

## Handreiking coronavirus en het gebruik van ventilatie, verwarming en koeling op scholen voor funderend onderwijs (PO, SO, VO)

### *Tips voor gebruik hiervan in deze specifieke situatie*

Versie 2.1JP d.d. 18-08-2020

#### Inleiding

Voor scholen in het funderend onderwijs (PO, VO en speciaal onderwijs) blijven speciale maatregelen van kracht over hoe omgegaan moet worden met het coronavirus (COVID-19). Dit is ook van invloed op hoe om te gaan met technische installaties in het schoolgebouw, zoals de ventilatie, koeling en verwarming. Ook zijn er enkele adviezen van belang voor de gebruikers van de ruimten zoals docenten en leerlingen. We geven per categorie tips voor het gebruik hiervan gedurende deze periode uitgaande van de adviezen van de [rijksoverheid](#) en het [RIVM](#).

#### Minimale eisen Bouwbesluit

Voor het openen van de scholen is het belangrijk om in beeld te hebben of de schoollocatie aan de minimale eisen van het Bouwbesluit voldoet. Voor de meeste scholen die voor 2012 zijn gebouwd betreft dit het Bouwbesluit voor [bestaande bouw](#). Voor scholen van 2012 en later gelden de [niewbouwregels](#). Het Bouwbesluit geeft voor bestaande bouw aan dat er een zodanige voorziening voor luchtverversing is dat het ontstaan van voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnen lucht wordt voorkomen. Hiervoor dient een minimale luchtverversingsgraad van 0,7dm<sup>3</sup>/s/m<sup>2</sup> aanwezig te zijn met een minimum van 7 dm<sup>3</sup>/sec. Daarnaast dient voor de gebruiksfunctie onderwijs in verblijfsruimten een luchtverversingsgraad van 3,44 dm<sup>3</sup>/sec/persoon aanwezig te zijn (12 m<sup>3</sup>/uur/persoon). De inrichting van het ventilatiesysteem dient volgens NEN8087 plaats te vinden. Deze eis is ingevoerd in het Bouwbesluit 2012 waarbij bestaande bouw per 2015 aan deze eis moest gaan voldoen. Het kan daardoor zijn dat bestaande gebouwen die die voor 2012 volgens Bouwbesluit zijn ontworpen niet meer aan de nieuwe eis voldoen. Het advies is daarom om voor het schoolgebouw in kaart te brengen of aan de vigerende norm uit het Bouwbesluit wordt voldaan. De gedetailleerde eisen voor nieuwbouw (schoolgebouwen die gebouwd zijn vanaf 2012/rechtens verkregen niveau nieuwbouw) kunnen [hier](#) gevonden worden.

**Advies:** *Breng voor de schoolgebouwen in kaart in hoeverre zij aan het vigerende Bouwbesluit voldoen, let daarbij goed op of het om de regels voor [bestaande bouw](#) gaat of voor [niewbouw](#). Bij twijfel betrek een onafhankelijk expert\* hierbij.*

#### Minimaal en gezond ventileren

De minimale luchtverversingsgraad zoals benoemd in het Bouwbesluit kan door een combinatie van natuurlijk ventileren (spuien met deuren en ramen open), infiltratie (kieren in gevels en kozijnen) en actief ventileren (elektrische afzuiging of gebalanceerde ventilatie) behaald worden. Het kan dus zijn dat een schoolgebouw zonder actieve ventilatie maar met voldoende voorzieningen voor spuien toch aan de minimale eisen uit het Bouwbesluit voldoet. Dit kan in de winter problemen opleveren als de ramen vanuit gezondheidsoogpunt liever niet opengezet worden. Daarom is er om een gezond binnenklimaat te bevorderen een GGD-richtlijn voor een gezond binnenklimaat. Deze gaat verder dan het Bouwbesluit, en geeft een maximale CO<sub>2</sub>-waarde voor het binnenmilieu aan van 1200 ppm (bovengrens). Tevens verwijzen de Arbocatalogussen voor het PO en VO naar deze waarde waardoor deze waarde een normatief karakter heeft gekregen (Arbowetgeving). Een CO<sub>2</sub>-grenswaarde van <1200 ppm komt tevens overeen met de grens zoals genoemd in Frisse Scholen klasse C. Omdat het Bouwbesluit er in de praktijk toe kan leiden dat er hogere CO<sub>2</sub>-concentraties dan 1200 ppm in gebruikruimten kunnen ontstaan, is vanuit gezondheidsoogpunt en ter bevordering van de onderwijskwaliteit een lagere bovengrens wenselijk. De GGD-gezondheidsgrens komt overeen met de grenzen zoals benoemd in het [Programma van Eisen voor Frisse scholen 2015 – klasse C](#). Een goed geventileerde ruimte blijft idealiter onder een grens van 800 ppm (Frisse scholen klasse A). Scholen kunnen deze CO<sub>2</sub>-grens in hun lokalen makkelijk controleren met een CO<sub>2</sub>-meter. Voor nieuwbouwscholen, gebouwd vanaf 2015, zijn deze CO<sub>2</sub>-meters in de lokalen reeds verplicht.

**Advies:** Voorzie ieder klaslokaal van een CO<sub>2</sub>-meter waarop de docent kan controleren of de CO<sub>2</sub>-grens van 1200ppm niet wordt overschreden en zodat bekend is wanneer de docent moet starten met luchten van het lokaal. Het luchten van het lokaal vindt idealiter plaats in een leeg lokaal tussen de leswisselingen door of tijdens de pauzes. Het kan zijn dat de leswisselingen in het VO hierdoor langer duren (minimaal 10 minuten luchten).

### **Tijdelijke aanpassingen van de ventilatievoorziening**

Door het coronavirus kan er sprake zijn van een aanvullend gezondheidsrisico. Om die reden is er een aanvullende [LCI-richtlijn Ventilatie en COVID-19 van het RIVM](#). De rijksoverheid heeft tevens aanvullende informatie gepubliceerd over het [coronavirus en ventilatie in gebouwen](#). Zowel het RIVM als de rijksoverheid houden deze informatie actueel. Het advies voor het bevoegd gezag van de school en de gebouwbeheerders is dan ook om van deze informatie kennis te nemen.

De Federatie van Europese verenigingen voor Verwarming, Ventilatie en Airconditioning heeft op haar site [een speciaal advies](#) uitgebracht voor eigenaren van gebouwen en scholen om de verspreiding van het COVID-19 virus tegen te gaan. Deze richtlijn heeft geen wettelijk karakter maar geeft informatief meer achtergronden.

#### Kort samengevat is het advies als volgt:

- Ventileer in ieder geval minimaal volgens de eisen van het Bouwbesluit die van toepassing zijn op het gebouw, let daarbij goed op of aan de eisen voor bestaande bouw of voor nieuwbouw moet worden voldaan. Bij onduidelijkheid hierover laat een onafhankelijk expert dit controleren;
- Laat indien mogelijk de ventilatie zo veel als mogelijk in de hoogste stand aanstaan. Als er sprake is van CO<sub>2</sub>-gestuurde ventilatie pas dan tijdelijk de instellingen van het systeem aan zodat in de hoogste stand geventileerd wordt. Laat na het gebruik van het lokaal de ventilatie een tijd na draaien en in de ochtend voor gebruik eerder opstarten zodat bij aanvang van de lessen het lokaal goed geventileerd is.
- Indien sprake is van recirculatie van ventilatielucht in dezelfde ruimte dient het gebruik van een dergelijk ventilatiesysteem vermeden te worden zoals aangegeven in de LCI-richtlijn van het RIVM. Overleg met een expert en/of uw installateur wat eventuele ongewenste neveneffecten kunnen zijn voor het binnenmilieu bij het uitschakelen van ventilatie in het klaslokaal. Zie ook het hoofdstuk ongewenste neveneffecten in deze handreiking.
- Volg de adviezen van de Rijksoverheid en de sectorspecifieke protocollen voor wat betreft de bezetting van het gebouw, het houden van onderlinge afstand en de hygiënerichtlijnen op. Voor leerlingen onderling kunnen andere regels gelden dan voor volwassenen (personeel en bezoekers). Zie voor de volledige informatie [de site van de Rijksoverheid](#) en het protocol van de [PO-](#) en [VO-raad](#).
- Lucht vaker dan normaal (bijvoorbeeld in het VO na ieder lesuur ramen en deuren 10 tot 15 minuten tegen elkaar openzetten of in het PO luchten tijdens de pauzes en vaker indien nodig).
- Bij grote integrale HVAC-systemen (ventilatiesystemen) kan recirculatie van lucht van de ene ruimte naar de andere plaatsvinden. Ook kan er sprake zijn van recirculatie-units en warmtewisselaars zonder 100% scheiding tussen uitgaande- en binnenkomende ventilatielucht, deze verdienen aandacht. De LCI-Richtlijn van het RIVM is terughoudend met het advies of gebruik van een dergelijk systeem vermeden moet worden. De school kan er wel voor kiezen eventuele recirculatie in het systeem tijdelijk te beperken. Overleg met een onafhankelijk expert\* of met de installateur hierover indien dit in de school van toepassing is.

**Advies:** Breng in kaart in hoeverre er sprake is van recirculerende ventilatie in één ruimte en volg de RIVM LCI-Richtlijn. Bekijk of er sprake is van recirculatie van het integrale HVAC-systeem en overleg met de onafhankelijk expert of het gebruik hiervan vermeden of aangepast moet worden bijvoorbeeld door recirculatie tijdelijk uit te schakelen. Indien het vermijden van recirculatie ongewenste neveneffecten voor het binnenmilieu op kan leveren overleg dan met de regionale GGD over te nemen maatregelen om gezondheidsrisico's te beheersen.

### **Zwenkventilatoren en (mobiele) airconditioning**

Het RIVM adviseert in de LCI-Richtlijn om een sterke luchtstroom van zwenkventilatoren en mobiele airconditionings van persoon naar persoon te vermijden. Een split-unit die aan de muur is gemonteerd kan een zelfde luchtstroom van persoon naar persoon veroorzaken. Overleg voor het gebruik van split-units voor airconditioning met de onafhankelijk expert\* en de regionale GGD of deze gebruikt kunnen blijven worden.

**Advies:** *Breng in kaart of in de klaslokalen of in andere ruimten waar meerdere mensen aanwezig zijn zwenkventilatoren of recirculerende airconditionings aanwezig zijn. Volg het RIVM-advies en vermijd dat de luchtstroom van persoon naar persoon gaat.*

### **Ongewenste neveneffecten**

Door het vermijden of aanpassen van gebruik van recirculerende ventilatievoorzieningen, het sluiten van kleppen in HVAC-systemen of het vermijden van gebruik van (mobiele)airconditionings en zwenkventilatoren kunnen 'ongewenste neveneffecten' ontstaan. Zo kan het zijn dat de binnentemperatuur te hoog gaat oplopen en boven de 26 graden Celsius uitkomt. Volgens de Arbodwetgeving dient het bevoegd gezag dan aanvullende maatregelen te nemen om gezondheidsrisico's te beperken. Hiervoor heeft het schoolbestuur idealiter een hitteprotocol, echter kan hierin het gebruik van zwenkventilatoren geadviseerd worden om oververhitting te voorkomen. Houd hier rekening mee en pas het hitteprotocol tijdelijk aan. Ook kan het zijn dat door het vermijden van recirculerende ventilatie de minimale eis voor luchtverversing van het Bouwbesluit niet meer gehaald kan worden. Overleg dan altijd met een onafhankelijk deskundige en uw regionale GGD hierover. Schakel nooit zomaar ventilatie uit voordat door een deskundige is beoordeeld of en wat de ongewenste neveneffecten zijn.

**Advies:** *Houd rekening met risico's voor veiligheid, gezondheid en welzijn voor personeel en gebruikers van de schoollocatie. Overleg met uw Arbodienst en/of de lokale GGD indien dit van toepassing is.*

### **Tips en adviezen voor de gebruikers van klaslokalen en andere onderwijsruimten**

Docenten, conciërges en andere gebruikers van de onderwijsruimten hebben een aandeel in de uitvoering van de ventilatierichtlijnen van het RIVM. Het is hun taak om te zorgen voor het op tijd openzetten van ramen en deuren (spuien), het in de hoogste stand zetten van de ruimteventilatie indien mogelijk en het in de gaten houden van de CO<sub>2</sub>-bovengrens in lokalen. Het is belangrijk dat het schoolbestuur de gebruikers van de onderwijsruimten goed op de hoogte brengt van deze aanvullende maatregelen.

**Advies:** *Gebruik de bijlage voor docenten en conciërges zodat zij op de hoogte zijn van de maatregelen die zij kunnen nemen om op de juiste manier met ventilatie om te gaan in de lokalen.*

**De genoemde maatregelen zijn algemene maatregelen en gebaseerd op de op dit moment bekend zijnde protocollen en richtlijnen. Voor actuele informatie en alle officiële maatregelen verwijzen wij naar de site van [het RIVM](#) en de site van de [Rijksoverheid](#) met informatie over het Coronavirus in het onderwijs of in de kinderopvang. Aan dit document kunnen dan ook geen rechten ontleend worden.**

**Heeft u specifieke vragen over hoe u op school of de kinderopvang om dient te gaan met maatregelen aangaande het coronavirus, dan kunt u contact opnemen met uw regionale GGD.**

**Deze handreiking is opgesteld in opdracht van de PO-Raad en de VO-raad met medewerking van het kenniscentrum voor onderwijshuisvesting Ruimte-OK.**

**Heeft u naar aanleiding van deze handreiking nog vragen, neem dan contact op met de helpdesk van de [PO-](#) of [VO-raad](#) of voor technisch inhoudelijke ondersteuning met de [helpdesk](#) van Ruimte-OK via tel. 085-303 26 02 of stuur een e-mail naar [info@ruimte-ok.nl](mailto:info@ruimte-ok.nl).**

*\* Voor het vinden van de juiste experts op het gebied van ventilatie van scholen kunt u terecht bij hierin gespecialiseerde organisaties zoals ingenieursbureaus, adviesbureaus voor luchttechniek of binnenmilieu of kunt u contact opnemen met de vereniging van leveranciers van luchttechnische apparaten ([VLA](#)) of [Techniek NL](#). [Kenniscentrum Ruimte-OK](#) kan u bijstaan om de juiste uitvraag naar marktpartijen te doen zodat u de juiste onafhankelijke adviseur kunt vinden.*

**Versie 2.1JP 18-08-2020**

## Bijlage 1

# Tijdelijke adviezen per gebruikerscategorie:

Versie 2.1JP 18-08-2020

### Advies voor gebouwbeheerder:

1. Controleer of laat controleren of het schoolgebouw voldoet aan de minimale eisen van het vigerende Bouwbesluit, zo nee: informeer het bevoegd gezag en overleg met Arbodienst en de regionale GGD voor aanvullende acties (maatwerk risicobeoordeling);
2. Breng in samenspraak met de onafhankelijk expert of installateur in kaart of er sprake is van onvoldoende of recirculerende ventilatie in één ruimte en handel vervolgens conform het ventilatie-advies van het RIVM;
3. Breng in samenspraak met de onafhankelijk expert of installateur in kaart of er sprake is van recirculatie tussen verschillende ruimten bijvoorbeeld door warmteterugwinning en handel vervolgens conform het ventilatie-advies van het RIVM;
4. Zorg dat voorzieningen voor luchten/spuien zoals ramen ook goed werken en open kunnen;
5. Zorg dat filters in ventilatiesystemen periodiek en voldoende vaak vervangen worden. Draag bij het vervangen van filters voldoende persoonlijke beschermingsmiddelen en voer de filters op de juiste wijze af;
6. Zorg dat het centrale ventilatiesysteem in de hoogste stand blijft werken, pas deze instelling in samenspraak met de installateur aan in het gebouwbeheersysteem. Indien het een CO<sub>2</sub>-gestuurd ventilatiesysteem betreft stel de grenswaarde tijdelijk in op 400ppm zodat het systeem continu in de hoogste stand blijft werken;
7. Optioneel: Voorzie de lokalen van een CO<sub>2</sub>-meter waarmee het CO<sub>2</sub>-niveau in de ruimte gemonitord kan worden door de docent (stoplichtmodel – rood (boven 1200 ppm), oranje (tussen 800 en 1200 ppm), groen (onder 800 ppm)).

### Advies voor onderwijspersoneel:

1. Schakel indien mogelijk de ventilatie in het lokaal in de hoogste stand;
2. Lucht het lokaal na ieder lesuur of tijdens de pauzes goed door (10 tot 15 minuten deuren en ramen tegenover elkaar openzetten). Lucht idealiter door in een leeg lokaal om ongewenste luchtstromen van persoon naar persoon te voorkomen;
3. Indien aanwezig: Houd de CO<sub>2</sub>-meter in het lokaal in de gaten, indien de CO<sub>2</sub>-waarde boven de 1200 ppm uit komt, open ramen en deuren. Informeer het bevoegd gezag van de school indien tijdens het gebruik van het lokaal de CO<sub>2</sub>-waarde niet onder de 1200 ppm zakt;
4. Vermijd luchtstromen van persoon naar persoon door het gebruik van losse zwenkventilatoren, mobiele airconditionings of recirculerende ventilatoren bijvoorbeeld van split units/airconditionings.
5. Neem bij een binnentemperatuur boven de 26 graden aanvullende maatregelen conform het hitteprotocol (mogelijke maatregelen: ramen en deuren openen, extra water drinken (docenten en leerlingen), met de klas naar buiten gaan, extra pauze, tropenrooster). Houdt rekening met de LCI-Richtlijn die adviseren het gebruik van zwenkventilatoren te vermijden. Indien hierdoor het hitteprotocol niet goed uitvoerbaar is signaleer dit direct bij het bevoegd gezag zodat het kan overleggen met de regionale GGD.

### Advies voor bevoegd gezag:

1. Overleg met de Arbodienst, de lokale GGD en/of de gemeente indien het schoolgebouw niet voldoet aan de minimale eisen van het Bouwbesluit en er door het coronavirus een aanvullend gezondheidsrisico ontstaat waarbij het risico niet beheersbaar zou kunnen zijn. Pas het Arbo-beleidsplan (tijdelijk) hierop aan. Houd rekening met mogelijke vervolgrisico's voor de gezondheid door oververhitting indien het gebruik van als recirculerende ventilatie, zwenkventilatoren en airconditionings vermeden moet worden. Pas het Arbo-beleidsplan hierop aan;
2. Indien de ventilatievold niet aan de minimale eisen uit het vigerende Bouwbesluit voldoet, overleg met de regionale GGD welke maatregelen genomen moeten worden op basis van een maatwerk risicobeoordeling. Een mogelijke maatregel kan zijn de bezettingsgraad van het lokaal terug te brengen of uit te wijken naar een andere lesruimte waar de ventilatievold wel in orde is. Indien de school een dergelijke ruimte niet beschikbaar heeft en de continuïteit van de lessen hierdoor in gevaar kan komen dient dit direct overlegd te worden met de gemeente waarin de betreffende schoollocatie gevestigd is.
3. Houd rekening met mogelijke vervolgrisico's doordat ramen in de herfst of de winter niet geopend kunnen worden om te luchten terwijl de ventilatie-advies van het RIVM dit wel nog aangeeft. Overleg hiervoor tijdig met uw Arbodienst, de lokale GGD en/of de gemeente en maak een maatwerk risicobeoordeling. Het verhogen van de stooklijn van de verwarming kan

een mogelijke maatregel zijn om in de winter toch ramen te kunnen openen voor ventilatie.  
Overleg dit met uw installateur.

4. Omdat de bovenstaande 3 punten gaan over veiligheids- gezondheids- en welzijnsbeleid dient de P(G)MR en/of OR hierbij betrokken te worden, e.e.a. volgens de daarvoor geldende richtlijnen.

De genoemde maatregelen zijn algemene maatregelen en gebaseerd op de op dit moment bekend zijnde protocollen en richtlijnen. Voor actuele informatie en alle officiële maatregelen verwijzen wij naar de site van [het RIVM](#) en de site van de [Rijksoverheid](#) met informatie over het Coronavirus in het onderwijs of in de kinderopvang. Aan dit document kunnen dan ook geen rechten ontleend worden.

Heeft u specifieke vragen over hoe u op school of de kinderopvang om dient te gaan met maatregelen aangaande het coronavirus, dan kunt u contact opnemen met uw regionale GGD.

Deze handreiking is opgesteld in opdracht van de PO-Raad en de VO-raad met medewerking van het kenniscentrum voor onderwijshuisvesting Ruimte-OK.

Heeft u naar aanleiding van deze handreiking nog vragen, neem dan contact op met de helpdesk van de [PO-](#) of [VO-raad](#) of voor technisch inhoudelijke ondersteuning met de [helpdesk](#) van Ruimte-OK via tel. 085-303 26 02 of stuur een e-mail naar [info@ruimte-ok.nl](mailto:info@ruimte-ok.nl).

*\* Voor het vinden van de juiste experts op het gebied van ventilatie van scholen kunt u terecht bij hierin gespecialiseerde organisaties zoals ingenieursbureaus, adviesbureaus voor luchttechniek of binnenmilieu of kunt u contact opnemen met de vereniging van leveranciers van luchttechnische apparaten ([VLA](#)) of [Techniek NL](#). [Kenniscentrum Ruimte-OK](#) kan u bijstaan om de juiste uitvraag naar marktpartijen te doen zodat u de juiste onafhankelijke adviseur kunt vinden.*

## Bijlage 2

# Tijdelijke\*\* adviezen per categorie ventilatie:

Versie 2.1JP 18-08-2020

### Ventilatiesysteem A – Natuurlijke ventilatie

- Ventilatiesysteem met natuurlijke aan- en afvoer van vervuilde lucht door middel van gevelroosters, infiltratie, ramen en deuren
  - o Advies voor systeem A: Houd de ramen en deuren geopend tijdens het gebruik van de ruimte
  - o Aanvullend advies voor systeem A: voorzie de ruimte van een CO<sub>2</sub>-meter met een stoplichtfunctie, maak bij een CO<sub>2</sub>-waarde van 1200 of hoger (gezondheidskundig grens GGD) gebruik van een andere ruimte in de school of breng de bezetting van de ruimte naar beneden

*N.B. Het is mogelijk dat een klaslokaal of gebruikruimte welke niet voorzien is van mechanische ventilatie niet aan de minimale eisen van het Bouwbesluit voor bestaande gebouwen voldoet, breng in dat geval de voorzieningen voor ventilatie in de ruimte eerst op het minimale Bouwbesluitniveau.*

### Ventilatiesysteem B en C – Combinatie natuurlijke en mechanische ventilatie

- o Ventilatiesysteem B: Systeem met actieve aanvoer van verse lucht en natuurlijke afvoer van vervuilde lucht via roosters
- o Ventilatiesysteem C: Systeem met actieve afvoer van vervuilde lucht en natuurlijke aanvoer van verse lucht via roosters
- o Advies voor systeem B en C: zet het ventilatiesysteem in de hoogste stand en lucht tussen de lessen door 10 tot 15 minuten lang (open ramen en deuren tegenover elkaar). Zorg dat daarbij geen luchtstromen van persoon tot persoon ontstaan.
- o Aanvullend advies voor systeem B en C: voorzie de ruimte van een CO<sub>2</sub>-meter met een stoplichtfunctie. Zet bij een PPM waarde van vanaf 1200ppm ramen en deuren tegenover elkaar open (luchten). Indien de CO<sub>2</sub>-waarde niet zakt onder de 1200 ppm kan besloten worden in een andere ruimere onderwijsruimte de lessen te hervatten ofwel de bezettingsgraad terug te brengen.

*N.B. Het is mogelijk dat een klaslokaal of gebruikruimte welke beperkt voorzien is van mechanische ventilatie niet aan de minimale eisen van het Bouwbesluit voor bestaande gebouwen voldoet, breng in dat geval de voorzieningen voor ventilatie in de ruimte eerst op het minimale Bouwbesluitniveau.*

### Ventilatiesysteem D – Mechanisch ventilatiesysteem

- Ventilatiesysteem waarbij zowel de aanvoer van verse lucht als ook de afvoer van vervuilde lucht op mechanische (actieve) wijze plaatsvindt (gebalanceerde ventilatie)
  - o Advies: Zet het ventilatiesysteem in de hoogste stand en ventileer tussen de lessen door 10 tot 15 minuten lang door te luchten (openen van ramen en deuren tegenover elkaar)
  - o Aanvullend advies: voorzie de ruimte van een CO<sub>2</sub>-meter met een stoplichtfunctie. Zet bij een PPM waarde van vanaf 1200ppm ramen en deuren tegenover elkaar open (luchten). Indien de CO<sub>2</sub>-waarde niet zakt onder de 1200 ppm kan besloten worden in een andere ruimere onderwijsruimte de lessen te hervatten ofwel de bezettingsgraad terug te brengen.
- Optioneel is het bij systeem D mogelijk dat er sprake is van warmteterugwinning, ofwel met scheiding tussen binnenkomende en uitgaande luchtstromen, ofwel zonder of met wisselende scheiding tussen binnenkomende en uitgaande luchtstromen (recirculatie).
  - o Advies: indien er sprake is van warmteterugwinning met recirculatie, laat de recirculatie uitzetten door de installateur. Indien dit niet mogelijk is: volg de RIVM-richtlijn en vermijd het gebruik van dit systeem.

- Aanvullend advies: voorzie de ruimte van een CO<sub>2</sub>-meter met een stoplichtfunctie. Zet bij een PPM-waarde van 800 of hoger de ramen continu open. Zet bij een CO<sub>2</sub>-waarde van 1200ppm of hoger ramen en deuren tegenover elkaar open. Indien de CO<sub>2</sub>-waarde niet zakt onder de 1200 ppm, maak gebruik van een andere ruimte in de school of pas de bezettingsgraad aan.

*\*\* Deze adviezen geven richting en vervangen de richtlijnen en adviezen van het RIVM niet. Deze adviezen zijn van tijdelijke aard zolang het risico op besmetting van het coronavirus aanwezig kan zijn op scholen. Aan deze adviezen kunnen geen rechten ontleend worden.*

De genoemde maatregelen zijn algemene maatregelen en gebaseerd op de op dit moment bekend zijnde protocollen en richtlijnen. Voor actuele informatie en alle officiële maatregelen verwijzen wij naar de site van [het RIVM](#) en de site van de [Rijksoverheid](#) met informatie over het Coronavirus in het onderwijs of in de kinderopvang. Aan dit document kunnen dan ook geen rechten ontleend worden.

Heeft u specifieke vragen over hoe u op school of de kinderopvang om dient te gaan met maatregelen aangaande het coronavirus, dan kunt u contact opnemen met uw regionale GGD.

Deze handreiking is opgesteld in opdracht van de PO-Raad en de VO-raad met medewerking van het kenniscentrum voor onderwijshuisvesting Ruimte-OK.

Heeft u naar aanleiding van deze handreiking nog vragen, neem dan contact op met de helpdesk van de [PO-](#) of [VO-raad](#) of voor technisch inhoudelijke ondersteuning met de [helpdesk](#) van Ruimte-OK via tel. 085-303 26 02 of stuur een e-mail naar [info@ruimte-ok.nl](mailto:info@ruimte-ok.nl).

*\* Voor het vinden van de juiste experts op het gebied van ventilatie van scholen kunt u terecht bij hierin gespecialiseerde organisaties zoals ingenieursbureaus, adviesbureaus voor luchttechniek of binnenmilieu of kunt u contact opnemen met de vereniging van leveranciers van luchttechnische apparaten ([VLA](#)) of [Techniek NL](#). [Kenniscentrum Ruimte-OK](#) kan u bijstaan om de juiste uitvraag naar marktpartijen te doen zodat u de juiste onafhankelijke adviseur kunt vinden.*