



# 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

*Geactualiseerd: februari 2024*

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



gezond, vitaal en veilig werk.

- [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

