



SCHRIFTELIJKE VRAAG

nr. 688

van **ELISABETH MEULEMAN**

datum: 4 mei 2021

aan **BEN WEYTS**

VICEMINISTER-PRESIDENT VAN DE VLAAMSE REGERING, VLAAMS MINISTER VAN ONDERWIJS, SPORT, DIERENWELZIJN EN VLAAMSE RAND

Luchtkwaliteit klaslokalen - Educatieve STEM-schoolprojecten

"In tijden van deze pandemie is gebleken dat verluchting een essentieel onderdeel is om onderwijs veilig te laten verlopen. We merken echter dat deze wettelijke richtlijn nog veel te weinig vertaald wordt naar de realiteit. Daarom roepen we op tot meten is weten. We moeten dus de leerkrachten en de leerlingen sensibiliseren. Zij brengen dus lange tijd door in vaak slecht geventileerde binnenruimtes zoals klaslokalen. Dit vergroot de kans op SARS-CoV-2-uitbraken. Daarom moeten we op een heel visuele en aantrekkelijke manier kunnen aantonen hoeveel lucht je inademt die al is uitgeademd door een medeleerling. Dit kunnen we doen aan de hand van CO₂ meting m.b.v. CO₂ meters. We kunnen de CO₂ meting relateren aan de kwaliteit van de luchtverversing.

- 400-500 ppm: de ventilatie is zeer goed.
- 800 ppm: 1% van de lucht die je inademt is al eens ingeademd door iemand in jouw klas. Dit begint risicovol te worden.
- 4400 ppm: 10% van de lucht die je inademt is al ingeademd door iemand anders, dit is extreem gevaarlijk. Deze niveaus worden redelijk vaak geobserveerd in dichtbevolkte ruimtes, met slechte ventilatie, zoals in scholen.

In goed geventileerde ruimtes ligt de CO₂ concentratie maximum 400 ppm hoger dan die van de buitenlucht, wat in praktijk meestal neerkomt op 800 ppm. Om het Covid-risico echt te verminderen blijf je daar dan best onder en hou je de tijd dat de waarde 800 ppm bereikt wordt zo kort mogelijk. De Hoge Gezondheidsraad beveelt aan te streven naar een CO₂-concentratie onder 800 ppm om besmetting met het zeer besmettelijke coronavirus te voorkomen. Uit onderzoek blijkt dat na 15 minuten reeds 3000 à 4000 ppm wordt opgemeten in een onverlucht klaslokaal. Dit vergroot niet alleen de kans op ziektes, het is bovendien ook nefast voor de leerprestaties van de leerlingen.

Hoe?

Er zijn zelfbouw CO₂ meters op de markt (type <https://operame.nl/Operame>), waarmee op een zeer voordelige manier CO₂ kan gemeten worden. Zo worden leerlingen en leerkrachten tijdig gewaarschuwd dat het lokaal dringend verlucht dient te worden. Ze leren bovendien dat je met STEM-denken en innovatie problemen kan aanpakken. Bovendien kan de data centraal beheerd worden en kan bij uitrol Vlaanderen een voortrekker spelen naar het onderzoek tussen luchtverversing en leerprestaties. Uit internationaal onderzoek blijkt dat leerprestaties van 5 tot 20% dalen bij slechte verluchting.

Besluit

Door de uitrol van (zelfgebouwde) CO₂- meters

- Maken we onderwijs veiliger
- Sensibiliseren we jongeren
- Motiveren we meer jongeren om STEM opleidingen te volgen.

Bovendien kunnen die CO₂ meters gebruikt worden in lessen rond klimaat om aan jongeren de bronnen van CO₂ tonen.”

Dit begin van deze schriftelijke vraag zouden we zelf geschreven kunnen hebben, maar dat deden we niet. Het is de aanhef van een STEM-schoolproject dat ingediend werd bij het STEM-platform (STEM: Science, Technology, Engineering and Mathematics). Het STEM-platform heeft geen middelen om dergelijke projecten zelf te steunen, maar verwijst in zulke gevallen door naar andere instanties. In dit concrete geval is de doelgroep 10- tot 14-jarigen. Hiermee wordt praktisch aangetoond dat STEM de wereld kan verbeteren.

Zo worden dus CO₂-meters ingezet in de klas voor wetenschapseducatie en meteen ook voor de bestrijding van COVID-19. Bovendien is er een advies uit 2009 van AGION (Agentschap voor Infrastructuur in het Onderwijs) om CO₂-meters in klassen te plaatsen, aangezien te hoge CO₂-concentraties een negatieve invloed hebben op leerprestaties. Zie: <https://www.agion.be/studies-en-onderzoeken-rond-luchtkwaliteit-scholen>. Daar lezen we: “Sensibilisatie bij zowel leerlingen, leerkrachten als directie door bijvoorbeeld de Lekker fris campagne, CO₂-monitor in klaslokalen met verklikkerlichtje”. (De andere aanbevelingen zijn weliswaar ook waardevol.) (Zie ook dit onderzoek: <https://ehp.niehs.nih.gov/doi/10.1289/ehp.1104789>.)

1. Kan de minister zich vinden in dit en soortgelijke projecten die meerdere doelen tegelijkertijd dienen?
2. Denkt de minister dat het interessant zou zijn als leerlingen de kennis meenemen naar huis die ze via school krijgen rond CO₂-meting en infectierisico, en zo kunnen bijdragen tot een bredere bewustmaking en meer veiligheid?
3. Wat zal de minister doen om dit, in deze tijden waarin het coronavirus ons onderwijs blijft tarten, te ondersteunen?
4. Los van coronamaatregelen blijkt CO₂-concentratie ook zeer relevant voor de leerprestaties van de leerlingen in de klas.

Hoe kijkt de minister hiertegen aan? Wat zal de minister doen met het advies van AGION dienaangaande?

BEN WEYTS

VICEMINISTER-PRESIDENT VAN DE VLAAMSE REGERING EN VLAAMS MINISTER VAN ONDERWIJS, SPORT, DIERENWELZIJN EN VLAAMSE RAND

ANTWOORD

op vraag nr. 688 van 4 mei 2021

van **ELISABETH MEULEMAN**

1. Ik kan mij vinden in dergelijke projecten. Ik wil wel nogmaals wijzen op de - toegekende coronamiddelen die dit jaar werden aangereikt om de veiligheidsmaatregelen, zoals de aankoop van CO2-meters, te bekostigen. Ik stelde hier deze maand bijkomend 24 miljoen euro voor ter beschikking aan de scholen. In september 2020 werd ook al 20 miljoen euro vrijgemaakt voor deze specifieke aankopen.

- 2-3. De coronapandemie heeft de bewustwording van het belang van een goede luchtkwaliteit vergroot. Als leerlingen hun ervaringen kunnen delen binnen het gezin, is dat meegenomen.
Er zijn ook educatieve pakketten ([Lekker Fris](#) en [Air@school](#)) ontwikkeld om het thema luchtkwaliteit binnen en buiten de school te bespreken.

4. Luchtkwaliteit is inderdaad altijd belangrijk, ook na de coronapandemie. Scholen kunnen via de reguliere subsidies en middelen, aangereikt door AGION en het GO!, investeringen in ventilatiesystemen uitvoeren, die de luchtkwaliteit bevorderen.