



Gedragwetenschappelijke literatuur rond mondkapjesgebruik. Een rapid review van de literatuur.

Nina van der Vliet
Koen van der Swaluw
Michelle Zonneveld
Eline Roordink
Sarah Vader
Adrienne Rotteveel

Gedragsexpertiseteam RIVM
RIVM Corona Gedragsunit

Werkpakket 2 van de CoronaGedragsUnit concentreert zich op het scannen en samenvatten van gedragwetenschappelijke literatuur rondom corona en gedragwetenschappen. Er is op verzoek VWS en LCI-RIVM een overzicht gemaakt van de gedragwetenschappelijke literatuur over mondkapjesgebruik, om een indruk te krijgen van mogelijke gedragseffecten van mondkapjesgebruik. De literatuurscan is in korte tijd gedaan. Op algehele volledigheid wordt daarom geen aanspraak gedaan. Dit document biedt wel eerste wetenschappelijke inzichten in gedrag, schijnveiligheid en mondkapjes.

Wat wordt er in dit document beschouwd?

Het gaat in dit document om gedragsaspecten rond mondkapjes. De volgende onderwerpen worden beschouwd: risicocompenserend gedrag ten gevolge van een gevoel van schijnveiligheid, compliance, het correct gebruiken van de mondkapjes en de gedragsgevolgen van de keuze om een deel of alle mensen mondkapjes te laten dragen (segmentatie).

Wat wordt er (nog) niet besproken?

Dit document bespreekt geen wetenschappelijk bewijs over de vraag of mondkapjes een effectieve maatregel zijn om transmissie van COVID-19 tegen te gaan. Communicatieadviezen over mondkapjes uit literatuur worden ook slechts beperkt besproken. In een latere versie van dit document kunnen meer gedragsaspecten worden toegevoegd.

Om de kwaliteit van de inzichten te illustreren, is per artikel aangegeven uit welk type bron de inzichten afkomstig zijn. Het aantal empirische studies is laag te noemen. Veel van de geïdentificeerde literatuur betreft opinieartikelen of essays van experts. Er zijn ook enkele reviews geïncludeerd.

RIVM

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

T 030 274 91 11
Corona.literatuur@rivm.nl

Datum
8 mei 2020

Inhoudsopgave

1. Samenvatting	3
2. Methodologie	6
3. Achtergrondliteratuur Mondkapjes	7
3.1 Risicocompenserend gedrag (schijnveiligheid)	7
3.2 Compliance	10
3.3 Het correct gebruik van mondkapjes	13
3.4 De gedragsgevolgen van segmentatie	14
4. Referenties	15

1. Samenvatting

Op basis van de gevonden literatuur wordt in deze samenvatting een antwoord gegeven op de vraag: draagt het gebruik van mondkapjes bij aan een gevoel van schijnveiligheid bij de gebruikers en verminderde toepassing van de andere gedragsregels? Daarnaast worden andere inzichten uit de gedragswetenschappelijke literatuur over mondkapjesgebruik toegelicht.

Draagt het gebruik van mondkapjes bij aan een gevoel van schijnveiligheid bij de gebruikers en verminderde toepassing van de andere gedragsregels?

Antwoord:

In de quickscan van literatuur die is uitgevoerd, is geen sterk wetenschappelijk bewijs gevonden dat het gebruik van mondkapjes ertoe leidt dat mensen zich zodanig veiliger voelen dat zij andere gedragsmaatregelen minder goed zullen toepassen. Ook voor het omgekeerde – compliance verhogend effect als gevolg van het dragen van een mondkapje – is geen hard wetenschappelijk bewijs.

Samenvatting risicocompenserend gedrag:

- In zogenoemd 'real-world' onderzoek wordt geen bewijs gevonden voor de negatieve effecten van risicocompenserend gedrag. Uit dit type onderzoek blijkt dat sommige mensen bij nieuwe veiligheidsmaatregelen weliswaar meer risicocompenserend gedrag gaan vertonen, maar er op populatieniveau juist een algehele verbetering van de veiligheid en het welzijn wordt waargenomen. De verhoogde veiligheid overschaduwde dus het mogelijke effect van risicocompensatie bij enkele individuen (Howard et al., 2020, *pre-print review*, Greenhalgh en Howard, 2020, *discussie en opinie paper*).
- Het risico op risicocompenserend gedrag ten gevolge van een gevoel van (schijn)veiligheid wordt wel aangetoond in experimentele onderzoeken naar HIV-preventie, helmgebruik door motorrijders, en het gebruik van bescherming bij sport (Martin et al. 2020, *pre-print discussie paper*)
- De Royal Society DELVE initiative (2020, *pre print review summary*) beschrijft anekdotisch bewijs over negatief gedrag in professionele context (door desensitisatie en bekendheid met gevaarlijk materiaal), maar concluderen dat er geen direct bewijs is dat er in publieke context meer risicovol gedrag wordt getoond.
- De opiniestukken waarin de schijnveiligheid wel als relevant probleem wordt voorgesteld, worden door verschillende auteurs niet onderbouwd met wetenschappelijke literatuur (Brosseau and Sietsema, 2020; McCloy, 2020).
- Mondkapjes zouden volgens Cheng en collega's de focus van zelfbescherming op altruïsme kunnen leggen en symbool kunnen staan voor sociale solidariteit (Cheng et al. 2020, *commentaarpaper in the Lancet*). Wel wordt door Cheng et al. benadrukt dat duidelijk gemaakt moet worden aan het publiek dat het gebruik van een mondkapje aanvullend is op andere maatregelen. Hiervoor is o.a. aangedragen om mondkapjesgebruik alleen in hoger-risico situaties te stimuleren, zodat de status als 'toevoeging' aan bestaande maatregelen én het belang van correct gebruik duidelijker is. Het benadrukken van dragen van mondkapjes ter bescherming van anderen en uit solidariteit, en het benadrukken dat mondkapjes enkel aanvullend zijn, in

de communicatie naar de burger, wordt ook in een technical report van het European Center for Disease Prevention and Control (2020) aangeraden.

- Door mensen mondkapjes te laten dragen, zou volgens Howard en collega's vertrouwen getoond worden in het vermogen van het grote publiek om verantwoordelijk te handelen. Het zou ook tot gevoelens van empowerment en zelfeffectiviteit kunnen leiden, wat er volgens de auteurs toe kan leiden dat maskers de naleving van ander gezondheidsgedrag juist zou kunnen vergroten (Howard et al. 2020 , *pre-print review*).

Overige gedragwetenschappelijke literatuurinzichten over mondkapjesgebruik

Samenvatting correct gebruik:

- Een veelgebruikt argument om mondkapjes niet voor te schrijven is omdat mensen niet zouden weten hoe ze deze correct moeten gebruiken, waardoor de kans op infectie juist wordt vergroot. Hier is echter onvoldoende bewijs voor, volgens de beleidsbrief door Polykova et al. 2020.
- Er is ook nog weinig informatie over hoe goed het brede publiek om kan gaan met mondkapjes en deze correct gebruiken (Martin et al. 2020, *preprint discussie paper*). Er is één observationele (nog niet gepubliceerde) studie onder inwoners van Hong Kong gevonden, waaruit blijkt dat een groot deel van de mensen de mondkapjes verkeerd gebruikten: binnenste buiten, verkeerd om of te laag, zodat de neus of mond wordt blootgesteld (Victor et al. 2020, *observationele studie*).
- Verschillende onderzoekers roepen in dit kader op dat mensen duidelijke richtlijnen en instructies nodig hebben over correct gebruik, zoals bijv. gedetailleerde instructies op verpakkingen van mondkapjes en online instructievideo's. Daarbij moet ook worden geïnstrueerd om handen te wassen na het verwijderen van maskers en om maskers te wassen of weg te gooien na herhaald gebruik (Abaluck et al. 2020, *whitepaper*; Polykova et al. 2020, *beleidsbrief*; Howard et al. 2020, *pre-print review*; Javid et al, 2020, *editorial*).
- Greenhalgh en Smidt (2020, analyse paper) en Javid et al. (2020, editorial) verwachten dat mensen ten tijde van een pandemie heel gemotiveerd zijn om te leren hoe zo'n mondkapje goed gebruikt kan worden.

Samenvatting naleving dragen mondkapjes

Verschillende factoren lijken van invloed te zijn op de naleving van het dragen van mondkapjes:

- Het aanreiken van maskers met instructievideo's (Aiello et al. 2020; *RCT onder jongvolwassenen*)
- Het verplicht stellen van maskergebruik (Leffler et al 2020, *paper waarin beleid rond mondkapjesgebruik en mortaliteit onderzocht is met internationale openbaar beschikbare data* (Greenhalgh en Howard, 2020, *discussie en opinie stuk*)
- Straffen als men geen masker draagt (Condon, Sinha, 2010, *observatieonderzoek*)
- Een hogere risicoperceptie (Howard et al, 2020, *pre-print review*)
- Respons effectiviteit, vertrouwen in de overheid (Condon en Sinha, 2010, *observatieonderzoek*)
- Meer kennis over het virus (Zhong et al., 2020, *vragenlijstonderzoek*)
- De sociale betekenis die wordt gegeven aan het dragen van mondkapjes (Sunstein, 2020, *essay in het Journal of Behavioral Economics for Policy*)

- De aankondiging van andere maatregelen (Condon en Sinha, 2010, *observatieonderzoek*)
- Bekende mensen/politici maskers laten dragen (Abaluck et al, 2020, *Yale School of Management white paper*).

Samenvatting segmentatie:

- Verschillende wetenschappers pleiten ervoor om mondkapjes aan *alle* burgers voor te schrijven en niet alleen aan mensen die symptomen van het virus hebben. Behalve dat mensen die het virus onder de leden hebben de eerste dagen nog geen symptomen hebben, maar wel besmettelijk kunnen zijn, zou het tot stigmatisering en discriminatie kunnen leiden als je alleen symptomatische mensen een mondkapje laat dragen. Wat deze mensen weer ontmoedigt om een mondkapje te dragen (Leung et al. 2020, *correspondentie paper*; Feng et al. 2020, *commentaar paper*; Howard et al. 2020, *pre-print review*).
- Howard et al (2020) noemen als voordeel van mondkapjes voor iedereen, dat dit een zichtbaar signaal geeft en herinnert aan de pandemie. Zij noemen het belang van rituelen en solidariteit in de samenleving als reden om aan te nemen dat zichtbare, openbare signalering via mondkapjes mogelijk ook de naleving van andere gedragsmaatregelen vergroot (Howard et al. 2020, *pre-print review*)

2. Methodologie

Deze literatuur is verkregen via de sneeuwbal methode, waarbij is gezocht in databases van Google Scholar, Pubmed, Embase, PsycInfo, Psy Arxiv. Verder is er gezocht via referenties in verzamelde literatuur (RIVM literatuurdatabase corona & gedrag) en via een aantal grote overzichtsreviews. Daarnaast is er via het RIVM gedragsexpertiseteam, de CoronaGedragUnit, de Wetenschappelijke Adviesraad en hun netwerk relevante literatuur aangedragen.

Inclusiecriteria:

- Engels of Nederlandstalige literatuur.
- Gerelateerd aan mondkapjesgebruik én gedrag
- Gerelateerd aan COVID of soortgelijke pandemieën of infectieziekteuitbraken.
- Gepubliceerd tussen 2010 en 2020, maar uitzonderingen mogelijk als geen betere recentere literatuur beschikbaar is, of in het geval van gevestigde theorieën of modellen.
- Zowel reviews, losstaande studies als opiniestukken en editorials, als grijze literatuur.
- Kwaliteit is beoordeeld aan de hand van het type studie (bijv. review, wetenschappelijk commentaar, experiment, opiniestuk), wat staat beschreven bij elke studie.

3. Achtergrondliteratuur Mondkapjes

3.1 Risicocompenserend gedrag (schijnveiligheid)

Inzichten uit reviewartikelen en essays

Greenhalgh en Smidt (2020) pleiten er in een analyse paper dat gepubliceerd is in de *British Medical Journal* voor om het gebruik van een mondkapje voor te schrijven, ondanks het veelgebruikte argument dat er een risico is op schijnveiligheid, waardoor andere maatregelen zoals handenwassen en social distancing niet goed (meer) worden nageleefd (Greenhalgh, Schmid et al. 2020). Voor zover er al bewijs is voor dit argument, zo stellen de onderzoekers, is dat alleen in experimenten getest: anders dan vrijwilligers in een onderzoeksexperiment verwachten de auteurs dat mensen in een pandemie zoals deze andere maatregelen juist goed zullen naleven.

In een opiniepaper van Brosseau and Sietsema (2020), beiden experts op het gebied van ademhalingsbescherming en infectieziekten, raden de onderzoekers af om mensen die geen COVID-19-achtige symptomen hebben, te verplichten om routinematig een masker te dragen (Brosseau and Sietsema 2020). Een van de genoemde argumenten is dat het gebruik van maskers kan resulteren in dat degenen die ze dragen andere maatregelen, zoals afstand houden of zoveel mogelijk thuis blijven, gaan verminderen omdat ze zich beschermd voelen. Maskers zouden mensen zodoende een vals gevoel van veiligheid geven. De onderzoekers dragen geen bewijs of literatuur aan voor deze aanname. In een ander opiniepaper beargumenteert Rachel McCloy, een gedragwetenschapper aan de University of Reading (UK), dat het dragen van gezichtsmaskers mensen zelfverzekerder maakt dat zij het oplopen van een infectie kunnen voorkomen, een 'over-optimism bias' (McCloy 2020). Zij beweert dat mensen hierdoor eerder sociale contacten zullen opzoeken, waardoor hun blootstellingskansen verhogen. Zij geeft geen wetenschappelijk bewijs om deze stelling te onderbouwen.

Martin et al. (2020) benadrukken in hun discussie paper dat er voorzichtigheid nodig is in communicatie richting beleidsmakers en het publiek rond mondkapjes, omdat er nog erg weinig onderzoek gedaan is. Ze bespreken een aantal keerzijdes van massaal mondkapjesgebruik. Een daarvan zijn de potentiële onbedoelde gevolgen op microsociaal niveau, waarmee wordt bedoeld dat het aanmoedigen van mondkapjes kan leiden tot lagere compliance met andere gedragsrichtlijnen door schijnveiligheid. De auteurs dragen hiervoor bewijs vanuit risicocompensatieonderzoek aan (zoals helmen, autogordels, soa vaccins). Zij noemen het bewijs wel inconsistent: sommige studies vinden bewijs voor risicocompensatie, terwijl andere studies geen bewijs vinden. Daarbij noemen zij het niet vanzelfsprekend dat bewijs vanuit andere onderwerpen toegepast kan worden op mondkapjes, waar de nadruk niet alleen op individuele bescherming maar juist op publieke gezondheid ligt (Martin, Hanna et al. 2020). Echter, juist omdat de nadruk op het laatste ligt, is er volgens Victor et al. (2020) een risico dat er een lagere opvolging van andere gedragsrichtlijnen kan ontstaan (observationale studie). Zij halen hierbij een rapid systematische review aan van Brainard et al. (2020), waarin werd gesuggereerd om alleen in hoog-risico plekken een mondkapje te dragen: dan wordt hun status als 'toevoeging' aan bestaande maatregelen én het belang van correct gebruik duidelijker (Brainard, Jones et al. 2020).

In een aantal experimentele onderzoeken naar maskergebruik, als ook naar HIV-preventie en het gebruik van een helm door motorrijders, wordt dit risico op compenserend gedrag bevestigd. In zogenoemd 'real-world' onderzoek wordt hier echter geen bewijs voor gevonden. Hoewel sommige mensen wel meer risicogedrag gingen vertonen, bleek er op populatieniveau een algehele verbetering van de veiligheid en het welzijn te zijn (Greenhalgh, Schmid et al. 2020). Met andere woorden: zelfs als risicocompensatie optreedt bij sommige individuen, wordt dat effect overschaduwd door de verhoogde veiligheid op populatieniveau, aldus de onderzoekers in een review (Howard, Huang et al. 2020). Deze resultaten suggereren volgens de auteurs ook dat in plaats van een preventief instrument achterwege te laten, het vergezeld gaan van nauwkeurige berichten die verschillende preventieve maatregelen combineren, vertrouwen zou tonen in het vermogen van het grote publiek om verantwoordelijk te handelen en burgers ook meer macht/steun geven (empower citizens). Het is volgens de auteurs onwaarschijnlijk dat risicocompensatie de positieve voordelen teniet doet op bevolkingsniveau. Daarnaast zou het dragen van maskers volgens Howard en collega's tot gevoelens van empowerment en zelfeffectiviteit kunnen leiden, wat doet suggereren dat maskers de naleving van ander gezondheidsgedrag juist zou kunnen vergroten (Howard, Huang et al. 2020); *pre-print review*).

Javid et al. (2020) pleiten in hun editorial in the British Medical Journal voor het gebruik van mondkapjes voor burgers. De opvolging is volgens hen een belangrijke factor voor effectiviteit van mondkapjes (hierbij gebruiken zij als bewijs een RCT door MacIntyre et al 2009), en zij verwachten dat deze hoger is bij een serieuze pandemie (Javid, Weekes et al. 2020).

Cheng et al. (2020) concluderen in hun commentaarpaper in het medische tijdschrift *the Lancet* dat zij geen empirisch bewijs kennen dat de zorgen rond schijnveiligheid onderbouwt in relatie tot andere methoden als afstand houden en handenwassen. Ze zijn van mening dat mondkapjes de focus van zelfbescherming op altruïsme leggen, en symbool staan voor sociale solidariteit. Ze benadrukken wel dat het duidelijk gemaakt moet worden aan het publiek dat het gebruik van een mondkapje aanvullend is op de andere maatregelen, als mondkapjes worden ingevoerd (Cheng, Lam et al. 2020). Het benadrukken van dragen van mondkapjes ter bescherming van anderen en uit solidariteit in de communicatie naar de burger wordt ook in een technical report van het European Center for Disease Prevention and Control (2020) aangeraden (European Center for Disease Prevention and Control 2020).

Risicocompensatietheorie

Er zijn meningsverschillen tussen mensen die de traditionele preventiemodellen aanhouden en mensen die deze tegen deze modellen zijn, met als reden dat volgens hen veiligheidsmaatregelen gecompenseerd worden door risicocompensatie; ofwel de risicocompensatietheorie. De risicocompensatietheorie stelt dat we elk een bepaald risiconiveau hebben dat wordt beïnvloedt door hoe we de kosten en baten van risicovol of veilig gedrag inschatten, en dat we ons gedrag aanpassen om dat niveau te behouden. Pless (2016) beschrijft in een commentaarpaper dat de risicocompensatie theorie verworpen moet worden. Gesteld wordt dat er slechts enkele studies zijn geweest die de risicocompensatie theorie empirisch hebben getest. Daarnaast is niemand die overtuigd is van de risicocompensatietheorie gekomen met een aannemelijke interventie, afgezien van het overtuigen van mensen om hun risiconiveau naar beneden te stellen; echter,

hoe dit zou moeten worden gedaan is nooit uitgelegd. De risicocompensatie theorie staat daarnaast haaks tegenover de bewering dat de meeste verwondingen voorkomen zouden kunnen worden, terwijl er duidelijk bewijs is voor een daling in dodelijke ongevallen in het grootste deel van de wereld de afgelopen 50 jaar. Het lijkt aannemelijker om veiligheidsgedrag te bekijken als synergetisch. Wanneer er besloten wordt één veiligheidsmaatregel te gebruiken, vergroot dit de kans dat andere soortgelijke maatregelen ook gebruikt worden, zoals het nemen van minder risico. Er wordt stellig geëindigd: "*This (risk communication theory) is a dead horse that no longer needs to be beaten.*" (Pless 2016).

Risicocompenserend gedrag: onderzoek veiligheidsgordel

De risicocompensatie-hypothese suggereert dat voorschriften omtrent verkeersveiligheid, zoals de veiligheidsgordelwet, mogelijk tegengestelde effecten hebben, waardoor deze voorschriften eerder bijdragen aan minder veiligheid dan meer veiligheid. Dit wordt veroorzaakt doordat een dergelijke wet bestuurders ertoe zet de veiligheidsgordel te dragen, wat een extra gevoel van veiligheid creëert. Bestuurders compenseren volgens deze hypothese mogelijk dit gevoel van veiligheid door roekelozter te rijden, gezien voor hen daarmee hetzelfde niveau van gewenste veiligheid gehanteerd wordt. Dergelijk compensatiegedrag kan leiden tot grotere risico's voor voetgangers, motorrijders en andere niet-inzittenden. Deze studie onderzoekt de risicocompensatie-hypothese in het kader van veiligheidsgordel wetten in verschillende staten. Dit wordt gedaan aan de hand van fixed-effects modellen op basis van jaarlijkse gegevens (tussen 1985 en 2002) omtrent de ingang van veiligheidsgordelwetten, het daadwerkelijk dragen van de veiligheidsgordel en het aantal geregistreerde sterftcijfer van inzittenden, voetgangers, motorrijders en alle niet-inzittenden door verkeersongevallen. De modellen laten significante afnames zien in sterftcijfers voor inzittenden en motorrijders na de ingang van veiligheidsgordelwetten. Het aantal verkeersdoden onder voetgangers lijkt gelijk te blijven. Deze resultaten laten zien dat veiligheidsgordelwetten en het toegenomen gebruik van de veiligheidsgordel leidt tot meer veiligheid voor zowel inzittenden als niet-inzittenden en ondersteunt daarmee niet de risicocompensatie-hypothese (Houston and Richardson 2007).

3.2 Compliance

Hoge deelname als gevolg van bereidheid, instructievideo's en/of aangereikte middelen?

Aiello et al. (2012) hebben middels een randomised controlled trial (RCT) onder jongvolwassenen (studenten) gedurende zes weken onderzocht wat het effect is van het dragen van een gezichtsmasker/mondkapje en het gebruik van handdesinfecterend middel op het verminderen de prevalentie van het influenzavirus tijdens het influenza seizoen van 2007/2008 (Aiello, Murray et al. 2010). Eén interventiegroep werd gevraagd om een mondkapje te dragen en handdesinfecterend middel te gebruiken. Eén interventiegroep werd alleen gevraagd een mondkapje te dragen. De interventiegroepen kregen de materialen aangereikt en kregen een instructievideo te zien over hoe het mondkapje gebruikt moest worden. De controlegroep kreeg geen instructies of spullen aangereikt. Bereidheid om een gezichtsmasker te dragen, een handdesinfecterend middel op alcoholbasis te gebruiken en een keeluitstrijkje verstrekken bij ziekte, waren voorwaarden om deel te kunnen nemen aan het onderzoek. Elke week moesten respondenten in een online survey aangeven hoe zich voelden en of ze het gebruik van de interventies naleefden. Aan deelnemers van de interventiegroepen werd gevraagd hun maskers gedurende ten minste zes uur per dag te dragen in hun studentenhuus. De resultaten laten zien dat er geen significante verschillen zijn tussen de interventiegroepen in het gebruik van de mondkapjes: deelnemers uit beide interventiegroepen droegen hun masker meer dan vijf uur per dag. De interventiegroep die zowel mondkapjes als handdesinfecterend middel kreeg, gebruikte significant vaker handdesinfecterend middel in vergelijking met de controlegroep of de interventiegroep die alleen mondkapjes kreeg (4.49 keer per dag versus 1.29/1.51 keer per dag).

Naleving verhogen door maskergebruik te verplichten

In een online discussie en opinie stuk van professor Trisha Greenhalgh (Nuffield Department of Primary Care Health Sciences, University of Oxford) en Jeremy Howard (*Fast.ai* en *Data Insitute University of San Fransisco*) wordt ingegaan op de vraag hoe je ervoor zorgt dat de meeste mensen een masker ook gaan dragen (Greenhalgh and Howard 2020). De meest effectieve manier is volgens de onderzoekers om te eisen dat mensen een masker dragen: altijd wanneer ze buitenshuis zijn of op specifieke plekken zoals het openbaar vervoer en in de supermarkt. Onderzoek naar de vaccinatiegraad wordt aangehaald als voorbeeld van een domein waarbij je ziet dat een dergelijke verplichting naleving vergroot. Voorzichtige eerste resultaten laten zien dat het verplicht stellen van het dragen van maskers om de verspreiding van het COVID-19 virus tegen te gaan, naleving verhoogt (Leffler, Gruzboski et al. 2020).

Straffen voor niet-naleving verhoogt naleving

Condon en Sinha (2010) hebben observationele studie gedaan naar het gebruik van mondkapjes in het openbaar vervoer tijdens de influenza-epidemie in 2009 in Mexico (Condon and Sinha 2010). Twee weken lang hebben ze het gebruik van mondkapjes geobserveerd van bus- en taxichauffeurs voor wie het gebruik verplicht was en een boete riskeerden als ze geen mondkapje droegen. Tijdens de piek droeg 80-92% van de chauffeurs een mondkapje. Richting de tweede helft van de meetperiode werd dit wel minder. Taxichauffeurs droegen vaker mondkapjes dan buschauffeurs. Dit komt omdat taxichauffeurs strenger gestraft werden in de praktijk als ze deze maatregel niet opvolgden: politie dreigde de taxi in beslag te

nemen bij non-compliance en klanten wilde liever niet instappen als de chauffeur geen mondkapje droeg.

Een hogere risicoperceptie leidt tot een betere naleving

Op basis van onderzoek in Hong Kong tijdens de SARS-CoV-2 uitbraak blijkt dat de naleving van het dragen van maskers verbeterde toen de pandemie 3 weken duurde: 74,5 % van de mensen gaf aan het masker te dragen en wanneer ze naar buiten gingen steeg dit tot 97,5%. Vergelijkbaar survey onderzoek in Hong Kong tijdens de SARS uitbraak in 2003 laat een nalevingspercentage van 79% zien en een nalevingspercentage van 10% ten tijde van de H1NI pandemie in 2009. Het is waarschijnlijk dat het dragen van een mondkapje alleen zal optreden als er een grote pandemie is die leidt tot een grotere mate van bezorgdheid en angst onder de bevolking. De eerste RCT (2008) over maskergebruik vond dat naleving laag was, maar dat dit wordt beïnvloed door de perceptie van risico. Bij een pandemie is de verwachting dat de naleving verbetert ((Howard, Huang et al. 2020); *pre-print review*).

Naleving hangt af van responseeffectiviteit en vertrouwen in de overheid

Uit het observationele onderzoek van Condon en Sinha (2010) naar het gebruik van mondkapjes in het openbaar vervoer van reizigers tijdens de influenza-epidemie in 2009 in Mexico blijkt dat dragen van een mondkapje ook samenhangt met de publieke perceptie over de effectiviteit van het mondkapje en het vertrouwen in de regering (Condon and Sinha 2010). In Mexico is er veel wantrouwen in de regering en de helft van de mensen vertrouwde er niet op dat een mondkapje effectief is in het voorkomen van de infectie (zoals blijkt uit een survey onderzoek waar in het artikel naar verwezen wordt).

Meer kennis leidt tot een hogere naleving

Zhong et al. (2020) hebben tussen 27 januari en 1 februari een vragenlijstonderzoek uitgevoerd naar de kennis, attitude en het dragen van een mondkapje (Zhong, Luo et al. 2020). De sample was niet representatief: vrouwen en hogeropgeleiden waren oververtegenwoordigd. Een hoge mate van kennis over het virus is gerelateerd aan een positieve attitude en hoge mate van uitvoering van gedragingen die besmetting van het virus tegen kunnen gaan. Dit pleit er volgens de onderzoekers voor om via gezondheidseducatie de kennis van mensen over het virus te vergroten. Deze educatieprogramma's zouden daarbij afgestemd moeten worden op de doelgroep (bijv. specifieke programma's voor lageropgeleiden).

Naleving hangt af van de sociale betekenis die wordt gegeven aan het dragen van mondkapjes

In een essay van Sunstein (2020) wordt ingegaan op de voorgeschreven maatregelen ter beheersing van het corona virus en het construct 'social meanings'. In 2020 zagen veel landen tal van verschuivingen in sociale betekenissen (Sunstein 2020). Zo werd de betekenis van het weigeren om handen te schudden, van thuiswerken en veel handenwassen ondersteboven gekeerd. De Centers for Disease Control and Prevention (CDC) zouden ook geadviseerd hebben om mondkapjes te dragen in het openbaar. Of dit advies wordt opgevolgd, hangt volgens Sunstein in belangrijke mate af van de sociale betekenis daarvan. President Trump zou hebben gezegd dat mensen een mondkapje moeten dragen, maar dat zelf niet te gaan doen. Dit zou er volgens Sunstein toe leiden dat veel mensen ook zullen weigeren om een mondkapje te gaan dragen. Toch zouden mensen, ongeacht wat leiders doen, een bescheiden bijdrage kunnen leveren aan

het veranderen van de betekenis van het dragen van een masker, simpelweg door te doen wat de CDC adviseert - en dus de kans te vergroten dat het dragen van een masker wordt gezien als wat de meeste mensen doen, om zo een goede burger te zijn, en om zichzelf en anderen te beschermen.

Naleving hangt samen met aankondiging andere maatregelen

Condon en Sinha (2010) hebben observationeel onderzoek gedaan naar het gebruik van mondkapjes in het openbaar vervoer tijdens de influenza-epidemie in 2009 in Mexico. Twee weken lang hebben ze het gebruik van mondkapjes geobserveerd van passagiers van metro en bus voor wie het gebruik vrijwillig was en van bus- en taxichauffeurs voor wie het gebruik verplicht was en een boete riskeerden als ze geen mondkapje droegen (Condon and Sinha 2010). Twee dagen voor het officiële advies om mondkapjes te dragen, begonnen mensen hier al mee. Daarnaast adviseerde de overheid om goed handen te wassen, je mond te bedekken als je hoest, te niezen in je elleboog of in een papier zakdoek, drukke plekken te vermijden en afstand te houden (social distancing). Scholen en restaurants werden gesloten en evenementen afgelast. Deze aanbevelingen werden dagelijks verkondigd in de media en tijdens persconferenties. Het leger deelde 6 miljoen gratis mondkapjes uit, met name bij stations. Uit het onderzoek blijkt dat de mate van het gebruik van gezichtsmaskers samen valt met de aankondiging van de maatregelen. De piek in het gebruik van gezichtsmaskers valt ruwweg samen met de ernst van de aangekondigde volksgezondheidsmaatregelen. In het begin droegen 55% van de mannen en 67% van de vrouwen een mondkapje, tijdens de piek was dit 61/77% en na twee weken 9/15%. Dit resultaat ondersteunt volgens de onderzoekers het belang van effectieve communicatiestrategieën tijdens een volksgezondheids crisis.

Doelgroepverschillen in naleving

Zhong et al. (2020) hebben tussen 27 januari en 1 februari een vragenlijstonderzoek uitgevoerd naar het dragen van een mondkapje. De sample was niet representatief: vrouwen en hoger opgeleiden waren oververtegenwoordigd. De 2% respondenten die geen masker droegen waren vaker man, student, woonachtig in andere delen van China dan Hubei (de provincie waar Wuhan in ligt) en scoorden lager op de kennisvragen (Zhong, Luo et al. 2020).

Vrouwen droegen vaker een mondkapje dan mannen tijdens de influenza-epidemie in Mexico. Dit kan volgens de onderzoekers worden verklaard (maar is niet onderzocht in deze studie) doordat mannen meer geneigd zijn om risico's te nemen dan vrouwen (Condon and Sinha 2010).

In Duitsland heeft tijdens het griepseizoen 2009/2010 en 2010/2011 een RCT plaatsgevonden naar de werkzaamheid, aanvaardbaarheid en verdraagbaarheid van het gebruik van gezichtsmaskers en intensievere handhygiëne, in huishoudens met influenza. Huishoudens met een influenza-positief getest individu (index case) zonder aanwezigheid van verdere luchtwegaandoeningen konden deelnemen. In beide griepseizoenen rapporteerden de meerderheid van de deelnemers (62%) geen problemen met het dragen van een gezichtsmasker. Het grootste probleem dat door de deelnemers (zowel volwassenen als kinderen) werd genoemd bij het dragen van een gezichtsmasker was "warmte/vochtigheid" (53% van de kinderen; 35% van de volwassenen), gevolgd door "pijn" en "kortademigheid". In beide griepseizoenen rapporteerden de meerderheid van de deelnemers (62%) geen problemen met het dragen van een gezichtsmasker. Deze proportie was significant

hoger onder volwassenen (71%) in vergelijking met kinderen (50%) ((Suess, Remschmidt et al. 2012).

3.3 Het correct gebruik van mondkapjes

Martin et al. (2020) benadrukken in hun discussie paper dat er voorzichtigheid nodig is in communicatie richting beleidsmakers en het publiek rond mondkapjes, omdat er nog erg weinig onderzoek bekend is. Ze bespreken een aantal keerzijdes van massaal mondkapjesgebruik. Een daarvan zijn de potentieel onbedoelde gevolgen op individueel niveau, waarmee wordt bedoeld dat er weinig informatie is over hoe goed het brede publiek om kan gaan met mondkapjes of in welke mate correct gebruik snel wordt verspreid en uitgevoerd (Martin, Hanna et al. 2020).

In een pre-print review van Jeremy Howard (2020, 20 april) wordt ingegaan op de vraag of mensen hun masker verkeerd kunnen dragen en daardoor de situatie erger kunnen maken (Greenhalgh and Howard 2020). Howard geeft aan dat er geen gerapporteerde cases zijn waarin iemand besmet is geraakt door een geïnfecteerd masker. Aangezien al miljoenen mensen maskers dragen, zou je hier wel bewijs over verwachten, als deze cases er waren, aldus de auteur.

Greenhalgh en Smidt (2020) pleiten er in een analysepaper (gepubliceerd in de *British Medical Journal*) voor om het gebruik van een mondkapje voor te schrijven ondanks het veelgebruikte argument dat ze alleen goed werken als veel mensen ze gebruiken en mensen ze ook op de juiste manier gebruiken (Greenhalgh, Schmid et al. 2020). Voor zover er al bewijs is voor deze argumenten, zo stellen de onderzoekers, is dat alleen in trials getest: anders dan vrijwilligers in een onderzoek experiment verwachten de auteurs dat mensen nu juist heel gemotiveerd zijn om te leren hoe zo'n mondkapje goed gebruikt kan worden.

In een beleidsbrief (2020) pleiten de onderzoekers Polykova et al. van de Stanford Institute for Economic Policy Research (SIEPR) ervoor om mondkapjes in het openbaar te gebruiken, ook door mensen zonder symptomen (Polyakova, Andrews et al.). Een veelgebruikt argument om mondkapjes niet voor te schrijven is dat mensen niet zouden weten hoe ze een mondkapje goed moeten gebruiken, waardoor de kans op infectie juist wordt vergroot. Volgens de onderzoekers is er onvoldoende bewijs dat mensen mondkapjes niet effectief kunnen dragen. Veel mondkapjes zijn verpakt met gedetailleerde instructies voor het gebruik ervan. En online video's kunnen gemakkelijk worden geplaatst om mensen te leren hoe ze een mondmasker correct moeten dragen.

Een van de beperkingen van zelfgemaakte maskers is volgens Davies et al. (2013, *experiment*) de slechte pasvorm van amateur-maskermakers (Davies, Thompson et al. 2013). Abaluck et al. (2020, 1 april) adviseren in hun whitepaper daarom, tot slot, om middels gezondheidsvoorlichting instructies voor het maken en dragen van de maskers aan te bieden (Abaluck, Chevalier et al. 2020). Zo zouden volksgezondheidsinstructies personen met baarden informeren om de baard te trimmen voor de beste pasvorm. Maskergebruikers moeten bijvoorbeeld worden geïnstrueerd om handen te wassen na het verwijderen van maskers en om maskers te wassen of weg te gooien na herhaald gebruik.

Een observationale studie door Victor et al. (2020) onder inwoners van Hong Kong (nog pre-proof) vond dat 94.8% van inwoners een mondkapje droeg, waarvan 83.7% wegwerp zorg mondkapjes. Echter, 13% van mensen die mondkapjes

gebruikten de mondkapjes verkeerd, o.a. 35.5% binnenstebuiten of onderste boven, en 42.5% te laag zodat neus of mond blootgesteld werd (Victor, Shing et al. 2020). Zij beargumenteren dat de instructies eerst onnodig werden gezien omdat het gebruik door zorgprofessionals was, maar dat het brede publiek duidelijke richtlijnen moet hebben voor correct gebruik.

3.4 De gedragsgevolgen van segmentatie

Leung, Lam en Cheng (2020) pleiten er in een correspondentiepaper dat gepubliceerd is in *The Lancet* voor om mondkapjes voor te schrijven aan alle burgers en niet alleen aan zieke mensen om zo stigmatisering te voorkomen (wat de mensen met symptomen ontmoedigt om een mondkapje te dragen) In een commentaar paper van Feng et al. (2020) in de *Lancet Respiratory Medicine* journal waarschuwen de auteurs eveneens voor stigmatisering en discriminatie als je alleen mensen die geïnfecteerd zijn vraagt een mondkapje te dragen (Feng, Shen et al. 2020). Ook Howard et al. (2020) verwijzen in hun reviewartikel naar onderzoek dat stelt dat alleen geïnfecteerde mensen mondkapjes laten dragen contraproductief is vanwege het risico op stigma (Howard, Huang et al. 2020). Dit vereist volgens de auteurs dat je beter iedereen kan vragen en mondkapje te laten dragen.

Volgens de auteurs is een voordeel van het aanbevelen van het door iedereen laten dragen van een mondkapje dat het dient als een zichtbaar signaal en een herinnering aan de pandemie. Gezien het belang van ritueel en solidariteit in samenlevingen, is het volgens Howard en collega's aannemelijk dat zichtbare, openbare signalering via het dragen van een masker mogelijk ook de naleving van andere gezondheidsmaatregelen vergroot, zoals afstand houden en handenwassen (Howard, Huang et al. 2020); *pre-print review*).

In hun beleidsbrief (2020) erkennen Polykova et al. van de Stanford Institute for Economic Policy Research (SIEPR) ook het probleem van de tekorten in de zorg, maar stellen dat het juist averechts werkt om tegen burgers te zeggen dat mondkapjes niet effectief zijn (Polyakova, Andrews et al.). Zij vermoeden dat mensen dat niet geloven en daardoor alsnog heel veel mondkapjes hebben ingeslagen, met als gevolg een nog groter tekort voor zorgprofessionals. Daarnaast stellen de auteurs dat richtlijnen (van bijv. de WHO en CDC) om geen mondkapjes voor te schrijven voor mensen zonder symptomen onbedoeld het vereiste gevoel van urgentie en de inzet van particuliere en openbare middelen voor het aanpakken van onderliggende maskertekorten voor de algemene bevolking, heeft verminderd.

In een white paper van Abaluck en collega's van Yale University (Abaluck, Chevalier et al. 2020) pleiten de onderzoekers voor het universeel gebruik van 'cloth masks' en het vergroten van het aanbod van medische maskers voor zorgprofessionals. Volgens de onderzoekers zou de nadruk moeten liggen op de sociale voordelen van het dragen van maskers en het dragen van zelfgemaakte maskers door het publiek. Hiermee kan een aanzienlijk deel van de gezondheidsvoordelen worden bereikt en de negatieve effecten van het hamsteren van maskers worden beperkt. Het helpt daarbij als politici maar ook bekende mensen zelf een stoffen/zelfgemaakte masker dragen. Daarnaast moet worden benadrukt dat het dragen van een masker een aanvulling is op andere maatregelen voor sociale afstand, geen vervanging.

4. Referenties

Abaluck, J., et al. (2020). "The Case for Universal Cloth Mask Adoption and Policies to Increase Supply of Medical Masks for Health Workers." *Available at SSRN 3567438*.

Aiello, A. E., et al. (2010). "Mask use, hand hygiene, and seasonal influenza-like illness among young adults: a randomized intervention trial." *The Journal of infectious diseases* **201**(4): 491-498.

Brainard, J. S., et al. (2020). "Facemasks and similar barriers to prevent respiratory illness such as COVID-19: A rapid systematic review." *medRxiv*.

Brosseau, L. and M. Sietsema (2020). "COMMENTARY: Masks-for-all for COVID-19 not based on sound data."

Cheng, K. K., et al. (2020). "Wearing face masks in the community during the COVID-19 pandemic: altruism and solidarity." *The Lancet*.

Condon, B. J. and T. Sinha (2010). "Who is that masked person: the use of face masks on Mexico City public transportation during the Influenza A (H1N1) outbreak." *Health Policy* **95**(1): 50-56.

Davies, A., et al. (2013). "Testing the efficacy of homemade masks: would they protect in an influenza pandemic?" *Disaster medicine and public health preparedness* **7**(4): 413-418.

European Center for Disease Prevention and Control (2020). Technical Report. Using face masks in the community. Stockholm, ECDC.

Feng, S., et al. (2020). "Rational use of face masks in the COVID-19 pandemic." *The Lancet Respiratory Medicine*.

Greenhalgh, T. and J. Howard (2020). "Masks for all? The science says yes." from <https://www.fast.ai/2020/04/13/masks-summary/>.

Greenhalgh, T., et al. (2020). "Face masks for the public during the covid-19 crisis." *BMJ* **369**.

Houston, D. J. and L. E. Richardson (2007). "Risk compensation or risk reduction? Seatbelts, state laws, and traffic fatalities." *Social Science Quarterly* **88**(4): 913-936.

Howard, J., et al. (2020). "Face Masks Against COVID-19: An Evidence Review."

Javid, B., et al. (2020). "Covid-19: should the public wear face masks?" *The BMJ* **369**.

Leffler, C., et al. (2020). "Country-wide Mortality from the Novel Coronavirus (COVID-19) Pandemic and Notes regarding Mask Usage by the Public (preprint)."

Martin, G., et al. (2020). "Face masks for the public during Covid-19: an appeal for caution in policy." *SocArXiv. April* **25**.

McCloy, R. (2020). "Comment. How to Worry Better."
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0262407920305467>.

Pless, B. (2016). "Risk compensation: Revisited and rebutted." *Safety* **2**(3): 16.

Polyakova, M., et al. "Can masks help with reopening the economy?"

Suess, T., et al. (2012). "The role of facemasks and hand hygiene in the prevention of influenza transmission in households: results from a cluster randomised trial; Berlin, Germany, 2009-2011." *BMC infectious diseases* **12**(1): 26.

Sunstein, C. R. (2020). "The Meaning of Masks." *Available at SSRN 3571428*.

Victor, C. T., et al. (2020). "A reality check on the use of face masks during the COVID-19 outbreak in Hong Kong." *EClinicalMedicine*: 100356.

Zhong, B.-L., et al. (2020). "Knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19 among Chinese residents during the rapid rise period of the COVID-19 outbreak: a quick online cross-sectional survey." *International journal of biological sciences* **16**(10): 1745.