

3M Science.
Applied to Life.™



**3M™ PBM-
oplossingen voor
lakken en coaten.**

Beheer de veiligheid van uw werknemers.

Het is de verantwoordelijkheid van de werkgever om alle gevaren bij het lakken en coaten op hun werkplek vast te stellen, die gevaren en gevolgen voor de gezondheid aan de werknemers uit te leggen, een risicobeoordeling uit te voeren en maatregelen te nemen ter vermindering van de risico's en overmatige blootstelling.

Dit beschermingsplan moet specifiek zijn en alle variabelen omvatten waarmee werknemers kunnen worden geconfronteerd. Tot die variabelen behoren bijvoorbeeld wijzigingen in lakken, oplosmiddelen, verdunners, poedercoatingmaterialen, vulstoffen, ontvettingschemicaliën, applicatiemethoden, technische beheersmaatregelen etc.



De gevaren benoemen

Maak een lijst van alle gevaren in uw lak- en coatingomgeving (oplosmiddelen, chemicaliën, brand/explosie, hitte, niet-ioniserende straling, geluid, struikelgevaar, vallende voorwerpen, werken op hoogte, etc.).



Bepalen van de risiconiveaus

Door alle risico's te analyseren kunt u prioriteit toekennen aan hun preventie. In de verschillende onderdelen van deze catalogus wordt dit nader uitgelegd. Als u twijfelt of iets onduidelijk is, raadpleeg dan altijd een professionele gezondheids- en veiligheidsexpert.



Maatregelen toepassen

Werk systematisch de hiërarchie van maatregelen af om het gevaar te elimineren of te vervangen, gebruik technische maatregelen om het gevaar in te dammen, organisatorische maatregelen om de manier waarop mensen werken te veranderen en overweeg ten slotte het gebruik van PBM.



Het juiste PBM kiezen

Nu u weet welke beschermingsniveaus nodig zijn voor een specifieke toepassing, kunt u een PBM van het juiste niveau kiezen om elk kwetsbaar deel te beschermen: ogen, gezicht, hoofd, gehoor en de luchtwegen.

Laat werknemers binnen het juiste beschermingsniveau, en overal waar dat mogelijk is, een PBM kiezen volgens hun persoonlijke voorkeur qua comfort, stijl en onderhoudsgemak. Bijvoorbeeld nauwaansluitende of loszittende ademhalingsbescherming, oordoppen of gehoorkappen. Deze persoonlijke comfortkeuzes zorgen voor maximale acceptatie van het PBM door de gebruiker.



Training, motivatie en onderhoud

U haalt maximaal voordeel uit het PBM als u aandacht besteedt aan acceptatie door de gebruikers en correct gebruik. 3M kan u hierbij helpen:

- ▶ Trainingen kunnen verzorgd worden door 3M personeel, ook op locatie bij uw bedrijf. Wij tonen u de PBM opties op basis van uw behoeften.
- ▶ Andere methoden, zoals Toolbox Talks, posters met instructies voor uw locaties, online video's, etc.
- ▶ Meer informatie over 3M Safety-training vindt u op https://www.3mnederland.nl/3M/nl_NL/worker-health-safety/safety-training-courses/

Processtappen.

Lak- en coatingprocessen kunnen sterk verschillen afhankelijk van de ondergrond, bedrijfstak, toepassing van het eindproduct en de gewenste finishingkwaliteit. Elke stap heeft zijn eigen gevaren en risico's voor de gezondheid en veiligheid. Van elke stap moet het risico worden beoordeeld en moeten passende beheersmaatregelen worden genomen om de blootstelling van werknemers te verminderen en aan de toepasselijke lokale normen of voorschriften te voldoen.

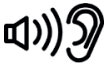
Verfspuiten



Poedercoating



Gevaren.

	In de lucht aanwezige en chemische gevaren	▶ Vul- en schuurdeeltjes ▶ Poedercoatingmaterialen ▶ Isocyanaten, organische oplosmiddelen ▶ Lood en chromaten
	Gevaren voor de huid	▶ Poedercoatingmaterialen ▶ Isocyanaten, organische oplosmiddelen ▶ Lood en chromaten
	Gevaren voor de ogen en straling	▶ Rondvliegende deeltjes, vloeistofspetters, nevels, overspray en gassen/dampen ▶ Ultraviolet licht van uithardingslampen ▶ Vonken van hete metalen/laspetters
	Lawaai	▶ Lawaai van elektrisch handgereedschap, afzuig- en ventilatiesystemen, achtergrondgeluid
	Vallende voorwerpen - gevaren voor het hoofd	▶ Vallende voorwerpen ▶ Hoofd stoten aan werkstukken
	Vallen van hoogte, uitglijden en struikelen	▶ Uitglijden en struikelen: losse vloerbedekking, rondslingerende slangen en kabels ▶ Werken op ladders, steigers en hoogwerkers
	Besloten ruimtes	▶ Betreden van opslagtanks; chemische opslagruimtes; ventilatie- en afzuigsystemen; putten en machineruimtes; in grote ruimtes (bijv. schepen, treinen etc.)
	Trillingen	▶ Trillingen van elektrisch handgereedschap
	Machines en apparatuur	▶ Bediening van machines en gereedschap voor slijpen met de hand ▶ Spuitapparatuur onder druk ▶ Mengmachines
	Elektriciteit, elektrostatische ontlading	▶ Elektrische apparatuur ▶ Elektrostatische schok van niet-geaarde apparaten
	Thermische belasting, brandwonden, brand en explosie	▶ Werken in warme omgeving ▶ Brandwonden door hete oppervlakken, ovens en werkstukken ▶ Brandbare materialen, bijv. in oplosmiddel gedrenkte doeken ▶ Brandbare en explosieve omgevingen
	Gevaren voor het lichaam en andere gevaren	▶ Werken in lastige posities of repetitieve fysieke taken uitvoeren ▶ Lange tijd staan ▶ Zware of onhandige voorwerpen tillen ▶ Alleen werken

Referenties

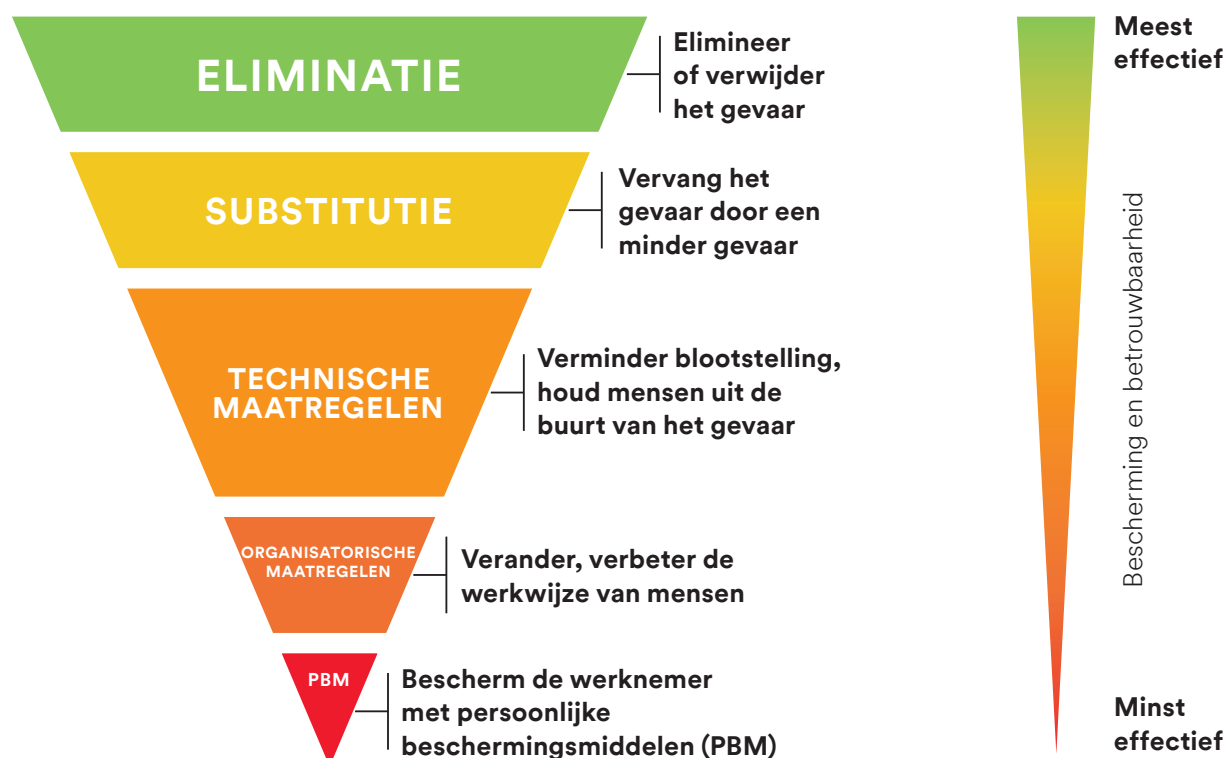
CCOHS – OSH Answers Fact Sheets, Painter. www.ccohs.ca/oshanswers/occup_workplace/painter
 Hong Kong Labour Department – Guidance Notes on Paint Spraying and Related Coating Processes. labour.gov.hk/eng/public/os/C/B123.pdf
 3M Technical Bulletin – Industrial Paint Hazards (versie 1, mei 2018).



Neem beheersmaatregelen die blootstelling en risico's verminderen.

Bij het lakken en coaten ontstaan inadembare en inhaleerbare stoffen, nevels, gassen en dampen. Andere gevaren zijn onder meer rondvliegende deeltjes, vloeibare spetters, overspray, lawaai, brand en explosie; geraakt worden door voorwerpen; uitglijden en struikelen op hoogte etc. Voor deze gevaren en risico's kan men het beste de hiërarchie van beheersmaatregelen gebruiken.

Hiërarchie van beheersmaatregelen.



Keuze van ademhalingsbeschermingsapparatuur.

De keuze van de juiste ademhalingsbescherming is afhankelijk van uw specifieke werkomgeving en individuele vereisten. 3M kan u helpen bij het kiezen van de bescherming waarmee u optimale resultaten kunt bereiken. Begin met het vaststellen van de gevaren op de werkplek en beoordeel vervolgens het risico door een risicobeoordeling in te vullen. Zo kunt u het juiste type ademhalingsbescherming kiezen, maar bij de keuze van het juiste ademhalingstoestel moet men het volgende overwegen:

Zijn de PBM adequaat?	Zijn de PBM geschikt?	Zullen de PBM worden gedragen/gebruikt?
Biedt het ademhalingsbeschermingsapparaat voldoende en de juiste bescherming tegen het gevaar zodat de blootstelling of risico's op een veilig niveau zijn?	Is het ademhalingsbeschermingsapparaat geschikt voor gebruik door uw werknemers (maat, pasvorm, gezichtshaar), de omgeving (temperatuur, vochtigheid, andere gevaren) en de taak (werktempo, draagtijd, compatibiliteit) zonder andere gevaren of problemen te veroorzaken?	Zullen uw werknemers het ademhalingsbeschermingsapparaat correct dragen tijdens alle blootstellingsperioden en zal het het aangegeven beschermingsniveau bieden (rekening houdend met training, verzorging en onderhoud, vervanging van filter, ...)?

Kies tussen verschillende soorten ademhalingsbescherming.

Losse pasvorm ▶ Lage ademhalingsbelasting ▶ Pasvormtesten voor het gezicht is niet nodig ▶ Geschikt voor specifiek, beperkt gezichtshaar ▶ Is afhankelijk van de luchtstroom – motoraangedreven of met luchttoevoer 	Nauwaansluitend ▶ Is afhankelijk van een goede pasvorm op het gezicht van de drager ▶ Drager moet glad geschoren zijn ▶ In sommige landen moet de pasvorm worden getest ▶ Kan worden gebruikt met filters of in combinatie met motorunit of luchttoevoer 
Motoraangedreven of met luchttoevoer ▶ Losse en nauwaansluitende opties ▶ Geschikt voor langere taken ▶ Mogelijk hogere niveaus van ademhalingsbescherming in combinatie met gelaatsbescherming ▶ Hoger draagcomfort en optimale compatibiliteit met oog/gelaats/gehoorbescherming 	Negatieve druk ▶ Eenvoudigere optie voor kortere taken ▶ Een goede pasvorm op het gezicht van de drager is vereist ▶ De drager moet gladgeschoren zijn en de pasvorm wordt best getest* 
Motoraangedreven ▶ Vrije bewegelijkheid binnen en buiten de cabine ▶ Mogelijk tot combinatie met losse of nauwaansluitende maskers ▶ ATEX goedgekeurde motorunit beschikbaar 	Luchttoevoer ▶ Minder mobiliteit door persluchttoevoerslangen die moeten worden aangesloten op een adempluchtbron ▶ Mogelijkheid tot aansluiting met een losse kap of nauwaansluitend half/volgelaatsmasker ▶ Geen filter dat verstopt raakt bij toepassingen met veel overspray ▶ Opties voor koelen/verwarmen van lucht 

*pasvormtesten zijn verplicht in bepaalde sectoren, contact 3M voor meer informatie

Andere overwegingen bij ademhalingsbeschermingsapparatuur.

Overspray

Overspray is het aanbrengen van primer, lak, vernis, toplaag etc. op een andere plaats dan de beoogde ondergrond.

Overspray kan optreden bij elke lak- en coating-bewerking, maar vooral wanneer er geen of beperkte afzuiging is, meerdere pistolen op dezelfde werkplek spuiten en wanneer hogedrukspuitsystemen worden gebruikt.

Om werknemers te beschermen tegen ademhalingsrisico's, moeten spuiters hun werk kunnen zien en inspecteren, zonder dat ze het vizier van hun motoraangedreven ademhalingsstelsel of ademhalingsstoel met luchttoevoer omhoog moeten klappen.

Overmatige overspray kan diverse problemen met PBM veroorzaken, waaronder:

- ▶ Verstopping van het filter
- ▶ Beslaan van het vizier
- ▶ Maakt schoonmaken en onderhoud moeilijker

Er zijn tal van PBM-oplossingen beschikbaar om overspray op uw werkplek te helpen beheersen:



V-500E
Luchttoevoersysteem



M-928 en 6885
Afpelbare vizierfolies



**M-976 Hoofd-, nek-
en schouderbedekking**
voor M-200



S-200+



BT-922 Wegwerphoes
voor ademslang



TR-681 Beschermhoes



TR-6600 voorfilter



**TR-627 - Gemakkelijk
te reinigen riem**
voor de TR-600

Bouw uw systeem.

Het 3M™ Versaflo™-team heeft een breed assortiment aan persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) ontwikkeld, zodat werknemers voor elke klus de juiste uitrusting kunnen kiezen.



**3M™ Versaflo™
ademhalingshelm met
comfortgelaatsafdichting
M-206**



**3M™ Versaflo™ hoofd-, nek-
en schouderbedekking
M-976 (accessoire voor
M-206)**



**3M™ Versaflo™ geïntegreerde
kap S-433**



**3M™ Versaflo™ premium
kappen met herbruikbare
hoofdharnas S-757**



**3M™ Versaflo™ ademslang, lichtgewicht,
BT-20S/L (verkrijgbaar in twee lengtes)**



**3M™ Versaflo™ ademslang,
zelfinstellend, BT-30**



**3M™ Versaflo™ wegwerp adem-
slanghoes BT-922**



**3M™ Versaflo™
IS motoraangedreven
ademhalingssysteem
TR-800-serie voor Atex zones**

Turbodeksel*

- ▶ TR-681 riem-, turbo- en ademslanghoes



TR-600



**3M™ Versaflo™
luchttoevoerregelaars**



V-100E



V-200E

Filter

- ▶ Vonkvanger
- ▶ Voorfilter
- ▶ P-filter
- ▶ P/hinderlijke niveaus
- ▶ Organische dampen/zure gassen
- ▶ A1P-filter
- ▶ A2P-filter
- ▶ ABE1P-filter
- ▶ ABE2K1HgP-filter

Oplader

- ▶ Batterijlader met één station
- ▶ Batterijladerset met 4 stations



TR-627 Easy-clean riem

Koppingsstekker



Luchttoevoerslang



Koppingsset luchttoevoerslang



3M™ Aircare™ filtratie-eenheden



*neem contact op met 3M voor beschikbaarheid

3M Versaflo motorunit TR-819e starterspakket voor verfspuiten met M-206 hoofdkap

Het starterspakket bevat:

- ▶ **BT-30** ademslang
- ▶ **TR-6310E** (A2P) filter
- ▶ **TR-640** batterijlader voor één batterij (landspecifiek)
- ▶ **TR-802E** intrinsiek veilige motorunit
- ▶ **TR-830** intrinsiek veilige batterij
- ▶ **TR-838** bevestigingstool voor batterij
- ▶ **TR-627** gemakkelijk te reinigen riem
- ▶ **TR-971** luchtstroomindicator
- ▶ **TR-6600** voorfilter (x10)



De TR-800-serie is een intrinsiek veilige (IS, Intrinsically Safe) motorunit en batterij die ATEX-gecertificeerd is voor gebruik in explosieve omgevingen. Tegelijk biedt de serie het comfort, de modulariteit en het gebruiksgemak die u kunt verwachten van het 3M™ Versaflo™ platform.

Omgevingen excl. mijngas (Groep II) EN 60079-11 Ex ia IIB T4 Ga

Omgevingen excl. mijnstof (Groep III) EN 60079-11 Ex ia IIIC 135 °C Da

3M™ Versaflo™ V-Serie Luchttoevoersysteem

De gebalanceerde 3M™ Versaflo™ V-500E luchttoevoerregelaar is makkelijk aan de riem te dragen en levert constant het ingestelde luchtvolume (170-305 l/min). De luchttoevoerregelaar is zeer stil (<65 dBA) dankzij de geïntegreerde geluiddemper.

Er zijn twee verschillende regelaars, om de luchtstroom te koelen (V-100E) of te verwarmen (V-200E) tot 28 °C. Deze regelaars zijn de ideale keuze voor werk in omgevingen met niet-comfortabele temperaturen.

- ▶ De V-500E-regelaar kan worden gebruikt om extra lucht toe te voeren aan een spuitpistool (met behulp van 3M™ C-231 accessoire)



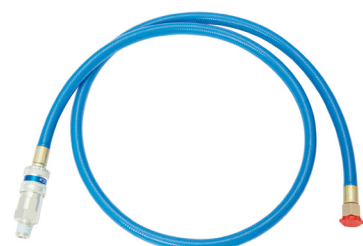
3M™ Versaflo™ V-500E-regelaar



**3M™ Versaflo™ V-100E
luchtkoeling**



**3M™ Versaflo™ V-200E
luchtverwarming**



3M™ C-231

3M™ -wegwerpmaskers

3M™ Aura™ Deeltjesmasker 9300+ Gen 3-serie

- ▶ Duidelijker zicht - Bovenpaneel met reliëf, helpt de uitgedemde lucht om te leiden, waardoor de bril minder beslaat
- ▶ Gebogen ontwerp met compact profiel - Past zich goed aan de neus- en oogcontouren aan, ontworpen voor compatibiliteit met brillen
- ▶ Gemakkelijk te positioneren - bovenste en onderste lipjes, gripfunctie op het ventiel, neusclip voor aanpassing
- ▶ 3M™ Cool Flow™ Comfortventiel - Opent 37% gemakkelijker dan het originele 3M™ Cool Flow™ ventiel van de 2e generatie. Hierdoor kan



3M™ Herbruikbare maskers

Kunnen worden gebruikt voor de meeste lak- en coatingprocessen, afhankelijk van de lokale regelgeving.

3M™ Secure Click™ Herbruikbaar halfgelaatsmasker HF-800-serie

- ▶ Unieke filter- en patroonaansluiting, duwen tot je een klik hoort.
- ▶ Het spraakmembraan is ontworpen om de communicatie tijdens het werken te vergemakkelijken
- ▶ Het uitademventiel helpt uitgedemde adem en vocht naar beneden te richten



Deeltjesfilter
P3 R, D9035



P3 R Deeltjesfilter,
D3135



Combinatiefilter
A1B1E1K1P3 R, D8094



A2P3 R-
Combinatiefilter,
D8095

3M™ Onderhoudsvrij herbruikbaar ademhalingsmasker 4000+-serie

- ▶ Onderhoudsvrij: bespaar tijd met geïntegreerde filters
- ▶ Centraal geplaatst uitademventiel zorgt voor minder ophoping van warmte en vocht
- ▶ Herbruikbaar totdat het beschadigd is, verstopt door deeltjes of verzadigd met gas
- ▶ Optionele overspraybescherming (400+) beschikbaar



FFA2P3 RD Organische
dampen + deeltjes, 4255+

FFABEK1P3 R D organische en
anorganische dampen en zuur
gas/ammoniak/deeltjes, 4279+

3M™ Luchttoevoersysteem S-200+

- ▶ De 3M™ Ademhalingssysteem met luchttoevoer S-200+ is een comfortabel en veelzijdig ademhalingssysteem met luchttoevoer voor gebruik met de 3M™ 6000 volgelaatsmaskers en andere geselecteerde 3M™ halfgelaatsmaskers
- ▶ Het kan worden gebruikt als een zuiver persluchtsysteem of in "dual mode" in combinatie met extra filters. Het systeem heeft een veiligheidskoppeling om een toevallige onderbreking van de luchttoevoer tijdens gebruik te voorkomen.
- ▶ Hierboven afgebeeld in combinatie met volgelaatsmasker uit de 6000-serie en optioneel in dual-mode met bevestigde 6095-filters



3M™ Combinatiefilter
A2P3 R, 6095



3M™ Combinatiefilter
A1B1E1K1P3 R +
formaldehyde, 6092

PBM-keuze.

Hieronder volgt een algemeen overzicht van het type persoonlijke beschermingsmiddelen van 3M dat geschikt kan zijn voor uw lak- en coatingtoepassingen. Neem voor meer informatie contact op met 3M.

Gevaar	Deeltjes	Deeltjes, gassen en dampen	Gevaarlijke en onbekende atmosferen
Toepassing	▶ Voorbereiding: schuren en toepassen vulmiddel	▶ Spuiten van lakken op waterbasis ▶ Spuiten van lakken op oplosmiddelbasis ▶ Lakken die isocyanaten* of andere chemicaliën bevatten waarvan bekend is dat ze schadelijk voor de gezondheid zijn	▶ Gemorste chemicaliën of oplosmiddelen ▶ Andere toepassingen met onbekend type of niveau van blootstelling aan chemicaliën ▶ Zuurstofarme omgevingen (<19,5% O₂ – 3M definitie)
Overalls	▶ 3M™ Beschermende overall 4532L		▶ Vraag het aan 3M of raadpleeg uw veiligheidsdeskundige
Brillen (gebruik met filtergelaatsstuk of herbruikbaar masker)	▶ GG501SGAF-EU ▶ 3M™ Veiligheidsbrillen– SF400X / SF500	▶ 3M™ Goggle Gear™ 500 Ruimzichtbrillen	
Gelaatsmasker met filter	▶ 3M™ Aura™ Deeltjesmasker, FFP3, met uitademventiel, 9332+ Gen3	▶ N.v.t.	
Herbruikbare maskers	▶ 3M™ Onderhoudsvrij halfgelaatsmasker, FFA2P3 R D-filters, 4255+ ▶ 3M™ Onderhoudsvrij halfgelaatsmasker, FFABEK1P3 R D-filters, 4279+ ▶ 3M™ Cool Flow™ Ventilator 1040-serie ▶ 3M™ Secure Click™ Herbruikbare halfgelaatsmaskers HF-800 Serie ▶ 3M™ Secure Click™-Combinatiefilter A2P3 R, D8095		
Motoraangedreven luchtzuiverend ademhalings-systeem	▶ 3M™ Versaflo™ Starterskit voor motorunit, TR-315E+	▶ 3M Versaflo motorunit TR-819e starterspakket	
	▶ 3M™ Versaflo™ Gelaatsscherm met Comfort Gelaatsafdichting M-206 of 3M™ Versaflo™ S-serie		
Ademhalings-systeem met luchttoevoer	▶ 3M™ Versaflo™ Luchttoevoersysteem V-500E ▶ 3M™ Luchttoevoersysteem S-200+ met 3M™ Herbruikbare half- of volgelaatsmaskers		

Het is de verantwoordelijkheid van de werkgever om op basis van een volledige risicobeoordeling te bepalen welk beschermingsniveau vereist is en de meest geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen te selecteren.

*controleer de lokale regelgeving en normen voor richtlijnen en/of verplichte vereisten.

3M wijst iedere aansprakelijkheid voor de keuze van een incorrect ademhalingsbeschermingsmiddel af. Deze tabel is slechts een indicatie en is bedoeld om u te helpen bepalen wat voor bepaalde toepassingen de meest geschikte stofmaskers in het 3M-assortiment zijn. Hij mag niet worden gebruikt als het enige middel voor de keuze van een stofmasker. Informatie over de kenmerken en beperkingen vindt u op de verpakking en in de gebruiksinstructies van het stofmasker.



Meer informatie over
3M-oplossingen voor
verfspuiters vindt u op
3m.nl/lakken-verfspuiten

3M Nederland B.V.
Veiligheidsproducten
Molengraaffsingel 29
2629 JD Delft
Nederland
Tel.: +31 1580 80 217
Email: 3M.CDC.bnl@mmm.com
www.3m.nl/safety

3M Belgium bvba/sprl
Veiligheidsproducten
Hermeslaan 7
1831 Diegem
Tel.: +32 2808 17 91
3M.CDC.bnl@mmm.com
www.3m.be/safety

© 3M, 2022. 3M, Aircare, Aura, Cool Flow, Goggle Gear, Secure Click en Versaflo zijn handelsmerken van 3M Company. Alle rechten voorbehouden. OMG290257