

## DISCLAIMER



Onafhankelijke informatie is niet gratis. Het NTvG investeert veel geld om het hoge niveau van haar artikelen te waarborgen, door een proces van peer-review en redactievoering. Het NTvG kan alleen bestaan als er voldoende betaalde abonnementen zijn. Het is niet de bedoeling dat onze artikelen worden verspreid zonder betaling. Wij rekenen op uw medewerking.

## Over datum of hergebruikt: N95-masker beschermt

### Maar zorg wel voor de juiste maat

Lara Harmans

N95-maskers bieden betere bescherming tegen aerosolen dan andere mond-neusmaskers, ook als ze over de datum zijn of worden hergebruikt na sterilisatie. In geval van schaarste bieden deze maskers dus voldoende bescherming aan zorgmedewerkers die covid-19-patiënten behandelen, zo concluderen onderzoekers in *JAMA Internal Medicine* ([2020; online 11 augustus](#)).

Vooraf aan het begin van de covid-19-pandemie, waren er wereldwijd grote zorgen of er wel voldoende van de standaard medische mond-neusmaskers voor zorgmedewerkers zouden zijn ([Ned Tijdschr Geneesk. 2020;164:D5040](#)). Daarop hebben Amerikaanse onderzoekers, aan de hand van de [crisisstrategie van de Centers for Disease Control](#) (CDC), enkele beschikbare alternatieven bekeken: 'nieuwe' N95-maskers, N95-maskers die over de houdbaarheidsdatum waren, gebruikte N95-maskers die gesteriliseerd waren, geïmporteerde 'CDC-approved' maskers, maskers zonder CDC-goedkeuring en chirurgische maskers.

Een deeltjesgenerator voorzag hiervoor een testkamer van natriumchloridedeeltjes met een gemiddelde diameter van 50 nanometer, om zeer kleine aerosolen na te bootsen. De onderzoekers analyseerden voor verschillende maskers de 'fitted filtration efficiency' (FFE): een maat die zowel de filterende werking van het materiaal als de pasvorm op het gezicht aangeeft. Als veilige grenswaarde namen zij 95% FFE. Ze steriliseerden de N95-maskers met ethyleenoxide, stoom (autoclaaf) of verdampte waterstofperoxide.

Ze maten de FFE tijdens een reeks herhaalde bewegingen van bovenlichaam, hoofd en gezichtsspieren, om kenmerkende activiteiten van zorgmedewerkers na te bootsen. Alle maskers zijn op slechts 1 man (75 kg, 1,78 m, hoofdomtrek 58,5 cm, zonder baard) en 1 vrouw (53 kg, 1,60 m, hoofdomtrek 56 cm) getest, wat ook meteen de grote beperking van het onderzoek was. De goedgekeurde, 'nieuwe' N95-maskers waren met een FFE van 98,5% het betrouwbaarst. De N95-maskers (met intacte elastieken) die 11 jaar over de datum waren en de eenmalig met ethyleenoxide of waterstofperoxide gesteriliseerde maskers behielden voldoende FFE (> 95%). Autoclaveren maakte 1 van de 2 geteste N95-maskers onbruikbaar; de andere zorgde nog altijd voor voldoende bescherming. De 6 maskers zonder keurmerk haalden de 95%-FFE allemaal niet (53,2-93,2%), evenals de 2 geïmporteerde, 'CDC-approved' maskers (76,8 en 79,7%). De welbekende chirurgische maskers met horizontale plooiën voldeden ook niet: de maskers met zelf vast te binden touwtjes deden het wel een stuk beter dan de maskers met elastieken bandjes achter de oren (resp. FFE 71,5% en 38,1%). De maskers met elastieken sloten dan ook zichtbaar onvoldoende aan tijdens beweging. N95-maskers die niet helemaal goed pasten (de reguliere maat bij de vrouw en de S bij de man), hadden een iets verminderde FFE (90-95%). Let er dus ook altijd op dat mond-neusmaskers de juiste pasvorm en houvast hebben.

Lara Harmans, [ntvg.nl/C4645](https://ntvg.nl/C4645)