

weekend

# Welk masker beschermt het beste? En wie beschermt het?

**MONDMASKERTEST** Ze zijn nu al verplicht op trein, tram en bus, en straks misschien ook elders. Maar hoe goed werken al die mondmaskers eigenlijk? Hebben ze wel nut? We deden de test.

## Hoe werkt de test?

- ▶ Voor onze mondmaskertest gebruiken we de **'Mas Q check'**, die beantwoordt aan de standaard Europese filternormen. Het toestel kan heel snel testen of maskers voldoen aan een bepaalde norm: in welke mate beschermt het tegen het totale aantal fijne deeltjes in de lucht? Zodra een masker de FFP1-norm haalt, maakt het kans om een officieel certificaat te halen als persoonlijk beschermingsmateriaal. Een FFP1-masker filtert 60 procent van het totale aantal partikels in de lucht.
- ▶ De standaardtest is de filtratietest, waarbij **lucht door een mondmasker geblazen wordt en gemeten wordt hoeveel partikels de mondmaskers tegenhouden** en hoe groot die tegengehouden partikels zijn. Dat zegt wel niet alles over een masker. Zeker voor gespecialiseerde FFP-maskers is de manier waarop het masker aansluit op de mond en de neus, minstens even belangrijk.
- ▶ We deden een beroep op het Belgische bedrijf **Envicontrol**. Dat heeft geen geaccrediteerd lab, maar is een distributeur van verschillende soorten hoogtechnologische meetapparatuur. Zo maakt de Vlaamse Milieu-maatschappij (VMM) gebruik van hun toestellen. Om mondmaskers te testen, leverde Envicontrol de voorbije maanden al meermaals toestellen aan verschillende bedrijven. (san)

Met het logo van de lokale voetbalclub, een exemplaar van onze huiscartoonist Lectrr, een chirurgisch model uit de supermarkt of gewoon een sjaal: de maskers waarmee we in het dagelijkse leven in contact komen, komen in alle kleuren en maten. Het is op die 'gewone' maskers dat we focussen in onze test, en dus niet op de gespecialiseerde FFP-maskers, die vandaag nog altijd voorbehouden zijn voor de medische sector.

Dit zijn de vijf belangrijkste conclusies.

### 1. De belangrijke 5 micrometer-grens

Eerst het goede nieuws: alle soorten maskers, van een chirurgisch mondmasker over een zelfgemaakt mondmasker tot zelfs een goed dichtgeweven sjaal, houden de meeste deeltjes boven de 5 micrometer (0,0005 cm) tegen. Wat betekent dat precies? 'Boven de 5 micrometer heb je te maken met druppels en die heeft het coronavirus nodig om te overleven en te verplaatsen', zegt Hans Helsen (29), sales & support engineer voor Envicontrol en de man die onze test uitvoerde. 'Als je die druppels bij het uitademen kunt tegenhouden, dan zit je al vrij goed. Niet per se voor jezelf, maar wel om anderen te beschermen.' De meeste dichtgeweven stoffen houden dat soort grotere uitgaande druppels uit de mond en de neus tegen.

### 2. We beschermen de ander

Net daarom is zelfs een sjaal dragen in principe al voldoende om anderen een gro-



'Een sjaal is soms bijna zo goed als een zelfgemaakt mondmasker. Zeker als je hem twee- of driedubbel vouwt, zal hij ook wel iets meer tegenhouden.'

te dienst te bewijzen. 'Sommige zelfgemaakte mondmaskers zijn niet meer dan een lapje om eigen spuug tegen te houden, maar dat is al voldoende om anderen te beschermen', zegt Helsen.

De zelfgemaakte mondmaskers of sjaals beschermen weliswaar amper jezelf. Ook dat blijkt duidelijk uit de test. Ze filteren wel de grootste deeltjes uit de lucht, maar ook niet veel meer dan dat. Bovendien laten de meeste maskers, ook de chirurgische, aan de zijkanen nog altijd lucht door. 'En zodra er een lek is, filteren ze eigenlijk niets meer. Je kunt dus beter een masker kopen dat goed past dan een masker dat zegt dat het goed filtert', zegt Helsen. 'Met andere woorden: al die maskers voorkomen vooral dat je de ander besmet, maar zelf loop je nog altijd risico om besmet te worden.'

Alleen het ziekenhuismondmasker en het (betere) chirurgische mondmasker halen de filtratiegraad van een professioneel FFP1-masker. De maskers voor de medische sector worden bovendien ook nog eens biologisch getest op de overlevingsgraad van virussen. 'Die dienen dus wel echt als persoonlijk beschermingsmateriaal', zegt Helsen. Ook al houden zelfs die FFP-maskers niet noodzakelijk alle mogelijke virussen tegen.

Let op: er bestaan ook FFP-maskers met een ventiel. Die zijn hoe dan ook nog voorbehouden voor de medische sector. Ze houden ook vooral druppels tegen die je zou kunnen inademen. De uitgedemde lucht krijgt meer vrije baan. Met zulke maskers beschermt u dus amper de ander.

### 3. Groot verschil tussen binnen en buiten

Het labo van Envicontrol was bij deze test de referentieruimte, waarbij er ongeveer 120 partikels per kubieke centimeter in de lucht hangen. 'Dat zijn laboratoriumomstandigheden met heel zuivere lucht', benadrukt Helsen. 'In een huis ligt het aantal partikels veel hoger, zeker als er ook nog tapijt ligt en als je niet vaak de ramen opentzet.'

De boodschap? Zeker in afgesloten binnenruimtes of vergaderzalen hangen er bijzonder veel partikels en dus ook gevaren in de lucht. 'Alleen als je een heel goede afzuiging hebt, zoals hier in het labo, dan is het nog deels te verantwoorden om zonder mondmasker rond te lopen. Maar zowel in binnen- als buitenlucht blijft de afstandsregel het allerbelangrijkste.'

Nog los van corona hangt er binnen wel wat gevaar in de lucht waarvan we ons niet altijd bewust zijn, zegt Helsen. 'Er is natuurlijk asbest, maar op meubels meten we bijvoorbeeld soms formaldehyde (een kankerverwekkende stof, red.). Zelfs door frieten te bakken komen er veel schadelijke deeltjes vrij. En door de kerosine-uitstoot, die ultrafijne deeltjes de lucht in stuurt, is het dan weer bijzonder ongezond om naast een vliegveld te wonen.'

### 4. Het ene masker is het andere niet

Het ene masker is het andere niet, zoveel is wel duidelijk. Zelfs tussen de zogenaamde chirurgische maskers bestaat soms een stevig kwaliteitsverschil. Het ziekenhuis-



Een Chinees KN95-mondmasker uit het ziekenhuis. 'Heel goed, het benadert de FFP3-norm. Ik zie het vrij vaak in labo's en ziekenhuizen, omdat het vrij goedkoop is en toch goed werkt.'



Een chirurgisch mondmasker uit een apotheek in de Kempen. 'De meeste chirurgische mondmaskers scoren rond de 65 procent en halen daarmee de FFP1-norm.'





'Ook bij gebreide sjaals geldt: iets is beter dan niets, als het maar anderen beschermt. Meestal zijn ze wel geen goed idee omdat er grote gaten in kunnen zitten.'

mondmasker van Chinese makelij scoort dan weer verrassend goed.

'Het is niet omdat het van Chinese makelij is dat het slecht is', zegt Helsen. 'China is groot, voor elke goeie fabriek zijn er ook minder goeie. Vooraf goed testen is dus de boodschap. Zeker als de overheid, een ziekenhuis of een groot bedrijf iets aankoopt.'

### 5. Minstens één maand testen

Het gratis mondmasker van de overheid, waar veel discussie over was, is dan ook geen schoolvoorbeeld van een goed bereide aankoop. 'Ik kan niet oordelen over de tests die de overheid deed voor ze die mondmaskers aankochten. Maar wie grote aanbestedingen doet, monitort vaak minstens een maand lang alle soortgelijke producten van concurrenten. Zelfs als er maar een paar procent verschil is, moet dat verklaard kunnen worden. Die beslissing is nu door de overheid wel heel snel genomen.'

Alle Belgen met FFP3-maskers laten rondlopen om zichzelf te beschermen, was natuurlijk vrijwel onmogelijk omdat het medische personeel absoluut voorrang moet krijgen. 'De overheid is dus wellicht voor de goedkope oplossing gegaan door iedereen "spuuglapjes" te laten opzetten', zegt Helsen. 'Maar,' benadrukt hij, 'aangezien er nu weinig incentives zijn om het masker te dragen, zou het logischer zijn dat de overheid dat dan ook verplicht zou maken op openbare plaatsen, zoals ook in Duitsland al gebeurt.'

Door **Simon Andries**  
Foto's **Bart Dewaele**

### 'Zelfs bandana houdt grootste druppels tegen'

Het precieze nut van mondmaskers houdt onderzoekers over heel de wereld in de ban. Een recente studie van de Florida Atlantic University, gepubliceerd op 30 juni, onderzocht welk materiaal en welk design het best de uitgedemde of uitgehoeste druppels (die virusdeeltjes kunnen bevatten) tegenhouden. Ze simuleerden daarbij de hoest- en niesbeweging met het hoofd van een pop.

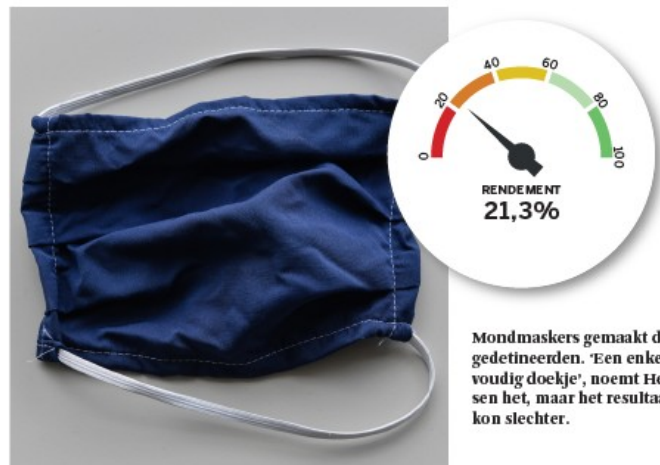
De conclusie? **Zonder enige bedekking raakten de partikels tot 2,4 meter ver. Met een bandana verminderde dat al tot 0,9 meter** en met een gevouwen katoenen doek tot 30,5 centimeter. De betere afgesloten chirurgische maskers reduceerden de afstand tot 20,3 centimeter. Het zelfgemaakte katoenen mondmasker, gemaakt uit meerdere lagen, scoorde het best: de partikels raakten amper 6,3 centimeter ver. Maar zelfs de bandana hield dus de grootste druppels tegen, benadrukten de onderzoekers. Ze voegen daar wel aan toe dat afstand bewaren even belangrijk is om zich te beschermen tegen het virus. (san)



'Een zelfgemaakt masker houdt wel iets tegen, maar niet veel. Sommige zijn niet meer dan lapjes om het eigen spung te stoppen. Dat doe je dan ook om anderen te beschermen.'



De gratis mondmaskers van de overheid. 'Ik had dit verwacht, ik voelde het direct aan de stof. Het houdt wel de grootste partikels tegen, maar het is geen masker om over naar huis te schrijven.'



Mondmaskers gemaakt door gedetineerden. 'Een enkelvoudig doekje', noemt Helsen het, maar het resultaat kon slechter.



Chirurgisch mondmasker uit Brusselse apotheek. Ondanks 3 extra tests - voor de zekerheid - scoort dit masker niet zo goed. 'Duidelijk een ander merk, van mindere kwaliteit.'



Een zelfgemaakt masker met filter van de overheid. 'Helpt vrij goed, al is het niet te vergelijken met een medisch mondmasker. Het haalt de grootste partikels uit de lucht.'