

Hoofdstuk 2

Gevaren, risico's en preventie

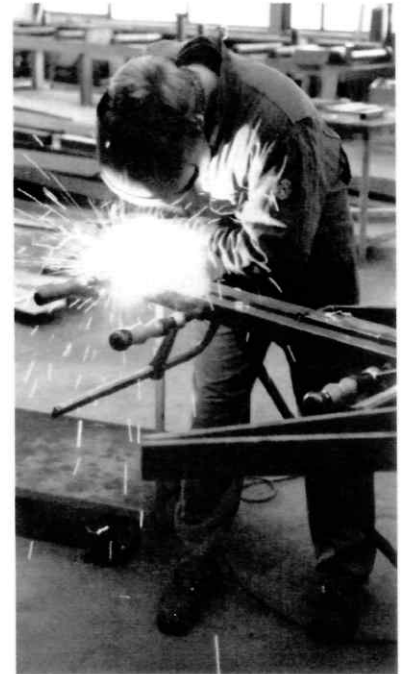
Onderkennen van risico's en gevaren

Enkele gevaren op het werk:

- Vallen
- Brand
- Ontploffing
- Vergiftiging
- Lawaai
- Stralingen
- Bekneld raken tussen bewegende onderdelen
- Bewegende onderdelen (bv. beknelling, geraakt worden)
- Vallende voorwerpen, lasten
- Voertuigen, verkeer

Mogelijke bronnen van gevaar op het werk :

- Soort werk
- Werkplek of omgeving van de werkplek
- Arbeidsmiddelen
- Producten, materialen waarmee gewerkt wordt
- Gedrag van de werknemer
- Competentie (Het vermogen van een persoon om taken uit te voeren en de ontwikkeling daarvan.)



Werkzaamheden of omstandigheden op het werk die gevaar en risico's kunnen inhouden

- Werken met gevaarlijke stoffen
- Werken met gevaarlijk gereedschap / machines
- Werken met hoge drukken
- Werken met stralingsbronnen
- Graafwerkzaamheden
- Werken met elektriciteit
- Werken in koude
- Werken in hitte
- Werken in lawaaiëring omgeving
- Werken op hoogte

Aanpak van risico's: PREVENTIE

De manier waarop preventie praktisch aangepakt wordt

- Voorkomen van onveilige handelingen en onveilige situaties

Het begrip onveilige handeling

- Een onveilige handeling is een handeling die niet volgens de veiligheidsvoorschriften wordt uitgevoerd en die tot een ongeval kan leiden

Het begrip onveilige situatie

- Een onveilige situatie is een situatie waarin gewerkt wordt zonder dat aan de voorwaarden voor veilig werken is voldaan en die tot een ongeval kan leiden

Voorbeelden van onveilige handelen

- Werken zonder werkvergunningen of toelating in situaties waar dit opgelegd is
- Niet gebruiken van voorgeschreven persoonlijk beschermingsmiddel
- Het buiten werking stellen van beveiligingen
- Gereedschap onjuist gebruiken
- Kapot gereedschap gebruiken
- Onjuist verplaatsen van een last

Voorbeelden van onveilige situaties

- Geen of onvoldoende verlichting
- Geen of geblokkeerde vluchtwegen
- Niet opgeruimde werkvloeren
- Geen of onvoldoende beveiligde apparatuur of machines



Manieren waarop onveilige situaties kunnen worden aangepakt

- Wegnemen van de oorzaak
- Afschermen / beveiligen
- Waarschuwen
- Anderen inschakelen

De manier waarop bij onveilige handelingen actie moet worden ondernomen

- Melden aan de hiërarchische leidinggevende
- (Laten) stoppen van de handeling

(taak-) Risicoanalyse en LMRA

Het begrip (taak-) risico-analyse

- Een analyse van de gevaren die zijn verbonden aan de uitvoering van (risicovolle) taken t.a.v. de veiligheid en gezondheid van de werknemers

Het doel van een (taak-) risico-analyse

- Het analyseren en evalueren van risico's om beheersmaatregelen af te spreken voor het uitvoeren van een (risicovolle) taak of een taak in een risicovolle omgeving

Aandachtspunten van de LMRA (Laatste Minuut Risico Analyse)

- Voor aanvang werkzaamheden of nieuwe taak
- Bij verandering van werkomstandigheden
- Ook bij routinematige werkzaamheden
- Zelf doen

Hoofdstuk 4

Veiligheidsgedrag

Gedrag en veiligheid

Het gedrag dat veilig werken bevordert

- Zorgdragen voor de eigen veiligheid en gezondheid en deze van andere betrokken personen
- Een positieve instelling
- Zich houden aan de veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen en instructies opvolgen
- Andere medewerkers aanspreken op onveilige handelingen
- Onveilige situaties en incidenten melden en gepast ingrijpen
- Aandacht voor persoonlijke hygiëne, orde en netheid

De nadelige invloed van alcohol- en/of drugsgebruik op veilig werken

- Verminderde waakzaamheid
- Verminderd of problematisch functioneren
- Verminderd inschattingsvermogen van situaties
- Drempelverlagend voor grensoverschrijdend gedrag
- Overschatting van de eigen mogelijkheden
- Verhoogde werkdruk op collega's en verstoring van de werkorganisatie



Het gedrag dat verwacht wordt ten aanzien van alcohol- en/of drugsgebruik om veilig te kunnen werken

- Zich onthouden van alcohol- en drugsgebruik tijdens het werk of met invloed op het werk
- Occasioneel (af en toe) problematisch gebruik signaleren aan de leidinggevende en zich onthouden van gevaarlijke werkzaamheden of werken die een gevaar voor anderen kunnen inhouden
- Hulp zoeken bij chronisch problematisch gebruik

Orde en netheid (good housekeeping)

De invloed van orde en netheid op veilig werken

- Voorkomen van incidenten
- Voorkomen van vervuiling, milieuschade
- Hogere efficiëntie, tijdwinst
- Aangenamere werkomgeving, positieve invloed op motivatie en ingesteldheid
- Voorkomen van verlies van gereedschappen en materialen

Voorbeelden van orde en netheid (good housekeeping)

- Omgeving opruimen
- Restmaterialen afvoeren/opslaan
- Opslagsysteem voor gereedschappen en materialen
- Kabels ophangen (safety-hooks) of wegwerken
- Goede inrichting van de werkplaats/werf

Struikelen, uitglijden of verstappen

Oorzaken van struikelen, uitglijden of verstappen

- Niet-egale of losse ondergrond
- Klein hoogteverschil
- Grotere hoogteverschillen
- Oorzaken met betrekking tot de beperkingen van het menselijk lichaam, zoals een te hoge afstap
- Losliggende tegels
- Rennen
- Gladde vloeren, geboende vloeren
- Onaangepast schoeisel

Methoden en maatregelen om de gevaren bij het te voet verplaatsen bij de bron te voorkomen

- Ontwerp: bij het ontwerp en de voorbereiding moet zorg besteed worden aan het voorkomen van onveilige situaties
- Good housekeeping: zorg voor een ordelijke en nette werkplek
- Zo snel mogelijk verhelpen van onveilige situaties
- Goed opletten tijdens verplaatsingen te voet
- Geen dingen dragen die het gezichtsveld hinderen
- De voorziene wegen en paden volgen
- Gepast schoeisel dragen

Methoden en maatregelen om de gevaren bij het te voet verplaatsen te beheersen

- Door het scheiden van mens en gevaar met behulp van een fysieke afscheiding
- Aangepaste verlichting



Hoofdstuk 10

Arbeidsmiddelen

Machine, aangedreven gereedschap en handgereedschap

De algemene gevaren bij het werken met machines, aangedreven gereedschap en handgereedschap

- Gegrepen worden door bewegende delen
- Getroffen worden door wegvliegend materiaal
- Bekneld raken
- Elektrocutie
- Hoge of lage temperatuur van het werkstuk
- Gehoorschade door lawaai
- Lichamelijke klachten door trillingen
- Fysieke overbelasting door foute houding
- Storing in de besturing of energiebron
- Afleiden van de bediener
- Snij- of schaafwonden
- Slecht onderhoud
- Ontwrichting van hand en pols en kneuzingen door verkeerd gebruik
- Brand of explosie door vonkoverslag
- Brandwonden door kortsluiting
- Letsel door het happen van gereedschap
- Letsel door het losschieten van een luchtslang
- Lang uitlopen van machines
- Aanraken snijdende delen
- Inademen schadelijke stof
- Wegschieten nagel (nagel- en nietmachine)
- Terugslaan nagel en afwijken op harde materialen (nagel- en nietmachine)
- Doorboren werkstuk met nagel (nagel- en nietmachine)

De eisen waaraan machines en aangedreven gereedschap in het algemeen moeten voldoen

- Periodieke keuring
- Geldigheidsduur met sticker of kleur
- Gebruiks- en onderhoudsvoorschrift hebben in de taal van het land waar hij gebruikt wordt
- Na 1995 voorzien zijn van een CE-markering
- Bewegende delen zijn afgeschermd
- In goede staat zijn



De algemene veiligheidsmaatregelen bij het werken met machines, aangedreven gereedschap en handgereedschap

- Uitgeschakeld bij onderhoudswerkzaamheden
- Nooit draaien met een geopende aandrijving
- De vloer rond machines en vast opgesteld gereedschap moet opgeruimd, schoon, vlak, droog en stroef zijn
- Voor het bedienen van de machine moet er voldoende loop- en bewegingsruimte zijn
- Persoonlijke beschermingsmiddelen moeten aanwezig zijn en op de juiste manier gebruikt worden
- Op de juiste manier bedienen
- Afscherming gevaarlijke zone
- Rem voor het niet te lang uitlopen van machine
- Aanwezigheid noodstop of dodemansknop (indien van toepassing)
- Aanwezigheid instructiekaart voor bediening
- Goede stofafzuiging (indien van toepassing)
- In ruimtes waar kans op explosie bestaat alleen explosieveilige machines en aangedreven gereedschap gebruiken
- Veilige spanning gebruiken (indien van toepassing)

De werking van de dodemansknop

- Als je het bedieningsmiddel loslaat dan stopt de machine of het gereedschap

De functie van de noodstopinrichting

- In geval van nood de machine zo snel mogelijk te doen stoppen



De eisen waaraan de noodstopinrichting moet voldoen

- Goed bereikbaar
- Duidelijk zichtbaar en herkenbaar zijn
- Na gebruik noodstop kan de installatie enkel opnieuw opstarten met de normale opstartprocedure

De functie van de nulstapschakelaar/nulspanningschakelaar

- Een nulstapschakelaar/nulspanningschakelaar zorgt ervoor dat de machine niet automatisch start als de spanning is weggefallen en daarna terug aanwezig is

De eisen waaraan de bediener van machines en aangedreven gereedschap moet voldoen

- Voldoende opleiding en ervaring hebben
- Ouder dan 18 jaar
- Geen loszittende kleding of loshangende sieraden of haren dragen
- Geen handschoenen dragen wanneer contact met roterende onderdelen mogelijk is en/of wanneer er gevaar is gegrepen te worden
- Beveiliging niet overbruggen, onklaar maken of verwijderen
- Draaiende machine niet onbeheerd achterlaten
- De plaats en functie van de noodstop kennen

Vaste machines

De gevaren bij het werken met (kolom)boormachines

- Losslaan van het werkstuk
- Letsel door breken van de boor
- Verwonding door het wegvegen van het boorsel met de hand
- Verwonding door spanen
- Spatten van koel- of snijolie

De eisen bij het werken met (kolom)boormachines

- Doorzichtig scherm tussen boor en gebruiker

De veiligheidsmaatregelen bij het werken met (kolom)boormachines

- Werkstuk goed vastzetten
- Boorsel wegvegen met een krullenkwast of krullenhaak

De gevaren bij het werken met vast opgestelde slijpmachines

- Rondvliegende deeltjes: oogletsel
- Kapotspringen slijpsteen
- Klemmen van werkstuk tegen slijpsteen
- Verwonding door het aanraken van een draaiende slijpsteen
- Inademen van slijpstof

De eisen waaraan vast opgestelde slijpmachines moeten voldoen

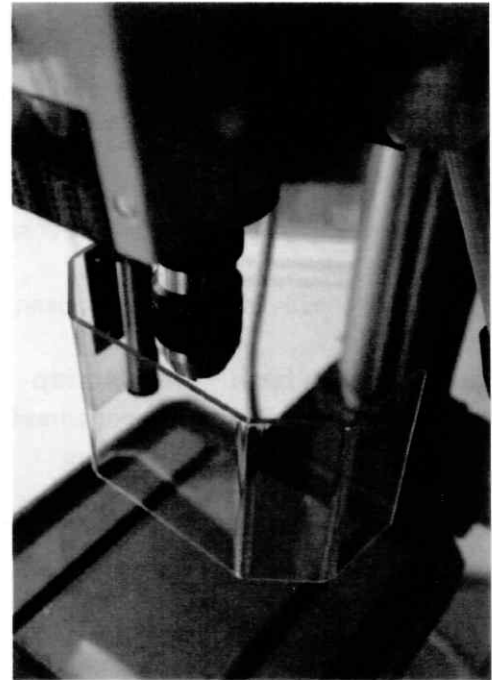
- Slijpstenen zijn voldoende rond
- Slijpkant van de steen is vlak
- Twee slijpstenen op één machine mogen niet teveel in grootte verschillen
- Afstand tussen de leunspaan en de slijpsteen is maximaal 3 mm
- Zijkanten van de stenen zijn afgeschermd
- Beschermruijtje aanwezig

De veiligheidsmaatregelen bij het werken met vast opgestelde slijpmachines

- Alleen deskundig personeel mag de slijpstenen monteren of vervangen
- Leunspaan moet regelmatig worden bijgesteld
- Leunspaan mag alleen worden versteld bij een stilstaande machine
- Beschermruijtje moet altijd gebruikt worden

De gevaren bij het werken met vast opgestelde cirkelzagen

- Getroffen of gegrepen worden door de zaag of andere bewegende delen
- Getroffen worden door afgezaagde, wegvliegende delen van het product
- Gezondheidsklachten door inademen van schadelijk stof



De eisen waaraan vast opgestelde cirkelzagen moeten voldoen

- Machine moet een geschikte beschuttingskap hebben, bevestigd aan een stevig statief
- Spouwmessupport met een bij het zaagblad passend spouwmes aanwezig
- Goed instelbare, geschikte hulpgeleider aanwezig
- Eén of meer aansluitingen voor de stofafzuiging aanwezig

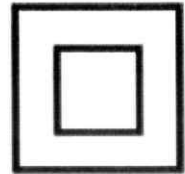
De veiligheidsmaatregelen bij het werken met vast opgestelde cirkelzagen

- Duwhout gebruiken om kleine of smalle werkstukken veilig door te voeren
- Zaagblad juist instellen
- Een tweede persoon of rollenbaan gebruiken bij grote werkstukken

Aangedreven handgereedschap

De eisen waaraan elektrisch aangedreven handgereedschap moet voldoen

- Dubbel geïsoleerd niet geaard



De beperkingen van dubbele isolatie onder vochtige omstandigheden

- Dubbel geïsoleerd is geen bescherming tegen water en vochtige omgeving

De veiligheidsmaatregelen bij het werken met pneumatisch aangedreven handgereedschap

- Regelmatig pauze nemen bij trillende werkzaamheden
- Luchttoevoer na gebruik afsluiten

De waaraan handslijpmachines moeten voldoen

- Zijhandvat hebben (afhankelijk van het soort werk)
- Beschermer om de slijpschijf
- Als slijpschijven groter zijn dan 125 mm hebben zij een dodemansknop

De informatie die op een slijpschijf moet staan

- Deze gegevens bevatten: de naam van de fabrikant, maximaal toelaatbaar toerental, afmeting van de schijf, toepassing, jaartal, aanduiding voor welk materiaal de schijf bedoeld is

De veiligheidsmaatregelen bij het werken met handslijpmachines

- Werkstuk moet worden vastgezet
- Maximale toerental van de schijf mag nooit worden overschreden
- Handslijpmachine mag pas worden neergelegd als de slijpschijf stilstaat
- Zijkant van de schijf niet gebruiken (bijvoorbeeld om af te bramen)
- Afbraamschijven gebruiken voor het afbramen
- Doorslijpschijven alleen gebruiken voor het doorslijpen en niet voor het afbramen

De eisen waaraan een handcirkelzaag moet voldoen

- Beschermkap schernt deel van de zaag dat niet zaagt, volledig af (vast aan het frame en scharnierend deel aan geleider)
- Automatische beschermkap over deel van de zaag dat zaagt
- Spouwmes: aangepast aan diameter en dikte van de zaag

De veiligheidsmaatregelen bij het werken met een handcirkelzaag

- Zaagblad en geleider zo instellen dat het zaagblad zo weinig mogelijk uitsteekt onder het te zagen werkstuk
- Assistentie door 2de persoon indien nodig
- Zaag niet laten klemmen
- Elektrische geleider steeds achter zaag houden

De eisen waaraan een nagel-, nietmachine moet voldoen

- Maximale werkdruk

De veiligheidsmaatregelen bij het werken met een nagel-, nietmachine

- Controleren maximale werkdruk
- Geleider leeg bij plaatsen van lader
- Niet en nagels aangepast aan apparaat, materiaal en vorm van werkstuk
- Vrije hand ver van machine
- Kop stevig op werkstuk drukken

De eisen waaraan een kettingzaag moet voldoen

- Handvatten: trillingsvrij met antislip
- Inwendige trillingsdemping
- Achterste handvat: bescherming tegen breuk van de ketting
- Beschermbegel
- Kettingrem
- Ketting opvangmechanisme
- Dubbele handbediening
- Beschermkap
- Uitgebalanceerd

De veiligheidsmaatregelen bij het werken met een kettingzaag

- Bediener heeft een aangepaste opleiding met toets
- Broek met anti snij- en blokkeervezels
- Opstelling zodanig dat bij terugslag de ketting het lichaam niet raakt

Handgereedschap

De eisen waaraan een hamer moet voldoen

- Kop goed vast op de steel
- Steel ongeschonden
- Kop gaaf

De waaraan moersleutels moeten voldoen

- Onbeschadigd zijn
- Bek past precies op moer

De veiligheidsmaatregelen bij het werken met moersleutels

- Steel enkel verlengen met de juiste hulpstukken
- Bij voorkeur ringsleutel gebruiken in plaats van steeksleutel
- Slagsleutel heeft een touwtje

De eisen waaraan schroevendraaiers moeten voldoen

- Precies op maat zijn voor de schroefgleuf
- Niet te scherp blad

De veiligheidsmaatregelen bij het werken met schroevendraaiers

- Kleine werkstukken vastklemmen

De eisen waaraan vijlen moeten voldoen

- Het heft moet in goede conditie onbeschadigd en stevig gemonteerd zijn
- Heft zit stevig vast aan vijl

De eisen waaraan koudbeitels moeten voldoen

- Geen bramen op de beitelkop
- Beitel moet zijn voorzien van handbescherming

De eisen waaraan tangen moeten voldoen

- Bek en scharnier zijn gaaf en schoon

De eisen waaraan messen moeten voldoen

- Mes aangepast aan de aard van het werk
- Scherpe messen



De veiligheidsmaatregelen bij het werken met messen

- Snij van het lichaam weg
- Uitschuifbaar lemmer niet te ver uitschuiven
- Versleten deel van het lemmer afbreken met lemmerbreker of tang

De eisen waaraan zagen moeten voldoen

- Zaag aangepast aan het werk

De veiligheidsmaatregelen bij het werken met zagen

- Enkel goed geslepen, scherpe zaagbladen gebruiken
- Goede zetting van de zaag
- Blad goed aanspannen
- Tandenvooruit

Hijsen algemeen**De voorbeelden van hijswerktuigen zijn:**

- Hijskranen, torenkranen, rolbruggen, handtakels

Hijswerktuigen worden gebruikt voor:

- Verticaal en horizontaal verplaatsen van lasten

Hijstoebehoren zijn:

- Hulpmaterialen voor het hijsen van lasten (bv. Oogbouten, sluitingen, hijsbanden, kettingen, kabels)

De algemene eisen waaraan hijswerktuigen en hijstoebehoren moeten voldoen

- Gekeurd zijn, keuringsbewijs aanwezig, keuringsgegevens herkenbaar zijn aangebracht op het hijswerktuig
- CE markering

De gegevens over de maximale belasting van hijstoebehoren zijn te vinden:

- Op of aan het hijstoebehoren, een plaat of ring, gestempeld in het materiaal

De algemene gevaren bij het werken met hijswerktuigen en hijstoebehoren

- Omvallen van de kraan
- Vallen van de last

De algemene veiligheidsmaatregelen bij het werken met hijswerktuigen en hijstoebehoren zijn:

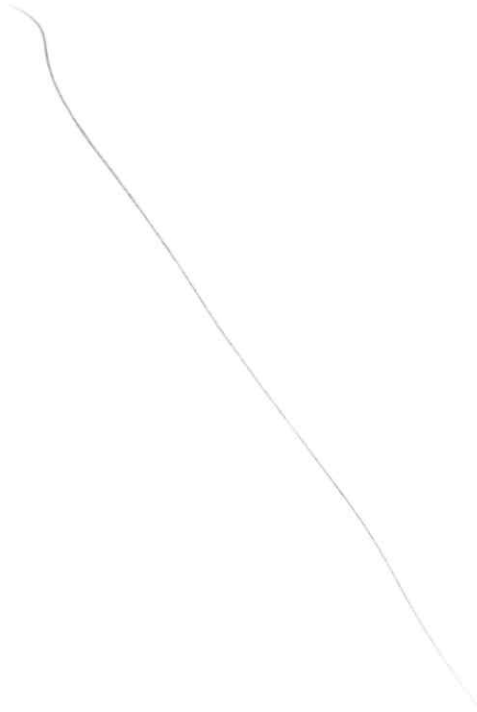
- Toegelaten werkbelasting niet overschrijden
- Last op de juiste wijze aanslaan
- Regelmatige visuele controle van het materieel
- Spreidhoek van twee- of driesprong zo klein mogelijk houden

Boven welke windkracht niet meer gehesen mag worden:

- Wordt door de fabrikant van het hijswerktuig en hijstoebehoren aangegeven.

Wat bepalend is voor de keuze van het te gebruiken hijstoebehoren:

- Afmeting en vorm van de last
- Afstand van verplaatsing
- Gewicht, materiaal en soort verpakking van de last



Graven en werken bij of in uitgravingen

Het belang van zorgvuldig graven en het voorkomen van graafschades

- Risico voor de veiligheid
- Milieurisico
- Economische schade
- Leveringszekerheid nutsbedrijven

De gevaren/risico's bij het graven

- Elektrocutie door het beschadigen van onder spanning staande kabels
- Brand en explosie door het beschadigen van gas- en olieleidingen
- Bedolven worden door inkalving van de sleuf
- Wateroverlast door instromend water
- Bodemvervuiling door het beschadigen van leidingen met gevaarlijke stoffen
- Verstikking door het beschadigen van gasleidingen
- Grond vervuild door gevaarlijke stoffen en/of biologische stoffen

De regels voor zorgvuldig graven

- Alleen graven wanneer liggingsgegevens bekend zijn
- Alleen graven op aanwijzing van leidinggevende of aannemer
- Proefsleuven graven
- Aanwijzingen van netbeheerder opvolgen
- Alleen graven nadat de ligging van kabels en leidingen is vastgesteld door proefsleuven binnen 1,5 meter van de opgegeven ligging
- Eventuele afwijkende ligging of schade melden bij de leidinggevende
- Bij gebruik van graafmachine een niet getande graafbak gebruiken

De veiligheidsmaatregelen voor het werken bij of in uitgravingen

- Goede stut- en taludvoorzieningen
- Helling van het talud aanpassen aan diepte van de uitgraving en aard van de ondergrond
- Uitgegraven aarde op veilige afstand
- Beschoeiing goed laten aansluiten bij de rand van de uitgraving
- Voertuigen, materialen en materieel op veilige afstand
- Hekwerk rond uitgraving
- Geen gascilinders in uitgraving
- Twee ladders plaatsen
- Diepe uitgraving beschouwen als besloten ruimte

Werken op hoogte

Wanneer regelgeving voor het werken op hoogte geldt

- Vanaf een stahoogte van 2,5 meter boven de vloer
- Werken met valgevaar boven een gevaarlijk punt zoals bewegende delen of wateroppervlak

De gevaren/risico's bij het werken op hoogte

- Vallen (bv. van dakrand, verdieping etc.)
- Door een vloeropening vallen
- Vallende voorwerpen

De veiligheidsmaatregelen bij het werken op hoogte

- Veilige steiger (stelling), bordes of werkvloer aanbrengen
- Aanbrengen van doelmatige hekwerken, leuningen of andere gelijksoortige voorzieningen: minimum leuning, tussenleuning en plint (kantlijst)
- Vangnetten aanbrengen
- Vloeropeningen dichtleggen
- Persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken

De veiligheidsmaatregelen bij het werken op schuine daken

- Loopplanken gebruiken: wanneer de bedekking van het dak niet sterk genoeg is en om zich op het hellend vlak te verplaatsen
- Vangnetten ophangen: wanneer er grote openingen in het dak zitten en aan de randen van het hellend dak

De verplichte veiligheidsmaatregelen bij het werken op platte daken binnen vier meter van de dakrand

- Dakrandbeveiliging of vangnetten aanbrengen
- Gebruik van harnasgordel, indien collectieve beveiliging onmogelijk is

Waarvoor een ladder kan wordt ingezet

- Voor het overbruggen van een bepaalde hoogte
- Voor het uitvoeren van lichte werkzaamheden

De regels bij het gebruik van ladders voor lichte werkzaamheden

- De ladder is goedgekeurd en voorzien van een keuringssticker
- Wanneer de inzet van een steiger (stelling) of hoogwerker technisch of economisch niet haalbaar is
- Stahoogte minder dan 7,5 meter
- Statijd minder dan 4 uur
- Krachtuitoefening minder dan 100N (10 kg)
- Reikwijdte maximaal een armlengte
- Boven windkracht 6 ladders niet gebruiken



De veiligheidsmaatregelen bij het werken met ladders

- Opstellen onder hoek van ca 75 graden
- Aan onderzijde borgen tegen wegzakken of uitglijden
- Aan bovenzijde borgen tegen zijdelings wegglijden
- Ladder moet minimaal 1 meter uitsteken boven plaats waartoe de ladder toegang geeft
- Ladder plaatsen op stevige ondergrond, niet achterstevoren of ondersteboven
- Sporten en ladderschoenen schoonhouden, ladder niet beklimmen met gladde of vervuilde zolen
- Beklimmen met gezicht naar ladder toe
- Toegang tot ladder vrijhouden van obstakels
- Blokkeer een deur of doorgang achter de ladder
- Metalen ladders op minimaal 2 meter afstand van onder spanning staande delen plaatsen
- Heb drie contactpunten met ladder: 2 voeten, 1 hand; 2 handen, 1 voet

De veiligheidsmaatregel bij het werken met ladders met meer dan 25 sporten

- Verplicht aan bovenzijde vastzetten

De regels voor het opbouwen en veranderen van een steiger (stelling)

- Bevoegde toezichthouder aanwezig tijdens de opbouwwerkzaamheden
- Stabiliteitsberekening van de steiger (stelling) en instructies voor op- of ombouw beschikbaar

De taken van de bevoegde persoon voor het gebruik van een steiger (stelling)

- Waakt over de toepassing van de maatregelen ter preventie dat personen of voorwerpen vallen
- Waakt over de toepassing van de veiligheidsmaatregelen bij veranderende weersomstandigheden die de veiligheid van de steiger (stelling) in het gedrang brengen
- Waakt over de naleving van de voorwaarden inzake toelaatbare belasting
- Voert de vereiste controles uit

De veiligheidsmaatregelen bij het gebruik van staande steigers (stellingen)

- Niets aan de constructie van de steiger (stelling) veranderen
- Geen materiaal of gereedschap op de vloer van de steiger (stelling) achterlaten
- Niet werken op een trap of ladder die op de steiger (stelling) is geplaatst
- Niet zwaarder belasten dan de maximale belasting die op de steigerkaart staat
- Alleen hiervoor opgeleide/geïnstrueerde medewerkers mogen op een steiger (stelling) werken

De extra veiligheidsmaatregelen bij het gebruik van staande steigers (stellingen)

- Steigers (stellingen) worden ingedeeld in klassen in functie van de toelaatbare belasting
- Gladde vloerplanken met zand, zout of absorptiemateriaal tegengaan

De functie van de steigerkaart

- Geeft de maximaal toelaatbare belasting aan
- Geeft aan of steiger (stelling) betreden mag worden
- Geeft aan of de steiger (stelling) gekeurd is en tot wanneer de keuring geldig is

De veiligheidsmaatregelen bij het gebruik van hangsteigers

- Bediener mag niet weggaan wanneer er personen in de hangsteiger zijn en de bediening niet op de hangsteiger zelf is
- Bij storingen steiger (stelling) verlaten
- Niet gebruiksklaar en onbeheerd achterlaten
- Bij geen of beperkt oogcontact tussen bediener en personen in de hangsteiger hulpmiddelen voor communicatie gebruiken
- Maximale belasting niet overschrijden
- Eerst testen voor gebruik
- Personen in de hangsteiger moeten een harnasgordel dragen die gehaakt is aan een speciaal bevestigingspunt
- Omgeving onder de steiger (stelling) afzetten met lint of met hekken

De veiligheidsmaatregelen bij het gebruik van rolsteigers

- Alle wielen blokkeren voor het beklimmen
- Van binnenuit beklimmen
- Materiaal en gereedschap met een touw naar boven hijsen
- Werkvloer opgeruimd houden
- Niet op de schoren staan

De regels voor het verplaatsen van rolsteigers

- Niet verplaatsen als er nog iemand op de rolsteiger
- Stabilisatoren zonder wieltjes moeten bij het verrijden zo laag mogelijk bij de grond blijven, stabilisatoren met wieltjes moeten op de grond blijven
- Ervoor zorgen dat de steunen en uithouders niet kunnen verschuiven tijdens het verplaatsen
- Ondergrond moet vlak en hard zijn, anders voorzieningen aanbrengen zoals rails

De eisen waaraan werkbakken voor personen moeten voldoen

- Gekeurd zijn en hiervan moet een schriftelijk bewijs aanwezig zijn
- Opgehangen door een viersprong
- Bevat aan de buitenzijde informatie over: toelaatbare werklast; eigen massa, toelaatbaar aantal personen

De veiligheidsmaatregelen bij het gebruik van werkbakken voor personen

- Kraanmachinist en personen in de werkbak moeten elkaar waar mogelijk kunnen zien
- Kraanmachinist en personen kunnen met elkaar communiceren
- Eén persoon in de werkbak geeft aanwijzingen aan de kraanmachinist
- Personen in de werkbakken moeten harnasgordels dragen en verbonden zijn met bevestigingspunt in de werkbak



is

Hoofdstuk 13

Ergonomische werkplek

Werkplek en lawaai

De gevaren van te veel geluid

- Hinder
- Gehoorvermindering
- Spraakverstaanbaarheid

De mogelijke gevolgen van teveel geluid

- Verstoring van de communicatie die nodig is tijdens de werkzaamheden
- Niet horen van waarschuwingen of hulpgeroep
- Blijvende gehoorschade
- Nervositeit
- Verminderde concentratie
- Vermoeidheid
- Hoofdpijn
- Versnelde ademhaling
- Maag- en darmklachten
- Verhoogde bloeddruk

De verschijnselen waaraan blijvend gehoorverlies te herkennen is

- Moeite hebben met het horen van hoge tonen of zachte geluiden
- Moeite hebben met telefoneren
- Moeite hebben met het volgen van een gesprek in rumoerige omgeving
- Horen van fluit-, piep- of bromtonen, die niet uit de omgeving komen

De meeteenheid waarmee een geluidsniveau uitgedrukt wordt

- dB(A) of decibel(A)

Een vuistregel voor het inschatten wanneer geluid schadelijk is

- Wanneer je op een normale gespreksafstand je stem moet verheffen om je verstaanbaar te maken



Lichamelijke en mentale belasting tijdens het werk

De juiste houding bij handmatig tillen en verplaatsen

- Met een rechte rug en gebogen knieën tillen
- Last zo dicht mogelijk tegen het lichaam aanhouden

De gevaren bij handmatig tillen en verplaatsen

- Rugblessures door verkeerd tillen
- Vallen van de last door onvoldoende grip
- Bekneld raken van vingers bij het neerzetten van de last

De veiligheidsmaatregelen bij handmatig tillen en verplaatsen

- Maximaal te tillen gewicht 25 Kg (advies)
- Tillen tijdens het zitten voorkomen
- Niet te hoog tillen
- Last niet te ver verplaatsen
- Op gladde, niet egale vloeren, gaten en trappen letten
- Zelf het tempo bepalen en korte pauzes inlassen
- Rustig tillen

De veiligheidsmaatregelen voor de persoon die lasten tilt

- Veiligheidskleding en PBM dragen
- Regelmatig van houding wisselen



Hoofdstuk 14

Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

Toepassing, verantwoordelijkheden en plichten bij het gebruik van PBM

Wanneer PBM gebruikt moeten worden

- Als gevaren niet bij de bron weggenomen kunnen worden
- Als gevaren niet kunnen worden geïsoleerd of afgeschermd
- Als gevaren niet door collectieve maatregelen kunnen worden opgelost

PBM zijn:

- Iedere uitrusting die bestemd is om door de werknemer gedragen of vastgehouden te worden teneinde hem te beschermen tegen één of meer gevaren die zijn veiligheid of gezondheid op het werk kunnen bedreigen
- Aanvullingen en accessoires die samen gebruikt moeten worden bij de PBM

De functie van een PBM

- Moeten de drager beschermen tegen gevaren die zijn veiligheid of gezondheid kunnen bedreigen

De plichten die fabrikanten hebben op het gebied van de eisen waaraan PBM moeten voldoen

- Toegezegde bescherming daadwerkelijk bieden
- Betrouwbaar zijn
- Getest zijn
- CE-markering hebben

De verantwoordelijke voor het beschikbaar stellen van PBM

- Werkgever of inlener

De verplichtingen die de werknemer heeft ten aanzien van PBM

- Regelmatig controleren
- Reinigen volgens instructies
- Juist gebruiken
- Zorgvuldig opslaan
- Goed beheren
- Controleren op CE-markering

Oog- en gelaatsbescherming

De gevaren voor de ogen en het gelaat tijdens het werk

- Rondvliegende harde, scherpe deeltjes
- Rondvliegende gloeiende deeltjes bij slijpen, lassen, branden
- Rondvliegende stofdeeltjes bij hakken, boren
- Rondvliegende spatten van vloeistoffen: corrosief, irriterend, schadelijk
- Warmte, licht, straling: ultraviolet (UV) en infrarood (IR)

De verschillende vormen van oog- en gelaatbescherming

- Veiligheidsbrillen
- Ruimzichtbrillen
- Gelaatschermen
- Lasbrillen, laskappen, lasschermen, lashelmen, lasmaskers

De belangrijkste eigenschappen van enkele oog- en gelaatbeschermingen

- Veiligheidsbril: glazen van gehard glas of kunststof, meestal met zijkapjes
- Ruimzichtbril: sluit op het gezicht aan, open of volledig stofdichte ventilatieopeningen in de opstaande rand
- Gelaatsscherm: scherm over het hele gezicht van kunststof of metaalgaas (geen bescherming tegen stoffen, gassen, dampen, stofdeeltjes, die van onder komen)
- Lasbril: heldere ruit uit gehard glas of kunststof en donkere ruit (meestal opklapbaar)
- Laskappen, lasschermen: over het hele gezicht, met donkere ruit (soms in combinatie met heldere ruit)

Wanneer verschillende oog- en gelaatbescherming wordt gebruikt

- Veiligheidsbril: tegen rondvliegende harde, scherpe deeltjes
- Ruimzichtbril: in een stoffige omgeving, bij slijpen, hakken en boren en tegen spatten van gevaarlijke vloeistoffen
- Gelaatsscherm: tegen rondvliegend stof, gevaarlijke vloeistoffen en rondvliegende gloeiende deeltjes bij kortsluiting, bij werk met hogedrukreinigers (geen bescherming tegen stoffen, gassen, dampen, stofdeeltjes, die van onder komen)
- Lasbril: bij lassen met gas en tegen rondvliegende deeltjes bij het afbikken en slijpen
- Laskap, lasscherm, lashelm of lasmasker: bij elektrisch lassen en tegen ultraviolette en infrarode straling, warmte en rondvliegende metaaldeeltjes en vonkjes

Gehoorbescherming

De gevaren voor het gehoor tijdens het werk

- Lawaaidoofheid op lange termijn
- Andere geluiden worden gemaskeerd
- Verstaanbaarheid wordt verstoord

De verschillende vormen van gehoorbescherming

- Watten
- Proppen
- Pluggen
- Oordoppen
- Otoplastieken
- Oorkappen



De belangrijkste eigenschappen en toepassingen van enkele gehoorbeschermingen

- Watten of propjes: geplastificeerd en geven een maximale bescherming van ongeveer 10 dB(A)
- Pluggen: speciaal vormgegeven kunststof staafjes of vervormbare schuimrolletjes die in het oor gedragen worden, de maximale bescherming is ongeveer 10 tot 15 dB(A)
- Universele oordoppen: speciaal gevormd, ze zitten vast aan een beugel die om de nek wordt gedragen, afhankelijk van de toonhoogte geven ze een bescherming tussen de 10 en 15 dB(A)
- Otoplastieken: gemaakt van een afgietsel in het oor, bevat een verwisselbaar of instelbaar filter dat geluid tegenhoudt, maximale bescherming ongeveer 25 dB(A)
- Gehoorkappen: zien er uit als een grote koptelefoon, sluiten de oren van de omgeving af, beschermingsfactor is afhankelijk van de soort kap en de hoogte van het geluid, maximale bescherming ongeveer 25 dB(A)

Wanneer een werkgever gehoorbescherming ter beschikking moet stellen en wanneer de gehoorbescherming moet worden gedragen

- Ter beschikking stellen bij een geluidsniveau vanaf 80 dB(A)
- Laten dragen bij een geluidsniveau vanaf 85 dB(A)

Ademhalingsbescherming

De gevaren voor de ademhaling tijdens het werk

- Te lage zuurstofconcentratie
- Te hoge concentratie aan dampen, gassen of stofdeeltjes
- Hinder door damp, gas, stof

De verschillende vormen van ademhalingsbescherming

- Filtermaskers met een stoffilter
- Filtermaskers met een gas/dampfilter
- Onafhankelijke ademhalingsbescherming met ademplucht via flessen of adempluchtleiding
- Onafhankelijke ademhalingsbescherming met een aanzuiging van verse lucht

De belangrijkste eigenschappen van enkele ademhalingsbeschermingsmiddelen

- Filtermaskers reinigen de in te ademen lucht
- Onafhankelijke ademhalingsbescherming: de schone lucht afkomstig van een externe bron wordt in het masker geblazen bijvoorbeeld via flessen, adempluchtleiding of adempluchtunit
- De kandidaat kan de belangrijkste eigenschappen van filtermaskers omschrijven
- Niet gebruiken bij te lage zuurstofconcentraties
- Filters zijn beperkt bruikbaar afhankelijk van het soort filter, de concentratie aan producten in de lucht en de hoeveelheid lucht die ingeademd wordt
- Stoffilters zijn ingedeeld in de klassen: P1 hinderlijk stof, P2 schadelijk stof, P3 giftig stof
- Gasdampfilters zijn ingedeeld naar opnamevermogen en naar het soort damp/gas dat door de filter wordt weerhouden
- Stoffilters houden geen gassen of dampen tegen
- Stoffilters verstopten bij langdurig gebruik
- Gasdampfilters raken verzadigd en slaan door

Wanneer ademhalingsbeschermingsmiddelen met filters worden gebruikt

- Als de concentratie van de verontreiniging hoger is dan de grenswaarde (bij uitvoering van het werk of vluchten in noodsituatie)

Wanneer onafhankelijke ademhalingsbescherming moet worden gebruikt

- Bij minder dan 19% zuurstof in de lucht
- Bij grote en onbekende concentraties van gevaarlijke stoffen in de lucht

Wanneer in een besloten ruimte onafhankelijke ademhalingsbescherming moet worden gebruikt

- Bij werken waarbij de grenswaarde overschreden wordt

Wanneer verschillende filter- ademhalingsbeschermingsmiddelen worden gebruikt

- Snuitje: alleen tegen stof, niet bij gasen of dampen
- Half- en volgelaatmaskers met inlegmechanisme: alleen tegen stof, niet bij gasen of dampen
- Half- en volgelaatmaskers (meestal van rubber) met schroefrand: tegen stof en gasen of dampen
- Volgelaatmaskers: bedekken het hele gezicht

De werking van een luchtkap (onafhankelijke ademhalingsbeschermingsmiddel)

- Gedragen los over het hoofd met steunen op de schouders
- Lucht wordt afgevoerd
- Toegevoegde lucht wordt zonder belemmering in de luchtkap gevoerd
- Toegevoegde lucht is afkomstig van een compressor via ademluchtleidingen of via ademluchtleidingen of via leidingen op een ventilator

•

Hoe volgelaatmaskers met luchtflessen als onafhankelijke adembescherming werken

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

De gebruiksregels voor ademhalingsbeschermingsmiddelen

- Instructie en oefening voor gebruik
- Lucht voor verse luchtkappen, ademluchtleidingen en ademlucht flessen onder druk gefilterd en van goede kwaliteit
- Goed onderhouden en regelmatig schoonmaken
- Controle of het filter geschikt is voor het te filteren gas/damp of stof
- Controleren of het masker goed passend is (fit test)
- Geen gezichtsbehairing (kan voor lekken zorgen en de goede werking belemmeren)

De eis waaraan de gebruiker van ademhalingsbeschermingsmiddelen moet voldoen

- Opleiding en examen bij onafhankelijke ademhalingsbescherming verplicht via erkend centrum



Hoofdbescherming

De gevaren voor het hoofd tijdens het werk

- Vallende voorwerpen
- Stoten

De vorm van hoofdbescherming

- Veiligheidshelm

De belangrijkste eigenschappen van een veiligheidshelm

- Binnenwerk: schok opvangen en over het hoofd verdelen
- Buitenwerk: voldoende stevig om het vallende voorwerp/de stoot te beletten om het hoofd te bereiken

Hoe veiligheidshelmen moeten worden gebruikt

- Binnenwerk goed afstellen
- Na bepaalde periode vervangen
- Vervangen na val, stoot of vallend voorwerp
- Metalen helmen zijn in de industrie verboden: geleiden elektriciteit

Hand- en armbescherming

De gevaren voor handen en armen tijdens het werk

- Scherpe voorwerpen
- Hitte
- Koude
- Straling
- Gevaarlijke stoffen

De verschillende vormen van hand- en armbescherming

- Handschoenen in verschillende materialen
- Handschoenen met verlengde pols- en/of armbescherming in verschillende materialen

Wanneer verschillende hand- en armbescherming wordt gebruikt

- Snijbestendige handschoenen bij snijden
- Isolerende handschoenen bij hitte of koude
- Kunststof of rubber handschoenen bij gevaarlijke stoffen



Wanneer leren of stoffen handschoenen tijdens het werk niet gedragen mogen worden

- Geen leren of stoffen handschoenen bij het gebruik van gevaarlijke stoffen

Wanneer tijdens het werk geen handschoenen gedragen mogen worden

- Geen handschoenen in de buurt van draaiende delen om niet gegrepen te worden

Voet- en beenbescherming

De gevaren voor voeten en benen tijdens het werk

- Vallen van voorwerpen
- Trappen in scherpe voorwerpen
- Gevaarlijke stoffen
- Uitglippen
- Opstapelen van statische elektriciteit

De verschillende vormen van voet- en beenbescherming

- Veiligheidsschoenen
- Veiligheidslaarzen

De belangrijkste eigenschappen van enkele voet- en beenbeschermingen

- Stalen neus om de tenen te beschermen tegen vallen van zware voorwerpen
- Stalen tussenzool tegen trappen in scherpe voorwerpen
- Antislipzool

Wanneer voet- en beenbescherming wordt gebruikt

- In de bouw zijn veiligheidsschoenen met stalen neus en stalen zool verplicht
- Veiligheidslaarzen zijn verplicht waar water, gevaarlijke stoffen aanwezig kunnen zijn
- Antistatische schoenen in explosiegevaarlijk gebied

De gebruiksregels voor veiligheidsschoenen

- Regelmatig onderhouden en invetten
- Natte schoenen niet bij de verwarming drogen
- Vervangen als ze versleten zijn of met gevaarlijke stoffen in aanraking zijn geweest

Lichaamsbescherming

De gevaren voor het lichaam tijdens het werk

- Bevuiling
- Gevaarlijke stoffen
- Warmte
- Koude
- Regen
- Slechte zichtbaarheid

De verschillende vormen van lichaamsbescherming

- Overall
- Beschermende kleding
- Wegwerpkleding
- Doorwerkkleding
- Isolerend ondergoed
- Regenkleding
- Signaalkleding



Wanneer verschillende lichaamsbescherming wordt gebruikt

- Overall: tegen bevuiling, voor lassen en slijpen
- Beschermende kleding: gebruiken gevaarlijke stoffen, hitte, koude, straling
- Signaalkleding: gebruiken voor zichtbaarheid
- Doorwerkkleding en isolerend ondergoed: bij lage temperaturen

De gebruiksregels voor lichaamsbescherming

- Niet schoonblazen met perslucht
- Vervuilde kleding direct reinigen of omwisselen
- Gesloten dragen bij bewegende, draaiende delen
- Kapotte kleding onmiddellijk laten herstellen of vervangen
- Wegwerpkleding wordt na 1 keer dragen weggegooid

Valbescherming

Het gevaar van werken op hoogte

- Vallen

De verschillende vormen van valbescherming

- Systemen die de val verhinderen: veiligheidsharnas, een verbindingslijn en een verankeringspunt
- Systemen die de val opvangen: veiligheidsharnas, valdemper, verbindingslijn en verankeringspunt

Wanneer verschillende soorten valbescherming worden gebruikt

- Het positioneringssysteem zo gebruiken dat vallen onmogelijk is door steeds voldoende afstand tot de rand van het werkvlak (afgrond)
- Valopvangsysteem: zo gebruiken dat de valhoogte zoveel mogelijk beperkt wordt en dat de schok bij de val zoveel mogelijk gedempt wordt
- Persoonlijke valbeschermingsmiddelen: gebruiken wanneer de andere beveiligingen zoals leuningen, randbeveiliging of vangnet niet kunnen worden toegepast

De gebruiksregels voor de verschillende valbescherming

- Valbescherming die een val heeft opgevangen laten keuren
- Valbeschermingssystemen en harnasgordels minstens eenmaal per jaar laten keuren
- Vanglijnen mogen niet vervuild zijn
- Valdempers en harnasgordels opslaan op een droge en schone plaats
- Harnasgordels moeten goed passen en afgestemd zijn op de drager
- Controle door de gebruiker op onder andere slijtage en rafels



De keuringsvereisten van valbeschermingssystemen en harnasgordels

- Minstens eenmaal per jaar door een daartoe gecertificeerd bedrijf

Het gevaar en de veiligheidsmaatregelen na de val met een veiligheidsharnas

- Afknellen van de bloedsomloop naar het onderlichaam met als gevolg bewusteloosheid en eventueel de dood binnen 10-20 minuten
- Altijd proberen te blijven bewegen met de benen en zich trachten op te trekken aan de vallijn om de druk op de benen te verlagen
- Minimaal met 2 personen werken, om hulp in te roepen

