

Q&A Ventilatie op scholen voor personeel

Wat is de relatie tussen COVID-19 en ventilatie?

Het RIVM geeft aan dat overdracht van het virus vooral plaats vindt via bijvoorbeeld hoesten en niezen, waarbij grote druppels worden verspreid. Het is op dit moment onduidelijk of kleine druppels, de zogenaamde aerosolen, een relevante rol spelen bij de overdracht van het virus. In algemene zin kan ventileren en luchten helpen om luchtweginfecties te beperken. Het is echter onbekend in welke mate ventilatie helpt om de verspreiding van COVID-19 daadwerkelijk tegen te gaan. Het RIVM adviseert in ieder geval de bestaande regelgeving en richtlijnen op het gebied van ventilatie en luchten te volgen. Dat geldt ook voor scholen. Bovendien leren leerlingen het beste in een prettige omgeving met gezonde lucht.

Veel van de huidige maatregelen (hygiëneadviezen, sociaal en fysiek afstand houden) die we nemen om verspreiding van het virus tegen te gaan hebben ook een gunstig effect op overdracht tussen mensen:

- Blijf thuis als je klachten hebt, ook bij lichte luchtwegklachten.
 - Nies en hoest in een zakdoek of de elleboog.
 - Houdt minimaal 1,5 m afstand, vermijd drukte en grote groepen.
 - Werk zoveel mogelijk thuis.
 - Goed ventileren, in ieder geval de normaal voorgeschreven ventilatie
 - Let op of de ventilatie toereikend is voor ruimtes die gebruikt worden voor een andere doel dan waarvoor gebouwd.
 - Zorg dat de luchtverversing en spuivoorziening in ieder geval voldoet aan het Bouwbesluit
 - Volg aanvullende landelijke richtlijnen en adviezen voor ventilatie en luchten, zoals van het [Programma van Eisen Frisse scholen](#) en de [LCHV richtlijn 'Binnen en buitenmilieu voor basisscholen'](#) en het informatieblad Kortetermijnperspectieven Ventileren in Scholen (winterperiode) (zie voor [po](#) en voor [vo](#))¹
 - Vermijd sterke luchtstromen van persoon naar persoon
 - Lucht regelmatig als er geen personen in de ruimte aanwezig zijn
- Het RIVM blijft uiteraard de ontwikkelingen, ook internationaal, volgen.

Hoe moet ik juist ventileren of luchten in mijn lokaal?

Voldoende ventileren is belangrijk om te zorgen voor een gezond binnenmilieu. Ventileren is belangrijk om de lucht die wij inademen in een gebouw zo gezond mogelijk te houden. Daarbij gaat het zowel om ophoping van allerlei verontreiniging in de lucht uit bv. uitdampende bouwmaterialen, als om het verdunnen van de lucht, waardoor voor sommige infectieziekten de kans kleiner wordt dat ze zich verspreiden. Het is echter onbekend in welke mate ventilatie helpt om de verspreiding van COVID-19 daadwerkelijk tegen te gaan.

Door te ventileren wordt verse buitenlucht aangevoerd en vervuilde binnenlucht afgevoerd. Hoe er het beste geventileerd kan worden in het klaslokaal of onderwijsruimte is afhankelijk van het soort ventilatiesysteem. Bij een natuurlijk ventilatiesysteem kan er alleen geventileerd worden door ramen, roosters en eventuele andere passieve ventilatievoorzieningen. In hoeverre er dus goed geventileerd wordt is afhankelijk van de tijdige bediening van deze voorzieningen in het klaslokaal.

Als er in een ruimte te weinig ventilatie is kun je dat merken doordat de lucht muffig ruikt, of doordat de in de ruimte aanwezige mensen zich wat duf voelen, of zelfs hoofdpijn krijgen. In dat geval helpt het om iets meer te ventileren en bijvoorbeeld een raam open te zetten (zie meer tips hieronder).

¹ Zie <https://po.lesopafstand.nl/app/uploads/Handreiking-coronavirus-en-het-gebruik-van-ventilatie-verwarming-en-koeling-op-scholen.pdf> en <https://vo.lesopafstand.nl/app/uploads/Handreiking-coronavirus-en-het-gebruik-van-ventilatie-verwarming-en-koeling-op-scholen.pdf>

Naast het letten op bovenstaande signalen, kan een handig hulpmiddel voor een personeelslid een CO₂-meter zijn. CO₂ is zelf geen gevaarlijke stof. De CO₂-concentratie geeft bij een volle bezetting een indicatie of er voldoende geventileerd wordt in het klaslokaal. Loopt de CO₂-concentratie te ver op, dan is dat een indicator dat je meer moet ventileren of luchten (zie onder). 1200ppm is de signaalwaarde die als bovengrens geldt. Handel idealiter eerder dan dat deze grens bereikt wordt. Indien deze kort wordt overschreden is dit niet direct een probleem. Start dan naast het ventileren ook met aanvullend luchten met gebruik van de spuivoorzieningen (grote ramen openen of kruislings ventileren door ramen en deuren tegenover elkaar open te zetten).

Indien er alleen natuurlijke ventilatie aanwezig is:

- Open tijdens de les de klepramen boven in het kozijn
- Zorg dat tijdens koude periodes de verwarming voldoende hoog staat zodat de koude lucht van buiten wordt gemengd met de warme lucht van de radiator
- Open na afloop van de les of tijdens de pauzes de grote ramen en deuren (luchten)

Indien er ook mechanische ventilatie aanwezig is in het lokaal:

- Open de klepramen boven in het kozijn als de CO₂-concentratie oploopt of lijkt te lopen. Indien je de waarde af kunt lezen van een CO₂-meter: doe dit voordat de 1200 bereikt wordt.
- Indien de CO₂-concentratie oploopt richting de 1200ppm, open dan ook de grote ramen op middel-/borsthoogte in het lokaal.

Indien er mechanische gebalanceerde ventilatie aanwezig is het lokaal:

- De ventilatie gaat grotendeels mechanisch
- Open een extra raam indien gewenst of als de CO₂-concentratie toch oploopt, ruim voor de 1200ppm

Op tijd en voldoende ventileren gaat niet altijd automatisch. Zorg ervoor dat alle personeelsleden en eventueel ook leerlingen die gebruik maken van het lokaal geïnstrueerd zijn over hoe de ventilatievoorzieningen gebruikt moeten worden.

Hoe weet ik of de ventilatie goed genoeg is in andere ruimten in de school dan de klaslokalen?

Niet alleen klaslokalen moeten geventileerd worden, maar ook in de andere ruimtes in de school zoals de aula of kantine en de gymzaal. Dit kan op natuurlijke wijze door middel van ramen, deuren, roosters en overstroomvoorzieningen maar ook op een actieve manier door middel van mechanische ventilatie. Zorg er in die ruimtes voor dat de ventilatievoorzieningen op de juiste manier gebruikt worden. Overleg met de gebouwbeheerder voor een ventilatie-instructie en hang deze duidelijk zichtbaar op in de ruimtes.

Hoe moet ik ventileren en luchten in de winterperiode?

Zie hiervoor het *Informatieblad Kortetermijnhandelingsperspectief Ventilatie op Scholen (winterperiode)* (zie voor [po](#) en voor [vo](#)) dat beschikbaar gesteld is via weeropschool.nl/ventilatie.² Samenvattend: zorg bij natuurlijke ventilatie dat de verwarming voldoende hoog ingesteld staat zodat de koude lucht die via de klepramen binnenkomt meteen vermengd wordt met de warme lucht van de radiator. Dergelijke natuurlijke ventilatiesystemen kunnen gewoon aan Bouwbesluit voldoen, echter moderne mechanische ventilatiesystemen zorgen voor een hoger comfort in de winter.

² Zie <https://po.lesopafstand.nl/app/uploads/Handreiking-coronavirus-en-het-gebruik-van-ventilatie-verwarming-en-koeling-op-scholen.pdf> en <https://vo.lesopafstand.nl/app/uploads/Handreiking-coronavirus-en-het-gebruik-van-ventilatie-verwarming-en-koeling-op-scholen.pdf>

Wat is er nog meer belangrijk voor goede ventilatie in de school?

Niet alleen het tijdig bedienen van het ventilatiesysteem is belangrijk (gebruik), ook voldoende onderhoud en schoonmaak zorgen ervoor dat het systeem in optimale conditie blijft. Denk daarbij aan het tijdig vervangen van de filters, het reinigen van de roosters en het periodiek controleren van de werking van het systeem door de luchtstromen in het lokaal en de ventilatiekanalen te meten.

Wanneer moet ik mij zorgen maken over de ventilatie op mijn school?

Voor de verspreiding van het coronavirus is het onduidelijk of de aerogene route een relevante rol speelt bij de verspreiding van het virus. Wel is ventileren belangrijk voor het creëren van een gezond en prettig binnenklimaat in de klas, door te ventileren wordt de binnenlucht verdund en daardoor wordt ook de concentratie van kleine deeltjes in de lucht lager.

De CO₂-concentratie in het klaslokaal kan gebruikt worden als een indicator of de lucht voldoende ververs wordt. Indien de CO₂-concentratie structureel boven de 1200ppm uit komt, dan is dit een signaal dat er onvoldoende geventileerd wordt. Geef dit aan bij de gebouwbeheerder, je schoolleider of schoolbestuur. Dan kan deze het systeem laten onderzoeken door een onafhankelijk specialist.

Waar kan ik terecht als ik me zorgen maak over de ventilatie in mijn school?

Je kunt dit aangeven bij de gebouwbeheerder van het gebouw, bij de schoolleider of het schoolbestuur. Ook kun je dit aangeven bij de MR. Soms is er in de school een specifiek iemand aangewezen die vragen hierover oppakt.

Ik werk in een lokaal waarvan is vastgesteld dat de ventilatie niet toereikend is. Moet ik dan in dit lokaal toch verplicht les blijven geven? Of: Dient mijn werkgever voor een alternatief te zorgen als afdoende ventilatie niet geregeld kan worden.

Je werkgever (het schoolbestuur) is verantwoordelijk voor een veilige werkomgeving, en moet zorgen dat voldaan wordt aan de wettelijke eisen. Wordt niet aan de wettelijke eisen voldaan, dan moet de werkgever maatregelen treffen. In de meeste gevallen is het mogelijk om met maatregelen te zorgen voor voldoende ventilatie. Treed in gesprek met je werkgever als je je zorgen maakt.

Het voortgezet onderwijs heeft een [arbocatalogus-corona](#) opgesteld. De coronacatalogus is getoetst door inspectie SZW. De hierin opgenomen norm voor luchtkwaliteit is in samenhang met andere te treffen maatregelen om besmetting te voorkomen, referentie voor bescherming van werknemers en wordt door Inspectie SZW in het toezicht gebruikt als stand van de wetenschap en professionele dienstverlening.