

## Installatie CO<sub>2</sub> meters op basisscholen

Afgelopen week zijn de CO<sub>2</sub> meters geleverd op onze scholen. Hieronder lees je het hoe en waarom. Mocht je na het lezen van deze informatie nog vragen hebben dan kan je terecht bij Bram Geijselaers van onze afdeling Facility Management (FM).

### Aanleiding

Het ministerie van OCW stelt voor het primair onderwijs geld beschikbaar voor de aanschaf van CO<sub>2</sub> meters. Scholen moeten voortdurend kunnen meten of de ventilatie in orde is. Goed ventileren gaat niet vanzelf, bij de meeste ventilatiesystemen moet de gebruiker ook zelf aan de slag. Met een CO<sub>2</sub> meter is goed te zien of het nodig is extra te ventileren. Zo kan met name ook in de wintermaanden effectief geventileerd worden. Met name onnodige ventilatie wordt voorkomen waardoor energieverliezen beperkt blijven. Ventileren is ook onderdeel van de complete set aan maatregelen om verspreiding van COVID-19 te beperken. Door de PO-raad (VO-raad en RuimteOK) is de handreiking “Optimaal Ventileren op Scholen” opgesteld waarbij de opstellers ervan uitgaan dat met het aanbrengen van CO<sub>2</sub> meters hieraan invulling kan worden gegeven.

### Schoolgebouwen MOVARE

FM heeft in 2021-2022 alle in gebruik zijnde gebouwen onder de loep genomen. Hierbij is geen onderscheid gemaakt in eigendomsgebouwen of gebouwen die in bruikleen van gemeenten zijn. Van alle gebouwen is onderzocht of de ventilatie voldoet aan de eisen zoals opgenomen in het Bouwbesluit. Hierbij is gebruik gemaakt van de binnenmilieugegevens (o.a. CO<sub>2</sub> en temperatuur) die in het kader van het wetenschappelijk onderzoek “Healthy classrooms and pupil performance” door de universiteit Maastricht op 26 MOVARE locaties worden gemeten. Het onderzoek laat zien dat de technische inrichting van alle gebouwen, op hoofdlijnen, voldoet aan de eisen van het Bouwbesluit. De data van de UM bevestigt deze conclusie.

### Welke CO<sub>2</sub> waarden aanhouden in het klaslokaal

Door de PO-raad (VO-raad en RuimteOK) is de handreiking “Optimaal Ventileren op Scholen” opgesteld. In de handreiking is een aantal signaalwaarden vastgelegd. Bij deze signaalwaarden is ook een aantal maatregelen genoemd, die door de gebruiker kunnen worden genomen en waarmee de CO<sub>2</sub> waarde kan worden beïnvloed. De signaalwaarden kennen geen wettelijke basis maar worden landelijk gehanteerd. In onderstaande tabel zijn de signaalwaarden opgenomen.

Per school wordt elk klaslokaal voorzien van een CO<sub>2</sub> meter. Op het display is de actuele CO<sub>2</sub> waarde af te lezen.

Tabel 1

CO <sub>2</sub> -concentratie	Indicatie	Te gebruiken voorzieningen***
< 800 ppm	<b>Groene zone</b> Luchtkwaliteit goed 	Laat luchtroosters continu open. Open eventueel één uitzetraam boven 1,80m (of draai-/klepraam in klepstand).
800 – 1000 ppm	<b>Groene zone</b> Luchtkwaliteit matig 	Open aanvullende uitzetramen boven 1,80 m (of draai-/klepramen in klepstand). Zet verwarming hoger bij koude.
1000 – 1400 ppm	<b>Oranje zone</b> Luchtkwaliteit onvoldoende 	Open alle uitzetramen boven 1,80 m. Open vanaf 1200ppm ook draairamen of uitzetramen onder 1,80 m. Zet verwarming hoger bij koude.
≥ 1400 ppm	<b>Rode zone</b> Luchtkwaliteit slecht 	Start met (kruislings) luchten/spuien door ramen en deuren tegenover elkaar te openen (bij voorkeur 5-10 min tijdens de leswisseling of in de pauze). Zet verwarming hoger bij koude. Meld aanhoudende overschrijding bij de schoolleiding en/of preventie-medewerker.

De GGD, RIVM en Gezondheidsraad geven aan dat een overschrijding van de CO<sub>2</sub> waarden niet direct een extreem risico oplevert waarbij ontruiming van het klaslokaal noodzakelijk is. CO<sub>2</sub> zelf heeft vanaf 5000 PPM negatieve

*gezondheidseffecten.*

### **Online omgeving**

De afdeling FM heeft in overleg met het CvB gekozen voor de Airteq sensoren. Deze apparatuur meet behalve CO<sub>2</sub> ook luchtvochtigheid en temperatuur. De meetresultaten van de sensoren zijn per school en per klaslokaal in een digitale webportal uit te lezen. De handleiding is meegestuurd met de sensoren. Zo kan de preventiemedewerker inzicht krijgen in het verloop van de CO<sub>2</sub> metingen maar ook het temperatuurverloop en de luchtvochtigheid die over een periode is gemeten.

De afdeling FM heeft daarbij de mogelijkheid van alle scholen de gegevens te raadplegen. Door het uniform meten van de CO<sub>2</sub> concentratie per locatie ontstaat een totaalbeeld van de kwaliteit van het binnenmilieu op de basisscholen. Door de CO<sub>2</sub> meters uit te voeren met de functionaliteiten temperatuur en luchtvochtigheid ontstaat een completer beeld wat kan helpen in het bepalen van de mogelijke vervolgstappen.