

Veiligheid in de liffttechnik

**Handleiding voor het veilig, gezond
en milieubewust handelen voor werk-
nemers in de liftenindustrie**

VEILIGHEID
is een zorg voor
ONS ALLEN !



Veiligheid in de lifttechniek

**Handleiding voor het veilig, gezond
en milieubewust handelen voor
werknemers in de liftenindustrie**

maart 2015

Colofon

Tekst:

Arbocommissie VLR/NLB, ArboNed

Illustraties:

Ton van Andel

Vormgeving en lay-out:

Boulogne Jonkers

ISBN 90-75740-02-6

© Nederlandse Vereniging voor Lift - en Roltraptechniek

Inhoudsopgave

Pagina

| | |
|--|-----------|
| Inleiding | 5 |
| 1. Algemeen | 6 |
| 1.1 De Arbowet | 7 |
| 1.2 Het Arbobesluit | 9 |
| 1.3 Algemene gedragsregels | 10 |
| 1.4 Organisatie van de werkzaamheden | 12 |
| 1.5 Samenwerken | 12 |
| 2. Uw eigen werkplek (en die van anderen) | 16 |
| 2.1 Machinekamer, schacht en liftput | 17 |
| 2.2 Stellingen/werkvloeren | 17 |
| 2.3 Steigerloze montage | 20 |
| 2.4 Ladders | 22 |
| 3. Werkwijze | 24 |
| 3.1 Werkzaamheden bij installatie | 25 |
| 3.2 Werkzaamheden in de liftschacht | 27 |
| 3.3 In bedrijf stellen van een lift | 28 |
| 3.4 Uitvoeren van onderhoud en reparaties | 29 |
| 3.5 Oplossen van storingen | 32 |
| 3.6 Werkzaamheden in de machinekamer | 33 |
| 4. Lichamelijke belasting | 35 |
| 5. Transport | 38 |
| 5.1 Hijskranen | 38 |
| 5.2 Heftrucks | 39 |
| 5.3 Hijsmiddelen | 40 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 6. | Elektriciteit | 43 |
| 6.1 | Elektrisch handgereedschap | 43 |
| 6.2 | Elektrisch lassen | 45 |
| 6.3 | NEN 3140 | 46 |
| 7. | Gevaarlijke stoffen | 49 |
| 7.1 | Europese gevarensymbolen | 50 |
| 7.2 | Asbest | 51 |
| 7.3 | Gas en zuurstof | 52 |
| 7.4 | Kwarts | 54 |
| 8. | Bedrijfshulpverlening 56 | |
| 8.1 | EHBO | 56 |
| 8.2 | Brand | 60 |
| 8.3 | Alarm | 62 |
| 9. | Persoonlijke beschermingsmiddelen | 63 |
| 9.1 | Gebruik, vervanging en onderhoud | 63 |
| 10. | Milieu | 68 |

Inleiding

Ongelukken op het werk komen helaas nog veel voor. We kunnen de risico's, die de werkzaamheden met zich meebrengen, verkleinen door ons aan de regels te houden om niet achteraf te hoeven zeggen: "Had ik maar..."

In dit boekje zijn aandachtspunten en regels weergegeven om ongelukken te voorkomen en veilig en gezond te werken. Elk ongeluk is er één te veel en het kan ook uzelf overkomen. Maar eveneens kunnen door uw handelen collega's in gevaar gebracht worden. Zorg daarom bij het uitvoeren van de werkzaamheden niet alleen voor uzelf, maar houd ook rekening met anderen. Neem de regels in dit boekje dus ter harte.

Het boekje laat zich lezen door zowel de nieuwbouw-, de reparatie- als de servicemonteur. Er is daarom geen gescheiden indeling gemaakt, hoewel sommige zaken wellicht specifiek zijn. Roltrappen komen niet specifiek aan de orde, maar de meeste aanwijzingen voor veilig en verantwoord werken zijn hier ook van toepassing.

Uw werkgever is verplicht u te informeren over de mogelijke gevaren en de te treffen maatregelen. Hij dient ervoor te zorgen dat u op veilige wijze kunt werken. Maar het is uw eigen verantwoording om de werkzaamheden op een verantwoorde wijze uit te voeren.

***Veilig, gezond en milieu bewust handelen,
heus het helpt***

1. Algemeen

Op elke werkplek, in combinatie met de uitgevoerde werkzaamheden kunnen specifieke risico's aanwezig zijn. Dit kunnen zowel zichtbare (open gaten) als onzichtbare (onder spanning staande delen) gevaren zijn. Om schade aan mens en middelen te voorkomen, zijn in de Arbeidsomstandigheden wet (Arbowet) een aantal algemene verplichtingen opgenomen. De regels in deze wet worden aangevuld en uiteengezet door het Arbobesluit en de Arboregelingen. Zowel de werkgever als de werknemers spelen bij de uitvoering een rol. Het resultaat is vooral afhankelijk van de onderlinge samenwerking.



1.1 De Arbowet

Uw werkgever is uiteindelijk verantwoordelijk voor de werkzaamheden, die hij organiseert. Bovendien is hij verantwoordelijk voor de gevolgen van de werkzaamheden voor zijn eigen personeel en derden. Aan de hand van de risico-inventarisatie en -evaluatie dient hij specifieke actie te ondernemen. Dit betreft zowel het treffen van maatregelen en voorzieningen als het geven van instructie.

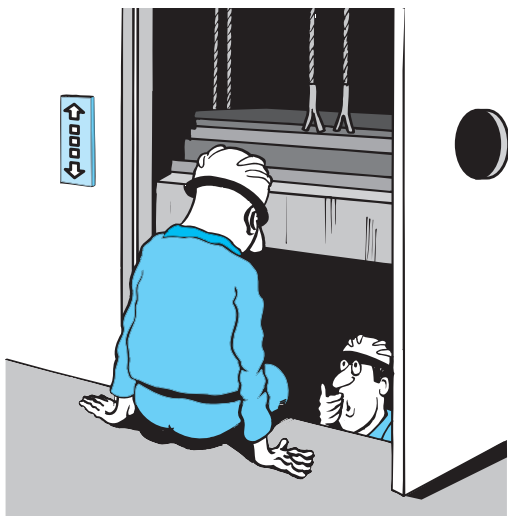
Het is tevens de plicht van de werkgever om regelmatig toezicht uit te oefenen. Dit houdt ook in dat doeltreffende maatregelen genomen moeten worden als de regels worden overtreden. De Arbeidsinspectie kan zowel de werkgever als de werknemer een boete opleggen bij overtreding van de wet. Het is daarom belangrijk dat u de spelregels kent.

De algemene verplichtingen van u als werknemer zijn de volgende:

- Het in acht nemen van voorzichtigheid en zorgvuldigheid bij de uitvoering van werkzaamheden (normaal menselijk gedrag vertonen).
- Het op de juiste wijze gebruiken van machines, toestellen, gereedschappen en andere hulpmiddelen.
- Het zonedig gebruik maken van en het onderhouden van de ter beschikking gestelde persoonlijke beschermingsmiddelen.
- De beveiligingen op de juiste wijze gebruiken en niet onnodig verwijderen. Na verwijdering de beveiligingen altijd weer terugplaatsen.
- Het actief bijwonen van de voorlichtingsbijeenkomsten.
- Het direct melden van opgemerkte gevaren aan de leiding.

Daar staat tegenover dat u formeel het recht heeft om de werkzaamheden niet aan te vangen of direct te staken (werk-

onderbreking) ingeval van ernstig acuut gevaar (bijvoorbeeld bij het vrijkomen van giftige stoffen, onbetrouwbare hijsmiddelen). U dient wel eerst te pogen het gevaar weg te nemen en uw chef op de hoogte te stellen. Het spreekt vanzelf dat u altijd eerst intern probeert de situatie door overleg op te lossen.



Twee halve monteurs worden nooit meer één hele!

Na een ernstig ongeval ziet men vaak dat er plotseling ontzettend veilig wordt gewerkt. Na zo'n ongeluk kan de manier waarop wordt gewerkt behoorlijk veranderen (al is dit vaak slechts van tijdelijke aard). Maar er zou eigenlijk helemaal geen ernstig ongeluk nodig moeten zijn om mensen ervan te overtuigen dat ze veilig moeten werken. Ook bijna ongelukken en kleine ongelukjes moeten als een waarschuwing worden beschouwd en tot actie leiden.

1.2 Het Arbobesluit

Dit voegt toe aan de Arbowet (voor zover hier van belang):

- De arbeidsplaats moet veilig kunnen worden bereikt en verlaten, ze wordt voorzover de veiligheid dat vereist ordelijk en zoveel mogelijk vrij van stof gehouden.
- De arbeidsplaats is zodanig ingericht dat de aanwezige voorwerpen niet kunnen omvallen.
- Van iedere elektrische installatie zijn duidelijke en steeds bijgewerkte schema's beschikbaar.
- Elektrotechnische werkzaamheden die gevaar op kunnen leveren worden door deskundige en daartoe bevoegde werknemers uitgevoerd. Dus met de juiste vooropleiding en aangesteld als vakbekwaam persoon (NEN 3140).
- Werkzaamheden aan of in de nabijheid van een elektrische installatie worden slechts uitgevoerd als de installatie of het betreffende deel spanningsloos is. Ook zijn maatregelen genomen om een gevaarloos verloop te waarborgen. Dit geldt niet als de dringende noodzaak van het onder spanning staand uitvoeren van de werkzaamheden is aangetoond, hiertoe uitdrukkelijk opdracht is gegeven en de werknemer doeltreffende maatregelen heeft genomen om de gevaren te voorkomen (dus storing zoeken mag, mits veiligheidsmaatregelen als rubberen handschoenen, een isolerende mat of afschermdoek zijn getroffen).

Ook stelt het Arbobesluit eisen aan de inrichting van arbeidplaatsen. Zo moeten de vloeren voldoende vlak en stroef zijn, gevaarlijke plaatsen (valgevaar of vallende voorwerpen) moeten afdoende gemarkeerd zijn, bij valgevaar moet een veilige steiger, werkvloer of bordes zijn aangebracht enzovoorts.

Ook hier zien we weer rechten en plichten voor de werknemer.

Arbo is geen vrijblijvende zaak!

Zodra u ziet dat iemand de voorschriften omzeilt of op een zodanige manier werkt dat hij zichzelf of anderen in gevaar brengt, is dat voor u een reden om actie te ondernemen. Wijs betrokkenen op de gevaren en tracht hun gedrag in positieve zin te veranderen.

Maak er een gewoonte van veilig te werken

1.4 Algemene gedragsregels

Onderstaande algemene regels kunnen u helpen om de gevaren met betrekking tot de werkplek en de werkzaamheden te minimaliseren.

- Zorg dat men (chef, uitvoerder, portier, receptie, huismeester) op de hoogte is van uw aanwezigheid.
- Zorg dat u nooit alleen op een bouwplaats / in een pand aanwezig bent.
- Stel u op de hoogte van de specifieke gedragsregels en voorschriften bij werkzaamheden op bedrijfslocaties.
- Ken het alarmnummer en ga na op welke wijze een brand of ongeval gemeld moet worden.
- Meld gevaarlijke situaties en/of handelingen aan de leidinggevenden.
- Neem vluchtwegen goed in u op en weet waar u brandblus-, EHBO-, reddingsmiddelen en telefoons kunt vinden. Vraag wie de bedrijfshulpverleners zijn en hoe deze te herkennen zijn.
- Het in het bezit hebben en gebruik van alcoholische dranken en drugs is verboden. Let bij medicijngebruik op mogelijke bijwerkingen (bijsluiter lezen) en overleg zonodig met uw arts.

- Roken: in het kader van de Tabakswet heeft iedereen recht op een rookvrije werkplek. Om dit te kunnen garanderen, heeft uw werkgever maatregelen getroffen. Houd u daarom aan de bedrijfsvoorschriften of de geldende voorschriften ter plaatse.
- Afzettingen, waarschuwings-, gebods- en verbodsborden zijn er niet voor niets. Neem ze serieus en volg de aanwijzingen op.
- Nooduitgangen, toegangen, brandkranen, brandblus-, EHBO- en reddingsmiddelen moeten altijd goed bereikbaar zijn.
Zet er dus niets voor en zorg dat ook de verwijzingsborden duidelijk zichtbaar blijven.
- Gebruik de bestrijdings- en reddingsmiddelen altijd alleen waarvoor ze bedoeld zijn en verplaats ze niet, tenzij bij gebruik.
- Indien brandblusmiddelen gebruikt zijn, dient u deze ter vulling aan te bieden aan de daarvoor verantwoordelijke persoon of afdeling.
- Voer geen schoonmaak-, onderhouds- of reparatiewerkzaamheden uit aan in werking zijnde machines en apparatuur.
- Stel u op de hoogte of een werkvergunningssysteem van toepassing is.
- Houd looppaden, doorgangen, verdiepingsvloeren, transportwegen, etc. vrij van obstakels.

1.5 Organisatie van de werkzaamheden

Ongelukken gebeuren vaak, omdat we niet van tevoren bedenken hoe we een klus gaan aanpakken. Hoe vaak komt het eigenlijk voor dat, als we iets doen wat nieuw is of een beetje anders, we ons afvragen of dit wel de juiste manier is. Het is ondoenlijk om voor elke denkbare situatie een veiligheidsvoorschrift op te stellen. We moeten er gewoon even bij stilstaan en het gezonde verstand gebruiken voordat we actie ondernemen (eerst denken, dan doen).

Belangrijke aandachtspunten zijn:

- Het op de hoogte zijn van de feitelijke inhoud van de werkzaamheden (weet wat er van u verlangd wordt).
- Het bekend zijn van de specifieke werkinstructies en voorwaarden (zie bijvoorbeeld het VGM-projectplan).
- Het nagaan of de werkzaamheden op de normale wijze uitgevoerd kunnen worden.
- Bij afwijkende werkmethoden altijd vooraf overleg plegen met de chefmonteur.
- Het tijdig aanwezig zijn van materiaal, gereedschap, voorzieningen, hulpmiddelen en beschermingsmiddelen.
- Het maken en zo mogelijk vastleggen van duidelijke uitvoerbare werkafspraken.
- Het zorgen voor orde en netheid.
- Voorkom dat u achter de feiten aanloopt.
- Houd bij het uitvoeren van de werkzaamheden rekening met de werkzaamheden van anderen en aanwezige personen.

1.6 Samenwerken

De ervaring leert dat op de bouwprojecten de meeste ongevallen gebeuren, wanneer de werkzaamheden een sterk wisselend karakter hebben in combinatie met een relatief groot aantal uitvoerenden (onderaannemers).

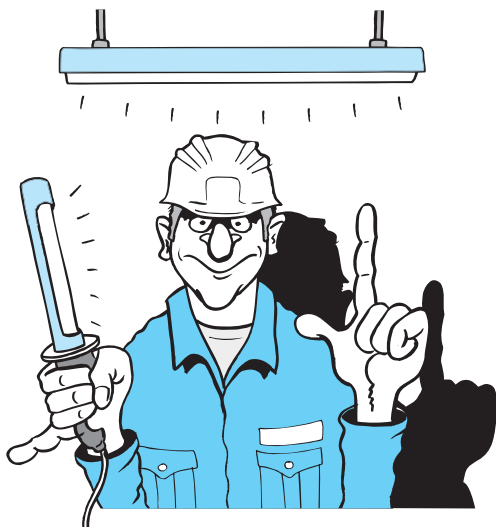


***Netheid en veiligheid
gaan hand in hand.***

Goede communicatie is niet alleen van belang in noodsituaties, maar ook tijdens de dagelijkse praktijk. Slechte communicatie kan de oorzaak zijn van ongewenste situaties met alle mogelijke gevolgen.

Daarom is het van belang om op een goede en verantwoorde wijze samen te werken. Dit is mogelijk door:

- Het maken van duidelijke interne en externe afspraken (start-werkbespreking, werkoverleg, bouwvergadering) met betrekking tot het uitvoeren van het project, gebruik en onderhoud van niet-eigen apparatuur, hulpmiddelen en voorzieningen.
- Het zorgen voor goede afstemming van de werkzaamheden (planning).



VERLICHTING

Zorg ervoor dat de werkplek en de omgeving goed verlicht is.

Gebruik de verlichting die op de werkplek aanwezig is of uw eigen looplamp.

- Het inbrengen en evalueren van de planning en afstemming van de werkzaamheden in het werkoverleg.
- Het consequent bijwonen van het werkoverleg.
- Het goed communiceren met de andere onderaannemers (hiervoor dient ook de door uitvoerder georganiseerde bouwvergadering).
- Het bekend zijn en naleven van procedures/afspraken met betrekking tot de uitvoering en de daaruit voortvloeiende acties.
- Het zorgen voor het afdekken/afzetten van openingen, goed stellingmateriaal, werkvloeren en veilige bereikbaarheid van de werkplekken.
- Het zorgen voor goede (omgevings)verlichting.
- Het doelmatig ventileren van ruimtes bij verontreinigingen (lasdamp).
- Het zorgen voor voldoende goed bereikbare tijdelijke opslagmogelijkheden.

2. Uw eigen werkplek (en die van anderen)

Dagelijks en bij eerste aanvang van de werkzaamheden dient de werkplek door u als monteur visueel gecontroleerd te worden. Dit betreft algemene punten zoals:

- Toegang tot de werkplek (ladders, trappenhuis, verlichting, vluchtwegen).
- Werkvloer (geen openingen, vrije werkruimte, obstakels, verlichting).
- Stellingen (leuningwerk, stabiliteit).
- Apparatuur (beveiligingen, staat van onderhoud, lekkages, opstelling).
- Energievoorzieningen (veilige uitvoering, kabelloop).
- Markeringen en afzettingen (openingen, randen).
- Orde en netheid (afvalbakken, materiaalopslag, bundelen en ophangen van slangen en kabels, obstakels).
- Voorzieningen m.b.t. klimaat (wateroverlast, afdichtingen i.v.m. kou/tocht, verwarmingsunits, gladheid).
- Brandpreventie (middelen, brandbare stoffen en ondergrond).

Bij afwijkingen dienen, zonodig in overleg, altijd eerst goede maatregelen getroffen te worden.

Uit het oogpunt van brandpreventie is het uitvoeren van een controleronde na einde werktijd zinvol. Hierbij kan tevens gelet worden op het uitgeschakeld zijn van apparatuur, het in tact zijn van afzettingen, bereikbaarheid van vluchtwegen en aanwezigheid van gevaarlijke situaties en obstakels.

2.1 Machinekamer, schacht en liftput

Bij het uitvoeren van de werkzaamheden dient de werkplek zo veilig mogelijk te zijn. Dit houdt ondermeer in:

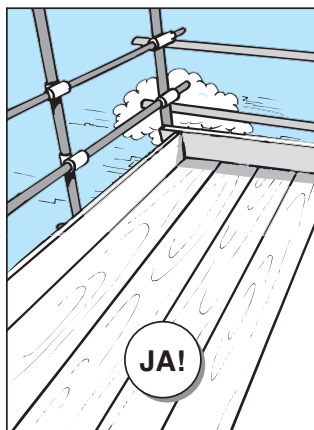
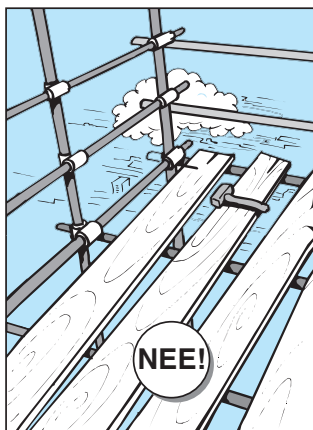
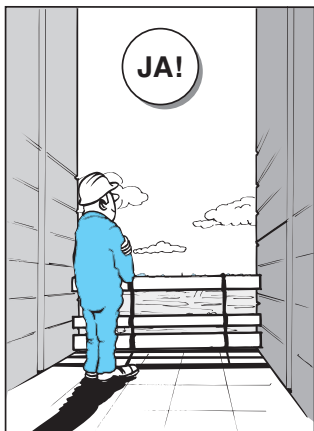
- Een goede werkverlichting (niet verblindend, vast bevestigd).
- Alert zijn op draaiende delen en deze zo mogelijk afschermen.
- Een goede afsluitbare toegang tot de machinekamer.
- Een hekwerk (hekje) als afscherming bij de toegangsopening in de machinekamer.
- Het dichtgelegd zijn van de sparingen in de machinekamervloer (niet verschuifbaar).
- Een doelmatige afscherming bij aanwezigheid van twee liften in een schacht indien een lift in bedrijf moet blijven.
- Deugdelijke afzetting van de liftschaftopeningen (zoals bovenregel, knieregel en voetstootlijst, bijvoorbeeld samengesteld uit ingelegde balken). zie VLR-brochure "Afzetten van liftschaftopeningen").
- Gebruik maken van veilige bevestiging van de tijdelijke werkvloeren (baddingschoenen, uitsparingen). zie VLRbrochure "Werkvloeren in Liftschacht").
- Het voorhanden zijn of aanbrengen van goede hijspunten (volgens de eigen bedrijfsvoorschriften).
- Een veilige betreedbaarheid van de liftput bij afwezigheid van een toegangsdeur (ladders).
- Zorgen voor voldoende vrije ruimte in de liftput (zonodig gebruik van stutten) en op het kooidak.
- Zorgen dat de liftput droog is.

2.2 Stellingen/werkvloeren

Gezien de aard van de werkzaamheden wordt er regelmatig gebruik gemaakt van tijdelijke of permanente voorzieningen voor het werken op hoogte.

In het Arbo-informatieblad A116 en de VLR-brochure “Werkvloeren in de Liftschacht” worden een aantal voorschriften gegeven waaraan de stellingen/werkvloeren dienen te voldoen. De belangrijkste zijn:

- Bij een valhoogte kleiner dan 2,5 meter is geen leuningwerk vereist, maar aandacht voor valgevaar is wel vereist.
- De werkvloeren/stellingen dienen goed toegankelijk te zijn door bij voorkeur schuin opgestelde ladders, die 1 meter boven de werkvloer uitsteken en deugdelijk vastgezet zijn.
- Na de eerste 7,5 meter en vervolgens om de 5 meter dient de klimweg onderbroken (tussenbordessen) te zijn.
- De stellingen dienen stabiel te zijn en bij een hoogte/breedte verhouding groter dan 4 vastgezet (aan het werkobject) of geschoord te worden.
- De werkvloeren/stellingen dienen uit deugdelijk materiaal te bestaan.
- Werkvloeren dienen te zijn dichtgelegd en een minimale breedte van 0,6 meter (3 stellingplanken) te hebben. De maximale opening tussen het werkobject en de open zijde van de werkvloer dient kleiner dan 0,25 meter te zijn.
- De werkvloeren dienen voorzien te zijn van dubbel leuningwerk op 1 en 0,5 meter hoogte in combinatie met een voetstootlijst of een hekwerk indien de opening groter dan 0,25 meter is.
- De draagbalken en planken dienen tegen kantelen, opwippen en verschuiven geborgd te zijn.
- Indien voorwerpen (bouten, moeren, gereedschap) van de stellingvloer kunnen worden ‘geschoven’, dienen kantplanken te worden toegepast.
- Op werkvloeren mogen geen ladders, hulpstellingen of andere middelen ter vergroting van de werkhoogte zijn opgesteld, uitgezonderd voor kortdurende werkzaamheden op aangesloten werkvloer in schachtwand.



Stellingen kunnen bij iedere opgang voorzien zijn van een keuringslabel ingevuld en ondertekend door de stellingbouwer of een terzake deskundig persoon.

Met deze zogenaamde labelprocedure kan de gebruiker en/of toezichthouder zien of de stelling aan de eisen voldoet.

Regelmatige controle (dagelijks, visueel) van de stellingen is pure noodzaak in verband met modificatie (weghalen van pijpen, planken, enzovoorts). Indien een stelling niet aan de eisen voldoet, dient het label verwijderd te worden.

Bij het gebruik van rolstellingen dienen de wielen en uitschuifbare delen bij gebruik geborgd te zijn tegen inschuiven.

2.3 Steigerloze montage

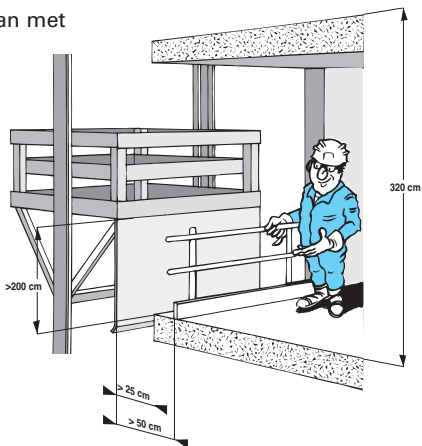
Bij het gebruik van de bewegende werkvloer, waaronder ook kooidaken en runningplatforms worden verstaan, gelden de volgende voorwaarden:

- Het gebruik is alleen toegestaan door daartoe bevoegde en geïnstrueerde monteurs bij in aanbouw zijnde liften of renovatie.
- Daar waar geen balustrade of hekwerk op de bewegende vloer is aangebracht, mogen tussen schachtwand en vloer nergens openingen groter dan 0,25 m aanwezig zijn.
- Bij openingen groter dan 0,25 m moet een hekwerk, balustrade of leuning met knieregel en voetstootlijst zijn aangebracht met een hoogte van tenminste 1 m.
- Daar waar gevaar bestaat bij het afstappen van de werkvloer in de schacht te vallen (geen hekwerk bij de schachtwand, afstand tussen hekwerk en schachtwand groter dan stabreedte), moet onder de toegangsdrempel van de bewegende vloer een verticaal stootbord met een hoogte van ten minste 2 m zijn aangebracht, dat voorzien is van een schuine rand.

- Als om enigerlei reden openingen naast de bewegende vloer van minder dan 0,25 m en hekwerken/leuningen niet haalbaar zijn, zal door de op de vloer aanwezige personen een harnasgordel moeten worden gebruikt.
- Elke vorm van bewegende vloer moet zijn voorzien van een vangstelsel.
- Bij een niet noodzakelijkerwijs gelijktijdig werkend vangstelsel en bij vangen die op een vangkabel aangrijpen, mag de snelheid van de bewegende vloer ten hoogste 0,2 m/s zijn.
- De maximaal toelaatbare snelheid van een bewegende vloer bedraagt 0,4 m/s. Als de bewegende vloer door de machine van de te plaatsen lift wordt aangedreven, mag de bewegingssnelheid van de bewegende vloer 0,63 m/s zijn als deze machine technisch niet geschikt is voor een snelheid minder of gelijk aan 0,4 m/s.
- Elke bewegende vloer moet aan ten minste twee van elkaar onafhankelijke staalkabels, met een gezamenlijke veiligheidsfactor van 12 ten opzichte van de minimale breukbelasting, zijn opgehangen.

Als uitzondering kan met één staalkabel of ketting worden volstaan, indien:

- * een automatisch werkende, op een vangkabel aangrijpende vanginrichting, is aangebracht en;
- * een op de leiders werkende inrichting is aangebracht die door



de handkracht van de leiders moet worden vrijgehouden, zolang het platform door middel van aandrijving in beweging is en die bij opheffen van de handkracht het platform automatisch op de leiders vastzet.

- Tijdens gebruik dient de hijskabel en de vanginstallatie visueel te worden gecontroleerd.
- De lengte van de staalkabels mag niet korter zijn dan de volledige schachthoogte.
- Het gebruik van de nooddaalinrichting dient bij de gebruiker door praktische instructie bekend te zijn.
- Het hekwerk mag nooit als 'klimrek/trap' gebruikt worden.
- Na het verlaten van de vloer dient de besturing buiten werking te worden gesteld om onbevoegd gebruik te voorkomen.
- Na demontage dienen de staalkabels op haspels opgerold te worden om kinken te voorkomen.

2.4 Ladders

Het gebruik van een ladder is slechts toegestaan om de werkplek te bereiken en voor het verrichten van lichte kortdurende werkzaamheden (1 hand vrij).

De volgende aandachtspunten zijn van belang:

- De ladder mag niet aangetast zijn door het werken met lasbranders of door galvanische werking.
- Controleer de ladder op breuk, scheuren, vastheid, schrank en dergelijke.
- Aan de onderzijde van de bomen dient de ladder voorzien te zijn van antislipvoetjes (met uitzondering van stellingladders).

Indien er gevaar bestaat voor wegglijden van de ladder dient de ladder aan de bovenzijde vastgezet te worden.

- Zorg voor een stabiele opstelling (ondergrond), afsteuning

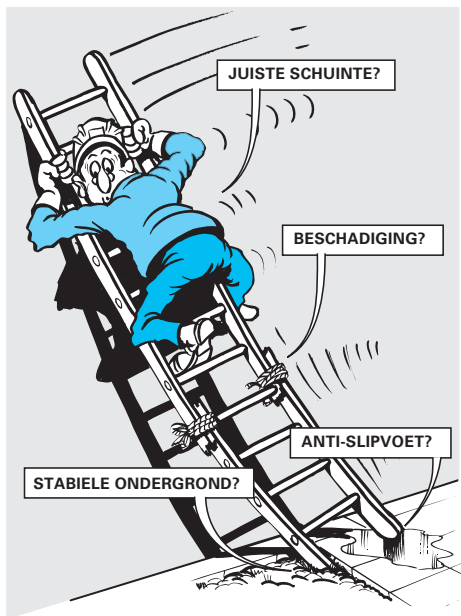
(wegglijden) en een hellingshoek van ongeveer 70° (1 op 4).

- Het bovendeele van de ladder dient aan de bovenzijde ten minste 1 meter boven de plaats waar de ladder wordt betreden of verlaten uit te steken.
- Verplaats de ladder op tijd. Werk niet verder dan een armlengte links of rechts van de ladder.
- Kijk bij het verplaatsen op de ladder altijd in de richting van de ladder.
- Gebruik de ladder alleen als ladder. Dus nooit als loopplank of stellingplank.

Verhoog de ladder nooit door deze even op een kist te plaatsen of door twee ladders aan elkaar te binden.

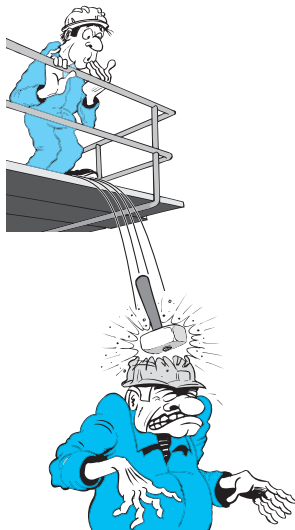
Zorg ervoor dat de

ladder periodiek wordt nagekeken op beschadigingen en vervormingen.



3. Werkwijze

Of Arbo binnen de onderneming ook meer is dan papier en woorden, wordt in eerste instantie bepaald door de insteek van het management. Zij moet immers de voorwaarden scheppen, of met andere woorden veilig en gezond werken mogelijk maken. De effectiviteit wordt echter in grote mate bepaald door u als monteur. Bij meer dan 80% van de ongevallen en incidenten speelt het menselijk handelen een belangrijke rol, hetgeen ondermeer te maken heeft met:



- Het niet weten, met als voorbeeld het pas gebruiken van de beschikbare werkvoorschriften als men er niet meer uitkomt.
- Het niet kunnen, zijnde het ontbreken van ervaring en/of het onvoldoende voorgelicht zijn.
- Het 'te veel hart voor de zaak hebben', dat wil zeggen de klus ondanks alles toch klaren en niet aan de bel trekken bij de leiding.
- Het niet als een zeurpiet beschouwd willen worden en onveiligheden accepteren.
- Het niet willen, dat wil zeggen onwil.

Het menselijk handelen geschiedt meestal vanuit een positieve gedachte, die echter ook helaas tot een negatief resultaat kan leiden. Nieuwe mensen nemen snel de bestaande praktijk over. Daarom is voorbeeldgedrag zo belangrijk. Jonge en onervaren medewerkers kijken zogenaamde handigheidjes van anderen af.

De liftmonteur als vakman houdt zich aan de volgende regels:

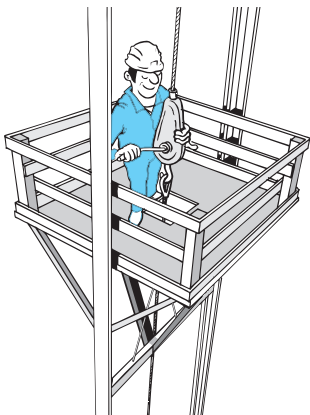
- Zorgt dat zijn aanwezigheid ter plaatse bekend is (project-leider, huismeester, portier, enzovoorts).
- Neemt geen onnodige risico's en voert opdrachten volgens de gegeven instructies uit.
- Houdt zich nauwkeurig aan alle veiligheidsregels, waarschuwingsborden en instructies.
- Informeert als de werkzaamheden niet echt duidelijk zijn.
- Gebruikt het juiste gereedschap en de juiste uitrusting, past ze doelmatig toe en vervangt ze als ze gebreken vertonen.
- Zet machines of apparatuur alleen dan in werking als de beveiligingen in werking zijn en wanneer het zeker is dat anderen geen gevaar lopen.
- Werkt alleen aan die apparatuur en met die gereedschappen waartoe hij bevoegd is.
- Laat gereedschap en materiaal niet onnodig op de werkvloer liggen en legt het zo neer dat het niet over de rand kan vallen.
- Gebruikt de beschikbaar gestelde persoonlijke beschermingsmiddelen op de juiste wijze.
- Haalt geen geintjes uit en houdt de werkomgeving schoon en op orde.
- Zorgt voor een goede verlichting naar en op de werkplek.
- Verbetert en meldt alle onveilige situaties.
- Zorgt voor een goede communicatie met collega's en derden.

3.1 Werkzaamheden bij installatie

Bij het installeren van een of meerdere liften dient u eerst na te gaan of de werkplek aan de eisen voldoet (zie punt 2.).
Let ook op het hijsgereedschap (veilige werkbelasting, staat van onderhoud).

Bij de montage dienen de volgende regels in acht te worden genomen:

- Hijs een in de geleiders gemonteerde kooi alleen dan aan een takel op, als de vang is afgesteld en de snelheidsbegrenzer is aangebracht.



- Breng een zodanig aantal blokken in het tegengewichtstraam aan, dat de kooi en het tegengewicht minstens in balans zijn voordat de kooi in de schacht wordt bewogen.
- Beweeg de kooi nooit door het indrukken van hoofdstroom-relais, voordat u er zich van overtuigd heeft dat de aanwezige kijkvensters van een tijdelijke of permanente afsluiting zijn voorzien, alle deuren gesloten en gegrendeld zijn en de ontgrendelschaats bij het langsrijden de deuren niet kan ontgrendelen.
- Plaats bij meerdere liften in één schacht een scheidingswand om niet in de baan van het tegengewicht en/of kooi te kunnen komen.
- Houd de rem nooit door een vastgezette remlichter of andere hulpmiddelen gelicht.
- Controleer voordat de kooi als bewegende werkvloer wordt gebruikt of aan de voorgeschreven bedrijfseigen werk-

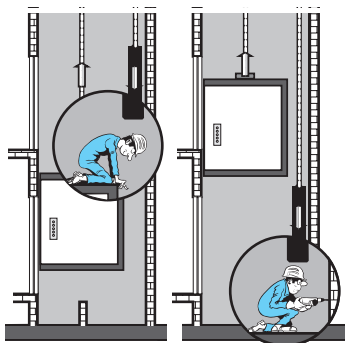
instructies is voldaan en of de vrije ruimte onder en boven de kooi door stuitingen in de put is gewaarborgd.

- Zorg ervoor dat de aangebrachte noodeindschakelaar ook inderdaad op de juiste plaats uitschakelt.
- Controleer regelmatig de getroffen veiligheidsmaatregelen.
- Niet klimmen en klauteren in de schacht zonder gebruik te maken van klimmateriaal.
- Gebruik zonodig valbescherming.

3.2 Werkzaamheden in de liftschacht

Bij het werken in de liftschacht, van een reeds gemonteerde lift, zijn de volgende regels van levensbelang:

- Bij het betreden van het kooidak eerst de lift op de noodrem en inspectie zetten (functioneren controleren) alvorens de schachtdeur achter u te sluiten, de lift kan namelijk op hoge snelheid vertrekken.
- Bij voorkeur van boven naar beneden rijden in verband met mogelijk klemgevaar.
- Ga op de kooi staan of op de hurken zitten op de plaats van de veilige vrije ruimte.
- Blijf binnen het profiel van het kooidak.
- Op de kooi altijd één hand voor uzelf en één voor het werk.



Nee!

Nee!

- Blijf weg van de baan van het tegengewicht, ook in de put. U hoort het tegengewicht niet aankomen.
- Indien er bij of in de baan van de kooi of het tegengewicht van de naastgelegen lift(en) moet worden gewerkt, schakel deze liften dan ook uit.
- Klemgevaar is altijd aanwezig, wees hier extra alert op.
- Overbrug nooit veiligheidscontacten bij werkzaamheden na inbedrijfstelling van de installatie .
- Niet meer gereedschap en materiaal op het kooidak meenemen dan strikt noodzakelijk is.
- Bij rijden op inspectie door de schacht niets buiten de dakrand laten steken, blijf binnen het vierkant van het kooidak. Let op het tegengewicht en uitstekende vloeren.
- Let bij naderen van de uiterste stopplaats op de nooideindschakelaar (opsluiting), en let op de uitloop (klemgevaar).

3.3 In bedrijf stellen van een lift

Bij het in bedrijf stellen dienen de onderstaande punten in acht te worden genomen:

- Deur- en/of grendelcontacten mogen slechts voor instelwerkzaamheden worden overbrugd. Gebruik hiervoor altijd een lange draad (ca. 1 meter) met een afwijkende kleur (zichtbaarheid). Een goede manier om te voorkomen dat u vergeet deze draad achteraf te verwijderen, is de draad door uw sleutelbos of het handvat van uw gereedschapskoffer te voeren.
- Bestuur de lift alleen op zogenaamde inspectiesnelheid vanaf het kooidak, nadat gecontroleerd is of de blokkeerschakelaar, vang- en alle andere veiligheidscontacten op de kooi werken. De schachtdeuren moeten wel gesloten en gegrendeld zijn.
- Bestuur de lift nooit met bedrijfssnelheid vanuit de kooi, met overbrugde veiligheids-, deur of grendelcontacten.

- Check aan de hand van de procedure of bij beëindiging van de werkzaamheden alle overbruggingen verwijderd zijn.
- Stel bij beproevingswerkzaamheden altijd de buitenbesturing buiten werking en zorg dat de deuren niet kunnen openen.
- Als in de put gewerkt moet worden, schakel dan de blokkeerschakelaar in de put uit. Indien deze niet aanwezig is, schakel dan de lift op een andere manier uit.
- Schakel zo mogelijk de hoofdschakelaar uit, dit is altijd de veiligste methode.
- Als een kooi met open schachttoegang verplaatst moet worden door met de hand te tornen of op hoofdstroombediening, laat de toegang dan door iemand bewaken zolang deze open is.
- Maak duidelijke afspraken met collega's hoe te handelen in bepaalde situaties.
- Sluit en vergrendel de schachtdeur weer als het werk tijdelijk verlaten wordt en de kooi nog niet met de verdiepingsvloer gelijk staat.

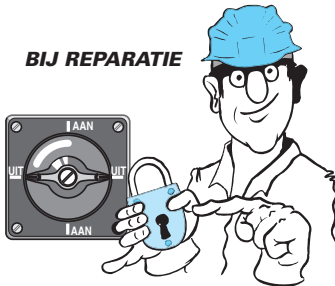
3.4 Uitvoeren van onderhoud en reparaties

Bij het uitvoeren van onderhoud en reparaties gelden in aanvulling op de onder 3.2 genoemde punten, :

- Meld u bij aankomst en vertrek bij de verantwoordelijke persoon en houd rekening met de regels van het huis.
- Plaats "**BUITEN DIENST**" aanduidingen bij alle stopplaatsen.
- Schakel altijd de stroomtoevoer af of de aandrijving uit en onderbreek het besturingscircuit indien de werkzaamheden dit toelaten.
- Controleer na afschakelen altijd of de installatie spanningsloos is (1. Meter testen op goede werking, 2. Meting uitvoeren en 3. Meter weer testen).

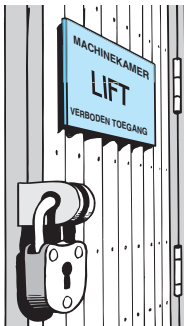
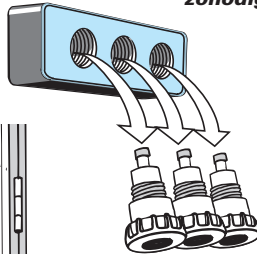
- Neem bij afschakelen van de elektriciteit altijd maatregelen tegen ongewild inschakelen (zekeringen verwijderen, hangslot, waarschuwingsbord).

BIJ REPARATIE



**hoofdschakelaar UIT
of
smeltveiligheden eruit**

zodanig 'op slot'



**Bij het verlaten van
machinekamer de
machinekamerdeur op
slot**

- Test alle essentiële functies alvorens met de werkzaamheden te beginnen.
- Werk niet aan onder spanning staande delen anders dan voor meetwerkzaamheden.
- Smeer, waar dit nodig is, voldoende maar niet overmatig. Gebruik de voorgeschreven smeermiddelen.
- Als in de put gewerkt wordt met geopende schachtdeuren, bescherm dan de argeloze buitenstaander door een duidelijke markering voor de open schachttoegang te plaatsen. De blokkeerschakelaar, indien aanwezig, uitschakelen of de noodeindschakelaar uittrekken. Zet de schachtdeur in geopende stand goed vast.
- Bij ontgrendelen van de deuren nooit de ontgrendelsleutel in de deur laten zitten.
- Zorg dat ontgrendelsleutels niet in verkeerde handen komen. Laat nooit de ontgrendelsleutel onbeheerd achter.
- Controleer regelmatig de alarmbel of telefoon.
- Gebruik nooit de lift, indien u alleen in het pand bent.
- Bij uitgeschakelde hoofdschakelaar kan een gedeelte van het schakelpaneel bij een besturingsgroep spanning blijven voeren.
- Bij werkzaamheden in de schacht altijd de schachtverlichting aanzetten.
- Hydraulische liften op stuit zetten of deugdelijk onderstoppen, voordat werkzaamheden aan het hydraulische gedeelte worden uitgevoerd.
- Houd er altijd rekening mee dat, ondanks waarschuwingsborden, onachtzame medemensen de lift willen blijven gebruiken.
- Werk bij voorkeur niet aan draaiende of bewegende machinedelen.
- Gebruik bij de inspectie van de staalkabels handschoenen.
- Bij het vervangen van de staalkabels de kooi altijd in de vang zetten en aan twee stroppen hangen.

3.5 Oplossen van storingen

Een lift weer in bedrijf krijgen is niet hetzelfde als de storing opsporen en verhelpen. Gebruik bij het verhelpen van storingen de volgende aandachtspunten:

- Luister aandachtig naar wat de liftgebruiker meer heeft te vertellen dan dat de lift het niet doet.
- Kan vooraf geen diagnose worden gesteld, rommel dan niet aan relais, printen of contacten als de storing elektrisch lijkt te zijn. Raadpleeg het schema en meet vanaf het beginpunt systematisch tot de storingsbron gevonden is.
- Gebruik altijd de juiste meetinstrumenten op de juiste wijze.
- Niet alles is meetbaar. Het combineren van gehoorde klachten en meetresultaten verkort de weg naar het vinden van een storing.
- Hef een gevonden storing zo mogelijk definitief op. Laat bij tijdelijke oplossingen altijd de veiligheid voorop staan. Neem maatregelen om een tijdelijke oplossing zo snel mogelijk in een definitieve om te zetten.
- Vervang defecte smeltveiligheden altijd door nieuwe van dezelfde waarde. Repareer geen smeltveiligheden.
- Let bij slecht bewegende grendels op losse en wringende onderdelen.
- Verwijder de beschadiging van de leiders, indien de vang gefunctioneerd heeft.
- Overbrug nooit veiligheidscontacten, tenzij dit voor het vinden van de storing noodzakelijk is. Check na het verhelpen van de storing aan de hand van de procedure of alle overbruggingen verwijderd zijn.
- Overtuig u er van dat de lift ook daadwerkelijk storingsvrij is en meld de klant dat de lift weer bruikbaar is.

3.6 Werkzaamheden in de machinekamer

Naast alle reeds genoemde punten zijn er met betrekking tot de machinekamer nog enige punten, zoals:

- Wees alert op draaiende delen.
- Werkzaamheden aan de liftbesturing dienen in spanningsloze toestand uitgevoerd te worden.
- Vergrendel (conform NEN 3140) zo mogelijk altijd de hoofdschakelaar na het afschakelen.
- Bestuur nooit een lift op bedrijfssnelheid vanuit de machinekamer met overbrugde veiligheids-, deur- of grendelcontacten.
- Doe bij het verlaten van de machinekamer de toegangsdeur hiervan altijd op slot.
- Zorg altijd voor een goede communicatie en maak duidelijke afspraken met betrekking tot het uitvoeren van de werkzaamheden.
- Houd de machinekamervloer vrij van vet en olie. Zorg ervoor dat gemorste stoffen worden opgeruimd.

Werkzaamheden aan machinekamerloze liften

Met betrekking tot werkzaamheden aan machinekamerloze liften (MRL) waarvan de liftbesturingskast (onderhoudskast of servicepaneel) zich in een voor publiek toegankelijke ruimte buiten de liftschacht (bijvoorbeeld naast de schachtegang) bevindt, zijn er nog enige aanvullende aandachtspunten.

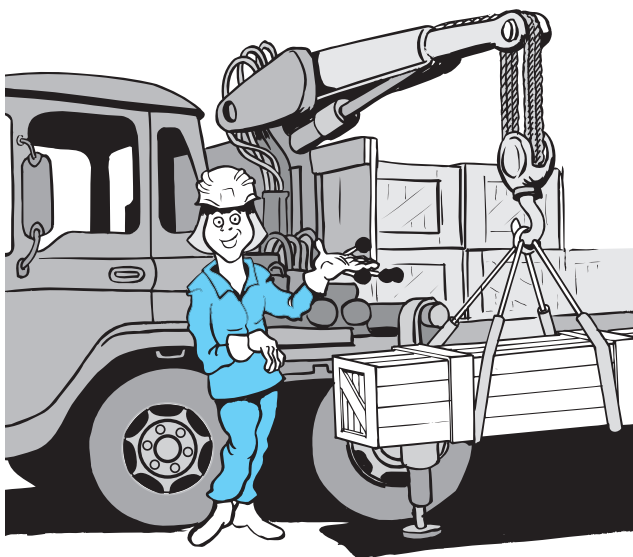
- Scherm uw werkplek altijd goed af voor passanten en vooral voor kinderen en huisdieren.
- Wees voorzichtig met het openen van de schachtdeuren.
- Doe bij het verlaten van de liftbesturingskast (onderhoudskast of servicepaneel) de toegangsdeur hiervan altijd op slot.
- Besteed extra aandacht aan het met de hand tornen van de

kooi en houd vooral de gearless aangedreven tractiemachines de kooisnelheid onder controle.

- Bestuur nooit een lift op bedrijfssnelheid vanuit de liftbesturingskast (onderhoudskast of servicepaneel) met overbrugde veiligheids-, deur- of grendelcontacten.
- Vergeet vooral niet voor het vertrek de eventueel verwijderde afschermingen en afdekkingen in de liftbesturingskast (onderhoudskast of servicepaneel) weer aan te brengen. Houd er altijd rekening mee dat een hulpverlener (zoals brandweerman, huismeester of een andere geïnstrueerde) na uw werk de kast of het paneel moet openen om opgesloten personen uit de kooi te bevrijden. Het is uw verantwoordelijkheid dat geïnstrueerden deze handelingen zonder gevaar voor elektrocutie kunnen uitoefenen.

4. Lichamelijke belasting

De lichamelijke belasting wordt in belangrijke mate bepaald door de combinatie van werkhouding en fysieke belasting. Voor beide geldt dat regelmatige wisselingen een gunstig effect hebben op het voorkomen van meestal blijvende klachten. Er wordt in het algemeen (te) veel handmatig getild. Tillen onder ongunstige condities kan leiden tot het ontstaan van rug- en gewrichtsklachten.



VERPLAATSEN VAN MATERIAAL

Maak zoveel mogelijk gebruik van mechanische hijs- of transportmiddelen om materiaal te verplaatsen.

Om het aantal blessures vanwege fysieke belasting en daarmee de instroom in de WAO te verminderen is binnen de ARBO wetgeving een beleidsregel opgenomen die grenzen stelt aan de fysieke belasting op de werkplek, met name aan het tillen.

Als gevolg van de arbobeleidsregel 'Tillen op bouwplaatsen' mag er niet meer dan 25 kg. per persoon of 50 kg. met met z'n tweeën getild worden. Dit geldt overigens niet alleen in de nieuwbouw, maar ook bij modernisering, reparatie en in het onderhoud. Het toepassen van onderstaande aanwijzingen is daarom van groot belang. In de nieuwbouw worden ter ondersteuning vijf absolute voorwaarden gehanteerd waaraan door de bouw voldaan moet zijn voordat met de montage kan worden begonnen.

- Beperk het tillen door zo veel mogelijk gebruik te maken van hulpmiddelen als transportkarretjes, heftruck, hijskraan, takels, enzovoorts.
- Sjur en ruk niet aan zware voorwerpen. Dit geeft enorme piekbelastingen op de rug.
- Bekijk het voorwerp goed, schat in hoe zwaar het is, let op de gewichtsverdeling en de vorm.
- Houd de rug zo recht mogelijk, buig door de knieën en probeer zoveel mogelijk kracht uit de benen te halen. Zet de benen wat uit elkaar, gebruik een breed steunvlak.
- Ga recht voor het voorwerp staan, til nooit met gedraaide rug.
- Houd de last zo dicht mogelijk tegen het lichaam, voorkom dat je ver moet reiken.
- Til nooit iets wat te zwaar is. Vraag hulp van collega's. Zorg voor duidelijke commando's bij het samen tillen.
- Voorkom overgewicht en zorg voor een goede conditie.
- Luister goed naar je eigen lichaam. Je weet zelf het beste wat je rug wel en niet kan hebben. Pijn en vermoeidheidssignalen zijn er niet voor niets.

- Verdeel je krachten over de dag. Een volledig uitgeputte spier heeft heel lang nodig voordat hij weer hersteld is.
- Pas op met gladde vloeren en let op de dingen waar je over kunt struikelen. Zorg ook dat er voldoende ruimte is om te tillen.
- Gebruik je lichaamsgewicht bij het duwen en trekken.
- Breng afwisseling in je lichaamshouding.

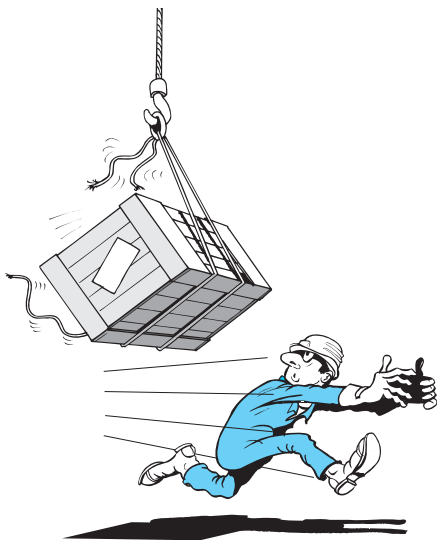
5. Transport

Bij het transport van constructies, onderdelen en hulpmiddelen dienen de volgende algemene regels in acht te worden genomen:

- Houd de aanvoerwegen vrij van obstakels en gebruik deze niet voor (tijdelijke) opslag.
- Ga nooit onder een last staan.
- Zorg voor voldoende vrije ruimte om niet bekneld te raken indien er toch iets mis mocht gaan.

5.1 Hijskranen

Het gebruik van hijskranen kan bij ondeskundig gebruik leiden tot grote lichamelijke en materiële schade. Met name de grotere kranen reageren door de grote massa nogal traag op



van **ONDEREN!**

de bedieningscommando's. Het in acht nemen van onderstaande gedragsregels en voorwaarden is geen luxe maar pure noodzaak om ellende te voorkomen.

- Hijskranen mogen alleen bediend worden door bevoegde personen.
- Er moet altijd een goede communicatie zijn tussen de kraanmachinist en de gebruikers.
- Het is niet toegestaan om een hijskraan als vervoermiddel voor personen te gebruiken. Personen mogen alleen werken vanuit speciaal hiervoor ontworpen werkbakken.
- Vermijd dat personen zich onder de last bevinden.
- Voorkom slingeren van de last door geleidelijke bediening.
- Zorg altijd voor 'vluchtruimte' en probeer geen vallende of wegschuivende lasten tegen te houden.
- Het gebruik van een buitenkraan boven windkracht 6 is verboden.
- Gebruik bij grote voorwerpen stuurlijnen.
- Gebruik de juiste en in goede staat verkerende, gekeurde hijsmiddelen.
- Licht de last zekerheidshalve altijd eerst net even vrij van de ondergrond.

5.2 Heftrucks

Om goed en veilig met deze werktuigen om te kunnen gaan dienen, de volgende voorschriften nageleefd te worden:

- Heftrucks mogen alleen bediend worden door daartoe bevoegde personen.
- Indien geen speciale zitplaatsen hiervoor zijn aangebracht, mogen geen andere personen meerijden.
- Het gebruik van de lepels als werkplatform, in welke situatie dan ook, is verboden.

- Voorkom overbelasting van de heftruck (last op de uiteinden van de lepels, overschrijden van werklast).
- Ga niet achter op de heftruck staan als ballast gewicht.
- De last moet helemaal op de vorken en tegen de vorkhielen rusten. Onstabiele lasten (flessen, vaten) dienen vastgezet te worden.
- Hef de last even boven de vloer en beproef de besturing.
- Met een heftruck kan alleen veilig worden gereden door:
 - altijd in de rijrichting te kijken
 - bochten niet te snel te nemen
 - soepel en voorzichtig te remmen
 - op een aflopende rijbaan achteruit te rijden
 - de mast achterover te laten hellen
 - op de doorrijhoogte te letten
 - de vorken net boven de grond te heffen
 - alle ledematen binnen boord te houden
 - bij onvoldoende uitzicht door de last achteruit te rijden.

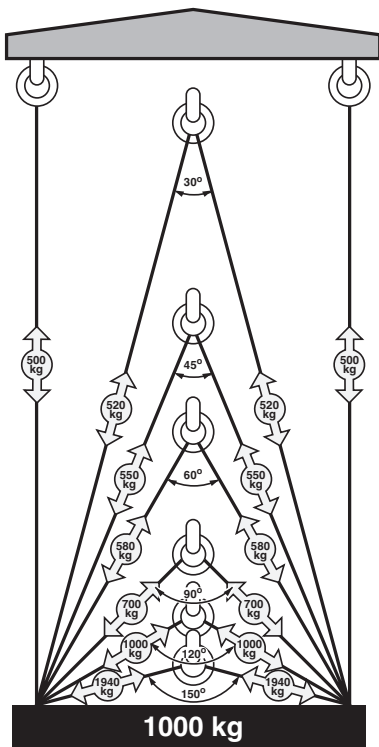
5.3 Hijsmiddelen

Onder hijsgereedschappen worden verstaan:

- stropen (staal, touw, etc.)
- kettingwerk (kettingen, haken, D-sluitingen)
- hijsbanden
- takels.

Hierbij zijn de onderstaande voorwaarden van toepassing:

- Hijsgereedschappen dienen voor het gebruik visueel op gebreken en keuringsdatum (m.u.v. stropen) te worden gecontroleerd.
- Hijsmiddelen met gebreken dienen direct gekenmerkt en ingeleverd te worden.



***Bij gebruik van twee-/drie-
of meersprongen mag de
tophoek tussen de parten
nooit groter worden dan
120 graden.***

- Gebruik bij het gezamenlijk hijsen van meerdere delen altijd geregen hijsbanden om het losraken (vallen) van één of meerdere delen te voorkomen.
- Hijsgereedschap dient op de juiste wijze gebruikt te worden en mag niet zwaarder worden belast dan is aangegeven.

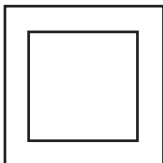
- Wanneer er sprake geweest is van overbelasting of blootstelling aan te hoge temperaturen (lassen), dient dit direct te worden gemeld en dient het gereedschap te worden ingeleverd.
- Bevestig lange voorwerpen bij voorkeur aan twee parten.
- Bij gebruik van twee-/drie- of meersprongen mag de top-hoek tussen de parten nooit groter worden dan 120 graden.
- Zorg dat de last niet kan gaan schuiven door het toepassen van een strop om de haak te slaan en twee slagen bij gladde voorwerpen.
- Verplaats geen voorwerpen (b.v. vliegwielen) direct in de haak.
- Staaldraadstroppen mogen nooit worden ingekort door knopen of door gebruik te maken van staaldraadklemmen.
- Staaldraadstroppen mogen nooit over scherpe randen lopen. Indien dit niet is te voorkomen, dient gebruik gemaakt te worden van hoekbeschermers.
- Schalmen van kettingen mogen nooit op buiging worden belast. Het knopen en rijgen van kettingen is dan ook niet toegestaan.
- Oogbouten dienen geheel te worden aangedraaid met de borst tot op het werkstuk, zij mogen niet op buigen worden belast.
- Hijsmiddelen welke zijn bevestigd in de hijschaak van een hijswerktuig moeten geborgd zijn tegen uitlichten (klepje op de haak).
- Het bevestigingspunt van de takel moet zijn voorzien van een maximale last-aanduiding. Hijsogen moeten zijn beproefd.
- Haken mogen nooit op de punt worden belast.
- Bij het gebruik van meerdere takels dient iedere takel de volledige last te kunnen hebben.
- Touwstroppen mogen niet meer worden gebruikt.
- Improviseer nooit.

6. Elektriciteit

Wees altijd voorzichtig met elektriciteit. Werk altijd conform NEN 3140. Maak de apparatuur altijd spanningsvrij bij onderhoud, reparatie, etc. en stel deze veilig (vergrendelen). Meld gebreken aan machine en leidingen direct aan uw chef en stel ondeugdelijke apparatuur buiten bedrijf. Beperk het gebruik van verlengsnoeren. Leg de kabels zodanig, dat ze niet onnodig hinder veroorzaken of kunnen worden beschadigd. Trek kabels niet aan de draad uit de contactdoos. Let bij kabelhaspels op de maximale belasting bij onvolledige afrolling. Pas op voor aantasting van de kabels door olie of chemicaliën.

6.1 Elektrisch handgereedschap

In het algemeen geldt dat elektrisch handgereedschap dubbel geïsoleerd is uitgevoerd.



symbool:
***Klassell dubbele of versterkte isolatie
zonder beschermingsleiding***

Tevens dient ongewild inschakelen voorkomen te zijn (blokkering) en dient de bediening door middel van een vasthoudknop te geschieden (bij loslaten stopt de machine).

Controleer voor gebruik of het gereedschap in goede staat verkeert. Bij gebreken nooit gebruiken, maar inleveren voor reparatie.

6.1.2 Slijptollen

Aan slijptollen en het gebruik ervan worden de volgende eisen gesteld voor veilig gebruik.

- Een slijptol dient voorzien te zijn van een beschermkap, die de schijf over minimaal 180° afschermt.
- Indien de slijpschijf versleten of beschadigd is of een 'natte' plek vertoont, moet de slijpschijf vervangen worden.
- Tijdens het slijpen moet een veiligheidsbril of gelaatscherm en gehoorbescherming worden gedragen.
- Tijdens het slijpen moet rekening gehouden worden met de vonkenregen.
- Zorg dat de slijpschijf en de machine op elkaar zijn afgestemd. Let daarbij extra op het toegestane toerental van de schijf en op dat van de machine.
- Gebruik adembescherming als er veel stof vrijkomt.
- Doorslijpschijven mogen nooit als afbraamschijven gebruikt worden!
- Zet het te slijpen werkstuk, indien nodig, goed vast en niet de slijptol.
- Zorg voor een stabiele standplaats.

6.1.3 Handboormachines

Bij het boren gelden de volgende aandachtspunten:

- Tijdens het boren moet een veiligheidsbril worden gedragen.
- Zorg voor een stabiele standplaats en houd rekening met de mogelijkheid van happen of breken van de boor.
- Boor een gat voor op een kleinere diameter.
- Laat de boor het werk doen en zorg voor scherpe boren.

6.2 Elektrisch lassen

Het lassen speelt in de industrie een belangrijke rol.

Toepassing van de lastechniek kan gevaren met zich meebrengen voor zowel de lasser als zijn omgeving.

De risico's voor de lasser kunnen verminderd worden door de volgende gedragsregels na te leven:

- Verwijder brandbare stoffen in de omgeving van de lasplaats of scherm deze af.
- Overtuig u dat brandblusmiddelen, voor direct gebruik gereed, aanwezig zijn. Zorg indien nodig voor een eigen blusmiddel.
- Zorg voor een goede vluchtweg en houd deze vrij van obstakels.
- Gebruik uitsluitend voedingskabels en laskabels die in goede staat zijn.
- Na gebruik alles spanningsloos schakelen.
- Zet de lastrafo nooit in een vochtige ruimte.
- Zorg dat de werkstuklem goed geleidend met het werkstuk (zo dicht mogelijk bij de las) is verbonden.
- Klem een lastang of elektrode nooit onder de arm.
- Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen is bij laswerkzaamheden verplicht. Zorg voor een goede laskap of -bril, goede gehoorbescherming, goed sluitende (brandwerende) werkkleding van wol of (geïmpregneerd) katoen, handschoenen met lange polskappen en draag goed veiligheidsschoeisel. Draag de broekspijpen altijd over de schoenen/laarzen.
- Gebruik uitsluitend las- en voedingskabels welke in goede staat verkeren.
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Gebruik adembescherming, indien niet voldoende geventileerd kan worden.
- Bij het lassen aan werkstukken, welke zijn voorzien van

beschermingslagen dienen deze lagen ter plaatse van de las verwijderd te worden. Indien dit niet mogelijk is, dient gezorgd te worden voor goede adembescherming (FFP3 masker).

- Controleer, na afloop van de laswerkzaamheden, de omgeving van de lasplek op smeulend vuur.
- Na gebruik de lastransformator uitschakelen.

6.3 NEN 3140

In NEN 3140 is gesteld dat alle mobiele elektrische apparatuur periodiek gecontroleerd dient te worden. In de praktijk komt dit neer op 1x per jaar. Dit is controleerbaar door de keuringssticker op de apparatuur. Tevens zijn in de norm regels opgenomen ten aanzien van het uitvoeren van werkzaamheden en het nemen van veiligheidsmaatregelen. Uitgangspunt is dat de werkzaamheden pas uitgevoerd kunnen worden, indien de installatie spanningsloos is. Dit kan op de volgende manier geschieden:

- In de liftmachinekamer wordt de hoofdschakelaar uitgeschakeld.
- De schakelaar wordt vergrendeld met een slot of voorzien van een waarschuwingsbord (niet inschakelen). Het verwijderen van de zekeringen is ook een mogelijkheid.
- De toegang tot de machinekamer wordt afgesloten.

Vervolgens dient als volgt gecontroleerd te worden of de installatie spanningsloos is door:

- Controleer of de voltmeter/dubbelpolige spanningsaanwijzer naar behoren functioneert.
- Meet of de delen waaraan gewerkt moet worden spanningsvrij zijn.
- Controleer nogmaals of de voltmeter nog juist functioneert.

Als er meerdere monteurs gelijktijdig aan de installatie werken moeten er goede afspraken gemaakt worden voor het uit- en inschakelen. Bij voorkeur vergrendelt iedere monteur met zijn eigen slot de hoofdschakelaar.

Zekeringen mogen door iedereen in spanningsloze toestand worden vervangen als het toestel waar de zekering in zit voldoende bescherming biedt tegen directe aanraking en de gevolgen van kortsluiting.

Indien het verwijderen en plaatsen van zekeringen niet spanningsloos kan, dan moet dit in ieder geval stroomloos gebeuren.

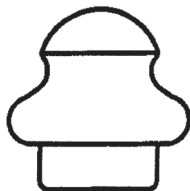
Omdat de risico's bij meszekeringen groot zijn, moet dit gebeuren met daartoe bestemde middelen. De persoonlijke beschermingsmiddelen kunnen bestaan uit:

- Een veiligheidshelm.
- Een gelaatsscherm.
- Een mespatroonhouder/handschoen combinatie.

Het is niet altijd mogelijk om spanningsloos te werken. Uitzonderingen zijn het uitvoeren van metingen, beproevingen en het opsporen van storingen. Hierbij mag uitsluitend (dubbel geïsoleerd) 1000V gereedschap gebruikt worden. Dit is te herkennen aan de symbolen:



1000 V 89
Merktken IEC

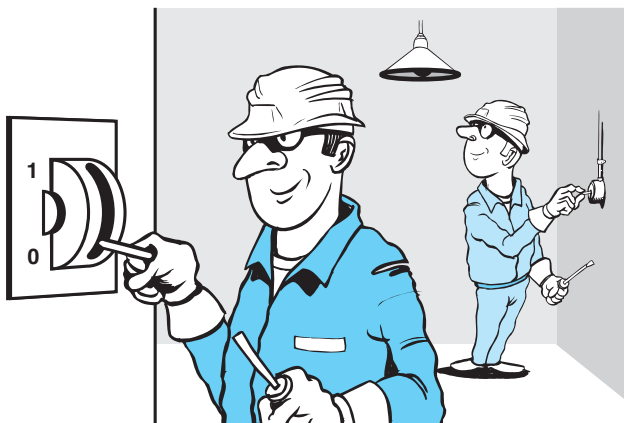


Merktken VDE

Als aanraking met onder spanning staande delen mogelijk is, moeten deze worden afgeschermd, met bijvoorbeeld een isolerende deken. Is dit niet mogelijk, dan moeten rubberen handschoenen en zo mogelijk rubberen zolen gedragen worden. Het dragen van metalen voorwerpen zoals halskettingen, armbanden, horloges en dergelijke is op dat moment dan ook verboden.

Als voor het meten een vaste verbinding moet worden gemaakt, dan vòòr het maken van deze verbinding de installatie eerst spanningsloos maken!

Op basis van uw vooropleiding, ervaring en de verplichte training NEN 3140 bent u aangesteld als vakbekwaam of werkverantwoordelijk persoon en bevoegd handelingen te verrichten aan elektrische installaties. Afwijking van bovenstaande instructies mag echter alleen na toestemming van de werkverantwoordelijke.



***Werk in principe altijd
spanningsloos***

....en controleer dat altijd!

7. Gevaarlijke stoffen

Stoffen kunnen zelf gevaarlijke eigenschappen hebben (verf, oliën, kwarts, asbest) of deze krijgen bij bewerking of bij verbranding (isolatieschuim, ontvettingsmiddelen) of ontstaan bij de werkzaamheden (lasdamp, oplosmiddelen). Het gevaarsaspect kan zowel brand/explosie als aantasting van het lichaam en milieu betreffen.

De producten dienen voorzien te zijn van productinformatie op het etiket. Daarnaast kunnen chemiekaarten gebruikt worden. Op de chemiekaarten staan compact de gevaren, wat te doen in het kader van preventie en wat als er toch iets mis is gegaan, aangegeven.

Schadelijke stoffen die ontstaan bij de werkzaamheden (lasdamp), dienen zo mogelijk bij de bron afgezogen te worden. Indien dit niet mogelijk is, dient adembescherming te worden toegepast.



Bedenk dat gevaren niet altijd direct merkbaar hoeven te zijn. Verwondingen niet aan deze stoffen blootstellen.

7.1 Europese gevarensymbolen

Op verfproducten, verdunningsmiddelen, schoonmaakmiddelen en dergelijke staan gevarensymbolen. Deze zijn overal in Europa hetzelfde. Per 1 juni 2015 wordt in Europa een nieuwe reglementering van kracht voor de etikettering van gevaarlijke stoffen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van nieuwe symbolen. Veel van deze nieuwe pictogrammen vertonen grote gelijkenissen met de oude symbolen. Schijn bedriegt echter, want hun betekenis blijft niet geheel behouden. De kans bestaat dus dat de chemische stoffen die u vroeger heeft gebruikt gelabeld zullen worden met andere symbolen. Daarnaast worden de zogenaamde R(isk)- en S(afety)-zinnen vervangen door de H(azard)- en P(recautionary)-zinnen. Deze zinnen geven u de aanvullende informatie op welke wijze u veilig met de stof om kunt gaan. Voorbeelden van "oude" en "nieuwe" gevarensymbolen:

| Oud gevarensymbool | Nieuw gevarensymbool |
|---|---|
|  F(+), (zeer) Licht ontvlambaar |  Brandgevaarlijk |
|  Xn, schadelijk Xi, Irriterend |  Schadelijk |

7.1.1 Brandgevaarlijke stoffen

Bij het verwerken van brandgevaarlijke stoffen gelden de volgende regels:

- Zorg voor goede ventilatie.

- Open vuur (lassen, roken), vonken (verlichting, slijpen) is niet toegestaan.
- Besmeerde lappen en doeken moeten in afsluitbare afvalbakken worden gedeponeed.
- Brandblusmiddelen dienen op de werkplek aanwezig te zijn.
- Zorg voor goede lichamelijke hygiëne (handen wassen).
- Werp afval niet in de afvoer (riolering, wasbak).

7.1.2 Schadelijke stoffen

Bij de verwerking van schadelijke stoffen dienen de volgende regels in acht te worden genomen:

- Niet eten, drinken of roken tijdens het gebruik.
- Zorg voor goede ventilatie.
- Gebruik geschikte adembescherming, beschermende kleding, gelaatsbescherming (ogen en/of gezicht) en handschoenen.
- Zorg voor goede lichamelijke hygiëne (handen wassen).
- Houd het product verwijderd van eet- en drinkwaren.
- Bij onwel worden direct een arts raadplegen, waarbij het etiket van het product moet worden getoond.
- Trek vuile kleding direct uit.
- Werp afval niet in de afvoer (riolering, wasbak).

7.2 Asbest

In de dagelijkse praktijk kunt u met asbesthoudende materialen in aanraking komen. Dit betreft dan zowel remschoenen als brandwerende isolatie in de machinekamer en schacht. Bij nieuwe liften mogen geen asbesthoudende materialen worden toegepast. Liften gebouwd na 1995 zijn in ieder geval asbestvrij. Op oudere installaties wordt middels een groene sticker aangegeven dat de remschoenen asbestvrij zijn. De aanwezigheid van de groene sticker betekent dat de originele

remschoen is vervangen of dat via een checklist is vastgesteld dat de liftinstallatie geen asbesthoudende remschoenen bevat. Om op een veilige manier met asbest om te gaan dient u zich aan de volgende regels te houden:

- Voer geen verspanende werkzaamheden uit aan asbesthoudend materiaal. Dit mag alleen door gecertificeerde bedrijven worden uitgevoerd.
- Bij constatering van losse of beschadigde asbesthoudende delen dient direct contact met de chefmonteur opgenomen te worden.
- Indien door anderen werkzaamheden aan asbesthoudend materiaal wordt uitgevoerd, dient u uw werkzaamheden terstond te staken (wegwezen) en de chefmonteur te waarschuwen.

Metingen hebben aangetoond dat het werken aan asbesthoudende remvoeringen of het bij de machine zijn in geval van noodstops geen risico oplevert in de vorm van asbestvezels in de lucht.

Desondanks is binnen de gehele liftenbranche afgesproken verdachte remvoeringen te verwijderen volgens een vast protocol waarbij gebruik wordt gemaakt van een gestandariseerd hulp-pakket. Hierin zitten onder andere asbestlabels en zakken waarin de asbesthoudende remvoering kan worden opgeborgen.

7.3 Gas en zuurstof

Alvorens las/brandapparatuur te gebruiken, dient men zich van de juiste werking en gebruiksvoorschriften op de hoogte te stellen.

U dient zich ervan te overtuigen met welk gas (menggass, tetreen, propaan of acetyleen) er gewerkt wordt.

De onderstaande punten dienen in acht te worden genomen:

- Verzeker u ervan dat het werken met open vuur verantwoord is, soms is een werkvergunning vereist. Ga na of dit noodzakelijk is.
- Verwijder brandbare stoffen in de omgeving van de lasplaats of scherm deze af.
- Overtuig u dat brandblusmiddelen, voor direct gebruik gereed, aanwezig zijn.
- Zorg voor een goede vluchtweg en houd deze vrij van obstakels.
- Menggas, butaan, propaan en zuurstof zijn zwaarder dan lucht en kunnen op de bodem blijven hangen bij lekkage.
- Zuurstof werkt als een katalysator bij brand.
- Stel de werkdruk van gas en zuurstof niet hoger in dan noodzakelijk.
- Men dient de slangen door middel van snelkoppelingen of slangklemmen aan de brander te bevestigen.
- Wanneer er gebruik gemaakt wordt van acetyleen, dient altijd een vlamdover bij het reduceerventiel te zijn aangebracht.
- Lekke slangen dienen zo snel mogelijk vervangen te worden.
- Leg slangen zo neer dat de kans op beschadiging zo klein mogelijk is.
- Zorg er voor dat geen smeulende resten achterblijven.
- Pas de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen toe bij gebruik van een snij- of lasbrander.
- Kom nooit met olie of vet aan de zuurstofafsluiters of -ventielen.
- Brand nooit boven gas- en zuurstofslangen.
- Gebruik zuurstof nooit voor schoonblazen en/of ventileren.
- Zet gas-/zuurstofflessen altijd vast (bij vallen kunnen kranen afbreken).
- Houd bij de opstelling van flessen tenminste een helling van 30 graden met de kop omhoog aan.
- Zorg dat de sleutel op de fles zit.

7.4 Kwarts

Kwarts is een natuurlijk voorkomende stof in bijvoorbeeld zand en natuursteen. Zand is een belangrijke grondstof bij de productie van steenachtige bouwmaterialen, zoals beton, cement en bakstenen. Bij mechanische bewerkingen, zoals zagen, schuren, boren en slijpen van deze materialen, komt stof vrij waarin kwarts aanwezig is.

Kwartshoudend stof dat als zodanig vrij kan komen, kan vervolgens worden ingeademd tot diep in de longen (respirabel) en daar schade veroorzaken. Onderzoek heeft aangetoond dat langdurige blootstelling aan kwartsstof stoflongen kan veroorzaken. Ook bij geringere blootstelling kan kwartsstof irritatie of schade aan de luchtwegen veroorzaken.

Daarom heeft de Nederlandse overheid een grenswaarde gesteld, die algemeen gezien wordt als "laag" (dus: veilig): 0,075 mg/m³. Maar wat houdt dat in? Bijvoorbeeld: Het vegen van steen- of betonstof geeft al een 13 maal te hoge blootstelling, boren 33 maal, en frezen, schuren en slijpen een 200 maal te hoge blootstelling. Dat betekent, dat je na ongeveer een kwartier continue boren al aan je toegestane niveau zit, respectievelijk na 37 minuten continue vegen. Als vuistregel geldt: "zie je stofwolken, dan is de concentratie kwartsstof te hoog".

Er moeten maatregelen worden getroffen om de risico's door blootstelling aan stof zoveel mogelijk te beperken.

Bij het vaststellen van die maatregelen dient de werkgever zich te spiegelen aan de stand van de techniek. Dit betekent in praktijk dat in de Nieuwbouw boorhamers met stofafzuiging moeten worden gebruikt, want hier wordt structureel en planmatig gewerkt in kwartshoudend materiaal; men spreekt hier van actieve blootstelling. Dit is bij Reparatie en Service (alsook het bouwen van roltrappen) veel minder het geval; in dit geval spreekt men van passieve blootstelling. Uit onderzoek van TNO

is gebleken dat het toepassen van boorhamers met stofafzuiging een ruim voldoende verlaging van de grenswaarde van het kwartsstof oplevert. Voor het vegen van een (verse) betonnen vloer kan beter in plaats van een bezem en stoffer en blik, hiervoor een stofzuiger met een 99,0% of 99,9% filter gebruikt kan worden. Maar let wel: het betreft hier dan een "verse, onafgewerkte" betonvloer. Een vloer die afgewerkt is met een stofbindend product (bv. oxaanolie) zal ook stoffig kunnen worden, maar dit stof zal nauwelijks kwartsstof bevatten. Dus: niet elke boormachine moet stofafzuiging hebben en niet elke stofzuiger een 99% filter: elke firma zal hierin zelf een verstandig (en vastgelegd!) beleid kunnen voeren.

Een belangrijke nevenverplichting is het doeltreffend voorlichten en instrueren van werknemers over de risico's van blootstelling aan kwartsstof en over de maatregelen om ze weg te nemen (o.a. over werkmethoden, machines, gereedschappen, persoonlijke beschermingsmiddelen, orde en netheid).

De keuze en het gebruik van het juiste type ademhalingsbescherming worden bepaald door de hoogte van de blootstelling aan kwartsstof en de gebruiksomstandigheden.

Het adembeschermingsmiddel is alleen geschikt wanneer het gebruik hiervan leidt tot het reduceren van de blootstelling aan kwartsstof tot onder de wettelijke grenswaarde.

Voor het uitvoeren van kortdurende werkzaamheden waarbij kwartsstof vrij kan komen, dus minder dan 37 minuten vegen of minder dan 15 minuten boren, wordt geadviseerd een wegwerpmasker FFP3, met uitademventiel te gebruiken. Gaat men langer vegen of boren, zal al snel een volgelaatsmasker met verwisselbare filterbussen of zelfs een aangedreven volgelaatsmasker als PBM gebruikt moeten worden om onder de wettelijke grenswaarde te blijven.

8. Bedrijfs hulpverlening

Op de werklocatie dient een operationele bedrijfs hulpverlening (BHV) te zijn. De taken van de bedrijfs hulpverlening houden het volgende in:

- Het verlenen van eerste hulp bij ongevallen.
- Het bestrijden van een brand.
- Het in noodsituaties alarmeren en evacueren van betrokken aanwezigen.
- Communicatie met parate externe hulpverleningsorganisaties.
- Het onderhoud en de aanwezigheid van de middelen.

Om zo snel mogelijk hulp te kunnen bieden 112 bellen. Bij mobiel bellen woonplaats en provincie vermelden. Controleer of ook bij afwijkende werktijden (overwerk) menskracht en middelen aanwezig zijn. Zorg in ieder geval voor een telefoon.

8.1 EHBO

Bij het verlenen van EHBO zijn de volgende punten altijd van belang:

- Let op gevaar voor u zelf, slachtoffer en anderen.
- Ga na wat er gebeurd is en wat iemand mankeert.
- Stel het slachtoffer gerust.
- Zorg zo snel mogelijk voor deskundige hulp. (arts, BHV-er)
- Help het slachtoffer op de plaats waar hij/zij ligt of zit, tenzij er gevaar dreigt.
- Bedek het slachtoffer met een deken of een jas.



8.1.1 Brandwonden

Indien er sprake is van brandwonden, altijd eerst koelen.
Handel daarom als volgt:

- Laat het slachtoffer nooit wegrekken.
- Probeer het slachtoffer horizontaal te krijgen.
- Blus bij voorkeur met water.
- Als er geen water aanwezig is, bedek het slachtoffer dan.
- Indien u over niets anders beschikt dan een handbrandblusser, gebruik deze dan.
- Laat het slachtoffer door een medisch deskundige verzorgen.
- Brandwonden dienen direct met veel lauw water te worden afgekoeld (minimaal 10 minuten). Indien er alleen koud water is, dit via uw handen naar het slachtoffer leiden. Raadpleeg altijd een arts.

Bedenk dan dat u niet zo maar met handbrandblussers op een lichaam kunt spuiten. Dat kan nevenschade veroorzaken.

Zo kan bij voorbeeld het poeder uit een poederblusser genezing van brandwonden ernstig belemmeren en kan koolzuurneew bevroezingswonden veroorzaken. In zo'n situatie is het belangrijk snel te handelen en het minst kwade te kiezen uit alle kwalijke mogelijkheden.

8.1.2 Ernstige bloedingen

Ingeval van ernstige bloeding:

- Druk de wond onmiddellijk dicht met uw hand. Omwikkel de wond stevig met bij de hand zijnde doeken. Gebruik zo mogelijk een steriele of schone doek.
- Houd het gewonde lichaamsdeel omhoog, tenzij er een fractuur is.
- Blijf bij doorbloeden de wond met de hand dichtdrukken.

8.1.3 Mond op mond beademing

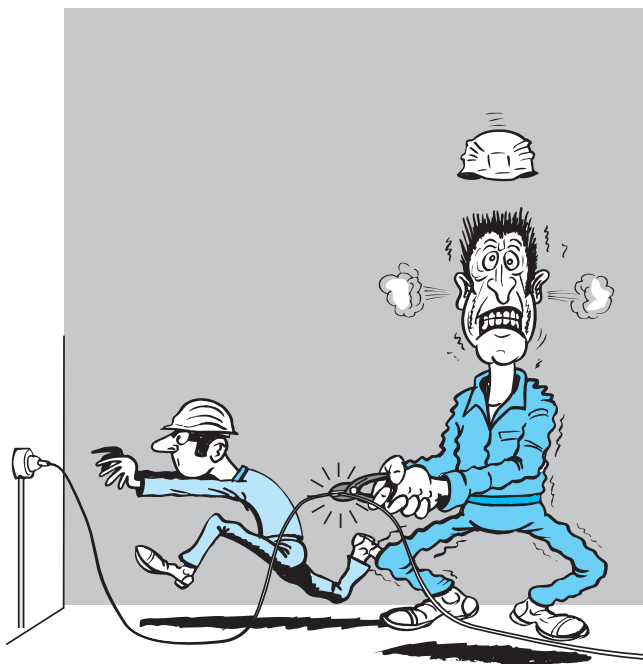
Indien de ademhaling bij het slachtoffer onvoldoende is, verspil dan geen seconde en handel als volgt:

- Leg het slachtoffer op zijn rug.
- Kantel het hoofd zover mogelijk achterover om een vrije luchttoevoer te krijgen (mond vrij maken).
- Knijp de neusgaten van het slachtoffer dicht, de mond openen met de kinliftmethode.
- Adem in, plaats uw mond over de mond van het slachtoffer en blaas uw lucht in tot u de borstkas ziet uitzetten.
- Neem uw mond weg en laat de neus los. Luister of het slachtoffer uitademt en de borstkas geheel inzakt.
- Adem diep in voor de volgende inblazing met een inblaas-tempo van 12 x per minuut.

8.1.4 Elektriciteitsongevallen

In geval van elektrocutie dient u als volgt te handelen:

- Raak het slachtoffer niet aan.
- Schakel zo snel mogelijk de stroom uit.
- Begin met reanimatie.
- Laat deskundige hulp waarschuwen.



Schakel direct de spanning af.

8.1.5 Hartinfarct

Een hartinfarct is te herkennen aan de volgende voortekenen:

- Beklemmende, drukkende of benauwende pijn midden in de borst.
- De pijn straalt vaak uit naar linkerkaak, armen of rug.
- De pijn blijft ook in rust langer dan 5 minuten aanhouden.
- De pijn kan gepaard gaan met zweten en misselijkheid.
- Scherpe steken in de borst wijzen vrijwel nooit op een hartinfarct.
- Slachtoffer denkt dat er een olifantenpoot op de borst staat.

Reageer onmiddellijk door:

- 112 bellen. Vertel waar u bent, (plaats, streek, provincie), welke dienst u nodig heeft en hoeveel personen het betreft.
- Laat het slachtoffer rustig zitten of liggen, het liefst op de begane grond. Kortademige patiënten kunnen het beste wachten in zithouding.
- Laat het slachtoffer nooit alleen. Stel hem/haar gerust.
- Vermijd emoties of spanningen.

8.2 Brand

Bij onvolledige verbranding van koolstof, die in allerlei stoffen zoals hout, papier, textiel, oliën, vetten, brandbare gassen enz. aanwezig is, kan koolmonoxyde ontstaan. Omdat bij de blussing altijd een onvolledige verbranding optreedt, zal dan ook altijd koolmonoxide ontstaan.

In het algemeen kan worden gezegd: waar vuur is, is koolmonoxide, dus vergiftigingsgevaar.

Bij het in brand raken van kunststoffen kunnen ook corrosieve gassen vrijkomen, zoals zoutzuur, blauwzuur en fosgeen. Wees hier extra op bedacht.

Meld een beginnende brand zo snel mogelijk.

Onderstaand enige algemene regels voor het gebruik van kleine blusmiddelen.

- Kleine blusmiddelen kunnen gebruikt worden om beginnende branden te blussen.
- Zorg dat u weet waar de blussers zijn opgehangen.
- Gebruik nooit een natblusser of een schuimblusser voor elektriciteitsbranden.
- Blus als het kan met twee personen gelijktijdig.
- Spuit niet in het wilde weg.
- Blus nooit tegen de wind in.
- Neem (afhankelijk van het type blusser) een afstand van 3-5 meter in acht.
- Indien het een vloeistofbrand betreft, spuit dan onafgebroken totdat het vuur gedoofd is.
- Indien het een andere dan vloeistofbrand betreft, spuit dan onderbroken en kijk zo nu en dan naar het effect van uw blussing.
- Loop nooit weg met de rug naar de brand gericht.
- Wees altijd bedacht op herontsteking.
- Laat in werking gestelde blussers altijd door de fabrikant controleren (ook al zijn deze toestellen niet gebruikt).
- Alle rook en die van kunststoffen in het bijzonder zijn schadelijk voor de gezondheid.

De brandblusmiddelen moeten voor direct gebruik gereed zijn en jaarlijks worden gekeurd. Bedenk dat water het voordeel heeft van continue beschikbaarheid.

8.3 Alarm

Ingeval van een ontruiming (brand, explosiegevaar, gaswolk) dient u als volgt te handelen:

- Volg de aanwijzingen op.
- Schakel de werkapparatuur uit of laat deze uitschakelen.
- Draai, indien aanwezig, afsluiters van gas-/zuurstofleidingen (flessen) dicht.
- Verlaat de werkplek zo snel mogelijk richting verzamelplaats.
- Laat u registreren op de verzamelplaats.

9. Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's)

Het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen is met name op de locaties vaak de enige beschermingsmogelijkheid. Het niet gebruiken van de benodigde middelen treft in eerste instantie u zelf, al zal dat niet altijd direct gevolgen hebben. De middelen moeten door de werkgever beschikbaar gesteld worden en u heeft de wettelijke verplichting om ze ook te gebruiken.

Alle PBM's dienen conform de Europese richtlijn voorzien te zijn van een CE-merk, dat betrekking heeft op de uitvoeringseisen en de gebruiksmogelijkheden.

9.1 Gebruik, vervanging en onderhoud

9.1.1 Helmen

De bij de meeste bedrijven in gebruik zijnde veiligheidshelmen (polyethyleen) zijn verouderingsgevoelig en hebben een gebruiksduur van maximaal 4 jaar na fabricage. Polyester met glasvezel versterkte helmen gaan bij normaal gebruik zo'n 10 jaar mee. De fabricagedatum staat aan de binnenzijde van de klep.

9.1.2 Veiligheidsschoenen

Veiligheidsschoenen zijn er in diverse uitvoeringen. Bij de keuze dient rekening gehouden te worden met de breedte (meerdere maten), hoge of lage uitvoering (lasspetters), zoolconstructie (tussenzool, oliebestendig) en neus (staal, kruipstuk). Veiligheidslaarzen hebben het nadeel dat de pasvorm slecht is (slippen in de laars bij lopen).

9.1.3 Werkhandschoenen

We onderscheiden de 'gewone' lederen werkhandschoenen, kevlar handschoenen, oliehandschoenen en 1000V rubberen isolerende handschoenen. Ze hebben ieder hun eigen toepassingsgebied.

De kevlar werkhandschoenen laten de vingertoppen vrij en zijn speciaal bedoeld voor montage- en demontagewerkzaamheden, bij kabels doorvoeren en hijswerkzaamheden. Ze voorkomen snijwonden door scherpe plaatranden.

Oliehandschoenen kunnen worden gebruikt bij het smeren van leiders en het vullen van de hydrauliektank.

Rubberen handschoenen zijn verplicht bij aanrakingsgevaar met onder spanning staande delen.

9.1.4 Gehoorbescherming

In het algemeen kan gesteld worden dat bij een geluidsniveau vanaf 80 dB(A) het dragen van gehoorbescherming verplicht is (spreken met stemverheffing). Bij werkzaamheden als slijpen, gutsen, straalgritten, hakken, zagen, gebruik van perslucht, etc. is het geluidsniveau ruim boven de 95 dB(A).

De volgende soorten gehoorbescherming worden in het algemeen gebruikt:

- Oordopjes (zacht kunststof, verschillende maten, meermalig gebruik). Een variant is het type met een beugel.
- Oorwatten (voorgevormde glasdonswatten met folie, eenmalig gebruik).
- Wasproppen (met was geïmpregneerde watten, eenmalig gebruik).
- Schuimplastic oorrolletjes (geïmpregneerd schuimplastic, eenmalig gebruik).
- Otoplastieken (kunsthars of siliconenrubber, langdurig gebruik, individueel aangemeten, hoog draagcomfort).

- Oorkappen (hard plastic doppen, over de oorschelp, binnenin geluidabsorberend, zachte afdichtringen, langdurig gebruik).

De demping van oordoppen, oorwatten en oorrollen bedraagt in de praktijk maximaal zo'n 15 dB(A) en bij gebruik van oto-plastieken en oorkappen is dat maximaal 30 dB(A).

9.1.5 Adembescherming

Adembescherming is noodzakelijk, indien er gevaar bestaat voor het binnendringen van stoffen in het lichaam via de ademhalingswegen. Het gebruik van de zogenaamde snuitjes is enkel toegestaan bij grof stof. Voor schadelijke stoffen, dampen en gassen dienen maskers met filterpatronen gebruikt te worden.

Het volgende dient in acht genomen te worden:

- Overtuig u van het juiste filtertype.
- Gebruik een filterpatroon van voldoende capaciteit.
- Gebruik filterpatronen NOOIT meer dan één keer.
- Gebruik geen beschadigde filterpatronen én filterpatronen waarvan de einddatum is overschreden.

Regelmatige controle, er mee omgaan als of het eigen zaken zijn, tijdige vervanging en consequent gebruik is in ieders belang.

9.1.6 Veiligheidsbrillen

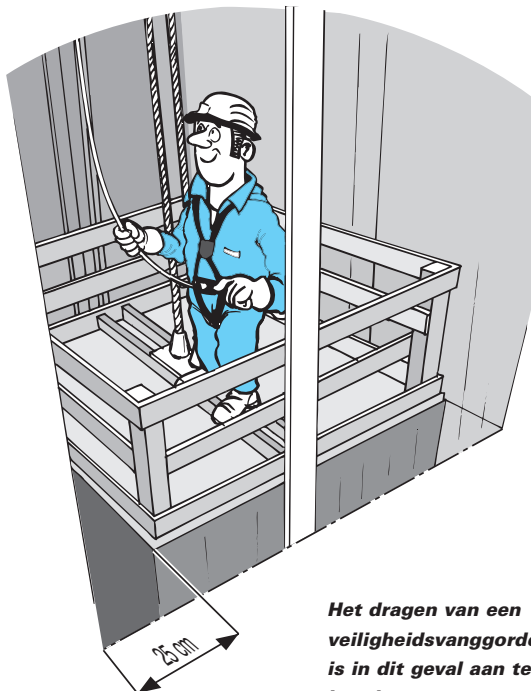
Het gebruik van een veiligheidsbril c.q. gelaatsscherm is verplicht bij de navolgende werkzaamheden:

- Verspanende bewerkingen.
- Lassen/slijpen.

- Werken met chemicaliën.
- Daar waar dit middels aanwijzingen kenbaar gemaakt wordt.

9.1.7 Valbescherming

Bij werkzaamheden en op plaatsen waar valgevaar aanwezig is en het redelijkerwijs niet mogelijk is om afdoende voorzieningen te treffen, dient u gebruik te maken van een goedgekeurde (CE-merk) harnasgordel, voorzien van een bijbehorende lijn.



Het dragen van een veiligheidsvanggordel is in dit geval aan te bevelen.

Gordels dienen voor het aangorden visueel op goede staat gecontroleerd te worden en in geval van beschadigingen voor reparatie of vervanging te worden aangeboden.

Gordels die belast zijn geweest ten gevolge van een val, mogen niet meer worden gebruikt.

9.1.8 Bedrijfskleding

Niet onbelangrijk: de verstrekte bedrijfskleding. Goed sluitende kleding met weggewerkte metalen rits of knopen, nauwsluitende mouwen en brandwerende kleding bieden bescherming tegen de aanwezige gevaren.

Daarnaast kan kleding de arbeidsomstandigheden verbeteren: goed draagcomfort, een overall met kniestukken en doorwerkkleding zijn daar voorbeelden van.

10. Milieu

Wat betreft de milieu-aspecten dient u de nodige zorgvuldigheid te betrachten bij het werken met en afvoeren van chemische stoffen. De chemische stoffen dienen in speciale containers gedeponeerd te worden en de afvoer dient geregistreerd te worden.

De volgende gedragsregels zijn van toepassing:

- Ruim gemorste vloeistoffen of chemicaliën altijd direct op.
- Deponeer vuile poetsdoeken in een afgesloten blik of speciale container.
- Zorg dat afgewerkte olie tijdig afgevoerd wordt.
- Zorg voor een vloeistofdichte opslagvoorziening.
- Het verbranden van afvalmateriaal is niet toegestaan.
- Verzamel het afval zoveel mogelijk gescheiden.
- Het lozen van afval via het oppervlaktewater, het riool of de bodem is ten strengste verboden.
- Bij het schoonmaken van apparatuur die chemische stoffen bevat (verf, olie, etc.), dienen doeltreffende maatregelen getroffen te worden om lekkage te voorkomen.

