer besmettingsrisico dan bij 800 ppm.

### Wat is ventileren?

Bij ventileren ververs je voortdurend de lucht. Zo laat je de vervuilde binnenlucht naar buiten stromen en vervang je ze door minder verontreinigde buitenlucht. Een goede ventilatie is effectiever om transmissie van het coronavirus te voorkomen in vergelijking met verluchten wat telkens slechts een tijdelijk effect heeft op de luchtkwaliteit

### Hoe kan je ventileren?

- Met een mechanisch ventilatiesysteem
- Indien roosters/ ramen/deuren van tegenovergestelde gevels kunnen worden opengezet, is een kiepstand vaak al voldoende als je geen ventilatierooster of mechanisch ventilatiesysteem hebt. Voorkom gevaarlijke situaties waarbij kinderen uit het raam kunnen vallen.
- Als je de deur van een lokaal open zet, is dat zinvol als die deur rechtstreeks buiten uitkomt ofwel uitkomt op een gang die op zijn beurt verbonden is met de buitenlucht via een open raam/deur. Je kan ook schuiframen op een kier zetten.

### Wat is verluchten?

Bij verluchten zet je gedurende een beperkte periode ramen en deuren die in contact staan met de buitenlucht wijd open. In scholen bijvoorbeeld wordt aangeraden de lokalen zo vaak als mogelijk te verluchten en minstens tijdens de pauzes en tussen de lessen.

### Wat is een Coronapauze?

Als je wijzer te snel in het blauw gaat, kan je ook extra pauzes inlassen. Een Coronapauze is een pauze waarin je zeer efficiënt begint te verluchten, bij voorkeur zonder mensen in het lokaal om tocht van persoon naar persoon te vermijden.

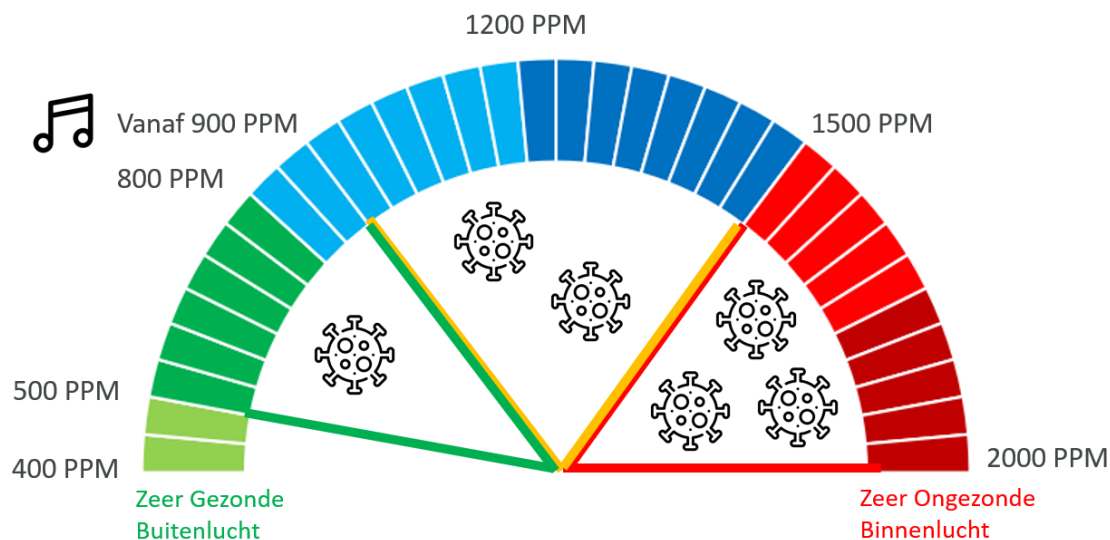
- Zet indien mogelijk **ramen/deuren** van **tegenovergestelde gevels** even wijd open
- Als je de deur van een lokaal open zet, is dat zinvol als die deur **rechtstreeks buiten** uitkomt ofwel uitkomt op een **gang** die op zijn beurt **verbonden is met de buitenlucht** via een open raam/deur
- Je kan ook **schuiframen** even wijd openzetten



# Luchtkwaliteit als Covid-19 preventie

Vermijd besmettingen, zet zo vaak mogelijk je ramen open.

## LittleLilly Coronapauze Wijzer



### Hoe gezond is de luchtkwaliteit in je klaslokalen?

Wil je met je leerlingen (BaO en SO) meewerken aan een onderzoek over binnenluchtkwaliteit? Kan ook door gebruik van STEM-technieken. Neem contact op met [Ir. Alexandra Lybaert alexandra.lybaert@odisee.be](mailto:alexandra.lybaert@odisee.be), onderzoeker luchtkwaliteit van de Odisee Hogeschool.

© Little Lilly Education 2020

Blijf vooral, ondanks het weer, ramen en deuren open zetten.

STUUR DIT AUB DOOR NAAR GEÏNTERESSEERDEN.

### BRONNEN EN INSPIRATIE :

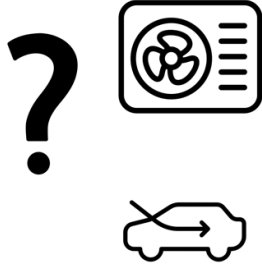
- Ysebaert, T. (2020, 4 november). Vermijd besmettingen, zet zo vaak mogelijk je ramen open. De Standaard. [https://www.standaard.be/cnt/dmf20201103\\_97948018](https://www.standaard.be/cnt/dmf20201103_97948018)
- Temmerman, M. (2020, 29 oktober). Verluchten, hoe doe je dat? De Standaard. [https://www.standaard.be/cnt/dmf20201029\\_94317547](https://www.standaard.be/cnt/dmf20201029_94317547)
- <https://www.zorg-en-gezondheid.be/tips-voor-een-goede-co2-meter>
- <https://eureca.world/news/webinar-covid19>
- <https://onderwijs.vlaanderen.be/nl/webinar-verluchten-en-ventileren-op-school>
- <https://werk.belgie.be/nl/nieuws/praktijkrichtlijn-binnenluchtkwaliteit-werklokalen>
- <https://www.gezondleven.be/projecten/lekker-fris>
- <https://www.gezondleven.be/projecten/airatschool>
- [https://www.mosvlaanderen.be/sites/default/files/atoms/files/buitenlesdag\\_brochure\\_druk\\_0.pdf](https://www.mosvlaanderen.be/sites/default/files/atoms/files/buitenlesdag_brochure_druk_0.pdf)
- <https://onderwijs.vlaanderen.be/nl/coronamaatregelen-verlucht-en-ventileer-voldoende>

# Luchtkwaliteit als Covid-19 preventie

Vermijd besmettingen, zet zo vaak mogelijk je ramen open.

Voor de preventieadviseur

VRAAG NAAR MAXIMALE  
VERSE LUCHT



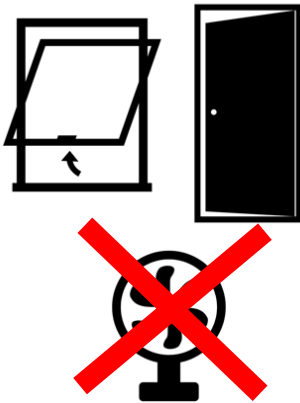
VERMIJD HERCIRCULATIE  
VAN LUCHT



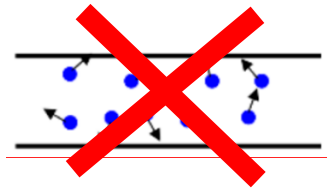
VERMIJD ALTIJD TOCHT VAN  
PERSOON NAAR PERSOON



ZORG VOOR CONTINUE  
VENTILATIE



VERMIJD ALTIJD  
STILSTAANDE LUCHT



VERMIJD ALTIJD TOCHT VAN  
PERSOON NAAR PERSOON



## Thuisblijven of niet?

DE TOEGANG TOT DEZE RUIMTE  
IS VERBODEN VOOR IEDEREEN  
MET GRIEPACHTIGE SYMPTOMEN



DE TOEGANG TOT DEZE RUIMTE  
IS VERBODEN VOOR IEDEREEN  
DIE MINDER DAN EEN WEEK  
GELEDEN UIT EEN RODE ZONE  
TERUGGEVLOGEN IS EN  
EIGENLIJK IN QUARANTAINEN  
ZOU MOETEN ZITTEN



DE TOEGANG TOT DEZE RUIMTE  
IS VERBODEN VOOR IEDEREEN  
DIE EEN HOOGRISICO CONTACT  
GEHAD HEEFT GEHAD OF  
OPGEBELD IS DOOR EEN  
CONTACT TRACER EN  
EIGENLIJK IN QUARANTAINEN  
ZOU MOETEN ZITTEN

