

B.02 Persoonlijke beschermingsmiddelen.

Inleiding.

De VGM Checklist Aannemers (VCA) gaat over veiligheid, gezondheid en milieu. De Arbo-wet over veiligheid en gezondheid op het werk. Bij veiligheid en gezondheid wordt vaak meteen aan persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) gedacht. Het juiste gebruik van alle artikelen die ter bescherming op of aan het menselijk lichaam gedragen worden is erg belangrijk. Toch vormen ze slechts het laatste redmiddel om de risico's aan te pakken; pas nadat alles in het werk is gesteld om de gevaren anders aan te pakken. PBM vormen het sluitstuk, net als dit hoofdstuk.

Inhoud.

- B.02 - 01 Toepassing, verantwoordelijkheden en plichten.
- B.02 - 02 Oog en gelaatbescherming.
- B.02 - 03 Gehoorbescherming.
- B.02 - 04 Ademhalingsbescherming.
- B.02 - 05 Adembescherming met filters.
- B.02 - 06 Onafhankelijke adembescherming
- B.02 - 07 Hoofdbescherming.
- B.02 - 08 Hand en armbescherming.
- B.02 - 09 Voet en beenbescherming.
- B.02 - 10 Lichaamsbescherming.
- B.02 - 11 Valbescherming.

- **B.02 - 01 Toepassing, verantwoordelijkheden en plichten.**

Met PBM wordt iedere uitrusting bedoeld die is bestemd 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. Ook aanvullingen en accessoires die samen met de PBM worden gebruikt behoren hiertoe. PBM moeten worden gebruikt als:

- gevaren niet bij de bron kunnen worden weggenomen;
- gevaren niet kunnen worden geïsoleerd of afgeschermd;
- gevaren niet door collectieve maatregelen kunnen worden opgelost. Collectief betekent 'gezamenlijk, voor allen'. Een vangnet is een collectief beschermingsmiddel. Een harnasgordel is een persoonlijk beschermingsmiddel.

PBM moeten de toegezegde bescherming daadwerkelijk bieden. PBM moeten betrouwbaar en getest zijn en ook een CE-markering hebben om aan te geven dat ze aan de Europese basisveiligheidseisen voldoen. De werkgever of de inlener is verantwoordelijk voor het beschikbaar stellen van PBM. De werknemer heeft zelf ook enige verplichtingen met betrekking tot PBM:

- regelmatig controleren;
- correct onderhouden;
- juist gebruiken;
- zorgvuldig opslaan;
- goed beheren;
- controleren of de CE-markering aanwezig is.

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

De ogen en het gelaat zijn kwetsbaar. Tijdens het werk moeten deze worden beschermd tegen:

- rondvliegende harde, scherpe deeltjes;
- rondvliegende gloeiende deeltjes bij slijpen, Lassen en branden;
- rondvliegende stofdeeltjes bij hakken of boren;
- rondvliegende vloeistofspatten: corrosief, irriterend of schadelijk;
- warmte, licht of straling: ultraviolet (UV) en infrarood (IR).

Achtereenvolgens worden de belangrijkste eigenschappen en toepassingen van de veiligheidsbril, ruimzicht bril, het gelaatsscherm en de lasbrillen,-kappen, -schermen, -helmen en -maskers beschreven.

- **Veiligheidsbrillen**

Veiligheidsbrillen hebben glazen van gehard glas of kunststof, en zijn meestal voorzien van zijkapjes. Een veiligheidsbril beschermt de ogen tegen rondvliegende harde, scherpe deeltjes.

- **Ruimzicht brillen**

Een ruimzicht bril heeft een opstaande rand die op het gezicht aansluit. In deze rand bevinden zich open of volledig stofdichte ventilatieopeningen.

Een ruimzicht bril is bedoeld voor werken in een stoffige omgeving, bij het slijpen, hakken en boren en tegen spatten van gevaarlijke vloeistoffen.



- Gelaatsschermen

Als niet alleen de ogen, maar het gehele gezicht beschermd moeten worden tegen rondvliegend stof of gloeiende deeltjes (bij kortsluiting) en gevaarlijke vloeistoffen wordt een gelaatsscherm gebruikt. Er zijn gelaatsschermen van doorzichtig kunststof en van (metaal)gaas. Gelaatsschermen worden bijvoorbeeld gebruikt bij het hoge druk reinigen, door elektriciens (bijvoorbeeld bij het trekken van grote zekeringen) en in de bosbouw (takken). Bij gebruik van gelaatsschermen moet worden opgepast als er stoffen, gassen, dampen of stofdeeltjes van onder kunnen komen; daartegen biedt een gewoon gelaatsscherm geen bescherming.



- Lasbrillen

Een lasbril wordt gebruikt bij het autogeen lassen (met gas dus). De donkere ruit is meestal opklapbaar. Als er tussen het laswerk door moet worden gebikt of geslepen, dan wordt de donkere ruit opgeklapt en biedt de heldere ruit van gehard glas of kunststof bescherming tegen de rondvliegende deeltjes.

- Laskap, lasscherm, lashelm of lasmasker

Bij het elektrisch Lassen moeten niet alleen de ogen door een zeer donkere ruit worden beschermd, maar ook de huid van het gehele gezicht moet worden beschermd tegen ultraviolette (UV) en infrarode straling (IR), warmte en rondvliegende metaaldeeltjes en vonkjes.

- **B.02 - 03 Gehoorbescherming.**

Tijdens het werk wordt het gehoor blootgesteld aan verschillende gevaren. Te veel geluid kan op lange termijn leiden tot lawaaidoofheid, andere geluiden worden gemaskeerd (bijvoorbeeld alarmsignalen) en de verstaanbaarheid wordt verstoord.

Een werkgever moet bij een geluidsniveau vanaf 80 dB(A) gehoorbescherming ter beschikking stellen, en de werknemer is verplicht het te dragen vanaf 85 dB(A). Een voorbeeld van situatie waarin het dragen van gehoorbescherming verplicht is, is het werken met een kettingzaag. Daar is het geluidsniveau veel hoger dan 85 dB(A).



In deze paragraaf komen de volgende gehoorbeschermingsmiddelen aan bod: watten of propjes, pluggen, universele gehoordoppen, otoplastieken en gehoorkappen.

- Watten of propjes

Geplastificeerde watten worden in de gehoorgangen aangebracht en geven een maximale bescherming van ongeveer 10 dB(A). Een demping van 10 dB(A) wil zeggen dat er van het omgevingsgeluid 10 dB mag worden afgetrokken om het voor het gehoor overblijvende geluidsniveau te berekenen. Stel het omgevingsgeluid is bijvoorbeeld 90 dB(A); het geluidsniveau 'op het gehoororgaan' is dan $90 - 10 = 80$ dB(A). Dat is precies op de grens.

- Pluggen

De speciaal vormgegeven kunststof staafjes of vervormbare schuimrolletjes die in het oor worden gedragen, heten pluggen. De demping is ongeveer 10 tot 15 dB(A).



- Universele oordoppen

Universele oordoppen zitten vast aan een beugel die om de nek wordt gedragen. Afhankelijk van de toonhoogte geven ze een demping tussen de 10 en 15 dB(A).

- Otoptastieken



Otoplastieken worden gemaakt van een afgietsel van het oor en bevatten een verwisselbaar of instelbaar filter dat lawaai tegenhoudt. De maximale bescherming (demping) is ongeveer 25 dB(A).

- Gehoorkappen

De uitwendige gehoorkappen die er uitzien als een koptelefoon en de oren van de omgeving afsluiten, heten gehoorkappen. De beschermingsfactor is afhankelijk van de soort kap en de (toon-)hoogte van het geluid. De maximale bescherming is ongeveer 25 dB(A).

- **B.02 - 04 Ademhalingsbescherming.**

De ademhaling van werknemers kan op verschillende manieren gevaar lopen. De zuurstofconcentratie kan te laag zijn (onder 19% moeten maatregelen worden genomen). Er kan een te hoge concentratie dampen, gassen of stofdeeltjes in de omgevingslucht zitten of er kan hinder ontstaan door damp, gas of stof.

Er zijn twee hoofdgroepen adembeschermingsmiddelen: afhankelijke en onafhankelijke. Voor het gebruik van adembeschermingsmiddelen is instructie en oefening vereist. Maskers moeten (voor alle soorten) adembescherming goed passen. Gezichtsbehaarings zoals baarden en snorren zorgt voor lekkage en belemmert de goede werking.

Draag een masker dus op een glad geschoren gezicht. Alle adembeschermingsmiddelen moeten goed worden onderhouden en maskers moeten regelmatig worden schoongemaakt.

- **B.02 - 05 Adembescherming met filters.**

De (omgevingslucht-)afhankelijke adembeschermingsmiddelen zijn alle middelen die met filters werken. Deze kunnen, afhankelijk van hun uitvoering, zorgen dat gassen, dampen en stof in de omgevingslucht niet in de longen terechtkomen. Ze reinigen de lucht, maar maken er nooit zuurstof bij! Bovendien zijn ze bij hoge concentraties minder geschikt, omdat ze dan snel verzadigd raken. Adembeschermingsmiddelen met filters hebben de volgende eigenschappen.

- Niet gebruiken bij te lage zuurstofconcentraties.
- Filters zijn beperkt bruikbaar. De bruikbaarheid is afhankelijk van het soort filter, de concentratie aan producten in de lucht en de hoeveelheid lucht die wordt ingeademd.
- Stoffilters zijn ingedeeld in de klassen P1 (hinderlijk stof), P2 (schadelijk stof) en P3 (giftig stof).

Een P3 snuitje of een P3 inleg stoffilter is effectiever (fijnmaziger) dan een P1 of P2.

- Stoffilters houden geen gassen en dampen tegen.
- Stoffilters raken verstopt bij langdurig gebruik.
- Gasdamp filters (meestal uitgevoerd als opschroefbare filterbussen) zijn ingedeeld naar opnamevermogen en naar het soort damp of gas dat door het filter wordt weerhouden.
- Gasdamp filters raken verzadigd en slaan op zeker ogenblik door. Ze absorberen dan de gassen en dampen niet meer, zodat die toch in de tongen terechtkomen.

Tijdig vervangen dus!

Filtermaskers moeten worden gebruikt zodra de concentratie van de verontreiniging in de lucht hoger is dan de grenswaarde. Behalve in besloten ruimten, daar mag alleen onafhankelijke adembescherming worden gebruikt. Voor noodsituaties bestaan er vluchtmaskers. Vluchtmaskers zijn universele filtermaskers die bij het onverwacht vrijkomen van schadelijke of giftige stoffen kunnen worden opgezet. Vluchtmaskers bieden gedurende enige tijd bescherming, zodat de drager naar een veilige plaats kan komen.



Er zijn verschillende adembeschermingsmiddelen die voor verschillende doeleinden kunnen worden gebruikt:

- snuitjes (wegwerpmaskers);

Snuitjes zijn alleen geschikt tegen stof. Ze bieden geen bescherming tegen gassen of dampen.



- Half- en vol gelaatsmaskers met inlegmechanisme. Half gelaatsmaskers bedekken neus en mond. Vol gelaatsmaskers bedekken het gehele gezicht. Half- en vol gelaatsmaskers met inlegmechanisme beschermen slechts tegen stof, niet gebruiken bij gassen en dampen.

- Half en vol gelaatsmaskers met schroefrand.

Deze maskers zijn meestal van rubber. Als ze een schroefrand hebben, kunnen er schroef filterbussen op en zijn ze geschikt voor stof en gassen en dampen.

Het is bij gebruik van filters van groot belang dat ze geschikt zijn voor de te filteren damp, gas of stof. Controleer dit van tevoren!

- **B.02 - 06 Onafhankelijke adembescherming**

Als er minder dan 19% zuurstof in de lucht zit of als de concentraties van gevaarlijke stoffen groot of onbekend zijn, moet onafhankelijke adembescherming worden gebruikt. In een besloten ruimte moet dat ook als er gewerkt wordt in een atmosfeer met stoffen boven de grenswaarde. Daar zijn filters immers niet toegestaan. Bij onafhankelijke adembescherming komt de ademlucht niet uit de directe omgeving. De ademlucht komt uit luchtflessen.

Dat zijn cilinders waaruit de lucht via een ademlucht automaat -longautomaat- in de ademruimte wordt aangezogen. De ademlucht kan ook uit een compressor via ademluchtleidingen komen of via leidingen op een ventilator.



Half gelaat- en volgelaat masker

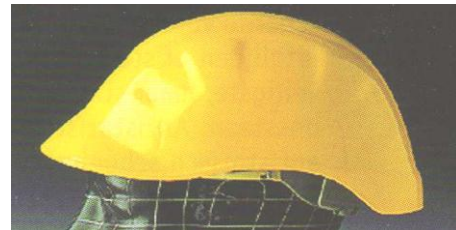
Een verse luchtkap is een kap die los over het hoofd op de schouders wordt gedragen. Bij gebruik van een verse luchtkap wordt de lucht onbelemmerd uit een slang toegevoerd. Via de flappen op de borst wordt de lucht weer afgevoerd. Alle ademlucht, voor verse lucht kappen, ademluchtleidingen, flessen en compressoren moet onder druk zijn gefilterd, zodat deze van goede kwaliteit is.



- **B.02 - 07 Hoofdbescherming.**

Tijdens het werk kan het hoofd bedreigd worden door gevaren van vallende voorwerpen en het stoten van het hoofd. De verschillende vormen van hoofdbescherming zijn de veiligheidshelm en de stoothelm. Veiligheidshelmen zijn voorzien van een binnenwerk en een buitenwerk. Het binnenwerk vangt de schok op en verdeelt deze over het hoofd. Het buitenwerk (helmschaal) biedt voldoende stevigheid om te voorkomen dat het vallende voorwerp of de stoot het hoofd bereikt. Bij het gebruik van veiligheidshelmen is het belangrijk dat het binnenwerk goed wordt afgesteld. De helm moet na een bepaalde periode en na het opvangen van een vallend voorwerp of een stoot en na zelf gevallen te zijn, worden vervangen. Metalen helmen zijn in de industrie verboden, omdat ze elektriciteit geleiden. Een stoothelm biedt slechts bescherming tegen het stoten van het hoofd en niet tegen vallende voorwerpen!

Stoothelm



- **B.02 - 08 Hand en armbescherming.**

Handen en armen kunnen tijdens het werk worden blootgesteld aan scherpe voorwerpen, hitte, kou, straling of gevaarlijke stoffen. Om de handen en armen te beschermen, bestaan er handschoenen in verschillende materialen, ook met verlengde pols of armbescherming.



Soorten handschoenen zijn:

- Snij bestendige handschoenen voor gebruik bij het snijden;
- isolerende handschoenen tegen hitte en kou;
- kunststof of rubber handschoenen voor het werken met gevaarlijke stoffen.



Lashandschoenen.



Chemicaliën handschoenen

Lederen of stoffen handschoenen mogen niet worden gebruikt bij het werken met gevaarlijke stoffen (ze trekken er namelijk in). Ook is het verboden in de buurt van bepaalde draaiende delen

handschoenen te dragen, om niet gegrepen te worden. Dat is bijvoorbeeld het geval bij de boor van een kolomboormachine.



• **B.02 - 09 Voet en beenbescherming.**

Werknemers kunnen letsel aan voeten en benen oplopen door vallende voorwerpen, scherpe voorwerpen waarin wordt getrapt. Er kunnen gevaarlijke stoffen zijn, men kan uitglijden of statische elektriciteit kan ontwikkelen (opstapelen). Zeer goed isolerend schoeisel lijkt het veiligste, maar statische lading kan dan niet weg en er kunnen vonken en schrikreacties ontstaan. Antistatisch schoeisel is daarom verplicht in explosiegevaarlijke gebieden. Bij antistatisch schoeisel geleidt de zool een heel klein beetje om vonken en schrikreacties te voorkomen. Er bestaan veiligheidsschoenen en veiligheidslaarzen. Beide hebben de volgende eigenschappen:

- een stalen neus ter bescherming van de tenen tegen vallen van zware voorwerpen;
- een stalen tussenzool tegen indringen van scherpe voorwerpen;
- een antislipzool.

Voet- en beenbescherming is verplicht:

- in de bouw: veiligheidsschoenen met stalen neus en stalen tussenzool;
- waar water en gevaarlijke stoffen aanwezig kunnen zijn: veiligheidslaarzen;
- in explosiegevaarlijk gebied: antistatische schoenen.

Veiligheidsschoenen moeten regelmatig worden onderhouden en ingevet (leder). Ze mogen niet bij de verwarming worden gedroogd (scheuren, hard worden leer). Als de schoenen versleten zijn of in aanraking zijn geweest met gevaarlijke stoffen moeten ze worden vervangen.

• **B.02 - 10 Lichaamsbescherming.**

Het lichaam van een werknemer kan tijdens het werk worden blootgesteld aan vuil, gevaarlijke stoffen, warmte, kou, regen. De werknemer is slecht zichtbaar bij duisternis. Al deze gevaren kunnen worden verminderd door het gebruik van bepaalde lichaamsbescherming (kleding):

- overall: tegen bevuilding, bij lassen en slijpen;
- beschermende kleding: beschermt tegen gevaarlijke stoffen, hitte, kou, straling;
- wegwerpkleding: bij werken met asbest, biologische stoffen;
- doorwerkkleding en isolerend ondergoed: bij lage temperaturen;
- regenkleding;
- signaalkleding: met goede zichtbaarheid eigenschappen. Bijvoorbeeld door retro reflecterende oppervlakken zoals de bekende signaalhesjes.

De gebruiksregels voor lichaamsbescherming (kleding) zijn:

- niet schoonblazen met perstucht (inademing stof!);
- vervuilde kleding direct reinigen of omwisselen;
- gesloten dragen bij bewegende of draaiende delen;
- kapotte kleding onmiddellijk laten herstellen of vervangen;
- wegwerpkleding na één keer dragen, weggooien.



- **B.02 - 11 Valbescherming.**

Tegen valgevaar bij werken op hoogte is persoonlijke valbescherming noodzakelijk als er geen of onvoldoende collectieve beveiliging aanwezig is. Een veiligheidsharnas (soms 'tuigje' genoemd) wordt via een verbindingslijn en eventueel een valdemper (is verplicht bij grotere lengtes om de schok te dempen) aan een deugdelijk verankeringpunt bevestigd. Het geheel vormt zo een systeem dat de val verhindert of opvangt.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen positionering systemen en valbeveiligingssystemen (vangsystemen). Positionering systemen zorgen voor een redelijk comfortabele werkpositie op hoogte. Voorbeelden hiervan zijn een 'zitje' aan een mast of korte lijnen aan een gordel om de werknemer steun te bieden. Dit systeem moet zo worden gebruikt dat vallen eigenlijk al onmogelijk is. Het valbeveiliging - of valopvangsysteem is het eigenlijke persoonlijke beschermingsmiddel. Het moet zo worden gebruikt dat de valhoogte zoveel mogelijk wordt beperkt. Dat betekent lijnen kort en zoveel mogelijk recht naar boven houden. Dit houdt een schok tijdens een val klein. Persoonlijke valbeschermingsmiddelen worden gebruikt wanneer andere beveiligingen, zoals leuningen, randbeveiliging of vangnetten niet kunnen worden toegepast. In werkbakken en hoogwerkers zijn ze verplicht als extra veiligheid, vanwege het bewegen van het werkplatform

Als een val wordt opgevangen door een persoonlijk valopvang systeem is het gevaar niet geweken. Als de persoon in de harnasgordel hangt, wordt de bloedsomloop naar het onderlichaam afgekneld en kan deze bewusteloos raken en zelfs sterven binnen 10 tot 20 minuten. Het is van belang om de benen te blijven bewegen en om zich te proberen op te trekken aan de vanglijn om de druk op de benen te verlagen. Om in een dergelijk geval hulp te kunnen inroepen, moet altijd met minimaal twee personen worden gewerkt.

Ten slotte een korte opsomming van de gebruiksregels voor de verschillende valbeschermingsmiddelen:

- valbescherming minstens eenmaal per jaar en na het opvangen van een vat laten keuren;
- vanglijnen mogen niet vervuild zijn;
- valdempers en harnasgordels moeten worden opgeslagen op een droge en schone plaats;
- harnasgordels moeten goed passen en zijn afgestemd op de drager;
- de gebruiker controleert de materialen op onder andere slijtage en rafels voor elk gebruik.

Positionering systeem en een veiligheidsharnas met vanglijn en demper.



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 zak je rustig of 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.

Non-chute

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 die van een autogordel.

Valbeveiliging apparaten moeten jaarlijks en na een val worden gecontroleerd. Ze moeten net als het harnasgordel en de vanglijn op een schone en droge plaats worden opgeslagen. De vanglijnen mogen niet vervuild zijn.

Samenvatting

Een PBM moeten worden toegepast als gevaren niet bij de bron zijn aan te pakken, niet zijn te isoleren of af te schermen, en er ook geen collectieve bescherming mogelijk is. Fabrikanten zorgen dat PBM betrouwbaar en getest zijn en de toegezegde bescherming bieden. CE -markering is verplicht. De werknemer moet dat controleren en de PBM juist beheren, opslaan en gebruiken.

De verschillende hoofdgroepen PBM zijn:

- Oogbescherming

Veiligheidsbrillen, ruim zichtbrillen, gelaatsschermen en lasbrillen en -kappen. Oogbescherming beschermt ogen en gelaat tegen rondvliegende deeltjes, stof, vloeistofspatten, vonken, hitte, UV - en IR -straling.

- Gehoorbescherming

Watten, pluggen, universele oordoppen, otoplastieken en gehoorkappen.

Gehoorbescherming wordt gebruikt ter voorkoming van lawaaidoofheid. Risico begint vanaf 80 dB(A), dan is het verstrekken van PBM's door de werkgever verplicht. Vanaf 85 dB(A) geldt een draagplicht voor de werknemer.

- Adembescherming

Vete soorten filters beschermen de tongen tegen schadelijke stoffen in de omgevingstucht.

Onafhankelijke adembescherming (flessen, compressoren, ventilatoren en slangen) ook tegen zuurstoftekort (minder dan 19%) en onbekende of zeer hoge concentraties aan gevaarlijke stoffen. Filters mogen niet in besloten ruimten worden gebruikt. Instructie en oefening is verplicht.

- Hoofdbescherming

De stoothelm beschermt tegen stoten, de veiligheidshelm ook tegen vallende objecten. Na zekere tijd en na val of stoot vervangen. Metalen helmen zijn niet toegestaan in de industrie.

- Hand- en armbescherming

Tegen snijden, hitte, kou, straling en gevaarlijke stoffen. Geen handschoenen bij draaiende delen, geen leder of stof bij gevaarlijke stoffen.

- Voet- en beenbescherming

Gevaren zijn: vallende voorwerpen, trappen in scherpe delen, gevaarlijke stoffen, uitglijden en statische elektriciteit. Veiligheidsschoeisel heeft altijd een stalen neus, optie is stalen zoolplaat (bouw!), chemisch bestendig en/of antistatisch (verplicht in explosiegevaarlijk gebied!).

- Lichaamsbescherming

Tegen bevuiling, gevaarlijke stoffen, warmte, kou, regen en slechte zichtbaarheid bestaat speciale kleding. Dat zijn overall, beschermende kleding, wegwerp- en doorwerkkleding, isolerend ondergoed, regenkleding en signaalkleding.

- Valbescherming

Een positioneringssysteem houdt de werknemer op zijn plaats en een valopvangsysteem

(harnasgordel, vanglijn met demper) beperkt de vathoogte. Valbeschermingsmiddelen moeten jaarlijks en na een val worden gekeurd en tijdens het gebruik regelmatig worden gecontroleerd.



PBM 's ook op vakantie!!!!!!