

**To:** 5.1.2e | 5.1.2e @minbzk.nl]  
**Cc:** 5.1.2e | 5.1.2e @rijksoverheid.nl]; 5.1.2e | 5.1.2e @rivm.nl]  
**From:** 5.1.2e  
**Sent:** Thur 9/24/2020 7:23:40 AM  
**Subject:** RE: Bijzondere situaties COVID-19 en ventilatie  
**Received:** Thur 9/24/2020 7:23:41 AM

Dag 5.1.2e

Ik heb hier eerder een toelichting op gegeven. Zie mail gestuurd 17-9 om 14:42. Het is niet aan ons om te checken of het 'voldoet'. Op basis van huidige inzichten stellen we dat er geen aanvullende maatregelen nodig zijn op gebied van ventilatie en dat bestaande regelgeving kan worden gevolgd. Jullie kunnen het beste beoordelen of het conform Bouwbesluit en eventuele geldende richtlijnen is.

Hogere luchtsnelheid: lijkt me een goede vertaling als het luchten betreft. Het gaat dus om een duidelijk voelbare luchtstroom, zoals tocht of van zwenkventilator.

Van belang is om hier pragmatisch mee om te gaan. Dus lucht even in de pauze van een bijeenkomst als iedereen uit de ruimte is en probeer sterke luchtstromen van persoon naar persoon te voorkomen.

Het is een 'voorzorg'-advies. Bewijs dat sterke luchtstromen COVID-19 veroorzaakt is nog steeds mager.

Wel nog 1 opmerking. Ik zou deze zin iets nuanceren: 5.1.2i

5.1.2i

Wij stellen dat de rol van aerogene transmissie onduidelijk is. Afgaande op huidige inzichten lijkt het geen voorname rol te spelen en hebben aanvullende maatregelen geen meerwaarde. Het is echter niet vastgesteld (met onderzoek) dat het risico beperkt is.

Voorstel: 5.1.2i

5.1.2i

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e 5.1.2e

Prevention of Infectious Diseases Advisor  
 National Centre for Hygiene and Safety (LCHV)  
 National Coordination Centre for Communicable Disease Control (LCCI)  
 National Institute for Public Health and the Environment (RIVM)  
 Postbus 1, 3720 BA Bilthoven, The Netherlands

5.1.2e

5.1.2e

In office: 5.1.2e

5.1.2e @rivm.nl | 5.1.2e @rivm.nl | www.lchv.nl

**Van:** 5.1.2e <5.1.2e @minbzk.nl>

**Verzonden:** dinsdag 22 september 2020 10:26

**Aan:** 5.1.2e <5.1.2e @rivm.nl>

**CC:** 5.1.2e <5.1.2e @rijksoverheid.nl>

**Onderwerp:** RE: Bijzondere situaties COVID-19 en ventilatie

5.1.2e

Zie bijgaan nog een aantal uitgangspunten die RVB mij doorstuurde. M.i. is hetgeen RVB beschrijft cf. jullie advies, dat heb ik ook met hen besproken. Zou jij hier voor de zekerheid een beoordeling van kunnen geven.

Groet,

5.1.2e

Afgelopen week hebben we vijf knelpunten die wij als RVB ervaren in het toepassen van de RIVM-richtlijn aan DGBRW en RIVM voorgelegd en daar van beiden een reactie op ontvangen. Op dit moment leggen we de laatste hand aan een nota voor het ICBR waarin adviezen zijn opgenomen voor nadere maatregelen om invulling te kunnen geven aan de RIVM-richtlijn. Onderstaand de vijf punten waar wij eerder over communiceerden en het standpunt dat we nu innemen na ontvangst van het RIVM- en DGBRW-commentaar.

Algemene maak ik uit beide reacties op dat een toets op voldoende ventilatie niet één uitkomst kent, maar per situatie

beoordeeld moet worden in combinatie met de juiste maatregelen. Van belang daarbij is dat de aerogene transmissie en de rol van ventilatie voor het COVID-19 virus niet vast staat en het risico beperkt is. Daarmee kom ik voor de vijf knelpunten op het volgende:

**Natuurlijke ventilatie en te openen ramen;**

Dit wordt door het Bouwbesluit niet uitgesloten en ook het RIVM beschrijft een werkwijze hoe te ventileren met het openen van ramen. Mits een protocol voor extra ventileren middels de te openen ramen wordt gehanteerd is gebruik van de ruimte geen probleem. Indien er twijfel is of de ventilatie voldoende en een expert om advies wordt gevraagd, dan kan dit worden getoetst aan de hand van de NEN 8087.

**Natuurlijke ventilatie zonder te openen ramen**

Dit is niet conform Bouwbesluit en voldoet sowieso niet. Niet geschikt voor het verblijf van personen.

**Overstroom van ventilatielucht tussen verschillende ruimten in een verblijfsgebied**

Dit is niet in strijd met het Bouwbesluit en als de hoeveelheid lucht is afgestemd op het aantal personen in de ruimte, is het gebruik van de ruimte geen probleem.

**Hogere luchtsnelheid vanwege een lokale mechanische unit**

Het is niet uit te sluiten dat een hogere luchtsnelheid een negatief effect heeft op de veilige 1,5 meter afstand tussen 2 personen, echter hard bewijs daarvoor ontbreekt. Mede gelet op de maatregel om units uit te zetten moet het gezondheidsrisico, bv. hitte stress mee worden gewogen in een te nemen maatregel.

**Hogere luchtsnelheid als gevolg van geopende ramen**

Advies is om dit te vermijden, maar ook dat gebruikers van een ruimte zelf beoordelen hoe ze ten opzichte van de luchtstroom t.o.v. elkaar staan. Van belang is om aanwijzingen in een protocol te beschrijven en gebruikers zelf een beslissing te laten nemen.

Van: 5.1.2e <5.1.2e@rijksoverheid.nl>

Verzonden: vrijdag 18 september 2020 10:04

Aan: 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@minbzk.nl>

Onderwerp: RE: Bijzondere situaties COVID-19 en ventilatie

Beste 5.1.2e en 5.1.2e

Hartelijk dank voor jullie snelle en inhoudelijk goede reacties. Dit helpt ons goed om verder te werken aan onze plannen en rapportages.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

Directie Vastgoedbeheer/Expertisecentrum Techniek  
Rijksvastgoedbedrijf  
Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties  
Sint Jacobstraat 16 | 3511 BS | Utrecht  
Postbus 16169 | 2500 BD | Den Haag

5.1.2e

5.1.2e

T 5.1.2e 5.1.2e

E 5.1.2e @Rijksoverheid.nl

<http://www.rijksvastgoedbedrijf.nl>

"Het RVB realiseert en beheert zijn vastgoedportefeuille voor zijn gebruikers en zet gebouwen en terreinen in voor de realisatie van economische en maatschappelijke meerwaarde op basis van beleidsdoelen."

Van: 5.1.2e

Verzonden: donderdag 17 september 2020 14:42

Aan: 5.1.2e ; 5.1.2e

CC: 5.1.2e ; 5.1.2e ; 5.1.2e

Onderwerp: RE: Bijzondere situaties COVID-19 en ventilatie

Beste 5.1.2e en 5.1.2e

Ik kan alleen op basis van onze advies-documenten reageren en niet concluderen of alle gestuurde uitgangspunten 'voldoen'.

Kortgezegd is het RIVM-advies:

- Rol aerogene transmissie is nog onduidelijk; lijkt op populatieniveau geen voorname rol te spelen. Wel bij aerosolvormende handelingen in ziekenhuis.
- Ventileren is belangrijk voor prettig en gezond binnenklimaat. Het helpt mogelijk COVID-19 voorkomen
- Maar het is onbekend of een bepaalde ventilatie-hoeveelheid of -wijze in een gebouw leidt tot minder COVID-19
- Volg in ieder geval de bestaande regelgeving en geldende landelijke richtlijnen.

Hieruit volgt dat het eerste aandachtspunt "Het doel is geen toetsing op voldoen aan het bouwbesluit (het van rechtsens verkregen niveau), maar een benadering vanuit gezondheidsrisico: overdacht COVID-19 van mens op mens" lastig is te realiseren omdat niet bekend is welke invloed een bepaalde ventilatie-hoeveelheid heeft op de overdracht van COVID-19.

Wat betreft CO2 meting kan ik wijzen op onze [Buiten- en binnenmilieurichtlijn voor Basisscholen](#). Daarin is als advies m.b.t. ventileren ook het meten van CO2 opgenomen. In hoeverre dit ook bij andere gebruiksfuncties toepasbaar is, kan ik niet beoordelen. Hiervoor verwijst ik graag naar de werkgroep Binnenmilieu van de GGD'en. Zij kunnen vanuit hun expertise beter duiden of en zo ja hoe een dergelijke indicator ingezet kan worden.

Op advies van de ECDC ('Europese RIVM') worden uit voorzorg sterke luchtstromen van persoon naar persoon [afgeraden](#) (= duidelijk voelbare luchtstroom, tocht). Mogelijk verspreiden infectieuze (kleine) druppels hierdoor verder dan 1,5 meter. Dit is echter nog niet bewezen. Het is dan ook belangrijk dit advies op basis van een 'theoretisch risico' af te wegen t.o.v. andere gezondheidsrisico's die kunnen ontstaan. Als bijvoorbeeld tijdens hitte geen gebruik wordt gemaakt van een ventilator kan er hittestress ontstaan. In dat geval kan de ventilator gewoon worden gebruikt.

Mbt luchten is het advies om dit tijdens pauzes van een bijeenkomst/vergadering en na een bijeenkomst te doen zodat er niet meerdere mensen in de ruimte zijn en de luchtstroom van persoon naar persoon gaat. Als de luchtstroom van persoon naar persoon kan worden voorkomen dan zijn meerdere personen in de ruimte tijdens het luchten geen probleem.

Tot slot lees ik in het excel bestand de volgende situatie: "Ruimte zonder mechanische ventilatie, zonder te openen ramen". Met als interpretatie: "de ruimte heeft geen enkele vorm van luchtverversing en voldoet niet aan het Bouwbesluit en daarmee niet aan het advies van het RIVM (Ventilatie en COVID-19); voor COVID voldeed deze ruimte kennelijk ook al niet". Volgens mij zou je na 'Bouwbesluit' een punt kunnen zetten en de rest weghalen. Bouwbesluit met eisen is leidend: het is de regelgeving waaraan je moet voldoen. Dus inderdaad; voor COVID voldeed het ook al niet. Dit ligt echter niet aan ons advies zoals verwoord in Ventilatie en COVID-19.

Indien er nog vragen zijn hoor ik het graag.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

Prevention of Infectious Diseases Advisor  
National Centre for Hygiene and Safety (LCHV)  
National Coordination Centre for Communicable Disease Control (LCCI)  
National Institute for Public Health and the Environment (RIVM)  
Postbus 1, 3720 BA Bilthoven, The Netherlands

5.1.2e

5.1.2e

In office: 5.1.2e

5.1.2e | [@rivm.nl](mailto:5.1.2e@rivm.nl) | [5.1.2e@rivm.nl](mailto:5.1.2e@rivm.nl) | [www.lchv.nl](http://www.lchv.nl)

**Van:** 5.1.2e <5.1.2e@minbzk.nl>

**Verzonden:** donderdag 17 september 2020 11:19

**Aan:** 5.1.2e <5.1.2e@rijksoverheid.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>

CC: 5.1.2e <5.1.2e@Rijksoverheid.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@rijksoverheid.nl>

Onderwerp: RE: Bijzondere situaties COVID-19 en ventilatie

Dank 5.1.2e

Ik denk dat het in eerste instantie aan 5.1.2e is om hier op te reageren?

Van belang dat natuurlijke ventilatie en overstrom niet in strijd zijn met het Bouwbesluit.

In het advies van het RIVM stond eerder om recirculatie binnen gemeenschappelijke ruimten zo mogelijk te vermijden. Ik begrijp dat dit nu zo is geamendeerd dat dit alleen vermeden hoeft te worden als er ook sprake is van onvoldoende luchtverversing of te hoge luchtsnelheden (luchtstroom van persoon naar persoon).

Verder lees ik nu in het advies ook terug dat sterke luchtstromen van persoon naar persoon tijdens het luchten (of ventileren?) moeten worden voorkomen. Dat zijn dus wel luchtstromen van verse lucht. De laatste casus gaat daar over.

Ik ben met name ook benieuwd naar de mening van RIVM over gebruik van een CO2 meter als alternatief voor (zekerheid over) voldoen aan Bouwbesluit.

Groet,

5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e@rijksoverheid.nl>

Verzonden: woensdag 16 september 2020 17:58

Aan: 5.1.2e <5.1.2e@minbzk.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>

CC: 5.1.2e <5.1.2e@Rijksoverheid.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@rijksoverheid.nl>

Onderwerp: Bijzondere situaties COVID-19 en ventilatie

Beste 5.1.2e en 5.1.2e

Afgelopen 2 maanden zijn we als RVB druk bezig geweest met de RIVM/LCI-richtlijn COVID-19, in het bijzonder de bijlage COVID-19 en ventilatie om een steekproef uit te voeren. De verduidelijking in de RIVM update van 21 augustus 2020 heeft ons zeer geholpen en momenteel zijn we op basis van de opgedane kennis aan het rapporteren aan de beleidsvormende gremia binnen BZK. Tegelijkertijd beseffen we ons dat de adviezen die wij geven ook voor andere ministeries van invloed kunnen zijn.

In de bijlage COVID-19 en ventilatie, staat dat; 'in het geval dat er twijfel bestaat of een (ouder) gebouw voldoet aan de eisen van het Bouwbesluit of van functie is veranderd: overleg met een expert over de mogelijkheden om toch aan de eisen te voldoen. Hierbij kan worden beoordeeld of mogelijkheden tot natuurlijke ventilatie of het plaatsen van rooster boven aanwezige ramen een alternatief kunnen bieden.

Bij het uitvoeren van een steekproef om te bezien of rijks panden voldoen aan de RIVM-richtlijn zijn we gestuit op een aantal situaties die een advies van een expert nodig hebben zoals hierboven aangegeven. Het gaat om een vijftal situaties die in bijlage nader zijn beschreven. Drie situaties betreffen het ventilatievoud van een ruimte conform Bouwbesluit. In twee gevallen gaat het om sterke luchtstromen die conform de RIVM-richtlijn van persoon tot persoon moet worden voorkomen.

Voor de vijf genoemde situaties en het inrichten van een maatwerkadvies door onze experts zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Het doel is geen toetsing op voldoen aan het bouwbesluit (het van rechtens verkregen niveau), maar een benadering vanuit gezondheidsrisico: overdacht COVID-19 van mens op mens
- Ruimten die mechanisch geventileerd worden met balansventilatie vallen niet onder een bijzondere situatie
- Het gaat om ruimten die door meerdere personen tegelijkertijd worden gebruikt
- De ruimte is bedoeld voor verblijven van mensen (verblijfsgebied/verblijfsruimte)
- In de sfeer van maatregelen gaat het niet om aanpassingen aan installaties (verandering of verbouwing), wel om eventueel aanwezige apparaten uit te schakelen of anders in te stellen
- Verse lucht wordt rechtstreeks van buiten toegevoerd
- De luchtsnelheid in de leefzone is maximaal 0,2 m/s
- Het pand voldeed voor COVID-19 aan de van toepassing zijnde voorschriften.
- NEN 8087: bepalingmethode voor bestaande bouw, aangestuurd voor bouwbesluit eisen bestaande bouw; de luthoeveelheid waaraan getoetst wordt is gebaseerd op bestaande bouw niveau (dit ligt lager dan Nieuwbouw)

Met de nu gevolgde aanpak willen we in ieder geval bereiken dat de technische benadering aansluit bij datgene wat het RIVM heeft bedoeld met het advies over ventileren van ruimten want uiteindelijk gaat het over het veilig stellen van gezondheid. In de samenhang van techniek en gezondheid is het logisch dat een ruimte met mechanische ventilatie en gewaarborgde toevoer te prefereren is boven een ruimte zonder mechanische ventilatie en alleen natuurlijke ventilatie middels het openen van ramen. Ook voor deze bijzonder situaties wordt ons gevraagd advies te geven en dat willen we bereiken via de lijn als weergegeven in bijlage.

Graag jullie appreciatie of hiermee invulling gegeven wordt aan het expert advies als bedoeld in de bijlage COVIUD-19 en

ventilatie.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

.....  
Directie Vastgoedbeheer/Expertisecentrum Techniek  
Rijksvastgoedbedrijf  
Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties  
Sint Jacobstraat 16 | 3511 BS | Utrecht  
Postbus 16169 | 2500 BD | Den Haag

5.1.2e

5.1.2e

T 5.1.2e 5.1.2e

E 5.1.2e @Rijksoverheid.nl

<http://www.rijksvastgoedbedrijf.nl>

*"Het RVB realiseert en beheert zijn vastgoedportefeuille voor zijn gebruikers en zet gebouwen en terreinen in voor de realisatie van economische en maatschappelijke meerwaarde op basis van beleidsdoelen."*

---

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is verzonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Het RIVM aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.  
[www.rivm.nl](http://www.rivm.nl) De zorg voor morgen begint vandaag

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. RIVM accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.  
[www.rivm.nl/en](http://www.rivm.nl/en) Committed to health and sustainability