

## **Samenvatting\* van het vernietigend rapport van acht Duitse artsen en wetenschappers over de talrijke schadelijke effecten van het langdurig dragen van mondmaskers.**

Een opmerkelijke bevinding: dragers van mondmaskers produceren meer aerosolen dan niet-dragers en dragen daardoor méér bij aan verspreiding van virussen.

Het International Journal of Environmental Research and Public Health (IJER) heeft op 20 april een wetenschappelijk artikel gepubliceerd – *Is a Mask that Covers the Mouth and Nose Free from Undesirable Side Effects in Everyday Use Free of Potential Hazards?* (zie <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/8/4344/htm>)

Dat een mondmasker ineffectief is tegen het verspreiden van longvirussen, is niet nieuw en wordt door steeds meer wetenschappers bevestigd. Maar er is ook veel onderzoek dat laat zien dat het dragen van een mondmasker significante gezondheidsrisico's met zich meebrengt. Het artikel in IJER levert een ontluisterende bevestiging op van dit feit.

In het onderzoek hebben de Duitse auteurs de resultaten verzameld van 44 empirische studies en 65 publicaties. Daaruit komt naar voren dat de schadelijke effecten van mondmaskers zich uitstrekken over een breed scala aan disciplines. De resultaten zijn zo consistent dat de auteurs er een naam aan hebben gegeven: zij noemen het effect van mondmaskers het "*Mask-Induced Exhaustion Syndrome (MIES)*". Oftewel een door het mondmasker veroorzaakt uitputtingssyndroom.

De WHO waarschuwde in april 2020 al dat het dragen van mondmaskers kon leiden tot schijnveiligheid en ademhalingsproblemen, schrijven de onderzoekers. In juni 2020 voegde de WHO hier in een nieuwe richtlijn andere effecten aan toe: hoofdpijn, gezichtshuidletsel, huidontstekingen, acné en een vergroot besmettingsrisico als gevolg van mondmaskers die niet zorgvuldig worden gehanteerd.

De auteurs voegen hier nog een heel scala aan schadelijke effecten aan toe. Zij concluderen dat het dragen van mondmaskers leidt tot een algehele verslechtering van de geestelijke en lichamelijke conditie van mensen, en met name van kinderen. Dit geldt voor alle soorten mondkapjes, waarbij hooguit verschillen zijn in specifieke effecten.

### **Dode ruimte**

Volgens de wetenschappelijke gegevens vertonen maskerdragers als geheel een opvallende frequentie van typische, meetbare, fysiologische veranderingen die verband houden met maskers.

Naast de toename van het koolstofdioxidegehalte (CO<sub>2</sub>) in het bloed van de drager is een veel voorkomend effect een significante daling van de zuurstofverzadiging in het bloed, die vergezeld gaat met een toename van de hartslag en van de ademhalingsfrequentie.

In een experimentele studie veroorzaakten chirurgische en N95-maskers een significante toename van de hartslag en een overeenkomstig gevoel van uitputting. Deze symptomen gingen gepaard met een gevoel van warmte en jeuk door

vochtpermeabiliteit van de maskers bij 10 gezonde vrijwilligers van beide geslachten na slechts 90 minuten lichamelijke activiteit.

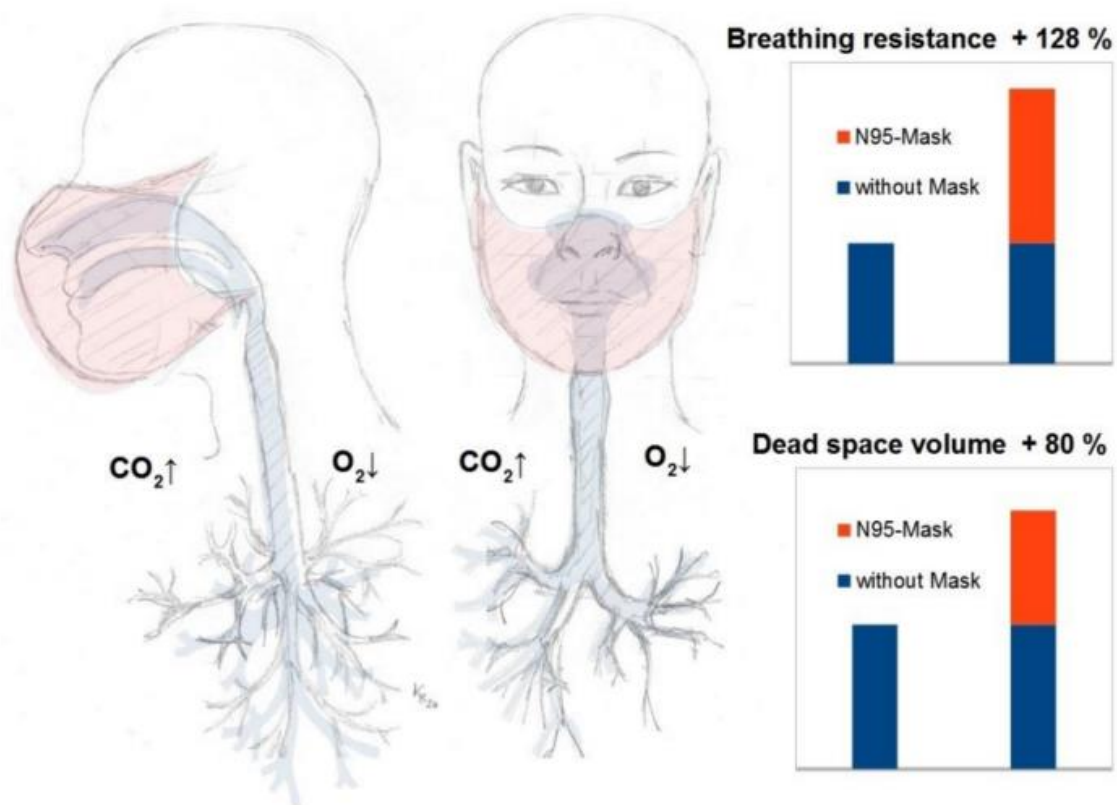
Deze verschijnselen werden gereproduceerd in een ander experiment met 20 gezonde proefpersonen die chirurgische maskers droegen. De gemaskerde proefpersonen vertoonden statistisch significante toenames in hartslag en ademhalingsfrequentie vergezeld van een significant meetbare toename van kooldioxide. Ze klaagden ook over ademhalingsmoeilijkheden tijdens de oefening.

Hoewel sommige effecten relatief gering zijn, zal herhaalde blootstelling over langere perioden leiden tot effecten op de lange termijn en ziektebeelden, zoals hoge bloeddruk en aderverkalking, inclusief coronaire hartziekten (metabool syndroom), alsmede neurologische aandoeningen, schrijven de onderzoekers. Al bij een geringe toename van kooldioxide in de ingeademde lucht kan er sprake zijn van het ontstaan van hoofdpijn, irritatie van de luchtwegen, astma, alsmede een verhoging van de bloeddruk en de hartfrequentie met vaatschade tot gevolg en op termijn neuropathologische en cardiovasculaire gevolgen.

Zelfs een lichte maar aanhoudende verhoging van de hartslag stimuleert oxidatieve stress en kan leiden tot aderverkalking van de bloedvaten. Licht verhoogde ademhalingsfrequenties over langere perioden kunnen leiden tot hoge bloeddruk, verminderde hartfuncties en beschadiging van de bloedvaten. Beide verschijnselen worden veroorzaakt door het dragen van gezichtsmaskers, beklemtonen de onderzoekers.

De auteurs wijzen er ook op dat de “dode ruimte” bij het inademen significant wordt verhoogd, zelfs bijna wordt verdubbeld. Dit houdt in dat er minder zuurstof beschikbaar is voor de longen – gemiddeld zo’n 37%. Dit verklaart grotendeels de verslechtering van de ademhalingsfysiologie en de daaruit voortvloeiende bijwerkingen van alle soorten maskers bij dagelijks gebruik bij gezonde en zieke mensen die in veel studies wordt waargenomen (toename in ademhalingsfrequentie, toename van de hartslag, afname van zuurstofverzadiging, toename van partiële druk van kooldioxide, vermoeidheid, hoofdpijn, duizeligheid, denkstoornissen, enz.).

Experimenten tonen daarnaast een toename van de luchtwegweerstand met een opmerkelijke 126% bij inademing en 122% bij uitademing bij een N95 (FFP2) masker. Experimentele studies hebben ook aangetoond dat het vochtig worden van het masker de ademweerstand nog verder verhoogt. Het masker werkt dus als een storende factor bij de ademhaling en veroorzaakt een toename van de ademhalingsfrequentie en gelijktijdig gevoel van kortademigheid (meer inspanning van de ademhalingsspieren). Deze extra belasting leidt ook tot uitputting met een stijging van de hartslag en verhoogde CO<sub>2</sub>-productie. “We vonden in de literatuur een clustering van aanzienlijke ademhalingsstoornissen en een aanzienlijke daling van de zuurstofverzadiging (in ongeveer 75% van alle studieresultaten),” schrijven de auteurs.



Verschillende experimentele studies met gezonde vrijwilligers lieten significante beperkingen zien in longfunctie en cardiopulmonaire capaciteit als gevolg van het dragen van mondmaskers. Gezonde dragers van mondmaskers leiden meer dan niet-dragers aan gevoelens van uitputting. Bij één onderzoek hadden 14 van de 24 maskerdraggers last van kortademigheid, 4 hadden last van hoofdpijn. In een ander onderzoek onder verpleegkundigen werden klachten gerapporteerd als hoofdpijn, duizeligheid, vermoeidheid, ademhalingsstoornissen, hartkloppingen. De effecten bij zieke en oude mensen zijn waarschijnlijk nog groter, schrijven de onderzoekers.

## Hyperventilatie

Artsen uit New York bestudeerden de effecten van het dragen van medische maskers en N95 maskers in een steekproef van 343 deelnemers (die werden ondervraagd met behulp van gestandaardiseerde, geanonimiseerde vragenlijsten). Het dragen van de maskers veroorzaakte detecteerbare lichamelijke klachten, nadelige effecten zoals verminderde cognitie (24% van de dragers) en hoofdpijn bij 71,4% van de deelnemers. Hiervan hield 28% aan en leidde tot het voorschrijven van medicatie.

Uit andere studies komen effecten naar voren als desoriëntatie en verwarring, schrijven de onderzoekers. Dit wordt verklaard door lagere zuurstofniveaus of hogere kooldioxideniveaus. De onderzoekers achten dit verband wetenschappelijk "onbetwistbaar".

In een onderzoek uit 2020 werden significant verminderd denkvermogen en verminderde concentratie gevonden bij alle gebruikte maskertypes (stof, chirurgisch

en N95-maskers) na slechts 100 minuten dragen van het masker. De denkstoornissen correleerden significant met een daling van de zuurstofverzadiging tijdens maskergebruik.

Maskers zijn zeker af te raden voor epileptici, zo blijkt uit diverse onderzoeken, omdat ze kunnen leiden tot hyperventilatie.

Het dragen van gezichtsmaskers kan ook leiden tot een lagere levenskwaliteit als gevolg van ongemak en irritatie. Maskers kunnen de cognitieve vermogens van mensen aantasten en tegelijkertijd hun motorische capaciteiten. Ze kunnen ook leiden tot verminderd gezichtsvermogen, tot een gevoel van verlies van vrijheid en autonomie, wat weer kan leiden tot onderdrukte woede.

Uit enquêtes blijkt dat maskers ook kunnen leiden tot angstgevoelens, stress, sociale isolatie, en depressie. In een onderzoek had meer dan 50% van de maskerdragers last van depressieve gevoelens.

Het dragen van maskers kan ook leiden tot paniekaanvallen. De onderzoekers associëren dit met een verhoogd CO<sub>2</sub>-gehalte bij inademen. Zij schrijven dat mensen die in behandeling zijn voor dementie, schizofrenie, en andere persoonlijkheidsstoornissen niet zouden moeten worden verplicht een masker te dragen, omdat dit hun klachten kan verergeren en kan leiden tot angsten en paniekaanvallen.

Uit vele studies blijkt dat het dragen van gezichtsmaskers kan leiden tot huidaandoeningen en huidirritaties.

## **Ziektekiemen**

Vele onderzoeken tonen aan dat ziektekiemen (bacteriën, schimmels en virussen) zich ophopen aan de buitenkant en binnenkant van de maskers vanwege de warme en vochtige omgeving, schrijven de onderzoekers. Ze kunnen klinisch relevante schimmel-, bacteriële of virale infecties veroorzaken. De ongebruikelijke toename in de detectie van rhinovirussen in studies van het Duitse Robert Koch Instituut uit 2020 zou hierdoor kunnen zijn veroorzaakt.

De kiemdichtheid is meetbaar evenredig met de tijdsduur dat het masker wordt gedragen. Na slechts 2 uur dragen van het masker, neemt de dichtheid van ziekteverwekkers met een factor van bijna tien toe, zo blijkt uit diverse onderzoeken.

Vanuit microbiologisch en epidemiologisch oogpunt, leveren maskers extra risico's op besmetting op, schrijven de onderzoekers. Enerzijds worden ziektekiemen opgezogen of hechten zich aan de maskers door convectiestromen. Aan de andere kant kunnen potentiële infectieuze agentia zich ophopen aan zowel de buitenkant als de binnenkant van het masker tijdens ademen. Dit wordt verergerd door contact met besmette handen. "Op en in de maskers verzamelen zich behoorlijk ernstige ziekteverwekkende bacteriën en schimmels zoals *E. coli* (54% van alle kiemen gedetecteerd), *Staphylococcus aureus* (25% van alle kiemen gedetecteerd), *Candida* (6%), *Klebsiella* (5%), *Enterococci* (4%) en andere ziektekiemen."

In een andere microbiologische studie bleken de bacterie *Staphylococcus aureus* (57% van alle bacteriën gedetecteerd) en de schimmel *Aspergillus* (31% van alle

gedetecteerde schimmels) de dominante kiemen op 230 onderzochte chirurgische maskers.

Een andere studie vond na zes uur gebruik de volgende virussen op 148 maskers die door medisch personeel werden gedragen: adenovirus, bocavirus, respiratoir syncytieel virus en influenzavirussen.

Een heel interessante bevinding van de onderzoekers is dat dragers van maskers veel meer dan niet-dragers aerosolen verspreiden! “Uit de literatuur is bekend dat maskers verantwoordelijk zijn voor een proportioneel onevenredige productie van fijne deeltjes in het milieu en, verrassend genoeg, veel meer dan bij mensen zonder masker.”

“Er werd aangetoond dat bij alle proefpersonen die een masker droegen significant meer kleinere deeltjes vrijkwamen met een grootte van 0,3–0,5  $\mu\text{m}$  in de lucht dan bij mensen zonder masker, bij het ademen, spreken en hoesten bij alle typen maskers (stof, chirurgisch, N95-maskers).” Dit kan te maken hebben met het feit dat dragers van maskers harder moeten praten om zich verstaanbaar te maken.

Aerosolen zijn zo klein dat ze niet afdoende worden gestopt door gezichtsmaskers. “In een laboratoriumexperiment werd aangetoond dat chirurgische maskers en N95-maskers geen betrouwbare bescherming boden tegen corona- en griepvirussen,” schrijven de onderzoekers. “Aerosolen (deeltjes met een diameter van 0,08 tot 0,2  $\mu\text{m}$ ) konden bij beide maskertypen ongehinderd penetreren. Zowel de SARS-CoV-2-pathogenen met een grootte van 0,06 tot 0,14  $\mu\text{m}$  en de influenzavirussen met 0,08 tot 0,12  $\mu\text{m}$  gingen door de poriën van het masker heen.”

In een meta-analyse met hoog bewijskrachtniveau in opdracht van de WHO, kon geen effect van maskers worden aangetoond ten opzichte van het influenzavirus. In 14 gerandomiseerde gecontroleerde onderzoeken, kon geen vermindering van de overdracht van influenza-infecties worden aangetoond, melden de auteurs.

## **Conclusies**

De onderzoekers concluderen dat er “duidelijke, ingrijpende, wetenschappelijk aangetoonde schadelijke effecten” zijn aangetoond voor maskerdragers, zowel op psychologisch als op sociaal en fysiek vlak. Kinderen zijn extra kwetsbaar voegen zij hier aan toe.

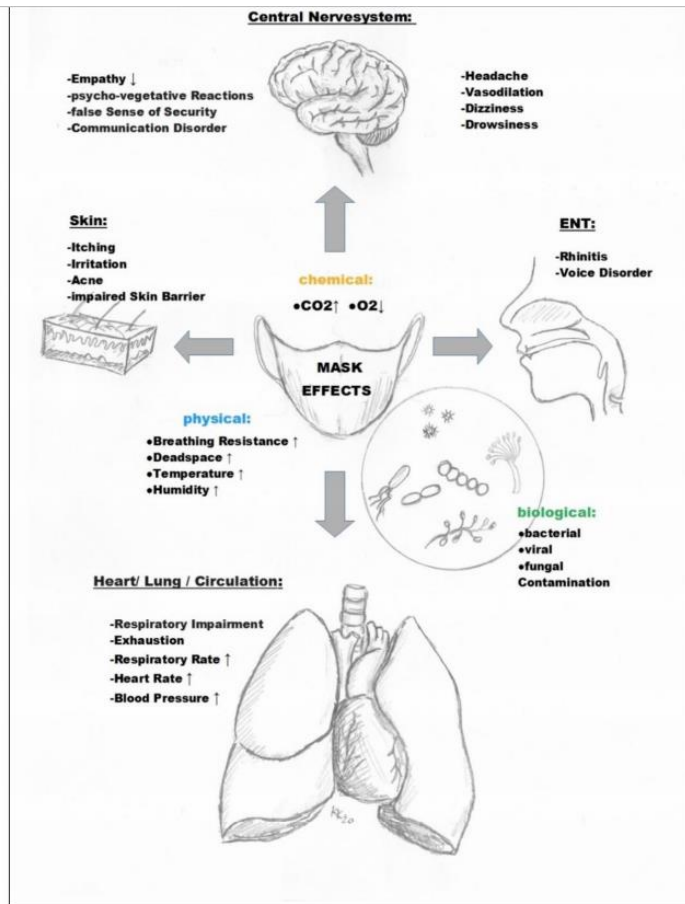
“Noch de WHO, noch het ECDC, het Amerikaanse CDC of het Duitse RKI (instanties vergelijkbaar met Sciensano in België) onderbouwen met gedegen wetenschappelijke gegevens een positief effect van maskers in het publiek (in termen van een verminderde verspreiding van COVID-19 in de bevolking),” schrijven zij. “Nationale en internationale gezondheidsautoriteiten hebben theoretische beoordelingen gegeven over mondkaskerverplichtingen niet gebaseerd op wetenschappelijke gefundeerde standaarden van evidence-based medicine.”

De onderzoekers merken op dat maskers, wanneer ze door het grote publiek worden gebruikt, zelfs als een infectierisico kunnen worden beschouwd omdat de gestandaardiseerde hygiëneregels van ziekenhuizen niet kunnen worden gevolgd in dagelijks niet-medisch gebruik.

“Bovendien ademen maskerdragers (chirurgisch, N95, stoffen maskers) relatief kleinere deeltjes (grootte 0,3 tot 0,5  $\mu\text{m}$ ) uit dan maskervrije mensen en de luidere spraak onder maskers versterkt deze verhoogde productie van fijne aerosolen door de maskerdrager nog meer (vernevelingseffect).” Hierdoor is de kans dat maskerdragers anderen besmetten nog groter.

De auteurs wijzen er op dat “de geschiedenis laat zien dat al bij de grieppandemieën van 1918-1919, 1957-1958, 1968, 2002, in SARS 2004-2005 en met de griep in 2009, maskers voor dagelijks gebruik geen resultaat lieten zien in de strijd tegen virale infectiescenario's. De ervaringen leidden tot vele wetenschappelijke studies die lieten zien dat maskers geen significant effect vertonen met betrekking tot virussen in dagelijks gebruik. Wetenschappers beoordeelden maskers zelfs als ongeschikt om de gebruiker te beschermen tegen virale luchtweginfecties in het ziekenhuis.”

De onderzoekers merken tot slot op dat de WHO het mondmasker aanprijst als een symbool van “conformisme en pseudo-solidariteit”. De WHO geeft bijvoorbeeld als argument voor het verplichten van mondmaskers aan dat dit “de stigmatisering van maskerdragers vermindert”. Dit is echter een puur politiek, geen medisch of wetenschappelijk argument.



## Overzicht schadelijke effecten mondkapgebruik:

- Bacteriële, virale en schimmelinfecties
- Toename in volume dode ruimte
- Verhoging van de ademweerstand
- Toename van koolstofdioxide in het bloed
- Afname van de zuurstofverzadiging in het bloed
- Verhoging van de hartslag
- Afname van de cardiopulmonaire capaciteit
- Gevoel van uitputting
- Verhoging van de ademhalingsfrequentie
- Ademhalingsmoeilijkheden en kortademigheid
- Hoofdpijn
- Duizeligheid
- Gevoel van vochtigheid en warmte
- Slaperigheid (kwalitatieve neurologische gebreken)
- Afname van de perceptie van empathie
- Verminderde huidbarrièrefunctie met acne, jeuk en huidlaesies
- Depressie, angst, sociale isolatie
- Hogere verspreiding van aerosolen

\*<https://ademvrij.nu/weer-waarschuwen-wetenschappers-mondkapjes-zijn-slecht-voor-jou-maar-ook-voor-je-medemens>