



F E R V E N T

Voorwoord

“Waar gehakt wordt, vallen spaanders”

Op iedere werkplek zijn risico's aanwezig!

Als Fervent Werk B.V. willen we een zo goed mogelijk beleid voeren op het gebied van Veiligheid, Gezondheid en Milieu. We streven naar een continue verbetering op dit gebied en zijn daarom ook VCU-gecertificeerd. We streven er naar de risico's op de werkplek te verkleinen en daarmee de kans op een ongeval te zo klein mogelijk te maken. Dit doen we door van iedere werkplek een risico-inventarisatie te maken en jullie als uitzendkrachten daarmee te wijzen op de risico's.

Het is dus ook van groot belang dat jullie je houden aan de regels en voorschriften zoals die gelden op de werklocatie. Het gebruik van de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen en het melden van onveilige situaties.

Om een goed beeld te krijgen van de algemene regels en de gevaren die bij je functie komen kijken, hebben we deze veiligheidsgids gemaakt. Lees het goed door voordat je aan het werk gaat en bewaar het als naslagwerk.

Mocht je nog vragen hebben dan kun je deze ten alle tijden stellen aan het personeel op de vestiging.

Met vriendelijke groet,

Fervent Werk B.V.



1. Algemene voorschriften en regels

1.1 Algemene regels

De in dit praktijkhandboek opgenomen voorschriften gelden voor alle werknemers. Daarnaast moet men uiteraard voldoen aan het geen in nationale en internationale wetgeving, normen en richtlijnen is vastgelegd.

Elke medewerker is verplicht de nodige voorzichtigheid en zorgvuldigheid in acht te nemen om te voorkomen dat er gevaar ontstaat voor de veiligheid en gezondheid van zichzelf of anderen.

De bedrijfsleiding is verantwoordelijk voor de veiligheid en gezondheid tijdens de werkzaamheden. Indien handelen en gedrag van zulke aard zijn dat deze verantwoording niet meer kan worden gedragen, zullen er passende maatregelen worden genomen.

Naast de regels uit dit praktijkhandboek moet iedereen zich houden aan de voorschriften die gelden op het terrein van derden als daar gewerkt wordt.

Alle medewerkers zijn verplicht om:

- de voorschriften op te volgen;
- veilig om te gaan met machines, werktuigen, gereedschappen, gevaarlijke stoffen, hulpmiddelen, e.d.;
- gebruik te maken van de verstrekte persoonlijke beschermingsmiddelen;
- aanwezig te zijn tijdens voorlichting en onderricht;
- bij een ongeval of verwonding zich direct te laten behandelen door een erkend EHBO-er, BHV-er of arts;
- bij opgemerkte gevaren direct die actie te ondernemen die een ongeval kan voorkomen en dit daarna direct te melden bij de leidinggevende;
- bij het betreden van een onbekend bedrijfsterrein of bouwplaats zich op de hoogte te stellen van de manier waarop ongevallen en brand gemeld moeten worden;
- zich op de hoogte te stellen van vluchtwegen vanaf de werkplek;
- bij het verstrekken van opdrachten zich ervan te overtuigen dat deze op veilige wijze kunnen worden uitgevoerd;
- de werkplek opgeruimd en goed bereikbaar te houden;
- defecten aan transportwerktuigen, machines, gereedschappen en hulpmiddelen direct te melden aan de leidinggevende;
- nooduitgangen, vluchtwegen en brandblusmiddelen vrij en toegankelijk te houden;
- brandblusmiddelen op hun plaats te laten en deze na gebruik direct bij de leidinggevende in te leveren om te laten vervangen.

Het is niet toegestaan om op het werk:

- alleen te werken op plaatsen waar de mogelijkheid tot contact met anderen ontbreekt;
- onder invloed te zijn van alcoholhoudende dranken en verdovende middelen;
- te spelen of te stoeien;
- jeugdigen beneden de 18 jaar werkzaamheden te laten verrichten die volgens de Arbeidswet verboden zijn;
- zonder de juiste veiligheidsmaatregelen en persoonlijke beschermingsmiddelen te werken;
- gereedschappen, machines, apparatuur en persoonlijke beschermingsmiddelen anders te gebruiken dan het doel waarvoor ze ontworpen zijn.



1.2 Orde en netheid

Orde en netheid zijn een eerste vereiste ter bevordering van veilige arbeidsomstandigheden. Opruimen is daarom geen verloren tijd.

Om een veilige werkplek te kunnen handhaven zijn de volgende voorschriften opgesteld:

- vluchtwegen, nooduitgangen, brandbestrijdingsmiddelen, toegangswegen, doorgangen, uitgangen, trappen en toegangen tot schakelaars moeten toegankelijk en vrij van obstakels zijn;
- gereedschappen en materialen moeten aan het einde van de werk dag en na gereedkomen van de verrichte werkzaamheden worden opgeborgen;
- onnodige materialen moeten worden afgevoerd;
- afvalmateriaal moet worden opgeruimd en in de daarvoor bestemde bakken worden gedeponneerd;
- gevaarlijk afval (voormalig chemisch afval) dient te worden gescheiden van het overige afval en in de daarvoor bestemde bakken te worden gedeponneerd;
- olie- en vetvlekken moeten worden verwijderd;
- het is ten strengste verboden om materialen van een hoger gelegen werkplek naar beneden te gooien of te laten vallen;
- eet-, kleed- en waslokalen en de toiletten moeten in hygiënische staat worden gehouden.

1.3 Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

Persoonlijke beschermingsmiddelen mogen pas worden gebruikt als de risico's niet op een andere manier kunnen worden beperkt en zijn dus altijd het sluitstuk bij het treffen van maatregelen.

In de praktijk zijn er echter tal van situaties waarin bronmaatregelen onmogelijk zijn, of waar onvoldoende technische oplossingen kunnen worden toegepast om de risico's op een effectieve manier te beheersen. In zulke situaties is het noodzakelijk om persoonlijke beschermingsmiddelen te gebruiken, eventueel als aanvulling op of in combinatie met andere maatregelen.

Persoonlijke beschermingsmiddelen moeten geschikt zijn voor de risico's waartegen ze bescherming bieden, aangepast aan de werkomstandigheden en de individuele eigenschappen van de gebruiker. Hierbij dienen de persoonlijke beschermingsmiddelen zelf geen extra risico te vormen of het risico te vergroten, aangepast te zijn aan de werkomgeving en mogen zij geen extra hinder of irritatie veroorzaken.

Persoonlijke beschermingsmiddelen zijn ingedeeld in drie categorieën, afhankelijk van de grootte van het risico waartegen bescherming wordt geboden.

- Cat. I Bescherming tegen lage risico's**
Dit zijn PBM van eenvoudig ontwerp zoals tuinhandschoenen.
- Cat. II Bescherming tegen middelhoge risico's**
Dit zijn PBM zoals bijv. veiligheidsschoenen en gehoorbescherming.
- Cat. III Bescherming tegen hoge risico's**
Dit zijn PBM zoals bijv. ademhalingsbeschermingsmiddelen en valharnassen.

Gebruik van PBM

- Na de keuze en verstrekking van PBM dient voorlichting en instructie te worden gegeven;
- Periodieke controle dient plaats te vinden door een deskundige;
- Vervanging dient plaats te vinden op advies van een deskundige of op verzoek van de gebruiker;



- Vervanging is ook nodig als er indicaties zijn van vervuiling, verminderd draagcomfort, beschadigingen of slijtage;
- PBM's dienen regelmatig te worden onderhouden;
- Vooral bij cat. III producten dient dit onderhoud te worden uitgevoerd door een deskundige;
- De gebruiker heeft een primaire taak in het dagelijks onderhoud.

1.4 Melden van ongevallen

Ieder ongeval met als gevolg letsel of schade, bijna ongevallen, onveilige handelingen en/of situaties dient door de betrokkene direct gemeld te worden aan de verantwoordelijke leidinggevende.

Leg alle feiten vast, ook de schijnbaar nietige zaken. Eventuele foto's van de situatie ter plaatse kunnen van nut zijn voor latere afhandeling.

Onder latere afhandeling wordt in ieder geval verstaan de lering trekken uit de gebeurtenissen, het evalueren van ongevallen en het eventuele treffen van technische of organisatorische maatregelen.

Bij ernstige ongevallen mogen plaatselijke situaties alleen na toestemming van de autoriteiten, zoals Politie of Arbeidsinspectie, worden gewijzigd.

Er wordt de volgende classificatie gehanteerd:

1. Fataal.
2. Verzuimongeval.
3. Aangepast-werk ongeval.
4. Medische behandeling.
5. EHBO/BHV.
6. (Milieu)schade.
7. Bijna ongeval.
8. Onveilige handeling/situatie.

ad. 1 t/m 5

Ongevallen, onder classificatie **1 t/m 3**, moeten **direct** aan de Directeur worden gemeld, waarna deze onmiddellijk een onderzoek zal (laten) instellen.

Ongevallen, onder classificatie 1 t/m 5, dienen middels het formulier "Melding ongeval/incident" binnen 24 uur door de verantwoordelijke leidinggevende gerapporteerd te worden.

ad 6 t/m 8

Onveilige situaties en/of handelingen (hieronder worden deze tevens als incidenten verstaan) dienen middels het formulier "Melding ongeval/incident" binnen 24 uur door de verantwoordelijke leidinggevende gerapporteerd te worden.

Het formulier dient door de betrokkene en de verantwoordelijke leidinggevende ingevuld, ondertekend en overhandigd te worden aan de Uitvoerder.

1.5 Calamiteiten

Indien men voor de eerste keer op een bedrijfsterrein of bouwplaats komt en verder zo vaak als nodig, dient men zich op de hoogte te stellen van de gebruikelijke wijze waarop brand gemeld kan worden (alarm- en telefoonnummers) en hoe men moet handelen bij calamiteiten (zie ook het standaard noodplan dat op elke werklocatie aanwezig is).

Stel u op de hoogte van vluchtwegen vanaf uw werkplek en de plaats en bediening van de blusmiddelen in en bij uw werkomgeving.

Blusapparaten zijn d.m.v. letters in bepaalde toepassingsgebieden ingedeeld:

- A** = Vaste stoffen;
- B** = Vloeistoffen;
- C** = Gassen;
- D** = Metaalbranden.

Blustoestellen moeten jaarlijks worden gecontroleerd.

Vluchtwegen, nooduitgangen, en brandbestrijdingsmiddelen moeten toegankelijk en vrij van obstakels zijn;

Voorkom brand door bij brandgevaarlijke werkzaamheden (lassen, slijpen, snijden, e.d.) brandbare materialen te verwijderen.

Zorg altijd voor een vrije doorgang voor de brandweer.

Bij brand of explosie dient men als volgt te handelen:

- meld de brand of explosie d.m.v. de ter plaatse geldende brandmeldingsprocedure en stel direct de leidinggevende op de hoogte;
- sluit gasflessen af en schakel elektrische toestellen uit;
- verminder, zo mogelijk, ventilatie door deuren, ramen en luchtkokers te sluiten, en ventilatoren of afzuiging uit te schakelen;
- begin, indien mogelijk, te blussen maar neem hierbij geen enkel risico;
- verlaat de locatie wanneer de situatie te gevaarlijk wordt of als u die niet meer kunt overzien;
- meld calamiteiten zo spoedig mogelijk aan bij **112**, bedrijfsleiding en de opdrachtgever.



F E R V E N T

2. Gebruik van elektrische apparatuur

De specifieke gevaren van elektrische apparatuur zijn elektrocutie en het veroorzaken van explosies als direct gevolg van het gebruik.

Daarom is het belangrijk om kapotte apparatuur direct bij de leidinggevende ter reparatie aan te bieden.

Al het elektrische gereedschap moet voor industrieel gebruik geschikt zijn. Apparatuur van 50 Volt wisselspanning en 120 Volt gelijkspanning wordt als veilig gezien omdat bij blootstelling eraan letsel onwaarschijnlijk is.

Ook 220 Volt uitvoeringen met dubbele isolatie worden als veilig gezien, deze zijn herkenbaar aan het dubbele vierkante teken.

Bij sommige werkzaamheden zal het gebruik van explosie veilig gereedschap worden vereist. Bespreek dit altijd met de leidinggevende.

Bij verlichting dient men erop te letten dat de behuizing bestaat uit slagvast materiaal of van een dusdanige bescherming is voorzien dat bij vallen of stoten contact met elektrische spanning is uitgesloten.

Al het elektrische gereedschap moet jaarlijks gekeurd worden volgens de norm NEN-EN 3140.

Testrapporten moeten op kantoor aanwezig zijn.

Reparaties, onderhoud en keuring van elektrisch materieel moet altijd door een bevoegd persoon gebeuren.

Wanneer gebruik van elektrisch materieel verboden is, maak dan gebruik van pneumatisch materieel.

Voor de elektrotechnische voorschriften van elektrisch handgereedschap zie de normen NEN-EN 1010 en NEN-EN 3140.

3. Sloopwerkzaamheden

Voor sloopwerkzaamheden dient een werk-/VGM-plan te worden opgesteld.

Voordat de sloopwerkzaamheden beginnen, dient een degelijke voorbereiding te worden uitgevoerd, zoals:

- bestuderen van het werk-/VGM-plan;
- bepaling van specifieke taken van de uitvoerenden;
- controleren of het object is vrijgegeven door de opdrachtgever.

Om het werk conform het werk-/VGM-plan te kunnen uitvoeren zal ter plaatse onderzocht moeten worden of dit mogelijk is. Vooral de volgende aandachtspunten zijn van belang:

- kan inderdaad gebruik gemaakt worden van de geplande aan- en afvoerroutes voor materieel en materiaal;
- is mogelijk gevaar voor de omgeving voldoende onderkend en zijn de te nemen maatregelen voor bescherming hiervan afdoende;
- zijn mogelijk nog aanwezige toxische stoffen in de sloopobjecten geïdentificeerd;
- komt de beschreven hoeveelheid sloopwerk overeen met de werkelijkheid;
- is het te slopen object ontkoppeld van gas, water en elektriciteit of blijven deze (gedeeltelijk) intact.

Voor aanvang van de sloopwerkzaamheden dient het werk-/VGM-plan, met daarin opgenomen alle maatregelen, procedures en werkwijzen met alle betrokken medewerkers besproken. Hiertoe behoren ook ingehuurde werknemers en onderaannemers. Er wordt de aandacht gevestigd op de risico's die sloopwerkzaamheden met zich meebrengen. Deze instructies behoren, zeker bij langdurige projecten, voor alle partijen periodiek te worden herhaald (bijvoorbeeld d.m.v. toolboxmeetings).

Demonteren, handmatig hak- en breekwerk

Het demonteren van elementen uit gebouwen of installaties wordt toegepast:

- ter voorkoming geluids-, trilling- en stofoverlast;
- bij hergebruik van gesloopte elementen;
- uit veiligheidsoverwegingen, t.a.v. belendingen en/of gevels, of onderdelen die intact moeten blijven.

Sloopobjecten of delen daarvan mogen slechts vanaf veilige plaatsen worden gedemonteerd of afgebroken. Deze plaatsen moeten op een veilige manier bereikbaar zijn. Onder veilige plaatsen en wegen worden verstaan daar waar geen gevaar bestaat op vallen van een hoogte of in het water. Als dit gevaar aanwezig is moeten hiervoor de nodige veiligheidsmaatregelen worden getroffen.

Pneumatische sloophamer

De bewerking veroorzaakt stof-, geluids- en trillingsoverlast. Aandachtspunten voor gebruik:

- controleer de sloophamer vooraf op een goede werking, werk nooit met een (gedeeltelijk) defecte sloophamer;
- het gebruik van gehoorbescherming en veiligheidsbril is noodzakelijk;
- het gebruik van zacht lederen handschoenen wordt aanbevolen daar deze de trillingen enigszins absorberen.

Machinaal m.b.v. een hydraulische crusher

De hydraulische crusher (kraker) is een schaarvormig werktuig voorzien van een hydraulische cilinder. De crusher is veelal gemonteerd op een hydraulische kraan. Deze methode is geluids-, stof- en trillingsarm.

**Machinaal m.b.v. hydraulische sloophamer**

Tijdens dit slagproces treedt breuk op in het te bewerken oppervlak waarop de elementen los komen en afgevoerd worden.

Voor alle sloopwerkzaamheden dient een "gecontroleerd sloopgebied" te worden ingesteld.

Hieronder wordt verstaan:

- het markeren en afzetten van het sloopgebied op een afstand dat redelijkerwijs mag worden aangenomen dat er geen gevaar voor de omgeving optreedt;
- het sloopgebied voorzien van borden "Verboden toegang" en "Helmplicht".
- in alle stadia van het sloopproces moet de stabiliteit van de resterende en de aangrenzende delen van het sloopobject evenals van de belendingen gewaarborgd zijn, waarbij ook rekening moet worden gehouden met invloeden van buitenaf, als windkrachten en verkeerstrillingen.
- als sloopobjecten of delen daarvan tengevolge van het slopen van aansluitende of dragende delen hun verband zouden kunnen verliezen, moet het gevaar dat hierdoor kan ontstaan door schoren, stut- of stempelwerken of dergelijke worden tegengegaan.
- als sloopwerkzaamheden worden uitgevoerd in bedrijven waar gevaarlijke stoffen (ook gassen) ontstaan, worden vervaardigd, verwerkt, bewerkt of opgeslagen, dienen zodanige veiligheidsmaatregelen te worden getroffen dat het gevaar dat deze stoffen kunnen opleveren wordt voorkomen.
- bij het slopen moet het ontstaan van schadelijke, hinderlijke of brandbare dampen, gassen en stof evenals explosieve mengsels hiervan met lucht worden tegengegaan.
- waar dit niet of niet in voldoende mate mogelijk is, moeten veiligheidsmaatregelen zijn getroffen om schadelijke werking, hinder of gevaar zoveel mogelijk te voorkomen (bijvoorbeeld afdoende adembescherming en huidbedekking).
- Stofvorming tijdens het slopen dient te worden vermeden door nat houden of afzuiging.
- als weersomstandigheden onveilige situaties veroorzaken mogen geen sloopwerkzaamheden worden verricht.
- afhankelijk van de aard van het sloopwerk dient er een veilige vluchtmogelijkheid aanwezig te zijn.
- bij gebruik van kranen, graafwerktuigen, bulldozers, etc., moet erop gelet worden dat het bedienende personeel evenals in de nabijheid vertoevende personen niet in gevaar worden gebracht.



4. Asbesthoudende stoffen

Aan het werken met asbest zijn zeer ernstige risico's voor de gezondheid verbonden. Asbestvezels kunnen onopgemerkt worden ingeademd en in de longen achterblijven. Vanwege de eigenschappen van asbestvezels slagen de longen er slecht in deze vezels te verwijderen. Zo kan blootstelling aan asbest, zelfs na vele jaren, tot ernstige schade aan de gezondheid leiden.

Sinds 1993 geldt een verbod op het beroepsmatig gebruik van asbest. Hiermee is echter nog geen einde gekomen aan het risico op blootstelling aan asbest. Het asbest dat in het verleden is aangebracht zal immers nog verwijderd moeten worden. Asbest is op grote schaal en in de meest uiteenlopende toepassingen gebruikt.

Blootstelling aan asbest kan onopgemerkt plaatsvinden terwijl niet met dit materiaal wordt gewerkt. Een voorbeeld is het werken in een kantoorpand waarin spuitasbest is aangebracht als brandwerend middel. Ook van brandwerende asbesthoudende beplating kunnen na verloop van tijd asbestvezels vrijkomen.

Enkele voorbeelden van de vele toepassingen van asbest zijn:

- geperst tot plaat, karton of papier als brandwerend materiaal bijvoorbeeld in deuren van brandkasten of gepakt op toneeldecors;
- asbestpapier als (schimmelwerende) onderlaag voor vinylvloerbedekking en in dakbedekking;
- gebonden aan cement als asbestcementen platen, buizen en ventilatiekanalen in de bouw, ondergrondse gas- en waterleidingbuizen, als bloembakken, etc.

Het slopen van asbest

De drie belangrijkste wettelijke verplichtingen bij het slopen van asbest zijn:

- voor de aanvang van asbestsanering moet dit door het uitvoerende bedrijf (gecertificeerd conform de BRL 5050) worden gemeld aan de Arbeidsinspectie in de desbetreffende regio;
- de werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door of onder toezicht van een DTA-A (Deskundig Toezichthouder Asbestsanering);
- de werkzaamheden moeten worden uitgevoerd volgens een van tevoren opgesteld schriftelijk werk-/VGM-plan.

Blootstelling aan asbest kan tot de volgende aandoeningen leiden:

- asbestose, verlaging van de longcapaciteit waardoor overbelasting van het hart kan optreden, ook wel stoflongen genoemd;
- Longkanker, hoe langer blootgesteld aan asbest, hoe groter de kans op dit ziekteverschijnsel. Roken tezamen met blootstelling aan asbest verhoogt de kans op longkanker aanzienlijk. Tussen het moment van blootstelling en het optreden van deze ziekte kan meer dan 10 jaar verstrijken;
- Mesothelioom. Mesothelioom is een vorm van kanker van het long- of buikvlies. Ongeveer 80 % van de gevallen is terug te voeren op blootstelling aan asbest. De ziekte kan zich pas na 10 tot 60 jaar na het moment van eerste blootstelling openbaren.



5. Werken op hoogte

Indien er werkzaamheden op hoogte verricht moeten worden en bestaande voorzieningen ontbreken, zijn er hulpmiddelen om deze werkzaamheden uit te voeren.

Van de bestaande middelen worden de hierna genoemde middelen het meest toegepast:

- stalen steigers;
- rolsteigers;
- hangsteigers;
- ladders en trappen;
- hoogwerkers;
- werkbakken.

5.1 Stalen steigers

De risico's van steigerwerk bestaan uit:

- van een hoogte vallen;
- door een opening van een wekvloer vallen;
- getroffen worden door vallende voorwerpen;
- omvallen van een steiger door onvoldoende verankering;
- bezwijken van een steiger door overbelasting.

M.b.t. de constructie is er onderscheid tussen zware en lichte steigers:

- zware steigers hebben een maximale vloerbelasting van 300 kg/m²;
- lichte steigers hebben een maximale vloerbelasting van 150 kg/m².

Opbouwen, veranderen en afbreken van een steiger moet gebeuren onder deskundig toezicht.

Normen en richtlijnen

- het steigermateriaal mag niet verbogen of gecorrodeerd zijn, geen scheuren, inkepingen en slijtage vertonen;
- lassen van twee opvolgende ligger en/of staanders moeten verspringend zijn, tenzij de lasverbinding voldoende sterk is;
- verankering van de staanders moet verspringend worden uitgevoerd.

Het doel van verankering is het:

- verkorten van de kniklengte van de staanders;
- voorkomen van omvallen;
- compenseren van het ontbreken van schoorverband in het binnenvak.

De verankering dient plaats te vinden:

- aan vaste punten van de bouw, al vanaf twee meter hoogte;
- zo dicht mogelijk bij knooppunten van staanders en liggers.
- er dient voldoende schoorverband te zijn (max. zes opeenvolgende staanders mogen ongeschoord zijn). Het schoorverband dient als volgt te worden aangebracht; vanaf het maaiveld, onder een hoek van 45°, vastgezet aan iedere staander die wordt gekruist, zo dicht mogelijk bij knooppunten van staanders en liggers.
- als de werkvloer 6 meter of hoger ligt moet een schrikvloer worden aangebracht, maximaal 2,5 meter onder de werkvloer.
- alle werkvloeren moeten goed toegankelijk zijn door middel van ladders (maximale klimhoogte 7,5 meter)
- het leuning- of hekwerk langs de werkvloeren moet minstens 1 meter hoog zijn (bestaande uit dubbele leuningen en een kantplank), met openingen van onderling max. 47 centimeter;



F E R V E N T

- de hoogte van bijzondere steigers moet vooraf worden berekend.
Bijvoorbeeld:
 - steigers waarbij meer dan één werkvloer wordt belast, of andere afwijkende belastingen plaatsvinden;
 - steigers die hoger zijn van 30 meter en/of breder dan 1,80 meter/
 - steigers waarbij de binnenstaanders verder dan 30 centimeter van de muur af staan;
 - steigers waarbij er sprake is van afwijkende staanderafstanden of verankeringspatronen;
 - toepassing van gaas, zeil of beplating (windbelasting);
 - toepassing van werkvloerverbreiding;
 - bevestiging van hijswerktuigen.

Maatregelen

- bepaal vooraf de eisen van de steiger: het aantal werkvloeren, de breedte, de slaghoogte, de te verwachten belasting (bijv. steenpakketten), wel of geen consoles, een draagkrachtige ondergrond, verankeringsmogelijkheden aan het bouwwerk, aansluitingen met goederen- of personenliften, toegangen tot het bouwwerk, bescherming van de omgeving tegen vallende voorwerpen of stoffen.
- het wijzigen van een steiger is ten strengste verboden;
- steigers mogen niet zwaarder worden belast dan de belasting waarvoor ze bestemd zijn;
- materialen mogen op een werkvloer niet hoger zijn gestapeld dan 50 centimeter, tenzij hekwerken zijn toegepast;
- er mag niet worden gewerkt op ladders en trappen die op de werkvloer staan;
- hulpsteigers, bijv. schraagsteigers, mogen niet breder zijn dan 2/3 van de werkvloer en niet hoger dan 50 centimeter, tenzij de werkvloeren telkens op verdiepingshoogte worden aangebracht (de hulpsteiger mag dan maximaal 1,25 meter hoog zijn). In deze gevallen moet verhoogd leuningwerk en hekwerk worden aangebracht.
- trapgaten en gaten in werkvloeren moeten goed zichtbaar worden afgeschermd;
- steigers moeten na opbouw éénmaal per drie maanden en na extreem weer, zoals storm, vorst, overvloedige regen, worden gecontroleerd
- voor het betreden van een steiger moet de gebruiker de steiger controleren op gebreken, deze moeten onmiddellijk gemeld worden bij de leidinggevende en de steiger mag niet betreden worden.
- steigers mogen pas worden betreden nadat deze zijn vrijgegeven door middel van een speciale kaart of steigerlabel.

5.2 Rolsteigers

De rolsteiger kent een lage gebruiksdrempel. Rolsteigers worden door zeer velen en in verschillende omstandigheden gebruikt. Dat verhoogt de risico's. Deze risico's kunnen het hoofd worden geboden als het materiaal in goede staat is, de opbouw deskundig is en de gebruikers aan de hand van een duidelijke handleiding worden geïnstrueerd.

De stabiliteit is in hoge mate afhankelijk van de basisafmetingen. De norm NEN 2718 is gebaseerd op werkvloerhoogten tot 12 meter (binnen) en 8 meter (buiten). Basisverbreeders of stabilisatoren vergroten de basisafmetingen en daarmee de stabiliteit.

Schoren dienen zoveel mogelijk aan de buitenzijde te zijn geplaatst. Met de plaats en het aantal schoren wordt echter niet altijd zorgvuldig omgegaan.

Volg altijd de montage- en gebruikershandleiding van de fabrikant of leverancier!



Normen en richtlijnen

- de maximale hoogte tussen twee (werk)-vloeren is 4 meter;
- het leuning- of hekwerk langs de werkvloeren moet minstens 1 meter hoog zijn (bestaande uit dubbele leuningen en een kantplank), met openingen van onderling max. 47 centimeter;
- vloerluiken dienen zo klein mogelijk te zijn maar minstens 40 bij 60 centimeter;
- de werkvloeren dienen veilig te kunnen worden bereikt, enkele mogelijkheden zijn:
 - het verticale frame aan de binnenzijde beklimmen, mits de sportafstand tussen de 25 en 30 centimeter ligt, de vorm van de sporten een goede grip voor de handen mogelijk maakt en de sporten antislip zijn uitgevoerd;
 - ladders, deze dienen te zijn geborgd aan de steigerconstructie (NEN 2718 HD 1004);
 - trappen, vaak in combinatie van tussenbordessen, voorzien van leuningen, die evenwijdig lopen met de trap (NEN 2718).
- het opbouwen en afbreken moet gebeuren onder toezicht van een deskundige. Met ander woorden iemand die:
 - op de hoogte is van de gevaren en relevante wettelijke bepalingen en normen;
 - bekend is met de wijze van opbouwen en afbreken van het betreffende fabrikaat en type rolsteiger;
 - de benodigde vaardigheden bezit om deze kennis in de praktijk te brengen.

Voorschriften voor het gebruik van rolsteigers

- alleen de originele onderdelen van één en dezelfde fabrikant mogen worden gebruikt, tenzij de betreffende onderdelen passend zijn, aan dezelfde materiaalspecificaties voldoen en de instemming hebben van de fabrikant; beschadigde onderdelen mogen niet worden gebruikt;
- rolsteigers met materiaal of personen erop mogen niet worden verplaatst;
- naar buiten draaiende ramen of automatische zonwering kunnen een reëel gevaar vormen. Maak passende afspraken met de gebruiker van het gebouw;
- balklagen of liggers waarboven gewerkt wordt moeten zo zijn afgedekt of beschermd, dat daar geen personen of voorwerpen tussendoor dan wel vanaf kunnen vallen;
- bij het afbreken of demonteren van gebouwen of delen daarvan mogen steigers, vloeren en trappen niet door sloopmaterialen en puin worden overbelast zodat dit niet tot onveilige situaties kan leiden;
- vloer- of wandopeningen, behalve daar waar voorwerpen of goederen worden opgehesen of neergelaten, moeten, voor zover deze gevaar opleveren, afdoende zijn beschermd.

Al het materieel en materiaal dat tijdens de sloopwerkzaamheden gebruikt is dient ordelijk afgevoerd te worden.

- een rolsteiger op een horizontale en vlakke ondergrond opstellen. De fabrikant geeft aan of, en zo ja onder welke voorwaarden er op een hellend vlak mag worden gewerkt;
- verkeer in de directe omgeving levert gevaar op, tref verkeersmaatregelen;
- vanaf windkracht 6 kan de stabiliteit in gevaar komen. Doorwerken kan alleen wanneer er extra maatregelen worden getroffen, zoals verankering en schoren.
- bij het onbeheerd achter laten van een rolsteiger maatregel treffen zodat kinderen er niet in kunnen klimmen, bijv. met bouwhekken;
- rolsteigers mogen niet zwaarder worden belast dan de belasting waarvoor ze bestemd zijn;
- er mag niet gewerkt worden op ladders en trappen die op de werkvloer zijn opgesteld;
- het verrijden van een rolsteiger mag alleen over redelijk vlakke vloeren of terrein;
- voor het betreden van een steiger moet de gebruiker de steiger controleren op gebreken, deze moeten direct gemeld worden bij de leidinggevende en de steiger mag niet betreden worden;

- gebruik altijd de blokkeerinrichting van de wielen;
- Elk rolsteiger dient, op ooghoogte en duidelijk zichtbaar, de volgende opschriften te hebben:
- belastingklasse bijvoorbeeld Klasse 2 (1,5 kN/m²) of Klasse 3 (2,0 kN/m²);
 - maximale hoogte voor buiten- en binnengebruik.

Voorbeeld: **Rolsteiger (HD-1004) - 2- 8/12**

Dit betekent:

- voldoet aan HD 1004 (NEN 2718);
- klasse 2 (1,5 kN/m²);
- max. hoogte buiten 8 meter;
- max. hoogte binnen 12 meter.

Tevens dient te worden aangegeven:

- naam van fabrikant;
- de tekst "Gebruikershandleiding zorgvuldig in acht nemen".

Bij ieder rolsteiger hoort een handleiding in de taal van de gebruiker(s). De fabrikant of leverancier is verantwoordelijk voor zowel de inhoud als voor het beschikbaar stellen aan de afnemer. De werkgever van de gebruiker zorgt ervoor dat de handleiding op de werkplek beschikbaar is (en vooral blijft) en wordt opgevolgd.

5.3 Hangsteigers

Hangsteigers worden meestal bewogen door middel van elektrische takels en zijn tot op grote hoogte toe te passen. Vanaf een hoogte van 40 meter wordt gebruik gemaakt van gevelgeleiding.

Bij normaal gebruik zijn de risico's niet groter dan bij andere werkmethoden op hoogte. Alleen bij gevallen van overbelasting, slecht onderhoud en ondeskundig gebruik kunnen risico's voorkomen zoals vallen, klemmen van ledematen en vallende voorwerpen.

Bij een permanente hangsteiger maakt de ophangconstructie deel uit van het gebouw, bijv. door middel van een dakwagen op rails of door vaste hijsarmen. Deze installatie wordt beschouwd als een veilige steiger.

Niet-permanente hangsteigers worden veel in de bouw gebruikt, bijv. voor werkzaamheden aan gevelbekleding of schilder-/onderhoudswerkzaamheden. Ze hangen dan aan dak- of dakgootbeugels of aan een op het dak verrijdbare constructie met contraballast.

Deze installaties zijn niet zonder meer een veilige werkplek. Ze mogen daarom slechts worden toegepast als een veiliger werkmethode redelijkerwijs niet kan worden verlangd.

Normen en richtlijnen

- voor ieder gebruik (bij niet permanente na iedere verplaatsing) moet de installatie worden geïnspecteerd op goede en veilige werking, door een hiervoor voldoende opgeleid persoon;
- Werken in een hangsteiger is voor personen jonger dan 18 jaar alleen toegestaan bij adequaat deskundig toezicht en in het kader van een beroepsopleiding;
- Personen in een hangsteiger moeten met een valbeveiligingsapparaat aan een vast hoger gelegen punt zijn verbonden.

Deze verplichting geldt niet wanneer het hangsteiger op een van de volgende manieren is opgehangen:

- aan minstens vier onafhankelijke draagkabels;
- aan twee onafhankelijke draagkabels en twee vangkabels met vanginrichting;



- aan één draagkabel en één vangkabel met vanginrichting.
- In deze gevallen dient men een veiligheidsgordel te dragen en deze aan een stevig punt in de hangsteiger vast te zetten.

Voorschriften voor het gebruik van een hangsteiger

- het dak moet op veilige wijze zijn te bereiken, en looppaden bevinden zich op minstens 4 meter van de dakrand. Waar dit niet mogelijk is, moet er een fysieke afzetting op minstens 2 meter van de rand zijn geplaatst;
- de gebruikers moeten instructie hebben ontvangen en bekend zijn met de bediening van de installatie;
- de aangegeven werkbelasting mag niet worden overschreven;
- het gebruik bij gevaar opleverende weersomstandigheden (zoals windkracht 6 of meer, onweer en vriesweer) is niet toegestaan;
- de bedieningsplaats moet voortdurend zijn bemand, de installatie mag niet onbeheerd gebruiksklaar worden achtergelaten;
- gebreken of beschadigingen (bijv. een kink in de kabel) moeten in een register of logboek worden genoteerd;
- de communicatie moet zijn gewaarborgd, met telefoon of met portofoon.

5.4 Ladders en trappen

Ladders kunnen worden gebruikt tot een hoogte van 7,5 meter. Een ladder is in beginsel een transportmiddel en geen werkplek, waar redelijkerwijs mogelijk.

Het voornaamste risico is het vallen van hoogte, wat kan gebeuren door bijvoorbeeld:

- ondeugdelijke sporten of bomen;
- te korte of lange ladders;
- onjuiste opstelling of gebruik van ladders;
- onvoldoende onderhoud.

Ladders en trappen moeten zijn gemerkt met NEN 2484, gevolgd door het symbool van het ladder- of traptypet, het aantal sporten per deel, en het aantal delen.

Normen en richtlijnen

- de breedte tussen de stijlen moet minstens 30 centimeter zijn;
- de sportafstand moet liggen tussen 25 en 30 centimeter;
- de sporten (metaal) moeten voorzien zijn van antislipprofiel;
- de ladderstijlen van een houten ladder moet van oregon pine zijn of gelijkwaardig;
- de laddersporten moeten van essenhout zijn of gelijkwaardig;
- de stabiliteit van een ladder moet te allen tijde zijn gewaarborgd;
- maximale werkhoogte is tussen 6 en 7,5 meter;
- tijdsduur per klus max. drie uur, waarvan maximaal twee uur aaneengesloten;
- maximale reikwijdte is armlengte;
- op de ladder te transporteren materiaal of gereedschap weegt niet meer dan 10 kg;
- op de ladder te transporteren materiaal of gereedschap heeft een maximale afmeting van 1 m².
- een traptreeafstand moet liggen tussen 23 en 30 centimeter;
- de diepte van een traptree dient minstens 8 centimeter te zijn;

**Voorschriften bij gebruik:**

- stel een ladder zodanig op dat hij:
 - met beide trapbomen één meter uitsteekt boven de plaats waartoe hij toegang geeft;
 - tegen een stevig punt draagt;
 - niet kan wegglijden of verschuiven;
 - een hoek van 65° tot 75° maakt met het horizontale vlak.
- gebruik draagbaar klimmateriaal niet bij windkracht 6 of meer;
- beklim ladders nooit hoger dan de vierde sport van boven
- gebruik bij werkzaamheden aan of in de nabijheid van elektrische leidingen een ladder van hout of kunststof;
- vermijd opstelling van een ladder voor een deur of sluit deze af;
- opsteekladders moeten worden gebruikt met het schuivend deel aan de voorzijde, zorg voor een "overlap" van tenminste 4 sporten;
- gebruik bij het klimmen en dalen beide handen en houd het gezicht naar de ladder gekeerd;
- reik niet verder zijwaarts dan de normale armlengte of verplaats de ladder;
- laat opgesteld klimmateriaal nooit onbeheerd achter (denk aan kinderen en misbruik door onbevoegden)
- verhoog een ladder nooit door deze even op een kist te plaatsen of door 2 ladders aan elkaar te binden;
- gebruik klimmateriaal uitsluitend voor het doel waarvoor het is vervaardigd en dus niet als loopplank of als ondersteuning;
- gebruik geen ladder waarvan de sporten of bomen zijn beschadigd;
- vernietig een ladder die niet meer voor reparatie in aanmerking komt.

Onderhoud

- klimmaterieel moet worden onderhouden volgens de voorschriften van de fabrikant;
- houd klimmateriaal schoon en vrij van ongerechtigheden;
- behandel houten klimmateriaal minimaal eenmaal per jaar met een conserveringsmiddel of blanke lak, géén verf.

Opslag

- berg klimmateriaal zodanig op dat doorhangen wordt voorkomen;
- berg klimmateriaal op in een koele en goed geventileerde ruimte;
- bescherm klimmateriaal tegen weersinvloeden en chemicaliën.

Inspectie

- controleer klimmateriaal na ontvangst en voor ieder gebruik op staat en werking;
- laat reparaties uitvoeren door een deskundige;
- laat klimmateriaal minstens eenmaal per jaar door een terzake deskundige inspecteren aan de hand van een rapport op gebreken zoals vervorming, slijtage, etc. zodat een veilige inzet gewaarborgd is en voorzie de bewuste ladder of trap van een keurmerk.

5.5 Hoogwerkers

Hoogwerkers, hefinrichtingen voor personen en eventueel ook voor goederen, maken een snelle ontwikkeling door en worden in toenemende mate gebruikt.

Bij ondeskundig gebruik of het niet in goede staat zijn van de hoogwerker of de beveiligingen kan de machine kantelen. Ook bestaat het risico van klemmen of knellen.



Normen en richtlijnen

- hoogwerkers moeten zijn voorzien van voldoende ondersteuning, bijv. stempels met een deugdelijke borging;
- hoogwerkers mogen bij wind en hoog geheven last slechts worden gebruikt tot een door de fabrikant vermelde windsnelheid, tot maximaal windkracht 6 (13,8 m/s);
- mobiele hoogwerkers die uitsluitend binnen worden gebruikt dienen te zijn voorzien van het opschrift "Uitsluitend voor gebruik in gesloten ruimten";
- een hoogwerker moet duidelijk zijn voorzien van de volgende opschriften;
 - fabrieksmerk;
 - herkenningsnummer;
 - bouwjaar;
 - maximaal toelaatbare werklast.
- op de bedieningsplaats(en) moet duidelijk leesbaar, in de Nederlandse taal, zijn aangegeven hoe de hoogwerker veilig kan worden gebruikt, inclusief gegevens over de stabiliteit. Daarnaast moeten degene die gebruik maken van hoogwerkers de nodige vaardigheid en kundigheid bezitten;
- knelgevaar rondom voorkomen.

Voorschriften voor het gebruik van een hoogwerker

- een hoogwerker mag alleen worden bediend door personen die tenminste 18 jaar zijn en vertrouwd met de bediening en de aard van de te verrichten werkzaamheden;
- personen in een hoogwerker moeten een veiligheidsgordel dragen wanneer met zwaar gereedschap wordt gewerkt en/of wanneer het bovenlichaam zich buiten het hekwerk bevindt;
- een mobiele hoogwerker mag nooit als lift worden gebruikt;
- een hoogwerker moet periodiek worden onderhouden en minstens eenmaal per jaar aan een deskundig onderzoek worden onderworpen. Een administratie dient te worden bijgehouden van het keuren en onderhoud, aangeraden wordt dit te doen in een 'hoogwerkerboek' (zoals een kraanboek bij hijskranen).

5.6 Werkbakken (ingericht voor personen)

Wanneer er op hoogte moet worden gewerkt, dan kan incidenteel en onder strikte voorwaarden worden gewerkt vanuit een in de hijskraan hangende of aan een heftruck bevestigde werkbak.

Normen en richtlijnen

- het gebruik van een werkbak is slechts toegestaan voor:
 - kortstondige werkzaamheden waarbij het aanbrengen en verwijderen van meer geëigende middelen onevenredig hoge kosten met zich mee brengt;
 - werkzaamheden met een spoedeisend karakter waarbij het verlies aan tijd grotere risico's teweeg brengt dan het gebruik van een werkbak.
- een werkbak mag niet als lift worden gebruikt;
- te allen tijde moeten ter plekke aanwezig zijn:
 - geldige certificaten van de te gebruiken hijsgereedschappen en berekening en tekening van de werkbak;
 - een verklaring van een beproeving van de werkbak met 125% van de maximum werklast;
 - een administratie waaruit blijkt dat de werkbak periodiek (jaarlijks) is gekeurd;
 - een gebruiksaanwijzing van de werkbak. Hierin moet zijn aangegeven onder welke (beperkende) voorwaarden de bak mag worden gebruikt.
- de hijskraan mag, in totaal, niet zwaarder worden belast dan 25% van de toelaatbare bedrijfslast van een mobiele (toren) kraan of 75% van een vast opgestelde of op een kraanbaan rijdende kraan;



F E R V E N T

- de kraanbestuurder mag zijn positie niet verlaten en ook geen andere werkzaamheden verrichten;
- de werkbak moet van waarschuwingssignalering zijn voorzien;
- de werkbak moet voorzien zijn van:
 - een leuning op 1 meter boven de werkvloer;
 - een tussenleuning op 70 centimeter boven de werkvloer;
 - een voetstootlijst van 40 centimeter hoog;
 - of
 - een dichte wand of een wand bestaande uit metaalgaas in een stalen frame.
- op de buitenkant van de werkbak moet duidelijk zijn aangegeven:
 - naam fabrikant;
 - type aanduiding;
 - maximale werklust in kg;
 - maximaal aantal personen;
 - eigen massa in kg.

Voorschriften voor het gebruik van een werkbak

- er moet visueel contact zijn tussen de kraanmachinist en de bemanning, ook spraakcontact moet gewaarborgd zijn (bijv. met portofoons);
- in de werkbak is het dragen van een veiligheidsgordel verplicht;
- vóór gebruik is controle noodzakelijk van; de staat en werking van het hijsgereedschap, de bevestiging van de werkbak aan de hijshaak en soepele werking van de wartel. Deze controles en de inspecties dient men te registreren.



6. Grondwerken

Het inkalven van taluds en het bezwijken van grondkerende constructies behoren tot de grootste risico's. Welke maatregelen ter voorkoming hiervan moeten worden genomen, is sterk afhankelijk van de te benutten ruimte en de samenstelling van de grond. Ook de hoogte van het grondwaterpeil is een belangrijke factor.

Op terreinen van (petro-) chemische industrieën kunnen zich in de put of sleuf door lekkages gassen en dampen verzamelen die zwaarder zijn dan lucht. Ook kan er sprake zijn van vervuilde grond.

Vóórdat men met graafwerkzaamheden begint, moet er worden nagegaan of zich gas-, water- of elektriciteitsleidingen bevinden ter plaatse of in de nabijheid van de te graven putten of sleuven (via het Kabels- en Leidingen Informatie Centrum KLIC). Ook moet rekening worden gehouden met industriële transportleidingen. Het vooraf met de hand maken van een proefsleuf is aan te raden.

Van geval tot geval moet vooraf door een deskundige worden bepaald, en zo nodig berekend, welke maatregelen tegen instorting noodzakelijk zijn, rekening houdend met de eventueel te verwachten ongunstige invloeden, zoals regen, dooi, grondwaterpeil, vorst, trillingen, etc.

Grondverzetmachines dienen een zodanige afstand tot de sleuf of put aan te houden, dat er geen gevaar voor instorting of inkalven van het talud aanwezig is. Hydraulische graafmachines en draglines dienen daarom te worden opgesteld met het rijwerk of de rupsen loodrecht op de lengterichting van de sleuf.

- in alle stadia van het proces moet de stabiliteit van de taluds en de grondkeringen evenals eventuele belendingen gewaarborgd zijn, waarbij ook rekening moet worden gehouden met invloeden van buitenaf;
- taluds mogen nooit worden ondergraven;
- indien taluds of grondkeringen dreigen te bezwijken moet het gevaar dat hierdoor kan ontstaan door schoren, stut- of stempelwerken of dergelijke worden tegengegaan;
- indien werkzaamheden worden uitgevoerd waar gevaarlijke stoffen (ook gassen) kunnen ontstaan dienen zodanige veiligheidsmaatregelen te worden getroffen dat het gevaar dat deze stoffen kunnen opleveren wordt voorkomen.
- bij de werkzaamheden moet het ontstaan van schadelijke, hinderlijke of brandbare dampen, gassen en stof evenals explosieve mengsels hiervan met lucht worden tegengegaan. Waar dit niet of niet in voldoende mate mogelijk is, moeten veiligheidsmaatregelen zijn getroffen om schadelijke werking, hinder of gevaar zoveel mogelijk te voorkomen (bijvoorbeeld afdoende adembescherming, huidbedekking en vonkenvangers op het materieel).
- indien weersomstandigheden onveilige werksituaties veroorzaken mogen de betreffende werkzaamheden niet worden verricht.
- afhankelijk van de werkzaamheden dient er een veilige vluchtmogelijkheid aanwezig te zijn.
- bij gebruik van kranen, graafwerktuigen, bulldozers etc. moet erop gelet worden dat het bedienend personeel alsmede in de nabijheid vertoevende personen niet in gevaar worden gebracht.



7. Werken bij storm

Tanks, torens, kranen, etc. en in aanbouw of in staat van sloop verkerende installaties moeten tijdens een krachtige wind- of stormperiode getuid en geschoord worden om schade of gevaar voor personen te voorkomen.

Vanaf windkracht **6** Beaufort, gemeten op de werkplek, mag er niet meer op hoogte worden gewerkt of hijs- en hefwerkzaamheden worden verricht. Het is voor de projectverantwoordelijke van belang dat hij over een krachtige wind- of stormverwachting ingelicht is.

Bij hoge windsnelheden moeten de betrokken medewerkers materialen zoals timmerhout, multiplex, losse steigerplanken, metalen-/plastic platen, etc. vastbinden of op andere wijze beveiligen, zodat deze niet kunnen wegwaaien en daardoor schade en/of persoonlijk letsel kunnen veroorzaken. In het bijzonder dient er voor te worden gezorgd, dat de bouwplaats zich tijdens de weekends of tijdens de vakantieperiode, in een tegen storm beveiligde toestand bevindt.

8. Afzettingen

Werkplekken die risico's met zich mee brengen dienen doelmatig afgezet te worden.

Voorbeelden hiervan zijn plaatsen waar:

- hijswerkzaamheden worden uitgevoerd;
- wordt gewerkt met radio-actieve bronnen (dit kan bijv. plaatsvinden bij lastechnisch onderzoek);
- onveilige situaties bestaan ten gevolge van obstakels, gaten in vloeren, ontbrekende leuning, etc.;
- gewerkt wordt met een risico van vallende voorwerpen;
- hoge druk reinigingsactiviteiten worden uitgevoerd.

Voorbeelden van afzetmateriaal zijn:

- afzetlint;
- kettingen;
- drang-, bouwhekken;
- houten afschottingen;
- plank en pion.

Afhankelijk van de aard van de werkzaamheden moeten bij de afzettingen ook waarschuwingsborden worden geplaatst.

9. Lassen en branden

Het aantal lasprocessen is erg groot en wordt bovendien nog steeds uitgebreid. Afhankelijk van het gebruikte proces kan worden gesproken van:

- elektrode lassen;
- lassen met CO₂ (MAG) en beschermgassen (MIG/TIG);
 - plasmalassen/-snijden;
 - elektrisch gutsen.

Voor aanvang van de werkzaamheden dient men zich op de hoogte te stellen van eventuele specifieke instructies/eisen van de fabrikant, leverancier en/of opdrachtgever.

De toepassing van het elektrisch lassen levert een aantal risico's op. Dit zijn:

- elektriciteit;
- brand en explosie;
- blootstelling aan gassen en rook;
- blootstelling aan elektromagnetische straling;
- blootstelling aan schadelijk geluid;
- klimatologische factoren, o.a de warmtebelasting;
- overige schadelijke aspecten.

Beheersmaatregelen m.b.t. elektrocutie:

- in vochtige en besloten ruimten, of in gevallen waarin de kleding van de lasser vochtig is, mag de open spanning van de lastrafo niet meer bedragen dan 50 Volt; Hiervoor dient op de lastrafo een spanningsverlagingsrelais te worden aangebracht.
- gebruik goede voeding- en laskabels, koppelingen, klemmen en lastangen;
- las niet aan een werkstuk dat in een kraan is opgehangen, tenzij het werkstuk goed geaard en geïsoleerd is van de kraanhaak en tevens geborgd is;
- schakel direct na het beëindigen van de werkzaamheden de hoofdschakelaar van de transformator uit.

Arbeidshygiënische beheersmaatregelen:

- zuig lasdampen mechanisch af, doe het niet zelf;
- als er onvoldoende ventilatie is en bij het lassen van o.a. RVS en legeringen gebruik dan een laskap met verse luchtvoorziening;
- gebruik een goede laskap of bril, brandwerende kleding en handschoenen;
- bij het lassen aan werkstukken waarop verf, zink, e.d. is aangebracht, moet dit eerst worden verwijderd i.v.m. de giftige dampen die hieruit kunnen ontstaan;
- plaats zo nodig een lasscherm tegen UV-straling.

Beheersmaatregelen m.b.t. brand bij lassen of branden:

- controleer of een veiligwerkvergunning vereist is;
- verwijder brandbare materialen/stoffen;
- bescherm de omgeving zo goed mogelijk tegen rondspattende vonken;
- zet blusmiddelen gereed en/of zet een brandwacht in;
- houd gasflessen op afstand van warmtebronnen;
- zet ze vast in verticale stand en zorg dat de sleutel met een ketting aan de fles bevestigd is, controleer of een vlamdover gemonteerd is;
- sluit direct na het beëindigen van uw werkzaamheden de flessen af;
- gas- en zuurstofflessen mogen nooit in een besloten ruimte worden geplaatst.



10. Verfverwerking

Verf bestaat uit een groot aantal producten en bestanddelen. Bij het omgaan met verf moet men rekening houden met de chemische reactiviteit en de thermische stabiliteit. Verven en vernissen zijn min of meer chemisch en thermisch instabiel, dit is vooral afhankelijk van de hoeveelheid en de aard van de bindmiddelen en oplosmiddelen die in de verf zijn verwerkt. Bij het verwerken van oplosmiddel houdende verfproducten moet men rekening houden met veiligheids- en gezondheidsrisico's.

Voorschriften voor het verwerken van verf

- stel u op de hoogte van de gevaren van de producten waarmee gewerkt wordt;
- lees het etiket of raadpleeg het product informatieblad, zie voor de betekenis van de symbolen de betreffende bijlage;
- bij verwerkzaamheden dient men rekening te houden met gevaren van vergiftiging, bedwelming, O.P.S, brand of explosie;
- zorg dat er voldoende ventilatie en/of afzuiging aanwezig is;
- tijdens de werkzaamheden is roken, eten en drinken niet toegestaan;
- gebruik de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen;
- gebruik indien nodig doelmatige adembescherming;
- op de werkplek mogen nooit meer verf- en verdunningsmiddelen aanwezig zijn dan nodig is voor een dagproductie;
- de verfmaterialen en verdunningsmiddelen moeten op verantwoorde wijze worden opgeslagen in een brandvrije ruimte;
- lege verfblikken en resten moeten direct van de werkplek worden afgevoerd en zodanig opgeslagen worden dat afvoer naar een vergunninghouder en vernietiging conform de wettelijke voorschriften kan plaatsvinden;
- verfverwerking in besloten ruimten behoeft speciale beheersmaatregelen.



11. Opslag van gevaarlijke stoffen

Onder gevaarlijke stoffen verstaan we chemicaliën, chemische producten of preparaten. In het algemeen kan men ervan uitgaan dat stoffen die schadelijk zijn voor het milieu dat ook voor de mens zijn.

Van al deze stoffen zijn product informatiebladen op het kantoor en in het magazijn aanwezig. In deze product informatiebladen staan de specifieke gevaren en hoe te handelen bij een ongeval.

Opslag

Gevaarlijke stoffen moeten zodanig worden opgeslagen dat ze geen schade, gevaar of risico voor medewerkers of derden kunnen opleveren. Dit houdt in dat ze moeten worden opgeslagen zoals vermeld in het product informatieblad en de eisen uit de milieu-wetgeving en van toepassing zijnde overige wettelijke normen en richtlijnen.

Mogelijke negatieve gevolgen en kansen

Kleine hoeveelheden gas, damp of vloeistof kunnen bij lekjes of temperatuurwisselingen vrijkomen. Afhankelijk van de eigenschappen van de stof kan dit schadelijk zijn voor de gezondheid en voor het milieu. Een stof kan in het lichaam worden opgenomen via de mond, de huid en de ademhaling. Gezondheidsschade kan acuut zijn maar kan zich ook na enige uren openbaren. Er zijn echter ook stoffen waarvan de gevolgen zelfs na eenmalige blootstelling, pas na jaren werkzaam wordt.

Brand

Bij brand ontstaan ontledingsproducten die giftig of bijtend kunnen zijn. Ook kunnen bij heftige reacties zoals ontploffingen mensen worden getroffen door wegvliegende delen van verpakkingen of andere materialen. Bij brand is er ook een grote kans dat er schade wordt toegebracht aan het milieu door o.a. het blusmiddel en door weglekkende producten.

Werken met gevaarlijke stoffen

Bij het werken met gevaarlijke stoffen moet men op de hoogte zijn van de gevaren en de beheersmaatregelen die voor de desbetreffende stof gelden.

Alle relevante gegevens die er zijn om veilig te kunnen werken met gevaarlijke stoffen staan vermeld op product informatiebladen.

Gevarencategorieën (zie ook de bijlagen)

Behalve de symbolen kunnen op verpakkingen de zogenaamde R-zinnen of S-zinnen voorkomen. Deze geven in het kort aan wat de bijzondere gevaren van de verpakte stof zijn, respectievelijk welke voorzorgsmaatregelen nodig zijn.



12. Ergonomie en veiligheid op kantoor

Goede arbeidsomstandigheden zijn een belangrijke voorwaarde voor kantoor-medewerkers om hun werk goed te doen.

De beste methode om klachten van werknemers zo veel mogelijk te voorkomen, is bij de bouw of verbouw van het kantoor voldoende rekening te houden met de verschillende Arbo-aspecten.

De arbeidsomstandigheden in kantoren omvatten behalve het kantoormeubilair ook elementen van de werkomgeving en bouwkundige inrichting zoals:

- **binnenklimaat**; behaaglijkheid, individuele instelbaarheid.
- **ventilatie**; natuurlijke en mechanische ventilatie.
- **stoffen, gasen en dampen**; ozon, gevaarlijke stoffen.
- **licht**; verlichtingssterkte, soorten kunstlicht, lichtkleur, daglicht, uitzicht, zonwering.
- **geluid**.

Een goede kantoorstoel voldoet aan de volgende eisen:

- in hoogte verstelbare zitting, extra groot bereik voor lange mensen;
- zitdiepteverstelbaarheid;
- rugleuning met lendesteunvlak;
- korte armsteunen;
- kantelmechanisme, waarbij de hoek tussen rugleuning en zitting gelijk blijft.

Om een goede werkhouding te realiseren is het nodig dat de werkvlakhoogte aangepast is aan de stoel, het soort werk én de afmetingen van de werknemer. Ieder mens heeft zijn eigen lichaamslengte en zijn eigen lichaamsverhoudingen.

Veiligheid in kantoren

Ook op kantoren vereist de veiligheid de nodige aandacht. De meest voorkomende ongevallen in kantoren betreffen het vallen of struikelen. Zorg daarom voor:

- slipvrij en effen vloeren;
- voldoende ruimte op de werkplek en loop- en vluchtroutes;
- markering van glazen wanden en deuren;
- veilige deuren;
- ramen die zodanig ontworpen zijn dat ze in geopende stand geen gevaar kunnen opleveren;
- EHBO-voorziening met markering;
- noodbewegwijzering;
- blusmiddelen met markering;
- alle draden en kabels dienen langs de muren gelegd te worden om struikelgevaar te voorkomen;
- laat reparaties aan elektrische apparaten over aan hiervoor bevoegde personen;
- houdt u zich niet op bij een gesloten deur die plotseling geopend zou kunnen worden;
- gebruik een veilige trap als u iets boven uw bereik wilt pakken, improviseer niet met verrijdbare/draaibare stoelen, kisten, kasten etc.



13. Veiligheidssignalering

13.1 Verbodsborden

| | | | | | |
|-------------------|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------------|-----------------|---------------------------|
| | | | | | |
| Verboden te roken | Vuur, open vlam en roken verboden | Verboden voor voetgangers | Verboden met water te blussen | Geen drinkwater | Verboden voor onbevoegden |

| | | | | | |
|-----------------------------------|---------------|--|--|--|--|
| | | | | | |
| Verboden voor transportvoertuigen | Niet aanraken | | | | |

13.2 Waarschuwborden

| | | | | | |
|--|--------------------|-----------------|------------------|--|-----------------|
| | | | | | |
| Ontvlambare stoffen of hoge temperatuur | Explosieve stoffen | Giftige stoffen | Bijtende stoffen | Radioactieve stof / ioniserende straling | Hangende lasten |

| | | | | | |
|---------------------|----------------------|--------|---------------|--------------------|---------------------------|
| | | | | | |
| Transportvoertuigen | Elektrische spanning | Gevaar | Laserstraling | Oxiderende stoffen | Niet ioniserende straling |



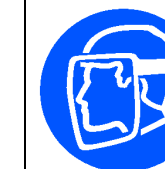



FERVENT

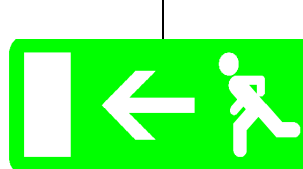
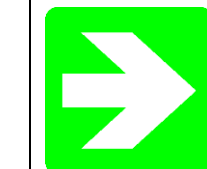
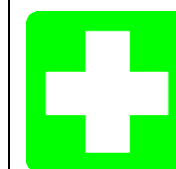
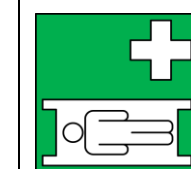
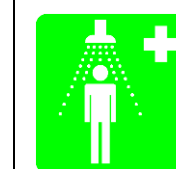
| | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|
|  |  |  |  |  |  |
| Belangrijk magnetisch veld | Struikelen | Vallen door hoogteverschil | Biologisch risico | Lage temperatuur | Schadelijke of irriterende stoffen |



13.3 Gebodsborden

| | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|
|  |  |  |  |  |  |
| Oogbescherming verplicht | Veiligheidshelm verplicht | Veiligheids-harnas verplicht | Gehoorscherming verplicht | Ademhalingsbescherming verplicht | Algemeen verbod |

| | | | | | |
|---|---|---|---|--|--|
|  |  |  |  |  | |
| Veiligheids-schoenen verplicht | Veiligheids-werk-handschoenen verplicht | Veiligheidspak verplicht | Gelaatbescherming verplicht | Verplicht oversteek-plaats voetgangers | |

13.4 Reddingsborden


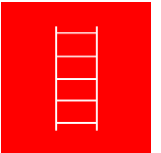

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
|  |  |  |  |  |
| Vluchtweg Nooduitgang | Te volgen richting | Eerste hulp | Brancard | Nooddouche |

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|
|  |  | | | | |
|---|---|--|--|--|--|



| | | | | | |
|-----------|--------------------------------------|--|--|--|--|
| Oogdouche | Telefoon voor redding en eerste hulp | | | | |
|-----------|--------------------------------------|--|--|--|--|




13.5 Borden m.b.t. brandbestrijding

| | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|
|  |  |  | | | |
| Brandslang | Brandladder | Blusapparaat | | | |

13.6 Risico's van gevaarlijke producten en preventiemaatregelen



Gevaarlijke producten worden ingedeeld in klassen naargelang het risico. De fysische eigenschappen en aggregatietoestand van het product bepalen grotendeels welke risico's eraan verbonden zijn. Veel producten vertonen echter een combinatie van risico's. Ze kunnen bijv. zowel brandbaar als giftig zijn.




Onderstaande tabel geeft een overzicht van de soorten gevaarlijke producten, hun risico's en de aangewezen preventiemaatregelen.

| Verklaring | Toelichting risico's | Voorbeelden producten | Preventiemaatregelen |
|---|--|--|--|
|  Corrosief (C) (Bijtend) | <ul style="list-style-type: none"> - corrosieve stoffen tasten bij contact de weefsels aan en kunnen zware brandwonden veroorzaken | <ul style="list-style-type: none"> - ontstoppers - zwavelzuur voor batterijen - afbijtproducten en WC-reinigers - afwasmiddelen voor vaatwassers (in vochtige toestand) | <ul style="list-style-type: none"> - producten bewaren in goed afgesloten bussen (kinderveilige afsluitdoppen) - buiten bereik van kinderen, niet op vensterbanken - bij gebruik moeten huid, ogen en slijmvliezen beschermd worden tegen spatten - voorzichtig uitgieten of uitstrooien - om het product te verdunnen: eerst water in het recipiënt gieten daarna pas het product - handschoenen en beschermbril dragen - niet vermengen - na gebruik is goede hygiëne noodzakelijk: handen, gelaat,... grondig wassen - bij een incident: minstens 15 minuten spoelen met veel water - bijtende producten in spuitbussen leveren meer gevaar op. Spuitbussen zoveel mogelijk vermijden is de boodschap |
|  Irriterend (Xi) | <ul style="list-style-type: none"> - irriterende producten veroorzaken na herhaald contact met de huid of slijmvliezen huidirritatie en ontstekingen | <ul style="list-style-type: none"> - bleekwater - terpentijn - polyesteremastic | <ul style="list-style-type: none"> - persoonlijke beschermingsmiddelen dragen om contact te vermijden (handschoenen, overall, gelaatsscherm, veiligheidsbril en masker) - werken in goed verluchte ruimte of in open lucht, afzuiging, ventilatie - goede hygiëne: handen wassen, niet eten en roken tijdens gebruik - producten in spuitbussen zijn gevaarlijker (makkelijker in te ademen) |
|  Giftig (T) Zeer Giftig (T+) | <ul style="list-style-type: none"> - schadelijke en giftige producten hebben reeds in een relatief kleine hoeveelheid een weerslag op de gezondheid - wanneer een zeer kleine hoeveelheid product al schadelijk (eventueel dodelijk) is, wordt het | <ul style="list-style-type: none"> - methanol (brandalcohol), ontvlekkers - sprays voor het impermeabiliseren - ontsmettingsproduct (creoline) - pesticiden - kankerverwekkende stoffen: benzeen, | <ul style="list-style-type: none"> - persoonlijke beschermingsmiddelen dragen om contact te vermijden (handschoenen, overall, gelaatsscherm, veiligheidsbril en masker) - werken in goed verluchte ruimte of in open lucht, afzuiging, ventilatie - goede hygiëne: handen wassen, niet eten en roken tijdens gebruik - producten in spuitbussen zijn gevaarlijker (makkelijker in te ademen) |



FERVENT

| | | | |
|---|---|--|--|
|  Schadelijk (Xn) | symbool "vergiftig" gebruikt - deze producten dringen het lichaam binnen door contact met de huid, door inademing en door inname via de mond | ethyleenoxide, zinkchromaten, asbest - ontvlekkers, trichloorethyleen - reinigingsverdunders, verfverdunders - houtbeschermings- en veredelingsproducten - afbijtproducten voor verf | - buiten het bereik van kinderen houden |
|  Gevaarlijk voor het milieu (N) (Milieugevaarlijk) (Ecotoxisch) | Vervuilende stoffen (polluenten): - zeer giftig voor levende organismen in het water of de bodem - giftig voor de fauna - gevaarlijk voor de lucht o.a. de ozonlaag (huidkanker, grauwe staar) | - Bepaalde actieve stoffen in pesticiden (oreganochloro-verbindingen: lindaan, parathion) - CFK's (chloorfluorkoolwaterstoffen) - bepaalde oplosmiddelen (thiodicresol) - bepaalde verbindingen van zware metalen (kopermethaansulfonaat) - PCB's en PCT's | - het product en de resten ervan behandelen als gevaarlijk afval conform met de wetgeving; - verontreiniging van het milieu (lozing in water, bodem en lucht) zoveel mogelijk vermijden of beperken - zoveel mogelijk gebruikmaken van milieuvriendelijke alternatieve producten en technieken |

| Verklaring | Toelichting risico's | Voorbeelden producten | Preventiemaatregelen |
|---|---|---|---|
|  Ontpofbaar (E) | Een ontpofbare stof kan bij een bepaalde temperatuur of bij contact met andere stoffen, bij schokken of bij wrijvingen (statische elektriciteit), tot ontploffing komen. | - veel gebruiksgoederen die in spuitbussen beschikbaar zijn, zijn potentiële bommen (zelfs leeg) indien ze boven de 50° C opgewarmd worden: haarlak, luchtverfrissers, ruitontdooiers - gassen (waterstof, ethyleen, propaan, butaan, LPG) | - oververwarming vermijden en afschermen tegen zonnestralen (zelfs in de wagen) - nooit in de buurt van warmtebronnen, fornuizen, verwarmingstoestellen, lampen, zetten - nooit roken of vuur maken tijdens gebruik |
|  Licht ontvlambaar (F) Zeer licht ontvlambaar (F+) | - F: licht ontvlambare stoffen ontbranden in aanwezigheid van een vlam, een warmtebron (heet oppervlak) of een vonk. - F+: zeer licht ontvlambare stoffen kunnen zeer makkelijk door een ontstekingsbron (vlam, vonk) tot ontbranding worden gebracht, zelfs onder de 0°C. | - petroleum - brandalcohol, terpentijn, aceton - verf in spuitbussen, metaalverf - ruitontdooiers, luchtverfrisser | - de producten in een goed verluchte ruimte bewaren - niet gebruiken in de buurt van hittepunten, hete oppervlaktes, gloeiende gensters of een open vlam - verboden te roken - draag warmtebestendige kledij (geen kunststofvezels) en hou steeds een brandblusser binnen handbereik |
|  Oxiderend (O) (Brandbevorderend) | Oxiderende producten (stoffen met veel zuurstof) bevorderen sterk de verbranding van brandbare (o.a. ontvlambare) stoffen. | - waterstofperoxiden - chloraten, sterke salpeteren perchloorzuren | - ontvlambare stoffen (F-symbool) niet samen met verbrandingsbevorderende, oxiderende stoffen (O-symbool) opslaan |