

**To:** [redacted] <[redacted]@rivm.nl>  
**From:** [redacted]  
**Sent:** Tue 8/25/2020 6:43:18 PM  
**Subject:** RE: Onderzoek TNO naar ventilatie  
**Received:** Tue 8/25/2020 6:43:19 PM

Tuurlijk! Het gaat vooral om het format! Dank [redacted] en fijne avond

---

**Van:** [redacted] <[redacted]@rivm.nl>  
**Datum:** 25 augustus 2020 om 19:43:11 CEST  
**Aan:** [redacted] <[redacted]@rivm.nl>  
**CC:** [redacted] <[redacted]@rivm.nl>, LCI-webredactie <[redacted]@rivm.nl>  
**Onderwerp:** RE: Onderzoek TNO naar ventilatie

Hoi,

Het is laat, ik merk dat ik niet scherp meer ben.

Ik heb al wel het doc in het juiste format geplaatst.

Die versie heb ik alvast maar hier opgeslagen: [redacted] (10)(2g)  
[redacted] (10)(2g)

Qua redactie: ik heb het snel doorgenomen & ik heb nog paar zaken gemarkeerd die me opvielen, maar het ontbreekt me aan de energie om na te denken of en hoe het anders geformuleerd zou moeten worden.

Misschien kan een andere webredacteur hier morgenochtend nog even snel naar kijken?

Groet, [redacted]

---

**From:** [redacted] <[redacted]@rivm.nl>  
**Sent:** dinsdag 25 augustus 2020 17:40  
**To:** [redacted] <[redacted]@rivm.nl>  
**Cc:** [redacted] <[redacted]@rivm.nl>  
**Subject:** RE: Onderzoek TNO naar ventilatie

Hoi [redacted]

Kan jij vandaag nog bijgevoegd doc checken en in juiste format plaatsen? Lukt dat?  
Morgenochtend moet het naar VWS...

Groet, [redacted]

---

**Van:** [redacted] <[redacted]@rivm.nl>  
**Verzonden:** dinsdag 25 augustus 2020 17:34  
**Aan:** [redacted] <[redacted]@rivm.nl>  
**CC:** [redacted] <[redacted]@rivm.nl>  
**Onderwerp:** RE: Onderzoek TNO naar ventilatie

Beste [redacted] de 1<sup>e</sup> pagina van de appreciatie met conclusie.

Groet, [redacted]



5.1.2i

---

**From:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>  
**Sent:** maandag 24 augustus 2020 17:41  
**To:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>  
**Subject:** RE: Onderzoek TNO naar ventilatie

Dank hiervoor. Wat is de algemene conclusie? Veranderen deze studies onze adviezen?

Graag ook aandacht voor de eindredactie van de tekst.

Groet, 5.1.2e

---

**From:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>  
**Sent:** maandag 24 augustus 2020 16:37  
**To:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>  
**Subject:** FW: Onderzoek TNO naar ventilatie  
**Importance:** High

Beste 5.1.2e en 5.1.2e

Bijgevoegd een eindversie van de zgn. appreciatie.  
@ 5.1.2e: Kijk je er nog even naar? En 5.1.2e ga je akkoord?  
We moeten deze morgen naar VWS terugsturen.

In het kort:

Het ministerie van VWS heeft het RIVM gevraagd te reageren op 3 rapporten van TNO, te weten:

1. Literatuurstudie naar de afstand die deeltjes (>5 µm) afleggen bij verschillende respiratoire activiteiten (TNO 2020 R11208)
2. Laboratoriumonderzoek naar effect van verschillende opstellingen, ventilatiesystemen en ventilatiehoeveelheden op de blootstelling van aerosolen in een horecagelegenheid (TNO 2020 R11252)
3. Indicatief onderzoek naar effectiviteit van schermen op buitenterrassen (TNO 2020 R11187)

#### Reactie

1. Verspreiding van grote en kleine druppeltjes ('deeltjes') is eerder onderzocht, maar verspreiding van deeltjes is niet gelijk is aan de infectiviteit van een virus. Rol van kleinste deeltjes/ aerosolen in de individuele besmettingen en epidemiologische verspreiding blijft onduidelijk, noch aangetoond noch uitgesloten.
2. Uitgaande van voornamelijk druppelinfectie blijft 1,5 m afstand houden belangrijk. Ventilatie waarschijnlijk ook gunstig effect op druppelinfectie, maar hoe en in welke mate is in vitro niet te meten, noch voor evt aerogene transmissie. De uitgevoerde experimenten hebben geen directe relatie met de kans op besmetting in een horeca zaak, welke afhankelijk is van een meerdere variabelen, waaronder de besmettingsweg. Je bent en blijft afhankelijk van epidemiologische studies.
3. Soortgelijke conclusie als bij 2

Groet, 5.1.2e

---

**From:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>  
**Sent:** vrijdag 21 augustus 2020 17:28  
**To:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>  
**Cc:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>  
**Subject:** FW: Onderzoek TNO naar ventilatie  
**Importance:** High

Hoi allen,

In de bijlage mijn reactie op de 3 rapporten van TNO ('reactie RIVM op TNO rapporten'). Graag jullie aanvullingen/commentaar voor maandagmiddag 13:00 (excuus voor de korte reactietijd maar VWS wacht op reactie).

Groeten, 5.1.2e

---

**Van:** 5.1.2e <5.1.2e@minvws.nl>  
**Verzonden:** maandag 17 augustus 2020 18:14  
**Aan:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>  
**CC:** 5.1.2e <5.1.2e@minocw.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@minvws.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@minvws.nl>  
**Onderwerp:** FW: Onderzoek TNO naar ventilatie  
**Urgentie:** Hoog

Hallo 5.1.2e en 5.1.2e

Zie onderstaande mail van OCW en de bijgevoegde bestanden.  
 Kunnen jullie antwoord geven op de vragen van het RIVM (welke weging geven jullie hieraan en hebben jullie bezwaar tegen een regulier overleg).

Groeten, 5.1.2e

---

**Van:** 5.1.2e <5.1.2e@minocw.nl>  
**Verzonden:** maandag 17 augustus 2020 18:07

Aan: 5.1.2e <5.1.2e@minvws.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@minvws.nl>  
CC: 5.1.2e <5.1.2e@minocw.nl>

Onderwerp: Onderzoek TNO naar ventilatie

Hoi 5.1.2e en 5.1.2e

Hierbij de conceptrapporten die we net binnenkregen. Graag vertrouwelijk behandelen, omdat er nog geen zicht is op de wijze van publicatie. EZK is overigens opdrachtgever.

Ik weet zelf eigenlijk vrij weinig van ventilatie, maar als ik het ontzettend kort door de bocht huiselijk probeer samen te vatten:

- Buiten is de kans op aerogene besmetting lager dan binnen vanwege de verdunning door de luchtstroom buiten.
- Binnen helpt het als je spatschermen gebruikt, dan zou je misschien zelfs dichterbij elkaar kunnen zitten dan 1,5 m.
- Grotere deeltjes komen verder dan kleinere deeltjes. Zonder luchtstroming kunnen zaken als praten, kuchen en niezen verder komen dan 1,5 m. Let op: dit is gebaseerd op allerlei rijp en groen onderzoek (literatuurstudie).

Voor ons is het vooral belangrijk om te weten hoe jullie/RIVM dit wegen. Is dit een bevestiging van bestaande adviezen/bestaand beleid of geeft dit aanleiding tot andere weging?

Daarnaast nog even een ander punt dat ik 5.1.2e aan de telefoon al meegaf. Vanuit OCW en de sectorraden (PO-Raad en VO-raad) is er de behoefte om de komende periode (direct) wekelijks (evt. straks tweewekelijks) overleg te hebben met het RIVM en evt. ook VWS ten aanzien van de vraagstukken die er leven nu met de opening van het onderwijs, en dan met name ventilatie. Er komen veel vragen binnen en het lijkt ons de kortste klap met het minste gedoe voor iedereen als we dat rechtstreeks doen in een georganiseerd verband. Hoe kunnen we dit het beste vormgeven?

Groeten 5.1.2e