



# Acculaadplaats



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

Bij het laden en installeren van accu's gebeuren veel ongelukken. Bij werkzaamheden aan de elektrische installaties van auto's en werktuigen ook. Met als mogelijke gevolgen: ernstig letsel aan ogen en huid en brandwonden.

Mogelijke oorzaken zijn:

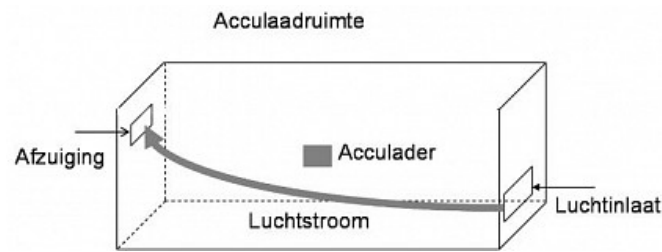
- de vorming van waterstofgas boven de accu tijdens en aan het einde van de laadperiode. Een vonk kan een explosie veroorzaken.
- kortsluiting tussen de plus- en minpool met een metalen voorwerp. Dit voorwerp kan binnen enkele seconden tot meer dan 100 °C worden verhit. Als een dergelijke kortsluiting plaatsvindt via een ring (sieraad ) of een horlogebandje kunnen zeer ernstige brandwonden ontstaan.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ De verdunning en/of de afvoer van het vrijkomende waterstofgas is geborgd door voldoende ventilatie.
- ✓ Er zijn maatregelen getroffen om vonkvorming in de acculaadruimte te voorkomen.
- ✓ De polen van de accu worden bij het installeren of verwisselen geïsoleerd.

## Maatregelen

- Zorg voor voldoende natuurlijke ventilatie of breng voldoende explosievrije mechanische ventilatie aan langs het plafond van de acculaadruimte of in de nok van het gebouw.
- Zorg er voor dat zich in een laadruimte of laadplek geen gevaarlijke waterstofconcentraties, zogenaamde waterstofnesten, kunnen vormen. Omdat waterstof lichter is dan lucht, stijgt deze omhoog waardoor hij zich kan ophopen onder plafonds, overkappingen, in open lichtarmaturen of dakkoepels en dergelijke. Daarom horen ventilatieafvoeren zo hoog mogelijk te zijn aangebracht en ventilatietoevoeren zo laag mogelijk en diagonaal in de ruimte zijn geplaatst (zie tekening).
- Stel een rookverbod in en een verbod op open vuur.
- Laat werkzaamheden aan de accu alleen uitvoeren door deskundige personen.
- Dek de accupolen af.



## Checklist

- ] Zorg voor voldoende ventilatie.
- ] Gebruik geen mobiele telefoon, rook niet, maak geen open vuur en las en slijp niet bij een accu die wordt geladen.
- ] Zorg bij het laden voor een goed vloeiend niveau.
- ] Schakel eerst het laadapparaat uit alvorens de laadleidingen los te nemen.
- ] Maak de verbinding tussen minpool en acculader als eerste los en als laatste vast.
- ] Dek de accupolen af.
- ] Plaats elektrisch materiaal dat tot ontploffing aanleiding kan geven op voldoende afstand van de cellen en niet in de afvoerrichting van het explosieve waterstofgasmengsel.
- ] Draag bij het vullen van de accu's de volgende PBM's: gelaatscherm of veiligheidsbril, werkschort en zuurbestendige handschoenen.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Plaats een accu (ook een zogenaamde onderhoudsvrije accu) nooit in een kleine en slecht geventileerde ruimte. Als het

opladen in een grote ruimte zoals een magazijn plaatsvindt, is natuurlijke ventilatie voldoende.

- Gebruik explosie veilige verlichting. Ook elektrische schakelaars (lichtknoppen) en overig elektrisch materiaal moeten explosie veilig zijn uitgevoerd of anders buiten de acculaadplaats zijn gemonteerd. Explosie veilig materiaal is te herkennen aan het teken in afbeelding 1.
- Bescherm elektrisch materiaal tegen het binnendringen van het explosieve waterstofgasmengsel, omdat dit een ontploffing kan veroorzaken.
- Plaats elektrisch materiaal dat aanleiding kan geven tot ontploffing op voldoende afstand van de cellen en niet in de afvoerrichting van het explosieve waterstofgasmengsel.
- Plaats de lader minimaal op 0,8 m afstand van de batterij
- Geef duidelijk aan waar de acculaadplaats is (zie afbeelding 2).
- Bakken de ruimte af door een gele markering.
- Gebruik geen mobiele telefoon, geen elektrische vliegenvangers, rook niet, maak geen open vuur, las en slijp niet bij een accu die wordt geladen. Plaats een waarschuwingsbord met: Roken en open vuur verboden.
- Zorg bij het laden voor een goed vloeistofniveau.
- Schakel eerst het laadapparaat uit alvorens de laadleidingen los te nemen.
- Maak de verbinding tussen minpool en acculader als eerste los en als laatste vast.
- Dek de accupolen af (ook bij het installeren), ter voorkoming van kortsluiting.
- Gebruik een centraal vulsysteem.
- Voorzie de acculaadplaats van een oogspoelmogelijkheid.
- Zorg voor een brandblusser in de nabijheid. Schuimblussers veroorzaken weinig nevenschade bij gebruik en kunnen zonder gevaar gebruikt worden op elektrische apparatuur.



Afbeelding 1



Afbeelding 2

### Opleiding en instructie

- Zorg dat de medewerkers die aan de accu's werken aantoonbare voorlichting en onderricht over de mogelijke gevaren en risico's van het werken met accu's krijgen en weten hoe er veilig gewerkt moet worden met en aan accu's.

### Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Voorkom contact met het corrosieve accuzuur bij het werken aan een accu. Draag bij het vullen van de accu's een gelaatscherm of veiligheidsbril, werkschort en zuurbestendige handschoenen.



### Wat u verder nog moet weten

- Als voorbeeld voor ventilatie kan worden genoemd een veel gebruikte tractiebatterij 24 V (12 cellen) met een nominale capaciteit van 600 Ah, die wordt geladen met een eindlaadstroom van 5A/100Ah dan moet de ventilatie minimaal 18 m<sup>3</sup>/h bedragen.

### Meer informatie

- NPR 3299 Veilig werken bij het laden van tractiebatterijen

Acculaadplaats - Punt waar de accu's worden geladen.

Acculaadruimte - Ruimte waarin de acculaadplaats zich bevindt.



## Aftakas



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

Als de draaiende delen van een aftakas niet goed zijn afgeschermd, bestaat de kans op (zeer ernstige) ongelukken. De afscherming van een aftakas is kwetsbaar, vooral bij de verbinding tussen een trekker en een werktuig (de aftaktussenas). Onjuiste montering, onvoldoende onderhoud of onjuist gebruik beperken de levensduur van de kunststof delen.

### Wat is de gewenste situatie?

- ✓ De draaiende delen van de aftakas zijn niet bereikbaar als de aftakas draait of ingeschakeld wordt.

### Maatregelen

- Werk met machines waarvan de aandrijvende delen volledig zijn afgeschermd, inclusief de aansluitpunten en de kettinkjes aan beide zijden.
- Voorkom beschadiging en overmatige slijtage door onderhoud en controle.
- Zorg voor deskundige en geïnstrueerde medewerkers.

## Checklist

- ] Start het werk met de afscherming van de aftakas volgens de norm: de kap is onbeschadigd en voorzien van kettinkjes.
- ] Werk volgens de instructies en de afspraken die zijn gemaakt in het bedrijf.
- ] Meld beschadigingen direct bij de leidinggevende of onderhoudsman.
- ] Koppel machines/werktuigen alleen aan en af met uitgeschakelde motor.
- ] Werk niet met loszittende kleding of lange loshangende haren en dergelijke.



## Goed en fout

✓ GOED



Kap werktuigzijde aanwezig

✗ FOUT



Kap werktuigzijde ontbreekt

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Vervang mechanische krachtoverbrenging (aftakas) indien mogelijk door een systeem met hydraulische krachtoverbrenging.
- Let bij de aanschaf van zowel nieuwe als gebruikte machines direct op de deugdelijkheid en bescherming van de aftakas.
- Zorg dat voor spoedeisende reparaties reserve-onderdelen beschikbaar zijn.
- Voorkom onjuist gebruik. De beschermkap gaat stuk als men te hoog heft of te kort draait.
- Hang de aftakas na gebruik aan een beugel. Dit voorkomt vervuiling. Een vervuilde as is moeilijk te koppelen.





Foto: Houd de koppeling van de aftakas schoon

### Gereedschap, machines en apparaten

- Voer voor elk gebruik een preventieve controle uit en vervang kapotte onderdelen.
- Reinig en controleer de kunststof delen regelmatig en vervang beschadigde delen. Belangrijk onderdeel is het lager tussen de stalen en kunststof delen. Vervang het lager bij twijfel aan de kwaliteit.
- Check of de buizen gemakkelijk in en uit elkaar schuiven. Dit voorkomt slijtage van de lagers. Check ook of de metalen delen goed in en uit elkaar schuiven.
- Zorg dat de lengte van de aftakas en van de afscherming op maat zijn gemaakt voor de combinatie trekker-werktuig. Raadpleeg de handleiding.
- Zorg dat het aansluitpunt aan de trekkerzijde (de aftakasstomp) is voorzien van een kap of mastershield als deze plaats bereikbaar is voor personen.
- Zorg dat ook aan de werktuigzijde het aansluitpunt is afgeschermd met een kap. Op nieuwe machines is deze bijna altijd aanwezig.
- Verwijder de hefarmen van de trekker om beschadigingen aan de afschermende kunststof delen te voorkomen. Blijven de hefarmen aan de trekker? Zet de hefarmen dan zo vast op een positie dat de hefarmen de aftakas niet kunnen raken.

### Opleiding en instructie

- Geef de trekkerchauffeur een instructie over de kwetsbare afscherming, bijvoorbeeld hoe hij de maximum hefhoogte kan instellen.
- Leer de trekkerchauffeur de bochten niet te kort te nemen. Dit voorkomt beschadiging van de afschermingsbuizen.

### Meer informatie

- [Machineveiligheid algemeen](#)
- [Veilig werken met de vierwielige trekker](#)

# Asbest



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

Veel bedrijven gebouwd tussen 1964 en 1993 hebben een dak van golfplaten van asbestcement. Blootstelling aan asbest kan voorkomen bij onderhoud, reparatie en sloop van dak of scheidingsplaten, maar ook door verwerking kunnen vezels vrijkomen.

Vanwege de ernstige gezondheidseffecten en de omvang waarmee deze zich voordoen, is het gebruik van asbest sinds 1993 volledig verboden in ons land. Bij werken met asbest gelden strenge voorwaarden. Er zal een verbod gelden op asbestdaken na 2024.



## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Er vindt geen blootstelling aan asbest plaats.
- ✓ Asbest wordt niet bewerkt.
- ✓ Asbest wordt door een deskundig bedrijf verwijderd en afgevoerd.

## Maatregelen

- Stel vast waar sprake is van asbesthoudende materialen in het bedrijf.
- Bewerk geen asbesthoudende materialen (bijvoorbeeld boren, zagen, reinigen)
- Laat voorafgaand aan de verbouwing of sloop een asbestinventarisatie uitvoeren door een deskundig asbestinventarisatie bedrijf (SC 540 gecertificeerd).
- Laat de sloop- en verwijderingswerkzaamheden uitvoeren door een deskundig asbest verwijderingsbedrijf (SC 530 gecertificeerd). Deze voert het asbest ook af.



- Laat de eindcontrole uitvoeren door een gecertificeerd bedrijf
- Leg geen voorraad aan van asbest binnen het bedrijf. Het in voorraad hebben van asbest is verboden (zwerf asbest). Laat losse delen asbesthoudend materiaal zo spoedig mogelijk afvoeren.
- Informeer de medewerkers over de risico's van asbest en het bewerken van asbest.



## Checklist

- ] Bewerk of verwijder asbesthoudende platen (materiaal) niet zelf.
- ] Reinig asbesthoudende platen niet, (bijvoorbeeld met een hogedruk reiniger). Hierbij kunnen asbestvezels uit de platen vrijkomen.
- ] Licht de werkgever in over de mogelijke aanwezigheid van (verweerd) asbest en vraag om maatregelen.
- ] Volg de werkinstructies.

## Toelichting op de maatregelen

- Ga niet zomaar zelf aan de slag met asbest.
- Laat het werk uitvoeren door gecertificeerde bedrijven (SC-530 en SC-540).
- Maak, voordat u een offerte tekent, duidelijke afspraken over de precieze omvang van de werkzaamheden, de meldingen bij de gemeente en eventuele complicaties rondom de vrijgave.



## WAT U VERDER MOET WETEN

Het inademen van asbestvezels kan onder andere leiden tot kanker van het borst of buikvlies (mesothelioom). Deze vorm van kanker is specifiek voor vroegere blootstelling aan asbest. Ook kan longkanker optreden, maar bij longkanker is dit minder eenduidig omdat deze ziekte ook als gevolg van de inademing van andere kankerverwekkende stoffen kan worden veroorzaakt. De genoemde ziektebeelden treden doorgaans op na een langere periode na het moment van blootstelling aan asbest. Voor mesothelioom kan die tijdsduur tientallen jaren betreffen. De ziektegevallen die zich nu openbaren zijn aldus veroorzaakt door de blootstelling aan asbest in het verleden.

Een asbest inventarisatie door een daartoe gecertificeerd bedrijf is verplicht. Als daaruit volgt dat de inventarisatie in klasse 1 verwijderd kan worden, dan mag ook een niet-gecertificeerd bedrijf of de eigenaar zelf het asbest verwijderen. De werkwijze zoals beschreven in het asbestinventarisatierapport moet daarbij uiteraard gehanteerd worden.

## DE 3 ONDERDELEN VAN ASBESTVERWIJDERING

Het verwijderen van asbest bestaat uit drie stappen. Stap één is altijd een asbestinventarisatie. Daarna vindt de verwijdering plaats (inclusief afvoer en stort) en tot slot volgt er een eindcontrole. Hierna kan er pas een nieuw dak geplaatst worden. Het verwijderen van asbest moet u, of degene die u inschakelt voor het verwijderen, altijd melden bij uw gemeente en wel minimaal vier weken voor de aanvang van de verwijderingswerkzaamheden. Bij deze melding dient onder meer een asbestinventarisatierapport gevoegd te worden. U krijgt hier een ontvangstbewijs van.

Vervolgens moet de saneerder minstens twee dagen van tevoren bij de gemeente melden wanneer de verwijderingswerkzaamheden worden uitgevoerd.

Ook dient de saneerder op de eerste werkdag na de beëindiging van de werkzaamheden de gemeente hiervan in kennis te stellen.

Vervolgens moet de saneerder binnen twee weken de resultaten van de eindbeoordeling aan de gemeente verstrekken.

### **Asbest inventarisatie:**

U moet altijd een officiële asbestinventarisatie laten uitvoeren door een gecertificeerd asbestinventarisatiebedrijf. Ook als u weet dat het betreffende dak asbest bevat.

U dient het asbestinventarisatierapport bij uw sloopmelding te voegen. Het verwijderingsbedrijf heeft dit rapport nodig om de verwijdering uit te mogen voeren.

Alleen voor particulieren gelden strikt omschreven uitzonderingen op de inventarisatieplicht, zoals bijvoorbeeld het verwijderen van maximaal 35 m<sup>2</sup> geschroefde hechtgebonden asbesthoudende platen.

Uit een asbestinventarisatie blijkt of er asbest in een gebouw aanwezig is en op welke plaatsen, het soort asbest en de toestand hiervan (verwering of beschadiging).

Het kan voorkomen dat u denkt alleen maar een asbest dak te hebben, maar dat er bij de inventarisatie meer toepassingen aan het licht komen. Denkt u bijvoorbeeld aan standleidingen of ventilatienokken. Degene die de inventarisatie uitvoert is verplicht om alle asbest binnen een 'bouwkundige eenheid' mee te inventariseren.

Degene die de inventarisatie uitvoert neemt monsters van de verschillende asbesttoepassingen. Deze monsters worden ter analyse verzonden aan een laboratorium.

### **Asbestverwijdering:**

Wanneer u beschikt over een asbestinventarisatierapport kunt u een (SC 530) gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf opdracht geven om het asbest te verwijderen.



Zorg voor duidelijke afspraken met het asbest verwijderingsbedrijf; zijn bijvoorbeeld de stortkosten inbegrepen in de offerte of blijven dakroeden zitten of worden deze mee verwijderd.

Of hoe u de te saneren locatie ter beschikking stelt aan het verwijderingsbedrijf, eventueel leegmaken van een schuur, het vrijmaken van de omgeving rondom de schuur of het afdekken van roosters. Leg de afspraken vast.

Een verwijderingsbedrijf zal werken volgens een vooraf opgesteld werkplan.

Hierin wordt vastgelegd hoe het verwijderen van asbest zal worden uitgevoerd.

Het is natuurlijk verstandig om dit werkplan voordat de werkzaamheden aanvangen door te nemen met de saneerder. Bij een asbestverwijderingsbedrijf is dit de DTA. (Deskundig Toezichthouder Asbestverwijdering). De toezichthouder is altijd bij de verwijdering aanwezig en is uw belangrijkste aanspreekpunt. Bespreek ook met hem wie de verplichte melding bij de gemeente verzorgt.

Het behoort tot de werkzaamheden van de saneerder om het asbestbevattende afval af te voeren en uiteindelijk te laten storten. Alle asbest moet luchtdicht en dubbel verpakt worden, voordat het buiten het saneringsgebied komt. De hoeveelheid die afgevoerd wordt, moet overeen komen met de hoeveelheid die in het werkplan staat. De saneerder, of een hiervoor geselecteerd bedrijf, voert het afval af.

### **Eindcontrole:**

Bij een eindcontrole wordt gecontroleerd of er asbestmateriaal is achtergebleven. Wanneer er sprake is van een buitensanering bestaat deze eindcontrole uit een visuele inspectie door een bedrijf dat gecertificeerd is voor eindcontroles na buitensaneringen. Bij een visuele inspectie vindt de controle 'op het oog' plaats. Bij het verwijderen van daken is er bijna altijd sprake van een buitensanering; een visuele inspectie is dan voldoende. Wanneer er ook een binnensanering heeft plaatsgevonden (bijvoorbeeld bij het saneren van standleidingen), moet een gecertificeerd laboratorium de controle uitvoeren en worden er luchtmetingen uitgevoerd. Pas wanneer er een eindcontrole heeft plaatsgevonden, mag het terrein weer door anderen betreden worden. De eindcontrole is voor u een garantie dat de sanering zorgvuldig is uitgevoerd.

### LITERATUUR

<http://www.agroasbestveilig.nl>: over het stimuleringsprogramma voor een asbestvrije agrosector

<http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/mia-en-vamil>: over de fiscale stimuleringsmaatregelen

<http://www.infomil.nl>: over asbestregelgeving en andere milieuregelgeving

<http://www.ascert.nl>: Hier vindt u een overzicht van gecertificeerde bedrijven en de certificatieschema's



# Autolaadkraan - categorie A



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

Deze informatie heeft betrekking op autolaadkranen uit categorie A:

- Het maximaal mogelijke lastmoment is niet groter dan 20 tonmeter.
- De kraan is gemonteerd op een voertuig dat is ingericht voor het vervoeren van een lading.
- De kraan is voorzien van een duidelijk leesbaar en duurzaam aangebracht opschrift, waaruit blijkt dat de kraan uitsluitend gebruikt mag worden voor het laden en lossen van het eigen voertuig.

Het werken met autolaadkranen kent de volgende gevaren:

- het vallen van voorwerpen
- het raken van obstakels
- het gevaar van klemmen en knellen
- het kantelen van de vrachtwagen

Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Het werken met autokranen leidt niet tot ongelukken.

Maatregelen

- Check of de autolaadkraan voor ingebruikname is gekeurd door de fabrikant (inbegrepen in de CE-procedure).
- Werk volgens de aanwijzingen in de gebruiksaanwijzing.
- Laat de autolaadkraan en de hijsmiddelen jaarlijks keuren door een deskundige.
- Instrueer medewerkers zodat ze veilig met de autolaadkraan kunnen werken.
- Laat de gebruiksaanwijzing voor het gebruik door de gebruikers lezen.
- Laat medewerkers, maar ook derden, die bij het hijsen aanwezig zijn een veiligheidshelm en veiligheidsschoenen dragen.



# Checklist

- ] Controleer de hijsmiddelen voor gebruik. Gebruik ze niet als ze beschadigd of vervormd zijn of andere gebreken hebben.
- ] Meld beschadigingen direct bij de leidinggevende.
- ] Hijs niet aan banden, bindmiddelen en verpakkingen van materiaal, tenzij ze daarvoor speciaal zijn ontworpen.
- ] Werk volgens de werkinstructies in de gebruikshandleiding.
- ] Maak gebruik van de aanwezige stempels.
- ] Plaats de auto en de stempels op een stabiele plaats.
- ] Draag bij het hijsen een veiligheidshelm en veiligheidsschoenen.
- ] Draag bij laden en lossen langs de openbare weg een veiligheidsvest.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Check voor eerste ingebruikname of de autolaadkraan is gekeurd of is voorzien van een CE-markering en een EG-verklaring van overeenstemming.  
Let op! De verklaring dient betrekking te hebben op het samenstel van laadkraan en auto.
- Houd bij het bepalen van opslagruimte altijd rekening met de mogelijkheden van een autolaadkraan, zoals de bereikbaarheid van de locatie, het bereik van de autolaadkraan en te hijsen last.

### Gereedschap, machines en apparaten

- Laat hijsbanden en kettingen minimaal jaarlijks laten keuren. Als hijsbanden aan de kanten beschadigd zijn, insnijdingen hebben of gebroken garens (meer dan 10% ter plekke van de beschadiging) dienen deze afgekeurd te worden.
- Sla hijsbanden op in een droge, goed geventileerde ruimte.
- Hang de hijsbanden bij voorkeur op aan rekken.

### Opleiding en instructie

- Instrueer medewerkers over een veilige manier van beladen en het vastzetten van de last.



- Laat medewerkers opleiden tot deskundige voor het controleren en keuren van de autolaadkraan en de hijsmiddelen of besteed het uit aan een deskundige bedrijf. (Zie ook hieronder bij: Wat u verder nog moet weten.)

### Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Zorg voor veiligheidshelmen en veiligheidsschoeisel en eventueel voor veiligheidsvesten.

### Wat u verder nog moet weten

- Een deskundige is een voldoende opgeleid en ter zake kundig persoon, die bevoegd is inspectie-, beproevings- of keuringswerkzaamheden te verrichten. Een deskundige dient zich bij de uitvoering van zijn werkzaamheden onafhankelijk en verantwoordelijk te kunnen opstellen. De werkgever is verantwoordelijk voor het aanwijzen van een deskundig persoon, nadat hij zich ervan vergewist heeft dat deskundigheid bij die persoon daadwerkelijk aanwezig is.
- In het kader van de Machinerichtlijn is de fabrikant aanspreekbaar op de veilige werking van de autolaadkraan. De fabrikant van de autolaadkraan heeft bij het ontwerp een gebruik voor ogen. Hierop zijn de onderdelen van de autolaadkraan en de onderhoudstermijnen afgestemd. Bij een wijziging in het gebruik of een wijziging van het onderhoudssysteem (buiten de fabrikant om) kunnen risico's ontstaan tijdens het gebruik. Het is dus zaak dat de gebruiksaanwijzing door de gebruiker strikt wordt opgevolgd. De gebruiksaanwijzing dient ten minste de volgende gegevens te bevatten:
  - de normale gebruiksvoorwaarden
  - aanwijzingen voor gebruik, montage en onderhoud;
  - de bruikbaarheids- of afkeurgrenzen

De gebruiksaanwijzing dient opgesteld te zijn in de Nederlandse taal.



# Beeldschermwerk



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

Langdurig achter een beeldscherm werken, kan leiden tot gezondheidsklachten. Dit zijn klachten van nek, bovenrug, schouders, armen, polsen en handen. Onderzoek heeft uitgewezen dat vanaf 4 uren per dag de kans op gezondheidsklachten ernstig toeneemt. De wettelijke normen zijn alleen van toepassing voor beeldschermmedewerkers die gedurende de dag meer dan twee uur van een beeldscherm gebruik maken.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Beeldschermwerk leidt niet tot gezondheidsrisico's.

## Maatregelen

- Stem taken zo af dat langdurig beeldschermwerk kan worden voorkomen.
- Zorg voor ergonomische ingerichte werkplek.
- Stel de medewerker in de gelegenheid onderzoek te laten doen van ogen en gezichtsvermogen (PMO: CAO, art. 27). Stel indien nodig een beeldschermbril beschikbaar.

## Checklist

- ] Zorg voor voldoende afwisseling in houding en werkzaamheden.
- ] Zorg voor een goede inrichting van de werkplek, stem de werkhoogte in op de eisen van de werkzaamheden. Stel de kantoorstoel en beeldschermtafel juist in.
- ] Zorg voor een juiste werkhouding: rechte rug, het hoofd recht boven de wervelkolom en de blik naar voren of iets naar beneden gericht. Zorg voor een juiste kijkafstand en hoogte van het beeldscherm. Zorg dat de onderarmen, polsen en handen in één lijn staan bij het typen of muizen.

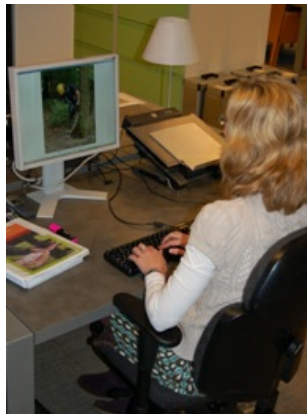


] Werkdruk: geef duidelijk aan wat wel en niet kan.

] voor verdere informatie zie bijlage: instructie werkplekinrichting.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding



Werken met de computer levert een constante belasting op van ogen, spieren en gewrichten. Beeldschermwerk kenmerkt zich door het maken van steeds dezelfde bewegingen met handen en of vingers. Als dat langer dan twee uur per dag of meer dan een uur achter elkaar gebeurt, is er kans op gezondheidsklachten van: nek, (boven)rug, schouders, armen, polsen. Bovenstaande klachten worden in een verzamelnaam ook wel RSI (Repetitive Strain Injury) of CANS ("Complaints Arm, Neck and shoulder) genoemd. Een verkeerde werkhouding, een te hoog werktempo, te weinig pauzes en een te hoge werkdruk kunnen het ontstaan van deze klachten versnellen. Een goede organisatie en voorbereiding bij beeldschermwerk helpen gezondheidsklachten voorkomen.

### Werk en werkzaamheden

#### Werktaken

- Zorg zoveel mogelijk voor afwisseling van taken door een uitgebalanceerd takenpakket met voldoende spreiding over de dag. Bijvoorbeeld door het samenvoegen van meerdere taken in een functie ontstaan naast uitvoerende ook werkvoorbereidende en ondersteunende taken.
- Zorg voor voldoende (individuele) regelmogelijkheden. Vooral bij het stellen van prioriteiten in taakuitvoering en werkmethode.

#### Werktijden

- Zorg voor regelmatige en natuurlijke pauzes. Natuurlijke pauzes ontstaan door een gevarieerde taak waarbij ook andere dan beeldschermtaken worden uitgevoerd.





- Zorg er voor dat elk uur beeldschermwerk wordt afgewisseld met tien minuten ander werk. Verlaat daarbij dan de beeldschermwerkplek.
- Neem tussendoor micropauzes (paar seconden ontspannen).
- Beperk het totaal aantal uren beeldschermwerk per dag (maximaal zes uur).

## Werkdruk

- Vermijd pieken in de werkdruk door vooraf in te spelen op voorziene periodes van hoge werkdruk.

## Beeldschermwerkplekinrichting en hulpmiddelen

Het werken met beeldschermen stelt eisen aan het te gebruiken meubilair en de te gebruiken werkmiddelen. De inrichting van de werkplek moet zijn afgestemd op de gebruiker en de te verrichten werkzaamheden, rekening houdend met de lichaamsafmetingen en persoonlijke voorkeur. Klassieke schrijfbureaus zijn ongeschikt voor beeldschermwerk. De werkhoogtes voor lees- en schrijfwerk ligt in het algemeen zo'n vijf cm hoger dan de werkhoogte voor beeldschermwerk. Aangezien beeldschermwerk vaak plaatsgebonden is, is het gewenst om over goede werktafels en stoelen te beschikken. Om tot verstrekking van goede werkmeubels en goede werkmiddelen te komen kan gebruik gemaakt worden van de bijlagen 'beschrijving van de werkmiddelen ten behoeve van een goede werkplekinrichting' en 'aankoopspecificaties meubels en werkmiddelen'.

## Werkplekinstructie en opleiding:

- Laat de medewerkers aan de hand van de checklist dagelijkse praktijk nagaan of zij in een goede werkhouding werken. Zij kunnen hierbij bijlage "de instructie voor een goede werkhouding (stap voor stap)" gebruiken.

## Meer informatie:

- [Bijlage 1 Instructie voor goede werkhouding \(stap voor stap\)](#)
- [Bijlage 2 Beschrijving werkmiddelen ten behoeve van een goede werkplekinrichting](#)
- Onderstaande bijlage: Aankoopspecificaties van meubilair en werkmiddelen
- Zie ook [www.stigas.nl](http://www.stigas.nl) de folder: Tips bij kantoorwerk achter het beeldscherm



# Daglicht en verlichting



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

Werken bij daglicht werkt het prettigste. Toch komt werken in ruimten met onvoldoende daglichttoetreding op veel bedrijven voor. Om dat te compenseren moet er goede verlichting aanwezig zijn. Over het algemeen zijn er TL-armaturen hoog in de schuren/verwerkingsruimten geplaatst. Om bollen en bolbloemen goed te kunnen beoordelen op kwaliteit, is voldoende licht en een goede lichtkleur belangrijk. Door ongunstige lichtomstandigheden kunnen vermoeidheid, en gezondheidsklachten optreden. Het kan ook onveilige situaties met zich meebrengen.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Het aanwezige licht levert geen risico voor de veiligheid en gezondheid.
- ✓ Waar mogelijk werken met daglicht.
- ✓ De voor kunstlicht gebruikte kleur mag een goede waarneming niet ongunstig beïnvloeden.

## Maatregelen

- De verlichtingssterkte op het werk is afgestemd op de werkzaamheden en de werkruimte.
- Daglicht verdient de voorkeur, maar voorkom direct invallend zonlicht op het werk, door helderheidwering te plaatsen.
- Voorkom verblinding door lichtbronnen af te schermen.
- De verhouding tussen de verlichtingssterkten mag niet groter zijn dan 1:10.
- Voor kwaliteitscontroles is (behalve een grotere verlichtingssterkte) ook een lichtkleur nodig, dat daglicht zo goed mogelijk benadert.

## Checklist

] Meld en/of registreer onvoldoende of ondeugdelijke verlichting.



- ] Vervang oude buizen tijdig.
- ] Maak vuile verlichtingsarmaturen en TL-buizen schoon.
- ] Plaats extra verlichting bij detailwerkzaamheden of kwaliteitscontroles (en voor oudere medewerkers).
- ] Scherm direct invallend zonlicht en lichtbronnen af.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Plaats bij nieuw- en verbouw zijn voldoende daglichtopeningen op plaatsen waar langer dan 2 uur per dag arbeid wordt verricht. De gezamenlijke oppervlakte van de lichtopeningen bedraagt per ruimte minimaal 5% van het vloeroppervlak van die ruimte.
- Plaats vensters aan de noordzijde van de werkruimte.
- Maak lichtplaten jaarlijks schoon voor een optimale daglichttoetreding en vervang verweerde lichtplaten tijdig.

### Gereedschap, machines en apparaten:

- Plaats voldoende lichtarmaturen voor voldoende licht op het werk en om schaduwwerking zoveel mogelijk te voorkomen.
- Overweeg de aanschaf van LED verlichting, dit geeft snel licht en er is geen gevaar voor glasbreuk.
- Kies bij het plaatsen van TL-armaturen voor hoogfrequent (HF) in verband met een constant lichtaanbod. HF-buizen flikkeren niet (geven dus een rustiger beeld) en de lichtopbrengst neemt niet af, naar aan het einde van de levensduur van de buis. HF bespaart ongeveer 20-25% energie en HF-buizen gaan 17.000 uur mee (in plaats van 12.000 uur).
- Bij hoge plafonds is het plaatsen van TL-buizen met een langere levensduur aan te bevelen, bijvoorbeeld Master TL-D Xtra of Master TL-D Xtreme met een levensduur van respectievelijk 24.000 en 47.000 branduren. HF-buizen gaan daarnaast nog eens 30 tot 40% langer mee.
- Plaats een armatuur met een dubbele TL-buis op ongeveer 1,5 meter boven de werktafel/ boven de lopende band/ boven handen. Hiermee is een lichtopbrengst van minimaal 500 lux gewaarborgd.
- In koude ruimten (bijvoorbeeld koelcellen) geven oudere, conventionele TL-buizen zonder dichte armaturen relatief weinig licht, starten slecht of helemaal niet. Alternatieven zijn bijvoorbeeld:
  - een Philips TL-M (een dikkere buis met een hoger vermogen);
  - een snelstartende Philips TL'RS';
  - gloei-/ halogeenlampen indien de verlichting kortdurend aanstaat;
  - dichte lichtarmaturen ("bijv. Philips Pacific TCW").

### Wat u verder nog moet weten

- Een luminatieverhouding (de verhouding tussen het verlichte werkoppervlak en de omgeving) groter dan 1:10 zorgt voor



vermoeidheid. Dat komt doordat de ogen steeds moeten assimileren tussen licht en donker. Zorg daarom bij 1000 lux op het werkoppervlak voor een omgevingsverlichting van minimaal 100 lux. Scherm direct invallend zonlicht, of een andere lichtbron binnen het gezichtsveld af, omdat dat ook vermoeidheid kan veroorzaken.

- Schoonhouden en tijdig vervangen van TL-buizen waarborgt een optimale lichtopbrengst. Het is beter alle TL-buizen tegelijk te vervangen. Oude buizen geven relatief weinig licht en verbruiken meer stroom. (Ook uit veiligheidsoogpunt is het beter).
- Bij iedere twee keer dat de buizen worden vervangen is het aan te raden ook de starters te vervangen.
- Bij verlichting met een goede kleurweergave-index (dat aangeeft in welke mate de kleuren van dichtlicht worden benaderd) werkt prettiger, nauwkeurig werken kost minder moeite en voorkomt onnodige vermoeidheid.
- Om een goede kwaliteitsbeoordeling te kunnen doen is het aan te bevelen om TL-buistypen te kiezen die daglicht voor meer dan 80% benaderen bijvoorbeeld:
  - Philips 840, (930; warmwit, 940; friswit, 950; koelwit, zijn optimaal);
  - Osram 21, of 22;
  - Sylvania CWX, of 194.
- Uit het oogpunt van (voedsel)veiligheid wordt bij open armaturen de breekveilige TL-D Secura met een teflonlaag aanbevolen.
- Er is een norm (NEN 3087) voor de verlichtingssterkte beschikbaar via [NEN](#) UV- en andere straling zijn in deze leaflet buiten beschouwing gelaten.



# Deense karren



Goedgekeurd door Sociale Partners

## Opbouwen, demonteren en gebruiken

Het handmatig (ont)stapelen van de platen en onderstellen van Deense karren is zwaar werk. Arm, schouder, nek en rug worden intensief gebruikt. Uit de praktijk blijkt dat er in de sectoren overbelastingsklachten aan schouder en rug voorkomen. Het ontstapelen van het materiaal van de Deense karren speelt hierbij een rol: het werken met onhandige, zware platen (circa 5 kg) of onderstellen (circa 20 kg), inclusief 4 staanders (25 kg) in werkhoudingen boven schouderhoogte, ver van het lichaam en laag bij de grond. Ook het aan elkaar klemmen van het materiaal kan een onhandige krachtsinspanning vergen. Hetzelfde geldt voor het opbouwen van de kar.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Medewerkers lopen geen gezondheidsklachten op door het (ont)stapelen van de kardelen en het opbouwen van de Deense kar.
- ✓ Medewerkers lopen geen gezondheidsklachten op door het gebruik van de Deense kar.
- ✓ Onderstellen worden niet alleen getild.

## Maatregelen

- Gebruik hulpmiddelen die de zware onderstellen ontstapelen, zoals een volautomatische onderstellen-ontstapelaar of een handmatige onderstellen-ontstapelaar op de pompwagen.
- Gebruik hulpmiddelen die de platen ontstapelen, bijvoorbeeld een hulpmiddel die de stapel platen op een goede pakhoogte brengt.
- Gebruik platen met handuitsparingen, voor een goede grip in een handige werkhouding.
- Gebruik hulpmiddelen bij het stapelen, bijvoorbeeld een heftafel.
- Til de platen of de onderstellen met 2 personen.
- Bouw - afhankelijk van de lengte van de medewerker - de bovenste lagen van de Deense kar met 2 personen.
- Voorkom dat er snel, zonder voorbereiding, hulpmiddel of collega, karren bijgebouwd moeten worden.



# Checklist

- ] Plan het werk op een moment dat een collega kan helpen.
- ] Til een onderstel nooit alleen.
- ] Gebruik geen materiaal dat klemt of gedeukt of verbogen is.
- ] Rouleer waar mogelijk om de blootstellingsduur van deze zware taak te beperken.
- ] Draag veiligheidsschoenen bij het gebruik van Deense karren.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Zorg voor voldoende ruimte om de ontstapelde materialen neer te zetten.
- Plan het bouwen en demonteren van karren altijd vooruit, zodat er altijd hulpmiddelen, collega's en ruimte beschikbaar zijn.
- Maak afspraken met de medewerkers over het melden en laten repareren van defecte karren.
- Houd rekening met de ontwikkelingen van de techniek. Er wordt veel ontwikkeld om het bouwen en vervoeren van Deense karren te verbeteren en voor de werknemer te verlichten.

### Opleiding en instructie

- Geef de medewerkers instructie over het handmatig tillen van onderstellen en platen. Leer de medewerkers een goede tilwijze.
- Geef de medewerkers instructie over het vullen van de Deense karren.
  - Werk in gunstige werkhoudingen.
  - Buk met rechte rug en voorkom reiken.
  - Steun de trays/potten waar mogelijk af en schuif de materialen de plaat op.
  - Wissel de hoogten af.
- Geef instructie over het handmatig verplaatsen van de Deense karren.
  - Duwen op borsthoogte heeft de voorkeur boven trekken.
  - Houd de schouders laag, zodat u uw lichaam als een blok achter de duwbeweging kan zetten.

### Persoonlijke beschermingsmiddelen



- Zorg voor veiligheidsschoenen bij het gebruik van Deense karren.

Wat u verder nog moet weten

Voorbeelden van arbeidsvriendelijk hulpmiddelen, zowel voor het (ont)stapelen als ook voor het vervoer zijn onder andere te vinden op de website van [Stigas](#).

# Geluid



Goedgekeurd door Sociale Partners

In de boomteelt wordt regelmatig gebruik gemaakt van trekkers, aanbouw- en zelfrijdende machines, compressors of van motorisch aangedreven handgereedschap.

Bij veel werkzaamheden wordt de norm voor schadelijk geluid, (80 dB(A)) overschreden. Afhankelijk van het aantal decibels, de toonhoogte en de blootstellingsduur kan daardoor blijvende gehoorschade optreden, tenzij er gehoorbescherming gedragen wordt. Enkele voorbeelden van bijkomende risico's zijn stress, vermoeidheid, verminderde concentratie, niet meer waarnemen van signalen en stijging van bloeddruk en hartslag. Lawaai verhoogt ook de kans op ongevallen.



Geluidmeting (resultaat 82,2 dB(A))



Oorkappen op open machine





Oorkappen met ingebouwde radio

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Medewerkers lopen geen gehoorsschade op door het werk.
- ✓ Het geluidsniveau op de werkplek brengt geen gevaarlijke situaties met zich mee.
- ✓ Waar mogelijk wordt het geluidsniveau onder 80 dB(A) gehouden.
- ✓ Op plaatsen waar het geluidsniveau hoger is dan 80 dB(A) worden doeltreffende maatregelen getroffen. Hierbij wordt altijd eerst geprobeerd de lawaaibron aan te pakken.

## Maatregelen

- Kies bij aanschaf voor stille machines, gereedschappen en apparaten.
- Inventariseer waar/bij welke werkzaamheden sprake is van lawaai (geluidsniveaus hoger dan 80 dB(A)). Hier is al sprake van wanneer op één meter afstand met stemverheffing moet worden gesproken om elkaar te verstaan.
- Plaats lawaaiige machines in een aparte ruimte of scherm lawaaiige machines af.
- Zorg voor tijdig onderhoud, zet trillende voorwerpen vast, plaats rubbers, etc.
- Houd de blootstellingsduur aan lawaai beperkt.
- Zorg voor goede gehoorbeschermingsmiddelen.

## Checklist

] Ga na of een normaal gesprek (zonder stemverheffing) op één meter afstand van elkaar mogelijk is.



- ] Maak melding van lawaai.
- ] Ga na of de lawaaibron is aan te pakken. Zet de radio niet te luid. Werk met een dichte cabine.
- ] Rouleer waar mogelijk om de blootstellingsduur te beperken.
- ] Zet de muziek niet te luid.
- ] Werk met een dichte cabine.
- ] werk met een lager toerental
- ] Draag geschikte gehoorbeschermingsmiddelen, als voorgaande maatregelen onvoldoende oplossing bieden.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Voer een inventarisatie uit om de geluidsblootstelling te bepalen. Laat bij complexe situaties, met veel geluidsbronnen, met wisselende geluidsniveaus en variabele blootstellingstijden de inventarisatie uitvoeren door een deskundige.
- Let bij aanschaf op het geluidsniveau van betreffende machines, gereedschappen, apparaten en houd rekening met een toename van het geluid door slijtage. Maak afspraken met de leverancier dat de machines, gereedschappen, apparaten bij normaal gebruik en onderhoud ook onder afgesproken geluidsniveaus zijn en blijven.
- Houd rekening met de ontwikkelingen van de techniek. Werk bijvoorbeeld met accu- in plaats van motorisch aangedreven machines en gereedschappen.
- Ga na of bij het geluidsniveau op de werkplek, waarschuwingssignalen en dergelijk nog goed kunnen worden waargenomen.
- Maak goede afspraken bij gebruik van radio's, MP3-spelers en andere geluidsdragers.
- Plaats geluidsabsorberende wanden, plafonds, baffles in de werkruimten, om galm tegen te gaan.
- Plaats lawaaiige machines in een aparte ruimte
- Omkast lawaaiige machines zoals een compressor.
- Houd ramen en deuren van cabines gesloten.





### *trekkercabine open/dicht*

- Pleeg regelmatig onderhoud. Zorg bijvoorbeeld dat versleten lagers direct worden vervangen.
- Controleer regelmatig of afspraken en maatregelen nog effect hebben.
- Neem de volgende maatregelen wanneer het gemiddelde geluidsniveau op de werkplek boven de 80 dB(A)-grens komt:

### Wettelijke Normen

#### ***Bij een blootstellingniveau van >80 dB(A) en <85 dB(A):***

- Laat het geluid beoordelen
- Stel gehoorbescherming beschikbaar
- Attendeer medewerkers op de mogelijkheid van een audiometrie (gehoortest)
- Zorg voor voorlichting en instructie.

#### ***Bij een blootstellingniveau van >85 dB(A):***

- Laat het geluid beoordelen
- Maak een plan van aanpak (hoe het geluid terug gebracht kan worden tot <80 dB(A))
- Zorg dat gehoorbescherming wordt gedragen (verplicht)
- Attendeer medewerkers op de mogelijkheid van een audiometrie (gehoortest)
- Markeer de werkplekken met pictogrammen.

#### ***Bij blootstelling >87 dB(A)***

- Als met inbegrip van de dempende werking van de gehoorbescherming dit niveau wordt overschreden, moeten er direct maatregelen worden genomen om onder dit niveau te komen. Zie verder >85 dB(A)

### Opleiding en instructie

- Geef medewerkers voorlichting over geluid, zodat zij kunnen goed beoordelen wanneer er sprake is van schadelijk geluid.
- Zorg dat werknemers de risico's kennen van blootstelling aan schadelijk geluid.
- Zorg dat medewerkers weten hoe te handelen wanneer er sprake is van schadelijk geluid.
- Instrueer medewerkers over het dragen van gehoorbeschermingsmiddelen. Zorg dat zij consequent de juiste gehoorbeschermingsmiddelen dragen, dat zij deze op een juiste manier gebruiken en goed onderhouden.

### Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Stel gehoorbeschermingsmiddelen beschikbaar wanneer sprake is van > 80 dB(A).
- Zorg dat medewerkers een keuzemogelijkheid hebben tussen de verschillende gehoorbeschermingsmiddelen.

### Wat u verder nog moet weten

Bij een gemiddeld geluidsniveau van 85 dB(A) is het dragen van gehoorbeschermingsmiddelen verplicht. De verschillende gehoorbeschermingsmiddelen die in de handel zijn staan hieronder vermeld met daarbij de voor- en nadelen.

- Oordopjes, bestaande uit zachte, kunststof dopje, soms voorzien van een beugeltje. Een relatief goedkope oplossing, maar omdat de gehoorgang vaak niet goed wordt afgesloten is de demping meestal onvoldoende.
- Oorpluggen zijn soort schuimrubber stopjes die je eerst tot een klein cilindertje moet rollen en vervolgens uitzetten in de gehoorgang. Deze zijn ook relatief goedkoop en bieden, mist goed ingebracht, goede bescherming. Nadelen zijn wel dat je schone vingers moet hebben. Doordat er druk in de gehoorgang ontstaat, worden deze vaak als oncomfortabel ervaren.



#### *oorplug*

- Oorkappen zijn in een grote verscheidenheid op de markt. Oorkappen bieden zeer goede bescherming zolang de beugeldruk voldoende is en de manchetten goed afsluiten. De manchetten zijn vaak na twee jaar stug en scheuren. Bij duurdere kappen kunnen de manchetten meestal apart vervangen worden, wat op langere termijn goedkoper is. Onder warme omstandigheden is het dragen van oorkappen niet prettig.



#### *oorkappen*

- Otoplastieken zijn op maat gemaakte kunststof dopjes die de gehoorgang perfect afsluiten. Ze zijn vaak voorzien van een instelbaar ventieltje, dat ongevaarlijke tonen wel doorlaat. Otoplastieken worden als comfortabel ervaren, in het bijzonder wanneer er langdurig en/of onder warme omstandigheden met gehoorbeschermingsmiddelen gewerkt moet worden. De richting van waaruit lawaai (evt. waarschuwingssignalen) afkomstig is, kan met otoplastieken beter worden waargenomen.



Otoplastieken bieden evenveel bescherming als oorkappen. Een nadeel is dat deze gehoorbeschermingsmiddelen relatief duur zijn in aanschaf. Voordeel is weer dat ze lang meegaan. Controleren op lekkage moet minstens iedere twee jaar gebeuren.



### *otoplastieken*

Er wordt vaak ten onrechte gedacht dat bij het dragen van gehoorbeschermingsmiddelen bepaalde geluiden niet meer goed gehoord kunnen worden. Maar wanneer die geluiden boven het lawaai uitkomen, dan is dat bij het dragen van bijvoorbeeld oorkappen natuurlijk net zo, alleen hoor je alles wat zachter.



## Handmatig planten



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

Het handmatig planten van struiken en bomen is werk dat lichamelijk zwaar belastend kan zijn.

De afgelopen jaren worden steeds meer mechanische hulpmiddelen gebruikt om het werk lichter te maken. Door kleinschaligheid of door de visie omtrent de structuur van het plantgat zijn niet overal hulpmiddelen beschikbaar of gewenst. Handwerk komt met name nog voor in de containerteelt, bij spillen, bij heesters, struiken, hagen, coniferen, vaste planten in de volle grond en bij bomen met naakte wortels.

### Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Het planten leidt niet tot gezondheidsklachten.
- ✓ In afwijking van de norm van 23 kg geldt de brancheafspraken dat incidenteel tot een gewicht van 25 kg mag worden getild.
- ✓ Uitgangspunt voor de toelaatbare gewichten wordt bepaald door frequentie en omstandigheden en wordt gegeven door de NIOSH-methode.

### Maatregelen

- Mechaniseer het plantwerk, zodat zwaar graafwerk en zwaar tillen voorkomen worden.
- Indien handmatig planten niet voorkomen kan worden: gebruik hulpmiddelen en rouleer het werk met andere taken.

## Checklist

] Til niet onnodig. Maak gebruik van de beschikbare hulpmiddelen.

] Til zware bomen of planten (meer dan 25 kg) altijd met hulpmiddelen of met meerdere personen.

] Maak bij het graven van plantgaten zoveel mogelijk gebruik van de aanwezige hulpmiddelen (bijvoorbeeld graafmachines en grondboren).

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Houd in het plantplan rekening met de mogelijkheid om machinaal te kunnen planten.
- Mechaniseer het planten. Mechaniseer bijvoorbeeld met een eenvoudige plantmachine.

De plantmachine maakt het werk lichter, het werk wordt echter wel eenzijdiger. Licht, eenzijdig werk op een plantmachine - in dit geval voor de arm die planten pakt en zet - kan door het repeterende karakter van het werk ook bijvoorbeeld schouderklachten veroorzaken. Onderzoek of bij machinaal werken repeterend werk ontstaat dat klachten kan veroorzaken. Zorg in dat geval voor voldoende taakrotatie.

- Mechaniseer het maken van het plantgat. Mechaniseer bijvoorbeeld met behulp van een minigraver of met behulp van boorunits.



Foto: Plantmachine



Foto: Boorunit aan de trekker

### Gereedschap, machines en apparaten

- Gebruik eenvoudige hulpmiddelen zoals een grondboor.
- Gebruik scherp gereedschap dat op de lengte van de medewerker is afgestemd.
- Gebruik hulpmiddelen. Bijvoorbeeld smalle shovel, rupsdumper of minigraver om zware objecten (>25 kg) te verplaatsen.



## OPLEIDING EN INSTRUCTIE

- Zie toe op een juiste techniek. Geef voorlichting over gezond gebruik van de grondboor.
- Zie toe op een juiste graaftechniek. Geef voorlichting over rugsparend graven.

Wat u verder moet weten

### **NIOSH-methode: hoe belastend is het tillen van lasten?**

Veel en vaak tillen kan belastend zijn voor het lichaam. Dit is zeker het geval als:

- er vaak zware lasten worden getild (*zorg dus voor een lager gewicht als er vaak getild moet worden*)
- lasten boven schouderhoogte worden getild (*voorkom dat medewerkers tillen boven schouderhoogte*)
- het tillen samen gaat met veel bukken (bijvoorbeeld bij het optillen van lasten die op de grond staan) (*laat medewerkers daarom gebruik maken van hulpmiddelen*)
- in onhandige houdingen (bijvoorbeeld gedraaid) wordt gewerkt (*zorg er voor dat mensen recht voor de te tillen last staan*)
- de last moeilijk vast te houden is (bijv. zakken met materialen die verschuiven of verzakken) (*gebruik hiervoor hulpmiddelen*)

Met de NIOSH-methode kunt u berekenen of veelvoorkomende tilsituaties bij u in het bedrijf lichamelijk té belastend zijn. U kunt bovendien nagaan waar dat door komt: is de last te zwaar? Zit het in de gedraaide houding, of omdat er gebukt of hoog getild moet worden?

Na het invullen van het instrument krijgt u de zogenaamde tilindex te zien:

- is de tilindex 1 of lager: dan hoeft u geen maatregelen te nemen
- is de index tussen 1 en 2: dan zijn binnen afzienbare tijd maatregelen nodig
- als de index uitkomst boven 2: tref dan direct maatregelen.

[Bepaal het maximale tilgewicht voor uw eigen werksituatie](#)





# Handmatig rooien



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

Het handmatig rooien van struiken en bomen is werk dat lichamelijk zwaar belastend kan zijn.

De afgelopen jaren worden steeds meer mechanische hulpmiddelen gebruikt om het werk lichter te maken. Door bijvoorbeeld kleinschaligheid zijn niet overal hulpmiddelen beschikbaar. Er blijft nog handwerk bestaan bij het rooien, het inbinden van de kronen of het verplaatsen van de gerooide bomen. Dit komt met name voor bij spullen en heesters, struiken, hagen, coniferen en vaste planten in de volle grond.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Het rooien leidt niet tot gezondheidsklachten.
- ✓ In afwijking van de norm van 23 kg geldt de brancheafspraken dat incidenteel bomen tot een gewicht van 25 kg mogen worden gerooid.
- ✓ Uitgangspunt voor de toelaatbare gewichten wordt bepaald door frequentie en omstandigheden en wordt gegeven door de NIOSH-methode.

## Maatregelen

- Mechaniseer het rooiwerk, zodat zwaar graafwerk en zwaar tillen voorkomen worden.
- Gebruik afgestemde hulpmiddelen en rouleer het werk met andere taken.

## Checklist

] Maak daar waar mogelijk gebruik van machines of hulpmiddelen.

] Schud boomwortels goed uit wanneer met naakte wortels gerooid wordt en er nog handmatige tilhandelingen uitgevoerd moeten worden.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Houd in het plantplan rekening met de mogelijkheid om machinaal te kunnen rooien.
- Mechaniseer bijvoorbeeld het rooien door gebruik van rooimachines op wielen of rups zoals een klembandrooier, schudlichter door aanbouwelementen aan de shovel, kraan of trekker.



Foto: Kluitrooimachine voor minigraver

### Aanbouw machines voor bomen met naakte wortels



Foto: Klem



Foto: Schudlichter

## Gereedschap, machines, en apparaten

- Gebruik eenvoudige hulpmiddelen zoals een pneumatische kluitensteker of een rooiploeg.
- Gebruik scherp gereedschap dat op de lengte van de medewerker is afgestemd.
- Gebruik hulpmiddelen. Bijvoorbeeld: smalle shovel, rupsdumper of minigraver als zware objecten (>25 kg) verplaatst moeten worden.
- Gebruik een minigraver om planten met een kleine kluit te rooien.
- Voorkom tilwerk bij het binden van de kronen: bind kronen van bomen of sterk vertakte struiken in met machines.
- Voorkom tilwerk bij het ingazen van kluiten: gaas in met machines, bijvoorbeeld met een ingaasrobot.
- Gebruik bij het handmatig ingazen van kluiten bij het aandraaien van het gaas een verlengde tang of een automatische tang.



Foto: Pneumatische kluitensteker



Foto: Rooiploeg





Foto: Ingaasrobot

## Opleiding en instructie

- Zie toe op een juiste graaftechniek. Geef voorlichting over rugsparend graven.
- Als kronen handmatig ingebonden worden of bij het inbinden van spullen op de bok: creëer een juiste werkhoogte (ca. 10 cm onder ellebooghoogte) en zorg bij langdurige inbindwerk voor taakrotatie en kleine pauzes.
- Zie toe op een gezond gebruik van het lichaam. Geef voorlichting hierover.
- Creëer een juiste werkhoogte (circa 10 cm onder ellebooghoogte) bij het handmatig ingazen van kluiten en zorg bij langdurige ingaaswerk voor taakrotatie om met name ook de belasting van de pols en de onderarm ten gevolge van de ingaastang te ontzien. Of zorg voor kleine "pauzes".

Wat u verder moet weten

### **NIOSH-methode: hoe belastend is het tillen van lasten?**

Veel en vaak tillen kan belastend zijn voor het lichaam. Dit is zeker het geval als:

- er vaak zware lasten worden getild (*zorg dus voor een lager gewicht als er vaak getild moet worden*)
- lasten boven schouderhoogte worden getild (*voorkom dat medewerkers tillen boven schouderhoogte*)
- het tillen samen gaat met veel bukken (bijvoorbeeld bij het optillen van lasten die op de grond staan) (*laat medewerkers daarom gebruik maken van hulpmiddelen*)
- in onhandige houdingen (bijvoorbeeld gedraaid) wordt gewerkt (*zorg er voor dat mensen recht voor de te tillen last staan*)
- de last moeilijk vast te houden is (bijv. zakken met materialen die verschuiven of verzakken) (*gebruik hiervoor hulpmiddelen*)

Met de NIOSH-methode kunt u berekenen of veelvoorkomende tilsituaties bij u in het bedrijf lichamelijk té belastend zijn. U kunt bovendien nagaan waar dat door komt: is de last te zwaar? Zit het in de gedraaide houding, of omdat er gebukt of hoog getild moet worden?

Na het invullen van het instrument krijgt u de zogenaamde tilindex te zien:

- is de tilindex 1 of lager: dan hoeft u geen maatregelen te nemen
- is de index tussen 1 en 2: dan zijn binnen afzienbare tijd maatregelen nodig
- als de index uitkomst boven 2: tref dan direct maatregelen.

[Bepaal het maximale tilgewicht voor uw eigen werksituatie](#)

# Handmatig snoeien



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

In de boomteelt wordt soms veel snoeiwerk verricht met snoeimessen en -scharen, heggenscharen, bosmaaiers of specifieke snoeiers als bijvoorbeeld de supercut. Arm, schouder en nek worden daarbij intensief gebruikt. Het snoeien kan een belangrijke rol spelen bij het ontstaan van overbelastingsklachten aan schouder, elleboog en pols. Oorzaak: veel dezelfde bewegingen, een grote krachtsinspanning, trillingen of schokken in een koude omgeving.

Ook zijn er veiligheidsrisico's bij aangedreven snoeigereedschap.



## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Medewerkers lopen geen gezondheidsklachten en ongevallen op door het snoeiwerk.
- ✓ Het snoeigereedschap is afgestemd op het snoeiwerk. Het motor- / aangedreven handgereedschap is veilig en wordt conform de gebruikshandleiding gebruikt en onderhouden.
- ✓ De medewerkers zijn voldoende deskundig en geïnstrueerd.

## Maatregelen

- Mechaniseer het werk waar dat mogelijk is.
- Werk met veilige CE-gemarkeerde machines en gereedschap, inclusief documentatie en gebruikshandleiding.
- Zorg dat de machine/ het gereedschap wordt onderhouden en gebruikt zoals omschreven staat in de gebruikshandleiding.
- Zorg dat de kennis en ervaring van de medewerkers is afgestemd op de gevaren van de machine, de werkzaamheden en de omgeving van de werkplek.
- Gebruik bij handmatig snoeiwerk bij voorkeur elektrisch aangedreven gereedschap in plaats van benzine aangedreven of



pneumatisch gereedschap..

- Gebruik bij snoeiwerk de handsnoeischaar alleen kortdurend en incidenteel. Gebruik bij voorkeur een ergonomische handsnoeischaar.
- Geef de medewerkers met snoeiwerk een keuze in gereedschappen, die af te stemmen zijn op de takdikte, de maten en de oriëntatie van de hand.
- Onderhoud gereedschap, zodat het materiaal optimaal werkt.
- Zorg dat taakrotatie vanzelfsprekend is en langdurig eenzijdig werk wordt voorkomen.
- Geef een instructie over een bewust afgestemde materiaalkeuze en een gezonde manier van werken.

## Checklist

- ] Stem de snoeigereedschappen af op het werk dat u die dag moet doen.
- ] Controleer voor het werk of de veiligheidsvoorzieningen aanwezig zijn en werken.
- ] Werk volgend de werkinstructies in de gebruikshandleiding en afspraken die in het bedrijf zijn gemaakt.
- ] Gebruik de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen.
- ] Als persoonlijke beschermingsmiddelen niet comfortabel zitten, verouderd of defect zijn: bespreek het met de leidinggevende.
- ] Onderhoud dagelijks het snoeigereedschap en houd het scherp.
- ] Meld defecten direct en werk niet door met defecte of niet goed onderhouden gereedschappen.
- ] Werk alleen met handsnoeigereedschap dat bij uw hand past (grootte, links- of rechtshandig).
- ] Rouleer waar mogelijk om de blootstellingsduur te beperken.
- ] Sla geen pauzes over en neem tussendoor ook minipauzes. (Dit zijn korte pauzes tussendoor waarbij je even van houding wisselt.)
- ] Draag geschikte kleding, houd jezelf en je handen warm.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Wees alert op mechanisatiemogelijkheden, waardoor handmatig snoeien kan worden voorkomen. Bijvoorbeeld vormknippers.



- Let bij de aanschaf van aangedreven snoeigereedschap op de mate van trillen en schokken. Gebruik bij voorkeur een elektrische variant. Dit kost minder kracht en geeft minder trillingen en schokken. Voor de keuze van accuheggenscharen of accuaangedreven bosmaaiers zie arbocatalogus hoveniers. Ook bij de snoeischaar is de elektrische snoeischaar te verkiezen. De tweede keus zou zijn een pneumatische snoeischaar (met een werkdruk van maximaal 7 bar). Let bij aanschaf ook op het gewicht, de vormgeving, de stand van de bek, de manier van bedienen (trekhandel of drukknop) en het zwaartepunt van het apparaat.
- Kies pas voor de ergonomische handschaar bijvoorbeeld bijvoorbeeld bij dunne takjes of als er geen aangedreven gereedschap mogelijk is. Beperk het gebruik tot deze situaties.
- Voer een inventarisatie uit van de voorkomende situaties en bepaal met welke apparaten of handgereedschappen het werk gedaan moet worden. Bepaal bij langdurig eenzijdig werk tevens hoe overbelasting voorkomen kan worden, bijvoorbeeld door voldoende mensen in te zetten of door taken onderling te rouleren (taakroulatie).
- Controleer regelmatig of afspraken en maatregelen nog effect hebben.
- Houd rekening met de ontwikkelingen van de techniek. Er wordt veel ontwikkeld om het snoeien te verbeteren en voor de werknemer te verlichten. Voorbeeld 1: Accu's die gebruikt kunnen worden in diverse snoeigereedschappen. Zie arbocatalogus Hoveniers. Voorbeeld 2: Het gebruik van een ergonomische snoeischaar maakt het mogelijk om met een rechte pols te knippen in plaats van een geknikte pols. Dit vraagt circa 15% minder kracht van de spieren of een snoeischaar met een hefboomsysteem, waardoor er 30 % minder kracht nodig is.

### Gereedschap, machines en apparaten

- Houd rekening met een toename van trillingen door slijtage. Spreek af met de leverancier dat de apparaten bij normaal gebruik en onderhoud ook onder afgesproken trillingsniveaus blijven.
- Pleeg regelmatig onderhoud om een moeizame werking en onnodige kracht van de gereedschappen te voorkomen.
- Spreek af wie verantwoordelijk is voor het onderhoud en de jaarlijkse inspectie.





## Opleiding en instructie

- Geef een praktijkinstructie over een bewust afgestemde materiaalkeuze, een gezonde manier van werken en de noodzaak van het voorkomen van langdurig eenzijdig werk bijvoorbeeld door het wisselen van taken (taakrotatie) of het wisselen van houdingen (houdingsvariatie).
- Behandel in de voorlichting de volgende onderwerpen:
  - Leer aan om vooraf in te schatten welke situaties zich voordoen en kies materiaal dat hiervoor het meest geschikt is.
  - Leer de medewerkers op een gezonde manier om te gaan met het elektrische of het pneumatische gereedschap. Neem hierbij ook de toegestane trillingsbelasting mee, omdat er sprake kan zijn van een beperkte blootstellingsduur ten gevolge van de trillingen. Het gewicht, de herhaling van de bewegingen, de gewrichtshoudingen, de duur en de trillingen (of de terugslag) hebben effect op het ontstaan van klachten aan spieren en gewrichten.
  - Leer de medewerkers om bij het hanteren van pneumatisch gereedschap de druk aan te passen en niet zwaarder dan noodzakelijk te nemen (maximaal 7 bar). Leer de medewerkers scharen te kiezen die geschikt zijn voor de grootte van de hand. Op deze manier kan gecontroleerd worden geknipt. Kijk bij handsnoescharen vooral naar de spreidstand van de handvatten. Er zijn grote en kleine modellen verkrijgbaar. Sommige snoescharen hebben een greep met instelbare openingswijdte. Houd ook rekening met links- en rechtshandigheid.
  - Geef voorlichting over de werking van de scharen, het effect van de bekgrootte, het knippen voorin de schaar enz.
  - Geef voorlichting over nieuwe ontwikkelingen en nieuw ontwikkelde gereedschappen.
  - Werk in gunstige werkhoudingen: gebruik zonodig een hoogwerker om reiken te voorkomen, waardoor de gewrichten in een goede stand gebruikt kunnen worden.
- Hang een kaart met instructies in de werkruimte, als geheugensteun voor het werken in goede houdingen.

## Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Zorg voor warme handschoenen bij koud weer.

## Wat u verder nog moet weten

- Door WUR (Wageningen Universiteit en Researchcentrum) is onderzoek gedaan naar fysieke belastende factoren en gebruikaspecten van zeven veel in gebruik zijnde snoescharen. Er zijn handscharen, pneumatische- en elektrische snoescharen getest. Zie voor onderzoek naar snoescharen van de WUR: [Onderzoek snoescharen](#)
- [Wat je moet weten](#) over het werken met een motor-/ accuheggenschaar.





# Handmatig stoksteken



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

Bij het stoksteken is sprake van het uitvoeren van dezelfde (repeterende) bewegingen soms in combinatie met ongunstige lang aangehouden lichaamshoudingen.

Bij de beoordeling van werkhoudingen is het van belang onderscheid te maken tussen actieve bewegingen of houdingen die langere tijd aangehouden worden (langer dan 4 seconden).

Houdingen die langer aangehouden worden, geven een grotere kans op blessures.

Handmatig stoksteken is werk dat lichamelijk zwaar belastend kan zijn en komt met name voor in de containerteelt en bij spullen.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Het steken van stokken leidt niet tot gezondheidsklachten.

## Maatregelen

- Voorkom handmatig stoksteken en maak mechanisatie mogelijk door bij aanplant in de volle grond ruimte te houden.
- Mechaniseer het stoksteken.
- Gebruik hulpmiddelen en rouleer het werk met andere taken.
- Zet potten op de juiste werkhoogte tijdens het stoksteken.

## Checklist

] Gebruik een gewasverzorgingsstoeltje of een balanscraftseat bij het stoksteken in containers op de grond.

] Gebruik bij het handmatig binden aan stokken boven schouderhoogte een (verrijdbare) opstap.

] Lever bij handmatig knoopwerk afwisselend zowel met links als met rechts de trekkracht.

] Pas de werkhoogte aan door het gebruik van hulpmiddelen.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Mechaniseer het stoksteken in de volle grond door bijvoorbeeld een stokkenuitzetvoorziening op de plantmachine of een stokkenzetter (aanbouw of zelfrijdend), een stokbopper of een pneumatische grondboor.
- Probeer de werkzaamheden zo te plannen dat in een natte grond gewerkt wordt.
- Rouleer taken.



Foto: Zelfrijdende boor voor stokken zetten

### Gereedschap, machines en apparaten

- Gebruik lichte stokken.
- Gebruik een bindtang en probeer zoveel mogelijk knoopwerk te voorkomen. Lever bij handmatig knoopwerk afwisselend zowel met links als met rechts de trekkracht.
- Gebruik in de volle grond een handuitvoering van een hydraulische pers om de stokken de grond in te drukken.
- Maak gebruik van opvoerbandjes in de containerteelt om de potten op een goede werkhoogte te krijgen.
- Gebruik een gewasverzorgingsstoeltje of een balanscraftseat bij het stoksteken in containers op de grond om een goede werkhouding mogelijk te maken.
- Gebruik bij het handmatig binden aan stokken boven schouderhoogte een (verrijdbare) opstap.
- Als er bij bomen sprake is van handmatig binden op hoogte bijvoorbeeld aan stokken of rekken (koppen zetten of leirekken aanbinden): pas steeds de werkhoogte aan door gebruik van hulpmiddelen.



Foto: Gewasverzorgingsstoeltje

### Opleiding en instructie

- Zie toe op een gezonde werkhouding en geef instructie hierover.

Wat u verder nog moet weten

### Tips voor taakrotatie:

- Maak medewerkers bewust van het feit dat het niet-rouleren mogelijk in een later stadium tot lichamelijke klachten zou kunnen leiden.
- Kijk per werknemer of deze geschikt is voor taakrotatie.
- Geef iedere medewerker zoveel taken als hij kan overzien.
- Zorg ervoor dat als u taakrotatie wilt invoeren, er wel voldoende tijd voor begeleiding is en voor het tijdig klaarzetten van de benodigde hulpmiddelen.
- Laat medewerkers zoveel mogelijk de opvolgende taak ook uitvoeren. Men weet dan waar men op moet letten om makkelijker te kunnen werken.



# Handmatig uitzetten en rapen



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

Bij het uitzetten en rapen is sprake van het uitvoeren van dezelfde (repeterende) bewegingen, soms in combinatie met tillen of werken in ongunstige lichaamshoudingen.

Bij de beoordeling van werkhoudingen is het van belang onderscheid te maken tussen actieve bewegingen en houdingen die langere tijd aangehouden worden (langer dan 4 seconden).

Houdingen die langer aangehouden worden, geven een grotere kans op blessures.

Handmatig uitzetten en rapen is werk dat lichamelijk zwaar belastend is en komt met name voor in de containerteelt.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Het uitzetten en rapen leidt niet tot gezondheidsklachten.
- ✓ De inrichting en de hulpmiddelen zijn afgestemd op de frequentie en de omstandigheden waaronder getild moet worden. Uitgangspunt voor deze inrichting en hulpmiddelen, wordt bepaald door de NIOSH-methode.

## Maatregelen

- Voorkom handmatig uitzetten en rapen door te werken met machines.
- Voorkom handmatig uitzetten en rapen door het gebruik van een tafelsysteem in plaats van een grondstelsel.
- Gebruik hulpmiddelen, zoals een uitzetvork en rouleer het werk met andere taken.

## Checklist

] Maak gebruik van de beschikbare hulpmiddelen.

] Stel uitzetvorken in op de juiste lengte (ellebooghoogte).



## Toelichting op de maatregelen

- Zet en raap de potten machinaal door bijvoorbeeld een wielbasis of een heftruck met uitzetvork of space-o-mat-systemen.
- Zie toe op goede tilwijzen en geef voorlichting hierover

## WAT U VERDER NOG MOET WETEN

### **NIOSH-methode: hoe belastend is het tillen van lasten?**

Veel en vaak tillen kan belastend zijn voor het lichaam. Dit is zeker het geval als:

- er vaak zware lasten worden getild (*zorg dus voor een lager gewicht als er vaak getild moet worden*)
- lasten boven schouderhoogte worden getild (*voorkom dat medewerkers tillen boven schouderhoogte*)
- het tillen samen gaat met veel bukken (bijvoorbeeld bij het optillen van lasten die op de grond staan) (*laat medewerkers daarom gebruik maken van hulpmiddelen*)
- in onhandige houdingen (bijvoorbeeld gedraaid) wordt gewerkt (*zorg er voor dat mensen recht voor de te tillen last staan*)
- de last moeilijk vast te houden is (bijv. zakken met materialen die verschuiven of verzakken) (*gebruik hiervoor hulpmiddelen*)

Met de NIOSH-methode kunt u berekenen of veelvoorkomende tilsituaties bij u in het bedrijf lichamelijk té belastend zijn. U kunt bovendien nagaan waar dat door komt: is de last te zwaar? Zit het in de gedraaide houding, of omdat er gebukt of hoog getild moet worden?

Na het invullen van het instrument krijgt u de zogenaamde tilindex te zien:

- is de tilindex 1 of lager: dan hoeft u geen maatregelen te nemen
- is de index tussen 1 en 2: dan zijn binnen afzienbare tijd maatregelen nodig
- als de index uitkomst boven 2: tref dan direct maatregelen.

### [Bepaal het maximale tilgewicht voor uw eigen werksituatie](#)

### **Tips voor taakrotatie:**

- Maak medewerkers bewust van het feit dat het niet-rouleren mogelijk in een later stadium tot lichamelijke klachten kan leiden.
- Kijk per werknemer of deze geschikt is voor taakrotatie.
- Geef iedere medewerker zoveel taken als hij kan overzien.
- Zorg ervoor dat als u taakrotatie wilt invoeren, er wel voldoende tijd voor begeleiding is en voor het tijdig klaarzetten van de benodigde hulpmiddelen.
- Laat medewerkers zoveel mogelijk de opvolgende taak ook uitvoeren. Men weet dan waar men op moet letten om makkelijker te kunnen werken.





# Handpalletwagen



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

De handpalletwagen is een veelgebruikt intern transportmiddel voor het verplaatsen van goederen. Het in beweging krijgen van een handpalletwagen is een zware klus. Zeker bij een zware lading.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Het duwen en trekken van handpalletwagens levert geen gevaar op voor de veiligheid en de gezondheid.
- ✓ De maximale duw- of trekkracht is incidenteel 50 kg.
- ✓ Bij veelvuldig duwen en trekken (gemiddeld meer dan 12 keer per uur) is de maximale duw- of trekkracht tussen de 24 en 14 kg; afhankelijk van verplaatsing en frequentie.

## Maatregelen

- Beperk handmatig duwen en trekken door de inzet van heftrucks, elektrische palletwagens of handpallettrucks met een extra aanzetkracht of elektromotor.
- Breng de handpalletwagen rustig in beweging.
- Instrueer de medewerkers.
- Controleer periodiek de wielen.

## Checklist

] Vuistregel: zorg dat het gewicht van de handpalletwagen inclusief belading niet meer is dan ongeveer 400 kg.

] Controleer regelmatig de wielen. Zie foto.

] Breng de handpalletwagen rustig in beweging. Dat scheelt letterlijk de helft van de kracht die je nodig hebt.



- ] Gebruik altijd twee handen.
- ] Haal de kracht uit de benen en niet uit de gebogen rug.
- ] Draag stevige schoenen met slipvrij profiel.
- ] Ook handschoenen kunnen de grip verbeteren en daarmee een bijdrage leveren aan het adequaat overbrengen van de kracht.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

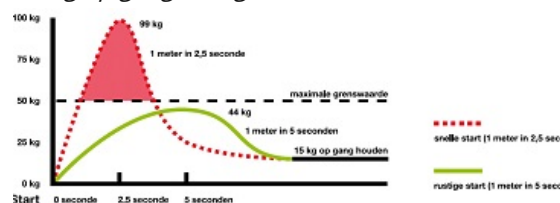
- Zorg voor een gladde, vlakke vloer met zo min mogelijk hellingen.
- Verwijder obstakels van de vloer (opritten, drempels, etc.).
- Onderhoud de handpalletwagens regelmatig. Let daarbij speciaal op de wielen, zodat de rolweerstand niet onnodig toeneemt.
- In ideale omstandigheden is te verplaatsen massa maximaal 400 kg. In niet ideale omstandigheden is het maximum minder: onderzoek wat de aanvaardbaar is. Zie bijlage.
- Kies bij zware belading (boven de 400 kg), die frequent wordt verplaatst, voor hulp van een collega of een aangedreven alternatief, zoals een elektrische palletwagen of een handpallettruck met een elektromotor.
- Maak duidelijke afspraken over het maximale beladingsgewicht.
- Zorg dat het op gang duwen en trekken op een rustige manier gebeurt. Een handpallettruck met extra aanzetkracht kan bij frequente zware belading of bij een oneffen grond een oplossing zijn.

### Gereedschap, machines en apparaten

- Zorg voor wielen die soepel lopen.

### Opleiding en instructie

Onderzoek heeft aangetoond dat het snel op gang willen brengen van een rolcontainer of handpallettruck leidt tot een 2x zo hoge fysieke belasting in vergelijking met het rustig op gang brengen.



Bron: Handboek Fysieke belasting 2005, Sdu Uitgevers

- Zorg dat het op gang duwen en trekken op een rustige manier gebeurt.
- Trek niet met een gebogen rug, maar haal de kracht uit de benen.





- Trek niet met één hand.

#### Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Zorg voor goed veiligheidsschoeisel met een slipvrijprofiel.

#### Goed en fout



Versleten wielen



# Heftruck



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

Het gebruik van een heftruck brengt verschillende gevaren met zich mee: vallende lading, een kantelende heftruck en aanrijdingen met personen of kwetsbare objecten. Ongevallen met heftrucks hebben regelmatig een ernstige afloop. Overige risico's kunnen zijn de blootstelling aan DME (diesel motor emissie), blootstelling aan [trillingen en schokken](#) en risico's met betrekking tot de acculaadplaats. Deze thema's zijn in andere arbocatalogi uitgebreid beschreven.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ De heftruck is veilig en wordt conform de handleiding gebruikt, onderhouden en gekeurd.
- ✓ De werkomgeving is veilig voor chauffeur en omstanders.
- ✓ Aanrijdingen en kantelen van de heftruck worden voorkomen.
- ✓ Medewerkers zijn deskundig en geïnstrueerd en de leiding houdt toezicht op de gemaakte afspraken.

## Maatregelen

- Inventariseer en beoordeel de risico's van de machine in de Risico Inventarisatie & Evaluatie;
- Laat de heftruck jaarlijks keuren en houd het onderhoud bij in een onderhoudsboek;
- Zorg voor veiligheidsmaatregelen om aanrijdingen met (d.m.v. verkeersregels, markeringen, gescheiden looppaden) en kantelen van (d.m.v. vlakke vloeren, rekening houden met de last en rijsnelheid) de heftruck te voorkomen;
- Zorg dat de heftruck is voorzien van een stoelgordel, veiligheidsbeugels, GBS of vergelijkbare veiligheidsvoorzieningen;
- Rijd, indien een last je zicht beperkt, altijd achteruit. Indien bij het oppikken en wegzetten van lasten vooruitrijden noodzakelijk is, dan moet je er zeker van zijn dat er niemand zich in de directe nabijheid bevindt. Of dat er met die persoon altijd oogcontact is;
- Verbied het omhoog brengen van personen op de lepels of met behulp van een werkbak (het gebruik van een werkbak aan de heftruck is niet meer toegestaan!);
- Laat heftruckchauffeurs en medewerkers die in de heftruckzone komen, veiligheidsschoenen dragen;
- Zorg voor mondelinge en schriftelijke instructie en voor goed opgeleide en geïnstrueerde medewerkers.



## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Markeer plaatsen waar het niet toegestaan is om met de heftruck te komen en markeer de looproutes. Voetgangers zijn een kwetsbare groep op de werkvloer. Bij mogelijk aanrijdgevaar is het verstandig om veiligheidsmaatregelen te nemen.  
Bijvoorbeeld:
  - het scheiden van voetpaden en rijdende heftrucks;
  - aanduidingen/ waarschuwingsstickers op of nabij toegangsdeuren die wijzen op de aanwezigheid van heftrucks;
  - het maximeren van rijsnelheden (heftruck maximaal 6 km/uur binnen en 12 km/uur buiten);
  - zorgen dat de transportroutes voldoende breed zijn, zodat heftrucks de ruimte hebben om te kunnen rijden en draaien (bij eenrichtingsverkeer minimaal 60 cm breder dan het breedst beladen transportmiddel en bij tweerichtingsverkeer 90 cm breder dan 2x het breedst geladen transportmiddel).
- Zorg dat transparante deurflappen tijdig worden vervangen.
- Zorg voor egale vloeren en ondergronden om onnodige trillingen te voorkomen. Een ongelijke werkvloer verhoogd het risico op kantelgevaar en verhoogt het risico op beschadiging van de lading. Een ongelijke werkvloer brengt ook extra onderhoudskosten aan de heftruck.
- Zorg dat de acculaadruimte goed geventileerd is en voorkom vonkvorming. Bij het opladen van de accu's kan het explosieve waterstofgas vrijkomen. (zie Veilig een heftruckbatterij laden).
- In een geventileerde ruimte waarbij er geen open vuur in de nabijheid is, kan het laden van heftruckbatterijen in gewone werkruimtes en magazijnruimten plaatsvinden. Vaste inrichtingen voor het laden van stationaire accu's met toestellen met een vermogen van meer dan 2 kW zijn onderhevig aan vergunningsplicht. Voor het laden van verschillende batterijen en wisselbatterijen wordt een aparte ruimte aanbevolen.

### Gereedschap, machines en apparaten

- Laat de heftruck jaarlijks door een deskundige keuren, regelmatig en vakkundig onderhouden en zorg dat dit wordt vastgelegd in een logboek.
- Let op: Bij elk ingebruikname dient de goede werking te worden gecontroleerd.
- Zie erop toe dat:
  - de heftruck is voorzien van een claxon, spiegels en veiligheidskooi.
  - de heftruck een veiligheidsgordel heeft. Deze zorgt ervoor dat de bestuurder bij het kantelen van de heftruck niet bekneld raakt. Een heftruckchauffeur heeft een gebruikersplicht, wanneer er een gordel aanwezig in de heftruck, dan moet deze gedragen worden. Alternatieven zijn: een dichte cabine of veiligheidsbeugel (PPS-systeem) of het gordelbandsysteem (GBS). Kijk bijvoorbeeld op: [www.eblo.nl](http://www.eblo.nl).
  - een elektrische heftruck altijd een stroomonderbreking heeft. Deze treedt in werking zodra de chauffeur de heftruck verlaat.
  - de maximale werklast in kg, de eigen massa in kg, de fabrikant, type en bouwjaar op de heftruck vermeld staan.
  - en capaciteitsplaat (lastdiagram) op de heftruck is aangebracht. Daarop staat de maximale draaglast.
  - de rijsnelheid wordt begrensd.
  - de vorken niet van het vorkenbord afschuiven door een borging van de vorken en eindaanslagen op het vorkenbord.
- Zorg voor een FOPS systeem (= FALL ON PROTECTION SYSTEM, dit is een versterkte dakconstructie) bij een hefhoogte

boven de 1.80 meter.

- Zorg voor een lastrek als een extra voorziening, bij het heffen boven de 2,5 meter, gemonteerd aan het vorkenbord tenzij het vorkenbord zelf hoog en breed genoeg en fijnmazig genoeg is om als lastrek te dienen.
- Om de blootstelling aan trillingen en schokken te voorkomen / te verminderen is het van belang dat de heftruck is voorzien van een goed onderhouden, geveerde stoel, een bandenkeuze waarbij de minste trillingen voorkomen. Dit moet afgestemd zijn op de uit te voeren werkzaamheden en de rijnsnelheid te beperken.
- Men weet dat zodra men met een heftruck over de openbare weg gaat rijden, het wegverkeersreglement van toepassing is.
- Voertuigen die onder het Wegverkeersreglement vallen en die maar met een beperkte snelheid kunnen rijden moeten aan een aantal voorwaarden voldoen, namelijk:
  - Aan de voorkant dienen er twee lampen met zowel dimlicht als stadslicht gemonteerd te zijn.
  - Aan de voor- en achterzijde zijn richtingaanwijzers verplicht.
  - Er dienen waarschuwingssknipperlichten (alarmlichten) aanwezig te zijn.
  - Er dient een speciale rood reflecterende driehoek met geplatte hoeken te zijn gemonteerd. Deze driehoek dient bevestigd te worden aan de achterzijde (in het midden dan wel links van het midden), op een hoogte die minimaal 35 cm is en maximaal 90 cm.
  - de achterkant van de heftruck is voorzien van twee achterlichten, twee stoplichten en tenminste twee reflectoren.
  - wanneer heftruck langer is dan zes meter en deze uitgerust is met extra richtingaanwijzers en oranje reflectoren aan de zijkanten.
  - uitstekende delen (b.v. de vorken) verwijderd dan wel afgeschermd worden.
  - de maximale snelheid op de openbare weg (25 km/h) wordt nageleefd.



- Overweeg het monteren van de zogenaamde bluespot.
- Een voetganger wordt tijdig gewaarschuwd door een heldere blauwe lichtbundel op de vloer dat een heftruck nadert.
- De BlueSpot kan ook in combinatie met het achteruitrijgeluid gebruikt worden in omgevingen waar veel lawaai aanwezig is.



- Het meerijden van personen op een heftruck is alleen toegestaan, als daar een veilige plaats voor is ingericht. Met een veilige plaats wordt een extra stoel met veiligheidsgordel bedoeld.



Afbeelding: Verbodsbord meerdere personen op heftruck

## Opleiding en instructie

- Goed opgeleide heftruckchauffeurs zijn aantoonbaar minder vaak bij ongevallen betrokken. Overweeg daarom om chauffeurs een opleiding te laten volgen. Geef daarnaast doeltreffende voorlichting over 'de te verrichten werkzaamheden en de daaraan verbonden risico's, alsmede over de maatregelen die erop gericht zijn deze risico's te voorkomen of te beperken'. Er moet dus ook voorlichting worden gegeven die ingaat op de in het werk te verwachten risico's.
- De gegeven instructie in je bedrijf moet aantoonbaar (schriftelijk) zijn. In de voorlichting dient onder andere het volgende aan bod te komen:
  - de gevaren voor de bestuurder en de personen in de omgeving van de (rijdende) heftruck
  - het doel en het gebruik van de veiligheidsvoorschriften
  - veiligheidsmaatregelen bij de diverse handelingen
  - onderhoud en hoe te handelen bij defecten of schade
- Voor het besturen van heftrucks breder dan 130 centimeter waarmee op de openbare weg wordt gereden is een ook een T-rijbewijs nodig. Een heftruck op de openbare weg valt onder de categorie 'Motorrijtuigen Met Beperkte Snelheid' (MMBS). Het T-rijbewijs is echter niet verplicht voor motorrijtuigen die niet breder zijn dan 130cm (inclusief voorzetapparatuur). Ook mogen deze voertuigen niet de mogelijkheid hebben om een aanhangwagen te trekken.

- Stel in overleg met de heftruckchauffeurs een aantal praktische regels op, waaraan iedereen zich moet houden. Bijvoorbeeld: Transport- en looproutes, verkeersregels i.v.m. omstanders, toeteren bij onoverzichtelijke hoeken, e.d.
- Zie erop toe dat jeugdigen (16 tot 18 jaar) die heftruck besturen een opleiding (heftruckcertificaat) hebben en er deskundig toezicht wordt uitgeoefend. Een volwassene, met kennis van een juist en veilig heftruck gebruik, is dan in de directe nabijheid aanwezig en kan direct ingrijpen als de situatie gevaarlijk wordt. Onder de 16 jaar is het verboden om een heftruck te besturen.
- Zorg dat ook de medewerkers die zich in de heftruckzone begeven, weten waar zij zich aan moeten houden (o.a. looproutes, voorkomen van afleidingen (door telefoon) op de werkvloer, zichtbaarheid voor de chauffeur, veiligheidsschoenen, etc.). Plaats een waarschuwingssticker nabij de ingang van het pand die wijst op de aanwezigheid van een heftruck.



Afbeelding: Gele waarschuwingssticker met heftruck

### Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Gebruik altijd veiligheidsschoenen (minimaal type S1, bij voorkeur met antislipzool) tijdens het werk. Dit is verplicht voor de heftruckchauffeur en indien er geen gescheiden rij- en looppaden zijn, voor alle medewerkers in de betreffend ruimte. Draag S3 in situaties waarin men in scherpe delen kan trappen of in natte omstandigheden werkt.
- Zorg bij het opladen voor:
  - een gelaatsscherm (eventueel ruimtebril), ter bescherming tegen accuzuurspatten
  - accuzurbestendige handschoenen (NEN EN 374-1 en getest volgens de NEN EN 374-3)
  - ter bescherming van de werkkleding een voorschoot.
- Beschikt de heftruck over een lithiumaccu, dan zijn bovengenoemde beschermingsmiddelen niet noodzakelijk.

## Checklist

] Controleer voor gebruik de heftruck en meld gebreken bij de leidinggevende. (zie controlelijst in bijlage).

] Rij rustig en pas het rijtempo aan aan de omstandigheden op de werkplek. Bij een snelle, korte bocht kan een kleine oneffenheid in de vloer of erfverharding de heftruck al doen kantelen.



- ] Rij rustig en pas het rijtempo aan aan de omstandigheden op de werkplek. Bij een snelle, korte bocht kan een kleine oneffenheid in de bodem de heftruck al doen kantelen.
- ] Hef of vervoer geen personen.
- ] Hef geen last die zwaarder is dan de aangegeven draaglast. Raadpleeg hiervoor de lasttabel.
- ] Een big bag of andere last die aan de vork hangt beïnvloedt de stabiliteit van de heftruck zeer negatief. Vervoer een big bag op een pallet.
- ] Gebruik de veiligheidsgordel, -beugel of GBS om bij kantelen beknelling te voorkomen.
- ] Draag veiligheidsschoenen
- ] Werk volgens de instructies en de afspraken die zijn gemaakt in het bedrijf.
- ] Parkeer de heftruck met de vork in de laagste stand en iets voorover.
- ] Leg geen losse spullen op de heftruck of in de cabine.
- ] Verwijder de contactsleutel als je de heftruck verlaat en je er geen toezicht op kunt houden.

Voor werknemers (niet chauffeurs) die zich op de vloer bevinden waar heftrucks rondrijden, geldt:

- ] Let op de aangegeven vloermarkering. Begeef je alleen op plekken waar de heftruck niet rijdt.
- ] Wees altijd extra alert, dit betekent:
  - Zorg voor oogcontact met de heftruckchauffeur wanneer deze in de buurt komt.
  - Gebruik geen smartphones wanneer je de werkvloer met heftrucks betreedt.
  - Zorg dat waarschuwingssignalen direct hoorbaar zijn. Draag dus geen oordopjes met muziek.
- ] Moet je je toch in het onveilige gebied (binnen de rijdlijnen) bevinden, dan ben je verplicht om veiligheidsschoenen te dragen.

## Wat je verder nog moet weten van overige risico's

- Gebruik in binnenruimten geen dieselheftruck.

Voor diesel heftrucks geldt een verbod op 'binnen dieselen' bij een hefcapaciteit tot 8.000 kg. In dat geval is de inzet van diesel trucks in halfopen en gesloten ruimtes niet toegestaan. LPG-heftrucks zijn wel toegestaan in halfopen en gesloten ruimtes. Onder voorbehoud dat de trucks voorzien zijn van een uitlaatgaskatalysator. Daarbij moet je zorgen voor goede



ventilatie. Zie ook arbocatalogus blootstelling aan DME (diesel motor emissie). De uitlaatgassen zijn schadelijk voor de gezondheid. Omdat het om een kankerverwekkende stof gaat, gaat de vervangingsmaatregel boven andere maatregelen. De vervangingsmaatregel houdt in dat de diesel vervangen wordt door een brandstof zonder de kankerverwekkende uitstoot, bijvoorbeeld LPG of een elektrische aandrijving. Wanneer het niet haalbaar om de diesel te vervangen neem je maatregelen conform de stand der techniek. De stand van de techniek is bijvoorbeeld een Tier 4 motor of een motor voorzien van een effectief roetfilter (afvangrendement van minimaal 70 %).

- Trillingen en schokken kunnen lichamelijke klachten geven. Overbelasting door trillingen zal ontstaan bij een bepaalde blootstellingstijd en afhankelijk zijn van de aard van de trillingen en/of schokken.

Vervolgens is de blootstelling ook afhankelijk van andere belastende factoren zoals een oneffen, hobbelige ondergrond, de soort banden, de vering (truck en stoel), het rijgedrag van de chauffeur en de zithouding van de chauffeur op de stoel. Het ontstaan van lichamelijke klachten kan vele oorzaken hebben en de mate van blootstelling is moeilijk te bepalen. Langdurig heftruckwerk, c.q. eenzijdige functie-inhoud komt in de openteelten niet grootschalig voor maar kan zich bij sommige functies wél voordoen. Indien er wel sprake is van langdurig heftruckwerk dan kan trillingsonderzoek noodzakelijk zijn om de belasting te meten, maar dit vereist veel expertise. Effectiever is het om bij voorbaat aan alle aspecten aandacht te besteden:

- het verminderen van de rijtijd op de heftruck en/of heftruckwerk afwisselen met andere taken
- regelmatig pauzeren
- rustig rijden (eventueel met gebruik van snelheidsbegrenzing)
- werken met goed geveerde en goed onderhouden stoel
- en het egaliseren van de ondergrond.

Dit levert, blijkt uit onderzoek, al heel veel op. Houd ook bij aanschaf van een nieuwe heftruck rekening met de trillingsbelasting (vraag dit aan de leverancier). Zie ook arbocatalogus blootstelling aan [trillingen en schokken](#).

## Meer info

- Het gordelbandsysteem is nieuw en werkt volgens de gebruikers zeer eenvoudig en doeltreffend. [Bekijk het filmpje voor de eenvoudige werking.](#)
- [Veilig een heftruckbatterij laden](#)
- [Controlelijst heftruck](#)
- [Machineveiligheid Algemeen](#)
- [Hoe voorkom ik ongevallen en schade met heftrucks?](#)
- [Emissiearme motoren](#)

## Toetsing Arbeidsinspectie

Dit onderwerp in de Arbocatalogus is in juli 2021 positief getoetst door de Arbeidsinspectie op de volgende artikelen uit het Arbobesluit:

- Inrichting Arbeidsplaatsen | 3.14
- Arbeidsmiddelen | 7.6 (lid 1), 7.17, 7.17a (lid 5d), 7.17c (lid 1,2,4,5,6)
- Persoonlijke beschermingsmiddelen en veiligheidssignalering | 8.4







# Huidirritatie en allergische reacties



Goedgekeurd door Sociale Partners

Er is blootstelling aan biologische stoffen die irritatie en/of allergische reactie veroorzaken bij de medewerkers die in aanraking komen met biologische stoffen. Dit kan met name huidklachten veroorzaken. Eczeem is de meest voorkomende huidaandoening, dat aanvankelijk ontstaat door beschadigingen, contact met onder andere vuil, water, ontvettende, schurende stoffen en schrale weersomstandigheden. Een beperkt aantal mensen ontwikkelt een specifieke contactallergie, dat ontstaat doordat het afweerapparaat van het lichaam reageert op in wezen onschadelijke stoffen.

Rubber- of latex handschoenen worden vaak gebruikt, maar bieden weinig bescherming tegen plantensappen en kunnen rubberallergie veroorzaken.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Huidklachten als gevolg van blootstelling aan biologische stoffen en werkomstandigheden wordt waar mogelijk voorkomen.

## Maatregelen

- Inventariseer de mogelijke huidblootstelling aan biologische stoffen en werkomstandigheden die irritatie en/of allergische reacties kunnen veroorzaken
- Organiseer het werk zo dat blootstelling zo veel mogelijk wordt voorkomen.
- Beperk de blootstellingsduur
- Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen als bovenstaande maatregelen niet mogelijk zijn of blootstelling onvoldoende kunnen voorkomen

## Checklist

] Wees je bewust van de gezondheidsrisico's door blootstelling aan biologische stoffen.

] Zorg voor een schone werkplek.



- ] Voorkom contact met stoffen waarvan bekend is dat deze bij jou irritatie of allergische reacties veroorzaken en geef dit door aan de leidinggevende.
- ] Was handen bij pauzes en beëindiging van werkzaamheden. Gebruik een milde zeep.
- ] Smeer de handen voor en na het werk in met een verzorgende crème of zalf.
- ] Gebruik zo nodig huidbeschermingsmiddelen.
- ] Loop niet door met klachten, ga naar de huis- of bedrijfsarts.

## Toelichting op de maatregelen

### Huidblootstelling:

- Instrueer de medewerkers over het voorkomen van huidcontact met stoffen waarvan bekend is dat deze irritatie of allergische reacties veroorzaken.
  - Laat een persoon die overgevoelig is ander werk doen, (dat geen irritatie of allergische huidreacties veroorzaakt).
  - Als blootstelling aan biologische stoffen niet te voorkomen is, gebruik dan huidbeschermingsmiddelen.
  - Zorg dat er juiste handschoenen (afgestemd op de werkzaamheden) beschikbaar zijn en zorg dat deze worden gedragen als dat nodig is.
    - Nitrilrubberen handschoenen bieden goede bescherming en veroorzaken geen rubberallergie.
- Ga voor meer informatie naar: <https://www.stigas.nl/risicos-van-werken-met-latex-handschoenen/>
- Zorg voor een goede pasvorm en kies voor handschoenen met een lange manchet
  - Iedere medewerker heeft een eigen paar handschoenen.
  - Controleer de handschoenen voor gebruik en vervang ze tijdig.
  - Gebruik katoenen binnenhandschoenen in verband met transpiratievocht.
  - PU-gecoate handschoenen zijn minder geschikt voor natte omstandigheden.





### *huidreactie na werken met Skimmia*

- Het sap van onder nadere Arum, Clematis, Daphne, Hedera, Euphorbia, Rhus, Ruta, Skimmia, (diverse onkruiden), geven een verhoogde kans op huidklachten. Sommige plantensappen zijn fototoxisch. Dat wil zeggen, dat deze (alleen) in combinatie met zonlicht huidklachten veroorzaken.
- Sommige mensen zijn (over)gevoelig voor gewasbeschermingsmiddelen(reciduen), die op het gewas of worteldelen aanwezig kunnen zijn.
- Extra bescherming is nodig bij schrale, koude of natte omstandigheden.
- Buitenwerkers lopen vier tot vijf keer meer kans op huidkanker door UV-straling. Bedekkende kleding dragen, afscherming (bijvoorbeeld door gebruik te maken van een wiedzak, plant- en roomachine met dak) en insmeren op zonnige dagen is heel belangrijk. (zie ook <https://www.stigas.nl/advies/kennisbank/werken-warm-weer>)
- Bij buitenwerk is er kans op steken van wespen, bijen en hommels. 1 tot 5 % van de bevolking is allergisch. Er kan een levensbedreigende situatie ontstaan indien er niet adequaat wordt gehandeld. Ga voor meer informatie naar <https://www.stigas.nl/advies/kennisbank/bijen-en-wespensteken>
- Indien er tussen dichte, hogere beplanting, tussen heesters en bomen wordt gewerkt of indien er bos of ruigte aanwezig is langs de percelen waar wordt gewerkt, is er een verhoogde kans op tekenbeten. Ga voor meer informatie naar <https://www.stigas.nl/teken-en-ziekte-lyme>
- Was de handen bij pauzes en bij beëindiging van de werkzaamheden.
- Zorg dat er een zachte, milde zeep beschikbaar is en dat die bij het handenwassen wordt gebruikt.
- Zorg voor schone handdoeken of wegwerphanddoekjes.
- Smeer de handen voor en na het werk in met handcrème of vaseline. Dit houdt de huid soepel en minder kwetsbaar. Pas de crème bij schrale weersomstandigheden vaker toe.
- Gebruik bij een verwonding, direct verbandmiddelen.
- Zorg dat de medewerkers bekend zijn met het preventiesprekuur en tijdig naar de bedrijfsarts of huisarts gaan bij toenemende huidklachten.
- Ga voor meer informatie en een huidtest naar <https://www.stigas.nl/advies/kennisbank/huidbescherming-en-huidverzorging/https://www.volksgezondheidszorg.info/onderwerp/contacteczeem/cijfers-context/huidige-situatie#definitieshttps://www.beroepsziekten.nl/beroepsziekten/contacteczeem>



# Jongeren



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

In de Openteelten werken veelvuldig jongeren. Zij lopen extra risico's als het gaat om veiligheid en gezondheid doordat zij gevaren nog niet goed in kunnen schatten, niet of nauwelijks werkervaring hebben en doordat zij lichamelijk en geestelijk nog volop in ontwikkeling zijn. Daarom gelden er specifieke regels voor de werkzaamheden van jongeren. Deze regels moeten zorgen voor voldoende bescherming van de gezondheid en veiligheid van jongeren. De regels voor 13-, 14- en 15-jarigen (kinderen) en 16- en 17-jarigen (jeugdigen) zijn verschillend.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Kinderen van 12 jaar en jonger werken niet.
- ✓ 13-, 14- en 15-jarigen verrichten alleen lichte werkzaamheden (bijlage 1).
- ✓ 16- en 17-jarigen mogen alle werkzaamheden verrichten, behalve de werkzaamheden die voor hen verboden zijn (bijlage 2) en waar voldoende toezicht (bijlage 3) ontbreekt.

## Maatregelen

- Stel in het bedrijf schriftelijk vast welke werkzaamheden al dan niet door jongeren kunnen worden verricht en communiceer deze regels duidelijk met leiding, collega's en jongeren zelf.
- Laat jongeren onder voldoende toezicht van een deskundige volwassene werken.
- Geef duidelijke mondelinge en schriftelijke instructies over de werkzaamheden.
- Vermeld in de risico-inventarisatie en -evaluatie:
  1. de specifieke gevaren voor jongeren op het gebied van arbeidsomstandigheden
  2. de aard, de mate en de duur van de blootstelling aan stoffen, bacteriën, virussen, lawaai, trillingen en klimaatomstandigheden
  3. de voorlichting aan kinderen en jeugdigen
  4. de keuze en het gebruik van arbeidsmiddelen en persoonlijke beschermingsmiddelen.



# Checklist

## Checklist voor de dagelijkse praktijk (jeugdige)

Volg altijd de instructies op die gegeven zijn.

Werk niet met gevaarlijke of giftige stoffen en gevaarlijke machines en apparaten.

Vraag het aan je leidinggevende of een ervaren collega als je niet zeker weet of je wel met een stof, apparaat of machine mag werken.

Stop als je denkt dat het werk te gevaarlijk is of als mensen in de omgeving gevaar lopen.

Meld problemen direct bij de leidinggevende.

Werk alleen met een machine als je goed opgeleid en ingewerkt bent.

Werk niet meer dan het maximale toegestane aantal uren.

## Checklist voor de dagelijkse praktijk (toezichthouder)

Zorg dat u op de hoogte bent van de afspraken in het bedrijf over welke werkzaamheden door jeugdigen mogen worden verricht.

Stem het toezicht zo veel mogelijk af op de capaciteiten en ervaring van de betreffende jeugdigen.

Geef jeugdigen duidelijke instructies en check of ze de instructies hebben begrepen.

Zorg dat u in de gaten houdt of de jongere de instructies en afspraken opvolgt.

Neem vragen en klachten van jongeren serieus.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Zorg voor duidelijkheid welke werkzaamheden wel en niet door jongeren kunnen worden verricht. Dat is afhankelijk van de leeftijd van de jongeren, die in uw bedrijf werkzaam zijn, hun ervaring en de mogelijkheden binnen uw bedrijf om toezicht te houden. Kunt u gemakkelijk voldoende toezicht organiseren dan is er meer mogelijk dan wanneer u dit niet kunt garanderen.
- Stel vast of werkzaamheden helemaal niet door jongeren kunnen worden gedaan (bijvoorbeeld omdat voldoende toezicht



niet mogelijk is) of alleen onder bepaalde voorwaarden, bijvoorbeeld pas na het volgen van een cursus of specifieke instructie, alleen bij gunstige terreinomstandigheden, alleen samen met zeer ervaren collega's e.d. Aandachtspunten zijnde volgende situaties: machines en apparaten, werkzaamheden met ongunstige omstandigheden en in ongunstige houdingen, schadelijk geluid, trillingen, alleen werken, op hoogte werken, werken langs de weg e.d.

- Enkele regels moeten altijd worden aangehouden bij het besturen van een trekker en een heftruck. Voor het besturen van een land- of tuinbouwtrekker op de openbare weg door 16- en 17-jarigen is een trekkertijbewijs noodzakelijk. Voor het besturen van een heftruck moet een 16- en 17-jarige een opleiding heftruckchauffeur hebben gevolgd.
- Er moet altijd toezicht zijn op het werk van jongeren. De mate van toezicht is mede afhankelijk van de leeftijd van de jongere werknemer en de werkzaamheden. Op enig moment zal het deskundig toezicht zo intensief zijn, dat in feite geen sprake meer is van het zelfstandig verrichten van werkzaamheden door de betreffende jongere werknemer. Voorbeelden zijn het werken met / op (zware) machines, werken op hoogte, werken langs de weg. Het zelfstandig verrichten van de werkzaamheden is dan feitelijk verboden. Zie ook bijlage 3: "Wat wordt verstaan onder deskundig toezicht?".
- Ook als een jongere in het kader van zijn opleiding werkzaamheden verricht, moet er deskundig toezicht zijn.
- Heeft de jongere geen ervaring met de werkzaamheden zorg dan voor een goed inwerktraject en heldere instructies, die zo vaak als nodig worden herhaald. Zorg voor duidelijkheid wie toezicht houdt op de werkzaamheden en geef jongeren zelf ook duidelijkheid wie zij kunnen aanspreken met vragen. Sommige oudere, ervaren medewerkers zijn geboren toezichthouders en 'mentoren' voor jongeren: maak hier gebruik van.
- Kinderen (13, 14, 15 jarigen) mogen nooit met gevaarlijke stoffen werken.
- Jeugdigen mogen slechts met een beperkt aantal schadelijke stoffen werken en slechts uitsluitend onder toezicht. Zij mogen niet werken met stoffen die sensibiliserend, kankerverwekkend, mutageen of voor de voortplanting schadelijk zijn.

#### Wat u verder nog moet weten

- Voor jongeren gelden afwijkende regels voor werktijden. Voor kinderen onder de 16 jaar geldt een specifiek regime, voor jeugdigen vanaf 16 jaar zijn er enkele extra regels. Zo moet bijvoorbeeld bij de werktijd rekening gehouden worden met de tijd, die jongeren besteden aan hun opleiding. Werk volgens deze voorschriften uit de Arbeidstijdenwet.

# Knielend werk



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

In de verschillende culturen komen werkzaamheden voor die laag bij de grond uitgevoerd moeten worden, bijvoorbeeld oculeren, op één zetten, pluizen vruchtbomen, kluiten maken, aanbinden, opschonen of onkruid plukken. Vaak of gedurende langere tijd kruipen, knielen en hurken kan tot gezondheidsklachten leiden van benen of rug. Bij hurken ontbreekt het aan een stabiele houding, waardoor veel spierkracht nodig is om in de juiste werkhouding te blijven. Bij knielen staan de gewrichtsbanden in de knie langdurig onder spanning of ontstaat irritatie op drukpunten. Bovendien kan bij knielen en hurken de bloeddorstrooming in de onderbenen worden belemmerd.



## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Werken op de knieën, kruipen en hurken veroorzaakt geen gezondheidsklachten.

## Maatregelen

- Realiseer, indien mogelijk, bij voorkeur een teelt op hoogte, waardoor laag werken voorkomen wordt.
- Beperk hurken en knielen, beperk kruipen steeds tot een beperkt aantal meters onder het motto: "de beste houding is de volgende".
- Zorg bij substantieel knielend werk voor voldoende medewerkers of zorg voor taakrotatie, waardoor de duur van de taak beperkt kan worden.
- Ondersteun bij handelingen onder kniehoogte, waar mogelijk, de werkhouding met zithulpmiddelen.
- Gebruik kruipmiddelen, knie- en beenbescherming.
- Geef voorlichting over de noodzaak van houdingsvariatie. Sta regelmatig op om de knie tijdig te ontlasten.



## Checklist

- ] Wissel de werkzaamheden af.
- ] Wissel de werkhoudingen af.
- ] Neem regelmatig micropauzes ofwel sta regelmatig op om de knie tijdig te ontlasten.
- ] Maak gebruik van hulpmiddelen, zoals zithulpmiddelen, kruipmiddelen of kniebeschermers.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- De meest effectieve manier van ontlasten is een bron aanpak met een teelt op hoogte.
- Mechaniseer de werkzaamheden of zoek naar werkhoudingen die geknield werk voorkomen.



*Foto's: Kruipen of knielen: belast de knieën, vaak ook de rug.*





□  
*Foto's: Bij langdurig kruipen of knielen: mechaniseer of gebruik zit(hulp)middelen om knielen te voorkomen, bijv. gewasstoeltje of E-seat (elektrisch aangedreven gewasstoeltje).* Bij werkhoudingen wordt onderscheid gemaakt in dynamische en statische houdingen. Er is sprake van een statische werkhouding als een lichaamsdeel 4 seconden of langer eenzelfde houding aanneemt. Het langdurig (statisch) aannemen van een verkeerde houding is doorgaans risicovoller dan bij dynamische werk, waarbij het lichaam zich tussentijds kan herstellen.

- Zorg dan voor voldoende capaciteit om het knielend werk over meer c.q. veel mensen te verdelen. Capaciteit, taakrotatie, het gebruik van werkmiddelen (zithulpmiddelen) en persoonlijke beschermingsmiddelen moeten optimaal zijn.
- Varieer regelmatig van houding. Hanteer het motto: "de beste houding is de volgende houding". De medewerkers moeten de variaties in houding kennen.
- Regel beleidsmatig de organisatie van personeel, middelen, instructie en het toezicht op het toepassen van alle maatregelen.

## Opleiding en instructie

Langdurig knielen kan in de knie spanning geven op de inwendige kniebanden en uitwendige druk/irritatie buiten het gewricht.

- Geef praktijkinstructie over taakrotatie. Laat medewerkers bijvoorbeeld zelf fust halen
- Geef praktijkinstructie over houdingsvariatie. Hierbij kan men denken aan de volgende houdingen.
  - Werk in een half geknielde houding (met één voet en één knie op de grond), waar links en rechts afgewisseld kunnen worden. Benen en rug kunnen nog verder ontlast worden door het gebruik van een zithulpmiddel bijv. een gewasstoeltje.
  - De knielende houdingen kunnen afgewisseld worden met de volgende staande houding. Buk vanuit stand op een goede wijze. Een goede lichaamshouding bestaat uit buigen in heupen en knieën, al dan niet met het bovenlichaam afgesteund op de bovenbenen. Ook overstrekte knieën worden op deze wijze voorkomen.





*Foto's: werk halfgekniel op links afgewisseld met halfgekniel op rechts en varieer dit met werken vanuit stand waarbij het gewicht van het bovenlichaam afgesteund wordt op de knieën.*

- Bespreek het belang van goede kleding. Goede kleding zorgt ervoor dat het lichaam (bijvoorbeeld de rug, de schouders en de armen) niet afkoelt.

### Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Zorg voor de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen:
  - [Kruipmiddelen, Kniebeschermers](#), afhankelijk van weer en bodemgesteldheid. Denk aan goede middelen als kniebeschermers met extra draagvlak en aanbinden zonder beknelling, aan knielappen in werkbroek, kruipbroek of beenbeschermers.
  - Langer, ademend hemd of shirt
  - Goede regenkleding, die soepel zit. En "chaps", die de benen bij knielen beschermen tegen nattigheid en viezigheid.

### Wat u verder nog moet weten

Een gangbare visie op het risico bij regelmatig en langdurig knielen is: "meer dan 60 minuten per werkdag knielen geeft (na een jaar) een verhoogd risico op artrose/ slijtage van de knie". Ter illustratie onderstaande linken.

- Folder van de inspectie SZW - [Fysieke belasting in de bouw](#)
- [Achtergrond document over het 6 stappenplan van het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten - met een casus over knieklachten](#)



## Kortcyclisch werk en repeterende handelingen



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

Door specialisatie wordt steeds meer werk gemechaniseerd. Het werk wordt hier vaak eenzijdiger door en wordt langduriger uitgevoerd. Dit brengt kortcyclisch werk en repeterende handelingen met zich mee. Er is sprake van kortcyclisch werk als dezelfde handeling iedere 5 tot 15 seconden wordt herhaald. Wanneer dit langdurig gebeurt dan kunnen na verloop van tijd klachten ontstaan.

### Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Het werk is zodanig georganiseerd dat het kortcyclisch werk geen gevaren met zich kan brengen voor de gezondheid van de medewerker.
- ✓ Er is afwisseling tussen werkzaamheden en werkhoudingen.

### Maatregelen

- Mechaniseer of automatiseer ook de repeterende handelingen.
- Zorg voor ergonomische hulpmiddelen (bijvoorbeeld een ergonomische bindtang of snoeischaar).
- Voer taakrotatie in.
- Richt het werk zo in dat medewerkers automatisch zogenaamde micropauzes nemen.
- Zorg voor scherp gereedschap.

## Checklist

] Wissel af tussen links en rechtshandig.

] Wissel tussen voor, midden en achter aan de lijn of band werken.



] Neem micropauzes (3 tot 5 seconden).

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Stel als regel in dat er regelmatig wordt gewisseld van werk of werkplek, bijvoorbeeld bij iedere pauze.
- Las tussendoor (bijvoorbeeld om 11.00 en 14.00 uur) een korte pauze in waarbij alle machines 5 minuten worden stilgezet, om bijvoorbeeld even de benen te strekken en te ontspannen, waardoor over het algemeen ook de concentratie en dagprestatie wordt verbeterd.

### Opleiding en instructie

- Geef de werknemers een training over de juiste werkhoudingen, afwisseling en het juist toepassen van hulpmiddelen.

### Meer informatie

Zie ook '[Zittend werk](#)'.



# Machineveiligheid algemeen



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

Het werken met machines, apparaten, gereedschappen en installaties (hierna te noemen: machines) kan gevaren veroorzaken. Machines kunnen gevaarlijk zijn of gevaarlijk worden door veroudering of slijtage. Bij gewijzigde machines of machines die geheel zelf gemaakt worden, zijn de gevolgen voor de veiligheid soms onvoldoende bekend.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ De werkplek en werkomgeving zijn zo veilig en gezond mogelijk.
- ✓ De machine is veilig en wordt gebruikt en onderhouden volgens de gebruikshandleiding.
- ✓ De medewerkers zijn voldoende deskundig en geïnstrueerd.
- ✓ De leiding houdt toezicht op de naleving van de gemaakte afspraken.

## Maatregelen

- Werk met een CE-gemarkeerde machine, inclusief documentatie en gebruikshandleiding. Dit geldt voor nieuwe, gewijzigde en zelfgemaakte machines.
- Laat oudere machine (voor 1995 en geen CE) beoordelen door een deskundige.
- Controleer de machine voor het werk begint.
- Onderhoud de machine conform de aanwijzingen in de gebruikshandleiding.
- Bevorder de deskundigheid van medewerkers door veiligheidsinstructies te geven.

## Checklist

] Gebruik de machine op de juiste wijze.



- ] Verwijder of overbrug geen beveiligingen.
- ] Zorg voor kennis van de machine: werk mee aan instructie en onderricht.
- ] Meld opgemerkte gevaren direct aan de leidinggevende.
- ] Hef geen storingen op of voer onderhoud uit aan draaiende machines.
- ] Gebruik tijdens het onderhoud aan machines de noodzakelijke persoonlijke beschermingsmiddelen: goede werkkleding (overall), handschoenen en veiligheidsschoenen.
- ] Breid dit, afhankelijk van het werk, uit met gehoorbescherming en/of oogbescherming.

## Toelichting op de maatregelen

### Bij aanschaf van een nieuwe machine

- Stel vooraf, samen met de betrokkenen in het bedrijf, een programma van eisen op. Hierin is aandacht voor: geluids- en trillingsniveau, gebruiksgemak, klimaat, stof, chemische stof, uitlaatemissies en dieselmotoremissies.
- Zie erop toe dat de leverancier bij aflevering van machine de volgende documenten aan u overhandigt:
  - een gebruikshandleiding in de Nederlandse taal. Deze bestaat uit service- en onderhoudsvorschriften voor gespecialiseerd personeel en een gebruiksaanwijzingen voor uitvoerend personeel.
  - een schriftelijke EG-verklaring van overeenstemming of conformiteitverklaring.

### Gewijzigde machine

- Wie wijzigingen aanbrengt aan een machine, wordt als producent van een volledig nieuwe machine beschouwd als:
  - het door de fabrikant omschreven bedoelde gebruik wijzigt of
  - er nieuwe risico's ontstaan of
  - bestaande risico's groter worden.
- In deze gevallen moet de eigenaar/gebruiker ervoor zorgen dat aan alle CE-verplichtingen (technisch constructiedossier, gebruikshandleiding en EG-verklaring van overeenstemming) wordt voldaan.

### Zelfgemaakte machine

- Wie zelf een machine maakt, wordt beschouwd als fabrikant. De fabrikant van machines moet zorgen dat aan alle CE-verplichtingen (technisch constructiedossier, gebruikshandleiding en EU-verklaring van overeenstemming) wordt voldaan.

Aan elkaar koppelen of in lijn gebruiken van (CE) machines:



- Als twee of meer (CE) machines aan elkaar worden gekoppeld, ontstaat een nieuwe machine. Dan moet opnieuw gecheckt worden of er is voldaan aan de verplichtingen uit de machinerichtlijn.

#### Oude (niet CE) machine:

- Voor machines die voor 1995 in werking zijn gesteld, gelden de CE-verplichtingen niet (constructiedossier, gebruikshandleiding en EG-verklaring van overeenstemming).
- De werkgever is wel verplicht veilige arbeidsmiddelen beschikbaar te stellen. Dit geldt voor alle fasen van de levensduur:
  - transport, installatie en afstelling
  - in werking zijn, reinigen en onderhoud
  - buiten gebruik stellen, sloop en verwijdering
- Bij de productie van deze categorie oudere machines was er minder aandacht voor arbeidsveiligheid dan nu. Laat bij twijfel over de veiligheid een machineveiligheidsbeoordeling. Voor meer informatie neem contact op met Stigas.

#### Onderhoud en keuring van machines

- Laat machines zodanig onderhouden en keuren dat zij blijven voldoen aan de veiligheidseisen. Dat is niet alleen van belang voor de levensduur van de machine, maar ook voor de veiligheid van degene die er mee werken.
- Laat de machine zo vaak keuren als noodzakelijk voor een goede staat. De frequentie hangt af van de gebruikintensiteit en de gebruiksomstandigheden.
- Laat keuringen uitvoeren door een deskundige. De mate van deskundigheid hangt af van de gevaren en complexiteit van de machine.
- Zie erop toe dat het onderhoud of de keuringen worden geregistreerd. Dit maakt controle van de staat en veiligheid van de machine mogelijk.
- Zie erop toe dat de volgende keuringsdatum leesbaar op de machine wordt vermeld, bij voorkeur op een keuringssticker.

Voorbeelden	Deskundigheid van de keurmeester
Eenvoudig handgereedschap kruiwagens, e.d.	De keuringen worden verricht door personen die voorlichting en instructie hebben gehad over de manier van keuren van deze arbeidsmiddelen.
Trekker, getrokken en gedragen land- en tuinbouwmachines. Maaimachine, sorteermachine en transportbanden, aangedreven handgereedschap.	De keuringen worden verricht door personen, die door de eigenaar of werkgever zijn aangewezen en speciaal zijn opgeleid om deze keuringen te kunnen uitvoeren. Dat kan de eigen monteur zijn.
Heftruck, shovel, graafmachine, takkenversnipperaar, grote zelfrijdende landbouwmachines, zoals bietenrooier, spuitmachine en maïshakselaar.	De keuringen worden verricht door speciaal daartoe opgeleid personeel, dat een onafhankelijk positie bekleedt ten opzichte van degenen, die bij de uitkomsten van de keuring belang hebben. De opleiding is officieel erkend en gecertificeerd. Raadpleeg uw leverancier.

#### Opleiding en instructie



- Spreek af dat de leverancier bij aflevering een uitgebreide instructie verzorgt over de eigenschappen en gevaren van de machine, de werking en het dagelijks en periodiek onderhoud. Zorg dat alle betrokkenen hierbij aanwezig zijn. Voor sommige machines kunnen speciale opleidingseisen (zie CAO) gelden, zoals de motorkettingzaag, hoogwerker.
- Bied de betrokken medewerkers de gebruiksaanwijzing in begrijpelijke vorm aan. Zet eventueel de belangrijkste aandachtspunten op een werkinstructiekaart.
- Verhoog de kennis door een instructie op de werkplek.
- Houd toezicht. Stem het toezicht af op de deskundigheid van de medewerker en de risico's op de werkplek.
- Bespreek (bijna-)ongevallen die in het bedrijf of in de sector hebben plaats gevonden.

### Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Gebruik tijdens het onderhoud aan machines de noodzakelijke persoonlijke beschermingsmiddelen: goede werkkleding (overall), handschoenen en veiligheidsschoenen.
- Breid dit, afhankelijk van het werk, uit met gehoorbescherming en/of oogbescherming.



Foto: Oude onbeveiligde spitmachine



Foto: Oude beveiligde spitmachine



Foto: Moderne beveiligde spitmachine (CE)



# Onkruid wieden en schoffelen



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

In de boomteelt is vooral gedurende de zomer bij groeizaam weer het werkaanbod in het wieden groot en de afwisseling in het werk vaak klein. De medewerkers worden vaak langdurig en eenzijdig belast. De gebukte houding is een knelpunt vooral voor de rug. Het lage werkniveau eventueel gecombineerd met een grote reikwijdte bij het telen in bedden, geven afhankelijk van de gekozen werkmethode risico's op rugklachten, schouderklachten of andere lichaamsdelen.



*Foto's : zoeken naar werkhoudingen bij het wieden in bedden of werken vanaf een overgewaswagen*

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Het wieden leidt niet tot rugklachten of andere gezondheidsklachten.

## Maatregelen

- Voorkom bij voorkeur handmatig wieden door de wijze van aanplant, de keuze van kiemvrije materialen, het inzetten van hulpmiddelen om onkruid te voorkomen of een effectieve bestrijding om handmatig wieden te voorkomen.
- Gebruik bij het handmatig wieden hulpmiddelen ter ondersteuning en ontlasting van het lichaam, zoals een overgewaswagen.
- Gebruik bij het handmatig wieden werkmiddelen die op de lichaamslengte zijn afgestemd.



- Zorg bij langdurig wieden en schoffelen voor voldoende medewerkers of zorg voor taakrotatie., waardoor de duur van eenzijdig werk beperkt kan worden.
- Geef een praktijkinstructie over een gezonde manier van werken en de noodzaak van houdingsvariatie: het werken in verschillende lichaamshoudingen.

## Checklist

- ] Wissel de verschillende werkzaamheden zoveel mogelijk af met collega's.
- ] Pas afwisselend buk-, kniel- en zit en ligtechnieken toe.
- ] Wees alert op het gunstige effect van kleine houdingsvariaties, zoals de mate van reiken bij het afwisselend naar je toe en van je af werken.
- ] Zorg bij schoffelen voor gereedschap dat op de lichaamslengte is afgestemd, zoals steellengte, bladhoek.
- ] Draag kniebeschermers en draag ze consequent om afwisseling in werkhouding toe te kunnen toepassen.
- ] Draag aangepaste kleding. Bijvoorbeeld een langer, ademend hemd, goede regenkleding, beenbeschermers, waardoor je niet afkoelt of nat regent.

## Toelichting op de maatregelen

- Er zijn ontwikkelingen in de wijze van aanplant en inrichting. Te denken valt aan het telen in smallere bedden, het telen op tafels of in goten op of boven de grond.
- Middelen waarbij onkruid geen kans krijgt zijn bijvoorbeeld: kiemvrije grond, afdekmaterialen zoals houtpulp, aardappelkurk (biotop) of een weedclicker





#### *afdekken container*

- Indien er handmatig gewied moet worden: zorg voor duurbeperving. Maak taakrotatie vanzelfsprekend door meerdere mensen op één locatie te laten werken. Rouleren van taken geeft een duurbeperving van het wieden en kan een eenzijdige lichamelijke belasting, en daarmee het risico op overbelasting van het lichaam, voorkomen.
- Rouleer bij voorkeur met ander werk, waarbij niet op knieën / hurken en met gebogen rug gewerkt hoeft te worden.
- Stimuleer dat bij het wieden in de containerteelt de eigen houdingsvariatie vanzelfsprekend wordt (en houd hier toezicht op).
- Ook (lig)werkplekken op overgewaswagens, zoals bij werkzaamheden in de vollegrondsteelt behoren tot de mogelijkheden. Ook hier blijft duurbeperving aan de orde omdat met bijvoorbeeld ligbedden veel fysieke klachten kunnen worden voorkomen, maar er wel sprake is van risico's op andersoortige klachten. Zie ook de stand van zaken in de studies naar handmatig wieden. Kies voor de ligbedden met een betere instelbaarheid, vering, een zachter ligoppervlak, dat niet doorzakt (zoals canvas) maar wel vochtdoorlatend is in verband met transpiratie.

## Opleiding en instructie

### **In de containerteelt:**

- Bij het handmatig wieden vanuit staande, zittende of liggende houding kan een zekere ontlasting gezocht worden door de volgende kleine oplossingen toe te passen. :



#### *Foto: Halfgeknielde houding*

- Afwisselen van het wieden van het middenbedden met de zijkanen.
- Werken laag bij de grond kan vanuit stand in de 'gewichtheffershouding' al dan niet met afsteunen van bovenlichaam op benen.
- Werken laag bij de grond kan vanuit halfgeknielde houding. Zie foto.
- Zittend, op zitplank boven gewas. Bij het wieden van het middenbed moet men denken aan de volgende maatregelen en houdingsinstructies:
  - Brede plank;
  - Knielappen of zachte, stroeve bovenkant van de plank;
  - Afwisselen tussen links en rechts steunen op armen;
  - Afwisselen tussen steunen op gestrekte arm, op gebogen arm, op gebogen pols of op rechte pols (omvatten



balk).

### Op de open grond:

- Geef instructie over afstemming van de werkmiddelen, voorkom een te korte steel en een verkeerde blad hoek. Afgestemde middelen zijn voorwaarden om in een goede werkhouding te kunnen werken. Een ergonomische schopfel, met een kromme steel maakt het makkelijker om rechtop te werken.
- Geef instructie over de juiste werkhouding.



*Foto's: kies afgestemd gereedschap, werk rechtop. Een ergonomische schopfel maakt rechtop werken makkelijker.*

### Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Zorg voor de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen:
  - [Kruipmiddelen](#) en kniebeschermers (zie [arbeidsvriendelijke producten](#)), afhankelijk van weer en bodemgesteldheid. Denk aan goede middelen als kniebeschermers met extra draagvlak en aanbinden zonder beknelling, aan knielappen in werkbreek, kruipbreek en beenbeschermers.
  - Langer, ademend hemd of shirt
  - Goede regenkleding, die soepel zit. En "chaps", die bij het knielen de benen beschermen tegen nattigheid en viezigheid.

### Meer informatie

- [Ergonomische verbetering van handwerk aan de grond in de open teelten](#). Rapport WUR
- [Teelt de grond uit](#). Onderzoek PPO-WUR





# Persoonlijke beschermingsmiddelen



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

Persoonlijke beschermingsmiddelen worden meestal als lastig ervaren, ze kunnen hinder geven en worden daarom soms niet of niet goed gebruikt. Daarom is het beter om risico's zo veel mogelijk bij de bron aan te pakken. Persoonlijke beschermingsmiddelen mogen pas gebruikt worden als de risico's niet op een andere manier kunnen worden beperkt en zijn dus altijd het sluitstuk bij het treffen van maatregelen.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ De noodzaak om persoonlijke beschermingsmiddelen te gebruiken wordt zo veel mogelijk beperkt.
- ✓ Persoonlijke beschermingsmiddelen worden beschikbaar gesteld door de werkgever.
- ✓ Persoonlijke beschermingsmiddelen moeten geschikt zijn voor de risico's waartegen ze bescherming bieden.
- ✓ Persoonlijke beschermingsmiddelen mogen zelf geen extra risico opleveren.
- ✓ De werknemer is verplicht om ze te gebruiken.

## Maatregelen

- Ga na of en bij welke werkzaamheden persoonlijke beschermingsmiddelen noodzakelijk zijn en ga na of het risico niet op een andere manier weggenomen kan worden.
- Leg vast bij welke werkzaamheden welke persoonlijke beschermingsmiddelen gedragen moeten worden.
- Ga na aan welke eisen persoonlijke beschermingsmiddelen moeten voldoen om voldoende bescherming te bieden tegen de risico's.
- Stel in overleg met de medewerkers passende en goede persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking.
- Maak duidelijke afspraken over onderhoud en vervanging van de persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Geef de medewerkers voorlichting over de risico's die ze lopen en waarom ze persoonlijke beschermingsmiddelen moeten gebruiken en hoe ze die het beste kunnen gebruiken.
- Houd toezicht op het (juiste) gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Neem maatregelen als medewerkers hun persoonlijke beschermingsmiddelen niet gebruiken. Deze maatregelen zijn vooraf besproken met de OR of personeelsvertegenwoordiging.





## Checklist

- ] Zijn de nodige persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) beschikbaar gesteld?
- ] Heb ik alle PBM bij me voor het werk van vandaag?
- ] Zijn deze in goede staat?
- ] Heb ik voldoende instructies ontvangen van de werkgever?
- ] Is het gebruik van de middelen verplicht of aanbevolen?
- ] Heb ik de PBM aan het eind van de werkdag goed schoongemaakt en opgeborgen?

## Toelichting op de maatregelen

- De werkgever moet zorgen voor geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen in voldoende aantal en moet deze kosteloos beschikbaar stellen aan de werknemers (Zie bijlage 1 tabel [Overzicht persoonlijke beschermingsmiddelen](#) ).
- Medewerkers zijn verplicht om ter beschikking gestelde persoonlijke beschermingsmiddelen conform de bedrijfsafspraken te gebruiken en te onderhouden.
- De keuze van persoonlijke beschermingsmiddelen en de manier waarop ze moeten worden gebruikt, worden bepaald met de risico-inventarisatie en -evaluatie, en zijn afhankelijk van: - de ernst van het gevaar; - de tijdsduur van de werkzaamheden; - de frequentie van de blootstelling; - de specifieke kenmerken van de werkplek; - de combinatie met andere beschermingsmiddelen; - ergonomische eisen aan taak en werkomgeving; - het draagcomfort; - de mogelijkheid van onderhoud en vervanging.
- Persoonlijke beschermingsmiddelen zijn afgestemd op de gebruiker.

### Voeren van een PBM-beleid:

- Maak een eerste beoordeling. De beoordeling heeft tot doel een overzicht te verkrijgen op het tot dan toe gevoerde PBM beleid: wat is er tot nu toe op het gebied van PBM uitgevoerd, welke PBM worden gebruikt en wat is er in de organisatie op dit gebied vastgelegd?
- Zorg voor een actuele risico-inventarisatie- en evaluatie en een plan van aanpak.
- Leg vast dat het gebruik van PBM verplicht is als dat aangegeven is in bijlage 1 [Overzicht persoonlijke beschermingsmiddelen](#) (vastleggen in bedrijfsregels).



- Bepaal aan welke eisen de PBM moeten voldoen. Met behulp van bijlage 2 [Beschrijving persoonlijke beschermingsmiddelen](#).
- Bij de verstrekking is het aan te bevelen om de gebruiker te laten tekenen voor ontvangst en het gebruik van PBM.
- Zorg dat duidelijk is wie het onderhoud uitvoert en wanneer dat moet.
- Geef aan hoe de afvoer van verouderde of defecte PBM geregeld is.
- Geef voorlichting en instructie aan de gebruikers.
- Leg taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden vast.
- Houdt toezicht op het gebruik van de PBM.
- Pas zo nodig de vooraf bekend gemaakte sancties toe.
- Evalueer periodiek het gebruik van de PBM en voer eventuele verbeteringen door.



# Potmachine



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

Werken met de potmachine brengt beknellingsgevaar met zich mee. Iemand kan tussen de pottenbaanketting bekneld raken of in andere bewegende delen van de machine. Dit laatste gebeurt als de kappen van de aandrijving open staan of verwijderd zijn.



Foto: Handen bij potmachine

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Potmachines voldoen aan de richtlijn arbeidsmiddelen. Hierin staat dat de werkgever veilige arbeidsmiddelen ter beschikking moet stellen aan het personeel.
- ✓ Potmachines van na 1995 zijn voorzien van een CE-markering. Van potmachines met een CE-markering mag worden aangenomen dat deze voldoen aan de normen die aan een veilige machine worden gesteld.

## Maatregelen

- Werk met een CE-gemarkeerde machine, inclusief documentatie en gebruikshandleiding.
- Zorg dat de kennis en ervaring van medewerkers is afgestemd is op de gevaren van het werk en de omgeving.
- Zorg dat medewerkers een aantoonbare instructie hebben ontvangen.
- Gebruik de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen.



## Checklist

- ] Weet hoe te handelen bij een storing.
- ] Zorg voor goede afscherming van bewegende delen, zoals de gatenboor of het aandrijfmechanisme.
- ] Pak nooit in een draaiende potmachine.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Geef medewerkers een instructie. Maak hierbij gebruik van de gebruikershandleiding.
- Zorg voor **goede afscherming van bewegende delen**, zoals de gatenboor of het aandrijfmechanisme.
- Breng **noodstopvoorzieningen** aan op de bedieningsplaatsen. Een noodstop moet eerst handmatig gereset worden, daarna mag de potmachine opnieuw worden ingeschakeld met behulp van een hiervoor bedoeld bedieningsorgaan.
- Neem het jaarlijks onderhoud aan de potmachine op in het onderhoudsschema.
- Voer een aparte Risico Inventarisatie uit met betrekking tot de machineveiligheid van de potmachine, ongeacht of deze is voorzien van een CE-markering.
- Stel een procedure op over hoe te handelen bij een storing.
- Geef aantoonbare voorlichting over het verbod op het pakken in een draaiende potmachine (knelgevaar).



Foto: Goede afscherming van bewegende delen





Foto: Noodstopvoorzieningen



# Rijden en manoeuvreren met trekkers en grote machines



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

Bij het achteruitrijden met trekkers met groot getrokken materieel is het zicht veelal beperkt. Dit geldt ook bij het achteruitrijden met grote machines. Omdat de chauffeur bijna niet kan zien wat er achter de trekker of machine gebeurt, is de kans op ongelukken groot. Denk aan aanrijdgevaar voor personen (op het bedrijfsterrein en de openbare weg) en kwetsbare objecten (bijv. de silo). Je hebt pas voldoende zicht wanneer je ziet wat er rondom (achter, maar ook naast) je machine aanwezig is.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Achteruitrijden met trekkers en grote machines gebeurt op een veilige manier en aanrijdingen worden voorkomen
- ✓ De werkplek (bedrijfsterreinen en gebouwen) is veilig toegankelijk en kan veilig worden verlaten.

## Maatregelen

- Voorkom dat voertuigen/machines in de nabijheid van personen kunnen komen door een goede voorbereiding, planning en aanduiding.
- Richt het bedrijf zodanig in dat machines/bestuurders zo min mogelijk hoeven te manoeuvreren en achteruit te rijden.
- Zorg voor een goede verlichting van bedrijfsterrein en gebouwen.
- Zorg voor voldoende zicht door voldoende spiegels of camera's
- Laat een tweede persoon de chauffeur begeleiden bij het achteruitrijden bij het ontbreken van voldoende zicht
- Laat geen personen toe op percelen waar met machines wordt gewerkt, tenzij deze personen direct betrokken zijn bij het werk, of zorg dat deze personen alleen onder begeleiding in de nabijheid van voertuigen en machines kunnen komen.

## Toelichting op de maatregelen

- Bespreek de risico's en de maatregelen met de medewerkers. Bespreek waar ze veilig kunnen lopen en maak afspraken over 'Zie je mij, Zie ik jou'.
- Voorkom dat voertuigen/machines in de nabijheid van personen kunnen komen door:
  - Een slim ontwerp van het erf en routing.
  - Een goede voorbereiding en planning van de werkzaamheden;
  - Het opstellen van verkeersregels met eventueel verkeerborden;
  - Zorg dat er geen kinderen op en rond het erf spelen wanneer er met trekkers en andere machines wordt

rondgereden.

- Aanbevolen wordt om kinderen/alle medewerkers opvallend gekleurde kleding (bijvoorbeeld een rode overalls, of gele hesjes) te laten dragen.
  - Zorg dat bezoekers zich, op het eigen terrein, op een vast punt melden, zodat zij niet over het erf en door de gebouwen gaan zwerven.
- Voorkom werkzaamheden 's avonds en bij slecht zicht zoveel mogelijk.
  - Zorg voor voldoende (schone) spiegels. Extra spiegels kunnen in sommige situaties wenselijk zijn om het zicht te verbeteren en zo de veiligheid te vergroten. Beoordeel daarom het zicht vanuit de bestuurdersplaats en monteer bij onvolledig zicht (een) extra (bolle) spiegel(s), (360 graden) camera.
  - Overweeg ook aanvullende mogelijkheden: een achteruitrijcamera, zijcamera, achteruitrijdsignalering (een bleeper: een akoestisch signaal dat in werking treedt als het voertuig in zijn achteruit wordt gezet) en / of naderings- of parkeersensoren. Een achteruitrijcamera verdient de voorkeur boven achteruitrijdsignalering. De chauffeur kan namelijk niet controleren of het signaal door omstanders wordt opgemerkt. Andere voordelen van een achteruitrijcamera zijn: meer zicht op de werkzaamheden en voorkoming van schade aan materieel en omgeving.



Foto: Camera



Foto: Dodehoekspiegel



Foto: Attentiebord



## Checklist

- ] Controleer of de veiligheidsvoorzieningen, zoals verlichting, claxon, ed. storingsvrij werken.
- ] Werk met schone ramen, spiegels en eventueel aanwezige camera's
- ] Beoordeel je omgeving en rijroute.
- ] Stop als de situatie onveilig is. Bespreek de situatie.
- ] Schakel een collega in als je niet voldoende ziet bij het achteruitrijden.

## Toetsing Arbeidsinspectie

Dit onderwerp in de Arbocatalogus is positief getoetst door de Inspectie SZW op de volgende artikelen uit het Arbobesluit:

- Inrichting Arbeidsplaatsen | [3.14 \(lid 2, 4 en 5\)](#), [3.15](#)
- Arbeidsmiddelen | [7.17b \(lid 2\)](#), [7.17c \(lid 4, 5 en 6\)](#), [7.4](#)
- Persoonlijke beschermingsmiddelen en veiligheidssignalering | [8.4](#)
- Voorkomen van gevaar voor derden | [Artikel 10](#) (Arbowet)





## Staand werk



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

Als iemand staat is de reikwijdte van zijn armen groter dan als hij zit. Ook de kracht die hij kan uitoefenen is groter. Bovendien is hij mobieler. Als mobiliteit, reikwijdte en kracht van belang zijn, kan staan een zinvolle werkhouding zijn. In alle andere situaties verdient zitten de voorkeur. Langdurig staan op slechts één vierkante meter kan klachten in de onderrug of van de vaten in de benen veroorzaken.

### Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Staand werk leidt niet tot rugklachten of andere gezondheidsklachten.
- ✓ Een stawerkplek wordt alleen gerealiseerd als mobiliteit, reikwijdte en kracht van belang zijn.
- ✓ Iemand staat maximaal vier uur per dag en maximaal één uur achter elkaar.

### Maatregelen

- Voorkom statisch staand werk.
- Beperk staand werk tot maximaal vier uur per dag en maximaal één uur achter elkaar.
- Zorg voor taakrotatie en een sta-steun of stamat.
- Richt de stawerkplek ergonomisch in.

## Checklist

] Richt de werkplek goed in.

] Maak gebruik van een sta-steun of stamat

] Wissel het werk af.



] Draag goede schoenen.

] Neem een actieve werkhouding aan.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

Laat de taak de keuze van het soort werkplek bepalen. Hanteer daarbij het volgende beslisschema:

#### **De werknemer verricht lichte fysieke arbeid en hoeft niet mobiel te zijn.**

- De arbeid vereist weinig wisselende werkhoogtes en een grote nauwkeurigheid. Creëer voldoende beenruimte en maak een zitwerkplek.

#### **De werknemer verricht lichte fysiek arbeid en hoeft niet mobiel te zijn.**

De arbeid vereist weinig wisselende werkhoogtes en een grote nauwkeurigheid.

De werknemer moet regelmatig opstaan.

- Creëer voldoende beenruimte en maak een zit/stawerkplek.

#### **De werknemer moet mobiel zijn.**

Hij verricht middelzware arbeid of hanteert grotere objecten.

- Creëer een stawerkplek.
- Richt de stawerkplek ergonomisch in. Let daarbij op de volgende zaken:
  - Zorg bij grote bewegingen voor voldoende armslag. Zorg bij krachtige bewegingen dat de arm en het bovenlichaam samen voldoende kracht kunnen zetten. Meestal is de werkhoogte tussen de 10 en 40 cm onder ellebooghoogte.
  - Kies voor een tafel met een werkhoogte die past bij de lichaamslengte van de individuele medewerker of een eenvoudig individueel instelbare werkhoogte voor gebruik door meerdere medewerkers of een langere werktafel met een variatie aan werkhoogtes.
  - Zorg dat de maximale reikafstand een armlengte is. Dit voorkomt dat men in de rug buigt. Zorg dat bij veel reiken de reikafstand wordt beperkt tot een onderarm lengte. Breng de producten en materialen dichterbij door bijvoorbeeld een geleider op een lopende band.
  - Zorg voor voldoende voetruimte onder het werkblad. Moeten er pedalen worden bediend: verander de stawerkplek dan in een zitwerkplek.



- Bij een werkplek met stasteun: hanteer dezelfde uitgangspunten als bij de stawerkplek. Zorg daarnaast voor voldoende ruimte voor de benen onder het werkblad.

### Opleiding en instructie

- Geef instructie over de manier waarop de hulpmiddelen ingesteld moeten worden om een goede werkhouding aan te nemen. Geef ook aan wat het nut is van de te gebruiken hulpmiddelen.

### Wat u verder nog moet weten

- Draag goede schoenen. Een goede werkschoen met voldoende steun voor de voetzool en met de enkel in een stabiele neutrale positie helpt voorkomen dat de medewerker passief in de overstrekte knieën, heup en onderrug gaat hangen.
- Neem een actieve werkhouding aan. Houd de knieën los, ietwat gebogen. Sta op beide benen.
- Houd de buikspieren iets aangespannen om een holle rug te voorkomen. Neem bij voorkeur kleine stapjes in plaats van stil te staan op één plaats. Dit houdt de spierpomp in de bloedvaten van de benen actief. Nog beter is enkele zaken buiten handbereik te plaatsen zodat kleine loopafstanden vanzelfsprekend worden.



# Tillen bij het palletiseren



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

Ongeveer de helft van het verzuim en arbeidsongeschiktheid wordt veroorzaakt door klachten aan de rug en het bewegingsapparaat.

In de boomteelt worden frequent kratten getild. Dit gebeurt soms in gebogen en/of gedraaide houding en regelmatig boven schouderhoogte, wat extra belastend is.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Kratten en dozen zwaarder dan 23 kg worden alleen met hulpmiddelen of met z'n tweeën getild.
- ✓ In afwijking van de norm van 23 kg geldt de brancheafpraak dat incidenteel verpakkingen (bijvoorbeeld met kunstmest) tot een gewicht van 25 kg mogen worden getild.
- ✓ Op vaste productiewerkplekken zijn de inrichting en de hulpmiddelen afgestemd op de frequentie en de omstandigheden waaronder getild moet worden.

## Maatregelen

- Mechaniseer en automatiseer het aanvoeren en palletiseren van dozen en kratten, zodat handmatig tillen voorkomen kan worden.
- Als handmatig tillen en palletiseren van dozen en kratten niet voorkomen kan worden: zorg voor een beperkte tilhoogte (onder schouderhoogte) en een beperkte reikwijdte (minder dan een armlengte) en rouleer het werk met andere taken en geef voorlichting over gezond tillen.
- Werk met heftrucks, stapelaars, klem- en hefsystemen.
- Til met meerdere personen.

## Checklist

] Til niet onnodig, maak gebruik van de beschikbare hulpmiddelen.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Maak goede afspraken met leveranciers en afnemers over het maximale gewicht van de bak, krat of doos en de hoogte van stapels.
- Zet in plaats van één hoge, twee halfhoge stapels of pallets op elkaar.
- Stapel tot schouderhoogte, maak gebruik van een opstapje, verstelbaar en/of verrijdbaar opstapbordes.



Foto: Voorbeeld van een verplaatsbaar opstapbordes

- Als meerdere keren per dag getild moet worden: ga na of dit acceptabel is. Dit kan worden berekend met behulp van de NIOSH-methode.
- Incidenteel tillen levert meestal geen problemen op, maar het frequent tillen - ook van kleinere gewichten - kan op termijn klachten veroorzaken.

### Opleiding en instructie

- Geef de werknemers een training over de juiste tilhouding en tiltechnieken.

### Wat u verder moet weten

#### **NIOSH-methode**

Voor de beoordeling van tilsituaties is de NIOSH-methode de meest toegepaste en volledige methode. Er wordt een maximaal tilgewicht gehanteerd van 23 kg per persoon. Dit betekent dat niet meer dan 23 kg per persoon getild mag worden en niet meer dan 46 kg met twee personen. Het gewicht van 23 kg geeft aan dat tillen veilig is, als onder ideale omstandigheden (niet te ver reiken, niet te vaak en te lang tillen, niet te hoog tillen en te hoog stapelen, niet te veel met de rug draaien en de last goed beet kunnen pakken) aan deze norm voldaan wordt. Als de omstandigheden niet ideaal zijn, dan is het maximaal toegestane tilgewicht veel lager.

Dit gewicht wordt vermenigvuldigd met 6 factoren waaruit de tilindex wordt berekend. Bij een tilindex van:

- 1 of lager zijn geen maatregelen nodig.
- tussen 1 en 2 zijn maatregelen nodig binnen afzienbare tijd.



- hoger dan 2 zijn direct maatregelen noodzakelijk.

[Bepaal het maximale tilgewicht voor uw eigen werksituatie](#)



## Tillen en dragen



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

Ongeveer de helft van het verzuim en arbeidsongeschiktheid wordt veroorzaakt door klachten aan de rug en andere spieren en gewrichten. In de agrarische sector worden frequent zakken en kratten getild. Dit gebeurt soms in gebogen en/of gedraaide houding en ook boven schouderhoogte, wat extra belastend is. Ook komt het lopen met zware gewichten regelmatig voor.

### Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Tillen en dragen veroorzaakt geen klachten aan spieren en gewrichten van rug, benen en armen.
- ✓ Tilsituaties moeten voldoen aan de NIOSH-methode.
- ✓ In afwijking van de norm van 23 kg geldt de brancheafpraak dat incidenteel verpakkingen (bijvoorbeeld met kunstmest) tot 25 kg mogen worden getild.
- ✓ Extra aandacht wordt gegeven aan de risicogroepen jeugdigen (< 18 jaar), ouderen en zwangeren.

### Maatregelen

- Vermijd tillen en dragen door mechanisatie.
- Palletiseer (automatiseer) het aanvoeren en stapelen van zakken en kratten op pallets, zodat handmatig tillen en dragen wordt voorkomen.
- Maak waar kan gebruik van kuubkisten of big bags, zodat handmatig tillen wordt voorkomen.
- Hulpmiddelen om tillen te voorkomen of te verlichten: [heftrucks](#), handpallettrucks, stapelaars, klem- en hefsystemen (bijv. zakkenlift) of til met meerdere personen. Een voorbeeld van verlichten: Zet zakken met kunstmest met de heftruck op hoogte. Snijd ze daarna open en vul de kunstmeststrooier.
- Als handmatig tillen niet voorkomen kan worden: zorg voor een beperkte tilhoogte (onder schouderhoogte) en een beperkte reikwijdte (minder dan een armlengte) De inrichting en eventuele hulpmiddelen moeten zijn afgestemd op de frequentie en de omstandigheden waaronder getild moet worden.
- Beperk de frequentie door taakroulatie of inzetten van meerdere personen.
- Verplaats lasten die over een langere weg verplaatst moeten worden altijd met een hulpmiddel.
- Geef de werknemers een training over de juiste tilhouding en tiltechnieken.

## Checklist

- ] Til niet onnodig; maak gebruik van een zakkenlift of andere hulpmiddelen.
- ] Schat het gewicht of de taak goed in en til zonodig met meerdere personen.
- ] Zet zakken met kunstmest met de heftruck op hoogte. Snijd ze daarna open en vul de kunstmeststrooier.
- ] Til liever lichtere last wat vaker dan een zware last ineens.
- ] Houd de schouders laag.
- ] Houd de last dicht bij het lichaam.
- ] Til zo min mogelijk vanuit een gedraaide rug, maar vanuit de benen en stap met de voeten mee.
- ] Verplaats lasten die over een langere weg verplaatst moeten worden altijd met een hulpmiddel.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Maak goede afspraken met leveranciers en afnemers over het maximale gewicht van een zak of krat en de hoogte van stapels.
- Zet in plaats van één hoge, twee halfhoge stapels of pallets op elkaar.
- Stapel tot schouderhoogte, maak gebruik van een opstapje, verstelbaar en/of verrijdbaar opstapbordes.



#### *Voorbeeld van een verplaatsbaar opstapbordes*

- Als meerdere keren per dag getild moet worden: ga na of dit acceptabel is. Dit kan worden berekend met behulp van de NIOSH-methode (zie onder andere de [Tiltest](#) van het FNV).





- Incidenteel tillen levert meestal geen problemen op, maar het frequent tillen ook van kleinere gewichten kan op termijn klachten veroorzaken.
- Houd rekening met de totale taakbelasting. Beperk de frequentie door taakroulatie of inzetten van meerdere personen.

### Opleiding en instructie

- Geef de werknemers een instructie over de juiste tilhouding en tiltechnieken.

### Wat u verder moet weten

**NIOSH-methode: hoe belastend is het tillen van lasten?** Veel en vaak tillen kan belastend zijn voor het lichaam. Dit is zeker het geval als:

- er vaak zware lasten worden getild (*zorg dus voor een lager gewicht als er vaak getild moet worden*)
- lasten boven schouderhoogte worden getild (*voorkom dat medewerkers tillen boven schouderhoogte*)
- het tillen samen gaat met veel bukken (bijvoorbeeld bij het optillen van lasten die op de grond staan) (*laat medewerkers daarom gebruik maken van hulpmiddelen*)
- in onhandige houdingen (bijvoorbeeld gedraaid) wordt gewerkt (*zorg er voor dat mensen recht voor de te tillen last staan*)
- de last moeilijk vast te houden is (bijv. zakken met materialen die verschuiven of verzakken) (*gebruik hiervoor hulpmiddelen*)

Met de NIOSH-methode kunt u berekenen of veelvoorkomende tilsituaties bij u in het bedrijf lichamelijk té belastend zijn. U kunt bovendien nagaan waar dat door komt: is de last te zwaar? Zit het in de gedraaide houding, of omdat er gebukt of hoog getild moet worden? Na het invullen van het instrument krijgt u de zogenaamde tilindex te zien:

- is de tilindex 1 of lager: dan hoeft u geen maatregelen te nemen
- is de index tussen 1 en 2: dan zijn binnen afzienbare tijd maatregelen nodig
- als de index uitkomst boven 2: tref dan direct maatregelen.

[Bepaal het maximale tilgewicht voor uw eigen werksituatie](#)



# Trillingen en schokken



Goedgekeurd door Sociale Partners

In nagenoeg alle machines, apparaten en voertuigen worden trillingen opgewekt. Er wordt onderscheid gemaakt tussen hand- en armtrillingen door het vasthouden van handgereedschappen en lichaamstrillingen door zitten of staan op of in een trillende machine of voertuig. Trillingen kunnen gezondheidsschade, hinder en/of onveiligheid veroorzaken en bovendien vermoeidheid. Trillingen kunnen onder andere zenuwafwijkingen, bot- en gewrichtsaandoeningen veroorzaken. Lichaamstrillingen en schokken kunnen rugklachten en hernia's veroorzaken. Er is een Europese norm voor trillingen met actiewaarden en grenswaarden. Dat kan inhouden dat minder lang met trillende apparaten gewerkt kan worden.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Medewerkers lopen geen gezondheidsklachten op door trillingen.
- ✓ Hinder en vermoeidheid door trillingen wordt zoveel mogelijk voorkomen.
- ✓ Het trillingsniveau blijft onder de grenswaarden en waar mogelijk onder de actiewaarde.

## Maatregelen

- Kies bij aanschaf voor trillingsarme machines, gereedschappen, apparaten en voertuigen.
- Inventariseer, evalueer en beoordeel of meet eventueel de mate van trillingsbelasting.
- Pas trillingsisolatiesystemen toe, zoals goed afgeveerde stoelen, cabines, e.d.
- Beperk de blootstellingsduur aan trillingen.
- Voorkom waar mogelijk omstandigheden als koude, vocht en ongunstige houdingen.
- Werk met goed uitgebalanceerd materiaal.
- Werk met goed onderhouden materiaal.
- Zorg voor gezondheidsbewaking, bijvoorbeeld door arbeidsgezondheidskundig onderzoek.

## Checklist



- ] Stel je stoel goed in.
- ] Is je stoel niet goed instelbaar, meld het aan de bedrijfsleiding.
- ] Ga lichaamstrillingen tegen door een rustige en ontspannen rijstijl en een goede werkhouding (rechttop, maar ellebogen en knieën niet op slot).
- ] Neem uw pauzes en zorg voor voldoende afwisseling van lichaamshoudingen.
- ] Blijf tijdens een pauze niet in de machine zitten. Doe rek- en strekoefeningen. Dit voorkomt veel lichamelijke klachten.
- ] Draag kleding die de rug geheel bedekt en daardoor warm houdt, met name in de zithouding.
- ] Trilt een machine of gereedschap meer dan normaal, geef het door aan de leiding.
- ] Zorg voor een ontspannen werkhouding (niet onnodig knijpen in het stuur of de handvatten).
- ] Gebruik eventueel handschoenen (tegen koude handen).
- ] Bij motorkettingzagen: gebruik de kleinst mogelijke machine en werk met een scherpe ketting.
- ] Laat een machine of gereedschap niet onnodig draaien.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Let bij aanschaf van machines en gereedschap op het trillingsniveau en houd rekening met een toename van trillingen door slijtage en veroudering. Vraag naar het trillingsniveau bij uw leverancier of fabrikant
- Zorg dat de machines en gereedschappen bij normaal gebruik geen schadelijke trillingsniveaus veroorzaken.
- Voer een inventarisatie uit om de trillingsblootstelling te bepalen. Er zijn voor veel werkzaamheden met machines, gereedschappen, apparaten metingen verricht.
- Laat eventueel een inventarisatie uitvoeren door een deskundige.
- Bepaal de maximale blootstellingsduur en zorg dat deze niet wordt overschreden.
- Zorg voor een vlakke vloer en erfverharding, herstel tijdig oneffen delen.
- Zorg voor instructie over het instellen van de chauffeursstoel, zithouding, rijstijl en rijnsnelheid, enz.
- Zorg voor een instructie over het instellen van de draagstellen, de maatvoering, etc. bij gedragen motorisch aangereven gereedschappen, over juiste gereedschappen en de juiste werkstijl.
- Zorg voor tijdig preventief onderhoud. Zorg bijvoorbeeld dat trillingdempende rubbers tijdig worden vervangen, gereedschap scherp wordt gehouden, roterende delen worden gebalanceerd, enz.
- Houd rekening met de ontwikkelingen van de techniek.



## Gereedschap, machines en apparaten

### *Aanbevelingen motorkettingzaag*

- Zorg voor trillingsarme machine;
- Gebruik de kleinst mogelijke machine met een scherpe ketting;

### *Aanbevelingen land- en tuinbouwtrekkers*

- Gebruik machines met een goede trillingsdemping, zoals:
  - trillingsarm opgehangen cabine of werkplateau;
  - stoel met trillingsdempende eigenschappen;
  - verende as(sen;), vooras vering
  - trillingsarm opgehangen motor (bij enkele merken leverbaar);
  - niet te hoge bandenspanning.
- Zorg voor een stoel met zijwaartse demping van trillingen;
- Stoelkeuze afstemmen op de dempingseigenschappen van de trekker.

### *Aanbevelingen heftrucks*

- Zorg voor een vlakke ondergrond.
- Stoelkeuze afstemmen op de eigenschappen van de heftruck.

### *Aanbevelingen hogedrukspuit*

- Zorg voor een hogedrukspuit met accumulator.
- Gebruik een fingertiphandgreep.
- Zorg voor een rechte spuitlans.
- Een uitgebalanceerde roterende nozzle of spuitmond. Bij gemakkelijk te reinigen oppervlakken is ook de breedstraal nozzle of spuitmond een alternatief.

## Opleiding en instructie

- Geef medewerkers voorlichting over trillingsbelasting, zodat zij goed kunnen beoordelen wanneer er sprake is van schadelijke trillingen en overschrijding van de blootstellingsduur.
- Zorg dat werknemers de risico's kennen van blootstelling aan trillingen.
- Zorg dat medewerkers weten hoe te handelen wanneer er sprake is van trillingsbelasting en hoe ze zelf deze belasting kunnen beïnvloeden, zoals een aangepaste rijstijl bij een oneffen terrein en het juist instellen van de stoel.
- Instrueer medewerkers over het dragen van de juiste handschoenen bij koude en / of natte omstandigheden.

## Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Zorg voor goede werkkleding om het lichaam warm en droog te houden.
- Houd de handen warm. Gebruik bij voorkeur handschoenen van leer.



## Wat u verder nog moet weten

- Zie bijlagen
- Bereken globaal uw trillingsbelasting via [Stihl](#) of [Husqvarna](#)

## Goed en fout





# Verreiker



Goedgekeurd door Sociale Partners

Het werken met een verreiker brengt risico's met zich mee. De meest voorkomende risico's zijn letsel door aanrijdingen, kantelen, afvallende lading en vallen uit de werkbak.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ De werkplek en werkomgeving zijn zo veilig en gezond mogelijk.
- ✓ De verreiker is veilig en wordt conform de gebruikshandleiding gebruikt en onderhouden.
- ✓ De machinisten zijn voldoende deskundig en geïnstrueerd.

## Maatregelen

- Het materieel en werkzone wordt voor aanvang van het werken met de verreiker op veiligheid beoordeeld.
- Er wordt bij aanschaf zo mogelijk gekozen voor wielbesturing vanwege de verminderde kans op kantelen, (ten opzichte van een verreiker met knikbesturing).
- Er wordt gewerkt met een CE-gemarkeerde verreiker, inclusief documentatie en gebruikershandleiding.
- Er wordt periodieke controle en onderhoud uitgevoerd volgens de gebruikershandleiding.
- De verreiker is voorzien van een veiligheidscabine, een veiligheidsframe of een veiligheidsbeugel en een veiligheidsgordel.
- Hulpstukken voor een verreiker worden alleen en op een juiste wijze gebruikt wanneer andere (passende) oplossingen niet mogelijk zijn.
- De machinist heeft aantoonbaar een opleiding of training gevolgd.
- De maatregelen worden uitgevoerd zoals omschreven en dit wordt geborgd.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Inventariseer vooraf de risico's, (kans op aanrijdingen, kantelen, afvallende lading en vallen uit de werkbak).
- Zorg dat er geen personen in de werkzone van de verreiker aanwezig zijn.

- Zorg ervoor dat de ondergrond geen extra risico's met zich meebrengt. Maak indien nodig gebruik van rijplaten.
- Voorkom inpandig gebruik vanwege uitlaatgassen.
- Voorkom oneigenlijk gebruik van de verreiker.
- Gebruik een werkbak (om op hoogte te werken) alleen als tijdelijke werkzaamheden op hoogte niet op een andere veilige en ergonomische manier kunnen worden uitgevoerd en gebruik een werkbak alleen als dat in de gebruikershandleiding van de verreiker staat omschreven.
- Onderhoud de verreiker zoals aangegeven in de gebruikershandleiding.
- Laat de verreiker minimaal eenmaal per jaar keuren. (Raadpleeg: [Machineveiligheid Algemeen](#))
- Zorg dat machinisten opgeleid en geïnstrueerd zijn. Zie 'Opleiding en instructie'.



## Gereedschap, machines en apparaten

### Zorg dat de verreiker is voorzien van:

- een veiligheidscabine, -frame of -beugel en -gordel;
- een goed leesbare aanduiding van de bedrijfslast te lezen vanaf de bestuurderszitplaats;
- bij de verreiker passende verwisselbaar uitrustingsstukken. (Een te grote bak monteren betekent een groter kantelgevaar of het bezwijken van de constructie).
- een claxon en een akoestische achteruitrijdsignalering. Zorg dat deze signalering 's nachts uitgeschakeld kan worden, waarbij een optisch waarschuwingssignaal de functie overneemt.
- voldoende (dodehoek)spiegels op de verreiker voor een zo goed mogelijk zicht naar achteren, of anders camera(s) en monitor.
- afscherming van uitstekende of scherpe delen van bak of palletvork. Deze afscherming wordt niet altijd meegeleverd, maar is wel verplicht bij rijden op de openbare weg.

### Bij hijsen van lasten:

- Zorg voor goedgekeurde stropen, kettingen en haken, die geschikt zijn voor de te hijsen last.
- Zorg voor een goed leesbare aanduiding die de werklust van deze middelen vermeldt.



- Laat deze middelen minimaal jaarlijks keuren.

## Opleiding en instructie

- Zorg dat de machinist specifieke deskundigheid heeft door een aantoonbare opleiding of training.
- Zorg dat de machinist beschikt over een T-rijbewijs indien deze met de verreiker op de openbare weg komt te rijden (en zelfs wanneer deze op eigen terrein rijdt en de toegang tot het verkeer (op de openbare weg) feitelijk openstaat of wordt geduld).
- Instrueer de medewerkers aantoonbaar en in begrijpelijke taal over de gevaren van het werk en over de te nemen maatregelen.
- In de instructie moet **minimaal** het volgende aan de orde komen.
  - de gevaren van het werken met de verreiker;
  - het doel en het gebruik van de veiligheidsvoorschriften;
  - veiligheidsmaatregelen bij de diverse handelingen;
  - verboden handelingen;
  - onderhoud en hoe te handelen bij defecten of schade.
- Bekijk de instructie- en presentielijst: [Werken met de verreiker](#)

## Checklist voor de dagelijkse praktijk

- ] Heb ik een aantoonbare instructie gehad voor het werken met deze verreiker?
- ] Beschik ik over een T-rijbewijs indien ik met de verreiker op de openbare weg rijd?
- ] Beschik ik over een goedgekeurde verreiker, voorzien van een veiligheidscabine, -frame of beugel en veiligheidsgordel?
- ] Gebruik ik de veiligheidsgordel om letsel te voorkomen indien de verreiker kantelt?
- ] Kan ik in deze omgeving veilig werken, (gelet op obstakels, ondergrond, omstanders)?
- ] Weet ik welke lasten ik kan tillen, ook bij reiken in de uiterste stand?
- ] Zijn scherpe delen afgeschermd?
- ] Heb ik de vork of bak bij het rijden in de lage stand?





] Werkt de verlichting bij rijden op de openbare weg?

] Zijn spiegels en verlichting schoon?

**Bij het verlaten van de verreiker:**

] Is de vork/bak in de laagste positie geplaatst en iets voorover?

] Is de motor uitgezet en de sleutel uit het contactslot?

] Is de bedrijfsrem ingeschakeld?

] Maak ik gebruik van de treden bij het verlaten van de cabine (in plaats van eruit te springen)?

Eén keer nee? Bel je leidinggevende! (als je het zelf niet kunt oplossen)

## Wat je verder nog moet weten

- Voor transport op een aanhanger of bedrijfswagen, raadpleeg: [Zekeren van zwaar materieel](#).
- [Voor het inzetten van hijsmiddelen, raadpleeg: Hijsmiddelen](#)
- Bekijk de instructie- en presentielijst: [Werken met de verreiker](#)



# Verstoppingen en storingen oplossen



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

Als machines storingen geven moeten deze veilig en gezond opgelost worden. Wanneer er storingen zijn of sprake van verstoppingen, dan wordt er vaak geprobeerd deze op te lossen terwijl de machine draait. Dit gebeurt zowel bij mobiele machines, zoals rooimachines, als bij machines in bijvoorbeeld een verwerkingslijn. Hierdoor zijn al veel ernstige ongelukken gebeurd, soms met fatale afloop.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Er gebeuren geen ongevallen en er ontstaat geen letsel bij het oplossen van storingen/verstoppingen.
- ✓ Onderhoud en het oplossen van verstoppingen en storingen wordt veilig en gezond uitgevoerd volgens de beschrijving in de gebruikershandleiding.
- ✓ Medewerkers die storingen mogen oplossen zijn voorgelicht en hebben aantoonbaar onderricht (theorie/praktijk) / training (praktijk) gehad.

## Maatregelen

- Werk alleen met veilige, gekeurde en goed onderhouden machines (CE-gemarkeerde machines). Niet CE gemarkeerde machines (van voor 1995) moeten voldoen aan de Richtlijn Arbeidsmiddelen.
- Bespreek veelvoorkomende of moeilijk op te lossen storingen met de fabrikant of leverancier van de machine en vervang storingsgevoelige machines door machines die minder storingsgevoelig zijn.
- Zorg dat alleen medewerkers met specifieke deskundigheid storingen oplossen.
- Laat medewerkers nooit een storing oplossen aan een draaiende machine. Schakel een draaiende machine uit door de hoofdschakelaar op 'nul' te zetten en deze bij onvoldoende toezicht te zekeren. Zet een mobiele machine uit door de contactsleutel uit het contact te halen.
- Zorg dat na het verhelpen van de storing, afschermingen en dergelijke zijn teruggeplaatst.
- Instrueer medewerkers hoe om te gaan met storingen.
- Voorzie medewerkers van de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Houd toezicht op gemaakte afspraken.



## Toelichting op de maatregelen

- Werk alleen met veilige en goed onderhouden machines.
- Zorg dat van de machines een gebruikershandleiding en/of werkinstructie aanwezig is. Zorg dat deze in begrijpelijke vorm (rekening houdend met taal en opleiding) ter beschikking van de werknemers staan.
- Pleeg preventief onderhoud volgens opgave uit de gebruikershandleiding om storingen te voorkomen en laat machines minimaal jaarlijks keuren.
- Besteed extra aandacht aan storingsgevoelige onderdelen.
- Zorg dat betreffende medewerkers het juiste gereedschap en hulpmiddelen beschikbaar hebben en gebruiken om storingen te verhelpen.
- Schakel de leverancier of een specialistisch bedrijf in, als de storing niet beschreven is of niet uitgevoerd kan/mag worden door de eigen medewerker.
- Zorg dat gewaarborgd kan worden, dat machines niet per ongeluk kunnen gaan draaien, terwijl de storing wordt verholpen, door de sleutel uit een schakelaar te verwijderen of een hangslot te plaatsen in een hoofdschakelaar en zie hier op toe.
- Zorg dat na het verhelpen van de storing, afschermingen en dergelijke zijn teruggeplaatst en zie hier op toe.
- Zorg dat storingen worden gemeld en vastgelegd.



## Opleiding en instructie

- Zorg dat alle medewerkers die met/aan machines werken zowel mondeling als schriftelijk instructie hebben gehad volgens de gebruikershandleiding van betreffende machine, in hun eigen taal en met behulp van pictogrammen (zie afbeelding hierboven voor voorbeelden).
- Zorg voor specifieke deskundigheid om storingen op een veilige manier te verhelpen. Nodig hiervoor bijvoorbeeld een deskundige uit via de leverancier of een veiligheidskundige (bijvoorbeeld van Stigas).
- Zorg dat betreffende medewerkers weten welke gereedschappen en hulpmiddelen hoe te gebruiken bij het verhelpen van



storingen.

- Zorg dat betreffende medewerkers weten welke bijkomende risico's er zijn.
- Zorg dat betreffende medewerkers weten wanneer er een externe deskundige moet worden ingeschakeld.
- Zorg dat betreffende medewerkers weten wanneer welke persoonlijke beschermingsmiddelen gedragen moeten worden.
- Leg vast welke medewerkers specifieke deskundigheid hebben.

### Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Draag de persoonlijke beschermingsmiddelen volgens de voorschriften van de gebruikershandleiding, bijvoorbeeld snijbestendige handschoenen bij gevaar voor verwonding aan scherpe delen, chemisch bestendige handschoenen bij gevaar voor contact met gevaarlijke stoffen, enzovoorts.

## Checklist

### Algemene aandachtspunten:

- ] Niet zelf proberen storingen of verstoppingen op te lossen
- ] Meld storingen altijd aan je leidinggevende.

### Voor deskundige medewerkers die storingen oplossen:

- ] Werk volgens de gebruikershandleiding.
- ] Wacht tot de machine helemaal stilstaat.
- ] Zorg ervoor dat de machine niet per ongeluk kan gaan draaien door:
  - onbevoegden uit de buurt van de machine te houden en;
  - bij een sleutelschakelaar, de sleutel eruit te halen en mee te nemen;
  - een hoofdschakelaar te borgen met een hangslot (zie afbeelding);
  - een vergelijkbare borging te hanteren.
- ] Zorg voor voldoende verlichting (500 lux) bij het verhelpen van de storing.

- ] Houd rekening met eventuele andere aanwezige gevaren zoals: valgevaar, gevaar door scherpe delen, gevaar door blootstelling aan gevaarlijke stoffen, hete delen, enzovoorts.
- ] Draag de vereiste persoonlijke beschermingsmiddelen.
- ] Verzeker jezelf ervan dat na het verhelpen van storingen alle afschermingen en andere beschermingen zijn teruggeplaatst en werken.



Foto: Schakelaar met hangslot bij storing aan machine binnen

## Meer informatie

- Arbocatalogus: [Machineveiligheid algemeen](#)

## Toetsing Arbeidsinspectie

Dit onderwerp in de Arbocatalogus is positief getoetst door de Inspectie SZW op de volgende artikelen uit het Arbobesluit:

- Arbeidsmiddelen | [7.5 lid 2](#), [7.6 lid 1 en 2](#), [7.7 lid 7](#), [7.11](#)
- Persoonlijke beschermingsmiddelen en veiligheidssignalering | [8.4](#)



## Vierwielige trekkers



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

Trekkers worden in combinatie met werktuigen ingezet voor verschillende werkzaamheden. Werkzaamheden in een moderne trekker met veiligheidscabine zijn veilig. Risico's ontstaan bij: het aankoppelen van werktuigen, werken op hellingen en deelname aan het verkeer.



Foto: Deze spiegels zorgen voor goed zicht

### Wat is de gewenste situatie?

- ✓ De trekker is veilig en wordt conform de gebruikshandleiding gebruikt en onderhouden.
- ✓ Het aankoppelen van werktuigen gebeurt op een veilige en gezonde manier
- ✓ De chauffeurs beschikken over een T-rijbewijs en hebben een instructie ontvangen om ongelukken (bknellingen, aanrijdingen) te voorkomen.

### Maatregelen

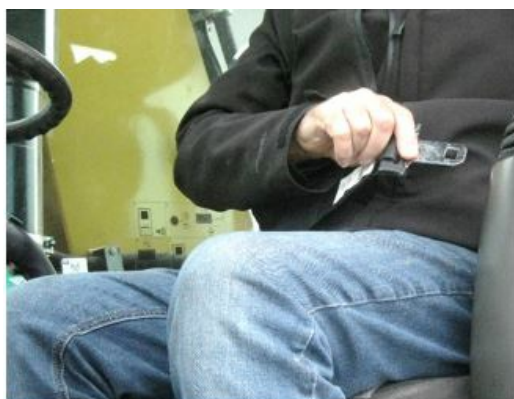
- De trekker en werkzone wordt voor aanvang van het werken met de trekker beoordeeld op veiligheid.
- Er wordt periodieke controle en onderhoud uitgevoerd volgens de gebruikershandleiding
- De trekker is voorzien van een veiligheidscabine, een veiligheidsbeugel of veiligheidsframe en van een veiligheidsgordel.
- De kennis en ervaring van de medewerkers is afgestemd op de gevaren van de combinatie trekker - machine - omgeving

- Er is aantoonbare instructie gegeven over de risico's bij het aankoppelen van materieel en rijden met de trekker op het bedrijf, het land en de openbare weg.
- De bestuurder is in het bezit van een T-rijbewijs. (zie toelichting)
- Het werk wordt uitgevoerd zoals omschreven en dit wordt geborgd.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Voorkom dat de bestuurder / rijder bij incidenten onder de trekker terecht komt; voorzie de zitplaatsen van veiligheidsgordels (minimaal een heupgordel).
- Maak afspraken over het gebruik van veiligheidsgordels. Spreek met de medewerkers af dat ze de veiligheidsgordel altijd dragen bij het rijden op de openbare weg en in risicovolle situaties met kantelgevaar, zoals bij werkzaamheden langs het water.



- Gebruik een aankoppelsysteem waarbij personen zich niet tussen de trekker en het werktuig hoeven te bevinden.
- Zorg dat de trekker is voorzien van een laag aankoppelpunt voor getrokken werktuigen om het achteroverslaan te voorkomen.
- Geef instructie aan medewerkers over het aankoppelen van werktuigen. Zorg hierbij tevens voor een behorende gebruiksaanwijzing in begrijpelijke taal.
- Zorg voor goede verlichting en goed zicht. Monteer eventueel extra spiegels of gebruik een camera met monitor. Kijk op ['Achteruitrijden met trekkers en grote machines'](#).

### Gereedschap, machines en apparaten

- Overweeg bij aanschaf een trekker met luchtdrukremmen vanwege de toegenomen snelheid en massa.
- Onderhoud de trekker conform de gebruikshandleiding.
- Controleer dagelijks: de vloeistofniveaus, de wielbouten en moeren en andere delen die de veiligheid kunnen beïnvloeden.
- Laat de trekker periodiek keuren door een deskundige.
- Check ook de chauffeursstoel en gebruik daarbij de [Checklist Onderhoud chauffeursstoel](#)
- Laat de trillingsdempende rubbers van de machine periodiek controleren. Vervang deze minimaal eens per vier jaar. Zie ook: [Maatregelen ter vermindering van de blootstelling aan trillingen](#).

- Bij storingen of onderhoud: schakel de trekker en de machine uit.
- Zorg voor de juiste middelen om te waarschuwen voor achtergebleven modder op de openbare weg en om dit op te ruimen.
- Bevestig ongebruikte (dubbele) wielen met een ketting aan de muur of plaats deze in een rek, zodat deze niet om kunnen vallen.
- Bij materiaal dat voor in de fronthef hangt dat meer dan 3,5 meter voor het hart van het stuurwiel uitsteekt, neem je maatregelen zoals: het gebruik van spiegels, camera's of begeleiding door een tweede persoon.



- Laat medewerkers niet rijden met uitrustingsstukken of materieel dat het zicht belemmert.

## Opleiding en instructie

- Sinds 1 juli 2015 is het verplicht om een T-rijbewijs (overgangstermijn\*) te hebben bij het besturen van een trekker op de openbare weg.
- Zorg voor een begrijpelijke [instructie](#) over:
  - het rijden met hoge snelheid en de effecten bij het nemen van bochten en drempels;
  - veiligheidsvoorschriften en veiligheidsmaatregelen; niet toegestane handelingen;
  - onderhoud en hoe te handelen bij verstoppingen, storingen of schade. Kijk ook naar: [Verstoppingen en storingen oplossen](#).
  - het instellen van de stoel.
- Check de regels en eisen in de brochure "[Ik rij veiliger!](#)"
- Maak gebruik van de [E-learning Veiliger Rijgedrag](#).
- Check of de chauffeur de instructie heeft begrepen.
- 16- en 17-jarigen mogen alleen een trekker besturen indien zij in het bezit zijn van een T- rijbewijs.\*
- Stem de mate van toezicht af op de kennis en ervaring van de jeugdige en de gevaren van het werk (van steekproefsgewijs toezicht tot intensief toezicht).

## Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Gebruik de veiligheidsgordel bij werkzaamheden waarbij kantelgevaar aanwezig is en op de openbare weg.
- Gebruik gehoorbescherming bij meer dan 80 dB(A).
- Draag veiligheidsschoeisel met stroeve zolen.
- Gebruik handschoenen bij aan- en afkoppelen.
- Draag signaalkleding bij werken in de openbare ruimte.



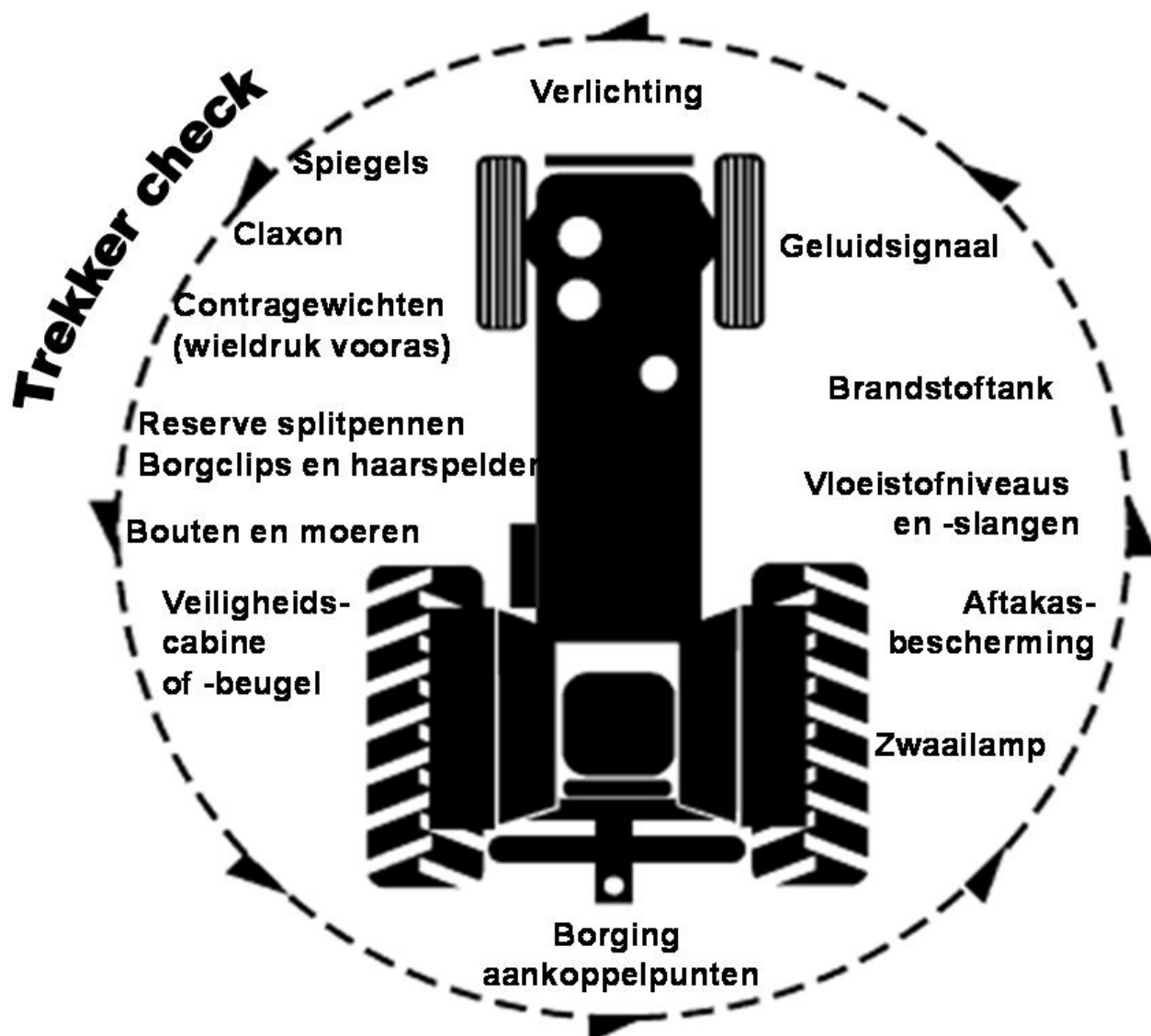


## Wat je verder nog moet weten

- Laat een trekker niet in een afgesloten ruimte draaien. De uitlaatgassen zijn zeer schadelijk voor de gezondheid.
- Verminder de blootstelling aan schokken en trillingen. Stel bij aanschaf hoge eisen aan:
  - De ergonomie van de cabine.
  - Trillingsdemping, zoals stoeleigenschappen, vooras- en cabinevering, eigenschappen van de banden. Bespreek de norm waaraan een nieuwe machine moet voldoen. De dagelijks toegestane gebruiksduur is afhankelijk van het trillingsniveau.
  - Gebruik bij kippers en dumpers een kogeltrekhaak om overmatige trillingen en schokken te voorkomen.
- Zie ook de bijlage: [Oppompen en bijpompen van banden](#).

## Meer informatie

- [E-learning Veiliger Rijgedrag](#).
- [Aftakas](#)
- [Verwisselen van wielen](#)
- [Opslag van wielen](#)
- [Zittend werk](#)
- [Lostrekken van een vastzittende trekker of machine](#)



## Checklist

] Controleer voor gebruik de remmen, aftakastussenasbescherming en andere veiligheidsvoorzieningen.

] Zorg dat er geen losse voorwerpen in de cabine liggen.



- ] Zorg voor goed zicht, dus schone ramen en spiegels.
- ] Rijd niet met uitrustingsstukken of materieel die het zicht belemmeren.
- ] Draag altijd de veiligheidsgordel bij het rijden op de openbare weg en in risicovolle situaties met kantelgevaar.
- ] Pas de snelheid aan aan de omgeving.
- ] Denk bij afslaan aan de dode hoek.
- ] Spring nooit uit de cabine maar maak gebruik van de treden en handgrepen
- ] Schakel bij storingen de trekker uit.
- ] Zorg wanneer je alleen werkt, dat je dat je altijd een (opgeladen) mobiele telefoon bij je hebt. Bel niet tijdens het rijden.

### **Checklist: Specifiek bij veilig aan- en afkoppelen**

- ] Nooit een hefinrichting bedienen als er iemand tussen de trekker en het werktuig staat. Altijd naast de trekker of het werktuig staan.
- ] Voor de hef- en daalbeweging altijd de positieregeling van de hefinrichting gebruiken (zie gebruikshandleiding).
- ] Vòòr transport over de weg de stabilisatie vastzetten, anders kan het werktuig zijdelings uitzwaaien.
- ] Hydraulische slangen en elektrische snoeren dusdanig ophangen dat zij niet bekneld kunnen raken.
- ] De mechanische of hydraulische topstang borgen.
- ] Goede en passende borgmaterialen gebruiken, (bijvoorbeeld geen kromgebogen spijkers of ijzerdraad).
- ] Zorg dat de lengte van de aftaktussenas afgestemd is op de trekker/werktuigcombinatie. Dit kan per combinatie verschillen. Een onjuiste lengte kan beschadigingen veroorzaken aan de aandrijfassen van de trekker en het werktuig, de kruiskoppelingen van de tussenas en de afscherming van de tussenas.
- ] De motor van de trekker afzetten vòòr het aankoppelen van de aftaktussenas. Bij de meeste trekkers is de aftakasstomp dan met de hand draaibaar.
- ] Vòòr het afkoppelen van de hydrauliekslangen zorgen dat het systeem in ruststand is, zodat de druk van de slangen af is.
- ] Werk volgens de instructies en de afspraken die zijn gemaakt in het bedrijf.
- ] Gebruik de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen.



## Toetsing Arbeidsinspectie

Dit onderwerp in de Arbocatalogus is positief getoetst door de Inspectie SZW op de volgende artikelen uit het Arbobesluit:

- Inrichting Arbeidsplaatsen | [3.17](#)
- Arbeidsmiddelen | [7.17b \(lid 2\)](#), [7.3 \(lid 4\)](#), [7.4 \(lid 3\)](#)
- Persoonlijke beschermingsmiddelen en veiligheidssignalering | [8.3 \(lid 1\)](#)



# Voorkomen van gezondheidsschade door werken in de nabijheid van de Eikenprocessierups



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

De eikenprocessierups heeft een groot aantal brandharen. De haren bevatten een giftig eiwit waarop ons lichaam heftig kan reageren. De brandharen van de rups zorgen voor vervelende klachten zoals hevige jeuk en irritatie aan je huid en ogen. De brandharen van de rups geven na contact klachten die veel lijken op een allergische reactie. Hoe vaker je in contact komt met de brandharen, des te sterker je lichaam erop reageert. De klachten verschillen per persoon. Contact kan door direct contact met rupsen en nesten of door indirect contact met brandharen via de lucht. De haartjes worden verspreid door:

- de wind (tot wel 100 meter)
- langrijdend verkeer
- wanneer er aan kleding brandharen aan blijven kleven waardoor jezelf- maar ook andere materialen besmet kunnen worden, o.a., de autostoel.

Klachten kun je dus ook krijgen als je niet direct rupsen ziet of aanraakt!

Realiseer je: het gaat bij het werk op akkers en boomerpercelen/boomgaarden vaak om het voorkomen van contact met de brandharen van rupsen in bomen van naastgelegen paden en wegen.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Er vindt geen blootstelling plaats aan de brandharen van de eikenprocessierups, waardoor gezondheidsklachten worden voorkomen.
- ✓ Nesten of (oude) rupsrestanten) worden door een deskundig bedrijf verwijderd en tot die tijd met rust gelaten.

## Maatregelen

- Check voor het werk begint of er nesten zijn in de buurt en vermijd het werken in de nabijheid hiervan.
- Zorg dat de nesten in bomen waarvan je de eigenaar bent -wanneer dat in verband met aanwezigheid van werknemers op de percelen noodzakelijk is- worden verwijderd óf spreek de eigenaar van de boom/bomen aan op het verwijderen van nesten. Stel-indien mogelijk het werk op de akkers en boomerpercelen/boomgaarden uit totdat nesten verwijderd zijn.
- Markeer bij werkzaamheden nabij besmette bomen de aanbevolen veiligheidszône.
- Verstrek bij het werken in de risicozône een wegwerpovertal met capuchon, wegwerp handschoenen, oogbescherming, mondmasker (P3) en makkelijk schoon te spoelen schoenen of laarzen.



- Zorg voor een zorgvuldige opslag en afvoer van het materiaal dat besmet is geraakt met brandharen van de eikenprocessierups.
- Onderzoek of er mensen zijn die extra risico lopen op klachten en neem voor hen gepaste maatregelen ter bescherming.
- Geef de noodzakelijke voorlichting aan medewerkers, zodat zij de eikenprocessierups (incl. nesten en restanten) kunnen herkennen en weten welke maatregelen zij kunnen treffen om blootstelling aan brandharen te voorkomen, brandharen te verwijderen.
- Spreek met de medewerkers af dat zij met de leiding overleggen als zij tijdens hun werk in aanraking (dreigen te) komen met rupsen, (oude) brandharen, spinselnesten, vervellingshuidjes, grond met rupsrestanten of met nesten van voorgaande jaren.

## Toelichting op de maatregelen

### Herkennen van de Eikenprocessierups

De rupsen zijn ruim 3 centimeter lang en hebben een grijsgrauwe kleur. In het nest verzamelen rupsen, vervellingen en uitwerpselen zich omgeven door spinsel. De nesten bevinden zich meest onder takoksels maar ook op de stam en stamvoet op de grond. De rupsen verplaatsen zich vanuit de nesten in een sliert – in processie – naar de blaadjes.

### Organisatie en voorbereiding

Werkgevers in de open teelten hebben ervaren om hinder en gezondheidsschade te ondervinden van eikenbomen rondom de percelen waar hun werknemers werken. Omdat zij vaak geen directe verantwoordelijkheid hebben voor de bomen, maar wel voor de arbeidsveiligheid van het eigen personeel, kan het volgende beleid nagestreefd worden om de arbeidsveiligheid van de eigen werknemers te bevorderen.

- Check voordat er gewerkt gaat worden op een perceel of dat er eikenprocessierupsen in de naastgelegen bomen aanwezig zijn.
- Spreek de eigenaar van de besmette boom/bomen aan om te handelen: het verwijderen van rupshaarden en het nemen van maatregelen ter preventie (verminderen plaagdruk). Indien u zelf eigenaar bent, laat de rupsen dan door een deskundig bedrijf weghalen.
- Meld minimaal het aantal nesten dat u waarneemt en de mate waarin zij klachten veroorzaken om de ernst aan de eigenaar duidelijk te maken .
- Spreek af hoe de werkplek gemarkeerd wordt ter waarschuwing van de medewerkers. Neem minimaal de lengte van de boom als afstand.
- Spreek af hoe de medewerker zich persoonlijk moet beschermen en gedragen bij het werken in de gemarkeerde zone.
- Geef de werknemers daarnaast duidelijke algemene aanwijzingen hoe zich te gedragen bij het betreffende perceel (voorschriften over in acht neming windrichting, parkeerplaats, gebruik autoventilatie).
- Spreek af wat er na het werk (of elke pauze) gedaan moet worden met persoonlijke beschermingsmiddelen en/of trekkers en werktuigen.
- Zorg aanvullend op de EHBO-doos voor veel schoon water om de ogen te kunnen spoelen en een rol plakband om haartjes effectief van de huid te verwijderen. Zorg dat de bedrijfshulpverleners kennis hebben om hulp te bieden na blootstelling aan



de brandhaarden.

- Bepaal of er mensen zijn die extra risico lopen en wat voor hen nodig is om zich te beschermen. Denk aan mensen met al een bestaande allergie of met al bestaande luchtwegaandoeningen of mensen die beroepsmatig laag bij de grond werken.
- Zie voor wat jongeren wel en niet mogen de arbocatalogus Jongeren.

## Opleiding en instructie

### **a. over de omgang met besmette kleding en persoonlijke beschermingsmiddelen**

Ga niet met besmette kleding een auto of gebouw in maar trek deze buiten uit, stop deze in een gesloten zak, wegwerpkleding apart van overige kleding. Was de kleding die mogelijk besmet geraakt is door brandharen grondig. De brandharen zijn moeilijk uit de kleding te verwijderen. Om herhaalde blootstelling te voorkomen is verwijderen van de haren uit de kleding echter noodzakelijk. De kleding dient daarom op 60 graden gewassen te worden met dubbel dosering wasmiddel. Zeker wanneer u weet dat u in een besmet gebied bent geweest en u overlast van de brandharen heeft ondervonden. Was kleding die op maximaal 30/40 graden gewassen mag worden twee keer met extra spoelen. Dan worden de haartjes zachter en worden makkelijker uitgespoeld. Personen die op besmette plaatsen op de akkers en in de boompercelen/boomgaarden werken met risico op contact met brandharen, dragen de volgende bescherming: (Zie: [Leidraadbeheersingeikenprocessierups 2019 \(hoofdstuk 7\)](#))

- een stofdichte wegwerpoverall met capuchon
- wegwerphandschoenen, tape om deze dicht te kunnen plakken
- oogbescherming
- mondkap met een P3 filter
- makkelijk schoon te spoelen schoenen of laarzen

Doe de overall en overige beschermingsmiddelen uit voorafgaand aan elke pauze uit en hervat het werk nadat een nieuwe beschermingsmiddelen zijn aangetrokken. De wegwerpkleding mag geen andere mensen besmetten. Doe het direct na gebruik in een plastic zak. Knoop de zak dicht en gooit deze in de container.

### **b. over perceelonderhoud aan bomen**

- Voer in de bladperiode geen snoei- of veldwerkzaamheden uit in en nabij bomen waar zich nesten in bevinden of gedurende het bladseizoen in hebben gezeten.
- Draag in de buurt van eikenprocessierupsen de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Opruimen van afgewaaid takken of omgevallen eikenbomen: kijk uit voor de brandharen van de eikenprocessierupsen in grondnesten en oude nesten.
- Eikenbomen kappen: verwijder eerst het nest en ga dan pas kappen. Zo voorkom je verdere verspreiding van brandharen.
- Let extra op bij klimop om de stam van de eik. Oude nesten in klimop worden vaak niet gezien en kunnen voor overlast zorgen.
- Versnipperen van snoeihout: check of er nog nestresten aan zitten.
- Bladruijmen: kom niet in contact met de bladeren van aangetaste bomen, werk hierbij zoveel mogelijk machinaal en zonder bladblazer.
- Verwijderen van afzettingslinten om eiken met nesten: houd er rekening mee dat er haren van de rups op het lint kunnen zitten.



### **c. over werken in de volle grond of perceelonderhoud aan grasstroken**

Brandharen kunnen op gazons, gras, akkers, hooi en kuilvoer terecht komen, waar ze lang kunnen overleven. Ook als het veel heeft geregend. Voorkom dat rupsen en nesten in de maaimachine komen waardoor brandharen weer verspreid kunnen worden. Het is niet altijd mogelijk, maar het is beter om op deze plaatsen niet meer te maaien of alleen te maaien, bijv. bij gras, als het nat is.

- Beoordeel altijd eerst de plaatselijke werksituatie, let ook altijd goed op weersomstandigheden, windkracht en windrichting, vochtigheid en het aantal nesten.
- Markeer een besmette zône als voorgeschreven: 20 m minimaal, of op zijn minst een straal zo hoog als de besmette boom, zodat uw of andermans werknemers -ongeacht wat voor werk- op een veilige afstand kunnen blijven.
- Maai met een maaimachine met cabine.
- Maaien met een bosmaaier bij een besmette zone om aangetaste bomen wordt altijd afgeraden. Dit om te voorkomen dat grondnesten kapot worden gemaaid en zo hun brandharen verspreiden.
- Spuit machines na het maaien schoon voor deze de loods in gaan.
- Draag in de buurt van eikenprocessierupsen de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Zorg voor voldoende schoon spoelwater in de werkauto.
- Zorg voor voldoende plakband om haartjes effectief van de huid te verwijderen

### **d. over wat te doen na blootstelling aan brandharen:**

- **Direct contact met rupsen en nesten**
- **Indirect contact met brandharen (via de lucht)**



- niet wrijven, krabben
- met plakband strippen
- spoelen met water
- neem een warme douche en trek schone kleding aan.
- haren goed wassen
- anti-jeukmiddelen (mentholpoeder, -crème, gel met Aloë Vera).





## Checklist

- ] Ben je gevoelig voor de brandharen? Doe geen werk rondom besmette bomen.
- ] Herken je [de eikenprocessierups](#)?
- ] Indien aanwezig of aanwezig geweest: houd je aan de markering om afstand te houden. Indien er geen instructie of risicozone aangegeven is, doe eerst navraag bij uw leidinggevende.
- ] Vermijd direct contact met rupsen en zijn brandharen, maar ook met oude nesten, brandharen en rupsrestanten.
- ] Let op de windrichting zodat de brandharen niet naar je toewaaien.
- ] Beschik je over de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen (wegwerp overall met capuchon, wegwerkphandschoenen, oogbescherming, mondkap met P3 filter en makkelijk schoon te spoelen schoenen of laarzen)?
- ] Heb je voor het weggooien van de gedragen kleding en de gedragen persoonlijke beschermingsmiddelen voldoende plastic zakken bij om besmette kleding na gebruik op te bergen?
- ] Maai met een machine met een gesloten cabine. Houd ramen en deuren gesloten.
- ] Smit machines na het maaien helemaal schoon voor deze de werkplaats in gaan. Houd bescherming aan.
- ] Heb je voldoende schoon spoelwater bij je?
- ] Heb je voor het verwijderen van brandharen breed plakband bij je? Meerdere keren strippen!
- ] Let op waar je je auto plaatst tijdens het werk of de lunchpauze. Het filterpakket van auto's is meestal onvoldoende om brandharen tegen te houden. Beperk bij aangetaste bomen het gebruik van de ventilator. En houd de ramen van je auto dicht.

## Meer informatie

- Stigas: [algemene informatie en veelgestelde vragen](#) en een [werknemersfolder](#)
- VBNE: [De Eikenprocessierups; welke info is beschikbaar.](#)



- Op de website van het Kennisplatform Processierups: [www.processierups.nu](http://www.processierups.nu), staan meer dan 137 vragen en antwoorden over allerlei aspecten van de eikenprocessierups. Verder wordt in de nieuwsberichten actuele informatie gegeven over de ei-uitkomst en ontwikkeling van de diverse ontwikkelingsstadia van de eikenprocessierups.
- RIVM de regionale GGD'en en [www.rupsen.info](http://www.rupsen.info) leveren kennis over de gezondheidsrisico's van de eikenprocessierups en adviseren bij gezondheidsklachten. Betrouwbare, specifieke gezondheidsinformatie staat op [www.thuisarts.nl](http://www.thuisarts.nl).
- Niveau: [Toelichting Zorgregistratie EPR](#)
- Beheer: In september 2019 is een update van de [LeidraadBeheersingEikenprocessierups](#) gepubliceerd. In de leidraad wordt naast gedetailleerde informatie over de ecologie en de gezondheidsrisico's ingegaan op: Voorkomen plaagdruk, Risicoanalyse, Monitoring, Bestrijding, Beleid en organisatie en communicatie.
- Informatie over opslag, transport en verwerking van eikenprocessierupsenafval is te vinden in [het Protocol 2019](#) <https://processierups.nu/wp-content/uploads/2019/07/Protocol-2019-opslagtransport-en-verwerking-van-eikenprocessierupsen-afval.pdf>

## Toetsing Arbeidsinspectie

Dit onderwerp in de Arbocatalogus is positief getoetst door de Inspectie SZW op de volgende artikelen uit het Arbobesluit:

- Gevaarlijke stoffen en biologische agentia | [4.4 lid 5, 4.10d](#)
- Persoonlijke beschermingsmiddelen | [8.1](#)



# Werken bij verschillende weersomstandigheden



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

Bij buitenwerkzaamheden kunnen klimaatomstandigheden zorgen voor onveilige of ongezonde situaties. Denk bijvoorbeeld aan onweer, harde wind, sneeuw en gladheid die voor een onveilige situatie kunnen zorgen. Of werken in de felle zon, dat voor een ongezonde hoeveelheid UV straling kan zorgen als je je niet goed beschermt.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Medewerkers lopen geen gezondheidsschade op door het buitenwerk, zoals ongevallen door sneeuw, regen, ijzel, onweer en harde wind of gezondheidsklachten door te hoge of te lage temperaturen of verbranding van de huid of in ernstige gevallen huidkanker door te veel zonnestraling.

## Maatregelen

- Plan de werkzaamheden zo, dat niet te lang in ongunstige weersomstandigheden gewerkt hoeft te worden.
- Zorg voor overleg tussen leiding en medewerkers of het werk onder de heersende weersomstandigheden uitgevoerd kan worden.
- Zorg bij diverse weersomstandigheden voor passende beschermingsmiddelen.
- Geef voorlichting.
- Zorg voor een veilige schuilmogelijkheid.

## Checklist

- ] Ga bij onweer schuilen, bijvoorbeeld in een gebouw of in de bedrijfswagen. Schuil nooit onder een boom.
- ] Gebruik regenkleding bij regenachtig weer.



- ] Draag warme kleding als de buitentemperatuur laag is of laag aanvoelt. Bouw de kleding op uit verschillende lagen.
- ] Werk niet op hoogte (bijvoorbeeld klimmend of op een ladder of in een hoogwerker) bij windkracht 6 of meer. Noch bij zware vorst, regen en onweer. Zie ook item Werken op hoogte.
- ] **Voorkom blootstelling aan te veel zonlicht:**  
Werk tussen 12.00 en 15.00 uur zoveel mogelijk beschermd. Rond die tijd is de zon het felst.
- ] Werk in een overall of lange broek en een shirt met lange mouwen.
- ] Draag een pet. Het liefst een met een flap die je nek en oren beschermt. Een hoed met brede rand is ook goed. Smeer onbedekte huid in met anti-zonnebrandmiddel (vanaf factor 30 bij huidtype 1 en vanaf factor 15 bij huidtype 2).
- ] Gebruik een zonnebril bij hinderlijk zonlicht.
- ] Let op veranderingen in de huid, zoals een zweertje dat niet geneest. Het kan om huidkanker gaan. Neem contact op met je huis- of bedrijfsarts als je vragen hebt.
- ] **Neem maatregelen bij erg warm weer:**  
Zware lichamelijke arbeid vermijden of verminderen.
- ] Draag luchtige kleding, liefst katoen.
- ] Drink regelmatig niet te koud water. Wacht niet tot je dorst krijgt. Neem een fles schoon water mee naar de werkplek.
- ] Drink geen alcohol.
- ] Drink niet te veel koffie. Dit werkt vocht afdrijvend en daarvan moet je juist meer plassen.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Breng de risico's van het buitenwerk in kaart.
- Volg de weersberichten voor een goede planning van de werkzaamheden, waarbij onveilige of ongezonde klimaatomstandigheden zo veel mogelijk worden voorkomen.
- Zorg voor de middelen die nodig zijn voor gezond en veilig buitenwerk en maak afspraken over het gebruik van die middelen. Maak eventueel gebruik van:
  - Handvatverwarming bij apparaten, die veel bij koud weer gebruikt worden.
  - Verwarmde pauzeruimte of verwarmde bedrijfswagen bij koud weer.



- 2 paar werkschoenen bij heel warm weer, zodat medewerkers deze om en om kunnen laten luchten.
- Controleer regelmatig of afspraken en maatregelen effect hebben.

### Opleiding en instructie

- Geef medewerkers voorlichting over storm, onweer, gladheid, kou en hitte.
- Zorg dat werknemers de risico's kennen van blootstelling UV-straling.
- Instrueer medewerkers over het dragen van beschermingsmiddelen. Zorg dat zij de beschermingsmiddelen op een juiste manier gebruiken en goed onderhouden.

### Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Stel beschermingsmiddelen beschikbaar afhankelijk van het jaargetijde en de klimaatomstandigheden.
- Werkkleding ('s zomers luchtig, 's winters thermisch).
- Regenkleding.
- Anti-zonnebrandcrème (eventueel pet met nekflap of hoed met brede rand).

### Wat u verder nog moet weten

Op grond van de gevoeligheid van de huid zijn de volgende huistypes te onderscheiden:

Huidtype	Verbrandings- ervaring	Bruinings- ervaring	Uiterlijke kenmerken	Gebruik bescher- mingsfactor
1	verbrandt zeer snel	wordt niet bruin	zeer lichte huid, vaak sproeten, rood of lichtblond haar, blauwe ogen	20 - 30
2	verbrandt snel	wordt langzaam bruin	lichte huid, blond haar, grijze, groene of lichtbruine ogen	15+
3	verbrandt niet snel	wordt gemakkelijk bruin	licht getinte huid, donkerblond tot bruin haar, vrij donkere ogen	10 - 15
4	verbrandt bijna nooit	bruint zeer goed	meestal getinte huid, donker haar, donkere ogen (mediterrane types)	6 - 10

### Meer Informatie

- [Werken bij extreem warm weer](#) (Stigas onder kennis)



- [Bekijk de heat-stresscalculator](#) (FNV)
- [Meer Informatie over werken onder verschillende klimaatomstandigheden](#) (Arboportaal van Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid)



# Werken met de hogedrukreiniger



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

Het werken met de hogedrukreiniger brengt een hoge lichamelijke belasting met zich mee, wanneer dit vaak en/of langdurig gebeurt. De lichamelijke belasting wordt veroorzaakt door de trillingen van de lans, door het opvangen van de terugslagkracht van de hogedrukstraal en door de soms ongunstige werkhoudingen. Bovendien is er sprake van schadelijk geluid en kan het gevaar opleveren als er deeltjes losschieten en bij direct contact met de hogedrukstraal.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Het werken met de hogedrukreiniger levert geen gevaar op voor de gezondheid.

## Maatregelen

- Werken met het juiste gereedschap en met de juiste druk.
- Werken met de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen zoals beschermende kleding, laarzen, gelaats- en gehoorbescherming en zo nodig adembescherming.
- Alleen goed geïnstrueerde medewerkers werken met de hogedrukreiniger.

## Checklist

- ] Controleer vooraf de slangen, kabels, koppelingen.
- ] Gebruik bij voorkeur een rechte lans en alleen originele nozzles, (beste is een breedstraalnozzle).
- ] Zet alles wat je los kunt spuiten goed vast.
- ] Blokkeer niet de bedieningshendel van het pistool (bijvoorbeeld met een tyrap)



- ] Werk niet met een onnodig hoge druk?
- ] Werk op een stroeve ondergrond zonder obstakels.
- ] Zorg dat andere personen buiten het bereik van de hogedrukspuit blijven.
- ] Draag persoonlijke beschermingmiddelen, in ieder geval een spuit-/regenpak, laarzen, handschoenen, gehoorbescherming, eventueel kniebescherming (bij afspuiten onderkant machine) en een gelaatsscherm.
- ] Indien de hogedrukspuit in een warme omgeving heeft gestaan en enkele dagen niet is gebruikt moet rekening worden gehouden met legionella. Laat het aanwezige water eerst wegstromen voordat er wordt verneveld.
- ] Zorg dat je stabiel staat om de terugslag op te vangen.
- ] Spuit met de wind mee.
- ] Spuit bij voorkeur onder een hoek van 45 graden.
- ] Onderbreek regelmatig de spuitwerkzaamheden onder andere om verontreinigingen te verwijderen en zo nodig water af te voeren.
- ] Spuit nooit op elektrische leidingen en ook niet op de hogedrukreiniger zelf.
- ] Schakel de installatie uit, bij het verwisselen van spuitgereedschap, spuitkoppen en nozzles.
- ] Indien de slang tijdens het werk kapot gaat, stop dan je werkzaamheden en zorg dat de slang wordt vervangen (dichtmaken met tape is geen optie).
- ] Als je inpandig met een stoomcleaner werkt, zorg dan voor voldoende ventilatie.
- ] Reinig schoenen en kleren nooit met hoge druk.
- ] Spuit niet op personen. De waterstraal gaat door de huid heen, dringt diep in de weefsels en kan zo grote beschadigingen en letsel veroorzaken. Aan de buitenkant is daar weinig tot niets van te zien. Het advies is dan dat een behandelend arts informatie inwint bij een gespecialiseerde arts.
- ] Zorg dat elektrische apparaten niet nat worden en kabels niet in een plas water liggen.
- ] Zorg dat er niet met een machine over de slang gereden kan worden. Berg deze na gebruik goed op.





*Let op houding en persoonlijke beschermingsmiddelen*

### **Organisatie en voorbereiding**

- Werk bij voorkeur met een breedstraalnozzle.
- Zorg voor een spuitlans met een lengte van minimaal 75 cm.
- Gebruik zo min mogelijk verbindingselementen in de spuitlans, dit om lekkages te voorkomen.
- Stem de manier van werken af op de vervuiling, de gebruikte materialen en de ondergrond.
- Bespaar reinigingstijd met de hogedrukspuit door vooraf in te weken.
- Zet losse, te reinigen, onderdelen vast.
- Zorg voor laarzen voorzien van een antislipzool.
- Zorg bij heetwater reinigen voor persoonlijke beschermingsmiddelen die adequate bescherming bieden. Denk hierbij aan laarzen, rubberen handschoenen en een regenoverall.
- Stel de temperatuur af boven de 60 °C of gebruik alleen koud water. Omdat er bij het gebruik van een hogedrukreiniger veel nevel ontstaat, bestaat er gevaar voor besmetting met mogelijke legionella.
- Zorg voor een oogspoelmogelijkheid in de buurt om (ondanks toegepaste bescherming) de ogen te kunnen spoelen.
- Spoel de hogedrukreiniger door voor het gebruik. Dit om eventuele legionella besmetting weg te kunnen spoelen.
- Laat een jeugdige (16-/17-jarige) in totaal maximaal 3 uur per dag werken met een breedstraalnozzle. Houd hierbij altijd goed toezicht en zorg dat de juiste PBM's gedragen worden. Laat ze vanwege het hoge trillingsniveau niet werken met een vuilfrees, en niet met een hogedrukreiniger die veel lawaai produceert (> 85 dB(A) of een piekgeluidsdruk van 140 dB(A)). Zie ook het stuk over Jongeren.

Let verder op het volgende:



- Werk niet langer dan 1 uur met een vuilfrees.
- Zorg dat werknemers de bedieningshendel aan het pistool niet vastzetten.



- Zorg voor de juiste toebehoren, draai- of snelkoppelingen, deze vergemakkelijken het spuiten.
- Controleer elektriciteitskabels regelmatig op deugdelijkheid.
- Zorg voor een oogspoelmogelijkheid in de buurt om (ondanks toegepaste bescherming) de ogen te kunnen spoelen.
- Zorg voor minimaal jaarlijks onderhoud van de machine, controleer de slangen op lekken.

### Opleiding en instructie

- Geef medewerkers een aantoonbare voorlichting over het veilig en gezond werken met de hogedrukreiniger. De inhoud van deze arbocatalogus kan daarvoor dienen.

### Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Draag een gelaatsscherm, gehoorbescherming (gehoorkappen of otoplastieken), spuitpak / regenpak en laarzen.



# Werken op hoogte



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

Bij snoeiwerk aan bomen wordt soms op hoogte gewerkt. Vallen van hoogte is traditioneel een belangrijke oorzaak van letsel.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ De werkplek en werkomgeving zijn zo veilig en gezond mogelijk.
- ✓ De middelen waarmee gewerkt wordt zijn CE gemarkeerd, veilig en worden conform de gebruikshandleiding gebruikt en onderhouden.
- ✓ De medewerkers zijn voldoende deskundig en geïnstrueerd.
- ✓ De leiding houdt toezicht op de naleving van de gemaakte afspraken.
- ✓ Valgevaar wordt voorkomen.

## Maatregelen

- Gebruik bij valgevaar collectieve valbeveiliging (bijvoorbeeld leuning). Is dat niet mogelijk, gebruik dan persoonlijke valbeveiliging, zoals veiligheidslijnen. Dit moet altijd vanaf een hoogte van 2 meter.
- Bij werken met een hoogwerker: werk altijd aangelijnd. Een uitzondering kan worden gemaakt als onder de 2 meter met twee personen gewerkt wordt en het werk kan leiden tot extra risico's bijvoorbeeld omdat men elkaar vaak moet passeren.
- Werk op hoogte altijd met zijn tweeën.
- Werk op een ladder als het echt niet anders kan, onder de voorwaarden genoemd in de toelichting.
- Voorkom dat derden getroffen worden door vallende objecten.
- Zorg dat de kennis en ervaring van de medewerkers is afgestemd op de gevaren van de hoogwerker, de werkzaamheden en de omgeving van de werkplek.
- Werk met apparatuur die CE gemarkeerd is.
- Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen die passen bij de machine en de omgeving.



## Checklist

- ] Bepaal vooraf de gevaren van het werk op hoogte. Denk aan de omgeving, weersomstandigheden, duur en zwaarte van het werk.
- ] Werk niet boven windkracht 6, tenzij het om beschutte plekken gaat.
- ] Kies een stabiele en stevige werkplek, waar het werk veilig uitgevoerd kan worden. Zorg ervoor dat (rooi)gaten dichtgegooid en aangereden zijn.
- ] Zorg voor een opgeruimde werkvloer, vrij van obstakels.
- ] Zet de plaats af waar voorwerpen van hoogte kunnen vallen.
- ] Werk op hoogte altijd met zijn tweeën.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Voorkom valgevaar door een veilige steiger, stelling, werkvloer, hoogwerker en hef- of hangsteiger te gebruiken of door het aanbrengen van hekwerken en leuning.
  - De randbeveiliging aan de bovenzijde is voorzien van een stevige leuning op ten minste 1,0 meter boven het werkvlak.
  - Op circa 55 cm is een tussenregel aangebracht.
  - Open constructies die aan de onderzijde aansluiten op het werkvlak zijn voorzien van een kantplank van 15 cm hoog. Als uitsteeksels het aansluiten verhinderen, is hierop een afwijking van 15 cm toegestaan. Treft dan wel maatregelen om te voorkomen dat personen worden getroffen door voorwerpen die door de ontstane openingen vallen of rollen.
- Zorg voor goede communicatiemiddelen tussen de werker(s) op hoogte en de werker(s) op de grond.
- U kunt de ladder pas als werkplek gebruiken als alternatieven niet kunnen.

### Gereedschap, machines en apparaten

- Zorg dat alle middelen CE gemarkeerd zijn, goed onderhouden, opgeslagen en gekeurd worden conform de gebruikshandleiding.
- Zie erop toe dat er een bedieningsinstructie bij de machine is.
- Stel machines en andere middelen buiten gebruik als:
  - merken, herkenningstekens e.d. (o.a. toegestane belasting) niet meer te lezen zijn.



- er gebreken, vervormingen of beschadigingen zijn.

#### Opleiding en instructie

- Zorg voor medewerkers, die opgeleid zijn en kennis hebben over het uit te voeren werk, het werken op hoogte en de arbeidsmiddelen die bij dat werk gebruikt worden.

#### Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Tref in ieder geval vanaf 2 meter maatregelen, zoals het gebruik van goedgekeurde harnasgordels met lijnen.



# Werken op hoogte op het kasdek



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

Door de steeds hogere kassen en smalle goten vormt werken op hoogte een veiligheidsrisico waardoor ernstige ongevallen kunnen ontstaan. Deze ontstaan als men het evenwicht verliest tijdens lopen in de goot en door het glas (onvoldoende draagkracht) en naar beneden valt. Op het kasdek worden de volgende werkzaamheden verricht.

## Krijten

Het krijten (schermen) van kassen is een maatregel die wordt getroffen om het klimaat in een kas te beïnvloeden en zodoende een optimale omgeving voor de planten te creëren.

Het krijten wordt van oudsher uitgevoerd met de hand, lopend door de goot van de kas. In toenemende mate worden deze werkzaamheden machinaal verricht.

## Reinigen

Het reinigen wordt zowel aan de buitenkant als aan de binnenkant uitgevoerd met als doel om krijtresten en andere vervuiling te verwijderen en daardoor de lichtdoorlatendheid van het glas te vergroten. Het reinigen van de kas wordt in toenemende mate machinaal en soms volledig geautomatiseerd uitgevoerd.

## Vervangen van kapot glas

Het vervangen van kapot glas wordt zowel aan de buitenkant als aan de binnenkant uitgevoerd. Aan de buitenkant kan gebruik gemaakt worden van een repairshuttle.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Het werken op het kasdek leidt niet tot veiligheidsrisico's.

## Maatregelen

- Voorzie de kas van een servicerail waardoor gebruik van krijtmachines mogelijk is. Is dit niet mogelijk dan dient bij handmatig krijten gebruik gemaakt te worden van een zogenaamde gootrollator.
- Zorg voor jaarlijks onderhoud servicerail, servicedok.
- Geef instructie over veilig werken op het kasdek.
- Maak vooraf afspraken (ook met loonwerker) ten aanzien van veilig werken (zie checklist voor aanvang werkzaamheden op kasdek).



## Checklist

- ] Werk niet op het kasdek bij windkracht 6 of hoger.
- ] Controleer deugdelijkheid servicerail en servicedok. Maak hierbij gebruik van constructierapporten en certificaten. Het totale aanwezige gewicht mag de belastbaarheid niet overschrijden.
- ] Zorg voor een goed begaanbare en bereikbare werkplek.
- ] Controleer of het servicedok goed is bevestigd in de servicerail en goed steunt op de onderrail.
- ] Maak alleen gebruik van gekeurd materieel met een deugdelijke leuning. Indien dit niet mogelijk is, dient een veiligheidsharnas met demper en lijn gedragen te worden. zie [valbeveiliging](#).
- ] Controleer of er geen mensen onder je aan het werk zijn.
- ] **Weersomstandigheden**
  - ] Draag bij regen regenkleding
  - ] Draag bij koude doorwerkpakken
  - ] Draag bij zonnig, warm weer hoofdbescherming en zonwerende kleding. Zorg voor zonnebrandcrème om de huid te beschermen.

## Toelichting op de maatregelen

### Nieuwbouw

In het kasontwerp dient een servicerail en een servicedok te worden opgenomen om bij gebruik van machines en hulpmiddelen voor het krijten of reinigen van het kasdek hulpmiddelen van kap naar kap te verplaatsen.

### Bestaande bouw



Om het lopen door de goot te voorkomen (lees valgevaar te voorkomen) dient de mogelijkheid te worden gezien om de kas van een serviceraai te voorzien waardoor gebruik van krijtmachines mogelijk is. Is dit niet mogelijk dan dient bij handmatig krijten gebruik gemaakt te worden van een gootrollator.

### Gootrollator

Door het gebruik van deze voorziening wordt valgevaar voorkomen tijdens het lopen in de goot. Tijdens werken met de gootrollator moet een harnasgordel worden gedragen.

#### **Specificaties gootrollator:**

- Deugdelijke, stabiele constructie
- Voorzien van hekwerk
- Voorzieningen voor bevestigen harnasgordel

## Werken op het kasdek

### Werken met machines op de kas

- Gebruik alleen CE gemarkeerde machines.
- Zorg voor instructie van de medewerkers op de machine.
- Op de machine mogen nooit meer personen meerijden dan waarvoor deze is toegerust.
- Zorg bij werken in het donker voor verlichting op de machine zodat de werkplek en eventuele gevaren goed zichtbaar zijn.
- Het werken in de kas onder een machine is niet toegestaan. Waarschuw personen die in de kas aan het werk zijn wanneer op het kasdek werkzaamheden met een machine worden verricht en overleg (eventueel met de loonwerker) over de plaats en het tijdschema van de werkzaamheden.

### Werken zonder machines op de kas

- Om het kasdek te bereiken dient veilig, goedgekeurd klimmateriaal te worden gebruikt. Een rolsteiger verdient de voorkeur om hulpmiddelen zoals dekkarren veilig van kap naar kap te kunnen verplaatsen.
- Breng hulpmiddelen zoals dekkarren met mechanische hefkracht op het kasdek.
- Bij het werken op het kasdek ten behoeve van handmatige krijt- of reinigings-werkzaamheden moet gebruik worden gemaakt van deugdelijke, stabiele en veilige hulpmiddelen zoals dekkarren gootrollator e.d.



- Gebruik een harnasgordel bij het werken op een dekkar.
- Werk alleen met daglicht vanaf een dekkar of ander hulpmiddel
- Werk alleen op het kasdek bij een windkracht < 6bft.







# Wielen verwisselen en banden oppompen



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

Het wisselen van wielen van trekkers, landbouw- of transportwerktuigen is aan de orde bij het op maat brengen van wielen voor teeltwerkzaamheden, bij vernieuwen en bij een lekke band. Het verwisselen van wielen brengt risico's met zich mee. Omdat de wielen zwaar en onstabiel zijn, kunnen ze op personen vallen. En bij het (te hard) oppompen van de banden bestaat het gevaar dat personen getroffen kunnen worden door wegvliegende delen van bijvoorbeeld de velg en band.

Ook kan het wisselen van wielen om verschillende redenen fysiek zwaar werk zijn. Hierin speelt de locatie van verwisselen, de variatie in wielgrootte (van bovenbeenhoogte tot meer dan manshoogte), wielbreedte en de variatie van het wielgewicht (van ca. 30 kg naar veelvoorkomend ca.200-300 kg en ook meer) een bepalende rol. Bij het verwisselen van kleine smalspoorwielen of bij kleine werktuigwielen bestaat er een risico op klachten door ongunstige gebogen werkhoudingen of door het handmatig tillen van een band. Bij grotere trekkers bestaat er een risico op lichamelijke klachten door het duwen en trekken van wielen bij het verplaatsen en plaatsen van het wiel.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Het wisselen van wielen gebeurt veilig en gezond.
- ✓ Er kan geen letsel optreden door omvallende wielen bij verplaatsen, plaatsen en opslag.
- ✓ Er kan geen letsel optreden door klappende banden bij het oppompen van banden.
- ✓ Er ontstaan geen gezondheidsklachten door het werken in gebogen houdingen, door het handmatig tillen van wielen of door handmatig duwen en trekken aan zware onstabiele wielen.

## Maatregelen

- Steun de trekker of ander voertuig af met een assteun en maak gebruik van een juiste, goedgeplaatste krik.
- Vergroot de veiligheid bij het verplaatsen en plaatsen van grote onstabiele wielen. Zorg voor de inzet van hulpmiddelen, zoals een wielheffer, wielenwisselaar, heftruck/shovel met palletvorken, bandenhulpring. Als er in een situatie, bijvoorbeeld op het veld, geen hulpmiddelen omhanden zijn, zorg dat deze er komen samen met een extra mankracht.
- Zorg bij het bij-/oppompen dat iedereen zich buiten de gevarezone bevindt en/of maak gebruik van een bandenkooi.
- Gebruik bij het bij-/oppompen van banden een bandenvulmeter met een verlengde slang op afstand (minimaal 3 meter) en bedien deze in het verlengde van de rolrichting van de band.
- Controleer banden periodiek op leeftijd, scheurtjes en beschadigingen.



- Zet wielen vast met een ketting, plaats ze in een rek of leg ze plat op de grond zodat ze niet kunnen omvallen.
- Beperk de lichamelijke belasting bij het verplaatsen en plaatsen van wielen. Zorg voor de inzet van hulpmiddelen, zoals een wielheffer, wielenwisselaar, heftruck/shovel met palletvorken, bandenhulpring. Als er in een situatie, bijvoorbeeld op het veld, geen hulpmiddelen omhanden zijn, zorg dat deze er komen samen met een extra mankracht.  
én  
verplaats kleine wielen met een steekkar. Mocht handmatig tillen toch aan de orde zijn, til dan minimaal met een collega samen (tot max. 2 x 23 kg).
- Beperk de lichamelijke belasting van het los- en vaststellen van wielen in gebogen werkhoudingen door de duur en de te leveren kracht te beperken met pneumatisch gereedschap
- Laat het verwisselen en bij-/oppompen alleen uitvoeren door een voldoende geïnstrueerde medewerker.

## Toelichting op de maatregelen

### Opleiding en instructie

Zorg dat betrokkenen op de hoogte zijn van de gevaren tijdens het bijpompen of oppompen van banden als dat buiten een bandenkooi gebeurt. Als de band klapt of van de velg springt kunnen wegvliegende delen of vrijgekomen lucht een gevaarlijke situatie veroorzaken. Zie bijlage [Veilig oppompen en bijpompen van banden](#).

### Gereedschap en machines

#### Wielheffer

Tijdens het wisselen worden de wielen met een verstelbare stang gefixeerd. Het heffen en dalen van het wiel gaat erg nauwkeurig. Door de combinatie van handpomp en voetbediening en de toepassing van een dubbelwerkende cilinder kan het wiel exact op hoogte worden gebracht voor het aandraaien van de wielbouten of -moeren. Het wiel is daarbij draaibaar op de grote rollen van de wielheffer. Dankzij de grote zwenkwielen is de wielheffer compleet met wiel eenvoudig te verplaatsen. Hij is snel gedemonteerd om mee te nemen voor mobiel gebruik.

#### Wielenwisselaar voor trekkers en oogstmachines

Met de multi-purpose wielenwisselaar is het voor één persoon mogelijk om in tien minuten tijd volledig zelfstandig en zonder inspanning een zwaar wiel (tot 800 kg en met een diameter van 1 tot 2,3 meter) te verwisselen. Het wiel wordt vastgeklemd door drie grijpparmen op een open draaikrans, zodat het op een veilige en grotendeels geautomatiseerde manier kan worden vastgepakt.



### Bandenhulpring

Monteer een bandenhulpring. Deze is geschikt voor trekkers met wielen die met bouten worden vastgezet, zonder doorlopende naaf waar het wiel op blijft hangen na het verwijderen van de bouten.





### Pneumatisch gereedschap

Zorg voor goed pneumatisch gereedschap. Pneumatisch gereedschap (slagmoersleutel) verlicht de fysieke belasting bij het losdraaien en vastzetten van moeren en bouten. Let er wel op dat tijdens het werken met pneumatisch gereedschap (slagmoersleutel) schadelijk geluid ontstaat ( $> 80$  dB(A)). Draag tijdens het werken met pneumatisch gereedschap daarom altijd gehoorbeschermingsmiddelen.



## Checklist

- ] Gebruik een krik en assteunen die sterk genoeg en stabiel zijn.
- ] Zorg voor een opgeruimde plek.
- ] Gebruik de beschikbare hulpmiddelen die het werk veiliger en lichter maken.
  - Als er in een situatie, bijvoorbeeld op het veld, geen hulpmiddelen omhanden zijn, zorg dat deze er komen samen met een extra mankracht.
  - Mocht handmatig tillen toch aan de orde zijn, til dan altijd met een collega samen (tot max. 2 x 23 kg).
  - Gebruik pneumatisch gereedschap.
- ] Draag tijdens het werken met pneumatisch gereedschap altijd gehoorbeschermingsmiddelen. Ook bij kortdurend gebruik.



- ] Zet de bouten of moeren niet te vast bij het werken met pneumatisch gereedschap. Dit voorkomt beschadiging en breuk. Raadpleeg hierbij de gebruiksaanwijzing.
- ] Draai de bouten en moeren altijd vast met een momentsleutel.
- ] Denk ook bij het wegzetten van de wielen aan veiligheid. Zorg dat ze niet kunnen omvallen. Zie ook Opslag dubbelluchtwielen.
- ] Houd bij het oppompen van banden voldoende afstand (minstens 3 meter) tot de band. Houd ook omstanders op voldoende afstand.
- ] Gebruik altijd de bandenvulmeter met lange slang (3 meter).
- ] Ga niet naast de band staan, maar in de rolrichting van de band.

## Meer informatie

- [Veilig werken met een vierwielige trekker](#)
- [Arbeidsvriendelijke producten op de website van Stigas](#)



# Zekeren van machines en materieel



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

Het vastzetten van de machines en materieel is van groot belang voor veilig transport. Als de lading niet goed vast zit ontstaan gemakkelijk ongevallen door losschietende lading of door verlies van controle over het voertuig.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Machines en materieel worden veilig vervoerd, zodat de lading in normale verkeerssituaties niet van het voertuig kan vallen of kan verschuiven.

## Maatregelen

- Zet alles zo goed vast dat het niet in beweging kan komen:
  - het materieel (gebruik ook de handrem).
  - de beweegbare onderdelen van het materieel.
  - alle losse onderdelen
- Alle transportmiddelen en spanmiddelen zijn veilig en geschikt voor het te zekeren materiaal.
- Spanogen worden volgens de instructies van de fabrikant gebruikt.
- Breng markeringen aan als de lading uitsteekt.

## Checklist

- ] Controleer of je het juiste rijbewijs hebt voor het transport.
- ] Verwijder vuil van de machine.
- ] Zorg ervoor dat de oprijplaten, banden en de laadvloer schoon zijn.





- ] Zet lading bijvoorkeur tegen het kopschot.
- ] Zorg voor de juiste gewichtsverdeling.
- ] Gebruik zekeringsmiddelen die sterk genoeg, stevig en ongeschonden zijn. Ken de trekkracht van de spanband.
- ] Zorg dat er geen zware materialen blijven liggen tijdens het transport (zoals gereedschapskisten, lading).
- ] Gebruik sjorogen indien aanwezig.
- ] Zorg dat lading zich niet kan verplaatsen.
- ] Voorkom overbelading.
- ] Check voor vertrek de ruimte tussen onderkant van het voertuig en de weg: kan het voertuig niet gaan 'slepen'?
- ] Controleer de ladinghoogte: houd deze zo laag mogelijk.
- ] Ken de hoogte en breedte van de lading (in geval van brugonderdoorgang e.d.).
- ] Breng indien noodzakelijk breedte- en lengtemarkering aan, eventueel verlicht (transport 's nachts).
- ] Rij soepel, dat wil zeggen: pas de snelheid aan de omstandigheden aan om bruuske veranderingen van rijrichting en hevig remmen te vermijden.
- ] Controleer de vervoerde machine, nadat het voertuig een korte afstand heeft gereden, dit om te zien of er niets is bewogen en of de zekeringsmiddelen helemaal vastzitten.
- ] Laat geen gereedschapskisten of andere zware voorwerpen achter in de bestuurderscabine of op het materieel.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Bepaal vooraf wat de beste zekeringsmethode(s) is. Houdt daarbij rekening met te verwachten omstandigheden.
- Plaats de machine of lading zo op de wagen dat beweging naar voren zo veel mogelijk wordt uitgesloten.
- Gebruik bij het vastzetten van een voertuig nooit alleen de handrem: extra zekering blijft noodzakelijk.
- Voorzie lading als deze in de breedte meer dan 0,10 m buiten de zijkant van het voertuig uitsteekt zowel aan de voorzijde als aan de achterzijde van een markering. Lading, die in de lengte ondeelbaar is, en die meer dan 1,00 m voor of achter het





voertuig uitsteekt, moet aan de uitstekende zijde voorzien zijn van lengtemarkering. De breedtemarkering moet bestaan uit een vierkant bord van ten minste 0,42 m bij 0,42 m, of een rechthoekig bord van ten minste 0,28 m bij 0,56 m of 0,14 m bij 0,80 m, voorzien van parallel lopende diagonale strepen die afwisselend wit en fluorescerend of retroreflecterend rood zijn, en een breedte hebben van niet minder dan 0,07 m en niet meer dan 0,10 m. De lengtemarkering moet bestaan uit een vierkant bord van ten minste 0,42 m bij 0,42 m, voorzien van parallel lopende diagonale strepen die afwisselend wit en fluorescerend of retroreflecterend rood zijn, en een breedte hebben van niet minder dan 0,07 m en niet meer dan 0,10 m. Als het transport 's nachts plaatsvindt moeten de markeringsborden aan de voorzijde een wit licht voeren en aan de achterzijde rood licht. De lichten moeten voor en achter zo veel mogelijk de grootste breedte van de lading aangeven, waarbij de afstand tot de lichten – gemeten vanaf het breedste punt van de lading naar binnen toe – niet meer dan 10 cm. bedraagt.

- Hoge ladingen kunnen een gevaar vormen voor bruggen. Het is essentieel dat de bestuurder de hoogte van het voertuig en de lading kent en deze afmetingen bij zich heeft in de bestuurderscabine.
- Blokkeer (indien mogelijk) de ophanging van de machine en beperk de verticale beweging met sjormiddelen of andere manieren van vastzetten.

### Gereedschap, machines en apparaten

- Alle beweegbare onderdelen van het materieel zoals laadbomen, klampen, gieken, cabines, enz. moeten gezekeerd worden. Zet deze in gezekeerde positie zoals dit door de fabrikant wordt aanbevolen voor het transport, zodat ze niet kunnen bewegen ten opzichte van de romp van het materieel. De zekering van materieel en alle losse onderdelen moet zodanig zijn dat de wettelijk toegestane maximale aslasten niet worden overschreden en het veilig besturen van het voertuig niet in het gedrang komt.
- Machines met wielen en lichte rupsbanden worden zo gezekeerd dat het stuiteffect veroorzaakt door schokken op de weg die worden doorgegeven via het dragend voertuig en versterkt door de banden of ophangingsystemen van de machine wordt geminimaliseerd.
- Haal de druk van het hydraulisch systeem af door de handels van stand te veranderen.
- Gebruik alleen transportmiddelen die geschikt zijn voor het te vervoeren materiaal (gewicht, afmetingen).
- Bevestig zekeringsmiddelen alleen aan delen die sterk genoeg zijn om weerstand te bieden aan de belasting waaraan ze zullen worden blootgesteld.
- Zorg voor spanmiddelen met een spanelement.
- Voor het bepalen van het aantal bevestigingspunten moet rekening worden gehouden met: a. het minimum aantal van 4 afzonderlijke bevestigingspunten. b. de gewichtsverdeling over de assen. c. ingebouwde middelen voor ladingzekering. d. de aanwezigheid van wielen, rupsbanden of rollen. e. het gewicht van de machine die wordt vervoerd.
- Tenzij de machine wordt ondersteund, moet het volledige contactoppervlak van zijn rupsbanden of trossen, en minimaal de helft van de breedte van de banden, op de laadvloer van de ladingdrager rusten.
- Als de rupsbanden buiten het kader van de ladingdrager komen, dan moet het kader of chassis van de machine worden ondersteund.
- Maak gebruik van antislipmatten om de wrijvingsweerstand te vergroten.

### Spanbanden

- Gebruik alleen onbeschadigde spanbanden, geen insnijdingen, gebroken stiksel, scheurtjes, gebogen gespen en haken of andere beschadigingen. Verwijder beschadigde spanbanden direct, zodat zij niet per ongeluk door een ander gebruikt worden;



- Knoop geen spanbanden;
- Gebruik spanbanden niet voor het heffen van lasten;
- Plaats nooit lading op de spanbanden;
- Span de spanbanden niet over scherpe kanten of gebruik hoekbeschermers;
- Zorg voor een duidelijk leesbaar etiket;
- Gebruik goede bevestigingspunten die tegen de spankrachten bestand zijn.

### Spankettingen

- Twee kenmerken bepalen de sterkte van een ketting:
  - - de dikte van de schakels en
  - - de kwaliteit van het gebruikte metaal.
- Spankettingen en de randen van de lading moeten worden beschermd tegen schuring en schade door het gebruik van beschermingsstukken en/of hoekbeschermers.

### Netten of zeilen met sjormiddelen

- Netten die gebruikt worden voor het zekeren of vasthouden van bepaalde soorten lading kunnen gemaakt zijn uit geweven banden of kabels in natuur of kunstvezel of staaldraad.
- Sjornetten worden doorgaans gebruikt als barrières om de laadruimte op te delen in compartimenten.
- Netten uit touw of koord kunnen als basiszekeringsmiddel worden gebruikt om lading aan pallets of rechtstreeks aan het voertuig te zekeren.
- Lichtere netten kunnen worden gebruikt om over open voertuigen en afzetbakken te trekken wanneer het om een type lading gaat dat geen dekzeil vereist. Er moet voor worden gezorgd dat de metalen delen van de netten niet zijn verroest of beschadigd, de netten niet zijn gescheurd en alle steken stevig zijn.
- Netten uit koord en touw moeten worden nagekeken op doorsnijdingen of andere schade aan de vezels. Indien nodig moeten reparaties worden uitgevoerd door een bekwaam persoon voordat het net wordt gebruikt. De omvang van de mazen moet kleiner zijn dan het kleinste deel van de lading.

### Opleiding en instructie

- Zorg ervoor dat de medewerkers de aanbevelingen, met betrekking tot het zekeren, van de fabrikant van de machines kennen.
- Zorg er voor dat medewerkers, die het transport voor hun rekening nemen, beschikken over het juiste rijbewijs (zie [CBR](#))

### Persoonlijke beschermingsmiddelen

Draag bij deze werkzaamheden de volgende persoonlijke beschermingsmiddelen:

- Veiligheidsschoenen
- Werkhandschoenen
- Andere persoonlijke beschermingsmiddelen afhankelijk van de situatie.



## Zittend werk



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

Zittend werk lijkt lichte arbeid, maar doordat langdurig in dezelfde houding wordt gewerkt en/of repeterend werk wordt gedaan, kunnen er wel gezondheidsklachten ontstaan. Er kunnen klachten aan de onderrug, nek, schouder of hand/pols ontstaan. Toch verdient zittend werk de voorkeur boven staand werk. Alleen als grote krachten uitgeoefend moeten worden, met grote voorwerpen gewerkt moet worden of ver bereikt moeten worden, kan het beter zijn om een stawerkplek in te richten (zie [staand werk](#)).

Van zittend werk is sprake als er meer dan een uur per dag zittend gewerkt wordt.

### Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Zittend werk leidt niet tot rugklachten of andere gezondheidsklachten.

### Maatregelen

- Zorg dat de zitwerkplek voldoet aan de ergonomische eisen die vanuit het werk en de lichaamslengte van de gebruiker gesteld kunnen worden.
- Voorkom statisch zitten.
- Zorg voor voldoende taakrotatie of realiseer afwisseling door een gecombineerde zit/sta werkplek.

## Checklist

- ] Stel de werkplek vooraf goed in.
- ] Stel de werkhoogte in tussen de 5 cm boven tot 5 cm onder ellebooghoogte bij standaardtaken.
- ] Stel de werkhoogte in op 20-30 cm onder ooghoogte bij controlerende en inspecterende taken.



] Leg geen jassen of andere voorwerpen op de stoel of over de rugleuning en draag geen portemonnee in de kontzak om langdurig scheefzitten of onderuit zakken te voorkomen.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Zorg voor werkstoelen die de medewerker(s) een goede ondersteuning bieden: voldoende zithoogte, voldoende zitdiepte, voldoende lendensteun etcetera. Kortom de werkstoel zal moeten passen bij de lichaamsmaten. Zorg voor een gecombineerde sta-/zitwerkplek als het werk met zich meebrengt dat men afwisselend zittend en staand moet werken.
- Zorg voor voldoende voet- en beenruimte onder het werkblad om aangeschoven aan de werkplek te kunnen werken.
- Verstrek aan medewerkers die hoog boven hun werk moeten zitten of die klein zijn en daardoor hun voeten niet goed op de vloer kunnen zetten een voetensteun. Soms is dit niet noodzakelijk omdat de tafel te verlagen is en men relatief hoog aan de tafel kan werken.
- Gebruik een tafel met een met hellend werkblad voor precisiewerk of zorg dat de armen afgesteund kunnen worden bij een hoog ingestelde tafel.
- Breng producten en materialen dichterbij door smallere lopende banden te gebruiken, vanaf twee kanten te werken of door een geleider op een lopende band.
- Beperk de maximale reikafstand tot een armlengte om te voorkomen dat men moet buigen.
- Beperk de reikafstand tot een onderarmlengte als in hoge frequentie handelingen (handeling herhaalt zich binnen 90 seconden) worden uitgevoerd.
- Als het werk met behulp van voetpedalen moet worden uitgevoerd: zorg dat deze op een goede reikafstand en op een goede hoogte geplaatst zijn en zorg dat de bediening niet zoveel kracht of inzet vraagt dat dit de goede zithouding verstoort.
- Beperk het zittend werk tot maximaal 2 uur achtereen en maximaal 5 uur per dag.
- Plaats materialen/hendels die veel gebruikt worden dichtbij (binnen handbereik). Let op links en rechts en let ook op linkshandigen en rechtshandigen.

### Opleiding en instructie

- Stel de werkhoogte in tussen de 5 cm boven tot 5 cm onder ellebooghoogte bij standaardtaken door de tafel te verlagen of, als de tafel niet verstelbaar is, door de stoel te verhogen en een voetensteun te gebruiken.
- Stel de werkhoogte in op 20-30 cm onder ooghoogte bij controlerende en inspecterende taken.
- Geef instructie over de manier waarop de hulpmiddelen ingesteld moeten worden om een goede werkhouding aan te nemen.

### Wat u verder moet weten

- De gecombineerde werkplek moet aan dezelfde eisen voldoen als de werkplek voor zittend werk, maar moet in verband met het staande werk hoger ingesteld kunnen worden: staand en zittend werken aan dezelfde werkplek.
- Verstrek een hoge stoel met een verstelbare goede steun; dit is een steunvlak in plaats van een ring.



- Bied mensen die precisiewerk moeten doen regelmatig een ogentest aan. Als de ogen onvoldoende scherp zien en gaan turen, kan een bril de oplossing zijn om een gespannen en gebogen houding te voorkomen.
- Maak gebruik van stoelen die meekantelen met de lichaamsbewegingen. Dit heet dynamisch zitten en wordt aanbevolen om meerdere houdingen in het werk aan te nemen, terwijl de ondersteuning van het lichaam in stand blijft.
- Beperk de duur en voorkom overuren door het werken in ploegendienst.



## Zittend werk chauffeur



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

Personen die een trekker bedienen, zitten langdurig op een machine. Dit is vooral belastend voor de rug en de ledematen. Trillingen en schokken zijn een belangrijke oorzaak van rugklachten. In een goede houding zijn deze beter op te vangen. Het is van belang de werkplek zo in te richten dat klachten zoveel mogelijk worden voorkomen. Ook is het belangrijk dat de chauffeur over een goede conditie beschikt.

### Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Zittend werk leidt niet tot rugklachten of andere gezondheidsklachten.

### Maatregelen

- Realiseer een optimale zitwerkplek.
- Geef de medewerkers een zitinstructie.
- Beperk de zitduur bij voorkeur tot maximaal vijf uur per dag.
- Zorg voor voldoende pauzes met beweging buiten de cabine.
- Zorg voor zoveel mogelijk afwisseling van taken.

## Checklist

- ] Stel eerst de stoel goed in.
- ] Pas de rijsnelheid en rijstijl aan aan de terreinomstandigheden.
- ] Voorkom scheef zitten door bijvoorbeeld een portemonnee in de achterzak.



- ] Draag kleding die de rug geheel bedekt, ook in de zithouding.
- ] Blijf tijdens een pauze niet in de machine zitten. Doe rek- en strekoefeningen. Dit voorkomt veel lichamelijke klachten.
- ] Spring niet uit de cabine. Dit kan rugklachten of letsel aan enkels of knieën veroorzaken. Gebruik altijd alle treden.
- ] Zorg voor een goede lichamelijke conditie, beweeg elke dag minimaal een half uur.
- ] Voorkom overgewicht.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Wees alert op de noodzaak de werkplek voor een links- of rechtshandige in te richten.
- Beperk, waar mogelijk, langdurig zittend werk tot twee uur achtereen en maximaal vijf uur per dag.
- Zorg voor een mobiele pauzeruimte als de werkzaamheden op een locatie meerdere dagen duren.
- Stel de stoel goed in. Als een stoel niet goed instelbaar is, of onvoldoende steun geeft, meldt dit direct aan de leiding.
- Voorkom regelmatig overwerken door het werken in ploegendienst.

### Gereedschap, machines en apparaten

- Gebruik machines met een goede trillingsdemping, zoals:
  - trillingsarm, opgehangen cabine of werkplateau
  - stoel met trillingsdempende eigenschappen
  - verende as(sen)
  - trillingsarm opgehangen motor
  - niet te hoge bandenspanning
- Zorg dat de werkstoel goede ondersteuning biedt en ingesteld kan worden op de lichaamsmaten van de chauffeur. Met aandacht voor onder andere zithoogte, zitdiepte, lendensteun, zijwangen, armleggers, horizontale en verticale trillingsdemping.
- Check of de bedieningsmiddelen zich op een goede reikafstand en hoogte bevinden en gemakkelijk en licht zijn te bedienen.
- Check of er voldoende voet- en beenruimte is en de pedaaldruk kleiner dan 5 kg is.
- Gebruik eventueel stoelen die meekantelen met de lichaamsbewegingen. Dit heet 'dynamisch zitten' en wordt aanbevolen om meerdere houdingen in het werk aan te nemen, terwijl de ondersteuning in stand blijft.
- Honoreer de extra eisen die eventueel aan een trekkerstoel gesteld worden: een draaiplateau bij gedraaid zitten, een lage rugleuning met uitsparing bij gedraaid zitten, een horizontaalstelling bij het werken op hellingen. Kijk eens naar de [Koopwijzer trekkerstoel](#).
- Onderhoud de stoel conform de gebruikshandleiding of gebruik de [checklist Onderhoud van een chauffeursstoel](#).



## Opleiding en instructie

- Geef de chauffeur instructie over de instelmogelijkheden van de stoel en de bedieningsmiddelen.



Foto: De bediening is te ver weg





# Zwangerschap en arbeid



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Inspectie SZW

Tijdens en vlak na de zwangerschap lopen vrouwen en het ongeboren kind extra risico's. Deze risico's kunnen in de openteelten onder andere samenhangen met de lichamelijke belasting, de blootstelling aan gevaarlijke stoffen, trillingen en lawaai.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Het werk heeft geen nadelige invloed op de zwangerschap voor zowel moeder als ongeboren kind.
- ✓ Na de bevalling en herstelperiode wordt gelegenheid gegeven om borstvoeding te geven of af te kolven.

## Maatregelen

- Inventariseer welke werkzaamheden belastend voor zwangere vrouwen zijn.
- Maak afspraken over de werkzaamheden die gedaan moeten worden.
- Bespreek risico's met betrokkene(n).
- Zorg dat de zwangere werkzaamheden verricht die geen nadelige invloed hebben op de zwangerschap.
- Zorg na de bevalling en herstelperiode dat er een ruimte is om de borstvoeding te geven. Als die ruimte er niet is, moet de werkneemster tijd krijgen om op een andere plaats af te kolven of het kind te voeden.

## Checklist

- ] Meld je zwangerschap bij de bedrijfsleiding zodat je werkgever rekening kan houden met de door jou uit te voeren werkzaamheden.
- ] Stel je zelf op de hoogte van de gevaren op het werk.
- ] Werk niet met gevaarlijke stoffen.



] Laat zwaar werk of tilwerk aan anderen over.

] Bespreek wat je wel en niet kan.

## Toelichting op de maatregelen

- Informeer de medewerkers over specifieke risico's bij zwangerschap.
- Zorg dat men voor de duur van de zwangerschap geen zwaar werk doet. Als er toch handmatig getild moet worden:
  - Gedurende de gehele zwangerschap en de eerste drie maanden erna niet meer dan 10 kilogram tillen (in één handeling).
  - Vanaf de 20e week niet meer dan 5 kilogram tillen (max. 10 keer per dag).
  - Vanaf de 30e week niet meer dan 5 kilogram tillen (max. 5 keer per dag).
- Informeer de medewerkers over specifieke risico's bij zwangerschap.
- Voorkom dat men in contact komt met stoffen die voor zwangere vrouwen gevaarlijk kunnen zijn.
- Houd rekening met het in- en uitklimmen van machines.
- Voorkom langdurig staand werk.
- Zwangere werknemers mogen niet worden blootgesteld aan equivalente geluidsniveaus boven 80 dB(A). Lawaai kan leiden tot onomkeerbare gehoorschade bij het ongeboren kind.
- Voorkom de blootstelling aan lichaamstrillingen. De blootstelling aan lichaamstrillingen leidt vermoedelijk tot een hoger risico op vroeggeboorte. Daarnaast is het risico op rugklachten door blootstelling aan lichaamstrillingen door de zwangerschap verhoogd.
- Stel betrokkene, indien gewenst, in de gelegenheid om naar het preventiesprekuren van Stigas te komen. [www.stigas.nl](http://www.stigas.nl) (diensten). De bedrijfsarts maakt met betrokkene een risicoanalyse waarop een advies wordt gegeven.

## Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen zoals vastgesteld in risico inventarisatie en het advies van de bedrijfsarts en bij gebleken aanvaardbaar risico, in ieder geval voor de duur van de zwangerschap.

## Wat u verder nog moet weten

In de risico-inventarisatie en -evaluatie wordt, indien er zwangere vrouwen in het bedrijf werken of voor kunnen komen, aandacht besteed aan de risico's voor deze groep. De risico-inventarisatie en -evaluatie moet ter inzage liggen bij het bedrijf.

## Meer informatie

- [Zwanger en werken / giftige stoffen voor de voortplanting](#)
- [Fysieke belasting www.arbobondgenoten.nl](http://www.arbobondgenoten.nl) (diverse specifieke folders)
- Infectieziekten [www.rivm.nl/cib](http://www.rivm.nl/cib) en [www.kiza.nl](http://www.kiza.nl)
- [Handreiking arbomaatregelen van de Stichting van de Arbeid. \(2008\)](#)



## Bijlage

Voor de voortplanting giftige stoffen zijn te herkennen aan de volgende R-zinnen: R 60 Kan de vruchtbaarheid schaden R 61 Kan het ongeboren kind schaden R 62 Mogelijk gevaar voor verminderde vruchtbaarheid R 63 Mogelijk gevaar voor beschadiging van het ongeboren kind R 64 Kan schadelijk zijn via de borstvoeding Raadpleeg de veiligheidsinformatiebladen van de gewasbeschermingsmiddelen en biociden op het voorkomen van deze zinnen. De veiligheidsinformatiebladen zijn te raadplegen op [www.fytostat.nl](http://www.fytostat.nl). [Stoffen die schadelijk zijn voor de voortplanting zijn te vinden in de lijst van voor de voortplanting giftige stoffen](#)