

TECHNISCH VERSLAG VAN HET ECDC

Richtsnoeren voor het dragen en verwijderen van persoonlijke beschermingsmiddelen in verband met de zorgverlening aan patiënten met vermoedelijke of bevestigde COVID-19 in de gezondheidszorg.

februari 2020

Toepassingsgebied van dit document

Dit document biedt ondersteuning aan gezondheidswerkers die vermoedelijke of bevestigde gevallen van besmettingen met het nieuwe coronavirus (COVID-19) behandelen. De algemene doelstellingen van het document zijn:

- het vaststellen van de persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) die minimaal nodig zijn voor het behandelen van patiënten met vermoedelijke of bevestigde COVID-19;
- gezondheidswerkers bewustmaken van de cruciale aspecten van het aan- en uittrekken van PBM's; en
- het verbeteren van de veiligheid van de beroepsuitoefening door gezondheidswerkers die te maken hebben met patiënten met vermoedelijke of bevestigde COVID-19.

Dit document is gebaseerd op de huidige kennis over COVID-19 en de beste praktijken met betrekking tot PBM's.

Het ECDC zal dit document bijwerken op basis van de veranderende situatie en indien nieuwe relevante informatie beschikbaar komt.

Doelgroep

Personeel in de gezondheidszorg en op het gebied van infectiepreventie en -bestrijding in de EU-/EER-landen en het Verenigd Koninkrijk.

Achtergrond

Wat zijn SARS-CoV-2 en COVID-19?

De veroorzaker van de huidige uitbraken van COVID-19 is een virus dat behoort tot de familie van *Coronaviridae* (geslacht: *Betacoronavirus*), een grote familie van omkapselde, positief enkelstrengige RNA-virussen. Coronavirussen worden in de meeste gevallen overgedragen via grote ademhalingsdruppeltjes en contactoverdracht, maar ook andere hypothesen zijn geopperd over de wijze van overdracht (d.w.z. via de lucht en fecaal-oraal).

De incubatieperiode wordt geschat op gemiddeld 5 tot 6 dagen, maar kan variëren van 0 tot 14 dagen[1]. Er is momenteel geen specifieke behandeling of vaccin tegen COVID-19.

Meer achtergrondinformatie over de ziekte vindt u op de websites van het [ECDC](#) [2] en [WHO](#) [3], en in de meest recente snelle risicobeoordeling van het ECDC [4].

Aanbevolen minimale PBM-uitrusting

De aanbevolen minimale persoonlijke beschermingsmiddelen beschermen tegen overdracht via contact en druppeltjes en tegen overdracht via de lucht. De samenstelling van de PBM-uitrusting wordt beschreven in tabel 1 en weergegeven in afbeelding 1.

Tabel 1. Minimale PBM-uitrusting voor het behandelen van patiënten met vermoedelijke of bevestigde COVID-19

Bescherming	Aanbevolen PBM's
Bescherming van de luchtwegen	FFP2- of FFP3-mondkapje (ventilerend of niet-ventilerend)*
Oogbescherming	Veiligheidsbril (of gezichtsschermb)
Lichaamsbescherming	Waterbestendige jas met lange mouwen
Handbescherming	Handschoenen
*Indien er een tekort aan mondkapjes is, wordt het gebruik van gezichtsmaskers (chirurgische maskers) aanbevolen. Als dit type PBM wordt gebruikt, moeten de beperkingen en risico's in verband met het gebruik ervan per geval worden beoordeeld.	

Bescherming van de luchtwegen

Het mondkapje beschermt tegen het inademen van druppeltjes en deeltjes. Omdat de diverse soorten mondkapjes qua pasvorm verschillen, moet per gebruiker worden getest of het mondkapje past.

Het ECDC adviseert het gebruik van een filterend gezichtsmasker ('filtering face-piece' - FFP) van klasse 2 of 3 (FFP2 of FFP3, afbeelding 1) bij het onderzoek van vermoedelijk besmette personen en de behandeling van patiënten met een bevestigde COVID-19 besmetting. Bij het uitvoeren van procedures waarbij aerosolen vrijkomen, moet altijd een FFP3-mondkapje worden gebruikt.

Gezichtsmaskers (chirurgische maskers) beschermen voornamelijk tegen uitgeademde druppeltjes[5]: het gebruik ervan wordt aanbevolen indien er een tekort aan mondkapjes is en dient per geval te worden beoordeeld. Voor chirurgische maskers is geen pasvormtest vereist.

Oogbescherming

Een veiligheidsbril of gezichtsschermb (afbeelding 2) moet worden gebruikt om te voorkomen dat het oogslimvlies wordt blootgesteld aan het virus.

Belangrijk: de veiligheidsbril moet perfect aansluiten op de gezichtsvorm van de gebruiker en moet passen in combinatie met het mondkapje.

Lichaamsbescherming

Om besmetting via lichamelijk contact te voorkomen, moeten waterbestendige jassen met lange mouwen worden gebruikt. Dit PBM hoeft niet steriel te zijn, tenzij het wordt gebruikt in een steriele omgeving (bijvoorbeeld een operatiekamer).

Als er geen waterbestendige jassen beschikbaar zijn, kan gebruik worden gemaakt van een plastic schort voor eenmalig gebruik dat over de niet-waterbestendige jas wordt gedragen.

Handbescherming

Bij de behandeling van patiënten met vermoedelijke of bevestigde COVID-19 moeten handschoenen worden gebruikt.

Voor nadere informatie over het gebruik van PBM's bij de zorgverlening aan patiënten met vermoedelijke of bevestigde COVID-19 in de gezondheidszorg, verwijzen wij u naar dit [technische document van het ECDC](#) [6].

Afbeelding 1. Aanbevolen minimale PBM's voor het behandelen van patiënten met vermoedelijke of bevestigde COVID-19: FFP2- of FFP3-mondkapje, veiligheidsbril, waterbestendige jas met lange mouwen en handschoenen



Afbeelding 2. Een gezichtsschermb



De meeste PBM's zijn verkrijgbaar in verschillende maten: het moet worden benadrukt dat PBM's geen "one-size-fits-all" principe volgen. Een goede pasvorm van PBM's is essentieel voor bescherming: PBM's die niet goed passen, bieden de drager geen bescherming.

Er zijn verschillende manieren voor het dragen (aantrekken) en verwijderen (uittrekken) van PBM's. Het ECDC raadt de volgende procedure aan om PBM's op een veilige manier aan- en uit te trekken.

Dragen (aantrekken) van PBM's

Voordat PBM's voor de behandeling van een patiënt met vermoedelijke of bevestigde COVID-19 worden aangetrokken, moet de nodige hygiëne in acht worden genomen door de handen te wassen volgens de internationale aanbevelingen[7]. Dit is een cruciale handeling die moet worden verricht met een oplossing op basis van alcohol, met inachtneming van de instructies van de fabrikant (afbeelding 3).

Afbeelding 3. Handen wassen met een oplossing op basis van alcohol

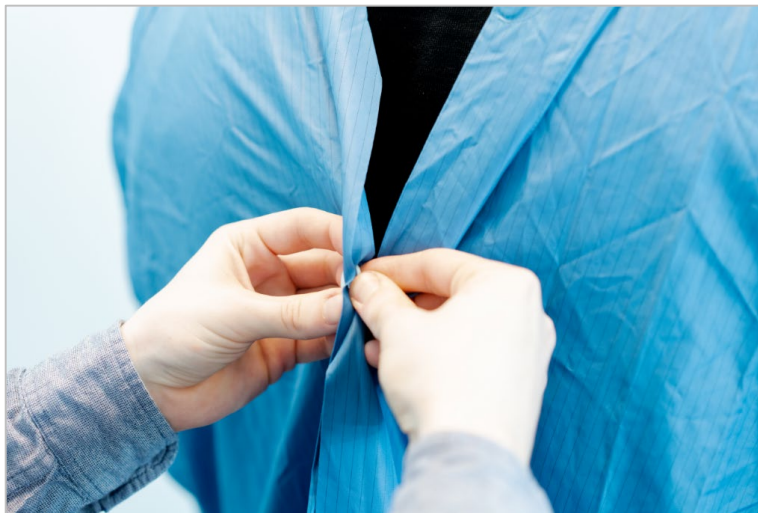


Het eerste PBM dat wordt aangetrokken (afbeelding 4) is de jas. Er zijn verschillende soorten jassen (voor eenmalig gebruik of herbruikbaar): in deze richtsnoeren wordt een herbruikbare, waterbestendige jas met lange mouwen aanbevolen. Bij gebruik van een jas met rugsluiting, zoals hieronder afgebeeld, moet een tweede persoon helpen bij het dichtknopen van de jas (afbeelding 5).

Afbeelding 4. Aantrekken van een waterbestendige jas met lange mouwen



Afbeelding 5. Dichtknopen van de rugsluiting van de jas, uitgevoerd door een assistent



Na het aantrekken van de jas is het raadzaam om te vervolgen met het opdoen van het mondkapje, dat beschermt tegen het inademen van druppeltjes en deeltjes. Het ECDC adviseert het gebruik van FFP2- of FFP3-mondkapjes (afbeelding 6) bij alle procedures tijdens de behandeling van patiënten met vermoedelijke of bevestigde COVID-19. Na het opzetten van het mondkapje is het belangrijk de pasvorm te testen volgens de instructies van de fabrikant. Er zijn verschillende methoden om de pasvorm van een mondkapje te testen. Meer informatie over veilig gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen is te vinden in het technische document van het ECDC "[Safe use of personal protective equipment in the treatment of infectious diseases of high consequence](#)" (alleen beschikbaar in het Engels) [5].

Afbeelding 6. Opzetten van een FFP-mondkapje (klasse 2 of 3)



De metalen neusklem moet worden afgesteld (afbeelding 7) en de bandjes moeten strak worden getrokken, zodat het kapje stevig en comfortabel op zijn plaats zit. Als het niet lukt een goede pasvorm te vinden, plaats de bandjes dan kruislings. Deze kleine aanpassing kan echter betekenen dat wordt afgeweken van de aanbevelingen in de producthandleiding van de fabrikant.

Afbeelding 7. Verstellen van de metalen neusklem van het mondkapje



Als in plaats van een mondkapje een gezichtsmasker of chirurgisch masker wordt gedragen (afbeelding 8), is het van belang het masker correct op het gezicht te plaatsen en met behulp van de metalen neusklem (afbeelding 9) te verstellen voor een goede pasvorm.

Afbeelding 8. Opzetten van een gezichtsmasker (chirurgisch masker)**Afbeelding 9. Verstellen van de metalen neusklem van het gezichtsmasker**

Zodra het mondkapje correct op het gezicht is geplaatst, dient u de veiligheidsbril op te zetten ter bescherming van de ogen. Plaats de bril over de bandjes van het mondkapje of masker en zorg ervoor dat de elastische band goed, maar niet te strak, aansluit op het hoofd (afbeelding 10 en 11).

Afbeelding 10. Opzetten van een veiligheidsbril met elastische band

Afbeelding 11. Zijaanzicht van een veiligheidsbril met elastische band

Als een veiligheidsbril met pootjes wordt gebruikt, dient u ervoor te zorgen dat deze correct zitten en goed aansluiten op het hoofd (afbeelding 12).

Afbeelding 12. Opzetten van een veiligheidsbril met pootjes

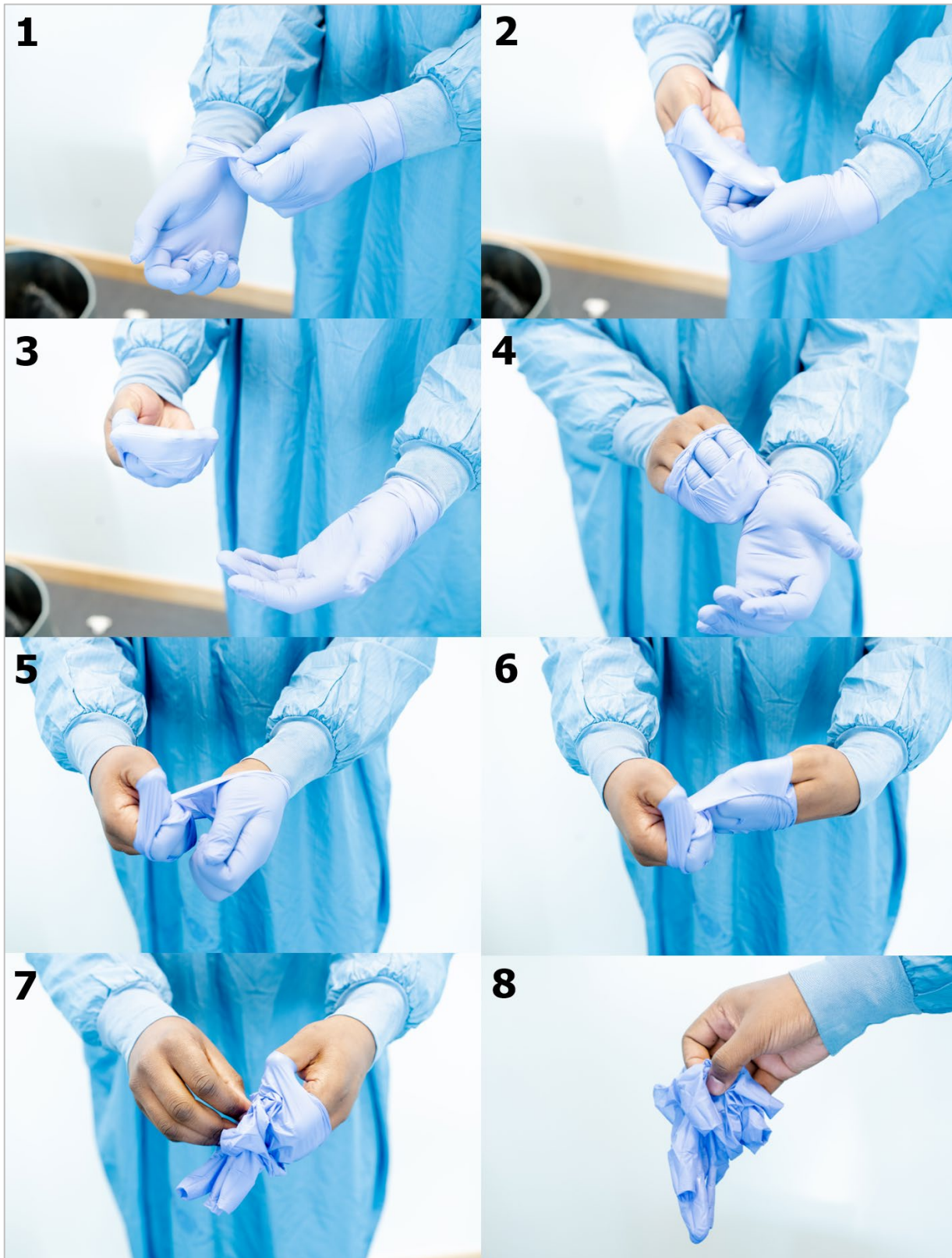
Na de veiligheidsbril zijn de handschoenen aan de beurt. Bij het dragen van de handschoenen is het belangrijk de handschoen tot over de pols te trekken, zodat de uiteinden van de mouwen van de jas worden bedekt (afbeelding 13). Personen die allergisch zijn voor latex handschoenen, moeten over een alternatieve optie kunnen beschikken, zoals handschoenen van nitril.

Afbeelding 13. Aantrekken van handschoenen**Verwijderen (uittrekken) van de PBM's**

Het correct dragen van de PBM's beschermt gezondheidswerkers tegen besmetting. Nadat de patiënt is onderzocht, is het verwijderen (of uittrekken) van de PBM's een cruciale en belangrijke stap die zorgvuldig moet worden uitgevoerd om besmetting te voorkomen: de PBM's kunnen inmiddels besmet zijn.

Eerst moeten de handschoenen worden uitgetrokken, omdat deze mogelijk zwaar zijn besmet. Het is raadzaam om vóór het uittrekken van de handschoenen een handdesinfectiemiddel op basis van alcohol te gebruiken. De handschoenen moeten in acht stappen worden uitgetrokken (afbeelding 14).

(1) Pak het stuk van de handschoen tussen handpalm en pols beet met de andere (behandschoende) hand en knijp goed vast, (2) trek de handschoen van de pols af (3) totdat de handschoen binnenstebuiten gekeerd is en over de vingers heen hangt. (4) Pak de nog volledig behandschoende hand bij het stuk tussen handpalm en pols beet met de hand met de inmiddels half uitgetrokken handschoen, (5) trek de handschoen van de pols af (6) totdat de handschoen binnenstebuiten gekeerd is en over de vingers heen hangt. Beide handschoenen zitten nu voor de helft om de handen. (7) Haal de handschoen volledig van de ene hand af door het binnenste deel van de handschoen vast te pakken en van de hand te trekken, en doe hetzelfde voor de andere hand met de hand zonder handschoen. Raak altijd alleen het binnenste deel van de handschoen aan. Gooi de handschoenen (8) in een afvalbak voor biogevaarlijk materiaal.

Afbeelding 14. Uitdoen van de handschoenen (stap 1 tot en met 8)

Na het uittrekken van de handschoenen moet de nodige hygiëne in acht worden genomen door de handen te wassen en moet een nieuw paar handschoenen worden aangetrokken om verder te kunnen gaan met het uittrekken of afdoen van de PBM's. Het gebruik van een nieuw paar handschoenen voorkomt besmetting.

Zodra het nieuwe paar handschoenen is aangetrokken, kan de jas worden uitgetrokken. Bij gebruik van een jas met rugsluiting (zoals beschreven in dit document), moet een tweede persoon helpen bij het losmaken van de achterkant van de jas (afbeelding 15). Deze assistent moet handschoenen en een chirurgisch masker dragen, die na het openen van de jas weggegooid moeten worden. Nadat de assistent zijn handschoenen heeft uitgetrokken, moet hij zijn handen wassen met een oplossing die alcohol bevat. Nadat de jas is losgemaakt, kan de gezondheidswerker de jas uittrekken door de achterkant van de jas vast te pakken (afbeelding 16) en van het lichaam af te trekken, waarbij de besmette voorkant van de jas in de jas wordt gevouwen (afbeelding 17).

Afbeelding 15. Losmaken van de achterkant van de jas, uitgevoerd door een assistent



Afbeelding 16. Uittrekken van de jas: vastpakken van de achterkant van de jas



Afbeelding 17. Uittrekken van de jas: de jas van het lichaam aftrekken

Jassen voor eenmalig gebruik kunnen nu worden weggegooid; herbruikbare jassen moeten in een zak of container worden geplaatst zodat zij kunnen worden gedesinfecteerd (afbeelding 18).

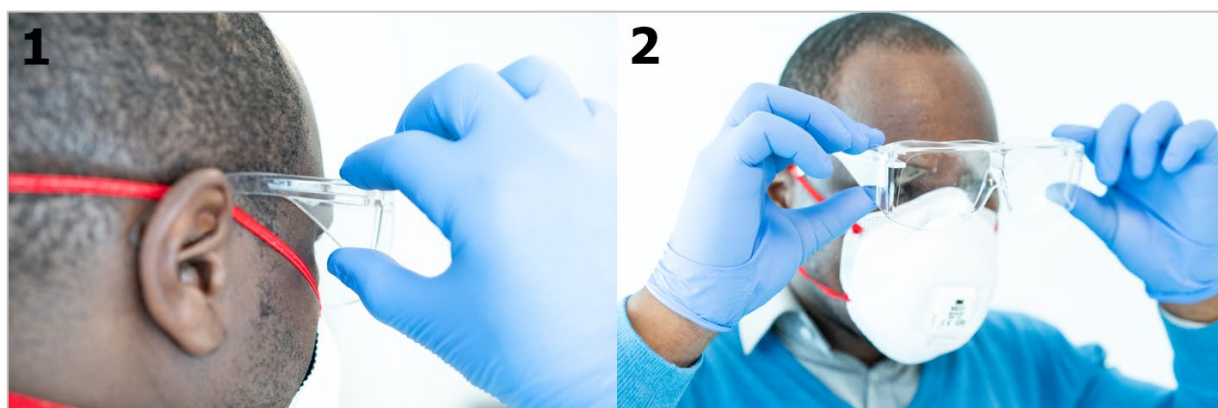
Afbeelding 18. Plaatsen van de jas in een container voor biogevaarlijk materiaal, voor desinfectie

Na de jas moet de veiligheidsbril worden afgezet en ofwel worden weggegooid (indien de bril voor eenmalig gebruik bedoeld is) of in een zak of container worden geplaatst om te worden gedisinfecteerd. Om de veiligheidsbril af te zetten, moet één vinger onder de elastische band op het achterhoofd worden geplaatst en de bril van het hoofd worden getrokken, zoals weergegeven in afbeelding 19. Het aanraken van het voorste deel van de bril, dat besmet kan zijn, moet worden vermeden. Indien gebruik wordt gemaakt van een veiligheidsbril met pootjes, moet deze worden afgezet zoals in afbeelding 20 wordt weergegeven.

Afbeelding 19. Afzetten van een veiligheidsbril met elastische band (stap 1 tot 4)



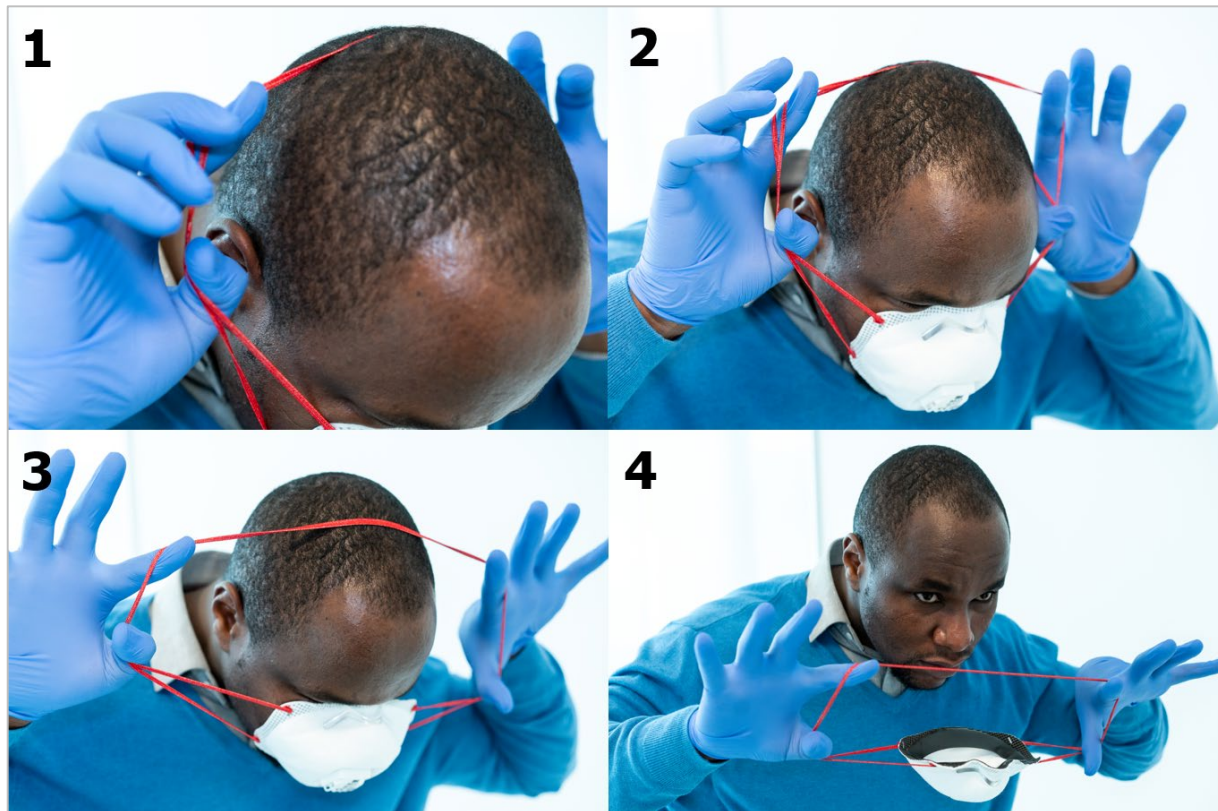
Afbeelding 20. Afzetten van een veiligheidsbril met pootjes (stap 1 en 2)



De volgende stap is het afdoen van het mondkapje. Om het mondkapje af te doen, moet één vinger of duim onder de bandjes aan de achterkant van het hoofd worden geplaatst en moet het masker worden afgedaan zoals weergegeven in afbeelding 21.

Het mondkapje (of chirurgische masker) moet na het afdoen worden weggegooid. Het is belangrijk om ervoor te zorgen dat de handschoenen het mondkapje tijdens het afdoen niet aanraken (met uitzondering van de elastische banden).

Afbeelding 21. Afdoen van het mondkapje (stap 1 tot en met 4)



De laatste PBM's die uitgetrokken moeten worden, zijn de handschoenen. Het is raadzaam om vóór het uittrekken van de handschoenen een handdesinfectiemiddel op basis van alcohol te gebruiken. De handschoenen moeten worden uitgedaan volgens de hierboven beschreven procedure. Na het uittrekken van de handschoenen moet de nodige hygiëne in acht worden genomen door de handen te wassen.

ECDC-deskundigen die hebben bijgedragen (op alfabetische volgorde)

Cornelia Adlhoch, Orlando Cenciarelli, Scott Chiossi, Mikolaj Handzlik, Michael Ndirangu, Daniel Palm, Pasi Penttinen, Carl Suetens

Referentiedocumenten

1. Wereldgezondheidsorganisatie (WHO), Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Situation report – 29 2020 (bijgewerkt op 19 februari 2020; geraadpleegd op 25 februari 2020), Genève: WHO; 2020. Beschikbaar op: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200219-sitrep-30-covid-19.pdf?sfvrsn=6e50645_2.
2. Europees Centrum voor ziektepreventie en -bestrijding (ECDC), COVID-19 2020 (internet, geraadpleegd op 24 februari 2020), Stockholm: ECDC; 2020. Beschikbaar op: <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19-pandemic>.
3. Wereldgezondheidsorganisatie (WHO), Coronavirus disease (COVID-19) outbreak 2020 (geraadpleegd op 24 februari 2020), Genève: WHO; 2020. Beschikbaar op: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>.
4. Europees Centrum voor ziektepreventie en -bestrijding (ECDC), Outbreak of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2): increased transmission beyond China – fourth update 2020 (geraadpleegd op 24 februari 2020), Stockholm: ECDC; 2020. Beschikbaar op: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/SARS-CoV-2-risk-assessment-14-feb-2020.pdf>.
5. Europees Centrum voor ziektepreventie en -bestrijding (ECDC), Safe use of personal protective equipment in the treatment of infectious diseases of high consequence 2014 (geraadpleegd op 25 februari 2020), Stockholm: ECDC; 2020. Beschikbaar op: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/publications/Publications/safe-use-of-ppe.pdf>.
6. Europees Centrum voor ziektepreventie en -bestrijding (ECDC), Personal protective equipment (PPE) needs in healthcare settings for the care of patients with suspected or confirmed novel coronavirus (2019-nCoV) 2020 (geraadpleegd op 25 februari 2020), Stockholm: ECDC; 2020. Beschikbaar op: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/novel-coronavirus-personal-protective-equipment-needs-healthcare-settings.pdf>.
7. Wereldgezondheidsorganisatie (WHO), WHO Guidelines on hand hygiene in health care 2009 (geraadpleegd op 25 februari 2020), Genève: WHO; 2009. Beschikbaar op: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44102/9789241597906_eng.pdf;jsessionid=3D5B6AF129FA5FA0F98F7D80DF80EC2D?sequence=1.