

Update van de aanbevelingen over het gebruik van mondmaskers tijdens de COVID-19 pandemie – juni 2020

Context

Op 16 april werden er consensusrichtlijnen gepubliceerd over het rationeel gebruik van mondmaskers, gebaseerd op de 'best available evidence' op dat ogenblik. In dit document werd er duidelijk aangegeven dat deze aanbevelingen konden wijzigen naargelang de veranderende omstandigheden of nieuwe informatie. Sindsdien zijn de omstandigheden en de kennis over SARS-CoV-2 veranderd.

De vorige richtlijnen waren in lijn met aanbevelingen van belangrijke internationale instanties zoals de Wereld Gezondheidsorganisatie (WGO), die ook nu nog stellen dat FFP2-maskers enkel noodzakelijk zijn bij aërosol-genererende procedures bij mogelijke of bevestigde COVID-19 gevallen. Er is in de wetenschappelijke wereld echter geen eensgezindheid over hoe de beschikbare data geïnterpreteerd moeten worden. Niettemin moet de bescherming van gezondheidspersoneel de hoogste prioriteit hebben. Uit voorzorg zijn de huidige richtlijnen dan ook strenger, ook al zijn er geen signalen dat de vroegere richtlijnen geleid zouden hebben tot een verhoogd aantal infecties onder zorgverleners en is er evenmin sluitend bewijs dat chirurgische maskers onvoldoende zouden zijn. Alles moet in het werk worden gesteld om voldoende voorraden beschermingsmateriaal te voorzien. Indien er toch tekorten zouden optreden, moet er voor het gebruik van FFP2-maskers duidelijk prioriteit gegeven worden aan aërosol-genererende behandelingen bij COVID-19 patiënten.

Redenen om nieuwe aanbevelingen te verspreiden:

- SARS-CoV-2 wordt via druppels en contact overgedragen. Of het virus al dan niet ook via de lucht overgedragen kan worden, blijft voorwerp van discussie.
- Langdurig en nauw contact in slecht geventileerde ruimten lijkt het risico op overdracht te vergroten.
- Er werd een nieuwe studie gepubliceerd over de werkzaamheid van mondmaskers om besmetting met coronavirussen te voorkomen. De studie baseert zich vooral op gegevens van SARS en MERS. Deze coronavirussen zijn qua structuur sterk verwant aan SARS-CoV-2 maar de ziektebeelden (en hoe/wanneer ze overgedragen worden) verschillen van COVID-19. De studie bevat low-quality evidence dat mondmaskers effectief zijn in het voorkomen van besmettingen. Het beschermend effect is mogelijk groter voor FFP2-maskers, al gebeurde er in geen enkele studie een directe vergelijking met chirurgische maskers. Deze bevindingen staan in scherp contrast met grote gerandomiseerde studies rond Influenza, waar chirurgische maskers even effectief bleken als FFP2-maskers.
- Voor een uitgebreide bespreking: zie 'critical appraisal of new evidence'.

AANBEVELINGEN:

Voor de algemene bevolking (*onveranderd*):

- De algemene bevolking dient aangemoedigd te worden om een mondmasker (stoffen masker of chirurgisch) te dragen buiten het huishouden wanneer er een gedeelde ruimte gebruikt wordt of wanneer het moeilijk is om fysieke afstand te bewaren. FFP2-maskers mogen NIET gebruikt te worden in deze situaties, maar moeten voorbehouden worden voor gezondheidswerkers. In het eventueel geval van schaarste, moet de algemene bevolking stoffen maskers dragen en blijven chirurgische maskers voorbehouden voor gezondheidswerkers.

Voor patiënten (*onveranderd*):

- **Chirurgische maskers** moeten zo veel mogelijk gedragen worden door **mogelijke of bevestigde COVID-19-patiënten** wanneer zij contact hebben met een gezondheidswerker.
- **Een chirurgisch of stoffen masker** moet zo veel mogelijk gedragen worden door **eender welke patiënt** wanneer zij contact hebben met een gezondheidswerker.

Voor gezondheidswerkers:

- Al het personeel in ziekenhuizen en collectiviteiten moeten bij voorkeur chirurgische maskers dragen zolang er 'sustained community transmission' plaatsvindt. Voor personeel zonder direct patiëntencontact volstaat een stoffen mondmasker (*onveranderd*).
- **Chirurgische maskers** blijven aanbevolen voor het verzorgen van COVID-19-patiënten in een omgeving waar er geen langdurige blootstelling is, of wanneer de patiënt in staat is om een masker te dragen. Enkele voorbeelden:
 - Ambulante test- en triagefaciliteiten. Regelmatig ventileren moet aangemoedigd worden en nauw contact met mogelijke COVID-19 patiënten moet beperkt worden. Indien mogelijk wordt het chirurgisch masker gecombineerd met een face shield.
 - Gezondheidswerkers die mogelijke of bevestigde COVID-19-patiënten verzorgen die asymptomatisch zijn of die in staat zijn om een masker te dragen (i.e. patiënten met geen of milde symptomen). Regelmatig ventileren moet aangemoedigd worden. Indien mogelijk wordt het chirurgisch masker gecombineerd met een face shield.
- **NIEUW! FFP2-maskers**, indien beschikbaar, moeten gedragen worden door gezondheidswerkers die contact hebben met patiënten **in de COVID-19-afdelingen**
- **NIEUW! FFP2-maskers**, indien beschikbaar, moeten gedragen worden door elke gezondheidswerker indien er:
 - een **langdurige blootstelling van >15 minuten is bij <1,5 m is**
EN
 - de patiënt een **mogelijk of bevestigd COVID-19-geval is**
EN
 - de patiënt **niet in staat is om een chirurgisch masker te dragen.**

Enkele voorbeelden zijn personeelsleden die gehospitaliseerde patiënten verzorgen die zuurstof nodig hebben, kinesitherapeuten tijdens respiratoire kinesitherapie of, in sommige gevallen, personeel in rusthuizen. Indien FFP2-maskers niet beschikbaar zijn, dient er een combinatie van een chirurgisch masker en een face shield gebruikt te worden.

- **FFP2-maskers** blijven de minimum aanbevolen standaard bij het uitvoeren van aërosol-genererende procedures¹ bij COVID-19-patiënten (**onveranderd**).
- Om het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) te beperken, dient bij voorkeur hetzelfde masker gedragen te worden gedurende de volledige shift. Indien men op een gegeven moment tijdens de shift een aërosolverwekkende procedure tegenkomt, dient er vanaf het begin een FFP2-masker gedragen te worden. Het masker moet vervangen worden wanneer deze duidelijk vuil of nat is, of na een gebruik van maximum 8 uur (**onveranderd**).

Critical appraisal of the new evidence (in English)²

Airborne vs. droplet/contact transmission:

The scientific community continues to debate the potential of airborne transmission of SARS-CoV-2. Whilst it is undisputed that SARS-CoV-2 can survive in experimental aerosols (1,2) the implication in real-life circumstances is less clear. So far, viral RNA has been found in air samples in some studies (3–5) but not in others (6–8). However, viral RNA does not equate infectious virus. Possible airborne transmission is also proposed as the underlying explanation for the superspreading event of a choir in Washington where a single person is suspected to have contaminated 53 out of the 61 choir members (9). Nevertheless, data from contact tracing seem to indicate that prolonged close contact, such as within households, is the largest risk factor for transmission (10,11).

Efficacy of face masks

WHO commissioned a large systematic review and meta-analysis on the effects of physical distancing, the use of face masks and eye protection on COVID-19, which was published on June 1 in the Lancet (18). The authors screened 20 013 records and included 172 studies in the systematic review and 44 comparative studies in the meta-analysis. The large majority of studies was done on SARS and MERS and all studies were observational. There was no direct comparison of protection offered by surgical masks with protection offered by respirators. All types of masks seemed effective in lowering the incidence of infections (unadjusted pooled RR 0.3 [0.20-0.44], low GRADE level of certainty). However, the effect seemed greater for N95 respirators than for surgical masks, albeit that there may be residual confounding due to greater use (and effectiveness of) respirators in health care settings and lacking information on aerosol-generating procedures. Important differences exist between the viral kinetics of MERS and SARS on the one hand and COVID-19 and Influenza on the other hand. Results of the recent review of observational studies on coronaviruses are in contrast with

¹ Aërosolverwekkende procedures zijn: Endotracheale intubatie; - Bronchoscopie; - Open aspiratie; - Toediening van medicatie door verneveling (zo veel mogelijk te vermijden en vervangen door het gebruik van een voorzetskamer); - Manuele beademing voor de intubatie; - De patiënt omdraaien naar buikligging; - De patiënt ontkoppelen van de beademing; - Niet-invasieve positieve drukbeademing; - Tracheotomie; - Cardiopulmonaire reanimatie; - Bepaalde tandheelkundige ingrepen. Voor rationale en meer info zie: https://kce.fgov.be/sites/default/files/atoms/files/2020-51_COVID_Aerosol%20KCE_FINAL_19052020_3.pdf

² A summary of previously available evidence relevant for this topic can be found in the [previous version of this guideline](#)

RCTs comparing surgical masks and respirators for protection against Influenza and other respiratory infections.

International recommendations

WHO updated its recommendations on the 5th of June after having reviewed all available evidence, in particular the systematic review and meta-analysis mentioned above. Whilst making important changes on other topics, like the advice to wear face masks in the general community in case of widespread transmission, they continue to endorse the use of surgical masks for HCWs providing care for COVID-19 cases, except when performing aerosol-generating procedures.

With regards to the general public, the updated guidance now mentions that “in areas of community transmission, governments should encourage the general public to wear masks in specific situations and settings as part of a comprehensive approach to suppress SARS-CoV-2 transmission”. One of the settings that is explicitly mentioned is public transport. (19)

ECDC states that HCWs “in contact with a suspected or confirmed COVID-19 case should wear a surgical mask or, if available an FFP2 respirator tested for fitting, eye protection (i.e. visor or goggles), a long-sleeved gown or apron, and gloves” For collecting respiratory samples on suspected cases, they differentiate between sampling done in enclosed spaces, in which case “a surgical mask or, if available, an FFP” is recommended. For drive-through or outdoor testing facilities, “the use of a surgical mask should be sufficient” (20)

CDC recommends the use of an N95 respirator, but lists a face mask as an “acceptable alternative”. (21)

Referenties:

1. Fears AC, Klimstra WB, Duprex P, Hartman A, Weaver SC, Plante KS, et al. Comparative dynamic aerosol efficiencies of three emergent coronaviruses and the unusual persistence of SARS-CoV-2 in aerosol suspensions. medRxiv. 2020 Apr 18;2020.04.13.20063784.
2. Doremalen N van, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, et al. Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1. N Engl J Med [Internet]. 2020 Mar 17 [cited 2020 Mar 19]; Available from: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMc2004973>
3. Chia PY, Coleman KK, Tan YK, Ong SWX, Gum M, Lau SK, et al. Detection of air and surface contamination by SARS-CoV-2 in hospital rooms of infected patients. Nat Commun. 2020 May 29;11(1):2800.
4. Guo Z-D, Wang Z-Y, Zhang S-F, Li X, Li L, Li C, et al. Aerosol and Surface Distribution of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 in Hospital Wards, Wuhan, China, 2020. Emerg Infect Dis [Internet]. 2020 Jul [cited 2020 Apr 13];26(7). Available from: http://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/7/20-0885_article.htm
5. Santarpia JL, Rivera DN, Herrera V, Morwitzer MJ, Creager H, Santarpia GW, et al. Transmission Potential of SARS-CoV-2 in Viral Shedding Observed at the University of Nebraska Medical Center. medRxiv. 2020 Mar 26;2020.03.23.20039446.
6. Faridi S, Niazi S, Sadeghi K, Naddafi K, Yavarian J, Shamsipour M, et al. A field indoor air measurement of SARS-CoV-2 in the patient rooms of the largest hospital in Iran. Sci Total Environ. 2020 Jul 10;725:138401.

7. Cheng VCC, Wong S-C, Chen JHK, Yip CCY, Chuang VWM, Tsang OTY, et al. Escalating infection control response to the rapidly evolving epidemiology of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) due to SARS-CoV-2 in Hong Kong. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2020;41(5):493–8.
8. Ong SWX, Tan YK, Chia PY, Lee TH, Ng OT, Wong MSY, et al. Air, Surface Environmental, and Personal Protective Equipment Contamination by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) From a Symptomatic Patient. *JAMA [Internet].* 2020 Mar 4 [cited 2020 Mar 15]; Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2762692>
9. Hamner L. High SARS-CoV-2 Attack Rate Following Exposure at a Choir Practice — Skagit County, Washington, March 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep [Internet].* 2020 [cited 2020 May 20];69. Available from: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6919e6.htm>
10. Bi Q, Wu Y, Mei S, Ye C, Zou X, Zhang Z, et al. Epidemiology and Transmission of COVID-19 in Shenzhen China: Analysis of 391 cases and 1,286 of their close contacts. *medRxiv.* 2020 Mar 4;2020.03.03.20028423.
11. Burke RM. Active Monitoring of Persons Exposed to Patients with Confirmed COVID-19 — United States, January–February 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep [Internet].* 2020 [cited 2020 Mar 17];69. Available from: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6909e1.htm>
12. Q&A on coronaviruses (COVID-19) [Internet]. [cited 2020 Mar 24]. Available from: <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-coronaviruses>
13. World Health Organization. WHO | Varicella [Internet]. WHO. [cited 2020 May 22]. Available from: <https://www.who.int/immunization/diseases/varicella/en/>
14. Booth TF, Kournikakis B, Bastien N, Ho J, Kobasa D, Stadnyk L, et al. Detection of Airborne Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) Coronavirus and Environmental Contamination in SARS Outbreak Units. *J Infect Dis.* 2005 May 1;191(9):1472–7.
15. Yu IT-S, Qiu H, Tse LA, Wong TW. Severe Acute Respiratory Syndrome Beyond Amoy Gardens: Completing the Incomplete Legacy. *Clin Infect Dis.* 2014 Mar 1;58(5):683–6.
16. Guo Z-D, Wang Z-Y, Zhang S-F, Li X, Li L, Li C, et al. Early Release - Aerosol and Surface Distribution of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 in Hospital Wards, Wuhan, China, 2020 - Volume 26, Number 7—July 2020 - *Emerging Infectious Diseases journal - CDC.* [cited 2020 May 12]; Available from: https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/7/20-0885_article
17. Meselson M. Droplets and Aerosols in the Transmission of SARS-CoV-2 [Internet]. 2020 [cited 2020 May 22]. Available from: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMc2009324>
18. Chu DK, Akl EA, Duda S, Solo K, Yaacoub S, Schünemann HJ, et al. Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet [Internet].* 2020 Jun 1 [cited 2020 Jun 2];0(0). Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31142-9/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31142-9/abstract)
19. World Health Organization. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease (COVID-19) and considerations during severe shortages [Internet]. 6th April [cited 2020 Apr 17]. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331695/WHO-2019-nCov-IPC_PPE_use-2020.3-eng.pdf
20. Infection prevention and control and preparedness for COVID-19 in healthcare settings - third update [Internet]. European Centre for Disease Prevention and Control. 2020 [cited 2020 Jun 3]. Available

from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/infection-prevention-and-control-and-preparedness-covid-19-healthcare-settings>

21. CDC. Interim Infection Prevention and Control Recommendations for Patients with Suspected or Confirmed Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Healthcare Settings - Update 18th of May - Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2020 [cited 2020 Jun 3]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/infection-control-recommendations.html>

Volgende expertsen werkten mee aan dit advies:

- Hoge Gezondheidsraad:
 - o Hilde Jansens, UZA
 - o Michèle Gérard, ULB
 - o Yves Van Laethem, ULB
 - o Anne Simon, UCL
 - o Baudouin Byl, ULB
 - o Annette Schuermans, UZ Leuven
- FAGG:
 - o Katrien Martens
- Wetenschappelijk Comité
 - o Steven Van Gucht
- RAG:
 - o Tinne Lernout (Sciensano)
 - o Laura Cornelissen (Sciensano, coördinatie)
 - o Roel Van Giel (Domus Medica)
 - o Sophie Lokietek (AViQ)
 - o Dirk Wildemeersch (Agentschap Zorg & Gezondheid)
 - o Melissa Vermeulen (COCOM – GGC)