



Aan: Kimberley de Rover (COG)
Van: Marcel van der Ven (Alliantis)
Kopie: Miranda van der Haar (COG)
Betreft: Resultaten CO2-metingen voor Landelijk Coördinatieteam Ventilatie op Scholen
Datum: 2 oktober 2020 – versie 1.1

Deze notitie betreft de vier onderwijsgebouwen van COG voor voortgezet onderwijs. Voor voortgezet onderwijs geldt de 1,5m-regel niet voor leerlingen onderling. Evenmin geldt het maximum van 30 personen in een ruimte zoals dat 29 september jl. weer is ingesteld. Om de kans op besmetting met het COVID-virus te verkleinen, dient er voldoende luchtverversing in gebouwen plaats te vinden. De overheid geeft op dit punt de volgende adviezen:

- *Ventileer in ieder geval volgens de eisen van het Bouwbesluit die van toepassing zijn op het gebouw. Met ventileren wordt zowel het afvoeren van vuile lucht als het aanvoeren van verse buitenlucht bedoeld.*
- *Lucht regelmatig 10 tot 15 minuten door bijvoorbeeld ramen en deuren tegen elkaar open te zetten. Doe dit in ieder geval tijdens de pauzes en voor, tussen en na schooltijd.*
- *Vermijd luchtstromen van persoon naar persoon door (zwenk)ventilatoren of systemen waarmee recirculatie plaatsvindt binnen één ruimte waar meerdere personen verblijven. Denk bijvoorbeeld aan aula's, klaslokalen of kantines.*
- *Ga na of ruimtes die voor bepaalde activiteiten worden gebruikt, hiervoor ook oorspronkelijk bedoeld waren en de hoeveelheid luchtverversing hierop is afgestemd.*

Met uitzondering van het eerste punt heeft de afdeling Facilitair & Huisvesting van COG deze adviezen al voor aanvang van het schooljaar 2020/2021 opgevolgd. De toetsing aan het Bouwbesluit heeft afgelopen weken plaatsgevonden en maakt onderdeel uit van de opdracht die door het Landelijk Coördinatieteam Ventilatie op Scholen (LCVS) richting schoolbesturen is gegeven. Deze opdracht houdt in dat de scholen uiterlijk 1 oktober het volgende moeten doen:

1. *Onder verantwoordelijkheid van het schoolbestuur een check hebben gedaan om te onderzoeken of de gebouwen voldoen aan de eisen;*
2. *Als hun gebouwen niet aan de eisen voldoen, contact hebben opgenomen met de lokale GGD.*
3. *Onderwijspersoneel en leerlingen informeren over de staat van de ventilatie in de gebouwen.*

Wij informeren u hierbij over de gebouwen waar niet wordt voldaan aan het Bouwbesluit dat op die gebouwen van toepassing is (actie 1 en 2). Naar aanleiding van deze constatering zijn reeds verbeteracties in gang gezet. Personeel, leerlingen en hun ouders zijn geïnformeerd (actie 3).

De situatie op de scholen voor voortgezet onderwijs van COG

In de afgelopen weken zijn per onderwijsgebouw tenminste twee CO₂-metingen verricht in lokalen waarvan de luchtverversing als kritiek wordt aangemerkt. Hiermee is per gebouw de *worst case* in beeld gebracht. De luchtverversing van Leerpark Presikhaaf in Arnhem en Het Perron in Veenendaal voldoen aan de norm die het Bouwbesluit stelt. De conclusies voor de gebouwen waar de resultaten niet binnen de norm vallen, zijn als volgt:

Thomas a Kempis (1962/2004/2008/2018), Arnhem

Het gebouw bestaat ventilatietechnisch uit drie delen. Het hoofdgebouw (1962/2004) en het noodgebouw uit 2018 hebben luchtafzuiging respectievelijk luchtaanzuiging, de aula een mechanisch ventilatiesysteem en het noodgebouw uit 2008 heeft natuurlijke ventilatie.

Het hoofdgebouw en de aula moeten voldoen aan het in het Bouwbesluit 2012 vastgelegde 'rechtens verkregen niveau'. Dit niveau betreft het Bouwbesluit 2003, ofwel een maximale CO₂-concentratie van 1.200 ppm. De metingen in het hoofdgebouw wijzen uit dat de CO₂-concentratie tot boven de 1.400 ppm stijgt. Het hoofdgebouw voldoet dus niet aan het Bouwbesluit 2003. Vastgesteld is dat nu niet het maximale uit de afzuiginstallaties van het gebouw valt te halen. Maatregelen zijn in gang gezet waarvan het de verwachting is dat die er toe leiden dat de CO₂-concentratie onder de 1.200 ppm zal blijven. Het voornemen is de maatregelen in week 43 af te ronden. Tot die tijd is een verscherpt protocol van kracht die de luchtstroom door het gebouw moet verbeteren. De CO₂-concentraties worden in kritieke lokalen gemonitord.

Het noodgebouw uit 2018 moet voldoen aan het Bouwbesluit 2012, ofwel aan 950 ppm. De CO₂-concentraties blijken op te lopen tot waarden tussen de 1.200 en 1.800 ppm. Week 41 wordt een proef uitgevoerd met een aanpassing van de luchtinblaas. Zolang de luchtinblaas nog niet afdoende presteert, dienen tijdens het gebruik en tenminste 15 minuten er na de ramen van een lokaal op ventilatiestand te staan, de toegangsdeur tot het lokaal open te blijven en tegenoverliggende ramen in het gebouw eveneens op ventilatiestand te staan.

Het noodgebouw uit 2008 moet voldoen aan het Bouwbesluit 2003, ofwel aan 1.200 ppm. Dit maximum is niet zeker te stellen omdat het gebouw afhankelijk is van de winddruk op de gevel. Dit gebouw wordt in week 43 voorzien van een CO₂-gestuurd ventilatiesysteem met warmteterugwinning. Tot die tijd dienen tijdens het gebruik en tenminste 15 minuten er na de ramen, de toegangsdeur en de vluchtdoor naar buiten op ventilatiestand te staan.

Titus Brandsma (2001), Velp

Het gebouw heeft een mechanische afzuiging die op de tweede verdieping is opgewaardeerd om te voldoen aan Frisse Scholen klasse B (maximaal 950 ppm CO₂).

Het gebouw als geheel hoort te voldoen aan het in het Bouwbesluit 2012 vastgelegde 'rechtens verkregen niveau'. Dit niveau betreft het Bouwbesluit 1992 (revisie 1995), ofwel 1.200 ppm.

De metingen wijzen uit dat de CO₂-concentraties op de tweede verdieping soms wel de 950 ppm overschrijden maar niet de 1.200 ppm. Op de begane grond en op de eerste verdieping komen de waarden net boven de 1.200 ppm. Daarmee voldoen begane grond en eerste verdieping net niet aan het 'rechtens verkregen niveau'. In week 41 worden nieuwe metingen uitgevoerd met als doel het gebouw daarna zodanig luchtzijdig in te kunnen regelen dat de luchtverversing beter op basis van de bezetting wordt verdeeld. Dit ingeregeld wordt voor week 43 ingepland.