

Laatste resultaten project propere lerarenkamer

KATRIEN VERSTRAETEN

COC startte in september met haar project propere lerarenkamer¹. Breed informeren over de luchtkwaliteit op school was een van de doelstellingen van dat project. Ondertussen zijn ook de laatste rapporten met analyses en aanbevelingen klaar.

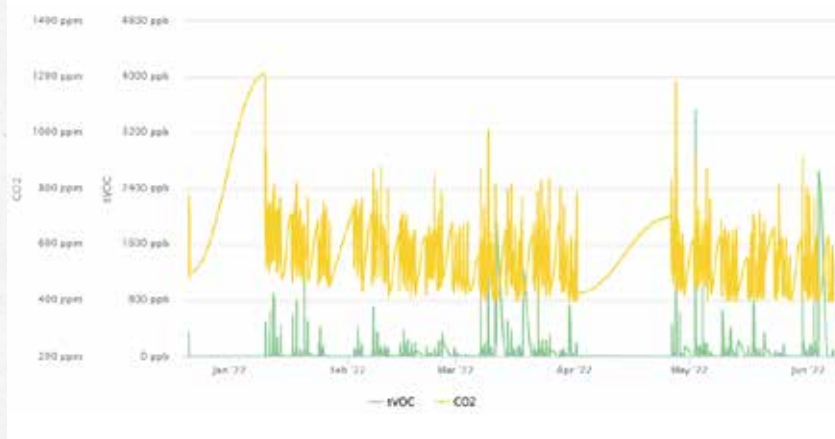
In vijf lerarenkamers staan toestellen om de lucht te zuiveren en te desinfecteren. Daarnaast staan er ook meettoestellen om de binnenluchtkwaliteit wetenschappelijk correct op te volgen. Die toestellen meten de hoeveelheid CO₂, de aerosolen en vluchtige stoffen. Ze zijn uitgerust met een datalogstelsysteem en kunnen van op afstand bediend en uitgelezen worden. Alle metingen worden dus realtime via een netwerk gecentraliseerd, waardoor het mogelijk is om de resultaten op afstand permanent op te volgen.

De datalogs van de rapporten van Ter Groene Poorte in Brugge en het Pari-daensinstituut in Leuven omvatten metingen tussen respectievelijk half januari of oktober en begin juni en bevatten meer dan een miljoen meetpunten per parameter (aerosolen, CO₂ ...) met een samplefrequentie van 1 seconde. In de twee scholen was er tijdens een bepaalde periode geen internetverbinding. Samenvattend zeggen de rapporten dat de binnenluchtkwaliteit en het comfort in de lerarenkamer zeer goed was.

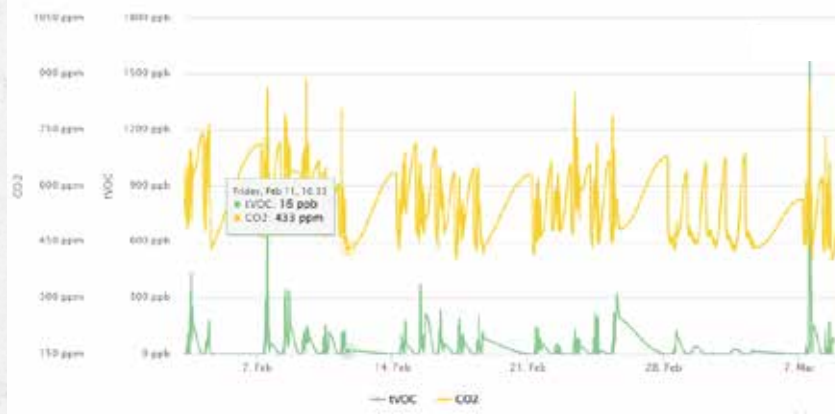
De binnenluchtkwaliteit is afhankelijk van drie belangrijke factoren: thermisch comfort (temperatuur en relatieve vochtigheid), ventilatie (CO₂) en verontreiniging (CO, vluchtige organische stoffen, organismen, virussen, stofdeeltjes ...).

Dit zijn enkele van de meetresultaten:

- In Brugge liggen de CO₂-waarden overwegend onder de 800 ppm. De ventilatie volstaat dus ruimschoots voor het aantal personen en de activiteiten in die ruimte. De pieken in TVOC (vluchtige organische stoffen) zijn niet verontrustend.



- Elke week keert hetzelfde patroon terug. Het CO₂-gehalte volgt de aan- en afwezigheid van personen in de lokalen. Op woensdagnamiddag en in het weekend is dat laag.



1. Zie Brandpunt 1, september 2021: 'Strijdpunt: Operatie propere lerarenkamer: COC opent het schooljaar met kleuren', p. 2-3 en het nieuwsbericht 'Lerarenkamer opnieuw een veilige werkplek' (31/08/2021) op de COC-website.

- Hetzelfde zie je op dagniveau. De pieken wijzen op de pauzes en het begin en einde van de schooldag.



- Ook in Leuven overschrijden de CO_2 -waarden nauwelijks de 900 ppm.



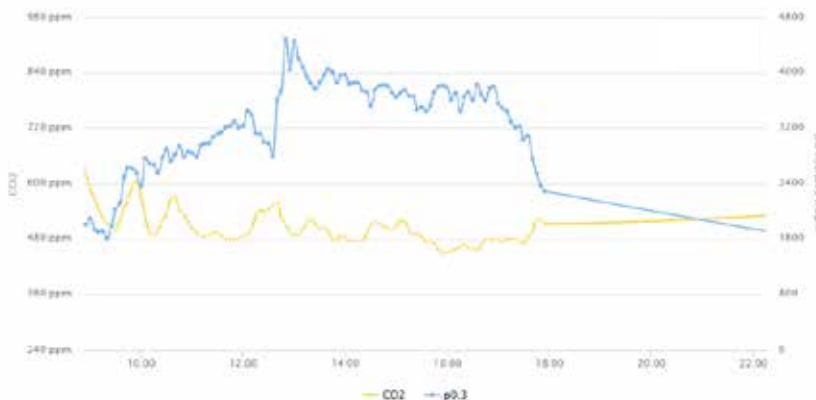
- De oorzaak van enkele pieken van vluchtige organische stoffen in de lerarenkamer in Leuven is niet duidelijk. Ze houden geen verband met CO_2 . Gezien de tijdstippen en de kortstondige pieken, komen de TVOC niet van buitenaf. Het gebruik van desinfecterende middelen of schoonmaakproducten in de buurt van het meettoestel is een mogelijke verklaring.



- Zowel in Brugge als in Leuven wordt weinig fijnstof gemeten. Dat is goed nieuws voor de gezondheid van de personeelsleden daar (grafiek Leuven).



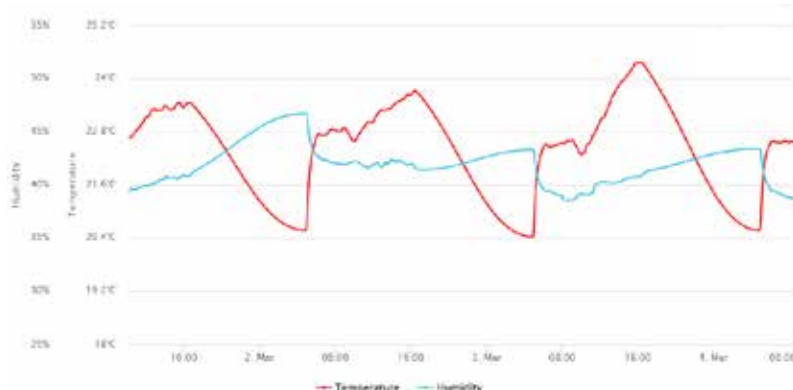
- De lijn van aerosolen loopt niet noodzakelijk synchroon met de lijn van CO₂. De aanwezigheid van personen (die aerosolen uitstoten) heeft dus niet noodzakelijk een CO₂-verhoging tot gevolg. Goed verluchten in combinatie met filteren, komt de binnenluchtkwaliteit duidelijk ten goede [grafiek Brugge].



- De relatieve luchtvochtigheid ligt in Leuven mooi binnen de bandbreedte en de thermostaat staat goed afgesteld.



- In Brugge is de temperatuur aan de hoge kant, wat erop kan wijzen dat de temperatuurregeling daar beter kan.



Dit zijn enkele conclusies op basis van de metingen:

- De combinatie van de luchtbehandelingstoestellen, meetapparatuur en de opvolging door het personeel heeft ervoor gezorgd dat de binnenluchtkwaliteit mooi binnen de grenswaarden is gebleven. Dat resulteerde in een gezond binnenklimaat.
- Er is niet altijd een verband tussen de CO₂- en de fijnstofwaarden, waaronder de aerosolen. Bij lage CO₂-waarden, die wijzen op een laag besmettingsrisico, kan er toch een toename van fijnstof zijn. Luchtreinigers bieden dan een oplossing om het fijnstof onder controle te houden en een gezonde luchtkwaliteit te garanderen.
- De doeltreffendheid van uv C-licht werd al bewezen en kwam door de pandemie opnieuw in de schijnwerpers als kiemdodende technologie. De desinfectiegraad door uv C is buiten een labo-omgeving niet meetbaar. Doordat de toestellen nooit werden afgeschakeld, is de doeltreffendheid niet aan te tonen, maar de benodigde dosis om de 'binnengezogen' aerosolen en de potentiële virussen onschadelijk te maken werd gegarandeerd door de continue werking van de toestellen en door haar geproduceerde energie in $\mu\text{W}/\text{cm}^2$.
- Het hoeft niet duur te zijn om de lucht in schoolruimtes gezond en virusvrij te houden als je werkt met goede toestellen die lucht zuiveren en desinfecteren.

In de rapporten staan ook enkele aanbevelingen. De technologische vooruitgang in luchtbehandelingstoestellen gaat snel. De verhoogde prestaties van nieuwe toestellen kunnen extra wapenen tegen de verspreiding van allerlei virussen. uv C-licht pakt alle Sars-Cov2-varianten en andere virussen aan. Dat is een voordeel van die technologie ten opzichte van vaccins. Nu alle coronamaatregelen zijn gelost, is een stijgend aantal besmettingen niet uitgesloten.

Er werd in het verleden niet alleen te weinig aandacht besteed aan het besmettingsrisico door aerosolen, maar ook aan het gezondheidsrisico door fijnstof. Schone lucht inademen blijft aan belang winnen en hoeft niet per se coronagerelateerd te zijn. Het blijft dus essentieel om in te zetten op ventilatie, luchtreiniging en -desinfectie, ook los van de coronapandemie. Onderwijspersoneel heeft het recht om te werken in veilige omstandigheden. Een verbeterde gezondheid op school wordt een (voor)recht! COC zal daarop blijven hameren.