

**To:** (10)(2e) <(10)(2e)@rivm.nl>  
**From:** (10)(2e)  
**Sent:** Thur 7/16/2020 8:46:03 AM  
**Subject:** RE: TNO rapport over ventilatie en de invloed op de verspreiding van COVID-19  
**Received:** Thur 7/16/2020 8:46:04 AM

Vanmiddag stel ik de claim bij. Zal dan ook 'ventilatie' en 'binnenmilieu' een plek geven.

Met vriendelijke groet

(10)(2e)

(10)(2e)  
 (10)(2e)  
 (10)(2e)

T: (10)(2e) | M: (10)(2e)  
 E: (10)(2e)@rivm.nl

Centrum Infectieziektebestrijding (CIb) | Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)  
 Antonie v. Leeuwenhoeklaan 9 | Postbus 1 | 3720 BA | Bilthoven

---

**Van:** (10)(2e) <(10)(2e)@rivm.nl>  
**Verzonden:** woensdag 15 juli 2020 11:40  
**Aan:** (10)(2e) <(10)(2e)@rivm.nl>  
**Onderwerp:** FW: TNO rapport over ventilatie en de invloed op de verspreiding van COVID-19

Kunnen we dit ook meenemen in de claim en bij M&V en Z&O borgen als VWS hier opdracht toe geeft?

Groetjes, (10)(2e)

**From:** (10)(2e) <(10)(2e)@gmail.com>  
**Sent:** woensdag 15 juli 2020 11:26  
**To:** (10)(2e) <(10)(2e)@rivm.nl>  
**Subject:** Re: TNO rapport over ventilatie en de invloed op de verspreiding van COVID-19

Prima (10)(2e)

Op wo 15 jul. 2020 10:47 schreef (10)(2e) <(10)(2e)@rivm.nl>:  
 Beste (10)(2e) (10)(2e)

Hierbij een rapport van TNO, niet in onze opdracht uitgevoerd. Ze vragen om een reactie, dit lijkt me lastig omdat we niet op allerlei rapporten kunnen reageren. Dit is ook zeer ingewikkelde materie, we hebben in het RIVM de expertise niet om dit volledig te beoordelen. We hebben onze adviezen over ventilatie op hoofdlijnen. Mijn advies is om hem te bedanken en VWS te vragen om een opdracht te geven aan TNO en RIVM (evt binnenmilieu met CIb) om de kwantitatieve analyses te maken.

Groet, (10)(2e)

---

**From:** Secretariaat CIb <(10)(2e)@rivm.nl>  
**Sent:** woensdag 15 juli 2020 09:15  
**To:** (10)(2e) <(10)(2e)@rivm.nl>; (10)(2e)@gmail.com <(10)(2e)@gmail.com>; (10)(2e) <(10)(2e)@rivm.nl>  
**Subject:** FW: TNO rapport over ventilatie en de invloed op de verspreiding van COVID-19

---

**Van:** (10)(2e) <(10)(2e)@tno.nl>  
**Verzonden:** woensdag 15 juli 2020 09:09

Aan: Secretariaat Clb <(10)(2e)@rivm.nl>

Onderwerp: TNO rapport over ventilatie en de invloed op de verspreiding van COVID-19

Geachte heer (10)(2e)

Afgelopen weken gaven steeds meer gezondheidsautoriteiten aan dat overdracht via de lucht in drukke, gesloten, slecht geventileerde binnenruimten niet kan worden uitgesloten. Ook voor TNO had dit onderwerp de afgelopen periode de aandacht. Door TNO is in het kader van het 'Brains4corona' programma onderzocht welke rol ventilatie in gebouwen speelt in relatie tot de verspreiding van het SARS-CoV-2 virus. Dit is onderzocht op basis van literatuur en berekeningen van een aantal in de literatuur beschreven cases en varianten van kantoorruimtes. Op basis van een kwalitatieve analyse is onderzocht wat afwegingen zijn om te komen tot een afgewogen set maatregelen. In deze studie ligt de focus op kantoren.

Deze studie hebben wij vandaag aan het RIVM voorgelegd voor een reactie. Bij dezen stuur ik u de studie ter informatie toe in uw rol als (10)(2e)

Met de studie in de bijlage wil TNO een bijdrage leveren aan inzicht in welke factoren van belang zijn om te komen tot een leidraad voor ventilatie van binnenruimtes. Ook doen wij een aantal aanbevelingen. Zo is het naar onze mening verstandig om nu al na te denken over welke gebouwen, ruimten en ventilatiesystemen een risico vormen en deze tijdig aan te passen of de verblijfstijd en/of de bezettingsgraad te reduceren. Tevens adviseren wij om onder de aanname van een gedefinieerde geaccepteerde maximale kans op besmetting een leidraad op te stellen met proportionele maatregelen voor de benodigde hoeveelheid ventilatie met verse buitenlucht in een ruimte en hierbij ook het aantal mensen, bronsterkte, ademhalingsactiviteit, ruimtegrootte en de verblijfsduur in die ruimte te betrekken. Dit in lijn met de aanbeveling van de European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) die ook oproept tot een leidraad. Daarnaast adviseren wij meer onderzoek te laten uitvoeren naar de mogelijkheid van besmetting via aerosolen door direct na een 'superspread' ook de relevante ventilatiecondities in kaart te brengen door een partij met de benodigde expertise. En op deze wijze het aantal goed gedocumenteerde cases uit te breiden.

Graag wil ik u uitnodigen om te reageren op het rapport.

Het rapport versturen wij ter informatie ook aan VWS, BZK, RVB en NCTV.

Met vriendelijke groet,

(10)(2e)

(10)(2e)  
Buildings, Infrastructure & Maritime

T (10)(2e)  
M (10)(2e)  
E (10)(2e)@tno.nl

Location



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. TNO accepts no liability for the content of this e-mail, for the manner in which you use it and for damage of any kind resulting from the risks inherent to 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