

## Vragen gesteld door de leden der Kamer, met de daarop door de regering gegeven antwoorden

### 106

Vragen van de leden **Van den Berg** (CDA), **Peters** (CDA), **Bergkamp** (D66) en **Diertens** (D66) aan de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport over *het belang van ventilatie tegen de verspreiding van het coronavirus* (ingezonden 10 juli 2020).

Antwoord van Minister **De Jonge** (Volksgezondheid, Welzijn en Sport) (ontvangen 21 september 2020). Zie ook Aanhangsel Handelingen, vergaderjaar 2019–2020, nr. 3648.

#### Vraag 1

Wat is uw reactie op de open brief van 239 wetenschappers waarin de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) en nationale gezondheidsinstituten worden opgeroepen de mogelijke verspreiding van het coronavirus via aerosolen serieus te nemen en naast de huidige adviezen (handen wassen, afstand houden, thuis blijven bij klachten) ook meer te wijzen op goede ventilatie van binnenruimtes?<sup>1 2 3</sup>

#### Antwoord 1

Ik heb het RIVM een aantal vragen gesteld over het belang van ventilatie en het risico van de verspreiding van het SARS-CoV-2 via aerosolen. Op basis van de antwoorden van het RIVM heb ik op [rijksoverheid.nl](http://rijksoverheid.nl) publieksinformatie laten plaatsen over het belang van goede ventilatie. Ook zijn op deze website voor specifieke sectoren zoals verpleeghuizen handreikingen te vinden.

#### Vraag 2

Deelt u de mening van de wetenschappers dat er meer aandacht moet zijn voor goede ventilatie en hoe relateert u dit aan het recente onderzoek van het RIVM dat 1 op de 20 besmette mensen aantoonbare hoeveelheden virusdeeltjes in aerosolen verspreidt in slecht geventileerde ruimtes?<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Clinical Infectious Diseases, 6 juli 2020, «It is Time to Address Airborne Transmission of COVID-19»

<sup>2</sup> AD, 6 juli 2020, «Neem verspreiding van coronavirus via aerosolen nu eindelijk eens serieus»

<sup>3</sup> Volkskrant, 6 juli 2020, ««Luchtoorlog» om corona: ruim 200 wetenschappers vragen in brief aandacht voor ventilatie»

<sup>4</sup> NRC, 6 juli 2020, «RIVM: tóch kans op zwevend virus in bedompte ruimte»

#### Antwoord 2

Ik deel deze mening. Het recente onderzoek van het RIVM betrof een theoretisch model waarbij, op basis van aannames, de verspreiding van virusdeeltjes via aerosolen onder verschillende omstandigheden is berekend. Een aanname was dat de aerosolen een constante verdeling in de ruimte vertonen. Het model toont hoe de verspreiding van aerosolen verloopt in een ruimte als er niet wordt geventileerd.

Het is echter onzeker of aerosolen voldoende infectieus zijn om tot een infectie via aerogene transmissie (> 1,5 meter) te leiden. De auteurs van het RIVM-onderzoek stellen dat zo lang het onduidelijk is hoeveel infectieus virus aanwezig is in de verschillende druppels (dit is een functie van meerdere variabelen w.o. viruseigenschappen, host eigenschappen, ernst ziekte, locatie van infectie, tijd, temperatuur, UV licht etc.), en het ook nog onbekend is wat de minimale infectieuze dosis van SARS-COV-2 is, voorzichtigheid geboden blijft met het trekken van conclusies over de kans op infectie.

Het RIVM volgt de ontwikkelingen over aerosolen en aerogene transmissie nauwgezet en neemt deze inzichten mee in de afweging of aanvullende adviezen een wezenlijke bijdrage leveren aan het voorkomen van COVID-19. Hierbij wordt behalve naar (kwalitatief goede) wetenschappelijke publicaties, ook gekeken of er uit de beschikbare epidemiologische gegevens een duidelijke rol voor aerosolen (aerogene transmissie) blijkt. Vooralsnog lijkt dit niet het geval.

Verder wordt gekeken of al geldende maatregelen effectief zijn in het voorkomen van mogelijke verspreiding van aerosolen > 1,5 meter.

Welke aanvullende maatregelen nodig zijn om aerogene transmissie te voorkomen of verminderen (buiten de extra persoonlijk beschermingsmaatregelen zoals FFP2 maskers tijdens/na medische aerosolvormende handelingen) is nog onbekend. Het is onzeker of een bepaalde ventilatie(drempel) als aanvullende maatregel een daadwerkelijk bijdrage levert aan het voorkomen of verminderen van SARS-CoV-2-transmissie (zie ook vraag<sup>5</sup>). Voldoende luchtverversing is wel belangrijk omdat dit de gezondheid bevordert, noodzakelijk is voor een prettig en gezond binnenklimaat en de verspreiding van ziekteverwekkers die luchtweginfecties veroorzaken helpt te verkleinen.

#### Vraag 3

Wat is uw reactie op de stelling van de wetenschappers dat de kritiek op de WHO terecht is omdat ze te weinig rekening zouden houden met nieuwe inzichten?

#### Antwoord 3

Het RIVM volgt de wetenschappelijke en maatschappelijke discussie over de transmissie en besmettelijkheid van SARS-CoV-2 op de voet. Sinds de stellingname waaraan u refereert heeft de WHO een review verricht met beschikbare evidence en een update gepubliceerd (<https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/transmission-of-sars-cov-2-implications-for-infection-prevention-precautions>). De wetenschappelijke discussie zal voortduren zolang de vele onderzoeks- en kennisvragen rond COVID-19 nog niet of onvoldoende beantwoord zijn.

#### Vraag 4

Welke overige onderzoeken worden momenteel gedaan naar de mogelijke overdracht van het coronavirus door middel van aerosolen? Welke onderzoeken worden uitgevoerd naar de rol van ventilatie hierin?

#### Antwoord 4

Zoals beschreven bij vraag 2 verricht het RIVM enkele theoretische modelstudies. Hierbij wordt ook naar ventilatie gekeken. Onderzoek naar de overdracht van het coronavirus door middel van aerosolen is lastig, omdat het altijd een theoretisch in vitro-onderzoek betreft waarbij een aantal in vivo variabelen die van invloed zijn op de kans op transmissie en infectiviteit niet gemeten kan worden. Tevens heeft ventilatie als variabele ook invloed op grotere druppels en infectiviteit en overleving van het virus op oppervlakten e.d. wat het

<sup>5</sup> AD, 6 juli 2020, «Neem verspreiding van coronavirus via aerosolen nu eindelijk eens serieus»

moeilijk maakt de directe relatie tussen besmettelijkheid en alleen aerosolen te onderzoeken.

De TU Eindhoven heeft onderzoek gedaan naar ventilatie en luchtfiltering in sportscholen om aerosolenconcentraties te reduceren. Het doel van dit onderzoek was echter nadrukkelijk niet om te analyseren in welke mate aerosolen al dan niet een transmissierisico voor SARS-CoV-2 inhouden. De virologische en microbiologische aspecten van SARS-CoV-2 vallen buiten de expertise van het betreffende onderzoeksconsortium.

#### Vraag 5

Deelt u onze mening dat er zo spoedig mogelijk helderheid moet zijn over de wijze van ventilatie om overdracht van het coronavirus te voorkomen? Zo ja, wanneer kunt u deze helderheid verschaffen aan gebouwegenaren van onder andere restaurants, verpleeghuizen, concertzalen, bioscopen etc. gegeven het feit dat het nu het moment is om eventuele voorbereidingen te treffen voor de aanstaande herfstperiode?

#### Antwoord 5

De adviezen van het RIVM zijn heel helder: er zijn onvoldoende aanwijzingen om aanvullende maatregelen te adviseren ter voorkoming van aerogene transmissie. Volg daarom de bestaande regelgeving en richtlijnen op gebied van ventilatie zoals: zorg dat een ventilatiesysteem in ieder geval voldoet aan de minimale regelgeving voor luchtverversing zoals genoemd in het Bouwbesluit, zorg dat het ventilatiesysteem wordt gecontroleerd en wordt onderhouden, en zorg dat er 10 à 15 minuten wordt gelucht na een bijeenkomst, bijvoorbeeld na een vergadering.

Het is echter niet mogelijk te stellen dat enige vorm van ventilatie de overdracht van COVID-19 kan voorkomen, en het is ook onmogelijk te meten welke mate van ventilatie bijdraagt aan de preventie van COVID-19. Dit geldt overigens ook voor locaties met hogere ventilatiehoeveelheden (zie vraag 2 en 3).

#### Vraag 6

In hoeverre komen de eisen uit het Bouwbesluit 2012 overeen met de richtlijnen die de REHVA (Federation of European Heating, Ventilation and Air Conditioning Associations) voor mechanische ventilatie heeft opgesteld?<sup>6</sup>

#### Antwoord 6

Het Bouwbesluit omvat minimale eisen waar gebouwen aan moeten voldoen, onder meer op het punt van luchtverversing. Het RIVM adviseert de bestaande regelgeving en richtlijnen op gebied van ventilatie te volgen: te voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit, het ventilatiesysteem goed te onderhouden, 10 à 15 minuten te luchten na bijeenkomsten en zo mogelijk geen recirculatie binnen één ruimte toe te passen. Het RIVM heeft onvoldoende aanwijzingen om aanvullende maatregelen te adviseren ter voorkoming van aerogene transmissie. REHVA heeft een eigen advies opgesteld waarbij wordt uitgegaan van een grotere rol van aerogene transmissie bij de verspreiding van Covid-19 en een grotere rol van ventilatie om dit te voorkomen.

#### Vraag 7

Wanneer levert het RIVM de tijdens het plenaire debat over de ontwikkelingen rondom het coronavirusdebat van 25 juni jl. toegezegde eenvoudige ventilatie-instructies voor burgers en bedrijven? Worden hier de praktische adviezen van de REHVA in meegenomen?<sup>7</sup>

#### Antwoord 7

Het RIVM heeft na het debat van 25 juni jl. de volgende informatie over ventilatie gepubliceerd:

- Op 28 juli heeft het RIVM informatie over ventilatie aan de webpagina over Hygiëne toegevoegd. De reden om dat op die pagina te doen, was omdat ventileren, net als hygiëne, een algemeen, altijd geldend advies is

<sup>6</sup> <https://www.rehva.eu/activities/covid-19-guidance>

<sup>7</sup> Debat over de ontwikkelingen rondom het coronavirus, 25 juni 2020, documentnr. TK88

- t.b.v. de algemene gezondheid en het beperken van de overdracht van luchtweginfecties (dus niet COVID-19 specifiek).
- Op 29 juli is daar een animatie voor een breed publiek aan toegevoegd.
  - Op 30 juli heeft het RIVM de betreffende animatie verspreid via social media:
    - <https://twitter.com/rivm/status/1288788882331443202>,
    - <https://www.instagram.com/p/CDQ4KSsj2hs/> en
    - <https://www.facebook.com/watch/?v=418805625743550&extid=J4QxxqBBwzVea6Zc>
  - Op 20 augustus is – i.v.m. verbeterde vindbaarheid – een aparte webpagina over Ventilatie en COVID-19 gepubliceerd: <https://www.rivm.nl/coronavirus-covid-19/ventilatie>.

Het is echter niet per se de rol van het RIVM om die publieksinformatie te geven: publiekscommunicatie over COVID-19 is belegd bij de rijksoverheid. Het toegankelijk uitleggen wat het Bouwbesluit inhoudt is de verantwoordelijkheid van het Ministerie van BZK. Op [rijksoverheid.nl](http://rijksoverheid.nl) staat overigens ook al informatie zoals de instructie voor bedrijven (meer specifiek: gebouweneigenaren), hier heeft het RIVM aan meegewerkt: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/coronavirus-covid-19/openbaar-en-dagelijks-leven/ventilatie-in-gebouwen>.

#### Vraag 8

Klopt het dat de normen in het Bouwbesluit 2012 slechts minimumeisen zijn, die niet gericht zijn op gezondheid en waarbij geen rekening is gehouden met infectieziekten? Zo niet, kunt u daar een onderbouwing van geven?

#### Antwoord 8

Het Bouwbesluit stelt eisen aan luchtverversing. Deze zijn niet primair gericht op het bestrijden van infectieziekten. Wel is in gebouwen altijd voldoende luchtverversing nodig. Voldoende verse lucht bevordert de gezondheid en helpt ook de verspreiding van ziekteverwekkers die luchtweginfecties veroorzaken te verkleinen, bijvoorbeeld het coronavirus.

#### Vraag 9

Wat is uw reactie op de stelling dat de controle op naleving van de ventilatieregels die in het Bouwbesluit 2012 staan allesbehalve waterdicht zijn?

#### Antwoord 9

Gemeenten zijn belast met de handhaving van het Bouwbesluit (bouw- en woningtoezicht). Bij bestaande bouw is echter allereerst de gebouweigenaar verantwoordelijk voor het voldoen aan de regelgeving. Het is dus aan gebouweigenaren en -beheerders om hun gebouwen en installaties daarop te controleren en zo nodig aan te passen.

Als het gaat om verpleeghuizen heb ik Actiz gewezen op de adviezen van het RIVM en hen gevraagd deze onder de aandacht te brengen van hun leden. De Minister voor Basis- en Voortgezet Onderwijs heeft opgeroepen om de ventilatiesystemen op alle scholen te controleren. Om schoolbesturen te ondersteunen bij deze verantwoordelijkheid is er een Landelijk Coördinatie-team Ventilatie op Scholen opgericht. De Tweede Kamer is hierover per brief op 17 augustus jl. geïnformeerd. Ook hebben de sectorraden een handreiking voor scholen opgesteld. Tot slot is op de website [www.weeropschool.nl](http://www.weeropschool.nl) informatie ten behoeve van scholen gepubliceerd en is een helpdesk ter beschikking gesteld.

#### Vraag 10

Wat is de stand van zaken van het onderzoek van het Amsterdam UMC en enkele GGD-en naar de verspreiding van het virus in verpleeghuizen? Wordt bij dat onderzoek ook gekeken naar de rol van ventilatie en recirculatie in verpleeghuizen? Zo nee, waarom niet?

#### Antwoord 10

De resultaten van dit onderzoek zijn onlangs bekend gemaakt. Het OMT heeft advies uitgebracht over de aanbevelingen van de onderzoekers en het kabinet heeft het OMT-advies overgenomen (Kamerstukken 25 295, nr. 509) In dit onderzoek is geen aandacht besteed aan ventilatie; het onderzoek is in april 2020 gestart en de hoofdvraag was wat de rol is van personen zonder

(herkenbare) klachten bij een coronavirusuitbraak in een verpleeghuis, zie: <https://www.vumc.nl/nieuws/nieuwsdetail/bij-nieuwe-corona-uitbraak-in-verpleeghuis-is-snelle-diagnose-essentieel.htm>  
Bij clusters van COVID-19 zijn de GGD'en wel geïnstrueerd om de ventilatie aspecten in het uitbraakonderzoek mee te nemen. Zie <https://lci.rivm.nl/covid-19/clusters-regionale-verspreiding>.