

B.02 Persoonlijke beschermingsmiddelen.

Inleiding.

PBM staat voor persoonlijke beschermingsmiddelen: iedere uitrusting die bestemd is om door de werknemer gedragen of vastgehouden te worden om hem te beschermen tegen gevaren die zijn veiligheid of gezondheid op het werk kunnen bedreigen. Daar horen ook de aanvullingen bij, zoals bevestigingsriemen of filterpatronen voor in een filtermasker.

PBM worden gebruikt als het niet anders kan. Dat is als gevaren niet op een andere manier kunnen worden weggenomen, bijvoorbeeld door ze bij de bron te bestrijden, te isoleren of af te schermen en ze door collectieve maatregelen te beheersen.

Als je PBM nodig hebt, dan zorgt je werkgever of de inlener ervoor dat ze beschikbaar zijn. De PBM moeten wel goed zijn: betrouwbaar, goede bescherming bieden, getest en voorzien van een **CE** -merk teken.

De werkgever moet ook een instructie geven voor het gebruik. De werknemer die PBM ontvangt, controleert deze op kwaliteit en **CE** -merk. Hij moet er op een goede manier mee omgaan. Dat betekent op de goede manier gebruiken, goed beheren, correct onderhouden, regelmatig controleren en zorgvuldig opslaan.

Inhoud:

- **B.02 – 01 Oog en gelaatbescherming.**
- **B.02 – 02 Gehoorbescherming**
- **B.02 -03 Ademhalingsbescherming.**
- **B.02 – 04 Hoofdbescherming.**
- **B.02 –0 5 Hand en arm bescherming.**
- **B.02 – 06 Voet en been bescherming.**
- **B.02 – 07 Lichaamsbescherming.**
- **B.02 – 08 Valbescherming.**

- **B.02 – 01 Oog en gelaatbescherming.**

Ogen zijn heel belangrijk en kwetsbaar. Je moet ze dus beschermen tegen de verschillende gevaren op het werk. Het gaat dan om rondvliegende deeltjes die het oog kunnen raken en om straling. Deeltjes kunnen zijn: harde, scherpe of stofdeeltjes die bij verspanen, slijpen, hakken of boren vrijkomen. Maar ook gloeiende deeltjes bij slijpen, lassen en branden.



Spatten van vloeistoffen die; corrosief, irriterend, schadelijk of giftig zijn, moet je ook niet in je oog krijgen. Bij straling gaat het om het tegenhouden van warmte- en lichtstraling, waaronder ultraviolet (UV) en infrarood (IR).

Veiligheidsbril

Een veiligheidsbril heeft glazen van gehard glas of kunststof. De bril is meestal uitgevoerd met zijkapjes. Die bieden bescherming tegen rondvliegende harde, scherpe deeltjes.

Ruimzicht bril

De ruimzicht bril sluit op het gezicht aan. Deze bril heeft, afhankelijk van het gebruik, open of juist volledig stofdichte ventilatieopeningen in de opstaande rand. Ruimzicht brillen worden toegepast in een stoffige omgeving, bij slijpen, hakken en boren en tegen spatten van gevaarlijke vloeistoffen.

Gelaatscherm

Een gelaatscherm is een scherm van doorzichtig kunststof of van metaalgaas. Het zit rondom het gehele gezicht en beschermt tegen rondvliegend stof, gevaarlijke vloeistoffen en rondvliegende gloeiende deeltjes. Gelaatschermen bieden bijvoorbeeld bescherming tegen een vlamboog bij kortsluiting en bij werken met hoge druk reinigers (geen bescherming tegen stoffen, gassen, dampen, stofdeeltjes die van onder komen).

Lasbril

De lasbril heeft een heldere ruit van gehard glas of kunststof en een donkere ruit (meestal opklapbaar). De lasbril is voor gebruik bij lassen met gas (autogeen) en tegen rondvliegende deeltjes bij het afbikken en slijpen.

Laskappen / lasschermen

Laskappen of lasschermen bedekken het hele gezicht. Ze hebben een donkere ruit. Ze worden gebruikt bij elektrisch lassen, tegen ultraviolette en infrarode straling, warmte en rondvliegende metaaldeeltjes en vonkjes.



- **B.02 – 02 Gehoorbescherming**

Te veel lawaai op het werk is gevaarlijk. Andere geluiden kunnen worden gemaskeerd, waardoor je informatie mist, maar ook de verstaanbaarheid wordt verstoord, zodat communicatie moeilijk wordt. Op lange termijn, of bij zeer harde geluiden binnen afzienbare tijd, treedt lawaaidoofheid op. De werkgever moet het volgende doen:

- gehoorbescherming ter beschikking stellen bij een geluidsniveau vanaf 80 dB(A);
- gehoorbescherming laten dragen bij een geluidsniveau vanaf 85 dB(A).

Er zijn diverse mogelijkheden om het gehoor te beschermen. In de volgende tabel staat een overzicht.

| soort bescherming | beschrijving kenmerken | op of in het oor | vermindering lawaai in dBA |
|----------------------|--|------------------|----------------------------|
| watten/propjes | geplastificeerd, licht | in | 10 |
| oorpluggen | kunststof staafjes met speciale vorm, of vervormbare kunststof schuimrolletjes | in | 10-15 |
| universele oordoppen | speciaal gevormde oordoppen, bevestigd aan een beugel | in | 10-15 |
| otoplastieken | op maat gemaakte inwendige oorbescherming met verwisselbaar of instelbaar geluidfilter | in | tot 25 |
| gehoorkappen | lijkt op grote koptelefoon; schermt geluid af er zijn verschillende soorten die werken bij diverse toonhoogtes | op | tot 25 |

- **B.02 – 03 Ademhalingsbescherming.**

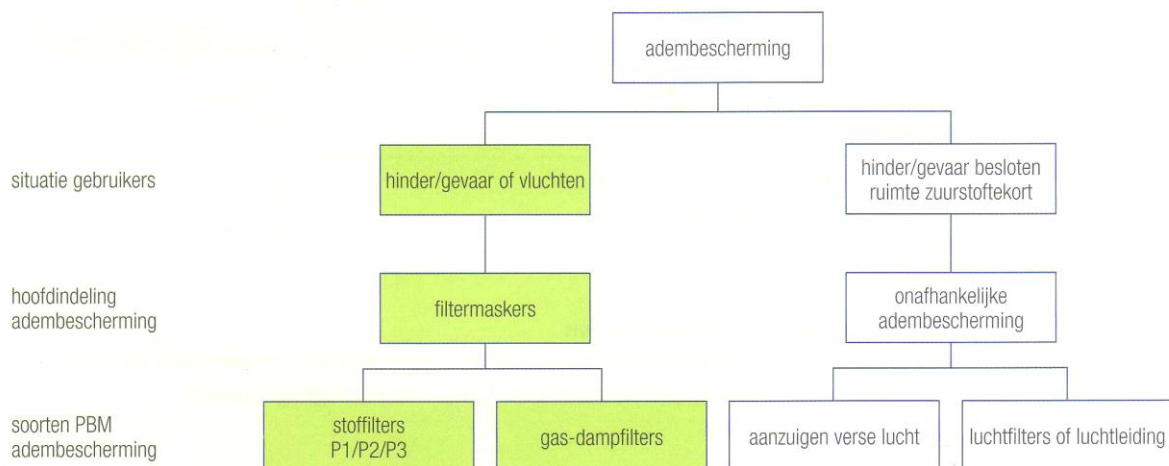
Frisse lucht met genoeg zuurstof is belangrijk. Je adem inhouden kan wel even helpen om te voorkomen dat je gevaarlijke stoffen binnenkrijgt, maar dat kan maar heel even. Als je last hebt van gassen, dampen of stof in de lucht, kan dat hinderlijk zijn maar ook gevaarlijk. Het kan tot directe problemen leiden of geleidelijk je gezondheid aantasten. Het is dan noodzakelijk ervoor te zorgen de lucht schoon te krijgen. Als dat niet of onvoldoende lukt, moet je jezelf persoonlijk beschermen. Dat moet ook als er te weinig zuurstof in de lucht is, dus als de zuurstofconcentratie te laag is.

Er zijn verschillende soorten adembeschermingsmiddelen. De ene groep filtert de vervuilde lucht, de andere groep zorgt voor aanvoer van verse lucht. Wat je nodig hebt, hangt van de werksituatie af. Als er te weinig zuurstof is, helpt een filter niet. Dan heb je verse lucht of aanvoer van zuurstof nodig. Voor gassen en dampen heb je andere filters nodig dan voor stof.

Verse lucht kun je met een ventilator of pomp van elders aanzuigen. Een andere mogelijkheid is een gasfles meenemen op je rug of een verse luchtkap aansluiten op een luchtleiding. In het schema zijn de mogelijke adembeschermingsmiddelen en de situaties waarin ze gebruikt worden weergegeven.

Filtermaskers

Filtermaskers zijn niet bruikbaar bij zuurstoftekort en niet toegestaan in besloten ruimten, als de concentratie van de stoffen boven de **grenswaarde** is!



De gebruiksduur van filterpatronen is beperkt. Stoffilters verstopen en gas -dampfilters raken verzadigd en werken dan niet meer (slaan door). In een besloten ruimte kun je dan niet snel genoeg de schone lucht bereiken.

De gebruiksduur van het filterpatroon hangt af van de concentratie van verontreiniging in de lucht. Bij sterke verontreiniging moet je vaker een nieuw patroon inzetten. Dat moet ook, als je meer lucht verbruikt bij zwaar werk.

Kiezen van het soort filtermasker

Filtermaskers zijn er van heel simpel tot uitgebreid:

- een geperst mondkapje met een elastieken band (snuitje), masker en filter zijn dan een geheel;
- een masker dat om de mond en de neus aansluit, waar een filterpatroon/bus aan moet worden bevestigd (half gelaatmasker);
- een masker waarmee tevens de ogen beschermd zijn door een ruit (vol gelaatmasker). Hier moet ook een patroon of bus op worden aangesloten.

Snuitjes zijn alleen tegen stof.

Bij de half- en vol gelaatmaskers zijn er die alleen tegen stof gebruikt kunnen worden en niet bij gassen of dampen (deze hebben een inlegmechanisme voor de filterpatronen).

Andere half -en vol gelaatmaskers met schroefdraad kunnen zowel gebruikt worden voor stof als dampen en gassen.

| maskertype | geschikt voor stof | geschikt voor gassen/dampen |
|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| snuitje | ja | nee |
| halfgelaatmasker met inlegmechanisme | ja | nee |
| volgelaatmasker met inlegmechanisme | ja | nee |
| halfgelaatmasker met schroefdraad | ja | ja |
| volgelaatmasker met schroefdraad | ja | ja |

Kiezen van het juiste filterpatroon

Bij het kiezen van filterpatronen voor stoffilters gaat het erom hoe gevaarlijk de stof is. Naarmate de stof gevaarlijker is, moet deze beter worden tegengehouden.

Indeling van de stoffen:

P1 hinderlijke stof

P2 schadelijke stof

P3 giftige stof

Voor gas -dampfilters geldt dat je het filter moet kiezen dat geschikt is voor de aanwezige gassen of dampen. Dat staat op het patroon. Let op de gebruiksduur, het ene filter kan langer mee dan het andere, er zijn verschillende opnamevermogens. Kies wat je nodig hebt.

Kijk ook of het filter nog goed is, let op de datum tot wanneer het filter gebruikt mag worden.

Bij het gebruik van filters is sprake van verschillende nadelen en risico's:

- lekkage langs het filter bijvoorbeeld door baardgroei: daarom is gezichtshaar niet toegestaan;
- gebruik van een beschadigd of verouderd filter;
- verstopping of doorslaan;
- geen bescherming tegen zuurstoftekort.

Onafhankelijke adembescherming.

Onafhankelijke adembescherming mist de genoemde nadelen van filters en moet daarom worden gebruikt als:

- er minder dan 19% zuurstof in de lucht is;
- er hoge concentraties gevaarlijke stoffen in de lucht zijn;
- als er onbekende stoffen in de lucht zijn.

Soorten onafhankelijke adembescherming

Er zijn verse luchtkappen, die los over het hoofd worden gedragen en steunen op de schouders.

De toegevoerde lucht moet zonder belemmering in de luchtkap worden ingevoerd en de afvoer gaat langs de borst. Toegevoerde lucht is afkomstig van flessen, van een compressor via ademluchtleidingen of via leidingen op een ventilator.

Er kan ook een vol gelaatmasker worden gebruikt in combinatie met luchtflessen.

De lucht wordt dan via een longautomaat uit de flessen in de ademruimte aangezogen.

Lucht voor verse luchtkappen, ademluchtleidingen en adem luchtflessen moet van goede kwaliteit en temperatuur zijn en wordt onder druk gefilterd.

Goede adembescherming is van groot belang, fouten kunnen ernstige gevolgen hebben. Daarom is het zaak bij adembescherming te zorgen voor:

- instructie en oefening voor het gebruik;
- controleren of het masker goed passend is (fit test);
- ook deze beschermingsmiddelen goed onderhouden en regelmatig schoonmaken

- **B.02 – 04 Hoofdbescherming.**

Je moet je hoofd bij je werk houden, maar wel zorgen dat het heel blijft.

Op projectlocaties is dat soms niet eenvoudig omdat er dingen omlaag vallen en/of er veel mogelijkheden zijn om je hoofd te stoten, bijvoorbeeld tegen allerlei stellages of uitstekende buizen. Om je hoofd te beschermen, gebruik je daarom een veiligheidshelm of een stoothelm. Deze is voldoende stevig, zodat het hoofd goed beschermd is tegen een vallend voorwerp of stoot. Het binnenwerk vangt de schok op en verdeelt de krachten over het hoofd. Het binnenwerk moet daarvoor goed worden afgesteld.

Je moet er wel op kunnen rekenen, dat de helm voldoende stevig is om bescherming te bieden. Helmen worden daarom vervangen na een val of stoot of na het opvangen van een vallend voorwerp. Als de helm niet wordt geraakt, moet deze toch worden vervangen nadat een bepaalde aangegeven periode is verstreken, want naarmate helmen ouder worden, kunnen ze minder krachten opvangen.

Metalen helmen zijn in de industrie verboden, omdat ze elektriciteit geleiden.

- **B.02 – 05 Hand en arm bescherming.**

Bij werken moet je meestal je handen gebruiken. Handen lopen ook veel risico op letsel, doordat ze in contact kunnen komen met scherpe voorwerpen, hitte, koude, straling en gevaarlijke stoffen.

Om handen te beschermen, kun je handschoenen gebruiken, korte handschoenen of handschoenen met verlengde pols- en/of armbescherming.

Er zijn beschermende handschoenen voor verschillende gebruiksdoelen:

- Snij bestendige handschoenen voor bij het snijden;
- isolerende handschoenen of wanten bij hitte of koude;
- kunststof of rubberen handschoenen bij gevaarlijke stoffen.

Handschoenen zijn uit verschillende soorten materiaal gemaakt en moeten worden gebruikt waarvoor ze bedoeld zijn. Dat betekent dat voor gevaarlijke stoffen, de juiste soort (natuur) rubber nodig is. Hiervoor moet je geen stoffen of leren handschoenen gebruiken. Veel gevaarlijke stoffen dringen daardoorheen.

De kans is groot dat de huid dan nog langer wordt blootgesteld, dan zonder handschoenen. De handschoenen beschermen dan niet, maar maken het letsel zelfs ernstiger!

Draag ook geen handschoenen in de buurt van draaiende delen. De handschoen kan meegetrokken worden, waardoor de handen en soms zelfs ook de armen bekneld kunnen raken.



- **B.02 – 06 Voet en been bescherming.**



Op sommige werkplekken moet je heel goed opletten om je voeten en benen heel te houden.

Het is daarom vaak nodig en ook verplicht om

veiligheidsschoenen of –laarzen (veiligheidsschoeisel) te dragen.

Deze beschermen je tegen scherpe voorwerpen, gevaarlijke stoffen, uitglijden op gladde vloeren en vallende voorwerpen.

Veiligheidsschoenen kunnen ook antistatisch zijn. Dan worden ze niet statisch opgeladen, waardoor er geen vonken ontstaan. Antistatische schoenen zijn verplicht in een explosiegevaarlijk gebied.

Veiligheidsschoeisel biedt bescherming doordat het stevig is. Maar ook door extra beschermende delen, zoals:

- een stalen (of kunststof) neus die de tenen beschermt (vallende voorwerpen, banden van voertuigen);
- een stalen tussenzool die beschermt tegen trappen in scherpe voorwerpen (zoals spijkers);
- een antislipzool tegen het uitglijden.

Draagplicht,

Veiligheidsschoenen zijn op veel bedrijfsterreinen verplicht. In de bouw zijn veiligheidsschoenen met stalen neus en stalen (of kunststof) tussenzool verplicht.

Veiligheidslaarzen zijn verplicht op plaatsen waar water en/of gevaarlijke stoffen aanwezig kunnen zijn.

De werknemer moet veiligheidsschoeisel regelmatig onderhouden en invetten. Natte schoenen niet bij de verwarming drogen en het schoeisel vervangen als het versleten is of met gevaarlijke stoffen in aanraking is geweest.

- **B.02 – 07 Lichaamsbescherming.**

Goede kleding op je werk is belangrijk. Die moet je goed beschermen tegen de gevaren die te maken hebben met je werk en je werkplek. Bij buitenwerk zijn dat weersinvloeden, warmte, kou, regen.

Voor je veiligheid is goede zichtbaarheid dan meestal ook belangrijk. Bescherming tegen gevaarlijke stoffen en vuil kan ook binnen noodzakelijk zijn. Vuil kan zorgen voor biologische besmetting, waardoor je ziek kunt worden.

Afhankelijk van je werkplek, de omstandigheden daar en het werk, kies je passende kleding. Dit betekent dus ook dat je van kleding moet wisselen als dat nodig is.

Voorbeelden van passende werkkleding zijn:

- overall: tegen bevuilding, bijvoorbeeld tijdens het lassen en slijpen;
- speciale beschermende kleding voor gevaarlijke stoffen, hitte, koude, straling;
- signaalkleding: gebruiken voor zichtbaarheid;
- doorwerkkleding en isolerend ondergoed: bij lage temperaturen.

Aandachtspunten bij het gebruik van werkkleding:

- kleding niet schoonblazen met perslucht en zeker niet met zuurstof (ernstig brandgevaar);
- vervuilde kleding direct reinigen of omwisselen;
- bij bewegende, draaiende delen kleding gesloten dragen;
- kapotte kleding onmiddellijk laten herstellen of vervangen;
- wegwerpkleding na één keer dragen, weggooien.



- **B.02 – 08 Valbescherming.**

Valbescherming voorkomt vallen of beperkt de schade.

Er zijn daarvoor systemen die de val verhinderen door te zorgen dat je de rand van de hoogte niet kunt bereiken/passeren. Dat heet een positionering systeem. Ze bestaan uit een veiligheidsharnas, een verbindingspunt en een verankering punt.

Andere systemen vangen de val op. Ze bestaan uit veiligheidsharnas, valdemper, verbindingslijn en verankering punt. Dit heet een valopvangsysteem. Hierbij is het belangrijk lichamelijke schade te beperken door de valhoogte zo klein mogelijk te houden en de schok zo veel mogelijk te dempen. Maar ook bij een gedempte val is er gevaar. Eenmaal opgevangen in het harnas wordt de bloedsomloop naar het onderlichaam afgekneld.

Het gevolg kan bewusteloosheid zijn en eventueel de dood binnen tien a twintig minuten. Daarom moet je in zo'n situatie altijd proberen te blijven bewegen met je benen en je optrekken aan de vallijn om de druk op de benen te verlagen.

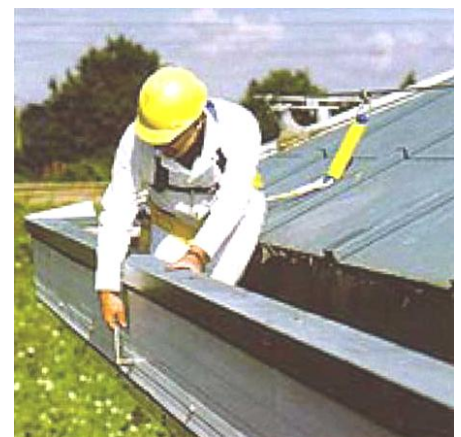
In verband met deze risico's moet je minimaal met twee personen werken, om hulp in te kunnen roepen.

Gebruiksregels en aandachtspunten

- Harnasgordels moeten goed passen en afgestemd zijn op de drager. De drager controleert ze vooraf op goede staat, slijtage en rafels.
- Vanglijnen mogen niet vervuild zijn.
- Valdempers en harnasgordels opslaan op een droge en schone plaats.
- Valbescherming die een val heeft opgevangen, laten keuren. Val bescherming systemen en harnasgordels minstens eenmaal per jaar laten keuren.

Het harnasgordel is het enige toegestane valbeveiliging middel.

Het is een samenstelling van riemen die om de bovenbenen, buik, borst en schouders zitten en op de rug zit, waaraan een schone vanglijn gekoppeld moet worden, die het harnasgordel verbindt met een vast hangpunt. Ze moeten goed zijn afgesteld op de gebruiker.



De heupgordel mag niet als valbeveiliging worden gebruikt, maar wel als afstandsbeveiliging. De heupgordel moet dus een val voorkomen. Een harnasgordel breekt de val. Als een gordel een val heeft gebroken, dan moet het hele vangstelsel, inclusief de gordel, voordat het materiaal opnieuw wordt gebruikt, worden gecontroleerd door een deskundige. Harnasgordels moeten sowieso jaarlijks worden gekeurd.

Het harnasgordel kan met een vanglijn worden gekoppeld aan verschillende valbeveiliging apparaten.

Remchute

De remchute remt de val en is een afdaalapparaat. Hiermee kun je rustig naar beneden afdalen en als je omhoog klimt, rolt de lijn automatisch weer op. Als je valt, dan remt hij de val en daal je rustig af naar een veilige plek. Gebruik dit apparaat dan ook nooit boven water en/of (spoor)wegen. Blijf altijd recht onder de bevestiging van het apparaat, want anders ga je na een val slingeren.

Nonchute

Dit is geen afdaalapparaat. Dit apparaat houdt de lijn steeds strak terwijl je rondloopt. Als je een plotselinge beweging maakt blokkeert het apparaat. Het woord betekent: 'niet vallen'. De werking is hetzelfde als bij een autogordel.

Valbeveiliging apparaten worden jaarlijks en na een val gecontroleerd. Ze moeten net als het harnasgordel en de vanglijn op een schone en droge plaats worden opgeslagen.

De vanglijnen mogen niet zijn vervuild.

Ten slotte

Het gaat weer om persoonlijke beschermingsmiddelen, dus pas gebruiken wanneer de andere beveiligingen, zoals het risico wegnemen of beperken of afschermen zoals; leuning, randbeveiliging of vangnetten niet of onvoldoende kunnen worden toegepast.