

## Is de kans op coronabesmetting in vliegtuigen echt zo klein?

NLR/RIVM hebben een rapport uitgebracht over hun onderzoek naar de kans op besmettingen in vliegtuigen (ref.1 <sup>1</sup>). 5.1.2e heeft op 23-06-2021 hierover bericht in NRC in het artikel "Kans op besmettingen in vliegtuigen is klein". Na lezing van het rapport kan men zich afvragen of de kans op besmetting inderdaad zo klein is. Wat bovendien opvalt is de constatering dat mondkapjes vooral de uitstoot van grotere aerosolen beperken (ref.1 blad vii en viii). Dit is opvallend omdat steeds meer grote luchtvaartmaatschappijen zoals Lufthansa en Air France op dringend advies van het EASA/ECDC (ref.2 <sup>2</sup>) medische mondneusmaskers zoals FFP2 voorschrijven die ook kleine aerosolen tegenhouden.

Het EASA/ECDC protocol is voor het eerst gepubliceerd op 21-05-2020 en is opgevolgd door drie versies die allen gemeen hebben dat ze niet-medische mondneusmaskers ten sterkste afraden. Er staat zelfs: "Als er geen strengere eisen aangegeven zijn dan moeten medische mondneusmaskers worden beschouwd als de minimaal vereiste norm" (ref.2 blad 13). Met strengere eisen wordt bedoeld tenminste adembeschermingsmaskers zoals FFP2 die ook kleine aerosolen tegenhouden.

Het kwalijke is nu dat NLR/RIVM in hun onderzoeksrapport steeds doen voorkomen dat ze zijn uitgegaan van het naleven van de door EASA en ICAO <sup>3</sup> gepubliceerde best practices of van de EASA/ECDC-protocollen (ref 1. bladen iv, vii, 55 en 60), maar het tegenovergestelde doen. Ze suggereren zelfs dat het EASA niet-medische mondkapjes in haar publicaties heeft voorgeschreven (ref.1 blad vii).

Ook lapt NLR/RIVM de internationale normen aan hun laars door te stellen dat "surgical face masks" in Nederland bekend staan als "non-medical face masks" (ref.1 blad 11). De normen onderscheiden bij medische mondneusmaskers zowel chirurgische zoals type IIR <sup>4</sup> (dit is de Nederlandse naam voor "surgical face mask") en adembeschermingsmaskers zoals FFP2. Het EASA/ECDC stelt zelfs expliciet dat "a medical face mask is also known as a surgical mask" (ref. 2 blad 13).

Het adviseren van niet-medische mond-neusmaskers wordt nog kwalijker als het NLR/RIVM constateert dat uit literatuuroverzicht blijkt dat er een grote variatie in de efficiëntie van de mondneusmaskers is (ref.1 blad 55) terwijl ze vervolgens de relevantie van het dragen van een (niet-medisch) masker onderstrepen (ref.1 blad 64). Ongetwijfeld zijn zij op de hoogte van een omvangrijk onderzoek naar de efficiëntie van mondneusmaskers, uitgevoerd door TU-Delft <sup>5</sup>. Dit onderzoek toonde aan dat de geteste niet-medische maskers allemaal zo lek als een mandje waren. Het door het Ministerie van Volksgezondheid geadviseerde mondneusmasker voor zelfmaak was de slechtste van allemaal. De enige aanvaardbare uit de test was een FFP2 adembeschermingsmondneusmasker.

<sup>1</sup> Ref 1: NLR & RIVM (juni 2021): "[Quantitative microbial risk assessment for aerosol transmission of SARS-CoV-2 in aircraft cabins based on measurement and simulations](#)"

<sup>2</sup> Ref. 2: EASA & ECDC (21-05-2020, 30-06-2020, 01-07-2020 en 17-06-2021): "[COVID-19 Aviation Health Safety Protocol: Guidance for the management of airline passengers in relation to the COVID-19 pandemic](#)" (EASA= European Union Aviation Safety Agency, ECDC= European Centre for Disease Prevention and Control)

<sup>3</sup> ICAO (International Civil Aviation Organization) is a funding agency of the United Nations. It facilitates information sharing with 193 member states..

<sup>4</sup> Het chirurgisch' mondneusmasker moet voldoen aan [NEN-EN 14683](#). Men onderscheidt type IIR ('surgical mask') welke niet vochtdoorlatend is en type II ('non-surgical') welke wel vochtdoorlatend is; om vergissingen te voorkomen wordt gewoonlijk type IIR gebruikt.

<sup>5</sup> TU-Delft (20-11-2020): [Onderzoek naar lekkage van mond-neusmaskers](#)

F.J. de Gram 27-06-2021

Bij de onderzochte vliegtuigen werd het gemiddelde risico op COVID-19 tijdens de vlucht bij passagiers op de zeven rijen rond de indexpassagier als gevolg van inademing van vernevelde SARS-CoV-2-deeltjes geschat op 1/1800 tot 1/120 en in het geval van een supershedder is dit 1/16. Vermelde risico's gelden voor een vluchtduur van 0,9 tot 8,7 uur (ref.1 blad viii); de risico's namen toe met de vluchtduur. Het rapport gaat er van uit dat één passagier daadwerkelijk besmet is, hetgeen in werkelijkheid natuurlijk niet zo hoeft te zijn. Verder wordt gesteld dat in Nederland door fout-negatieve testen 5% van het aantal besmette personen aan boord het virus kunnen verspreiden. Daarbij wordt opgemerkt dat op 07-06-2020 minder dan 30 per 100.000 passagiers besmet zouden zijn (ref.1 blad viii). Dhr. Van Dissel stelt dat het risico op besmetting in vliegtuigen klein maar niet 0 is (ref.1 blad 60). Dat dit heel betrekkelijk is volgt uit:

- Gedurende de afgelopen vier piekperiodes zou volgens het [coronadashboard](#) het aantal besmette passagiers per 100.000 inwoners niet 30 maar ca. 1000 zijn.
- Het pre-travel testen gebeurt niet in alle landen even goed als in Nederland. Men dient er rekening mee te houden dat dit niet altijd (adequaat) gebeurt.
- Bij het beoordelen van het risico dient men altijd rekening te houden met de supershedder die een besmettingsrisico 1/16 heeft.
- Het is zeer belangrijk om in vliegtuigen tenminste FFP2-kapjes voor te schrijven. Bij de gemeten temperatuur van 20 °C en relatieve vochtigheid van 10% (ref.1 blad 18) kan berekend worden dat de mate van indamping van de waterschil om de aerosol bijna 2x zo hoog is als bij een relatieve vochtigheid van 50% (ref.4 blad 9<sup>6</sup>). De kans is dan groot dat het virus meelift in virus bevattende aerosolen van 10 µm en kleiner (ref.5<sup>7</sup>) die zich gedragen als gas waardoor zij tot diep in de longen kunnen doordringen met aldaar een verwoestende uitwerking. Grotere aerosolen worden door de slijmvliezen in neus en mond met het slijm afgevoerd naar de maag waar het maagzuur de ziekteverwekkende organismen elimineert.

Door de misleiding brengt het NLR/RIVM de gezondheid van vliegtuigpassagiers onnodig in gevaar. De beste maatregel die het NLR/RIVM onmiddellijk zou kunnen uitvoeren is toegeven ze het tegenovergestelde van hetgeen in de EASA/ECDC-protocollen staat hebben geadviseerd. Vervolgens dienen ze duidelijk kenbaar te maken dat het gebruik van niet-medische mondkapjes ten sterkste wordt afgeraden en adembeschermingsmondneuskapjes een veel betere bescherming bieden.

Ook eerder heeft het RIVM misleid bij adviezen over mondkapjes. Zo schreef het RIVM een advies dat door minister Van Nieuwenhuizen is overgenomen en voorgelegd werd aan de Tweede Kamer (ref.3<sup>8</sup>). Ook in dit advies beweerde het RIVM de ECDC/EASA-richtlijnen te volgen maar schreef toch niet-medische mondneusmaskers voor. Kamerleden die hier vragen over stelden lieten zich door de minister met een kluitje in het riet sturen (ref.3 blad 35 t/m 47<sup>9</sup>). Toen deze minister bleef beweren dat ze de EASA-richtlijn volgde merkte kamerlid Van Raan op dat dit aantoonbaar niet zo is (ref.3 blad 47). Het antwoord dat de minister vervolgens hier op gaf is een minister onwaardig. Kennelijk zijn er meer Omtzigten en Leijtens nodig.

<sup>6</sup> Ref.4: F.J. de Gram 10-05-2021: Influence of psychrometric properties on contagiousness coronavirus

<sup>7</sup> Ref.5: The Lancet 24-07-2020: [Particle sizes of infectious aerosols: implications for infection control](#)

<sup>8</sup> Ref.3: Kamerbrief 12-06-2020 [Advies luchtvaart COVID-19](#).

<sup>9</sup> Tweede Kamer 18-06-2020: [Nota Overleg Luchtvaart en Corona](#)