



# Uitrustingsstukken Graafmachine

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist
- Meer informatie



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Aan het snelwisselsysteem van de mobiele- / rupskraan (lees graafmachine) kunnen diverse verwisselbare uitrustingsstukken\* gekoppeld worden waardoor de graafmachine voor andere werkzaamheden kan worden ingezet. Hierdoor ontstaan nieuwe risico's. Bijvoorbeeld het onbedoeld los komen van het uitrustingsstuk of het vallen van materialen. Zo kan bijvoorbeeld bij het gebruik van palletvorken in combinatie met een draaikantelstuk (tiltrotator) risico's met zich meebrengen. Ook het werken onder een trilblok levert risico's op. Zo kan onbedoeld het uitrustingsstuk los komen waardoor een grondwerker geraakt zou kunnen worden.

*\*Sloten- / graafbak, dieplepel, kleibak /kettingbak , kantelbak, puinbak/puinriek/sloop puinbak, profielbak, palletvorken, hijsjib, trilblok, sorteergrijper, vergruizer, kantelstuk, grijper met zaag, vacuüm heffer, etc.*

Voor de algemene verplichtingen met betrekking tot machineveiligheid zie het stuk over [Machineveiligheid algemeen](#).

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Er wordt alleen gewerkt met veilige en CE gemarkeerde graafmachine en CE gemarkeerde verwisselbare uitrustingsstukken. Zowel het uitrustingsstuk als de machine moeten met elkaar in overeenstemming zijn. In de gebruikshandleiding wordt aangegeven welke uitrustingsstukken gebruikt kunnen en mogen worden.
- ✓ De graafmachine wordt gebruikt zoals beschreven in de gebruikershandleiding van de machine.
- ✓ Graafmachine en verwisselbare uitrustingsstukken moeten periodiek (minimaal jaarlijks) gekeurd zijn.

## Maatregelen

- ➔ Gebruik alleen verwisselbare uitrustingsstukken die in overeenstemming zijn met de voorschriften (ontwerp en het beoogde gebruik) van de graafmachine.
- ➔ De beveiliging van de aansturing van het snelwisselsysteem tegen onbedoeld bedienen (bijvoorbeeld tweekandenbediening, voet/handbediening) moet in tact zijn.
- ➔ De graafmachine moet minimaal jaarlijks in combinatie met de uitrustingsstukken gekeurd worden. Afhankelijk van de intensiteit van het gebruik kan dit leiden tot een hogere inspectie- / keuringsfrequentie.



- De grondwerker werkt buiten het bereik van de graafmachine. Er wordt alleen binnen het kraan bereik gewerkt als er tussen grondwerker en machinist afspraken zijn gemaakt over wanneer draaien, hijsen en het geven van signalen.
- De medewerker moet voorgelicht en opgeleid (inclusief trainingen) zijn voor de uit te voeren taken.
- Voer een RI&E (Risico Inventarisatie en Evaluatie) uit om te bepalen of er als gevolg van het soort gebruik aanvullende voorzieningen aan een graafmachine nodig zijn.
- Uitrustingsstukken met bakoren gebruiken.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Zorg voor een RI&E van de graafmachine en de voorkomende werkzaamheden en andere randvoorwaardelijke zaken die te maken hebben met het uiteindelijk veilig en gezond kunnen werken met de graafmachine en de specifieke toepassingen.
  - Zorg voor een conformiteitsverklaring (verklaring van overeenstemming) op de combinatie van graafmachine en het betreffende uitrustingsstuk.
  - Zorg ervoor dat de Nederlandse gebruikershandleiding voorhanden is. Bespreek de inhoud met de betrokken medewerkers.
  - Zorg voor een formulier met foto's of pictogrammen van uitrustingsstukken die wel aan betreffende graafmachine en snelwissel gekoppeld mogen worden en evt. welke niet. Zet bijvoorbeeld bij de werkbak een rood kruis door de foto op het formulier.
- 
- Zorg dat een machinist niet meer uitrustingsstukken meeneemt naar de werklocatie dan nodig. Bepaal dit in de werkvoorbereiding.
  - Onnodige uitrustingsstukken, die in het werkgebied worden gelegd, kunnen door hun aanwezigheid een risico opleveren. Dit is niet van toepassing als deze op een bakkenwagen blijven liggen.
  - Zorg voor een bakkenwagen\* en zeker materialen om de graafbakken te vervoeren. Zie [Arbocatalogus lading zekeren](#).

*\*Het te trekken gewicht van een bakkenwagen moet vanaf 2021 bij nieuwe graafmachines op het kenteken zijn vermeld. Bakkenwagens die zijn gebouwd voor 2018 met een ledig gewicht van minder dan 3,5 ton hoeven geen remmen te hebben, ook niet als het totaal gewicht met lading in de vorm van bakken boven de 3,5 ton uitkomt. Bakkenwagens gebouwd na 2018 moeten remmen hebben. Wanneer de maximaal toegestane massa minder dan acht ton is mag de remvoorziening een oplooptrem zijn. Is het totaal gewicht meer dan 8 ton dan moeten de bakkenwagens vanaf 2018 zijn voorzien van een hydraulische of pneumatische tweeleiding remsysteem. Voor nieuwe graafmachines vanaf 2021 moet de trekhaak zijn opgenomen in de gebruikershandleiding en onderdeel te zijn van de CE-markering van de graafmachine.*





## Gereedschap, machines en apparaten

- Zorg voor een periodieke (minimaal jaarlijks) keuring, uitgevoerd door een deskundige, van de veiligheidsinrichtingen en uitrustingen van de graafmachine.
- Voer onderhoud uit volgens de opgave uit de gebruiksaanwijzing.
- Gebruik geen verlenggiek aan de tiltrotator.
- Werk nooit met een werkbak (manbak) gemonteerd aan de graafmachine.
- Zorg dat palletvorken recht blijven indien er met een tiltrotator wordt gewerkt. Medewerkers moeten voor het werken met een tiltrotator in combinatie met palletvorken geïnstrueerd / opgeleid zijn.
- De adapterplaat moet in overeenstemming zijn met het uitrustingsstuk.

- Gebruik kogelkranen om de hydrauliektoevoer af te sluiten. Wees alert dat door het gebruik van kogelkranen er alsnog hydrauliekolieflow kan ontstaan waardoor de spie van het snelwisselsysteem onbedoeld langzaam geopend kan worden. Laat de medewerkers de werking dagelijks voor aanvang van de werkzaamheden controleren.
- Sluit de hydrauliekaansluiting van het snelwisselsysteem niet aan op het ventielenblok (vertakken). Monteer de hydrauliekslangen ten behoeve van het snelwisselsysteem direct op de daarvoor bestemde en geschikte aansluiting.

### **Voorbeeld van een juiste aansluiting.** bron Verachtert

- Laat medewerkers een "afduwer / geleider" gebruiken bij het begeleiden van palen die door middel van een trilblok gezet moeten worden.

- Maak gebruik van een kopplaat met bakoren wanneer er met een trilblok aan het snelwisselsysteem gewerkt wordt. Dit als aanvulling op de pen- en busverbindingen die onbedoeld los komen moet voorkomen.

- Als extra beveiliging, om te voorkomen dat bijvoorbeeld een sorteernijper of een trilblok uit het snelwisselsysteem valt, kan een hijsband aan de hijshaak en het uitrustingsstuk gebruikt worden.

- Plaats afdek- /beschermkapjes voor de snelkoppelingen aan het einde van de giek, dit om vervuiling van het hydraulisch systeem van de graafmachine te voorkomen.
- Laat medewerkers een grijper niet voor zware hijswerkzaamheden gebruiken en ook niet voor hijswerkzaamheden met hijsbanden of kettingen. Gebruik hiervoor de hijshaak op de machinekoppeling.
- De tiltrotator mag niet worden gebruikt voor werkzaamheden waarvoor een groot koppel vereist is, zoals het graven van kabelsleuven of het werken met een ripper.
- Zorg dat medewerkers weten dat de maximale hef/hijscapaciteit van de machine niet overschreden mag worden. Het is belangrijk dat het gewicht van de tiltrotator wordt afgetrokken van de maximale hef/hijscapaciteit.



- Maak geen gebruik van niet originele (in eigen beheer gemaakte) verlenggieken, deze zijn niet in overeenstemming met de CE-markering van de graafmachine.
- Laat medewerkers graafbakken altijd gezekerd op een bakkenwagen vervoeren.
- Verbied het vervoeren van bakken hangend aan het mes van de bak.
  
- Kies bij voorkeur voor bakoren waarbij het uitrustingsstuk, bij onbedoeld loskomen, niet valt maar aan de oren blijft hangen:

[Bakoren filmpje](#)

[Hameroren filmpje](#)



## Opleiding en instructie

- Geef voorlichting (startwerkoverleg) over het veilig omgaan met uitrustingsstukken op de werklocatie. Deze voorlichting bevat :
  - Op een veilige plaats neerleggen (dus niet op onstabiele ondergrond, op de rand van het talud of een put);
  - Een veilig transport op de werklocatie.
- Zorg dat de opgeleide machinist een aantoonbaar instructie heeft gehad over het werken met de specifieke verwisselbare uitrustingsstukken van de graafmachine. Maak hierbij gebruik van de gebruikshandleidingen. Dit kan verzorgd worden door de fabrikant of leverancier of door een ter zake deskundige, ervaren, werknemer.
- Laat de machinist voor aanvang van de werkzaamheden een visuele controle uitvoeren op basis van de gebruikershandleiding. Zo moet gekeken worden naar (haarscheurtjes in hydrauliekslangen, oliekkages en beschadigingen) en controles op de werking van veiligheidsuitrustingen. Bijvoorbeeld de controle van de afschermkap van de hydromotor:

## Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Draag in de nabijheid van de graafmachine, onafhankelijk van het uitrustingsstuk, een veiligheidshelm, veiligheidsschoenen (S3) of veiligheidslaarzen (S5) en signaalkleding.
- Bij schadelijk geluid ( > 80 dB(A) gehoorbescherming.

## Bijzondere categorieën (Jeugdigen, ouderen, anderstaligen, zwangeren, medewerkers met een beperking of gedeeltelijke arbeidsgeschiktheid )

- Voor kinderen (jonger dan 16 jaar) is het verboden om in de nabijheid van een graafmachine te werken.
- Laat jeugdigen ( 16 en 17 jaar) alleen in de nabijheid (niet in het draaibereik) van graafmachines werken indien er deskundig toezicht aanwezig is.
- Een 16 en 17 jarige mag een graafmachine bedienen onder deskundig toezicht en met een specifieke opleiding tot graafmachinemachinist. Bij risicovolle werkzaamheden zal vooraf eerst beoordeeld moeten worden of de jeugdige machinist de werkzaamheden mag uitvoeren. Zie ook [JONGEREN](#).
- Zorg voor schriftelijke instructies in een begrijpelijke taal voor de aanwezige anderstaligen op de werklocatie.
- Houdt rekening de uit te voeren taken van medewerkers met een beperking of die gedeeltelijk arbeidsgeschikt zijn. Maak vooraf afspraken welke werkzaamheden wel en niet mogelijk zijn.

## Checklist

- Ken de inhoud van de gebruikershandleiding van het snelwisselsysteem en het uitrustingsstuk? Ga alleen aan het werk als je weet met welke risico's je te maken hebt en welke maatregelen je daarvoor moet nemen.



- Laat geen personen binnen het werkgebied van een graafmachineapplicatie werken. De graafmachinist is daar verantwoordelijk voor.

Binnen het kraanbereik werken mag alleen als:

- 1) de grondwerker en de machinist afspraken maken over wanneer er gedraaid en gehesen wordt en
- 2) de grondwerker en de machinist hiervoor signalen hebben afgesproken.

- Gebruik een grijper nooit voor hijswerkzaamheden. Gebruik hiervoor een hijshaak indien de graafmachine ingericht is voor hijswerkzaamheden.
- Werk niet met palletvorken in combinatie met een tiltrotator. Indien dit toch nodig is zorg dan dat de palletvorken recht blijven.
- Monteer geen verlenggiek aan de tiltrotator.
- Werk nooit onder een trilblok. Gebruik een afduwer om palen te begeleiden.
- Werk nooit met een werkbak (manbak) gemonteerd aan de graafmachine.
- Bespreek met alle betrokkenen op locatie, voorafgaand aan het werk, de gevaren en de te nemen maatregelen.

- Controleer vooraf:**

- of de graafmachine en het verwisselbare uitrustingsstuk nog binnen de keuringstermijn is.
- of het uitrustingsstuk dat wordt aangekoppeld in combinatie graafmachine en uitrustingsstuk veilig is.
- door middel van een visuele controle op haarscheurtjes in hydrauliekslangen, oliekkages en beschadigingen.
- de juiste werking van bedieningsknoppen t.b.v. het snelwisselsysteem.
- of er in gekoppelde stand geen drukopbouw op de leiding naar de spiecilinder van het snelwisselsysteem optreed. Hierdoor kan de spie open komen te staan.
- de vergrendeling door een complete arbeidscyclus uit te voeren. Kantel daartoe het snelwisselsysteem volledig voorover en achterover.
- de werking van veiligheidsuitrustingen.

- Graafbakken:**

- Zet bakken vast, met sjobanden, tijdens transport.



- Verplaats geen bakken hangend aan het mes van de bak.
- Plaats bakken niet op onstabiele ondergrond.
- Maak (oog)contact met de machinist indien in het werkgebied moet worden gelopen (kan ook met behulp van communicatiemiddelen).

## Meer informatie

- [Download LMRA Werken met uitrustingsstukken aan de graafmachine als PDF](#)
- Zie ook [Arbocatalogus Hijswerkzaamheden](#).



# Aftakas

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Goed en fout
- Toelichting op de maatregelen
- Instructie aan werknemers
- Checklist voor de dagelijkse praktijk
- Meer informatie



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

*Geactualiseerd: september 2021*

Ongevallen met aftaktussenassen zijn gemakkelijk te voorkomen door de draaiende delen goed af te schermen. Het risico, bij een niet goed afgeschermd aftaktussenas, is dat je in aanraking komt met een draaiende aftaktussenas of een meedraaiende beschermkap. Indien je zelf of je kleding in aanraking komt met de rond draaiende as of meedraaiende beschermkap kan je zelf rond de as gedraaid worden met fatale afloop.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ De draaiende delen van de aftakas zijn niet bereikbaar, voor zowel ledematen als kledingstukken, als de aftakas draait of ingeschakeld wordt.

## Maatregelen

- Werk met machines waarvan de aftaktussenas volledig is afgeschermd, inclusief de aansluitpunten en de vastgemaakte kettinkjes aan beide zijden.
- Voorkom beschadiging en overmatige slijtage van de beschermkap door maandelijks onderhoud en dagelijkse controle.
- Zorg voor opgeleide en geïnstrueerde medewerkers.

## Goed en fout



Kap werktuigzijde aanwezig



Kap werktuigzijde ontbreekt

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Neem het risico en de maatregelen voor een veilig gebruik van de aftaktussenassen op in de Risico Inventarisatie en Evaluatie (RI&E).
- Let bij de aanschaf van zowel nieuwe als gebruikte machines en de eventuele aanwezige aftaktussenassen direct op de deugdelijkheid en gehele bescherming van de aftaktussenas.
- Zorg ervoor dat de gehele kruiskoppeling afschermt is.
- Zorg dat voor spoedeisende reparaties reserveonderdelen 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 of afsteunen op een steun. Dit voorkomt vervuiling. Een vervuilde as is moeilijk te koppelen. Laat een aftaktussenas nooit op grond rusten!



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. Doe dit aan de hand van de gebruikershandleiding.





- 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 deugdelijk is afgeschermd met een kap. Op nieuwe CE-gemarkeerde werktuigen is deze aanwezig.
- Zorg er voor dat de kettinkjes voorkomen dat de beschermkap gaat meedraaien.



- 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.

**Let op:** Het vergroten van de smeernippelopening in de beschermtrechter met 50% ten opzichte van de originele grootte van de opening (tot maximaal 30 mm.), wordt niet langer toegestaan door de Arbeidsinspectie. Daarom is deze maatregel uit de arbocatalogus verdwenen.

## Voorlichting en instructie

Geef medewerkers instructie over ten minste de volgende zaken:

- Controleer voor aanvang van de werkzaamheden de staat van de aftaktussenasbeschermkap te beoordelen. Bij het ontbreken van een kettinkje of deel van de beschermkap moet de medewerker dit laten herstellen alvorens hij op pad kan gaan.
- Het instellen van de maximum hefhoogte in verband met de kwetsbare afscherming.
- Om de bochten niet te kort te nemen. Dit voorkomt beschadiging van de afschermingsbuizen.
- De trekker uit te zetten, de sleutel uit het contact te halen en bij zich te houden, voordat werkzaamheden buiten de trekker aan de machine uitgevoerd kunnen worden.



Meer informatie

[Download LMRA Veilig werken met de aftakas als PDF](#)



## LMRA – Veilig werken met de aftakas

### Doe de LMRA

#### • Ben jij veilig?

- Staat de aftakas stil als je uit de cabine bent?
- Is de aftakas helemaal afgeschermd?
- Zitten de kettinkjes vast?

#### • Blijft de aftakas afgeschermd?

- Vermijd je te kort draaien of te hoog heffen?
- Stop je het werk als de beschermkap kapot is gegaan en meld je het direct?



### Alles in orde?

Veel werkplezier!

### 1x Nee? STOP



Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je  
leidinggevende.

 CUMELA

 FNV  
Agrarisch Groen

 HZC

 CVV  
Vakmensen

 Calland  
Landbouwkunde

Bekijk hier de  
Arbocatalogus



gezond, vitaal en veilig werken

## Instructie aan werknemers

Geef medewerkers instructie:

- om voor aanvang van de werkzaamheden de staat van de aftaktussenasbeschermer te beoordelen. Bij het ontbreken van een kettinkje of deel van de beschermkap moet de medewerker dit laten herstellen alvorens het op pad kan gaan.
- over de kwetsbare afscherming, bijvoorbeeld hoe hij de maximum hefhoogte kan instellen.
- dat de trekkerchauffeur de bochten niet te kort moet nemen. Dit voorkomt beschadiging van de afschermingsbuizen.
- om de trekker vooraf uit te zetten, de sleutel uit het contact te halen en bij zich te houden, voordat werkzaamheden buiten de trekker aan de machine uitgevoerd kunnen worden.
- de trekker vooraf uit te zetten, de sleutel uit het contact te halen en bij zich te houden, voordat werkzaamheden buiten de trekker aan de machine uitgevoerd kunnen worden.

## Checklist voor de dagelijkse praktijk

- Werk niet met loszittende kleding, sieraden of lange loshangende haren en dergelijke.
- Werk volgens de gebruikershandleiding, de schriftelijke instructies en de afspraken die zijn gemaakt in het bedrijf.



- Start alleen met je werk als de aftakasbescherming in orde is en de kettinkjes vast zitten. Meld beschadigingen direct bij de leidinggevende of onderhoudsman en gebruik de aftaktussenas niet bij geconstateerde veiligheidsrisico's.
  
- Koppel machines/werktuigen alleen aan en af met vooraf uitgeschakelde motor. De sleutel is uit het contact gehaald en die hou je bij je tijdens het aan- en afkoppelen.

## Meer informatie

- [longeren](#)
- [BHV](#)
- [Machineveiligheid algemeen](#)
- [Vierwielige trekkers](#)
- NEN-EN 12965:2019 en Trekkers en machines voor land- en bosbouw - Aftaktussenassen en hun beschermkappen – Veiligheid
- Filmpje over het [gevaar van de aftaktussenas](#).
- Toolbox video Cumela:



# Arbobeleid

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Checklist
- Toelichting op de maatregelen



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Arbobeleid is de manier waarop het bedrijf omgaat met de arbeidsomstandigheden en het ziekteverzuim. Het arbobeleid beschrijft de uitgangspunten en de doelstelling en maatregelen die zijn gericht op het verbeteren van de arbeidsomstandigheden. Hoe concreter het arbobeleid is opgeschreven, hoe duidelijker de uitgangspunten zijn en hoe concreter de doelstellingen zijn geformuleerd, hoe makkelijker de werkgever, de werknemer, de preventiemedewerker en alle anderen betrokken bij arbeidsomstandigheden de juiste keuzes kunnen maken.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Arbeidsomstandighedenbeleid en verzuimbeleid krijgen structureel aandacht.
- ✓ Concrete doelstellingen helpen om het beleid uit te voeren en controleerbaar te maken.

## Maatregelen

- ➔ De risico's uit de RI&E zijn de basis voor het arbobeleid.
- ➔ Zorg voor een basiscontract met uw Arbodienst (Stigas).
- ➔ Zorg voor een arbeidsomstandigheden- en verzuimbeleid binnen het bedrijf.
- ➔ Voer een beleid om PSA (Psycho Sociale Arbeidsbelasting) te voorkomen.
- ➔ Betrek werknemers bij het vaststellen van het beleid.
- ➔ Leg taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden vast van personen die met de uitvoering van arbotaken worden belast; (directie, preventiemedewerker, leidinggevenden, arbocommissie of arbo werkgroep, werknemers,
- ➔ Zorg voor een actuele [Risico Inventarisatie en Evaluatie](#) en een opgesteld plan van aanpak.
- ➔ Ga regelmatig na of na gekozen en genomen oplossingen geen nieuwe risico's zijn ontstaan.
- ➔ Stel bedrijfsregels op schrift en bespreek deze.
- ➔ Zorg voor een verzuimprotocol.



- Zorg voor registratie en analyse van het ziekteverzuim.
- Zorg voor een opgeleide preventiemedewerker binnen het bedrijf (tot 25 werknemers mag de ondernemer zelf deze taak vervullen).
- Zorg voor veilige en gekeurde arbeidsmiddelen.
- Bied medewerkers een preventief medisch onderzoek (PMO) aan.
- Zorg voor voldoende opgeleide bedrijfshulpverleners op het bedrijf en op locatie.
- Zorg voor voorlichting en instructie.
- Houd toezicht op gemaakte afspraken en het veilig en gezond werken.
- Geef als leidinggevende altijd het goede voorbeeld.
- Evalueer het arbobeleid jaarlijks en waar nodig pas het aan.

## Checklist

- Denk na over wat je vandaag moet doen en wat je daar bij nodig hebt.
- Werk altijd mee aan voorlichting en instructie. Zeg het als je iets niet begrijpt.
- Houd je aan gemaakte afspraken.
- Volg bij taalproblemen een cursus Nederlands.
- Besef dat door het gebruik van streektaal gevaarlijke misverstanden kunnen ontstaan. Als je dat merkt, meld het bij je leidinggevende.
- Weet je wat je moet doen in geval van nood?
- Meld calamiteiten en storingen direct aan de leidinggevende.
- Maak gebruik van de mogelijkheid om je gezondheid periodiek en preventief te laten onderzoeken bij de bedrijfsarts via het Preventief Medisch Onderzoek (PMO). Vraag dit via uw werkgever aan.
- Meld (bijna) ongevallen en gevaarlijke situaties. Hier kan iedereen van leren.

## Toelichting op de maatregelen

- Hanteer bij het arbobeleid de drie onderstaande principes:
  - gebruik de arbeidshygiënische strategie (bronaanpak);
  - let op de stand van de wetenschap (toepasbaar in de praktijk) en de professionele dienstverlening;



- hanteer het redelijkerwijs principe.

De afweging voor het niveau van de maatregelen is gebaseerd op de term 'redelijkerwijs'.

- Verhoog de veiligheid, betrouwbaarheid en het gebruiksgemak van arbeidsmiddelen door eisen te stellen bij aankoop (bijvoorbeeld m.b.t. geluid, trillingen, fysieke belasting, comfort en veiligheid) en te zorgen voor periodiek preventief onderhoud. De onderhoudsfrequentie hangt af van de gebruiksfrequentie en de gebruiksomstandigheden van het arbeidsmiddel zie [Machineveiligheid algemeen](#).
- Zorg voor een actuele Risico Inventarisatie en Evaluatie. Een RI&E moet worden aangepast bij ingrijpende wijzigingen aan werkmethoden, werkomstandigheden of gebruikte techniek. Er kan gebruik gemaakt worden van de branche vragenlijsten die (digitaal) beschikbaar zijn bij [Stigas](#). Ook kunt u gebruik maken van een [Stigas preventieadviseur](#) die samen met u de RI&E uitvoert op uw bedrijf en vervolgens de RI&E rapportage met een voorstel plan van aanpak voor u opstelt. Maak gebruik van de arbocatalogus voor oplossingen van aanwezige aandachtspunten. Evalueer jaarlijks de RI&E en het plan van aanpak.
- Zorg voor een verzuimbeleid op maat. Neem de volgende stappen:
  - Creëer draagvlak.
  - Formuleer knelpunten.
  - Stel doelstellingen en prioriteiten vast.
  - Stel een plan op.
  - Neem een besluit
  - Voer verzuimprocedure in
  - Evalueer het verzuimbeleid.
  - Stel het beleid eventueel bij
- Maak gebruik van de verzuimpreventie van de verzekeraar. Zie de website van Stigas onder '[Grip op verzuim en re-integratie](#)'.
- Maak afspraken over de wijze van het ziekmelden en de contacten hierna en zorg voor verzuimbegeleiding, ondersteund door een bedrijfsarts of een arbodienst, tijdens arbeidongeschiktheid. Neem een snelle re-integratie als speerpunt op.
- De preventiemedewerker(s) moet(en) beschikken over voldoende deskundigheid, ervaring en uitrusting om de bijstand op een goede manier te kunnen verlenen en zij moeten voldoende tijd hebben om de taken goed uit te kunnen voeren. [E-learning Preventiemedewerker van Stigas](#).
- Zorg voor mondelinge en schriftelijke instructies. Door laaggeletterdheid kan het voorkomen dat instructies die enkel schriftelijk uitgereikt worden niet gelezen of begrepen worden.
- Check of men de instructie goed begrepen heeft. Door problemen (streektaal, regio- of bedrijfsjargon, enz.) kunnen veiligheidsinstructies of aanwijzingen verkeerd begrepen worden.
- Geef, bij taalproblemen, voorlichting in een voor betrokkene begrijpelijke taal.
- Stimuleer het volgen van een cursus Nederlands.
- Zorg dat afspraken effectief worden door als leidinggevende het goede voorbeeld te geven. Draag bijvoorbeeld ook de veiligheidsschoenen als u de loods binnen gaat waar de heftruck rond rijdt.

## Meer informatie

- [www.telmeemettaal.nl](http://www.telmeemettaal.nl)
- Stappenplan arbobeleid (zie [bijlage 1](#)).
- [De Preventiemedewerker](#).
- De arbeidshygiënische strategie is de algemeen erkende volgorde van maatregelen om gevaren weg te nemen en risico's te beperken.

Deze volgorde is:

1. bestrijding aan de bron,



2. maatregelen gericht op collectieve bescherming,
3. maatregelen gericht op individuele bescherming en
4. doeltreffende en passende persoonlijke beschermingsmiddelen.

### De arbeidshygiënische strategie en het 'redelijkerwijsprincipe'

Bij het volgen van de arbeidshygiënische strategie kijk je eerst of je de bron van het probleem kunt aanpakken: dus of het risico zelf aangepakt kan worden. Kunnen gevaarlijke stoffen vervangen worden door minder schadelijke, een gevaarlijke machine door een minder gevaarlijke machine, de lawaaiige machine door een stillere? Kan het tillen vaker met machines, zodat er minder getild hoeft te worden? Omdat materialen en machines doorlopend verbeteren – we krijgen een steeds betere 'stand der techniek' – is hier steeds meer mogelijk.

Kan deze 'aanpak bij de bron' niet, dan moet er gekozen worden voor maatregelen, die voor alle of meerdere medewerkers oplossing bieden. Bijvoorbeeld het afschermen van machines, zorgen voor lekvrije schenktuiten bij het gebruik van gevaarlijke stoffen, meer afwisseling van werkzaamheden, zodat het lichaam niet aldoor op dezelfde manier belast wordt e.d. Pas als dat nog steeds onvoldoende oplevert kunnen persoonlijke beschermingsmiddelen ingezet worden.

Vaak betekent dit dat er een combinatie van maatregelen moet komen. Bijvoorbeeld: als er gebruik wordt gemaakt van oude machines, die te veel lawaai produceren, dan is de eerste – en de beste – (bron)maatregel om apparatuur aan te schaffen, die minder geluid produceert. Dat kan toch nog onvoldoende zijn: het risico op gehoorschade is wel minder geworden, maar het is er nog steeds. Dat vraagt om extra oplossingen, bijvoorbeeld afwisseling met ander werk zodat medewerkers minder aan schadelijk geluid blootgesteld worden. Is er dan nog steeds sprake van te grote blootstelling aan schadelijk geluid, moeten medewerkers gehoorbescherming aangemeten krijgen. Bij deze afwegingen speelt ook het 'redelijkerwijsprincipe' een rol. Dat betekent dat in financieel-economische zin niet het onmogelijke van een werkgever wordt gevraagd. Kan een werkgever een bepaald risico volgens de huidige stand der techniek beheersen door de aanschaf van een hele dure machine, maar gaat dit de financiële draagkracht van de werkgever te boven of betekent dit dat andere belangrijke investeringen niet meer kunnen worden gedaan, dan kan de werkgever het 'redelijkerwijsprincipe' aanvoeren om de investering (nog) niet te doen. Dan moeten medewerkers wel voldoende beschermd worden met andere maatregelen. Want ook bij het gebruik van het redelijkerwijsprincipe blijft het zorgprincipe voor de werkgever centraal staan.



# Bedrijfshulpverlening

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Checklist
- Toelichting op de maatregelen



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Ondanks alle genomen veiligheidsmaatregelen kan er altijd iets mis gaan in een bedrijf, waardoor eerste hulp moet worden verleend of een (beginnend) brandje worden geblust. In ernstige gevallen kan het zelfs zover komen dat het bedrijfsgebouw moet worden ontruimd.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ In geval van een calamiteit (ongeval, iemand die onwel wordt, beginnende brand) worden snel de juiste maatregelen genomen om ergere schade te voorkomen.

## Maatregelen

- ➔ Organiseer de bedrijfshulpverlening.
- ➔ Zorg voor voldoende en goed opgeleide bedrijfshulpverleners.
- ➔ Zorg dat ook op locatie binnen een paar minuten hulp kan worden verleend.
- ➔ Zorg dat op de trekker of machine verbandmiddelen en zo nodig een brandblusser aanwezig zijn.
- ➔ Waarborg een goede communicatie en afstemming met externe hulpverleningsorganisaties.

## Checklist

- Controleer of er een verbandtrommel is en of de inhoud compleet is.
- Controleer of er een brandblusapparaat aanwezig is als die er moet zijn. Vraag het bij twijfel aan je leidinggevende.
- Ruk je niet los, als daarmee het letsel kan verergeren.
- Draai de machine alleen terug als het letsel daarmee niet verergert. Als je de machine terug draait, doe dat dan handmatig.





- Zorg er voor dat hulpverleners u weten te vinden. Geef zo goed mogelijk de locatie op.
- Voor de bedrijfshulpverlener:**
  - Zorg er voor dat je altijd goed bereikbaar bent.
- Zorg dat je binnen enkele minuten op de plaats van de calamiteit kunt zijn.
- Gebruik verkorte telefoonnummers van belangrijke personen en hulporganisaties in het telefoonboek.
- Zorg dat je een adequate verbandtrommel en brandblusapparaat bij je hebt.
- Volg regelmatig herhalingscursussen om bij te blijven, zodat je weet hoe te handelen bij een calamiteit.
- Communiceer kennis met je collega's.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Leid voldoende medewerkers op als bedrijfshulpverlener. Uit de RI&E blijkt hoeveel BHV'ers er nodig zijn, afhankelijk van de risico's in het bedrijf, spreiding van werkzaamheden, aantal medewerkers e.d.
- Maak afspraken met opdrachtgevers over de bedrijfshulpverlening. Om snel hulp te kunnen verlenen kan het nodig zijn om de BHV'er van de andere aanwezige partijen in te schakelen als er geen eigen BHV'ers aanwezig zijn.
- Hanteer een aan- en afmeldsysteem bij alleen werken.
- Maak een ontruimingsplan voor bedrijfsgebouwen waar meerdere mensen werkzaam zijn.
- Zorg dat er voldoende vluchtroutes zijn in geval van calamiteiten.
- Zorg voor communicatiemiddelen.
- Denk van te voren na hoe hulpverleners de plaats op het platteland of onverhard terrein kunnen vinden en bereiken. Zorg eventueel voor transport, vooral van belang bij slechte bodemgesteldheid.

### Middelen

- Zorg voor een verbanddoos BHV kleine werkunit\* of autoverbanddoos in trekkers of machines. Naast de basisinhoud van de richtlijn, kan het nodig zijn om de set aan te vullen met specifieke BHV producten, zoals een tekenpincet.
- Zorg voor een "Bedrijfsverbanddoos BHV" in de werkplaats. Naast de basisinhoud van deze grote verbanddoos, kan het nodig zijn om deze aan te vullen met specifieke BHV producten, zoals 2 snelverbanden (nr.3) voor grote verwondingen en een oogspoelfles om schadelijke stoffen uit te kunnen spoelen.
- Zorg voor een branddeken in de werkplaats. Minimale afmetingen (1,5 x 1.5 meter).
- Zorg bij voorkeur voor een brandblusapparaat op een voertuig. In Nederland is een brandblusapparaat, niet verplicht, behalve als de verzekering dit vereist zoals op combines e.d.
- Zorg voor een oogspoelvoorziening op een spuitmachine voor gewasbeschermingsmiddelen en biociden.
- Controleer de middelen tijdig op werking, houdbaarheid en beschikbaarheid.
- Zorg voor een "bedrijfsverbanddoos BHV" op locatie, die voldoet aan de richtlijnen zoals deze zijn opgesteld door het Oranje



Kruis.

- Laat draagbare blustoestellen twee jaarlijks keuren (of als de verzekeringsmaatschappij jaarlijks eist, jaarlijks keuren). Laat brandhaspels jaarlijks keuren. Het keuren moet door een REOB gecertificeerd bedrijf gebeuren.
- Zorg voor geschikte blusvoorzieningen.

brandklasse	waterblussers	schuimblussers	CO2 blussers	poederblussers
A papier, hout, textiel, ed.	ja	ja		ja
B brandbare vloeistoffen		ja	ja	ja
C brandbare gassen				ja
(vonk) elektriciteitsbranden		ja	ja	ja

## Opleiding en instructie

- Laat de bedrijfshulpverleners een cursus bedrijfshulpverlening volgen, waarin aandacht besteedt wordt, afhankelijk van de werkzaamheden, aan de volgende onderwerpen:
  - Alleen werken.
  - Val- en beknellingsletsel.
  - In- en uitwendige bloedingen.
  - Ademnood bij meststoffen.
  - Oog en gelaatsletsel.
  - Huidirritaties, blaarvorming en vergiftigingsverschijnselen.
  - Elektriciteitsongeval.
  - Medische aandoeningen als beroerte, epilepsie, hartziekten en suikerziekte.
- Laat de bedrijfshulpverleners regelmatig oefenen (minimaal 1 x per jaar)
- Zorg voor na- en bijscholing van de bedrijfshulpverleners (minimaal 8 uur per twee jaar)

Specifiek voor Mechanisch Loonwerk moet aandacht worden besteed aan

- Alleen werken
- Beknelling/beklemming en afgerukte ledematen
- Mixen van mest, mestopslag en giertank. (Zie ook in de arbocatalogus bij [mestgassen](#).)

## Meer Informatie

- Arbocatalogus [Mestgassen](#)
- Over [zoönosen](#) op de Stigas website onder downloads
- [BHV in verschillende situaties](#)
- Verbanddoos BHV Kleine werkunit.



De inhoud van een verbanddoos B-pakket voldoet aan de Europese veiligheidsnorm (DIN 13164).

[Bijlage Verbanddoos BHV kleine werkunit](#)

- [Download LMRA Bedrijfs hulpverlening als PDF](#)

## LMRA – Bedrijfs hulpverlening

### Doe de LMRA

- Weet je wie de BHV-er is?
- Weet je waar de alarmkaart hangt?
- Weet je waar de verbandtrommel en de brandblusser zijn?
- Kun je de locatie uitleggen aan de meldkamer of de BHV-er?
- Kan er op locatie binnen een paar minuten hulp worden verleend?



### Alles in orde?

Veel werkplezier!

### 1x Nee? STOP



Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je  
leidinggevende.



Bekijk [hier](#) de  
Arbocatalogus



gezond, vitaal en veilig werk



# Beeldschermwerk

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Checklist
- Toelichting op de maatregelen



Goedgekeurd door Sociale Partners

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 gezondheidsklachten.

## Maatregelen

- ➔ Stem taken zo af dat langdurig beeldschermwerk kan worden voorkomen.
- ➔ Geef voorlichting over de risico's van beeldschermwerk en neem doeltreffende maatregelen om klachten te voorkomen.
- ➔ Zorg voor ergonomische ingerichte werkplek.
- ➔ Stel de medewerker in de gelegenheid onderzoek te laten doen van ogen en gezichtsvermogen (PMO: CAO, art. 75). Stel indien nodig een beeldschermbril beschikbaar.

## Checklist

- Weet hoe je je werkplek optimaal inricht, [zie bijlage: optimale instelling beeldschermwerkplek](#)
- Zorg voor voldoende afwisseling in houding en werkzaamheden.
- 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.



## 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.
- 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.

#### Werkdruk

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

### Beeldschermwerkplekinrichting en hulpmiddelen

De inrichting van de werkplek en het meubilair moeten 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.

Maak gebruik van de bijlagen 'beschrijving van de werkmiddelen ten behoeve van een goede werkplekinrichting' en 'aankoopspecificaties meubels en werkmiddelen'.

#### Werkplekinstructie:

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



**Meer informatie:**

- [Bijlage: Instructie voor goede werkhouding \(stap voor stap\)](#)
- [Bijlage: Aankoopspecificaties van meubilair en werkmiddelen](#)
- Zie ook [www.stigas.nl](http://www.stigas.nl) : [Tips bij kantoorwerk achter het beeldscherm](#)



# Beladen van aanhangwagens en bedrijfswagen

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist



Goedgekeurd door Sociale Partners

*Geactualiseerd: januari 2022*

Om materieel en materiaal, zoals ladders, kruiwagens, machines (o.a. een trilplaat), gereedschappen, een IBC op de werklocatie te krijgen is goed vervoer van groot belang. Dit vervoer kunnen ook landbouwtrekkers en 'Motorvoertuigen met beperkte snelheid' zijn.

Het beladen van de aanhangwagen en bedrijfswagen (of zelfs een vaartuig) kan lichamelijk belastend zijn en gevaar veroorzaken, o.a. doordat bij het oprijden de kans bestaat dat de machine van de oprijplaten glijdt. Of er ontstaan gevaarlijke situaties bij het aan- en loskoppelen. Onvoldoende vastzetten van lading kan leiden tot schuivende of afvallende lading tijdens het rijden en bij stilstand.

## Wat is de gewenste situatie?

Het voorkomen van onveilige situaties bij:

- ✓ los- en aankoppelen van arbeidsmiddelen
- ✓ op- en afrijden van machines en trekkers.
- ✓ laden en lossen van materiaal en materieel.
- ✓ vervoer van materiaal en materieel.

## Maatregelen

- ➔ **Ter voorkoming van gevaar bij aankoppelen en laden en lossen**
- ➔ Werk met een aanhangwagen / bedrijfswagen die geschikt is (veilig en gekeurd) om het materieel op te rijden, of te laden en te vervoeren.
- ➔ Zorg dat het maximaal toelaatbaar gewicht duidelijk aangegeven staat op de oprijplaten en nooit overschreden wordt.
- ➔ Zorg voor voldoende punten om sjordbanden en kettingen vast te zetten aan de aanhangwagen en bedrijfswagen zodat de last kan worden vastgezet om verschuivingen te voorkomen.
- ➔ Verdeel het gewicht zodanig dat de kogeldruk niet te groot of te klein is.
- ➔ Geef aantoonbare instructie (met een theorie- en praktijkdeel) aan medewerkers (o.a. over koppelen, laden, vastzetten en



lossen) en houd toezicht op de naleving hiervan.

#### → **Ter voorkoming van lichamelijke belasting**

- Voorkom dat zwaar materieel of materiaal handmatig geladen moet worden. Gebruik een hijsmiddel op de bedrijfswagen of aanhangwagen of til met zijn tweeën, zeker als het gewicht zwaarder is dan 23 kilo.
- Gebruik altijd (til)hulpmiddelen als er veel getild moet worden of materialen over een langere afstand (10 meter) verplaatst moeten worden.
- Zorg dat medewerkers zijn geïnstrueerd over de juiste tilhouding en het voorkomen van fysieke overbelasting.

#### → **Ter voorkoming van onveilig transport van lading**

- Zorg voor de juiste vastzetmiddelen (sjorbanden en spankettingen) om de materialen goed vast te zetten. Gebruik afdekmiddelen (netten, zeilen) wanneer materialen kunnen wegwaaien.
- Zorg daarbij voor voldoende bevestigingspunten aan de laadbak of laadplatform om de middelen veilig vast te kunnen zetten. Er mag niets op de weg kunnen vallen. Ook niet bij het nemen van bochten of drempels of plotseling remmen.
- Zorg dat de bestuurder naast het juiste rijbewijs, ook over voldoende kennis en vaardigheden beschikt voor het rijden met het betreffende voertuig en aanhangwagen.
- Zorg voor de juiste markering of verlichting als de lading uitsteekt.
- Scherpe of uitstekende delen (die letsel kunnen veroorzaken) en zich tot 2 meter boven het wegoppervlak bevinden moeten zijn afgeschermd.
- Zie erop toe dat complexe en/of gecombineerde ladingen altijd door minimaal 2 personen worden beoordeeld, voordat het transport begint.

## Toelichting op de maatregelen

### Aan- en afkoppelen van aanhangwagen en bedrijfswagen

- Zorg voor transportmiddelen waarbij het op- en afrijden van machines en trekkers op een veilige wijze kan plaatsvinden. Een verlaagbare aanhangwagen heeft als voordeel dat de oprijhoek minder schuin is, waardoor veiliger, gemakkelijker en sneller op- en afrijden mogelijk is. Bovendien is het plaatsen van zware oprijplaten dan meestal niet nodig.
- Zorg dat bij het op- en afrijden van de bedrijfswagen of aanhanger de oprijplaten niet te steil moeten liggen i.v.m. gevaar van kantelen of wegglijden.
- Denk ook aan de werking van de losbreekreminrichting of hulpkoppeling en bespreek met de medewerkers de [bijlage losbreekkoppeling of hulpkoppeling aanhangwagen](#).
- Zorg ervoor dat de aanhanger aangekoppeld blijft indien het risico van kantelen van de aanhanger of lading aanwezig is.
- Raadpleeg de gebruikshandleiding voor de maximale hellingshoek. Bij de meeste machines is dit 15 graden, dat wil zeggen dat over een lengte van 100 cm de platen maximaal 27 cm op mogen lopen.
  - Zorg dat men rustig de platen oprijdt met de gashendel op half gas. Let bij rupsaangedreven voertuigen goed op als de machine op het kantelpunt bovenaan de aanhanger komt. Door te ruwe bediening kan de machine naar links of rechts schieten.
  - Zorg er voor stoeve oprijplaten om afglijden te voorkomen of gebruik antislip-matten.





- Zorg ervoor dat de juiste sjor- of spanmiddelen worden gebruikt en deze in goede staat verkeren (schoon, onbeschadigd, geen verf/olie/lijm/inkt resten aanwezig, niet verroest, niet vervormd). Zie de [bijlage spankettingen](#).
- Zorg dat de lading het laadvermogen van auto en/of aanhangwagen niet overschrijdt.
- Zorg dat materieel over sjorogen beschikt om deze goed vast te kunnen zetten.
- Het verdelen van de lading. Het goed verdelen van de lading is belangrijk voor een goed en comfortabel rijgedrag en de veiligheid. Door een onjuiste kogeldruk of onjuiste plaatsing van het zwaartepunt kan het trekkend voertuig onbestuurbaar worden. Gevolg kan zijn dat de combinatie gaat scharen, waarbij ook andere weggebruikers betrokken kunnen raken. De schade is vaak enorm. Daarom is het belangrijk om de lading goed te verdelen over het laadopervlak. Plaats dus niet alles achter of vooraan of links of rechts, maar verdeel het gewicht en voorkom dat de lading kan gaan schuiven bij plotseling remmen, uitwijken, etc.

#### **De (deelbare) lading:**

- mag aan de zijkanten niet meer dan 20 cm uitsteken.
- mag aan de voorzijde van de auto of aanhanger niet uitsteken.
- mag aan de achterzijde niet meer dan 1 meter uitsteken.
- mag niet hoger zijn dan 4 meter vanaf het wegoppervlak.
- mag niet scherp uitsteken.
- moet goed zijn vastgesjord; losse lading (zand, puin, et cetera) moet zijn afgedekt.
- mag het zicht van de bestuurder niet belemmeren.
- mag de bestuurder niet hinderen bij het besturen.
- mag geen reflectoren of lichten (achterlicht, stoplicht, richtingaanwijzer) afdekken.

#### **Voor lange, ondeelbare lading geldt:**

- De uitsteek van de lading achter het hart van de achterste as van bedrijfsauto's met een toegestane maximum massa van meer 3.500 kg en aanhangwagens niet meer dan 0,5 maal de lengte van het voertuig mag bedragen, met een maximum van 5,00 meter.
- De lading aan de voorzijde van personenauto's, bedrijfsauto's met een toegestane maximum massa van niet meer dan 3.500 kg niet meer dan 1,00 meter voor het voertuig mag uitsteken.
- Uitstekende lading (achterzijde meer dan 1 meter) moet overdag gemarkeerd zijn met een vierkant bord (40 x 40 cm.) met diagonale rood-witte strepen.
- Uitstekende lading moet 's nachts aan de voorzijde gemarkeerd zijn met een wit licht, aan de achterzijde met een rood licht.
- Controleer altijd of het neuswiel voldoende omhoog is gebracht voordat je weg rijdt.

#### **Veilig vervoeren**

- Zorg dat kentekenbewijzen van de auto en eventueel aanhanger direct te raadplegen zijn.
- Zorg voor een goed werkende verlichting, losbreekkabel, remmen.



- Voorkom dat het zicht op verlichting, reflectoren en kentekenplaat door de lading op de wagen belemmerd wordt.

## Aanschaf, onderhoud en keuring

- Zorg voor periodiek controle / keuring (minimaal jaarlijks) van de arbeidsmiddelen zoals aanhangwagens, bedrijfswagens, spanbanden en -kettingen.
- Zorg dat de trekhaken van de bedrijfswagens op een uniforme hoogte zijn gemonteerd. Denk er aan bij aanschaf van een nieuwe bedrijfswagen.
- Zorg dat de aanhangwagens, bedrijfswagen en diep afgestemd zijn op het te vervoeren materieel en materiaal. Denk aan gewicht, omvang, laden, lossen, enz. Zie: [Bijlage-Zekeren-van-zwaar-materieel.pdf](#)
- Zorg bij aanschaf van materieel voor voldoende sjorogen aan dieplader, aanhangwagen of bedrijfswagen, maar ook voor voldoende sjorogen op het te vervoeren materieel. Raadpleeg de handleiding van de fabrikant. Houd daarbij rekening met kruislings zekeren van machines.

## Het verdelen van de lading

Het goed verdelen van de lading is belangrijk voor een goed en comfortabel rijgedrag en de veiligheid. Door een te kleine kogeldruk kan het trekkend voertuig onbestuurbaar worden. Gevolg kan zijn dat de combinatie gaat scharen, waarbij ook andere weggebruikers betrokken kunnen raken. De schade is vaak enorm. Daarom is het belangrijk om de lading goed te verdelen over het laadoppervlak. Plaats dus niet alles achter of vooraan of links of rechts, maar verdeel het gewicht en voorkom dat de lading kan gaan schuiven bij plotseling remmen of uitwijken.

## Zwangeren

Tijdens de zwangerschap en tot 6 maanden na de bevalling (geldt ook voor de werkneemster die borstvoeding geeft) moet de fysieke belasting zoveel mogelijk beperkt worden.

- Zorg dat het te tillen gewicht minder dan 10 kilo is.
- Zorg dat vanaf de twintigste week van de zwangerschap niet vaker dan 10 keer per dag en maximaal vijf kilo wordt getild.
- Vanaf de dertigste zwangerschapsweek niet vaker dan 5 keer en maximaal 5 kilo laten tillen.

## Anderstaligen

Zorg voor een aantoonbare instructie in een voor hen begrijpelijke taal. Zie ook: [Anderstaligen](#)

## Opleiding en instructie

- Geef aantoonbaar instructies over de risico's en de maatregelen van het:
  - o op- en afrijden van machines (o.a. de eenassige trekker) en trekkers.
  - o laden en lossen van materiaal en materieel.
  - o zekeren, sjorren of afdekken van materiaal en materieel.
  - o vervoer van materiaal en materieel.
- In de instructie aan de medewerkers moet minimaal het volgende aan de orde komen: [zie Instructie Beladen van aanhangwagens en bedrijfswagen.](#)
- Geef aanvullende instructies als het werk afwijkt van de standaardwerkzaamheden.



- Check of men de instructie heeft begrepen.

### Wat je verder nog moet weten

- Zorg dat aslasten en maximale massa van het voertuig niet worden overschreden. Aan de hand van onderstaande tabel kunt u nagaan hoeveel een kubieke meter ongeveer weegt.
- Wat weegt een kubieke meter?

materiaal	gewicht per m <sup>3</sup>
grond (vochtig)	2000 kg
grond (droog)	1600 kg
zand (nat)	2000 kg
zand (vochtig)	1800 kg
zand (droog)	1600 kg
grind	1500-1900 kg
prefab beton	ca. 2300 kg
natuursteen	ca, 2500 kg
waalsteen en klinkers	1700-1900 kg
basaltsteen	2900 kg
cement	ca. 1400 kg
inlands hout	500-1000 kg
hardhout	750-1500 kg

- Afhankelijk van de maximale massa van de aanhangwagen gelden eisen voor hulpkoppeling of losbreekreminrichting. Deze zijn vermeld in de [bijlage losbreekkoppeling of hulpkoppeling aanhangwagen](#).
- Voorkom zwaar tilwerk, maak zoveel mogelijk gebruik van tilhulpmiddelen of til met zijn tweeën, zeker als het gewicht zwaarder is dan 23 kilo

### Hoe voorkom ik verlies van lading?

Bijvoorbeeld	Gebruik	Opmerking
Zand, grond en grind.	Afdekzeil	Zeil mag niet klapperen
Bladeren, takken, stenen, tegels.	Net	Bij kans op schuiven combineren met spanbanden
Ladder, planken.	Spanband of sjoband	



Minigraver, shovel.	Spankettingen	Voorkom schuiven in lengte- en breedterichting door <b>kruislings</b> te zekeren Zie <a href="#">bijlage voor sterkte-eisen</a> Zie <a href="#">bijlage Zekeren van zwaar materieel</a>
---------------------	---------------	---

### Meer informatie

- Instructie en presentielijst: [Beladen van aanhangwagens en bedrijfswagen.](#)
- [Bijlage Losbreekkoppeling of hulpkoppeling aanhangwagens](#)
- [Bijlage Spankettingen](#)
- [Bijlage Zekeren van zwaar materieel](#)
- [Gebruikseisen voertuigen](#)

## LMRA - aanhangwagens

### Doe de LMRA ✔

- **Is je materieel op orde?**
  - Is het trekkende voertuig geschikt voor de aanhangwagen?
  - Werken de remmen goed?
  - Is de aanhangwagen correct aangekoppeld en geborgd?
- **Is de lading in orde?**
  - Is de lading in orde? (geen overbelading)
  - Is de lading goed gezekerd?
  - Is de oplegdruk op de koppeling in orde? (niet te hoog/laag)
- **Rijd je veilig?**
  - Heb je de gordel om?
  - Houd je 4 seconden afstand?
  - Rem je op tijd en rustig?

✔
✋

✔

## Alles in orde?

Veel werkplezier!

---

✋

## 1x Nee? STOP

**Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je  
leidinggevende.**

## Checklist

- Ik heb een aantoonbare [instructie](#) gehad voor dit werk
- De aanhangwagen is goed gekoppeld
- De kogeldruk is goed
- De losbreekreminrichting of hulpkoppeling is vastgezet zoals voorgeschreven [volgens de bijlage](#)
- De verlichting werkt



- Ramen, spiegels en verlichting zijn schoon
- De juiste en stroeve oprijplaten voor op- en afrijden van machines op de auto of aanhangwagen zijn aanwezig
- Omstanders bevinden zich op een veilige afstand bij het laden of lossen
- De lading staat tegen het kopschot
- Het gewicht is zo verdeeld dat de kogeldruk niet te groot of te klein is
- De aanhangwagen is niet te zwaar geladen
- De aanhangwagen is niet te hoog geladen
- De slijpbanden of kettingen ([bijlage](#)) zijn gekeurd en onbeschadigd
- De trekker of machine is op de handrem gezet
- De verlichting, reflectoren en kentekenplaat zijn goed zichtbaar
- Ik pas mijn rijstijl aan, aan de lading en de omgeving
- Signaalkleding is schoon



# Bijlage 1 - 12 discriminatiegronden

## Inhoudsopgave

Er zijn allerlei redenen waarom mensen elkaar discrimineren.

Houd hierbij rekening met in elk geval de volgende 12 discriminatiegronden:

1. Afkomst
2. Geslacht (man, vrouw, intersekse, transseksualiteit)
3. Seksuele geaardheid
4. Leeftijd
5. Handicap of chronische aandoening
6. Politieke gezindheid
7. Arbeidsrelatie (fulltime of parttime)
8. Arbeidscontract (vast of tijdelijk)
9. Burgerlijke staat
10. Nationaliteit
11. Godsdienst
12. Levensbeschouwing



## Bijlage 2 - Eisen aan de vertrouwenspersoon

### Inhoudsopgave

- Een vertrouwenspersoon dient onafhankelijk te zijn. Een personeelsmanager, leidinggevende of bedrijfsarts wordt als onvoldoende onafhankelijk beschouwd.
- De werkgever zorgt voor voldoende scholing en zo nodig deskundige ondersteuning van de intern aangewezen vertrouwenspersoon.
- De vertrouwenspersoon verstrekt jaarlijks een geanoniseerd overzicht van de bij hen gemelde incidenten aan werkgever en OR/PVT.

Stigas is de vertrouwenspersoon voor bedrijven die de cao GGI toepassen. [Lees hier meer over in de flyer](#) of kijk op de [website van Stigas](#)



## Bijlage 3 - Inhoud klachtenregeling

### Inhoudsopgave

In de klachtenregeling ongewenst gedrag staat aangegeven:

- Hoe medewerkers een klacht kunnen indienen;
- Hoe en binnen welke termijn een klacht in behandeling wordt genomen en wordt afgehandeld;
- Wanneer een klacht ontvankelijk wordt verklaard;
- Hoe de klachtenbehandeling verloopt en hoe het advies van de klachtencommissie tot stand komt;
- Hoe na afsluiting van de klachtbehandeling wordt teruggekoppeld aan de klager, de aangeklaagde en aan de werkgever, indien van toepassing inclusief een voorstel voor een disciplinaire maatregel;
- Hoe de samenstelling van de klachtencommissie is en wie de eventuele plaatsvervangers zijn;
- Hoe de deskundigheid, onafhankelijkheid en de onpartijdigheid van de leden wordt gewaarborgd





## Bijlage 4 - Vragen in de branche RIE over ongewenst gedrag

### Inhoudsopgave

#### **Werkdruk en omgangsvormen**

Werkstress is een toenemend risico in veel bedrijven. Omstandigheden op het werk of thuis, of een combinatie hiervan, kunnen tot stress leiden en ervoor zorgen dat iemand niet meer in staat is te werken. Een werknemer kan langdurig verzuimen als gevolg van een te hoge (ervaren) werkdruk. Of door pesten, discriminatie of agressie op de werkvloer. Duidelijke afspraken over hoe werkdruk te voorkomen en op een goede manier met elkaar om te gaan, voorkomen verzuim en bevorderen het werkplezier. De Arboret verplicht werkgevers om een beleid te voeren dat erop gericht is om deze vorm van arbeidsbelasting te voorkomen of te beperken.

Let op: het is belangrijk om medewerkers ook te bevragen naar deze en andere arbo onderwerpen. Hiervoor hebben wij een medewerkersvragenlijst ontwikkeld. Gebruik deze om informatie vanuit medewerkers te gebruiken bij een goede inventarisatie.

1. Bespreken jullie regelmatig of er voldoende wordt gedaan om werkdruk te beheersen?
2. Is er geïnventariseerd of er sprake is van ongezonde werkdruk?
3. Zijn er in jullie bedrijf functies of groepen medewerkers/afdelingen waar het doorgaans niet lukt het werk in een redelijk tempo binnen de beschikbare tijd afmaken? Bijvoorbeeld door piekbelasting door storingen of een slechte planning?
4. Zijn er medewerkers of specifieke functies/afdelingen die geen of te weinig invloed hebben in de indeling en de wijze van uitvoering van hun werk?
5. Zijn de taken van jullie medewerkers afgestemd op hun capaciteiten?
6. Helpen collega's elkaar bij problemen tijdens het werk? Bijvoorbeeld bij storingen, te veel werk en onduidelijkheden.
7. Kunnen jullie medewerkers met vragen succesvol bij hun leidinggevende terecht?
8. Geven jullie voorlichting over omgaan met- en bespreken van werkdruk en ongewenste omgangsvormen?
9. Is er geïnventariseerd of jullie medewerkers te maken hebben met ongewenst gedrag van collega's of leidinggevende (bijv. pesten, discriminatie, (seksuele)intimidatie of agressie/geweld)?
10. Geeft de leiding van jullie bedrijf duidelijk aan dat ongewenst gedrag (pesten, discriminatie en (seksuele) intimidatie) niet wordt getolereerd?
11. Hebben jullie gedragsregels afgesproken over ongewenst gedrag tussen medewerkers en leiding(gevend)en onderling?
12. Kunnen medewerkers met klachten over ongewenst gedrag bij een (interne of externe) opgeleide vertrouwenspersoon terecht? En zijn zij met deze mogelijkheid bekend?

#### **Agressie en geweld**

1. Hebben jullie medewerkers de afgelopen jaren te maken gehad met agressie en geweld door derden? Of bestaat er een reële kans dat ze hiermee te maken krijgen?
2. Heeft jullie bedrijf interne gedragsregels voor het voorkomen, beheersen en afhandelen van incidenten met agressie en geweld door externen, zoals klanten, cliënten, passanten en bezoekers?
3. Krijgen jullie medewerkers instructie of training in het voorkomen van en omgaan met agressie en geweld?
4. Hebben jullie een goed werkende procedure opgesteld voor de registratie van meldingen en incidenten?
5. Hebben jullie afspraken gemaakt voor professionele opvang en nazorg van slachtoffers van agressie en geweld door externen, zoals klanten, cliënten, bezoekers en omstanders?
6. Zijn er op locaties waar bezoekers komen (bijvoorbeeld bezoekerscentra, werkschuren, winkel en andere buitenlocatie(s)), voldoende maatregelen getroffen tegen agressie en geweld?



# De veldhakselaar

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist
- Toetsing Arbeidsinspectie
- Meer informatie
- Meld je aan voor onze nieuwsbrief en ontvang het actuele nieuws direct in je e-mail.



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

*Geactualiseerd: oktober 2022*

Tijdens het werken met de veldhakselaar is het verhelpen van een storing of verwijderen van gedetecteerd metaal (verstopping) het grootste veiligheidsrisico wanneer een hakselaar nog in bedrijf is. Zorg daarom voor een duidelijke werkwijze. Lees ook het onderwerp '[Verstoppingen en storingen oplossingen](#)' in de arbocatalogus.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Er wordt gewerkt met een CE gemarkeerde veldhakselaar.
- ✓ Het werken met en in de buurt van de veldhakselaar gebeurt veilig.
- ✓ Medewerkers die werken op en naast de veldhakselaar zijn hiertoe aangewezen en geïnstrueerd.
- ✓ Het verhelpen van storingen en verstoppingen vindt op een veilige manier plaats.

## Maatregelen

- ➔ Test voor aanvang van het seizoen de beveiligingen en noodstoppen. Doe dit ook na het ombouwen van de veldhakselaar van grashakselaar naar maishakselaar.
- ➔ Zorg dat medewerkers nooit verstoppingen of storingen verhelpen aan draaiende of bewegende machines;
- ➔ Maak duidelijke afspraken over de rolverdeling tussen hakselmachinist en trekkerchauffeurs.
- ➔ Geef voorlichting aan de hand van de gebruikershandleiding en een praktijkgedeelte verzorgd door een ervaren veldhakselaarmachinist.

## Toelichting op de maatregelen

### Machine, controle en gereedschap

- Zorg dat voor aanvang van de werkzaamheden de machinist altijd de werking van de functieblokkeerschakelaar(s) en noodstoppen controleert.
- Zorg dat de monteurs de juiste gereedschappen bij zich hebben om kleine storingen en verstoppingen op te heffen.
- Laat de veldhakselaar jaarlijks keuren door een deskundige. Leg de bevindingen vast in het onderhoudsboekje. Zie [HIER](#) voor een voorbeeld van een checklist.
- Voer regulier onderhoud uit volgens opgave zoals beschreven in de gebruikshandleiding.

### Afspraken vooraf

- Instrueer medewerkers geen verstopping (gewas of metaal) aan een draaiende machine op te lossen. Een storing moet verholpen worden door een deskundige (een hiervoor opgeleide monteur of het mechanisatiebedrijf).
- Voordat het werk van start gaat moeten afspraken zijn gemaakt over de werkwijze bij het opheffen van verstoppingen van- of verstoringsen aan de machine. Deze afspraken gaan over:
  - o Wie doet wat en wanneer (rolverdeling machinist, chauffeur en andere betrokkenen)?
  - o Welke signalen worden afgesproken voor de onderlinge communicatie? Bijvoorbeeld het signaal om direct te stoppen met de werkzaamheden.
  - o Welke voorwaarden gelden voor het herstarten van de machine?
- Zorg dat als in de loop van de dag het team wisselt van samenstelling ook de nieuwe teamleden geïnformeerd worden over de gemaakte afspraken.
- Zorg dat geregeld is wie toezicht houdt op de gemaakte afspraken.

### Afspraken bij het oplossen van storingen



- Storingen worden alleen opgelost door een daartoe opgeleide monteur. Dit kan ook de machinist of een andere medewerker zijn die door opleiding of instructie op dit gebied vergelijkbare kennis en vaardigheden heeft opgebouwd.
- Zet bij een storing de gehele machine stil, ontkoppel het transmissiesysteem (hendel in de neutrale stand), verwijder de sleutel uit het contact en voer reparaties alleen uit met een stilstaande motor en stilstaand hakselmechanisme.
- Zorg dat men de gebruikershandleiding kan raadplegen voordat wordt gestart met het verhelpen van de storing.

### Afspraken bij het verhelpen van verstoppingen door gras of mais.

- De machinist is verantwoordelijk voor het veilig oplossen van een verstopping. Dit betekent dat hij ook iemand die niet veilig werkt weg mag sturen.

Er zijn twee soorten verstoppingen:

1. Verstopping bij de invoer: de motor mag blijven draaien, maar het invoermechanisme moet geheel stilstaan.

Wanneer de bestuurder de chauffeursstoel verlaat hoort de multifunctionele hendel (hydrostatisch) in de vrijstand te komen en wordt:

- de (parkeer)rem ingeschakeld;
- de invoerrollen gestopt;

- het invoermechanisme gestopt.

*Onderstaande foto is het invoermechanisme.*



2. Verstopping bij de blazer / pijp: de hoofdaandrijving en de motor moeten stilstaan, dus de contactsleutel moet eruit.



*Bovenstaande foto betreft de blazer.*

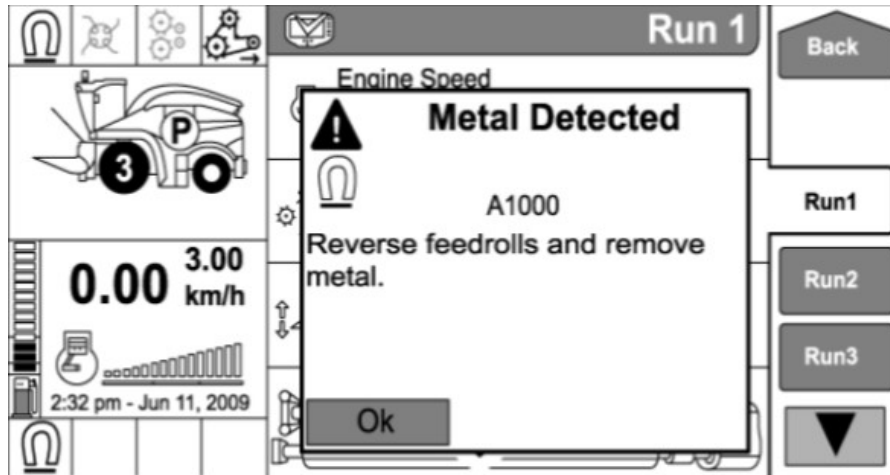
- Wacht totdat de hydrostaatmotor of de koppeling naar de haksel aggregaat / hakselkooi uitgeschakeld is bij een verstopping in de pijp of blazer. Daarna wordt gecontroleerd of de rotor en de blazer niet meer draaien. Daarna mag de machine pas vrij gemaakt worden.
- De machinist verlaat de cabine niet voordat het aandrijfmechanisme van de opraper uitgeschakeld is en in de transportstand staat, het invoermechanisme omlaag is geplaatst, de motor is uitgeschakeld en de contactsleutel is uitgenomen.



## Afspraken bij verstopping door metaal in de invoer

De vijf stappen die de machinist moet nemen als hij merkt dat het metaaldetectorsysteem het invoermechanisme van de opraper heeft stopgezet of wanneer de invoer verstopt zit:

### 1. Stoppen met rijden



### 2. De opraper/invoer omhoog plaatsen

### 3. Vijf meter achteruit rijden

### 4. Het invoersysteem omkeren en het gewas terugdraaien

### 5. De opraper/invoer uitzetten

## Afspraken bij het oprapen van metaal

- Als een ander dan de machinist het metaal gaat oprapen kan dat alleen onder strikte voorwaarden, bijvoorbeeld door een vast team dat werkt volgens vooraf gemaakte vaste afspraken:

De persoon die het metaal gaat oprapen:

- ga op veilige afstand (minimaal 2 meter) staan;
- benader de machine pas als de opraper stilstaat en de machinist het sein veilig geeft;
- houd zicht op elkaar;
- geef de machinist een signaal als het metaal opgeraapt is.

### Bij verwijderen van metaal uit de machine:

- de machinist verlaat de hakselaar; door het verlaten van de stoel moet de vijzel en invoerrollen stil komen te staan;
- wacht tot de draaiende delen geheel tot stilstand zijn gekomen;
- de hakselmachinist verwijdert het metaal als er niemand in de cabine aanwezig is;
- schakel de toevoer in als je zeker weet dat iedereen op een veilig afstand is.

## Opleiding en Instructie

- Laat de leverancier van de veldhakselaar een voorlichting over de theorie- en praktijk verzorgen.
- Leg vast wie hebben deelgenomen aan de voorlichting en instructie, de inhoud van de voorlichting en instructie en de datum van deelname.
- Maak afspraken met alle betrokkenen over de te gebruiken arm- en handseinen of andere vormen van communicatie.
- Er wordt door de leidinggevende of werkgever toezicht gehouden op de gemaakte afspraken.



## Jeugdigen

- Indien de meerrijdende trekker door een jeugdige (<18 jaar) wordt bestuurd, die in het bezit is van een trekkerrijbewijs en de werkzaamheden onder deskundig toezicht verricht, mag geen storingen en verstoppingen verhelpen.

## Anderstaligen

- Zorg voor een aantoonbare instructie en werkafspraken in een voor hen begrijpelijke taal.

## Meer informatie

[Download LMRA Werken met de veldhakselaar als PDF](#)

# LMRA – Werken met de veldhakselaar

## Doe de LMRA

- **Ben jij veilig?**
  - Ken je de handleiding?
  - Werken alle beveiligingen?
  - Is duidelijk wie, wat doet bij verstoppingen?
- **Weet je hoe je moet handelen bij storingen door:**
  - Metaaldetectie?
  - Verstopping van de blazer?
- **Is het onmogelijk om bij het verhelpen van de storing door draaiende delen gegrepen te worden?**



## Alles in orde?

Veel werkplezier!



## 1x Nee? STOP

Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je  
leidinggevende.



Bekijk hier de  
Arbocatalogus



gezond, vitaal en veilig werk.f

## Checklist

### Voor de Machinist

- Begin de werkzaamheden pas nadat je een uitgebreide, theoretische als een praktische instructie hebt ontvangen.
- Test voor aanvang van de werkzaamheden de snelstopknop (noodknop). Door deze in te drukken moet onmiddellijk de werking van de toevoerrollen (de stopklep van de metaaldetectie wordt geactiveerd) en het invoermechanisme worden onderbroken. Op deze wijze wordt ook de hoofdkoppeling uitgeschakeld (de toevoer, het hakselen en de blazing worden onderbroken) en wordt de beweging van de machine onderbroken.



- Zorg dat je afspraken maakt (en kent) met de andere medewerkers die in de nabijheid van jou en je machine werken.
- Weet wat je moet doen wanneer zich een storing voordoet.
- Wacht tot de draaiende delen geheel stilstaan (kijk en luister) voordat je de verstopping gaat verwijderen.
- Stop direct de werkzaamheden indien er derden in de nabijheid van de veldhakselaar komen.

#### Overige medewerkers

- Kom NOOIT binnen twee meter van een draaiende opraper.
- Verwijder geen producten of restanten uit een verstopte oogstgroep als de opraapmotor in bedrijf is.
- Werk nauw samen met de machinist en houd oogcontact.
- Wacht tot de draaiende delen geheel stilstaan (kijk en luister) voordat je de verstopping gaat verwijderen.

## Toetsing Arbeidsinspectie

Dit onderwerp in de Arbocatalogus is in september 2022 positief getoetst door de Nederlandse Arbeidsinspectie op de volgende artikelen uit het Arbobesluit:

- Artikel 7.11a. Voorlichting lid 1 en 2
- Artikel 7.16. Noodstopvoor-ziening
- Artikel 7.5. Montage, demontage, onderhoud, reparatie en reiniging van arbeidsmiddelen lid 2
- Artikel 7.6. Deskundigheid werknemers lid 2

Meer informatie



Alle berichten



Artikel



Blog



Nieuws



Publicatie

Geen berichten gevonden.

**NIEUWSBRIEF**

Meld je aan voor onze nieuwsbrief en ontvang het actuele nieuws direct in je e-mail.

Vul hier uw e-mailadres in \*

Aanmelden





# Dieseluitlaatgassen in binnenruimten (DME)

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Jeugdigen en zwangeren
- Checklist
- Toetsing Arbeidsinspectie



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

In binnenruimten\* zoals een werkplaats, loods, in kassen (uitruimen en grondbewerkingen) kunnen medewerkers worden blootgesteld aan uitlaatgassen. De uitlaatgassen van dieselmotoren worden dieselmotoremissie (DME) genoemd. De roetdeeltjes van DME bevatten onder andere polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's), die kankerverwekkend zijn.

Ook bij GTL-diesel ('Gas-to-Liquid') of biodiesel is nog sprake van blootstelling aan DME.

Medewerkers worden niet blootgesteld aan DME. Indien dit niet mogelijk is blijft de concentratie zo laag mogelijk onder de wettelijke grenswaarde van 10 µg/m<sup>3</sup> (gemeten als respirabel elementair koolstof).

*\*Van een binnen situatie is sprake als een ruimte ten minste omgeven is door drie aansluitende wanden en een dak.*

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Medewerkers ademen geen dieselmotoremissie in.

## Maatregelen

Zorg ervoor dat de blootstelling aan DME tot een zo laag mogelijk niveau als technisch uitvoerbaar is wordt gebracht.

- ➔ Pak de blootstelling aan DME zo dicht mogelijk bij de bron aan volgens de onderstaande maatregelen uit pakket A en B.
- ➔ Zorg voor duidelijke werkafspraken over het niet onnodig laten draaien van machines en het niet starten van dieselveertuigen als er andere personen in die binnenruimte aanwezig zijn.
- ➔ Zorg voor een register op naam van wie er aan de kankerverwekkende stof (DME) wordt blootgesteld.
- ➔ Bied de medewerkers een Preventief Medisch Onderzoek aan.
- ➔ Zorg voor:
  - o tijdig onderhoud van de trekker / heftruck / machine.
  - o opzet-, insteek-, inbouwfilters.
  - o afstemming van het roetfilter\* op de machine.
  - o rustig rijgedrag.
  - o voldoende ruimteventilatie/afzuiging bij binnenruimten en bij ruimten met een geringe of tijdelijke openingen naar de buitenlucht.



- o geheel geopende luchtramen bij werk in kassen.
- o Als laatste redmiddel, bijvoorbeeld bij kortdurende werkzaamheden in kleine ruimten: adembescherming voorzien van een A2P3-filter.
- Een heftruck met een dieselmotor met een lastcapaciteit tot 4 ton mag niet in een binnenruimte gebruikt worden. Kies hier voor een elektrische heftruck.
- Gebruik bij binnenwerkzaamheden een elektrische minikraan of minishovel.

## Toelichting op de maatregelen

Vanwege de kankerverwekkende eigenschappen van dieseluutstoot is het belangrijk om ervoor de zorgen dat er helemaal geen / bijna geen dieselrook ingeademd kan worden (bronaanpak). Het toepassen maatregelen uit pakket A geeft voldoende garantie dat de blootstelling aan DME beperkt is en binnen de grenswaarden valt. Als het niet lukt om de maatregelen uit pakket A uit te voeren, dan moet dat technisch onmogelijk zijn Dit moet in de RI&E vastgelegd worden. Bovendien moet vastgelegd worden met welke maatregelen in de toekomst de blootstelling aan DME verder teruggedrongen kan worden. Maatregelen uit pakket B zijn maatregelen waarbij er minder dieselrook ingeademd wordt, maar waarbij er een risico blijft dat er teveel dieselrook ingeademd wordt. Bij de maatregelen uit pakket B moet je door meting of berekening aantonen dat de getroffen maatregelen toereikend zijn om onder de grenswaarde voor DME te blijven. De meting moet uitgevoerd worden door een deskundige (bijvoorbeeld een arbeidshygiënist)..

### Bronaanpak -Pakket A Aanvaardbare blootstelling

Bij het kiezen van maatregelen geldt de arbeidshygiënische strategie (bronaanpak): je bekijkt eerst de mogelijkheden van het pakket A (eerst de 1e categorie en dan één of meer maatregelen uit de 2e dan de 3e of 4e categorie). Als die maatregelen technisch niet haalbaar zijn, leg dat dan vast en dan kun je uitwijken naar het onderstaande pakket B.

Economische aspecten mogen hierbij geen reden zijn voor niet toepassen van een van de maatregelen.

- **A1.** Voorkom emissie door gebruik van andere krachtbronnen dan verbrandingsmotoren, bijvoorbeeld elektrisch, waterstof, aardgas of LPG aangedreven heftrucks, trekkers, e.d.LPG-aangedreven vorkheftrucks moeten zijn voorzien van een katalysator.
- **A2.** Gebruik bronafzuiging (afzuigslang op de uitlaat) op de uitlaat van de dieselmotor bij stationair opgestelde dieselvoertuigen en -machines (zoals een gewasversnipperaar in de glastuinbouw of bij reparaties in de werkplaats).
- **A3.** Gebruik voertuigen die minimaal voldoen aan Euro-6 of beter nog EEV (zie [bijlage](#)). Overige diesel aangedreven arbeidsmiddelen voldoen aan Stage IIIB/Tier 4 of hoger.  
Als overgangsregeling geldt dat dieselheftrucks met een lastcapaciteit van 4 tot 8 ton pas hoeven te worden vervangen of gewaerd als zij uiterlijk 5 jaar oud zijn.
- **A4.** Toepassen van een effectief roetfilter met afvangrendement van ten minste 95%, inclusief een alarmfunctie die signaleert als het filter niet meer voldoende functioneert.

Zorg dat de medewerkers op de hoogte zijn van de risico's en de werkafspraken.

**FOTO: Afzuiging op de uitlaat op een mobiele graafmachine in de werkplaats.**



Pakket B: Beperken blootstelling in combinatie met een blootstellingsbeoordeling.

Als de maatregelen uit pakket A niet mogelijk zijn, kan uitgeweken worden naar pakket B. Leg in de RI&E vast waarom de maatregelen uit pakket A niet mogelijk zijn.

- B1. Weer diesel aangedreven voertuigen/arbeidsmiddelen zo veel als mogelijk uit binnenruimtes.
- B2. Breng zoveel mogelijk scheiding aan tussen werkplek en de lucht waar DME vrijkomt:-
  - organiseer laad- en losplaatsen van dieselvoertuigen op een plaats buiten het gebouw (overkapte laad-losplaats).
  - gebruik scheidingswanden ('vuile werkplek scheiden van schone werkplek),
  - werk in cabines met overdruk.
  - scheiden mens en machines: laat zo min mogelijk diesel aangedreven voertuigen aanwezig zijn op locaties waarin medewerkers aanwezig zijn
- B3. Zorg er voor dat de dieselmotoren zo kort mogelijk draaien.
- B4. Houd rekening met de windrichting. Zorg dat medewerkers zich niet in de stromingsrichting van de uitlaatgassen bevinden.

Voorkom dat de uitlaatgassen van de dieselmotor in de ademzone kunnen komen, bijvoorbeeld bij kleine trekkers, waarvan de uitlaat niet omhoog gericht is (zie onderstaande foto's). Dit bijvoorbeeld door het aanpassen van de richting van de uitlaat. Vraag uw dealer naar een passende oplossing.





- B5. Kies een emissie arme dieselbrandstof (voorbeelden: HVO of blauwe diesel).
- B6. Zorg voor Ruimteventilatie en -afzuiging.
- B7. Voor uitzonderingssituaties, als het echt niet anders kan, adembeschermingsmiddelen (minimaal filter A2P3) gebruiken.

Bij maatregelen uit pakket B moet je door meting of berekening aantonen dat de getroffen maatregelen toereikend zijn om onder de grenswaarde voor DME te blijven. De meting moet uitgevoerd worden door een deskundige (bijvoorbeeld een arbeidshygiënist).

Dergelijke metingen of berekeningen zijn niet vereist bij maatregelen uit pakket A.

**FOTO: Uitlaat heeft een zodanige positie dat inademen van uitlaatgassen aanwezig is.**





Inhoud van de Risico Inventarisatie en Evaluatie wanneer er een dieselveertuig of -machine wordt gebruikt:

- In het plan van aanpak bij de RI&E geef je aan met welke maatregelen (en wanneer) je in de toekomst de blootstelling aan DME verder gaat terugdringen met behulp van maatregelen uit het schema.
- De reden waarom het gebruik van een diesel aangedreven voertuig voor het verrichten van de arbeid strikt noodzakelijk is en vervanging technisch niet uitvoerbaar is;
- Het soort werk dat met de diesel aangedreven voertuigen wordt verricht;
- Het aantal werknemers dat aan de kankerverwekkende DME worden blootgesteld of kan worden blootgesteld;
- De inmiddels genomen preventieve maatregelen om de blootstelling van werknemers aan kankerverwekkende te voorkomen of te minimaliseren;
- De persoonlijke beschermingsmiddelen die worden gebruikt bij arbeid waarbij werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan DME.

## Jeugdigen en zwangeren

Jeugdigen en zwangeren mogen niet in omgevingen met DME werken.

zie ook: de [arbocatalogustekst Jongeren](#).

## Meer informatie





[Download LMRA Inademen van dieselrook \(DME\) als PDF](#)

## LMRA – Voorkomen inademen dieselrook (DME)

### Doe de LMRA

#### • Ben jij veilig?

- Adem je lucht in zonder dieseluitlaatgassen?
  - Als dat niet kan: draag je adembescherming met A2P3 filter?
- Ademen je collega's schone lucht in?
- Is alles gedaan om de dieseluitstoot te beperken?



### Alles in orde?

Veel werkplezier!

### 1x Nee? STOP



Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je  
leidinggevende.



Bekijk [hier](#) de Arbocatalogus



gezond, vitaal en veilig werk!

- [Het uitruimen van kassen](#)
- Dieselmotoremissie op [Arboportaal](#)
- Typen roetfilters raadpleeg de [\\_VERT-lijst'](#)
-



## Checklist

- Dring er bij de werkgever op aan om zoveel mogelijk maatregelen uit pakket A toe te passen (bronaanpak)
- Houd rekening met je collega's. Start dieselmotoren niet als er anderen in de binnenruimte zijn.
- Zorg tot die tijd dat je zo weinig mogelijk bloot staat aan DME:
  - Houd DME-voertuigen zoveel mogelijk buiten.
  - Laat DME-machines en voertuigen zo kort mogelijk draaien.
  - Ventileer de ruimte.
  - Ga buiten de stroomrichting van de uitlaat staan.
  - Laat motoren niet onnodig draaien. Warmdraaien is niet nodig.

## Toetsing Arbeidsinspectie

26 september 2022

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

Artikel 4.17. Voorkomen van blootstelling; vervangen

Artikel 4.18. Voorkomen of beperken van blootstelling lid 1 en 2

Artikel 4.19. Beperken van blootstelling

Artikel 4.20. Hygiënische beschermingsmaatregelen

Artikel 4.14. Nadere voorschriften inventarisatie en evaluatie, beoordelen



# Gedrag en veiligheid

## Inhoudsopgave

- [Op naar een veilig bedrijf](#)
- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Checklist
- Toelichting op de maatregelen



Goedgekeurd door Sociale Partners



## Op naar een veilig bedrijf

Bedrijven die hun technologie en (veiligheids)organisatie goed op orde hebben, zoeken de verbetering vooral in het gebruik ervan door de medewerkers. Ongevallen en incidenten hebben vaak meerdere oorzaken, waaronder gedrag.

### Wat is gedrag:

Alle bewegingen van een organisatie die te observeren zijn. Er is verschil tussen aangeleerd en aangeboren gedrag. Prikkel uit de omgeving sturen grotendeels het gedrag, dat betekent dat het gedrag onbewust plaats vindt. Gedrag stuurt gedrag. Dit wil zeggen dat het gedrag van de leidinggevende vaak het gedrag op de werkvoet wordt. In organisaties waar onveilig gedrag vertoond wordt, is de kans groot dat dit onveilige gedrag (onbewust) beloond wordt door de organisatie.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Zorgen voor een veiligheidscultuur, waarin een veilig gedrag en communicatie over veiligheid en risico's behoort bij de bedrijfsvoering.
- ✓ Zorg voor duidelijke regels en afspraken over gedrag en veiligheid.
- ✓ Zorgen dat medewerkers de regels naleven door toezicht en elkaar aan te spreken.





## Maatregelen

- Stel samen met de medewerkers een visie op veiligheid vast.
- Communiceer de visie en strategie naar de medewerkers en laat de betrokkenheid van het management zien.
- Beschrijf welk gedrag als wenselijk /veilig en als onwenselijk/onveilig beschouwd wordt.
- Leg vast hoe het bedrijf met onveilig gedrag omgaat.
- De werkplek zo inrichten zodat de verleiding tot onveilig gedrag zo klein mogelijk is (vergissen is menselijk).

## Checklist

- Ben je op de hoogte van de bedrijfsvisie met betrekking op veiligheid?
- Werk volgens vastgelegde procedures.
- Toon een goed voorbeeld gedrag.
- Spreek elkaar op (on)veilig gedrag.
- Meld afwijkingen en (bijna) ongevallen.
- Gebruik feedback om van te leren.
- Voer alleen werkzaamheden uit waarvoor je bent geïnstrueerd, getraind of opgeleid.
- Gebruik arbeidsmiddelen op een juiste manier.

## Toelichting op de maatregelen

- Visie op veiligheid: met andere woorden wat vinden wij met z'n allen binnen ons bedrijf normaal op het gebied van (on)veilig gedrag? Hoe gaan wij er voor zorgen dat het onveilige gedrag op een effectieve manier aangepakt en het veilige gedrag gestimuleerd wordt?  
Zorg dat de medewerkers op de hoogte zijn van deze visie.
- Werk aan gedragsverandering door middel van kleine stappen. Dit zal er toe leiden dat medewerkers een veilig gedrag vertonen als een gewoonte gaan zien. Op deze manier kan het gedrag duurzaam veranderd worden.
- Bevorderen van de intrinsieke motivatie voor veilig gedrag, medewerkers gaan uit zichzelf voor veilig gedrag.
- Geef feedback (dit is dus geen kritiek) over houdingen en gedrag. Feedback bevordert de werkresultaten, werkrelaties en werksfeer, zelfkennis, kennis van anderen en heeft een lerend vermogen.
- Zorg dat leidinggevenden de proactieve veiligheidscultuur naar de medewerkers vertalen.
- Maak medewerkers bewust van hun eigen gedrag.
- Beloon goed gedrag.



- Bespreek en corrigeer onveilig gedrag.
- Betrek medewerkers bij geplande activiteiten.
- Stel duidelijk taken en verantwoordelijkheden vast.
- Neem veiligheid mee in het werkoverleg, bijeenkomsten, functioneringsgesprekken en trainingsprogramma's.
- Maak resultaten zichtbaar.
- Heb continue aandacht voor de aspecten rondom gedrag dit heeft een positieve invloed op het gedrag en daarmee op de veiligheidscultuur.

## Organisatie en voorbereiding

Zorg er voor dat medewerkers gemotiveerd zijn om het gewenste gedrag te vertonen. Om dit te bereiken moeten medewerkers over voldoende vaardigheden / kennis kunnen beschikken. Zorg dat de medewerkers ook de gelegenheid hebben om het gewenste gedrag te kunnen vertonen door bijvoorbeeld de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen of juiste arbeidsmiddelen ter beschikking te stellen.

Laat medewerkers zich committeren aan de gemaakte afspraken (op papier) over (on)veilig gedrag.

## Gereedschap, machines en apparaten

- Zorg voor de juiste en veilige (gekeurde) arbeidsmiddelen.
- De werkplek zo inrichten zodat de verleiding tot onveilig gedrag zo klein mogelijk is (vergissen is menselijk).

## Opleiding en instructie

- Zorg voor persoonlijke ontwikkelingen door opleidingen en trainingen.

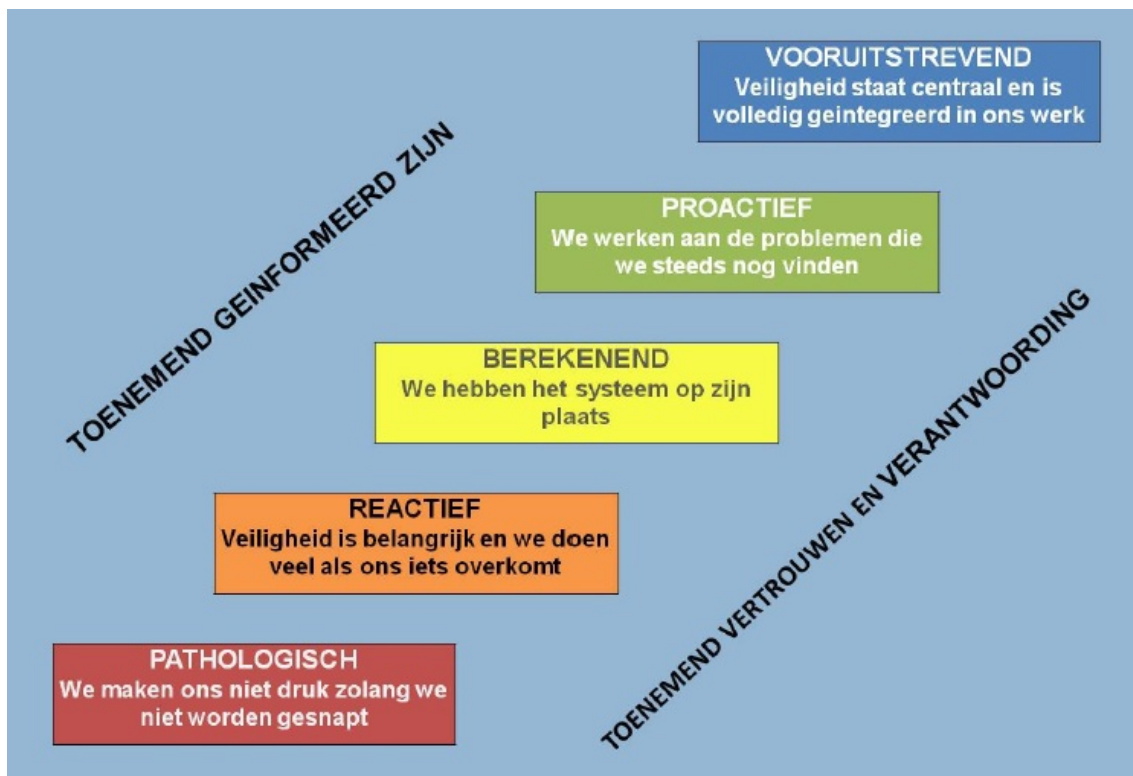
## Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Leg vast bij welke werkzaamheden welke persoonlijke beschermingsmiddelen gedragen moeten worden.

## Wat u verder nog moet weten

Bepaal waar het bedrijf staat op de veiligheidsladder en bepaal uw beleid.

De veiligheidsladder is bedoeld om een dialoog met de medewerkers op gang te brengen over het hanteren van zaken en taken rondom arbeidsveiligheid. De score op de veiligheidsladder dient als uitgangspunt voor verbetervoorstellen die de medewerkers zelf formuleren.



Bron: Hearts&Mints

Het model veronderstelt dat de veiligheidscultuur in een onderneming in een bepaald stadium van volwassenheid verkeert. Het model onderkent vijf cultuurniveaus. Elk cultuurniveau geeft de ontwikkelingsfase aan waarin het bedrijf zich bevindt op het gebied van veiligheid.

Meer informatie

- [Bijlage: Ontwikkelen van een gedragsprotocol](#)



- **Feedback**

Door middel van feedback kan informatie over elkaars houding en gedrag uitgewisseld worden. Wie feedback ziet als een kans om te leren bevindt zich in een boeiende leeromgeving. Feedback bevordert de werkresultaten, de werkrelaties en werksfeer, zelfkennis, kennis van anderen en het lerend vermogen. Voor beide gesprekspartners moet de feedback belang hebben.



De medewerker kan de feedback gebruiken om te leren over zichzelf, om te veranderen en om betere werkresultaten te bereiken, etc. Effectieve feedback geef je door de IK-boodschap. Als je jouw observatie beschrijft, kan de ander daar niets aan af doen.

- Zeg altijd eerst wat er goed ging
- Zeg dan wat er beter kan (gebruik de SCRIPT-methode)
- Geef de ander de ruimte voor een reactie
- Geef suggesties voor hoe het beter kan

- S** Specifiek "het gaat om dit punt...."  
**C** Concreet Wat?  
**R** Relevant Heeft het nut?  
**I** Integer Ander in zijn waarde laten  
**P** Persoonlijk "Ik vind..."  
**T** Tijdig Direct of zo nel mogelijk

**Hoe geef je feedback in de praktijk**

Ik zie / hoor/ vermoed dat jij.....	<b>Eigen observatie</b>
Ik ervaar da als hinderlijk, bedreigend.....en ik vind het prettig als daar rekening mee gehouden wordt	<b>Gevoelens / behoeften</b>
Jij zou mij een plezier doen als jij daar rekening wil houden/ ..... Of: jij zou mij een plezier doen hierop te reageren.....	<b>Verzoek</b>

Valkuil bij het geven van feedback

Vermijd woorden zoals niemand, altijd, allemaal, nooit, deze zijn eenvoudig te weerleggen door anderen.

- Gedrag in de toekomst voorkomen:  
 Kijk eerst of je te maken hebt met bewust of onbewust gedrag.  
 Soorten gedrag en vormen van menselijke fouten kunnen zijn:
1. Onbedoelde handelingen:
    - slips ('oepsen)
    - lapsen (afdwalingen)
  2. Bedoelde handelingen:
    - mistakes (vergissingen)
    - violations (overtredingen).



# Geluid

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
  - [1. Aanschaf van machines](#)
  - [2. Beoordeling geluidsniveau](#)
  - [3. Beperken blootstelling](#)
  - [4. Beperk de blootstellingsduur](#)
  - [5. Opleiding en instructie](#)
  - [6. PBM](#)
  - [Overige aandachtspunten](#)
- Checklist
- Overige informatie



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

*Geactualiseerd: maart 2024*

Geluid boven de 80 dB(A) is schadelijk voor het gehoor en kan extra risico's opleveren in de vorm van vermoeidheid, stress en een verminderde concentratie. Gehoorschade is goed te voorkomen door het nemen van de juiste maatregelen voor werkzaamheden die te veel lawaai maken. Denk hierbij aan onderhoudswerkzaamheden of het geluid van handgereedschappen en draaiende motoren.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Medewerkers lopen geen gehoorschade op door het werk. Op plekken waar het geluidsniveau hoger is dan 80 dB(A), worden maatregelen genomen. Hierbij wordt de bron van het lawaai aangepakt.

## Maatregelen

- ➔ Houd bij de aanschaf van machines, gereedschappen en apparaten rekening met het geluidsniveau.
- ➔ Ga na waar/bij welke werkzaamheden sprake is van lawaai (geluidsniveaus hoger dan 80 dB(A)).
- ➔ Beperk de blootstelling aan lawaai. Bijvoorbeeld door het plaatsen van lawaaiige machines in een aparte ruimte of scherm deze machines af en door tijdig onderhoud. Zie ook de tabel in 'Toelichting op de maatregelen'.
- ➔ Beperk de blootstellingsduur aan lawaai. Bijvoorbeeld door werkzaamheden met veel geluid af te wisselen met stillere werkzaamheden.



- Geef werknemers die dagelijks worden blootgesteld aan geluidsniveaus van 80 dB(A) of hoger en piekgeluidsdrukken van 112 Pa of hoger, goede voorlichting en instructies.
- Zorg voor goede en passende gehoorbeschermingsmiddelen. Zie Bijlage 1 [Keuze gehoorbeschermingsmiddelen](#).

## Toelichting op de maatregelen

### 1. Aanschaf van machines

- Kies voor machines met een zo laag mogelijke geluidsproductie. Bijvoorbeeld machines met een elektrische uitvoering of geluidsarme compressor.
- Blijf op de hoogte van de nieuwste technologische ontwikkelingen. Zie de lijst met [Arbeidsvriendelijke hulpmiddelen](#).

### 2. Beoordeling geluidsniveau

- Beoordeel - als onderdeel van de risico-inventarisatie en -evaluatie - de werksituaties met veel geluid (verdiepende RIE Geluid). Neem maatregelen op basis van de geluidsinventarisatie.
  - Bij buitensituaties kun je uitgaan van de norm zoals in de gebruikershandleiding van de betreffende machine of het arbeidsmiddel staat.
  - Bij binnensituaties (in de werkplaats) kun je de verbetercheck van 5x Beter gebruiken.
  - Of laat de werkzaamheden beoordelen door een deskundige zoals beschreven in de Europese norm NEN-EN-ISO 9612:2009

## Wettelijke Normen

<b><i>Bij een blootstellingsniveau van &gt; 80 dB(A) en &lt; 85 dB(A)</i></b>	<b><i>Bij een blootstellingsniveau van &gt; 85 dB(A)</i></b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Laat het geluid beoordelen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laat het geluid beoordelen</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Stel gehoorbescherming beschikbaar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dwing gebruik gehoorbescherming af (verplicht)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Attendeer medewerkers op de mogelijkheid van een audiometrie (gehoortest)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Attendeer medewerkers op de mogelijkheid van een audiometrie (gehoortest)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Zorg voor voorlichting en instructie</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zorg voor voorlichting en instructie</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Maak een plan van aanpak (hoe het geluid terug gebracht kan worden tot &lt; 80 dB(A))</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Markeer de werkplekken en machines met pictogrammen.</li></ul>

Tabel: wettelijke normen bij hoogte blootstellingsniveau



### 3. Beperken blootstelling

- Neem de volgende maatregelen wanneer het gemiddelde geluidsniveau op de werkplek boven de grens van 80 dB(A) komt:
  - a. Onderzoek en implementeer geluidsbeperkende maatregelen.
    - Zorg voor geluidsarme cabines waarbij ramen en deuren door medewerkers gesloten blijven. Gebruik gebaren of communicatieset voor communicatie tussen machinist en grondwerker.



- Voer regelmatig onderhoud uit, bijvoorbeeld door versleten lagers direct te vervangen.
- Laat machines niet onnodig draaien.
- Plaats lawaaiige machines in een aparte ruimte of scherm deze af. Bijvoorbeeld de compressor niet in de werkplaats.
- Plaats eventueel geluidsabsorberende wanden, plafonds of baffles in de werkruimten, om galm tegen te gaan.
  - b. Zorg voor het gebruik van gehoorbescherming door werknemers (zie ook kopje 'Persoonlijke beschermingsmiddelen').

### 4. Beperk de blootstellingsduur

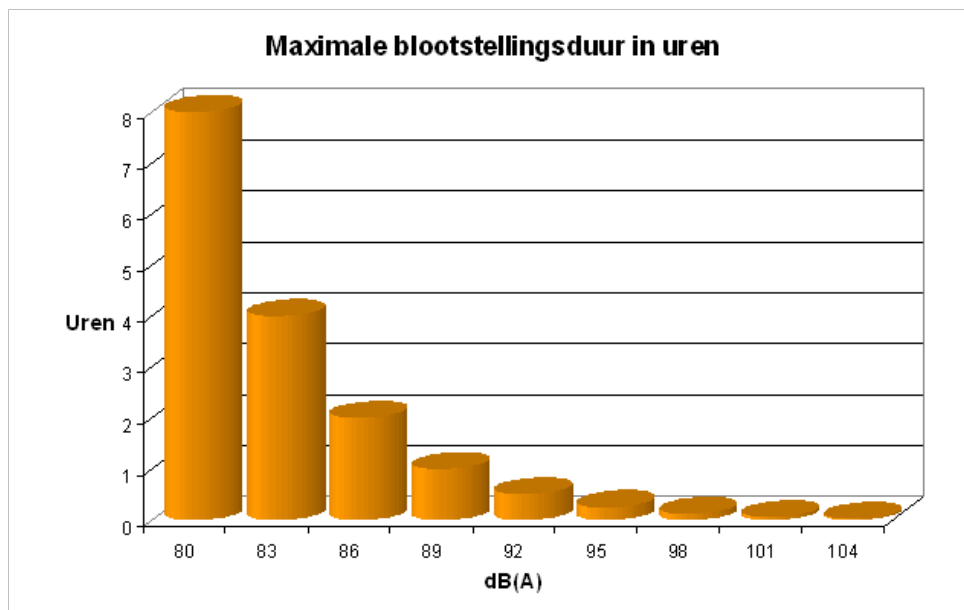
- Wissel werkzaamheden met veel geluid af met stillere werkzaamheden.
- Let op: zie ook de maximale blootstellingsduur in de [arbocatalogustekst Trillingen](#).

### 5. Opleiding en instructie

- Geef medewerkers voorlichting over:
  - wat schadelijk geluid is.
  - de risico's en wat te doen bij blootstelling aan schadelijk geluid.
  - het op de juiste manier dragen van gehoorbeschermingsmiddelen. Zorg ervoor dat zij consequent de juiste gehoorbeschermingsmiddelen dragen, deze op de goede manier gebruiken en goed opbergen en onderhouden.
  - het volume van radio's, MP3-spelers, enzovoort.
- Zie ook [Toolboxvideo Cumela over schadelijk geluid](#).
- Controleer regelmatig of de gemaakte afspraken en getroffen maatregelen nog steeds effectief zijn.

#### Rekenvoorbeeld bij werken zonder gehoorbescherming:

- 30 minuten trilplaat: 104 dB(A) + 7,5 uur "rust": 70 dB(A) = Dagdosis: 82 dB(A), dus schadelijk!
- Onderstaand schema laat zien dat persoonlijke beschermingsmiddelen al heel snel nodig zijn. Let op: het is belangrijk om eerst te kijken of geluidsbeperkende maatregelen mogelijk zijn.



## 6. PBM

### Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Zorg dat medewerkers kunnen kiezen tussen verschillende gehoorbeschermingsmiddelen (zie [Bijlage 1 Keuze gehoorbeschermingsmiddelen](#)).
- Koop alleen gehoorbeschermingsmiddelen die een CE-markering en een meegeleverde gebruiksaanwijzing hebben.
- Geef voorlichting over hoe de gehoorbeschermingsmiddelen moeten worden gebruikt.
- Stel gehoorbeschermingsmiddelen beschikbaar wanneer sprake is van > 80 dB(A).
- Verplicht het dragen van gehoorbeschermingsmiddelen wanneer sprake is van > 85 dB(A).
- Zorg dat de demping niet te hoog is, Bij te veel demping kan er niet meer goed gecommuniceerd worden en kunnen waarschuwingssignalen niet meer goed gehoord worden. Breng het geluidsniveau in de gehoorgang tot maximaal 80 dB(A) terug, met 77 dB(A) als streefwaarde.
- Zorg voor periodiek onderhoud van de gehoorbeschermingsmiddelen.
- Controleer of waarschuwingssignalen en dergelijke nog steeds goed kunnen worden gehoord op de werkplek waar geluid aanwezig is.
- PMO
- Bied werknemers die worden blootgesteld aan geluid, een PMO Geluid aan (zie ook artikel 75 CAO GGI).

### Overige aandachtspunten

#### PMO

- Bied werknemers die worden blootgesteld aan geluid, een PMO Geluid aan (zie ook artikel 75 CAO GGI).

#### Bijzondere groepen

- Houd bij jeugdigen rekening met de geluidsniveaus. Zie hiervoor de arbocatalogustekst Jongeren.
- De zwangere werknemer wordt in haar arbeid niet blootgesteld aan: geluidsniveaus boven de 80 dB(A) en piekgeluiden boven de 112 Pa. Het gaat hier niet om de dagdosis, maar om de blootstelling op het moment. Dus als een zwangere mag nooit worden blootgesteld aan 80 dB(A).





## Checklist

- Als een normaal gesprek op één meter afstand van elkaar moeilijk is, kun je er van uit gaan dat het geluidsniveau hoger dan 80 dB(A) is.
- Als een machine meer dan normaal geluid maakt, meld het aan de leidinggevende.
- Zet de radio niet te hard. Zelfs bij een stille trekker kan de radio al snel zorgen dat het geluid boven de schadelijke grens komt.
- Houd ramen en deuren van cabines gesloten.
- Laat machines niet onnodig draaien.
- Draag gehoorbescherming bij meer dan 80 dB(A). Vanaf 85 dB(A) is het verplicht om gehoorbescherming te gebruiken.
- Controleer de gehoorbeschermingsmiddelen voor het gebruik.

## Overige informatie

- [Toolboxvideo Cumela](#)
- [Download LMRA schadelijk geluid als PDF](#)



## LMRA – Schadelijk geluid

### Doe de LMRA

- **Is de hoeveelheid lawaai zo laag mogelijk?**
  - Is de cabine gesloten?
  - Zet je motoren uit als dat kan?
  - Houdt je afstand van het lawaai?
- **Ben jij veilig?**
  - Weet je hoeveel decibel er in je oren komt?
  - Draag je vanaf 80 decibel gehoorbescherming?
  - Bij oorkappen: Sluiten ze goed af?



### Alles in orde?

Veel werkplezier!

### 1x Nee? STOP



Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je leidinggevende.



Bekijk hier de Arbocatalogus





# Gewasbescherming

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist
- Meer informatie



Goedgekeurd door Sociale Partners

Gewasbeschermingsmiddelen en biociden mogen worden gebruikt nadat deze zijn toegelaten ([Ctgb](#)). Er gelden hoge eisen aan de manier waarop met gewasbeschermingsmiddelen wordt omgegaan. Die eisen zijn te vinden op het etiket van elke verpakking (wettelijk gebruiksvoorschrift). Ondanks de eisen die gesteld worden bij toelating van de middelen, kan blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen en biociden leiden tot verschillende gezondheidsklachten, zowel op korte als op lange termijn. Dus is zorgvuldig handelen van groot belang. Blootstelling kan voorkomen bij: het doseren, mengen en laden, toepassen en contact met gewassen die behandeld zijn en machinedelen of apparatuur en beschermingsmiddelen die vervuild zijn. Dit stuk gaat over het voorkomen of beperken van blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen en biociden.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Medewerkers lopen geen gezondheidsschade op bij het werken met onkruidbestrijding- en gewasbeschermingsmiddelen en biociden.

## Maatregelen

- ➔ De medewerker is deskundig en in het bezit van een geldige (spuit)licentie (bewijs van vakbekwaamheid).
- ➔ Maak afspraken met klanten over het gebruiken van middelen die geen CMR kwalificatie hebben.
- ➔ [Zie beslisschema](#)
- ➔ Voorkom blootstelling aan de chemische stof, voor zowel spuiters als anderen, door het toepassen van de meest veilige techniek.
- ➔ Beperk de blootstelling aan de chemische stof door persoonlijke bescherming.
- ➔ Zorg voor een goedgekeurd en goed onderhouden materieel, vrij van lekkages en met goed werkende filters (SKL keuringen).

## Toelichting op de maatregelen

## Organisatie en voorbereiding



- Werk alleen met CMR-stoffen, als er echt geen alternatief is. Is dat het geval, dan moet je zorgen voor optimale bescherming en moet je een aanvullende registratie bijhouden.
  - Kankerverwekkende stoffen zijn aangegeven met H-zin H350,
  - Mutagene stoffen met H340
  - Voortplantingsgiftige stoffen met H360
- Bij het werken met CMR-stoffen moet het volgende vastgesteld worden:
  - De reden waarom het middel strikt noodzakelijk is en vervanging technisch niet uitvoerbaar is;
  - De hoeveelheid C, M en R-stoffen die per jaar op voorraad zijn (of gebruikt worden);
  - Het soort toepassing;
  - Een lijst van het aantal werknemers dat kan worden blootgesteld en welke preventieve maatregelen worden genomen om blootstelling te voorkomen;
  - Welke persoonlijke beschermingsmiddelen toepassers en/of medewerkers gebruiken.

Medewerkers hebben recht op inzage in een afschrift van de gegevens die over hen zijn opgenomen. Deze gegevens moeten 40 jaar worden bewaard.

### Zie bijlage: Gezondheidsrisico's: Gevaarspictogrammen en H- en P zinnen.

- Etiketten staan op de verpakkingen en als veiligheidsinformatiebladen niet aanwezig zijn, vraag er dan naar bij de leverancier. De leverancier is verplicht deze bij te leveren.
- Gebruik een veilige toepassingstechniek, waarbij de kans op emissie naar personen minimaal is. Voorbeelden: Het beperken van de drift door het gebruik van driftarme doppen. Gebruik van een 'vleugel' op de spuitboom voor een neerwaarts luchtstroom. Hierdoor gaan ook fijnere druppels het gewas in en vermindert de drift tot 99%. Luchtondersteuning op een veldspuit zorgt voor een neerwaarts gerichte luchtstroom. De luchtstroom zorgt ervoor dat de fijnere druppels minder kans hebben om weg te waaien (minder drift). Ook door het gebruik van een gesloten vulinrichting zoals de [EasyFlow](#) of [EasyConnect](#) wordt emissie bij het vullen en reinigen van spuitapparatuur terug gedrongen.
- Spreek met je medewerkers af dat zij personen waarschuwen en wegsturen die zich binnen de gevarenzone willen begeven, bijvoorbeeld mensen tijdens het spuiten of die door zojuist bespoten gewas willen gaan lopen.
- Voer een bestrijding alleen uit bij weinig wind: minder dan 5 m/s gemeten op 2 meter boven de grond (bij neerwaarts spuiten).
- Raadpleeg de gebruikshandleiding of de leverancier voor onderhoud en vervanging van het cabinefilter.
- Leg vast dat roken, eten en drinken tijdens het werken met gewasbeschermingsmiddelen niet is toegestaan.
- Plaats een oogdouche dichtbij de plek waar gewasbeschermingsmiddelen en biociden worden klaargemaakt en installeer een mengkraan zodat de ogen met lauw water kunnen worden gespoeld.
- De verpakkingen moeten gereinigd worden met reinigingsapparatuur die voldoet aan de norm: NEN-ISO 21278.

### Opleiding en instructie

- De persoon die de toepassing uitvoert moet een geldig bewijs van vakbekwaamheid / (spuit)licentie hebben. Meer informatie is te vinden op: [www.erkenningen.nl](http://www.erkenningen.nl).
- Voor bedrijfseigenaren is veelal de licentie Bedrijfsvoeren Gewasbescherming nodig. Dit kan aan de hand van deze [tool](#) bepaald worden.
- Geef aantoonbare voorlichting en instructie over de risico's van het werken met gewasbeschermingsmiddelen, de geldende voorschriften en hoe te handelen bij calamiteiten. Doe dit bijvoorbeeld in een jaarlijkse toolbox. Check of de voorlichting is begrepen.
- Raadpleeg altijd vooraf de veiligheidsvoorschriften op het etiket van het middel. Zie [Bijlage 1](#)



- Het veiligheidsinformatieblad van het middel kun je vinden op [www.fytostat.nl](http://www.fytostat.nl) of opvragen bij je leverancier.
- Als je meer informatie zoekt om een instructie te verzorgen, zie onder meer informatie, op de website van [Stigas](http://Stigas) of in de [toolbox gewasbeschermingsmiddelen](#).

## Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Stem de persoonlijke beschermingsmiddelen af op de werksituatie en de informatie op het etiket en/of het veiligheidsinformatieblad.
- Gebruik altijd adembescherming (masker met filter) als er een kans op inademing van damp of nevel is, ook bij het doseren, mengen en laden van het middel.
- Zorg ervoor dat spuiters ook persoonlijke beschermingsmiddelen dragen bij het reinigen van het fust als er contact met restanten mogelijk is.
- Zorg voor het juiste filter passend bij de gevaarlijke stof waar tegen beschermt moet worden. In de meest gevallen kan worden volstaan met een A2P3 combinatiefilter. Raadpleeg het etiket of Veiligheidsinformatieblad voor het juiste filter.
- Juiste filter, met de juiste kleur-, letter-, cijfercode en een CE-markering.

Type filter	Kleur	Beschermt tegen
A	Bruin	Organische dampen en oplosmiddelen met een kookpunt >65° C
AX	Bruin	Organische dampen en oplosmiddelen met een kookpunt <65° C
B	Grijs	Anorganische zure gassen en dampen zoals chloor (CL <sub>2</sub> ), zwavelwaterstof (H <sub>2</sub> S) en waterstofcyanide (HCN)
E	Geel	Zwaveloxide, waterstofchloride (zoutzuur)
K	Groen	Ammoniak
HG	Rood	Kwikdampen
NO	Blauw	Nitreuze dampen en stikstofdioxide
CO	Antraciet	Koolmonoxide
I	Oranje	Radioactief jodium en samenstellingen

- **Controleer** voor gebruik of het masker goed afsluit. Voel of er geen ruimte is tussen masker en gezicht. Zorg dat werknemers die adembescherming moeten dragen geen (stoppel)baard hebben. Gezichtsbeharing die de werking van een volgelaatsmasker door luchtlekkage nadelig beïnvloed is niet toegestaan.
- Keur het masker jaarlijks op een goede werking.
- Controleer de in- en uitlaatventielen op vervuiling en reinig deze. [Zie Bijlage](#)
- Vervang een A2P3 filter na 8 gebruiksuren en binnen één maand na opening. Zet daarom de datum van ingebruikname op het filter. Let op de uiterste gebruiksdatum op het filter.
- Gebruik een E-, K- en B-filter niet meer dan een keer.
- Let op de uiterste gebruiksdatum op het filter.
- Voorkom blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen in de cabine. Houd ramen en deuren van de cabine gesloten, gebruik de airco en filters op de cabine, tijdens spuitwerkzaamheden. Zorg voor tijdige vervanging van deze (koolstof)filters.
- Gebruik bij een trekker met getrokken spuit een koolstoffilter en bij voorkeur in combinatie met een overdrukunit.
- Kies een machine die is voorzien van een indicator. Je weet dan dat de gevarengrens is bereikt en het filter vervangen moet worden.
- Vervang het koolstoffilter na een half jaar of 400 werkuren.
- Noteer op het filter de datum waarop je het filter uit de verpakking haalt. Daarnaast staat op het filter een uiterste vervangingsdatum. Het maakt niet uit of de trekker veel of weinig gebruikt.
- Verleng de levensduur van het koolstoffilter door deze na het spuitseizoen te vervangen door een papieren filter en het koolstoffilter te bewaren in een luchtdichte zak. Gebruik hierbij ook de persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Zodra de koolstofkorrels in aanraking komen met schadelijke stoffen verkleuren ze van paars naar bruin. Wanneer de korrels dezelfde kleur als het carbon hebben, dan is het filter verzadigd en moet het vervangen worden. Let hierbij wel op



dat bij een trekker die lang stilstaat dat de korrels terug kleuren naar bruin of zwart. Het filter lijkt nog goed, maar is toch aan vervanging toe.

- Voorkom huidcontact door gebruik van schone handschoenen.
- Werk altijd met speciale spuitkleding, bijvoorbeeld een witte overall, waardoor vervuiling snel zichtbaar is en er bovendien onderscheid is met de andere bedrijfskleding.
- Als de kleding nat kan worden gebruikt dan een vloeistofdichte overall en laarzen.
- Gebruik ook persoonlijke beschermingsmiddelen bij het reinigen van de machine.
- Bewaar de (nieuwe of schoongemaakte) persoonlijke beschermingsmiddelen in een aparte kast in de nabijheid van de opslagplaats of op bij de machine.



- Bewaar de maskers en filters nooit in de gewasbeschermingsmiddelenkast!
- Bewaar het filter van het masker luchtdicht na gebruik.

### De spuitoverall

- Draag spuitkleding bij alle spuitwerkzaamheden, ook bij het klaar maken. Om je huid goed te kunnen beschermen geldt voor alle kledingstukken dat ze ondoordringbaar voor chemicaliën moeten zijn. Een wegwerpoverall: met afsluitbare capuchon en elastiek in broekspijpen en mouwen over de laarzen en handschoenen heeft de voorkeur. Als een vloeistofdichte meervoudig bruikbare overall wordt gedragen moet deze grondig worden gereinigd direct na het spuiten. Een (spuit)overall moet voldoen aan NEN-EN 14605 (type 3 of 4 kleding: vloeistof- en neveldichte).

### Handschoenen

- Zorg voor nitrilrubber of neopreen handschoenen die lang, stevig en soepel zijn en aansluiten op de kleding. De dikke types



zijn geschikt voor het werken met hoge concentraties. Dunnere types worden aanbevolen voor werkzaamheden bij lagere concentraties waarbij een goede coördinatie van de vingers nodig is. Als een handschoen is uitgetrokken, gaat de doordringing van chemische stoffen in de handschoen door. Een pauze telt dus mee in de maximale gebruiksduur! Ook de buitenkant van een verpakking kan verontreinigd zijn. Bij het verwerken van middelen die een allergische huidreactie kunnen veroorzaken (H317) moeten de handschoenen gedragen worden voor het openen van de verpakking. Het meermalen aan- en uittrekken kan de binnenzijde van de handschoen verontreinigen.

- Trek handschoenen nooit aan als de handen vochtig of verontreinigd zijn, of als de handschoen van binnen vochtig of verontreinigd is. [Zie bijlage.](#)
- Houd er rekening mee dat tijdens het uit- en weer aantrekken handen verontreinigd kunnen raken.
- Berg spuitkleding niet op in je trekkercabine voor of na gebruik.

### **Laarzen**

- Draag waterdichte laarzen van neopreen of nitrilrubber die bestand zijn tegen chemicaliën (S5).

### **Schoonmaken en onderhoud van persoonlijke beschermingsmiddelen**

- Reinig een waterdichte overall met water (en zeep).
- Vervolgens de handschoenen met water (en zeep) reinigen. Gebruik van ongereinigde handschoenen is gevaarlijk, omdat chemische stoffen na enkele uren doordringen tot in de handschoen. Gebruik nooit ongereinigde handschoenen.
- Schroef de filters van het masker en berg de filters luchtdicht op.
- Reinig daarna ook het masker en de laarzen met water (en zeep).
- Controleer de ventielen op:
  - Verontreinigingen;
  - Stugheid;
  - Vervang deze tijdig (het rubber moet zacht zijn en goed aansluiten als het ventiel gesloten is).

### **Gezondheid**

- Als sprake is van gezondheidsklachten bij het werken met gewasbeschermingsmiddelen, of vragen over gezondheidsrisico's kan je terecht bij het [preventiespreekuur](#) van Stigas.
- Spuiters die regelmatig spuitwerkzaamheden verrichten met gevaarlijke stoffen, kunnen, voor rekening van de werkgever, jaarlijks door middel van een [arbeidsgezondheidskundig onderzoek](#) laten vaststellen of zij deze werkzaamheden zonder bezwaar kunnen verrichten (Artikel 75 CAO Groen, Grond en Infrastructuur)

### **Opslag van gewasbeschermingsmiddelen (< 400 kg.)**

- De opslagkast/ ruimte is brandvertragend.
- De opslagruimte is geventileerd. Ventilatie-openingen (minimaal 1 dm<sup>2</sup>) liggen schuin tegen over elkaar en hebben een brandwerend rooster.
- Verlichting is chemisch bestendig.
- De opslagkast of ruimte is goed afsluitbaar en afgesloten als je er niet mee bezig bent.
- Poedervormige middelen staan boven vloeibare middelen opgeslagen.
- Vloeibare middelen staan op een lekbak geplaatst.
- Aan de buitenkant is een waarschuwingsbord aangebracht.



- Bij meer dan 400 kg is [de PGS-15](#) opslag van verpakte gevaarlijke stoffen van toepassing.

### **Kinderen (13, 14 en 15 jaar)**

- Jongeren onder de 16 jaar (kinderen) mogen geen werkzaamheden verrichten waarbij de mogelijkheid bestaat dat ze in contact komen met gevaarlijke stoffen. Denk hierbij bijvoorbeeld ook aan het schoonspuiten van de veldspuit.

### **Jeugdigen (16- en 17-jarigen)**

- Verboden werkzaamheden voor 16- en 17-jarigen bij een loonbedrijf zijn:
  - Het uitvoeren van spuitwerkzaamheden;
  - Werken met stoffen die giftig zijn;
  - Werken met stoffen waarvoor men allergisch kan worden (sensibiliserend);
  - Werken met stoffen die kankerverwekkend zijn;
  - Werken met stoffen die DNA kunnen beschadigen;
  - Werken met stoffen die schadelijk zijn voor de voortplanting;
  - Werken met stoffen die zich in het lichaam ophopen of slecht zijn voor de gezondheid.
  - Gevaarsaanduidingen horen op de verpakking van de stoffen te staan.
- Verbod voor jeugdigen op werken met stoffen met hoog risico met de volgende H-zinnen:
  - H300 Dodelijk bij inslikken;
  - H301 Giftig bij inslikken;
  - H310 Dodelijk bij contact met de huid;
  - H311 Giftig bij contact met de huid;
  - H317 Kan een allergische huidreactie veroorzaken;
  - H330 Dodelijk bij inademing;
  - H331 Giftig bij inademing;
  - H334 Kan bij inademing allergie- of astmasymptomen of ademhalingsmoeilijkheden veroorzaken;
  - H340 Kan genetische schade veroorzaken;
  - H341 Verdacht van het veroorzaken van genetische schade;
  - H350 Kan kanker veroorzaken;
  - H351 Verdacht van het veroorzaken van kanker;
  - H360 Kan de vruchtbaarheid of het ongeboren kind schaden;
  - H361 Kan mogelijks de vruchtbaarheid of het ongeboren kind schaden;
  - H362 Kan schadelijk zijn via borstvoeding;
  - H370 Veroorzaakt schade aan organen;
  - H371 Kan schade aan organen veroorzaken;
  - H372 Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling;
  - H373 Kan schade aan organen veroorzaken bij langdurige of herhaalde blootstelling.





- Dit verbod geldt bij klaarmaken, spuiten, apparatuur schoonmaken en lege verpakkingen opruimen.
- Gevaarsaanduidingen horen op de verpakking van de stoffen te staan.
- Zie ook de [Arbocatalogus Jongeren](#).

## Zwangeren

- Volgens het Arbobesluit is het voor zwangeren verboden te werken met stoffen die schade kunnen geven aan de vruchtbaarheid, ongeboren kind of via de lactatie.
- Een aantal gewasbeschermingsmiddelen (niet allemaal) hoort bij de 'voor de voortplanting giftige stoffen'. Deze stoffen kunnen schadelijk zijn voor de vruchtbaarheid, de zwangerschap en het ongeboren kind. Sommige stoffen kunnen ook schadelijk zijn bij het geven van borstvoeding.
- Voor de voortplanting giftige stoffen zijn te herkennen aan de volgende gevaarszinnen (H-zinnen):
  - H360: Kan de vruchtbaarheid of het ongeboren kind schaden;
  - H360F: Kan de vruchtbaarheid schaden;
  - H360D; Kan het ongeboren kind schaden;
  - H360FD; Kan de vruchtbaarheid schaden. Kan het ongeboren kind schaden;
  - H360Fd; Kan de vruchtbaarheid schaden. Kan mogelijk het ongeboren kind schaden;
  - H360fD; Kan mogelijk de vruchtbaarheid schaden. Kan het ongeboren kind schaden;
  - H361; Kan mogelijk de vruchtbaarheid of het ongeboren kind schaden;
  - H361f; Kan mogelijk de vruchtbaarheid schaden;
  - H361d; Kan mogelijk het ongeboren kind schaden;
  - H361 fd; Kan mogelijk de vruchtbaarheid schaden. Kan mogelijk het ongeboren kind schaden;
  - H362; Kan schadelijk zijn via de borstvoeding;
- Twijfel je over de mogelijke gevolgen van stoffen, ga dan naar de bedrijfsarts voor advies.

## Checklist

- Neem de tijd om de veiligheidsvoorschriften op het etiket door te lezen en houd je daar aan. Ken de symbolen op het etiket; zie [bijlage 1](#) voor de uitleg.
- Controleer voor gebruik of het (volgelaats)masker goed aansluit op het gezicht. Let op scheurtjes en kijk of het uitlaatventiel schoon en goed afgedicht is. Als het niet in orde is vervang dan het masker voordat je verder gaat.
- Zet de datum en tijdsduur van spuiten/ vullen op het filter en vervang het koolstoffilter (A2) binnen één maand na opening of na 8 gebruiksuren binnen deze maand.
- Werk altijd maximaal beschermd behalve wanneer etiket iets anders aangeeft, bijvoorbeeld bij de meeste schimmelbestrijders. Gebruik dan de persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals aangegeven op het etiket. Zorg ook bij het klaarmaken dat je voldoende bent beschermd (volgelaatsmasker, spuitoverall, handschoenen, laarzen).
- Voorkom contact met het middel, de damp of de nevel. Houd rekening met de wind.
- Voorkom ongewenst blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen. Rook, eet of drink niet tijdens het werk.



- Bij storing en onderhoud contact met vervuilde delen voorkomen.
- Zorg dat je bij het uittrekken van beschermde kleding niet in contact komt met het middel. Trek bij het uittrekken van de spuitkleding altijd de handschoenen als laatste uit, nadat je ze onder de kraan hebt afgespoeld.
- Maak altijd direct na gebruik de wasbare beschermingsmiddelen (handschoenen, laarzen, e.d.) schoon. Zie voor toelichting de arbocatalogus.
- Berg de schone beschermingsmiddelen op in de kast en op de machine in een speciaal daarvoor bestemde box, maar nooit in de opslag voor gewasbeschermingsmiddelen.
- Combineer alleen middelen wanneer dit is voorgeschreven door de leverancier / gewasbeschermingsadviseur.
- Stuur personen weg bij de toepassing van gewasbeschermingsmiddelen. Voorkom dat zij in aanraking kunnen komen met de drift/nevel/damp van de spuitvloeistof.
- Draag ook persoonlijke beschermingsmiddelen bij reinigen van het fust als er contact met restanten mogelijk is.

## Meer informatie

### CMR-stoffen

- De afkorting CMR staat voor:
  - Carcinogeen: kankerverwekkend.
  - Mutageen: schadelijk voor het erfelijk materiaal in uw cellen. Dit kan leiden tot erfelijke afwijkingen bij (ongeboren) kinderen en in veel gevallen zijn deze stoffen ook kankerverwekkend.
  - Reprotoxisch: schadelijk effect op de vruchtbaarheid, namelijk verminderde vruchtbaarheid en/of effect op het ongeboren kind.

### Toolbox video's

#### Aantrekken kleding voor gewasbescherming



Veilig werken met gewasbescherming

Meer informatie

[Download LMRA chemische gewasbescherming als PDF](#)



# LMRA – Chemische gewasbescherming

## Doe de LMRA

- **Heb je kennis?**
  - Smitlicentie?
  - Veiligheidsinformatieblad/etiket?
- **Zijn je machines in orde?**
  - Draag je de juiste en schone bescherming?
  - Zijn de filters goed?
    - Luchtdicht bewaard?
    - Op tijd vervangen?
  - Is de cabine vrij van spuitnevel?
- **Is je omgeving veilig?**
  - Meng je middelen volgens voorschrift?
  - Waait het maximaal 5m/s op 2 meter hoogte?



## Alles in orde?

Veel werkplezier!



## 1x Nee? STOP

Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je  
leidinggevende.



Bekijk hier de  
Arbocatalogus



gezond, vitaal en veilig werk.

## Linkjes naar gebruikte documenten

- [Toelating van middelen](#)
- [Veiligheidsinformatie](#) van de middelen
- [Vakbekwaamheidbewijzen \(licenties\)](#)
- [Opslag van gewasbeschermingsmiddelen en biociden: PGS-15](#)
- [Onderhoud adembeschermingsmasker.](#)
- [2020-lto-flyer-gewasbescherming-en-omwonenden.pdf](#)



Overzicht SKL keuringen verdeelapparatuur voor gewasbeschermingsmiddelen

Keuring elke 3 jaar		Keuring elke 6 jaar		Vrijgesteld van keuringen	
Veldspuiten breder dan 3 meter		Veldspuiten 3 meter of smaller		Handgedragen apparatuur	
Rijenspuiten breder dan 3 meter		Rijenspuiten 3 meter of smaller		Rugspuiten	
Spuitinstallaties opgebouwd op zaai- en plantmachines breder dan 3 meter		Onkruidspuiten 3 meter of smaller			
Fruitteelt- en laanboomteeltspuiten		Spuitinstallaties opgebouwd op zaai- of plantmachines 3 meter of smaller			
Motorvatspuiten		Granulaatstrooiers			
Gedragen spuitmachines met een haspel en spuitgeweer		Slakkenkorrelstrooiers			
Grondontmettingsmachines		Vernevelapparatuur			
		Onkruidstrijkers			
		Schijfvernevelaars/strooiers			



# Gladheidsbestrijding

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Checklist
- Toelichting op de maatregelen



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Tijdens het uitvoeren van gladheidsbestrijding met bedrijfsauto's, trekkers en andere zelfrijdende machines kunnen zich verschillende gevaren voordoen, zoals gladde wegen, zachte bermen, slecht zicht, lage bruggen en viaducten, onverwachte reacties van verkeer, enz. Bovendien kan het voorkomen dat gladheid onverwacht optreedt, waardoor medewerkers het werk beginnen, terwijl men onvoldoende (nacht)rust heeft gehad.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Gladheidsbestrijding wordt veilig en door opgeleide medewerkers uitgevoerd.
- ✓ Er wordt gewerkt met veilige, gekeurde arbeidsmiddelen.

## Maatregelen

- ➔ Overleg met de wegbeheerder over de gevaren van een nieuw traject
- ➔ Maak afspraken over de te nemen maatregelen en zorg dat men zich daaraan houdt
- ➔ Zet medewerkers in die voldoende rust hebben gehad.
- ➔ Zorg dat de medewerkers een specifieke opleiding gladheidsbestrijding hebben gehad.

## Checklist

- Werk alleen als je voldoende rust hebt gehad.
- Meldt het als je onder invloed bent van medicijnen, drugs of alcohol. Ga dan niet aan het werk.
- Ik ken ik de hoogte van de machine in verband met tunnels en bruggen.
- Zorg dat je machine in orde is.
- Reinig ramen, spiegels en de verlichting (incl. zwaailamp) en controleer de verlichting op de werking.



Na afloop van het werk:

- Maak de machine en apparatuur schoon.
- Controleer op schade, slijtage, scheuren in lassen of ontbrekende onderdelen. Informeer de leidinggevende over de defecten.
- Repareer defecten zo spoedig mogelijk.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Inventariseer vooraf de specifieke gevaren van de werkzaamheden bij de verschillende vormen van gladheid. Betrek daarbij de wegbeheerder / andere betrokken partijen.
- Zorg dat vooraf het traject bekend is bij degene die de route moeten rijden. Als het een nieuw traject is, rijdt de route met daglicht (zonder te strooien), zodat men niet voor verrassingen (bijv. te laag viaduct, te smalle weg, hellingen) komt te staan tijdens een gladheidsbestrijding.
- Voorkom het rijden op een gladde weg, start tijdig en strooi preventief. Houd rekening met de lengte van de strooiroute.
- Zorg dat er medewerkers beschikbaar zijn die voldoende rust hebben gehad. Maak afspraken over werk- en rusttijden.
- Informeer medewerkers tijdig als er mogelijk 's avonds of 's nachts gestrooid moet worden, zodat zij geen alcohol gebruiken.
- Bespreek de werkwijze bij het optreden van storingen, strooien van kruispunten en andere bijzondere omstandigheden.
- Zorg voor communicatiemiddelen (mobiele telefoon).

### Gereedschap, machines en apparaten

- Zorg voor goed onderhouden machines en apparatuur, voorzien van geschikte cabineverwarming.
- Zet machines in die geschikt zijn voor de specifieke taak (gewicht, breedte, snelheid, hoeveelheid sneeuw, enz.)
- Denk ook aan het gebruik van anti-slipbanden of winterbanden op de bedrijfsauto die ingezet wordt. Bij veel sneeuw kunnen sneeuwkettingen een oplossing bieden.
- Zorg voor veilig en ergonomisch koppelingen als machines of hulpstukken kort voor aanvang gekoppeld moeten worden.
- Stel de spiegels goed af en maak ze schoon
- Werk met schone ramen zonder scheuren, sterren of strepen.
- Zorg dat de verlichting is aangepast op de werkzaamheden.
- Zorg dat gevaarlijke delen zijn afgeschermd.
- Maak gebruik van een camera met monitor als het zicht naar achter beperkt is.
- Na afloop van het werk:
  - Maak de machine en apparatuur schoon.
  - Controleer op schade, slijtage, scheuren in lassen of ontbrekende onderdelen.
  - Informeer de leidinggevende over de defecten.
  - Repareer defecten zo spoedig mogelijk.

### Opleiding en instructie



- Zorg dat betrokkenen aantoonbaar over voldoende kennis en kunde beschikken over de verschillende vormen van gladheid (sneeuw, ijzel, aan- of opvriezend vocht, e.d.) en de bestrijding daarvan.
- Laat gladheidbestrijders een speciale opleidingen volgen (bijv. winterdiensttraining Cumela).
- Geef een specifieke instructie over het werken met de machine en de te rijden strooiroute.
- Bereid betrokkenen voor op mogelijk agressief gedrag van weggebruikers.
- Maak overdag een proefrit bij een nieuwe route.
- Het deelnemen aan voorlichting en instructie is voor de medewerkers verplicht.

### Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Stel signaalkleding voor winterse omstandigheden beschikbaar.
- Gebruik bij zeer lage temperaturen thermokleding en thermoschoeisel.
- Instrueer betrokkenen over het gebruik en onderhoud van de persoonlijke beschermingsmiddelen.

### Wat u ook nog moet weten:

- Door sneeuw, regen en ijzel kunnen bermen veel zachter zijn dan normaal. Daardoor kan de machine gemakkelijk vast raken of in het water terecht komen.
- Na of tijdens een strenge vorst periode kan het water nog niet in de grond zakken en zal de berm bijzonder glad zijn.
- Tijdens het preventief strooien kan het voorkomen dat de temperatuur sneller daalt dan verwacht, waardoor de weg glad kan worden. Dit is gevaarlijk voor de strooivoertuigen en de weggebruikers. Vooral bij hellingen kan dit tot gevaarlijk situaties leiden.
- Bij ijzel kunnen boomtakken naar beneden doorbuigen, waardoor aanrijdinggevaar bestaat.

### Meer informatie

- Werktijden en agressie weggebruiker: [Psychosociale arbeidsbelasting \(PSA\)](#).



# Graven bij kabels, leidingen en buizen

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist
- Wat je verder nog moet weten
- Meer informatie



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Door graafwerkzaamheden kunnen kabels, leidingen en buizen in de grond beschadigen. Dit kan een gevaarlijke situatie opleveren voor de machinist, de grondwerker en de directe omgeving. In de Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken (WIBON) en de CROW 500, zijn verplichte regels opgenomen om graafschade te voorkomen.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Er ontstaan geen ongevallen of gezondheidsschade door het beschadigen van kabels, leidingen en buizen.

## Maatregelen

- ➔ Zorg dat de gebiedsinformatie digitaal aanwezig is, zodat voor alle betrokkenen duidelijk is waar de kabels en leidingen op de werklocatie liggen.
- ➔ Pas, voordat het werk begint, de vuistregels toe (zie checklist dagelijkse praktijk).
- ➔ Stem de kennis en ervaring van medewerkers af op de gevaren op de werkplek.

## Toelichting op de maatregelen

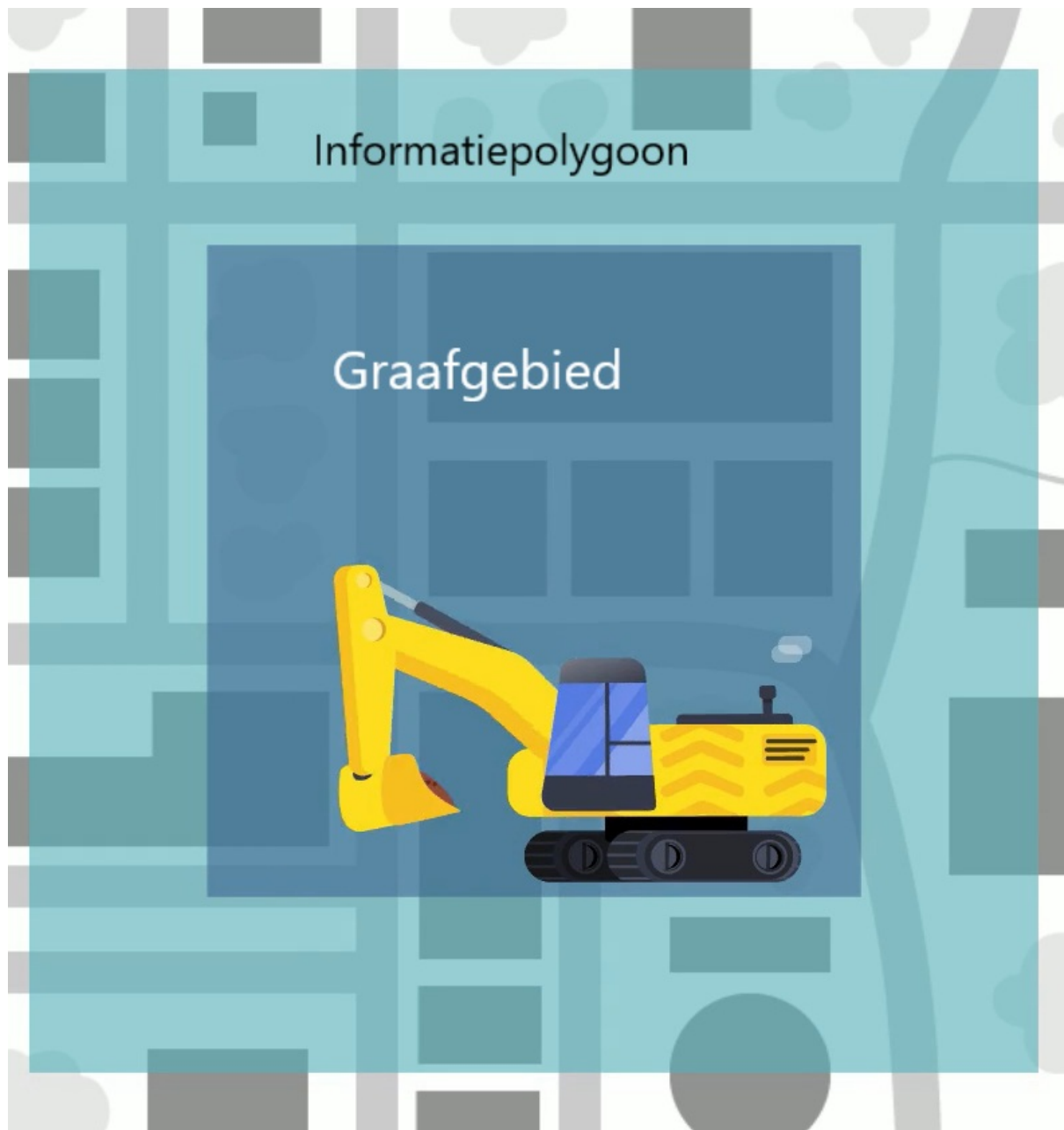




## Organisatie en voorbereiding

Voldoe aan de verplichtingen voor de grondroerder (graver):

- Doe een graafmelding en zorg ervoor dat deze op de graaflocatie aanwezig is. De melding moet minimaal 3 en maximaal 20 werkdagen van te voren worden gedaan.
- Vink bij de klic-melding aan wanneer het gaat om graafwerkzaamheden bij (huis)aansluitingen, inclusief het vermelden van de betreffende huisnummers. Bij ontvangst controleren of je ze ook daadwerkelijk hebt ontvangen (let daarbij ook op begeleidende brieven van netbeheerders). Het kan dat deze apart opgevraagd moeten worden en anders moet je contact opnemen met de netbeheerder. Laatste stap is het controleren of de ontvangen informatie overeenstemt met de situatie ter plaatse.
- Weet dat er een graafverbod geldt zolang er geen melding is gedaan bij het Kadaster en de liggingsinformatie nog niet is ontvangen (met uitzondering van calamiteiten).
- Zorg voor een Keetkaart. Dit is een poster met daarop de onderdelen uit de gebiedsinformatie (Klic) die op de graaflocatie aanwezig moet zijn.
- Zorg dat de liggingsinformatie over kabels en leidingen op de graaflocatie aanwezig is. Aanvullend kunnen gegevens rondom het graafgebied opgevraagd worden het zogenaamde informatiepolygon. Met deze verkregen aanvullende informatie mag niet worden gegraven.



- Zorg voor leiding- en kabeldetectieapparatuur.
- Zorg dat de graaf vuistregels toegepast worden:
  - Graaf alleen als de volledige Klic-melding ingezien kan worden, het liefst digitaal.
  - Graaf alleen na een volledige en duidelijke werkinstructie aan al het uitvoerend personeel.
  - Graaf alleen als de daadwerkelijke ligging van kabels en leidingen is opgespoord of als duidelijk is hoe dat moet gebeuren; bij twijfel: vraag om informatie bij de opdrachtgever of de netbeheerder.
  - Meld afwijkende liggingen aan het Kadaster en beschadigingen aan de opdrachtgever of de netbeheerder.
  - Ken de gevaren en gevolgen van graafschade en weet wat je moet doen.
- Maak proefsleuven en stel de werkelijke ligging van kabels en leidingen visueel vast.
- Meld een afwijkende ligging (meer dan 1 meter van de ligging op de tekening) bij het Kadaster. Meldt ook netten die niet op de tekening staan.
- Raadpleeg eventueel: [www.wetten.overheid.nl](http://www.wetten.overheid.nl) (zoek op [Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken](#)).
- Zorg dat bij kabels en leidingen met gevaarlijke inhoud of grote waarde de volgende regels worden gevolgd:
  - De netbeheerder geeft aan dat het kabels of leidingen met gevaarlijke inhoud of grote waarde betreft.
  - De netbeheerder treft voorzorgsmaatregelen voordat er in de omgeving van dergelijke kabels of leidingen wordt gegraven.

- De grondroerder begint pas met graven als de netbeheerder deze voorzorgsmaatregelen heeft getroffen.
- De netbeheerder van een leiding met gevaarlijke inhoud of grote waarde wijst ter plekke de exacte ligging van deze leiding aan. Een gevaarlijke inhoud is bijvoorbeeld hoge druk gasleiding of nafta. Een grote waarde is bijvoorbeeld een kabel die de AEX-beurs verbindt met de buitenwereld.
- De netbeheerder heeft drie werkdagen de tijd om voorzorgsmaatregelen uit te voeren nadat de grondroerder met hem contact heeft opgenomen. Daarom is het verstandig om tijdig te melden.
- De grondroerder en de netbeheerder kijken samen naar een zo zorgvuldig mogelijke manier om te graven.
- Overweeg het inzetten van een grondzuiger bij kabels en leidingen met gevaarlijke inhoud of grote waarde.



- Meld schade aan een kabel of leiding door graafwerkzaamheden direct aan de desbetreffende netbeheerder.
- Zorg dat de medewerker op de hoogte is van aanwijzingen voor onverwacht aantreffen van verontreinigde grond. Geef aan dat het direct aan de leidinggevende gemeld moet worden.

## Opleiding en instructie

- Zorg dat de grondwerkers en machinisten voldoende deskundig zijn en op de hoogte van de eisen die er aan graafwerkzaamheden worden gesteld.
- Geef de grondwerkers en machinisten een aantoonbare instructie.
- Bespreek de bijzonderheden en gevaren voor het werk begint.
- Bespreek ongevallen en bijna-ongevallen die in het bedrijf of in de sector hebben plaatsgevonden.

## Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Gebruik handschoenen, een helm en veiligheidsschoenen (S3) of veiligheidslaarzen (S5).
- Draag signaalkleding bij het werken in de openbare ruimte.
- Als persoonlijke beschermingsmiddelen niet comfortabel zitten, verouderd of defect zijn: bespreek het met de leidinggevende.
- Zie het stuk [Persoonlijke beschermingsmiddelen](#).



# Checklist

Werk volgens de graaf vuistregels:

- Graaf alleen als de volledige Klic-melding ingezien kan worden, het liefst digitaal. Het gaat hierbij om de tekeningen, bijgevoegde brieven van netbeheerders, eisen en voorzorgsmaatregelen etc.
- Graaf alleen na een volledige en duidelijke werkinstructie aan al het uitvoerend personeel.
- Graaf alleen als de daadwerkelijke ligging van kabels en leidingen is opgespoord of als duidelijk is hoe dat moet gebeuren; bij twijfel: vraag om informatie bij de opdrachtgever of de netbeheerder.
- Meld afwijkende liggingen aan het Kadaster en beschadigingen aan de opdrachtgever of de netbeheerder.
- Ken de gevaren en gevolgen van graafschade en weet wat je moet doen.

Overig

- Staak het werk onmiddellijk als u een explosief vindt of een kabel of leiding beschadigd en meldt dit bij de leidinggevende.
- Staak het werk bij mogelijk verontreinigde grond. Dit kan zijn; verkleuring van de bodem, geur, olievaten, jerrycans, asbest, enz.
- Meld het direct bij de leidinggevende.

## Wat je verder nog moet weten

- Houd rekening met verkeer en derden in de omgeving. Raadpleeg [Veiligheid bij werken langs de weg](#).
- Doe mee met de campagne C5P; met het programma C5P (CROW 500 proof) probeert het Kabel en Leiding Overleg structuur te brengen in projecten waar we te maken hebben met graven of andere activiteiten in de grond.
- Bij het vinden van een explosief:
  - Staak het graafwerk onmiddellijk.
  - Meld de vondst bij de opdrachtgever.
  - Als dat niet kan: meld het aan de burgemeester of de politie. De burgemeester zal de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODDEF) in kennis stellen.
  - Zet het gebied af totdat de Explosieven Opruimingsdienst op de locatie is geweest. Zij zullen, samen met burgemeester en politie, bepalen welke maatregelen getroffen zullen worden.
  - Aan de inzet van de Explosieven Opruimingsdienst en politie zijn geen kosten verbonden.
- Bij het vinden van mogelijk verontreinigde grond:
  - Staak het graven onmiddellijk.
  - Meld het bij de opdrachtgever.



## Meer informatie

[Download LMRA graven bij kabels en leidingen als PDF](#)

# LMRA – Graven bij kabels en leidingen

## Doe de LMRA

### • Weet je waar de kabels en leidingen liggen?

- Is de KLIC melding aanwezig?
- Heb je een proefsleuf gemaakt of voorgestoken?
- Meld je een afwijkende ligging?

### • Is duidelijk wat de klus inhoudt en lukt de uitvoering zonder schade?

### • Stop je het werk als:

- Je de ondergrond niet vertrouwd?
- Je kabels of leidingen raakt?
- Vervuilde grond of explosieven ziet?



## Alles in orde?

Veel werkplezier!

## 1x Nee? STOP



Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je leidinggevende.

 CUMELA

 FNV Agrarisch Groen

 HZC

 CNV Vakmensen



Bekijk hier de Arbocatalogus



Stigas  
gezond, vitaal en veilig werk!

## Cumela toolboxes:

- [Hoe voorkom je als grondwerker schade aan kabels en leidingen?](#)
- [Hoe voorkom je als uitvoerder schade aan kabels en leidingen.](#)
- [Wat te doen bij schade aan kabels en leidingen](#)

## Overige informatie:

- [kabelenleidingoverleg.nl/toolbox-grondroerders](http://kabelenleidingoverleg.nl/toolbox-grondroerders)
- [www.kadaster.nl/klic](http://www.kadaster.nl/klic)
- [Graafschade voorkomen aan kabels en leidingen | CROW 500](#)



# Grondzuigen

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Geactualiseerd: juli 2023

Grondzuigmachines zijn ontworpen voor het zuigend graven van gaten en sleuven mogelijk in combinatie met reinigingswerkzaamheden. Voor bedoelde werkzaamheden is een grondzuigmachine herkenbaar aan de diameter slang (vanaf 6") en een op afstand bedienbare zuigarm c.q. slangendrager. Tevens vallen alle alternatieve zuigmethodieken die worden ingezet voor het zuigend graven onder deze categorie.



Grondzuigmachines werken zonder beschadiging van de in de bodem aanwezige boomwortels, kabels en leidingen, etc. Soms gaat het hier om besloten ruimtes.

Grondzuigmachines kunnen worden ingezet in grond-, water- en wegenbouw, bij kabel en leidingbeheer, railbeheer, bij calamiteiten en bij werkzaamheden in de industrie.

Risico's bij het grondzuigen zijn:

- het geraakt kunnen worden door de zuigslang
- het geraakt kunnen worden door de grondzuigmachine
- aanrijding bij het werken langs de weg
- blootstelling aan schadelijk geluid
- blootstelling aan verontreinigde grond
- blootstelling aan stof afkomstig van droge grond
- bedwelming of verstikking in een besloten ruimte.

Dit stuk gaat **niet** over reinigingswerkzaamheden in de (petro)chemische omgeving.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Medewerkers lopen geen letsel op door in aanraking te komen met de zuigslang
- ✓ Aanrijdingen met de grondzuigmachine worden voorkomen





- ✓ Bij werkzaamheden langs de weg wordt gewerkt conform CROW 96b
- ✓ Het geluidsniveau is maximaal 80 dB(A) (dagdosis)
- ✓ Medewerkers worden niet blootgesteld aan stof en/of verontreinigde grond.
- ✓ Stofvorming wordt voorkomen.

## Maatregelen

- Zorg voor medewerkers die goed geïnstrueerd en aangewezen zijn voor de uit te voeren taken. De grondzuigmachinist dient in het bezit te zijn van een geldig certificaat "grondzuigmachinist"
- Zorg bij werkzaamheden langs de weg voor een juiste wegfazetting conform CROW 96b en de maatregelen zoals voorgeschreven door de wegbeheerder.
- Laat medewerkers een bodemsaneringskeuring (type a of b) ondergaan als zij met verontreinigde grond moeten werken.
- Werk bij het betreden van een [besloten ruimte](#) aan de hand van een werkprocedure. Zie de bijlage.
- Laat medewerkers gehoorbescherming dragen bij het werken met de plofhamer en werken in de nabijheid van de grondzuigwagens.
- Werk bij verontreinigde bodem volgens de CROW 400 richtlijn. Zie ook het stuk Werken in verontreinigde grond en (grond)water.
- Voorkom stofvorming door grond te bevochtigen.
- Maak de machinist verantwoordelijk voor het geven van goede instructies aan de onder zijn verantwoordelijkheid werkende personen en het houden van toezicht op het werken conform de instructies.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Laat de coördinatie en de uitvoering van de werkzaamheden vallen onder de verantwoordelijkheid van de machinist met uitzondering van werken in vervuilde grond, dat is dan de verantwoordelijkheid van de (R)DLP'er.
- Spreek van te voren af op welke wijze er gecommuniceerd wordt.
- Zorg voor een wegfazetting volgens de CROW 96b voor aanvang en tijdens de werkzaamheden.
- Ga goed bij de opdrachtgever na om welke stoffen het precies gaat en stel u er zeker van dat het niet gaat om brandbare stoffen, stoffen met explosiegevaar of andere gevaarlijke stoffen die specifieke gezondheidsrisico's geven. In die situaties moet aan andere veiligheidseisen voldaan worden dan hier beschreven.  
Bepaal op basis van de inventarisatie van de aanwezige stoffen of er aanvullende veiligheidsmaatregelen nodig zijn.
- Realiseer een veilige opstelling van de grondzuigwagens voordat wordt begonnen met de werkzaamheden. Denk hierbij aan voorkomen van kantelen van de grondzuigmachine bij werken op een talud, de afstand tot de werkput, de stabiliteit van de ondergrond, de aanwezigheid van bovenleidingen etc.
- Voorkom dat lichaamsdelen in de slang gezogen kunnen worden. Dit kan door de zuigmond indien mogelijk af te schermen (gaas).  
Zorg dat alleen de bediener van de zuigarm zich in de directe omgeving van de zuigmond begeeft, en dat de noodstop direct bediend kan worden bij een incident.





- Ga na of er stofvorming is te verwachten, zo ja dan indien mogelijk bevochtigen of voldoende afstand houden en eventueel een stofkapje (P3) dragen. Droge grond kan kwarts (fijnstof) bevatten wat kan leiden tot longoedeem of zelfs longkanker.
- Maak afspraken over NIET eten, drinken en roken tijdens de werkzaamheden.

## Werkzaamheden in een besloten ruimten

Werken in een besloten ruimte kan optreden bij de werkzaamheden zelf, maar ook bij het betreden van de laadruimte van de grondzuigmachine zelf.

- Informeer alle betrokkenen, vooraf, bij werkzaamheden in een besloten ruimte over: o de te verwachten stoffen; o de communicatieprocedures; o de reddingsprocedures; o de persoonlijke beschermingsmiddelen.  
*De Stigas preventie adviseur kan je ondersteunen bij het kiezen van de noodzakelijke maatregelen voor het werken in een besloten ruimte.*
- Zorg dat het deksel van de bunker niet kan dichtvallen tijdens het betreden van de laadruimte door slangbreukbeveiliging op de cilinders of blokkeren door middel van bijvoorbeeld afstempelen.

## Werkzaamheden met verontreinigde grond

- Hanteer bij het werken met verontreinigde grond de regels uit verontreinigde grond en verontreinigd grondwater en de richtlijnen uit de CROW Publicatie 400 Werken in en met verontreinigde bodem.
- Laat medewerkers een bodemsaneringskeuring (type a of b) ondergaan als zij met verontreinigde grond moeten werken.

## Gereedschap, machines en apparaten

- Controleer aan de hand van de door SGB opgestelde beslisboom of grondzuigen geschiedt met het juiste type grondzuigwagen en onder de juiste condities.
- Zorg dat de grondzuigwagen is voorzien van:
  - een CE markering inclusief een Nederlandse gebruikershandleiding die gebruikt moet worden om de medewerkers over een juist gebruik te kunnen voorlichten.
  - een jaarlijkse keuring van machine en hulpmiddelen conform de standaard checklist SBG door een deskundig persoon of instelling.
  - een keuringsrapport.
  - een geldige keuringssticker.
  - een noodstop op de wagen en op de afstandsbediening.
  - sensoren op de grondzuigwagen. Deze stoppen het rijden wanneer er iets in het bereik van de sensoren komt.
  - een afstandsbediening met vasthoudknop; bij los laten stopt de grondzuigwagen.
  - een duidelijke signalering die aangeeft als de laadruimte omhoog staat of dat het bovendeksel geopend is voor voertuigen gebouwd na 1 januari 2014.
  - een duidelijke signalering in de cabine die aangeeft dat de steunpoten zijn uitgeschoven.
  - een slangbreukbeveiliging op de hefcilinder van de hydraulische zuigarm.
  - een zichtveldsysteem (camera).
  - pictogrammen van de benodigde PBM en restrisico's.



## Opleiding en instructie

- Grondzuigmachinist dient in het bezit te zijn van een geldig certificaat "grondzuigmachinist"
- Zorg dat de medewerkers, aan de hand van de gebruikershandleiding van de machine, goed geïnstrueerd zijn.
- Laat bij werkzaamheden langs de weg de medewerkers een opleiding veilig werken langs de weg volgen.
- Instrueer medewerkers hoe te handelen als zij onverwachts op vervuilde grond of andere stoffen / voorwerpen stuiten. Gebruik hiervoor ook instructiekaart '[Gezond uit de grond](#)'. Deze instructiekaart is ook in het [Pools](#), [Turks](#) en [Marokkaans](#) te vinden op de website van de Inspectie SZW bij het onderwerp 'Gezond werken met grond'.

## Persoonlijke beschermingsmiddelen

Draag bij deze werkzaamheden de volgende persoonlijke beschermingsmiddelen:

- Veiligheidsschoenen (klasse S3)
- Gehoorbescherming (gehoorkappen of otoplastieken)
- Werkhandschoenen
- Veiligheidshelm
- Gelaatsscherm (gaas) of veiligheidsbril bij het gebruik van gereedschappen / hulpmiddelen om grond los te maken.
- Bij stofvorming; een stofkapje (P3).
- Zie ook: [Persoonlijke beschermingsmiddelen](#)

## Jeugdigen

- Grondzuigwerkzaamheden mogen alleen door jeugdigen van 16 en 17 jaar uitgevoerd worden onder toezicht van de grondzuigmachinist.
- Een grondzuigmachine mag alleen worden bestuurd door medewerkers van 18 jaar en ouder die in het bezit zijn van een geldig certificaat 'grondzuigmachinist'.

## Meer informatie

[Download LMRA Grondzuigen als PDF](#)



# LMRA – Grondzuigen

## Doe de LMRA

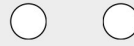
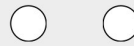
### • Ben jij veilig?

- Heb je een geldig certificaat grondzuigmachinist?
- Ben je goed beschermd?
- Sta je op een veilige plek ten opzichte van de zuigarm en het verkeer?
- Is de sleuf afgezet?

### • Is je machine veilig?

- Gekeurd en onderhouden?
- Werken de beveiligingen?
- Staat de zuigwagen stevig?

### • Is je omgeving veilig?



## Alles in orde?

Veel werkplezier!

## 1x Nee? STOP



Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je leidinggevende.



Bekijk hier de Arbocatalogus



gezond, vitaal en veilig werk.

## Checklist

- Voer voor aanvang van de werkzaamheden een LMRA uit.
- Controleer of de keuring van de machine nog geldig is, zie hiervoor de keuringsstikker.
- Test bedieningselementen, beveiligingen, hydraulisch systeem en alarmeringen op goede werking.
- Stel de grondzuigwagen stevig op.
- Zet de sleuf en eventueel de weg goed af (conform CROW 96A of B).
- Begin de werkzaamheden niet zo lang er onbevoegden zich binnen het bereik van de grondzuigarm of zelfrijdende grondzuigwagen ophouden.
- Kies een veilige positie zodat je niet geraakt kan worden door de zuigarm, grondzuigwagen of bekneeld kan raken tussen machine en een ander object.
- Begeef je niet onder de zuigarm.
- Draag gehoorkappen of otoplastieken.



- Indien de werkplek niet bereikbaar is met de hydraulische zuigarm, werk dan met zo licht mogelijke verlengslangen of verlengbuizen.
- Gebruik daar waar mogelijk een slanggeleider.
- Voorkom stofvorming bij het reinigen of legen van de filters.
- Houd bij het legen van de grondzuigmachine de storthoogte zo laag mogelijk om stofvorming te voorkomen.
- Rook, eet en drink niet tijdens de werkzaamheden.
- Vul per klus of bij wijzigingen de checklist opnieuw in.
- Voer onderhouds- en reinigingswerkzaamheden alleen uit wanneer de grondzuigwagen geheel is uitgeschakeld.



# Heftruck

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist
- Wat je verder nog moet weten
- Meer info



Goedgekeurd door Sociale Partners

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

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Het risico van het gebruik van de heftruck is opgenomen in de RI&E (Risico Inventarisatie en Evaluatie).
- ✓ De heftruck is veilig en wordt conform de handleiding gebruikt en onderhouden en gekeurd.
- ✓ De werkomgeving is veilig voor omstanders en aanrijdgevaar wordt voorkomen.
- ✓ Medewerkers zijn opgeleid en geïnstrueerd en de leiding houdt toezicht op de gemaakte afspraken.
- ✓ Als de heftruck kantelt, kan de medewerker niet bekneld raken .

## Maatregelen

- ➔ Neem maatregelen om aanrijdingen te voorkomen. Dat kan door het creëren van looppaden, rijroutes, het opstellen van een verkeersplan voor de eigen locatie (zie: Wat je verder nog moet weten) of het monteren van een Bluespot.
- ➔ Zorg voor goed opgeleide en geïnstrueerde medewerkers. Maak dit aantoonbaar (zie ook meer info onder 'Toelichting op de maatregelen').
- ➔ Begrens de rijnsnelheid van de heftruck op basis van de werksituatie (een voorbeeld is buiten maximaal 12 km/u en binnen maximaal 6 km/u).
- ➔ Zorg dat de heftruck is voorzien van een stoelgordel (veiligheidsgordel) of een dichte cabine.
- ➔ Maak afspraken dat de veiligheidsgordel gedragen moet worden, er met een gesloten cabine gewerkt wordt of dat de heftruck wordt voorzien van een veiligheidssysteem (GBS: Gordelbandsysteem).



- Laat de heftruck jaarlijks keuren en houd het onderhoud bij in een onderhoudsboek.
- 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! ).
- Verstrek veiligheidsschoenen (minimaal type S1).

## Toelichting op de maatregelen

### Voorkomen van aanrijdingen

- Zorg voor een gescheiden loop- en transportroute.
- Markeer plaatsen waar het niet toe gestaan is om met de heftruck te komen en markeer de looproutes. Plaats afscheidingen als dit redelijkerwijs mogelijk is.
- Leg afspraken vast in een intern verkeersplan.
- Zorg dat ook alle medewerkers op de werkvloer (dus ook andere dan de heftruckchauffeur), weten waar zij zich aan moeten houden (o.a. looproutes, voorkomen van afleidingen (door telefoon) op de werkvloer, zichtbaarheid voor de chauffeur, veiligheidsschoenen, etc.).
- Houd deurflappen schoon, zodat ze transparant blijven of vervang deze tijdig.
- Een technische maatregel om te laten zien dat een heftruck achteruit rijdt is het monteren van de zogenaamde Bluespot. Een voetganger wordt tijdig gewaarschuwd dat een heftruck nadert door een helder blauwe lichtbundel op de vloer.



- Plaats een waarschuwingssticker bij de ingang van het pand die wijst op de aanwezigheid van een heftruck.
- Zorg er voor dat de contactsleutel na gebruik uit het contact wordt gehaald en de contactsleutel alleen beschikbaar is voor bevoegde, opgeleide en geïnstrueerde medewerkers. Er kan ook gekozen worden voor Keyless Electronic Ignition systeem (bevoegde bestuurders zijn hiermee te programmeren en bij te houden).

### Voorkomen van kantelen en beknelling

- Een ongelijke werkvloer verhoogt het risico op kantelen. Zorg voor egale vloeren om het kantelen van de heftruck te voorkomen. Dit vermindert ook trillingen.
- Zorg dat de heftruck een veiligheidsgordel heeft. Deze zorgt ervoor dat de bestuurder bij het kantelen van de heftruck niet bekneld raakt. Alternatieven zijn: een dichte cabine of het gordelbandsysteem (GBS). Kijk bijvoorbeeld op:

<http://eblosafety.com/>



### Eisen aan de heftruck

- De heftruck moet jaarlijks door een deskundige worden gekeurd, regelmatig en vakkundig worden onderhouden. Dit dient vastgelegd te worden in een logboek. Let op: Bij elke ingebruikname dient de goede werking te worden gecontroleerd. Zie [hier](#) voor voorbeeld keuringschecklisten.
- Zie erop toe dat:
  - De heftruck is voorzien van een claxon, spiegels en veiligheidskooi.
  - Een elektrische heftruck altijd een stroomonderbreking heeft. Deze treedt in werking zodra de chauffeur de heftruck verlaat.





- De maximale werklust in kg, de eigen massa in kg, de fabrikant, type en bouwjaar op de heftruck vermeld staan.
  - Een capaciteitsplaat (lastdiagram) op de heftruck is aangebracht. Daarop staat de maximale draaglast. Zorg dat deze lasttabel wordt aangepast wanneer het gebruik wijzigt.
  - De vorken niet van het vorkenbord afschuiven door een borging van de vorken en eindaanslagen op het vorkenbord.
- Zorg voor een FOPS systeem bij een hefhoogte boven de 1.80 meter. (FOPS = FALL ON PROTECTION SYSTEM; dit is een versterkte dakconstructie)
  - Zorg voor een lastrek als een extra voorziening bij het heffen boven de 2,5 meter. Deze is gemonteerd aan het vorkenbord tenzij het vorkenbord zelf hoog, breed genoeg en fijnmazig genoeg is om als lastrek te dienen.

## Opleiding en instructie

- Laat de heftruck alleen bedienen door werknemers die daartoe over een specifieke, aantoonbare, deskundigheid beschikken.
- Zorg dat de medewerkers naast de algemene heftruckopleiding ook een specifieke instructie ontvangen van de heftruck die hij/zij gaan gebruiken.
- Leg vast wie bevoegd en opgeleid zijn om de heftruck te mogen gebruiken.
- Goed opgeleide heftruckchauffeurs zijn aantoonbaar minder vaak bij ongevallen betrokken. Laat daarom chauffeurs een opleiding volgen. Aangezien er van overheidswege geen toezicht meer is op certificering van opleidingen voor intern transport, is het aan de werkgever om te borgen dat medewerkers daartoe voldoende zijn opgeleid.
- In de opleiding/instructie dient onder andere het volgende aan bod te komen:
  - Veilig rijden en heffen;
  - 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;
  - Verboden handelingen;
  - Sleutelbeheer na het parkeren;
  - Onderhoud en hoe te handelen bij defecten of schade.
- Stel in overleg met de heftruckchauffeurs een aantal praktische regels op waaraan iedereen zich moet houden. Bijvoorbeeld: dragen van de veiligheidsgordel (of vergelijkbare voorziening), dat er geen andere personen op de heftruck mee mogen rijden, de toegestane rijnsnelheid, het gebruik van transport- en looproutes, verkeersregels i.v.m. omstanders, toeteren bij onoverzichtelijke hoeken e.d.
- Voordat een medewerker voor het eerst, of voor het eerst in geruime tijd met een heftruck gaat werken, wordt beoordeeld of hij/zij voldoende bekwaam is. Minimaal jaarlijks wordt het (veilig) rijden van een chauffeur van transportmiddelen beoordeeld.

## Jongeren

- Zie erop toe dat jeugdigen (16- tot 18 jaar) die heftruck besturen zijn opgeleid (praktijk en theorie), een interne instructie hebben ontvangen 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. De inhoud en de mate van het toezicht is afhankelijk van de uit de risico-inventarisatie en -evaluatie, gebleken gevaren die kunnen ontstaan, indien deskundig toezicht ontbreekt.
- Kinderen tot 16 jaar mogen zich niet ophouden in een ruimte waar de heftruck rondrijdt. Dit kan alleen als er een fysieke barrière is aangebracht waardoor voorkomen wordt dat kinderen in de nabijheid van de heftruck kunnen komen.

## Persoonlijke beschermingsmiddelen



- Gebruik altijd veiligheidsschoenen tijdens het werk. Minimaal veiligheidsklasse S1, bij voorkeur met antislip zool.
- Bij het opladen van de elektrische heftruck kan het explosieve waterstof vrijkomen. Zorg in dat geval voor persoonlijke beschermingsmiddelen: een zuurbril en accuzuurbestendige handschoenen (NEN EN 374-1 en getest volgens de NEN EN 374-3)

## Checklist

- Werk volgens de instructies en de afspraken die zijn gemaakt in het bedrijf.
- Gebruik de veiligheidsgordel om beknelling te voorkomen bij kantelen.
- Controleer voor gebruik de heftruck en meld gebreken bij de leidinggevende.
- 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.
- Plaats geen losse spullen op de heftruck of in de cabine.
- Hef of vervoer beslist geen personen.
- Hef geen last die zwaarder is dan de aangegeven draaglast. Raadpleeg hiervoor de lasttabel.
- Ga niet rijden met een gehesen last. Een big bag of andere last die aan de vork hangt beïnvloedt de stabiliteit van de heftruck zeer negatief. Met een heftruck mogen alleen lasten geheven worden en niet gehesen. Vervoer een big bag op een pallet.
- Beperkt een last het zicht bij het vooruitrijden? Rijd dan altijd achteruit. Bij onvoldoende zicht een derde persoon (seingever) inschakelen die je kan begeleiden.
- Parkeer de heftruck met de vork in de laagste stand en iets voorover gekanteld.
- Draag veiligheidsschoenen minimaal veiligheidsklasse S1.
- Verwijder de contactsleutel als je de heftruck verlaat.
- Wees altijd extra alert indien je een ruimte betreedt waar een heftruck rond rijdt, 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 als voetganger toch in het onveilige gebied (binnen de rijdlijnen) bevinden, dan ben je verplicht om veiligheidsschoenen te dragen.



## Wat je verder nog moet weten

- **Verkeersplan**

In een [verkeersplan](#) worden afspraken vastgelegd om het interne verkeer in goede banen te leiden. Hierin stel je vast hoe de verkeersroutes en werkruimten gebruikt moeten worden. Voor iedereen is dan duidelijk wat wel en niet geoorloofd is. Dit voorkomt dat medewerkers onnodig risico lopen. Neem de volgende punten op in het verkeersplan:

- Waar niet met voertuigen gereden mag worden;
- Welke zones vrij gehouden moeten worden (niet parkeren en geen goederen plaatsen);
- Verplichting tot het melden van onveilige situaties, aanrijdingen en (bijna) ongevallen waarbij voertuigen, transportmiddelen betrokken zijn.
- Verbod op het gebruiken van transportmiddelen voor activiteiten waarvoor zij niet bedoeld zijn (personentransport, boven maximaal hefvermogen/draagvermogen, dieservoertuigen zonder adequate nafilering binnen, privévoertuigen/scooters/fietsen in bedrijfsruimtes, stappen met de palletwagen, enzovoorts).
- Als er meerdere heftrucks of andere voertuigen gelijktijdig in dezelfde zone worden gebruikt is aanvullend tenminste opgenomen:
  - De indeling en loop-/rijrichting van verkeersroutes en wie met welke voertuigen van deze routes gebruik mogen maken
  - Verkeersregels/voorrangsregels.
  - Maximale rijsnelheden (bijvoorbeeld heftruck maximaal 6 km/uur binnen en 12 km/uur buiten)
- Gebruik in binnenruimten geen dieselheftruck. De uitlaatgassen (dieselmototemissie) zijn schadelijk voor de gezondheid. Omdat het om een kankerverwekkende stoffen 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 (met katalysator), waterstof of een elektrische aandrijving.
- Ook in buitensituaties moet een diesel heftruck uitgefaseerd worden of er moet schriftelijk onderbouwd waarom vervanging in het specifieke geval niet mogelijk 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.
- Om de blootstelling aan trillingen en schokken te voorkomen / verminderen is het van belang dat de heftruck is voorzien van een geveerde en goed onderhouden stoel, een bandenkeuze waarbij de minste trillingen voorkomen afgestemd op de uit te voeren werkzaamheden en de rijsnelheid te beperken door de heftruck te begrenzen.
- Zodra men met een heftruck over de openbare weg gaat rijden, is het wegenverkeersreglement van toepassing. Voertuigen die onder het Wegenverkeersreglement 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 waarschuwingssnipperlichten (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.
- Op de achterkant behoren zich twee achterlichten, twee remlichten en tenminste twee reflectoren.
- Als de heftruck langer is dan zes meter moet hij ook nog uitgerust zijn met extra richtingaanwijzers en oranje reflectoren aan de zijkanten.

Verder dienen uitstekende delen (b.v. de vorken) verwijderd dan wel afgeschermd te worden.

- De maximale snelheid op de openbare weg is 25 km/h.
- 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 Bepaalde Snelheid' (MMBS). Het T-rijbewijs is echter niet verplicht voor motorrijtuigen die niet breder zijn dan 130 cm (inclusief voorzetapparatuur). Ook mogen deze voertuigen niet de mogelijkheid hebben om een aanhangwagen te trekken. Zie ook [cbr.nl](http://cbr.nl).
- Het laden van een accu in de gewone werkruimte en magazijnruimte kan plaats vinden als er voldoende ventilatie en ruimte is, de acculader voldoet aan NEN-EN-IEC 60335-2020 en er is geen open vuur aanwezig is of kan zijn. Deze ruimte noemen we laadplekken.
- Zorg dat de acculaadruimte goed geventileerd is en voorkom vonkvorming. Bij het opladen van de accu's kan het explosieve waterstofgas vrijkomen.)
  - Voor de afvoer naar buiten moeten de openingen zo hoog mogelijk zitten.
  - Voor de aanvoer van verse lucht moeten de openingen zo laag mogelijk zitten.
  - Vermijd dode hoeken voor de ventilatiestroom zo veel mogelijk door een diametrale opstelling van de openingen.
  - Indien nodig aanvullend geforceerde ventilatie. De ventilatie van een accuruimte moet zodanig worden berekend, dat een concentratie van 4% met vijfvoudige zekerheid niet kan worden bereikt. Een installatietechnisch deskundige kan vrij eenvoudig berekenen welke ventilatiecapaciteit nodig is.
- De benodigde ventilatie wordt berekend met:  $N > 0,055 \times \alpha \times I$  N = aantal kubieke meters verse lucht per uur  $\alpha$  = aantal cellen van de batterij I = ladingstroom in Ampère Een laadstation met 4 batterijen van 12 volt (totaal 24 cellen) worden geladen met een laadstroom van 6 Ampère. De rekensom wordt dan:  $N > 0,055 \times [4 \times 6] \times 6 = 7,92$  m<sup>3</sup> per uur.
- Zie ook: [Veilig een heftruckbatterij laden.](#)

## Meer info

- [Download LMRA het werken met de heftruck als PDF](#)



# LMRA – Het werken met de heftruck

## Doe de LMRA

### ● Is de heftruck in orde?

- Gekeurd?
- Werkt de claxon?
- Is er goed zicht naar boven?
- Elektrische heftruck: Werkt de stroomonderbreking?

### ● Ben jij veilig?

- Ben je opgeleid?
- Draag je veiligheidsschoenen?
- Gebruik je de gordel?
- Zorg je dat je niet kantelt?

### ● Voorkom je aanrijdingen?

- Rijd je rustig?
- Heb je rondom goed zicht?
- Rijd je achteruit bij beperkt zicht?



## Alles in orde?

Veel werkplezier!



## 1x Nee? STOP

Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je  
leidinggevende.



Bekijk hier de  
Arbocatalogus



Stigas  
gezond, vitaal en veilig werk.

- Het gordelbandsysteem is nieuw en werkt volgens de gebruikers zeer eenvoudig en doeltreffend. [Bekijk het filmpje voor de eenvoudige werking.](#)
- Toolbox video: [zo werk je veilig met de heftruck.](#)
- Arbocatalogus: [Trillingen](#)
- Arbocatalogus: [Uitlaatgassen in binnenruimten](#)
- Arbocatalogus: [Machineveiligheid Algemeen](#)
- Bijlage: [Controlelijst Heftruck](#)
- Stigas overzicht: [Emissiearme motoren](#)



# Het machinaal rooien van bomen

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Overige voorschriften
- Checklist
- Overige informatie



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Bomen kunnen machinaal gerooid worden met een rups- of mobiele kraan voorzien van een houtklem, eventueel met een velkop. Het gaat hier om gespecialiseerd werk.



Tijdens het machinaal rooien van bomen kan je met diverse risico's te maken krijgen zoals het kantelen van de machine, moeilijke terreinomstandigheden (denk bijvoorbeeld aan een slootkant) en het wegverkeer. Een te rooien boom kan (extreem) overhangen of een kromme stam hebben, waardoor je te maken krijgt met hout onder spanning. Ook kan de boom rot zijn of op een gevaarlijke plaats staan. Andere risico's zijn vallend (dood) hout en omstanders die de werkzaamheden komen bekijken. Voor het werken met een kettingzaag zie [Motor- / accu kettingzaag \(veiligheid\)](#) en [Motor- / accukettingzaag \(Lichamelijke belasting\)](#). Bij de zaagwerkzaamheden op de grond, na het rooien van de boom, is er een verhoogd risico op hout onder spanning doordat bijvoorbeeld bomen met takken nog in het werkvak kunnen worden gelegd.

## Wat is de gewenste situatie?



- ✓ Het rooien en zagen van bomen mag niet leiden tot ongevallen

## Maatregelen

- Vraagt het machinaal rooien meer specialisme dan in huis is, besteed het dan uit. Zorg voor een goede beoordeling van de bomen en werkplek vóór aanvang van de werkzaamheden en stel een veiligheidsplan op als de opdrachtgever daar om vraagt.
- Voer rooiwerkzaamheden met minimaal twee personen uit. De machinist mobiele- of rupskraan is (intern) opgeleid en geïnstrueerd in het werken met de bomenklem en velkop uitrusting.
- Maak goede afspraken over het werkgebied en de omgang met omstanders.



- De benodigde persoonlijke beschermingsmiddelen zijn aanwezig en worden gedragen.

## Toelichting op de maatregelen

### Beoordeling vooraf

- De werkplek (te verwijderen bomen en de omgeving waarin ze staan) wordt vooraf beoordeeld. De maatregelen worden afgestemd op de ingeschatte risico's
- Regel op basis van de beoordeling het volgende:
  - Afspraken over wie, wanneer en waarvoor verantwoordelijk is;
  - De wijze waarop uitvoering wordt gegeven aan de samenwerking tussen werkgevers en (zelfstandig) werkenden op de rooi-locatie. Maak afspraken over
    - de voorzieningen (o.a. verkeersregelaars en -maatregelen)
    - het toezicht
    - het geven van voorlichting en instructie
    - het overleg met de medewerkers
    - hoe om te gaan met onbevoegden die in het werkvak komen
  - De aanpak van de gezamenlijke risico's zoals draagkracht van de grond, begaanbaarheid van het terrein, opslag van het snoeihout, transport, spoor- of wegverkeer, bewoning e.d.;
- Laat de medewerkers voor de start van de werkzaamheden de te rooien boom, de werkplek en werkomgeving nogmaals beoordelen. Pas de maatregelen hierop aan (zie ook de checklist en LMRA in dit stuk);
- Stel een schriftelijk veiligheidsplan op wanneer de opdrachtgever daar om vraagt. Denk hierbij aan bovenstaande punten aangevuld met o.a.:
  - Een overzicht van de betrokken natuurlijke personen en rechtspersonen.
  - De naam van de coördinator uitvoeringsfase.



- Afspraken over het toezicht op de naleving van de maatregelen in het veiligheidsplan.

### **Voer rooiwerkzaamheden altijd met minimaal twee personen uit.**

- Stem af wie de omgeving in de gaten houdt.
- Zorg dat men onderling de werkwijze en de manier van communiceren afstemt.
- Zorg voor geschikte communicatiemiddelen.

### **De machinist mobiele- of rupskraan is opgeleid en geïnstrueerd in het werken met de bomenklem en/of velkop uitrusting.**

- Zorg dat de medewerkers voldoende kennis hebben om een juiste inschatting te maken van de kwaliteit en het gewicht van de boom. Dit om voor het rooien een juiste inschatting van de werkwijze te kunnen maken. Probeer, op een plek waar het veilig is, wat je machine aankan als het gaat om het tillen van bomen.
- Bij moeilijke bomen is overleg met zager of treeworker noodzakelijk. De machinist neemt de eindbeslissing.
- Zorg dat de machinist bekend is met de veilige werkbelasting van de kraan en de te gebruiken hulpmiddelen.
- Zorg dat de machinist een goede afweging middelpunt / zwaartepunt kan maken om kantelen van de mobiele- of rupskraan te voorkomen.
- Er mogen geen draaibewegingen over personen heen worden uitgevoerd.

### **Zorg voor goede afzetting van het werkgebied en regel de omgang met omstanders.**

- Zorg voor kegels en/of schrikhekken om het werkvak af te zetten. Het werkvak moet genoeg werkruimte hebben, rekening houdend met de lengte van de te vellen boom, vallende takken en er moet gezorgd worden dat onbevoegden niet in het werkvak kunnen komen.



- Zorg dat het werkvak en de afzetting voldoen aan de eisen vanuit de CROW 96a of b (publicaties t.b.v. verkeersmaatregelen bij Werk in Uitvoering).
- Laat medewerkers de werkzaamheden stoppen als er mensen in het werkgebied komen en maak afspraken hierover met de opdrachtgever. Bijvoorbeeld door iemand (verkeersregelaar) erbij te zetten.

De benodigde persoonlijke beschermingsmiddelen zijn aanwezig en worden gedragen.



- Iedereen in het werkvak draagt een veiligheidshelm en signaalkleding. Uitgezonderd de machinist in de cabine.
- De zager draagt een zaagbroek, zaagschoeisel, helm met gelaatsscherm, gehoorbescherming en handschoenen

## Overige voorschriften

### Een veilige hydraulische kraan

- Machines worden jaarlijks gekeurd. Als de deskundigheid binnen het bedrijf aanwezig is mogen machines intern gekeurd worden.
- Controleer of de hydraulische kraan voorzien is van een slangbreukbeveiliging.
- Laat de machinist voor het plaatsen van de hijskraan de ondergrond controleren.



### Jeugdigen

- 16- en 17- jarigen mogen in het kader van hun opleiding en onder deskundige toezicht (een volwassen persoon met ervaring van de uit te voeren werkzaamheden) lichte vellingswerkzaamheden uitvoeren indien zij beschikken over specifieke deskundigheid. Het deskundig toezicht moet zorgen dat gevaren worden voorkomen. Zij mogen geen nachtarbeid verrichten.

## Checklist

- Beoordeel de omgeving van de te rooien bomen op mogelijke risico's zoals verkeersdeelnemers, aanwezige voorzieningen (gebouwen, straatmeubilair, etc.), terreinomstandigheden en vluchtweg mogelijkheden.
- Ga alleen aan het werk met voldoende opleiding instructies.
- Maak voorafgaand aan het werk duidelijke afspraken over de wijze van communiceren tussen de machinist en de grondman/vrouw.
- Gebruik arbeidsmiddelen die zijn gekeurd en binnen de keuringstermijn.
- Gebruik de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen: o.a. veiligheidshelm, gehoorbescherming, signaalkleding.
- Draag bij het werken met de kettingzaag een zaagbroek, zaagschoeisel, helm met gelaatsscherm, gehoorbescherming en handschoenen.



- Voer geen draaibewegingen met de kraan over personen heen uit.
- Stop de werkzaamheden als omstanders zich in het werkgebied begeven

## Overige informatie

- [Download LMRA het machinaal rooien van bomen als PDF](#)

# LMRA – Machinaal rooien van bomen

## Doe de LMRA

- **Ben jij veilig?**
  - Ben je opgeleid?
  - Zijn de werkafspraken duidelijk?
  - Ben je goed beschermd en zichtbaar?
  - Is de wijze van communicatie duidelijk?
  - Kan je vluchten?
- **Is je machine in orde?**
  - Staat de kraan stabiel?
  - Is de werking van de bomenklem vooraf getest?
- **Is je omgeving veilig?**
  - Is het gebied afgezet en stuur je omstanders weg?
  - Is de werkplek overzichtelijk?



## Alles in orde?

Veel werkplezier!

## 1x Nee? STOP



Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je  
leidinggevende.



Bekijk hier de  
Arbocatalogus



Stigas  
gezond, vitaal en veilig werk.

- Zie ook het arboblade Motorkettingzaag: [Veiligheid](#) en [Lichamelijke belasting](#)



# Het uitruimen van kassen

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
  - Werk met een veilige, gekeurde en CE-gemarkeerde machine.
  - Zorg dat de kennis en ervaring van medewerkers is afgestemd op de gevaren van het werk en de omgeving en dat zij een goede instructie ontvangen
  - Lichamelijke belasting
  - Persoonlijke beschermingsmiddelen
  - Bijzondere risicogroepen
- Checklist
- Meer informatie



Goedgekeurd door Sociale Partners

Met een teeltwisselingsmachine wordt binnen glastuinbouwbedrijven substraat en tuinbouwgewassen als tomaten, paprika's, komkommers, aardbeien, gerbera's en rozen maar ook steenwolmatten, kokos en perliet geruimd. Met behulp van een grondtrekdoek wordt het afval naar de afvalverwerkingsmachine getransporteerd, waarna het in een container gestort wordt. Het versnipperde gewas of substraat wordt vervolgens met een heftruck, trekker of shovel uit de kas gereden.

De risico's van het uitruimen zijn: het in aanraking komen met de bewegende delen van de machines, aanrijdgevaar, gehoorschade, inademen van stof en dieseluitstoot en rugklachten door de lichamelijke belasting.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Het uitruimen van een kas gebeurt veilig. Werkenden lopen geen gezondheidsschade op.

## Maatregelen

- ➔ Werk met een veilige, gekeurde en CE-gemarkeerde machine.
- ➔ Zorg dat de kennis en ervaring van medewerkers is afgestemd op de gevaren van het werk en de omgeving.
- ➔ Zorg dat medewerkers een aantoonbare instructie hebben ontvangen.
- ➔ Zorg voor de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen.

## Toelichting op de maatregelen

Werk met een veilige, gekeurde en CE-gemarkeerde machine.



Een versnipperaar van na 1995 moet CE- gemarkeerd zijn. Zelfbouwmachines of machines van voor 1995 moeten een officiële machineveiligheidsbeoordeling hebben voor een veilig en gezond gebruik. Laat je ondersteunen door een veiligheidskundige. Zie ook de arbocatalogustekst [machineveiligheid](#).

- Bij een CE gemarkeerde machine hoort een Nederlandse gebruikshandleiding en een conformiteitsverklaring (verklaring van overeenstemming).
- Niet-CE-gemarkeerde machines (van voor 1995) moeten zijn beoordeeld door een deskundige, de bevindingen moeten vastgelegd worden en geconstateerde risico's moeten worden verholpen.

## Keuring en onderhoud

- Zorg dat de machines veilig zijn en volgens de gebruikshandleiding gebruikt, onderhouden en gekeurd of geïnspecteerd worden. Zorg voor een keuringssticker.



- Schenk extra aandacht aan de staat van de hydrauliekslangen bij de jaarlijkse keuring.
- Zorg voor goed werkende, herkenbare en bereikbare noodstoppen. Controleer de werking periodiek.

## Aandachtspunten voor de veiligheid van de machine

- Zorg dat de vijzel (invoerwals), de rollen voor het gronddoek en overige bewegende delen van de versnippermachine niet bereikbaar zijn voor handen of voeten.
- Zorg dat medewerkers zich niet kunnen verbranden door de uitlaat af te schermen of buiten bereik te plaatsen. Als de uitlaat zich hoger bevindt dan 2½ m. hoeven er geen maatregelen genomen te worden.
- Zorg dat hydrauliekslangen (hogedruk=100 BAR), bij bedieningshendels, afgeschermd zijn. Als een slang lek raakt, mag de gebruiker niet geraakt worden door de olie.



- Schenk extra aandacht aan de staat van de hydrauliekslangen bij de jaarlijkse keuring.
- Leg vast dat bij het opheffen van storingen de machine uitgeschakeld moet worden, de motor afgezet en de contactsleutel eruit gehaald moet worden. Begin pas als de machine volledig stilstaat en uitgedraaid is. Let op: de messen van de machine kunnen lang blijven draaien.
- Naai afgescheurde grondtrekdoeken ter plaatse, in plaats van de in elkaar gedraaide uiteinden over de rollen te begeleiden om deze weer in de machine trekken.
- Zorg voor goed werkende, herkenbare en bereikbare noodstoppen. Controleer de werking periodiek.



## Aandachtspunten voor een veilige werkomgeving

- Beoordeel de werkplek vooraf op veiligheid en stem de inzetbaarheid van mens en machine daarop af.
- Maak schriftelijke afspraken met de opdrachtgever over de afwezigheid van personen in delen van de kas (voor of achter de versnipperaar) waar de uitruimwerkzaamheden plaats vinden of op de transportroutes.
- Zorg dat werknemers geen dieseluitlaatgassen inademen. Zie arbocatalogustekst: [Dieselmotoremissie in binnenruimten](#). Het inademen van stof is schadelijk. (NB De afvoer van de uitlaatgassen door een aansluiting op de uitlaat van de versnippermachine is bij deze werkzaamheden niet mogelijk omdat de versnippermachine niet stationair opgesteld staat.)
- Het inademen van stof is schadelijk. Ruim bij voorkeur licht vochtige gewassen op om minder stof te hebben. Zie de arbocatalogustekst over [stof](#).
- Voorkom struikel- en uitglijdgevaar. Zorg dat de werkplek regelmatig opgeruimd wordt.
- Zorg voor voldoende, gerichte werkverlichting als de werkzaamheden in het donker plaatsvinden.
- De machine moet gemarkeerd zijn dat gehoorbescherming gedragen MOET worden.



Zorg dat de kennis en ervaring van medewerkers is afgestemd op de gevaren van het werk en de omgeving en dat zij een goede instructie ontvangen

- Organiseer voor het begin van het ruimsizoen een startwerkoverleg en geef alle betrokkenen voorlichting over veilig en gezond uitruimen.
- Zorg dat medewerkers een aantoonbare instructie hebben ontvangen over alle aspecten van het uitruimen, versnipperen en uitrijden.
- Geef voorlichting over fysieke belasting, schadelijk geluid, stof, dieseluitlaatgassen en het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen
- Maak gebruik van de Nederlandse gebruikershandleiding om voorlichting te geven over de werkwijze, het transport en het schoonmaken.
- Geef anderstaligen voorlichting in een voor hen begrijpende taal. Geef ook werkinstructies in de eigen taal.
- Zorg er voor dat de heftruckchauffeur opgeleid en aantoonbaar geïnstrueerd is
- Zorg ervoor dat de shovelmachinist opgeleid en aantoonbaar geïnstrueerd is.

## Lichamelijke belasting

- Laat de afvoerband het werk doen en begeleid het af te voeren materiaal zo min mogelijk, voorkom duwen en trekken.
- Voorkom zwaar duwen en trekken.

## Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Werk met goed zittende en nauwsluitende handschoenen.
- Draag veiligheidsschoenen (klasse S2 of S3).



- Gebruik gehoorbescherming, otoplastieken of gehoorkappen. Otoplastieken hebben de voorkeur omdat medewerkers signalen nog wel waar kunnen nemen. Zie de arbocatalogustekst over [geluid](#).



- Draag bij stoffige werkzaamheden minimaal een FFP2 stofmasker bij voorkeur met uitademventiel.

### Bijzondere risicogroepen

- Laat jeugdigen geen uitruimwerkzaamheden uitvoeren.
- Zwangeren mogen geen uitruimwerkzaamheden uitvoeren.
- Zorg voor een werkinstructie bij anderstaligen in een voor hen begrijpelijke taal.

## Checklist

- Begin de werkzaamheden alleen als je goed geïnstrueerd bent en de instructie ook begrepen heeft.
- Controleer voor je begint:
  - de werking van de noodstoppen
  - de afscherming van bewegende delen
  - de keuringsdatum.
- Bescherm jezelf met:
  - veiligheidsschoenen
  - otoplastieken of gehoorapparaten. Kijk gehoorapparaten goed na of deze in orde zijn
- Draag geen handschoenen in de nabijheid van de invoerrollen van de versnippermachine.
- Zorg er voor dat je niet kunt struikelen en zorg voor een opgeruimde vloer.
- Zorg voor voldoende (mobiele) verlichting om je werk veilig te kunnen uitvoeren.
- Houd afstand van de machine als deze verplaatst wordt.
- Werk niet aan de machine zolang de hakselrotor nog draait na het stopzetten.
- Laat de machine het grondtrekdoek in de machine trekken, begeleid dit niet door met je handen bij de rollen te komen.
- Laat de afvoerband het werk doen en begeleid het af te voeren materiaal zo min mogelijk, voorkom duwen en trekken.
- Voorkom zwaar duwen en trekken.





## Meer informatie

- [Bijlage: Instructie en presentielijst – Het uitruimen van kassen](#)
- [Download LMRA het uitruimen van kassen als PDF](#)



# Hijswerkzaamheden

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Grondverzetmachines worden vaak gebruikt voor het verplaatsen van vrij hangende lasten. In dit stuk gaat het over hijswerkzaamheden met onder andere grondverzetmachines zoals mobiele kranen, rupskranen, wielladers maar ook over autolaadkranen die binnen de sector voor (beperkte) hijswerkzaamheden worden gebruikt. Risico's zijn dat werknemers, maar ook anderen, in aanraking kunnen komen met bewegende of uitstekende delen of geraakt kunnen worden door een vallende last.

Zie voor algemene informatie over machineveiligheid: [Machineveiligheid algemeen](#).

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ De graafmachine waar hijswerkzaamheden mee wordt uitgevoerd is geschikt voor de uit te voeren handeling.
- ✓ Hijswerktuigen worden veilig opgesteld en gebruikt, zodat medewerkers (en omstanders) niet geraakt worden door machines, materialen of lasten.
- ✓ De machinist moet voor het hijswerk zijn geschoold of aantoonbaar zijn geïnstrueerd en bij > 10 ton meter in bezit zijn van een certificaat van vakbekwaamheid (hijsbewijs). Dit is afhankelijk van het type hijswerktuig.

## Maatregelen

- ➔ Zorg er voor dat alle hijsmiddelen veilig zijn, geschikt zijn voor de werkzaamheden (CE markering, regelmatige controle, onderhoud en keuring, geschikt voor de werkzaamheden / hijslast).
- ➔ Werk alleen met die combinaties of uitvoering waarvoor hijstabellen of grafieken aanwezig zijn.
- ➔ Zorg voor een veilige opstelling. Rekening houden met de opstelling ten opzichte van de put of sleuf en andere machines binnen het draaibereik.
- ➔ Zorg voor een lastmomentsignalering. Dit is niet verplicht bij graafmachines met een max. hijslast < 1 ton en max. lastmoment van < 4 ton).
- ➔ Zorg voor slang- en leidingbreukkleppen op de lastdragende zijde van de hydraulische asblokkeercilinders, stempelcilinders, cilinders van de giek en dozerbladcilinders (als het blad gebruikt wordt voor de afstempeling).
- ➔ Regel de communicatie tussen machinisten onderling en machinisten en grondwerkers. Dit kan door hand- en armseinen of mobile communicatiemiddelen.

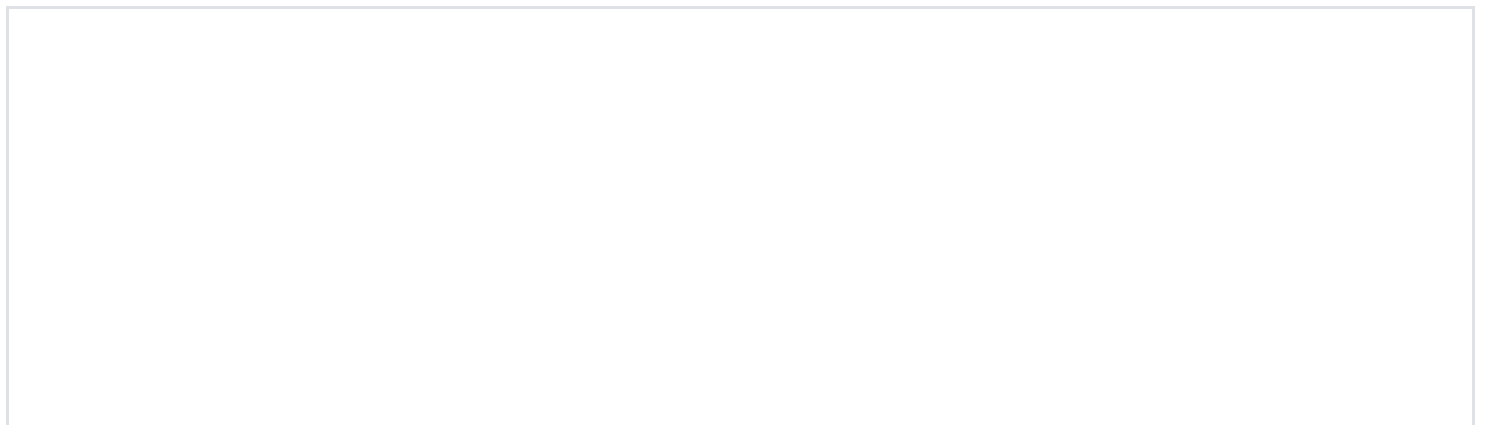


- Stel medewerkers op terreinen, waar met anderen wordt samengewerkt, op de hoogte van de voorschriften en afspraken die er zijn gemaakt.
- Zorg voor de aanwezigheid van een lastvluchttabel op de machine (EN 474). Hierop moet ook aangegeven zijn onder welke voorwaarden er met een last gereden mag worden.
- Zorg dat de kraanboeken en certificaten van de hijskranen op de werkplek aanwezig zijn. Het gaat hier om kranen met een bedrijfslast van meer dan 2 ton.

## Toelichting op de maatregelen

### Veilige omgeving en communicatie

- Maak afspraken met de opdrachtgever of wegbeheerder over het markeren, afzetten of afsluiten van de werkomgeving. Check of passende maatregelen zijn genomen. Kijk op [Werken langs de weg](#).
- Voorafgaand aan het werk moet de kraan gecontroleerd worden, de zwenkruimte beoordeeld worden en bepaald worden of de kraan stabiel staat. Beoordeel vóór het opstellen van de kraan de ondergrond. Hierbij is de draagkracht belangrijk. Voor het werken met hijswerktuigen moet de ondergrond voldoende vlak en stabiel zijn. Houd rekening met grote aslasten en grote wioldrukken. Bij een slappe ondergrond moet de machinist dragline- of stempelschotten plaatsen. Hiermee wordt de druk verdeeld. Let op de aanwezigheid van putten, kelders en ondergrondse leidingen. Ga na of er geroerde grond (gedempte sleuven/sloten) aanwezig is. Houd voldoende afstand tot het talud.
- Beoordeel of bemaling nodig is.
- Zorg voor voldoende ruimte rond de machine. Voorkom struikelgevaar.
- Zorg dat er goede afstemming plaats vindt tussen de machinist en de andere werknemers rondom de machine. Organiseer een startwerkbijeenkomst.
- Houdt rekening met de weersomstandigheden en staak het werk als de weersomstandigheden leiden tot extra risico's zoals sterke wind, ijzel, etc.



### De machine

Op basis van de hijsfunctie met grondverzetmachines is een driedeling te maken:

1. Grondverzetmachine
2. Grondverzetmachine met beperkte hijsfunctie
3. Grondverzetmachine met hijsfunctie.

ad1. Het hijsen aan een haak (al dan niet vast bevestigd aan de mast) is niet toegestaan.

Ook is het hijsen in het verlengde van de graafwerkzaamheden is niet toegestaan.

ad2. Er moet een SLI (Safe Load Indicator) in de cabine aanwezig zijn. Hijsen is alleen mogelijk in het verlengde van de graafwerkzaamheden. Grondverzetmachines die ontgravingen maken en daarop aansluitend leidingwerk in die ontgravingen leggen of ten behoeve van het uitvoeren van grondverzetwerkzaamheden ondersteuningsschotten plaatsen.

ad3. Deze is volledig inzetbaar als hijskraan volgens het gestelde in de gebruiksaanwijzing. Een lastmomentbegrenzer (LMB) moet aanwezig te zijn als de last zwaarder weegt dan 1000 kg en/of het lastmoment groter is dan 40.000 Nm.

*Voor graafmachines met een maximale hijslast < 1 ton en een maximaal lastmoment < 4 tonmeter ('minigravers'), is een lastmomentsignalering niet verplicht.*

- Zorg dat bij beperkt hijsen de hydraulische graafmachine is voorzien van slangbreukventielen.

## Keuren en Inspecteren

- Zorg dat alle machines en arbeidsmiddelen (hijskranen, hijskettingen, hijsbanden, etc.) jaarlijks geïnspecteerd dan wel gekeurd worden.
- Een hijskraan (en een mobiele kraan van 10 tonmeter of meer) moet eens in de 2 jaar gekeurd worden door een aangewezen instelling. In het tussenliggende jaar kan de keuring door een persoon uitgevoerd worden die beschikt over voldoende kennis en kunde en de nodige keuringsuitrusting. Dat kan een deskundige uit het eigen bedrijf zijn, of een extern deskundige.
- Uitzondering: grondverzetmachines die ontgravingen maken en daarop aansluitend leidingwerk in die ontgravingen leggen of ten behoeve van het uitvoeren van grondverzetwerkzaamheden ondersteuningsschotten plaatst. Deze en overige machines die voor het hijsen worden gebruikt kunnen jaarlijks door een intern of extern deskundige worden gekeurd, zoals hierboven beschreven. Zie voor meer informatie [machineveiligheid algemeen](#).
- Controleer de hijsmiddelen voorafgaand aan gebruik en vervang beschadigde middelen tijdig.
- Inspecteer jaarlijks zelf hijskettingen en haken en leg bevindingen vast.
- Laat hijskettingen en haken om de vier jaar keuren (onderzoeken en eventueel (her)beproeven) door een onafhankelijke deskundige keurder.
- Stel aan de hand van de hijstabel vast of de capaciteit van een kraan toereikend is voor de gewenste last en vlucht, maar ook of de giek vrij blijft van obstakels.
- Zorg dat de machinist weet wat het maximale hijsgewicht is van de hijshaak onder de tiltrotator. Dit mag niet overschreden worden!



- Bij het kraanboek moet ten minste aanwezig zijn:



- een gewaarmerkte hijstabel (last-vluchtdiagram);
- de certificaten van de hijsmiddelen;
- de certificaten van het kettingwerk;
- het laatste keuringsrapport van een wettelijke periodieke keuring.

## Opleiding en instructie

- Zorg dat de machinist deskundig is voor de werkzaamheden. De machinist is in het bezit van een deskundigheidsbewijs of is voldoende geïnstrueerd / opgeleid (aantoonbaar) en heeft ervaring opgedaan met het werken met een grondverzetmachine.
- De machinist moet de Nederlandse taal goed machtig zijn.
- Zorg dat de instructies uit de gebruikershandleiding van de fabrikant van de betreffende machine worden opgevolgd.
- Vereiste opleidingen bij hijswerkzaamheden:





Werkzaamheid	Opleiding
Hijswerkzaamheden met werkzaamheden die direct te maken hebben met de grondverzetwerkzaamheden.	Instructie zowel theorie als praktijk (aantoonbaar) of deskundigheidsbewijs
Hijswerkzaamheden < 10 ton meter anders dan de werkzaamheden die direct te maken hebben met de grondverzetwerkzaamheden (dus behalve laden/ lossen, het plaatsen van leidingen in de ontgraving of het (ver)plaatsen van ondersteuningsschotten e.d.)	Sterk aanbevolen is het "Beperkt hijsbewijs" (hijsen met grondverzetmachines).
Hijswerkzaamheden > 10 ton meter anders dan de werkzaamheden die direct te maken hebben met de grondverzetwerkzaamheden.	Certificaat van vakbekwaamheid (hijsbewijs).

Opleidingen bijvoorbeeld via: [Cumela](#), [IPC groen](#), [Soma bedrijfsopleidingen](#) of [Verticaal Transport Centrum \(VTC\)](#).

Er zijn korte basiscursussen beschikbaar voor machinisten, die nog geen of onvoldoende ervaring hebben bij de (beperkte) hijswerkzaamheden die direct betrekking hebben met de grondverzetwerkzaamheden.

Kies een opleider die ook praktijkopleiding verzorgt.

In de [Arbeidsomstandighedenregeling bijlage XIX](#) zijn hand- en armseinen bij hijswerkzaamheden opgenomen.

			
BEGIN	STOP	VOORUIT	ACHTERUIT



EINDE	HIJSEN	NAAR RECHTS	NAAR LINKS
VIEREN	GEVAAR	HORIZONTALE AFSTAND	VERTICALE AFSTAND

## JONGEREN

Hijswerkzaamheden worden gezien als risicovolle en daarmee gevaarlijke werkzaamheden.

Jongeren onder de 18 jaar mogen nooit hijswerkzaamheden uitvoeren, ook niet onder toezicht van een deskundig, gecertificeerde kraanmachinist. Jongeren van 16 en 17 jaar mogen alleen hijswerkzaamheden uitvoeren in het kader van hun opleiding en onder deskundig toezicht van een persoon die in het bezit is van een TCVT certificaat van vakbekwaamheid.

## PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN

De machinist en de grondwerker dragen bij hijswerkzaamheden de volgende persoonlijke beschermingsmiddelen:

- Signaalkleding
- Veiligheidsschoenen
- [Veiligheidshelm](#) (grondwerker)

Veiligheidshelmen conform EN 397 zijn primair bedoeld om bescherming te bieden tegen vallende voorwerpen die op de top van de helm terecht komen. Sinds enkele jaren is er een speciale norm voor veiligheidshelmen die een verhoogde bescherming tegen impact bieden, de EN 14052:2005. Deze high performance helmen bieden niet alleen een verhoogde bescherming tegen op de kroon vallende voorwerpen. Ze beschermen daarnaast tegen voorwerpen die naast de kroon terecht komen – de zogeheten decentrale impact.

- Andere persoonlijke beschermingsmiddelen afhankelijk van de situatie.

Zie verder bij [persoonlijke beschermingsmiddelen](#).

Meer informatie

[Download LMRA hijsen als PDF](#)



# LMRA – Hijsen

## Doe de LMRA

- **Heb je het juiste materiaal?**
  - Is de graafmachine geschikt?
  - Zijn de hijsmiddelen gekeurd en in orde?
  - Heeft de hijshaak een veiligheidsklep?
  
- **Ben jij veilig?**
  - Staat de kraan stabiel?
  - Draag je een helm?
  - Zijn de afspraken over de communicatie helder?
  
- **Is de omgeving veilig?**
  - Is het werkgebied afgezet?
  - Kan niemand geraakt worden door de machine of vallende lasten?

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



## Alles in orde?

Veel werkplezier!



## 1x Nee? STOP

Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je leidinggevende.



Bekijk hier de Arbocatalogus



gezond, vitaal en veilig werk.

- [Bijlage: Instructie en presentielijst – Werken nabij grondverzetmachines.](#)
- Zie ook Arbocatalogus [jongeren](#), [Uitrustingsstukken Graafmachine](#), [Veilig werken bij grondverzetmachines \(grondwerker\)](#) [werken in putten en sleuven.](#)

## Checklist

- Controleer of de kraan en hijsmiddelen gekeurd zijn.
- Ga na of de kraan goed (veilig en stabiel) opgesteld staat.
- Weet welk gewicht de kettingen of hijsbanden kunnen hijsen.
- Ga na of er een ingevuld kraanboek op de werkplek aanwezig is.
- Neem kennis van de hijstabel.
- Controleer vooraf de hijsbanden op defecten en scheurtjes. Werk niet met defecte banden!
- Controleer of de hijshaak voorzien is van een veiligheidslip of klep.
- Ken de weersverwachting en weet bij welke omstandigheden het werk moet worden gestaakt.





- Check voorafgaand aan het werk of de omgeving veilig is afgezet.
- Draag een veiligheidshelm, signaalkleding en veiligheidsschoeisel buiten de cabine.
- Check of de werkplek voor de machinist, vanuit de cabine, goed te overzien is.
- Ga pas aan het werk als er iemand aanwezig is die de machinist aanwijzingen geeft (hijbegeleider).
- Ga pas aan het werk als onderling tussen betrokkenen (hijbegeleider, machinist, grondwerkers) goede werkafspraken en afspraken over communicatie zijn gemaakt.
- Check of de werkplek voldoende verlicht is.
- Hijns nooit lasten over personen heen.
- Zet de LMB (lastmomentbeveiliging) NOOIT uit bij het uitvoeren van hijswerkzaamheden. Bij het uitschakelen van de LMB wordt het draaikantelmechanisme uitgeschakeld.



# Incidenteel Lassen

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist voor de medewerker
- Goed en fout
- Jeugdigen en zwangeren
- Wat je verder moet weten



Goedgekeurd door Sociale Partners

Deze tekst is alleen van toepassing op de blootstelling aan lasrook en lasdampen in de volgende situaties:

- Eén medewerker verricht maximaal één of twee keer per week reparatielaswerk aan eigen machines;
- De laswerkzaamheden duren kort: minder dan een uur per dag.
- Er is ruimte ventilatie aanwezig.
- Er wordt niet in besloten ruimten gelast.

Deze tekst betreft de volgende lasprocessen: TIG, MIG/MAG en elektrische lassen.

Lasrook bevat fijnstof, metaaloxiden, gassen en soms ook chroomverbindingen. Deze stoffen zijn schadelijk voor de gezondheid: lasrook irriteert de luchtwegen en kan metaaldampkoorts veroorzaken, een ziekte die lijkt op griep.

Als iemand lang onbeschermd in lasrook werkt, hopen ijzerdeeltjes zich op in zijn longen. Er is een aanwijzing dat lassers een enigszins verhoogd risico hebben op longkanker.

Bij RVS lassen komt chroom VI vrij. Dit is een kankerverwekkende stof. Neem daarom alle technisch uitvoerbare maatregelen om medewerkers hiertegen te beschermen. Tijd en geld mogen geen belemmering zijn. Andere risico's tijdens het lassen zijn blootstelling aan schadelijk geluid en UV-straling en het risico op brand.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Medewerkers lopen geen gezondheidsschade op door blootstelling aan lasrook en lasdampen.
- ✓ De blootstelling van medewerkers overschrijdt de wettelijke grenswaarde van 1 mg/m<sup>3</sup> voor een achturige werkdag niet.
- ✓ De blootstelling aan chroom VI (rvs-lassen) wordt voorkomen of is zo laag mogelijk in ieder geval wordt de grenswaarde van 1 µg/m<sup>3</sup> niet overschreden.

## Maatregelen

- ➔ Zorg voor een zo schoon mogelijk lasproces (zie toelichting op de maatregelen) met de minste emissie.
- ➔ Gebruik bronafzuiging.
- ➔ Voorkom dat lassers en hun collega's gassen en dampen inademen.

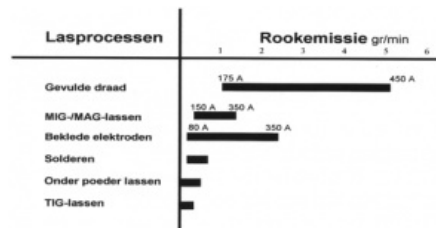
- Zorg voor voldoende ruimteventilatie (minimaal 800 m<sup>3</sup>/uur per lasser). Onder ruimteventilatie wordt een toevoer van verse/gefilterde lucht in de lasruimte verstaan van 800 m<sup>3</sup> per uur per lasser (ongeacht lasproces) bij een inschakelduur van minder dan 15%.
- Geef medewerkers instructie over de risico's, de te nemen maatregelen en het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

Vanwege de schadelijke/kankerverwekkende eigenschappen van lasrook moet de werkgever ervoor zorgen dat er geen lasrook kan worden ingeademd. Het is belangrijk om zo min mogelijk te lassen en ervoor te zorgen dat er zo min mogelijk lasrook vrij komt. Daarnaast is het belangrijk dat de rook zo schoon mogelijk is (aanpak zo dicht mogelijk bij de bron).

- Kies een lasmethode waarbij de minste lasrook vrij komt.



De rookemissie wordt weergegeven bij verschillende stroomsterkten, waarbij A staat voor Ampère.

Bron: NVWK

- Verwijder voor het lassen de dek- en verflagen.
- Las als dat mogelijk is in een aparte ruimte of buiten. Zo hebben andere medewerkers er geen last van.



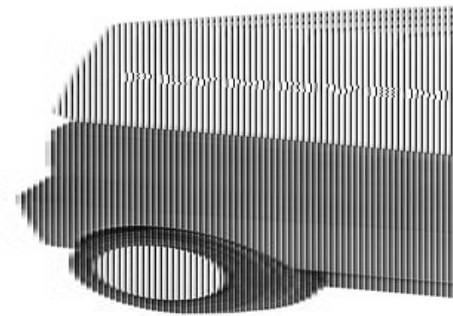
*Dit filmpje toont het effect van het gebruik van bronafzuiging van lasrook. Goed gebruik van bronafzuiging voorkomt gezondheidsklachten. Dit zijn PIMEX-beelden, ontwikkeld binnen het Programma Versterking Arbobeleid Stoffen van het ministerie van SZW.*

- Gebruik een bronafzuiger. Zeker bij het lassen aan vervuild of gecoat materiaal en bij het MIG/MAG lassen van rvs. De afstand tussen het project en de afzuiging mag niet groter zijn dan de diameter van de afzuigopening. Breng de afgezogen lucht niet opnieuw in circulatie.
- Zorg dat de ventilatie van de ruimte minimaal 800 m<sup>3</sup> per uur per lasser is. Soms is het open zetten van ramen en deuren voldoende. Bij slecht of koud weer kan dit niet of niet voldoende. Mechanische ventilatie met dak- of wandventilatoren heeft

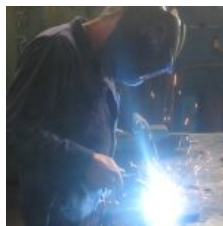


daarom de voorkeur. Breng een wandventilator op 5 tot 6 meter hoogte aan. Vraag advies bij je installateur.

- Is voldoende ruimtelijke ventilatie niet mogelijk? Las dan in de buitenlucht.
- Zorg dat de lasser zijn hoofd uit de laspluim kan houden. Gebruik bijvoorbeeld een draaimaal.
- Vervang de filters van mobiele afzuigers op tijd. Zo komt vervuilde lucht niet opnieuw in de ruimte. Check hiervoor de indicator op de afzuiger of houd de gebruikte uren bij. Raadpleeg ook de gebruikshandleiding.



- Slijpen zorgt voor extra stof. Zorg dat slijpwerkzaamheden op minimaal 5 meter afstand van de laswerkplek plaats vinden.
- Richt de werkplek zo in dat medewerkers niet in een belastende houding werken.



## Rvs lassen

Lassen aan rvs mag alleen als het echt veilig is. Lukt het niet om de benodigde maatregelen (zie onder) te nemen, besteed het dan uit.

Bij **MIG/MAG lassen** van rvs\* of ander chroomhoudend metaal kan er meer chroom VI vrijkomen dan bij andere lasmethoden. Ban het MIG/MAG lassen daarom zo veel mogelijk uit. Als het echt niet anders kan, kies dan voor elektrodemateriaal met een zo laag mogelijk chroomgehalte.

Gebruik bronafzuiging bij MIG/MAG lassen van rvs: een toortsafzuiging of puntafzuiging met een flexibele slang.

Zorg er bij puntafzuiging, met een flexibele slang, voor dat de afstand tussen project en afzuiging maximaal even groot als de diameter van de afzuigopening. Aanvullend op de bronafzuiging draagt de lasser een aangeblazen luchtkap met een P3 filter.



**TIG lassen van rvs:** Bij het TIG lassen van RVS blijft de concentratie chroom VI beneden de grenswaarde (ca. 20% van de grenswaarde). Het gebruik van een verbeterde laskap is de minimale bescherming die noodzakelijk is. Het advies is toch de maximale beheersmaatregelen te nemen omdat het hier gaat om kankerverwekkende stoffen en de blootstelling dan zo laag mogelijk moet blijven. Dit doe je door het toepassen van bronafzuiging en ruimteventilatie, en bijvoorbeeld door het dragen van een overdrukhelm met een P3 filter.

Let op: Bij de overige lasprocessen aan RVS wordt de grenswaarde wel overschreden.  
Gebruik als lasser bronafzuiging en een overdrukhelm (verse luchtkap) met een P3 filter.

*\* RVS staat voor roestvast staal en niet zoals veel mensen onterecht denken dat de afkorting staat voor roestvrij staal. RVS is een legering van hoofdzakelijk ijzer, chroom en nikkel. RVS is 'roestvaster' dan staal. Afhankelijk van het gebruiksdoel of omgeving zal het toch corroderen, merkbaar of niet merkbaar.*

Samenvattend

Minimaal vereiste maatregelen bij lassen

**Rvs**

**(roestvast staal)**

**Andere staalsoorten**



	<b>Rvs (roestvast staal)</b>	<b>Andere staalsoorten</b>
TIG	Bronafzuiging + overdrukhelm (verse luchtkap) met een P3 filter	Zorg ervoor dat het hoofd van de lasser uit de pluim blijft. Verbeterde laskap en indien mogelijk bronafzuiging
MIG/MAG ongelegeerd gevulde draad of elektrode hechten	Bronafzuiging Overdrukhelm (verse luchthelm)	Bronafzuiging Overdrukhelm (verse luchthelm)
MIG/MAG ongelegeerd - massieve draad hechten	Bronafzuiging zo dicht mogelijk bij de las: bij voorkeur hoog vacuüm pistool. Overdrukhelm (verse luchtkap) met een P3 filter	Bronafzuiging zo dicht mogelijk bij de las: bij voorkeur hoog vacuüm pistool. Overdrukhelm (verse luchtkap) met een P3 filter
MIG/MAG ongelegeerd - gevulde draad of elektrode hechten		Bronafzuiging Overdrukhelm (verse luchthelm)

## Opleiding en Instructie

Geef voorlichting over de te nemen maatregelen en de risico's van lasrook en lasdampen. Schenk aandacht aan maatregelen die de lasser zelf kan nemen:

- het hoofd uit de lasrookpluim houden
- niet slijpen als neventaak
- het verwijderen van verontreinigingen: deklagen, olie, smeer en primer moeten zoveel mogelijk voor het lassen worden verwijderd. Doe je dit niet kunnen er tijdens het lassen (zeer) schadelijke dampen en gassen vrijkomen
- het inspecteren van de lasapparatuur op veilig functioneren voor gebruik
- de juiste werkhouding: een rechte rug en voorkom ver reiken
- persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) en het juiste gebruik ervan
- het verplicht dragen van brandvertragende kleding die beschermt tegen vonken en lasspatten;
- nieuwe lastechnieken en lasmiddelen en maatregelen om inademing van schadelijke stoffen te voorkomen.

## Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

- Maak gebruik van een adembeschermingsmiddel (een aangeblazen luchtkap). Het voorkomt dat de lasser de laspluim inademt. Kies voor een overdrukhelm met aangedreven filters(P3), type TH3. Of voor een helm die via een slang is gekoppeld aan een persluchttoestel, type LDH3.
- Gebruik bij TIG lassen van staal een verbeterde lashelm (lashelm met slabbe, of aansluitend op de borst) met een automatisch donkerkleurend lasfilter (speedglas). Dan hoeft de medewerker de helm niet omhoog te zetten om het te lassen werkstuk te bekijken. Dit voorkomt blootstelling aan lasdampen en lasrook. Deze lashelm beschermt de medewerker tegen beschadiging van de ogen door de straling die bij het lassen vrijkomt.



- Bescherm de huid met:
  - lashandschoenen
  - lasmouwen of een lasjack
  - een lasschort of lasoverall (brandvertragend) of lasbroek en beenkappen.
- Vervang verouderde of beschadigde persoonlijke beschermingsmiddelen op tijd.
- Uv-straling is schadelijk voor de huid en kan, ook bij zeer korte blootstelling, oogschade veroorzaken (lasogen). Voorkom blootstelling van straling aan de huid en ogen door beschermingsmiddelen, zoals een lashelm met een lasglas afgestemd op het lasproces en kleding die de huid bedekt, te gebruiken.
- Het geluidsniveau ligt bij veel lasprocessen boven de 85 dB(A), waardoor gehoorbescherming verplicht is. Daarnaast kan de lasser blootgesteld worden aan geluid van andere soorten metaalbewerking (zoals slijpen en afbramen). De gehoorbeschermer zal het lawaai tot een veilig niveau moeten verzwakken. Als de gehoorbescherming alle geluid tegen houdt, kan dat gevaarlijk zijn. Kies daarom een gehoorbeschermer waarbij het geluidsniveau niet lager wordt dan 70 dB(A). Gehoorkappen en otoplastieken zijn de beste opties.
- Bewaar de persoonlijke beschermingsmiddelen netjes in een kast dichtbij de werkplek.

## Checklist voor de medewerker

### Voor het lassen:

- Inspecteer voor gebruik de lasapparatuur op het veilig functioneren.
- Bepaal waar je gaat lassen. Doe het bij voorkeur buiten.
- Voorkom dat collega's worden blootgesteld aan lasdampen en optische straling. Gebruik onder andere een lasscherm.
- Verricht geen laswerkzaamheden een uur voor einde werkdag. Eventueel nasmeulen kan tot brand leiden.
- Zorg voor een brandblusser in de buurt.
- Zorg voor een schone werkplek, vrij van obstakels en brandbare materialen.





- Las alleen als het veilig en op een gezonde manier kan. Bespreek het anders met je leidinggevende of werkgever.

#### **Tijdens het lassen:**

- Verwijder voor het lassen de verf en deklagen van de te lassen delen.
- Gebruik plaatselijke afzuiging, ook wel punt- of bronafzuiging genoemd. Een mobiele afzuigunit bijvoorbeeld of toortsafzuiging. Gebruik deze in ieder geval bij het binnen lassen van vervuilde of gecoate oppervlakten en bij het MIG / MAG lassen van rvs.
- Zorg dat de afstand tussen het project en de afzuiging niet groter is dan de diameter van de afzuigopening. En blijf met je hoofd uit de rookpluim.
- Houd de lastoortsen en de branderspitsen goed schoon.
- Gebruik bij elektrisch lassen een zo laag mogelijke stroomsterkte.
- Kies de juiste elektrode, draad of branderspits.
- Las RVS met het TIG lasproces i.p.v. MIG/MAG lasproces.
- Doof de vlam bij een korte onderbrekingen van het werk.
- Werk met een rechte rug en voorkom ver reiken.

#### **Persoonlijke beschermingsmiddelen:**

- Gebruik een verbeterde lashelm met slabbe of andere adembescherming om inademing van rook en stof tijdens het lassen te verminderen.
- Zet de lashelm pas vijf seconden na stopzetten van het laswerk omhoog of af. Dit voorkomt inademing van lasrook. [Zie de toolboxvideo van 5xbeter.](#)
- Gebruik ook de overige noodzakelijke persoonlijke beschermingsmiddelen: gehoorbescherming en lasschort of lasoverall.
- Las in een schone overall. Dit voorkomt brand.
- Voorkom dat lasspatten in schoeisel terechtkomen.

Goed en fout



Lasrook wordt afgezogen



Bronafzuiger staat niet aan. Lasrook gaat langs afzuiger de ruimte in.

## Jeugdigen en zwangeren

- Laat jeugdigen (jonger dan 18 jaar), zwangeren en vrouwen die borstvoeding geven niet lassen en niet bloot staan aan lasrook en lasdampen.

## Wat je verder moet weten

- Wees alert op brandgevaar. Neem vooraf maatregelen en las niet in een brandgevaarlijke omgeving (bijvoorbeeld nabij de opslag van brandstoffen, verf en spuitbussen). Voorkom dat er ook andere gevaarlijke, brandbare stoffen vrijkomen in de ruimte waar wordt gelast. En zorg dat er geen stoffen zijn die tot explosies kunnen leiden aanwezig zijn. Denk aan brandstoffen of ontvetters.
- Controleer aan het eind van de werkdag of er geen smeulende resten achter blijven.
- Voorkom blootstelling aan elektromagnetische velden bij elektrisch booglassen door:
  - bij aanschaf te kiezen voor lasapparatuur met een lagere blootstelling aan magnetische velden
  - de laskabel en stroombron af te schermen met geaard metaal
  - de laskabels niet op het lichaam te laten rusten maar op te hangen, zo kort mogelijk te houden, dicht bij elkaar te laten lopen of te vlechten, te aarden en equipotentiaal te verbinden (dit zorgt ervoor dat bij aanraking van metalen delen de lekstroom niet door je lichaam, maar via de verbinding naar de aarde vloeit), met lasschermen af te schermen van de lasinstallatie en de stroombron
  - voor werknemers die actieve geïmplanteerde medische hulpmiddelen dragen, bijvoorbeeld pacemakers, met de leverancier te overleggen over risico's en medisch advies in te winnen
- Bied lassers een [Preventief Medisch Onderzoek](#) aan, gericht op de gezondheidsrisico's van het lassen.
- **Let op:** Bedrijven waar vaak (meerdere keren per week) en langdurig (gemiddeld meer dan een uur per dag) wordt gelast, zoals bedrijven die constructiewerkzaamheden verrichten, moeten de blootstelling laten beoordelen en aan de hand van de resultaten maatregelen nemen. Bijvoorbeeld door het gebruik van de Verbetercheck lasrook van [www.5xbeter.nl](http://www.5xbeter.nl). Laat de lasrook bij autogeen lassen en snijden door een deskundige beoordelen. Bijvoorbeeld een arbeidshygiënist van Stigas.

## Meer informatie

- [Download LMRA incidenteel lassen als PDF](#)



## LMRA – Lassen

### Doe de LMRA

- **Zorg je voor zo min mogelijk en minder schadelijke lasrook?**
  - Gebruik je ventilatie en bronafzuiging?
  - Is het werkstuk schoongemaakt?
- **Kan jij de lasrook niet inademen?**
  - Gebruik je een verse luchtkap of overdrukhelm?
  - Houd je je hoofd buiten de laspluim?
- **Ben je beschermd tegen lasspetters?**
  - Draag je lashandschoenen, lasmouwen en een lasoverall?



### Alles in orde?

Veel werkplezier!



### 1x Nee? STOP

Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je  
leidinggevende.



Bekijk hier de  
Arbocatalogus



gezond, vitaal en veilig werken

- [Toolbox Stoflengen van Cumela.](#)
- [Pimex-filmpje](#) over gebruik bronafzuiging en lasrook.
- Prijsindicatie verbeterde lashelm: ca. € 180,00 tot € 400,00
- [Informatie Inspectie SZW: Technische beheersmaatregelen chroom VI](#)
- [Verbetercheck lasrook](#)



# Jongeren

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Checklist
- Toelichting op de maatregelen



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Jongeren lopen extra risico's als het gaat om veiligheid en gezondheid doordat zij gevaren nog niet goed in kunnen schatten en het niet voltooid zijn van de ontwikkeling van de jongere werker. Er wordt onderscheid gemaakt tussen 13-, 14- en 15-jarigen (kinderen) en 16- en 17-jarigen (jeugdigen).

## 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 ontbreekt (zie [bijlage 3](#))

## Maatregelen

- ➔ Stel vast welke werkzaamheden in het bedrijf al dan niet door jongeren verricht kunnen worden en communiceer deze regels duidelijk met leiding, collega's en jongeren zelf. Leg deze afspraken bij voorkeur vast.
- ➔ Laat kinderen en jeugdigen onder toezicht (uitleg in [bijlage 3](#)) van een deskundige volwassene werken.
- ➔ Geef duidelijke mondelinge en schriftelijke instructies over de werkzaamheden.
- ➔ Vermeld in de risico-inventarisatie en -evaluatie:
  1. het geheel van werkzaamheden in het bedrijf en de organisatie daarvan
  2. de specifieke gevaren op het gebied van arbeidsomstandigheden als gevolg van een gebrek aan werkervaring, het niet goed kunnen inschatten van gevaren en het niet voltooid zijn van de geestelijke of lichamelijke ontwikkeling van de jeugdige werknemer
  3. de uitrusting en inrichting van de arbeidsplaats
  4. de aard, de mate en de duur van de blootstelling aan stoffen, bacteriën, virussen, lawaai, trillingen en klimaatomstandigheden
  5. het opleidingsniveau van de jeugdige werknemers en de aan hen te geven voorlichting d
  6. de keuze en het gebruik van arbeidsmiddelen en persoonlijke beschermingsmiddelen.



# Checklist

## Voor de jongeren

- 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 te gevaarlijk is.
- Meld problemen direct bij de leidinggevende.
- Werk alleen met een trekker of andere machine als je goed opgeleid en ingewerkt bent.
- Werk niet meer dan het maximale toegestane aantal uren.

## Voor de 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, 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. [Zie bijlage 3.](#)
- 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

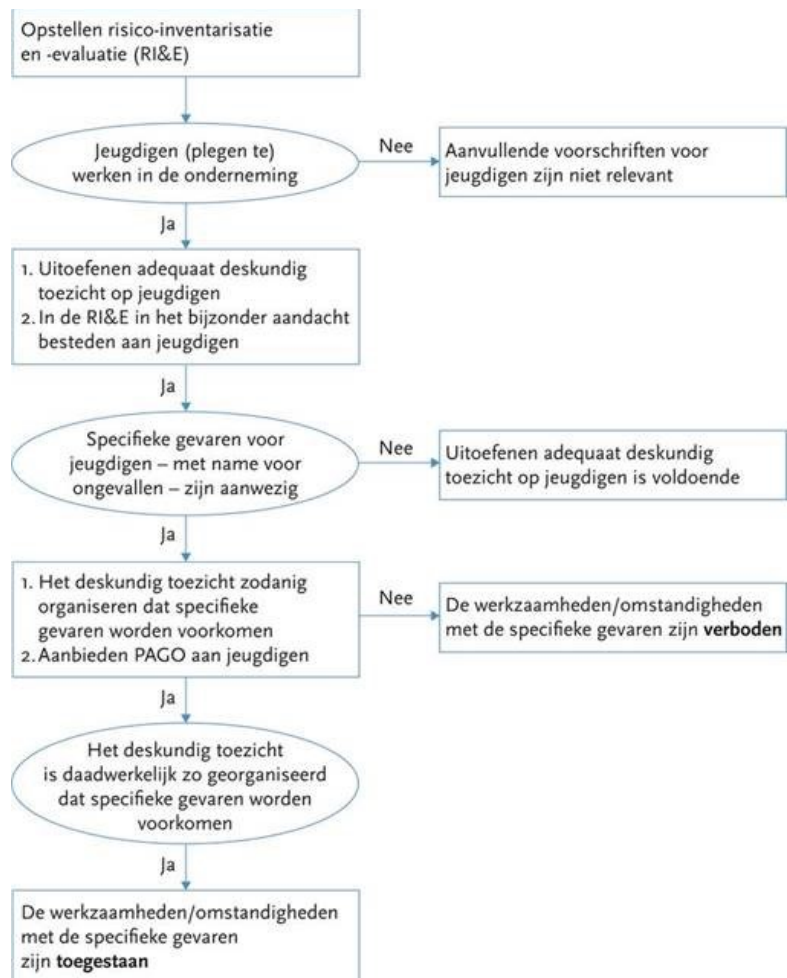


instructie, alleen bij gunstige terreinomstandigheden, alleen samen met zeer ervaren collega's e.d. Aandachtspunten zijnde volgende situaties: machines en apparaten, werkzaamheden met ongunstige omstandigheden en in ongunstige houdingen, schadelijk geluid, trillingen, alleen werken, werken langs de weg e.d.

- Jeugdige werknemers mogen geen arbeid verrichten op een arbeidsplaats waar de dagelijkse blootstelling aan lawaai 85 dB(A) of hoger is of de piekgeluidsdruk 140 Pa of hoger is.
- Jeugdige werknemers mogen niet worden blootgesteld aan schadelijke [trillingen](#).
- Voor het besturen van een trekker op de openbare weg (16- en 17 jarigen) en het aan- of afkoppelen van aanhangwagens of werktuigen is een trekkerrijbewijs noodzakelijk. Trekkerarbeid is voor jeugdige werknemers toegestaan, mits daarbij sprake is van adequaat deskundig toezicht. Kan de bescherming tegen gevaren niet gegarandeerd worden, dan mag deze arbeid niet door een jeugdige worden verricht.
- Voor het besturen van een [heftruck](#) moet een 16- en 17 jarige een opleiding heftruckchauffeur hebben gevolgd.
- Toezicht betekent niet dat er altijd iemand continue bij de jeugdige aanwezig is. De mate van toezicht is mede afhankelijk van de leeftijd, opleiding, gedrag en ervaring van de jeugdige werknemer. Op enig moment kan het deskundig toezicht zo intensief zijn, dat in feite geen sprake meer is van het zelfstandig verrichten van werkzaamheden door de betreffende jeugdige werknemer; het zelfstandig verrichten van de werkzaamheden is ook dan feitelijk verboden. Zie ook [bijlage 3 Wat wordt verstaan onder deskundig toezicht?](#)
- Ook als een jeugdige 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. Jeugdige werknemers verrichten geen arbeid met of worden niet blootgesteld aan een gevaarlijke stof die voldoet aan criteria voor een of meer van de volgende gevarenaanduidingen als bedoeld in EG-verordening indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels: **H-zinnen** 300, 301, 310, 311, 317, 330, 331, 334, 340, 341, 350, 350i, 351, 360, 360F, 360D, 360FD, 360Fd, 360Df, 361, 361f, 361d, 361fd, 362, 370, 371, 372 of 373.
- Jeugdige werknemers verrichten geen arbeid met of worden niet blootgesteld aan biologische agentia van categorie 3 of 4.
  - categorie 3: een agens dat bij de mens een ernstige ziekte kan veroorzaken en een groot gevaar voor de veiligheid en de gezondheid van de werknemers kan opleveren en waarvan er een kans is dat het zich onder de bevolking verspreidt, terwijl er gewoonlijk een effectieve profylaxe of behandeling bestaat;
  - categorie 4: een agens dat bij de mens een ernstige ziekte veroorzaakt en een groot gevaar voor de veiligheid en de gezondheid van de werknemers oplevert en waarvan het zeer waarschijnlijk is dat het zich onder de bevolking verspreidt, terwijl er gewoonlijk geen effectieve profylaxe of behandeling bestaat.(*profylaxe = alle voorbehoedende maatregelen tegen ziekte*)

## 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. Zie Gezond en Veilig werken door jongeren op de [website van Stigas](#).
- Indien er jeugdigen binnen het bedrijf werkzaam zijn moet dit in de RI&E (Risico Inventarisatie en Evaluatie) worden opgenomen.



bron: afbeelding SDU-uitgeverij *Jongeren en Arbeid*





# Kwartsstof

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist
- Meer informatie



Goedgekeurd door Sociale Partners

Kwartsstof is heel fijn stof, dat niet of nauwelijks te zien is. Droge grond bevat kwartsstof, maar ook stof dat vrijkomt bij het zagen of slijpen van stenen, beton of vanuit de puinbreker. Met name bij deze bewerkingen kan de blootstelling aan kwartsstof hoog zijn.

Kwartsstof bestaat uit hele kleine onoplosbare stofdeeltjes die diep in de longen terechtkomen. Deze deeltjes kunnen moeilijk door het lichaam worden verwijderd. Diep in de longen kunnen de stofdeeltjes bindweefselvorming veroorzaken. Dit wordt ook wel longfibrose of stoflongen genoemd en vergroot de kans op het krijgen van andere longziekten als tuberculose of longkanker. Het longweefsel wordt dan minder elastisch waardoor bij inspanning kortademigheid en benauwdheid kan ontstaan. Hoesten en pijn op de borst zijn veelgehoorde klachten. Hoe meer stof er wordt ingeademd, hoe meer schade er ontstaat en die schade is niet meer te herstellen. Pas op latere leeftijd krijgt men er echt last van. Kwartsstof staat op de lijst van kankerverwekkende stoffen, daarom moet al het mogelijke gedaan worden om inademing te voorkomen.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Medewerkers lopen geen gezondheidsschade op door blootstelling aan kwartsstof.
- ✓ In acht uur is de gemiddelde blootstelling aan kwartsstof lager dan 0,075 mg/m<sup>3</sup>.

## Maatregelen

- ➔ Voorkom zo veel mogelijk de blootstelling aan kwartsstof.
- ➔ Geef voorlichting over de risico's van stof.
- ➔ Vertrek persoonlijke beschermingsmiddelen.

## Toelichting op de maatregelen

### Voorkom zo veel mogelijk blootstelling aan kwartsstof

- Kies voor een product dat geen kwartsstof bevat of dat niet meer bewerkt hoeft te worden.
- Is dat niet mogelijk? Kies dan voor een bewerkingsmethode waarbij zo min mogelijk kwartsstof vrijkomt. Bijvoorbeeld door stenen te knippen in plaats van te zagen.

- Laat de aard, de mate en de duur van de blootstelling aan kwartsstof beoordelen door een arbeidshygiënist. Dit is een nader onderzoek als onderdeel van de RI&E.
- Zorg dat de blootstelling aan kwartsstof zo laag mogelijk blijft. Ook als de grenswaarden niet overschreden zijn, vanwege het kankerverwekkend karakter van kwartsstof, alle mogelijke maatregelen vereist om blootstelling te voorkomen of te beperken.
- Gebruik gereedschap met afzuiging en/of watertoevoer en zorg ervoor dat de afzuiging goed aansluit op het werkvlak.



Afbeelding: Steenzaag met afzuiging



Afbeelding: bandenzaag met watertoevoer

- Werk met machines met een overdrukunit voorzien van een P3 stoffilter.
- Zorg dat stoffilter op tijd worden vervangen. Dat is bij zichtbaar sterke verontreiniging of maximaal 6 maanden na datum van van ingebruikname.



- Voorkom stofwolken in de ruimte. Reinig de vloer met een industriële stofzuiger met HEPA-filter. Maak de vloer nat voordat je gaat vegen of gebruik schrobmachine.
- Kies een werkmethode waarbij geen of zo min mogelijk stof vrijkomt. Kies voor stofzuigen in plaats van blazen met een blaaspistool. Bij het wegblazen kan het stof ingeademd worden en blijft het aanwezig in de ruimte.
- Voer stoffige werkzaamheden zo veel mogelijk gescheiden uit van stofarme/stofvrije werkzaamheden.
- Zorg in binnenruimten voor voldoende ventilatie. Bij ruimtelijke ventilatie wordt de lucht in de hele ruimte ververs. Laat een installatiebedrijf het benodigde ventilatievoud bepalen (= het aantal luchtverversingen per uur). Dit geeft een algemene verdunning van mogelijk aanwezige stoffen in de lucht. Deze wijze van ventileren is veel minder effectief dan plaatselijke afzuiging direct aan de bron.
- Zorg dat de kantine stofvrij is. Plaats een deurdranger en laat schoenen en werkkleding voor de kantine uit doen. Zorg voor een kledingkast voor werkkleding en één voor schone kleding.
- Zorg er voor dat geen of zo weinig mogelijk medewerkers of omstanders blootgesteld worden aan kwartsstof

### Geef voorlichting over de risico's van stof

- Geef voorlichting (mondeling en schriftelijk) aan medewerkers over de risico's en de te nemen maatregelen van kwartsstof. Leg vast wie er hebben deelgenomen aan de voorlichting en instructie en wanneer een herhaling opnieuw moet plaatsvinden.
- Informeer medewerkers dat roken de kans op longklachten door blootstelling aan stof vergroot.

### Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Soms is het niet mogelijk om stof in de lucht te voorkomen. Dan is het noodzakelijk de luchtwegen te beschermen met een stoffilter of stofkapje:
  - een masker met een of twee filters van het type P3 of.
  - een wegwerpkapje of stofsnuetje van het type FFP3.
- Ook nevels die zich, tijdens het afspuiten van machines of bij het nat slijpen, in de omgevingslucht bevinden kunnen worden ingeademd. Hierdoor kunnen medewerkers ook kwartsstof binnen krijgen. Laat hen tijdens deze werkzaamheden een stofmasker dragen FFP3 (SL = Solids & Liquids).
- Laat medewerkers schoeisel en adembescherming reinigen, werkkleding laten wassen (niet thuis), en op de daarvoor bestemde plaats opbergen (stofvrij).

### Aanvullende maatregelen

- Registreer welke werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan kwartsstof. Registratie 40 jaar bewaren vanaf het moment dat de werknemers worden blootgesteld.
- Bied deze medewerkers de gelegenheid deel te nemen aan een arbeidsgezondheidskundig onderzoek ([PAGO of PMO](#)). Bij dit onderzoek zal een longfunctie onderzoek onderdeel uitmaken van het PAGO /PMO.

### Bijzondere risicogroepen

- Jongeren (13, 14 en 15 jaar) mogen niet in een stoffige omgeving werkzaam of aanwezig zijn. Zij mogen niet werken met stoffen die kankerverwekkend zijn.
- Vrouwen die zwanger zijn of borstvoeding geven mogen niet blootgesteld worden aan kwartsstof. Dit ter bescherming van het (ongeboren) kind.



## Checklist

### Schoonmaken van machines en de vloer

- Beperk het stuiven van stof. Gebruik daarom een stofzuiger en blaas niet met perslucht.
- Zorg dat je zo staat dat stof en nevel van je weg waait.
- Maak de stoel en cabine regelmatig schoon met een stofzuiger.
- Bevochtig de vloer voordat je gaat vegen.
- Zorg in binnenruimten voor voldoende ventilatie.

### Kleding

- Als er stof op de kleding zit, blijf er niet mee lopen, maar klop het er direct af.
- Neem geen stoffige werkkleding mee naar huis.

### Algemeen

- Kies zo mogelijk voor een bewerkingsmethode waarbij zo min mogelijk kwartsstof vrijkomt. (Bijvoorbeeld door stenen te knippen in plaats van te zagen).
- Houd de cabine van de machine dicht.
- Reinig of verwissel het stoffilter van de cabine op tijd.

### Adembescherming

- Als er toch stof of nevel met stof in de ademlucht zit, gebruik dan een stofmasker of stofkapje FFP3.

## Meer informatie

[Download LMRA kwartsstof als PDF](#)





# LMRA – Kwartsstof

## Doe de LMRA

- **Heb je gekozen voor de minst stoffige werkwijze?**
  - Zuigen in plaats van vegen of blazen?
  - Bevochtigen en afzuigen?
- **Blijft stof buiten jouw lichaam?**
  - Ramen en deuren van de cabine zijn dicht?
  - Bij stof in de ruimte ben je beschermd met een stofmasker met P3 filter?



## Alles in orde?

Veel werkplezier!



## 1x Nee? STOP

Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je leidinggevende.



Bekijk hier de Arbocatalogus



Stigas  
gezond, vitaal en veilig werk.

- [Factsheet kwartsstof](#)
- [Toolbox: veilig werken met de bandenzaag \(stenendoorslijper\)](#)
- [Houd je longen stofvrij](#)
- [Toolbox stoflongen](#)
- [Toolbox Longklachten? Nooit bij stilgestaan.](#)
- Op [www.pakstofaan.nl](http://www.pakstofaan.nl) staan de stofrisico's en de maatregelen voor stofbeheersing beschreven.





# Machineveiligheid algemeen

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist voor de gebruiker
- Checklist voor de monteur



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Het werken met machines, apparaten, gereedschappen en installaties (hierna te noemen: machines) is veilig als gewerkt wordt volgens onderstaande instructies. Als een machine wordt aangepast, kan dat invloed hebben op de veiligheid van de machine. Soms is een nieuwe veiligheidsbeoordeling nodig.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Er worden alleen CE-gemarkeerde machines aangeschaft. Dit geldt niet voor tractoren. Die hebben geen CE-markering.
- ✓ Machines die in eigen beheer worden gefabriceerd of ingrijpend worden aangepast moeten een CE-traject hebben doorlopen voordat ze worden gebruikt.
- ✓ De werkplek en werkomgeving zijn veilig.
- ✓ De machine is veilig en wordt gebruikt, onderhouden en gekeurd volgens de gebruikshandleiding.
- ✓ De medewerkers zijn aantoonbaar deskundig en geïnstrueerd en handelen daar naar.

## Maatregelen

- ➔ Werk met veilige machines, inclusief Nederlandse documentatie en gebruikshandleiding.
- ➔ Laat oudere machine (voor 1995 zonder CE-markering) beoordelen door een deskundige (bijvoorbeeld een veiligheidskundige) aan de hand van de Richtlijn Arbeidsmiddelen.

## 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.
- Zorg voor machines met een CE-markering. Dit geldt voor nieuwe, ingrijpend gewijzigde en zelfgemaakte machines. Trekkers zijn niet voorzien van een CE-markering\*.



- Maak, bij aanschaf van een machine, gebruik van het formulier [VGM eisen bij aanschaf van een machine](#)

\* Artikel 1, lid 2 van de Machinerichtlijn noemt een groot aantal producten waarop de richtlijn niet van toepassing is, waaronder: landbouw- en bosbouwtrekkers, motorvoertuigen en hun aanhangwagens, die vallen onder richtlijn 2007/46/EG en 2003/37/EG, en voertuigen die vallen onder richtlijn 2002/24/EG

- Laat vóór ingebruikname een eigen risicobeoordeling uitvoeren. Pas na de risicobeoordeling kan de machine vrijgegeven worden en kan er mee gewerkt worden. Een CE-markering is niet altijd een garantie voor een veilige machine. Bovendien is ook de bedrijfsomgeving van invloed op de veiligheid. Het is verstandig om bij aanschaf het laatste deel van de betaling aan de leverancier pas te doen nadat je de risicobeoordeling hebt gedaan en de leverancier zo nodig hebt aangesproken op ontbrekende voorzieningen. Zie ook: [Checklist Machineveiligheid](#)



- Zorg dat de leverancier bij aflevering van de machine de volgende documenten en andere benodigdheden aan je geeft:
  - Een gebruikershandleiding in de Nederlandse taal. Deze bestaat uit service- en onderhoudsvorschriften voor gespecialiseerd personeel en een gebruiksaanwijzingen voor uitvoerend personeel.
  - Een schriftelijke, ondertekende, EG-verklaring van overeenstemming of te wel conformiteitsverklaring.
  - Signaleringen (pictogrammen, Nederlandstalige teksten op de machine)
  - Typeplaat compleet (fabrikant, bouwjaar, type, serienummer, CE markering)
- Neem de beoordeling van de machines mee bij iedere update van de RIE (machine RIE).

### 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.

Zie folder van de Arbeidsinspectie ['Beoordelen van gewijzigde machines'](#)

- 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.
- Laat graafmachines inclusief de daarbij gebruikte uitrustingsstukken tezamen keuren.
- De combinatie van een graafmachine en verwisselbare graafbak wordt niet als een nieuwe machine beschouwd, want dit is het beoogde gebruik van de graafmachine en hoeft dus niet opnieuw gecheckt te worden. Het verwisselbaar uitrustingsstuk moet ook voorzien zijn van CE-markering (op typeplaatje).
- De gebruikershandleiding van de graafmachine schrijft voor welke uitrustingsstukken binnen de CE-markering aangekoppeld (gebruikt) kunnen worden. Let op: het kan zo zijn dat een bomenklem, velkop, sloophamer of trilblok niet aan de graafmachine gekoppeld mag worden.

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). Wel moet de veiligheid beoordeeld worden aan de hand van bijlage 1 uit de [Richtlijn Arbeidsmiddelen](#) (hoofdstuk 7 Arbobesluit).
- De werkgever is verplicht veilige arbeidsmiddelen beschikbaar te stellen.
- Bij deze machines moet een gebruikshandleiding zijn of moet er een gemaakt worden.
- Laat bij twijfel over de veiligheid van een machine een beoordeling uitvoeren door een deskundige van het eigen bedrijf of door een veiligheidskundige. Neem voor meer informatie contact op met [Stigas](#).

Onderhoud en keuring van machines

- Laat de machine zo vaak keuren als noodzakelijk is voor een goede staat. De frequentie hangt af van de onderhoudsvoorschriften van de fabrikant, de gebruiksintensiteit en de gebruiksomstandigheden. Zie voor keuringslijsten: <https://de-opleider.nl/downloads/checklisten/>
- Voor hef- en hijsmiddelen geldt dat deze minimaal een keer per jaar moeten worden gekeurd.
- Laat de keuring van een arbeidsmiddel uitvoeren door een deskundige (zie tabel hier onder). Het is aan de werkgever om vast te stellen (en aan te tonen) wie deskundig genoeg is om de keuring uit te voeren.
- **LET OP: NEN 3140 KEURINGEN ZEGGEN NIETS OVER DE ALGHELE VEILIGHEID VAN EEN MACHINE, MAAR HEBBEN ALLEEN BETREKKING OP DE ELEKTRISCHE VEILIGHEID**
- Zorg dat de bevindingen van de keuringen vastgelegd zijn
- Zorg dat de volgende keuringsdatum leesbaar op de machine wordt vermeld, bijvoorbeeld op een keuringssticker.



Voorbeelden

Deskundigheid keurmeester



Eenvoudig handgereedschap, kruiwagens, steekwagens, handpalletwagen, e.d.	De keuringen worden verricht door personen die voorlichting en instructie hebben gehad over de manier van keuren van deze arbeidsmiddelen.
Land- en tuinbouwmachines, zoals maaimachine, sorteermachine en transportbanden, aangedreven handgereedschap.	De keuringen worden verricht door deskundige personen, die door de werkgever zijn aangewezen en zijn opgeleid om keuringen te kunnen uitvoeren.
Trekker, heftruck, zelfrijdende machines en elektrisch handgereedschap.	De keuringen worden verricht door speciaal daartoe opgeleid personeel. Zij beschikken over voldoende kennis en kunde en de nodige keuringsuitrusting. De werkgever dient zich daarvan te overtuigen.

- Zorg dat de medewerkers machines bij onderhoud en storingen altijd uitzetten (werkschakelaar gebruiken of sleutel uit het contact halen bij mobiele machines). Zie ook [Verstopingen en storingen oplossen](#).

## 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 gelden, zoals de kettingzaag en de hoogwerker.
- Bied de betrokken medewerkers de gebruiksaanwijzing in begrijpelijke vorm aan. Zet anders de belangrijkste aandachtspunten op een werkinstructiekaart.
- Verhoog de kennis door een instructie op de werkplek.
- Zorg dat de machine uitgeschakeld is en stil staat, voordat begonnen wordt met het verhelpen van een storing, het uitvoeren van onderhoud of het afstellen van de machine.
- Houd toezicht. Stem het toezicht af op de deskundigheid van de medewerker en de risico's op de werkplek. Herhaal voorlichting en instructie als blijkt dat, bij toezicht, medewerkers zich niet houden aan de instructies.
- Bespreek (bijna-)ongevallen die in het bedrijf of in de sector hebben plaats gevonden.

## Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Zorg dat bij het werken met de machine en tijdens onderhoudswerkzaamheden de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt. Welke persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikt moeten worden, is afhankelijk van de gevaren van de machine. Zie hiervoor de gebruikshandleiding van de machine.
- Gebruik tijdens het onderhoud aan machines de persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals bijvoorbeeld werkkleding (overall), veiligheidsschoenen en handschoenen.
- Gebruik handschoenen niet bij gevaar van intrekken of indraaien (bijvoorbeeld boormachine)
- Gebruik gehoorbescherming bij schadelijk geluid (meer dan 80 dB(A)).
- Gebruik oogbescherming bij verspanende werkzaamheden zoals slijpen en boren.
- Persoonlijke beschermingsmiddelen zijn in voldoende mate beschikbaar. Worden onderhouden, schoongehouden en indien nodig gerepareerd.



## Checklist voor de gebruiker

- Bedien alleen machines waarvoor je bent geïnstrueerd of opgeleid.
- Controleer de machine voor gebruik. Let op de keuringssticker.
- Controleer of beveiligingen en afscherming in orde zijn.
- Ga na welke voorschriften zijn opgenomen in de gebruikershandleiding.
- Ga na of een machine veilig staat opgesteld.
- Gebruik de machine niet als beveiligingen haperen, verwijderd of overbrugd zijn.
- Gebruik de machine op de voorgeschreven wijze.
- Meld gevaren of mankementen direct aan de leidinggevende.
- Zet de motor af en haal de sleutel eruit bij het verhelpen van een storing of het afstellen van de machine.
- Meld (bijna) ongevallen.

## Checklist voor de monteur

- Volg de service- en onderhoudsvoorschriften van de gebruikshandleiding van de machine.
- Reinig de machine voordat je er aan gaat sleutelen.
- Plaats de machine stabiel.
- Haal de sleutel uit het contact voordat je aan een mobiele machine gaat werken.
- Zorg dat de veilige werking van de machine in stand blijft.
- Zorg dat er bij het proefdraaien een tweede persoon aanwezig is. Deze persoon moet de machine snel kunnen uitzetten als dat nodig is.

## Meer informatie

- Brochure en toolbox: [Ik rij veiliger](#)



Foto: Oude onbeveiligde spitmachine



Foto: Oude beveiligde spitmachine



Foto: Moderne beveiligde spitmachine (CE)



# Mestgassen

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
  - Algemeen
  - Werkzaamheden in een silo
  - Werkzaamheden in een mesttank of mestverspreider
  - Werkzaamheden in de mestkelder
  - Mixen en overpompen van mest
  - Opleiding en instructie
  - Persoonlijke beschermingsmiddelen
  - Preventieve noodmaatregelen
- Checklist
- Meer informatie



Goedgekeurd door Sociale Partners



Bij het werken met drijfmest komen gevaarlijke mestgassen vrij. Mestgas bestaat uit onder andere zwavelwaterstof, ammoniak en methaan. Het kan ook blauwzuurgas bevatten. Door pieken in de concentratie (o.a. in de mengmesttank, mestsilo, bij het mixen en bij het breken van de koek op de drijfmest) kunnen dodelijke situaties voor mens en dier ontstaan. Een extra verzwarende bijkomstigheid is dat deze gassen zuurstof verdringen waardoor een levensgevaarlijke situatie kan optreden. Sommige gassen zijn bovendien brandgevaarlijk en kunnen een explosie veroorzaken. Plaatsen die extra gevaar opleveren zijn de besloten ruimtes in de mestsilo, de tank van de mengmestverspreider, het mesttransportvoertuig, en de mestkelder (de onderkelderde stalvloer), maar ook de directe omgeving van de mixgaten, silo-openingen, mangat van de tankwagen, in de stalruimte tijdens het mixen, de lager gelegen putten (onder andere de melkstalput) en de trekkercabine. Door luchtstromingen kunnen gassen zich in de trekker ophopen, vooral tijdens het mixen met windstil weer. Niet alleen tijdens de werkzaamheden, maar ook door reddingspogingen vallen jaarlijks slachtoffers.

## Wat is de gewenste situatie?



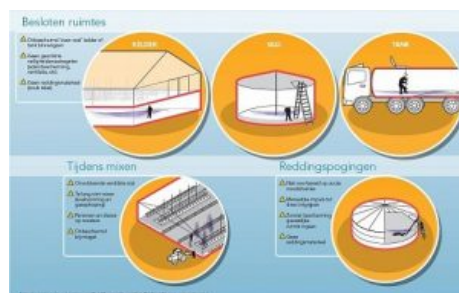
- ✓ Personen worden niet blootgesteld aan schadelijke concentraties mestgassen of -dampen.
- ✓ De agrariër is op zijn eigen bedrijf verantwoordelijk voor de veiligheid van de personen die daar verblijven.

## Maatregelen

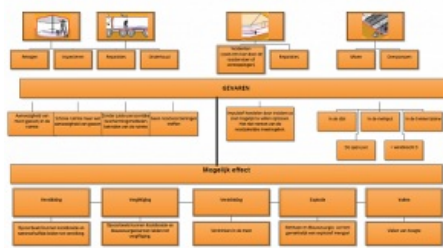
- Zorg er voor dat mest uit een tank of silo (indien mogelijk) verwijderd is en de ruimte gespoeld en belucht is voordat er met de werkzaamheden wordt begonnen. Indien dit niet mogelijk is moet onafhankelijke adembescherming gebruikt worden.
- Voer werkzaamheden, waarbij mestgassen kunnen vrijkomen, uit met alleen het minimaal het aantal mensen dat nodig is om de klus te klaren.
- Zorg voor de middelen zoals meetapparatuur, onafhankelijke adembescherming\* en aanlijning en werkprocedure (zie toelichting) voor het reinigen van de mesttank of besteed het werk uit aan een deskundige die beschikt over de juiste middelen.
- Maak afspraken met de agrariër over de werkwijze en de te nemen maatregelen (ook in geval van nood).
- Spreek met de agrariër af dat er geen kinderen op het erf zijn tijdens werkzaamheden waarbij mestgassen vrij kunnen komen.
- Zorg voor een backup flesje met ademlucht om bij een defect ademluchtsysteem de gevaarlijke ruimte nog veilig te kunnen verlaten.
- Zorg voor een bedrijfshulpverlener die weet hoe je moet redden en weet om te gaan met slachtoffers die hebben bloot gestaan aan mestgassen.
- Laat werkzaamheden, waarbij mestgassen kunnen vrijkomen, alleen uitvoeren door medewerkers die in een goede lichamelijke en geestelijke conditie verkeren.
- Maak afspraken over het niet eten, drinken en roken tijdens de werkzaamheden.
- Medewerkers in de gelegenheid stellen om deel te nemen aan een arbeidsgezondheidskundig onderzoek.

## Toelichting op de maatregelen

### Overzicht van gevaarlijke situaties







Bron: Onderzoeksraad voor veiligheid (klik op de plaatjes voor een grotere versie)

## Algemeen

Gezien de levensgevaarlijke situaties bij het betreden van de mesttank of silo wordt nadrukkelijk aangeraden werkzaamheden in mesttank of silo te laten uitvoeren door deskundigen. Dodelijke ongevallen in combinatie met mestgassen gebeuren als gevolg van ondeskundig handelen elk jaar weer: tijdens de werkzaamheden zelf, maar ook onder degenen, die hulp willen verlenen als het mis gaat. Degenen die de werkzaamheden verrichten, maar ook de collega's, die hulp moeten bieden in noodsituaties, moeten daarom goed opgeleid en getraind zijn (en bijvoorbeeld weten hoe de meetapparatuur afgelezen en gebruikt moet worden, hoe de adembescherming te gebruiken e.d.), beschikken over de juiste beschermingsmiddelen en zijn bekend met de noodprocedure.

- Laat iedereen die met mestgassen in aanraking kan komen jaarlijks de [E-learning](#) doen.
- Betreed nooit zonder de aanwezigheid van een mangatwacht en nooit zonder beschermingsmiddelen de mestsilo, mesttank, mestkelder of andere ruimten waar mogelijk schadelijke concentraties mestgassen heersen, zeker niet bij calamiteiten.
- Zorg voor een takel en/of lier om een persoon in nood snel uit de silo, tank of kelder te krijgen.
- Zorg dat medewerkers tijdens werkzaamheden niet in de mestkelder, mesttank of mestsilo kunnen vallen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het bedwelmd raken tijdens het werken op rand of dak of voorover buigen in de opening. Voorzie rand of dak bijvoorbeeld van een reling of plaats op de opening van de tankwagen een stang of rooster. Dit voorkomt dat personen er in kunnen vallen.
- Zorg bij werkzaamheden, waar mestgassen een risico kunnen vormen, voor voldoende ventilatie. In besloten ruimten zoals tanks, silo's en kelders met emissiearme vloeren ook geforceerd ventileren.
- Maak afspraken met opdrachtgevers over het mixen zodat er geen koeklaag kan ontstaan waaronder gassen zich kunnen ophopen. Het advies is twee maal per maand mixen.
- Ga bij de agrariër na of er toevoegingen aan de mest gedaan zijn, denk hierbij met name aan zuren zoals spuiwater. De concentraties gassen kunnen hierdoor nog hoger zijn. Ga na of extra maatregelen noodzakelijk zijn, bijvoorbeeld geforceerd ventileren.
- Zorg er samen met de agrariër voor dat alle aanwezigen op het bedrijf bekend zijn met de gevaren van mestgassen en de veiligheidsvoorschriften, en spreek ook de vuistregels door bij calamiteiten.
- Voorkom dat derden op het erf komen tijdens werkzaamheden met drijfmest.
- Zet het werkgebied af (met borden / afzettingen) en voorkom dat mensen dit gebied betreden (zoals de stal en het gebied om het mixgat tijdens het mixen, het gebied om de mestkelder / silo tijdens schoonmaak/repatriewerkzaamheden e.d.).
- Laat medewerkers nooit alleen werken op plekken waar een te hoge concentratie mestgassen kan voorkomen. Zorg wel voor iemand in de nabijheid die in geval van een calamiteit de hulpdiensten kan inschakelen.
- Identificeer plekken waar een te hoge concentratie mestgassen kan voorkomen en geef deze plekken duidelijk aan.
- Voer de werkzaamheden alleen uit vanaf windkracht 3 en hoger en wanneer het minder dan 28 graden Celsius is.
- Zorg dat mensen vooraf goed geoefend hebben met het redden van personen en met het gebruik van adembescherming

(ook de 'tweede man' als deze eventueel hulp moet verlenen), zodat ze weten hoe ze er goed mee kunnen werken.

- Voorkom dat medewerkers werken met een slecht passend volgelaatsmasker. Per persoon moet bekeken worden wat passend is. Niet alleen de lichaamsmaten zijn hierop van invloed, maar ook zaken zoals een baard, bakkebaarden en haar dat over het voorhoofd valt spelen een rol.
- Zorg voor een trekbeveiliging wanneer gebruik gemaakt wordt van slangapparaten. Bij het ergens achter blijven van haken van de perslucht slang voorkomt de trekbeveiliging dat de ademaansluiting van het gezicht gerukt wordt.
- Zorg voor niet elektrostatische oplaadbare type ademlucht slangen. De silo, tank of mestkelder kan een explosiegevaarlijke omgeving zijn.
- Let op dat de ademluchtcompressor voorzien is van een back-upfunctie dat wanneer de stroom uitvalt deze ademluchtcompressor overschakelt naar bijvoorbeeld een aggregaat of eigen stroomvoorziening.
- Maak gebruik van een backup systeem (klein ademluchtflesje van minimaal 2 liter / 300 bar). Dit kan gekoppeld worden aan het gelaatstuk van het volgelaatsmasker. Bij het afknellen of lekken van de luchtslang kan het backupflesje, met eigen luchtslang, opgedraaid worden en heeft men voldoende lucht om de besloten ruimte veilig te kunnen verlaten.
- Werk met een persluchttoestel voorzien van een terugtochtwaarschuwingssignaal en een veiligheidsafsluiter.

## Werkzaamheden in een silo

### (besloten ruimte)

- Neem het werk niet aan indien je er niet goed voor bent uitgerust. Schakel deskundigen in, die beschikken over de juiste middelen (o.a. onafhankelijke ademlucht en hulpmiddelen) en kennis om het werk verantwoord uit te voeren.
- Bij schoonmaakwerkzaamheden: zorg voor maximale ventilatie, verwijder de mest eerst zo veel mogelijk van buitenaf, bijvoorbeeld door schoon te spuiten. Betreed de tank / silo pas als verder werken van buitenaf niet meer mogelijk is.
- Als het bedrijf het werk zelf wil doen, neem dan maatregelen op basis van het onderzoek in [bijlage 1](#) en doorloop de checklist mestsiloreiniging Bijlage 2 uit [de leidraad](#).
- Gebruik mechanische ventilatie (geforceerd ventileren).
- Indien er alleen een mangat bovenop de silo aanwezig is moet er, indien dit technisch mogelijk is, een segment vanuit de onderkant van de silo verwijderd worden om zodoende beter te kunnen ventileren en bij een calamiteit een redding gemakkelijker te kunnen uitvoeren. Breng deze opening aan schuin tegen over het aanwezige mangat om zo een goede ventilatie te krijgen.



- Zorg voor een adequaat reddingsmiddel om een in nood verkerende medewerker snel uit een silo te kunnen krijgen (takel of lier).





- Betreed alleen een silo nadat uit metingen blijkt dat het veilig is. Wanneer de situatie tijdens betreding kan wijzigen moet er continu gemeten worden. De maatregel is gasdetectie op het lichaam te dragen.
- Zorg ervoor dat betrokkenen beschikken over de benodigde middelen:
  - o meetapparatuur; multigasmeter, waarmee zuurstofpercentage, explosiegevaar en de aanwezigheid van een of meerdere gassen tegelijkertijd vastgesteld kunnen worden (Zie [bijlage1](#)).
  - o onafhankelijke ademlucht in combinatie met een volgelaatsmasker met perslucht of via een ademluchtcompressor (zie onderdeel persoonlijke beschermingsmiddelen)
  - o backup ademluchtsysteem (zie Organisatie en voorbereiding).
  - o aanlijning; reddingsgordel, waaraan een reddingslijn is bevestigd.
  - o voorzieningen om een (bewusteloos) persoon snel uit de silo te krijgen (zie preventie maatregelen)
  - o communicatiemiddelen
  - o kennis om het werk verantwoord uit te voeren. Belangrijk is dat de medewerker goed geïnstrueerd is in een juist gebruik van de meetapparatuur en overige benodigde middelen.
- Verricht geen las- en slijpwerkzaamheden wanneer er nog mestgassen aanwezig zijn.
- Gebruik explosieveilige apparatuur en gereedschap. Denk hierbij ook aan de mobiele telefoon!
- Voorkom dat onbevoegden de ruimte kunnen betreden.
- Maak één persoon binnen het loonbedrijf verantwoordelijk voor de werkzaamheden in de mestsilo. Deze persoon geeft leiding aan de werkzaamheden. Zorg er voor dat deze persoon volledig op de hoogte is van de te volgen werkwijze bij het betreden van de mestsilo en de veiligheidsmaatregelen die moeten worden genomen.
- Zorg dat minimaal één persoon continu toezicht houdt (buiten de silo) en contact houdt met de mensen die werkzaam zijn in de silo.
- Laat de toezichthouder er op toezien dat degene in de silo met een veiligheidsgordel is bevestigd en over onafhankelijke ademlucht beschikt.
- In geval van calamiteit moet de toezichthouder hulp inschakelen (en dus niet zelf direct de silo betreden). De hulpverleners moeten beschikken over perslucht en aangelijnd zijn en moeten geoefend zijn in het redden van een persoon uit een silo.
- Er moet altijd een toezichthouder buiten de silo blijven, die volledig op de hoogte is van wat hij moet doen in geval van een calamiteit.
- Informeer alle medewerkers over de werkwijze en de voorschriften in het bedrijf. Zorg er ook voor dat zij op de hoogte zijn hoe te handelen bij calamiteiten (bijv. bij de gevolgen van het inademen van mestgassen). Bespreek het noodplan. [Zie het voorbeeld](#).
- Zie toe op het gebruik van de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Hang de voorschriften op een duidelijk leesbare plaats voor alle betrokkenen.
- Voorkom dat medewerkers in de silo vallen als zij op hoogte moeten werken. Zorg voor een veilige werkplek tijdens de werkzaamheden, die zij gemakkelijk kunnen verlaten.

Werkzaamheden in een mesttank of mestverspreider

(besloten ruimte)



- Spoel de tank eerst met water. Lucht de mesttank zo veel mogelijk.
- Vul de tank geheel met water met bovenste mangat geopend, waardoor het gas uit de tank geperst wordt. Pas op; zichtbaar schoon na oppervlakkig spoelen wil niet zeggen dat er geen gassen meer in hangen!
- Reinig de mesttank of mestverspreider vanaf de buitenzijde.
- Zorg daar waar nodig (bijvoorbeeld bij het mangat) voor een duidelijk leesbaar bord met de volgende gevaaraanduiding met onderschrift:



Levensgevaarlijke gassen! Blijf op afstand!

- Schakel deskundigen in, die beschikken over de juiste hulpmiddelen (o.a. onafhankelijke ademlucht) en kennis om het werk verantwoord uit te voeren.
- Als het bedrijf het werk zelf wil doen, neem dan maatregelen op basis van het onderzoek in [bijlage 1](#).
- Betreed een mesttank of mestverspreider die is schoongespoeld en langdurig belucht alleen na het verrichten van metingen. Doe een vrijgave meting met een aanzuigende meter.
- Laat de medewerker die de op het oog schone mesttank of mestverspreider betreedt een gasdetectiemeter op het lichaam dragen. Er kunnen nog gevaarlijke gassen aanwezig zijn.
- Zorg ervoor dat betrokkenen beschikken over de benodigde middelen:
  - meetapparatuur; multigasmeter, waarmee zuurstofpercentage, explosiegevaar en de aanwezigheid van een of meerdere gassen tegelijkertijd vastgesteld kunnen worden. [Zie bijlage 1](#).
  - onafhankelijke ademlucht in combinatie met een volgelaatsmasker met perslucht of via een ademluchtcompressor (zie verder onderdeel persoonlijke beschermingsmiddelen) indien uit metingen blijkt dat er gevaarlijke gassen en dampen aanwezig zijn en de tank of mestverspreider toch betreden moet worden.
  - backup ademluchtsysteem (zie Organisatie en voorbereiding).
  - aanlijning; reddingsgordel, waaraan een reddingslijn is bevestigd



- voorzieningen (takel of lier) om een (bewusteloos) persoon snel uit de tank te krijgen.
- communicatiemiddelen.
- kennis om het werk verantwoord uit te voeren. Belangrijk is dat de medewerker goed geïnstrueerd is in een juist gebruik van de meetapparatuur en overige benodigde middelen.
- Zorg dat de medewerker goed geïnstrueerd en getraind is in een juist gebruik en uitlezing van de meetapparatuur en overige benodigde middelen.
- Gebruik explosieveilige apparatuur en gereedschap. Denk hierbij ook aan de mobiele telefoon!
- Voorkom dat onbevoegden de ruimte kunnen betreden.
- Maak één persoon binnen het loonbedrijf verantwoordelijk voor de werkzaamheden in de mesttank of mestverspreider. Deze persoon geeft leiding aan de werkzaamheden. Zorg er voor dat deze persoon volledig op de hoogte is van de te volgen werkwijze bij het betreden van mesttank of mestverspreider en de veiligheidsmaatregelen die moeten worden genomen.
- Zorg dat minimaal één persoon continu toezicht houdt (buiten de mesttank of mestverspreider) en contact houdt met de mensen die werkzaam zijn in de mesttank of mestverspreider.
- Laat de toezichthouder er ook op toezien dat degene in de mesttank of mestverspreider met een veiligheidsgordel is bevestigd en de multigasmeter bij zich draagt.
- In geval van calamiteit moet de toezichthouder hulp inschakelen (en dus niet zelf direct de mesttank of mestverspreider betreden). De hulpverleners moeten beschikken over perslucht en aangelijnd zijn en moeten geoefend zijn in het redden van een persoon uit een mesttank of mestverspreider.
- Er moet echter altijd een toezichthouder buiten de mesttank of mestverspreider blijven, die volledig op de hoogte is van wat hij dan moet doen in geval van een calamiteit.
- Informeer alle medewerkers over de werkwijze en de voorschriften in het bedrijf. Zorg er ook voor dat zij op de hoogte zijn hoe te handelen bij calamiteiten (bijv. bij de gevolgen van het inademen van mestgassen). Bespreek het noodplan.
- Zie toe op het gebruik van de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voorkom dat medewerkers in mesttank of mestverspreider vallen als zij op hoogte moeten werken. Zorg voor een veilige werkplek tijdens de werkzaamheden, die zij gemakkelijk kunnen verlaten.
- Plaats bijvoorbeeld een aluminium stang in het mangat om te voorkomen dat personen de mesttank kunnen betreden of er in kunnen vallen bij bedwelmings.



- Overweeg bij de aanschaf van een nieuwe mesttank deze te voorzien van een spoelleiding.

## Werkzaamheden in de mestkelder

### en in de nabijheid van de roosters

- Neem maatregelen op basis van het onderzoek ([zie bijlage 1](#)).
- Laat de mest één dag voor de werkzaamheden nog een keer mixen.
- Schakel deskundigen in, die beschikken over de juiste middelen (o.a. onafhankelijke ademlucht) hulpmiddelen en kennis om het werk verantwoord uit te voeren.
- Als het bedrijf het werk zelf wil doen, neem dan maatregelen op basis van het onderzoek in [bijlage 1](#).
- Zorg ervoor dat betrokkenen beschikken over:



- meetapparatuur
- onafhankelijke ademlucht in combinatie met een volgelaatsmasker met perslucht of via een ademluchtcompressor (zie verder onderdeel persoonlijke beschermingsmiddelen)
- backup ademluchtsysteem (zie Organisatie en voorbereiding). Mogelijk dat 2 liter hier te weinig is gezien de grote van de kelder. Houd hier rekening mee.
- aanlijning
- voorzieningen om een persoon, buiten bewustzijn, snel uit de mestkelder te krijgen ( bijvoorbeeld een takel )



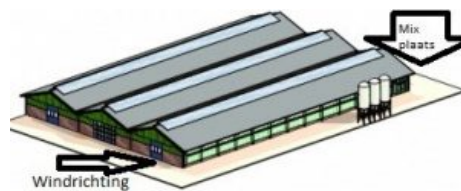
- kennis van de risico's van mestgassen, het juiste gebruik van de persoonlijke beschermingsmiddelen en meetapparatuur, om het werk verantwoord uit te voeren.
  - communicatiemiddelen
  - de Preventieve noodmaatregelen.
- Belangrijk is dat de medewerker ook goed geïnstrueerd is in een juist gebruik van de meetapparatuur en overige benodigde middelen.
  - Mixen en overpompen vindt alleen bij voldoende wind (minimaal windkracht 3), uit de juiste windrichting, met alle deuren open en het windbreekgaas geopend plaats. Zo wordt de stal maximaal geventileerd.
  - Verricht geen las- en slijpwerkzaamheden wanneer er nog mestgassen aanwezig zijn.
  - Gebruik explosieveilige apparatuur en gereedschap. Denk hierbij ook aan de mobiele telefoon!
  - Voorkom dat onbevoegden de ruimte kunnen betreden.
  - Zorg dat de veehouder de dieren vast zet aan het voerhek.
  - Maak één persoon binnen het loonbedrijf verantwoordelijk voor de werkzaamheden in de mestkelder. Deze persoon geeft leiding aan de werkzaamheden. Zorg er voor dat deze persoon volledig op de hoogte is van de te volgen werkwijze bij het betreden van de mestkelder en de veiligheidsmaatregelen die moeten worden genomen.
  - Zorg dat minimaal één persoon continu toezicht houdt (buiten de mestkelder) en contact houdt met de mensen die werkzaam zijn in de mestkelder.
  - Laat de toezichthouder er ook op toezien dat degene in de mestkelder met een veiligheidsgordel is bevestigd en over onafhankelijke ademlucht beschikt.
  - In geval van calamiteit moet de toezichthouder hulp inschakelen (en dus niet zelf direct de mestkelder betreden). De hulpverleners moeten beschikken over perslucht en aangelijnd zijn en moeten geoefend zijn in het redden van een persoon uit een mestkelder.
  - Er moet echter altijd een toezichthouder buiten de mestkelder blijven, die volledig op de hoogte is van wat hij dan moet doen in geval van een calamiteit.
  - Informeer alle medewerkers over de werkwijze en de voorschriften in het bedrijf. Zorg er ook voor dat zij op de hoogte zijn hoe te handelen bij calamiteiten (bijv. bij de gevolgen van het inademen van mestgassen). Bespreek het noodplan.
  - Zie toe op het gebruik van de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen.
  - Hang de voorschriften op een duidelijk leesbare plaats voor alle betrokkenen.

### Mixen en overpompen van mest

- Maak afspraken met veehouders dat zij minimaal twee maal per maand mixen, dat voorkomt de ophoping van gassen.



- Maak afspraken dat er geen toevoeging in de mest gedaan worden zoals spuiwater.
- Geef de agrariër informatie over de te nemen maatregelen ([zie bijlage 2](#)).
- Mix en pomp geen mest over op momenten dat er kinderen op het erf of in de stal zijn. Zorg ook dat mensen uit de stal blijven totdat de werkzaamheden achter de rug zijn (dus niet even door de roosters kijken of het mixen of leeg pompen goed verloopt!)
- Mixen en overpompen vindt alleen bij voldoende wind (minimaal windkracht 3), uit de juiste windrichting, met alle deuren open en het windbreekgaas geopend plaats. Zo wordt de stal maximaal geventileerd. Zet alles open voordat je begint met mixen. De meeste gassen komen vrij wanneer het mixen wordt gestart. Ga door met ventileren totdat de werkzaamheden zijn afgerond.



- Ga alleen mixen als de dieren vast staan aan het voerhek, of wanneer ze buiten lopen.
- Zorg tijdens het mixen en overpompen voor voldoende ventilatie in de cabine van de trekker (deuren en achter raam geopend), zodat vrijkomende mestgassen zich niet kunnen ophopen in de cabine.
- Stop het werk als de veiligheid onvoldoende gewaarborgd is en neem contact op met de bedrijfsleiding.
- Dek openingen naar de mestkelder af als er geen direct toezicht is.

**Let op:** niet alle ruimtes worden bij ventilatie (doorwaaien) even goed geventileerd, denk maar aan melkkelders en hoeken in de stal, waar geen wind komt. Houd er rekening mee dat zich hier gassen kunnen ophopen, zet deze gebieden tijdens het mixen af.

### Opleiding en instructie

- Laat iedereen die met mestgassen in aanraking kan komen de [E-learning Mestgassen](#) doorlopen.
- Train medewerkers die met adembescherming moeten werken.
- Instrueer en train de medewerker goed in een juist gebruik en het uitlezen van de meetapparatuur en overige benodigde middelen.
- Train medewerkers in het redden van mensen uit ruimtes waar gevaarlijke mestgassen aanwezig zijn.
- Bespreek vooraf de werkinstructie en de noodprocedure.
- Instrueer de BHV'ers over de effecten van de diverse gevaarlijke mestgassen.

### Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Werk altijd met een harnasgordel met redlijn en met een extra man buiten de ruimte.
- Pas onafhankelijke adembescherming\*, in combinatie met een volgelaatsmasker (bij voorkeur perslucht) toe bij het betreden van besloten ruimtes en mestkelders.
- Aan het gebruik van perslucht zijn voorwaarden verbonden. Deze zijn te vinden in de gebruikshandleiding van de apparatuur. Het is van levensbelang dat de gebruiker de vermelde aanwijzingen opvolgt.
- Maak gebruik van een backup systeem (klein ademluchtflesje van 2 liter / 300 bar). Dit kan gekoppeld worden aan het gelaaststuk van het volgelaatsmasker. Bij het afknellen of lekken van de luchtslang kan het backupflesje met eigen slang open gedraaid worden en heeft men voldoende lucht om de besloten ruimte veilig te kunnen verlaten.





#### Bail out set met valstopharnas (*bron: Interspiro*)

- Werk met een persluchttoestel voorzien van een terugtochtwaarschuwingssignaal en een veiligheidsafsluiter.
- Het is voor persluchtmaskerdragers verplicht om voor het werken met onafhankelijke ademlucht (perslucht) een medisch onderzoek te ondergaan. De bedrijfsarts beslist op basis van de uitkomsten of betrokkene wel of niet medisch geschikt is om een onafhankelijk ademluchtmasker te dragen. De werkzaamheden mogen alleen verricht worden met een geldig medisch keuringsbewijs (voor inhoud van de keuring zie bijlage 6).
- Inspecteer periodiek (minimaal jaarlijks) alle persoonlijke beschermingsmiddelen en de toebehoren zoals de ademluchtcompressor.
- Laat voor aanvang van de werkzaamheden de persoonlijke beschermingsmiddelen controleren.

\* Onafhankelijke adembescherming is bijvoorbeeld een volgelaatsmasker met een persluchtfles, zoals dat bij de brandweer gebruikt wordt gebruikt of een volgelaatsmasker in combinatie met een ademluchtcompressor (zuivere ademlucht conform NEN-EN 12021)

- De kwaliteit van de ademlucht uit een compressor of een ademluchtcilinder moet ook regelmatig gecontroleerd worden.
- De ademluchtcompressor moet zijn voorzien van een back-upfunctie dat wanneer de stroom uitvalt deze ademluchtcompressor overschakelt naar bijvoorbeeld een aggregaat of eigen stroomvoorziening.
- Ook bij het werken met perslucht moet gebruik gemaakt worden van een backupfunctie (klein ademluchtflesje).
- Het persluchttoestel moet voorzien zijn van een terugtochtwaarschuwingssignaal en een veiligheidsafsluiter.



#### Preventieve noodmaatregelen

- Breng vooraf voldoende reddings- /vluchtvoorzieningen aan, zoals meerdere vluchtwegen (openingen in zijkanten / dak), vaste trappen, en voorzieningen om takels aan te bevestigen om bedwelmde medewerkers uit de ruimte te takelen. Zie ook leidraad.
- Beschrijf in een procedure (zie bijlage) wat te doen als zich toch een noodsituatie voordoet (bijv. bedwelming van personen in de tank of bij de tankopening, brand e.d.)
  - de technische noodmaatregelen (eisen aan de technische middelen, zoals communicatieapparatuur, reddingsmiddelen)
  - de organisatorische noodmaatregelen (o.a. instructie en toezicht, de wijze waarop mensen in en buiten de tank contact met elkaar houden, noodsignalen e.d.)
  - de verantwoordelijkheden (wie waarvoor verantwoordelijk is, zoals: wie waarschuwt wanneer externe hulpverleners,



wie beslist over de wijze waarop hulp wordt geboden) en

- de taken van betrokkenen (welke hulp of bijstand wordt door wie geboden).
- Bespreek de procedure met alle betrokkenen.
- Zorg vooraf voor voldoende hulpmiddelen in de nabijheid van het werk, zoals onafhankelijke adembescherming, dat wil zeggen een volgelaatsmasker met persluchttoestel.
- Zorg altijd voor een tweede persoon die ter plekke en op veilige afstand toezicht houdt en meteen kan optreden wanneer gevaren zich voordoen.
- Zorg dat iedereen zich er van bewust is dat het goed waarschuwen en wegwijs maken van de hulpverleners, assistentie verlenen door het klaar zetten van ladders, touwen, machines e.d. kostbare tijd kan schelen bij de redding.
- Zorg ook dat de hulpverlener aangeliend is en gebruik maakt van perslucht.
- Zorg voor een bedrijfshulpverlener bekend is met de gevolgen van de blootstelling aan mestgassen.
- Zorg voor een hulpverlener die getraind is in het redden van mensen uit een ruimte waar gevaar van mestgassen aanwezig is. Denk eerst aan de eigen veiligheid en is die niet gegarandeerd wacht dan op de professionele hulpverleners.
- Laat detectiemeters voor elk gebruik kalibreren (bump-test) en daarnaast periodiek onderhouden.

## Checklist

- Wees je bewust van de gevaren van mestgassen: één ademteug kan al tot bedwelming leiden en er toe leiden dat je niet meer weg kan komen. In korte tijd kun je bewusteloos raken zonder dat je daar iets van merkt.
- Kom niet in de stal tijdens het mixen.
- Hang nooit in het mangat van de tank (bijvoorbeeld bij storingsen). Dit is levensgevaarlijk; elk jaar gebeuren hierdoor dodelijke ongevallen.
- Werk volgens de instructies en de afspraken die zijn gemaakt met de werkgever en de verantwoordelijke agrariër. Neem alle voorzorgsmaatregelen die nodig zijn om gevaarlijke situaties te voorkomen serieus (zie toelichting).
- Betreed een mesttank nooit – en zeker niet in noodgevallen – zonder duidelijke afspraken vooraf over de werkwijze. Als iemand bedwelmd is geraakt, kan je er zeker van zijn dat het jouw ook gaat overkomen als je die persoon wilt redden, terwijl je zelf onbeschermd bent.
- Ga altijd aangeliend, met meetapparatuur en met perslucht de mesttank in en doe dat niet alleen.
- Waarschuw altijd een collega als je iets moet doen waarbij je misschien aan mestgassen wordt blootgesteld (en dus bedwelmd kunt raken).
- Als er toch een incident plaatsvindt: houdt je aan de gemaakte afspraken, biedt nooit zonder voldoende beschermingsmiddelen hulp. Je eigen veiligheid gaat voor!
- Ken de noodprocedure!
- Oefen het werken met het volgelaatsmasker en perslucht al goed vóórdat je aan het werk gaat: gebruik ze nooit ongetraind.



- Voer voor de werkzaamheden een lektest uit op het volgelaatsmasker door de inademingopening af te sluiten en dan lucht aan te zuigen.
- Blaas luchtslangen (bij slangtoestellen) voor het gebruik door. Hierdoor wordt voorkomen dat vuil en vocht in het adembeschermingsmiddel terecht komt.
- Trek nooit aan een slang als deze vast zit, zo kan de slang beschadigen.
- Zijn de maatregelen in uw ogen niet voldoende: bespreek het met de bedrijfsleiding of de agrariër.

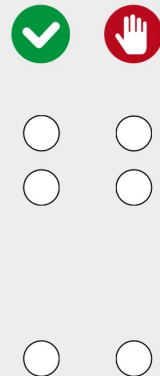
## Meer informatie

[Download LMRA mestgassen 1 teug kan bedwelmen als PDF](#)

# LMRA – Mestgassen–1 ademteug kan bedwelmen!

## Doe de LMRA

- **Ben jij veilig?**
- **Is het onmogelijk om mestgassen in te ademen?**
  - Blijf je uit de stal tijdens het mixen?
  - Blijf je weg van het mangat, ook tijdens storingen?
- **Mesttank/Silo**
  - Is iemand buitenwacht?
  - Ben je aangelijnd?
  - Werk je met perslucht?
  - Is het onmogelijk om in het mangat te vallen?
  - Weet de buitenwacht dat je iemand redt door 112 te bellen? (niet zelf onbeschermd redden!)



## Alles in orde?

Veel werkplezier!

## 1x Nee? STOP



Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je  
leidinggevende.



Bekijk hier de  
Arbocatalogus



gezond, vitaal en veilig werk!

[Bijlage 1: Onderzoek mestgassen](#)

[Bijlage 2: Informatie van de loonwerker voor de agrariër](#)

[Bijlage 3: Gevaren van mestgassen](#)

[Bijlage 4: Noodprocedure](#)

[Bijlage 5: Informatie over de persluchtkeuring](#)

[Bijlage 6: informatie voor de BHV organisatie.](#)

[Bijlage 7: Instructie en presentielijst – Werken met drijfmest](#)

[Leidraad Veilig werken in mestopslagen \(Kiek uut met stont\)](#)

[Film van onderzoeksraad over Makkinga](#)





# Motor- / accukettingzaag (Lichamelijke belasting)

## Inhoudsopgave



- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Checklist
- Goed en fout
- Toelichting op de maatregelen



Goedgekeurd door Sociale Partners

Langdurig werken met een motor- / accukettingzaag is lichamelijk zwaar belastend en kan klachten veroorzaken aan gewrichten, pezen, spieren en rug.



Voor veilig werken met de motor- / accukettingzaag, ga naar: [Motor- / accukettingzaag \(veiligheid\)](#).

## Wat is de gewenste situatie?

- ✔ Het werken met een motor- / accukettingzaag leidt niet tot gezondheidsklachten.

## Maatregelen

- ➔ Zorg voor aantoonbaar opgeleide medewerkers.
- ➔ Werk met een goed onderhouden motor- / accukettingzaag met een scherpe zaagketting.
- ➔ Zorg dat vermogen, gewicht en zwaardlengte op het werk zijn afgestemd.
- ➔ Draag passende persoonlijke beschermingsmiddelen.
- ➔ Werk maximaal 4 uur per dag of 2 dagen per week met een motorkettingzaag. (Voor sommige machines kunnen andere maxima gelden, zie toelichting)
- ➔ Bevorder taakrotatie en pauzeer tijdig.



## Checklist

- Houd de werkplek overzichtelijk en ruim en zorg voor een stabiele ondergrond.
- Gebruik een zo licht mogelijke kettingzaag.
- Houd de zaag tegen het lichaam (meestal het rechterbovenbeen) en reik niet te ver.
- Voorkom te ver reiken (zwaar belastend voor de rug en schouder) en werk niet boven schouderhoogte (belastend voor schouders en nek).
- Gebruik een hoogwerker om het werk op hoogte te kunnen doen; check of de ondergrond stabiel is voor een veilig gebruik.
- Zaag zo veel mogelijk met het geleiderdeel dat zich het dichtst bij de motor bevindt.
- Laat het gewicht van de motorkettingzaag op het hout rusten als dat kan.
- Gebruik de kam bij het zagen of afkorten van dik hout.
- Werk met een trekkende ketting.
- Houd de rug recht en de polsen zo veel mogelijk in neutrale stand.
- Let op bij gladheid, regen, sneeuw en op hellingen. Draag stevige veiligheidsschoenen met stroeve zool en zaag niet bij te gladde omstandigheden.
- Houd de handen warm. Gebruik altijd handschoenen, bij voorkeur van leer.
- [Motor- / accukettingzaag \(veiligheid\).](#)

Goed en fout





✓ GOED



Gewicht afgesteund.



× FOUT



Gewicht gedragen door de rug.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Denk vooraf na over de inzet van niet te zware machines (een lichte zaag weegt max. 4 à 5 kg). Accukettingzagen worden steeds vaker ingezet bij licht tot matig zwaar snoeiwerk.
- Stel voldoende scherpe reservezaagkettingen ter beschikking die in het veld gewisseld kunnen worden.
- Zorg voor een verankeringspunt voor de zaag(ketting) als u op locatie slijpt.



## Gereedschap, machines en apparaten

- Stel bij aanschaf van een nieuwe motorkettingzaag hoge eisen aan gewicht, ergonomie en trillingsdemping. (Voor berekening trillingsbelasting, kijk onder Meer informatie.)
- Beoordeel de trillingsbelasting van uw machines en stel vast hoe lang er maximaal per dag mee gewerkt mag worden. De aangegeven trillingsbelasting geldt voor normaal gebruik met scherpe kettingen.
- De norm van maximaal 4 uur per dag of maximaal 2 dagen per week (zoals genoemd in de maatregelen) geldt voor veel gebruikelijke (middelgrote) machines. Met sommige nieuwe, trillingsarme machines kan langer gewerkt worden. Houd bij het vaststellen van maxima ook rekening met werkzaamheden met andere machines, die trillingen veroorzaken.
- Gebruik voor elke taak de lichtst mogelijke kettingzaag. Door de snelle ontwikkeling van kettingzagen met een accu, zijn er goede gebruikerservaringen met deze nieuwe kettingzagen.
- Gebruik een goed onderhouden motor- / accukettingzaag die voorzien is van een correct geslepen zaagketting.
- Werk altijd met een scherpe en goed geslepen (snijhoek) zaagketting. Dit is minder belastend, geeft een mooier zaagresultaat, kost minder kracht (brandstof) en werkt sneller.
- Controleer regelmatig de antivibratie-elementen en vervang deze op tijd. Vooral niet-metalen trillingsdempers kunnen door veroudering slecht gaan functioneren.

## Opleiding en instructie

- Check of medewerkers een aantoonbare opleiding hebben gevolgd die afgestemd is op het uit te voeren werk.
- Instrueer de medewerkers hoe lichamelijke belasting beperkt kan worden en gebruik daarbij de checklist voor de dagelijkse praktijk.

## Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Houd de handen warm. Gebruik altijd handschoenen, bij voorkeur van leer.
- Zorg voor beschermingsmiddelen waar goed mee gewerkt kan worden:
  - een veiligheidshelm met gehoorbescherming en oog- of gelaatsbescherming
  - zaagschoenen of zaaglaarzen die goed grip hebben op de ondergrond
  - werkhandschoenen die soepel zitten
  - een zaagbroek of zaagoverall.
  - signaalkleding bij werken in de openbare ruimte.
  - kleding met armbescherming bij een tophandlezaag
- Zitten persoonlijke beschermingsmiddelen niet comfortabel, zijn ze verouderd of defect? Bespreek dit met uw leidinggevende.
- Reinig persoonlijke beschermingsmiddelen tijdig.

## Wat u verder nog moet weten

- Laat de motor niet stationair draaien terwijl je hem vast houdt. Dit veroorzaakt veel trillingen. Zet de stationair draaiende machine op de grond of zet deze uit.

## Meer informatie

- [Motor- / accukettingzaag \(Veiligheid\)](#)
- Bereken de trillingsbelasting via de website van [Stihl](#) en/of [Husqvarna](#)



# Motor- / accukettingzaag (Veiligheid)

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist
- Wat u verder moet weten



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Werken met een motorkettingzaag brengt naast gezondheidsrisico's ook veiligheidsrisico's met zich mee. De ketting draait snel en het hout kan zich onvoorspelbaar gedragen. Denk aan plotseling vallende takken of bomen, splijtende stammen, opverende takken en wegdraaiende bomen, maar ook het risico van het in aanraking komen met de draaiende zaag. Het gaat hier om snoei- en vellingswerkzaamheden.

In dit artikel worden de veiligheidsrisico's van het werken met de motor- / accukettingzaag behandeld. Voor risico's ten aanzien van lichamelijke belasting, ga naar: [Motor- / accukettingzaag \(lichamelijke belasting\)](#).



## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Het werken met een motor- / accukettingzaag leidt niet ongelukken.

## Maatregelen

- ➔ Werk met een goed onderhouden en regelmatig gekeurde, CE-gemarkeerde, kettingzaag. Inclusief de Nederlandse gebruikershandleiding en de conformiteitsverklaring.
- ➔ Zorg dat de medewerkers de juiste (aantoonbare) opleiding hebben gehad voor de werkzaamheden die zij verrichten.
- ➔ Laat medewerkers nooit alleen werkzaamheden met een kettingzaag uitvoeren. Zorg altijd voor een tweede persoon in de nabijheid die indien nodig BHV handelingen kan verrichten.





- Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen die passen bij het werk en de omgeving.
- Neem het werken met de kettingzaag op in de Risico Inventarisatie en Evaluatie.
- Neem maatregelen om te voorkomen dat collega's, omstanders of verkeersdeelnemers getroffen worden door vallend of wegspringend hout. Dat kan door het werkgebied af te zetten en omstanders die te dicht bij komen direct weg te sturen.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Beoordeel vooraf de inzet van voldoende en juiste hulpmiddelen die de veiligheid borgen.
- Maak vooraf een inschatting: staat het hout onder spanning? Of is het verrot? Is er sprake van extreme scheefstand?
- Zorg dat een tophandlezaag of snoeizaag alleen door speciaal daarvoor opgeleide medewerkers gebruikt wordt.
- Houd ook rekening met andere objecten, zoals bebouwing en bovengrondse leidingen.

### Gereedschap, machines en apparaten

- Zorg dat de capaciteit van de motor- / accukettingzaag passend is. Het vellen van zware bomen vraagt om een andere zaag dan licht snoeiwerk. Bij licht snoeiwerk is een zware zaag fysiek belastend en gevaarlijker.
- Zorg voor veilig gereedschap. Kenmerken van veilig gereedschap zijn:
  - CE-gemarkeerd
  - goed onderhouden en gekeurd en afgesteld
  - voldoende capaciteit
  - weinig storingen
  - correct geslepen kettingen
  - scherpe kettingen
  - aanwezigheid van de kettingvanger.



- Stel bij aanschaf van een nieuwe kettingzaag hoge eisen aan gebruiksgemak en trillingsdemping. Houd rekening met de trillingsnorm waaraan een nieuwe machine moet voldoen.
- Laat het periodiek onderhoud uitvoeren door gekwalificeerde mensen.
- Zorg voor gereedschap dat geschikt is voor het werk. Gebruik voor licht werk een lichte machine. Accukettingzagen worden steeds vaker gebruikt als snoeizaag.
- Zorg dat een tophandlezaag of snoeizaag nooit op de grond gebruikt wordt.

### Opleiding en instructie

- Zorg voor opgeleide medewerkers die kennis hebben van het werken met een motor- / accukettingzaag.
- Zorg dat medewerkers die een tophandlezaag gebruiken, daarin specifiek getraind zijn.



- Bespreek ongevallen en bijna-ongevallen die in het bedrijf of in de sector hebben plaatsgevonden.
- Zorg ervoor dat de inhoud van de opleiding is afgestemd op de bomen die geveld moeten worden en op de omstandigheden van de werkplek. Om veilig de werkzaamheden uit te kunnen voeren zal er na de opleiding(en) in de praktijk veel en zorgvuldig moeten worden getraind. Laat een medewerker in de beginperiode samen met een ervaren zager werken die de fijne kneepjes van het vak beheerst en deze op de nieuwe zager kan overbrengen.

### **Eenvoudig te vellen bomen.**

De diameter op borsthoogte is niet groter dan ongeveer 25 cm. De stand van de bomen is nagenoeg rechtopstaand. De bomen kunnen vrij in de gewenste valrichting vallen.

- wet- en regelgeving betreffende arbeidsomstandigheden
- risico-inventarisatie
- wat te doen bij noodsituaties
- veiligheidsvoorzieningen motorzaag
- machine- en kettingonderhoud
- persoonlijke beschermingsmiddelen
- veltechnieken en werkhouding
- machine- en kettingonderhoud
- persoonlijke beschermingsmiddelen in de praktijk
- praktisch, ergonomisch verantwoord en efficiënt omgaan met de motorkettingzaag
- veltechnieken en werkhouding
- korten van hout
- eenvoudige velling en uitsnoeien
- zelf oefenen bovengenoemde punten
- toetsing

### **Moeilijk te vellen bomen.**

Bomen met een diameter op borsthoogte groter dan ongeveer 25 cm. Of bomen die door hun stand niet zonder hulpmiddelen zoals een wig of een lier in de gewenste valrichting geveld kunnen worden. In deze opleiding worden aanvullend op de opleiding eenvoudig te vellen bomen de volgende onderdelen behandeld:

- korte herhaling van de theorie in de opleiding eenvoudig te vellen bomen
- extra aandacht voor nieuwe veltechniek
- inzet van hulpmiddelen zoals lier, velhevel, wiggen enz.
- veilig werken met kabels, kettingen en stroppen
- vellen en uitsnoeien bomen dikker dan 1 x de bladlengte
- vellen van bomen met gebruik van hulpmiddelen zoals wiggen, velhevel
- vellen van bomen met gebruik van handlier, kabels, kettingen en stroppen
- zelf oefenen bovengenoemde punten
- toetsing.

### **Zeer moeilijk te vellen bomen en hout onder spanning.**

Bijvoorbeeld bomen met onvoldoende valruimte of omgewaaide bomen of bomen waarbij de hangrichting zeer sterk naar de gewenste valrichting is toegericht. Of bij onvoldoende valruimte voor de bomen. In deze opleiding worden aanvullend op de opleiding moeilijk te vellen bomen behandeld:

- korte herhaling van de theorie in de opleiding moeilijk te vellen bomen



- extra aandacht voor nieuwe veltechniek
- extra technieken met inzet van hulpmiddelen zoals lier, velhevel, wiggen enz.
- zaagtechnieken bij bomen onder extreme omstandigheden
- vellen en uitsnoeien van hout onder spanning
- gebruik van trek- en stuurlijnen
- zelf oefenen bovengenoemde punten
- toetsing.

## Persoonlijke beschermingsmiddelen



- Zorg voor CE gemarkeerde Persoonlijke beschermingsmiddelen waar goed mee gewerkt kan worden:
  - een veiligheidshelm met gehoorbescherming en gelaatsbescherming
  - zaagschoenen of zaaglaarzen die goed grip hebben op de ondergrond
  - werkhandschoenen die soepel zitten
  - een zaagbroek of zaagoverall
  - signaalkleding bij werken in de openbare ruimte
  - kleding met armbescherming bij werk met een tophandlezaag (raadpleeg eventueel de gebruikshandleiding van de tophandlezaag)
  - zaagjas als twee personen in een werkbak werken.
- Voor PBM bij werken met de stokzaag (motor of accu) raadpleeg [PBM overzicht](#).
- Reinig persoonlijke beschermingsmiddelen tijdig.
- Let op het volgende pictogram en de zaagklasse:



Klasse 0 = 16 m/s

Klasse 1 = 20 m/s (wordt het meeste gedragen)

Klasse 2 = 24 m/s

Klasse 3 = 28 m/s





## Checklist

- Controleer voor aanvang van de werkzaamheden de kettingzaag; kettingspanner en de rem e.d.
- Voer alleen die werkzaamheden uit waarvoor je bent opgeleid en geïnstrueerd. Zie "Inhoud van de opleiding" (in de arbocatalogus)
- Gebruik de door het bedrijf voorgeschreven hulpmiddelen die de veiligheid verhogen zoals velhevels, wiggen, lieren en een hoogwerker.
- Werk niet alleen met een kettingzaag. Zorg voor een tweede persoon op de werkplek die BHV-taken kan verrichten en de hulpdiensten kan inschakelen in dien nodig.
- Werk alleen met een tophandlezaag als je daarvoor bent opgeleid.
- Gebruik een tophandlezaag alleen in de boom en alleen als dat noodzakelijk is.
- Werk niet met een tophandlezaag op de grond.
- Zorg voor afwisseling en neem tijdig pauzes.
- Leen uw motor- / accukettingzaag niet uit aan derden, ook niet als ze op uw bedrijf hout komen opruimen.
- Gebruik de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Houd de werkplek ruim en vrij van obstakels.
- Zitten persoonlijke beschermingsmiddelen niet comfortabel, zijn ze verouderd of defect? Bespreek dit met je leidinggevende.

## Wat u verder moet weten

- Werk met emissie-arme brandstoffen of met een accukettingzaag.
- Kettingzagen met accutechniek veroorzaken minder schadelijk geluid dan een motor kettingzaag.

## Jongeren

- Laat jeugdigen onder de 18 jaar niet met een kettingzaag werken.
- 16 en 17 jarigen, die een vakopleiding volgen met het onderdeel werken met de kettingzaag, mogen met een kettingzaag werken indien er deskundig toezicht in de directe nabijheid aanwezig is.

## Meer informatie



[Download LMRA kettingzaag als PDF](#)

## LMRA – Kettingzaag

### Doe de LMRA

- **Ben jij veilig?**

- Opgeleid?
- Beschermd door zaagschoenen, zaagbroek, helm, gelaatscherm en gehoorbescherming?
- Geen loshangende kleding, haren of sierraden?
- Ben je samen?
- Ben je alert op dood hout/hout onder spanning?

- **Is je zaag in orde?**

- Gekeurd?
- Werkt de noodstop, de kettingrem en kettingvanger?

- **Is je omgeving veilig?**



### Alles in orde?

Veel werkplezier!

### 1x Nee? STOP



Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je  
leidinggevende.



Bekijk hier de  
Arbocatalogus



gezond, vitaal en veilig werk

- [Cumela toolbox Veilig werken met de kettingzaag](#)
- Bereken uw trillingsbelasting op de website van [Stihl](#) of [Husqvarna](#)LMRA



# Ongewenst gedrag

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Checklist voor de dagelijkse praktijk
- Wat je verder nog moet weten
- Meer informatie



Goedgekeurd door Sociale Partners

Onder ongewenst gedrag wordt verstaan (seksuele) intimidatie, [discriminatie](#), agressie en geweld en pesten. Medewerkers kunnen te maken krijgen met ongewenst gedrag van collega's en van derden, zoals omstanders en / of verkeersdeelnemers bij wegwerkzaamheden.

[Werkdruk](#) wordt in een apart blad behandeld en is daarmee in dit blad buiten beschouwing gelaten.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Werkgever en werknemer werken in een sfeer waarin geen ongewenst gedrag voorkomt of maatregelen worden getroffen om dit bespreekbaar te maken en te voorkomen
- ✓ De werkgever voert een actief beleid om ongewenst gedrag te voorkomen
- ✓ Er is een vertrouwenspersoon en een klachtenregeling
- ✓ Leidinggevenden en medewerkers krijgen training en voorlichting over ongewenst gedrag
- ✓ De werkgever biedt na ingrijpende incidenten op het gebied van ongewenst gedrag opvang en nazorg aan

## Maatregelen

- ➔ Beleid om ongewenst gedrag te voorkomen
  - Inventariseer met een risico-inventarisatie en evaluatie (RIE) de risico's op ongewenst gedrag. Doe dit voor ongewenst gedrag door collega's, leidinggevenden en derden (bijvoorbeeld opdrachtgevers, omstanders en verkeersdeelnemers). Ga na waar, wanneer en bij wie het risico het hoogst is. Omdat gedrag door iedereen anders kan worden ervaren, is het nodig medewerkers hierbij te betrekken. Dat kan door hen de ['werknemersvragenlijst in de RI&E'](#) te laten invullen. Blijkt dat er risico's zijn? Voer dan een verdiepend onderzoek uit naar de onderliggende oorzaken. Dit kan met verdiepende interviews door een deskundige. Maak vervolgens een plan van aanpak om de oorzaken aan te plakken. Een eventueel aanwezige OR of personeelsvertegenwoordiging (PVT) heeft instemmingsrecht bij het invoeren of bij het wijzigen van een regeling op het gebied van ongewenst gedrag. Plan het evaluatiemoment en leg dit schriftelijk vast.
  - Stel een gedragscode op. Hierin staat welke normen en waarden er op de werkvloer gelden en dat ongewenst gedrag niet is toegestaan. Hierin staat ook wat er gebeurt als medewerkers zich niet aan de afspraken houden / wat de procedure bij eventuele klachten is. Betrek medewerkers bij het opstellen van de gedragscode en neem de gedragscode op in het bedrijfsreglement. De gedragscode kan ook onderdeel worden van het V&G plan.



## → Vertrouwenspersoon en klachtenregeling

- Zorg dat medewerkers terecht kunnen bij een onafhankelijke interne of externe vertrouwenspersoon.
    - Werkenden in de sector Groen, Groen en Infra kunnen kosteloos gebruik maken van de vertrouwenspersoon bij Stigas . Zorg dat je medewerkers weten dat ze bij de vertrouwenspersoon terecht kunnen en hoe deze te bereiken is. Het is ook mogelijk om een interne vertrouwenspersoon aan te stellen. Daarvoor gelden speciale [eisen](#). Evalueer de binnengekomen klachten jaarlijks en scherp het beleid zo nodig aan.
  - Zorg voor een klachtenregeling. In een klachtenregeling wordt beschreven hoe een medewerker een klacht in kan dienen op het gebied van ongewenst gedrag. Een klachtencommissie behandelt een klacht door naar de betrokkenen te luisteren en vervolgens een advies te geven over de vervolgstappen. Een bedrijf kan zich aansluiten bij een externe klachtencommissie, maar kan ook intern worden samengesteld . Neem klachten altijd serieus en geef zelf het goede voorbeeld.
- 
- Train leidinggevenden, teamleiders en managers in het herkennen van ongewenst gedrag. En in de manier waarop zij vervolgens dienen te handelen. Sta ook stil bij hun voorbeeldfunctie, rol en invloed.
  - Zorg voor voorlichting en instructie aan medewerkers over:
    - de oorzaken van ongewenst gedrag;
    - wat medewerkers en leidinggevenden samen kunnen doen om het risico's erop te voorkomen of te beperken;
    - wat ze kunnen doen als het henzelf of anderen in hun omgeving overkomt.

## → Opvang en nazorg

- Zorg binnen 2 werkdagen voor nazorg en professionele (trauma)opvang voor medewerkers die te maken krijgen met ongewenst gedrag zoals bijvoorbeeld agressie, geweld, pesten, seksuele intimidatie en discriminatie (zowel in- als extern). Als het slachtoffer in eerste instantie aangeeft geen gebruik te willen maken van de nazorg herhaal het aanbod op een later moment nog een keer.

## Maatregelen voor ongewenst gedrag buiten het bedrijf

- Ga, samen met de wegbeheerder, na welke verkeersmaatregelen getroffen kunnen worden ter voorkoming van agressie door verkeersdeelnemers. Denk aan agressie door automobilisten als gevolg van niet kunnen inhalen bij langzaam rijden tijdens gladheidsbestrijding.
- Zorg voor een meldingssysteem van (verbale) agressie door derden (bijvoorbeeld door opdrachtgever, omstanders en verkeersdeelnemers) en neem maatregelen na meldingen van ongewenst gedrag.
- Analyseer de (geanonimiseerde) meldingen regelmatig: wat voor soort meldingen komen er binnen, welke situaties leiden tot incidenten en wat zijn de belangrijkste oorzaken? Gebruik deze informatie als input voor de RIE, voorlichtingen en beleid.
- Zijn er medewerkers die te maken hebben met agressie van verkeersdeelnemers / publiek, bied ze dan een training aan waarin zij beter kunnen leren om te gaan met deze agressie. Cumula heeft een [Toolbox Agressie en Geweld](#) ontwikkeld, evenals een opleiding [Communicatieve vaardigheden voor chauffeurs](#).

## Checklist voor de dagelijkse praktijk

- Ervaar je ongewenst gedrag? Blijf er niet mee lopen en neem contact op met je leidinggevende, de [vertrouwenspersoon](#), de klachtencommissie of maak gebruik van het preventiespreekuur.
- Ben je getuige van ongewenst gedrag? Meld het dan bij je werkgever of spreek de ander erop aan.
- Houd je aan de gedragscode en wees zelf geen veroorzaker van ongewenst gedrag.
- Blijf rustig. Als anderen onredelijk zijn, ga dan niet in discussie maar zeg dat ze je werkgever kunnen bellen.



- Bij verkeersagressie: Voorkom irritatie bij omstanders en verkeersdeelnemers door hen niet onnodig te laten wachten, bijvoorbeeld tijdens transport, laden en lossen.

## Wat je verder nog moet weten

### Aandachtspunten voor bijzondere groepen

De risico's op het te maken krijgen met ongewenst gedrag kunnen bij bepaalde groepen binnen de organisatie groter zijn. In dat geval zijn aanvullende maatregelen of aangepaste voorlichting en instructie nodig.

Hieronder staat een overzicht van groepen binnen je bedrijf die mogelijk extra aandacht nodig hebben. Vooral als het gaat om het risico op discriminatie of uitsluiting.

- anderstaligen
- uitzendkrachten en medewerkers met een tijdelijk dienstverband
- zwangeren
- lesbische vrouwen, homoseksuele mannen, biseksuele personen transgenders, interseks- en queer personen (LHBTIQ+'ers)
- vrouwen
- ouderen en jongeren
- medewerkers die alleen werken

### Ongewenst gedrag; waar kun je aan denken?

Waar mensen samenwerken, kan ongewenst gedrag voorkomen. Dit gedrag kan opzettelijk, maar ook onopzettelijk zijn. Wat voor de één ongewenst is, is voor de ander misschien een grapje. Onderstaand een aantal voorbeelden van ongewenst gedrag:

- kleinerende en vernederende opmerkingen maken
- voortdurende kritiek leveren
- collega's isoleren of buitensluiten, bijvoorbeeld bij de lunch of personeelsuitjes
- collega's negeren
- collega's doelbewust onjuist of helemaal niet informeren
- roddelen en kwaadaardige geruchten verspreiden
- seksueel getinte opmerkingen maken
- seksueel getinte of pornografische afbeeldingen sturen per mail of WhatsApp
- aanstaren
- seksueel gerichte gebaren maken
- ongewenst lichamelijk contact maken (arm om de schouder, knijpen, zoenen, aanranden, verkrachten)
- machtsmisbruik
- misplaatste ongelijke behandeling van medewerkers, bijvoorbeeld op basis van geslacht, religie of leeftijd
- dreigen en intimideren
- uitschelden en agressief benaderen van collega's
- fysiek geweld, bijvoorbeeld in de vorm van slaan, schoppen, duwen

## Meer informatie

- [Zelfinspectie ongewenst gedrag Nederlandse Arbeidsinspectie](#)
- [Discriminatie op het werk | Arboportaal](#)
- [Website Stichting Stop Pesten Nu](#)



- [Flyer Vertrouwenspersoon Stigas](#)
- [Training: Communicatieve vaardigheden chauffeurs](#)
- [Toolbox Cumela: Agressie en Geweld](#)

[Bijlage 1 - 12 discriminatiegronden](#)

[Bijlage 2 - Eisen aan de vertrouwenspersoon](#)

[Bijlage 3 - Inhoud klachtenregeling](#)

[Bijlage 4 - Vragen in de branche-RIE over ongewenst gedrag](#)

[Bijlage 5 - Medewerkersvragenlijst](#)



# Onkruid bestrijden met heet water

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Checklist Dagelijkse praktijk
- TOELICHTING OP DE MAATREGELEN



Goedgekeurd door Sociale Partners

Onkruidbestrijding op (half)verhardingen met heet water. Kokend / heet water kan leiden tot zeer ernstige verbrandingen en verminkingen bij ondeskundig en onjuist gebruik.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Het werken met kokend / heet water leidt niet tot verbrandingen van lichaamsdelen.
- ✓ De medewerkers zijn bekend met de gevaren van het werk en de te nemen maatregelen.

## Maatregelen

- ➔ Zorg dat medewerkers aantoonbaar geïnstrueerd zijn om verantwoord te kunnen werken.
- ➔ Hete delen van de machine zijn afgeschermd of medewerkers kunnen niet in aanraking komen met deze delen.
- ➔ De voorgeschreven Persoonlijke beschermingsmiddelen worden altijd gedragen.

## Checklist Dagelijkse praktijk

- Ga alleen aan de slag als je een instructie hebt ontvangen voor het werken met heet water.
- Zorg er voor dat je alle benodigde persoonlijke beschermingsmiddelen bij je hebt.
- Controleer of de waterwagen / machine binnen de keuringstermijn is (zie keuringssticker).
- Controleer voor aanvang van de werkzaamheden de koppelingen en slangen visueel op gebreken.
- Ga na waar de douche is bij de vulplaats.
- Controleer of de directe omgeving vrij is van omstanders.
- Neem verkeersmaatregelen om de werkzaamheden veilig uit te kunnen voeren.





- Weet wat je moet doen bij huidcontact met heet water.

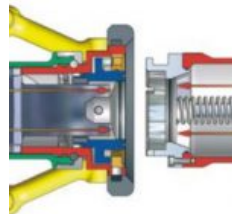
## TOELICHTING OP DE MAATREGELEN

### ORGANISATIE EN VOORBEREIDING

- Houd bij de planning van onkruidbestrijding door verhitting rekening met extreem warm weer. Ook bij warm weer moeten alle benodigde persoonlijke beschermingsmiddelen gedragen worden.

### GEREEDSCHAP, MACHINES EN APPARATEN

- Zorg voor minimaal jaarlijks onderhoud aan machines en apparatuur. Raadpleeg de gebruikshandleiding voor de onderhouds- en controlepunten.
- Voorzie de installatie van veiligheidskoppelingen.



- Voorzie de vul- en aftappunten van de juiste belettering / pictogram om vergissingen te voorkomen.
- Voorzie de vulpunten van heet water en de aftappunten van heet water of stoom met de volgende afbeelding:



Vul dit aan met de tekst: PAS OP HEET WATER! Of PAS OP STOOM!

- Voorzie de machine van een gevulde koelwatertank om bij eventuele calamiteiten brandwonden snel te kunnen koelen. Men moet minimaal 20 minuten kunnen koelen.

### OPLEIDING EN INSTRUCTIE

- Instrueer de medewerkers aantoonbaar over de specifieke gevaren van het werk en over de te nemen maatregelen.
- In de instructie aan de medewerkers moet minimaal het volgende aan de orde komen:
  - De gevaren van heet water en stoom en het voorkomen van de gevaren.
  - Wijze van controle van goedkeuring apparatuur of machine
  - Wanneer de omgeving veilig genoeg is om het werk uit te voeren (verkeer, omstanders, etc.)
  - Hoe het werk uitgevoerd moet worden
  - Controle op lekkende koppelingen/leidingen
  - Welke persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikt moeten worden.
  - De afspraken rondom de bedrijfshulpverlening.



- Hoe hou je rekening met een veilige afstand tot omstanders.
- Welke maatregelen je moet nemen bij calamiteiten.
- Check of men de instructies begrepen heeft
- Bespreek ongevallen en bijna-ongevallen met onkruidbestrijdingsapparatuur die in het bedrijf of in de sector hebben plaatsgevonden om herhaling te voorkomen.

## PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN

- Draag signaalkleding bij werkzaamheden langs de weg.
- Draag waterafstotende kleding.
- Draag waterdichte laarzen. Draag de broek over de laarzen.
- Bescherm de handen met waterdichte, warmte bestendige handschoenen.
- Draag bij het laden en overladen van heet water een gelaatsscherm.
- Zitten persoonlijke beschermingsmiddelen niet comfortabel, zijn ze verouderd of defect: bespreek het met de leidinggevende, zodat maatregelen genomen kunnen worden.

## WAT JE OOK NOG MOET WETEN

- Als iemand in contact komt met heet water of een andere hittebron moet je direct koelen met (lauw) water (minimaal 20 minuten).

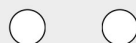
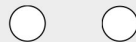
## MEER INFORMATIE

- [Download LMRA onkruid bestrijden met heet water als PDF](#)

# LMRA – Onkruid bestrijden met heet water

## Doe de LMRA

- **Ben jij veilig?**
  - Kan je niet verbranden?
  - Is je huid overal bedekt?
  - Draag je waterafstotende persoonlijke beschermingsmiddelen en draag je je broek over je laarzen?
  - Heb je de instructie begrepen?
- **Is je machine in orde?**
  - Afsluiters en slagen gecontroleerd?
  - Koppelingen vrij van lekkage?
- **Houd je omstanders op veilige afstand?**



## Alles in orde?

Veel werkplezier!

## 1x Nee? STOP



Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je leidinggevende.



- [Persoonlijke beschermingsmiddelen \(PBM\)](#)
- [Bedrijfshulpverlening](#)
- [Cumela toolbox onkruidbestrijding met heet water](#)



# Openen van deuren van een afzetcontainer

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist
- Wet- en regelgeving



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Een afzetcontainer die te zwaar of verkeerd beladen is kan onder spanning komen te staan. Medewerkers kunnen dan worden geraakt door de open schietende deuren of de vrijkomende lading. Het is niet altijd te zien dat een container onder spanning staat. Als met een haakarmbaksysteem wordt gewerkt kan de lading (mest, grond, ed.) tegen de containerdeuren gaan liggen als de haakarmbak van de vrachtwagen of trekker wordt gehaald (kiepen).

Ook door het aandrukken van de lading kunnen de zijwanden van de container naar buiten worden gedrukt. Het naar buiten drukken van de zijwanden veroorzaakt spanning op de deuren. Het gevaar van deze spanning is dat deze weer vrijkomt bij het openen van de deuren.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Het openen van containerdeuren mag niet leiden tot gevaarlijke situaties.

## Maatregelen

- ➔ Voorkom dat containerdeuren onder spanning komen te staan.
- ➔ Plaats een systeem (veiligheidsdeursluiting, klauwhaak of ketting) dat voorkomt dat de hendel plots ongecontroleerd versnelt tijdens het opentrekken van de deurvergrendeling.
- ➔ Zorg voor een borgpen over de hendel. Dan kan de container niet ongewild worden ontgrendeld.
- ➔ Geef goede instructies over het veilig openen van deuren bij spanning. Ga voor het openen van containerdeuren na of er spanning op de deuren staat en neem zo nodig maatregelen.

## Veiligheidsdeursluiting

## Klauwhaak



Veiligheidshendel ter voorkoming van het openschieten van een deur.

## Toelichting op de maatregelen

### **Voorkomen dat deuren onder spanning komen te staan**

- Beperk de hoeveelheid mest of grond in een container.
- Voorkom dat de mest zo stevig wordt aangedrukt, door een kraan of shovel dat de deuren onder spanning komen te staan.

### **Veiligheid container**

- Kies bij de aanschaf van een nieuwe afzetcontainer voor een container met zijsluitingen of een dubbele sluiting. Een zijsluiting voorkomt dat medewerkers de deuren van de container aan de achterzijde moeten openen.
- Neem de inspectie van de containers (met name het hang en sluitwerk) op in het keurings- en onderhoudsschema.

### **Veilig openen van deuren onder spanning**

#### **a. Controle**

Zorg dat medewerkers een controle uitvoeren voordat zij de deur (proberen) open (te) maken:

- Staan de zijwanden van de container bol?
- Wijken de deuren?
- Zijn de containerdeuren ontgrendeld en zijn de deuren moeilijk te openen?
- Kan de borgpen van de hendelvergrendeling eenvoudig met de hand worden verwijderd? Als dat niet het geval is dan oefent de hendel kracht uit tegen de borgpen en staat er mogelijk spanning op de deur.

#### **b. Wat te doen bij spanning?**

- Open geen deuren als je grote weerstand ondervindt bij het induwen van de hendel. Deze kan vanwege de spanning verbogen kan zijn.
- Haal de druk van de deuren door de mest bijvoorbeeld met een kraan van de deuren af te halen.
- Plaats een zware machine tegen de deuren, om de spanning te verminderen, en open de deuren dan vanaf een ruime afstand met een lang touw.
- Zorg dat anderen zich niet in de draaicirkel van de containerdeur bevinden tijdens het openen ervan.
- Instrueer de medewerkers dat als de hendel van een container niet normaal te ontgrendelen is, de medewerker de deuren nooit met brute kracht (bijvoorbeeld een hamer of een ijzeren pijp) mag ontgrendelen.

### **Opleiding en instructie**



- Licht de medewerkers voor over de risico's van containers en deuren die onder spanning staan.
- Zorg dat medewerkers de kenmerken van een container die onder spanning staat herkennen.
- Zorg voor een (schriftelijk) instructie met daarin opgenomen: blijf altijd buiten de draaicirkel van de containerdeur!

### **Persoonlijke beschermingsmiddelen**

- Gebruik altijd veiligheidsschoenen en werkhandschoenen. En verder op de situatie toegesneden persoonlijke beschermingsmiddelen (bijvoorbeeld een stofmasker bij vrijkomen van stof).

## Checklist

- Controleer of de ondervergrendeling (indien aanwezig) juist is geborgd.
- Ga na of de borgpen van de hendelvergrendeling met de hand te verwijderen is. Als de borgpen moeilijk los te krijgen is, dan oefent de hendel kracht uit tegen de borgpen; er staat dan mogelijk spanning op de deur.
- Blijf altijd buiten de draaicirkel van de containerdeur!
- Open geen deuren als je grote weerstand ondervindt bij het induwen van de hendel. Deze kan vanwege de spanning verbogen kan zijn.
- Controleer voor het openen de volgende punten:
- Staan de zijwanden van de container bol?
- Wijken de deuren?
- Zijn de scharnieren beschadigd of verwrongen?
- Is de container beschadigd?
- Is de vergrendelingshendel of het mechanisme beschadigd of ontbreekt deze?
- Zijn de containerdeuren ontgrendeld en zijn de deuren moeilijk te openen?

**Indien één van de vragen met JA wordt beantwoord, stop dan de werkzaamheden.**

**Neem contact op met je werkgever / leidinggevende om te bepalen hoe het werk wel veilig uitgevoerd kan worden.**



[Download LMRA openen afzetcontainer als PDF](#)

## Wet- en regelgeving

### **Arbeidsomstandighedenwet**

- Artikel 5 Arbowet inzake Risico-inventarisatie en -evaluatie
- Artikel 8 Arbowet inzake Voorlichting en onderricht

### **Arbeidsomstandighedenbesluit en -regeling**

- Artikel 3.2 Arbobesluit inzake Algemene vereisten
- Artikel 3.15 Arbobesluit inzake Markering gevaarlijke plaatsen
- Artikel 3.17 Arbobesluit inzake Voorkomen gevaar door voorwerpen, producten, vloeistoffen of gassen
- Hoofdstuk 8, afdeling 1 Arbobesluit inzake Persoonlijke beschermingsmiddelen
- Artikel 8.10 Arboregeling inzake Soorten borden





# Persoonlijke beschermingsmiddelen

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Checklist
- Toelichting op de maatregelen



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

De noodzaak om persoonlijke beschermingsmiddelen te gebruiken moet zoveel als mogelijk worden voorkomen, door risico's op een andere manier op te lossen. 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. De manier waarop persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikt worden bepaald of je goed beschermd bent. Een persoonlijk beschermingsmiddel is in beginsel bestemd voor het gebruik door één persoon.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Persoonlijke beschermingsmiddelen moeten geschikt zijn voor de risico's waartegen ze bescherming bieden, zonder zelf een extra risico te vormen of het risico te vergroten.
- ✓ De noodzaak om persoonlijke beschermingsmiddelen te gebruiken wordt zoveel als mogelijk beperkt.
- ✓ Daar waar nodig worden de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar gesteld door de werkgever en worden ze door de werknemer gebruikt.

## Maatregelen

- ➔ Beoordeel of de werkzaamheden zonder persoonlijke beschermingsmiddelen uitgevoerd kunnen worden.
- ➔ 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.
- ➔ Ga na aan welke eisen persoonlijke beschermingsmiddelen moeten voldoen om voldoende bescherming te bieden tegen de risico's en stel deze ter beschikking.
- ➔ Maak duidelijke afspraken over (tijds) vervanging van de persoonlijke beschermingsmiddelen.
- ➔ Geef de werknemers 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 (vooraf vastgestelde en besproken) maatregelen (sanctiebeleid) als medewerkers hun persoonlijke beschermingsmiddelen niet (goed) gebruiken.



## Checklist

- Zijn de nodige persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) beschikbaar gesteld?
- Draag de benodigde persoonlijke beschermingsmiddelen en meldt het als je het niet ziet zitten om de pbm's te dragen. Het dragen van pbm's is verplicht.
- 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?
- Kan ik het werk nog wel veilig uitvoeren als ik de beschermingsmiddelen gebruik?
- Zijn de PBM aan het eind van de werkdag goed schoongemaakt en opgeborgen?

## Toelichting op de maatregelen

- Houd rekening met de ergonomische eigenschappen en vereisten met betrekking tot de gezondheid van de werknemers.
- De werkgever moet zorgen voor geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen in voldoende aantal en moet deze kosteloos beschikbaar stellen aan de werknemers.
- Breng indien nodig aanpassingen (laten aanpassen) aan zodat de persoonlijke beschermingsmiddelen geschikt zijn voor de drager.
- Stem persoonlijke beschermingsmiddelen op elkaar af indien verschillende gevaren het tegelijkertijd dragen van meer dan één noodzakelijk maken. Deze persoonlijke beschermingsmiddelen moeten doelmatig blijven beschermen tegen het betreffende gevaar of de betreffende gevaren.
- Werknemers zijn verplicht om ter beschikking gestelde persoonlijke beschermingsmiddelen volgens de bedrijfsafspraken te gebruiken.
- 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;
  - de gezondheidseisen voor de individuele gebruiker;
  - de persoonlijke kenmerken van de gebruiker;
  - het draagcomfort;
  - de mogelijkheid van onderhoud en vervanging.



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.
- Bepaal aan welke eisen de PBM moeten voldoen.  
Zie bijlage: [De aanschaf van geschikte 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.
- Neem doeltreffende maatregelen indien de omstandigheden dat vereisen wanneer een persoonlijk beschermingsmiddel door meer dan één persoon gebruikt wordt. Het gebruik mag geen gezondheids- of hygiëneproblemen opleveren voor de verschillende gebruikers.
- Leg taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden vast.
- Houd 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.

MEER INFORMATIE

[Download LMRA Persoonlijke beschermingsmiddelen als PDF](#)

## LMRA – Persoonlijke beschermingsmiddelen

### Doe de LMRA

#### • Ben jij veilig?

- Heb je de juiste PBM's bij je en draag je ze?
- Vraag je op tijd om nieuwe PBM's?
- Bespreek je het als de PBM niet fijn werken?

#### • Werkt je PBM goed?

- Signaalkleding: Is het zichtbaar?
- Helm: Is deze binnen de gebruikstermijn?
- Gehoorkappen: Zijn de manchetten heel?
- Veiligheidsbril: Is deze krasvrij?
- Adembescherming: Zijn de filters goed?



### Alles in orde?

Veel werkplezier!



### 1x Nee? STOP

Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je leidinggevende.

 CUMELA

 FNV Agrarisch Groen

 HZC

 CNV Vakmensen

 Coland

Bekijk hier de Arbocatalogus



gezond, vitaal en veilig werk!

- [Koopwijzer werkhandschoenen](#)
- [Overzicht Persoonlijke beschermingsmiddelen](#).



- [Het op een juiste manier dragen van Persoonlijke beschermingsmiddelen.](#)
- [Veiligheidshelm en stootcap.](#)
- [Keuze veiligheidsschoenen en veiligheidslaarzen.](#)
- [Inlegzooltjes en steunzolen in veiligheidsschoenen](#)



# Rijden en manoeuvreren met trekkers en grote machines

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist
- Checklist Veilig rijden op de openbare weg
- Meer informatie



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Als je met trekkers en grote machines rijdt is het belangrijk dat je goed zicht hebt. Als de chauffeur niet goed kan zien wat er achter of naast de trekker of machine gebeurt, is de kans op aanrijdingen groot. Denk aan aanrijdgevaar voor personen (bedrijfsterrein en op de openbare weg) en kwetsbare objecten (bv. silo). Je hebt voldoende zicht wanneer je ziet wat er rondom (achter, maar ook naast) je machine aanwezig is.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Rijden en manoeuvreren met trekkers en grote machines gebeurt op een veilige manier en aanrijdingen worden voorkomen.
- ✓ De werkplaats en loods (bedrijfsgebouwen) zijn veilig toegankelijk en kunnen veilig worden verlaten.

## Maatregelen

- ➔ Zorg dat machines en personen zoveel mogelijk gescheiden zijn door een goede (werk)voorbereiding, planning en signalering (verlichting op machine, waarschuwingspictogrammen, achteruitrijdsignalering d.m.v. een akoestisch signaal).
- ➔ Richt het werkvak zodanig in dat machinisten/bestuurders altijd vooruit kunnen rijden.
- ➔ Zorg voor een goed verlicht werkvak bijvoorbeeld met mobiele verlichting.
- ➔ 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.
- ➔ Werknemers dragen zichtbaarheidskleding (EN-ISO 20471).

## Toelichting op de maatregelen



- **Zorg dat machines niet onnodig in de buurt zijn van personen:**

- **Op de bouwplaats:**

- Een slim ontwerp (door planner of projectleider) van de bouwplaats: Denk hierbij aan fysieke barrières, het creëren van afstand of het scheiden van activiteiten.
    - Opstellen van een intern verkeersplan.
    - Afspraken maken met de betrokken partijen over rijsnelheid, rij-route, waar goederen geplaatst kunnen / moeten worden.
    - Bezoekers de weg te wijzen door het plaatsen van een bordje waar bezoekers zich moeten melden.
    - Plaatsen van veiligheidssignaleringsborden.

- **Op het erf van derden en op het eigen terrein:**

- Rijd alleen achteruit bij een volledig zicht, ook achter de wielen.
    - Is dat niet mogelijk is maak gebruik van iemand die je begeleidt bij het achteruitrijden.
    - Afspraken met de opdrachtgever (bijvoorbeeld de akkerbouwer of veehouder) waar hun kinderen wel en niet mogen komen tijdens de aanwezigheid van de loonwerker.

- **Algemeen:**

- Overweeg het gebruik van een zender/ontvanger op voertuigen in combinatie met tags gedragen door aanwezigen. Een voorbeeld is het [Leica PA10 Personal Aid systeem](#).
    - Overweeg een systeem dat het voertuig stil zet als personen het voertuig benaderen. Dit is mogelijk op bijvoorbeeld veegzuigwagens. Een voorbeeld is het systeem [Tailguard](#). Dit systeem laat een voertuig automatisch stoppen op een programmeerbare afstand van 30 tot 100 cm.
    - Bij het achteruitrijden laten begeleiden door een persoon buiten het voertuig.

- **Zorg voor voldoende zicht door:**

- 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 vanaf de bestuurdersplaats en monteer bij onvolledig zicht (een) extra (bolle) spiegel(s) of een (360 graden) camera.
    - Zorg dat camera's en spiegels regelmatig (minimaal dagelijks) gereinigd worden.
    - Het plaatsen van mobiele verlichting als werkzaamheden in het donker uitgevoerd moeten worden.
    - Te zorgen dat de werknemer voldoende kan zien door het werkgebied overzichtelijk te houden.

- **Overig**

De werkzaamheden bij nacht en slecht zicht zoveel als mogelijk beperken. Kan dit niet dan geldt minimaal:

- het plaatsen van mobiele verlichting als werkzaamheden in het donker uitgevoerd moeten worden.
    - de zichtbaarheid van medewerkers door het dragen van klasse 3 RWS zichtbaarheidskleding (broek en jas) toe te passen. Zie ook "[Werken bij verschillende weersomstandigheden](#)".
    - Overweeg aanvullende mogelijkheden zoals een achteruitrijdcamera, zijcamera, achteruitrijdsignalering, naderings- of parkeersensoren. Een achteruitrijdcamera verdient de voorkeur boven achteruitrijdsignalering. De chauffeur kan namelijk niet controleren of het signaal door omstanders wordt opgemerkt. Een ander voordeel van de achteruitrijdcamera is de kleinere kans op schade door een beter zicht op de werkzaamheden.





- Afspraken te maken over Zie je mij Zie ik jou.



- Bespreek vooraf de risico's en de maatregelen met overige partijen en met de medewerkers.

Voorbeeld van de 360-graden-rondomzicht via vier groothoekcamera's, samengevat in één monitorbeeld.



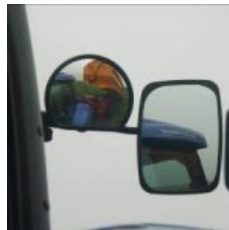




Parkeersensoren



Dodehoekspiegel



camera aan zijkant van een mobiele kraan



## Checklist

- Stop als de situatie onveilig is. Bespreek de situatie.
- Controleer of de veiligheidsvoorzieningen zoals verlichting, remmen, claxon, ed. storingsvrij werken.



- Werk met schone ramen, camera's en spiegels.
- Schakel een collega in als je niet voldoende ziet bij het achteruitrijden.
- Zorg dat aanwezige medewerkers signaalkleding dragen zodat zij beter zichtbaar zijn.
- Beoordeel je omgeving en rijdroute.

## Checklist Veilig rijden op de openbare weg

Je rijdt met breed en zwaar materiaal. De omvang en het geluid kan bedreigend overkomen.

- Bedenk van tevoren over welke wegen je rijdt en wat je op die weg te wachten staat. (school die aan- of uitgaat, recreërende fietsers, paarden, smalle of brede weg, binnen of buiten de bebouwde kom). Is er misschien een beter alternatief?
- Probeer je in de ander te verplaatsen. Hoe zou jij je voelen als je de kwetsbaarste weggebruiker zou zijn?
- Ben een nette, beleefde, beheerste, hoffelijke chauffeur. Ook als je haast hebt.
- Voorkom haast, rij met materiaal dat in orde is, kijk of de planning redelijk is. Zo niet, bespreek het.
- Negeer agressief gedrag van een medeweggebruiker. Dan ben je de verstandigste en maak je de agressie niet erger. Blijf dus vriendelijk, beleefd en rustig.
- Steek je hand op (dankjewel-gebaar) als je voorrang krijgt.
- Realiseer je dat je snel bedreigend overkomt door de grootte en de massa van je voertuig, ook al rijdt je voor je gevoel rustig.

### Meer informatie

[Download LMRA rijden en manoeuvreren met trekkers en grote machines als PDF](#)

•



## LMRA – Rijden en manoeuvreren met trekkers en grote machines

### Doe de LMRA

- **Heb je goed zicht?**
  - Staan de spiegels en camera's goed afgesteld?
  - Zijn ramen, spiegels en camera's schoon?
- **Voorkom je aanrijdingen?**
  - Rijd je zo veel mogelijk vooruit?
  - Vraag je begeleiding bij achteruitrijden met te weinig zicht achter de wielen?
  - Pas je de rijsnelheid aan op de situatie?
  - Stop je als de situatie onveilig is?



### Alles in orde?

Veel werkplezier!

### 1x Nee? STOP



**Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je  
leidinggevende.**



Bekijk hier de  
Arbocatalogus



Stigas  
gezond, vitaal en veilig werk!

- Filmpje: Veilig Manoeuvreren, zo doe je dat! (Cumela):

- [Bijlage: instructie en presentielijst vierwielige trekkers](#)
- [Bijlage Governance Code Veiligheid in de Bouw reductie aanrijdgevaar](#)



# Stof

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Checklist
- Toelichting op de maatregelen



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Het inademen van stof kan leiden tot gezondheidsklachten. Wat begint met onschuldig lijkende klachten als prikkeling van de luchtwegen, niezen en hoesten, kan overgaan in ernstiger en chronische klachten als bronchitis, benauwdheid, astma of een verminderde longcapaciteit. Zorg dat je zo min mogelijk stof inademt.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Medewerkers lopen geen gezondheidsschade op door blootstelling aan stof.
- ✓ In acht uur is de gemiddelde blootstelling aan kwartsstof lager dan 0,075 mg/m<sup>3</sup>.

## Maatregelen

- ➔ Voorkom blootstelling aan stof, als dat niet kan;
- ➔ beperk de blootstelling door stof aan te pakken, als dat niet kan;
- ➔ beperk de tijd dat iemand wordt blootgesteld aan stof, als dat niet kan;
- ➔ beperk de blootstelling door persoonlijke bescherming.

## Checklist

- Beperk het stuiven van stof. Gebruik daarom een stofzuiger en blaas niet met perslucht.
- Zorg dat je zo staat dat stof en nevel van je weg waait.
- Houd de cabine van de machine dicht.
- Reinig of verwissel het stoffilter van de cabine op tijd.
- Maak de stoel en cabine regelmatig schoon met een stofzuiger.



- Bevochtig de vloer voordat je gaat vegen.
- Als er toch stof in de ademlucht zit, gebruik dan een stofmasker of stofkapje P3.
- Als er stof op de kleding zit, blijf er niet mee lopen, maar klop het er direct af.
- Neem geen stoffige werkkleding mee naar huis.

## Toelichting op de maatregelen

Droge grond bevat kwartsstof. Ook stof dat vrijkomt bij het zagen of slijpen van stenen of vanuit de puinbreker bevat kwartsstof. Kwartsstof is heel fijn stof, dat niet of nauwelijks te zien is. Het bestaat uit hele kleine onoplosbare stofdeeltjes die diep in de longen terechtkomen. Deze deeltjes kunnen moeilijk door het lichaam worden verwijderd. Diep in de longen kunnen de stofdeeltjes bindweefselvorming veroorzaken. Dit wordt ook wel longfibrose of stoflongen genoemd. Het longweefsel wordt dan minder elastisch waardoor bij inspanning kortademigheid en benauwdheid kan ontstaan. Hoesten en pijn op de borst zijn veelgehoorde klachten. Hoe meer stof er wordt ingeademd, hoe meer schade er ontstaat en die schade is niet meer te herstellen. Pas op latere leeftijd krijgt men er echt last van. Kwarts staat op de lijst van kankerverwekkende stoffen.

Op [www.pakstofaan.nl](http://www.pakstofaan.nl) staan de stofrisico's en de maatregelen voor stofbeheersing beschreven. De belangrijkste onderwerpen zijn:

- Bewerkingen in de droge grond.
- Oogsten van droge producten.
- Stro hakselen of loof klappen.
- Overslag van droge producten zoals graan en graszaad.

## Organisatie en voorbereiding

- Geef voorlichting over de risico's van (kwarts)stof.
- Kies een werkmethode waarbij geen of zo min mogelijk stof vrij komt.  
Kies voor stofzuigen en blaas het stof niet weg met een blaaspistool.  
Bij het wegblazen kan het stof ingeademd worden en het weggeblazen stof komt weer vrij.
- Indien mogelijk: werk vochtig of nat dat voorkomt dat stof vrij komt.
- Ga na of het stof afgezogen kan worden.
- Laat medewerkers machines niet met een blaaspistool schoon blazen. Dit komt neer op het verplaatsen van stof.
- Werk met machines met een overdrukunit en een P3 stoffilter.
- Laat vloeren niet vegen, maar met een (industriële) stofzuiger reinigen.
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Zorg bij het zagen van hout voor scherp gereedschap, dit geeft minder fijnstof.
- Voorkom blootstelling aan stof bij grondbewerkingen, borstelen, vegen of bladblazen. Als er opgedroogde uitwerpselen van dieren voorkomen, raadpleeg "[Zoönosen](#)".



*Kwartsstof blootstelling: Uitschuren zonder cabines*

## PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN

- Soms is het niet mogelijk om stof in de lucht te voorkomen. Dan is het noodzakelijk de luchtwegen te beschermen met een stoffilter of stofkapje. Omdat er bijna altijd fijnstof in de lucht zit kunt u het volgende gebruiken:
- een masker met een of twee filters van het type P3 of
- een wegwerpkapje of stofsnuetje van het type FFP3.

Ook aerosolen, die zich tijdens het afsputten van machines in de omgevingslucht bevinden, kunnen worden ingeademd. Hierdoor kunnen uw medewerkers ook (kwarts) stof binnen krijgen. Laat hen tijdens deze werkzaamheden een stofmasker dragen FFP3 (SL = Solids & Liquids).

## STOFFILTERS

P1: geeft bescherming tegen inademing van onschadelijk fijnstof met een grenswaarde van 10 mg/m<sup>3</sup> of hoger.

Deze stoffen worden over het algemeen aangeduid als stoffen uit de stofklasse 2a.

P2: geeft bescherming tegen inademing van schadelijk fijnstof met een grenswaarde van 0,1 tot 10 mg/m<sup>3</sup>.

Deze stoffen worden in het algemeen aangeduid als stoffen uit de klasse 2b.

P3: geeft bescherming tegen inademing van giftig fijnstof met een grenswaarde van 0,1 mg/m<sup>3</sup> of minder zoals asbest, sporen en bacteriën.

## Wat u verder nog moet weten

- Stof is een verzamelnaam voor een variatie aan deeltjes om ons heen. Het kan bestaan uit vaste deeltjes, uit rook (deeltjes ten gevolge van verbranding) en nevel (vloeistofdeeltjes in de lucht).
- Het effect van deze stoffen hangt af van allerlei factoren, zoals de schadelijkheid, de concentratie, de blootstellingduur, het ademvolume en de persoonlijke gevoeligheid voor de stof.



- Kwartsstof en endotoxine ( endotoxinen komen vrij als de bacteriën sterven en hun celwanden breken) zijn schadelijke stoffen die een preventieve aanpak vereisen. Voor kwartsstof geldt een grenswaarde van 0.075 mg/m<sup>3</sup>.
- Endotoxinen kunnen ontstekingsreacties in de longen veroorzaken. Deze kunnen al optreden na het inademen van een zeer kleine hoeveelheid. De Gezondheidsraad heeft een gezondheidskundige advieswaarde vastgesteld van 90 endotoxine eenheden per kubieke meter lucht (90 EU/m<sup>3</sup>).

#### Meer informatie

- [Toolbox stoflongen](#)
- [Toolbox Longklachten? Nooit bij stilgestaan.](#)
- [Uitlaatgassen](#)





# Strodekken

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist
- Meer informatie
- Toetsing Nederlandse Arbeidsinspectie



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

□

Strodekken is niet zonder risico's. Om ongevallen te voorkomen is het noodzakelijk om conform onderstaande afspraken te werken. De touwafhaler op de strodekmaschine bestaat uit een draaiende as waarmee het touw om de strobalen vandaan wordt getrokken. Wanneer de draaiende as door de handen wordt benaderd, is er kans op beknelling en ernstig (soms blijvend) letsel. Ook is er valgevaar van het strodek dak.

Vallende balen vormen ook een groot risico. Dat kan gebeuren nadat er van een instabiel geworden lading de spanbanden losmaakt worden of doordat er met een verreiker balen van de wagen afgetikt worden of door balen die alsnog beginnen te schuiven.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ De werkplek en werkomgeving op en bij de strodekmaschine zijn zo veilig en gezond mogelijk.
- ✓ Beknellingen worden voorkomen door afschermingen of tweehandenbedining.
- ✓ Er wordt voorkomen dat personen geraakt kunnen worden door vallende strobalen.
- ✓ Er wordt voorkomen dat personen van hoogte vallen.

## Maatregelen

- ➔ Zorg dat de Risico's behorende bij het strodekken en de daarbij behorende maatregelen zijn opgenomen in een RI&E en een Plan van Aanpak.
- ➔ Alle betrokkenen zijn aantoonbaar opgeleid / getraind en voorgelicht .
- ➔ Zorg voor duidelijke afspraken over de wijze van werken, en zorg ervoor dat medewerkers een aantoonbare mondelinge en schriftelijke instructie hebben ontvangen.
- ➔ De machines/arbeidsmiddelen zijn CE-gemarkeerd zijn, met bijbehorende de Nederlandse gebruikershandleiding en de Verklaring van Overeenstemming (Conformiteitsverklaring).
- ➔ Maak een keuze uit één van de drie volgende systemen:



1. Werk met een automatische touwafhaler, of;
2. Zorg dat de touwen zijn verwijderd, voordat de balen met een klemsysteem op het strodek dak worden geplaatst, of;
3. Zorg voor een tweehandenbediening waarbij het geheel CE gemarkeerd is.

→ Opgangen en werkvloeren vanaf een hoogte van 0,5 meter van de strodek machine is veilig en gezond te gebruiken. Valgevaar wordt voorkomen.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Gebruik, indien mogelijk, een strodek machine met een automatische touwafhaler. Hiermee kan er een medewerker op het strodek dak worden uitgespaard en ongelukken worden voorkomen.
- Stel de gebruiksaanwijzing en bedrijfsspecifieke instructies in een begrijpelijke vorm (rekening houdend met taal en opleiding) ter beschikking van de werknemers.
- Maak goede onderlinge afspraken tussen loonbedrijf en opdrachtgever over de losplaats van het stro en de wijze van het lossen van het stro.
- Maak goede onderlinge afspraken tussen de trekkerchauffeur en de medewerker op het strodek dak over wanneer de machine te stoppen.
- Laat wanneer er een medewerker op het strodek dak staat een ervaren/bekwame chauffeur op de trekker rijden, die rustig draait en keert, om te voorkomen dat de werknemer op het dak heen en weer wordt geslingerd.
- Werk niet op hoogte zonder het nemen van maatregelen om het valgevaar tegen te gaan.



- Zorg er voor dat trekkerchauffeur en medewerker goed contact kunnen houden en dat de chauffeur zicht heeft (eventueel camera en monitor) op het strodek dak.
- Beoordeel de veiligheid van de machine (Richtlijn Arbeidsmiddelen / Arbobesluit hoofdstuk 7) en de werkplek op het dak voor het seizoen begint.
- Zorg er voor dat voldoende warme, nauwsluitende kleding wordt gedragen (zonder rafels aan mouwen, sjaals, en dergelijke). Geef medewerkers de mogelijkheden om zich te beschermen tegen blootstelling aan [stof](#).
- Zorg dat medewerkers zich houden aan de punten in de checklist. Maak bijv. een afdruk van de checklist, bespreek deze en noteer de datum en vraag een handtekening van de medewerker.
- Maak afspraken over het lossen van strobalen. Zorg ervoor dat de wagens met stro zo vlak mogelijk staan bij het lossen. Maak spanbanden op een veilige manier\* los en loop nooit achter een wagen door die via de andere zijde geladen of gelost wordt.

*\*De spanbanden eerst iets oplossen (losser zetten) daarna de stapel controleren en wanneer de stapel stabiel staat pas de spanbanden verder los maken.*

□

### Gereedschap, machines en apparaten



- Werk met een machine die is voorzien van een CE-markering (typeplaatje). Laat oudere machines (van voor 1995) beoordelen door een veiligheidskundige en eventueel aanpassen. (Zie ook arbocatalogus: [Machineveiligheid algemeen](#)).
- Controleer regelmatig of nog veilig met de strodekmaschine gewerkt kan worden. Zorg voor een jaarlijkse keuring en toereikend goed onderhoud.
- Ga na of alle aandrijvende delen (met name [aftakassen](#)) volledig zijn afgeschermd. Bewegende delen die gevaarlijk zijn moeten doeltreffend zijn afgeschermd, rekening houdend met de normen omtrent veiligheidsafstanden.
- Een andere oplossing is om een systeem te gebruiken waarbij de touwen op de grond verwijderd worden en de balen zonder touw met een klem op het strodek dak geplaatst worden.
- Wanneer de inzet van een automatische touwafhaler of een systeem waarbij de balen zonder touw op het dak worden gezet niet (economisch) haalbaar zijn (bijvoorbeeld wanneer de machine maar een beperkt aantal dagen per jaar wordt gebruikt), werk dan met een tweehandenbediening waarbij de knoppen tegelijk moeten worden ingedrukt, om de touwafhaler in werking te stellen. Deze tweehanden bediening moet voldoen aan NEN-EN 574 en het geheel moet CE gemarkeerd zijn. (Zie voor een beknopte omschrijving van deze norm [BIJLAGE 1 Eisen aan een twee handenbediening](#)). Laat dan geen tweede persoon boven op de machine toe.
- Zorg dat het hekwerk rondom het strodek dak voldoende hoog is met een leuning op 100 tot 110 cm boven het werkvlak, met op circa 55 cm een knieleuning en onder een voetlijst op circa 5 cm hoogte, zodat de voet niet van het platform af kan glijden en het reinigen van het strodek dak niet wordt belemmerd. Zorg dat het hekwerk voorzien is van een veilige sluiting.
- Schakel bij onderhoud en opheffen van storingen de machine uit en zorg dat de contactsleutel is verwijderd. (Zie ook arbocatalogus: [Verstopingen en storingen oplossen en machines onderhouden](#)).

## Opleiding en instructie

- Zorg dat de bedieners van de strodekmaschine deskundig zijn en dat zij een aantoonbare instructie en training hebben ontvangen.
- Bespreek de bijzonderheden en gevaren voor aanvang van het werk.
- Bespreek ongevallen en bijna-ongevallen (leren van ongevallen) die op het bedrijf of in de sector hebben plaatsgevonden, ook om te bezien of aanpassingen in de organisatie van het werk of technische verbeteringen het werken veiliger kunnen maken

## Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Stel nauwsluitende werkkleding (en voldoende warm) beschikbaar (afgestemd op de vaak koude omstandigheden), veiligheidsschoenen (minimaal klasse S1) met slipvaste zolen en goed aansluitende werkhandschoenen (EN 388).
- Zie er op toe dat deze middelen worden gedragen.
- Stel een stofbril en stofmasker (FFP2) beschikbaar en geef mensen instructie wanneer en hoe deze gedragen / vervangen moeten worden.



- P1-stoffilters beschermen tegen inert stof (10 mg/m<sup>3</sup>);
- P2-stoffilters beschermen tegen stof met een grenswaarde tussen 0,1 en 10 mg/m<sup>3</sup>;
- P3-stoffilters beschermen tegen stof met een grenswaarde kleiner dan 0,1 mg/m<sup>3</sup>.

## Checklist

- Beklim het strodek dak pas op het te dekken perceel en alleen als de trekker stilstaat met medeweten van de chauffeur.
- Houd het hek dicht wanneer er gewerkt wordt op het strodek dak.
- Betreed alleen het loopbordes en houd deze vrij van zand en stro.
- Controleer voor het begin van de werkzaamheden of de bedieningsmiddelen goed werken.
- Controleer of er direct contact mogelijk is vanaf het strodek met de trekkerchauffeur.
- Schakel de trekker uit bij het opheffen van storingen.
- Meld gevaarlijke situaties altijd aan de chauffeur en bedrijfsleiding.
- Draag warme kleding en zo nodig een stofbril en stofkapje (FFP2).
- Draag geen losse kleding, rafels aan mouwen, sjaals, en dergelijke. Hiermee wordt voorkomen dat de kleding meegenomen wordt door de touwlier.
- Zitten persoonlijke beschermingsmiddelen niet comfortabel, zijn ze verouderd of defect; bespreek het met de leidinggevende.
- Loop nooit achter een wagen door die via de andere zijde geladen of gelost wordt.

## Meer informatie

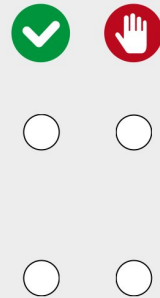
[Download LMRA strodekken als PDF](#)



# LMRA – Strodekken

## Doe de LMRA

- **Is de machine in orde?**
  - Heeft het strodek een regeling?
  - Zijn de draaiende delen afgeschermd?
- **Ben jij veilig?**
  - Is de instructie duidelijk?
  - Heb je op het strodek rechtstreeks contact met de trekkerchauffeur?
  - Sta je op een veilige plaats bij het laden/lossen zodat balen niet op je kunnen vallen?
  - Bij stof: Gebruik je een stofmasker P2?
  - Draag je nauwsluitende kleding?



## Alles in orde?

Veel werkplezier!



## 1x Nee? STOP

Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je leidinggevende.



Bekijk hier de Arbocatalogus



gezond, vitaal en veilig werk

Kijk ook in de arbocatalogus bij:

- [Machineveiligheid algemeen](#)
- [Aftakas](#)
- [Verstoppingen en storingen oplossen en machines onderhouden](#)
- [Stof](#)

## Toetsing Nederlandse Arbeidsinspectie

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

- [3.17](#)
- [7.3 lid 1](#)
- [7.4](#)



# Takkenversnipperaar

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist
- Meer informatie



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Er zijn verschillende manieren om te versnipperen, zoals handmatige invoer tot volledig gemechaniseerde invoer. Het werken met een takkenversnipperaar kan bij een onjuiste werkwijze gevaren met zich meebrengen. Dat komt door:

- de draaiende delen van de versnipperaar die het hout naar binnen trekken en verkleinen;
- de wegslaande takken bij de invoertrechter;
- de wegvliegende delen die de afvoerpijp met grote snelheid verlaten.

Om deze risico's te beheersen zijn onderstaande maatregelen nodig.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ De takkenversnipperaar is veilig.
- ✓ De medewerkers zijn aantoonbaar opgeleid voor het werken met de takkenversnipperaar.
- ✓ Werknemers zijn beschermd tegen schadelijk geluid en wegschietende takken.

## Maatregelen

- ➔ Zorg voor een veilige werkomgeving
- ➔ Werk met een veilige machine
- ➔ Zorg voor aantoonbaar deskundige medewerkers (zie instructie bijlage) en een veilige werkwijze
- ➔ Zorg voor geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen

## Toelichting op de maatregelen

- Zorg voor een veilige werkomgeving
- Zorg dat medewerkers bij het invoeren een veilige staplaats kiezen waarbij zij rekening moeten houden met het kunnen wegstappen wanneer het hout of de takken terug slaan.



- Beoordeel de werkplek vooraf op veiligheid en stem de inzetbaarheid van mens en machine daar op af. Denk ook aan plaatsen waar takken in contact met hondenpoep of andere verontreinigingen komen en neem maatregelen.
- Maak afspraken met de opdrachtgever of wegbeheerder over het markeren, afzetten of afsluiten van de werkomgeving. Check of passende maatregelen zijn genomen. Kijk op Werken langs de weg.
- Voorkom struikelgevaar. Zorg voor voldoende ruimte rond de machine.
- Maak vooraf afspraken wie de invoerwerkzaamheden gaat uitvoeren.
- Vermijd het gevaarlijke gebied voor de invoertrechter. Voer de takken op een veilige plek in (rekening houdend met het verkeer en de omstanders).

## Werk met een veilige machine

- Werk met een CE-gemarkeerde machine, inclusief documentatie en gebruikshandleiding. Laat bij een machine van voor 1995 een machineveiligheidsbeoordeling uitvoeren door een deskundige.
- Laat jaarlijks een veiligheidskeuring door een deskundige uitvoeren. Kijk HIER voor keuringslijsten.
- Controleer de takkenversnipperaar volgens de handleiding en onderhoud hem goed.
- Controleer voor gebruik altijd de werking van de veiligheidshandtel. Deze moet met geringe kracht te bedienen zijn.
- Zorg dat defecten direct worden gemeld bij de leidinggevende. Het is niet toegestaan om een onveilige machine te gebruiken.

## Aantoonbaar deskundige medewerkers

- Zorg dat de kennis en ervaring van medewerkers is afgestemd is op de gevaren van het werk en de omgeving.
- Geef instructie volgens alle genoemde punten in bijlage 1 en leg dit vast. Dit gaat o.a. over:
  - Benodigde controles vooraf;
  - Veilig invoeren van takken;
  - Een veilige werkwijze bij onderhoud en het opheffen van storingen. Kijk daarvoor ook naar: verstoppingen en storingen oplossen en machines onderhouden.
- Check of de instructie is begrepen.
- Zie erop toe dat jeugdigen (16 en 17 jaar) alleen onder deskundig toezicht werken. Meer informatie in de arbocatalogustekst "Jongeren".

## Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Zorg dat medewerkers altijd de volgende persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken:
  - gehoorbescherming
  - oog- of gelaatsbescherming glad afgewerkte en nauwsluitende kleding, bij voorkeur een snipperoverall (dus geen hesje!). Deze is ook verkrijgbaar met zaagbeveiliging in de broekspijpen (voor als ook gezaagd wordt) en ook in combinatie met signaaluitvoering (als langs de weg gewerkt wordt).
  - nauwsluitende handschoenen en veiligheidsschoenen of veiligheidslaarzen.
  - een helm, als er kans is op wegzwiepende of vallende takken.
- Zorg dat, wanneer medewerkers aangeven dat persoonlijke beschermingsmiddelen niet comfortabel zitten, verouderd of defect zijn, deze direct worden vervangen.





## Checklist

- Werk met minimaal twee personen
- Ga alleen aan het werk als een aantoonbare instructie voor het werken met de takkenversnipperaar hebt gehad en werk volgens de voorschriften van het bedrijf.
- Zorg voor een telefoon voor bij noodgevallen.
- Ga alleen aan het werk met een veilige en onbeschadigde en goedgekeurde takkenversnipperaar.
- Controleer voor gebruik de werking van de veiligheidshendel. Werk nooit met een machine als de beveiligingen niet in orde zijn.
- Houd rekening met omstanders. Zorg voor een veilige afstand (minimaal 15 meter).
- Zorg voor voldoende ruimte rond de machine. Ruim takken die in de buurt van de invoertrechter liggen direct op.
- Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen zoals afgesproken.
- Draag schone signaalkleding deze is niet vaal, is heel en reflecteert.
- Bespreek met de leidinggevende als persoonlijke beschermingsmiddelen niet comfortabel zitten, verouderd of defect zijn en vraag om deze direct te vervangen.
- Ga links of rechts (en niet in het midden) van de invoertrechter staan bij het invoeren van takken (rekening houdend met de verkeerssituatie en het veilig weg kunnen stappen).
- Zaag takken in een acceptabele grootte en gemakkelijk in te voeren vorm.
- Voer alleen het te snoeien hout in en trek de takken niet terug.
- Kom nooit met handen of voeten in de geleidebak of invoertrechter.
- Hef storingsen alleen op als de machine is uitgeschakeld, volledig stilstaat en uitgedraaid is. Meld een storing aan de leidinggevende.
- Haal de contactsleutel uit de machine als er geen direct toezicht is

### Meer informatie

[Download LMRA takkenversnipperaar als PDF](#)



# LMRA – Takkenversnipperaar

## Doe de LMRA

### • Ben jij veilig?

- Is de instructie duidelijk?
- Draag je gladde kleding, een gelaatsscherm en gehoorbescherming?
- Sta je veilig?
  - Wegslaande takken kunnen je niet raken.
  - Er is ruimte om weg te stappen.
  - Je ruimt takken direct op.
- Is de grootte van de takken handig?
- Los je storingen op als de machine uit staat?

### • Is de machine veilig?

- Gekeurd?
- Werken de beveiligingen?



## Alles in orde?

Veel werkplezier!

## 1x Nee? STOP



Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je  
leidinggevende.



Bekijk hier de  
Arbocatalogus



gezond, vitaal en veilig werk.

- Instructie en presentielijst - Werken met de takkenversnipperaar
- [Machineveiligheid algemeen](#)
- [Aftakas](#)
- [Werken langs de weg](#)



# Trillingen

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Checklist
- Toelichting op de maatregelen



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Trillingen kunnen gezondheidsschade en onveiligheid veroorzaken. Denk hierbij aan rugklachten, zenuwpijn of vermoeidheid. Bij langdurige blootstelling aan trillingen neemt de kans op gezondheidsschade toe. Ga daarom bewust om met de trillingsbelasting van werknemers.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen hand- en armtrillingen door handgereedschappen en lichaamstrillingen door zitten of staan op of in een trillende machine of voertuig.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Medewerkers lopen geen gezondheidsklachten op door trillingen.
- ✓ Het trillingsniveau blijft onder de grenswaarden en waar mogelijk onder de actiewaarde. De in de Arbowet gestelde grens- en actiewaarden worden uitgedrukt in de eenheid 'meters per secondekwadraat'. Voor lichaam-strillingen is de actiewaarde 0,5 m/s<sup>2</sup> en de grenswaarde 1,15 m/s<sup>2</sup>. Voor hand-armtrillingen is de actiewaarde 2,5 m/s<sup>2</sup> en de grenswaarde 5,0 m/s<sup>2</sup>.

## Maatregelen

- ➔ Kies bij aanschaf voor trillingsarme machines, gereedschappen, apparaten en voertuigen.
- ➔ Inventariseer, evalueer en beoordeel de mate van trillingsbelasting.
- ➔ Geef medewerkers voorlichting.
- ➔ Pas trillingsisolatiesystemen toe, zoals goed geveerde stoelen, cabines, e.d.
- ➔ Beperk de blootstellingsduur aan trillingen.
- ➔ Voorkom waar mogelijk omstandigheden als koude, vocht en ongunstige houdingen.
- ➔ Zorg voor gezondheidsbewaking, bijvoorbeeld door arbeidsgezondheidskundig onderzoek.
- ➔ Neem het onderhoud van de stoel mee tijdens het onderhoud van de machine.

## Checklist



- Stel je stoel goed in.
- Is je stoel niet goed instelbaar, meld het aan de bedrijfsleiding.
- Ga trillingen tegen door een rustige en ontspannen rijstijl en een goede werkhouding (rechtop, maar ellebogen en knieën niet op slot, niet onnodig knijpen in het stuur of handvatten).
- 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.
- Gebruik eventueel handschoenen (tegen koude handen).
- Bij motorkettingzagen: gebruik de kleinste mogelijke machine en werk met een scherpe ketting.
- Laat een machine of gereedschap niet onnodig draaien.
- Wissel het werk af met minder belastende taken.
- Rook niet (roken versterkt het vaatvernauwende effect waardoor de kans op klachten toeneemt).

## 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.



- Voer een inventarisatie uit om de trillingsblootstelling te bepalen. Zie hiervoor de gebruikshandleidingen. De leverancier of producent neemt dit op in de gebruikshandleiding.
- Bepaal de maximale blootstellingsduur (maak hierbij gebruik van de gebruikershandleiding) en zorg dat deze niet wordt overschreden. Houd rekening met de rijsnelheid, ondergrond, stoel instelling, etc.
- Zorg voor een vlakke vloer en erfverharding, herstel tijdig oneffen delen.
- Zorg voor instructie over het instellen van de chauffeursstoel, zithouding, rijstijl en rijsnelheid, enz.
- Begrens de snelheid van het voertuig. Dit is meestal een effectieve maatregel om de blootstelling aan trillingen te



verminderen.

- 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 (denk aan accutechniek).

## Gereedschap, machines en apparaten

### *Aanbevelingen landbouwtrekkers, graafmachines en shovels, etc.*

- Zorg dat de rijsnelheid aangepast wordt aan de omstandigheden.
- Gebruik machines met een goede trillingsdemping, zoals:
  - trillingsarm opgehangen cabine of werkplateau;
  - stoel met trillingsdempende eigenschappen en met zijwaartse demping van trillingen;
  - verende as(sen);
  - trillingsarm opgehangen motor (bij enkele merken leverbaar);
  - een juiste bandenspanning.
- Stem de stoelkeuze af op de dempingseigenschappen van de trekker.  
(Zie ook onder 'meer informatie' het rapport: [Maatregelen ter vermindering van de blootstelling aan trillingen.](#))

### *Aanbevelingen heftrucks*

- Zorg voor een vlakke ondergrond.
- Begrens de rijsnelheid.
- Stem de banden af op de ondergrond.  
De juiste keuze van banden is onder andere afhankelijk van de omgevingstemperatuur, rijafstanden, gewicht van de truck en lading, gebruiksfrequentie, etc..
  - luchtband: groot veer comfort, minder stabiliteit;
  - volrubberband: kwaliteit van hard naar zeer soepel;
  - massieve band: hard, geen veercomfort, niet geschikt voor slechte wegen / vloeren.
- Stem de stoelkeuze af op de eigenschappen van de heftruck.
- Laat de heftruckchauffeur de stoel van de heftruck afstellen op zijn gewicht.



### *Aanbevelingen hogedrukspuit*

- Zorg voor een met accumulator tussen de hogedrukspuit en de spuitlans om de trillingen van de pomp te verminderen.
- 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.

### *Aanbevelingen bosmaaier*



- Gebruik een accu bosmaaier.



#### *Stihl accubosmaaier*

- Laat de bosmaaier niet onnodig stationair draaien.
- Zorg dat de maaikop uitgebalanceerd is. Als de bosmaaier te veel trilt, stop het werk en repareer de storing, want het kan ook voor een ander gevaarlijk zijn.
- Vervang trillingsdempers tijdig. Verouderde dempingsrubbers dempen slecht.
- Werk niet meer dan vier uur per dag of drie dagen per week met de bosmaaier. (Voor sommige bosmaaiers, ander merk of type, kunnen andere maxima gelden. Dit is terug te vinden in de gebruiksaanwijzing van de bosmaaier).
- Zorg voor taakrotatie.

#### *Aanbevelingen trilplaat en grondstamper*

Zorg voor:

- een gelijkmatige aanvulling van het zandbed.
- een trillingsarme trilplaat (antivibratie handgreep).
- een trilplaat met afstandsbediening.
- motoren die zijn onderhouden en afgesteld volgens schema / specificaties.
- een trilrol achter een graafmachine of trekker voor het verdichten.
- een accu grondstamper.
- duur beperking en taakrotatie.

#### *Aanbevelingen motorkettingzaag*

- Zorg voor trillingsarme (bijvoorbeeld accutechniek) machine;
- Gebruik de kleinst mogelijke machine met een scherpe ketting.

#### Opleiding en instructie

- Geef medewerkers voorlichting over trillingsbelasting, de grenswaarden en actiewaarden, zodat zij goed kunnen beoordelen wanneer er sprake is van schadelijke trillingen en overschrijding van de blootstellingsduur.
- Geef voorlichting over de genomen maatregelen om de trillingen weg te nemen of tot een minimum te beperken.
- Geef voorlichting over de resultaten van de beoordelingen (metingen) van mechanische trillingen en de gezondheidsschade die het te gebruiken arbeidsmiddelen kan veroorzaken.
- Geef voorlichting over het nut van melden van symptomen van gezondheidsschade en het recht op arbeidsgezondheidskundig onderzoek (PMO).
- Geef voorlichting over de werkmethoden om de blootstelling aan mechanische trillingen tot een minimum te beperken.
- 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.  
*Warme handen zijn minder gevoelig voor trillingen.*

### Bijzondere Risicogroepen

- Houd rekening met de trillingsbelasting bij zwangeren. De grenswaarde voor zwangeren is 0,25 m/s<sup>2</sup>.
- Jeugdigen mogen je niet werken met apparatuur die zo trilt dat de gezondheid gevaar loopt.

### Meer informatie

Als je de (gemiddelde) duur en de trillingsbelasting over de werkdag weet, kun je met onderstaande excelfile berekenen wat de gemiddelde blootstelling over de werkdag is. De uitkomst kun je toetsen aan de actiegrens van 0,5 m/s<sup>2</sup> en grenswaarde van 1,15 m/s<sup>2</sup> voor lichaamstrillingen (*bron: Arbeidsveiligheid.net*)

[Bereken Lichaamstrillingen.](#)

Bereken globaal de trillingsbelasting via de website van [Stihl](#) en/of [Husqvarna](#)

Rapport: ["Blootstelling aan trillingen bij gebruik van landbouwtrekkers"](#).

[Download LMRA lichaamstrillingen als PDF](#)

## LMRA – Lichaamstrillingen

### Doe de LMRA

- **Tril jij zo min mogelijk?**
  - Heb je gekozen voor de minst trillende werkwijze?
  - Is de stoel én stoelvering goed ingesteld?
  - Voorkomt jouw (rij)gedrag trillingen?
  - Weet je hoe lang je met de machine mag werken?
  - Wissel je trillend werk af met ander werk?
  - Ga je regelmatig van de machine af?
- **Is de machine in orde?**
  - Onderhouden, gesmeerd en gekeurd?



**Alles in orde?**

Veel werkplezier!

**1x Nee? STOP**



**Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je  
leidinggevende.**



Bekijk hier de  
Arbocatalogus



gezond, vitaal en veilig werk!

[Download LMRA hand-en armtrillingen als PDF](#)





# LMRA – Hand- en armtrillingen

## Doe de LMRA

- Heb je de juiste machine voor de klus?
- Tril je zo min mogelijk?
  - Is je machine goed onderhouden en uitgebalanceerd?
  - Laat je gereedschap niet onnodig draaien?
  - Gebruik, als het kan, accugereedschap?
- Weet je hoe lang je met de machine mag werken?



## Alles in orde?

Veel werkplezier!

## 1x Nee? STOP



Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je  
leidinggevende.



Bekijk hier de  
Arbocatalogus





# Veilig bestrijden van de eiken processierups

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Om overlast en risico's te voorkomen is het bestrijden van de eikenprocessierups belangrijk voor de volksgezondheid. Contact met de brandharen van de eikenprocessierups kan ernstige gezondheidsklachten geven. Daarom moet dit werk door deskundige bedrijven op zorgvuldige wijze uitgevoerd worden. Bij preventieve bestrijding worden jonge rupsen bestreden zodat het ontstaan van brandharen wordt voorkomen en bij de curatieve bestrijding worden de ontwikkelde brandharen verwijderd of onschadelijk gemaakt.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Mensen lopen geen gezondheidsschade op door de brandharen van de eikenprocessierups. Dit geldt voor de bestrijders zelf en voor de mensen in de omgeving.

## Maatregelen

- ➔ Maak duidelijke afspraken met de opdrachtgever over de methode van bestrijding, de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen, opslag en afvoer van het verwijderde materiaal e.d.
- ➔ Zorg ervoor dat medewerkers die de bestrijding uitvoeren over de juiste opleiding(en) en instructies beschikken: • Sputlicentie bij het uitvoeren van een bespuiting met bestrijdingsmiddelen • Opleiding of aantoonbare instructie bij het gebruik van de hoogwerker • Opleiding / aantoonbare instructie over het werkingsmechanisme van de overlast door de EPR, en de wijze waarop zij zichzelf en hun omgeving moeten beschermen tijdens de bestrijding.
- ➔ Verschaf de noodzakelijke voorlichting aan medewerkers zodat zij de eikenprocessierups (incl. nesten, restanten) kunnen herkennen en weten welke maatregelen zij kunnen treffen om blootstelling te voorkomen.
- ➔ Zet het bestrijdingsgebied ruim af.
- ➔ Zorg voor de juiste persoonlijke bescherming en zorg dat deze wordt gedragen.
- ➔ Zorg voor een goede opslag en afvoer van het verwijderde materiaal.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding



- Tref voorbereidingen om het blootstellingsrisico zo klein mogelijk te houden: zorg voor arbeidsmiddelen die geschikt zijn voor het uitvoeren van werkzaamheden in de nabijheid van Eikenprocessierupsen, middelen (bijv. t.b.v. afzettingen) en persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Spreek werkzaamheden en omstandigheden met medewerkers van tevoren goed door zodat zij weten wat hen te doen staat, welke voorzorgsmaatregelen zij moeten nemen en wanneer zij contact moeten opnemen met de leiding.
- Zet voorafgaand aan de bestrijding het werkgebied af, rekening houdend met de windrichting en de omstandigheden (bijv. langskomend verkeer, voetgangers). Door het werkgebied af te zetten wordt o.a. voorkomen dat een hoogwerker aangereken kan worden, omstanders niet geraakt kunnen worden door vallende takken of spuitnevel.

## Opleiding en instructie

- Zorg dat bestrijders voor hun taak zijn opgeleid / geïnstrueerd. Hierdoor is het aantoonbaar dat zij geschoold zijn in het werkingsmechanisme van de overlast en op welke wijze zij zichzelf en de omgeving moeten beschermen tijdens de bestrijding.
- Laat alleen medewerkers met een spuitlicentie een preventieve bespuiting met bestrijdingsmiddelen uitvoeren.
- Laat alleen mensen met de hoogwerker werken die zijn opgeleid (hoogwerkercertificaat) of aantoonbaar zijn geïnstrueerd voor een juist en veilig gebruik met de hoogwerker.
- Zie [leaflet van Stigas](#).

## Preventief bestrijden van de eikenprocessierups met Bt bacteriepreparaat

Een bestrijdingsbedrijf moet over een geldige spuitlicentie (LICENTIE BEDRIJFSVOEREN GEWASBESCHERMING) beschikken om de preventieve bestrijdingen met bacteriën (Bt bacteriepreparaat) uit te mogen voeren.

- Laat alleen medewerkers met een spuitlicentie (LICENTIE UITVOEREN GEWASBESCHERMING) een preventieve bespuiting met bestrijdingsmiddelen uitvoeren.
- Voorkom herhaling van spuitwerkzaamheden door effectief te spuiten wanneer de bomen ca. 40-50% bladontplooiing hebben en het preparaat toe te passen onder droge omstandigheden bij weinig wind en een temperatuur van rond de 15 graden.

## Preventief Bestrijden door het spuiten met nematoden preparaat

- Spuit tussen 20.00 uur en 06.00 uur met een luchtondersteunende boomnevelspuit.
- Spuit bij weinig wind, droog weer of bij motregen.
- Voor het spuiten met nematoden is geen spuitlicentie vereist.

## Nesten en brandharen wegzuigen (curatieve bestrijding)

- Gebruik voor het opzuigen een industriële zuiger (voorzien van een HEPA-filter).
- Zorg voor het zorgvuldig afvoeren van het afval.

## Persoonlijke beschermingsmiddelen

### **Personen die de zuigwerkzaamheden uitvoeren maar ook de begeleider op de grond dragen:**

- een overdrukmasker (volgelaats) met filter P3;



- waterdichte handschoenen;
- wegwerp onderhandschoenen;
- laarzen;
- stofdichte wegwerpoverall met capuchon;
- tape om handschoenen dicht te kunnen plakken.
- Doe de overall en overige beschermingsmiddelen uit voorafgaand aan elke pauze uit en hervat het werk pas nadat een nieuwe overall en overige beschermingsmiddelen is aangetrokken.

Voer wegwerpoveralls en wegwerphandschoenen op dezelfde wijze af als rupsafval, in een voorraadvat, als irriterend afval.

Persoonlijk beschermingsmiddel	Specificatie	Beschrijving	Aanvullend
*Overdruk masker of kap	NEN-EN 146 EN12941 +A2	Minimaal volgelaatsmasker of complete kap met kraag tot over de schouder. Altijd in combinatie met slang en aanblaas unit	EN397 helm EN166 oog/gezicht bescherming EN352-3 Gehoorbescherming
*Aanblaasunit overdruk masker	NEN-EN 146 EN12941 + A2 Minimale flow 120ltr/min	Motor aangevoerde lucht toevoer met elektronische flowcontrole en waarschuwing. Meestal accu aangedreven.	Evt. voorzien van voorfilter(s)
*Luchtslang	EN12941 Rubber/HDP	Verbinding tussen masker en aanblaas unit. Samenstelling dient te voldoen aan: EU richtlijn 2016/425 PPE directive 89/686/EEC	
*Ademfilters	NEN-EN 143 EN12941/EN12942 P3 fijnstof filter HR (hoog rendement) ODHR + organische dampen	Filters: in aantal en specificatie afhankelijk van de producent. Samenstelling dient te voldoen aan: EU richtlijn 2016/425 PPE directive 89/686/EEC	Voorfilters: Grof filter; rvs gaas Hepa
Wegwerp-overalls	EN ISO 13982-1 + A1 type 5 EN ISO 13034 + A1 Type 6	Kleding voor eenmalig gebruik: Lichaamsbescherming tegen stof deeltjes met capuchon, ritssluiting en elastiek in mouwen en broekspijpen.	Kleefstrips over de rits
Overhandschoen	EN 388/EN ISO 374-1 /EN ISO 374-5	Dik pvc vloeistof dicht Nitril vloeistof dicht	Handschoenen met lange schacht
Onderhandschoen	EN 388 cat 1	Katoenen handschoen t.b.v. comfort en extra bescherming bij de "uitkleed-procedure"	



	EN 455 / EN ISO 374-1 EN ISO 374-2	Nitril handschoen tegen chemische risico's en micro bacteriële risico's	
Schoeisel/laarzen	EN 345 Classe S4 of hoger	Waterdicht beschermend schoeisel met voldoende grip	

Ga niet met besmette kleding een auto of gebouw in maar trek deze buiten uit, stop deze in een gesloten zak, houdt kleding 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.

Was kleding, die op maximaal 30/40 graden gewassen mag worden, twee keer en extra spoelen. Dan worden de haartjes zachter en worden makkelijker uitgespoeld.

## Verpakken

- Zorg voor het zorgvuldig opslaan, en transporteren/afvoeren van het afvalmateriaal van de EPR naar een daartoe gecertificeerde verwerker (of maak over dit laatste afspraken met de opdrachtgever). Er gelden strikte eisen aan de verpakking van het afval, aan vervoer en aan verwerking van het afval.
- [Raadpleeg het afvalprotocol 2020](#)
- Breng per verpakking aan buitenzijde 'Euralcode 20 02 03' en de aanduiding 'Irriterend eikenprocessierups afval' aan.
- Sla alle EPR-afval verpakkingen op een niet voor publiek toegankelijk, afgesloten en omheind bedrijfsterrein op. Het gebied dient gemarkeerd te worden met waarschuwingsborden en is bij voorkeur uit de zon geplaatst.
- De wijze van verpakken met de minste kans op verspreiding van de brandharen (door bijvoorbeeld verwaaiing) is voor droge materialen als volgt:
  - 60/200 liter kunststof vaten met een kunststof draaidop/deksel.
  - 60 liter kunststof boxen met een deksel en afsluitdop bij de vulopening.
  - Daarnaast is het mogelijk dat droog materiaal in big bags wordt verzameld dat aan de volgende eisen dienen te voldoen:
    - EPR-afval dient in stevige 1 m<sup>3</sup> 'asbest' big bag te worden verpakt (zonder asbest opschrift).
    - De big bag is dubbelwandig en voorzien van een 80 micron DLPE binnenzak.
    - De big bag is aan bovenzijde voorzien van afsluitbaar schort en heeft een vlakke dichte bodem.
    - In deze dubbelwandige big bag kunnen zakken en kunststof boxen verzameld worden.
    - Vul de Big Bag op een eenmalig bruikbare houten pallet.
    - EPR-afval moet in dubbel verpakte kunststofzakken worden verpakt. Vrije lucht voor sluiten niet geforceerd verwijderen.
    - Als de eerste verpakking een kunststof box is dan dient de dop op het aansluitpunt en deksel dicht getapet te worden met ducttape, zodat de dop of deksel niet los kan raken van de box tijdens vervoer of verwerking.
    - Zakken en kunststof boxen niet samen in big bag verpakken.
    - Boxen in Big Bag 'vierkant' stapelen binnen de afmetingen van de pallet, zodat geen schade aan inhoud kan ontstaan.
    - De dubbele big bag wordt maximaal 50% gevuld. Zodat de big bag aan de vulzijde deugdelijk middels 'zwanenhals methode' afgesloten kan worden met een tie-wrap/ducttape, zodat de inhoud gefixeerd is.

## Vervoer / Afvoer

- Vervoer het EPR-afval in een gesloten wagen, gesloten container.
- Voorzie het transport van een begeleidingsbrief en vervoersdocument waaruit ontdoener, transporteur, verwerker en afvalstroomnummer blijken.



- Transporteurs hebben een VIHB-nummer (te checken bij [www.niwo.nl](http://www.niwo.nl)).

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).

#### Meer informatie

- [Stigas werknemersfolder](#)
- [www.rupsen.info](http://www.rupsen.info)
- [Jeugdigen](#)
- [Leidraad beheersing EPR](#)

#### ALGEMEEN

- Op de website van het Kennisplatform Processierups: [www.processierups.nu](http://www.processierups.nu). staan 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.

#### Gezondheid

- RIVM de regionale GGD ([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). Gezondheidscijfers eikenprocessierups overlast 2019: [www.Nivel.nl](http://www.Nivel.nl)

#### BEHEER

In september 2019 is een update van de [Leidraad Beheersing Eikenprocessierups](#) 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.

- Opslag en transport
- Informatie over opslag, transport en verwerking van het afval van eikenprocessierupsen is te vinden in <https://processierups.nu/afvalprotocol-2020-beschikbaar/>



Meer informatie

[Download LMRA veilig bestrijden van de eikenprocessierups als PDF](#)

## LMRA – Veilig bestrijden van de eikenprocessierups

### Doe de LMRA

#### • Ben jij veilig?

- Ben je opgeleid en is de opdracht duidelijk?
- Zijn ogen, blote huid en luchtwegen goed beschermd?
- Voorkom je verspreiding van de brandharen via je kleding?

#### • Is je omgeving veilig?

- Afgezet?
- Houd je rekening met de windrichting?
- Zorg je voor veilige afvoer van het afval?



### Alles in orde?

Veel werkplezier!

### 1x Nee? STOP



Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je  
leidinggevende.

CUMELA

FNW  
Agrarisch Groen

HZC

CNV  
Vakmensen

Colfond

Bekijk [hier](#) de  
Arbocatalogus



## Checklist

- Ga alleen aan de slag als je bent opgeleid of geïnstrueerd om het bestrijden van de eikenprocessierups veilig uit te kunnen voeren.
- Werk alleen met bestrijdingsmiddelen als je beschikt over een spuitlicentie.
  - Voor het spuiten met nematoden is geen spuitlicentie vereist.
- Bedien een hoogwerker alleen als je bent opgeleid om met een [hoogwerker](#) te mogen werken.
- Zorg voor voldoende schoon spoelwater.
- Zorg voor de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Neem voor het verwijderen van brandharen breed plakband mee. Meerdere keren strippen!





- Spuit materieel schoon voordat deze de loods of werkplaats in gaat. Maak hierbij gebruik van je persoonlijke beschermingsmiddelen.



# Veilig werken bij grondverzetmachines

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist
- Meer informatie



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Grondverzetmachines zijn voor meerdere klussen inzetbaar, zoals voor het verwijderen van de deklaag, het rooien van bomen, het verplaatsen van lasten met behulp van lepels, het maken van ontgravingen, het laden van vrachtwagens en dumpers, indrijven van palen, damwanden en beschoeiingen, het plaatsen van buizen en dergelijke.

Risico's voor grondwerkers die in de directe omgeving van machines werken, zijn:

- Geraakt worden door (onderdelen van) de machine en uitrustingsstukken;
- Kapot trekken / beschadigen van gasleidingen en stroomkabels;
- Bedolven raken. Zie ook [Werken in putten en sleuven](#);
- Blootstelling aan dieselmotoremissie (DME);
- In aanraking komen met verontreinigde grond of water, zie hiervoor [Verontreinigde grond en \(grond\)water](#);
- Raadpleeg bij hijswerk: [Hijswerkzaamheden](#).

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Grondwerkers kunnen veilig werken in de directe omgeving van grondverzetmachines.

## Maatregelen

- ➔ Inventariseer de risico's en neem maatregelen om de werkplek veilig te maken.
- ➔ Werk met veilige machines.
- ➔ Werk met deskundige mensen.
- ➔ Maak afspraken over de verantwoordelijkheden, werkwijze en communicatie.
- ➔ Verstrek de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen.
- ➔ Voorkomen van een blootstelling aan DME (Diesel Motor Emissies).

## Toelichting op de maatregelen



## 1. Inventariseer de risico's en neem maatregelen om de werkplek veilig te maken

- Doe 3 dagen voordat de werkzaamheden beginnen een graafmelding bij het kadaster. Vraag de melding op via de eigenaar van het terrein. Zie ook: [Graven bij kabels leidingen en buizen](#).
- Ga na welke verkeersmaatregelen (CROW 96a en b) er genomen moeten worden. Neem passende verkeersmaatregelen en zet indien nodig het gebied rond de graafwerkzaamheden af.
- Breng hoogspanningsleidingen / -kabels in kaart. Als er gewerkt moet worden in de buurt van een hoogspanningsleiding, ga dan zorgvuldig na of het werk veilig uitgevoerd kan worden en welke maatregelen daarvoor nodig zijn. Zie ook het Arboblade: [Werken in de nabijheid van hoogspanningsmasten en -kabels](#).
- Zorg dat machines niet wegzakken of kantelen. Beoordeel vooraf de ondergrond op draagkracht en bepaal of het nodig is om de ondergrond te verstevigen met bijvoorbeeld draglineschotten of rijplaten. Beoordeel of het gebruik van stempels nodig is.

## 2. Werk met veilige machines

- Werk alleen met gekeurd en volgens de gebruiksaanwijzing onderhouden materiaal.
- Controleer machines voorafgaand aan het werk (goede werking van alle veiligheidsvoorzieningen, geen lekkages (bijv. hydrauliek), peil van olie en andere vloeistoffen, defecte of ontbrekende onderdelen e.d.).
- Zorg voor schone ramen en spiegels
- Zorg voor zichtbaarheid achter de machine door het plaatsen van extra spiegels en camera's. Als een grondwerker achter de machine werkt moet hij zichtbaar zijn voor de machinist. Werk met machines met een zo laag mogelijk geluidsniveau.

## 3. Werk met deskundige mensen

- De machinist van de grondverzetsmachine speelt een belangrijke rol bij het voorkomen van ongelukken. De werkgever moet checken of deze voldoende deskundig is voor de werkzaamheden. Deskundig betekent: in het bezit van een deskundigheidsbewijs/machinistendiploma of voldoende aantoonbare ervaring (vastgelegd in personeelsdossier of in verslagen van functionerings- en beoordelingsgesprekken)
- Worden ook hijswerkzaamheden verricht dan gelden aanvullende eisen voor de machinist (zie ook Arboblade: [Hijswerkzaamheden](#)).
- Bij nieuwe werkzaamheden krijgen medewerkers voorafgaand aan de werkzaamheden duidelijke instructies om hun werk veilig te kunnen uitvoeren. Zorg dat medewerkers weten wat ze moeten dan als ze tijdens het werk te maken krijgen met verontreinigingen, explosieven of verdachte waarnemingen.
- Spreek met medewerkers af hoe de communicatie met de machinist plaatsvindt. Wordt er samengewerkt met anderen dan moeten ook de onderlinge afspraken bij die anderen bekend zijn.
- Spreek met de grondwerkers af dat zij de machinist er op aanspreken, als zij zich niet veilig voelen, of dat zij contact opnemen met de eigen leidinggevende.

## 4. Maak afspraken over de verantwoordelijkheden, werkwijze en communicatie

- Maak duidelijke afspraken hoe machinisten en grondpersoneel met elkaar communiceren en wie, waar verantwoordelijk voor is.
- Stel medewerkers op de hoogte van voorschriften en afspraken die er zijn gemaakt op terreinen, waar met anderen wordt samengewerkt. Bespreek voorafgaand aan het werk de gevaren en de te nemen maatregelen.
- Bij het werken met een trilblok moet ervoor gezorgd worden dat het trilblok niet uit de kraan kan vallen. Zie ook in de arbocatalogus bij: [Uitrustingsstukken graafmachine](#).
- De grondwerker blijft buiten de draaicirkel van de graafmachine, tenzij het werken binnen de draaicirkel noodzakelijk is én het 'Zie je mij zie ik jou' principe kan worden gegarandeerd.



- Maak afspraken over het gebruik van de mobiele telefoon tijdens het werk. Het gebruik van mobiele telefoons (of andere mobiele devices) mag niet afleiden of tot gevaarlijke situaties voor de grondwerker leiden.

### 5. Verstrek de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen

- Persoonlijke beschermingsmiddelen die altijd gebruikt moeten worden bij dit werk:
  - Veiligheidshelm (bij werkzaamheden in het draaibereik van de kraan / graafmachine)
  - Veiligheidsschoenen (S3) of -laarzen (S5)
  - Signaalkleding
- Persoonlijke beschermingsmiddelen die afhankelijk van situatie gebruikt moeten:
  - Handschoenen (bijvoorbeeld bij het werken met stenen of olie en vetten)
  - Gehoorbescherming (wanneer men op een meter afstand met stemverheffing moeten praten, dan heb je te maken met schadelijk geluid. Zie ook: [Toolbox geluid](#))
  - Oog- of gelaatsbescherming (bijvoorbeeld bij slijpen of grondverstuivingen)
  - Adembescherming met filters A2P3 voor een filtering van DME.

### 6. Verminderen van een blootstelling aan dieseluitlaatgassen (Diesel Motor Emissies)

- Aanschaf / gebruik van elektrisch, LPG, aardgas, waterstof of hybride aangedreven machines.
- Gebruik materieel (vrachtwagens, bouwmachines) die zijn voorzien van een Euro 4, 5 en 6 of een stage 3b motor.
- Stem de capaciteit van de motor af op het benodigde vermogen.
- Instrueer medewerkers om de machines niet onnodig stationair te laten draaien.
- Gebruik van een Grade Control systeem. Grondverzetmaterieel zal hierdoor minder lang draaien en er wordt dan minder dieseluitlaatgas uitgestoten.
- Zorg dat de dieseluitstoot van wachtende voertuigen niet in de werkomgeving terecht komt door ze op afstand van de werkplek te plaatsen
- Voer de werkzaamheden bovenwinds uit, zodat de uitlaatgassen niet naar je toe waaien.
- Gebruik een filter dat in staat is de roetuitstoot tot 95% te reduceren. Een goed filter gaat doorgaans 5 jaar of meer mee.
- Zorg voor een tijdige vervanging van luchtinlaatfilters en de verstuivers. Laat roetfilters op tijd regenereren
- Controleer regelmatig de verhouding brandstof/lucht.
- Indien bovengenoemde maatregelen niet mogelijk zijn gebruik dan adembescherming. Voor een juiste filtering van DME is een A2/P3 filter van belang. P3 is een deeltjesfilter. A2 is een koolstoffilter die de aldehyden uit de rook tegenhoudt.
- Bekijk ook de Arbocatalogustekst: [DME in binnenruimten](#).

## Checklist



- Zorg dat je de veiligheidsinstructie en de opdracht begrijpt en beoordeel hoe je het werk veilig kunt doen.
- Zorg ervoor dat de omgeving goed is afgezet (voor verkeer, omstanders e.d.) en controleer regelmatig dat de afzettingen nog op orde zijn.
- Weet wat te doen bij onverwachte situaties, bijv. als je toch kabels, leidingen, verontreinigde grond e.d. aantreft.
- Ga als machinist regelmatig de cabine uit om langdurig zitten te onderbreken.
- Draag bij graafwerkzaamheden altijd signaalkleding, een veiligheidshelm en veiligheidsschoeisel, Veiligheidsschoenen veiligheidsklasse S3, laarzen veiligheidsklasse S5.
- Ken de afspraken hoe machinisten en grondpersoneel met elkaar communiceren en wie, waar verantwoordelijk voor is. Spreek de machinist erop aan als je vindt dat hij onvoldoende op jouw veiligheid let (onveilig rijgedrag, gebrekkige communicatie met de grondwerkers, telefoongebruik e.d.).
- Zorg voor oogcontact met de machinist.
- Blijf als grondwerker zoveel mogelijk buiten de draaicirkel van de machine.
- Gebruik de machine nooit als personenlift of personenvervoer.
- Gebruik geen mobiele telefoon tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden. Spreek je collega er op aan indien er toch gebruik wordt gemaakt van een mobiele telefoon tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden.
- Laat machines niet onnodig stationair draaien in verband met de uitstoot van DME
- Voer de werkzaamheden bovenwinds uit om de blootstelling aan DME te voorkomen.

## Meer informatie

[Download LMRA grondwerk als PDF](#)



# LMRA – Grondwerk

## Doe de LMRA

### • Ben jij veilig?

- Is de instructie duidelijk?
- Draag je een helm, veiligheidsschoenen en signaalkleding?
- Weet je wat er in de grond zit?
- Zijn de afspraken over de communicatie duidelijk en spreek je de machinist aan als het niet veilig voelt?
- Werk je zoveel mogelijk buiten de draaicirkel?
- Adem je geen dieseluitlaatgassen in?
- Laat je je niet afleiden door je telefoon?



## Alles in orde?

Veel werkplezier!

## 1x Nee? STOP



Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je  
leidinggevende.



Bekijk hier de  
Arbocatalogus



- [Graven bij kabels, leidingen en buizen](#)
- [Hijswerkzaamheden](#)
- [Uitrustingsstukken graafmachine](#)
- [Persoonlijke beschermingsmiddelen](#)
- [Uitlaatgassen](#)
- [Geluid](#)
- [Bijlage: Instructie en presentielijst – Werken nabij grondverzetmachines.](#)
- [Cumela toolbox: https://www.cumela.nl/nieuws/toolbox/toolbox-hoe-voorkom-je-als-grondwerker-schade-aan-kabels-en-leidingen](https://www.cumela.nl/nieuws/toolbox/toolbox-hoe-voorkom-je-als-grondwerker-schade-aan-kabels-en-leidingen)



## Toolbox bewustworden van dieseluitlaatgassen







# Veiligheid van kinderen

## Inhoudsopgave

- [Veiligheid van kinderen op het bedrijf waar de loonwerker werkt](#)
- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Checklist



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

## Veiligheid van kinderen op het bedrijf waar de loonwerker werkt

Als er een grote machine op bedrijf is, komen kinderen graag even kijken. Als kinderen op plaatsen komen die voor de chauffeur of machinist moeilijk te overzien zijn, kunnen er ongelukken gebeuren.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ De agrariër is op zijn eigen bedrijf verantwoordelijk voor de veiligheid van de personen die daar verblijven.
- ✓ De loonwerker is verantwoordelijk voor een veilige uitvoering van het werk.

## Maatregelen

- ➔ Inventariseer de gevaren voor kinderen voordat het werk begint.
- ➔ Maak afspraken met de agrariër over de uitvoering van het werk en over de beheersing van de risico's.
- ➔ Spreek af dat er geen kinderen op het erf of perceel zijn waar met de machines wordt gewerkt.
- ➔ Spreek ook af waar de kinderen wel mogen komen.
- ➔ Spreek af wie daar toezicht op houdt.
- ➔ Zorg voor voldoende zicht, bijvoorbeeld met extra spiegels en/of een camera-monitorsysteem. Zie ook [Achteruitrijden met trekkers en grote machines](#).

## Checklist

- Ga vooraf na of er kinderen aanwezig zijn.
- Als de veiligheid voor kinderen in uw ogen onvoldoende gewaarborgd is: bespreek het direct met de agrariër voor wie het werk wordt uitgevoerd.



- Werkt dat niet? Overleg dan met uw leidinggevende.
- Laat geen sleutels in het contact zitten en zet het voertuig op de handrem.
- Zorg dat kinderen niet in mixputten kunnen vallen.

Meer informatie

[Download LMRA Veiligheid van kinderen als PDF](#)

Zie ook: [Kinderen en hun veiligheid op het erf](#)



# Verontreinigde grond en (grond)water

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist



Goedgekeurd door Sociale Partners

Het werken in of met verontreinigde grond, bagger en verontreinigd (grond)water is “werk met een bijzonder risico” Er zijn verschillende risico's zoals de blootstelling aan schadelijke stoffen of het ontstaan van brand en van een explosie. De effecten van blootstelling aan gevaarlijke stoffen kunnen tijdelijk of blijvend van aard zijn. De werkzaamheden vinden plaats in een afgezet werkgebied dat de vervuilde zone wordt genoemd.

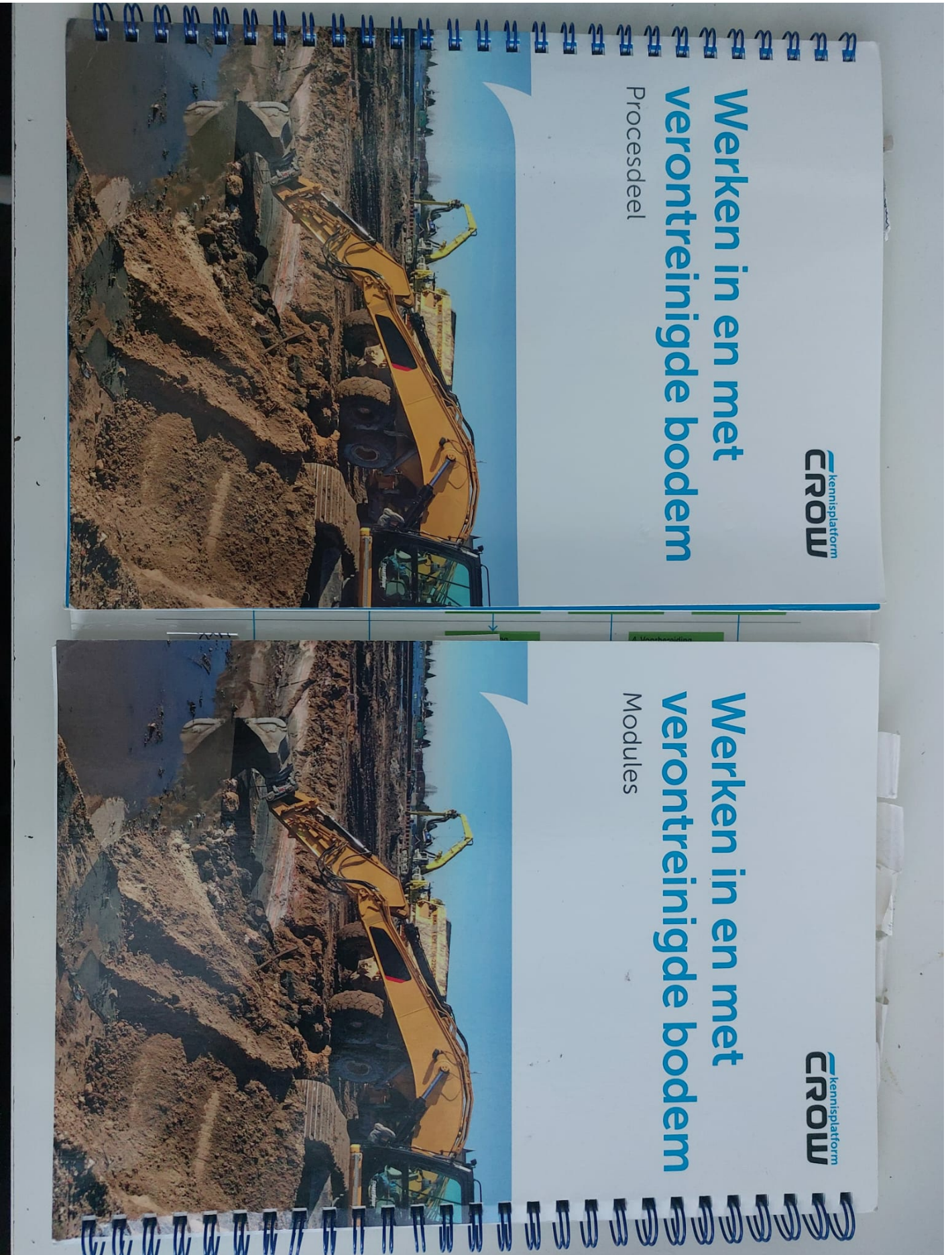
Er is sprake van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie in minimaal 25m<sup>3</sup> bodemvolume of 100m<sup>3</sup> poriën verzadigd bodemvolume (grondwaterverontreiniging) hoger is dan de interventiewaarde. Bij aanwezigheid van asbest is er altijd sprake van ernstige bodemverontreiniging.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Werken in en met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water en baggerspecie leidt niet tot gezondheidsklachten van medewerkers en derden.

## Maatregelen

- ➔ Werk volgens de CROW 400 Richtlijn



- Alleen BRL 7000 (besluit bodemkwaliteit) gecertificeerde bedrijven mogen een bodemsanering met verontreinigde bodem of water uitvoeren.
- Stel een Veiligheids- & Gezondheidssaneringsplan (V&G plan) op en werk altijd risico gestuurd



- Werk met CE gemarkeerde en gekeurde arbeidsmiddelen.
- Zorg dat medewerkers voldoende deskundig en aantoonbaar geïnstrueerd zijn over de aanwezige risico's en zorg dat medewerkers, die in een veiligheidsklasse Rood of Zwart gaan werken, vooraf medisch gekeurd zijn.
- Laat transporteurs die materieel aan- of afvoeren buiten de verontreinigde zone blijven.

## Toelichting op de maatregelen

### 1. Werk volgens de CROW 400 Richtlijn

- De richtlijn CROW-400 bevat een methode die de werkzaamheden indeelt in een veiligheidsklasse op basis van aanwezige verontreinigingen. De indeling in een veiligheidsklasse uit CROW-400 is gebaseerd op:
  - Het gehalte van de aanwezige verontreinigingen.
  - De vraag of het om vluchtige of niet-vluchtige stoffen gaat.
  - De aan- of afwezigheid van voldoende ventilatie (in geval van vluchtige stoffen).
  - De aan- of afwezigheid van kankerverwekkende of mutagene stoffen (inclusief asbest)

### 2. Alleen BRL 7000 (besluit bodemkwaliteit) gecertificeerde bedrijven mogen een bodemsanering met sterk verontreinigde bodem of water uitvoeren.

- Aannemers die sterk verontreinigde grond saneren, moeten zijn gecertificeerd volgens de Beoordelingsrichtlijn serie BRL 7000. Daarmee tonen zij aan dat zij zich aan de bestaande regels houden. Certificatie is alleen vereist als de eerder genoemde Interventiewaarden overschreden zijn.
- De concentratie van een verontreinigde stof (bodemanalyserapport) bepaalt in eerste instantie of er sprake is van een veiligheidsklasse (Oranje, Rood en Zwart). Op basis van de carcinogene, mutagene en vluchtige eigenschappen en de mate van ventilatie wordt bepaald welke veiligheidsklasse van toepassing is waarbij een onderverdeling is gemaakt in:

Oranje-niet vluchtig	Tussen 75% en 100% van de SRC-humaan* waarde.
Oranje-vluchtig	Lager dan Interventiewaarden, maar hoger dan de zogenoemde 'Tussenwaarde'.
Rood-Niet vluchtig	Hoger dan de SRC-humaan waarde en/of de aanwezige CM-stof*: minder dan 1.000 milligram per kilo.
Rood-vluchtig	Hoger dan de Interventiewaarde en voldoende ventilatie.
Zwart-Niet vluchtig	Hoger dan de SRC-humaan waarde en/of de aanwezige CM-stof*: meer dan 1.000 milligram per kilo en/of asbest meer dan 100 milligram per kilo.
Zwart -vluchtig	Hoger dan de Interventiewaarde en onvoldoende ventilatie.

**SRC** = *Serious Risk Concentration* (concentratie van een stof, die aangeeft dat bij overschrijding sprake is van ernstige risico's voor de veiligheid en gezondheid van volwassen personen.)

**CM** = *Carcinogeen* (stoffen die kankerverwekkend zijn) en *mutageen* (stoffen die (langzaam) het DNA in de celkern veranderen).

**Interventiewaarde** = Voor vluchtige stoffen wordt uitgegaan van Interventiewaarden. De Interventiewaarden zijn deels gebaseerd op milieueffecten in plaats van effecten op de mens.





- Op basis van de veiligheidsklasse moeten veiligheidsmaatregelen genomen worden die passen bij de aangetroffen verontreiniging, de uit te voeren werkzaamheden en de aanwezige omstandigheden.

### **3. Stel een Veiligheids- & Gezondheidssaneringsplan (V&G plan) op en werk altijd risicogestuurd.**

Voor het werken in een verontreinigde grond of grondwater en bagger moet o.a. een V&G saneringsplan zijn opgesteld. De basis is de [CROW 400 Richtlijn](#).

De maatregelen, specifiek per project, moeten worden vastgelegd in een V&G-plan. Een veiligheidsdeskundige of arbeidshygiënist moet het V&G-plan toetsen. Het V&G-plan bevat in elk geval informatie over de verontreiniging en de risico's daarvan. Ook de veiligheidsklasse-indeling en de beheersmaatregelen komen daarin aan bod.

- Houd rekening met overige risico's, zoals het werken langs de weg of water, etc. (risicogestuurd werken).
- Saneringswerkzaamheden vallen onder werkzaamheden die voor de veiligheid en gezondheid bijzondere gevaren met zich meebrengen en hierdoor is het opstellen van een VG-plan een wettelijke verplichting. Stel tijdens de ontwerpfase een V&G-saneringsplan op. De vorm is vrij.
- Vul het V&G plan ontwerpfase aan voorafgaande aan de uitvoeringsfase met:
  - een beschrijving en planning van het tot stand brengen werk;
  - een overzicht met namen van de betrokken partijen en V&G coördinatoren;
  - een PRI&E (Project Risico Inventarisatie en Evaluatie);
  - de wijze van invulling en uitvoering van de V&G coördinatieverplichting;
  - de overlegstructuur;
  - het tijdstip, de invulling en de wijze van voorlichting en instructie;
  - de handelwijze in noodsituaties.

### **4. Machines**

- Machines van na 1995 moeten zijn voorzien van een CE-markering (typeplaat). Machines moeten minimaal jaarlijks gekeurd zijn en een keuringssticker en keuringspapieren moeten op de machine aanwezig zijn.
- Gebruik indien nodig machines die voorzien zijn van een overdrukcabine met stoffilter en/of koolstoffilter en klimaatregeling.
- Maak vrachtwagens en machines schoon voordat deze het terrein verlaten. Hierdoor wordt voorkomen dat er verdere verspreiding en blootstelling aan stof kan ontstaan.
- Laat machines jaarlijks keuren, let hierbij op de eisen van de opdrachtgever.
- Bij de veiligheidsklasse Zwart CM-stoffen is een 3traps schoon-vuilunit verplicht. Bij Rood en zwart is de 3traps schoon-vuilunit bij voorkeur aanwezig en als hiervan wordt afgeweken, dan zal de veiligheidskundige dit moeten motiveren

5. Zorg dat medewerkers voldoende deskundig en aantoonbaar geïnstrueerd zijn over de aanwezige risico's en dat medewerkers, die in een veiligheidsklasse Rood of Zwart gaan werken, vooraf medisch gekeurd zijn.

- De soort keuring is afhankelijk van de werkzaamheden. Je kunt als werkgever een medewerker niet verplichten deze medische keuring te ondergaan
  - A-keuring: voor alle veiligheidsklassen vanaf veiligheidsklasse Rood.
  - B-keuring: afhankelijke adembescherming
  - C-keuring: buitenlucht onafhankelijke adembescherming.
- Voor aanvang van het project moet een startwerkbespreking georganiseerd worden. Hierbij moeten de aanwezige stoffen met de daarbij behorende risico's worden besproken en de te nemen maatregelen. Van deze bijeenkomst hoort een verslag met de inhoud van de gegeven voorlichting en een getekende presentielijst aanwezig te zijn.
- Zorg dat de operationele medewerkers over voldoende basiskennis (opleiding OPM) of relevante werkervaring beschikken.



Voor beginnende medewerkers is een opleiding OPM noodzakelijk.

- Laat de (R)DLP, MVK, HVK (afhankelijk van de gevarenklasse) de voorlichting, instructie en begeleiding verzorgen voor aanvang van de uitvoeringsfase.
- Breng medewerkers op de hoogte van de aanwezige gevaarlijke stoffen, de risico's, het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen en de te nemen maatregelen tijdens het start-werkoverleg.
- Deskundigheid; De (hoofd)aannemer is verantwoordelijk voor de inzet van de juiste deskundigen (bepaald door de veiligheidsklasse van het project):

Inzet deskundige	Oranje	Rood niet-vluchtig	Rood vluchtig	Zwart niet-vluchtig	Zwart vluchtig
<b>Vaststellen indicatieve veiligheidsklasse</b>	MVK	HVK	HVK	HVK	HVK
<b>Aansturing van begeleiding</b>	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK
<b>Toezicht op de uitvoering</b>	DLP	DLP	R-DLP	R-DLP	R-DLP
<b>Uitvoering</b>	Basis kennis	OPM	OPM	OPM	OPM

*MVK = Middelbaar Veiligheidskundige HVK = Hoger veiligheidskundige DLP = Deskundig Leidinggevende Projecten R-DLP = Register Deskundig Leidinggevende Projecten OPM = Operationeel Medewerker bodemsaneringen. OPM of gelijkwaardig middels relevante ervaring in het werken met verontreinigde grond/waterbodem of baggerspecie.*

- De taken van de (R)DLP en de contacten met andere deskundigen moeten zijn vastgelegd in het V&G plan.
- Laat een veiligheidskundige een startwerk-instructie verzorgen waar de aanwezige gevaarlijke stoffen, de risico's en de te nemen maatregelen aan bod komen. Zorg voor een veiligheidsinformatieblad van elke gevaarlijke stof die aanwezig is in de bodem of in het water. Zo'n veiligheidsinformatieblad wordt ook SDS (Safety Data Sheet) genoemd. Besteed speciale aandacht aan CMR-stoffen. CMR stoffen zijn stoffen die carcinogeen (kankerverwekkend) zijn en of mutageen (leidt tot veranderingen in erfelijke eigenschappen) en of reprotoxisch (schadelijk voor de voortplanting of het nageslacht). De CMR-stoffen die bij bodemsaneringen voorkomen bevatten doorgaans de volgende H-zinnen: H340, H341, H350, H35, H360F/D, H361 f/d en H362.
- Houd toezicht op gemaakte afspraken

## 6. Laat transporteurs die materieel aan- of afvoeren buiten de verontreinigde zone blijven.

- Om te voorkomen dat verontreinigingen via de banden buiten de verontreinigde zone terecht komen moeten, indien mogelijk, de transporteurs met hun vrachtwagens buiten de verontreinigde zone blijven. Is dat niet mogelijk dan moeten de banden en velgen eerst gereinigd worden bij het verlaten van de verontreinigde zone.

## Overige voorschriften

### Persoonlijke Beschermingsmiddelen

- Stel persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking aan de medewerkers afhankelijk van de mate van blootstelling en de verontreiniging.





- Draag bij filterwisselingen handschoenen en een saneringsoverall. Draag bij het vervangen van een P3-filter adembescherming voorzien van een P3 filter.
- Regel goede bedrijfshulpverlening (met aanvullende kennis over toxische stoffen) of EHBO.
- Zorg voor voldoende EHBO hulpmiddelen, zoals een basis verbandtrommel en een oogspoelfles op locatie.

## Gevaren

Opname van gevaarlijke stoffen kan plaatsvinden via inademing, via de huid en via doorslikken.

- Gevaar voor brand en explosie is aanwezig bij hoge concentraties vluchtige stoffen en bij diepe ontgravingen of werkzaamheden in putten/sleuven of bij lage windsnelheden.
- Andere gevaren zijn bedolven te worden door instorting of verzakking of getroffen te worden of bekneld te raken door werktuigen of transportmiddelen.
- Denk eraan dat de monteur ook medisch gekeurd moet zijn als hij werkzaamheden in de verontreinigde zone komt verrichten.
- Zorg dat de monteur ook weet waar de filters aan zijn blootgesteld. Zorg dat de monteur ook handschoenen en een adembeschermingsmasker draagt bij het verwijderen / vervangen van filters.
- Laat de monteur geen filters schoon blazen!

## Metingen

- Als er kans is op stofvorming, vrijkomen van gassen en vluchtige dampen moeten metingen uitgevoerd worden om te bepalen of er geen risicovolle situaties ontstaat of aanwezig is. Op basis van de meetresultaten moeten beslissingen genomen worden over veiligheids- en gezondheidsmaatregelen. Om stofvorming te voorkomen zal de bodemvochtigheid gemeten moeten worden. Het vochtgehalte zal minimaal 10% moeten zijn.



- Voor het meten van gassen en dampen kan gebruik gemaakt worden van de CH-meter, een PID-meter, gasdetectiebuisjes, stofmeter, HCN-meter, H<sub>2</sub>S-meter, CO-meter, etc. De keuze van de te gebruiken meter wordt bepaald door de (ingehuurde) veiligheidskundige.

## Onvoorziene verontreiniging

- Leg het werk stil en stel de locatie veilig.
- Doe een melding bij het bevoegde gezag. Dit in het kader van de Wet Bodembescherming (WBB). In het geval van asbest doe



je een melding bij de inspectie Leefomgeving en Transport: ILT

- Laat een verkennend / nader onderzoek uitvoeren.
- Opstellen of actualiseren van een VG saneringsplan.

### Depotvorming

- Als zich in het depot carcinogene en/of mutagene niet vluchtige stoffen bevinden boven de concentratie SRC-arbo of bij vluchtige stoffen boven de interventiewaarde moeten passende maatregelen genomen worden om te voorkomen dat de omgeving risico's loopt. Een passende maatregel is het afdekken van het depot.

### Asbest

- Werk bij aanwezigheid van asbest boven de Interventiewaarde volgens veiligheidsklasse Zwart niet-vluchtig. Bedoelde interventiewaarde is 100 mg/kg droge stof bij niet respirabel asbest of > 10 mg/kg droge stof voor respirabel asbest.
- Meld deze werkzaamheden minimaal 2 dagen voor aanvang van de werkzaamheden bij de Nederlandse Arbeidsinspectie.
- Bij een asbesthoudende weg of erfverharding, (asbestgehalte > 100 mg/kg ds) moet de eigenaar van de weg of erfverharding dit melden bij ILT (Inspectie Leefomgeving en Transport). Het verwijderen valt niet onder het Asbestverwijderingsbesluit en kan onder veiligheidsklasse Zwart niet-vluchtig worden uitgevoerd.
- Zorg bij bodemsaneringswerkzaamheden met asbest voor ondersteuning van een gecertificeerde Hoger Veiligheidskundige (RHVK) met R-DLP certificaat.

### Bijzondere risicogroepen

- Jeugdigen (jonger dan 18 jaar) mogen geen werkzaamheden in een verontreinigde zone uitvoeren.
- Vrouwen die zwanger zijn of in de lactatieperiode zijn mogen geen werkzaamheden in een verontreinigde zone uitvoeren. Dit ter bescherming van het (ongeboren)kind.

## Checklist

- Wees je bewust van de risico's voor je eigen gezondheid en houd je aan gemaakte afspraken.
- Rook en drink niet in de verontreinigde zone.
- Controleer vooraf of je materiaal/machine in orde is.
- Gebruik de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Zorg dat je een geldig legitimatiebewijs en je medisch geschiktheidsbewijs bij je hebt.
- Weet hoe je moet handelen als er onvoorziene verontreinigingen worden aangetroffen.



Meer informatie

[Download LMRA Verontreinigde grond en \(grond\)water als PDF](#)

## LMRA – Verontreinigde grond en (grond)water

### Doe de LMRA

#### • Ben jij veilig?

- Ken je de verontreiniging en de maatregelen?
- Heb je een saneringsoverall, handschoenen met lange schacht en S5 laarzen?
- Meld je onverwachte verontreiniging bij de leiding?
- Eet/drink/rook je buiten de verontreinigde zone?
- Heb je een medisch geschiktheidsbewijs?

#### • Is je machine in orde?

- Zijn de filters schoon en afgestemd op het type vervuiling?



### Alles in orde?

Veel werkplezier!

### 1x Nee? STOP



Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je  
leidinggevende.

 CUMELA

 FNV  
Agrarisch Groen

 HZC

 CNV  
Vakmensen

 Stigas

Bekijk hier de  
Arbocatalogus



Stigas  
gezond, vitaal en veilig werk!

- CROW publicatie 400 [www.crow.nl](http://www.crow.nl)
- Informeer bij de RHVK (R-DLP) bij Stigas voor meer informatie via [info@stigas.nl](mailto:info@stigas.nl)



# Verstoppingen en storingen oplossen

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist
- Meer informatie
- Toetsing Arbeidsinspectie



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Dit onderdeel van de arbocatalogus gaat over het oplossen van storingen die zich voordoen tijdens het werk en worden uitgevoerd door de medewerker die op dat moment de machine bedient. Als er een storing is, zal er vooral aandacht zijn voor een snel herstel van de situatie. Hierbij ontstaan er verschillende veiligheidsrisico's, bijvoorbeeld: aanraking met (nog) draaiende delen van de machine, beknelling, kantelen van machine of aanrijdgevaar.

Werkzaamheden met betrekking tot onderhoud (door onderhoudsmedewerkers), worden in een andere stuk behandeld: [Werken in de werkplaats](#). Er is ook een apart stuk dat gaat over [de veldhakselaar](#) waar wordt ingegaan op verstoppingen en storingen.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Er wordt gewerkt met goed onderhouden en deugdelijke (CE-gemarkeerde) arbeidsmiddelen.
- ✓ Er zijn maatregelen getroffen om te zorgen dat het oplossen van storingen tijdens het werk veilig kan gebeuren.
- ✓ Medewerkers die storingen mogen oplossen zijn hiertoe aangewezen voorgelicht en hebben aantoonbaar onderricht (theorie/praktijk) / training (praktijk) gehad.

## Maatregelen

- ➔ Vervang storingsgevoelige machines door minder storingsgevoelige arbeidsmiddelen of werkwijzen
- ➔ Leg vast (en zie hierop toe) dat medewerkers nooit storingen mogen oplossen aan machines die nog draaien.
- ➔ Maak afspraken over de werkwijze bij het opheffen van storingen aan machines. Leg deze afspraken vast en zorg dat deze altijd te bekijken zijn.
- ➔ Zorg dat de kennis en ervaring van medewerkers op het werk is afgestemd. Zie meer informatie bij afspraken en instructie in de toelichting.
- ➔ Voorzie medewerkers van de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen die passen bij de werkzaamheden die worden uitgevoerd.

## Toelichting op de maatregelen

### Veiligheid machines

- Besef dat een goed werkende en storingsvrije machine de veiligheid ten goede komt. Raadpleeg bij de aanschaf van een nieuwe machine eventueel vakgenoten.
- Bespreek veelvoorkomende of moeilijk op te lossen storingen met de leverancier van de machine. Zeker wanneer een storing nog nergens staat beschreven.
- Werk met een CE-gemarkeerde machine, inclusief Nederlandstalige gebruikshandleiding. Niet CE gemarkeerde machines (van voor 1995) moeten voldoen aan de Richtlijn Arbeidsmiddelen.
- Zorg dat waarschuwingspictogrammen, voor overgebleven restrisico's, aanwezig zijn en leesbaar blijven.
- 



### Gereedschappen

- Zorg dat de medewerkers de juiste gereedschappen bij zich hebben om kleine storingen op te heffen. Het kan nodig zijn om speciaal gereedschap voor bepaalde machines te gebruiken.
- Zorg voor goede voorzieningen om op hoogte aan een machine te kunnen werken. Denk hierbij aan een rolsteiger, trap, etc.

### Afspraken

- Leg afspraken vast en zorg dat deze altijd te bekijken zijn. Zorg dat in deze afspraken in ieder geval de volgende onderwerpen aan bod komen:
  - In welke situatie (bij welke machines en bij welke type storingen) een medewerker zelf de storing mag oplossen en wanneer een deskundige moet worden ingeschakeld;
  - Dat medewerkers geen storingen oplossen aan machines die nog draaien. Dit betekent altijd de sleutel uit het contact halen.
  - Rolverdeling wanneer meer collega's (of omstanders) zich in de nabije omgeving van de machine bevinden;
  - Waar en hoe storingen worden gemeld (ook als ze zijn opgelost).
  - Is een storing alleen op te lossen bij een draaiende machine, dan moet dit altijd gebeuren door een deskundige



(opgeleide monteur of het mechanisatiebedrijf).

- Zorg dat medewerkers weten dat zij niet op een machine mogen klimmen als daar geen goede voorzieningen voor aanwezig zijn (zoals een vaste opgang, een bordes met leuningwerk, veiligheidsbeugel of reling).
- Zie voor wat jeugdigen wel en niet mogen het onderwerp Jongeren.

### **Instructie**

- Laat de leverancier een uitgebreide instructie verzorgen aan de betrokkenen.
- Geef medewerkers voorlichting en instructie (theorie/praktijk) over het juiste gebruik van de machine en over het verhelpen van storingen. Aan de orde dienen te komen: de werking van de machine, de gevaren, het onderhoud en het veilig oplossen van storingen.
- Leg vast wie er hebben deelgenomen aan de voorlichting en instructie.

### **Persoonlijke beschermingsmiddelen**

- Zorg voor de persoonlijke beschermingsmiddelen volgens de voorschriften uit de gebruikershandleiding. Bijvoorbeeld:
  - Draag altijd veiligheidsschoenen (minimaal klasse S1)
  - Snijbestendige handschoenen bij gevaar voor verwonding aan scherpe delen
  - Chemisch bestendige handschoenen bij gevaar voor contact met gevaarlijke stoffen
  - Gehoorbescherming bij werkzaamheden met schadelijk geluid.
  - Signaalkleding bij het werken langs de weg.

## Checklist

- Werk volgens de instructies en de afspraken die zijn gemaakt in het bedrijf.
- Verhelp alleen storingen als je hiervoor voorlichting en instructie hebt ontvangen.
- Gebruik alleen machines waar ze voor bedoeld zijn.
- Ken de betekenis van de pictogrammen.
- Plaats de machine stabiel bij werkzaamheden aan een machine in het werkveld.
- Verlaat de machine pas nadat deze geheel is uitgezet, de draaiende delen zijn uitgedraaid en je zeker weet dat de machine niet meer in beweging kan komen na het verlaten van de machine. Neem de contactsleutel mee.
- Gebruik de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Wacht de instructie van de chauffeur / machinist af. Houd altijd oogcontact.
- Overbrug geen beveiligingen en stel deze niet buiten werking.



- Klim niet op een machine als er geen voorzieningen op de machine aanwezig zijn. Gebruik een trap of rolsteiger.
- Zet de machine pas weer aan als alle beschermingen zijn teruggeplaatst en personen afstand hebben genomen van de machine.
- Meld storingen altijd aan de bedrijfsleiding.

## Meer informatie

- [Download LMRA onderhoud en storingen als PDF](#)

# LMRA – Onderhoud/Storingen

## Doe de LMRA

### • Ben jij veilig?

- Heb jij de contactsleutel? (bv in je zak)
- Staan de bewegende delen stil?
- Werken alle beveiligingen?
- Staat de machine stabiel?
- Heb je voldoende kennis (inhoud gebruikershandleiding) en ervaring voor deze klus?



## Alles in orde?

Veel werkplezier!

## 1x Nee? STOP



Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je  
leidinggevende.



Bekijk hier de  
Arbocatalogus



Stigas  
gezond, vitaal en veilig werkt

- Arbocatalogus: [Machineveiligheid algemeen](#)
- Arbocatalogus: [jongeren](#)
- Arbocatalogus: [Werken in de werkplaats](#)
- Arbocatalogus: [De Veldhakselaar](#)

## Toetsing Arbeidsinspectie

Dit onderwerp in de Arbocatalogus is positief getoetst door de Nederlandse Arbeidsinspectie 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

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Aandachtspunten voor medewerkers



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

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, deelname aan het verkeer en werken op taluds en hellingen.

Bij een ongeval loopt de bestuurder van een trekker het risico om uit de trekker geslingerd te worden, en (zwaar) letsel op te lopen, bijvoorbeeld door onder de trekker te belanden. De ervaring leert dat ernstige ongevallen vooral plaatsvinden bij het rijden op de openbare weg en bij werkzaamheden waarbij de trekker kan kantelen.

Deze spiegels zorgen voor goed zicht

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Het werken met trekkers gebeurt veilig.

## Maatregelen

- ➔ De trekker is veilig en wordt conform de gebruikshandleiding gebruikt en onderhouden.
- ➔ Zorg dat de trekker is voorzien van een veiligheidscabine of een veiligheidsbeugel of -frame.
- ➔ Monteer een veiligheidsgordel (minimaal een heupgordel) op de trekker die nog niet voorzien is van een veiligheidsgordel.
- ➔ Zorg dat de kennis en ervaring van de medewerkers is afgestemd op de gevaren van de combinatie trekker - machine - omgeving.
- ➔ Zorg voor toezicht op een veilige uitvoering van het werk.
- ➔ Zorg dat de bestuurder een T-rijbewijs heeft. Zie toelichting.
- ➔ Steekt iets 3,5 meter voor het hart van het stuurwiel uit, neem dan maatregelen om om de hoek te kunnen kijken.
- ➔ Neem maatregelen indien uitrustingsstukken of materiaal het zicht belemmeren.



## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Voorkom dat de bestuurder / rijder bij incidenten onder de trekker terecht komt; voorzie de zitplaatsen van veiligheidsgordels.
- Voorkom dat men bij incident van of uit de trekker geslingerd wordt en maak afspraken over het gebruik van de veiligheidsgordels. Spreek met medewerkers af dat men de veiligheidsgordel altijd draagt bij het rijden op de openbare weg en in risicovolle situaties met kantelgevaar, zoals bij het inkuilen, werkzaamheden op taluds en bij werkzaamheden langs het water.
- 
- Zorg dat de trekker is voorzien van een laag aankoppelpunt voor getrokken werktuigen om het achteroverslaan te voorkomen.
- Gebruik een aankoppelsysteem waarbij personen zich niet tussen de trekker en het werktuig hoeven te bevinden.
- Geef aantoonbaar voorlichting en instructie over het werken met een trekker.

#### [Instructie trekker](#)

Geef [Instructie aan medewerkers](#) over het aankoppelen van werktuigen.

- Zorg voor goede verlichting en goed zicht.
- Voer ook overdag verlichting voor een betere zichtbaarheid.
- Bepaal bij werken op taluds of hellingen vooraf welke techniek het beste ingezet kan worden.

### Gereedschap, machines en apparaten

- Overweeg bij aanschaf een trekker / machine 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 tijdig. Zie ook: [Maatregelen ter vermindering van de blootstelling aan trillingen](#).
- Bij storingen of onderhoud: schakel de trekker en de machine uit.
- Gebruik bij het lostrekken van een vastzittende trekker of machine een trekstang of als dat niet mogelijk is; gebruik de juiste ketting of (nylon)kabel. Ga vooraf na wat de maximale belasting is en zorg voor voldoende veiligheidsmarge. Hoe onzuiverder de belasting te berekenen is, des te grotere veiligheidsmarge aangehouden moet worden voor de te gebruiken ketting of kabel.
- Zorg voor een bezem / schop om achtergebleven modder op de openbare weg 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.
- Maatregelen, om bij materiaal dat voor in de fronthef hangt dat meer dan 3,5 meter voor het hart van het stuurwiel uitsteekt, die genomen kunnen worden zijn het gebruik van spiegels, camera's of begeleiding door een tweede persoon.

—

—



### *Gemonteerde spiegels.*

- Laat medewerkers pas rijden met uitrustingsstukken of materiaal dat het zicht belemmerd als er maatregelen zijn genomen waarbij er iets gedaan is aan het beperkte zicht.

## Opleiding en instructie

- Het is voor 16 en 17 jarigen verplicht om een T-rijbewijs te hebben bij het besturen van een trekker op de openbare weg.
- Zorg voor een 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 op [Verstoppingen en storingen oplossen en machines onderhouden](#) in de arbocatalogus van het mechanisch loonwerk;
  - het instellen van de stoel;
  - het op een juiste wijze uit de trekker stappen en niet te springen.
- Check de regels en eisen in de brochure ["Ik rij veiliger!"](#)
- Maak gebruik van de [E-learning](#).
- 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 steeksproefsgewijs toezicht tot intensief toezicht).

Zie [Instructie aan medewerkers](#) \*Had betrokkene op 1 juli 2015 een rijbewijs B dan mag hij/zij met dat rijbewijs een trekker besturen. Bij de eerstvolgende vernieuwing van het B rijbewijs krijgt hij/zij de categorie T automatisch bijgeschreven. Hij/zij moet het rijbewijs dan wel voor 1 juli 2025 vernieuwen.

## Persoonlijke beschermingsmiddelen

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

## Wat u verder nog moet weten

- Laat een trekker niet stationair 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 in de cabine (denk hierbij aan bijvoorbeeld de plaats van een beeldscherm).
  - 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.

## Meer informatie



[Download LMRA Vierwielige trekkers als PDF](#)

- Cumela toolbox video Je trekkerstoel instellen

- [Bijlage Oppompen en bijpompen van banden.](#)
- [E-learning Veilig landbouwverkeer](#)
- [Lostrekken van een vastzittende trekker of machine](#)
- [video width="1920" height="1080" mp4="<https://www.agroarbo.nl/wp-content/uploads/sites/4/2017/03/Lostrekken1...>"]  
[/video]

## Aandachtspunten voor medewerkers

- Controleer de werking van remmen van de trekker / machine.
- Controleer voor gebruik de vloeistofniveaus, wielbouten en -moeren, de aftakasbescherming en andere veiligheidsvoorzieningen.
- Zorg voor goed zicht, dus schone ramen en spiegels.
- Leg geen voorwerpen los in de cabine.
- Draag de veiligheidsgordel altijd bij het rijden op de openbare weg en in risicovolle situaties met kantelgevaar.
- Pas de snelheid aan aan de omgeving.



- Geef tijdig aan als je wilt afslaan.
- Let bij afslaan op de zwakke weggebruiker. Denk aan de blinde zone.
- Neem bochten rustig om kantelen te voorkomen en hou rekening met uitzwaaien van gedragen machines.
- Let op met vloeibare ladingen. Deze verplaatst zich gemakkelijk bij manoeuvres en kan leiden tot slingeren of kantelen.
- Voorkom overbelading; denk aan maximum aslasten.
- Werk volgens de instructies en de afspraken die zijn gemaakt in het bedrijf.
- Bij storingen: schakel de trekker uit.
- Gebruik de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Zorg dat je altijd een mobiele telefoon bij je hebt als je alleen werkt zodat je hulp kan oproepen bij een calamiteit.
- Bel niet tijdens het rijden op de weg, maar zet de trekker stil.
- Blijf met hoog geheven machinedelen uit de buurt van elektrische bovenleidingen.



# Werkdruk

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Checklist voor de dagelijkse praktijk
- Meer informatie/gebruikte basisdocumenten



Goedgekeurd door Sociale Partners

Werkdruk is te hoog als de eisen van het werk niet in balans zijn met de mogelijkheden van de medewerker. De werkdruk wordt beïnvloed door: de inhoud van het werk, de hoeveelheid werk, het verlangde werktempo, de werk- en rusttijden, de afwezigheid van hulpmiddelen of problemen met de planning, seizoenspieken, samenwerking, e.d.. Werkdruk kan leiden tot klachten, zoals slecht slapen, een hoge bloeddruk, hoofdpijn, de prestatie, alertheid en concentratie. Op den duur kan dit tot ziekteverzuim leiden. Een werkgever is verplicht om maatregelen te nemen om passende maatregelen te treffen.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Werkdruk leidt niet tot aanhoudende stress of gezondheidsklachten
- ✓ De werkgever voert een actief beleid om werkdruk te voorkomen of te beperken

## Maatregelen

- ➔ Inventariseer met een risico-inventarisatie en evaluatie (RIE) het risico op werkdruk en werkstress. Omdat werkdruk over persoonlijke beleving gaat, is het nodig medewerkers bij deze inventarisatie te betrekken. Dat kan door de ['werknemersvragenlijst'](#) in de RI&E te gebruiken of hen hierop te bevragen. Daarnaast kunnen andere bronnen worden gebruikt zoals informatie van de bedrijfsarts, overwerkregistratie en klachten van medewerkers. Blijkt dat er risico's zijn, dan zal een werkgever een verdiepend onderzoek uit moeten (laten) voeren naar de onderliggende oorzaken. Dit kan met gericht onderzoek of met verdiepende interviews.
- ➔ Maak, naar aanleiding van deze inventarisatie (RIE) binnen je bedrijf, afspraken ter verbetering. Zet deze op papier en zorg dat je medewerkers hiervan op de hoogte zijn of meedenken bij de inhoud. Zorg dat afspraken worden vastgelegd en periodiek worden geëvalueerd. Dat is wettelijk verplicht. Hebben jullie een ondernemingsraad of personeelsvertegenwoordiging? Betrek deze dan actief.
- ➔ Organiseer het werk met aandacht voor het voorkomen van werkdruk. Let hierbij op:
  - organisatie en planning (bijv. laat het ook tijdig weten als overwerk verwacht wordt, laat werknemers aangeven welke momenten zij niet kunnen overwerken i.v.m. thuissituatie en zorg dat werknemers tijdig aangeven wanneer ze vrij willen zijn);
  - een passende hoeveelheid werk in relatie tot de beschikbare tijd;
  - herstelmomenten (bijv. het afwisselen van type werkzaamheden en drukke perioden);
  - de kwaliteiten van je medewerkers (bijv. weet wat medewerkers kunnen),
  - en sociale en functionele contactmomenten (bijv. zorg ook voor formele en informele contactmomenten met aandacht





voor het welzijn van de medewerker).

Zie ook een overzicht met voorbeelden van maatregelen om het werk slim te [organiseren](#)

- Train leidinggevenden (maar ook werkgever/ondernemer) in het herkennen van signalen van werkdruk en werkstress en in de manier waarop zij hier goed op in kunnen spelen. Wees je ervan bewust dat je als werkgever en/of leidinggevende ook de oorzaak kunt zijn van werkdruk. In het trainen van leidinggevenden moet daarom stil worden gestaan bij leiderschapstijlen en de invloed van de leidinggevende.
- Besteed in het werkoverleg en in 1-op-1 gesprekken aandacht aan het herkennen van signalen en het voorkomen van werkdruk en werkstress. Help en begeleid werknemers die nadelige effecten ervaren van de werkdruk. Reageer tijdig op signalen, laat deze niet oplopen voordat je deze bespreekbaar maakt.
- Geef regelmatig voorlichting over de risico's op werkdruk en de maatregelen die je als werkgever neemt en/of hebt genomen om deze te voorkomen of te beperken. Zorg dat nieuwe medewerkers hier bij de start van hun dienstverband over worden geïnformeerd. Leg op bedrijfsniveau vast hoe vaak je dit herhaalt. Kies een vorm van voorlichting die past bij je bedrijf en je medewerkers. Dat kan een presentatie tijdens werkoverleg zijn, posters in de kantine of een goed gesprek tijdens de pauze.
- Ontstaan er – ondanks verschillende maatregelen – toch klachten bij medewerkers als gevolg van langdurige werkdruk, dan is het belangrijk dat je als werkgever je medewerker hierbij ondersteunt. Organiseer een overleg tussen medewerker en leidinggevende waarbij de voornaamste werkdrukoorzaken in kaart worden gebracht en wordt nagegaan hoe het werk zodanig aangepast kan worden dat de werkdruk voldoende daalt. Je kan medewerkers ook een preventief gesprek bij de bedrijfsarts aanbieden. Wanneer deze preventieve aanpak niet aan de orde is of afdoende helpt: help medewerkers dan door middel van coaching. Dit wanneer de werkdruk (ook) veroorzaakt wordt door persoonlijke kenmerken, zoals het lastig kunnen herkennen en aangeven van grenzen.

## Wat je verder nog moet weten

- Sta bij de inventarisatie ook specifiek stil bij risicogroepen. Denk aan uitzendkrachten, jongeren, zwangeren, laaggeletterden, arbeidsgehandicapten, medewerkers met een afstand tot de arbeidsmarkt, arbeidsmigranten en medewerkers die in wisselende (nacht)diensten werken.
- Hanteer bij het bepalen van de maatregelen en acties de 'bronaanpak'. Dit betekent dat je je in eerste instantie richt op het aanpakken van de oorzaken van werkdruk. Pas daarna ga je over op de instructie van medewerkers over hoe om te gaan met werkdruk.
- Stimuleer het ontstaan van een veilige werksfeer, waarin mensen zich kwetsbaar kunnen opstellen, elkaar waarderen en van elkaar willen leren.

## Checklist voor de dagelijkse praktijk

Het is belangrijk dat je aangeeft als je je werk niet (meer) aankan. Zorg goed voor jezelf, want als je fit bent kun je meer aan. Zorg voor voldoende beweging, slaap en eet gezond. Als de druk op het werk te hoog wordt, bespreek dat dan met de ondernemer of leidinggevende.. Wie tijdig de signalen van werkdruk bij zichzelf herkent, kan iets doen, nog voordat het tot negatieve gevolgen leidt.

- Heb je moeite om je écht te ontspannen en sta je voortdurend op scherp?
- Val je moeilijk in slaap? Of word je 's nachts wakker? Heb je dan moeite om weer in slaap te komen? Ben je 's ochtends niet uitgerust?
- Heb je last van spierpijn, rugklachten, stijve schouders of regelmatig hoofdpijn?
- Merk je dat je een verminderde weerstand hebt? Of ben je vaker verkouden?



- Merk je dat je de laatste tijd minder zin hebt in dingen die je normaal gesproken leuk vindt?
- Raak je snel(ler) geïrriteerd, heb je snel ruzie of reageer je snel emotioneel?
- Is jouw werk nooit af en blijf je maar doorgaan?
- Heb je moeite met het loslaten van dingen?
- Ben je na je werk uitgeput en komt er haast niks meer uit je handen?
- Kan jij je steeds minder goed concentreren en maak je meer fouten?

Vaker 'ja'? Dan heb je een risico op werkstress. Ga hierover eens in gesprek met je leidinggevende, een personeelsfunctionaris of de bedrijfsarts. Als je meerdere keren 'ja' ingevuld en je deze klachten al enige tijd hebt, is het ook belangrijk actie te ondernemen.

## Meer informatie/gebruikte basisdocumenten

- [Zelfinspectie Werkdruk | Nederlandse Arbeidsinspectie](#)
- [Sneltest Werkdruk voor medewerkers | FNV](#)
- [Werkdruk en burn-outklachten | Arboportaal SZW](#)
- [www.mooivakman.nl](http://www.mooivakman.nl) | o.a. over thuis en op je werk in balans

[Bijlage 1 organiseer het werk met aandacht voor het voorkomen van werkdruk](#)



# Werken bij verschillende weersomstandigheden

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Checklist
- Toelichting op de maatregelen



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Klimaatomstandigheden kunnen zorgen voor onveilige of ongezonde situaties. Denk bijvoorbeeld aan minder alert zijn bij warm weer, Uv-straling bij een felle zon, kans op blikseminslag bij onweer, het werken op hoogte bij harde wind of uitglijden bij sneeuw en gladheid. Ook het langdurig werken in een cabine zonder airco op warme zomer dagen kan voor onveilige situaties zorgen. Het werken in het donker brengt risico's met zich mee. Goed oogcontact met anderen is in het donker niet mogelijk.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Medewerkers werken veilig en gezond bij verschillende weersomstandigheden.

## Maatregelen

- ➔ Plan de werkzaamheden zo, dat niet te lang in ongunstige weersomstandigheden gewerkt hoeft te worden, zoals bij extreme warmte, volle zon of in de kou of bij vorst in combinatie met wind. Pas indien nodig de werktijden aan.
- ➔ Stop de werkzaamheden als deze niet veilig uitgevoerd kunnen worden.
- ➔ Zorg voor overleg tussen leiding en medewerkers of het werk onder de heersende klimaatomstandigheden uitgevoerd kan worden.
- ➔ Zorg bij diverse weersomstandigheden voor passende beschermingsmiddelen (zie hoofdstuk persoonlijke beschermingsmiddelen).
- ➔ Geef voorlichting over het nut van het dragen van de werkkleding zoals regenkleding, winterjassen, thermokleding, etc.
- ➔ Laat de medewerkers de temperatuur, in de zomer, in de cabine maximaal 6 graden lager in dan de buitentemperatuur in stellen.
- ➔ Zorg voor voldoende (mobiele) verlichting bij werkzaamheden in het donker.

## Checklist

- Maatregelen bij warm weer (>25 graden Celsius):



- Neem bij warm weer na 45 minuten een pauze, [zie hittestresscalculator](#) voor pauzerichtlijnen bij diverse temperaturen en werkzaamheden.
- Houd ramen en deur gesloten indien een klimaatbeheersingsysteem aanwezig is op de machine. de temperatuur, in de zomer. Stel de temperatuur maximaal 6 graden lager in dan de buitentemperatuur .
- Draag, indien mogelijk, 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 minimaal 2 liter per dag.
- Voorkom blootstelling aan te veel zonlicht door het dragen van een petje (met nekflap) een lange broek en een shirt met lange mouwen.
- Werk niet in de volle zon maar zoveel mogelijk in de schaduw.
- 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.
- Vermijd of verminder zware lichamelijke arbeid.
- Drink niet te veel (meer dan 4 kopjes) koffie. Dit werkt vocht afdrijvend en daarvan moet je juist meer plassen.
- Maatregelen bij harde wind / storm en regen:
- Werk niet op hoogte (bijvoorbeeld klimmend of op een ladder of in een hoogwerker) bij windkracht 6 of meer of bij zware vorst, regen of onweer. (Zie ook "Werken op hoogte").
- Voer geen hijswerkzaamheden uit bij > windkracht 6
- Gebruik regenkleding bij regenachtig weer.
- Maatregelen bij koud weer :
- Draag warme kleding als de buitentemperatuur laag is of koud aanvoelt. Bouw de kleding op uit verschillende lagen.
- Stop het buiten werken als de [gevoelstemperatuur](#) -6 °C of lager is en neem contact op met je leidinggevende.
- Maatregelen bij onweer:
- Ga bij onweer schuilen, bijvoorbeeld in een gebouw of in de bedrijfswagen. Schuil nooit onder een boom. Zie bijlage: Schuilen bij onweer.



- Als je bent overvallen in het veld: ga gehurkt zitten (liefst in een greppel) en blijf uit de buurt van bomen (NOOIT GAAN LIGGEN!).
- In een auto/cabine is het veilig. Houd wel ramen, deuren gesloten.
- Waarschuw collega's die met gehoorbescherming werken. Gehoorbeschermingsmiddelen schermen af tegen laagfrequent geluid. Het gerommel van de donder heeft hetzelfde lage frequentiegebied en wordt dus tegengehouden.
- Maatregelen bij werken in het donker:
- Zorg voor (mobiele) verlichting op de werklocatie.
- Werk met machines voorzien van voldoende en goed werkende verlichting.
- Zorg dat reflectoren, zoals de zijmarkering van de aanhangwagen, schoon zijn.
- Gebruik alleen een zwaailamp indien de machine, incl. de lading, breder is dan 2,60 meter of bij werkzaamheden aan wegen zoals gladheidsbestrijding.
- Gebruik loopverlichting, zoals een hoofdlampje op de veiligheidshelm.
- Draag schone kleding met lange reflecterende mouwen.
- 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.

## 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 worden voorkomen.
- Zorg voor de middelen die nodig zijn voor gezond en veilig buitenwerk en maak afspraken over het gebruik van die middelen. Voorbeelden zijn:
  - 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.
- Maatregelen bij werken in de kou:
  - Stop het buiten werken als de [gevoelstemperatuur](#) -6 °C of lager is.
  - Verstek warme / isolerende kleding.



- Maatregelen bij warm (> 25 graden):
  - Geef voorlichting over het werken in de zon, de daaraan verbonden risico's en de te nemen maatregelen.
  - Kies machines voorzien van klimaatbeheersingssysteem (airco).
  - Laat medewerkers bij warm weer regelmatig een pauze nemen, zie de [hittestresscalculator](#) voor meer informatie.
  - Laat medewerkers niet in de volle zon werken, maar probeer bij de planning rekening te houden met de mogelijkheid om in de schaduw te kunnen werken.
  - Verstrek zonnebrandcrème, minimaal factor 30.
  - Zorg voor drinkwater.
- Maatregelen bij onweer:
  - Maak afspraken wanneer je moet reageren bij onweer: wanneer neem je actie.
  - Stop het werk bij naderend onweer en zorg dat medewerkers beschikken over een veilige schuilplaats.
  - Een metalen cabine (auto of kraancabine) is een veilige schuilplaats. Zorg wel dat medewerkers de deuren en ramen gesloten houden.
- Ter informatie:

*De arbowet en -regelgeving bevat geen gedetailleerde regels over werken in verschillende weersomstandigheden. In artikel 6.1 van het Arbobesluit staat slechts dat de temperatuur op de werkplek geen schade mag veroorzaken. Mocht dit een risico zijn, dan moet de werkgever persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking stellen (lid 2). Kunnen deze beschermingsmiddelen schade aan de gezondheid niet voorkomen, dan moet de werkgever de schade aan de gezondheid beperken door de duur van de arbeid in de kou te beperken of werknemers de arbeid in de kou te laten afwisselen met een tijdelijk verblijf op een plaats met een niet-schadelijke temperatuur.*

## Opleiding en instructie

- Geef instructies over wanneer de werkzaamheden te stoppen bij storm (> windkracht 6 werken op hoogte of hijswerkzaamheden), gladheid, kou en hitte en onweer.
- Zorg dat werknemers de risico's kennen van blootstelling aan Uv-straling.
- Instrueer medewerkers over het dragen van beschermingsmiddelen.  
Persoonlijke beschermingsmiddelen
- Stel beschermingsmiddelen beschikbaar, afhankelijk van het jaargetijde en de klimaatomstandigheden, vooraf aan de werkzaamheden:
  - Werkkleding ('s zomers luchtig, 's winters thermisch).
  - Signaalkleding (broek en jas) bij werken in het donker.
  - Regenkleding.
  - Pet met nekflap of hoed met brede rand.
  - Helmmuts voor onder de veiligheidshelm.
  - Zonnebrandcrèmes.
  - Airco en verwarming op machines.
- Zorg dat zij de voorgeschreven beschermingsmiddelen gebruiken en goed onderhouden.

## Wat u verder nog moet weten

Bij het ontstaan van problemen in koude spelen de luchttemperatuur, de stofwisseling (het metabolisme), de kleding, de windsnelheid en individuele factoren als overgewicht een rol.

Op grond van de gevoeligheid van de huid zijn de verschillende huidtypes te onderscheiden.

Bij het kopen van zonnecrème is het belangrijk dat je de juiste beschermingsfactor kiest voor je huidtype. De beschermingsfactor wordt aangeduid met Sun Protection Factor (SPF) op de verpakking. De keuze van de beschermingsfactor hangt samen met je



huidtype. In het algemeen gebruik altijd minimaal factor 30.

<b>type 1</b> verbrandt zeer snel	wordt niet bruin	<ul style="list-style-type: none"><li>• zeer lichte huid</li><li>• vaak sproeten</li><li>• rood of licht blond haar</li><li>• lichte ogen</li></ul>	<b>Gebruik SPF<sup>o</sup></b> <b>20 - 30</b>
<b>type 2</b> verbrandt snel	wordt langzaam bruin	<ul style="list-style-type: none"><li>• lichte huid</li><li>• blond haar</li><li>• lichte ogen</li></ul>	<b>Gebruik SPF<sup>o</sup></b> <b>15+</b>
<b>type 3</b> verbrandt niet snel	wordt makkelijk bruin	<ul style="list-style-type: none"><li>• licht getinte huid</li><li>• donkerblond tot bruin haar</li><li>• vrij donkere ogen</li></ul>	<b>Gebruik SPF<sup>o</sup></b> <b>15+</b>
<b>type 4</b> verbrandt bijna nooit	bruint zeer goed	<ul style="list-style-type: none"><li>• een van nature getinte huid</li><li>• donker haar</li><li>• donkere ogen</li></ul>	<b>Gebruik SPF<sup>o</sup></b> <b>10-15</b>

Bron: KWF

Meer Informatie is te vinden op:

[Werken bij warm weer](#)

[Hittestress calculator](#)

[Werken bij hoge temperaturen](#)

[Gladheidsbestrijding](#)







# Werken in de nabijheid van de Eikenprocessierups

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Checklist
- Toelichting op de maatregelen
- Algemeen
- Gezondheid
- Beheer



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

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)
- langsrijdend verkeer
- tijdens het wegzuigen van de rupsen
- 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!

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Er vindt geen blootstelling plaats aan de brandharen van de eikenprocessierups.

## Maatregelen

- ➔ Stem de planning van werkzaamheden af op de risico's van blootstelling.
- ➔ Geef voorlichting aan medewerkers zodat zij de eikenprocessierups (incl. nesten, restanten) kunnen herkennen en weten welke maatregelen zij kunnen treffen om blootstelling te voorkomen, brandharen te verwijderen e.d.
- ➔ Spreek met 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 uit voorgaande jaren.
- ➔ Nesten (grondnesten of in bomen) of (oude) rupsrestanten worden door een deskundig bedrijf verwijderd en tot die tijd met rust gelaten.



- Pas voorzorgsmaatregelen toe (dragen van een wegwerpoverall met capuchon, wegwerp handschoenen, oogbescherming, mondneusmasker FFP3 en makkelijk schoon te spoelen schoenen of laarzen).

## Checklist

- Ben je overgevoelig voor de brandharen, bespreek dit dan met je leidinggevende.
- Vind je het werk niet verantwoord neem dan contact op met je leidinggevende.
- Zorg dat je [de eiken processierups](#) kan herkennen.
- Beoordeel eerst de plaatselijke werksituatie, let ook altijd goed op weersomstandigheden, windkracht en windrichting, vochtigheid en het aantal nesten. Check ook op eventuele nestresten.
- Draag de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen. (wegwerphandschoenen, wegwerpoverall met capuchon, oogbescherming, een mondmasker met een P3 filter en makkelijk schoon te spoelen schoenen of laarzen).
- Neem plakband mee. Meerdere keren strippen van de huid verwijdert de brandharen.
- Laat rupsen met rust als je deze niet gaat bestrijden.
- Vermijd direct contact met rupsen, (oude) brandharen, spinselnesten en vervellingshuidjes.
- Vermijd contact met grond met rupsrestanten of met nesten uit voorgaande jaren.
- Let op de windrichting zodat de brandharen niet naar je toewaaien.
- Maai met een machine met cabine.
- Heb je voldoende schoon spoelwater bij je?
- Spuit machines na het maaien helemaal schoon voor deze de werkplaats in gaan.
- 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.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding



- Ga voorafgaand aan werkzaamheden na of er blootstellingsrisico is door de eikenprocessierups. Zie bijvoorbeeld: <https://processierups.nu/>
- Pas de werkplanning aan op basis van deze informatie: voer alleen in dringende gevallen werkzaamheden uit op plaatsen waar blootstellingsrisico is.
- Tref voorbereidingen om het blootstellingsrisico zo klein mogelijk te houden: zorg voor de juiste machines, apparaten, middelen (bijv. t.b.v. afzettingen) en persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Spreek werkzaamheden en omstandigheden met medewerkers van tevoren goed door zodat zij weten wat hen te doen staat, welke voorzorgsmaatregelen zij moeten nemen en wanneer zij contact moeten opnemen met de leiding.

## Werken met bomen, takken en het blad

- Laat in de bladperiode geen snoei- of veldwerkzaamheden uitvoeren in en nabij bomen waar zich nesten in bevinden of gedurende het bladseizoen in hebben gezeten.
- Spreek met medewerkers af dat zij hun werkomgeving eerst verkennen en goed opletten tijdens hun werkzaamheden: Bij het opruimen van afgewaaide takken of omgevallen eikenbomen kan blootstelling plaatsvinden: eerst checken op brandharen van de eikenprocessierupsen in grondnesten en oude nesten.
- Laat eerst het nest, door een gespecialiseerd bedrijf, verwijderen en ga dan pas een eikenboom kappen. Zo voorkom je verdere verspreiding van brandharen.
- Zorg dat medewerkers extra opletten bij een klimop om de stam van de eik. Oude nesten in klimop worden vaak niet gezien en kunnen voor overlast zorgen.
- Laat medewerkers bij het versnipperen van snoeihout checken of er nog nestresten aan zitten.
- Werk zoveel mogelijk machinaal bij bladruimen en zonder bladblazer. Zorg dat medewerkers niet in contact komen met de bladeren van aangetaste bomen.
- Laat medewerkers, bij het verwijderen van afzettingen om eiken met nesten, er rekening mee houden dat er haren van de rups op het lint kunnen zitten.



*Foto: Andre Effink*

## Maaien van bermen, gazons en gras

Brandharen kunnen op gazons, gras, akkers, hooi en kuilvoer terechtkomen, 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 geen gras meer te maaien. Of alleen te maaien als het gras nat is.

- Beoordeel altijd eerst de plaatselijke werksituatie, let ook altijd goed op weersomstandigheden, windkracht en windrichting, vochtigheid en het aantal nesten.
- Maai met een maaimachine met cabine. Houd ramen en deuren gesloten.
- Maai niet met een bosmaaier in een besmette zone en om aangetaste bomen (aanwezigheid van nesten). Dit om te voorkomen dat grondnesten kapot worden gemaaid en zo hun brandharen verspreiden.
- Zorg voor voldoende schoon spoelwater in de werkauto.
- Laat medewerkers de machines schoon spuiten na het maaien voor deze de loods in gaan. Draag hierbij de persoonlijke



beschermingsmiddelen.

Persoonlijke beschermingsmiddelen

**Bij risico op contact met de haren van de eikenprocessierups dragen medewerkers:**

- een mondneusmasker met een FFP3 filter
- wegwerphandschoenen en wegwerpoverall met capuchon
- makkelijk schoon te spoelen schoenen of laarzen
- oogbescherming

- 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. Was de kleding, wanneer je weet dat je in een besmet gebied bent geweest en je overlast van de brandharen hebt ondervonden, op 60 graden met een dubbel dosering wasmiddel.

- Was kleding die op maximaal 30/40 graden gewassen mag worden twee keer en extra spoelen. Dan worden de haartjes zachter en worden makkelijker uitgespoeld. Doe de overall en overige beschermingsmiddelen uit voorafgaand aan elke pauze uit en hervat het werk pas nadat een nieuwe overall en overige beschermingsmiddelen is aangetrokken.

- Voer wegwerpoveralls en wegwerphandschoenen op dezelfde wijze af als rupsafval, in een voorraadvat, als irriterend afval.

Na blootstelling aan brandharen:

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



- Trek kleding waarin brandharen zitten uit.
- Heb je ergens jeuk of rode plekjes? Plak daar dan plakband op de huid. Trek dan het plakband er weer af. De brandhaartjes blijven aan het plakband kleven. Meerdere keren strippen!
- Spoel de huid en ogen goed met veel lauw water. Bijvoorbeeld onder de douche.
- Ga niet krabben of wrijven! (De klachten worden daardoor erger.)
- Bij veel jeuk kan een verkoelende zalf of crème met bijvoorbeeld menthol helpen.
- Meestal verdwijnen de klachten binnen enkele dagen tot twee weken.
- Neem contact met de huisarts op als je last blijft houden van heftige (oog)klachten zoals jeuk, roodheid of zwelling.
- Zie voor meer informatie ook <https://processierups.nu/veelgestelde-vragen/wat-te-doen-bij-huidklachten/>

Meer informatie over de eikenprocessierups



## Herkennen van de EPR

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.

- [Stigas werknemersfolder](#)
- [www.rupsen.info](http://www.rupsen.info)

## Algemeen

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.

## Gezondheid

RIVM de regionale GGD'n ([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). Gezondheidscijfers eikenprocessierups overlast 2019: [www.Nivel.nl](http://www.Nivel.nl)

## Beheer

In 2022 is een update van de [Leidraad Beheersing Eikenprocessierups](#) 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.

Zie voor het bestrijden van de eikenprocessierups de Arbocatalogus: [Veilig bestrijden van de Eikenprocessierups](#)

## Meer informatie

[Download LMRA Werken in de buurt van de eikenprocessierups als PDF](#)



# LMRA – Werken in de buurt van de eikenprocessierups

## Doe de LMRA

### • Ben jij veilig?

- Herken je de eikenprocessierups?
- Zijn je ogen, huid en luchtwegen beschermd?
- Heb je spoelwater bij je?

### • Vermijd je contact met de brandharen, spinsels en nesten?

- Laat je de wind van je af waaien?
- Laat je de nesten zoveel mogelijk met rust?
- Staat de werkbus op een slimme plek?



## Alles in orde?

Veel werkplezier!



## 1x Nee? STOP

Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je  
leidinggevende.



Bekijk hier de  
Arbocatalogus



gezond, vitaal en veilig werk.





# Werken in de nabijheid van hoogspanningsmasten en hoogspanningskabels

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Checklist
- Toelichting op de maatregelen



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Het werken in de buurt van hoogspanningsmasten of -kabels is veilig maar kan levensgevaarlijk zijn. Elektrocutiegevaar ontstaat door het aanraken van elektriciteitskabels door machine maar ook door het te dichtbij komen (overslag).

Let op: Er staat ook hoogspanning op de leidingen van trein, tram en trolleys banen.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Medewerkers werken veilig in de buurt van hoogspanning.

## Maatregelen

- ➔ Overleg voor het werken in de buurt van hoogspanningsmasten met de beheerder van het elektriciteitsnetwerk.
- ➔ Werk volgens de aangegeven veiligheidsvoorschriften die gelden voor de belaste strook met daarbinnen de gevarezone.
- ➔ Stel machines dusdanig op dat het werkgebied geen overlap heeft met de gevarezone van de hoogspanningsmast. De gevarezone wordt aangegeven door de beheerder.
- ➔ Indien het werkgebied van de kraan een overlap heeft met de gevarezone worden alleen werkzaamheden uitgevoerd in overleg met en onder de condities van de beheerder.

## Checklist

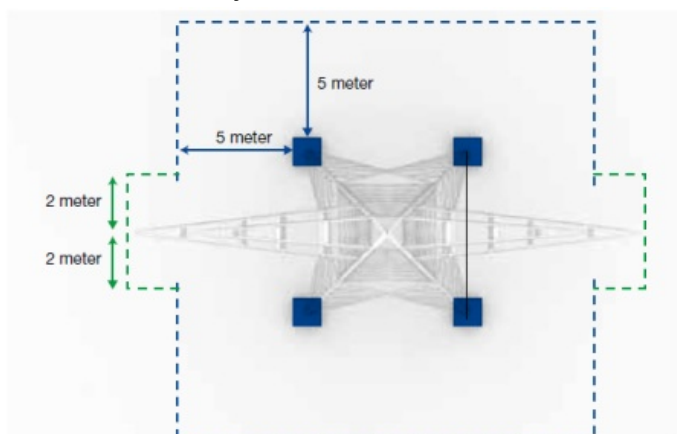
- Begin de werkzaamheden pas nadat je voorgelicht bent omtrent de eisen zoals vermeld in de toestemmingsbrief van TenneT (netbeheerder).
- Ken de hoogte van je machine en de stroomdraad. Houd rekening met de hoogteverschillen van de ondergrond.
- Ga na of je buiten de gevarezone staat voordat je de motor van de spuitmachine uitzet waardoor de spuitbomen omhoog kunnen klappen en hoogspanningsdraden kunnen raken.



- Voer de werkzaamheden zodanig uit dat deze geen nadelige invloed hebben op de fundering(en), mast(en) en andere delen van de hoogspanningsverbinding.
- Blijf met je voertuig op ruime afstand van de poeren. Houd de afstand aan die de netbeheerder in de toestemming aangeeft.
- Zorg voor een goede aarding (een ketting aan de machine die minstens anderhalve meter over de grond sleept).
- Bij stalen rupsen hoeft dit niet.
- Houd rekening met het bewegen van draden door de wind.
- Bewaak bij (dichte) mist de afstand extra goed. Bij mist heb je sneller te maken met overslag.
- Stel je werkgever ervan op de hoogte indien je een pacemaker hebt en vraag je arts naar je mogelijkheden.
- Pacemakers kunnen door elektromagnetische velden ontregeld raken.
- Zorg voor voldoende verlichting van de werkplek.
- Weet wat je moet doen als je machine onder spanning komt te staan.

## Toelichting op de maatregelen

- Het is van belang dat de grondroerder de werkzaamheden zodanig uitvoert dat deze geen nadelige invloed hebben op de fundering(en), mast(en) en andere delen van de hoogspanningslijn.
- Voertuigen die worden ingezet worden voor agrarische werkzaamheden zoals zaaien, spuiten van gewassen, oogsten, ect, mogen de fundatiepoeren dicht naderen, mits zeer voorzichtig gereden wordt.  
Tijdens werkzaamheden met zware hulpwerktuigen, voertuigen en dergelijke mag de afstand tot aan de buitenzijden van de poeren van de mast(en) nooit minder dan 5 meter zijn.



Bron: TenneT

- Stel een beregeningsinstallatie zodanig in/op dat de waterstraal de elektriciteitsdraden niet kan raken en buiten de

gevaarzone blijft. Een beregeningsinstallatie moet altijd geaard zijn.

- Plaats machines zo, dat als ze omvallen, deze altijd buiten de gevaarzone blijven.
- Zorg ervoor dat bij ontgravingen van tijdelijke of blijvende aard binnen de belaste strook dat rondom en onder de hoogspanningsmast altijd een terp van ongeroerde grond aanwezig blijft. De afmetingen van deze terp, de helling van het talud en de wijze van afdekking moeten overeenkomen met de Toestemming.

## Organisatie en voorbereiding

- Het aanbrengen van een wijziging, binnen de belaste strook, in het bodemniveau, anders dan normaal spit- en ploegwerk is het zonder schriftelijke toestemming niet toegestaan. Werk binnen de belaste strook volgens de eisen en voorschriften zoals vermeld in de toestemmingsbrief \* van de beheerder van het elektriciteitsnetwerk (meestal TenneT). Hierin staat waaraan moet worden voldaan voor dat specifieke gebied en de verrichten werkzaamheden.



### Belaste strook

- Plan de werkzaamheden zo dat er bij daglicht gewerkt kan worden. Is dit niet mogelijk zorg dan voor voldoende kunstverlichting.
- Zorg dat de gevaarzone bekend is bij de medewerkers en instrueer ze daarbuiten te blijven. Dit is de ruimte binnen de belaste strook rondom de stroomgeleiders, waarbinnen zich geen personen mogen bevinden.

*Belaste strook varieert van 19 tot 162 meter.*

Des te hoger de spanning op de hoogspanningslijn, des te verder moet je uit de buurt blijven.

Je gaat uit van een draad in uitgewaaide toestand.

## Stap 1

Vraag voor aanvang van de werkzaamheden, binnen de belaste strook, schriftelijk toestemming aan bij TenneT:

TenneT TSO B.V.

Afdeling GSN-REM

Antwoordnummer 1358

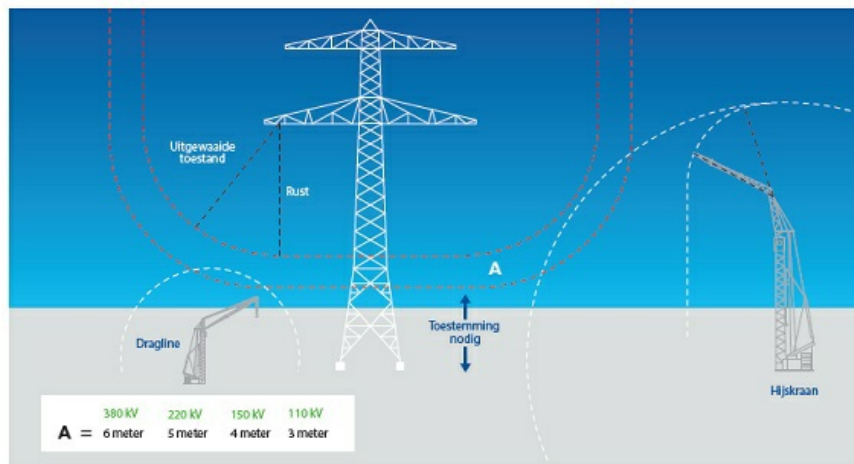
6800 VC Arnhem

Telefoon: 026 373 13 04

E-mail: [grondzaken@tennet.eu](mailto:grondzaken@tennet.eu)

## Stap 2

Bepaal de maximale (verticale) werkhoogte. De maximale werkhoogte is afhankelijk van de spanning op de draden, de hoogte van de draden min de veiligheidsafstand.



*Risicozone hoogspanningslijn. Dit geldt ook voor andere masttypen zoals de Wintrack-mast*

Bron: TenneT

Zo dient bij een hoogspanningslijn met een spanningsniveau van 110 kV deze afstand minimaal 3.00 meter te bedragen. Bij een spanningsniveau van 150 kV dient deze afstand minimaal 4.00 meter te bedragen. Bij een spanningsniveau van 220 kV dient deze afstand minimaal 5.00 meter te bedragen. Bij een spanningsniveau van 380 kV dient deze afstand minimaal 6.00 meter te bedragen.

### Rekenvoorbeeld

Als de draden op het laagste punt op 15 meter hoogte hangen en het spanningsniveau is 220 kV, dan is de maximale werkhoogte 15 meter – 5 meter = 10 meter.

- Doe een klikmelding, wanneer dit nodig is, bij het Kadaster voor aanvang van de werkzaamheden in de belaste strook.
- Bij dichte mist contact opnemen met de netbeheerder om af te stemmen of de werkzaamheden verantwoord kunnen worden uitgevoerd.

### Gereedschap, machines en apparaten

- Werk alleen met machines waarvan het mechanisch blokkeren van de draaicirkel van een kraan aanwezig is, dit om het te dicht naderen van de hoogspanningslijn te vermijden (elektrisch of elektronisch blokkeren is niet toegestaan). Of maak gebruik van machines die binnen de veiligheidsafstanden blijven.
- Bij het gebruik van een graafmachine (of ander werktuig) mag de hijsarm of de daar aan hangende last nooit in de risicozone van de hoogspanningsverbinding komen.
- Werk alleen met machines die door middel van een staalkabel van voldoende dikte of een sleepketting zijn geaard. Om gevaarlijke inductiespanningen te voorkomen moeten (mobiele) werktuigen bij werkzaamheden in de belaste strook van de hoogspanningslijn geaard zijn. Dit voorschrift is niet van toepassing op werktuigen voorzien van stalen rupsen.

### Opleiding en instructie

- Medewerkers moeten aantoonbaar voorgelicht zijn over de gevaren en te nemen maatregelen.

### Persoonlijke beschermingsmiddelen

Verplicht het dragen van veiligheidsschoenen.

Wat te doen als je machine onder spanning staat



Bron: TenneT

*Als een voertuig onder spanning staat kan de grond ook onder spanning staan. Het betreden van die grond is levensgevaarlijk. Er is dan een zo genaamde spanningstrechter ontstaan. Loopt men in dit gebied dan ontstaat een spanningsverschil tussen beide voeten met kans op zwaar lichamelijk letsel.*

- Raak je een hoogspanningslijn, verlaat dan je machine niet en rij weg van de lijn. Verlaat je voertuig pas wanneer je buiten de gevarenszone (afhankelijk van de spanning) bent of wanneer de spanning is uitgeschakeld.
- Blijf in je machine zitten als je de machine niet kan verplaatsen. Er is geen direct gevaar voor elektrocutie, zolang je in het voertuig zit. Bij uitstappen bestaat een acuut gevaar voor elektrocutie. Ga niet uit het voertuig. Er ontstaat dan overslag tussen persoon, machine en aarde.
- Laat hulpverleners niet naar het onder spanning staande voertuig lopen, zij komen dan in de spanningstrechter (zie tekening). Laat ze een afstand van 20 meter aanhouden tot dat de deskundige medewerkers van de netbeheerder aanwezig zijn.
- Blus geen brand maar zorg voor je eigen veiligheid, realiseer dat de brand kan worden veroorzaakt door de hoogspanning.
- Zorg dat je weet met wie je contact op moet nemen bij problemen.  
Lees de waarschuwingen op de hoogspanningsmasten.

**Alarmeer TenneT: 0800 0230459.**

## Meer informatie

[Download LMRA Werken bij hoogspanningsmasten als PDF](#)



# LMRA – Werken bij hoogspanningsmasten

## Doe de LMRA

- **Ben jij veilig?**
  - Ken je de veiligheidsvoorschriften?
  - Ken je de hoogte van je machine én de hoogte van de stroomdraad?
  - Ken je de gevarenzone?
  - Ben je extra alert bij wind of mist?
- **Is je machine in orde?**
  - Is je machine geaard?
- **Blijf je veilig als de machine onder spanning staat?**
  - Blijf in de cabine zitten.
  - Blus niet bij brand.
  - Laat anderen 20 meter afstand houden.



## Alles in orde?

Veel werkplezier!

## 1x Nee? STOP



Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je  
leidinggevende.



Bekijk hier de  
Arbocatalogus



gezond, vitaal en veilig werk.



# Werken in de werkplaats

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

In de werkplaats vinden veel verschillende werkzaamheden plaats. Ken de risico's van de apparaten waarmee u werkt, voor uzelf en uw collega's, en volg de veiligheidsvoorschriften op.



## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Het werken in de werkplaats gebeurt veilig en gezond.

## Maatregelen

- ➔ Werk alleen met veilige en periodiek gekeurde arbeidsmiddelen.
- ➔ Voorkom blootstelling aan gassen, dampen en straling.
- ➔ Voorkom blootstelling aan schadelijk geluid.
- ➔ Zorg voor voldoende verlichting.
- ➔ Zorg voor een opgeruimde werkplek.





→ Zorg voor hulpmiddelen om de lichamelijke belasting te beperken.

## Toelichting op de maatregelen

### ORGANISATIE EN VOORBEREIDING

- Zorg voor een professioneel en efficiënt ingerichte werk-/opslagplaats. Een opgeruimde werkplaats vermindert de kans op struikelen en uitglijden.
- Organiseer de werkzaamheden zo dat medewerkers geen hinder van elkaar hebben.
- Neem maatregelen bij werkzaamheden op hoogte. (Zie de diverse onderdelen in deze arbocatalogus over werken op hoogte.)









- Zorg dat er veilig kan worden gelast, zonder blootstelling aan lasrook, straling en schadelijk geluid.
- Gebruik een veilige methode bij het [wisselen](#) en oppompen van banden.
- Zorg voor een goed gevulde verbandtrommel (minimaal basis bedrijfsverbanddoos, type B) en brandblussers. Zie ook [bedrijfshulpverlening](#).
- Houd vluchtwegen vrij.

## GEREEDSCHAP, MACHINES EN APPARATEN

- Zorg voor periodiek onderhoud en gekeurd materiaal met een keuringssticker.
- Laat gereedschappen, machines en apparaten minimaal jaarlijks inspecteren.
- Houd bij het gebruik van de kolomboor, draaibank, haakse slijpmachine, afkortzaag, compressor, blaaspistool, smeerkuil en hefbrug aan de aanwijzingen uit bijlage: Aanwijzingen veilig werken met veelgebruikte apparaten en machines.
- Beoordeel of [aanpassingen aan machines](#) invloed kunnen hebben op de veiligheid.
- Zorg er voor dat alle medewerkers zichzelf kunnen beschermen tegen [schadelijke geluid](#), dat vrijkomt bij het gebruik van machines.

## INRICHTING ALGEMEEN

- Zet magazijnstellingen vast, vermeld voor iedereen zichtbaar de maximale draagkracht en neem de stellingen op in het onderhoudsschema.
- Plaats vrijstaande aanrijdbeveiligingen op de hoeken van de magazijnstellingen waarlangs voertuigen / heftrucks rijden.



- Zorg dat de liggers zijn voorzien van borgpennen.



*Met borgpen      Zonder borgpen.*

- Maak het werk waar mogelijk lichter en voorkom zo overbelasting.
- Zorg voor een goede werkhogte door bijvoorbeeld van een heftafel (schaartafel) te gebruiken.



- Maak gebruik van hulpmiddelen (takel, loopkat, heftruck) om zwaar tillen te voorkomen.
- Verlicht de werkplaats goed.
- - Zorg voor een voldoende verlichtingsniveau. (Denk er aan dat het verlichtingsniveau onvoldoende kan zijn als de verlichting te hoog is opgehangen).
- - Zorg dat lampen niet flikkeren.
- - Zorg dat het licht valt op de plaats waar wordt gewerkt.
- - Zorg voor schone verlichtingsarmaturen en reinig en vervang lampen tijdig.
- - Zorg voor mobiele verlichting, zodat op de juiste plaats kan worden bijgelicht.
- - Zorg voor lichte wanden. Deze kaatsen het licht beter in de ruimte terug.

## GEVAARLIJKE STOFFEN

- Voorkom dat medewerkers onnodig worden blootgesteld aan uitlaatgassen.



- Sla gasflessen (vol en leeg), met een gezamenlijke waterinhoud van meer dan 115 liter apart op. Bij voorkeur buiten het gebouw in een speciaal daarvoor geschikte ruimte. Let op: opslagkasten moeten voldoen aan de richtlijn PGS 15 en norm EN-14470-2.



- De werkvoorraad gasflessen hoeft niet apart te worden opgeslagen.
- Stal zuurstof- en brandstofflessen apart op.
- Zet gasflessen vast. Zo kunnen ze niet omvallen.
- Zorg voor goed afsluitbare ventielen.
- Stel binnen een afstand van 10 m van de ontvettingsplaats, waar brandbare ontvettingsmiddelen gebruikt worden, een verbod op vuur, open vlam en roken in. Geef dit aan met het hiervoor bestemde veiligheidsbord. Voorzie de ontvettingsbak van een afsluitbare kap, zodat de dampen niet vrijkomen.
- Zorg dat poetsdoeken kunnen worden weggegooid in een gesloten afvalbak. Zo komen de dampen uit de doeken niet in de ruimte.

### Veilig werken met accu's

- Stel acculaders op in een goed door de buitenlucht geventileerde ruimte. Alleen bij een beperkt aantal acculaders (richtlijn: maximaal 4) en een vermogen van minder dan 2 kW, kan het laden in gewone werkruimtes of magazijnruimtes plaats vinden.
- Las en slijp niet in de nabijheid van een accu onder lading.
- Verbied open vuur binnen 2 meter van de opstelplaats van de accu's tijdens het laden.  
Hang bijbehorende pictogram op.



- Zorg voor brandblusapparatuur in de directe nabijheid.
- Wordt er gewerkt met corrosief zwavelzuur? Zorg dan voor persoonlijke beschermingsmiddelen: voorschoot, gelaatsbescherming of veiligheidsbril en rubber handschoenen. Zorg ook voor een oogdouche.
- Kijk voor informatie voor laden van grote of meerder accu's in de arbocatalogus [glastuinbouw](#).

### OPLEIDING EN INSTRUCTIE

- Zorg dat degene die onderhoudswerkzaamheden uitvoert daarvoor is opgeleid of geïnstrueerd.
- Raadpleeg de gebruikshandleidingen voor het uitvoeren van onderhoud.
- Geef voorlichting over lichamelijke belasting en een juiste manier van tillen.

### Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Plak een sticker waarop staat dat het dragen van veiligheidsschoenen, een veiligheidsbril en gehoorbescherming verplicht is





bij het werken met de metaalfkortzaag, draaibank, kolomboor en vaste slijpmachine. En dat het dragen van handschoenen bij gevaarlijke machines is verboden.

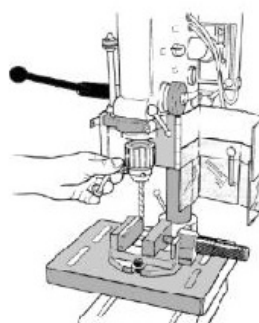


- Verplicht in de werkplaats het dragen van veiligheidsschoenen (klasse S2 of S3).
- Zorg dat uw medewerkers bij werkzaamheden met schadelijk geluid (> 80 dB(A)) gehoorbescherming dragen. Dat geldt voor alle personen die aanwezig zijn, dus niet alleen voor degene die de lawaaiige werkzaamheden uitvoert.
- Verplicht het dragen van gehoorbeschermingsmiddelen en een veiligheidsbril bij verspanende werkzaamheden en werkzaamheden met het blaaspistool.
- Zorg voor een lasschort of een goed sluitende brandvertragende overall, lasschermscherm en eventueel (afhankelijk van het lasproces en de ventilatie) een verbeterde lashelm als er wordt gelast.

Bijlage:  
Aanwijzingen veilig werken met veelgebruikte apparaten en machines

### De kolomboor

- Zorg dat de kolomboor is voorzien van een nulspanningbeveiliging, een beschermkap met eindschakelaar/een afslagbeveiliging voor de boor en een noodstop. Een nulspanningbeveiliging is een schakelaar die automatisch uitslaat als de spanning wegvalt. Komt de spanning weer terug, dan start de machine niet vanzelf. De eindschakelaar zet de machine stil als de beschermkap wordt geopend.



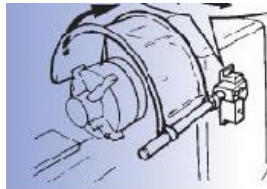


- Zorg dat de kolomboor stabiel verankerd staat op de werkvloer of werkbank.
- Controleer de aanwezigheid van de afschermkap op de aandrijving.
- Inspecteer de kolomboor jaarlijks (zie bijlage inspectie formulier).
- Maak de beschermkap regelmatig schoon.
- Plak een sticker "dragen van handschoenen verboden".



### De draaibank

- Voorzie de draaibank van een nulspanningschakelaar, beschermkap met eindschakelaar/afslagbeveiliging en een noodstop. Een nulspanningbeveiliging is een schakelaar die automatisch uitslaat als de spanning wegvalt. Komt de spanning weer terug, dan start de machine niet vanzelf. De eindschakelaar zet de machine stil als de beschermkap wordt geopend.



- Plak een sticker "dragen van handschoenen verboden".



### De haakse slijpmachine

- Verwijder brandbare stoffen en accu's uit de directe omgeving voordat het slijpen begint.
- Zorg voor een beschermkap die de slijpschijf over minimaal 180° beschermt. Slijp niet zonder beschermkap.
- Zet het te slijpen werkstuk goed vast.
- Oefen niet te veel druk uit op de schijf, dit om klemmen te voorkomen.
- Gebruik een doorslijpschijf niet als afbraamschijf.
- Zorg bij het verwisselen van de slijpschijf voor een juiste montage.
- Werk niet met een vastzetknop. Dit is alleen toegestaan als de schijf kleiner is dan 127 mm.

### De metaal afkortzaag



- Zorg voor een beveiliging die de zaag uitschakelt bij het loslaten van de hendel (zogenoeten dodemansknoop).
- Voorzie de zaag van een beschermkap om te voorkomen dat men in het zaagblad kan grijpen als de zaag in de bovenste stand staat. Deze kap klappt automatisch weg bij het dalen van de zaag.
- Zorg voor opschriften met de aanduiding van de maximale zaagdiameter, toerental, IP klasse, bewegings-/draairichting.
- Controleer of de nulspanningsschakelaar werkt. Dit kan door de stekker er uit te halen wanneer de zaag draait en wanneer de stekker er weer in gestoken wordt mag de zaag niet gelijk weer gaan draaien.
- Verwijder brandbare stoffen en accu's uit de directe omgeving voordat de zaagwerkzaamheden beginnen.

## Het blaaspistool

- Als stofzuigen mogelijk is heeft dit de voorkeur boven schoonblazen.  
Bij blazen wordt het stof in de ruimte geblazen en staat men bloot aan (fijn)stof.
- Draag tijdens werkzaamheden met het blaaspistool een veiligheidsbril en gehoorbescherming.
- Draag bij stoffige werkzaamheden een FFP2 of FFP3 stofmasker (afhankelijk van de stofsoort).
- Zorg dat medewerkers zichzelf nooit afblazen met een blaaspistool.

## De compressor

- Kies bij de aanschaf van een nieuwe compressor voor een type met een geringe geluidemissie.
- Plaats de compressor buiten de werkruimte zodat uw medewerkers niet bloot staat aan het schadelijk geluid wanneer de compressor aanslaat. Wanneer dit niet mogelijk is kan de compressor omkast worden.
- Zorg dat de aandrijfriem goed is afgeschermd.
- Tap de compressor tijdig af als dat niet automatisch gebeurt.

## De hefbrug

- Geef medewerkers voorlichting over een juist en veilig gebruik van de hefbrug.  
Gebruik hiervoor de gebruikershandleiding.
- Onderhoud de hefbrug regelmatig. Doe dit volgens de handleiding van de fabrikant.
- Stel een hefbrug buiten gebruik als de brug niet goed of niet veilig functioneert.
- Laat de hefbrug jaarlijks keuren door een onafhankelijk deskundige.  
Dat kan de leverancier zijn, maar ook een andere keuringsinstantie.
- Zorg voor een goed werkende noodstopvoorziening:  
een noodstopvoorziening die bereikbaar is vanaf de bedieningslocatie en in één handeling de beweging van de hefbrug stillegt. Een hoofdschakelaar voldoet **NIET** als noodstopvoorziening.
- Zorg dat voeten niet bekneld kunnen raken onder de hefbrug. Zorg voor een ruimte voor de voet over een diepte van 15 cm met een hoogte van 5cm (hefbruggen t/m 1997 4 cm) en op een diepte van 5 cm een hoogte van 6 cm en vooraan bij het scheenbeen een hoogte van 12 cm.



volgens NEN-EN 1493-2010

## De smeerkuil



- Neem maatregelen zodat gassen en dampen (denk aan lassen en ontvetten) zich niet kunnen ophopen in de smeerkuil. Zorg voor een goede en doelmatige afzuiging onderin de kuil. Dit kan met mechanische afzuiginrichting, bestaande uit langs de beide lange zijden van de smeerkuil, nabij de vloer aangebrachte afzuigkanalen waarin (gelijkmatig over de lengte van het kanaal verdeeld) afzuigopeningen aanwezig zijn. Per minuut moet ten minste 1 m<sup>3</sup> per m<sup>2</sup> kuiloppervlak worden afgezogen. De dampen moeten bovendaks worden afgevoerd, zodat buiten de inrichting geen hinder van de vrijkomende gassen wordt ondervonden. De ventilatormotor moet buiten de luchtstroom zijn geplaatst, of bestaan uit een explosievrije constructie.
- Zorg voor een automatisch werkende schakelinstallatie die ervoor zorgt dat de elektrische installatie in de werkkuil (verlichting, schakelaars, wandcontactdozen) pas functioneel is, nadat de afzuiginstallatie in de werkkuil minstens 30 seconden in werking is.
- Maak, naast de normale toegang, een vluchtweg. Dit kan door het plaatsen van een trap.
- Leg de smeerkuil dicht als deze niet gebruikt wordt.
- Markeer het deel van de smeerkuil dat openligt, wanneer er een voertuig op staat, met piketpaaltjes en lint zodat anderen geattendeerd worden op de gevarezone.





- Draag veiligheidsschoenen in de werkplaats.
- Gebruik gehoorbescherming en een schone veiligheidsbril wanneer noodzakelijk.
- Draag een brandvertragende overall of lasschort tijdens het lassen.
- Zorg dat de vloer vrij is van obstakels.
- Ruim zo veel mogelijk op.
- Leg de smeerkuil dicht als hij niet wordt gebruikt.
- Controleer, voor aanvang van de werkzaamheden, de aanwezigheid en deugdelijkheid van veiligheidsvoorzieningen van de machine.
- Houdt vluchtwegen altijd vrij.
- Las en slijp niet in de nabijheid van brandgevaarlijke stoffen.
- Ga na of er een brandblusser in de buurt is als je gaat lassen, slijpen of warm stoken?
- Laat een machine buiten de werkplaats proefdraaien.
- Maak gebruik van hulpmiddelen en belast je lichaam niet onnodig zwaar.
- Til zware voorwerpen met tilhulpmiddelen of anders met twee personen.
- Sla gevaarlijke stoffen op in een daarvoor bestemde kast of ruimte. Bewaar alleen de dagvoorraad in de werkplaats.
- Voer gevaarlijke werkzaamheden alleen uit als er iemand in de buurt is.
- Zet een machine uit en haal de sleutel uit het contact.

Meer informatie

[Download LMRA Veilig werken in de werkplaats als PDF](#)



# LMRA – Veilig werken in de werkplaats

## Doe de LMRA

- **Ben jij veilig?**
  - Draag je naast veiligheidsschoenen ook PBM's voor lawaai en gevaarlijke stoffen?
  - Zuig je dieselrook en lasrook af?
- **Voorkom je brand?**
  - Las en slijp je uit de buurt van brandbare stoffen en accu's?
- **Voorkom je struikelen en vallen?**
  - Ruim je op?
  - Liggen kabels op een slimme plek?
- **Zijn vluchtwegen vrij en is er een brandblusser?**



## Alles in orde?

Veel werkplezier!

## 1x Nee? STOP



Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je  
leidinggevende.



Bekijk hier de  
Arbocatalogus





# Werken in putten en sleuven

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Bij het werken in bouwputten en sleuven kunnen gevaarlijke situaties ontstaan door het inkalven van taluds en het bezwijken van grondkerende constructies. Welke maatregelen moeten worden genomen om dit te voorkomen, is sterk afhankelijk van de te benutten ruimte en de samenstelling van de grond. Ook de hoogte van het grondwaterpeil is een belangrijke factor. In de put of sleuf kunnen door lekkages gassen en dampen verzamelen die zwaarder zijn dan lucht. In sommige gevallen moet het werken in putten en sleuven daarom beschouwd als het 'werken in besloten ruimtes'. Dan zijn extra maatregelen nodig. Meestal wordt bij deze werkzaamheden gewerkt met machines, soms in de directe nabijheid ervan. Hoe dit veilig kan gebeuren wordt behandeld bij [veilig werken bij grondverzetmachines](#) en [hijswerkzaamheden](#). Bovendien kunnen er [leidingen en kabels](#) op de locatie aanwezig zijn en kan er sprake zijn van [vervuilde grond](#).

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ In putten en sleuven wordt veilig en gezond gewerkt.

## Maatregelen

- ➔ Doe een KLIC melding voordat met graafwerkzaamheden wordt begonnen.
- ➔ Bepaal vooraf welke maatregelen tegen instorting noodzakelijk zijn.
- ➔ Bepaal vooraf of de werkzaamheden beschouwd kunnen worden als 'werken in een besloten ruimte' en stel dan aanvullende maatregelen vast. Voor het werken in besloten ruimten is volgens de wetgeving een **V&G plan** verplicht.
- ➔ Maak gebruik van stempels, bekistingen of damwanden als er instortingsgevaar is of werk onder een veilig talud.
- ➔ Controleer taluds en grondkerende constructies dagelijks en na onderbreking door slecht weer en herstel ze zo nodig.
- ➔ Zorg er voor dat de put of sleuf is voorzien van tenminste 2 veilige toegangen en uitgangen en/of vluchtwegen, bijvoorbeeld door middel van ladders bij elk uiteinde.
- ➔ Breng goede afzettingen aan en eventueel goede verlichting.
- ➔ Stel machines en materiaal veilig op.

## Toelichting op de maatregelen

## Organisatie en voorbereiding

- Bepaal vooraf welke maatregelen tegen instorting noodzakelijk zijn. Houd rekening met:
  - waterbezwaar door de hoogte van de grondwaterspiegel of door regen, vorst, dooi en lekkages;
  - zware bovenbelasting bij de sleuf, door opslag van grond, materiaal of materieel, door belendende bebouwing;
  - grond die niet homogeen is of die een gelaagde structuur heeft;
  - trillingen, bijvoorbeeld veroorzaakt door een graafmachine, een heistelling of zwaar wegverkeer.
- Ga na voordat men met graafwerkzaamheden begint, of zich gas-, water- of elektriciteitsleidingen bevinden ter plaatse of in de nabijheid van te graven putten of sleuven (via de eigenaar van het terrein en door minimaal drie dagen voor aanvang een graafmelding te doen bij het Kadaster). [Graven bij kabels leidingen en buizen](#).
- Naast een talud dat dieper is dan 1 m, moeten stroken van ten minste 50 cm worden vrijgehouden van de opslag van grond en materialen (tenzij een gesloten sleufbekisting is toegepast die ten minste 15 cm boven het maaiveld uitsteekt).
- Dump lading zo ver mogelijk van de sleufrand af om instorting en inkalving te voorkomen.
- Voorkom dat machines, onderstempelingen of damwanden ondergraven worden.
- Bepaal of het nodig is om de werkvloer droog te houden (aangebrenen zand of drain). Houd hierbij rekening met de aard en de duur van de werkzaamheden.
- Ga tijdig na of er sprake is van een besloten ruimte. Van een besloten ruimte is sprake wanneer de ruimte een beperkte toegankelijkheid heeft en waarin gevaar voor verstikking, bedwelming of vergiftiging bestaat. Gaat het om een besloten ruimte dan moeten de regels voor het werken in besloten ruimten worden toegepast (zie voor meer informatie bijlage "Werken in een besloten ruimte". Om te voorkomen dat een 'besloten ruimte' ontstaat kan overigens een sleuf verbreed worden door de wanden schuin af te graven in plaats van recht.
- Voorkom dat tijdens werkzaamheden derden of voertuigen in de put of sleuf terechtkomen.
- Zorg voor goede afzettingen en zo nodig verlichting.

## Gereedschap, machines en apparaten

- Zorg voor gekeurde machines. Voor hijskranen met een bedrijfslast > 2 ton betekent dat er een ingevuld kraanboek aanwezig is.
- Gebruik geleidetouwen of speciaal hijsgereedschap bij het plaatsen van rioolbuizen, kolken, etc .
- Werk met jaarlijks geïnspecteerd en vier jaarlijks gekeurd hijsmateriaal (kettingen en haken).
- Zorg ervoor dat hijskranen voorzien zijn van een veiligheidsklep.



## Opleiding en instructie

- Bij hijswerkzaamheden zijn betrokkenen aantoonbaar geïnstrueerd.
- De machinist is bijvoorkeur in het bezit van een beperkt hijsbewijs (hijsen met grondverzetmachines). zie



hijswerkzaamheden.

Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Afhankelijk van de uit te voeren werkzaamheden dienen persoonlijke beschermingsmiddelen te worden gedragen (onder andere helm en veiligheidsschoenen).

Meer informatie

Minimale sleufbreedte (m) in relatie tot buisdiameter

Uitwendige diameter buis(D) in meter	Sleuf met grondkerende constructie of talud > 60 graden	Sleuf met talud < 60 graden
< 0,23	D + 0,40 m	D + 0,40 m
0,23 - 0,35	D + 0,50 m	D + 0,40 m
0,35 - 0,70	D + 0,70 m	D + 0,40 m
0,70 - 1,20	D + 0,85 m	D + 0,40 m
> 1,20	D + 1,00 m	D + 0,40 m

**N. B. Sleuven met een diepte tussen 1,0 en 1,75 m hebben een minimale breedte van 0,80 m; ligt de diepte tussen 1,75 en 4 m, dan bedraagt de minimale breedte 0,90 m, en is de diepte meer dan 4 m, dan is de breedte minimaal 1 m.**

De relatie tussen de grondsoort waarin gewerkt wordt, de diepte van de put of de sleuf en de steilheid van het talud

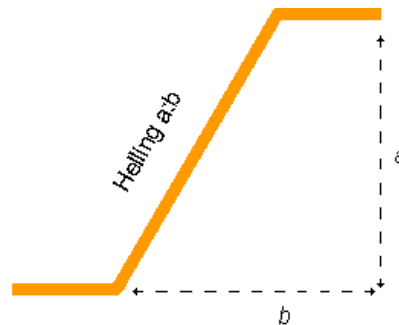
Grondsoort	Diepte in m onder het maaiveld	Talud niet steiler dan h	Talud niet steiler dan b
<b>Zand of leem</b>			
vast, ongeroerd	1,00 - 1,50	3:	1
vast, ongeroerd	1,50 - 2,50	1,5:	1
vast, ongeroerd	2,50 - 4,00	1,25:	1
los of geroerd	1,00 - 4,00	1:	1
zeer vast, ongeroerd	1,00 - 1,50	te lood	
zeer vast, ongeroerd	1,50 - 2,50	2:	1
zeer vast, ongeroerd	2,50 - 4,00	1,25:	1



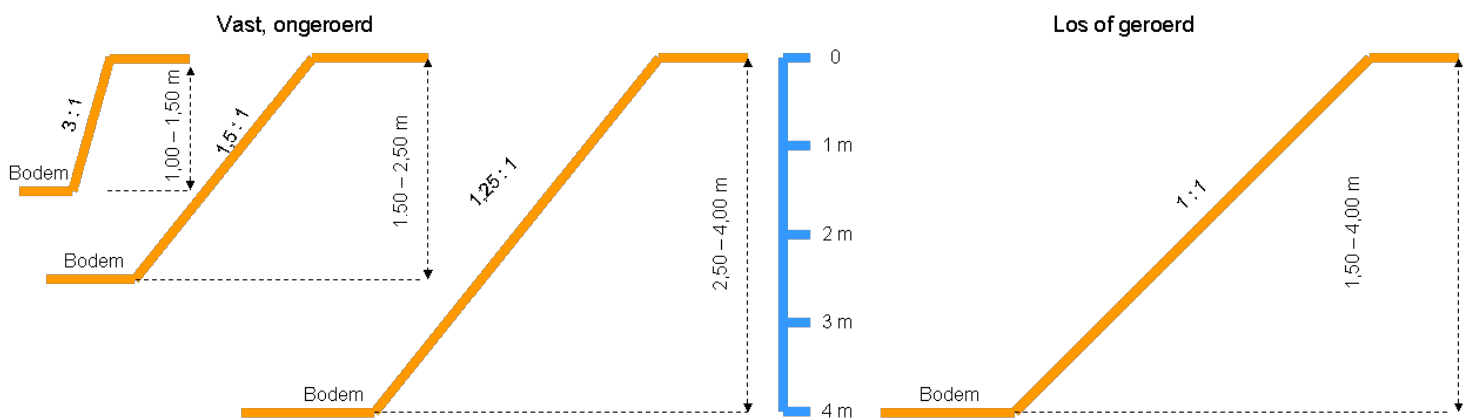


<b>Klei</b>			
vast, ongeroerd	1,00 - 1,50	te lood	
vast, ongeroerd	1,50 - 2,50	1,5:	
vast, ongeroerd	2,50 - 4,00	1:	1
los of geroerd	1,00 - 1,50	1,50:	1
los of geroerd	1,50 - 4,00	1:	1

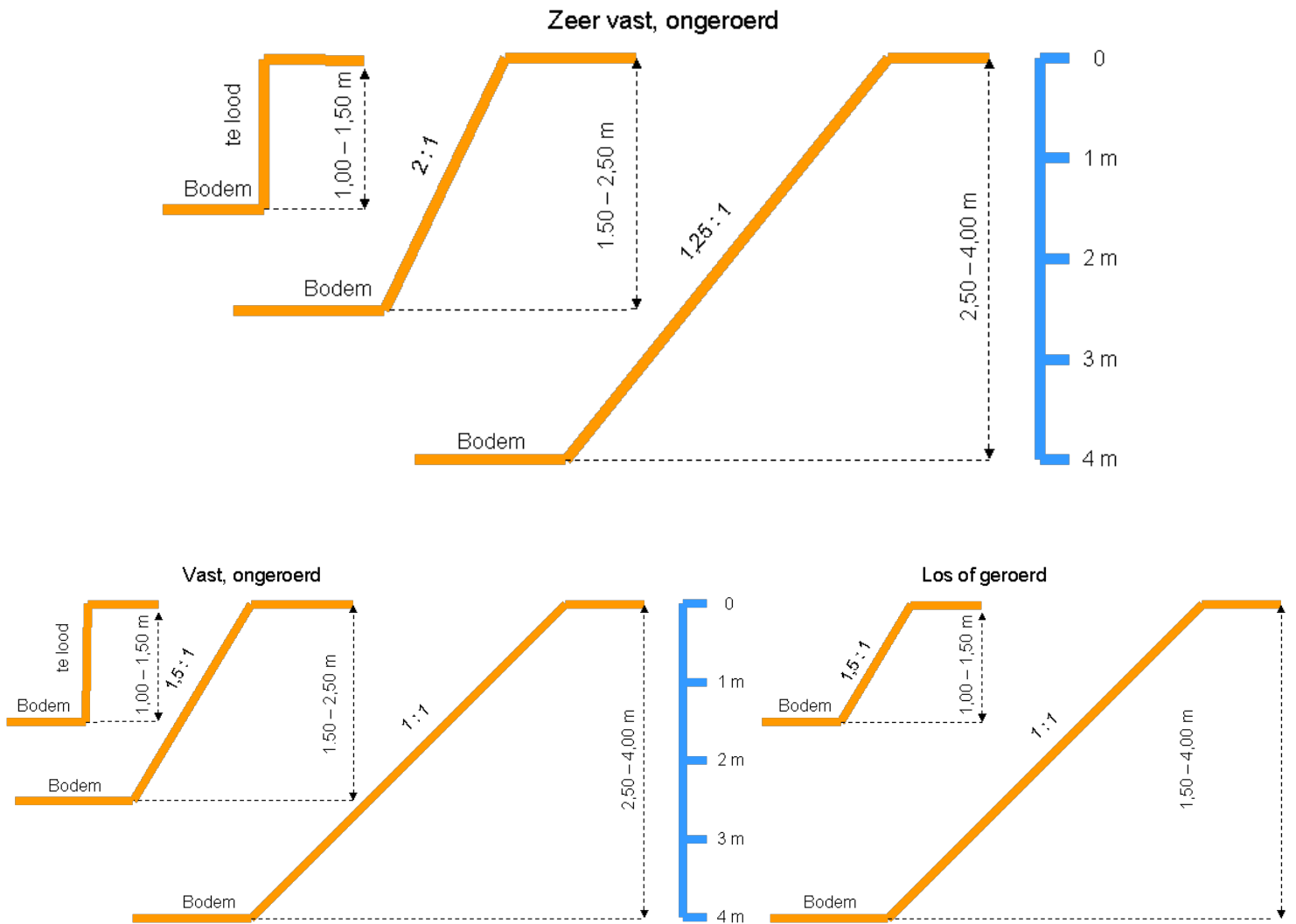
Onder helling van een talud wordt verstaan de verhouding van de hoogte a tot de horizontale afstand b



Veilige taluds bij ontgravingen in zandgrond of leemgrond, indien zich geen ongunstige omstandigheden voordoen:



Veilige taluds bij ontgravingen in kleigrond, indien zich geen ongunstige omstandigheden voordoen:



Meer informatie

[Download LMRA Werken in putten en sleuven als PDF](#)

-



## LMRA – Werken in putten en sleuven

### Doe de LMRA

- **Is voorkomen dat de sleuf kan instorten?**
  - Heb je voldoende verharding weggehaald?
  - Is de sleuf breed genoeg of gebruik je sleufbekisting?
  - Is een strook  $\geq 50$  cm langs de sleuf vrijgehouden?
  - Controleer je na elke pauze of alles nog in orde is?
- **Ben jij veilig?**
  - Is de opdracht duidelijk?
  - Weet je waar kabels en leidingen liggen?
  - Zijn er twee vluchtwegen?



### Alles in orde?

Veel werkplezier!

### 1x Nee? STOP



Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je leidinggevende.



Bekijk hier de Arbocatalogus



gezond, vitaal en veilig werk!

- [Bijlage: Instructie en presentielijst – Werken nabij grondverzetmachines.](#)
- Cumela Toolbox video Hoe maak je een veilige sleuf?

## Checklist

- Maak de ingraving voldoende schuin, zodat deze voldoet aan de gestelde eisen.



- Zorg er voor dat er voldoende wegverharding is weggehaald.
- Controleer taluds en grondkerende constructies dagelijks.
- Verwijder nooit tussentijds stempels, bekistingen of damwanden.
- Zorg voor voldoende in- en uitgangen (bijv. ladder aan elk uiteinde).
- Gebruik een veilige loopplank bij het oversteken van een lange, brede sleuf.
- Gebruik goede, stevige ladders om in en uit de ontgraving te klimmen, die hoog genoeg zijn, en plaats deze stabiel en stevig tegen de zijkant.
- Draag in de ontgraving een veiligheidshelm, signaalkleding en veiligheidsschoeisel.
- Voer 1 taak tegelijk uit.
- Zorg voor voldoende oogcontact met de machinist.
- Werk nooit onder geheven lasten.
- Voorkom inkalven van het talud: houd voor het plaatsen van materiaal of machines een afstand van minimaal 50 cm. - 1 meter aan tot de rand van de ontgraving.
- Verwijder constructies pas als gevaar voor instorting is uitgesloten.



# Werken langs de weg

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Werken in de openbare ruimte kan gevaarlijk zijn. Mogelijke maatregelen zijn: markeren, afzetten of afsluiten. Verschillende partijen zijn verantwoordelijk voor de veiligheid: de opdrachtgever, de wegbeheerder, de aannemer of uitvoerend bedrijf en de medewerker. Voor het realiseren van een veilige werkplek en omgeving zijn goede afspraken tussen de verschillende partijen nodig.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ De werkplek is zo veilig mogelijk. Voor de medewerkers en voor derden in de omgeving van de werkplek.

## Maatregelen

- ➔ Inventariseer vooraf met de wegbeheerder de risico's en maak afspraken over de maatregelen en de uitvoering daarvan.
- ➔ Volg de richtlijnen van kennisplatform CROW (Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en verkeerstechniek). Zie publicaties 96a en 96b
- ➔ Draag altijd schone signaalkleding en veiligheidsschoeisel.
- ➔ Gebruik, afhankelijk van het werk, ook andere persoonlijke beschermingsmiddelen.
- ➔ Zorg dat alle medewerkers die langs de weg werken daar een specifieke opleiding voor hebben gehad.
- ➔ Draag signaalkleding altijd gesloten omdat deze dan het gehele lichaam bedekt en je beter zichtbaar bent en loshangdend kleding nergens achter kan blijven hangen.

## Toelichting op de maatregelen

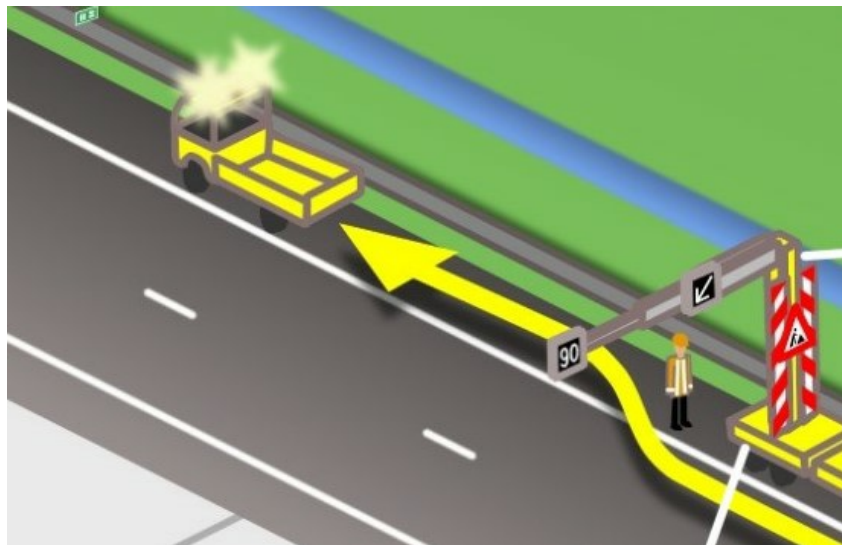
### Organisatie en voorbereiding

- Zorg dat verkeersdeelnemers veilig een werkvak kunnen passeren.
- Inventariseer vooraf de specifieke gevaren die het gevolg zullen zijn van de werkzaamheden. Laat een deskundige bepalen welke verkeersmaatregelen genomen moeten worden, ook bij kortdurende werkzaamheden.
- Regel ook het toezicht op de handhaving van de verkeersmaatregelen. Dit kan worden uitbesteed aan gespecialiseerde bedrijven.

- Zorg voor communicatiemiddelen (mobiele telefoon) als er veel alleen gewerkt wordt.

## Gereedschap, machines en apparaten

- Maak bij maaiwerkzaamheden gebruik van een rijdende afzetting. De uitvoering daarvan kan op het werkvoertuig zelf of op de begeleidende voertuigen zijn uitgevoerd. De specificaties van de actieramen en de bebording worden bepaald door het wegtype waarop of waar langs de werkzaamheden plaats vinden. Het actieraam met de verkeersborden mogen alleen zichtbaar zijn als de tijdelijke verkeersmaatregelen van toepassing is.
  - Zorg voor goed onderhouden machines met een veilige techniek (denk aan wegvliegend materiaal bij maaien) en passende capaciteit.
  - Voer binnen een statische afzetting geen zwaailamp.
- De zwaailamp kan wel worden gevoerd bij het in en uit het werkvak rijden.



Bron: Vollandis; Plaatsingsinstructie wegafzettingen

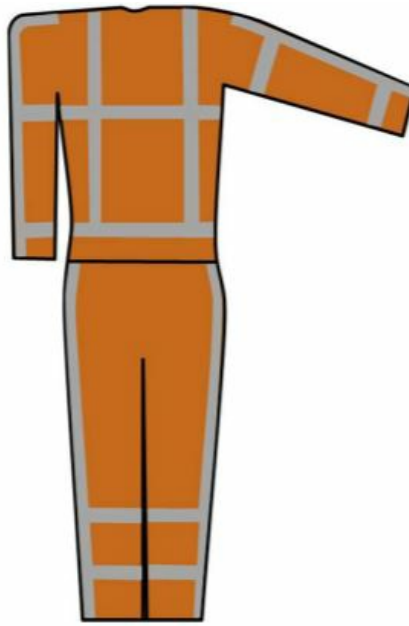
- Voer bij normale deelname aan het verkeer geen zwaailamp, tenzij het voertuig breder is dan 2,6 meter.

## Opleiding en instructie

- Laat betrokkenen de cursus Veilig werken langs de weg volgen. Deze verplichting is vastgelegd in de CAO Groen, Grond en Infrastructuur.
- Bespreek de veiligheidsmaatregelen en bijzondere maatregelen voor aanvang van het werk met de medewerkers.

## Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Zorg voor schone signaalkleding en veiligheidsschoeisel.
- Signaalkleding moet voldoen aan de norm EN ISO 20471. Het fluorescerende materiaal moet uit oogpunt van uniformiteit en herkenbaarheid oranje van kleur zijn. Op of langs de weg is alleen signaalkleding van klasse 2 en 3 toegestaan. In de CROW publicaties werk in uitvoering is opgenomen dat bij daglicht minimaal signaalkleding conform klasse 2 wordt gedragen. Bij duisternis en andere omstandigheden die het zicht beperken wordt signaalkleding conform klasse 3 gedragen.



- Stel, indien nodig, gehoorbescherming beschikbaar (bij meer dan 80 decibel) en werkhandschoenen en oog- of gelaatsbescherming, eventueel in combinatie met een helm.

Meer informatie

[Download LMRA veilig werken langs de weg als PDF](#)

## LMRA – Veilig werken langs de weg

### Doe de LMRA

- **Ben jij veilig?**
  - Ben je opgeleid?
  - Ken je de maatregelen voor het type weg waar je werkt?
    - Gebruik je de juiste borden?
    - Is de afzetting veilig en zichtbaar? En beoordeeld vanuit het oogpunt van verkeersdeelnemers?
  - Is je signaalkleding schoon?
- **Zijn je machines in orde?**
  - Heb je rondom zicht?
- **Zet je het zwaailicht aan als:**
  - Je het werkvak in -of uit rijdt?
  - Je in een rijdende afzetting rijdt?



### Alles in orde?

Veel werkplezier!

### 1x Nee? STOP



Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je  
leidinggevende.

CUMELA

FNV Agrarisch Groen

HZC

CNV Vakmensen

Colfond Cultuurland

Bekijk hier de Arbocatalogus



gezond, vitaal en veilig werken





- Vooraf aan de werkzaamheden
- Zorg dat de actiematerialen om verkeersdeelnemers te informeren schoon, goed zichtbaar en correct geplaatst zijn (rechtop en haaks ten opzichte van de wegas).
- Zorg voor voldoende veilige ruimte achter de langsafzetting en achter het nulpunt.
- Gebruik geen afzetlinten. Afzetlinten zijn niet effectief. Deze worden in de praktijk vaak genegeerd, men loopt er onderdoor of rijdt er doorheen.
- Als de afgesproken veiligheidsvoorzieningen niet in orde zijn: neem direct contact op met de leidinggevende.
- Zorg dat je altijd een mobiele telefoon bij je hebt als je alleen werkt.
- Tijdens de werkzaamheden
- Voer de afgesproken maatregelen op tijd uit.
- Voer alleen die werkzaamheden uit waarvoor je opgeleid bent.
- Verplaats je in de weggebruiker en bedenk of de boodschap duidelijk overkomt.
- Gebruik de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Draag schone signaalkleding ,zo ben je beter zichtbaar.
- Bel niet achter het stuur, zet daarvoor de machine stil.
- Na de werkzaamheden
- Laat actiematerialen nooit onnodig staan.



# Werken met de bosmaaier

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen om lichamelijke klachten te voorkomen:
- Maatregelen voor het verbeteren van de veiligheid:
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist
- Meer informatie



Goedgekeurd door Sociale Partners

*(inhoudelijk herzien per mei 2023)*

Werken met een bosmaaier kan gevaarlijk zijn. Denk aan contact met draaiende delen en wegslingerend materiaal. Andere gevaren zijn: werken langs de weg, lawaai en trillingen, lichamelijke belasting, uitlaatgassen en blootstelling aan biologische stoffen en stof. Deze tekst gaat over de veiligheid, de lichamelijke belasting en de trillingen.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ De werkplek is veilig.
- ✓ De bosmaaier wordt gebruikt en onderhouden volgens de gebruikshandleiding.
- ✓ De medewerkers zijn opgeleid en geïnstrueerd.
- ✓ De leiding houdt toezicht op de naleving van gemaakte afspraken.
- ✓ Werken met de bosmaaier leidt niet tot gezondheidsklachten.

## Maatregelen om lichamelijke klachten te voorkomen:

- ➔ Overweeg een andere maaimethode. Bijvoorbeeld een bermenvallenmaaier, een vangrailmaaier of een radiografisch bestuurbare taludmaaier.





- Werk met een goed onderhouden machine, conform de gebruikshandleiding.
- Stem de bosmaaier af op het werk: zorg dat het vermogen en gewicht niet te zwaar zijn of passen bij de specifieke werkzaamheden die gedaan moeten worden.
- Gebruik maaigarnituur dat licht maait.
- Voorzie bosmaaiers van een comfortabel en goed af te stellen draagstel.
- Stem de duur van het werk af op de hoeveelheid trillingen. De blootstelling aan trillingen bepaald hoe lang er gewerkt mag worden. Voor sommige machines kunnen andere maxima gelden, zie toelichting). Medebepalend zijn de een juiste werktechniek, juiste instelling van het draagstel en scherp gereedschap (slagmes of zaagblad).
- Zorg voor taakrotatie.

## Maatregelen voor het verbeteren van de veiligheid:

- Zorg dat medewerkers deskundig zijn en bekend met de gevaren.
- Stem het maaigarnituur af op de terreinomstandigheden.
- Zorg voor passende persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Neem het werken met de bosmaaier op in de Risico Inventarisatie en Evaluatie (RI&E).

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Stel bij de aanschaf van een nieuwe bosmaaier hoge eisen aan:
  - ergonomie van het draagstel
  - gewicht van de bosmaaier en het gewicht van het accupakket  
(Voorbeeld Stihl accu AR 1000 = 5,5 kg. AR 2000 = 7,8 kg. AR 3000 = 8,1 kg)
  - trillingsdemping  
(Voorbeeld Stihl FS 360 C-EM met maaikop handgreep links 2,5 m/s<sup>2</sup> en rechts 2,2 m/s<sup>2</sup>  
FS 490 C-EM met maaikop handgreep links en rechts 3,7m/s<sup>2</sup>).
- Beoordeel de trillingsbelasting van de machines en stel vast hoe lang er maximaal per dag mee gewerkt mag worden. [Bereken de trillingsbelasting via de website van Stihl](#). De aangegeven trillingsbelasting geldt voor normaal gebruik.
- Beoordeel vooraf de gevaren van het werk en de omgeving waar het uitgevoerd moet worden. Wees alert op bijvoorbeeld stenen, ijzer en glas.
- Denk ook aan grondnesten van bijvoorbeeld wespen en eikenprocessierupsen!
- Spreek af dat men (o.a. bij het bijmaaien van bempalen) niet meerrijdt op een gevaarlijke plaats, zoals op de treeplanken van de bedrijfswagen of op de dissel van de aanhangwagen.  
Zorg voor een veilige sta-plaats.
- Houd toezicht op werkafspraken en het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Raadpleeg [Werken langs de weg](#) bij werkzaamheden langs de openbare weg.
- Iedere werknemer die voor de eerste keer wordt belast met bosmaaiwerkzaamheden moet in de gelegenheid gesteld worden om vóór de aanvang van de werkzaamheden een arbeidsgezondheidskundig onderzoek (PMO) te ondergaan.



## Gereedschap, machines en apparaten

- Zorg voor goed onderhouden bosmaaiers inclusief het maaigarnituur en vervang deze tijdig.
- Laat bosmaaiers minimaal jaarlijks keuren.
- Zorg dat het gereedschap geschikt is voor het werk. Stem het maaigarnituur (draadmaaier, slagmes of zaagblad) af op het materiaal dat gemaaid moet worden.
- Voor maaiwerk in drukke gebieden is een bijvoorbeeld een speciale maaikop (roterende snijkop, rotorknipper of zig-zagmes) die het materiaal niet wegslingert. Er verschillende fabrikanten die dit product leveren.
- Gebruik voor licht werk een lichte machine. Steeds meer accubosmaaiers zijn geschikt voor professioneel werk.
- Zorg voor veilig gereedschap: goed uitgebalanceerd, voldoende capaciteit, goed onderhouden en gekeurd, scherpe en correct geslepen messen.
- Stel de machine zo af dat het maaigarnituur stil staat bij stationair toerental.
- Laat de motor niet onnodig stationair draaien. Dit veroorzaakt veel trillingen.
- Stel de stuurboom of handgrepen in op de lichaamslengte van de persoon. Beide handen moeten zich even ver naast het lichaam bevinden en de armen moeten een hoek van circa 130 graden maken.
- Breng de positie van de aanpikhaak op de heup op de juiste hoogte aan. Dit is afhankelijk van de gewenste maaihoogte. De horizontale afstelling is afhankelijk van het gebruikte maai- of zaaggarnituur. Bij het maaien met een draadmaaier kan de draadkop beter iets voorover staan.
- Zorg dat het maaigarnituur is voorzien van een passende beschermkap.
- Zorg dat de maaikop uitgebalanceerd en schoon is.
- Zorg voor periodiek onderhoud aan de trillingsdempende rubbers van de machine.
- Zorg voor een ergonomisch en goed af te stellen draagstel.

## Opleiding en instructie

- Zorg dat betrokkenen aantoonbaar (intern) opgeleid zijn voor het werken met de bosmaaier, de betreffende maaigarnituren en het soort maaiwerk. Dit is vereist om verantwoord te kunnen werken.
- Zorg dat medewerkers die bosmaaiwerkzaamheden langs de weg verrichten ook opgeleid zijn voor het werken langs de weg. (CAO art. 79 lid 3).
- Instrueer medewerkers in een juiste montage van het snijgarnituur of aanbouw gereedschappen: staat en vastzitten en op tijd vervangen van zelfborgende moeren e.d.
- Bij accu aangedreven machines accu verwijderen als je aan het snijgarnituur moet werken/onderhouden
- In de instructie aan de medewerkers moeten minimaal de volgende onderwerpen aan bod komen:
  - Gevaren door het met hoge snelheid ronddraaiende snijgarnituur
    - Controleer de aanwezigheid van het mesje in de beschermkap bij maaien met een draad
    - Loop bij het maaien van de randen van een grasveld altijd tegen de klok in. Dan komt het materiaal op het grasveld terecht en niet bij de weggebruiker (dit geldt niet bij het bijmaaien langs de snelweg), of kies een accu bosmaaier die beide kanten kan opdraaien, de draairichting van de trimmerkop kan dan worden gewijzigd (tweeweg rotatie).
- ◦ De werkplek
  - Het houden van afstand tot collega's, omstanders, verkeer, objecten en bebouwing. Binnen een straal van 15 meter mogen zich geen andere personen bevinden, zijn aanvullende maatregelen nodig, zoals afscherming.
  - Wat te doen bij:



- Gladheid door regen, begroeiing en hellingen.
- Mogelijke obstakels in het terrein, zoals boomstronken, boomwortels, kuilen en greppels
- Aanwezigheid van (grond)nesten van wespen, eikenprocessierups, enz. en de daarbij behorende persoonlijke beschermingsmiddelen
- Trillingen en lawaai
  - Trilt de bosmaaier meer dan normaal: controleer het maaigarnituur
  - Laat de bosmaaier niet onnodig stationair draaien: stop de machine
- Lichamelijke belasting
  - Gebruik een draagstel dat comfortabel zit en goed is ingesteld ([meer info](#)). De druk moet over beide schouders evenredig verdeeld zijn.
  - De balans van de bosmaaier.
  - Houd de handvatten niet krampachtig vast. Anders worden er teveel trillingen aan het lichaam doorgegeven en dat stagneert de doorbloeding (witte vingers).
  - Werk met warme handen. Draag bij voorkeur leren handschoenen.
  - Voorkom te ver vanuit de rug draaien. De maaibeweging mag niet groter zijn dan 1,5 meter.
  - Maak afspraken over werk- en rusttijden. Op tijd rustpauzes nemen is nodig om vermoeidheid en uitputting te voorkomen.
- Storing en onderhoud
  - De werkwijze bij het optreden van storingen.
  - Wijze van onderhoud van het apparaat.
  - Wijze van controle van het apparaat.
  - Controleer de bosmaaier bij storingen. Hef storingen pas op als de machine is uitgeschakeld (accu verwijderd) en volledig stilstaat en is uitgedraaid.
  - Gebruik een gevaarlijke machine (kapotte bosmaaier, ontbrekende of onjuiste beschermkap) niet meer. Meld het aan de leidinggevende.
  - Bereikbaarheid bij storingen of calamiteiten en bij wie je die moet melden.
- Wanneer en welke persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikt moeten worden:
  - Veiligheidsschoenen met goede grip op de ondergrond.
  - Soepel zittende werkhandschoenen, bij voorkeur van leer
  - Een veiligheidsbril eventueel in combinatie met een gelaatscherm
  - Gehoorbescherming bij lawaaiige apparatuur (> 80 dB(A)) bij voorkeur otoplastieken.
  - Schone signaalkleding bij werken in openbare ruimte.
  - Beenbescherming d.m.v. stevige werkkleding, een veiligheidsbroek of een bosmaaierbroek.
  - Verder indien van toepassing:
    - Regenkleding die soepel zit
    - Stofmasker
    - Of andere specifieke middelen in bijzondere situaties
- Wat te doen na afloop van het werk:
  - Maak de machine schoon en smeer door zoals afgesproken.
  - Controleer op schade, slijtage, of ontbrekende of loszittende onderdelen.
  - Informeer jouw leidinggevende over de defecten.
- Tot slot:
  - Check of men de instructie begrepen heeft.
  - Zorg dat de gebruikershandleiding altijd beschikbaar is.
  - Geef aanvullende instructie als het werk afwijkt van de standaardwerkzaamheden met de bosmaaier.
  - Bespreek ongevallen en bijna-ongevallen die in het bedrijf of in de sector bij het werken met bosmaaiers hebben plaatsgevonden.



## Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Zorg voor persoonlijke beschermingsmiddelen waar goed mee gewerkt kan worden en maak afspraken over verplicht gebruik van:
  - veiligheidsschoenen met goede grip op de ondergrond
  - soepel zittende werkhandschoenen, bij voorkeur van leer
  - een veiligheidsbril in combinatie met een gelaatsscherm  
een gelaatsscherm is niet voldoende om de ogen te beschermen!
  - gehoorbescherming bij voorkeur otoplastieken
  - signaalkleding als je gezien moet worden
  - beenbescherming d.m.v. stevige werkkleding, een veiligheidsbroek of een bosmaaierbroek.
- Zorg indien van toepassing voor:
  - regenkleding, die soepel zit
  - stofmasker
  - redvest
  - of andere specifieke middelen in bijzondere situaties.

## Bijzondere risicogroepen

- Weet wie een allergie heeft voor wespenteken. Laat personen die een epi-pen bij zich hebben dit bij de leidinggevende en BHV 'er melden.
- Geef anderstaligen in een voor hen begrijpelijke taal voorlichting en instructie.  
Maak hierbij gebruik van [de bijlage instructie](#) en de gebruikshandleiding van de bosmaaier. Neem hierbij ook de eventuele bijkomende risico's mee zoals het werken langs de weg.
- Laat kinderen (jonger dan 16 jaar) en zwangeren geen werkzaamheden met een bosmaaier uitvoeren.  
[Afhankelijk van de bosmaaier, motor of accutechniek mogen](#)
- Jeugdigen (16 en 17 jarigen) niet met een bosmaaier werken waarbij de blootstelling aan een hoog geluidsniveau optreedt (equivalent geluidsniveau van 85 dB(A) of hoger of de piekgeluidsdruk 140 ab(A) of hoger).
- Jeugdigen (16 en 17 jarigen) niet blootgesteld worden aan [schadelijke trillingen](#).

## Checklist

- Ga pas aan de slag als je [instructie](#) hebt gehad voor het werken met de bosmaaier.
- Controleer of de bosmaaierbeschermkap aanwezig is en alles heel is en er geen lekkage van brandstof aanwezig is.
- Ga na of omstanders op veilige afstand (minimaal 15 meter) zijn.
- Ga vooraf na of er uitglijdgevaar aanwezig is.
- Controleer of de bosmaaier in balans is.
- Houdt rekening met de aanwezigheid van grondnesten van wespen of eikenprocessierupsen.  
Ben je allergisch zorg dan dat je, je epi-pen bij je hebt.



- Draag de PBM zoals is afgesproken.
- Draag stevige veiligheidsschoenen met stroeve zool en indien nodig regenkleding, die soepel zit.
- Zitten persoonlijke beschermingsmiddelen niet comfortabel, zijn ze verouderd of defect: bespreek het met de leidinggevende.
- Draag handschoenen (bij voorkeur van leer).
- Zorg dat signaalkleding schoon en heel is en reflecteert.
- Zorg voor een telefoon voor noodgevallen.
- Zorg dat je weet waar incidenten en storingen gemeld moeten worden.
- Controleer de juiste instelling van het draagstel. Doe dit ook bij je collega.  
*Links op de foto en de tekening rechts zijn de juiste manier van instellen van het draagstel.*
- Zorg voor een juiste lengte van de maaidraad. Werk met een beschermkap inclusief mesje die de maaidraad op een juiste lengte houdt.  
Let op het verwijderen van de beschermkap of het mesje levert gevaarlijke situaties op en is een overtreding van de Arbowet.

## Meer informatie

[Download LMRA Werken met de bosmaaier als PDF](#)

- Bijlage: [Instructie en presentielijst - Werken met een bosmaaier](#)
- Toolbox video van Cumela.





- Over grondnesten zie: [Werken in de nabijheid van de Eikenprocessierups](#)
- Bijlage: [Instructie - intern of extern](#)
- [Geluid](#)
- [Trillingen](#)
- [Uitlaatgassen](#)



# Werken met de hogedrukreiniger (tot 250 bar)

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Het werken met een hogedrukreiniger brengt een hoge lichamelijke belasting met zich mee. Deze wordt veroorzaakt door de trillingen van de lans en door het opvangen van de terugslagkracht van de lans. Ook ontstaat schadelijk geluid als gevolg van de waterstraal op het af te spuiten materiaal. Een ander gevaar is de kracht van de waterstraal. Als het lichaam geraakt wordt door een hoge druk vloeistofstraal dan kan dit tot letsel leiden.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Het werken met de hogedrukspuit leidt niet tot gezondheidsschade.
- ✓ De hand-armtrillingen zijn lager dan 5 m/s<sup>2</sup>
- ✓ De geluidsbelasting is maximaal 80 dB(A) dagdosis.
- ✓ Er worden geen mensen geraakt door de hogedrukstraal.

## Maatregelen

- ➔ Werk alleen met CE-gemarkeerde hogedrukreinigers en stem de werkduur af op basis van het gekozen materiaal (zie toelichting).
- ➔ Laat het hogedrukreinigen uitvoeren door geïnstrueerd personeel die de risico's kennen.
- ➔ Gebruik adequate persoonlijke beschermingsmiddelen zoals beschermende kleding, gelaats- en gehoorbescherming en veiligheidslaarzen met beschermende neus.

## Toelichting op de maatregelen

### Goede voorbereiding van het werk

- Bedenk voor het reinigen of een hoge druk straal nodig is of dat een waterstraal voldoet. Dus zorg dat de druk zo laag mogelijk is zodat het werk realiseerbaar is, maar de risico's voor verwonding gering.



- Koppel voor het opstarten van de hogedrukreiniger de spuitlans af en laat de leiding even doorstromen. Zo worden luchtballen en eventuele verontreinigingen verwijderd zodat deze de nozzle niet verstopen. Het voorkomt ook blootstelling aan nevel met verontreinigingen zoals legionella.
- Werk bij voorkeur met alleen koud water. Mocht warm water nodig zijn, stel dan de temperatuur in op tenminste 60 graden. Omdat er bij het gebruik van een hogedrukreiniger veel nevel ontstaat, bestaat er gevaar voor besmetting met mogelijke legionella.
- Laat medewerkers, bij een temperatuur ingesteld op meer dan 60 graden, beschermende kleding dragen om te voorkomen dat de huid met het hete water in aanraking komt.
- Zet losse, te reinigen onderdelen vast.
- Controleer elektriciteitskabels regelmatig op deugdelijkheid. - Zorg tenminste voor jaarlijks onderhoud van de machine en controleer de slangen op lekken.
- Zorg voor een oogspoelmogelijkheid (bijv. oogspoelfles) in de buurt om (ondanks toegepaste bescherming) de ogen te kunnen spoelen (BHV maatregel).

### Keuze materiaal

- Hogedrukreinigers zijn er in verschillende soorten en maten. Stem de manier van werken af op de vervuiling, de gebruikte materialen en de ondergrond.
- Werk alleen met CE gemarkeerde hogedrukreinigers.
- Let er bij aanschaf op dat de hand-armtrillingen de grenswaarde van 5 m/s<sup>2</sup> niet overschreden wordt.
- Werk bij voorkeur met een breedstraalnozzle om trillingen en geluid te beperken.
- Gebruik alleen een roterende nozzle (vuilfrees) als het niet anders kan, maar werk hiermee dan maximaal één uur per dag.
- Maak bij aanwezigheid van een coating op het schoon te spuiten onderwerp (machine, ondergrond) gebruik van de lagere druk van een breedstraalnozzle. Bij een hoge druk bestaat het gevaar dat het onderwerp beschadigt.
- Zorg voor de juiste toebehoren, draai- of snelkoppelingen, deze vergemakkelijken het spuiten.
- Gebruik zo min mogelijk verbindingselementen in de spuitlans, dit om lekkages te voorkomen.

### Instrueren van de medewerkers

- Geef medewerkers een aantoonbare voorlichting over het veilig en gezond werken met de hogedrukreiniger. Gebruik hiervoor de checklist (zie hieronder)



**Niet zo!** (tegen de wind in spuiten).



**Maar zo.** (met de wind mee).

### Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Draag een gelaatsscherf of veiligheidsbril, gehoorbescherming (gehoorkappen of otoplastieken), spuitpak/regenpak en veiligheidslaarzen (minimaal klasse S4).
- Draag altijd adembescherming (FFP3) wanneer er sprake is van het werken met droge grond. De grond bevat kwartsstof en kan bij het afsputten via vochtdruppeltjes ingeademd worden.
- Zorg bij heetwater reinigen voor persoonlijke beschermingsmiddelen die voldoende bescherming tegen heet water bieden. Denk hierbij aan laarzen, rubberen handschoenen en een regenoverall.

### Overige voorschriften

- Zorg dat werknemers de bedieningshendel aan het pistool niet vastzetten met een tiwrap, maar gebruik het klipje



Afbeelding: klipje op bedieningshendel

- Laat slangen en apparatuur niet langdurig in een warme omgeving liggen in verband met de groei van onder andere legionella.

### Verwondingen

- Onderschat de verwonding door een hogedrukspuit niet. Weet dat de uiterlijke kenmerken van een hogedrukverwonding niets zeggen over de inwendige verwonding.
- In geval van een inspuitsverwonding moet er direct contact worden opgenomen met een dokter. Meld dat het gaat om een verwonding door een hogedrukspuit en of er behalve water chemicaliën zijn gebruikt.

### Medewerkers die een groter risico lopen

- 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 meer bij '[jongeren](#)'.

- Instrueer anderstalige medewerkers aantoonbaar en in begrijpelijke taal over de gevaren van het werken met de hogedrukspuit. Check of men de instructie begrepen heeft.

Meer informatie

[Download LMRA Werken met de hogedrukreiniger als PDF](#)

## LMRA – Werken met de hogedrukreiniger

### Doe de LMRA

#### • Ben jij veilig?

- Gebruik je de juiste PBM's?
- Voorkom je struikelen en uitglijden?
- Werk je met de wind in je rug?
- Heb je de handgreep niet vastgezet met een tie-rip?

#### • Is de hogedrukreiniger veilig?

- Gekeurd?
- Zitten de koppelingen vast?
- Zijn de slang en elektriciteitskabel heel en vrij van knopen?
- Zijn slang en nozzle vrij van verstoppingen?



**Alles in orde?**

Veel werkplezier!

**1x Nee? STOP**



**Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je  
leidinggevende.**

 CUMELA

 FNV  
Agrarisch Groen

 H2C

 CNV  
Vakmensen

 Colfond  
Werkloosheidsbijstand

Bekijk hier de  
Arbocatalogus



## Checklist

Controleer voordat je begint met je werkzaamheden of de hogedrukspuit in orde is.

- Is de slang vrij van scheuren, knikken en knopen?
- Zitten alle koppelingen goed vast?
- Is de nozzle vrij van verstoppingen?



- Verkeert de elektriciteitskabel in goede staat?
- Gebruik alleen originele nozzles.
- Gebruik een spuitlans van minimaal 75 cm lengte. Dit is de afstand tussen de nozzle-openingen van de spuitkop en de voorzijde van de beschermbeugel.
- Voorkom het werken met een onnodige hoge werkdruk.
- Werk op een stroeve ondergrond, zonder obstakels.
- Zet alles wat je weg kan spuiten goed vast.
- Zorg voor ruime afstand tot andere personen zodat je deze niet kunt raken met de hogedrukspuit.
- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen, in ieder geval een spuitpak, spuitlaarzen en handschoenen, gehoorbescherming, evt. kniebescherming (voor het afschieten van de onderkant van een machine) en een gelaatsscherm.
- Als je te maken hebt met gevaarlijke stoffen, draag dan ook adembescherming. Een regenpak beschermt alleen tegen nat worden en is niet voldoende!
- Onderbreek regelmatig de spuitwerkzaamheden om verontreinigingen te verwijderen en water af te voeren.
- Laat slangen en apparatuur niet langdurig in een warme omgeving liggen in verband met de groei van onder andere legionella.
- Voorkom dat slangen lek gaan door ze op te ruimen. Een slang gaat zeker weten kapot als er met een machine overheen gereden wordt.
- Als je tijdens het spuiten ontdekt dat de slang kapot is, stop dan je werkzaamheden. (Met tape of een hand op het lek toch je klus afmaken is uit den boze!) Als de slang vervangen is kan je weer verder.
- TIJDENS DE WERKZAAMHEDEN
- Spuit van het lichaam weg en met de wind mee.
- Spuit nooit op elektrische leidingen en ook niet op de hogedrukreiniger zelf.
- Schakel bij het verwisselen van spuitgereedschap, spuitkoppen en nozzles de installatie uit.
- Als je werkt met een stoomcleaner in een in pandige wasplaats, zorg dan voor voldoende ventilatie en een afvoer van de uitlaatgassen naar buiten. Of zet de stoomcleaner buiten de ruimte of in een aparte ruimte.





- Blokkeer de bedieningshandel van het pistool niet.
- Reinig schoenen en kleren nooit met hoge druk.
- Spuit niet op personen.
- Zorg dat elektrische apparaten niet nat worden.
- Houd kabels uit het water. Hang ze op als het risico op nat worden aanwezig is.



# Werken op hoogte met de hoogwerker

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- 
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist
- Goed en fout



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Het werken met een hoogwerker is veilig als de hoogwerker en de medewerker in de hoogwerker niet om kunnen vallen. Zorg daarom voor hoogwerkers en materiaal dat aan de veiligheidseisen voldoet en zorg voor voldoende kennis.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Medewerkers werken veilig op hoogte met behulp van een hoogwerker.

## Maatregelen

- ➔ Ga met [het beslisschema](#) na of de hoogwerker het meest geschikte middel is om het werk op hoogte veilig en verantwoord uit te voeren.
- ➔ Gebruik hoogwerkers die CE gemarkeerd zijn, volgens de gebruikshandleiding worden gebruikt en tijdig worden onderhouden en gekeurd.
- ➔ Zorg dat medewerkers gebruik kunnen maken van valbeveiliging, communicatiemiddelen en persoonlijke beschermingsmiddelen.
- ➔ Zorg dat de kennis en ervaring van de medewerkers is afgestemd op de gevaren, de werkzaamheden en de omgeving van de werkplek.
- ➔ Zorg voor de juiste instructies en afspraken vooraf.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Bepaal vooraf of de inzet van een hoogwerker mogelijk is. Dit doe je op basis van de bereikbaarheid van het werk, de



terreinomstandigheden en de aard van het werk.

- Ga na welke hoogwerker het beste kan worden ingezet; hoogwerkers zijn er in allerlei soorten en maten.
- Zorg dat de door de fabrikant opgestelde gebruiksaanwijzing aanwezig is en dat de aanwijzingen erin worden opgevolgd.
- Zorg voor goede communicatiemiddelen tussen de medewerker op hoogte en de werker op de grond. Laat een medewerker niet op hoogte werken zonder een collega in de buurt, die hulp kan bieden in nood.
- Check of er voldoende ruimte is om af te stempelen en of de ondergrond hiervoor voldoende draagkracht heeft. Check dit zelf en bespreek dit eventueel met de opdrachtgever. Pas als dat nodig is extra voorzieningen toe, bijvoorbeeld: rijplaten.
- Beoordeel hoe materialen naar boven kunnen worden gebracht. Kleine materialen kunnen mee in de werkbak. Voor grote materialen moet een andere oplossing gekozen worden.
- Spreek met medewerkers af dat zij voor het werk de (veiligheids)voorzieningen checken: de relingen, sluiting van het toegangshek, noodstopvoorzieningen, de mast, het oliepeil, het brandstofpeil en de bandenspanning.
- Gebruik de hoogwerker niet om medewerkers naar hoger gelegen plekken te transporteren: in- en uit de werkbak stappen is verboden.
- Voorkom dat derden getroffen worden door vallende objecten.
- Houd toezicht op de naleving van de gemaakte afspraken.
- Zorg voor een valbeperkende gordel (B) voor werkzaamheden in een hoogwerker.  
Bij het werken in een hoogwerker boven het water wordt een redvest gedragen en wordt geen gebruik gemaakt van de valbeperkende gordel die je binnen de werkbak houdt.
- Check de gebruikshandleiding voor de juiste bevestigingspunten.

Bron: AI-17 Hijs en hefmiddelen SDU uitgever

*A: Onjuiste gordel. De bevestiging van de werkbak is hierop niet berekend en de gordel kan te lang zijn waardoor je toch de grond raakt.*

*B: De juiste valbeperkende gordel. Deze VOORKOMT dat je uit de werkbak kan vallen.*

## Gereedschap, machines en apparaten

- Zorg dat hoogwerker CE gemarkeerd is en goed onderhouden wordt, opgeslagen en gekeurd worden volgens de gebruikshandleiding.
- Laat de hoogwerker minimaal één keer per jaar keuren door een deskundig persoon, rechtspersoon of instelling. Zie [machineveiligheid](#).
- Huur je een hoogwerker check dan:
  - of de hoogwerker recentelijk is gekeurd. Vraag naar het keuringsbewijs, zijn keuringsstickers aanwezig en goed leesbaar?;
  - of de handleiding beschikbaar is;
  - of de noodstop en benedenbediening werkt;
  - of er geen beschadigingen of lekkages zijn die tot onveiligheid kunnen leiden (hydraulische leidingen of de mast).
- Huur ook de valbeperkende gordel met harnas. Controleer of deze gekeurd en onbeschadigd zijn, en geschikt om een val te voorkomen.
- Stel een hoogwerker buiten gebruik als merk en herkenningstekens e.d. (onder andere toegestane belasting) niet meer te lezen zijn en als er gebreken, vervormingen of beschadigingen zijn.

## Opleiding en instructie



- Licht medewerkers, die werkzaamheden op hoogte uitvoeren, voor over de risico's en de maatregelen. Zorg dat de bediening vooraf bij hen bekend is; bij elke hoogwerker werkt dit net weer iets anders. Betrek hen bij het bedenken van veilige werkwijzen.
- Zorg dat de door de fabrikant opgestelde gebruikshandleiding bij de hoogwerker aanwezig is en dat de betrokkenen de gebruikshandleiding niet alleen lezen, maar ook begrijpen en volledig kunnen toepassen.

### Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Gebruik een beveiliging tegen vallen. Dit is een korte lijn (valbeperkende gordel) met harnasgordel. Zorg dat medewerkers voldoende kennis hebben voor het gebruik van deze beveiliging.  
Bij het werken in een hoogwerker boven het water wordt een redvest gedragen en wordt geen gebruik gemaakt van de valbeperkende gordel die je binnen de werkbak houdt.
- Draag veiligheidsschoenen en een helm tijdens het werken met een hoogwerker.

### BHV

- Laat de BHV'ers bespreken hoe mensen te redden bij calamiteiten op hoogte. Bijvoorbeeld in de hoogwerker, met medewerkers en in een valbeperkende gordel.
- Laat BHV'ers met de medewerkers oefenen.

### Meer informatie

[Download LMRA Veilig werken met een hoogwerker als PDF](#)

- [Bijlage: Instructie en presentielijst – Werken met de hoogwerker](#)



- Kies een stabiele en stevige werkplek, waar het werk veilig uitgevoerd kan worden. Gebruik daarvoor het beslisschema Stabiele werkplek op hoogte.
- Controleer de hoogwerker vóór gebruik op schade.
- Controleer of de ondergrond stabiel genoeg is om de hoogwerker te laten rijden en stempelen.
- Stel de hoogwerker stabiel op.
- Controleer alle bedieningsfuncties.
- Controleer brandstof, motorolie, hydraulische olie en koelvloeistof.
- Zorg voor een opgeruimde omgeving, vrij van obstakels, zodat de hoogwerker tijdens het verplaatsen soepel kan rijden.
- Zet de plaats waar voorwerpen van hoogte kunnen vallen af.
- Zet een afzetting en signalering bij aanrijdgevaar.
- Zorg dat je weet hoe de bediening werkt.
- Heeft de persoon op de grond een instructie over de bediening van de nooddaalinrichting ontvangen?
- Werk in de hoogwerker aangelijnd. Gebruik hiervoor een valbeperkende gordel.
- Verlaat een werkbak niet op hoogte: in- en uitstappen op hoogte mag beslist niet!
- Werk op hoogte altijd met zijn tweeën: één op de grond en de ander op hoogte.
- Werk niet boven windkracht 6, tenzij het om een beschutte plek gaat.

## Goed en fout

✓ GOED

is goed leesbaar?



# Werken op hoogte met de rolsteiger

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Een goede rolsteiger kan uiterst onveilig zijn als hij niet goed is opgebouwd, of goed wordt gebruikt. Door het opbouwen vakkundig uit te voeren en alle veiligheidsvoorschriften in acht te nemen, kan je veilig met de rolsteiger werken.



## Wat is de gewenste situatie?

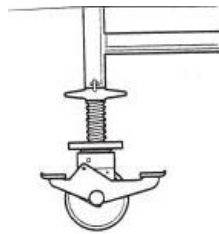
- ✓ Medewerkers werken veilig op een rolsteiger.

## Maatregelen

- ➔ Beoordeel of de medewerkers veilig en verantwoord op de steiger kunnen werken of dat ze een ander middel moeten gebruiken.  
Zie [het beslisschema werken op hoogte](#).
- ➔ Gebruik een veilige steiger. Bouw en gebruik deze volgens de gebruikshandleiding.



- Zorg dat tijdens het monteren, het gebruik en het demonteren van de rolsteiger de medewerkers voortdurend achter deugdelijke randbescherming staan,
- Zorg tijdig voor onderhoud en keuring.
- Zorg dat de kennis en ervaring van de medewerkers is afgestemd op de gevaren, de werkzaamheden en de omgeving van de werkplek.
- Zorg voor de juiste instructies en afspraken vooraf.



Afbeelding 1 Rem op de wielen

## Toelichting op de maatregelen

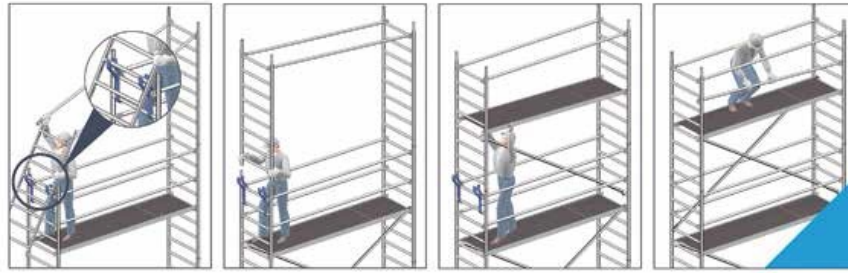
### Organisatie en voorbereiding

- Ontwikkel samen met de medewerkers veilige werkwijzen voor regelmatig voorkomende werkzaamheden waarbij een steiger een oplossing is. Bijvoorbeeld bij het op hoogte of aan machines werken. Zorg voor de voorzieningen die daarbij nodig zijn.
- Houd toezicht op de naleving van de gemaakte afspraken.
- Laat een rolsteiger door twee personen opbouwen.

### Gereedschap, machines en apparaten

- Zorg dat de rolsteiger is onderhouden, opgeslagen en gekeurd volgens de gebruikshandleiding.
- Zorg dat de gebruikshandleiding op een goed toegankelijke plek ligt voor de medewerkers die gebruik maken van de steiger (en dat zij hiermee bekend zijn).
- Laat de onderdelen van de rolsteiger jaarlijks door een deskundige inspecteren op slijtage, vervorming, scheurvorming en het functioneren van de verbindingen.
- Huurt u een rolsteiger? Vraag dan om de gebruikshandleiding.
- Voorzie de werkvloer van de rolsteiger rondom van een heup- en knieleuning en van een kantplank. De kantplank voorkomt dat voorwerpen naar beneden vallen en schade of letsels veroorzaken. Uitgangspunt hierbij is dat de randbeveiliging, bestaand uit een heup- en knieleuning, wordt aangebracht voordat het platform wordt betreden.



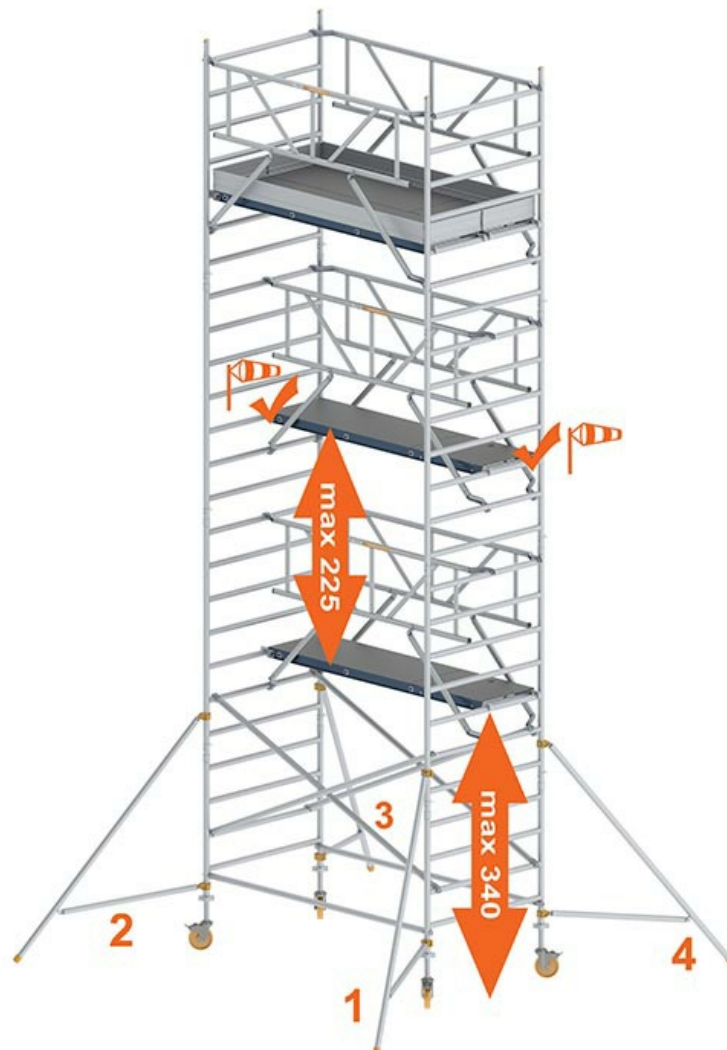


*Bron: Layher*

- Zorg dat alle plateaus binnendoor bereikbaar zijn via goed afsluitbare openingen.
- Zorg dat de rolsteiger is voorzien van vier stabilisatoren.
- Zorg dat de platformen aan beide zijden beschermd zijn tegen opwaaien.
- Houd je aan de maximale platformhoogte:
  - Bij buiten gebruik 8 meter
  - Bij binnen gebruik 12 meter.

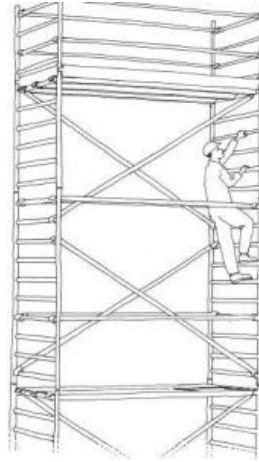
Let op de maximale werkhoogte kan verschillen per type rolsteiger. Pas de maximale werkhoogte ook aan, aan de windbelasting.

- Werk niet boven windkracht 6 op een steiger.
- De maximale platformafstanden bedragen 2.25 meter.
- De afstand van de grond tot aan het eerste platform bedraagt maximaal 3.4 meter.
- De platforms moeten aan beide zijn geborgd.





*\*Rolsteigers mogen via de opbouwframes aan de binnenzijde worden beklommen, mits de sportafstand tussen de 0,23 m en 0,30 m ligt, de afmeting/vorm van de sporten een goede grip voor de handen (diameter tussen 20 en 51 mm) mogelijk maakt en de sporten antislip zijn uitgevoerd.*



## Opleiding en instructie

- Zorg dat medewerkers weten hoe zij een (rol)steiger veilig moeten opbouwen en gebruiken. Laat ze werken volgens de handleiding van de leverancier.
- Instrueer medewerkers om binnendoor naar boven te klimmen\* en de werkvloeren na het klimmen af te sluiten.
- Zorg dat het opbouwen en afbreken van de steiger plaats vindt onder toezicht of door een deskundig persoon. Deze persoon:
  - - begrijpt het montage-, demontage- en ombouwschema van de rolsteiger;
  - - is bekend met de wijze van opbouwen en afbreken van het betreffende fabricaat en type rolsteiger;
  - - weet welke maatregelen er nodig zijn om het risico van vallen van hoogte en vallende voorwerpen te voorkomen;
  - - is bekend met de veiligheidsmaatregelen die genomen moeten worden bij veranderende weersomstandigheden;
  - - bezit de benodigde vaardigheden om deze kennis in de praktijk te brengen.
- Zorg dat medewerkers zich bewust zijn van de gevaren van het werken op hoogte.
- Betrek medewerkers bij het samen bedenken van veilige werkwijzen.

## Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Verplicht tijdens het werken op de rolsteiger het dragen van veiligheidsschoenen (S3) en afhankelijk van het werk een helm en soepele handschoenen.

## Meer informatie

[Download LMRA Veilig werken met de rolsteiger als PDF](#)



# LMRA – Veilig werken met de rolsteiger

## Doe de LMRA

- **Is de steiger in orde?**
  - Gekeurd en gecontroleerd?
  - Is de gebruiksaanwijzing aanwezig?
- **Staat de steiger veilig?**
  - Staan de wielen op de rem?
  - Wordt kantelen, wegzakken of aanrijden voorkomen?
- **Ben jij veilig?**
  - Weet je hoe je een steiger veilig opbouwt?
  - Is randbeveiliging aanwezig?
  - Ga je aan de binnenkant omhoog?
  - Is je werkvloer opgeruimd?

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



## Alles in orde?

Veel werkplezier!



## 1x Nee? STOP

Los het probleem op.  
 Lukt dat niet?  
 Meld het je leidinggevende.



Bekijk hier de Arbocatalogus



gezond, vitaal en veilig werk

- [Vuistregels bij de opbouw van een rolsteiger.](#)
- [A-Blad rolsteigers van Vollandis.](#)

## Checklist

- Bepaal of het werk veilig met een steiger kan worden uitgevoerd (zie [beslisschema werken op hoogte](#)). Houd rekening met de omgeving (bebouwing en verkeer), weersomstandigheden, de duur en de zwaarte van het werk.
- Ga na of de ondergrond draagkrachtig genoeg is voor plaatsing van de steiger zodat deze niet kan kantelen of wegzakken. Plaats eventueel versterkingen, zoals rijplaten.
- Bouw alleen een steiger op als je goed weet hoe het moet en beschikt over de handleiding.
- Ga na of de rolsteigeronderdelen zijn gekeurd en voorzien van een controlesticker.
- Controleer het steigermateriaal vooraf op indeukingen, breuken, scheurvorming en compleetheid.
- Ga na of de opbouwframes zijn voorzien van relevante opschriften (fabrikant, typeaanduiding, steigerklasse, opbouwhoogte en noodzaak voor stabilisatoren).
- Zorg dat bij het gebruik van de rolsteiger alle wielen van de steiger geremd staan en zijn beveiligd tegen wegdraaien. Als dat mogelijk is: zet de steiger ook vast aan de gevel, muur of machine, mits deze voldoende stabiel is. (zie afbeelding 1)



- Laat leuning aan het werkobject alleen weg als de afstand van het werkobject tot de werkvloer van de steiger minder is dan 15 cm.
- Voorkom dat derden worden getroffen door vallende objecten (bijv. kantplanken plaatsen).
- Tref maatregelen bij aanrijdgevaar (afzetting, signalering).
- Werk niet boven windkracht 6, tenzij het om een beschutte plek gaat.
- Zorg voor een opgeruimde werkvloer op de steiger, vrij van obstakels.
- Werk op hoogte altijd met zijn tweeën: de één op de grond en de ander op hoogte.
- Beklim een (rol)steiger niet buitenom.
- Verplaats een steiger nooit als er iemand op de steiger staat.



# Werken op hoogte met ladders en trappen

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist
- Goed en fout



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Een val van een ladder of trap geeft ernstige verwondingen. Daarom is het zaak dit te voorkomen. Onder een ladder verstaan we draagbaar klimmaterieel, bestaande uit ladderbomen, sporten en beslag. Onder trappen verstaan we draagbaar klimmaterieel met een vaste lengte, bestaande uit stijlen (bomen) en (platte) treden. De trap kan zijn voorzien van een platform (bordestrap).

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Medewerkers werken veilig op een ladder of trap.

## Maatregelen

- ➔ Beoordeel of het werk veilig en verantwoord met een ladder of trap kan worden uitgevoerd.
- ➔ Werk alleen met veilige ladders, trappen en andere arbeidsmiddelen.
- ➔ Stel vast of extra beschermende middelen nodig zijn. (Denk hierbij aan valbeveiliging en/of het borgen van de ladder).
- ➔ Zorg dat de risico's en veiligheidsvoorschriften bij de medewerkers bekend zijn.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Kies op vaste werkplekken op hoogte en op plekken waar medewerkers regelmatig moeten zijn (zoals bordessen, hoog gelegen opslagplaatsen, e.d.) voor vaste trappen, hekwerken en leuningën.
- Ontwikkel samen met medewerkers veilige werkwijzen voor regelmatig voorkomende werkzaamheden, zoals het hoog



werken op of aan machines.

- Gebruik een ladder of trap als het werk niet op een andere manier kan worden gedaan en alleen voor kortdurende, lichter werkzaamheden.  
Gebruik [het beslisschema werken op hoogte](#).
- Zorg voor een stabiele en stevige werkplek waar de ladder niet kan wegzakken of omvallen.
- Ga na of de medewerker, zowel lichamelijk als geestelijk in staat is om de ladder of trap te gebruiken. Ga na of hoogtevrees problemen kan geven.

### **Veilig werken op hoogte aan machine.**

- Kies bij aanschaf van een nieuwe machine voor een GPS ontvanger die in het dakluik van de machine wordt ingebouwd. Hierdoor is het niet meer nodig om op de machine te klimmen om de GPS ontvanger, in verband met de kans op diefstal, dagelijks te verwijderen.
- Zet het werkgebied af. Dit voorkomt dat derden getroffen worden door vallende objecten.
- Zorg voor een opgeruimde omgeving, dit voorkomt dat mensen bij een val extra letsel oplopen doordat zij terecht komen op scherpe, harde objecten op de grond.
- Zorg dat er andere mensen in de buurt zijn, als er op hoogte wordt gewerkt. Zo kan er meteen hulp worden verleend als het toch mis gaat.
- Laat medewerkers gereedschap of materiaal veilig naar boven te brengen. Bijvoorbeeld met hijsmiddelen of heupgordels zodat zij hun handen zo veel mogelijk vrij kunnen houden.
- Zorg dat de ladder nooit als kapstok wordt gebruikt om zaken aan op te hangen.
- Staak het werk op een ladder of trap buiten bij ongunstige weersomstandigheden (zoals een windkracht van meer dan 6 Bf, vorst en zware regen).

### **Gereedschap, machines en apparaten**

- Ladders en trappen moeten voldoen aan de NEN 2484 of EN 131.
- Ladders en trappen moeten jaarlijks worden geïnspecteerd\* op slijtage, vervorming, scheurvorming en het juist functioneren van de verbindingen.
- Ladders en trappen moeten worden opgeslagen en beschermd tegen weersinvloeden. Tijdens de opslag moet de ladder of trap worden beschermd tegen beschadiging en moet onbevoegd gebruik worden voorkomen (denk aan kinderen).
- Een A-ladder en een trap moet zijn voorzien van een goed functionerende spreidstandbeveiliging.
- Een trap die bovenaan is voorzien van een vergoot stavlak moet 60 cm boven de hoogste staplaats voorzien zijn van een steunpunt.
- Check regelmatig of de treden nog stroef en heel zijn, de ladderdelen goed bevestigd kunnen worden en niet ongewild in elkaar kunnen schuiven.
- Voorkom dat beschadigde ladders of trappen toch gebruikt worden door ze meteen weg te doen of duidelijk te voorzien van een waarschuwing.
- Verplaats zware ladders met twee mensen om overbelasting te voorkomen.

*\* Het inspecteren moet gebeuren door een deskundige die daartoe is opgeleid. De deskundige mag in dienst zijn van het eigen bedrijf. In geval van een positieve beoordeling, wordt de ladder of trap gewaarmerkt (bijvoorbeeld met een keuringssticker).*

### **Opleiding en instructie**

- Zorg voor voldoende voorlichting en kennis voor het werken op hoogte. Laat ook ervaring meewegen in de beslissing hoe hoog iemand mag klimmen.
- Bespreek ook de persoonlijke beschermingsmiddelen. Zorg dat mensen goed weten wanneer en hoe deze te gebruiken en



wat ze moeten doen als zij toch vallen.

- Verzorg een [toolbox](#) over veilig werken met een ladder.

## Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Zorg voor werkschoenen die in goede staat verkeren met een stevige en ruwe zool met profiel en de juiste veiligheidsklasse.
- Laat als dit nodig is medewerkers valbeveiliging gebruiken, die op ankerpunten kan worden bevestigd. Gebruik alleen gekeurd materiaal.
- Verwijder beschadigde valbeveiliging direct, zodat deze niet opnieuw kan worden gebruikt. Na een val moet de valbeveiliging voor gebruik eerst opnieuw worden gekeurd.

## Checklist

- Meld hoogtevrees bij je werkgever.
- Check of het werk veilig met de ladder kan worden uitgevoerd. Het stroomschema Stabiele werkplek op hoogte kan hierbij helpen.
- Zorg rondom de werkplek voor een schoon en opgeruimd vloeroppervlak.
- Zorg bij gebruik van een ladder of trap dat de ondergrond vlak is en dat de bovenkant stabiel kan worden geplaatst. Zet eventueel de ladder bovenaan vast.
- Zorg dat de ladder of trap niet omver gereden of gelopen kan worden. Spreek met collega's af dat er in de directe omgeving niet wordt gereden met machines.
- Controleer een ladder en trap 'op het oog', voor elk gebruik.
- Bestaat de ladder uit meer delen: vergrendel de ladderdelen goed (minstens 3 treden overlap).
- Breng gereedschap of materiaal veilig naar boven en houdt je handen zo veel mogelijk vrij.
- Zet de plaats waar voorwerpen van hoogte kunnen vallen af.
- Stel de ladder op in een helling van ongeveer 75 graden. Hierbij is de afstand van de voet van de ladder tot de muur gelijk aan een kwart van de lengte van de ladder. (zie afbeelding 1)
- Zorg dat de ladder minstens een meter uitsteekt boven de toegangspot die betreden moet worden en klim / werk niet voorbij de vierde trede van boven.
- Borg de ladder tegen wegglijden.
- Gebruik werkschoenen die in goede staat verkeren met een stevige en ruwe zool met profiel.





Reik nooit verder dan armlengte.

Goed en fout



Meer informatie

[Download LMRA Veilig werken met ladders en trappen als PDF](#)



# Werken op of aan het water

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
  - Wat u verder moet weten
- Checklist



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Worden de werkzaamheden vanaf de wal of slootkant uitgevoerd, dan heb je te maken met een talud en natte of zachte bodems. Het gevaar van uitglijden is groot. Ook als je werkt vanaf een boot of ponton, kun je eenvoudig wegglijden, omdat deze nat en modderig worden, of door schommelingen van boot of ponton.

Naast het risico om in het water terecht te komen is er het risico om bij vallen terecht te komen op objecten, die zich in het water bevinden.

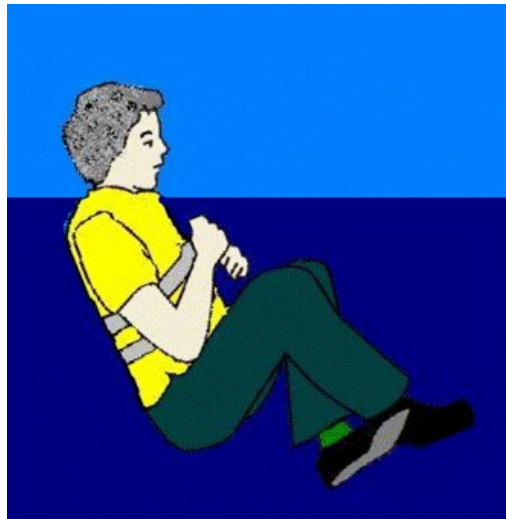
Te water raken kan ook gebeuren door het kantelen van de machine. Hierdoor kan je bekneld raken.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Het werken op en langs het water vindt veilig plaats.

## Maatregelen

- ➔ Inventariseer de risico's (ponton, walkant, watercondities) en stel de te nemen veiligheidsmaatregelen vooraf vast.
- ➔ Zorg voor veilige machines en materialen, die geschikt zijn voor het werk.
- ➔ Stel de machines op een ponton vlak en stabiel op en geborgd of met een afrijdbeveiliging.
- ➔ Zorg voor een lifehammer in de cabine.
- ➔ Zorg voor een veilige toegang tot het ponton.
- ➔ Gebruik een procedure om in geval van man over boord de drenkeling zo spoedig mogelijk uit het water te krijgen. (gebruik de bijlage of maak zelf een procedure)
- ➔ Zorg voor de benodigde reddingsmiddelen.



Figuur 1

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Beoordeel vooraf de bodemgesteldheid, zoals de schuimte en de draagkracht van de ondergrond waarover de machine moet rijden, stromingen, diepte en golfslag in het water, conditie van het water (verontreinigingen, ziektes), conditie grond in verband met weersomstandigheden (bijv. waterpeil), aanwezige objecten in het water, verkeerssituatie als langs de weg wordt gewerkt e.d.
- Probeer te voorkomen dat medewerkers alleen op of nabij het water werken.
- Maak eventueel aanvullende afspraken met de opdrachtgever, bijvoorbeeld over het verstevigen van taluds, aanbrengen van rijplaten, aanbrengen van wegafzettingen e.d.  
Bepaal op basis hiervan de meest veilige werkwijze en stel vast welke materialen / maatregelen hiervoor nodig zijn.
- Zorg dat alle materialen tijdig aanwezig zijn.
- Werk met pontons die voorzien zijn van schopranden. Zorg voor een overzichtelijke opslag van materialen en machines op het ponton (geen losse kabels, leidingen, materialen bij elkaar op daarvoor gereserveerde plaatsen, die geen risico's opleveren tijdens het werk e.d.)
- Houdt bij het werken met elektrische gereedschappen, elektraleidingen e.d. rekening met mogelijke gevaren voor elektrocutie bij in aanraking komen met water.
- Houd bij de planning rekening met de weersverwachtingen.
- Plaats borden t.b.v. de scheepvaart als sprake is van werken op plaatsen met scheepvaart (aanduiding vernauwing vaarwater, behoedzaam varen, snelheidsbeperking).
- Tref eveneens maatregelen voor verkeer, als tussen walkant en verkeersweg wordt gewerkt (waarschuwborden, afzetting e.d.). Zorg voor voldoende bewegingsruimte voor de machine, zodat deze niet genoodzaakt is te dicht langs de walkant te werken.
- Besteed aandacht aan de toegang tot de ponton. Als er een loopplank / brug nodig is zorg dan voor voldoende breedte, een vlakke, stroeve vloer, eventueel met anti-slipprofiel, verlichting als in donker of schemer wordt gewerkt.
- Check bij het werken op een ponton of er een plek is waar mensen gemakkelijk aan wal kunnen komen als zij in het water belanden (en in het water kunnen gaan voor redding). Zorg voor een tijdelijke voorziening als een trap als er de mogelijkheden zeer beperkt zijn. Een reddingsboei dient in ieder geval altijd beschikbaar te zijn.
- Ga bij machines na of de cabine goed te verlaten is bij het te water raken (geen automatische vergrendelingen, aanwezigheid lifehammer e.d.) en pas eventueel voorzieningen aan. Maak afspraken over het gebruik van veiligheidsgordels.



- Laat bij voorkeur medewerkers op of nabij het water werken die kunnen zwemmen.
- Zorg dat er droge kleding beschikbaar is op een werk waar een reële kans bestaat om nat te worden.
- Zorg voor een isolatiedeken in de EHBO-koffer voor gebruik bij onderkoeling.

## Gereedschap, machines en apparaten

Maak gebruik van elektrische handgereedschappen 230V die dubbel geïsoleerd zijn (merkteken



). Dit gereedschap is voorzien van een aangegoten stekker (en na reparatie moet dat minimaal een IP 44 stekker zijn).

### **Bij het werken vanaf een ponton:**

- Zorg dat de machine goed vast c.q. geborgd staat op het ponton, of zorg voor een afrijdbeveiliging.
- Zorg dat de grootte van de machine (inclusief de lasten / bewegingen die de machine moet maken) en het ponton op elkaar afgestemd zijn.
- Zorg voor voldoende spiegels e.d. zodat de machinist de situatie op het ponton en andere zaken die van belang zijn in de omgeving in de gaten kan houden.

### **Bij het werken vanaf de wal:**

- Zorg ervoor dat de machine vlak staat, gebruik eventueel draglineschotten om de machine vlak en stabiel te zetten.
- Draai met de kant van de deur van de cabine weg van het water bij het zwenken, zodat de machinist de cabine kan verlaten bij een te water geraakte machine.
- Zorg voor voldoende spiegels e.d. zodat de machinist goed om de machine heen kan kijken.

## Opleiding en instructie

- Informeer medewerkers voorafgaand aan het werk over de mogelijke risico's en de maatregelen, die in acht genomen moeten worden. Sta ook stil bij sommige weersomstandigheden, die extra gevaren geven als men zich bij of op het water bevindt (zoals harde wind, onweer).
- Geef medewerkers duidelijke instructies wat te doen als collega's te water raken en als zij zelf te water raken. Deel de procedure '[man over boord](#)' uit.

## Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Controleer de reddingsvesten regelmatig op drijfvermogen en slijtage aan sluitingen.
- Maak een goede afweging welke reddingsvesten het meest geschikt zijn. Het hoofd van een drenkeling moet boven water blijven, ook als iemand bewusteloos is. Voorzie medewerkers aan dek van een zwemvest-of reddingsvest.
- Zorg dat medewerkers bij duisternis een reddingsvest dragen dat voorzien is van een lampje.
- Laat medewerkers ook veiligheidsschoenen dragen met profiel om uitglijden door water, modder e.d. te voorkomen.



Meer informatie

[Download LMRA Werken op en langs het water als PDF](#)

## LMRA – Werken op en langs het water

### Doe de LMRA

#### ● Ben jij veilig?

- Heb je voorlichting en instructies ontvangen?
- Kan je zwemmen?
- Is een redvest nodig?
  - Binnen 4 meter van de waterkant draag je een redvest. In de cabine niet.
- Kan je gered worden?

#### ● Is je materieel in orde?

- Lifehammer aanwezig?
- Ligt de ponton zo vast dat je er veilig op en af kunt rijden?
- Staat de machine vast op de ponton?



### Alles in orde?

Veel werkplezier!

### 1x Nee? STOP



Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je  
leidinggevende.

 CUMELA

 FNW  
Agrarisch Groen

 HZC

 CNV  
Vakmensen

 Callend  
Waterbouw

Bekijk [hier](#) de  
Arbocatalogus



Stigas  
gezond, vitaal en veilig werk!

Wat u verder moet weten

Redvesten





Een reddingsvest zorgt er voor dat een (bewusteloos) persoon op de rug gedraaid wordt, waardoor de luchtwegen vrij blijven van water. Het drijfvermogen wordt aangegeven in de eenheid: "N" (NEWTON) wat staat voor het opwaartse vermogen dat het bezit. Dus hoe groter het getal voor de "N" hoe meer drijfvermogen het zwemvest of reddingsvest heeft.

#### **Kies voor minimaal een Reddingsvest – 275 N (NEN EN ISO 12402-2)**

Doordat in de sector over het algemeen met zware werkkleding en laarzen wordt gewerkt is het raadzaam om te kiezen voor een reddingsvest van 275 N. Deze geeft meer kantelvermogen dan het reddingsvest 150 N. Een reddingsvest moet zijn voorzien van reflecterend materiaal en eventueel van een fluitje en een grijplus.

Let er bij de aanschaf op dat:

- Je de juiste categorie en model kiest, al naar gelang van het gebruik.
- Je de juiste maatvoering met het gewicht van de drager kiest.
- Lees altijd de gebruiksaanwijzing voor het gebruik en volg de instructies op in de gebruiksaanwijzing.

De grootste gevaren om te verdrinken bij het te water raken zijn:

- Het onderkoeld raken. Dit risico bestaat niet alleen in de winterperiode. Ook water van 20°C kan als iemand daar langere tijd in ligt al tot onderkoeling leiden.
- Desoriëntatie: De schrikreactie en hierdoor niet in staat zijn te reageren (shock).



- Onder invloed van drank, drugs of medicijnen zijn.
- Letsel door het raken van obstakels tijdens een val.
- Onvoldoende beheersing van de zwemkunst en zwemmerskramp. Het afleggen van een zwemexamen gekleed zwemmen in een zwembad van 25°C is iets heel anders dan in een IJsselmeer met water van 10°C met golfslag en met winterkleding en zware laarzen.

Watertemperatuur	Overlevingstijd
0°C	9 minuten
5°C	1 uur
10°C	2 uur
15°C	7 uur
20°C	16 uur

## Checklist

**Werkzaamheden op het ponton of een boot:**

- Informeer je leidinggevende en collega's als je niet of niet goed kunt zwemmen.
- Zorg dat je goed op de hoogte bent van de procedure 'man over boord'.
- Ga voorafgaand aan het werk na of er een lifehammer aanwezig is in de kraan / machine.
- Houd het dek of ponton vrij van obstakels en bagger.
- Zorg er voor dat de machine goed vast c.q. geborgd staat op het ponton.
- Gebruik hulpmiddelen om onhandige of zware gewichten van de wal naar het ponton te brengen, til ze niet zelf.
- Voorkom elektrocutie doordat elektriciteit in aanraking komt met het water.
- Weet bij welke weersomstandigheden je moet ophouden met het werk.
- Draag altijd veiligheidsschoenen om uitglijden te voorkomen.
- Was je handen in schoon water (niet in het open water) voordat je gaat eten / drinken.





- Ga na of de reddingsboei aanwezig is en of deze voor iedereen zichtbaar en gemakkelijk bereikbaar is.
- Draag aan dek altijd, ook bij warm weer, een redvest, met lampje als het donker of schemerig is.
- Check je redvest om te kijken of het in goede staat verkeert.
- Raak je te water: blijf rustig, paniek helpt niet. Zie figuur 1 voor de minste afkoeling.
- Ga alleen zwemmen als de oever dichtbij is (er gaat veel warmte verloren door inspanning).
- Zorg dat je droge kleren bij je hebt.
- Werkzaamheden vanaf de kant:**
- Stel jezelf op de hoogte van de ondergrond waar de machine moet rijden: is deze voldoende stabiel voor het werk? Neem contact op met je leidinggevende als je de situatie niet voldoende veilig vindt.
- Zorg ervoor dat de machine zodanig staat / rijdt dat deze niet van het talud kan glijden.
- Voorkom te grote trekkracht met de giek, anders trek je de kraan in het water.
- Draai met de deur van de cabine weg van het water, zodat je altijd nog uit de cabine kunt klimmen, als de machine in het water terecht mocht komen.
- Voorkom overbelasting van de machine.
- Weet bij welke weersomstandigheden je moet ophouden met het werk.
- Draag altijd veiligheidsschoenen om uitglijden te voorkomen.
- Was je handen in schoon water (niet in het open water) voordat je gaat eten / drinken.
- Controleer of er in de cabine een lifehammer is, weet hoe je uit de cabine moet klimmen, als de machine onverhoeds toch in het water terecht komt.
- Informeer je leidinggevende en collega's als je niet of niet goed kunt zwemmen.
- Zorg dat je goed op de hoogte bent van de procedure '[man over boord](#)'.
- Zorg dat je droge kleren bij je hebt.



# Werken op taluds en hellingen

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Werken op taluds en hellingen brengt gevaren met zich mee. Als de machine kantelt of wegglijdt, kan de chauffeur bekneld raken of in het water terecht komen. Langdurig werken op een talud of helling kan zorgen voor een scheve houding in de machine. Dit kan lichamelijk belastend zijn voor de chauffeur en andere personen die handmatig apparatuur werken, zoals een tweewielige trekker of een bosmaaier.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ De machine kantelt niet en glijdt niet weg.
- ✓ De chauffeur krijgt geen gezondheidsklachten door het werken in een scheve houding.

## Maatregelen

- ➔ Werk met een CE gemarkeerde machine, inclusief documentatie en gebruikshandleiding.
- ➔ Zorg voor voldoende afwisseling van de werkzaamheden.
- ➔ Zorg voor een veilige werkmethode en gebruik een voor het specifieke werk geschikte machine.
- ➔ Werk bij voorkeur vanaf het vlakke deel boven of onder de helling.
- ➔ Stem de kennis en ervaring van medewerkers af op de gevaren van de omgeving en het werk.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Beoordeel vooraf hoe het werk op het talud of helling veilig kan plaatsvinden. Bespreek de bijzonderheden met de betrokkenen.
- Kies een werkmethode waarbij de risico's voor de medewerker(s) en de omgeving beheersbaar zijn. Raadpleeg [Veiligheid bij werken langs de weg](#).
- Bij werk in de buurt van water; raadpleeg [Werken langs of bij het water](#).
- Werk bij voorkeur vanaf het vlakke deel boven of onder de helling, bijvoorbeeld met een hydraulische arm. Dit voorkomt een scheve houding. Houd rekening met de bodemgesteldheid van het vlakke deel.



- Als het werk niet vanaf het vlakke deel bovenop of onderaan de helling gedaan kan worden, gebruik een op afstand bedienbare maaier, een maaitrekker met een laag zwaartepunt of een andere veilige en ergonomische maaimethode en houd dan rekening met:
  - de hellingshoek (deze hangt af van de techniek en de hieronder genoemde factoren);
  - de bodemgesteldheid;
  - de draagkracht van de bodem;
  - kuilen en gaten en andere obstakels;
  - vochtigheid (bij natte bodem bestaat een grote kans op glijden);
  - de begroeiing;
  - de weersgesteldheid en de weersverwachting;
  - de situatie onder aan de helling (verkeer, (on)diep water).
- Zorg dat storingen opgelost worden als de machine vlak staat. Zie ook [Opheffen van storingen aan machines](#).

## Gereedschap, machines en apparaten



- Stel hoge eisen aan machines die ingezet worden bij het werk op taluds of hellingen. Denk o.a. aan;
  - Een goedgekeurde veiligheidscabine, -frame, of -beugel op de machine, ook bij machine met een laag eigen gewicht. Als een machine kantelt blijkt de machinist te vaak bekneld te raken, soms met fatale afloop.
  - Veiligheidsgordel op de zitplaatsen en check of die gebruikt wordt.
  - Laag eigen gewicht;
  - Laag zwaartepunt;
  - Goede balans van de machine of trekker en maaier / maaiaarm.
- Raadpleeg vooraf de gebruikshandleiding van de machine om na te gaan onder welke hellingshoek de machine maximaal mag werken.
- Voorkom losse spullen in de cabine.
- Zorg dat er met een machine gewerkt kan worden die vlak staat bij werk op één plek. Soms kan het noodzakelijk zijn om rijplaten te gebruiken om de machine vlak te zetten.
- Zorg dat een veilige werkwijze toegepast wordt; bijvoorbeeld tijdens het zwenken wordt met de cabine van het water weg gedraaid, zodat de machinist de cabine altijd kan verlaten bij een te water geraakte machine!
- Zorg voor een life-hammer op een vaste plaats in de cabine.
- Werk bij maaierwerkzaamheden die niet vanaf het vlakke deel gedaan kunnen worden met:
  - een op afstand bestuurbare maaier
  - of: een vierwielige trekker met laag zwaartepunt
  - of: een tweewielige trekker



	veiligheid	fysieke belasting	werksnelheid
hydraulische arm met maaier	++	+/-	+
op afstand bestuurbare maaier	++	+	-
vierwielige trekker met laag zwaartepunt	+/-	+/-	++
tweewielige trekker	+/-	-	+/-

*Overzicht van ingeschatte scores m.b.t. veiligheid, fysieke belasting en werksnelheid bij drie maaitechnieken op taluds*



Tweewielige trekker met speciale noppen voor taluds





Trekker met laag zwaartepunt



Op afstand bestuurbare maaier

Opleiding en instructie

- Zorg dat de machinist / bediener voldoende deskundig is en een aantoonbare instructie heeft ontvangen.
- Bespreek ongevallen en bijna-ongevallen die in het bedrijf of in de sector hebben plaatsgevonden bij het werken op taluds of hellingen.

Wat u verder nog moet weten

- Naast het gevaar van kantelen of uitglijden van de machine of trekker, zorgt het lopen of rijden op talud voor een hogere lichamelijke belasting door scheef zitten of lopen. Ook daarom is het aan te bevelen om zoveel mogelijk vanaf de vlakke delen te werken.

Meer informatie



[Download LMRA Werken op hellingen en taluds als PDF](#)



# LMRA – Werken op taluds en hellingen

## Doe de LMRA

- **Ben jij veilig?**
  - Heb je voorlichting en instructies gehad?
  - Je voelt geen angst om op een helling of talud te werken?
  - Draag je de veiligheidsgordel?
  - Is alles gedaan om kantelen te voorkomen?
- **Zijn je machines in orde?**
  - Is je machine geschikt voor werken op het talud?
- **Is je omgeving veilig?**
  - Stop je het werk als er mensen in de buurt zijn?

	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



## Alles in orde?

Veel werkplezier!



## 1x Nee? STOP

Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je leidinggevende.



Bekijk hier de Arbocatalogus



gezond, vitaal en veilig werk.

- [Veilig werken met tweewielige trekkers](#)
- [Veilig werken met vierwielige trekker](#)
- [Werken langs de weg](#)
- [Werken langs of bij het water](#)
- [Werken met de bosmaaier](#)

## Checklist

- Gebruik de veiligheidsgordel van de trekker of zelfrijdende machine.
- Houd rekening met de gewichtsverdeling van de machine om kantelen te voorkomen.
- Werk met de maaier of klepelbak aan de hoge kant van het talud.
- Werk volgens de instructies en afspraken die in het bedrijf zijn gemaakt.
- Houd rekening met verkeer en derden in de omgeving.
- Werk niet te dicht bij de slootkant.
- Draai met je cabine weg van de sloot bij zwenken.



- Voorkom overbelasting van de machine.
- Rij de machine bij een storing eerst naar een vlak gedeelte. Zet daarna de motor af.
- Meld ernstige of terugkomende storingen aan de leidinggevende. Gebruik een gevaarlijke machine niet meer.
- Bij het verlaten van de machine: zet deze, zo mogelijk, op een vlak deel, gebruik de handrem en haal de contactsleutel eruit.
- Bij het werken met een tweewielige trekker; zorg dat je niet aan de onderzijde van de machine loopt.





# Wielen en banden verwisselen

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Het verwisselen van wielen is fysiek zwaar werk en brengt ook risico's met zich mee. Omdat de wielen zwaar en onstabiel zijn, kunnen ze op personen vallen. Bij het (te hard) oppompen van de banden bestaat ernstige gevaar dat personen getroffen kunnen worden door wegvliegende delen van velg en band.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ De werkplek en werkomgeving zijn zo veilig en gezond mogelijk.
- ✓ Er wordt niet te zwaar getild (> 25 kg.), geduwd en getrokken anders moeten hulpmiddelen gebruikt worden.
- ✓ De arbeidsmiddelen (wielen en hulpmiddelen) zijn veilig en worden gebruikt en onderhouden volgens de gebruikshandleiding.
- ✓ De medewerkers zijn voldoende deskundig en geïnstrueerd.
- ✓ De leidinggevende houdt toezicht op de naleving van de gemaakte afspraken.

## Maatregelen

- ➔ Zorg ervoor dat er zich geen personen bevinden in de nabijheid van de heftruck en zeker niet tussen de heftruck en het wiel!
- ➔ Maak gebruik van een hulpmiddel, bijvoorbeeld een wielheffer, wielenwisselaar of een heftruck.
- ➔ Gebruik een bandenvulmeter met een verlengde slang zodat men voldoende afstand (minimaal 3 meter) kan houden bij het oppompen en bijpompen van banden.
- ➔ Zet wielen vast met een ketting, plaats ze in een rek of leg ze plat op de grond.
- ➔ Verzeker u ervan dat de krik is geplaatst onder een daarvoor bestemd steunpunt en steun de trekker tevens af met assteunen (extra veiligheid).

## 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 tractoren en oogstmachines



Met de multi-purpose wielenwisselaar is het voor een persoon mogelijk om in tien minuten tijd volledig zelfstandig en zonder inspanning een zwaar wiel (tot 800 kg en 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.

Opgelaste naaf bij trekkers die door middel van bouten dienen te worden vastgezet en weinig naaf hebben om het wiel eerst op te hangen voordat de bouten er ingedraaid kunnen worden.

### 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 gehoorbescherming, bijvoorbeeld gehoorcapsen of otoplastieken.

Meer informatie

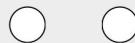
[Download LMRA Wielen wisselen als PDF](#)



# LMRA – Wielen wisselen

## Doe de LMRA

- **Heb je het juiste materiaal?**
  - Gebruik je een wielenwisselaar, wielheffer of heftruck?
  - Heb je de krik stabiel geplaatst op een steunpunt voor de krik?
- **Zijn jullie veilig?**
  - Draag je gehoorbescherming bij lawaai?
  - Is de werkvloer opgeruimd?
  - Zorg je dat wielen niet kunnen omvallen?
  - Kan niemand bekneld raken tussen de heftruck en het wiel?



## Alles in orde?

Veel werkplezier!

## 1x Nee? STOP



Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je leidinggevende.



Bekijk hier de Arbocatalogus



Stigas  
gezond, vitaal en veilig werk.

- [Veilig werken met een vierwielige trekker](#)
- [Arbeidsvriendelijke producten](#) op de website van Stigas
- [Opslag van wielen](#)
- Wat mogen [jongeren](#) wel of niet.

## Checklist

- Zorg voor een opgeruimde plek.
- Gebruik een krik en assteunen die sterk genoeg en stabiel zijn.
- Gebruik de beschikbare hulpmiddelen die het werk veiliger en lichter maken.
- Draag tijdens het werken met pneumatisch gereedschap altijd gehoorbescherming (gehoorkappen). Ook bij kortdurend gebruik.
- Zet de bouten of moeren niet te vast (hanteer het voorgeschreven moment) bij het werken met pneumatisch gereedschap. Dit voorkomt beschadiging en breuk.
- 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.



- Houd bij het oppompen van banden voldoende (min. 3 meter) afstand tot de band. Neem correcte positie aan tot de band (niet voor de band maar in de rolrichting van de band).



- Gebruik altijd de bandenvulmeter met lange slang (3 meter).
- Ga niet naast de band staan, maar in de rolrichting van de band
- Houd omstanders op afstand.



# Zekeren van machines en materieel

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

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.

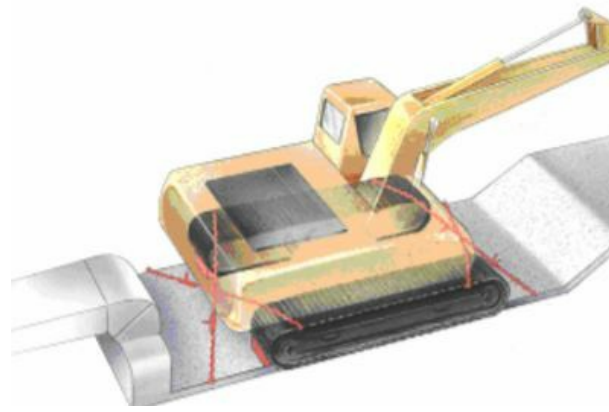
## Maatregelen

- ➔ 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.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Bepaal vooraf wat de beste zekeringmethode(s) is. Houdt daarbij rekening met te verwachten omstandigheden.



### *Diagonaal sjoren (vormsluitend).*

- Een kraan altijd diagonaal zekeren /sjorren ( vormsluitend) en antislipmatten gebruiken.
- Plaats de machine zo op de dieplader of aanhanger dat beweging naar voren zo veel mogelijk wordt uitgesloten, bijvoorbeeld door de last op te sluiten tegen een deel van de romp van de dieplader.
- 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 (gangbare verkoopmaat is 50 bij 50), 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 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.

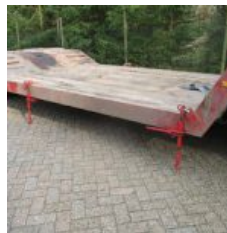
### Gereedschap, machines en apparaten

- Alle beweegbare onderdelen van het materieel zoals laadbomen, klampen, gieken, cabines, enz. moeten gezekerd worden. Zet deze in gezekerde 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 gezekerd 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 trommels, 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.
- 
- 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.



*Foto boven: Onjuiste manier van zekeren.*

- Zorg er voor dat medewerkers, die het transport voor hun rekening nemen, beschikken over het juiste rijbewijs (zie <http://www.cbr.nl/>)

## Persoonlijke beschermingsmiddelen

Draag bij deze werkzaamheden de volgende persoonlijke beschermingsmiddelen:



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

Meer informatie

[Download LMRA Zekeren van machines en materieel als PDF](#)

## LMRA – Zekeren van machines en materieel

### Doe de LMRA

- **Gebruik je het juiste materiaal?**
  - Sterke spanmiddelen met een spanelement?
  - Sjorogen?
  - Een stroeve laadvloer of antislipmatten?
- **Is het gewicht goed verdeeld?**
- **Staat alles echt vast?**
  - Het materieel en de bewegende onderdelen?
  - Alle losse onderdelen?
- **Ben jij veilig?**
  - Staat alles zo laag mogelijk?
  - Weet je onder welke hoogte je door moet?
  - Is je rijsnelheid in orde?



**Alles in orde?**

Veel werkplezier!

**1x Nee? STOP**



**Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je  
leidinggevende.**

 CUMELA

 FNV  
Agrarisch Groen

 HZC

 CNV  
Vakmensen



Bekijk hier de  
Arbocatalogus



gezond, vitaal en veilig werk!

- [Folder lading zekeren Inspectie Verkeer en Waterstaat](#)
- [RICHTSNOEREN VOOR EUROPESE BESTE PRAKTIJKEN  
OVER HET ZEKEREN VAN LADING VOOR VERVOER OVER DE WEG](#)



## 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.



# Zittend werk

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Personen die een trekker, graafmachine, shovel of andere zelfrijdende machine 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 de machinist of chauffeur (hierna machinist genoemd) over een goede conditie beschikt en voorkomt dat hij/zij overgewicht heeft.

## 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 waar mogelijk de zitduur.
- ➔ Zorg voor voldoende pauzes.
- ➔ Zorg voor zoveel mogelijk afwisseling van taken.

## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Zorg bij aanschaf van een machine voor een geschikte stoel en zorg voor periodiek preventief onderhoud van de stoel. Chauffeurs kunnen dan naar verhouding meer uren per week op de machine rijden, omdat de kans op lichamelijke klachten kleiner is. Hoe lang men achter elkaar (en per week) zittend chauffeurswerk kan verrichten is mede afhankelijk van de terrein- en werkomstandigheden.
- Zorg voor een opbergruimte buiten de cabine voor zaken zoals een koelbox en gereedschappen, zodat deze het goed zitten niet kunnen belemmeren.
- Wees alert op de noodzaak de werkplek voor een links- of rechtshandige in te richten.





- Beperk, waar mogelijk, langdurig zittend werk.
- Zorg voor een mobiele pauzeruimte als de werkzaamheden op een locatie meerdere dagen duren.

## Gereedschap, machines en apparaten

- Gebruik machines met een goede trillingsdemping, zoals:
  - trillingsarm, opgehangen cabine of werkplateau;
  - stoel met trillingsdempende eigenschappen;  
Licht geveerde en actief geveerde stoel met:
    - een trillingsopnemer;
    - een servosysteem.
  - 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 machinist. Met aandacht voor onder andere: zithoogte, zitdiepte, lendensteun, zijwangen, armliggers, 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.
- Zorgeventueel voor 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 horizontaal stelling bij het werken op hellingen. Kijk eens naar de [Trekkerstoel koopwijzer](#) en de [toolbox video van Cumela trekkerstoel instellen](#).
- Onderhoud de stoel conform de gebruikshandleiding of gebruik de [Checklist Onderhoud chauffeursstoel](#)

## Opleiding en instructie

- Vraag de leverancier van een nieuwe machine of stoel om een uitgebreide instructie aan betrokkenen.
- Geef de machinist een zitinstructie over de instelmogelijkheden van de stoel en de bedieningsmiddelen. Zie ook de bijlage [Stoel instellen](#)

## Meer informatie



[Download LMRA Zitten op machines als PDF](#)

## LMRA – Zitten op machines

### Doe de LMRA

- **Zit je goed?**
  - Is je stoel op jouw lichaamsmaten ingesteld?
  - Zit je recht?
  - Kunnen je armen ontspannen rusten op de armsteunen?
  - Kan je zonder te reiken bij de bediening?
  - Gebruik je de camera's en spiegels om gedraaid zitten, te vermijden?
- **Wissel je zitten af met beweging?**
  - Ga je tussendoor en in de pauze regelmatig uit de cabine?



### Alles in orde?

Veel werkplezier!

### 1x Nee? STOP



Los het probleem op.  
Lukt dat niet?  
Meld het je  
leidinggevende.

 CUMELA

 FNV  
Agrarisch Groen

 HZC

 CNV  
Vakmensen

 Colfond

Bekijk [hier](#) de  
Arbocatalogus



Stigas  
gezond, vitaal en veilig werk!

## Checklist

- Stel eerst de stoel goed in.
- Is de stoel niet goed instelbaar, meld het aan de leiding. 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, en daardoor warm houdt, met name in de zithouding
- Neem je pauze.
- Blijf tijdens een pauze niet in de machine zitten. Ga een stukje lopen en doe rek- en strekoefeningen of ga een stukje lopen. 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.
  
- Beweeg zo veel mogelijk in de cabine:
  - rondje draaien met voet
  - bovenbeen stukje optillen
  - met schouders draaien
  - romp draaien



# Zoönosen, beroepsgerelateerde infectieziekten en insectenbeten en -steken

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Checklist
- Goed en fout
- Toelichting op de maatregelen



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

Ziekten die overgaan van dier op mens worden zoönosen genoemd. Mensen kunnen gestoken of gebeten worden door bijvoorbeeld wespen, bijen, hommels, teken, vleermuizen, enz.. Ook kunnen ze contact hebben met de brandharen van de eikenprocessierups. Daarnaast kan er door een kleine huidverwonding een infectie ontstaan zoals tetanus en hepatitis B, door contact met dode dieren of ontlasting. Denk ook aan plaagdierwering en -bestrijding. Ratten en muizen kunnen drager zijn van besmettelijke ziekten. Speciaal risico is de ziekte van Lyme door een tekenbeet. De schadelijke gevolgen voor de gezondheid kunnen variëren van geen klachten tot ernstige klachten. Zorg dat u gezond blijft en ken de risico's van zoönosen.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Schade aan de gezondheid door blootstelling aan beroepsgerelateerde infectieziekten en insectenbeten wordt voorkomen.
- ✓ Medewerkers zijn op de hoogte van risicovolle situaties en het juist toepassen van preventiemaatregelen, het gebruik van de geboden hulpmiddelen en persoonlijke beschermingsmiddelen.

## Maatregelen

- Zorg dat blootstelling zo veel mogelijk wordt voorkomen.
- Geef medewerkers voorlichting over de gevaren en de preventiemaatregelen.
- Zorg voor persoonlijke beschermingsmiddelen als dat nodig is.
- Registreer incidenten.

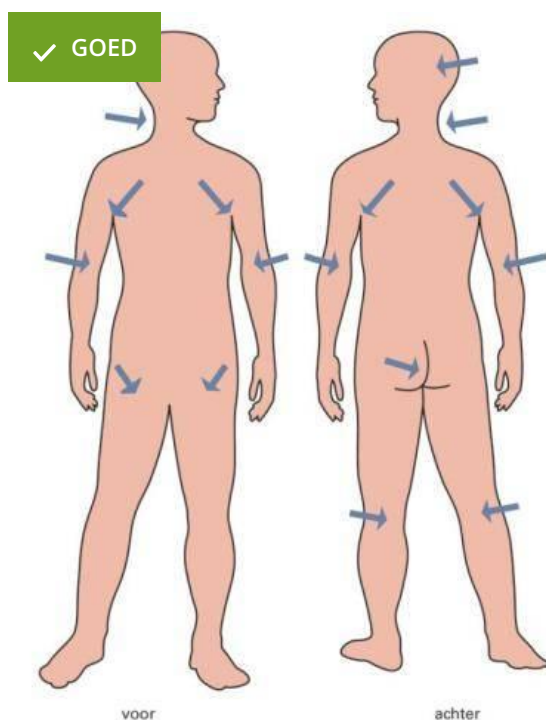
## Checklist

- Ken de allergische reacties als gevolg van beten of steken door dieren.
- Ga naar de voorlichting of instructie die de werkgever organiseert. Dit is verplicht.
- Houdt de cabine dicht en zorg voor schone filters.



- Controleer de huid op teken na een werkdag op plaatsen waar teken voorkomen.
- Verwijder een teek met een speciale tekenpincet of tekenverwijderaar
- Ga bij klachten naar de huisarts of bedrijfsarts.
- Laat je inenten als dat geadviseerd wordt ([bijlage 1](#)).
- Meld elk incident bij je werkgever.
- Raak geen dode of zieke dieren aan zonder de juiste beschermingsmiddelen (rat, muis, vos enz.)
- Draag altijd handschoenen bij het opruimen van zwerf-/straatvuil.
- Draag bij voorkeur geen ring(en). Bij een steek zal de vinger zwellen.
- Was handen bij pauzes en beëindiging van werkzaamheden.
- Smeer de handen in met handcrème of vaseline. Dat maakt de huid soepel en minder kwetsbaar. Bij schrale weersomstandigheden vaker insmeren.
- Reinig een wond(je) goed en ontsmet met alcohol (70%) of jodium.en dek af met een pleister die je regelmatig verschoont.

## Goed en fout





## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

- Ga na waar en wanneer de kans op blootstelling aan zoönosen en infectieziekten zich voordoet. Zorg dat passende maatregelen genomen worden. Zorg dat passende maatregelen ([bijlage 1](#)) genomen worden.
- Plan het werk op een moment dat de kans op het gevaar zo klein mogelijk is.
- Betrek alle uitvoerend medewerkers bij de voorlichting over risico's en de maatregelen.
- Geef aan wie verantwoordelijk is voor het uitvoeren van de maatregelen.
- Zorg voor beschermende kleding, bijvoorbeeld shirts met lange mouwen en lange broeken.
- Instrueer betrokkenen over het juist gebruik van de persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Houd toezicht op het juist gebruik van de beschermende middelen.
- Spreek met medewerkers af dat zij incidenten melden. Registreer deze, zodat kan worden nagegaan of een bepaalde ziekte of andere reactie verklaard kan worden.
- Als iemand ziek wordt na een incident, zorg dan dat de medewerker zo snel mogelijk een arts raadpleegt. Bij vroegtijdige behandeling zijn veel zoönosen goed te behandelen. Als een medewerker te lang wacht kunnen er (langdurige) klachten overblijven.
- Zorg dat de bedrijfsarts weet dat uw medewerkers te maken kunnen krijgen met zoönosen, zodat hij hiermee rekening kan houden bij de diagnose.
- Als inentingen nodig zijn, stimuleer medewerkers deel te nemen aan vaccinatie. Op het [Kennissysteem Infectie Ziekten en Arbeid](#) staat een advies over [vaccinaties](#). (zie ook [bijlage 1](#)).
- Zorg dat er een verbandtrommel in de buurt van het werk is. Zorg dat deze is aangevuld met middelen die nodig kunnen zijn op basis van de risico's, zoals een speciale tekenpincet of tekenverwijderaar, vacuümpompje, noodset, e.d.

### Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Beoordeel welke persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) nodig zijn en zorg dat deze beschikbaar zijn. (zie [bijlage 1](#))
- Zorg dat betrokkenen voorlichting hebben ontvangen over het gebruik van de PBM.

### Meer informatie

- [bijlage 1: Zoönosen in Nederland](#)
- [bijlage 2: Steken van wespen, bijen en hommels](#)
- [bijlage 3: De Vossenlintworm](#)
- [bijlage 4: Korte animatiefilm systematisch controleren op teken](#)
- [www.weekvandeteek.nl](http://www.weekvandeteek.nl)
- [bijlage 5: De eikenprocessierups](#)
- Over [zoönosen](#) op de website van het RIVM
- Meer informatie over [vaccinatie](#) en over [tetanus](#)