



WERKEN IN BESLOTEN RUIMTEN

1. WAT IS EEN BESLOTEN RUITTE?

Een besloten ruimte is een ruimte:

- die niet bestemd is voor een continu verblijf van werknemers
- met een besloten karakter
- met beperkte of moeilijke toegangsmogelijkheden (ook voor hulpverleners)
- een beperkte natuurlijke ventilatie
- waar een gevaarlijke atmosfeer aanwezig is of kan zijn

Onder een gevaarlijke atmosfeer verstaat men een atmosfeer die aanleiding kan geven tot:

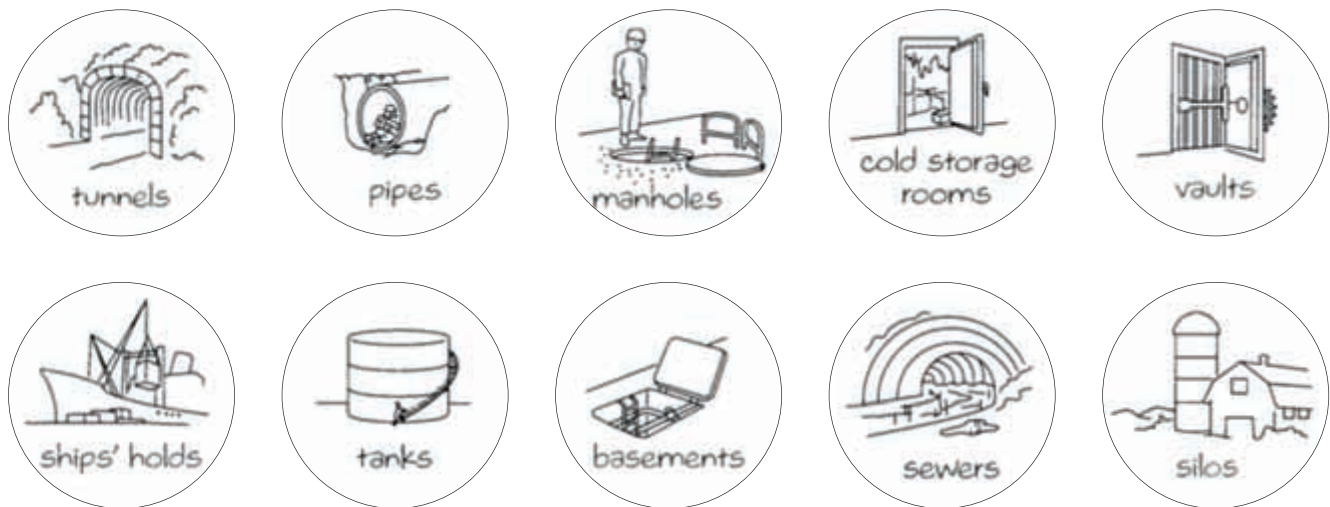
- Intoxicatie
- Brand of explosie
- Verstikking

Het is vaak niet eenvoudig om een besloten ruimte te herkennen. Zo wordt een open sleuf of kuil een besloten ruimte wanneer er een beperkte luchtcirculatie aanwezig is en gas, zwaarder dan lucht, zich begint op te hopen op de bodem.

Elke structuur met regelmatige of onregelmatige vorm wordt een besloten ruimte wanneer gas of damp kan accumuleren, er onvoldoende ventilatie aanwezig is of er beperkte toegangsmogelijkheden aanwezig zijn.

Zelfs ruimten die slechts deels ommuurd zijn, kunnen een besloten ruimte worden. Zo zijn er bijvoorbeeld gevallen bekend waarbij stikstof lekkage in een, aan één zijde geheel open regentent, dodelijke slachtoffers tot gevolg heeft gehad.

Enkele voorbeelden van besloten ruimten: kelders, installatieruimten, kruipruimten onder vloeren, ketels, opslagreservoirs, tanks, technische installaties, reactievaten, rioelstelsels, putten en sleuven, pijpleidingen, ovens, distillatiekolommen,



Deze plaatsen moeten vaak worden betreden voor onderhoud of inspectie van installaties.

Men spreekt van een betreding van een besloten ruimte wanneer een persoon geheel of gedeeltelijk (met hoofd of bovenlichaam) binnen de begrensde ruimte komt voor het uitvoeren van werkzaamheden of inspecties.

2. GEVAREN IN EEN BESLOTEN RUITTE

Vooral de slechte toegankelijkheid voor hulpverlening en de slechte ventilatie maken het werken in besloten ruimten gevaarlijk. De meest voorkomende gevaren zijn:

- Verstikking
- Brand- en explosie
- Intoxicatie of vergiftiging
- Elektrocutie
- Hoge temperaturen
- Beknelling
- Lawaai
- Vallen, vallende voorwerpen of bewegende machinedelen

A. Verstikking

Normaal bestaat de omgevingslucht voor 21 vol.% uit zuurstof. Als de zuurstofconcentratie tot onder **18 vol.%** daalt, ontstaat al vrij snel gevaar voor verstikking. Een bijkomend gevaar van een verlaagde zuurstofconcentratie is dat dit niet met de zintuigen waar te nemen is. Bovendien raakt het slachtoffer door licht zuurstofgebrek aanvankelijk in een roes, waardoor hij de gevaren niet onderkent.

Een **tekort aan zuurstof** in de ruimte kan o.a. ontstaan door slechte ventilatie, doordat de aanwezige zuurstof wordt verbruikt in **chemische- of biologische reacties**, zoals bij roestvorming in stalen tanks, opdrogen van verf, door slecht ingeblokte procesleidingen of per abuis geopende afsluiters waardoor zuurstofverdrijvende procesgassen kunnen vrijkomen of bij bijvoorbeeld las- en snijwerkzaamheden.

Ook kan de aanwezigheid van andere, zogenaamde **inerte gassen**, zoals stikstof of kooldioxide een zuurstoftekort veroorzaken. Deze gassen worden in een aantal gevallen doelbewust toegepast om zuurstof uit een besloten ruimte te verdrijven om daarmee brand- en explosiegevaar te verminderen. De hoeveelheid zuurstof in de besloten ruimte mag overigens ook niet te hoog worden in verband met brandgevaar (zie verder brand- en explosie).

B. Brand en explosie

Bij een bepaalde mengverhouding van een gas of damp met zuurstof ontstaat gevaar voor explosie. Een zuurstofconcentratie hoger dan 21 vol.% verhoogt het brandgevaar. In een besloten ruimte met **30 vol.% zuurstof** is één vonk voldoende om een katoenen overall binnen een minuut volledig te verbranden. De meest voorkomende oorzaak van een te hoge concentratie zuurstof is onjuist gebruik van lasapparatuur.

Brandbare en explosieve stoffen die in besloten ruimten kunnen voorkomen zijn bijvoorbeeld verven, oplosmiddelen, (resten van) materialen en poetslappen, vrijkomend gas of zuurstof uit niet goed afgesloten gas- en zuurstofflessen of restanten van de inhoud van de besloten ruimte. Mogelijke ontstekingsbronnen zijn (autogeen) lassen en snijden, het gebruik van ondeugdelijke elektrische apparatuur, niet vonkvrij gereedschap en ontlading van statische elektriciteit.

C. Intoxicatie of vergiftiging

Werknemers kunnen bedwelmd raken of andere vergiftigingsverschijnselen krijgen als ze worden blootgesteld aan gevaarlijke stoffen. Vaak treden de gezondheidseffecten door deze blootstelling meteen op, maar soms worden de effecten pas na enige tijd merkbaar.

Gevaarlijke stoffen kunnen het lichaam binnenkomen **via de longen** (inademen), of via de **mond** als er tijdens het werk wordt gegeten of gedronken. Een aantal stoffen kan ook door de **huid** heen dringen.

Werkzaamheden of situaties waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen zijn: werken met vluchtige stoffen, zoals bij schoonmaken of schilderen, autogeen en elektrisch lassen, snijden en branden, werken op of met grond die vervuild is met gevaarlijke stoffen (vrijkomen van H₂S bij rotting van organisch materiaal zoals in slib) en lekkage van leidingen die gevaarlijke stoffen bevatten.

D. Elektrocutie

Elektrocutie kan optreden door aanraking van voorwerpen die onder spanning staan. Elektrisch **gereedschap en kabels** kunnen onder spanning staan **als deze beschadigd zijn**, bijvoorbeeld door afknellen. Bij het aanraken van beschadigde kabels kan een werknemer geëlektrocuteerd worden. Als de beschadigde kabels contact maken met metalen delen of wanden van de besloten ruimte kunnen deze ook onder spanning komen te staan.

E. Hittestress

Hittestress wordt veroorzaakt door opwarming van het lichaam. Oorzaak hiervan kan zijn: weersomstandigheden, luchtverplaatsing, vochtigheid, warmte-uitstoot, stralingshitte en gebruikte beschermkledij. De temperatuur in de ruimte mag **niet meer dan 40°C** bedragen.

F. Beknelling

Beknelling in de besloten ruimte kan voorkomen door **vernauwde in- en uitgangen** (mangaten), de beperkte ruimte op de werkplek zelf, tijdens transport van materiaal in de ruimte en de gebruikte PBM's (vb. gasdichte overalls).

G. Lawaai

Schadelijk lawaai is lawaai **>80 dbA** geproduceerd door gebruikte toestellen, persluchtgereedschap, metaal op metaal en de resonantiefactor in de besloten ruimte.

H. Struikelen en vallen

Vaak wordt er **op hoogte gewerkt** omdat de toegang tot de ruimte zich bovenaan bevindt. Binnenin de ruimte wordt er soms gebruikt gemaakt van stellingen. Het afdalen en wederom verlaten van de ruimte levert hierbij eveneens valrisico op. Ook vallende voorwerpen of bewegende machinedelen vormen een gevaar. Dit ontstaat bij werken op verschillende niveaus waarbij toestellen, gereedschap en losse voorwerpen kunnen vallen.

3. HOE VEILIG EEN BESLOTEN RUIJTE BETREDEN

Jammer genoeg gebeuren er nog steeds regelmatig ongevallen bij het werken in besloten ruimten. Niet zelden kennen deze ongevallen ook een dodelijke afloop. De belangrijkste doodsoorzaken bij het betreden van een besloten ruimte zijn een gevolg van slechte organisatie:

- Niet gekende verantwoordelijkheden
- Geen of ongeschikt materiaal voor redding
- Geen opleiding
- Betreden zonder toelating
- Niet dragen PBM's
- Geen toezicht
- Geen vergunningssysteem
- Geen procedures en instructies

Er zijn een aantal maatregelen die genomen dienen te worden alvorens men een besloten ruimte op een veilige manier kan betreden:

3.1. Organisatorisch

3.1.1. Risicoanalyse

Van elke aanwezige besloten ruimte moet een degelijke risicoanalyse worden opgesteld die minstens onderstaande punten dient te bevatten:

- Een risico-inventarisatie en -evaluatie van alle mogelijke gevaren die aan de orde zijn in betreffende besloten ruimte
- Bijzondere aandacht voor bijzondere werkzaamheden die extra gevaren met zich meebrengen of de aanwezige gevaren vergroten zoals lassen, snijden, branden, verven, lijmen en elektrotechnische werkzaamheden

3.1.2. Noodprocedure

Per besloten ruimten moet vastgelegd worden:

- Wie de ruimte gaat betreden
- Hoe en wie gealarmeerd dient te worden bij problemen
- Hoe er kan worden geëvacueerd (is evacuatie van buiten de besloten ruimte mogelijk of enkel door betreding en hoe zal dit gebeuren)
- Met welke middelen
- Personen aanduiden die de rol van de toezichter (veiligheidswacht, mangatwacht) op zich zullen nemen
- Personen aanduiden die 1ste lijnsinterventie uitvoeren
- Personen aanduiden die 2de lijnsinterventie uitvoeren (voor België)

3.1.3. Voorlichting, verantwoordelijkheden en opleiding van betrokken personen

Alle betrokken personen moet op voorhand zijn opgeleid en op de hoogte zijn van hun rol en verantwoordelijkheden.

a. Betreder

Dit is de persoon of personen die geheel of gedeeltelijk de besloten ruimten zullen betreden. Het aantal personen en de duur van de interventie moet zo klein mogelijk worden gehouden.

b. Toezichter (Mangatwacht)

Dit is de persoon die aan de ingang van de besloten ruimten toezicht dient te houden (terminologie kan verschillen van land tot land).

Basisverantwoordelijkheden van toezichter:

- Moet STEEDS aanwezig zijn aan de ingang van de ruimte vanaf het begin van de betreding totdat de betreder terug veilig de ruimte heeft verlaten
- Verleent assistentie bij betreden en verlaten van besloten ruimte
- Observeert de betreder(s)
- Waarschuwt reddingsteams bij een noodgeval en geeft hen vitale informatie voor een succesvolle redding
- Meten van luchtkwaliteit (zuurstof, toxisch en explosiegevaar) voor het betreden van ruimte en met regelmatige intervallen tijdens de betreding
- Waakt erover dat er geen externe zaken de omstandigheden in de BR kunnen beïnvloeden (bijv. machines en toestellen die in de buurt worden opgestart, naburige werkzaamheden die omstandigheden in besloten ruimte kunnen beïnvloeden)
- Zorgt voor goede ventilatie in besloten ruimte voor en tijdens de betreding
- Waarschuwt de betreder(s) als er zich een abnormaliteit voordoet tijdens de betreding
- Registreert de betreder(s) en voorkomt dat onbevoegden betreden
- Checkt of de betreder(s) de juiste PBM's draagt/dragen
- Geeft veiligheidsinstructies aan de betreders
- Moet persoonlijk opgeleid worden om deze taken uit te voeren en moet schriftelijke instructies krijgen
- Mag niets uitvoeren wat het uitvoeren van zijn toezichtstaak in gevaar brengt
- Moet in staat zijn te kunnen communiceren met de betreder(s)
- Informeren en assisteren 1ste en 2de lijns interventie teams

c. 1ste lijnsinterventie of eerstelijnsredder

Dit is de persoon of personen die al dan niet door betreding de betreder evacueert uit de besloten ruimte en/of de betreder de eerste zorgen toedient. Zorg ervoor dat het aantal eerstelijnsredders en hun middelen is afgestemd op het aantal betreders en de gevaren in de besloten ruimte!

Opmerking: de van toepassing zijnde richtlijnen in België schrijven voor dat de toezichter tevens de rol van eerstelijnsredder heeft en dus ook de besloten ruimte desgevallend dient te betreden om redding uit te voeren en/of eerste zorgen toe te dienen. Dit is niet het geval in Frankrijk en Nederland waar de rol van eerstelijnsredder door aparte personen wordt ingevuld! Indien het de toezichter niet is toegelaten redding uit te voeren door te betreden, dient men te beschikken over een interventieploeg die zeer snel ter plaatse kan zijn (3 min. zuurstoftekort voor de betreder kan al zorgen voor onherstelbare hersenschade).

Basisverantwoordelijkheden van eerstelijnsredder of interventieploeg:

- In noodgeval de betreder evacueren uit de ruimte al dan niet door zelf te betreden (redding of evacuatie mogelijk van buiten de besloten ruimte eerder uitzonderlijk)
- Voor België waar toezichter ook rol heeft van eerstelijnsredder: waarschuwt reddingsteams (2de lijnsredders) bij een noodgeval alvorens zelf te betreden
- Is opgeleid en beschikt over de nodige PBM's voor die specifieke besloten ruimte om een eerste interventie te kunnen doen

d. 2de lijnsinterventie of tweedelijnsredders (voor België)

Dit zijn de personen die worden gewaarschuwd en ingeschakeld door de eerstelijnsredder bij omvangrijkere en complexere reddingsoperaties (kan eventueel een externe openbare dienst zijn zoals de brandweer). Zij zorgen voor evacuatie van het slachtoffer uit de besloten ruimte en verder transport voor het toedienen van de nodige zorgen. De 2de lijns- en 1ste lijnsinterventie valt in Nederland en Frankrijk samen in de interventieploeg gezien het de toezichter niet is toegelaten eerste redding door betreding uit te voeren.

3.1.4. Werkvergunning

De werkvergunning of werkopdracht wordt afgegeven door de opdrachtgever en moet door alle betrokkenen worden ondertekend voor de betreding. Elke dag en bij wisseling van werkploeg, of bij onderbreking van de werkzaamheden om bijzondere redenen is vernieuwing of verlenging van de werkvergunning noodzakelijk.

Voorbeelden van wat deze vergunning kan bevatten (kan per bedrijf verschillen en worden gepersonaliseerd):

- Algemene omschrijving van het werk
- De te volgen werkwijze (zoals monteren, demonteren, branden, slijpen, etc.)
- De gereedschappen en het materieel
- Het aantal betreders
- Planning van de werkzaamheden
- Noodzakelijke vergunningen
- Overzicht van mogelijke gevaren
- De maatregelen die de opdrachtgever dient te nemen
- Afspraken over zuurstof- en gasmetingen
- Eventuele bijzonderheden
- Bekrachtiging en afspraken over verantwoordelijkheden
- Het verstrekken van informatie
- Het controleren op gevaarlijke stoffen en brandbaar materiaal
- Het blokkeren en spanningloos maken van elektrische apparatuur
- Het beschikbaar stellen van blusmiddelen en persoonlijke beschermingsmiddelen
- Het afdekken van putten en riolen
- Het beschermen tegen vonken
- Het afzetten van de werkplek
- Het aanstellen van een veiligheidswacht of brandwacht

3.2. Praktisch

Volgende maatregelen dient men minimum te treffen alvorens de besloten ruimte eventueel te kunnen betreden:

3.2.1. Leidingen, verbindingen en roterende delen

- Alle leidingen, verbindingen, kranen, roterende onderdelen, ... die de omstandigheden in de besloten ruimte kunnen beïnvloeden dienen te worden **uitgeschakeld/geblokkeerd** en vergrendeld
- Handig hulpmiddel hierbij zijn **lock-out** (vergrendelen) en **tag out** (informatie) producten

Al te vaak gebeuren er ongevallen in besloten ruimten doordat elders in het productieproces uit onwetendheid handelingen gebeuren die omstandigheden in ruimte negatief beïnvloeden (openen van afsluiters, leidingen ledigen met stikstof, ... waardoor gassen en vloeistoffen in de ruimte komen).

3.2.2. Ruimte aan toegang van besloten ruimte

- Dient te worden afgezet met signalisatiemiddelen
- Moet duidelijk zijn dat het om een besloten ruimte gaat
- Moet voldoende groot zijn voor opstelling van interventiemiddelen, het aandoen van PBM's van betreder en toezichter en evacuatie van slachtoffer
- Werkzone en evacuatieweg dienen vrij te blijven gedurende de werkzaamheden
- Een mangat dat dienst doet als toegang en uitgang dient minstens een doorsnede te hebben van 60 cm

3.2.3. Ventilatie

Alvorens en tijdens het betreden van een besloten ruimte dient deze adequaat te worden geventileerd om toxische en explosiegevaarlijke stoffen af te voeren en het zuurstofgehalte op peil te houden.

- Kan natuurlijk gebeuren of geforceerd met venturi of andere ventilatiemiddelen
- Bij werkzaamheden waar gassen en dampen kunnen vrijkomen kan men ook plaatselijk ventileren om zo de vrijgekomen gassen en dampen uit de ruimte te voeren (bijv. bij laswerkzaamheden)
- Alvorens te betreden dient volledige inhoud lucht van de besloten ruimte te zijn vervangen
- Ventilatie-debiet moet minstens 30m³ per betreder bedragen
- Metingen uitvoeren voor betreding waarbij ventilatie tijdelijk 3 min wordt stilgelegd en dan pas wordt gemeten

3.3.3. Meting van zuurstofgehalte, toxische stoffen en explosiegevaar

Metingen moeten gebeuren op basis van de gevaarlijke stoffen die aanwezig kunnen zijn (risico-analyse). Metingen dienen te gebeuren door de toezichter voor (vanop afstand middels een pomp of sonde) en tijdens de betreding op verschillende plaatsen in de ruimte.

Volgende vuistregels gelden voor betreding:

- De zuurstofconcentratie is 19 - 21 vol.%, zo niet opnieuw ventileren en opnieuw meten alvorens te betreden.
- De concentratie explosieve en brandbare gassen en dampen is lager dan 10% van de onderste explosiegrens (LEL = Lower Explosion Limit) zo niet opnieuw ventileren (zodanig oorzaak vaststellen en maatregelen nemen, bijvoorbeeld wegpompen resterend product) en opnieuw meten alvorens te betreden.
- De concentraties van giftige gassen, dampen, nevel en stof zijn lager dan de voor de stof(fen) vastgestelde Grenswaarde(n), zo niet opnieuw ventileren en opnieuw meten alvorens te betreden.

Indien aan al deze voorwaarden wordt voldaan en onder de garantie dat tijdens de werkzaamheden geen veranderingen optreden, mag de ruimte zonder ademhalingsbeschermingsmiddelen betreden worden. Wel is het aan te bevelen de betreders te voorzien van de nodige meetapparatuur. Indien de kans aanwezig is dat tijdens het verblijf in de besloten ruimte (opnieuw) een onveilige situatie ontstaat, moet er tijdens de werkzaamheden continu worden gemeten. Dit laatste dient altijd te gebeuren indien men bijv. gaat lasen, snijden, branden, werken met oplosmiddelen, verven, lijmen, enz...

Indien niet wordt voldaan aan bovenstaande voorwaarden opnieuw ventileren en opnieuw meten alvorens te betreden. Indien daarna nog steeds niet wordt voldaan voor of tijdens de betreding aan het vereiste zuurstofgehalte en het niveau van toxische stoffen, kan men de ruimte enkel betreden met aangepaste PBM's (ademhalingsbescherming onafhankelijk van de omgeving met ademautomaat). Indien niet wordt voldaan aan de LEL drempel mag men de ruimte in verband met aanwezig explosiegevaar nooit betreden.

3.2.5. Communicatie

De **toezichter moet continu in staat zijn contact te houden** met de betreder(s). In onderling overleg wordt afgesproken hoe contact wordt gehouden. Mogelijkheden zijn het gebruik van klopsignalen, treksignalen aan een reddingslijn (indien mogelijk), walkietalkie, portofoons, mobiele telefoons of andere elektronische explosieveilige communicatieapparatuur.

Enkele aandachtspunten bij het kiezen van het communicatiemiddel:

- Het is belangrijk instructies te geven rond communicatie voor redding; bv.: vermeld altijd de plaats, het aantal slachtoffers en de taken die zullen moeten worden uitgevoerd bij redding
- Visueel contact tussen toezichter en betreder is prefererbaar
- Niet-draadloze communicatie is in sommige omstandigheden aan te raden omdat draadloze communicatie kan verstoord worden door het gebruikte materiaal en de beslotenheid van de ruimte. Daarenboven is draadloze communicatie vaak slechts mogelijk in één richting tegelijkertijd
- Test steeds de communicatie tussen betreder(s), toezichter, eerst lijns-, en reddingsteam alvorens effectief te betreden. Test met GSM's bijvoorbeeld steeds of het ontvangstsignaal sterk genoeg is.
- Altijd moet betreder met eenvoudig signaal (kloppen, trekken, fluitsignaal, ...) kunnen aangeven dat er een probleem is

3.2.6. Elektrische apparatuur

In besloten ruimten mogen alleen:

- Explosievrije elektrische apparatuur en verlichting worden gebruikt, die geen gevaar voor elektrocutie, brand of explosie veroorzaken
- Indien er geen brand- of explosiegevaar is, mogen verplaatsbare verlichting en elektrisch gereedschap met een normale netspanning worden gebruikt. Deze apparatuur moet voorzien zijn van een dubbele isolatie
- Metalen lasapparaten en meetapparatuur moeten geaard zijn
- Gereedschap dat in besloten ruimten wordt gebruikt mag niet van aluminium zijn. Aluminium kan vonken veroorzaken als het met roest in contact komt

3.2.7. Noodverlichting

Besloten ruimten dienen te worden voorzien van noodverlichting. Als installatie van noodverlichting **niet mogelijk** is, moet de werknemer over **individuele** explosie- en vonkvrije noodverlichting beschikken.

3.2.8. Blusmiddelen en veiligheidsvoorzieningen

Blusmiddelen:

- Aan de ingang moeten geschikte blusmiddelen beschikbaar zijn
- De blusmiddelen moeten afgestemd zijn op de aard van de stoffen en materialen waarmee gewerkt wordt of die tijdens het werk kunnen vrijkomen

Andere voorzieningen:

- De werkvergunning geeft aan welke voorzieningen op de werkplek aanwezig moeten zijn, bijv. het gereed houden van een blusdeken om in brand geraakte personen snel te kunnen blussen of de aanwezigheid van een oog- nooddouche

3.2.9 Apparatuur in de omgeving

Let er steeds op dat:

- De afstand tussen de besloten ruimte en apparatuur en machines, zoals elektrische motoren, dieselmotoren en compressoren zo groot mogelijk is (voorkomen dat vloeistoffen, gassen, dampen of vonken in ruimte terechtkomen)
- Zuurstofflessen, lasapparatuur en andere zich steeds buiten de besloten ruimte bevinden

3.2.10 Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

Wat standaard steeds moet gedragen worden, is een valbeveiligingsharnas. Indien mogelijk (als de aard van de besloten ruimte dat toelaat en geen extra gevaren met zich meebrengt) wordt het harnas verbonden met een veiligheidslijn. Het harnas maakt het mogelijk het slachtoffer makkelijk te evacueren en het touw kan dienen om treksignalen te geven, het slachtoffer terug te vinden of te evacueren zonder te moeten betreden (eerder uitzonderlijk gezien de vaak complexe indeling van besloten ruimten).

In de risico-analyse is opgenomen welke persoonlijke beschermingsmiddelen in de specifieke werksituaties moeten worden gedragen. Het basispakket aan PBM's dat mogelijk dient te worden gedragen zijn:

- Beschermende kleding
- Handschoenen
- Veiligheidsschoenen of -laarzen
- Veiligheidshelm
- Gelaatsbescherming
- Gehoorbescherming

3.2.11 Bijzondere Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

Gezien de gevaren verbonden aan het werken in besloten ruimten, de mogelijke verschillende situaties en de verschillende rollen van de betrokken personen (betreder, 1ste lijnsredder en 2de lijnsredder) kan de basisuitrusting van deze personen sterk verschillen, zie verder voor een representatief overzicht.

4. WETGEVING EN LITERATUUR

Voor België:

- "Toezicht en redding bij het betreden van besloten ruimten" Federaal ministerie van tewerkstelling en arbeid, januari 2002
- Werkgroep "Toezicht en redding in besloten ruimten", PVI Antwerpen juni 2004

Voor Nederland:

- "Veilig werken in besloten ruimten" vijfde herziene druk Arbo informatie 5, richtlijn voor de arbocatalogus
- Arbobesluit artikel 3.5g gevaar voor verstikking, 3.5h veiligheid tankschepen, 3.6 vluchtwegen en nooduitgangen, 3.7 veilig gebruik vluchtwegen, 4.6 voorkomen ongewilde gebeurtenissen, 8.2 keuze PBM, 8.3 beschikbaarheid PBM
- Arboregeling paragraaf 4 Veiligheid aan op of in tankschepen

Voor Frankrijk:

- « Les espaces confinés » INRS ED967 juli 2006
- « Cuves et réservoirs », Recommandation CNAM, R 276
- « Pas de vie sans oxygène », ED 632
- « Ventilation des espaces confinés », ED 703
- « Moteurs diesel et pollution en espace confiné », ND 2239

5. PRODUCTONDERSTEUNENDE DIENSTEN**5.1. KLEDING****ONDERHOUD EN REINIGING VAN CHEMIEKLEDING**

Via haar partner Z-Safety & Services biedt Vandeputte Safety **onderhoud en reiniging** aan van chemisch herbruikbare kleding. Zij zijn gehomologeerd om dit onderhoud uit te voeren voor de meest voorkomende merken en bezitten de nodige **geijkte meetinstrumenten** om de kleding te testen.

De kleding wordt daarenboven opgenomen in een **opvolgingssysteem**, waardoor het ten allen tijde mogelijk is om de **servicehistoriek** ervan na te gaan.

5.2. ADEMHALINGSBESCHERMING**ONDERHOUD**

Via haar partner Z-Safety & Services biedt Vandeputte Safety onderhoud aan van onder andere **half- en volgelaatsmaskers**, alsook **persluchtssystemen**. Zij zijn gehomologeerd om dit onderhoud uit te voeren voor de meest voorkomende merken en bezitten de nodige geijkte meetinstrumenten om de toestellen te **testen en hercertificeren**.

De toestellen worden daarenboven opgenomen in een **opvolgingssysteem**, waardoor het ten allen tijde mogelijk is om de **servicehistoriek van de toestellen** na te gaan.

5.3. VALBEVEILIGING**INSTALLATIE, ONDERHOUD EN KEURING VAN VASTE SYSTEMEN**

Vandeputte Safety heeft met haar vaste partner reeds jaren ervaring met de installatie van vaste valbeveiligingssystemen, van **analyse**, over **plaatsing** tot **onderhoud** en **herkeuring**.

Uw valbeveiligingsprojecten worden volledig begeleid:

- Risico-analyse
- Studie en conceptontwikkeling
- Plaatsing
- Evaluatie
- Onderhoud & keuring

ONDERHOUD & KEURING VAN PBM'S



Via haar partner Z-Safety & Services biedt Vandeputte Safety onderhoud aan van **valblokken**. Zij zijn gehomologeerd om dit onderhoud uit te voeren voor de meest voorkomende merken en bezitten de nodige geijkte meetinstrumenten om de apparaten te **testen en hercertificeren**.

De valblokken wordt daarenboven opgenomen in een **opvolgingssysteem**, waardoor het ten allen tijde mogelijk is om de **servicehistoriek** ervan na te gaan.

Let op: Wat betreft de keuring van harnassen, lijnen en andere valbeveiligingssysteem dient men in België beroep te doen op een onafhankelijke instantie. In Nederland en Frankrijk dient deze keuring te gebeuren door een door de leverancier bevoegd persoon.

5.4. GASDETECTIE

KALIBRATIE



Via haar partner Z-Safety & Services biedt Vandeputte Safety **onderhoud en kalibratie** aan van **draagbare gasdetectiesystemen**. Zij zijn gehomologeerd om dit onderhoud uit te voeren voor de meest voorkomende merken en bezitten de nodige geijkte meetinstrumenten om de **apparaten** te testen en hercertificeren.

De apparaten wordt daarenboven opgenomen in een **opvolgingssysteem**, waardoor het ten allen tijde mogelijk is om de **servicehistoriek** ervan na te gaan.

5.5. NOODDOUCHES & OOGSPOELING

PLAATSING



Vandeputte kan de plaatsing en de aansluiting van uw nooddouche verzorgen. Tevens kunnen wij u ondersteunen in de **keuze van de juiste nooddouche en de correcte plaatsing** ervan.

Vandeputte Safety heeft met haar vaste partner reeds jaren ervaring met de installatie van nooddouches, van analyse, over plaatsing tot onderhoud.

ONDERHOUD

Jaarlijks nazicht van nooddouches en eventuele **vervanging van onderdelen** is van primordiaal belang om de goede werking op het juiste moment te verzekeren. Dit nazicht, het onderhoud en de eventuele herstellingen biedt Vandeputte Safety aan via haar partner Z-Safety & Services.

6. EEN AANGEPAST PRODUCTOVERZICHT

De PBM's zoals beschreven in 3.2.10 Persoonlijke Beschermingsmiddelen worden niet apart vermeld gezien deze tot het standaard pakket zouden moeten behoren.

Hieronder volgt een overzicht van de mogelijk te gebruiken bijzondere PBM's en dit, indien van toepassing, steeds bekeken vanuit twee invalshoeken:

- de mogelijke gevaren
- de rol van de persoon (betreder, toezichter, 1ste lijnsredder, 2de lijnsredder).

De producten werden door onze experts uitgezocht op basis van hun jarenlange ervaring. Het resultaat is een beperkte selectie met alleen de meest geschikte producten om uw medewerkers optimaal te beschermen.

PBM	Risico	Betreder	Toezichter	1 ^{ste} lijn	2 ^{de} lijn
			= Vallen samen in Belglë		
				= Vallen samen in Ned en Fr	
Gasdetectie	Geen gevaar volgens risico-analyse	O2 detector	O2 detector met pomp	O2 detector	O2 detector
	Mogelijk explosie- en/of toxisch gevaar	O2, explosie (LEL) en/of toxische detector	O2, explosie (LEL) en/of toxische detector met pomp	O2, explosie (LEL) en/of toxische detector	O2, explosie (LEL) en/of toxische detector
	Indien LEL >10%	Geen betreding			
Valbeveiliging	Geen valgevaar volgens risico-analyse	Harnas met veiligheidslijn (lijn indien praktisch haalbaar)	Harnas Eventueel driepoot en Rollgliss of lier indien er toch verticaal moeten worden geëvacueerd	Harnas Eventueel driepoot en Roll-gliss of lier indien er toch verticaal moeten worden geëvacueerd	Harnas
	Betreding via ladder	Harnas en valblok aan driepoot of ander ankerpunt boven mangat	Harnas Rollgliss of lier voor eventuele redding	Harnas Rollgliss of lier voor eventuele redding	Harnas
	Betreding door afdalen	Zitharnas met driepoot of ander ankerpunt met rollgliss of lier om af te dalen en valblok als back up	Zitharnas en Roll-gliss of lier om af te dalen	Zitharnas en Roll-gliss of lier om af te dalen	Zitharnas
Ademhaling	Zuurstof > 19% EN toxische stoffen < grenswaarde	Betreding zonder bescherming of met filters toegelaten. Eventueel zelfredmiddelen voorzien onafhankelijk van de omgeving	Bescherming op perslucht met longenautomaat d.m.v. persluchtslang of persluchtapparaat	Bescherming op perslucht met longenautomaat d.m.v. persluchtslang of persluchtapparaat	Bescherming op perslucht met longenautomaat d.m.v. persluchtslang of persluchtapparaat
	Zuurstof < 19% OF toxische stoffen > grenswaarde	Bescherming op perslucht met longenautomaat	Bescherming op perslucht met longenautomaat onafhankelijk van de bron van de betreder	Bescherming op perslucht met longenautomaat onafhankelijk van de bron van de betreder	Bescherming op perslucht met longenautomaat onafhankelijk van de bron van de betreder
Kleding	Aangepast aan de gevaren: stof- en/of vloeistofdichte chemische kledij indien van toepassing				

Kleding

Voor betredingen waarbij men zeker is dat er geen gevaar is voor explosie en/of brand of voor het vrijkomen van chemicaliën zou men kunnen kiezen voor standaard werkkledij. Voor risico's waarbij brand en/of explosie kan ontstaan dient men **vlamvertragende kledij** te dragen. Voor betreding waar **chemicaliën** vrijkomen of kunnen vrijkomen, dient men zich adequaat te beschermen tegen deze gevaren. Afhankelijk van de in omloop zijde chemicaliën dient men te kijken of het gekozen pak voldoet inzake permeatie en degradatie.

Keuzecriteria hierbij zijn:

- welke chemicaliën (zal grondstof bepalen)
- welk gevaar (stof, vloeistof en/of gas)
- wegwerp of herbruikbaar
- gewenste afwerking inzake laarzen, handschoenen, persluchtaansluitingen enz...

Deze selectie is slechts een greep uit het volledige assortiment. Raadpleeg de toepassingen op de website www.vandeputtessafety.com of consulteer uw contactpersoon bij Vandeputte Safety voor een aanbod op uw maat.

VEST C3028789 MODACR/KAT/AS



- Maten: XS-3XL
- Kleur:
- Materiaal: 54% modacryl, 44% katoen, 2% antistatisch
- Sluiting: drukknopen
- Conform: EN 11612 A1 B1 C1 (Hittebestendigheid)
EN 11611 Klasse 1 A1 (Lassen)
EN 1149 (Antistatisch)
EN 13034 Type 6
IEC61482-1

- Art: 1015439
- Af te nemen per: 1 stuk



TIP Vest C3028789 KAT/PES/FR/AS (Art: 1014922). Vest C3028789 Meta-aramide/para-aramide/AS (Art: 1015445).

BROEK C2028790 MODACR/KAT/AS



- Maten: H B38/N44/F38 - H B64/N70/F64
- Kleur:
- Materiaal: 54% modacryl, 44% katoen, 2% antistatisch
- Sluiting: drukknopen
- Conform: EN 11612 A1 B1 C1 (Hittebestendigheid)
EN 11611 Klasse 1 A1 (Lassen)
EN 1149 (Antistatisch)
EN 13034 Type 6
IEC61482-1

- Art: 1015437
- Af te nemen per: 1 stuk



TIP Broek C2028790 KAT/PES/FR/AS (Art: 1014921). Broek C2028790 Meta-aramide/para-aramide/AS (Art: 1015444). Ook beschikbaar in bretelbroek.

OVERALL NOMEMX NX 50



- Maten: M-3XL
- Kleuren:
- Materiaal: Nomex® Comfort
- Sluiting: ritssluiting onder klep
- Ongevoerd
- Conform: EN 11612 A1+A2 B1 C1 F1 (Hittebestendigheid)
EN 1149 (Antistatisch)
IEC 61482

- Art: 1018227
- Af te nemen per: 1 stuk



OVERALL PYROLON XT



- Maten: S-3XL
- Kleur:
- Materiaal: Pyrolon XT
- Sluiting: ritssluiting onder klep
- Conform: EN 1073-2
EN ISO 14116 (Vlamvertragendheid)
EN 1149 (Antistatisch)
EN 13982 Type 5 (Deeltjesdicht)

- Art: 1009242
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel



OVERALL PYROLON CRFR



- Maten: S-5XL
- Kleur:
- Materiaal: Pyrolon® CRFR
- Sluiting: ritssluiting onder klep
- Conform: EN 1073-2
EN ISO 14116 (Vlamvertragendheid)
EN 1149 (Antistatisch)
EN 14605 Type 3 (Vloeistofdicht)

- Art: 1009241
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel in grijs



OVERALL CHEMMAX 4



- Maten: S-3XL
- Kleur:
- Materiaal: zeven lagen barrière film bestaande uit 4 discrete polymeren
- Zeer hoge chemische resistentie
- Sluiting: ritssluiting onder klep
- Conform: EN 14065 Type 3 (Vloeistofdicht)
EN 1149 (Antistatisch)
EN 14126

- Art: 1021439
- Af te nemen per: 10 stuks per maat



OVERALL TYCHEM F



- Maten: S-3XL
- Kleuren:
- Materiaal: Tychem® F
- Zeer hoge chemische resistentie
- Sluiting: ritsluiting onder klep
- Conform: EN 14605 Type 3 (Vloeistofdicht)
EN 1073-2
EN 1149 (Antistatisch)
EN 14126
- Art: 1009245
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel in grijs



OVERALL PYROLON TPCR



- Maten: S-3XL
- Kleur:
- Materiaal: vlamvertragend behandeld mechanisch gebonden nonwoven, gecoat met een vlamvertragende PVC-film
- Sluiting: ritsluiting onder klep
- Geschikt voor lassen
- Conform: EN ISO 11612 (Hittebestendigheid)
EN ISO 11611 (Lassen)
EN 14605 Type 3 (Vloeistofdicht)
EN 61482-1-2
EN 1149-5 (Antistatisch)
- Art: 1021404
- Af te nemen per: 1 stuk



TIP

Chemicaliën- en lasbescherming in 1.

OVERALL ACI-TEC NG



- Maten: M - XXL
- Kleur:
- In PVC C2
- Mouweinde met dubbele elastiek
- Broekspijp met velcro
- Kap met elastiek
- Conform: EN 943 Type 3 (Vloeistofdicht)
- Art: 1003336
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel



TIP

Versie met handschoenadaptors (Art: 1003337).

OVERALL SC1004 NEOPREEN



- Maten: S - XXL
- Kleur:
- In neopreen
- Mouweinde met handschoenadaptors
- Broekspijp met dubbele elastiek
- Kap om masker onder te dragen
- Conform: EN 943 Type 3 (Vloeistofdicht)
- Art: 1003347
- Af te nemen per: 1 stuk



TIP

Versie in butyl (Art: 1003361).

GASPAK GTIM108 NEOPREEN



- Maten: S - XXL
- Kleur:
- In neopreen
- Gasdicht
- Persluchtapparaat aan buitenzijde
- Met vaste hazmax laarzen
- Mouweinde met handschoenadaptors
- Conform: EN 943 Type 1B (Gasdicht)
- Art: 1003400
- Af te nemen per: 1 stuk



TIP

Versie in viton/butyl/viton en verwisselbare laarzen (Art: 1003407).

TANKPAK SIMT139 NEOPREEN SIMPLAIR



- Maten: S-2XL
- Overdruppak op perslucht
- In neopreen
- Met gasdichte rits en Hazmax laarzen
- Chemicaliën- en adembescherming in 1
- Conform: EN943-1 Type 2 (Geventileerd)
- Art: 1021248
- Af te nemen per: 1 stuk



GASPAK TYCHEM TK



- Maten: S - XXL
- Kleur:
- In Tychem® TK
- Gasdicht
- Persluchtapparaat aan binnenzijde
- Met laarssok
- Mouweinde met handschoenadaptors
- Tychem TK: best mogelijke chemische resistentie
- Conform: EN 943 Type 1A (Gasdicht)
- Art: 1003411
- Af te nemen per: 1 stuk



AFNEEMBARE LAARZEN PAK RESPIREX



- Vervanglaarzen voor pakken met afneembare laarzen
- Maten: 41 - 47
- Hazmax laarzen met adaptor
- Meest chemisch resistente laarzen
- Conform: EN 345
- Art: 1003429
- Af te nemen per: 1 paar



Ademhalingsbescherming

Enkel **indien** men **zeker** kan zijn dat er tijdens de betreding voldoende zuurstof aanwezig is (>18%) EN de concentratie van **toxische** stoffen **onder de grenswaarde** blijft, is het toegestaan zonder adembescherming of met filters de besloten ruimte te betreden. Producten met filters zijn in dit overzicht niet opgenomen.

Zelfs indien men zou kunnen werken zonder adembescherming of met filters is het **aan te bevelen vluchtapparaten** ter beschikking te stellen van de betreders voor het geval de omstandigheden toch zouden veranderen. Dit is zeker het geval voor werkzaamheden waar de afstand tussen de werkplek en de in- of uitgang van de besloten ruimte aanzienlijk is. Deze vluchtapparaten dienen onafhankelijk van de luchtkwaliteit in de omgeving te functioneren, daartoe heeft men modellen op perslucht of met zuurstof genererende KO₂ cel nodig.

Indien aan één van bovenstaande voorwaarden **niet is voldaan** of de risico-analyse uitwijst dat er geen garantie is dat de luchtkwaliteit op hetzelfde niveau zal blijven tijdens de betreding dient men gebruik te maken van **bescherming met ademautomaat** (ook longenautomaat genoemd). Dit kan d.m.v. een persluchtaansluiting via slang vanuit een persluchtbron zoals het bedrijfspersluchtnet of een mobiel flessenbuffer. Een andere optie is de luchtvoorraad met zich mee te dragen maar is vaak zeer onhandig omwille van de omvang van zulk persluchtapparaat en de geringe autonomie. Verder is het ook zo dat bij werken op perslucht er steeds een back-up systeem dient te worden voorzien voor de betreder en een onafhankelijk 2de systeem voor de eerstelijns of 2de lijnsinterventie.

Grote **voordeel van** het werken op perslucht met een **adem-of longenautomaat** is de hoge beschermingsfactor van **NPF 50.000**. Deze hoge factor wordt bekomen doordat de ademautomaat ervoor zorgt dat er steeds overdruk is in het masker, ook bij kleine lekkage en bij de inademfase. Andere grote voordeel is dat de ademautomaat het ademhalingsritme van de gebruiker zal volgen en deze dus steeds voorzien zal zijn van voldoende zuurstof.

Deze selectie is slechts een greep uit het volledige assortiment. Raadpleeg de toepassingen op de website www.vandeputtessafety.com of consulteer uw contactpersoon bij Vandeputte Safety voor een aanbod op uw maat.

Ademhalingsbescherming in besloten ruimte

1: Zuurstof > 19% EN toxische stoffen < grenswaarde voor EN tijdens betreding EN LEL < 10%

Situatie	Betreder/werken	Zelfredding betreder	Redding door redders
Soort middel	Geen adembescherming of met filters voor comfort (geuren, nultolerantie inzake blootstelling, ...)	Zelfs in dit scenario is het aan te bevelen een zelfredder te voorzien voor betreder, zeker als verlaten van besloten ruimte lange tijd in beslag kan nemen	Op perslucht met ademautomaat in de vorm van persluchttoestel indien praktisch haalbaar of op persluchtslang
			

2: Indien uit risico analyse blijkt dat tijdens betreding de concentratie van toxische stoffen boven de grenswaarde kan liggen, zuurstof >19% en de aanwezigheid zonder adembescherming is schadelijk maar er is geen gevaar voor (blijvend) ernstig letsel of dood, dan kan men werken met perslucht en longenautomaat voor betreders en redders (eventueel zonder back-up)

Situatie	Betreder/werken	Zelfredding betreder	Redding door redders
Soort middel	Op perslucht met ademautomaat in de vorm van persluchttoestel indien praktisch haalbaar of op persluchtslang	Eventueel kleine back-up indien primaire bron faalt	Op perslucht met ademautomaat in de vorm van persluchttoestel indien praktisch haalbaar of op persluchtslang
			

3: Zuurstof < 19% EN/OF toxische stoffen > grenswaarde voor EN tijdens betreding en bij aanwezigheid zonder adembescherming is er gevaar voor (blijvend) ernstig letsel of dood, dan kan men enkel werken met perslucht en longenautomaat voor betreders en redders MET back-up. Dit zijn IDLH situaties (Immediately Dangerous to Life or Health).

Situatie	Betreder/werken	Zelfredding betreder	Redding door redders
Soort middel	Op perslucht met ademautomaat in de vorm van persluchttoestel indien praktisch haalbaar of op persluchtslang voorzien van back-up	Steeds back-up systeem te voorzien	Op perslucht met ademautomaat in de vorm van persluchttoestel indien praktisch haalbaar of op persluchtslang aangesloten op een andere bron dan die van de betreder(s)
			

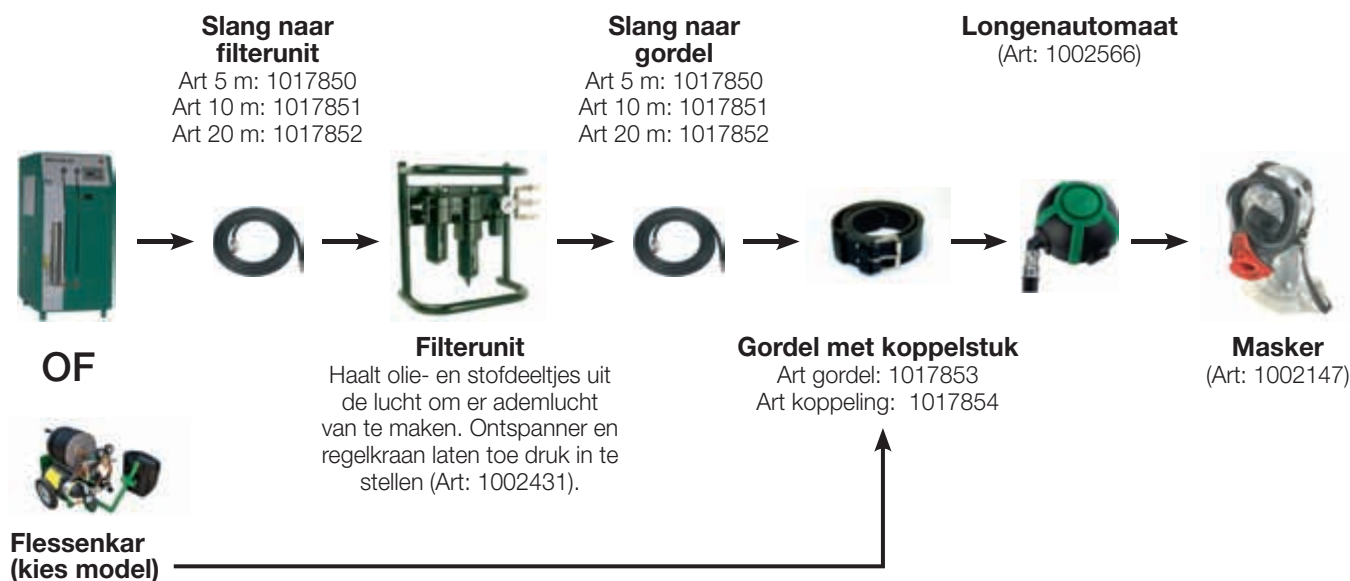
Nooit betreden bij LEL > 10%

Hoe verschillende systemen samenstellen

1. Persluchtapparaat samenstellen (zonder back-up)



2. Werken met perslucht slang op compressor of kar zonder back-up

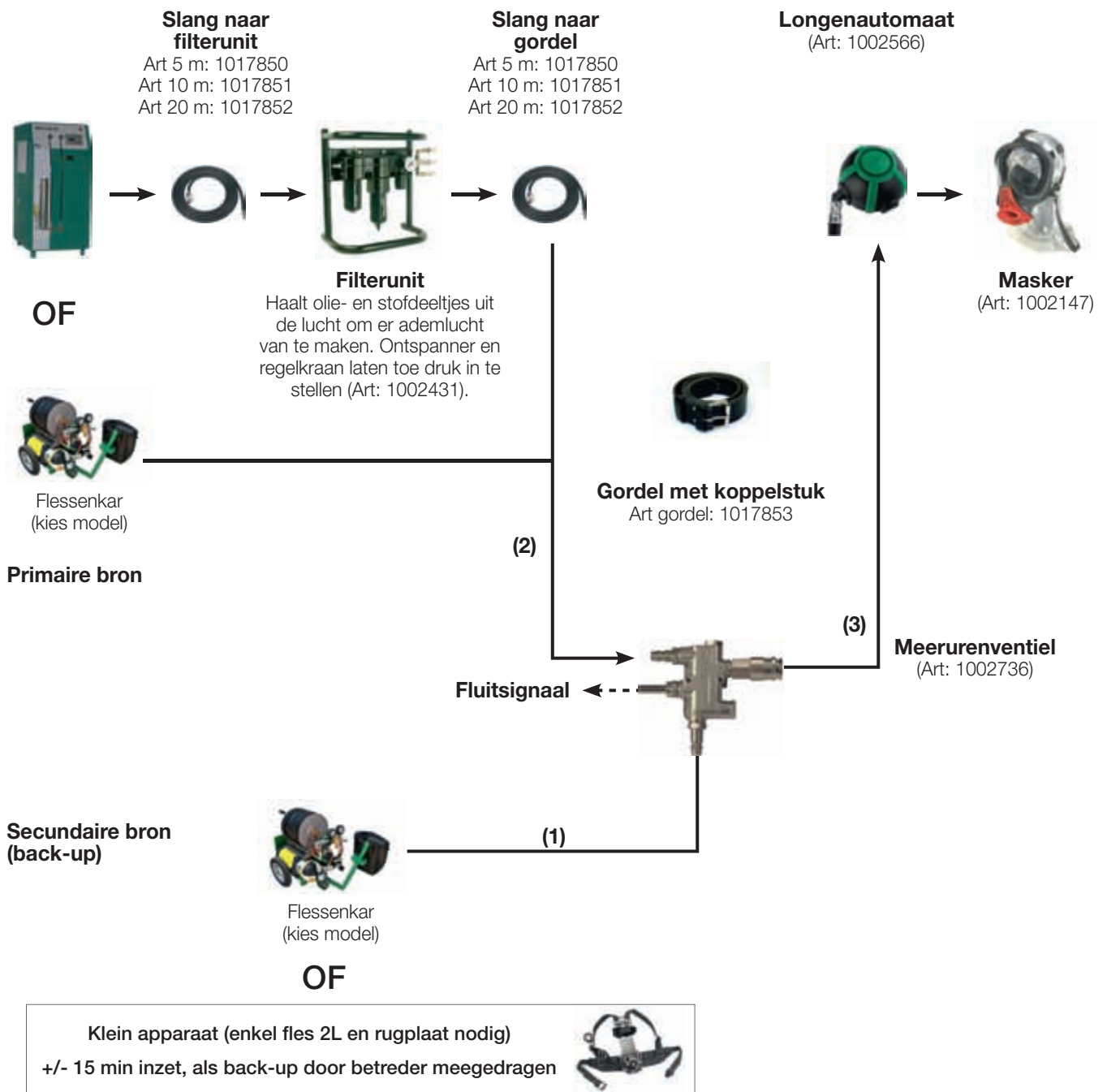


Basic back up

Het is steeds aan te bevelen toch een back-up te voorzien, dit kan al heel eenvoudig door een perslucht koffer (Art: 1021669). Deze plaatst men tussen de slang die van de filterunit komt (indien met compressor) of de slang afkomstig van kar en de gordel met koppelstuk (men gaat dan met extra slang van koffer naar gordel). Koffer bevat een 6,8L fles waarmee men tot +/- 40 min extra lucht kan voorzien. Indien men overschakelt op lucht uit de koffer weerklinkt er een fluïtsignaal waardoor de toezichter weet dat de betreder lucht verbruikt uit het back-up systeem.



3. Werken met perslucht slang op compressor met back-up

**Praktische werking omschakeling met meerurenventiel:**

- Sluit secundaire bron (persluchtcar of klein apparaat) aan op meerurenventiel met slang van de car of slang op klein apparaat waar normaal longenautomaat op wordt aangesloten (1)
- Sluit de slang afkomstig van filterunit (in geval met compressor) of slang van car aan op meerurenventiel (2)
- Sluit longenautomaat aan op meerurenventiel (3)
- Op deze manier heeft men het meerurenventiel tussen de primaire bron en longenautomaat geplaatst
- Bevestig het meerurenventiel op de gordel (of banden van klein apparaat)

Werkingsprincipe:

Zolang er voldoende lucht wordt aangevoerd van de primaire bron zal men lucht uit de primaire bron gebruiken in de longenautomaat. Van zodra er onvoldoende lucht in de primaire bron is of de toevoer wordt onderbroken schakelt het meerurenventiel automatisch over naar lucht uit de secundaire bron. Als dit zich voordoet klinkt er op het meerurenventiel een fluitsignaal zodat men weet dat men op back-up bron aan het werken is en z.s.m. de werkzaamheden moet afbreken.

VERSE LUCHTAPPARAAT FRESH AIR



- Verse luchtapparaat
- Ideaal voor kleine besloten ruimten
- Volledige kit in koffer: masker, slang naar riem, lederen riem, slang en pin om slang vast te zetten
- Slang waardoor men lucht aanzuigt kan buiten de vervuilde zone worden gelegd voor propere lucht
- 2 versies: niet aangedreven voor slanglengte tot 20 m en aangedreven systeem voor grotere lengtes waarbij motorunit (niet ATEX) lucht aanzuigt
- NPF: 2000
- Art: 1015656 9M slang
- Art: 1015657 Met motor + 10M slang



SLANG HEAVY DUTY



- Persluchtslang
- Dikkere slang
- Anti-statisch
- Knikt bijna niet
- Kritische toepassingen
- Incl. CEJN koppelingen
- Art 5 m: 1017850
- Art 10 m: 1017851
- Art 20 m: 1017852
- Af te nemen per: 1 stuk

FILTERUNIT



- Zet perslucht om in ademlucht
- SMF filter stof- en oliedeeltjes
- AK filter voor slechte geuren
- Met hogedrukregelaar
- Art: 1002431
- Art SMF filter: 1002354
- Art AK filter: 1002348
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel

GORDELKOPPELSTUK



- Gordel met koppelstuk
- Zorgt voor trekontlasting op masker
- Gordel en koppeling apart te bestellen
- CEJN snelkoppelingen meegeleverd
- Gordel in leder
- Art gordel: 1017853
- Art koppeling: 1017854
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel



LONGENAUTOMAAT AUTOMAXX



- Snelkoppeling
- Volgt ademhaling van gebruiker
- Zorgt steeds voor overdruk in masker
- Voor besloten ruimten
- Paniekknop voor maximaal debiet
- Volledig onderhoudbaar
- Conform: EN 137
- Art: 1002566
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel



VOLMASKER ULTRA ELITE PS-MAXX VOOR LA



- Snelkoppeling
- Materiaal: rubber
- Vizier silicaat anti-damp
- Zeer groot gezichtsveld (95%)
- Hoofdbanden verstelbaar
- Nekband om masker rond nek te hangen
- Volledig onderhoudbaar
- Spreekmembraan voor verstaanbaarheid
- NPF: 50.000
- Conform: EN 136-3
- Art: 1002147
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel



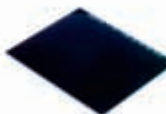
LASFRONT ULTRA ELITE



- Te monteren op ultra elite masker
- Compatibel met automatische of standaard las- en spatruiten 90 x 110 mm
- Lasvizier opklapbaar
- Art: 1002653
- Af te nemen per: 1 stuk



LASGLAS 90X110MM



- Mineraal glas
- Lastinten: 9, 10, 11, 12, 13
- Art: 1000921
- Af te nemen per: 10 stuks
- Voorraadartikel

SPATRUIT 90X110MM



- Mineraal glas
- Art: 1000929
- Af te nemen per: 10 stuks
- Voorraadartikel

PERSLUCHTAPPARAAT BD 96 MINI



- Voor korte interventies of als back up
- Kan op de rug, op het been, tussen de benen of op de buik worden gedragen
- Exclusief fles, longenautomaat en masker
- NPF: 50.000
- Conform: EN137
- Art: 1002559
- Af te nemen per: 1 stuk

MSA

PERSLUCHTFLES METAAL 2L/300BAR



- Metaal
- Goed voor 600L ademlucht
- Gewicht: 4,4 kg
- Levensduur: onbeperkt
- Keuring: elke 5 jaar
- Gevuld
- Art: 1002569
- Af te nemen per: 1 stuk

PERSLUCHTAPPARAAT AIRGO PRO SINGLE LINE



- Met 2de aansluiting voor redding
- Manometer, fluitsignaal en aansluiting longenautomaat in 1 leiding
- Fles, masker en longenautomaat apart te bestellen
- Uit te breiden met telemetrie
- Ergonomische rugplaat
- NPF: 50.000
- Conform: EN137
- Art: 1013561
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel

MSA

ZITHARNAS ALPHA PRO PERSLUCHTTOESTEL



- Zitharnas te monteren op airgo apparaten
- Valbeveiliging, positionering en afdaalgordel
- Ideaal voor besloten ruimten
- Art: 1017867
- Af te nemen per: 1 stuk

MSA

PERSLUCHTFLES COMPOSITIET 6,8L/300BAR



- Lichtgewicht composiet
- Goed voor 1800L ademlucht
- Kraan met uitstroomb beveiliging
- Gewicht: 10,5 kg
- Levensduur: 15 jaar
- Keuring: elke 5 jaar
- Gevuld
- Conform: EN 137
- Art: 1017910
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel

MSA

BESCHERMHOES FLES 6,8L



- Hoes
- Nomex
- Ter bescherming van fles
- Art: 1002779
- Af te nemen per: 1 stuk

MSA

KOFFER PERSLUCHTTOESTEL



- Koffer
- Voor apparaat met fles, masker en longenautomaat
- Kleur: donkergrijs
- Op wieltjes
- Art: 1013133
- Af te nemen per: 1 stuk

MSA

WANDBOX PERSLUCHTTOESTEL



- Voor toestel met gemonteerde fles
- Toestel kan onmiddellijk worden aangetrokken
- Geschikt voor buitenopstelling
- Art: 1018127
- Af te nemen per: 1 stuk



T-STUK 2 FLESSEN



- T-stuk
- Maakt het mogelijk 2 flessen op apparaat te dragen
- Art: 1002782
- Af te nemen per: 1 stuk



TIP

Mogelijk bij Airgo en Alpha apparaten.

MEERUREN VENTIEL



- Schakelt automatisch om naar secundaire persluchtbron indien de primaire bron uitvalt
- Bij omschakeling fluïtsignaal
- Idealiter te plaatsen op gordel tussen slang van primaire en secundaire bron en longenautomaat.
- Art: 1002736
- Af te nemen per: 1 stuk



Y-KOPPELSTUK MET TERUGSLAGKLEP



- Y-koppelstuk
- Kan aangesloten worden op perslucht slang om 2 gebruikers te voorzien van lucht
- 1 mannelijke en 2 vrouwelijke koppelingen
- Art: 1002732
- Af te nemen per: 1 stuk



ONTSPANNER 200/300BAR FLESSEN



- Op kraan van 200 of 300 BAR flessen
- Ideaal voor 50L flessen als bron of buffer
- Vrouwelijke CEJN koppeling voor perslucht slang
- Hogedruk manometer voor druk in fles
- Middendruk manometer voor druk in slang
- Laag debiet alarm
- Art: 1002697
- Af te nemen per: 1 stuk



KOFFER PERSLUCHT AUV 1683-C



- Koffer met 6,8L persluchtfles als back-up
- Te plaatsen tussen primaire bron en gebruiker
- Art: 1021669
- Af te nemen per: 1 stuk



PERSLUCHTKAR INOX FW 2603-AUV



- Als back-up systeem of primaire persluchtbron
- Volledig INOX
- Incl. 2 flessen 6L 300 bar en ontspanner
- Met fluïtsignaal bij lage druk
- Lengte slang: 30 m
- Art: 1021668
- Af te nemen per: 1 stuk



TIP

Andere modellen beschikbaar.

PERSLUCHTKAR 2 FLESSEN 50L



- Als back-up systeem of primaire persluchtbron
- In gegalvaniseerd staal
- Met opbergruimte
- Exclusief 2 50L 300 bar flessen
- Inclusief 2 x 40 M slang
- Art: 1002694
- Af te nemen per: 1 stuk



PERSLUCHTKAR 2 FLESSEN 6.8L



- Als back-up systeem of primaire persluchtbron
- In gegalvaniseerd staal
- Exclusief 2 flessen 6L 300 bar
- Met fluitsignaal bij lage druk
- Met slang 20 M
- Art: 1002695
- Af te nemen per: 1 stuk



Andere modellen beschikbaar.

PERSLUCHTKAR 2 FLESSEN 6.8L



- Als back-up systeem of primaire persluchtbron
- Volledig INOX
- Excl. Slang en 2 flessen 6,8L 300 bar
- Met fluitsignaal bij lage druk
- Art: 1021844
- Antistatische slang 20m (Art: 1021845)
- Af te nemen per: 1 stuk



Andere modellen beschikbaar.

VLUCHTKAP S-CAP AIR



- Vluchtkap met halfmasker
- Op perslucht, 3L, 200 bar
- Metalen fles, gevuld
- Inzet: min 15 minuten
- Geeft lucht van zodra zak wordt geopend
- Onderhoudbaar
- Bij mogelijk zuurstofgebrek
- Gewicht: 6 kg
- Conform: EN 1146 en SOLAS
- Art: 1002582
- Af te nemen per: 1 stuk



ZELFREDDER SSR 30



- Met mondstuk en neusklem
- In metalen behuizing
- Inzet: 30 min bij 30L/min (vluchten)
- Inzet: 100 min bij 10L/min (rust)
- Met clips om aan riem te dragen
- Geeft lucht bij eerste ademteug
- Zet uitgedemde lucht om in inadembare lucht d.m.v. KO2 cel
- Bij mogelijk zuurstofgebrek
- Eenvoudig onderhoud
- Levensduur 10 jaar
- Gewicht: 2 kg
- Conform: EN 401
- Art: 1002585
- Af te nemen per: 1 stuk





alphaFP: The 2-in-1 Solution



Applications that require both SCBA and Fall Protection are always challenging for the user. Putting a breathing apparatus on top of a fall protection harness is time consuming and uncomfortable in use. To combat this, as a market leader in both SCBA and Fall Protection, MSA has developed an innovative and unique 2-in-1 solution, the alphaFP SCBA harness.

For more information please contact your local MSA representative.



MSA EUROPE • Phone: +49 (30) 68 86-555 • E-mail: contact@msa-europe.com • www.msa-europe.com

Valbeveiliging

Zelfs als er **geen valgevaar** is, dient de betreder **steeds een harnas** te dragen in combinatie met een **veiligheidslijn** (touw met musketonhaken). Functie van het harnas is om steeds de betreder makkelijk te kunnen evacueren. Functie van het touw is om steeds contact te houden met de betreder en deze eventueel te kunnen evacueren zonder betreding (eerder uitzonderlijk). Enkel de veiligheidslijn kan omwille van praktische redenen achterwege worden gelaten. Door de aard van de besloten ruimte en de uit te voeren werken kan het zijn dat dit touw het gevaar enkel maar vergroot en niet bijdraagt tot een redding zonder betreding.

Naast het harnas en het touw is het belangrijk ook na te gaan **hoe** er eventueel dient te worden **geëvacueerd**. Indien dit alsnog verticaal dient te gebeuren, dient men het **nodige evacuatiemateriaal** te voorzien om dit adequaat te kunnen uitvoeren.

Indien er **wel valgevaar** is, dient men zich **uiteraard te beschermen** tegen dit gevaar **en** ook de **evacuatiemiddelen** hierop af te stemmen.

Deze selectie is slechts een greep uit het volledige assortiment. Raadpleeg de toepassingen op de website www.vandeputtessafety.com of consulteer uw contactpersoon bij Vandeputte Safety voor een aanbod op uw maat.

Valbeveiliging in besloten ruimte

1: Er is geen valgevaar

Middel	Ankerpunt	Verbinding	Harnas	Redding
Soort middel	N.v.t. (enkel wel te voorzien indien redding toch verticaal dient te gebeuren)	Touw met 2 musketonhaken indien praktisch haalbaar	Standaard harnas met schouderbanden	Indien toch verticaal moet worden geëvacueerd: systeem Rollgliss of lier klaarhouden
Door wie te dragen	N.v.t.	Betreder	Betreder Toezichter en reddingsteam	Toezichter of reddingsteam
				

Indien het praktisch haalbaar is dat betreder blijft vastgehaakt aan touw met 2 musketonhaken kan men eventueel evacueren zonder te betreden.

2: Er is valgevaar maar afdalen kan via ladder of touwladder

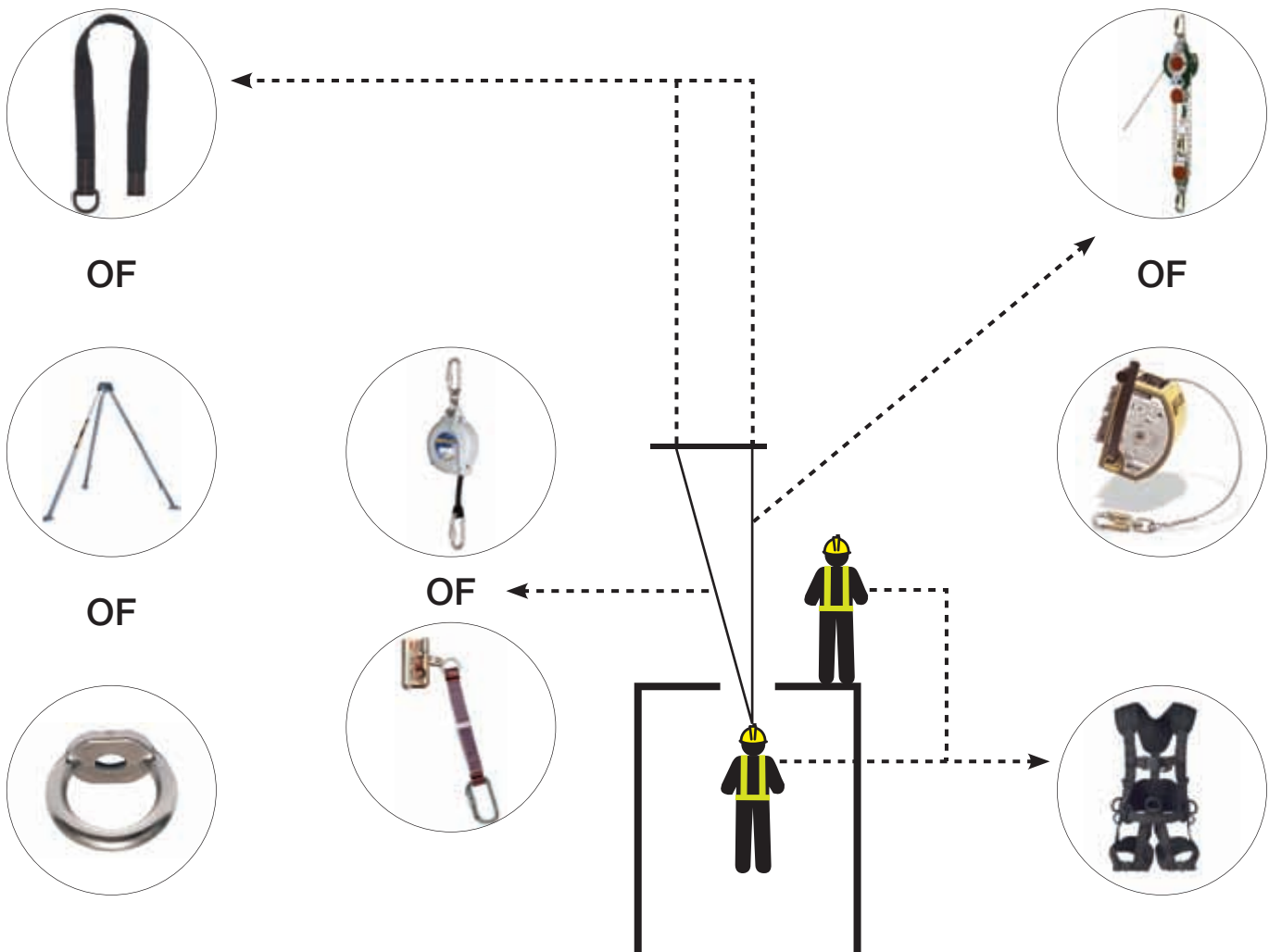
Middel	Ankerpunt	Verbinding	Harnas	Redding
Soort middel	Vast ankerpunt of ankerpunt in band of driepoot	Valblok of touw met lijnklem	Standaard harnas 2 ankerpunten	Te voorzien voor evacuatie: systeem Rollgliss of lier klaarhouden
Door wie te dragen	Betreder Toezichter en reddingsteam	Betreder	Betreder Toezichter en reddingsteam	Toezichter of reddingsteam
				

Indien het praktisch haalbaar is dat betreder blijft vastgehaakt aan valblok met lier kan men eventueel evacueren zonder te betreden. Dit blok dient dan om praktische redenen wel zijn te gemonteerd op poot van driepoot (naar analogie met lier).

3: Er is valgevaar en afdalen kan niet via ladder of touwladder

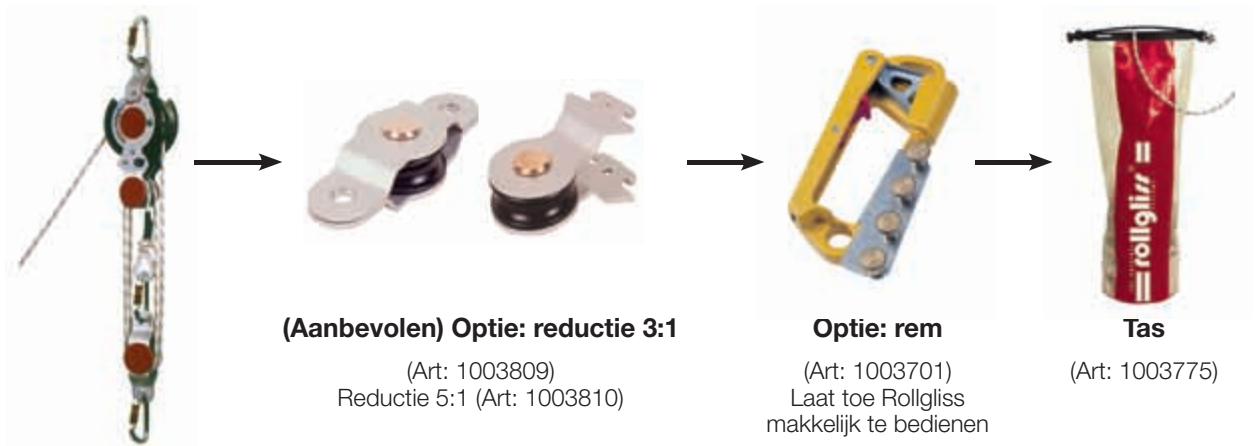
Middel	Ankerpunt	Verbinding	Harnas	Redding
Soort middel	- Vast ankerpunt Of ankerpunt in band Of driepoot - 1 ankerpunt voor Rollgliss of Lier en 1 ankerpunt voor valblok of touw met lijnklem	- Valblok Of touw met lijnklem Afdalen via Rollgliss of lier	Zitharnas	Systeem Rollgliss of lier reeds aanwezig voor afdaling
Door wie te dragen	Betreder Toezichter en reddingsteam	Betreder	Betreder Toezichter en reddingsteam	Toezichter of reddingsteam
				

Indien het praktisch haalbaar is dat betreder blijft vastgehaakt aan lier of Rollgliss systeem kan men eventueel evacueren zonder te betreden.



Werken met afdaal en/of reddingstoestellen

Rollgliss als afdaal en/of reddingstoestel samenstellen



(Aanbevolen) Optie: reductie 3:1

(Art: 1003809)
Reductie 5:1 (Art: 1003810)

Optie: rem

(Art: 1003701)
Laat toe Rollgliss
makkelijk te bedienen

Tas

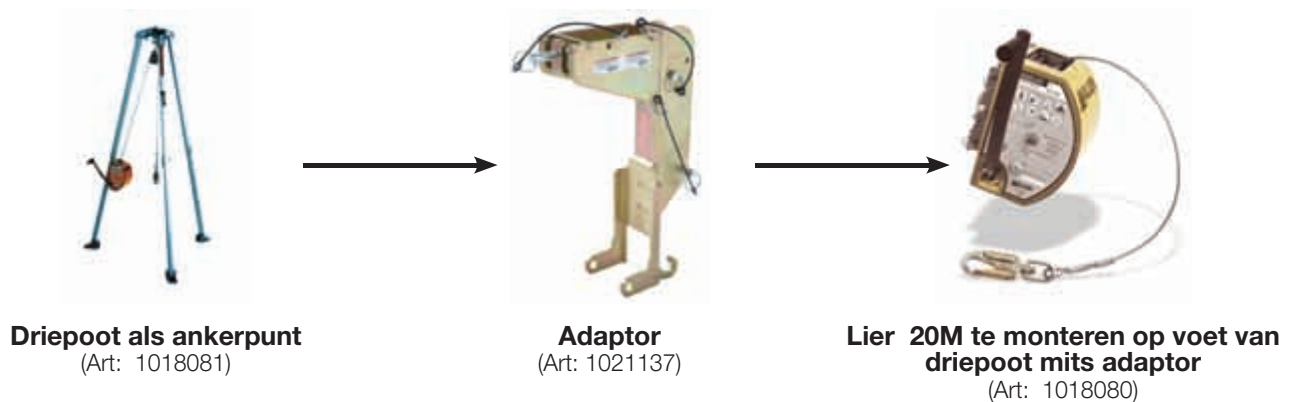
(Art: 1003775)

Slang naar filterunit

- 30 m (Art: 1003691)
- 60 m (Art: 1003688)
- 100 m (Art: 1003692)
- 150 m (Art: 1003690)
- 200 m (Art: 1003694)
- Met 2:1 reductie

Reducties: Standaard zit er op de Rollgliss een 2:1 reductie, die het gewicht dat wordt opgehaald of neergelaten door 2 deelt. Uiteraard deelt dit ook de totale lengte door 2, m.a.w. een Rollgliss 30 m heeft een maximale afdaallengte van 15 m. Gezien Rollgliss vaak voor reddingswerkzaamheden wordt gebruikt en dus vaak met 2 personen met de Rollgliss worden geëvacueerd, bevelen we sterk aan de Rollgliss uit te rusten met een reductie 3:1 (die dus gewicht en dus ook lengte touw met factor 3 reduceert)

Lier als afdaal en/of reddingstoestel samenstellen



Driepoot als ankerpunt
(Art: 1018081)

Adaptor
(Art: 1021137)

Lier 20M te monteren op voet van driepoot mits adaptor
(Art: 1018080)

Indien Rollgliss of lier worden gebruikt om **af te dalen** (werksituatie) dient men **steeds back-up** te voorzien in de vorm van een valblok of touw met lijnklem (b.v. blocmax) om mogelijke val op te vangen. Dit blok of touw kan worden bevestigd aan een extra ankerpunt naast Rollgliss of indien men met driepoot werkt aan vrij oog in de nok van de driepoot.

Indien Rollgliss of lier worden opgesteld **als reddingsmiddel** dient men **geen back-up** te voorzien.

Gebruikt middel	Voordelen	Nadelen
Rollgliss	<ul style="list-style-type: none"> • Gekeurd voor 2 personen (evacuatie!) • Makkelijk en snel te monteren (interventie) • Moet niet in combinatie met driepoot, kan aan eender welk ankerpunt worden bevestigd • Verschillende lengtes 	<ul style="list-style-type: none"> • Kan minder vlot werken indien touw nat is • Heeft een hoogte van 100 cm nodig boven mangat om te functioneren
Lier	<ul style="list-style-type: none"> • Bij natte/agressieve omstandigheden • In stalen behuizing met gegalvaniseerde kabel 	<ul style="list-style-type: none"> • Steeds met driepoot • Niet makkelijk te transporteren • Lengte beperkt • Voor 1 persoon

ANKERPUNT I-BALK GRIPLITE



- Ideaal voor I-balk
- Voor 1 persoon
- Aanpasbaar 75 t.e.m. 360 mm
- Maximale dikte balk 33 mm
- Makkelijk aanpasbaar
- Conform: EN 795 B
- Art: 1003451
- Af te nemen per: 1 stuk



ANKERPUNT 1M BAND MET D-RING



- Universeel ankerpunt
- Voor 1 persoon
- Met beschermkous
- Op verschillende manieren monteerbaar
- Conform: EN 795 B
- Art: 1015134
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel



DRIEPOOT ROLLGLISS 2,35M INCL TAS



- Ideaal voor besloten ruimten en evacuatie
- Inclusief tas
- Max. belasting: 250 kg
- Uitschuifbaar van 1,35 tot 2,35 m
- Gekeurd voor 2 personen (evacuatie!)
- Geen kettingen tussen poten
- Voorzien van 3 ankerogen in de kop
- Ideaal te combineren met Rollgliss
- Handtaket rollgliss monteerbaar op poten
- Conform: EN 795 B
- Art: 1003478
- Af te nemen per: 1 stuk



Tas apart verkrijgbaar (Art: 1003772).

ROLLGLISS TOUW 60M R350ST



- Met reductie 2:1 = 30 m afdaallengte
- Universeel afdaal- en reddingsapparaat
- Gekeurd voor 2 personen in geval van evacuatie
- Met Rollgliss driepoot of ander ankerpunt
- Bij voorkeur te gebruiken met zitharnas
- Ideaal voor besloten ruimten
- Aanbevolen acc.: tas, reductie 3:1, Jumar
- Conform: EN 341 EN 1496
- Art: 1003688
- Af te nemen per: 1 stuk



30 m (Art: 1003691)
100 m (Art: 1003692)
150 m (Art: 1003690)
200 m (Art: 1003694).

LJNKLEM MET REM JUMAR ROLLGLISS



- Om makkelijk Rollgliss te bedienen
- Wordt bevestigd op touw Rollgliss
- Met rem voor gecontroleerde afdaling
- Conform: EN 341
- Art: 1003701
- Af te nemen per: 1 stuk



Handtaket (Art: 1003805) steeds in combinatie met reductie 3:1 (Art: 1003809).

REDUCTIE ROLLGLISS 3:1



- Vervangt de standaard reductie 2:1
- Vermindert het gewicht met factor 3
- Minder gewicht op te halen of te laten zakken
- Max. afdaallengte = lengte Rollgliss / 3
- Art: 1003809
- Af te nemen per: 1 stuk



Reductie 5:1 (Art: 1003810).

EVACUATIELUS AG503



- Regelbare evacuatielus
- Voor slachtoffers zonder harnas
- Conform: EN 1498
- Art: 1003718
- Af te nemen per: 1 stuk



TAS VOOR ROLLGLISS



- Tas om rollgliss en touw op te bergen
- Inhoud: 45 l
- Art: 1003775
- Af te nemen per: 1 stuk



PETZL LIFT VOOR HARNAS



- Voor bevestiging aan schouderbanden harness
- Laat toe slachtoffer makkelijk op te hijsen
- Art: 1003793
- Af te nemen per: 1 stuk



BOOTSMAANSSTOELTJE EASY SEAT



- Voor langdurig hangend werken
- Gewicht: 170 gr
- Steeds in combinatie met een harness
- Art: 1003804
- Af te nemen per: 1 stuk



VALBLOK MET LIER 15M STAAL MIGHTEVAC



- Valblok met reddingslier
- Na een val kan slachtoffer worden opgehaald of neergelaten
- Behuizing in aluminium
- Gegalvaniseerde kabel
- Gewicht: 13,5 kg
- Conform: EN362
- Art: 1021130
- Af te nemen per: 1 stuk



30 m (Art: 1021131) en 40 m (Art: 1021133).

ADAPTOR DRIEPOOT MIGHTEVAC <20M



- Om blok met lier op driepoot MN10 te monteren
- Art: 1021137
- Af te nemen per: 1 stuk



Voor blokken > 20 m (Art: 1021140).

LIER 20M VOOR DRIEPOOT ALU MN10



- Om personen te laten afdalen indien er geen ladder is
- Voor mogelijke redding
- Te combineren met zitharnas
- Art: 1018080
- Af te nemen per: 1 stuk



DRIEPOOT ALU MN10



- Driepoot als ankerpunt
- In aluminium
- Max. hoogte: 2,1 m en breedte 1,5 m
- 2 ankerpunten
- Gewicht: 15 kg
- Art: 1018081
- Af te nemen per: 1 stuk



Geleverd met katrol.

11MM KERNMANTELTOUW MET TWEE VASTE HAKEN



- Lengtes: 5, 10, 15, 20, 25, 30 m
- 11 mm kernmanteltouw met 2 vaste haken
- Als levenslijn zonder of met lijnklem
- Conform: EN 1891
- Art: 1016651
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel in 5, 10 en 20 m



LIJNKLEM OP TOUW BLOCMAX



- Te gebruiken in combinatie met touw 11 mm
- Blokkeert mogelijke val onmiddellijk
- Volgt de gebruiker indien touw strak is
- Kan ook als positionering worden gebruikt
- Conform: EN 353
- Art: 1003660
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel



TEGENGEWICHT BLOCMAX



- Om verticale levenslijn strak te houden
- In combinatie met 11 mm touw en Blocmax
- Art: 1003798
- Af te nemen per: 1 stuk



VANGLIJD 2M GO65 TOUW



- Materiaal: kernmanteltouw
- Conform: EN 355
- Art: 1015184
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel



VALBLOK 1,5M BAND MINIMAXI



- Enkel voor verticaal gebruik
- Kortere valafstand dan met vanglijn
- Gewicht: 0,8 kg
- Testgewicht: 100 kg
- Ideaal voor werken op kleinere hoogtes
- Conform: EN 360
- Art: 1003542
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel



TIP Ook beschikbaar met grote haak (Art: 1003545).

VALBLOK 6M BAND REFLEX



- Enkel voor verticaal gebruik
- Kortere valafstand dan met vanglijn
- Gewicht: 1,5 kg
- Testgewicht: 136 kg
- Conform: EN 360
- Art: 1003558
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel



VALBLOK 15M KABEL STOPMAX MET INDICATOR



- Met 15 meter gegalvaniseerde kabel
- Met valindicator op musketon
- Gestest tot 130 kg
- Gewicht: 7,5 kg
- Conform: EN360
- Art: 1003564
- Af te nemen per: 1 stuk



TIP Versie 5m kabel (Art: 1003553).
Versie 10m kabel (Art: 1003551).
Versie 20m kabel (Art: 1003563).

VALBLOK 10 M RVS ATEX FALCON



- ATEX gekeurd valblok
- Met RVS kabel
- Voor toepassingen in ATEX-omgevingen
- Gewicht: 5 kg
- Art: 1003555
- Af te nemen per: 1 stuk



HARNAS 2-PUNT BASE



- Basic kwaliteitsharnas
- Banden makkelijk aan te passen
- Met snelsluitingen
- Testgewicht: 100 kg
- 2 verankeringspunten
- Conform: EN 361
- Art: 1015135
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel



HARNAS 2-PUNT NEW ELASTOMAX 2D PREMIUM



- Comfort harnas
- Maten: S/M, L/XL
- Banden makkelijk aan te passen
- Met snelsluitingen
- Testgewicht: 136 kg
- 2 verankeringspunten
- Conform: EN 361
- Art: 1014119
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel

TIP Met rechte beenbanden voor meer comfort tijdens het klimmen en minder afspannen van het bloed t.h.v. lies na een val.



ZITHARNAS EXPERT



- Om af te dalen aan touw of lier
- Maten: S/M, L/XL
- Banden makkelijk aan te passen
- Met snelsluitingen
- Testgewicht: 100 kg
- 2 verankeringspunten, positioneringsgordel en afdaaloo
- Conform: EN 361
EN 358
EN 813
- Art: 1015136
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel

HARNAS 2-PUNT ATEX



- Voor ATEX zones
- Maten: S/M, L/XL
- Met verlengde D-ring op rug om zelf aan te lijnen
- Met snelsluitingen
- Testgewicht: 100 kg
- 2 verankeringspunten
- Conform: EN 361
- Art: 1003602
- Af te nemen per: 1 stuk

HARNAS 2-PUNT BRITANNIA FR



- Vlamvertragend harnas
- Voor laswerkzaamheden
- Met klassieke sluiting
- Testgewicht: 130 kg
- 2 verankeringspunten
- Conform: EN 361
- Art: 1015186
- Af te nemen per: 1 stuk



TOUWLADDER



- Lengtes: 6m, 8m, 10m, 15m, 20m
- 3 sporten van 40 cm breed per meter
- 16 mm polypropyleen touw
- Gebruik steeds valblok of levenslijn als back-up
- Conform: EN 699
- Art: 1003707
- Af te nemen per: 1 stuk



HELM CONCEPT LINESMAN KORTE KLEP-SLIP-30MM-KIN RIEMT



- Thermoplast, ABS
- Kleuren: wit, geel, blauw, rood, groen, oranje
- Binnenwerk: textiel, 6p (Art: 1000276)
- Zweetband: hydro-flock (Art: 1000300)
- Eigenschappen: LD, MM
- Maat: 51-63 cm
- Conform: EN 397
EN 50365
- Art: 1000085
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel in wit

TIP Te combineren met oorkappen d.m.v. adapter Bilsom 3712 (Art: 1001187) / Peltor P3EV/2 (Art: 1001189).

HANDSCHOEN IMPACT 925F



- Kunststof
- Maten: S / M / L / XL / 2XL
- 360°C bescherming van de hand
- Met verstevigingen op handpalm en vingers
- Flexibele bescherming op rug en knokkels
- Conform: EN 388 4.1.3.2
- Art: 1016663
- Af te nemen per: 6 paar per maat
- Omverpakking: 6 paar per maat



KLIMTOUW HANDSCHOEN 740



- Kunststof
- Maten: S / M / L / XL / 2XL
- Ideaal voor manipulatie van touwen of kabels
- Snijweerstand: 3
- Verteviging op palm
- Met velcro
- Conform: EN388 3.3.4.3.
- Art: 1016660
- 6 paar per maat
- Omverpakking: 6 paar per maat



Gasdetectie

Het is van belang om **voor en tijdens de betreding** steeds de kwaliteit van de atmosfeer in de ruimte te meten. Metingen voor het betreden gebeuren vanop afstand **door de toezichter** d.m.v. een detector met pomp. **Ook de betreders** zelf dienen te zijn uitgerust met de nodige detectoren om bij gevaar onmiddellijk de ruimte te verlaten. Afhankelijk van de mogelijke gevaren dient men zuurstofgehalte, concentratie toxische stoffen en explosiegevaar (LEL) te meten. Het minimum dat men steeds zou moeten meten is het zuurstofgehalte.

Deze selectie is slechts een greep uit het volledige assortiment. Raadpleeg de toepassingen op de website www.vandepettesafety.com of consulteer uw contactpersoon bij Vandeputte Safety voor een aanbod op uw maat.

GASDETECTOR GASALERTCLIP O2 2 JAAR



- Gas: O2 (zuurstof)
- Aanpasbare alarmwaarden: nee
- Kalibratie: niet nodig (wegwerp)
- Levensduur: 2 jaar
- Autonomie batterij: 2 jaar
- Conform: 89/336/CEE en Ex ia IIC T4
- Art: 1014369
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel



Andere versies beschikbaar.

GASDETECTOR GASALERT EXTREME O2



- Gas: O2 (zuurstof)
- Aanpasbare alarmwaarden: ja
- Kalibratie: elke 6 maanden
- Levensduur: na 2 jaar sensor vervangen
- Autonomie batterij: +/- 2 jaar
- Conform: 89/336/CEE en Ex ia IIC T4
- Art: 1014381
- Af te nemen per: 1 stuk



Andere versies beschikbaar.

GASDETECTOR GASALERTMICROCLIPXT LEL O2



- Gas: O2 - LEL
- Aanpasbare alarmwaarden: via PC
- Kalibratie: elke 6 maanden
- Levensduur: na 2 jaar sensor vervangen
- Autonomie batterij: 12u
- Conform: 89/336/CEE en Ex ia IIC T4
- Art: 1014330
- Af te nemen per: 1 stuk



H2S - CO - O2 - LEL (Art: 1013716).

HANDPOMP MET PROBE GASALERTMICROCLIP



- Voor monsterafname op afstand
- Handbediening
- Incl. slang: 30cm
- Art: 1014241
- Af te nemen per: 1 stuk



Pompslang 6m (Art: 1016737).

KIT BESLOTEN RUIMTE GASALERTCLIP XT



- Koffer
- Testprobe, slang, software, beschermhoes, ontspanner en draagriem
- Detector niet inbegrepen
- Art: 1021663
- Af te nemen per: 1 stuk



GASDETECTOR GASALERTQUATTRO 4 GAS



- Gas: H2S - CO - O2 - LEL
- Aanpasbare alarmwaarden: ja
- Kalibratie: elke 6 maanden
- Levensduur: na 2 jaar sensor vervangen
- Autonomie batterij: 22u
- Conform: 89/336/CEE en Ex ia IIC T4
- Art: 1014665
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel



O2-LEL (Art: 1014668).

HANDPOMP QUATTRO



- Voor monsterafname op afstand
- Handbediening
- Incl. slang: 30cm
- Art: 1017849
- Af te nemen per: 1 stuk



TIP

Pompslang 6m (Art: 1016737).

KIT BESLOTEN RUITTE GASALERTQUATTRO



- Koffer
- Testprobe, slang, software, beschermhoes, ontspanner en draagriem
- Detector niet inbegrepen
- Art: 1018119
- Af te nemen per: 1 stuk



GASDETECTOR GASALERTMAX XT 4 GAS



- Gas: H₂S - CO - O₂ - LEL
- Aanpasbare alarmwaarden: ja
- Kalibratie: elke 6 maanden
- Levensduur: na 2 jaar sensor vervangen
- Autonomie batterij: 13u
- Conform: 89/336/CEE en Ex ia IIC T4
- Art: 1014382
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel



TIP

Reeds inclusief pomp met 3 meter slang en 5 pompfilters.

KIT BESLOTEN RUITTE GASALERTMAX XT



- Koffer
- Testprobe, slang, software, beschermhoes, ontspanner en draagriem
- Detector niet inbegrepen
- Art: 1014757
- Af te nemen per: 1 stuk



GASDETECTOR GASALERTMICRO5 PID 5 GAS



- Gas: H₂S - CO - O₂ - LEL - PID
- Aanpasbare alarmwaarden: ja
- Kalibratie: elke 6 maanden
- Levensduur: na 2 jaar sensor vervangen
- Autonomie batterij: 15u
- Conform: 89/336/CEE en Ex ia IIC T4
- Art: 1014383
- Af te nemen per: 1 stuk



HANDPOMP MET PROBE GASALERTMICRO 5



- Voor monsterafname op afstand
- Handbediening
- Incl. slang: 30cm
- Art: 1017847
- Af te nemen per: 1 stuk



TIP

Pompslang 6m (Art: 1016737).

KIT BESLOTEN RUITTE GASALERTMICRO 5



- Koffer
- Testprobe, slang, software, beschermhoes, ontspanner en draagriem
- Detector niet inbegrepen
- Art: 1015053
- Af te nemen per: 1 stuk



Portable Gas Detection

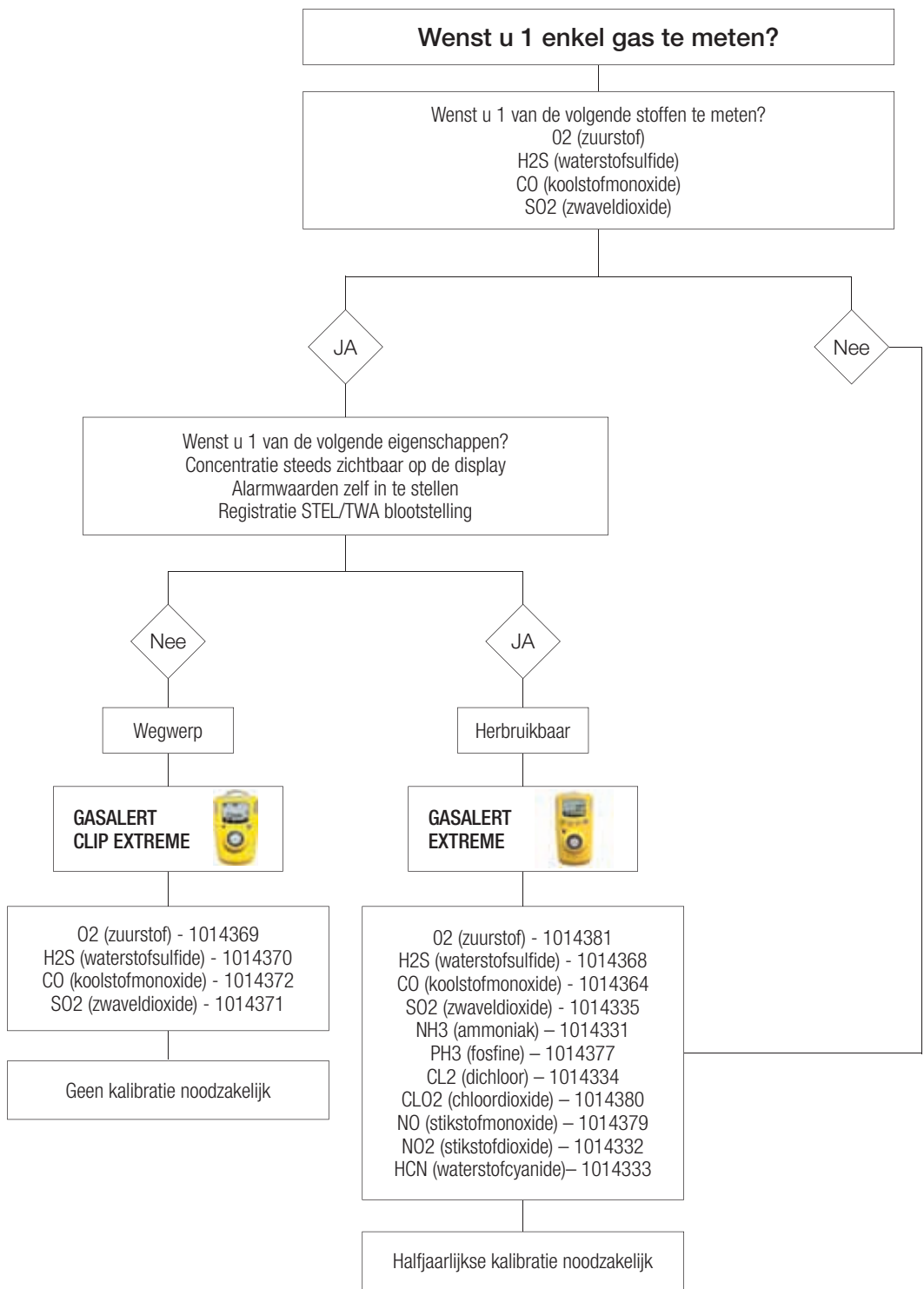


As one of the World's premier manufacturers of gas detection equipment, BW Technologies by Honeywell provides a comprehensive range of portable gas detectors designed to meet the demands of a wide variety of industries and applications. We offer a range of options from zero-maintenance single-gas monitors up to high-functionality solutions that deliver a variety of added extras, ensuring worker safety in a variety of environments.

bwesales@gasmonitors.com
www.gasmonitors.com

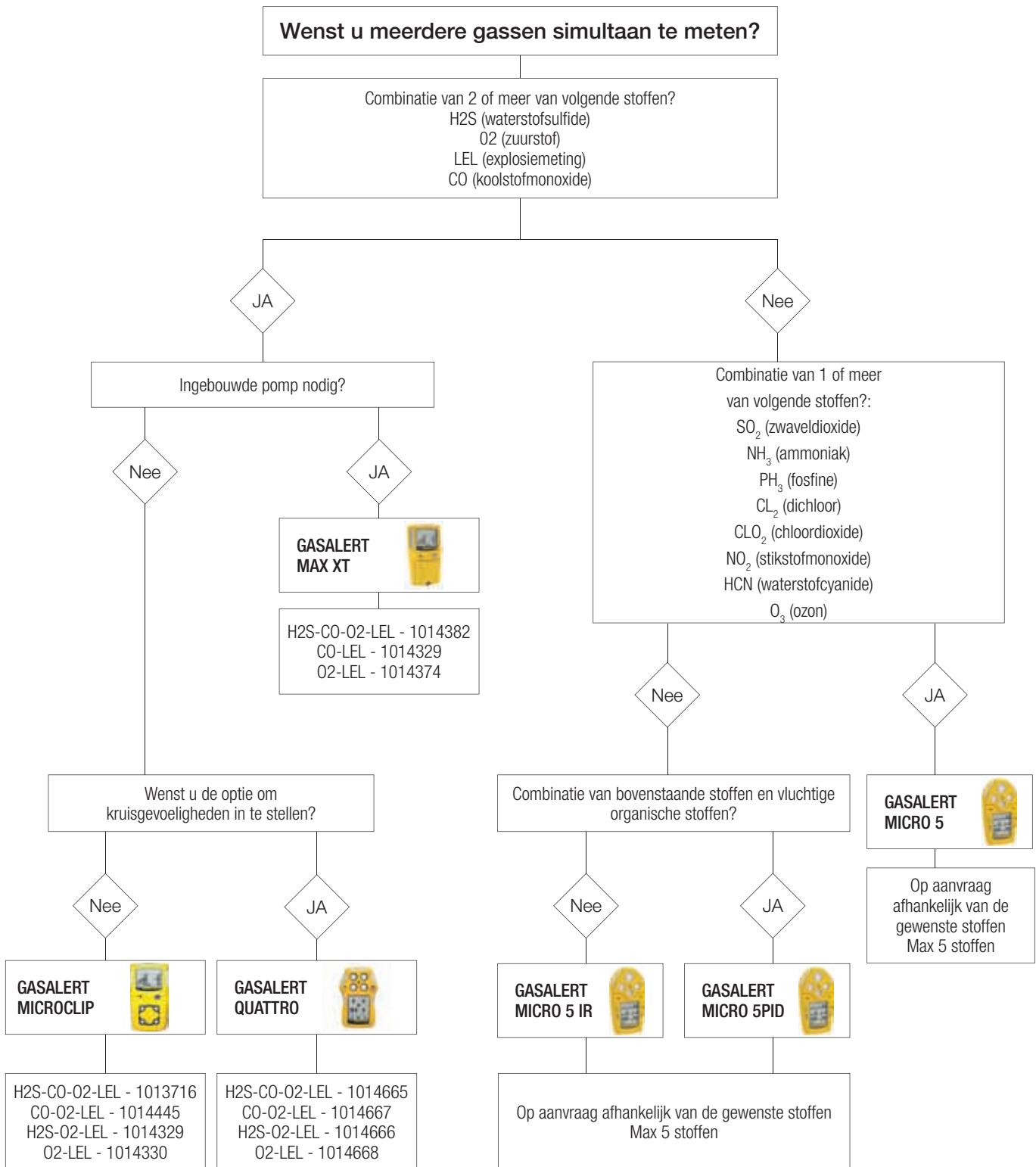
BW
Technologies
by Honeywell

Wear yellow. Work safe.



- Eigenschappen van alle enkelgas-detectors**
- VOC's niet meetbaar
Zie vragentrichter meerdere gassen meten
 - Concentratie zichtbaar op display
Bij GasAlertclip Extreme enkel bij alarm
 - Pomp apart verkrijgbaar
 - Uitlezing mogelijk via IR
 - Geen extra batterij mogelijk

- Legende**
- STEL/TWA: Registratie korte (STEL: 15min) en lange (TWA: 8u) termijn blootstelling
 - VOC's: vluchtige organische stoffen



Eigenschappen van alle multigas-detectors:

- Herbruikbaar
- Concentratie altijd zichtbaar op display
- STEL/TWA weergave
- Alarmwaarden zelf in te stellen (Microclip via PC)
- Sensor zelf uit te schakelen (Microclip via PC)
- Uitlezing meetresultaten mogelijk via IR
- Halfjaarlijkse kalibratie noodzakelijk
- Na 2-4 jaar sensors te vervangen

Legende

- LEL: explosiemeting, standaard gekalibreerd op methaan. Andere kalibraties mogelijk op aanvraag
- KRUISGEVOELIGHEDEN LEL: Laat toe andere explosieve stoffen te detecteren, terwijl toestel gekalibreerd is op methaan
- STEL/TWA: Registratie korte (15MIN) en lange (8u) termijn blootstelling
- PID: detecteert waaiers aan vluchtige organische stoffen

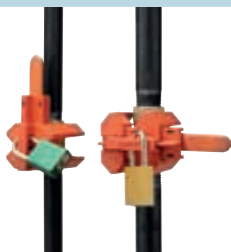
Bij LEL altijd aangeven welke explosiegevaarlijke stoffen u wilt meten!

Lock out Tag out en signalisatie

Om te vermijden dat ongewild de omstandigheden in de besloten ruimte veranderen, is het van belang ervoor te zorgen dat het **accidenteel openen van leidingen** wordt voorkomen en dat de omgeving rond de ingang van de besloten ruimte is afgezet. Bovendien moet het voor iedereen duidelijk zijn dat het om een besloten ruimte gaat die men zonder werkvergunning niet mag betreden. Men moet ook de werkvergunning aftekenen en bewaren in de buurt van de besloten ruimte.

Deze selectie is slechts een greep uit het volledige assortiment. Raadpleeg de toepassingen op de website www.vandeputtessafety.com of consulteer uw contactpersoon bij Vandeputte Safety voor een aanbod op uw maat.

VERGRENDING KOGELKRANEN PRINZING



- Leidingen van 12,5 tot 30 mm
 - Open en gesloten stand
 - Art: 1004575
- Leidingen van 50 tot 200 mm
 - Gesloten stand
 - Art: 1004574
- Af te nemen per: 1 stuk



TIP Ook verkrijgbaar in blauw, groen en geel.

VERGRENDING KOGELKRANEN



- Leidingen van 6 tot 25 mm
 - Art: 1004554 : Staal, beugel 19 mm, 6 sloten
 - Art: 1004553 : Nylon, beugel 25 mm, 8 sloten
- Leidingen van 32 tot 76 mm
 - Art: 1004551 : Staal, beugel 19 mm, 15 sloten
 - Art: 1004552 : Staal, beugel 19 mm, 7 sloten
- Af te nemen per: 1 stuk



OMHULSEL VOOR HANDWIELEN



- Art: 1005926 : 25 tot 64 mm
- Art: 1005927 : 64 tot 127 mm
- Art: 1005924 : 127 tot 165 mm
- Art: 1005925 : 165 tot 254 mm
- Art: 1005923 : 254 tot 320 mm
- Af te nemen per: 1 stuk



TIP Ook verkrijgbaar in blauw, groen en geel.

MINI KABELVERGRENDING UNIVERSEEL



- Voor handwielen en onderbrekers
- Lengte kabel: 2,44 m
- Diameter kabel: 1,6 mm
- Art: 1004580 : nylon kabel
- Art: 1004579 : metalen kabel
- Af te nemen per: 1 stuk



KABELVERGRENDING UNIVERSEEL

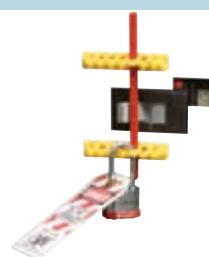


- Systeem met nylonkabel
 - Art: 1004578
- Systeem met staalkabel met vinylcoating
 - Art: 1004568
- Af te nemen per: 1 stuk



TIP Nylonkabel apart verkrijgbaar. Staal-kabel met vinylcoating verkrijgbaar in verschillende lengtes.

KIT BLOKKEERSYSTEEM



- 2 gele geleiders
- 1 rode blokkeerstang
- 1 groene blokkeerstang
- 3 alcoholdoekjes
- Art: 1004583
- Af te nemen per: 1 stuk



TIP Onderdelen apart verkrijgbaar.

HANGSLOT NYLON KEYED DIFFERENT



- Behuizing: versterkt nylon
- Beugel: gehard staal
- Ideaal voor elektrische toepassingen
- Chemisch bestendig
- Geleverd met één sleutel
- Art: 1017134
- Af te nemen per: 6 stuks



TIP Verkrijgbaar in blauw, zwart, geel, groen, oranje, bruin, paars en wit.

HOES MAGNEETSTRIP 295X230 224061(10 ST)



- Sluiting: 2 lussen met magneet
- Art: 1021662 : 155 X 220 mm
- Art: 1021661 : 295 X 230 mm
- Af te nemen per: 10 stuks



STN 824 450X300 B7527 223735



- Zelfklevend polyester: 297x148 mm
- Art: 1021655
- Polypropyleen: 450x300 mm
- Art: 1021656
- Af te nemen per: 1 stuk



STN 823 450X300 B7527 223733



- Zelfklevend polyester: 297x148 mm
- Art: 1021650
- Polypropyleen: 450x300 mm
- Art: 1021654
- Af te nemen per: 1 stuk



PAALTJES



- Kleur: rood/wit
- Hoogte: 90 cm
- Plastic voetstuk met cementvulling
- Art: 1004769
- Voetstuk zonder vulling
- Art: 1004771
- Af te nemen per: 1 stuk



KETTINGEN



- Lengte: 25 m
- Dikte: 6 mm
- Kleur: rood/wit
- Art: 1006000
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel

AFBAKENINGSLINT



- Lengte: 500 m
- Breedte: 8 cm
- Materiaal: polyethyleen
- Kleur: rood/wit
- Art: 1005989
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel

Interventie

Bij mogelijke noodsituaties is het van belang over de juiste middelen te beschikken om de **eerste zorgen** toe te dienen, betreders te reanimeren en te evacueren met een middel aangepast aan de situatie. Daarbij kunnen tevens hulpmiddelen als ATEX verlichting en adsorptiemateriaal, om een mogelijke spill onder controle te houden, nuttig blijken.

Deze selectie is slechts een greep uit het volledige assortiment. Raadpleeg de toepassingen op de website www.vandeputtessafety.com of consulteer uw contactpersoon bij Vandeputte Safety voor een aanbod op uw maat.

BRANCARD SAV 2108 A206



- Stokdraagberrie
- Materiaal: licht aluminium
- Bevestiging: patiëntriem (Art: 1006287)
- Ploikbaar in 2 in de breedte
- Art: 1006205
- Af te nemen per: 1 stuk

TIP

Draagberrie ploikbaar in 4 (Art: 1006206).

BRANCARD FERNO SCOOP EXL



- Schepdraagberrie
- Toepassing: verplaatsen van personen met letsels aan nek en wervelkolom
- Bevestiging: 3 patiëntriemen
- Art: 1006195
- Af te nemen per: 1 stuk

FERNO
When It Counts

KUIPBRANCARD FERNO 71



- Kuidraagberrie
- Toepassing: verticale en horizontale evacuatie
- Bevestiging: 4 patiëntriemen
- Art: 1006210
- Af te nemen per: 1 stuk

FERNO
When It Counts

TIP

4-puntshijsriem 418-1 (Art: 1006279).

SRS-DRS REDDINGSBRANCARD IMMOBILISATIE



- Kooibrancard
- Materiaal: licht aluminium
- Toepassing: verticale - horizontale evacuatie
- Bevestiging: immobilisatie met harnas
- Art: 1021646
- Af te nemen per: 1 stuk

TIP

4-puntshijsriem 418-1 (Art: 1006279).

BERRIESTOEL FW-107-C



- Draagberrie combi stoel
- 4 vaste wielen
- Bevestiging: 3 patiëntriemen
- Art: 1006213
- Af te nemen per: 1 stuk

FERNO
When It Counts

HALSKRAAG STIFNECK SELECT



- Immobilisatiekraag
- Materiaal: kunststof
- Verstelbaar
- Maatvoering: universeel
- Art: 1021620
- Af te nemen per: 1 stuk

PNEUMASPLINT SPALK SET



- Set in opblaasbare zak
- Inhoud: 4 stuks (been, arm, hand en voet)
- Toepassing: spalken van ledematen
- Art: 1006183
- Af te nemen per: 1 stuk

KISS OF LIFE BEADEMINGSDOEKJE



- Beademingsdoekje met eenrichtingsventiel
- Verpakking: in handig geel sleutelhanger-model
- Toepassing: reanimatie
- Art: 1006188
- Af te nemen per: 1 stuk

AMBU RESCUE



- Masker mond op mond beademing
- Art: 1006189
- Af te nemen per: 1 stuk

VOLAUTOMATISCHE AED LIFEPAK CR PLUS



- Defibrillator
- Draagtas met instructieboek + CD-ROM
- Onderhoudscontract 5 jaar (Art: 1016494)
- Opleiding Basic 15 pers. (Art: 1021454)
- Art: 1016491
- Af te nemen per: 1 stuk

TIP

Opbergkast (Art: 1016493).

BRANDDEKEN 120X120CM VIERKANT



- Branddeken: glasvezel
- Bevestiging: muur
- Verpakt in witte koker
- Art: 1006240
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel

TIP

120 x 180 cm (Art: 1006241).
180 x 180 cm (Art: 1006243).

EHBO KOFFER DOMINO GEVULD



- Navulling: Industrie I (Art: 1006157)
- Materiaal: slagvast ABS
- Aantal personen: 10
- Afmetingen: 28 x 20 x 11 cm
- Inclusief muurhouder
- Art: 1006106
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel

OOGSPOELFLES BARIKOS/KIEMVRIJ GEVULD



- Spoeling met: kiemvrij water
- Inhoud: 700ml
- Enkel spoeling
- Afvoerpipje voor verontreinigd water
- Art: 1006498
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel

TIP

Muurhouder (Art: 1006645).



OOGSPOELING LIS 50ML



- Individuele reiniging van het oog
- Spoeling met: diphotherine
- Inhoud: 50ml
- Neutraliseren van chemische brandwonden
- Houdbaarheid: 2 jaar
- Art: 1006504
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel

TIP

Lederen etui (Art: 1006649).



DAP DIPHOTERINE 5L



- Reiniging van het volledige lichaam
- Spoeling met: diphoterine
- Inhoud: 5 liter
- Neutraliseren van chemische brandwonden
- Houdbaarheid: 2 jaar
- Art: 1006501
- Af te nemen per: 1 stuk



TIP

Vorstvrije kast (Art: 1006640).

DAP HEXAFLUORINE 5L



- Reiniging van het volledige lichaam
- Spoeling met: hexafluorine
- Inhoud: 5 liter
- Neutraliseren van chemische brandwonden, specifiek voor zure stoffen met fluor
- Houdbaarheid: 2 jaar
- Art: 1006516
- Af te nemen per: 1 stuk



TIP

Vorstvrije kast (Art: 1006640).

DRAAGBARE OOGSPOELFONTEIN 7500



- Materiaal: HDPE
- Model: draagbaar
- Capaciteit: 60 l, 15 min spoeling
- Wanneer geen waterleiding beschikbaar is
- Gele "pull-down" bediening
- RVS wandhouder
- Afmetingen: 565 x 540 x 505 mm
- Art: 1006573
- Af te nemen per: 1 stuk



MOBIELE NOOD-OOGSPOEL COMBINATIE



- Verplaatsbare nooddouche
- Maakt snelle decontaminatie mogelijk aan uitgang van besloten ruimte
- Art: 1021618
- Af te nemen per: 1 stuk

HAND/HELM LAMP 4AAA CPO ATEX



- Handlamp met eLED lamp met duwschakelaar
- ATEX: II 2G Ex e ib IIC T 4 - II 2D Ex ibD 21 T98°C
- Gebruiksduur: 4 - 5 uur
- Universele helmadapter (Art: 1000271)
- Waterdicht
- Art: 1015073
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel

HOOFD/HELM LAMP VIZION I ATEX



- Waterdicht
- Met rubberen strap
- 3 stralingsmodi: spot, diffuus en rood diffuus
- ATEX: II 2G Ex e ib IIC T 4 - II 2D Ex ibD 21 T98°C
- Gebruiksduur: 5 uur
- Art: 1016736
- Af te nemen per: 1 stuk

PEN LIGHT XENON UK 2AAA GEEL



- Kleine inspectielamp xenon penlight
- ATEX: II 2G Ex ib e IIC T 5
- Gebruiksduur: 2 - 3 uur
- Optimaal optisch rendement
- Art: 1006060
- Af te nemen per: 1 stuk

SPILL KIT OLIE ECONOMY SKO-PP



- Spill kits
- 10 doeken, 41 cm x 51 cm
- Opvangcapaciteit: 18 liter
- Draagbare interventiekit enkel olie
- Materiaal: polypropyleen
- Art: 1004190
- Af te nemen per: 1 stuk



TIP

SKA-PP spill kit universeel (Art: 1004278).

SPILL KIT OLIE IN VAT 200L SKO-55



- Spill kits
- Afmetingen: 200 liter vat
- Opvangcapaciteit: 152 liter
- Chemisch- en waterbestendige container
- Materiaal: polypropyleen
- Art: 1004192
- Af te nemen per: 1 stuk



TIP

SKA-55 200 liter vat universeel (Art: 1004273).

SKIMMER OLIE SPC518



- Adsorptie van olie of oliehoudende vloeistoffen
- Afmetingen: diameter 13cm x 45cm
- Opvangcapaciteit: 46 liter
- Voor het verwijderen van olie in putten, tanks, reservoirs
- Materiaal: polypropyleen
- Art: 1004163
- Af te nemen per: 10 stuks



TIP

SPC818-E D20X45CM (Art: 1004171).



Accessoires

De standaard veiligheidsvoorzieningen kunnen desgewenst nog worden uitgebreid met dodemansalarmen, preventieve maatregelen tegen het vallen van voorwerpen bij het werken op verschillende niveaus en verkoelende vesten in combinatie met chemisch bestendige kledij. Ook lasdekens waarbij geen schadelijk stoffen vrijkomen bij contact met lasspatten kunnen bijdragen tot een verhoogde veiligheid.

Deze selectie is slechts een greep uit het volledige assortiment. Raadpleeg de toepassingen op de website www.vandeputtessafety.com of consulteer uw contactpersoon bij Vandeputte Safety voor een aanbod op uw maat.

TWIG PROTECTOR ATEX GSM/GPRS + MAN DOWN



- GSM met man down alarm
- 4 sneltoetsen voor alarm per SMS en oproep
- ATEX versie
- 1300mAh lithium batterij inbegrepen
- Zonder GPS
- Conform: ATEX II 2 G EEX ib IIB T4
- Art: 1018059
- Af te nemen per: 1 stuk

TIP

Oplaadstation Protector met speaker functie (Art: 1018402).

DODEMANSALARM MOTIONSCOUT R



- Voor besloten ruimten of andere risicovolle werkzaamheden
- Vooralarm treedt in werking na 25 sec zonder beweging
- Na nog eens 15 sec volledig alarm
- Auditief alarm van 95 db
- Visueel alarm m.b.v. LED
- Alarm ook manueel te activeren
- Stand alone applicatie, geen verbinding met centrale mogelijk
- Art: 1014747
- Af te nemen per: 1 stuk

MSA

GEREEDSCHAPSLIJN STRETCH 3100



- Type: gereedschappen
- Materiaal: alu karabijnhaak
- Lengte: rekbaar 1,4 m
- Capaciteit: max. 4,55 kg
- Art: 1006422
- Af te nemen per: 6 stuks



GLOVE GRABBER GEEL



- Handschoenhouder
- Kan worden bevestigd aan kledij
- Scheurt indien men ergens blijft hangen
- Art: 1009672
- 6 stuks per kleur
- Omverpakking: 6 stuks per kleur

TIP

In blauw (Art: 1009673)
In zwart (Art: 1009674).



TRANSPORTKOFFER OP WIELTJES



- Stevige koffer voor PBM's
- Afmetingen: L 82 x H 45 x B 31 cm
- Art: 1003768
- Af te nemen per: 1 stuk



COOLING VEST 6665



- Onder te dompelen in water voor koeling en comfort
- Maten: M-3XL
- Type: koeling
- Materiaal: 100% nylon
- Art: 1016662
- Af te nemen per: 6 stuks



O51-R-1X25M LASDEKEN OP ROL 650°C



- Glasweefsel
- Coating: 2 x silicone
- Bestand tot: 650°C
- Geschikt voor: las- en slijpwerken
- Bestand tegen solventen
- Art: 1006430
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel



TIP

Ook beschikbaar in afmeting: 1,55x25M (Art: 1006432).

R51-R-1X25M LASDEKEN OP ROL 950°C



- Glasweefsel
- Coating: 2 x silicone
- Bestand tot: 950°C
- Geschikt voor: las- en slijpwerken
- Bestand tegen solventen
- Art: 1006434
- Af te nemen per: 1 stuk
- Voorraadartikel



TIP

Ook beschikbaar in afmeting: 1,55x25M (Art: 1006436).



THE EXPERT IN SAFETY MANAGEMENT

VANDEPUTTE SAFETY BELGIË
VLAANDEREN
Binnensteenweg 160
B-2530 Boechout
T : 0032 (0)3 820 98 60
F : 0032 (0)3 820 98 61

VANDEPUTTE SAFETY NEDERLAND
Postbus 33
NL-4900 AA Oosterhout
T : 0031 (0)1 62 48 64 00
F : 0031 (0)1 62 42 70 50

VANDEPUTTE SAFETY FRANCE
NORD
2 Route de Crochte
F-59380 Socx
T : 0033 (0)3 28 60 72 00
F : 0033 (0)3 28 64 84 70

VANDEPUTTE SAFETY BELGIQUE
WALLONIE
Rue de namur 101
BE-6041 Gosselies
T : 0032 (0)71 25 87 25
F : 0032 (0)71 25 87 20

VANDEPUTTE SAFETY FRANCE
ILE DE FRANCE
Orlytech Bât 518
4 allée du Commandant Mouchotte
F-91320 Wissous Cedex
T : 0033 (0)1 70 03 36 40
F : 0033 (0)1 70 03 36 39

WWW.VANDEPUTTESAFETY.COM
INFO@VDP.COM

