



Achtergrondnotitie ten behoeve van advisering door het OMT over gebruik niet-medische mondkmaskers in de openbare ruimte

27 juli 2020

A. Vraagstelling

In veel ons omringende landen is vanwege een toename van het aantal personen met COVID-19 de verplichting om niet-medische mondkmaskers te gebruiken uitgebreid. Ook in Nederland wordt vanuit de samenleving en door lokale bestuurders gevraagd om uitbreiding van de mondkmaskerplicht. Is er in sommige situaties of op sommige plaatsen een toegevoegde waarde van een niet-medische mondneusmaskerplicht? Zo ja, in welke situaties en op welke plaatsen?

B. Inleiding

De vraag om een extra nieuwe maatregel inzake maskergebruik in te zetten, moet gezien worden in het licht van de versoepeling en lagere compliance van reeds eerder ingezette maatregelen die in de maanden mei-juni effectief zijn gebleken. Met name het 1,5 meter afstand houden, thuisblijven bij klachten en laagdrempelig testen blijken zeer matig opgevolgd te worden (RIVM-gedragsunit).

Sinds 2 weken is er ook in Nederland een stijging van het aantal infecties tot circa 180 nieuwe infecties per dag. De meeste infecties doen zich voor in het westen van het land (veiligheidsregio's Rotterdam-Rijnmond, Haaglanden, Amsterdam-Amstelland, Utrecht, Midden- en West-Brabant en Zeeland). Er zijn ruim 100 actieve clusters gemeld van 3 of meer aan elkaar gekoppelde personen. Naast familieclusters zien we grote clusters gerelateerd aan feestjes en horecagelegenheden. Zo zijn in Zeeland tenminste 50 besmettingen terug te voeren op 1 feestje in de privésfeer en in Hillegom tenminste 28 besmettingen op 1 café. Van iets minder dan de helft van de patiënten is bekend waar zij de infectie mogelijk hebben opgelopen. Dat is meestal in het gezin (56%), in de familie (19%), of op het werk (12%). Er zijn op dit moment weinig besmettingen in verpleeg- en verzorgingshuizen. En er is (nog) geen toename te zien in de aantallen ziekenhuis- en IC-opnames.

C. Eerdere adviezen van het OMT

❖ **66e OMT d.d. 4 mei 2020:**

Het OMT heeft op basis van de meest recente informatie en literatuur een inschatting gemaakt van de kans dat mensen zonder klachten het virus overdragen. Op basis hiervan komt het OMT met betrekking tot het gebruik van mondneusmaskers in de openbare ruimte tot de volgende conclusies en adviezen:

RIVM

A. van Leeuwenhoeklaan 9
3721 MA Bilthoven
Postbus 1
3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

T 030 274 70 00
lci@rivm.nl

Conclusies:

- SARS-CoV-2 wordt overgebracht via druppelcontact. Een patiënt is besmettelijk in de symptomatische fase. Er zijn echter aanwijzingen voor presymptomatische overdracht. De mate waarin dit bijdraagt aan de verspreiding van het virus is nog niet met zekerheid vastgesteld.
- De literatuur over het effect van het dragen van niet-medische mondmaskers in de openbare ruimten is niet eenduidig en de resultaten spreken elkaar tegen.
- Niet-medische mondneusmaskers beschermen de drager ervan in zeer beperkte mate tegen besmetting. Dit is sterk afhankelijk van de kwaliteit van de materialen, de mate waarin het masker aansluit op het gezicht en het draagcomfort.
- Niet-medische mondneusmaskers dragen mogelijk enigszins bij aan het beperken van verspreiding van COVID-19 door presymptomatische patiënten in openbare ruimten, waar voldoende afstand houden niet altijd mogelijk is.
- Plastic kappen (zgn. face-shields) zijn mogelijk een praktisch alternatief voor mondneusmaskers die de drager van de kap beschermen bij direct face-to-face-contact met mogelijke COVID-19-patiënten. Deze kappen zijn mogelijk minder efficiënt in situaties waar virusdeeltjes vanuit verschillende richtingen kunnen komen, zoals in het openbaar vervoer, omdat de kap niet volledig aansluit op het gezicht.
- Door de beperkte bescherming is mondneusbescherming niet geschikt als vervanging van social distancing, hygiënemaatregelen en (thuis)isolatie van patiënten met klachten.
- Mondneusbescherming kan als aanvullende maatregel de aandacht voor social distancing en hygiënemaatregelen versterken. Mondneusbescherming kan echter ook een gevoel van schijnveiligheid creëren waardoor andere maatregelen niet goed meer opgevolgd worden. In dat geval kan het gebruik van niet-medische maskers die maar een beperkte bescherming bieden, leiden tot een toename van infecties met COVID-19.
- In het OV en in bijzondere settings in de openbare ruimte (waar de afstand van anderhalve meter niet kan worden gehandhaafd) kan er sprake zijn van vele contacten op een zeer korte afstand en mogelijk gedurende langere tijd. Ook is daar niet de mogelijkheid om triage op klachten toe te passen. Dit maakt dat deze omstandigheden een ander risico met zich meebrengen dan in de situatie van contactberoepen, waar de instroom van klanten gereguleerd kan worden.

Adviezen:

- Medische mondneusmaskers dienen gereserveerd te worden voor gebruik in de zorg en dienen gebruikt te worden conform de vigerende adviezen.
- Het OMT adviseert geen algemeen gebruik van niet-medische mondneusmaskers in de publieke ruimte daar waar het mogelijk is anderhalve meter afstand te bewaren.
- Voor het gebruik van niet-medische mondneusmaskers in settings waar het niet mogelijk is om anderhalve meter afstand te bewaren en waarbij het niet mogelijk is om triage toe te passen, kan het

OMT, vanwege het gebrek aan eenduidig bewijs van het effect van niet-medische adembescherming, geen richtinggevend positief advies uitbrengen dat voldoende inhoudelijk onderbouwd is. Het OMT stelt echter dat gebruik van niet-medische mondneusmaskers overwogen kan worden in die settings waar het niet mogelijk is om anderhalve meter afstand te houden en triage toe te passen.

Zie ook notitie Toepassing mondneusmaskers in openbare ruimten.
<https://www.rivm.nl/documenten/covid-19-toepassing-mondneusmakers-openbare-ruimten>.

❖ **70e en 71e OMT d.d. 16 en 22 juni 2020:**

Het OMT heeft kennisgenomen van het herziene advies van de WHO met betrekking tot het gebruik van medische en niet-medische mondneusmaskers in de publieke ruimte, in het kader van zorg voor COVID-19-patienten en zorg voor personen waarbij er geen sprake is van (een verdenking op) COVID-19. De WHO concludeert dat er indirect bewijs is voor effectiviteit van het gebruik van mondneusmaskers in publieke ruimte en adviseert personen die behoren tot de risicogroepen mondneusmaskers te dragen indien anderhalve meter afstand houden niet mogelijk is.

Het OMT is van mening dat met de huidige lage incidentie in Nederland het van belang is in te blijven zetten op het naleven van de algemene maatregelen. Er is onvoldoende wetenschappelijk onderbouwing om het gebruik van mondneusmaskers in de publieke ruimte te stimuleren. In uitzonderingssituaties kan overwogen om niet-medische mondneusmaskers te gebruiken wanneer het niet mogelijk is de algemene maatregelen te volgen, zoals in het openbaar vervoer.

Zie ook Onderbouwing beleid mondneusmasker
<https://lci.rivm.nl/covid-19-mondneusmaskers>

D. Overwegingen

1. De basis van de COVID-19-preventie en -bestrijding in Nederland zijn de basismaatregelen waarvan de effectiviteit nauwelijks ter discussie staat. Dit betreft met name een fysieke afstand houden van 1,5 meter (social distancing), vermijden van grootschalige bijeenkomsten en actieve opsporing van patiënten en hun contacten. Snelle BCO (binnen 2 dagen) waarbij isolatie van aangetoonde cases en quarantaine van hun contacten (Kretzschmar et al.) evt. met toevoeging fysieke afstand houden, is in een mathematische modeleringsstudie als effectiever gebleken dan massaal testen of zelf-isolatie (Kucharski et al.). In deze studies is het wel/niet dragen van maskers niet meegenomen. Wel kwam men bij optimaal gebruik van de gebruikte interventies tot een $R_t < 1$.
2. Het effect van het dragen van een niet medisch mondmasker kan tweeledig zijn. Enerzijds zou het masker enig effect kunnen hebben op de transmissie van infectieuze druppels, anderzijds zou het dragen van

een masker effect kunnen hebben op het gedrag van mensen zoals het al dan niet naleven van de maatregelen m.b.t. social distancing en 1,5 meter afstand houden.

3. Wat betreft het effect op de transmissie van infectieuze druppels zijn er geen nieuwe data bekend die er toe zouden leiden dat de inhoudelijke afweging uit de eerdere OMT-adviezen moet worden aangepast. Voor niet-medische mondklappers is er geen betrouwbaar bewijs voor de effectiviteit. Lang niet alle studies passen de juiste methodologie toe om vast te stellen dat er ook geen bijdrage is. Er is in laboratoriumsetting een substantiële variatie in effectiviteit tussen producten
4. Als men ervan uitgaat dat het dragen van een masker de transmissie van infectieuze druppels mogelijk enigszins beperkt, is het belangrijk dat de maskers correct worden gebruikt. Bij niet correct gebruik kan dit ook risico's introduceren, bijvoorbeeld door het aanraken van een besmet masker. Zorgmedewerkers worden herhaaldelijk geïnstrueerd, onderwezen en gecontroleerd op het correct gebruik van maskers en deze worden niet hergebruikt. De bevolking is niet goed geïnstrueerd, waarmee foutief gebruik (hergebruik, te lang gebruik, aanraken slijmvliezen bij op en afdoen, onder de neus dragen, etc.) te verwachten is. Ook worden de niet-medische maskers hergebruikt. De nadelige effecten die dit kan hebben, zijn niet bekend.
5. Wat betreft het effect op het gedrag van mensen is het niet duidelijk of het gebruik van een mondklapper kan leiden tot een grotere mobiliteit en/of lager compliance op fysieke afstand houden, die de eventuele winst van transmissie reductie teniet kan doen. Uit de literatuur zijn hiertoe vooralsnog tegenstrijdige data en conclusies beschikbaar. De data van Marchiori geven weliswaar een toename van social distancing aan, maar het effect van afkondiging van social distancing door de overheid is niet zichtbaar. Van de andere kant laat de studie van Yan zien dat na invoering van verplicht mondklappergebruik mensen minder thuis blijven, maar dat hangt mogelijk ook samen met de lange duur van de social distancing maatregelen (social distancing fatigue). Of een masker de interventie moet zijn om het doel social distancing te bereiken, is zeer de vraag. De juiste vraag zou moeten zijn: hoe bereiken we social distancing?
6. De gepubliceerde data uit gedragsonderzoek is tot op heden gebaseerd op metingen gedaan buiten Nederland. Het gedrag van inwoners van Nederland kan anders zijn dan beschreven. Dit kan ook variëren tussen verschillende regio's of op basis van bijvoorbeeld mate van verstedelijking.
7. Mogelijke nadelige effecten voor de zorgsector: maskergebruik in de gemeenschap impliceert besmettelijkheid van eenieder, iedere dag. Dat betekent dat zorgmedewerkers en patiënten hier ook onder vallen. De zorg voert actieve triage op symptomen uit. Introductie van maskers in de gemeenschap – en daarmee de boodschap: iedereen kan besmettelijk zijn – geeft twijfel of reguliere zorg veilig kan worden geleverd en daarmee wegblijven van personeel en patiënt. Het

vermijden van zorg kan ook gevaren met zich meebrengen hetgeen in de eerste fase van de epidemie ook is gebeurd.

8. Opmerking: voor een langere periode alle inwoners onderwerpen aan een maatregel met een behoorlijke impact en kosten, vraagt om een kosten-effectiviteitsberekening. De kosten zullen bij niet medische maskers gering zijn.

E. Samenvattend

Voor niet-medische maskers is geen betrouwbaar bewijs voor de effectiviteit. Er is waarschijnlijk een substantiële variatie in effectiviteit tussen producten hetgeen de bewijsvoering in algemene zin ook bemoeilijkt.

Het effect van dragen van maskers door gezonde personen hangt mede af van de mate van transmissie door a- en presymptomatische personen. In geval er maskers worden gedragen zonder indicatie – dat wil zeggen geen vermoede of aangetoonde besmettelijkheid dan wel expositie aan een bron – zal het aantal correct dragende personen bij een (nog) lage prevalentie erg hoog moeten zijn om 1 besmetting te voorkomen (Number needed to prevent one; NNTP) (Iversen et al).

De NNTP is afhankelijk van het aantal mensen die en het aantal dagen dat men besmettelijk is zonder symptomen. De NNTP is daarmee afhankelijk van de prevalentie.

De bijdrage van maskers in de buitenlucht wordt sowieso als zeer beperkt ingeschat. Afgezien van een mogelijk effect op gedrag.

De epidemiologische situatie speelt een grote rol bij het bepalen of en wanneer het dragen van maskers in de gemeenschap zinvol en effectief is. De drempel voor deze aanbeveling is afhankelijk van verschillende factoren. Belangrijk hierbij is dat reeds ingestelde interventies optimaal zijn geïmplementeerd.

Het Noorse instituut voor Public Health berekende dat bij een incidentie van 10 per 100.000 per week en een risicoreductie van 6%, 667.000 personen een week lang een mondmasker moeten dragen om 1 besmetting te voorkomen, bij een risicoreductie van 40% zijn dat 100.000 personen en bij een risicoreductie van 70% zijn dat 57.000 personen (Iversen et al).

Als de epidemiologische situatie aanzienlijk verslechtert in een geografisch gebied zal het gebruik van mondmaskers als voorzorgsmaatregel moeten worden heroverwogen. Hierbij zou een gestandaardiseerd masker de voorkeur hebben omdat dan enige inschatting van het effect mogelijk is.

De huidige opleving van COVID-19 berust voor een groot deel op overdracht op privéfeestjes en binnen gezinnen. Daar zal een mondmaskerplicht sowieso geen bijdrage leveren aan de bestrijding.

F. Conclusies

Consistente en effectieve publieke boodschappen zijn vooreerst essentieel om naleving van vigerende maatregelen te bereiken.

Optimalisatie van BCO, testen en afstand houden zijn beter bestudeerd en eerder effectief gebleken; herintroductie en bestendiging hiervan lijkt eerder opportuun dan het introduceren van een nieuwe maatregel zoals universeel masker dragen. De introductie van mondneusmaskers in een situatie waarin reeds gebleken effectieve maatregelen niet meer optimaal worden toegepast is geen juiste maatregel zolang de vigerende maatregelen niet eerst worden geoptimaliseerd in de uitvoering.

G. Advies

1. Er is geen wetenschappelijk bewijs dat niet-medisch mondkapgebruik in de openbare ruimte de transmissie van COVID-19 zal verminderen, maar de beschikbare studies sluiten een gering of een negatief effect niet uit. Wel zijn er aanwijzingen dat andere interventies en/of handhaving van bestaande maatregelen mogelijk effectiever zullen zijn.
2. Een verplichting tot gebruik van niet-medische mondkapjes in openbare ruimte kan niet op basis van de huidige wetenschappelijke inzichten worden geadviseerd, maar er is geen bezwaar tegen individueel gebruik.
3. De toepassing van niet-medische mondkapjes zal in de buitenlucht nauwelijks een toegevoegde waarde hebben, afgezien van het mogelijke effect op gedrag.

Referenties

1. Effectiveness of isolation, testing, contact tracing, and physical distancing on reducing transmission of SARS-CoV-2 in different settings: a mathematical modelling study. Adam J Kucharski, et al. *Lancet Infect Dis* 2020 Published Online June 16, 2020.
2. Impact of delays on effectiveness of contact tracing strategies for COVID-19: a modelling study. Mirjam E Kretzschmar, Ganna Rozhnova, Martin C J Bootsma, Michiel van Boven, Janneke H H M van de Wiggert, Marc J M Bonten. *Lancet Public Health* 2020 Published Online July 16, 2020.
3. V.C.-C. Cheng, S.-C. Wong and V.W.-M. Chuang et al. *Journal of Infection* 81 (2020) 107–114.
Deze studie vergelijkt het cumulatieve aantal cases per land over tijd, waarbij Hongkong het enige land is waar universele dragen van maskers is toegepast (op vrijwillige zelf geïnitieerde basis met een geschatte compliance van 97%) en de laagste absolute aantallen laat zien. In deze studie zijn 961 cases (het aantal in Hongkong ten tijde van studie) geïncubeerd, waaronder 11 cluster van 113 personen zonder masker (horeca/sportclub) en 3 clusters van 11 personen met masker (werksituatie). Het aantal clusters zonder masker was significant hoger; echter, andere risicofactoren voor transmissie zoals afstand en duur contact zijn niet benoemd. Ook is er geen typering

benoemd.

Verder zijn de aantallen BCO met en zonder masker waarbij geen transmissie is aangetoond niet benoemd. Opvallend is dat landelijk de meeste cases "imported cases" zijn die in quarantaine zijn geplaatst. Verder wordt in de studie het aantal cumulatieve cases per land vergeleken, waarin Hongkong de laagste aantallen heeft. Over de gehele periode zijn maskers gedragen en gedurende de gehele periode zijn diverse maatregelen ingevoerd. Hongkong is het enige land waarin de bevolking universeel maskers heeft gedragen over de gehele periode. Het lijkt dat na invoering van "legal prohibition of gathering of >4 persons" de daling inzet. Er zijn tegelijkertijd en over de tijd meerdere maatregelen genomen (een bundle). De rol van maskers kan hieruit niet worden afgeleid.

De titel dekt daarom het onderzoek niet: *The role of community-wide wearing of face mask for control of coronavirus disease 2019 (COVID-19) epidemic due to SARS-CoV-2*, en de conclusie is niet gerechtvaardigd: *Community-wide mask wearing may contribute to the control of COVID-19 by reducing the amount of emission of infected saliva and respiratory droplets from individuals with subclinical or mild COVID-19*; zo ook niet de zinsnede uit de discussie: *Universal masking in the community may mitigate the extent of transmission of COVID-19 and may be a necessary adjunctive public health measure in a densely populated city like HKSAR*.

4. MacIntyre et al. A rapid systematic review of the efficacy of face masks and respirators against coronaviruses and other respiratory transmissible viruses for the community, healthcare workers and sick patients, *International Journal of Nursing Studies* 108 (2020) 103629 april 2020.

Deze review heeft geen studies geïnccludeerd over COVID-19-preventie. Acht studies zijn geïnccludeerd (Aiello et al., 2012; Simmerman et al., 2011; Larson et al., 2010; Aiello et al., 2010; MacIntyre et al., 2009; Cowling et al., 2008, Suess et al. al., 2012; Cowling et al., 2009) over het gebruik van maskers in de gemeenschap. Intention to treat was in 5 van de 8 studies NS, 2 studies hadden niet significante resultaten. Compliance van gebruik was laag. Volgens de auteurs bleken "maskers effectief te zijn met en zonder handhygiëne, en beide zijn meer beschermend (Aiello et al., 2012; Aiello et al., 2010; MacIntyre et al., 2009)". Sommige gerandomiseerde gecontroleerde onderzoeken die zowel handhygiëne als maskers maten, maten echter het effect van alleen handhygiëne, maar niet van maskers alleen (Simmerman et al., 2011, Cowling et al., 2009).

5. Trisha Greenhalgh et al. Face masks for the public during the covid-19 crisis, *BMJ* 2020;369:m1435 doi: 10.1136/bmj.m1435 (Published 9 April 2020).

Conclusie: *....it is time to act without waiting for randomised controlled trial evidence ... The precautionary principle states we should sometimes act without definitive evidence, just in case. Whether masks will reduce transmission of covid-19 in the general public is contested. Even limited protection could prevent some transmission of covid-19 and save lives. Because covid-19 is such a serious threat, wearing masks in public should be advised.*

Deze conclusie is gebaseerd op het voorzorgsprincipe. Subsidiariteit is

hierin niet meegenomen. Een vraag hierbij is of er een ander principe is dat gelijke resultaten behaald, bijvoorbeeld BCO inclusief alle maatregelen, wie symptomen heeft blijft thuis, 1,5 meter etc.

6. Marchiori, M. (2020, preprint). "COVID-19 and the Social Distancing Paradox: dangers and solutions." arXiv preprint arXiv:2005.12446.
In deze studie, met 1 auteur (?) is gemeten over een tijdsperiode wat het effect is op afstand houden op trottoirs bij verschillende soorten masker met of zonder bril versus geen PBM. Opvallend is dat de gemiddelden (wat mediaan zou moeten zijn) constant over tijd zijn; er is dus geen zichtbaar effect van verschillende interventies vanuit de overheid om afstand van 1 meter te houden. Met masker was de afstand vergroot t.o.v. geen masker; geen enkele keer behaalde de gemiddelde afstand de door de overheid beoogde afstand van 1 meter. In het experiment was de onderzoeker de drager van een masker. Extrapoleren naar de situatie "voor iedereen een masker" is niet mogelijk; de effecten daarvan zijn anders: mogelijk dooft dan het respect en vermijdinggedrag naar een maskerdrager uit.
7. Do Face Masks Create a False Sense of Security? A COVID-19 Dilemma. medRxiv. 27 May 2020, Youpei Yan et al
In deze studie zijn SafeGraph smart device locatiegegevens gebruikt om aan te tonen dat in Amerikaanse staten met maskerverplichting 20-30 minuten minder tijd thuis werd doorgebracht, en meer bezoeken aan een aantal commerciële locaties werden gebracht; d.w.z. er is substitutiegedrag geconstateerd. Zij adviseren dat beleidsmakers makers-gedragsfeedback in ogenschouw moeten nemen en tijd moeten nemen voor duidelijke boodschappen.
8. Iversen BG, Vestrheim DF, Flottorp S, Denison E, Oxman AD. COVID-19: Should individuals in the community without respiratory symptoms wear facemasks to reduce the spread of COVID-19? Oslo: Norwegian Institute of Public Health, 2020.
Given the current estimated infection rate of five cases per 100,000 people per week in Norway, large numbers of people would need to wear facemask in order to prevent infections. Brainard et al. estimated a relative risk reduction of 6%, whereas Chu et al. gave an unadjusted estimate for non-healthcare settings of 44%, and the adjusted estimate for using surgical facemasks of 67%. Assuming that 20% of people infectious with SARS-CoV-2 do not have symptoms, the following number of people would need to wear a mask for a week to prevent one person from becoming infected:

Risk reduction	Weekly incidence per 100 000			
	5	10	15	20
6 %	1 333 000	667 000	444 000	333 000
40 %	200 000	100 000	67 000	50 000
70 %	114 000	57 000	38 000	29 000