



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 tweehandenbediening, 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](#).



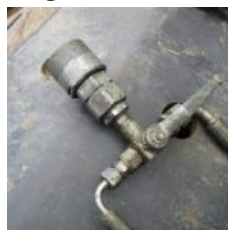
**Het te trekken gewicht van een bakkenwagen moet vanaf 2021 bij nieuwe graafmachines op het kenteken zijn vermeld. Bakkenwagens die zijn gebouwd voor 2018 met een ledig gewicht van minder dan 3,5 ton hoeven geen remmen te hebben, ook niet als het totaal gewicht met lading in de vorm van bakken boven 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 oplooprem 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.



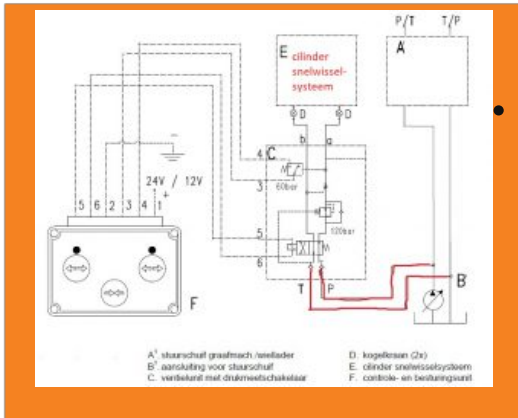
- Gebruik kogelkranen om de hydrauliektoevoer af te sluiten. Wees alert dat door het gebruik van kogelkranen er alsnog hydrauliekolieflow kan ontstaan waardoor de spie van het snelwisselsysteem onbedoeld langzaam geopend kan worden. Laat de medewerkers de werking dagelijks voor aanvang van de werkzaamheden 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.

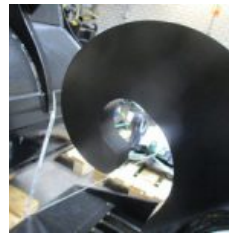


Voorbeeld van een juiste aansluiting. bron Verachtert

- 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.

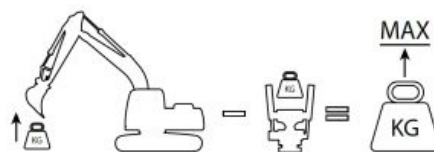


- Plaats afdek- /beschermkapjes voor de snelkoppelingen aan het einde van de giek, dit om vervuiling van het hydraulisch systeem van de graafmachine te voorkomen.
- Laat medewerkers een grijper niet voor zware hijswerkzaamheden gebruiken en ook niet voor hijswerkzaamheden met



hijbsbanden 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: _



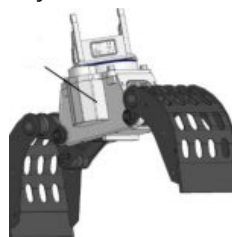
[Bakoren filmpje](#)

[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, olie lekkages 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



graafmachinist. 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, olie lekkages 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).

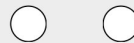
Meer informatie

- [Download LMRA Werken met uitrustingsstukken aan de graafmachine als PDF](#)

LMRA – Rijden en manoeuvreren met trekkers en grote machines

Doe de LMRA

- **Ben je voorgelicht over de werking van de kraan mét dit specifieke uitrustingsstuk?**
- **Werkt alles goed?**
 - Is vooraf getest of het uitrustingsstuk goed werkt?
 - Zijn de hydrauliekslangen gecontroleerd op lekkage?
 - Heb je voorkomen dat het uitrustingsstuk los kan raken?
- **Is je omgeving veilig?**
 - Staat er niemand onder het uitrustingsstuk?



Alles in orde?

Veel werkplezier!

1x Nee? STOP



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



- Zie ook [Arbocatalogus Hiijswerkzaamheden.](#)