

# Kubota

## GRAAFMACHINE

NL

UITVOERING  
**KX080-4**



## GEBRUIKSAANWIJZING

Zeer geachte klant,

vul s.v.p. de ontbrekende gegevens in het onderstaande kader aan. Deze gegevens vergemakkelijken u de communicatie met de fabrikant bij eventuele vragen.

<b>Type:</b>
<b>Bouwjaar:</b>
<b>Serienummer:</b>
<b>Afleverdatum:</b>

Indien u informatie wenst, of indien bijzondere problemen optreden, die in deze gebruiksaanwijzing niet uitgebreid genoeg worden behandeld, kunt u de noodzakelijke informatie rechtstreeks bij uw bevoegde dealer aanvragen.

Bovendien wijzen wij u erop, dat de inhoud van deze gebruiksaanwijzing geen deel uitmaakt van een vroegere overeenkomst, toezegging of rechtsverhouding noch deze verandert. Alle plichten resulteren uit het desbetreffende koopcontract, dat tevens de complete en alleen geldige garantieregeling bevat, zie paragraaf Verplichtingen, aansprakelijkheid en garantie (blz. 14). Deze contractuele garantieregelingen worden door de beschrijvingen van deze gebruiksaanwijzing niet uitgebreid noch beperkt.

Het bedrijf KUBOTA Baumaschinen GmbH behoudt zich in het belang van de verdere technische ontwikkeling het recht voor, wijzigingen uit te voeren met behoud van de wezenlijke eigenschappen van de beschreven graafmachine, zonder deze gebruiksaanwijzing gelijktijdig te corrigeren.

Het doorgeven alsmede verveelvoudigen van deze gebruiksaanwijzing, het bewerken en mededelen van de inhoud ervan is alleen met uitdrukkelijke toestemming van de fabrikant toegestaan. Overtredingen van deze verboden verplichten tot het betalen van een schadevergoeding.

## Inhoudsopgave

Lijst van afkortingen .....	8
Algemene symbolen.....	9
<b>Algemeen .....</b>	<b>11</b>
Voorwoord .....	11
EG-conformiteitsverklaring .....	11
Uitgavedatum van de gebruiksaanwijzing .....	12
Bedieningspersoneel .....	12
Bewaren van de gebruiksaanwijzing .....	13
Onderdelen.....	13
<b>Veiligheidsbepalingen .....</b>	<b>14</b>
Primaire veiligheidsaanwijzingen .....	14
Verplichtingen, aansprakelijkheid en garantie.....	14
Veiligheidssymbolen.....	15
Goedgekeurd gebruik.....	16
Niet goedgekeurd gebruik .....	16
Bijzondere plichten van de exploitant.....	16
Geluidsemissies en trillingen .....	17
Geluidsemissies .....	17
Trillingen.....	17
Veiligheidssymbolen op de graafmachine.....	18
Veiligheidsvoorzieningen.....	25
Vergrendeling van de bedieningselementen .....	25
Handmatige motorstop .....	25
Beschermdak (FOPS) en kantelbeveiligingsinrichting (ROPS).....	25
Noodhamer .....	26
Leidingbreukbeveiliging.....	26
Waarschuwingssysteem tegen overbelasting .....	27
Gevaren door het hydraulisch systeem.....	27
Brandbeveiliging.....	28
<b>Bergen, laden en transport.....</b>	<b>29</b>
Veiligheidsbepalingen bij het bergen.....	29
Veiligheidsbepalingen bij het laden en lossen met een kraan.....	29
Veiligheidsbepalingen bij het transport.....	30
Bergen.....	31
Laden/lossen van de graafmachine met een kraan .....	31
Transport met dieplader .....	33
<b>Beschrijving van de graafmachine .....</b>	<b>35</b>
Overzicht van de uitvoeringen.....	35
Uitvoering KX080-4 .....	35
Afmetingen .....	36
Afmetingen KX080-4 .....	36
Technische gegevens .....	37
Technische gegevens KX080-4 .....	37
Identificatie van de graafmachine.....	38
Serienummer op de machine .....	38
Motornummer .....	39
Uitrusting .....	39
Basisuitrusting.....	39

<b>Opbouw en werking .....</b>	<b>40</b>
Onderdelenoverzicht .....	40
Bestuurdersplaats .....	41
Linker bedieningsconsole .....	41
Beschrijving van de onderdelen van de linker bedieningsconsole .....	41
Rijhendels en pedalenmechanisme .....	42
Beschrijving van de onderdelen van de rijhendels en het pedalenmechanisme .....	42
Rechter bedieningsconsole .....	43
Beschrijving van de onderdelen van de rechter bedieningsconsole .....	43
Beschrijving van de display- en bedieningseenheid .....	45
Overige uitrustingen op de bestuurdersplaats .....	46
Verwarming en airconditioning .....	46
Ruitenreinigingsinstallatie .....	47
Binnenverlichting .....	48
Zekeringenkast .....	48
Handschoenvak .....	48
Bekerhouder .....	49
12-V-stekkerdoos .....	49
Overige uitrustingen op de machine .....	49
Gereedschapsvak .....	49
Voertuigaccu .....	50
Schakelaar accuscheiding .....	50
Tankvulopening .....	50
Zuigpompschakelaar .....	51
Hoofdzekeringen .....	51
Omschakelklep directe retour .....	51
Buitenspiegels .....	52
Motorruimte .....	53
Hydraulisch systeem .....	54
Koeler en Condensator (Airconditioning-unit) .....	55
 <b>Bedrijf .....</b>	 <b>56</b>
Veiligheidsbepalingen voor het gebruik .....	56
Begeleiden van de gebruiker .....	57
Gedrag bij werkzaamheden in de buurt van elektrische bovenleidingen .....	57
Gedrag bij werkzaamheden in de buurt van aardleidingen .....	57
Eerste inbedrijfstelling .....	58
Displaytaal instellen .....	58
Instellen van de tijd .....	59
Datum- en tijdformaat .....	60
Inrijden van de graafmachine .....	61
Bijzondere onderhoudsaanwijzingen .....	61
Gebruik van de graafmachine .....	61
Werkzaamheden vóór het dagelijks in bedrijf stellen .....	61
Controleren van het motoroliepeil .....	62
Controleren van het koelvloeistofpeil .....	62
Controleren van de radiator, de koelers en de condensator .....	62
Controleren van de V-snaren .....	63
Controleren van het uitlaatsysteem op lekkage .....	63
Controleren van het oliepeil van het hydraulisch systeem .....	64
Smeren van de bakpennen en bakverbindingsspennen .....	64
Controleren van de waterafscheider van het brandstofsysteem .....	65
Controleren van de elektrische kabels en aansluitingen .....	65
Controleren van brandstofniveau, koelvloeistoftemperatuur en tijd .....	65
Inrichten van de werkplaats .....	66
Instappen .....	66
Afstellen van de bestuurdersstoel .....	66
Lengteverstelling van de zitting (zitafstand) .....	66
Afstelling van de zithoogte (lengte onderbeen van gebruiker) .....	67

Afstelling van de veervoorspanning (gewicht bestuurder) .....	67
Afstelling van de rugleuning .....	67
Veiligheidsgordel .....	67
Afstellen van de buitenspiegels .....	67
Veiligheidsaanwijzingen voor het starten van de motor .....	68
Starten van de motor .....	69
Starten van de motor bij koude weersomstandigheden .....	71
Uitschakelen van de motor .....	71
Controle van de indicaties na het starten en gedurende het bedrijf .....	71
ECO modus inschakelen .....	73
Roetdeeltjesfilterregeneratie .....	74
Rijden met de graafmachine .....	76
Rijden .....	77
Rijden door bochten .....	78
Gedurende het rijden .....	78
Vanuit stilstand .....	79
Draaien op de plaats .....	79
Rijden op hellingen .....	80
Aanwijzingen voor het bedrijf met rubberen rupsbanden .....	80
Rijden door smalle bochten .....	81
Bescherming van de rupsband tegen zout .....	81
Graafwerkzaamheden (gebruik van de bedieningselementen) .....	81
Gebruiksaanwijzingen voor brede en diepe bakken .....	82
Bediening van het dozerblad .....	82
Overzicht van de functies van de bedieningshendels (standaard-instelling) .....	83
Bediening van de boom .....	83
Bediening van de arm .....	84
Bediening van de bak .....	85
Zwenken van de bovenwagen .....	86
Zwenken van de boom .....	86
Bediening van de extra circuits .....	87
Inschakelen van de extra-circuit-functie .....	87
Extra circuit 1 .....	88
Extra circuit 2 .....	88
Bedrijf met hydraulische continuïdrukk .....	89
Bedrijfsstanden .....	89
Doorstroomhoeveelheid-instelling .....	91
Omschakelklep directe retour .....	95
Druk in het hydraulisch systeem afbouwen .....	96
Druk in de extra circuits afbouwen .....	96
Buiten bedrijf stelling .....	98
Bediening van de verwarming en de airco .....	99
Cabine verwarmen .....	99
Cabine koelen .....	100
Ijs- of vochtvrij maken van de ruiten .....	101
Bediening van de ruitenreinigingsinstallatie .....	101
Inschakelen van de ruitenwisser .....	101
Inschakelen van de ruitensproei-installatie .....	102
Bediening van de binnenverlichting .....	102
Bediening van de werkklampen .....	103
Bediening van het zwaailamp (optioneel) .....	103
Bediening van de 12-V-stekkerdoos .....	103
Openen en sluiten van de cabinedeur .....	104
Openen en sluiten van de ruiten .....	105
Voorruit .....	105
Onderste deel van de voorruit .....	106
Zijruit .....	107
Gebruik in de winter .....	108
Werkzaamheden vóór de winter .....	108

Gebruik gedurende de winter .....	108
Starten van de graafmachine met starthulp .....	109
Bediening van de nood-uit-functies .....	110
Handmatige motorstop .....	110
Handmatig neerlaten van de voorbouwapparatuur .....	110
Vullen van de ruitensproei-installatie .....	111
Graafmachine aftanken .....	111
Graafmachine met zuigpomp aftanken .....	112
Ontluchten van het brandstofsysteem .....	113
Vervangen van de zekeringen .....	113
Locatieschema van de zekeringen in de zekeringenkast .....	114
Hoofdzekeringen .....	115
Zekering elektrische ventilator .....	115
Zekeringen brandstofsysteem en het motormanagement .....	115
Bediening van de schakelaar accuscheiding .....	116
Openen/sluiten van de motorkap .....	116
Openen/sluiten van de afdekking van de hydraulische kleppen .....	117
Openen/sluiten van de zijklep .....	117
Openen/sluiten van het gereedschapsvak .....	118
Vervangen van de bak .....	118
Diefstalbeveiliging .....	119
Zwarte (persoonlijke) sleutel .....	119
Rode sleutel (voor de registratie) .....	119
Aanwijzingen voor het sleutelsysteem .....	120
Registreren van een zwarte sleutel voor de graafmachine .....	121
<b>Storingzoeken .....</b>	<b>123</b>
Veiligheidsbepalingen voor het storingzoeken .....	123
Storingstabel inbedrijfstelling .....	123
Storingstabel tijdens bedrijf .....	124
Storingstabel displayindicaties .....	126
<b>Onderhoud .....</b>	<b>133</b>
Veiligheidsbepalingen voor het onderhoud .....	133
Eisen aan het uitvoerende personeel .....	133
Onderhoudsschema voor algemeen onderhoud van 50 tot 500 bedrijfsuren .....	134
Onderhoudsschema voor algemeen onderhoud van 550 tot 1000 bedrijfsuren .....	135
Onderhoudsschema voor onderhoudswerkzaamheden voor 50 tot 500 bedrijfsuren .....	136
Onderhoudsschema voor onderhoudswerkzaamheden voor 550 tot 1000 bedrijfsuren .....	138
Schoonmaken van de graafmachine .....	140
Onderhoudswerkzaamheden .....	140
Bijvullen van koelvloeistof .....	140
Reinigen van de koeler .....	141
Reinigen van de condensator .....	141
Controleren, afstellen en vervangen van de V-snaren .....	142
Controleren van de koelvloeistofslangen .....	144
Vervangen van de koelvloeistof .....	144
Vervangen van motorolie en oliefilter .....	146
Aftappen van de motorolie .....	146
Vervangen van het oliefilter .....	146
Vullen van motorolie .....	147
Luchtfilter controleren, reinigen, vervangen .....	147
Binnenruimtefilter controleren, schoonmaken, vervangen .....	148
Vervangen van het brandstoffilter .....	149
Water van het brandstoffilter aftappen .....	150
Schoonmaken van de waterafscheider .....	151
Aftappen van water in de brandstoftank .....	151







































Controleren van brandstofleidingen en luchtaanzuigslangen .....	152
Vervangen van het retourfilter aan het reservoir voor hydraulische olie .....	152
Filter voorstuurkringloop vervangen .....	153
Vervangen van het aanzuigfilter in het reservoir voor hydraulische olie .....	154
Hydraulische olie bijvullen/verversen .....	155
Aftappen van de hydraulische olie .....	156
Vullen van hydraulische olie .....	156
Onderhoud aan de accu .....	157
Controleren van de accu .....	157
Laden van de accu .....	158
Uit- en inbouwen, vervangen van de accu .....	159
Smeerwerkzaamheden .....	159
Smeren van de draaikrans .....	159
Smeren van het draaikranslager .....	160
Smeren van de zwenkblokopname .....	160
Overige smeerpunten .....	161
Controleren en afstellen van de rupsbandspanning .....	161
Controleren van de rupsbandspanning bij rubberen rupsbanden .....	162
Controleren van de rupsbandspanning bij stalen rupsbanden .....	162
Afstellen van de rupsbandspanning .....	163
Olie verversen van de rijmotoren .....	163
Controleren van de pijp- en slangleidingen van de verwarming resp. de airco .....	164
Controleren van het koelvloeistofpeil .....	164
Opvragen van het bedrijfsregistratie .....	166
Controleren van de boutverbindingen .....	167
Aanhaalmomenten voor bouten .....	167
Aanhaalmomenten voor slangklemmen .....	167
Aanhaalmomenten voor hydraulische slangen .....	168
Aanhaalmomenten voor hydraulische leidingen .....	168
Aanhaalmomenten voor hydraulische koppelstukken .....	169
Aanhaalmomenten voor bochtstukken met onderleggingen .....	169
Onderhoudsmiddelen .....	170
Herstelwerkzaamheden aan de graafmachine .....	171
<b>Veiligheidstechnische controle .....</b>	<b>172</b>
<b>Stillegging en opslag .....</b>	<b>173</b>
Veiligheidsbepalingen voor stillegging en opslag .....	173
Opslagomstandigheden .....	173
Maatregelen vóór de stillegging .....	173
Maatregelen gedurende de stillegging .....	173
Opnieuw in bedrijf stellen na de stillegging .....	174
<b>Heflast van de graafmachine .....</b>	<b>175</b>
Berekende heflast (constructief) .....	175
Hefinrichting .....	175
Lastdragende inrichting .....	176
Maximale heflast bij het draaien tot 360° .....	177
<b>Toebehoren .....</b>	<b>180</b>
KUBOTA zwaailamp .....	180
KUBOTA leidingbreukbeveiliging .....	180
Gebruiksaanwijzingen .....	181
KUBOTA steenslagbescherming .....	181
KUBOTA extra circuit-kit .....	181
KUBOTA snelwisselsystemen en aanbouwapparatuur .....	182
KUBOTA baktoebehoren .....	182
Vervangen van de bak .....	182
Bak demonteren .....	182
Bak monteren .....	183

### Lijst van afkortingen

1/min	omwentelingen per minuut	ISO	International Organization for Standardization (Internationale organisatie voor standaardisatie)
%	procent	kg	kilogram
°	graden	km/h	kilometer per uur
°C	graad Celsius	kN	kilonewton
A	Ampère	kV	kilovolt
API	American Petroleum Institute (Amerikaans instituut voor aardolie)	kW	kilowatt
ASTM	American Society for Testing and Materials (Amerikaanse onderneming voor materiaalcontrole)	l	liter
bar	bar	l/min	liter per minuut
bijv.	bijvoorbeeld	LpA	geluidsdrukniveau bestuurdersplaats
ca.	circa	LwA	gemeten geluidsvermogensniveau
CECE	Committee for European Construction Equipment (Europees comité voor bouw-machines)	m	meter
CO <sub>2</sub>	kooldioxide	m/s <sup>2</sup>	meter per kwadraatseconde
dB	decibel	m <sup>3</sup>	kubieke meter
DIN	Deutsches Institut für Normung (Duits normalisatie-instituut)	max.	maximaal
EMC	elektromagnetische compatibiliteit	mm	millimeter
EN	Europese norm	MPa	megapascal
evt.	eventueel	N	Newton
GL	Ground level/grondniveau	resp.	respectievelijk
incl.	inclusief	s	seconde
		t	ton
		V	Volt



## Algemene symbolen

	Waarschuwinglamp		Rijrichting vooruit
	Indicatie brandstof		Rijrichting achteruit
	Indicatie motorolie		Boom omhoog
	Indicatie laadstroom		Boom omlaag
	Indicatie voorgloeien		Arm uitzwenken
	Hydraulische olie		Arm intrekken
	Claxon		Bak intrekken
	Gebruiksaanwijzing lezen		Bak uitzwenken
	Ruitenwis-/sproeischakelaar		Indicatie koelvloeistoftemperatuur
	Dieselolie		Indicatie onderhoudsinterval
	Vergrendeld		Boom zwenken (links)
	Ontgrendeld		Boom zwenken (rechts)
	Weergave Motorstop		Dozerblad omhoog
	Roetdeeltjesfilterregeneratie		Dozerblad omlaag
	Motortoerental verhogen		Bewegingsrichting van de bedieningshendel
	Roetdeeltjesfilterregeneratie geblokkeerd		Bewegingsrichting van de bedieningshendel
	ECO Modus		Zwaailamp
	Rijstand snel		Displaykeuzeschakelaar
	Rijstand normaal		Schakelaar extra circuit

	Werklamp boom		Indicatie keuze naar rechts
	Werklampen cabine		Indicatie keuze naar beneden
	Schakelaar AUTO IDLE		Indicatie sleutel
	Indicatie AUTO IDLE		Indicatie verkeerde sleutel
	Ventilator		Indicatie registratiemodus afgesloten
	Menu-toets		Indicatie registratiemodus
	Schakelaar waarschuwing overbelasting		Indicatie geen waarschuwing overbelasting
	Informatietoets		Indicatie waarschuwing overbelasting
	Indicatie klok instellen		Vergrendeling van de bedieningshendel activeren
	Indicatie overspanning		Indicatie motor starten
	Indicatie systeemfout diefstalbeveiliging		Indicatie netwerk
	Indicatie sleutel plaatsen		Indicatie extra circuit 1
	Indicatie sleutel verwijderen		Indicatie extra circuit niet aanwezig
	Indicatie registratie sleutel		Indicatie keuze naar boven
	Indicatie voeding 5 volt		Indicatie invoer opslaan
	Indicatie voeding 12 volt		
	Vergrendeling van de bedieningshendel deactiveren		
	Indicatie storing koelvloeistoftemperatuursensor		
	Indicatie extra circuit		
	Indicatie extra circuit 2		

## Algemeen

### Voorwoord

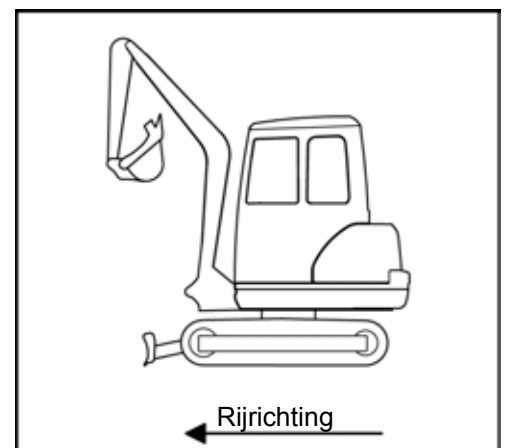
**Deze gebruiksaanwijzing is alleen voor de KUBOTA-graafmachine KX080-4 geldig, die onder de navolgende EG-conformiteitsverklaring (blz. 11) valt.**

De in deze gebruiksaanwijzing aangegeven veiligheidsaanwijzingen evenals de voorschriften en wetten voor het gebruik van de graafmachines gelden voor de in deze documentatie vermelde graafmachine.

Exploitanten moeten in eigen verantwoording:

- ervoor zorgen, dat plaatselijke, regionale en nationale voorschriften worden opgevolgd,
- de in deze gebruiksaanwijzing vermelde regels (wetten, verordeningen, richtlijnen enz.) voor een veilig gebruik in acht nemen,
- waarborgen de gebruiksaanwijzing voor het personeel van de exploitant ter beschikking staat en de vermelde gegevens zoals aanwijzingen, waarschuwingen alsmede de veiligheidsbepalingen in alle details worden opgevolgd.

De aanduiding "voor" of "rijrichting" is gezien vanuit het zicht van de gebruiker, als deze zich op de bestuurdersstoel bevindt. De rijrichting vooruit betekent, dat het dozerblad, zoals op de afbeelding is weergegeven, zich in de rijrichting voor bevindt.



De symbolen voor de bedrijfs- en veiligheidsaanwijzingen bevinden zich in paragraaf Veiligheidssymbolen (blz. 15).

### EG-conformiteitsverklaring



Met de EG-conformiteitsverklaring bevestigt KUBOTA Baumaschinen GmbH dat de graafmachine aan de op het tijdstip van het in het verkeer brengen geldige normen en voorschriften voldoet. De CE-markering van overeenstemming is op de typeplaat aangebracht en geeft het voldoen aan de voorschriften aan.

Bij een eigenmachtige constructieve verandering of aanbouw van de graafmachine kan de veiligheid op ontoelaatbare wijze in gevaar worden gebracht, zodat de EG-conformiteitsverklaring ongeldig wordt.

Deze EG-conformiteitsverklaring is bij aflevering van de graafmachine bij deze gebruiksaanwijzing inbegrepen.

Deze EG-conformiteitsverklaring moet zorgvuldig worden bewaard en aan de bevoegde instanties ter beschikking worden gesteld.

Bij het kwijtraken van de EG-conformiteitsverklaring s.v.p. contact opnemen met uw KUBOTA-dealer.

## Uitgavedatum van de gebruiksaanwijzing

De uitgavedatum van de gebruiksaanwijzing is op de voorzijde van het boek rechtsonder afgedrukt.

## Bedieningspersoneel

De bevoegdheden van het personeel moeten door de exploitant duidelijk worden vastgelegd; voor het bedienen, onderhouden, herstellen en voor de veiligheidstechnische controle.

Het te instrueren personeel mag alleen onder toezicht van een ervaren persoon aan of met de graafmachine werken.

### Gebruiker

Het zelfstandig bedienen van de graafmachine is overeenkomstig de voorschriften van de ongevallenverzekering alleen personen toegestaan, die ouder zijn dan 18 jaar, in de bediening van de graafmachine zijn geïnstrueerd, hun vaardigheden de exploitant (ondernemer) hebben getoond en waarvan men mag verwachten, dat zij de toevertrouwde taken op betrouwbare wijze vervullen.

Alleen opgeleid en geïnstrueerd personeel mag aan of met de graafmachine werken.

Alleen geïnstrueerd personeel is het toegestaan, om de graafmachine te starten en de bedieningselementen te bedienen.

### Geschoold personeel

Onder geschoold personeel verstaat men personen met een technische vakarbeideropleiding, die in staat zijn, beschadigingen aan de graafmachine vast te stellen en reparatiewerkzaamheden op hun vakgebied (bijv. hydraulica, elektra) uit te voeren.

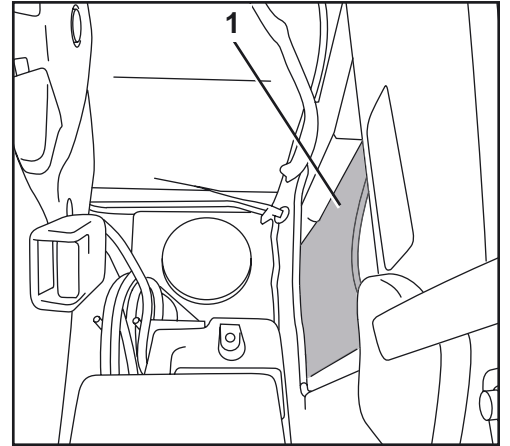
### Deskundig personeel

Het deskundige personeel moet op grond van zijn vakopleiding en ervaring voldoende kennis op het gebied van de graaftechniek hebben en met de van toepassing zijnde nationale arbeidsveiligheidsvoorschriften, de veiligheidsvoorschriften en de algemeen erkende regels der techniek zo vertrouwd zijn, dat het de werkveilige toestand van de graafmachine kan beoordelen.

### Bewaren van de gebruiksaanwijzing

De gebruiksaanwijzing moet altijd bij de graafmachine worden bewaard. Indien de gebruiksaanwijzing door voortdurend gebruik onleesbaar is geworden, moet de exploitant ervoor zorgen, dat een vervangingsexemplaar bij de fabrikant wordt verkregen.

Aan de linkerkant van de cabine zit een opbergvak voor de gebruiksaanwijzing (1).



### Onderdelen

Originele reserveonderdelen kunnen bij de KUBOTA-leveranciers onder vermelding van de uitvoering en het serienummer worden besteld.

De artikelnummers van de onderdelen bevinden zich in het onderdelenboek.

## Veiligheidsbepalingen

### Primaire veiligheidsaanwijzingen

- Voor de bediening van de hiervoor genoemde graafmachine geldt de EG-richtlijn arbeidsmiddelen (2009/104/EG) van 16.09.2009.
- Voor het onderhoud en herstel gelden de gegevens in deze gebruiksaanwijzing.
- Zo nodig moeten nationale voorschriften worden toegepast.

### Verplichtingen, aansprakelijkheid en garantie

Basisvoorwaarde voor het veilige gebruik en het storingsvrije bedrijf van de graafmachine is de kennis van de veiligheidsaanwijzingen en van de veiligheidsvoorschriften.

Deze gebruiksaanwijzing, in het bijzonder de veiligheidsaanwijzingen, moeten door alle personen in acht worden genomen, die aan of met de graafmachine werken. Bovendien moeten de voor de desbetreffende werklocatie geldende veiligheidsregels en -voorschriften worden opgevolgd.

#### Gevaren bij het gebruik van de graafmachine:

- De graafmachine is volgens de stand der techniek en de geaccepteerde veiligheidstechnische regels gebouwd. Desondanks kunnen tijdens het gebruik ervan gevaren voor lijf en leven van de gebruiker of derden dan wel gebreken aan de graafmachine of aan andere waardevolle voorwerpen ontstaan. De graafmachine is alleen te gebruiken
  - overeenkomstig het goedgekeurde gebruik en
  - in een veiligheidstechnisch probleemloze toestand.

Storingen, die de veiligheid kunnen benadelen, moeten onmiddellijk worden opgelost.

#### Garantie en aansprakelijkheid

De omvang, de tijd en vorm van de garantie zijn in de inkoop- en levervoorwaarden van de fabrikant vermeld. Voor garantieaanspraken, die uit een gebrekkige documentatie resulteren, is altijd de op het tijdstip van levering geldige gebruiksaanwijzing (blz. 12) maatgevend, zie Uitgavedatum van de gebruiksaanwijzing. Behalve de inkoop- en levervoorwaarden geldt bovendien: Er wordt geen garantie overgenomen voor letsel en beschadigingen, die om één of meerdere van de navolgende redenen zijn ontstaan:

- niet goedgekeurd gebruik van de graafmachine,
- het ondeskundige in bedrijf stellen, bedienen en onderhouden van de graafmachine,
- het gebruiken van de graafmachine met defecte veiligheidsvoorzieningen of niet op juiste wijze aangebrachte of niet werkende veiligheids- en beveiligingsvoorzieningen,
- het niet kennen of opvolgen van deze gebruiksaanwijzing,
- onvoldoende gekwalificeerd of geïnstrueerd personeel van de exploitant,
- niet op vakkundige wijze uitgevoerde reparaties,
- eigenmachtige veranderingen aan de constructie van de graafmachine,
- gebrekkige controle van machineonderdelen, die aan slijtage onderhevig zijn,
- rampen door de inwerking van vreemde voorwerpen en overmacht.

## Veiligheidsbepalingen

De exploitant moet op eigen verantwoording ervoor zorgen,

- dat de veiligheidsbepalingen (blz. 14) in acht worden genomen,
- dat een niet goedgekeurd gebruik (blz. 16) alsmede een ontoelaatbaar bedrijf uitgesloten zijn en
- dat bovendien een goedgekeurd gebruik (blz. 16) gewaarborgd is en de graafmachine overeenkomstig de contractueel overeengekomen gebruiksvoorwaarden wordt gebruikt.

## Veiligheidssymbolen

In deze gebruiksaanwijzing worden de navolgende benamingen en figuren (tekens) voor gevaarlijke situaties gebruikt:



*geeft belangrijke informatie in werk- en bedrijfsverlopen aan, die voor de gebruiker niet onmiddellijk opvallen.*



*geeft werk- en bedrijfsverlopen aan, die zorgvuldig moeten worden opgevolgd, om beschadigingen aan de graafmachine of aan andere voorwerpen te voorkomen.*



*geeft werk- en bedrijfsverlopen aan, die zorgvuldig moeten worden opgevolgd, om gevaren voor personen uit te sluiten.*



*geeft gevaarlijke situaties aan bij de omgang met accu's.*



*geeft gevaarlijke situaties aan door bijtende stoffen (accuzuur).*



*geeft gevaarlijke situaties aan door explosieve stoffen.*



*verbiedt het gebruik van vuur, ontstekingsbronnen en het roken.*



*verbiedt het spuiten met water.*



*geeft werk- en bedrijfsprocedures aan, om ontstane afvalproducten op de juiste wijze af te voeren en op te slaan.*

### Goedgekeurd gebruik

De in deze gebruiksaanwijzing vermelde graafmachine mag worden gebruikt voor het losmaken, uitgraven, opne- men, transporteren en storten van aarde, stenen en anderen materialen alsmede voor egaliseringswerkzaamhe- den en gebruik als een hydraulische hamer. Daarbij mag het transport van het laadgoed voornamelijk zonder ver- plaatsing van de graafmachine plaatsvinden. De maximale heflast van de bak mag hierbij niet worden overschre- den.

Tot het goedgekeurde gebruik behoort tevens:

- het opvolgen van alle aanwijzingen van deze gebruiksaanwijzing,
- het (op tijd) uitvoeren van de onderhoudswerkzaamheden,
- het zich houden aan de controle-intervallen voor de veiligheidstechnische controle.

### Niet goedgekeurd gebruik

Een oneigenlijk gebruik – dus een afwijking van de informatie in de paragraaf Goedgekeurd gebruik (blz. 16) van de in de deze gebruiksaanwijzing gedocumenteerde graafmachine – geldt als niet goedgekeurd gebruik. Dit geldt tevens voor het niet opvolgen van de in deze gebruiksaanwijzing aangegeven normen en richtlijnen.

Bij oneigenlijk gebruik kunnen gevaren optreden. Zulk niet goedgekeurd gebruik is bijvoorbeeld:

- gebruik van de graafmachine voor het heffen van lasten zonder een geschikte lasthefinstallatie,
- gebruik van de graafmachine in besmette omgeving,
- gebruik van de graafmachine in gesloten ruimtes zonder voldoende ventilatie,
- gebruik van de graafmachine onder extreme temperaturen (extreme hitte of koude),
- gebruik van de graafmachine voor ondergrondse werkzaamheden,
- gebruik van de graafmachine voor het transport van personen in de bak en
- gebruik van de bak van de graafmachine voor het slopen van muren.

### Bijzondere plichten van de exploitant

De exploitant van de graafmachine is in deze gebruiksaanwijzing elke natuurlijke persoon of rechtspersoon, die de graafmachine zelf gebruikt of een andere persoon de opdracht geeft, de graafmachine te gebruiken. In bijzon- dere gevallen (bijv. bij leasing, verhuur) is de exploitant die persoon, die volgens de bestaande contractuele over- eenkomsten tussen eigenaar en gebruiker van de graafmachine de genoemde bedrijfsplichten moet waarnemen.

De exploitant moet waarborgen, dat de graafmachine alleen op goedgekeurde wijze wordt gebruikt en alle geva- ren, van welke aard ook, voor leven en gezondheid van de gebruiker of derden worden voorkomen. Verder moet erop worden gelet, dat de veiligheidsvoorschriften, overige veiligheidstechnische regels alsmede de gebruiks-, on- derhouds- en herstelrichtlijnen worden opgevolgd. De exploitant moet waarborgen, dat alle gebruikers deze ge- bruiksaanwijzing hebben gelezen en begrepen.

Personen, die aan of met de graafmachine werken, moeten geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (P BM) dragen, bijv. moeten passende werkkleding, veiligheidsschoenen, veiligheidshelm, veiligheidsbril, gehoorbe- scherming en stofmasker door de exploitant ter beschikking worden gesteld en indien nodig gebruikt. Voor de PBM is hoofdzakelijk de onderneming verantwoordelijk en is voor de werkzaamheid in de arbeidsveiligheidsvoor- schriften vastgelegd.



## Veiligheidsbepalingen

---

Afvalstoffen, zoals afgedankte olie, brandstof, hydraulische vloeistof en accu's zijn gevaarlijke afvalstoffen en kunnen het milieu verontreinigen en schade aan mens en dier veroorzaken.

Afvalproducten moeten volgens de geldige milieubeschermings- en veiligheidsbepalingen worden afgevoerd.

Indien er vragen over vakkundige afvoering of over opslag van afvalproducten en gevaarlijke afvalstoffen zijn, neem dan s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer of uw plaatselijk afvoerbedrijf.

## Geluidsemissies en trillingen

De in deze gebruiksaanwijzing aangegeven waarden werden in een testcyclus van een identieke machine berekend en gelden voor standaarduitvoeringen van de machine. De berekende waarden zijn onder Technische gegevens vermeld (blz. 37).

### Geluidsemissies

De geluidswaarden werden bepaald conform de procedure voor het bepalen van het gegarandeerde geluidsdruk niveau ISO 4871 gebaseerd op richtlijn 2000/14/EG, bijlage VI.

De aangegeven geluidswaarden kunnen echter niet worden gebruikt voor de bepaling van de op arbeidsplaatsen optredende geluidsemissies. Deze daadwerkelijke geluidswaarden moeten, indien nodig, rechtstreeks worden bepaald op de arbeidsplaatsen onder de daadwerkelijk aanwezige invloeden (andere geluidsbronnen, bijzondere gebruiksomstandigheden, geluidsweerkaatsing).

Afhankelijk van de daadwerkelijke geluidsemissies, moeten noodzakelijke persoonlijke beschermingsmiddelen voor de gebruiker door de exploitant ter beschikking worden gesteld (gehoorbescherming).



*Geluiden met een geluidsniveau boven 85 dB (A) kunnen tot gehoorschade leiden.*

*Vanaf een geluidsniveau van 80 dB (A) wordt het gebruik van gehoorbescherming aangeraden.*

*Vanaf een geluidsniveau van 85 dB (A) moet de gebruiker gehoorbescherming dragen.*

### Trillingen

De trillingen van de machine zijn aan een identieke machine bepaald.

De exploitant moet op de werklocatie de trillingsbelasting van de gebruiker bepalen conform richtlijn 2002/44/EG, om zodoende rekening te houden met individuele invloeden.

### Veiligheidssymbolen op de graafmachine

Alle veiligheidssymbolen (stickers), die op de graafmachine zijn aangebracht, moeten in een goed leesbare toestand worden gehouden en zo nodig worden vervangen.

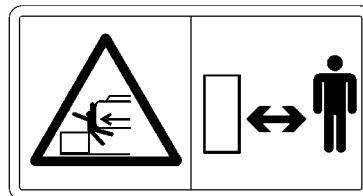
De aanbrengplaatsen van de veiligheidssymbolen zijn op de navolgende afbeeldingen weergegeven.

- 1) Artikelnummer: RC788-5727-0

#### Levensgevaar door inklemmen!

Een kleine veiligheidsafstand ten opzichte van de graafmachine en obstakels kan de vluchtweg uit de gevarenszone blokkeren. Inklemmen door de graafmachine leidt tot zwaar letsel of de dood.

- Kom niet binnen het bereik.
- Voor voldoende veiligheidsafstand ten opzichte van obstakels en bewegingsvrijheid zorgen.

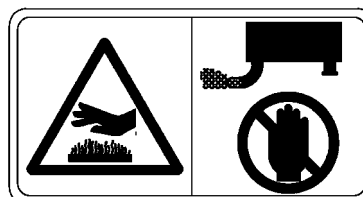


- 2) Artikelnummer: RD809-5745-0

#### Gevaar voor verbrandingen door hete componenten!

Oppervlakken kunnen heet zijn en verbrandingen veroorzaken.

- Geen hete delen, zoals de uitlaat enz., aanraken.

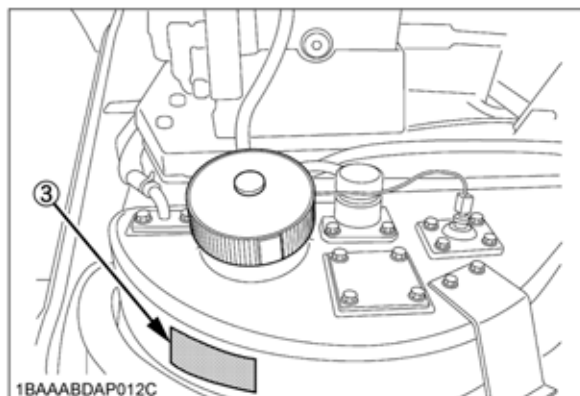
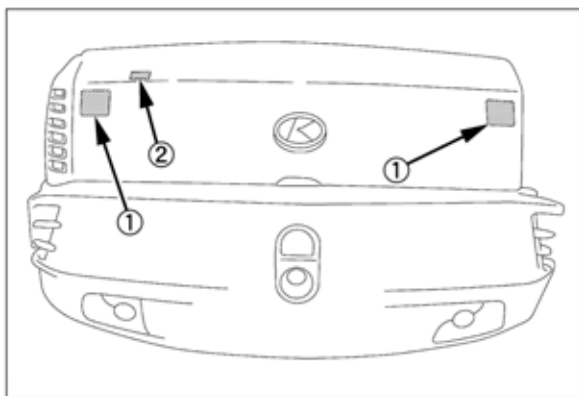
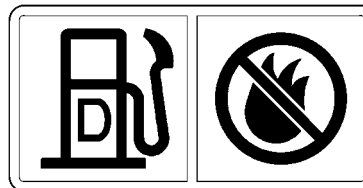


- 3) Artikelnummer: RB238-5736-0

#### Brandgevaar door ontvlambare diesel!

Aan het brandstofreservoir kunnen ontvlambare dampen ontstaan, die door een ontstekingsbron kunnen ontbranden.

- Geen open vuur in de buurt van de brandstofreservoirs gebruiken.

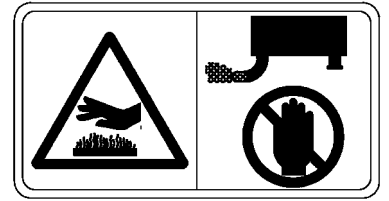


- 1) Artikelnummer: RD809-5745-0

**Gevaar voor verbrandingen door hete componenten!**

Oppervlakken kunnen heet zijn en verbrandingen veroorzaken.

- Géén hete delen, zoals de uitlaat enz., aanraken.



- 2) Artikelnummer: V0511-5739-0

**Gevaar voor snijwonden door draaiende componenten!**

De draaiende ventilator kan snijwonden in lichaamsdelen veroorzaken. Inklemgevaar door draaiende componenten!

De draaiende riemaandrijving kan lichaamsdelen naar binnen trekken en inklemmen.

- Niet in draaiende componenten grijpen!



- 3) Artikelnummer: RD829-5723-0

**Verbrandingsgevaar door hete koelvloeistof!**

Koelvloeistof kan bij het openen van de hete radiator onverwacht naar buiten komen en gezicht en handen verbranden.

- Kom niet binnen het zwenkbereik van de boom.



- 4) Artikelnummer: RD809-5724-0

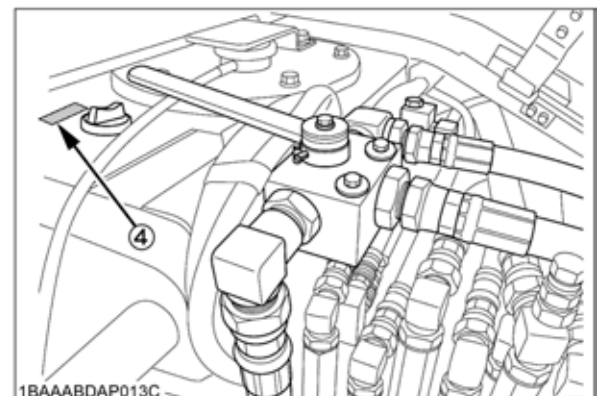
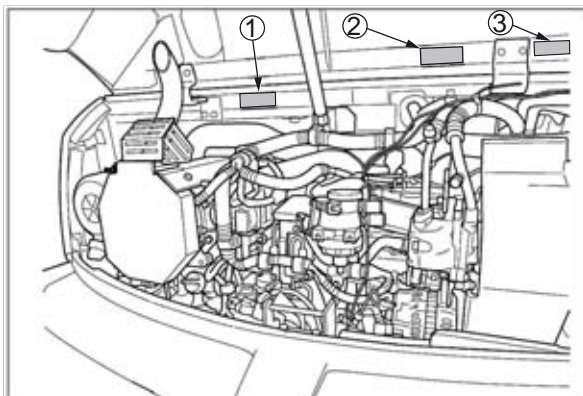
**Verwondingsgevaar door vloeistoffen die onder druk staan!**

Uitstromende hydraulische olie kan indringen in de huid.

Gevaar voor verbrandingen door hete componenten!

Oppervlakken kunnen heet zijn en verbrandingen veroorzaken.

- Openingen, bijv ontluifing, en hete componenten niet met de handen afdekken.

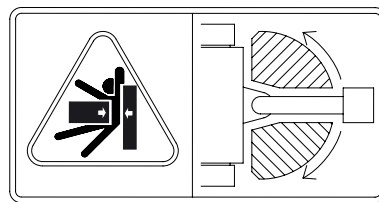


- 1) Artikelnummer: 69198-5722-0

### Levensgevaar door inklemmen!

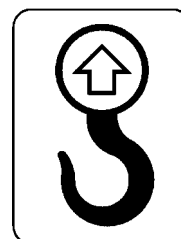
Een kleine veiligheidsafstand ten opzichte van de graafmachine en obstakels kan de vluchtweg uit de gevarezone blokkeren. Inklemmen door de graafmachine leidt tot zwaar letsel of de dood.

- Kom niet binnen het zwenkbereik van de boom.
- Voor voldoende veiligheidsafstand ten opzichte van obstakels en bewegingsvrijheid zorgen.



- 2) Artikelnummer: RC108-5796-0

Bevestigingspunt voor hefgereedschap.

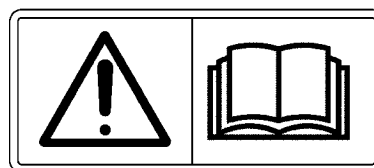


- 3) Artikelnummer: 69198-5784-0

### Ongevallenrisico door verkeerde bediening!

Ondeskundige bediening kan leiden tot schade aan de machine, zware ongelukken met hoge kans op verwondingen en de dood als gevolg.

- Vóór ingebruikname de gebruiksaanwijzing lezen.

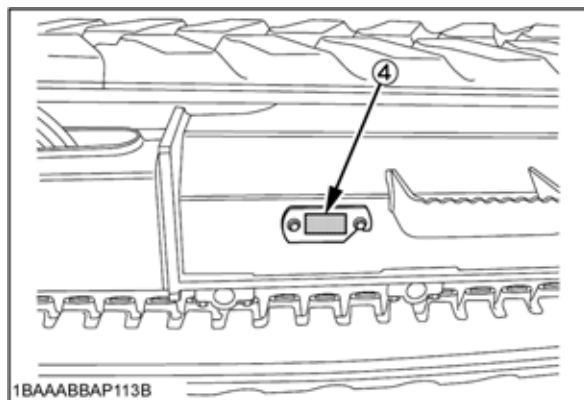
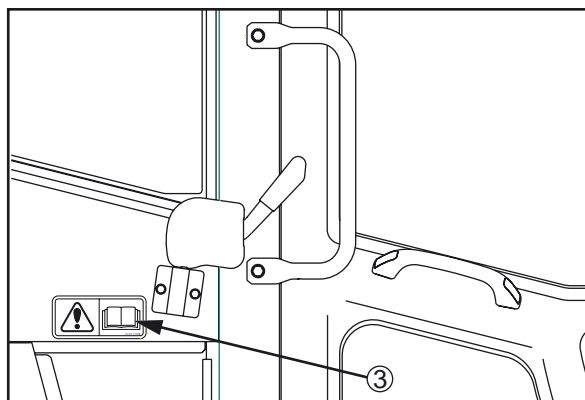
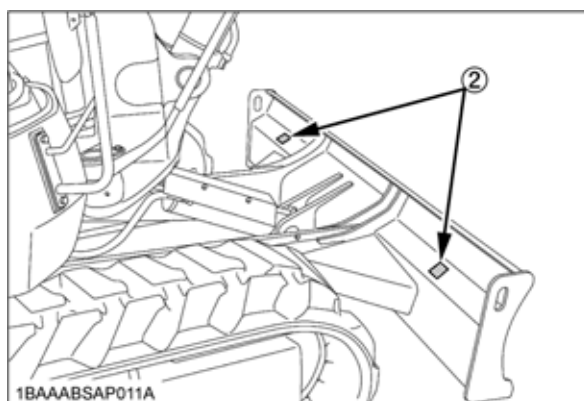
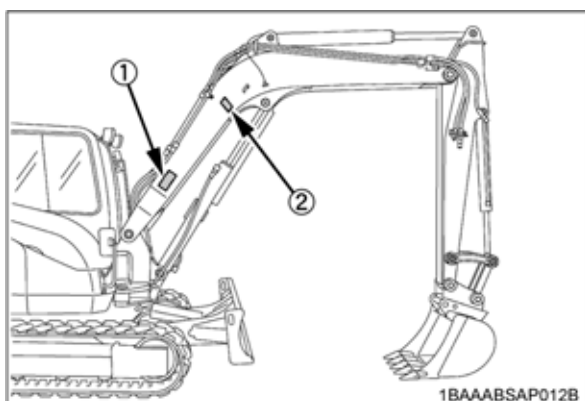
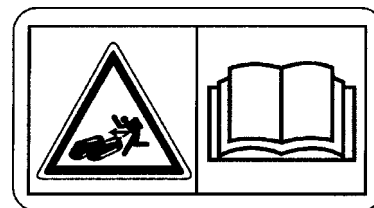


- 4) Artikelnummer: RD809-5795-0

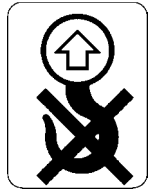
### Verwondingsgevaar door componenten die onder druk staan!

Bij ondeskundige bediening van de rupsbandspaninrichting kan smeervet of de drukklep onder hoge druk naar buiten schieten en letsel veroorzaken.

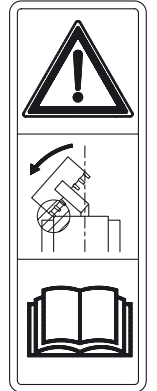
- Vóór werkzaamheden aan de rupsbandspaninrichting de gebruiksaanwijzing lezen!



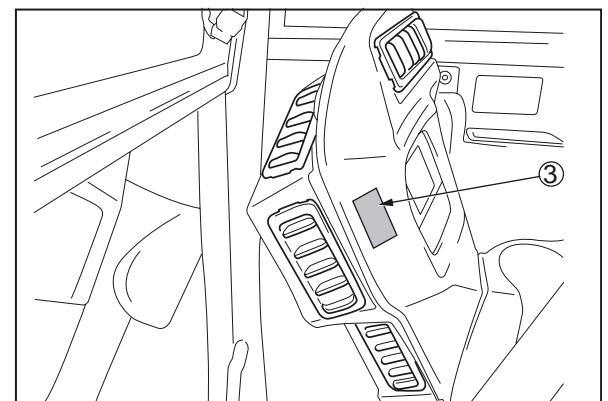
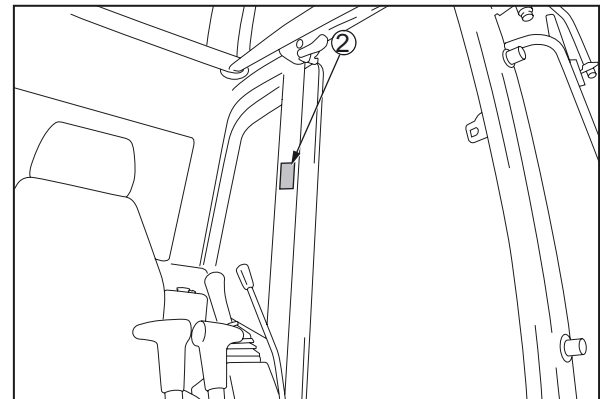
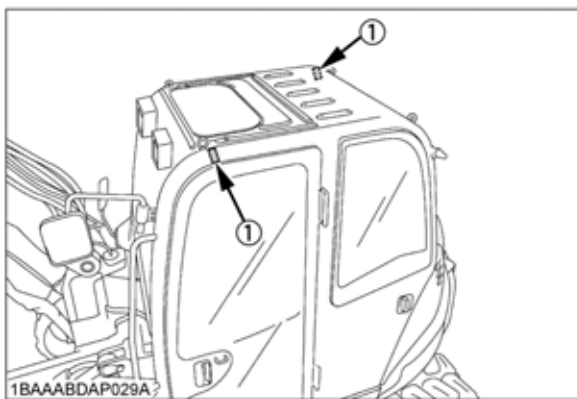
- 1) Artikelnummer: RB419-5796-0  
Geen bevestigingspunt voor hijswerktuig.



- 2) Artikelnummer: RD809-5739-0  
**Let op! Schade aan onderdelen mogelijk!**  
Bij het gebruik van een brede of diepe bak moet bij het zwenken resp. intrekken van de voorbouwapparatuur opgelet worden, dat de bak niet tegen de cabine stoot.
- Gebruiksaanwijzing van het aanbouwapparaat lezen.



- 3) Artikelnummer: RH849-5749-0  
**Gevaar voor ongelukken bij te hoge last tijdens het hefbedrijf!**  
Bij het overschrijden van de nominale last weerklinkt een akoestisch signaal en een waarschuwingslamp gaat branden.
- Waarschuwingssysteem tegen overbelasting vóór het gebruik van het hefbedrijf inschakelen!



- 1) Artikelnummer: RD829-5793-0

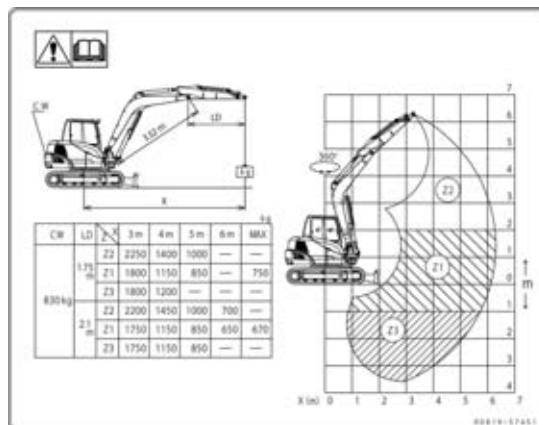
**Gevaar voor letsel door naar beneden vallende voorruit!**

Wanneer de voorruit omhooggeschoven en niet juist vergrendeld werd, bestaat het gevaar, dat de voorruit vanzelf sluit en het hoofd van de gebruiker raakt.

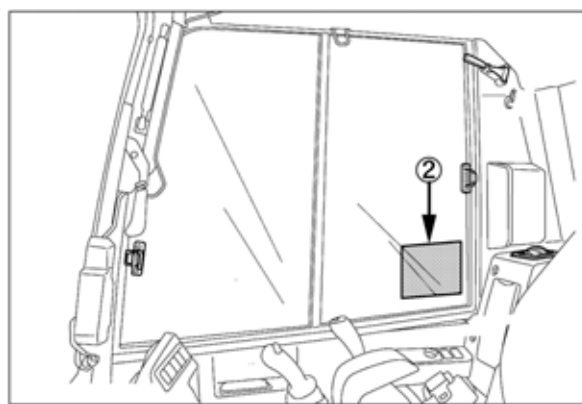
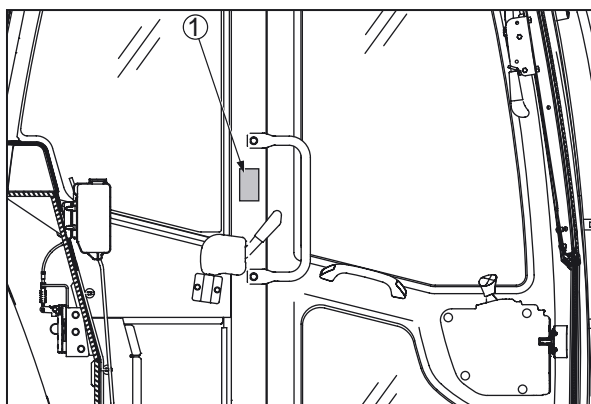
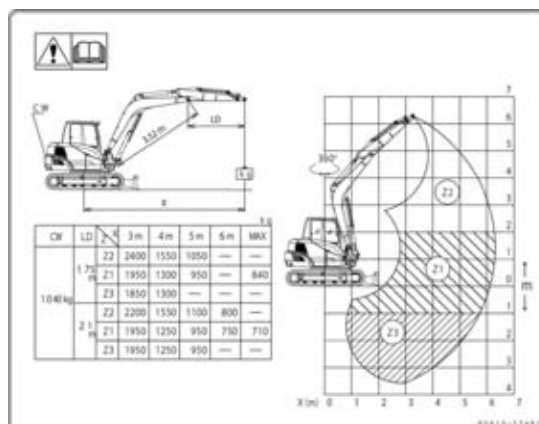
- De voorruit moet altijd goed worden vergrendeld.



- 2) Artikelnummer: RD819-5745-0  
KX080-4 met standaard tegengewicht



- 2) Artikelnummer: RD819-5748-0  
KX080-4 met zwaar tegengewicht

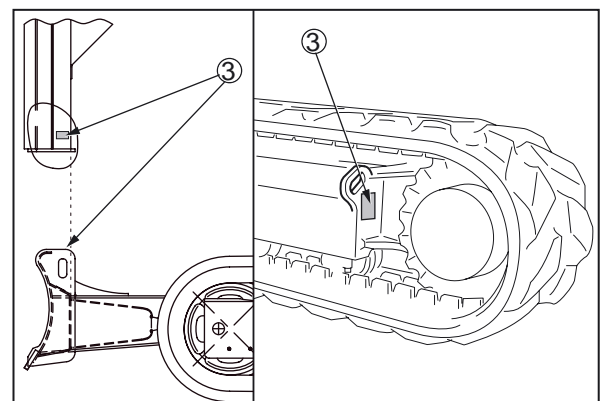
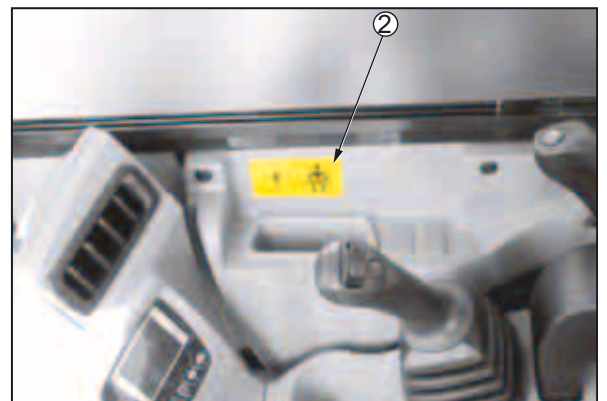
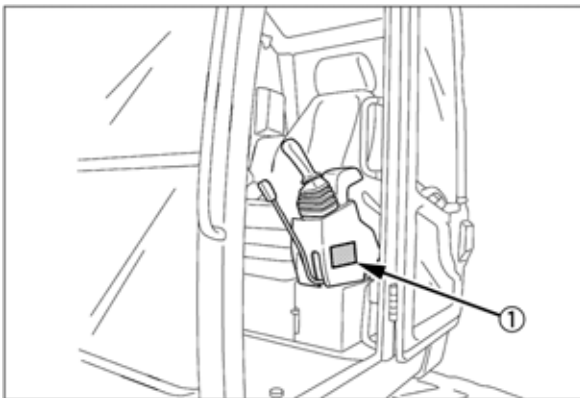
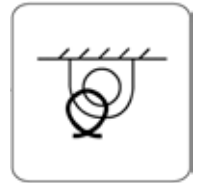


## Veiligheidsbepalingen

- 1) Artikelnummer: RD809-5743-0  
**Verwondingsgevaar!**  
Altijd de veiligheidsgordel aanbrengen.



- 2) Artikelnummer: RC809-5733-0 (aan beide kanten)  
Bevestigingspunt alleen voor het bevestigen van de graafmachine op  
een transportvoertuig gebruiken.





1) Artikelnummer: RD829-5765-0

**Gevaar voor ongelukken!**

De beschermkap kan bij belasting breken.

- Niet betreden



2) Artikelnummer: RD809-5714-0

Vluchtroute!

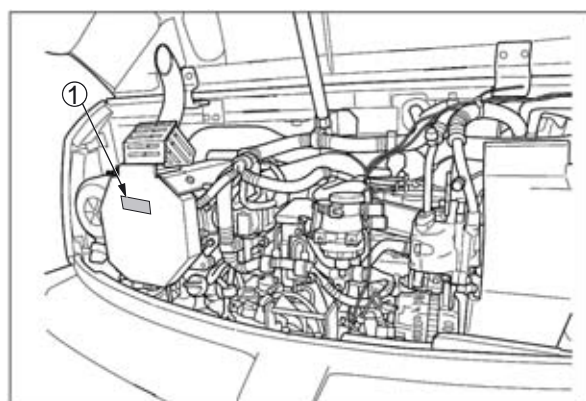
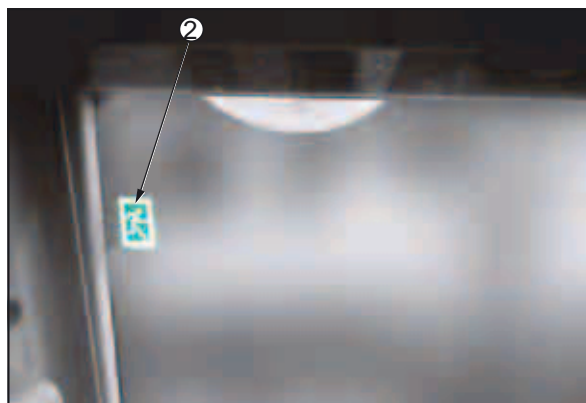
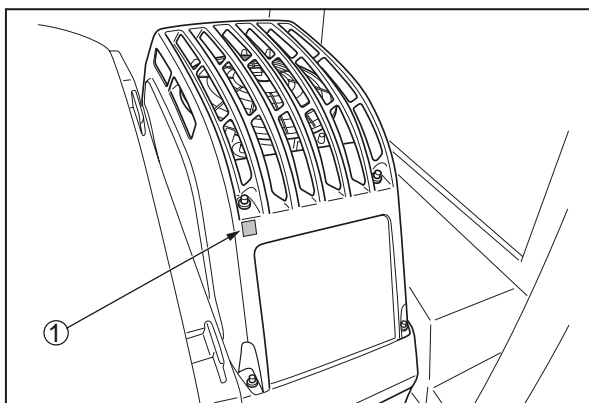
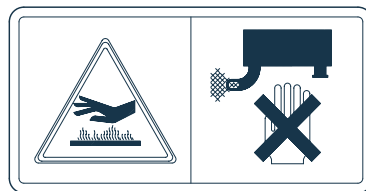


3) Artikelnummer: RD158-5745-0

**Gevaar voor verbrandingen door hete componenten!**

Oppervlakken kunnen heet zijn en verbrandingen veroorzaken.

- Géén hete delen, zoals de uitlaat enz., aanraken.





## Veiligheidsbepalingen

### Veiligheidsvoorzieningen

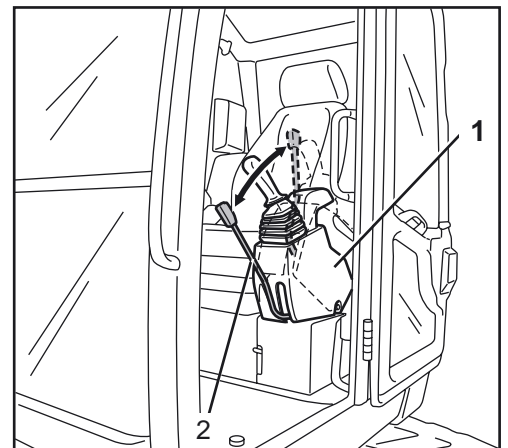
Voor elk in bedrijf stellen van de graafmachine moeten alle veiligheidsvoorzieningen op vakkundige wijze zijn aangebracht en werken. Manipulatie van de veiligheidsvoorzieningen, bijv. het overbruggen van eindschakelaars, is verboden.

Beveiligingsvoorzieningen mogen alleen worden verwijderd na

- het stoppen en uitschakelen van de graafmachine,
- het beveiligen tegen het opnieuw inschakelen (startschakelaar in stand STOP en sleutel verwijderd).

### Vergrendeling van de bedieningselementen

De rechter en linker bedieningshendel, de rijhendel, het boomzwenkpedaal alsmede de dozerbladhendel zijn bij geopende console (1) buiten werking. Daardoor is het veilige in- en uitstappen mogelijk. Het ontgrendelen en heffen van de console vindt plaats met het vergrendelmechanisme van de bedieningshendels (2).



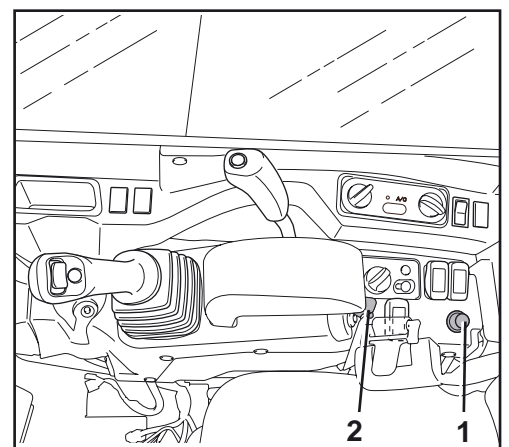
### Handmatige motorstop

De motor wordt uitgeschakeld, zodra de startschakelaar (2) in stand STOP is gezet.

Indien de motor niet kan worden uitgeschakeld, zet de motor dan met de handmatige motorstop uit.

Voor het uitschakelen van de motor:

- Voor het uitschakelen aan de knop (1) trekken, totdat de motor tot stilstand is gekomen.
- Nadat de motor tot stilstand is gekomen, de knop weer terugdrukken.



### Beschermdak (FOPS) en kantelbeveiligingsinrichting (ROPS)

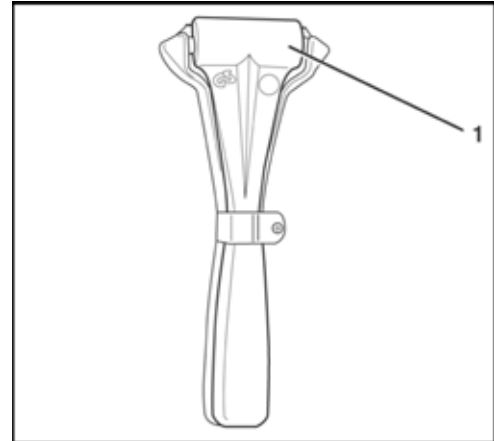
- De graafmachine is voorzien van een gekeurd beschermdak (FOPS) en kantelbeveiligingsinrichting (ROPS).
- De veiligheidsgordel moet bij gebruik van de graafmachine zijn omgedaan.
- Geen veranderingen aan de constructie van het beschermdak of de kantelbeveiligingsinrichting aanbrengen.
- Bij beschadigingen wendt u zich tot uw KUBOTA-dealer. (Niet repareren!)
- De graafmachine nooit zonder beschermdak of kantelbeveiligingsinrichting in bedrijf stellen.

### Noodhamer

Bij een eventueel ongeluk met de graafmachine, waarbij de cabine-deur respectievelijk de voor- of zijruit niet kan worden geopend, kan de gebruiker de ruiten met de noodhamer (1) inslaan.



*Bij het inslaan van de ruit in elk geval de ogen sluiten en met een arm beschermen.*



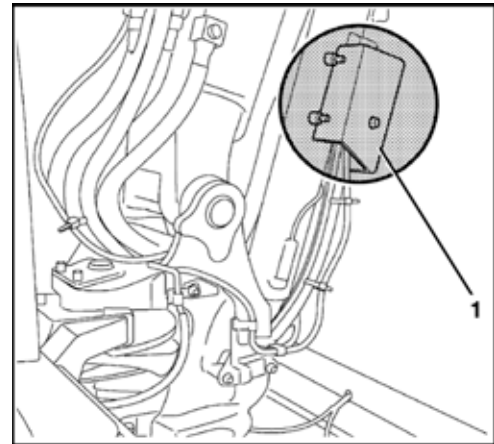
### Leidingbreukbeveiliging

De leidingbreukbeveiliging voorkomt het zakken tijdens het heffen van een last bij een leiding- of slangbreuk.

De leidingbreukbeveiligingsklep (1) is direct op de hydraulische aansluiting van de boomcilinder, de armcilinder resp. de dozerbladcilinder gemonteerd.

De boom en de arm van een graafmachine die die gebruikt wordt om te heffen, moeten volgens EN 474-5 met minstens één leidingbreukbeveiligingsklep, alsook een met een waarschuwingssysteem tegen overbelasting (blz. 27) zijn uitgerust.

Wanneer het dozerblad bij hefwerkzaamheden ondersteund toegepast, moet een aanvullende leidingbreukbeveiliging volgens EN 474-1 zijn gemonteerd.



Ga naar uw KUBOTA-leverancier om de graafmachine klaar te maken voor het heffen.

De leidingbreukbeveiliging is vanaf de fabriek op de desbetreffende graafmachine afgesteld. De garantie vervalt, indien de afstelling van de leidingbreukbeveiliging wordt veranderd.



*Een verandering aan de afstelling van deze kleppen kan tot ernstig letsel en zelfs tot de dood leiden en is om deze redenen ten strengste verboden.*

Een verandering aan de afstelling, of ook reparatie van de leidingbreukbeveiligingskleppen is verboden. Deze mogen uitsluitend door uw KUBOTA-dealer compleet worden vervangen.

### Waarschuwingssysteem tegen overbelasting

Een waarschuwingssysteem tegen overbelasting zorgt ervoor dat de bediener van de machine onmiddellijk verwittigd wordt in geval van overbelasting. De drukschakelaar zorgt voor de besturing van het waarschuwingssysteem; geplaatst op de leidingbreukbeveiliging. Het waarschuwingssysteem wordt geactiveerd in geval van overbelasting, die gemeten wordt door de druk in de cilinder veroorzaakt door de last die opgenomen is.

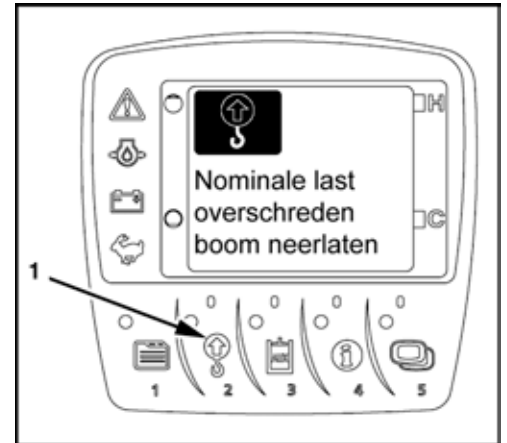
Het waarschuwingssysteem tegen overbelasting wordt met de schakelaar waarschuwing overbelasting (1) ingeschakeld. Ingeval van overbelasting klinkt een akoestisch signaal en op het display verschijnt de melding "Nominale last overschreden boom neerlaten".

Een waarschuwingssysteem tegen overbelasting kan enkel gebruikt worden als de graafmachine uitgerust is met de hefinstallatie. Ga naar uw KUBOTA-leverancier om de graafmachine klaar te maken voor het heffen.

De boom en de arm van een graafmachine die gebruikt wordt om te heffen, moeten volgens EN 474-5 met minstens één leidingbreukbeveiligingsklep, alsook met een waarschuwingssysteem tegen overbelasting zijn uitgerust.

Wanneer het dozerblad bij hefwerkzaamheden ondersteund toegepast, moet een aanvullende leidingbreukbeveiliging volgens EN 474-1 zijn gemonteerd.

Bij het wisselen van rubberen op stalen rupsbanden, of van stalen op rubberen rupsbanden of bij wijziging van de graafarm lengte, s.v.p. contact opnemen met uw KUBOTA-dealer.



*Om persoonlijk letsel en materiële schade te voorkomen, moet het waarschuwingssysteem tegen overbelasting tijdens het hefbedrijf van de machine geactiveerd zijn.*

### Gevaren door het hydraulisch systeem

Indien hydraulische olie in de ogen komt, moeten deze onmiddellijk met helder water worden uitgespoeld; vervolgens onmiddellijk een arts raadplegen.

De huid of kleding mag niet met hydraulische olie in contact worden gebracht. Huiddelen, die met hydraulische olie in contact zijn gekomen, zo mogelijk onmiddellijk, grondig en herhaaldelijk met water en zeep afwassen; anders bestaat gevaar voor huidletsel.

Met hydraulische olie verontreinigde of doorweekte kleding moet onmiddellijk worden uitgetrokken.

Personen, die de dampen van hydraulische olie (nevel) hebben ingeademd, onmiddellijk naar een arts brengen.

Indien er lekkages aan het hydraulische systeem zijn opgetreden, mag de graafmachine niet in bedrijf worden genomen of moet het bedrijf onmiddellijk worden gestopt.

Aanwezige lekkageplaatsen niet met de blote hand zoeken; altijd een stuk hout of karton gebruiken. Bij het zoeken van lekkageplaatsen moet beschermende kleding (veiligheidsbril en handschoenen) worden gedragen.

Weggelopen hydraulische olie moet onmiddellijk met een oliebindmiddel worden geabsorbeerd. Het besmette oliebindmiddel mag alleen in hiervoor geschikte bakken worden opgeslagen en moet volgens de geldende bepalingen worden afgevoerd.

### Brandbeveiliging

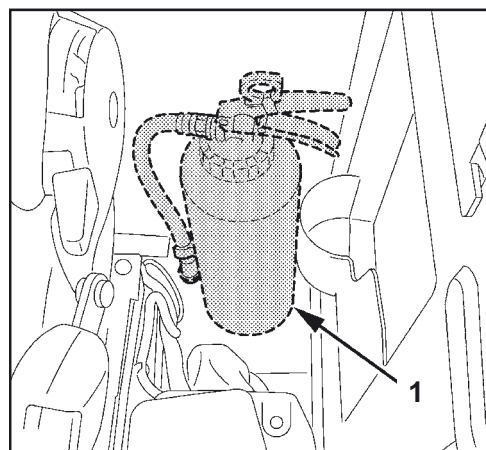


Onderdelen en aanbouwapparaten van de graafmachine bereiken al hoge temperaturen onder normale bedrijfsomstandigheden, met name de motor en het uitlaatsysteem. Beschadigde of niet onderhouden elektrische installaties kunnen de oorzaak zijn van vonkoverslag of lichtbogen zijn. De volgende brandveiligheidsrichtlijnen helpen u, uw uitrusting in stand en efficiënt te houden en het brandrisico te minimaliseren.

- Verwijder vuil in de buurt van hete onderdelen zoals de motor, turbolader, uitlaat, uitlaatspruitstuk en uitlaatpijpen, enz. Vooral bij het werken onder een zware belasting van de machine dient het reinigen vaker te worden uitgevoerd.
- Ophopingen zoals bladeren, stro, dennennaalden, takjes, schors en andere brandbare materialen op de machine moet worden verwijderd. Vooral in de nabijheid van de motor of het uitlaatsysteem, maar ook in de opbouw en onderstel en op de boom.
- Controleer alle brandstofleidingen en hydraulische leidingen op conditie en slijtage. Bij defecten moeten deze onmiddellijk worden vervangen om lekkages te voorkomen.
- Elektrische leidingen en aansluitingen dienen regelmatig op beschadigingen te worden gecontroleerd. Beschadigde onderdelen en leidingen dienen vóór de inbedrijfstelling van de machine te worden vervangen of te herstellen. Alle elektrische aansluitingen moeten schoon gehouden en vast zijn.
- Uitlaatpijpen en uitlaatdemper dienen dagelijks te worden gecontroleerd op lekkages, beschadigingen en losse of ontbrekende schroefkoppelingen. Ondichte of beschadigde onderdelen van het uitlaatsysteem moeten vóór de inbedrijfstelling van de machine worden vervangen of hersteld.
- Bewaar altijd een multifunctionele brandblusser aan of in de buurt van de machine. Maak uzelf met de bediening van de brandblusser vertrouwd. Bij brand van de elektrische installatie of het hydraulisch systeem moet voor de brandbestrijding een CO<sub>2</sub>-brandblusser worden gebruikt.
- Een brandblusser (1) kan links naast de bestuurderszitplaats ondergebracht worden.



De brandblusfles behoort niet tot de basisuitrusting van de machine.



## Bergen, laden en transport

### Veiligheidsbepalingen bij het bergen

- Voor het bergen van de graafmachine moet een trekvoertuig met minimaal dezelfde gewichtsklasse als de graafmachine worden gebruikt.
- Voor het bergen moet een sleepstang worden gebruikt. Bij het gebruik van een sleepkabel moet een remvoertuig worden gebruikt. De sleepstang respectievelijk de sleepkabel moet wat de treklast betreft voor het bergen van de graafmachine geschikt zijn. Er mogen alleen onbeschadigde bergingsmiddelen worden gebruikt.
- Bij het bergen is het betreden van de gevarezone, bijv. tussen de voertuigen, verboden. Bij het gebruik van een sleepkabel moet de anderhalve kabellengte als afstand worden aangehouden.
- Voor het bergen moet het aan de onderwagen aangebrachte trekoog worden gebruikt.
- De bovengenoemde veiligheidsbepalingen gelden eveneens voor het gebruik van de graafmachine als sleep- of bergingsvoertuig.
- Bij het bergen moeten de toelaatbare waarden voor de treklast en steunlast in acht worden genomen, zie paragraaf Technische gegevens (blz. 37).

### Veiligheidsbepalingen bij het laden en lossen met een kraan

- De kraan en het hefgereedschap moeten geschikt en goedgekeurd zijn voor de last die geheven moet worden.
- Voor het gebruik van de kraan en het hefgereedschap moet erop worden gelet, dat de voorgeschreven periodieke veiligheidstechnische controles zijn uitgevoerd en de kraan en het hefgereedschap zich in probleemloze toestand bevinden.
- Voor het heffen van de graafmachine mogen alleen de daarvoor bestemde bevestigingspunten worden gebruikt. Het bevestigen aan het cabinedak is verboden en kan tot ernstige beschadigingen leiden.
- Nooit de kraanhaak aan de onderkant van het dozerblad bevestigen! De kraanhaak kan bij het heffen zijdelings wegglijden en de graafmachine neerstorten.
- De geldende veiligheidsvoorschriften voor het heffen van lasten moeten in elk geval worden opgevolgd.
- Bij het heffen van de graafmachine moet deze met een borgkabel worden geborgd.
- De kraangebruiker is voor het opvolgen van deze veiligheidsbepalingen verantwoordelijk.

### Veiligheidsbepalingen bij het transport

- De gebruikte laadperrons moeten een voldoende draagvermogen bezitten, om het gewicht van de graafmachine te kunnen opnemen. Zij moeten veilig op het transportvoertuig worden geplaatst en bevestigd.
- Het laadvlak aan de achterzijde van het transportvoertuig met voldoende grote steunen ondersteunen.
- De laadperrons moeten breder zijn dan de rupsband van de graafmachine en zijdelings zijn voorzien van dwarsverbindingen.
- Het transportvoertuig moet voor de last van de graafmachine zijn uitgevoerd.
- Het linker en rechter laadperron zodanig plaatsen, dat de middenlijn van het transportvoertuig op de middenlijn van de te laden graafmachine komt te liggen.
- Het oprijden van de graafmachine op het transportvoertuig zonder oprit met gebruikmaking van de boom is verboden.
- De parkeerrem van het transportvoertuig aantrekken en alle wielen van het transportvoertuig aan voor- en achterzijde met wiggen borgen.
- De graafmachine moet met wiggen resp. kettingen of geschikte spanriemen op het transportvoertuig tegen wegglijden worden geborgd. De wiggen moeten met geschikte materialen aan de rupsbanden van de graafmachine en aan het transportvoertuig worden geborgd. De bestuurder van het transportvoertuig is verantwoordelijk voor de veilige bevestiging van de graafmachine op het voertuig.
- Voor het op- en afrijden van het transportvoertuig moet een begeleider worden ingedeeld. Deze begeleider is verantwoordelijk voor het veilig laden en lossen. De graafmachine mag hierbij alleen op de tekens van de begeleider worden verplaatst; de bestuurder en begeleider moeten constant oogcontact hebben. Indien het oogcontact verloren gaat, moet de bestuurder de graafmachine onmiddellijk stoppen.
- Tijdens het rijden met geladen graafmachine moet altijd een afstand van 1,0 m tot bovenleidingen worden aangehouden. Het geldende verkeersreglement moet worden opgevolgd.

### Bergen

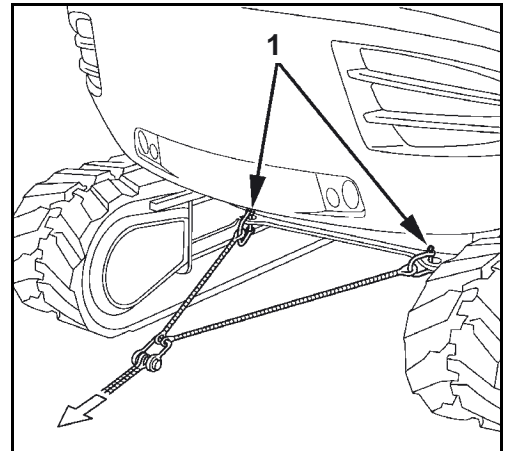


*Hoofdstuk Veiligheidsbepalingen (blz. 14) en paragraaf Veiligheidsbepalingen bij het bergen (blz. 29) in acht nemen.*



*Het bergen mag alleen over een kleine afstand en stapvoets (0,5 m/s ~ 1,0 m/s) plaatsvinden.*

- Sleepstang resp. -kabel aan het bevestigingspunt (1) van de graafmachine en aan het trekvoertuig bevestigen.



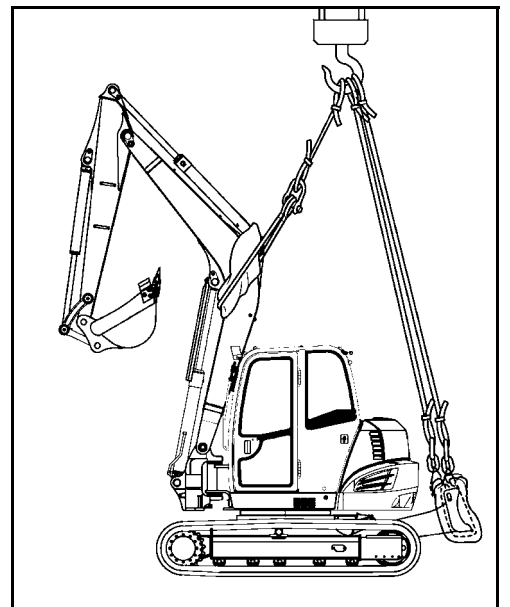
- Indien het bevestigingspunt aan de graafmachine niet bereikbaar is, dan kan ter bevestiging ook een sleepkabel om het midden van het dozerblad worden geslagen.
- Bij het bergen bevindt zich de gebruiker op de bestuurdersplaats.
- Met het trekvoertuig langzaam wegrijden, om een plotselinge belasting te voorkomen.

### Laden/lossen van de graafmachine met een kraan



*Hoofdstuk Veiligheidsbepalingen (blz. 14) en paragraaf Veiligheidsbepalingen bij het laden/lossen van de graafmachine met een kraan (blz. 29) in acht nemen.*

- De graafmachine op een vlakke ondergrond in de hefpositie (zie afbeelding) brengen.
- Het dozerblad tot de aanslag van de dozerbladcilinder heffen, zie ook paragraaf Graafwerkzaamheden (gebruik van de bedieningselementen) (blz. 81).
- Boom recht ten opzichte van de lengteas van de bovenwagen uitrichten.
- Boomcilinder, bakcilinder en armcilinder tot de aanslag uitschuiven.
- Bovenwagen zo draaien, dat het dozerblad aan de achterzijde is geplaatst.
- De deur en de kappen sluiten en vergrendelen.



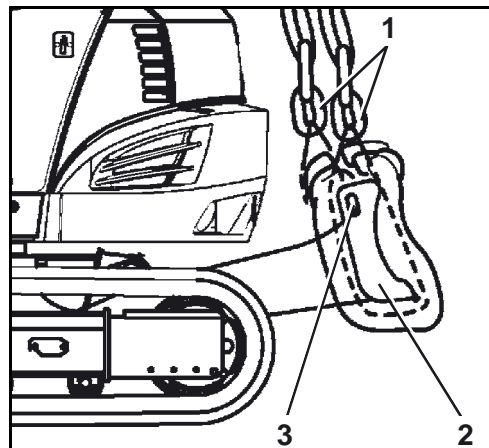
*Voor het heffen van de graafmachine mogen alleen de daarvoor bestemde bevestigingspunten worden gebruikt. Het bevestigen aan andere bevestigingsogen of -punten is verboden en kan tot ernstige beschadigingen leiden.*



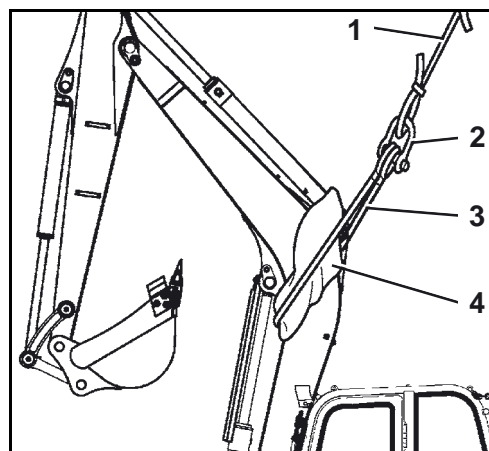
- Hijsjuk (1) rechts en links om het dozerblad (2) bevestigen. Dozerblad met doeken tegen beschadigingen beschermen.



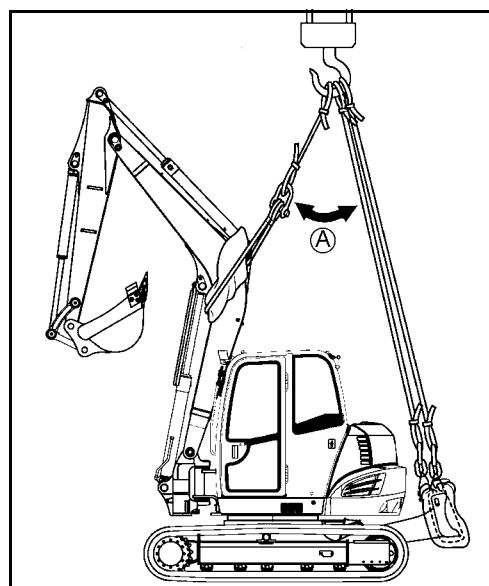
*Niet de hijsogen (3) gebruiken.*



- Hijskabel (3), zoals in de afbeelding weergegeven, om de boom bevestigen. Boom met doeken (4) tegen beschadigingen beschermen. Hijskabel (3) en hijskabel (1) met een harpsluiting (2) verbinden.



- Het hijswerktuig licht met de kraan spannen (zie afbeelding). De hefhoek (A) moet  $\leq 55^\circ$  bedragen.



- Altijd de machine horizontaal houden. Daarbij erop letten, dat de middenlijn van de kraanhaak zo nauwkeurig mogelijk op de draaimiddenlijn van de graafmachine is uitgericht en dat de hefhoek overeenkomt met de voorwaarden. Graafmachine heffen.



*De hijsogen aan de cabine dienen niet voor het heffen van de graafmachine. Het heffen van de graafmachine met behulp van deze ogen is verboden.*

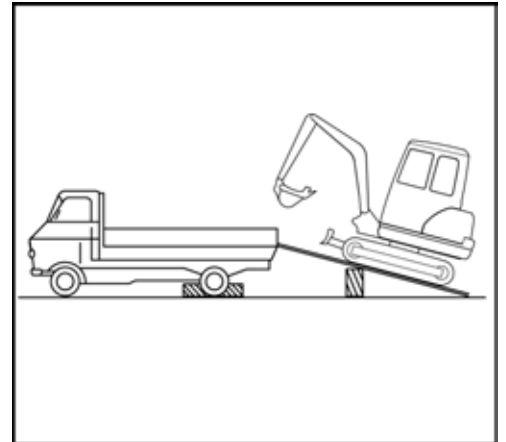


### Transport met dieplader



*Hoofdstuk veiligheidsbepalingen (blz. 14) en paragraaf Veiligheidsbepalingen bij het transport (blz. 30) in acht nemen.*

- Orijbanen in een hoek van 10° tot 15° op het transportvoertuig plaatsen. Daarbij op de rupsbandbreedte letten. Laadperrons zo op het transportvoertuig bevestigen, dat ze bij het oprijden niet kunnen wegglijden.



*Het wenden of sturen tijdens het oprijden is verboden; zo nodig moet de graafmachine worden teruggereden en na het opnieuw uitrichten worden opgereden.*

- Graafmachine nauwkeurig op de laadperrons uitrichten, rechttuit oprijden en het dozerblad op het laadvlak neerlaten.



*Waarschuwing! Levensgevaar!*

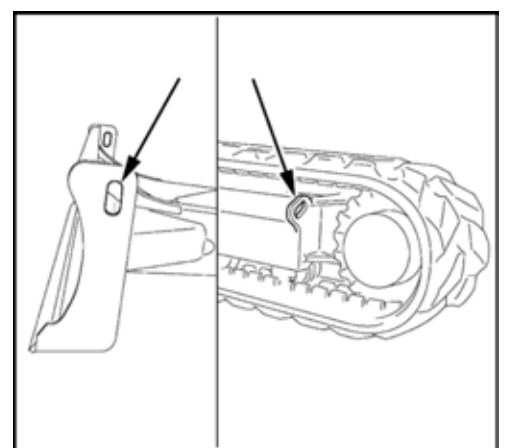
*Tijdens het zwenken erop letten, dat zich geen personen op het laadvlak bevinden, gevaar voor vastklemmen.*



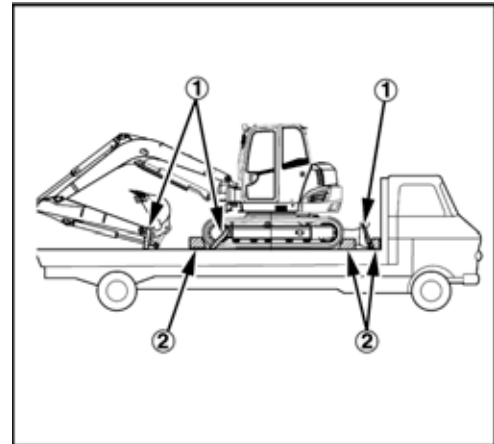
*Voorzichtig bij het draaien, de voorbouwapparatuur kan aan het transportvoertuig stoten. Het transportvoertuig en de graafmachine kunnen beschadigd worden.*

- Bovenwagen 180° draaien, zodat de voorbouwapparatuur naar het achterdek van het transportvoertuig wijst.

Om de graafmachine veilig te bevestigen voor het transport moeten de in de afbeelding weergegeven bevestigingspunten worden gebruikt.



- Voor de veilige bevestiging de arm en de bak geheel intrekken en de boom zo ver neerlaten, totdat de bakverbindingen het laadvlak aanraken.
- Rupsbanden en het dozerblad met houten balken (2) borgen.
- Graafmachine op het transportvoertuig met geschikte spanriemen of kettingen (1) (gewicht van het voertuig in acht nemen) bevestigen.



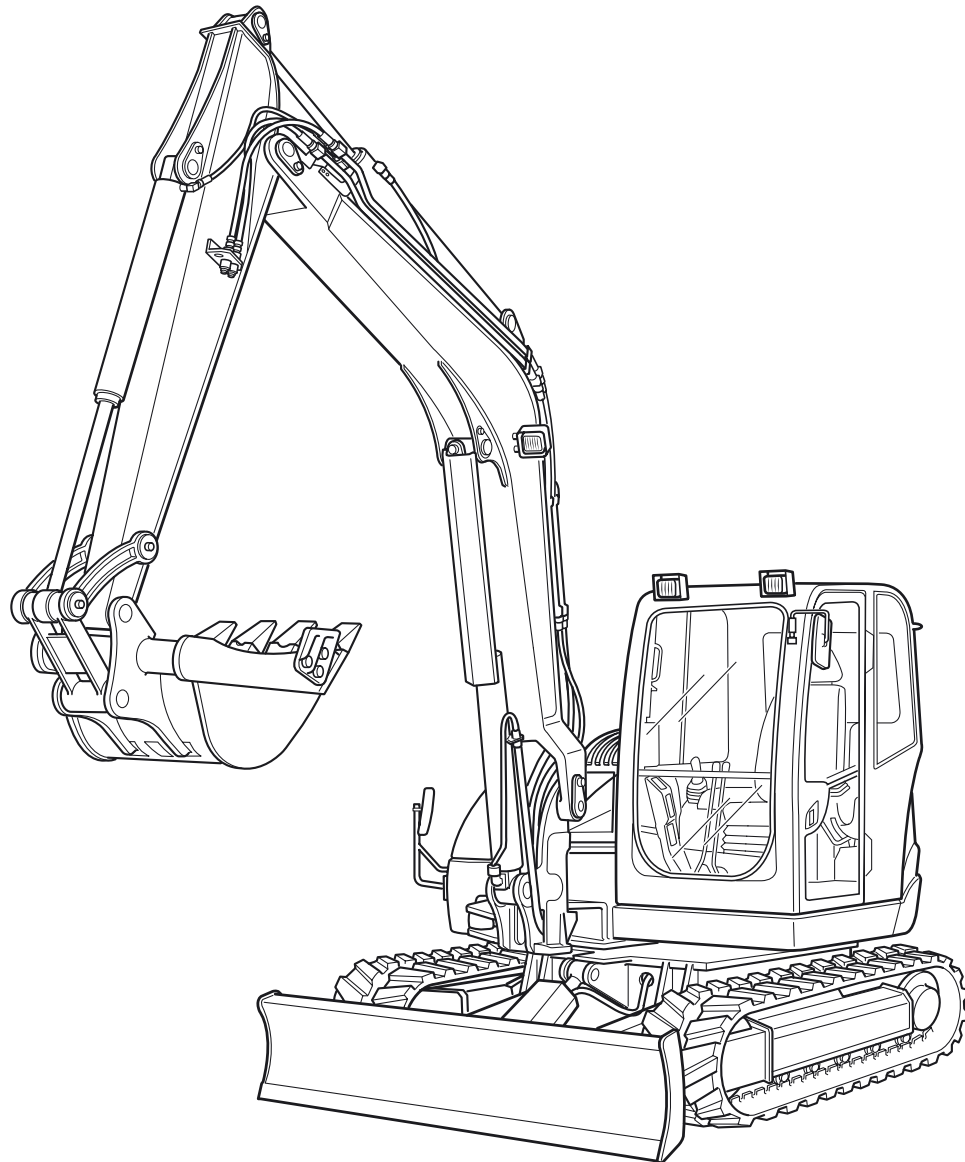
- Na het laden de graafmachine afsluiten.

## Beschrijving van de graafmachine

### Overzicht van de uitvoeringen

De graafmachine wordt uitsluitend als uitvoering met bestuurderscabine geleverd.

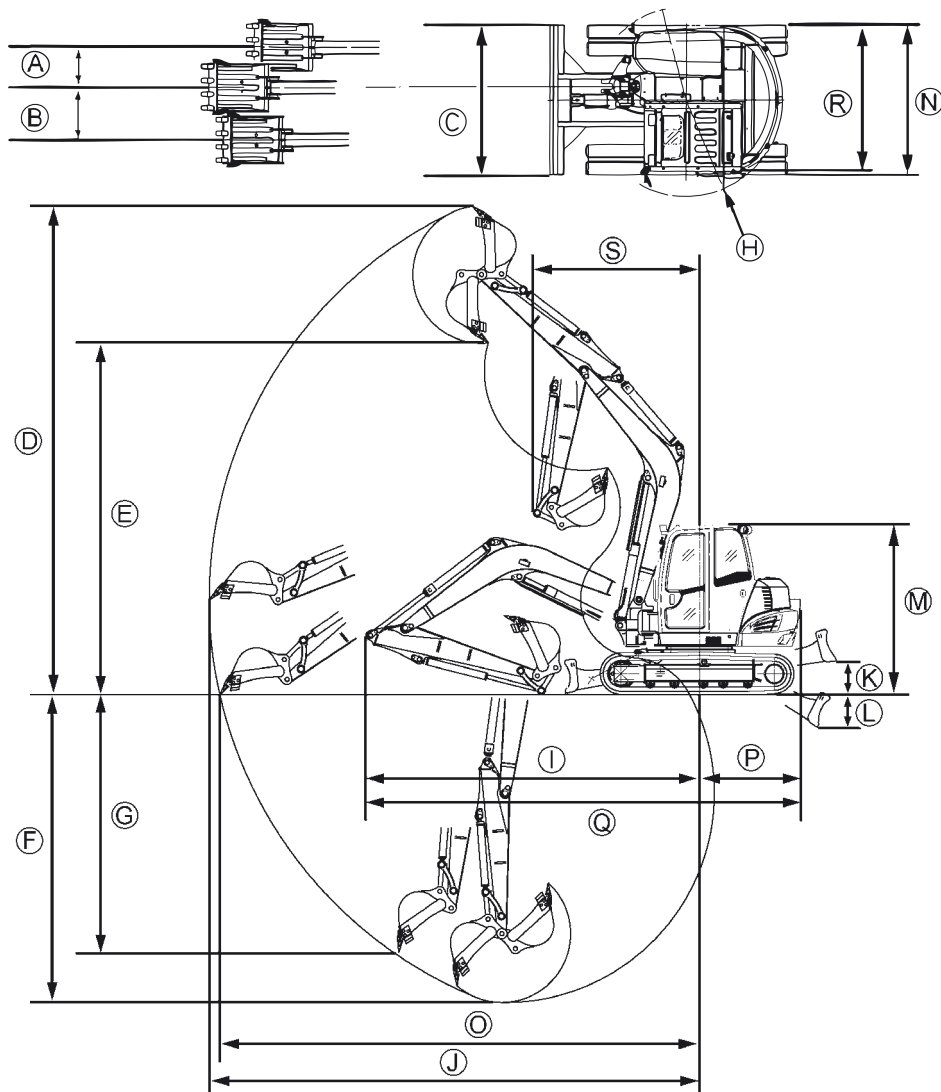
#### Uitvoering KX080-4



### Afmetingen

De afmetingen van de uitvoering KX080-4 zijn in de volgende afbeelding en tabel te vinden.

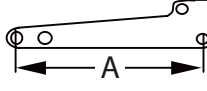
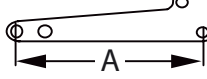
### Afmetingen KX080-4



Alle afmetingen in mm met originele bak van Kubota en rubberen rupsbanden

KX080-4	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1*	590	770	2200	7060	5010	4250	3510	1460	4950	7010
2*	590	770	2200	7300	5250	4600	3850	1460	4990	7330
	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	
1*	500	500	2540	2200	6840	1460	6410	2150	2410	
2*	500	500	2540	2200	7170	1460	6450	2150	2490	

### Uitvoering arm

Benaming		Type	
1*	Arm 1750 mm **		A = 1750 mm
2*	Arm 2100 mm		A = 2100 mm

\*\* Toebehoren

## Technische gegevens

Navolgend zijn de technische gegevens voor deze uitvoeringen beschreven.

### Technische gegevens KX080-4

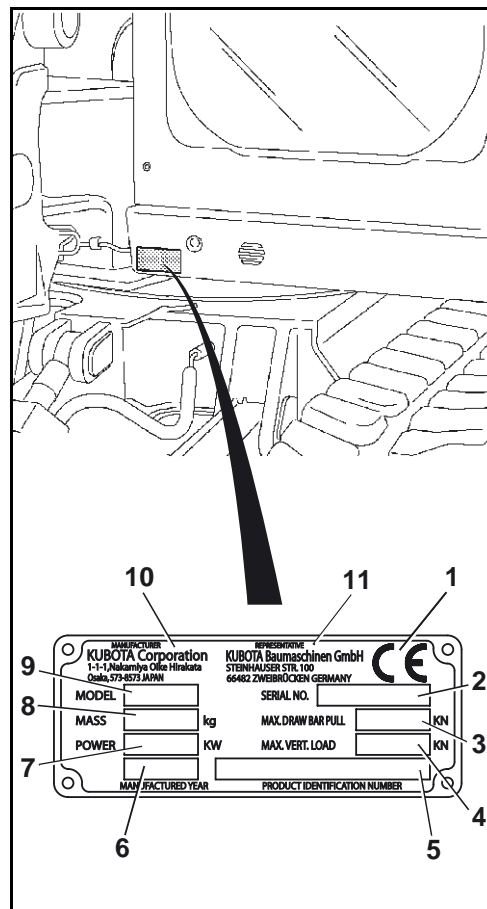
		KUBOTA-graafmachine	
Uitvoering		KX080-4	
Type (rubberen rupsband)		met standaard tegen- gewicht	met zwaar tegen- gewicht
Werkgewicht	(zonder bestuurder) kg	7960	8195
Bak (KUBOTA)	Volume (SAE/CECE) m <sup>3</sup>	0,25/0,21	
	Breedte met zijtanden mm	800	
Motor	Type	Watergekoelde turbodieselmotor-met 4 cilinders	
	Uitvoering	V3307-CR-TE4	
	Cilinderinhoud cm <sup>3</sup>	3331	
	Motorvermogen (ISO 9249) kW	47,8	
	Nominaal toerental 1/min	2000	
Vermogen	Draaisnelheid bovenwagen 1/min	9,5	
	Rijsnelheid	Rijstand snel km/h	4,9
		Rijstand normaal km/h	2,7
	Bodemdruk (zonder bestuurder) kPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	34,6 (0,353)	35,6 (0,363)
	Klimvermogen % (graden)	36 (20)	
	Max. helling in dwarsrichting % (graden)	27 (15)	
Dozerblad (breedte x hoogte) mm	2200 x 500		
Boomzwenkhoek	Links graden	70	
	Rechts graden	60	
Extra circuit 1	Max. doorstroomhoeveelheid (theoretisch) l/min	100	
	Max. druk MPa	20,6	
		bar	206
Extra circuit 2	Max. doorstroomhoeveelheid (theoretisch) l/min	67	
	Max. druk MPa	20,6	
		bar	206
Volume van de brandstoftank l	115		
Trekvermogen aan de sleepogen N	116900		
Steunbelasting aan de sleepogen N	12100		
Geluidsniveau	LpA dB (A)	75	
	LwA (2000/14/EG) dB (A)	96	
Trilling van de rijhendels*	m/s <sup>2</sup>	< 2,5	
Trilling van de bedieningshendels*	m/s <sup>2</sup>	< 2,5	
Trilling van de bestuurdersstoel*	m/s <sup>2</sup>	< 0,5	
Trilling van de vloerplaat*	m/s <sup>2</sup>	< 0,5	
Trilling aan de polssteun*	m/s <sup>2</sup>	< 2,5	

\* Deze waarden werden onder bepaalde omstandigheden bij maximaal motortoerental gemeten en kunnen naargelang de bedrijfstoestand afwijken.

### Identificatie van de graafmachine

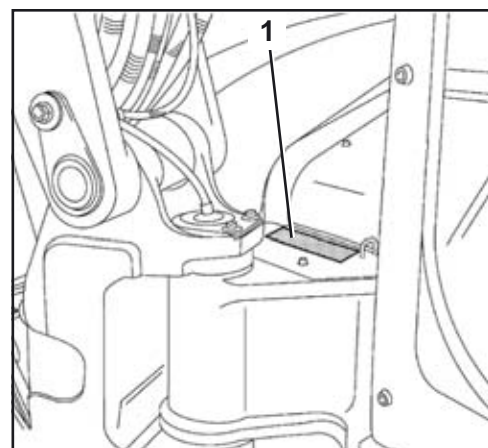
De typeplaat van de graafmachine is voor op de bovenwagen aan-gebracht. De ingegraveerde gegevens moeten door de exploitant in het veld aan de achterzijde van de titelbladzijde worden genoteerd.

1. CE-markering
2. Serienummer
3. Max. trekvermogen aan de sleepogen
4. Max. steunbelasting aan de sleepogen
5. Identificatienummer
6. Bouwjaar
7. Motorvermogen
8. Werkgewicht
9. Uitvoering
10. Fabrikant
11. Gevolmachtigde



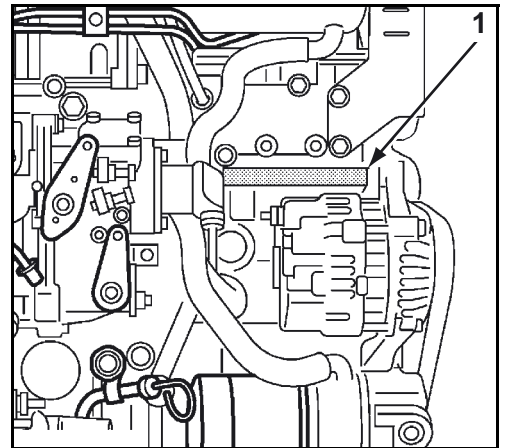
### Serienummer op de machine

Het serienummer (1) van de graafmachine is op de onderwagen op de zwenkblokopname ingeslagen.



### Motornummer

De motornummer (1) is op het motorblok ingeslagen.



### Uitrusting

De uitrusting van de graafmachine omvat een basisuitrusting en een extra uitrusting (toebehoren).

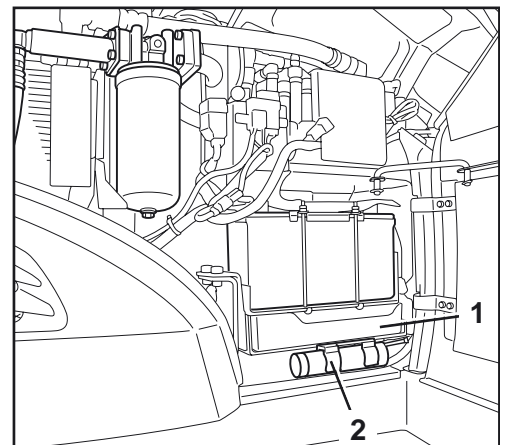
### Basisuitrusting

De basisuitrusting van de uitvoeringen omvat de navolgende onderdelen:

- Gebruiksaanwijzing met hoes
- Onderdelenboek
- Vetspuit
- Reservezekeringen (20 A, 2x30 A, 50 A, 60 A, 100 A)
- Garantieverklaring

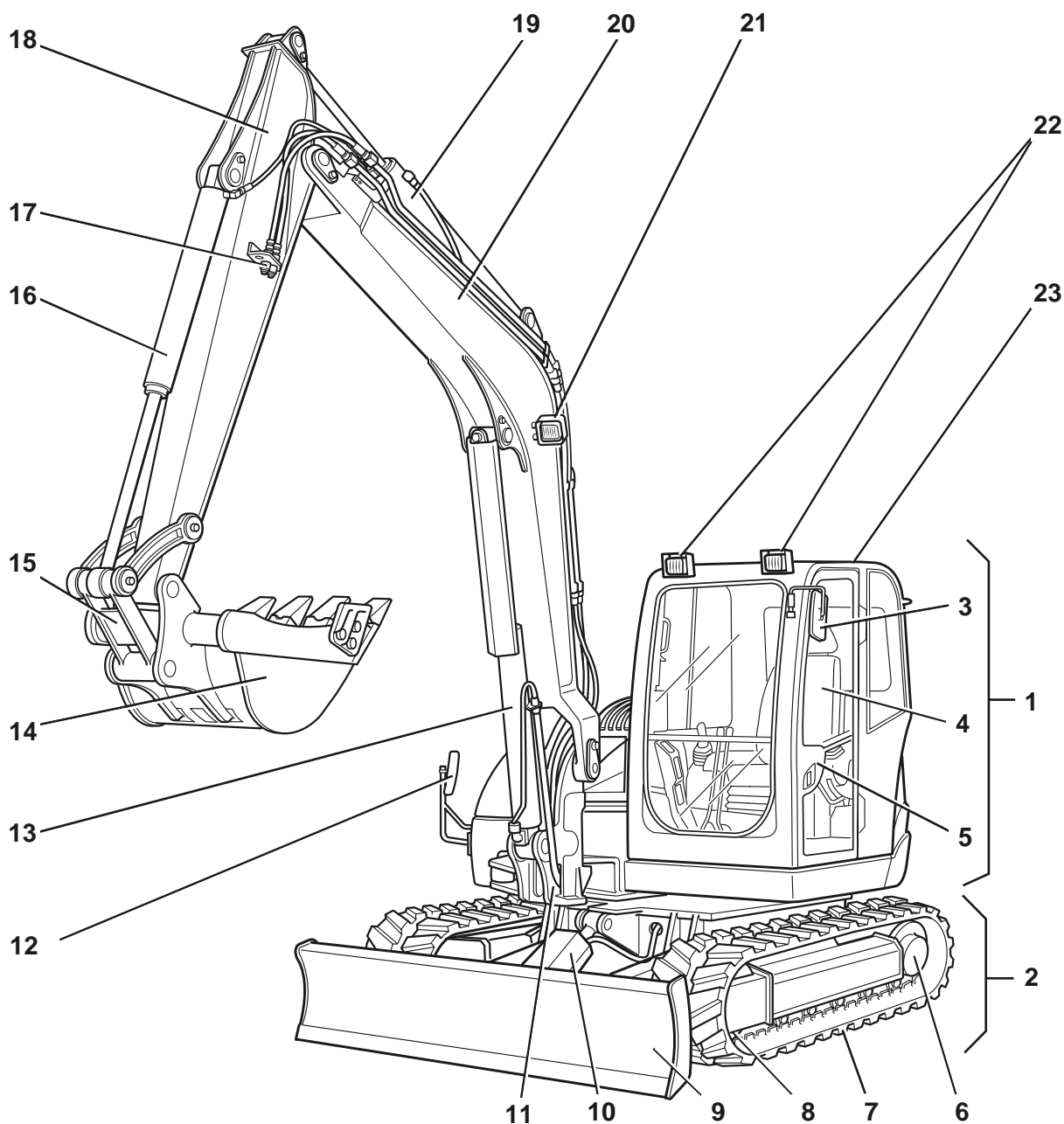
De vetspuit (2) kan onder het gereedschapsvak (1) worden opgeborgen.

Het onderdelenboek, de garantieverklaring en de reservezekeringen kunnen samen met de gebruiksaanwijzing worden opgeborgen (blz. 13).



## Opbouw en werking

### Onderdelenoverzicht



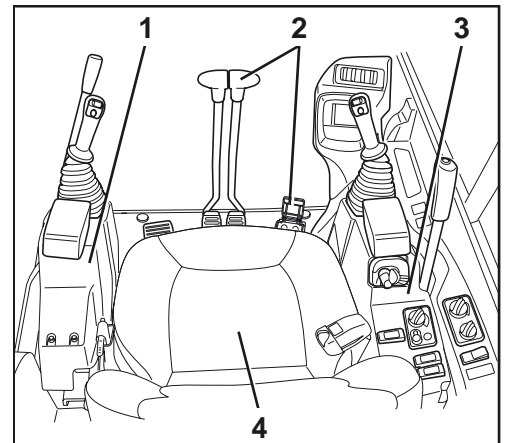
- |                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| 1. Bovenwagen            | 13. Boomcilinder                |
| 2. Onderwagen            | 14. Bak                         |
| 3. Buitenspiegel links   | 15. Bakverbinding               |
| 4. Bestuurdersplaats     | 16. Bakcilinder                 |
| 5. Cabinedeur            | 17. Extra-circuit-aansluitingen |
| 6. Aandrijfwiel          | 18. Arm                         |
| 7. Rupsband              | 19. Armcilinder                 |
| 8. Loopwiel              | 20. Boom                        |
| 9. Dozerblad             | 21. Werklamp (boom)             |
| 10. Dozerbladcilinder    | 22. Werklampen (cabine)         |
| 11. Zwenkblok            | 23. Cabine                      |
| 12. Buitenspiegel rechts |                                 |



### Bestuurdersplaats

De bestuurdersplaats is centraal in de cabine geplaatst. Deze bevat de navolgende bedieningsvoorzieningen:

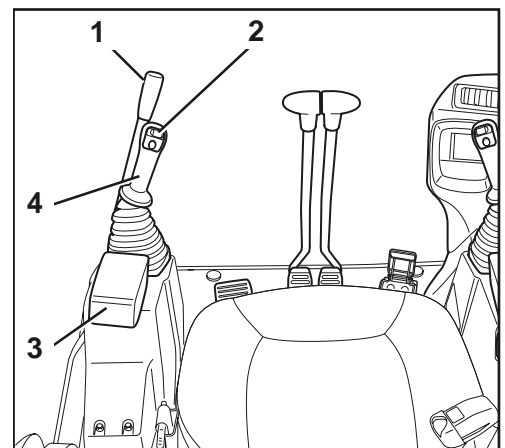
1. Linker bedieningsconsole
2. Rijhendels en pedalenmechanisme
3. Rechter bedieningsconsole
4. Bestuurdersstoel



### Linker bedieningsconsole

De linker bedieningsconsole bevat de navolgende onderdelen:

1. Vergrendeling van de bedieningshendels
2. Wipchakelaar extra circuit 2
3. Polssteun
4. Linker bedieningshendel



### Beschrijving van de onderdelen van de linker bedieningsconsole

#### 1. Vergrendeling van de bedieningshendels

Ten behoeve van het in- en uitstappen in de cabine wordt de console geheven, door de vergrendeling van de bedieningshendel omhoog te trekken. De motor kan alleen met geheven console worden gestart. De bedieningshendels, de rijhendels, het boomzwenkpedaal en de dozerbladhendel werken alleen met neergelaten console en met de vergrendeling van de bedieningshendel in stand "beneden".

#### 2. Wipchakelaar extra circuit 2

Met de wipchakelaar extra circuit 2 wordt de stroom van de olie naar het extra circuit 2 gestuurd. Bij het drukken op de linkerkant van de wipchakelaar stroomt de olie naar de aansluiting op de linkerkant van de arm en bij het drukken op de rechterkant van de wipchakelaar naar de rechterkant. Het extra circuit 2 is proportioneel (traploos) stuurbaar.

#### 3. Polssteun

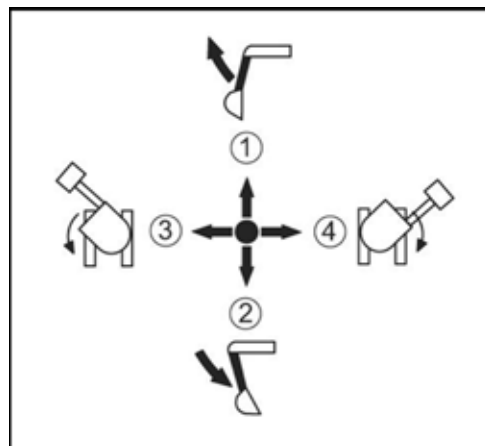
De polssteun zorgt ervoor, dat de gebruiker de bedieningshendel kan gebruiken zonder snel moe te worden.

### 4. Linker bedieningshendel

Met de linker bedieningshendel kunnen de bovenwagen en de arm worden bewogen.

De afbeelding toont, in combinatie met de navolgende tabel, de functies voor de linker bedieningshendel.

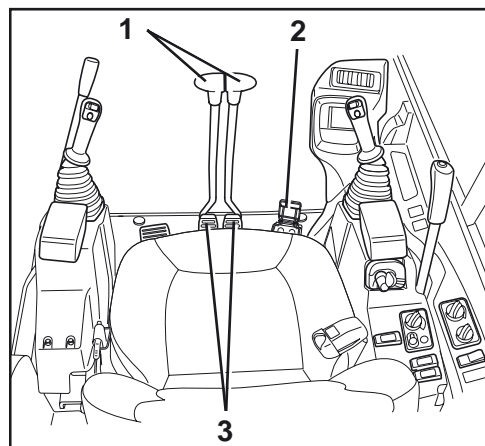
Positie bedieningshendel	Beweging
1	Arm uitzwenken
2	Arm intrekken
3	Bovenwagen linksom draaien
4	Bovenwagen rechtsom draaien



### Rijhendels en pedalenmechanisme

Rijhendels en pedalenmechanisme bevatten de navolgende onderdelen:

1. Rijhendel linker en rechter rupsband
2. Boomzwenkpedaal
3. Voetpedalen linker en rechter rupsband



### Beschrijving van de onderdelen van de rijhendels en het pedalenmechanisme

#### 1. Rijhendel linker en rechter rupsband

Met deze rijhendels kan de graafmachine vooruit, achteruit en in bochten worden gereden. De linker rijhendel stuurt de linker en de rechter rijhendel stuurt de rechter rupsband.

#### 2. Boomzwenkpedaal

Met dit pedaal kan de boom naar rechts en links worden gezwenkt.

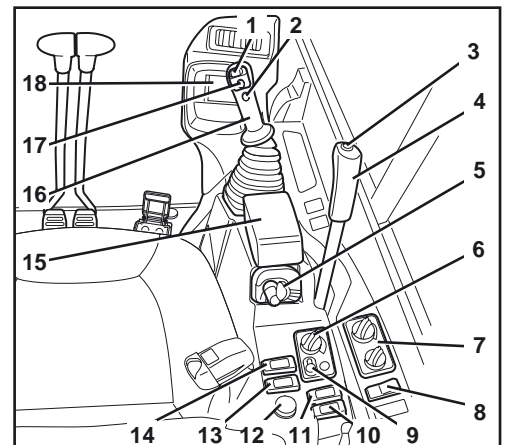
#### 3. Voetpedalen linker en rechter rupsband

De voetpedalen maken het bedienen van de rijhendels met de voeten van de gebruiker mogelijk.

### Rechter bedieningsconsole

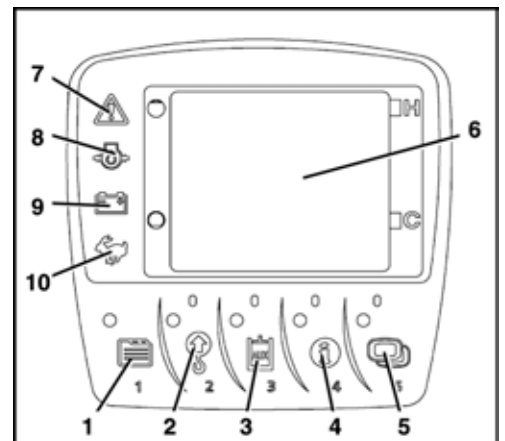
De rechter bedieningsconsole bevat de navolgende onderdelen:

1. Wipschakelaar extra circuit 1
2. Continudrukschakelaar
3. Drukknop rijstand snel
4. Dozerbladhendel
5. Startschakelaar
6. Potentiometer voor motortoerental-instelling
7. Verwarmings- en aircoregeling
8. Ruitenwis-/sproeischakelaar
9. Schakelaar AUTO IDLE
10. Schakelaar roetdeeltjesfilterregeneratie blokkeren
11. Schakelaar ECO modus
12. Handmatige motorstop
13. Schakelaar zwaailamp
14. Schakelaar werkklampen
15. Polssteun
16. Rechter bedieningshendel
17. Claxondrukknop
18. Display- en bedieningseenheid



De display- en bedieningseenheid bevat de navolgende indicaties, schakelaars en controlelampen:

1. Menutoets
2. Schakelaar waarschuwing overbelasting
3. Schakelaar extra circuit
4. Informatietoets
5. Displaykeuzeschakelaar
6. Display
7. Waarschuwinglamp
8. Controlelamp motoroliedruk
9. Controlelamp lading
10. Snelrijcontrolelamp



### Beschrijving van de onderdelen van de rechter bedieningsconsole

#### 1. Wipschakelaar extra circuit 1

Met de wipschakelaar extra circuit 1 wordt de stroom van de olie naar het extra circuit 1 gestuurd. Bij het drukken op de linkerkant van de wipschakelaar stroomt de olie naar de aansluiting op de linkerkant van de arm en bij het drukken op de rechterkant van de wipschakelaar naar de rechterzijde. Het extra circuit 1 is proportioneel (traploos) stuurbaar.

#### 2. Continudrukschakelaar

Door de schakelaar te drukken, stroomt olie continu naar de aansluiting van het extra circuit op de linkerkant van de boom. Opnieuw drukken schakelt de oliestroom af. Op deze wijze kan bijvoorbeeld een hydraulische hamer worden gebruikt, zonder continu de schakelaar te moeten indrukken.

#### 3. Drukknop rijstand snel

Met deze drukknoop wordt de rijstand "snel" in- en uitgeschakeld.

#### 4. Dozerbladhendel

Met de dozerbladhendel kan het dozerblad worden geheven en neergelaten. Het dozerblad kan worden neergelaten door de hendel naar voren te drukken; het kan worden geheven door de hendel naar achteren te trekken.

### 5. Startschakelaar

De startschakelaar dient als hoofdschakelaar van de complete graafmachine alsmede als schakelaar voor het voorgloeien en starten van de motor.

### 6. Potentiometer voor motortoerental-instelling

Met de potentiometer kan de gebruiker het motortoerental traploos instellen.

### 7. Verwarmings- en aircoregeling

Met de verwarmings- en aircoregeling vindt de bediening van de verwarming en de airco plaats.

### 8. Ruitenwis-/sproeischakelaar

Met de ruitenwis-/sproeischakelaar wordt de ruitenwisser van de voorruit resp. de ruitensproei-installatie ingeschakeld.

### 9. Schakelaar AUTO IDLE

Met deze schakelaar wordt de AUTO IDLE-sturing in- resp. uitgeschakeld. De AUTO IDLE-Besturing zorgt ervoor, dat het met de potentiometer vooraf ingestelde motortoerental – voorzover geen bedieningselement wordt bediend – na ca. 4 s naar nullasttoerental terugvalt. Zodra een bedieningselement wordt bediend, stijgt het motortoerental onmiddellijk weer tot het voorheen gekozen motortoerental. Bij ingeschakelde AUTO IDLE-sturing brandt de controlelamp in de schakelaar.

### 10. Schakelaar roetdeeltjesfilterregeneratie blokkeren

Met deze schakelaar wordt de automatische roetdeeltjesfilterregeneratie geblokkeerd en gedeblokkeerd. Bepaalde werkomstandigheden vereisen dat de roetdeeltjesfilterregeneratie is geblokkeerd. Blokkeer bijvoorbeeld bij werkzaamheden in de nabijheid van mensen, dieren, planten en brandbare materialen de roetdeeltjesfilterregeneratie.

### 11. Schakelaar ECO modus

Met deze schakelaar wordt de ECO modus van de modus aan- en uitgeschakeld. In de ECO modus kunnen de graafwerkzaamheden met een betere brandstofefficiëntie dan in normaal gebruik worden uitgevoerd.

### 12. Handmatige motorstop

Met deze installatie kan de gebruiker de motor met de hand uitschakelen.

### 13. Schakelaar zwaailamp

Met deze schakelaar wordt de zwaailamp (toebehoren) ingeschakeld.

### 14. Schakelaar werklampen

Schakelt de werklamp aan resp. uit.

### 15. Polssteun

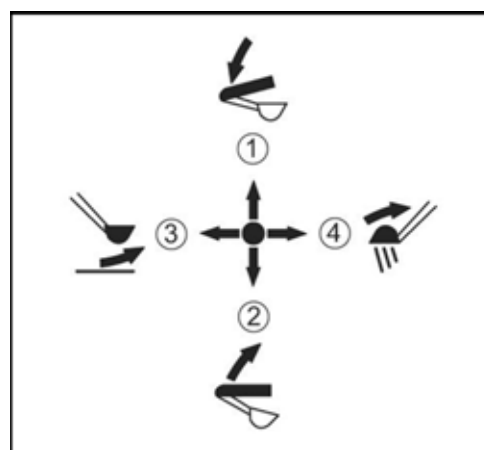
De polssteun zorgt ervoor, dat de gebruiker de bedieningshendel kan gebruiken zonder snel moe te worden.

### 16. Rechter bedieningshendel

Met de rechter bedieningshendel kan de boom en de bak worden bewogen.

De afbeelding toont, in combinatie met de navolgende tabel, de functies voor de rechter bedieningshendel.

Positie bedieningshendel	Beweging
1	Boom omlaag
2	Boom omhoog
3	Bak intrekken
4	Bak uitzwenken



## Opbouw en werking

### 17. Claxondrukknop

Met de claxondrukknop kan de voertuigclaxon worden bediend.

### 18. Display- en bedieningseenheid

De functies van de display- en bedieningseenheid zijn in de paragraaf Beschrijving van de display- en bedieningseenheid (blz. 45) beschreven.

## Beschrijving van de display- en bedieningseenheid



*De schakelaars van de display- en bedieningseenheid zijn multifunctioneel en ook voor de menusturing in het display te gebruiken. Een gedetailleerde beschrijving van de afzonderlijke functies staat in het desbetreffende hoofdstuk.*

#### 1. Menutoets

Met de menutoets wordt de menusturing in het display ingeschakeld.

#### 2. Schakelaar waarschuwing overbelasting

Met de schakelaar waarschuwing overbelasting wordt het waarschuwingssysteem tegen overbelasting ingeschakeld.

#### 3. Schakelaar extra circuit

Met de schakelaar extra circuit wordt de extra-circuit-functie ingeschakeld.

#### 4. Informatietoets

Met de informatietoets kan extra systeeminformatie in het display worden weergegeven.

#### 5. Displaykeuzeschakelaar

Met de displaykeuzeschakelaar wordt tussen de weergaven in het display geschakeld.

#### 6. Display

In het display worden bedrijfstoestanden, waarschuwings- en controle-indicaties en systeeminformatie weergegeven.

#### 7. Waarschuwinglamp

De waarschuwinglamp knippert rood bij het optreden van een systeemfout of een technische storing. Als het systeem een waarschuwing geeft, dan knippert de waarschuwinglamp geel.



*Indien de waarschuwinglamp rood knippert, moet het bedrijf onmiddellijk worden beëindigd.*

#### 8. Controlelamp motoroliedruk

De controlelamp motoroliedruk brandt, wanneer de oliedruk onder de gewenste waarde ligt.

#### 9. Controlelamp lading

De controlelamp lading brandt, wanneer er niet genoeg spanning op het laadstroomcircuit staat.

#### 10. Snelrijcontrolelamp

De controlelamp rijstand "snel" brandt, wanneer rijstand "snel" is ingeschakeld.

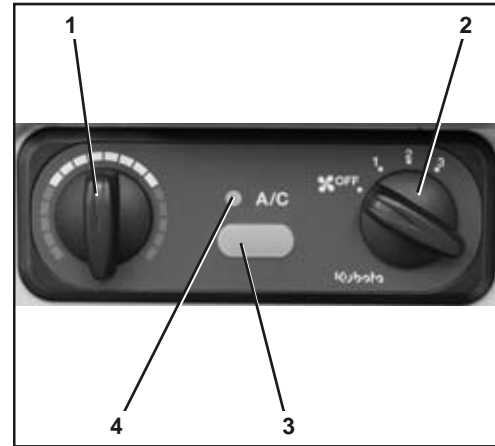
### Overige uitrustingen op de bestuurdersplaats

Navolgend worden de overige uitrustingen op de bestuurdersplaats beschreven.

#### Verwarming en airconditioning

Het bedieningspaneel voor de verwarming is in de rechter bedieningsconsole ondergebracht. Het bedieningspaneel bevat navolgende onderdelen:

1. Temperatuurregelaar
2. Ventilatorschakelaar
3. Schakelaar airconditioning
4. Controlelampje



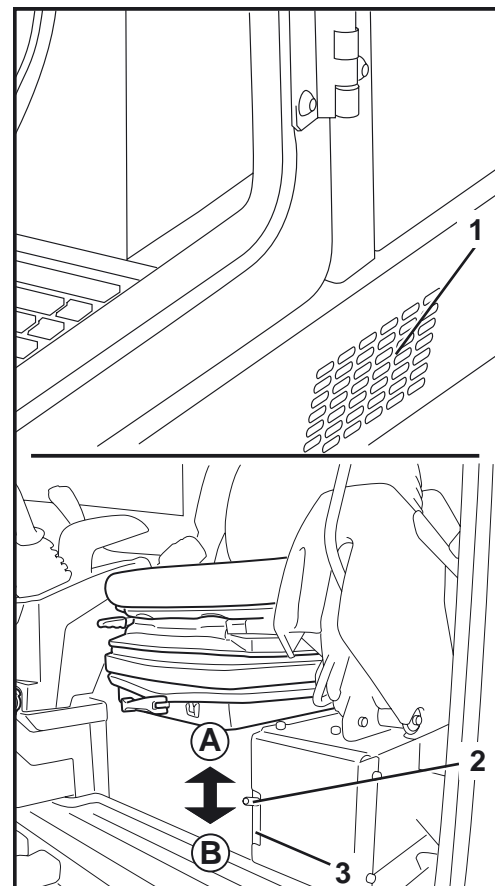
Met de aircoschakelaar kan de airco worden ingeschakeld, indien de startschakelaar in stand RUN staat en de ventilator is ingeschakeld. Het bedrijf van de airco wordt door de controlelamp aangegeven.

Met de temperatuurregelaar kan de luchttemperatuur op de gewenste waarde worden ingesteld.

Met de ventilatorschakelaar kan de luchthoeveelheid in drie trappen worden geregeld, waarbij in stand 3 de max. ventilatorcapaciteit wordt bereikt.

De lucht wordt door een binnenruimtefilter als verse lucht via de luchtinlaat (1) links van de cabine of als recirculatielucht door de hendelconsole (3) in de cabine aangezogen.

De luchtaanzuiging kan door middel van de hendel (2) tussen circulatorielucht (A) en verse lucht (B) worden omgeschakeld.

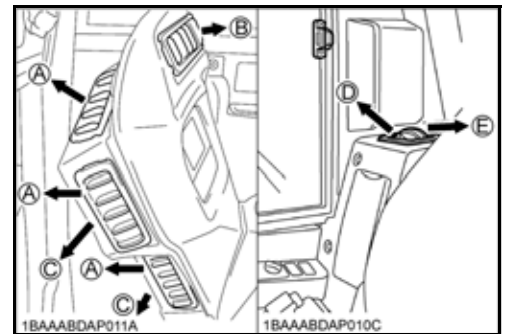




Om de luchtaanzuiging uit de cabine te waarborgen, mag de luchtaanzuiging niet met voorwerpen (bijvoorbeeld tassen of kledingstukken) worden afgedekt.

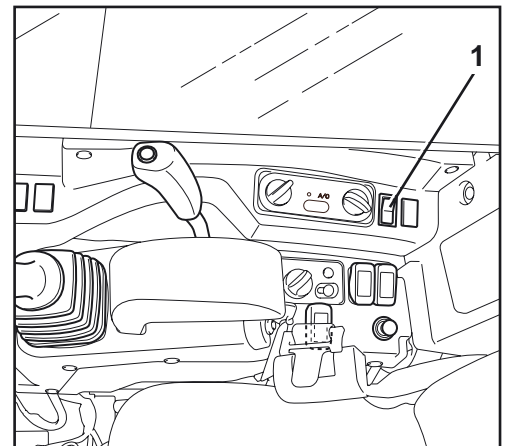
De lucht wordt via de verwarmingswarmtewisselaar respectievelijk de verdamper van de aircobouwgroep naar de luchtmonden geleid.

- A → Voorruit
- B → Gebruiker
- C → Voetruimte
- D → Zijruit
- E → Achterruit

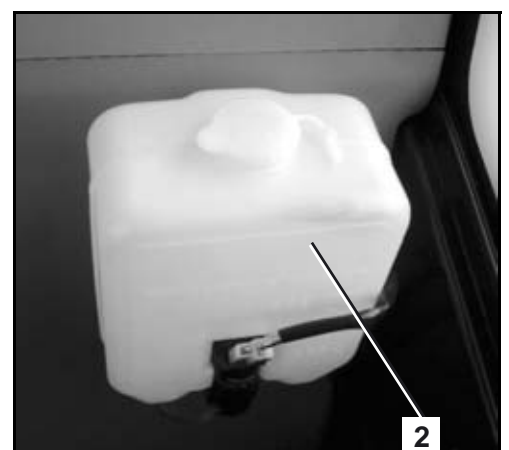


### Ruitenreinigingsinstallatie

De voorruit is voorzien van een ruitenreinigingsinstallatie. De bediening vindt plaats via de ruitenwis-/sproeischakelaar (1).

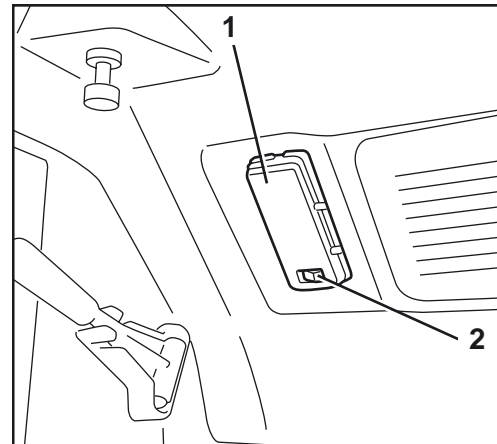


Het ruitensproeierreservoir (2) bevindt zich links achter de bestuurdersstoel.



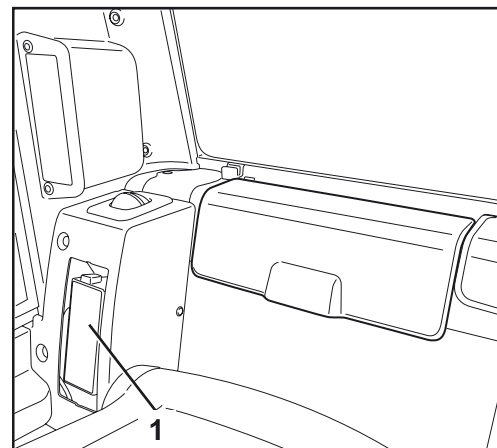
### Binnenverlichting

De bestuurderscabine bezit aan de rechterzijde aan het cabinedak een binnenverlichting (1) die via de schakelaar (2) in- en uitgeschakeld kan worden.



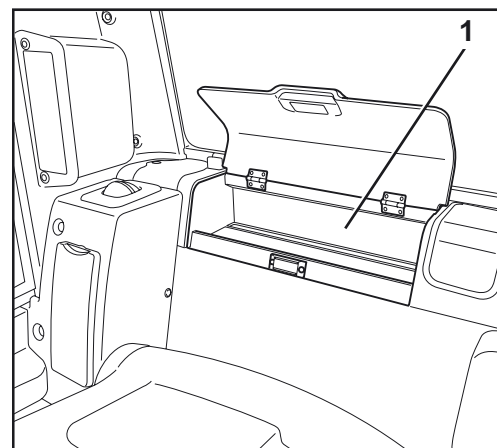
### Zekeringenkast

De zekeringkast (1) bevindt zich achter de bestuurdersstoel, achter een klepje.



### Handschoenvak

Het handschoenvak (1) zit achter het bestuurdersstoel.





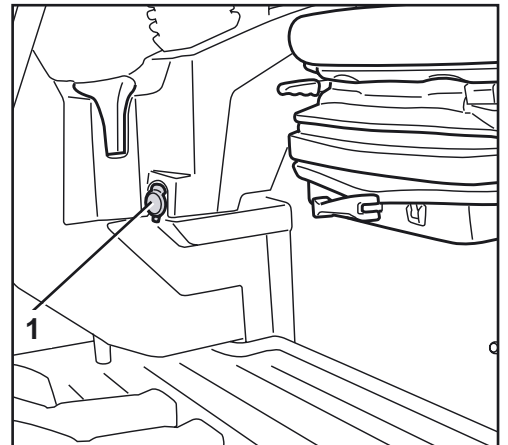
### Bekerhouder

In de rechter bedieningsconsole bevindt zich een bekerhouder (1).



### 12-V-stekkerdoos

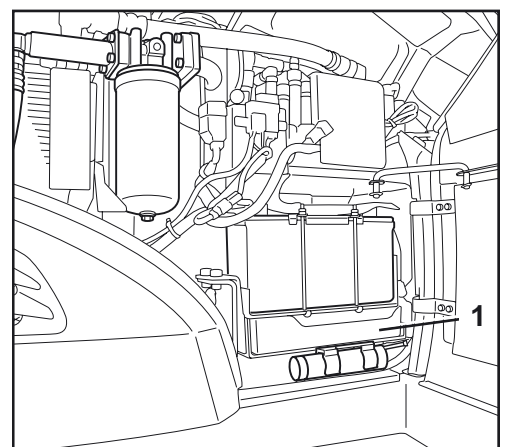
In de rechter bedieningsconsole zit een 12-V-contactdoos (1) voor het aansluiten van een externe elektrische verbruiker.



## Overige uitrustingen op de machine

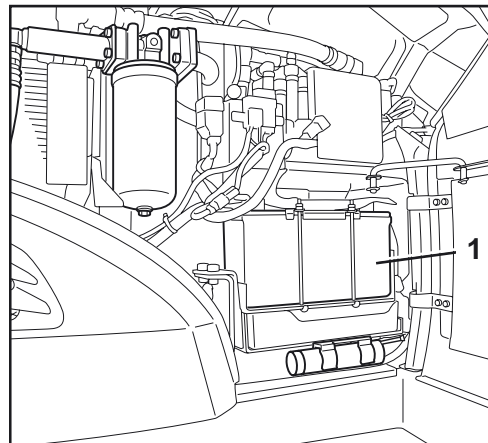
### Gereedschapsvak

Het gereedschapsvak (1) bevindt zich aan de rechter voertuigzijde onder de zijklep.



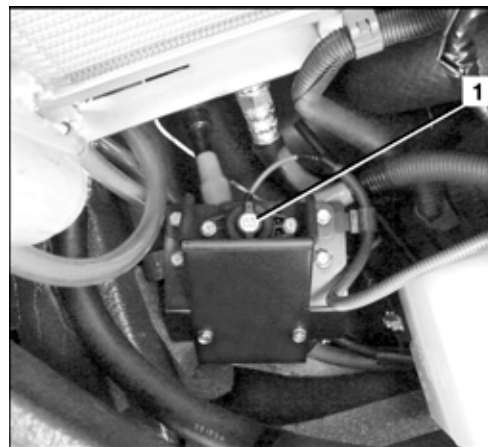
### Voertuigaccu

De accu (1) bevindt zich aan de rechter voertuigzijde onder de zijklep.



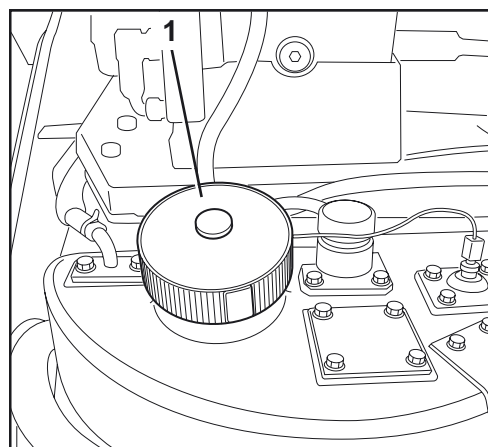
### Schakelaar accuscheiding

Met de schakelaar accuscheiding (1) kan het hoofdstroomcircuit worden gescheiden. De schakelaar accuscheiding bevindt zich aan de rechter voertuigzijde onder de zijklep.



### Tankvulopening

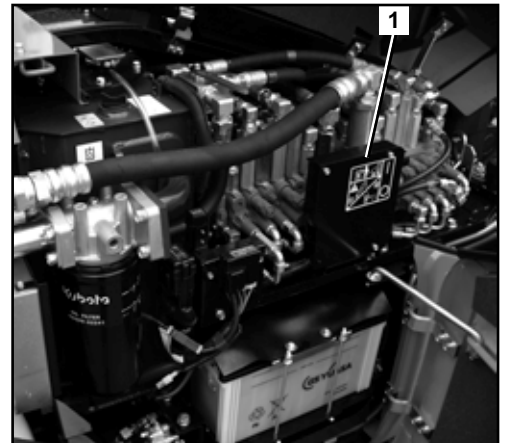
De vulhals (1) bevindt zich aan de rechterzijde van het voertuig onder het klepkamerdeksel.



## Opbouw en werking

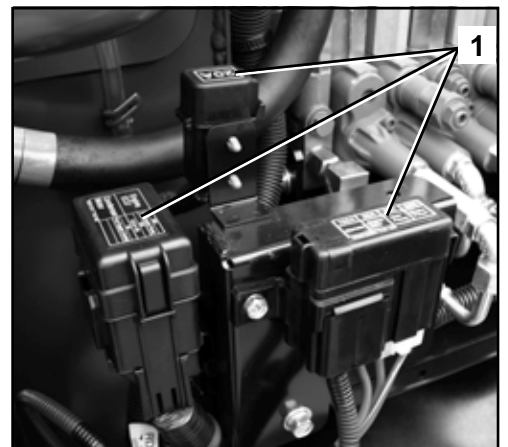
### Zuigpompschakelaar

De graafmachine is met een zuigpomp uitgerust. De zuigpompschakelaar (1) bevindt zich onder het klepkamerdeksel.



### Hoofdzekeringen

De hoofdzekeringen (1) van de graafmachine zitten boven de accu.

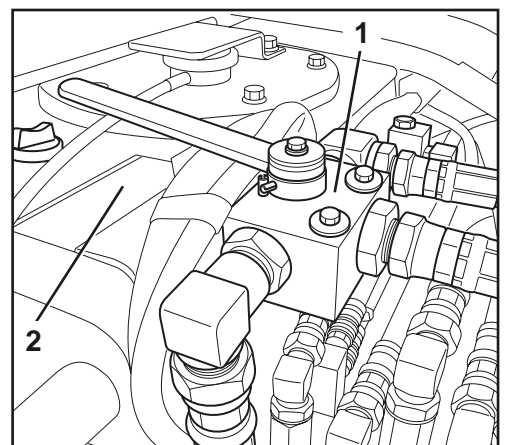


### Omschakelklep directe retour

Afhankelijk van de werking van een voorbouwapparaat moet de retour van de hydraulische olie via het kleppenblok (indirecte retour) of direct naar de hydrauliekolietank (directe retour) geschieden.

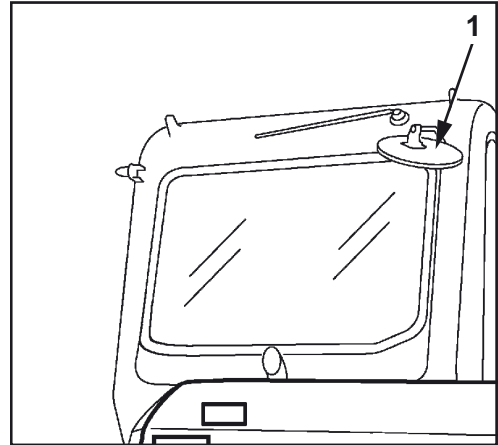
Via de omschakelklep directe retour (1) kan tussen "indirecte retour" en "directe retour" worden omgeschakeld.

De omschakelklep directe retour (1) zit op de rechter voertuigzijde onder het klepkamerdeksel, direct aan het hydraulisch reservoir (2).

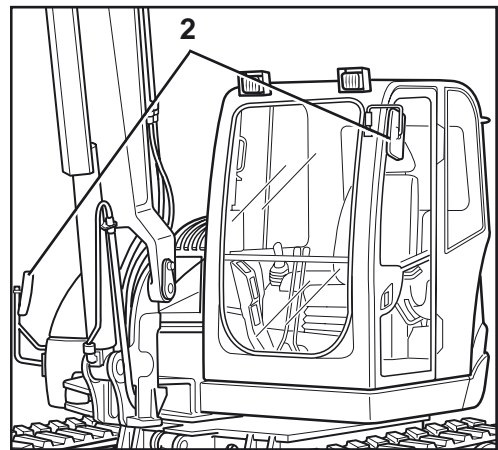


### Buitenspiegels

De achterste buitenspiegel (1) maakt het zicht naar beneden op de achterkant van de graafmachine mogelijk.

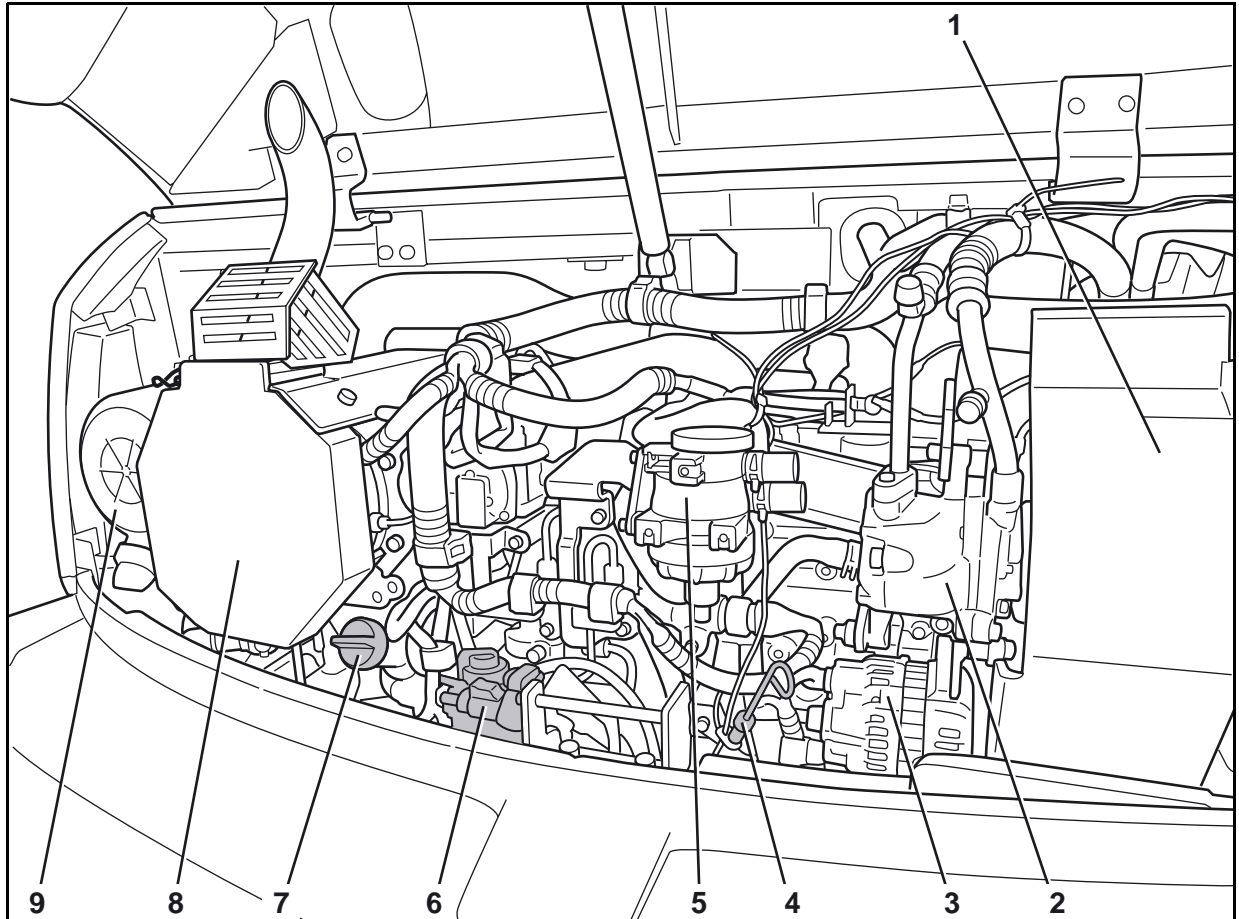


De voorste buitenspiegels (2) maken het zicht naar achteren mogelijk. De buitenspiegels kunnen voor een optimaal zicht in de gewenste zones worden afgesteld.



## Motorruimte

De motorruimte (navolgende afbeelding) bevindt zich aan de achterzijde van de bovenwagen en is door een afsluitbare klep afgesloten.



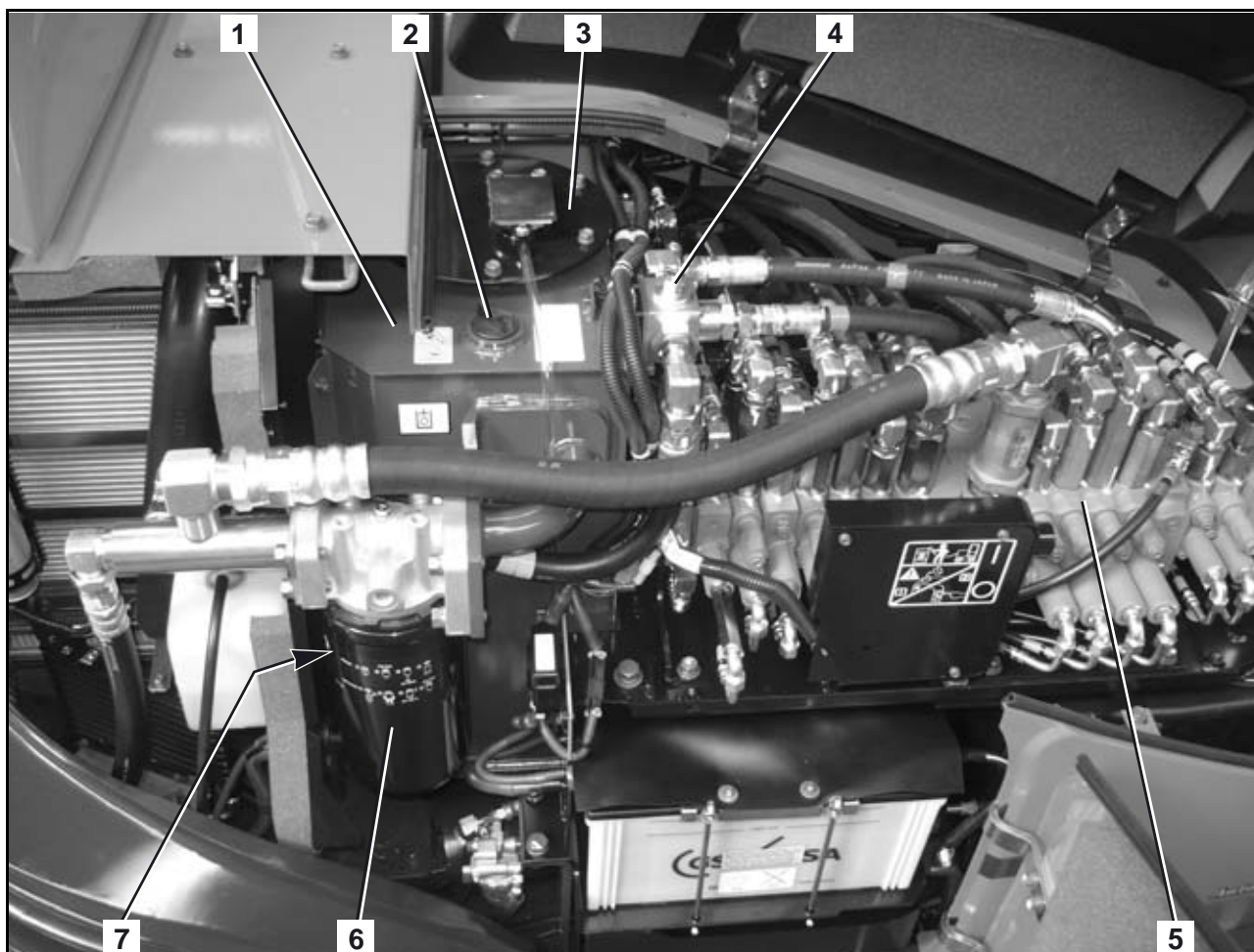
- |                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| 1. Riemafdekking      | 6. Brandstoffilter |
| 2. Compressor (airco) | 7. Olievulopening  |
| 3. Dynamo             | 8. Uitlaatdemper   |
| 4. Oliepeilstok       | 9. Luchtfiler      |
| 5. Olie-afscheider    |                    |

### Hydraulisch systeem

Alle bedieningselementen activeren de desbetreffende functie via een hydrauliekolie-voorstuuringloop.

De accumulator maakt het neerlaten van de boom en van de arm mogelijk, indien de motor uitgevallen is.

In het hydraulisch reservoir bevindt zich het aanzuigfilter. Het retourfilter is aan de buitenzijde van het hydraulisch reservoir aangebracht.

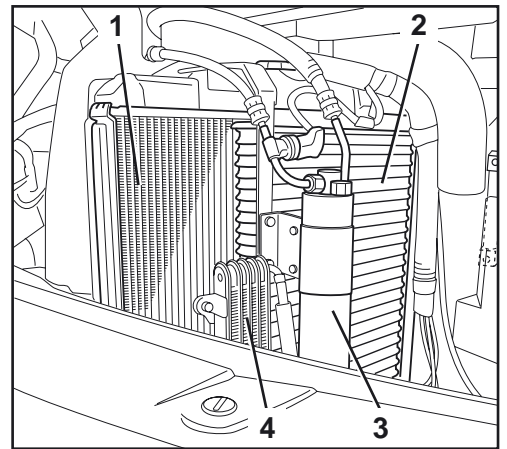


- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1. Reservoir voor hydraulische olie | 5. Kleppenblok                                     |
| 2. Afsluitplug                      | 6. Retourfilter                                    |
| 3. Vuldeksel hydraulisch reservoir  | 7. Peilglas voor het peil van de hydraulische olie |
| 4. Omschakelklep directe retour     |  |

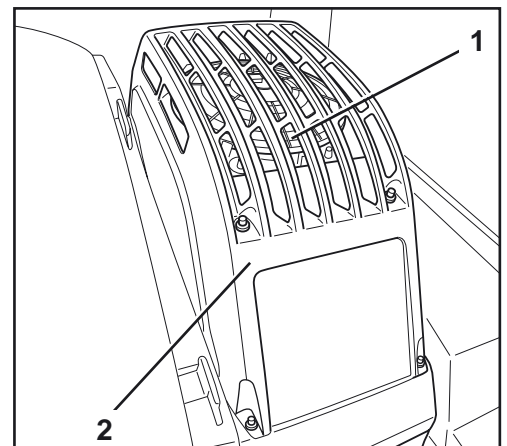
### Koeler en Condensator (Airconditioning-unit)

In de motorruimte aan de rechterzijde bevinden zich de koeler en de koelcircuits.

1. Radiateur
2. Hydrauliekoliekoeler
3. Vloeistofreservoir en droger (airco)
4. Brandstofkoeler



Aan de rechter cabinekant, onder een beschermkap (2), zit de condensator (1) van de Airconditioning-unit.





## Bedrijf

### Veiligheidsbepalingen voor het gebruik

- De veiligheidsaanwijzingen (blz. 14) moeten worden opgevolgd.
- De graafmachine mag alleen volgens paragraaf Goedgekeurd gebruik (blz. 16) worden gebruikt.
- De bediening van de graafmachine is alleen voor opgeleid personeel toegestaan (blz. 12).
- De bediening van de graafmachine onder invloed van drugs, medicijnen of alcohol is verboden. Bij oververmoeidheid van de gebruiker moet het gebruik worden gestaakt. De gebruiker moet lichamelijk in staat zijn, de graafmachine veilig te kunnen bedienen.
- De graafmachine mag alleen worden gebruikt, indien alle beveiligingsvoorzieningen volledig werken.
- Vóór het starten resp. werkzaamheden met de graafmachine waarborgen, dat niemand door deze handelingen in gevaar kan worden gebracht.
- Voordat de graafmachine in bedrijf wordt gesteld, moet deze op uiterlijke beschadigingen en op goede werking worden gecontroleerd; de werkzaamheden vóór het in bedrijf stellen moeten worden uitgevoerd. Ingeval van defecten mag de graafmachine pas na het verhelpen van de defecten in bedrijf worden gesteld.
- Er moet nauwsluitende werkkleding overeenkomstig de voorschriften van de ongevallenverzekering worden gedragen.
- Gedurende het bedrijf mogen zich géén personen, behalve de gebruiker, in de cabine bevinden of instappen.
- Voor het in- en uitstappen moet de bovenwagen zo worden geplaatst, dat de gebruiker de rupsband of de trede (indien aanwezig) als opstaphulp kan gebruiken.
- De motor moet altijd worden uitgeschakeld, indien de cabine wordt verlaten. In uitzonderingsgevallen, bijv. voor het storingzoeken, kan de cabine ook bij draaiende motor worden verlaten. De gebruiker moet in elk geval waarborgen, dat hierbij de linker bedieningsconsole in geheven toestand blijft. De bedieningselementen mogen alleen worden bewogen, indien de gebruiker zich op de bestuurdersstoel bevindt.
- Gedurende het bedrijf mag de gebruiker zijn armen, benen of bovenlichaam niet uit het venster of de cabinedeur leunen.
- Indien de gebruiker de graafmachine verlaat (bijvoorbeeld om te pauzeren of na het einde van de werkzaamheden), moet de motor worden uitgeschakeld en de graafmachine tegen opnieuw inschakelen worden beveiligd door de contactsleutel mee te nemen. De cabinedeur moet worden afgesloten. Voordat de graafmachine wordt verlaten, moet deze zodanig worden geparkeerd, dat het weggrollen onmogelijk is.
- Voor werkonderbrekingen moet de bak altijd op de grond worden neergelaten.
- Het laten draaien van de motor in afgesloten ruimten is niet toegestaan, tenzij in deze ruimten zich een uitlaatafzuiginstallatie bevindt of de ruimte goed is geventileerd. Het uitlaatgas bevat koolmonoxide – koolmonoxide is kleur- en reukloos en dodelijk.
- Nooit onder de graafmachine kruipen, voordat de motor niet is uitgeschakeld, de contactsleutel is verwijderd en de graafmachine tegen weggrollen is beveiligd.
- Nooit onder de graafmachine kruipen, indien deze alleen met de bak of het dozerblad is geheven. Altijd geschikte ondersteuningmaterialen gebruiken.



## Begeleiden van de gebruiker

- Indien het zicht van de gebruiker over het werk- en rijgebied is versperd, moet de gebruiker door een begeleider worden ondersteund.
- De begeleider moet voor deze soort van werkzaamheden geschikt zijn.
- De begeleider en de gebruiker moeten voor het werkbegin de noodzakelijke signalen afspreken.
- De standplaats van de begeleider moet voor de gebruiker goed herkenbaar zijn en zich in het gezichtsveld van de gebruiker bevinden.
- De gebruiker moet de graafmachine onmiddellijk stoppen, indien het oogcontact met de begeleider verloren gaat.  
→ Er geldt altijd, dat slechts één zich mag bewegen; de graafmachine of de begeleider!

## Gedrag bij werkzaamheden in de buurt van elektrische bovenleidingen

Gedurende werkzaamheden met de graafmachine in de buurt van elektrische bovenleidingen en rijdraden (bijv. tramdraden) moet tussen de graafmachine met zijn aanbouwdelen en de leiding een minimale afstand volgens de navolgende tabel worden aangehouden.

Nominale spanning [V]		Veiligheidsafstand [m]
	tot 1 kV	1,0 m
boven 1 kV	tot 110 kV	3,0 m
boven 110 kV	tot 220 kV	4,0 m
boven 220 kV	tot 380 kV of bij onbekende nominale spanning	5,0 m

Indien de veiligheidsafstanden niet kunnen worden aangehouden, moeten de bovenleidingen na overleg met de eigenaren of exploitanten ervan spanningsloos worden geschakeld en tegen opnieuw inschakelen worden beveiligd.

Bij benadering van bovenleidingen moet met alle mogelijke werkbewegingen van de graafmachine rekening worden gehouden.

Tevens kunnen bodemhobbels of het schuin zetten van de graafmachine de afstand verkleinen.

Wind kan de bovenleidingen laten uitzwaaien en hierdoor de afstand verkleinen.

Bij vonkoverslag zo nodig met geschikte maatregelen de gevarenzone met de graafmachine verlaten. Indien dit niet mogelijk is, de bestuurdersplaats niet verlaten, naderende personen voor het gevaar waarschuwen en de uitschakeling van de stroom regelen.

## Gedrag bij werkzaamheden in de buurt van aardleidingen

Voordat met uitgravingen wordt begonnen, moet de ondernemer resp. de voor de werkzaamheden verantwoordelijke persoon controleren, of zich in het geplande werkgebied aardleidingen bevinden.

Indien aardleidingen aanwezig zijn, moeten de positie en het verloop van de leidingen met de eigenaren of exploitanten van de leidingen worden vastgesteld en de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen worden vastgelegd.

Indien onverwachts aardleidingen worden gevonden of beschadigd, moet de gebruiker onmiddellijk de werkzaamheden onderbreken en de verantwoordelijke persoon op de hoogte brengen.

## Eerste inbedrijfstelling

Voordat de graafmachine voor de eerste keer in bedrijf wordt gesteld, moet deze een visuele controle op uitwendige beschadigingen door het transport ondergaan en moet de voltalligheid van de meegeleverde uitrusting worden gecontroleerd.

- Vloeistofniveaus volgens hoofdstuk Onderhoud (blz. 133) controleren.
- Uitvoeren van alle bedieningsfuncties, zie paragraaf Gebruik van de graafmachine (blz. 61) en navolgende paragrafen.

Informeer ingeval van defecten s.v.p. onmiddellijk de bevoegde dealer.

## Displaytaal instellen

De meldingen in het display kunnen in 11 talen worden weergegeven.

- Startschakelaar in stand RUN zetten.
- Toets 1 indrukken.

In het display verschijnt het gebruikersmenu.

- Toets 2 of 3 indrukken, totdat "Language Selection" in het display geselecteerd is.
- Om te bevestigen toets 5 indrukken.



In het display verschijnt de lijst met te selecteren talen.

- Toets 2 of 3 indrukken, totdat de gewenste taal geselecteerd is.
- Om te bevestigen toets 5 indrukken.



### Instellen van de tijd

- Startschakelaar in stand RUN zetten.
- Toets 1 indrukken.

In het display verschijnt het gebruikersmenu.


- Toets 2 of 3 indrukken, totdat "Instelling klok" in het display geselecteerd is.
- Om te bevestigen toets 5 indrukken.

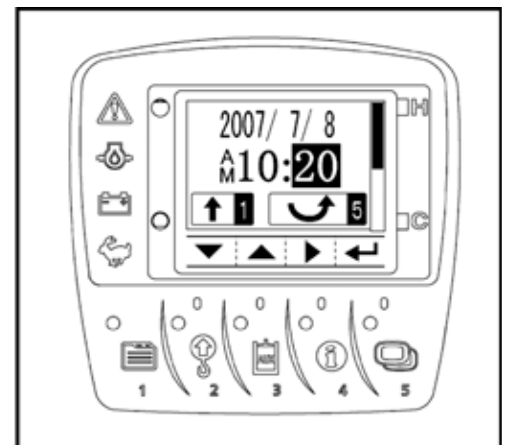
In het display worden datum en tijd weergegeven.



Door indrukken van toets 4 kan tussen de tijdseenheden Jaar, Maand, Dag, Uren en Minuten gewisseld worden.


- Toets 4 indrukken, totdat de gewenste tijdseenheid geselecteerd is.
- Toets 2 indrukken, om de getalswaarde te verkleinen.
- Toets 3 indrukken, om de getalswaarde te verhogen.
- Om te bevestigen toets 5 indrukken.

 Door ingedrukt houden van toets 2 of 3 kan de getalswaarde in snelle opeenvolging worden veranderd.



- Om de -instelling van de klok op te slaan en om te beëindigen, opnieuw toets 5 indrukken.

In het display verschijnt de melding "Instelling klok".

 De invoer kan op elk moment worden afgebroken. Wijzigingen worden niet opgeslagen.

- Om de invoer af te breken, toets 1 indrukken.

De displayweergave keert naar de vorige indicatiemodus terug.



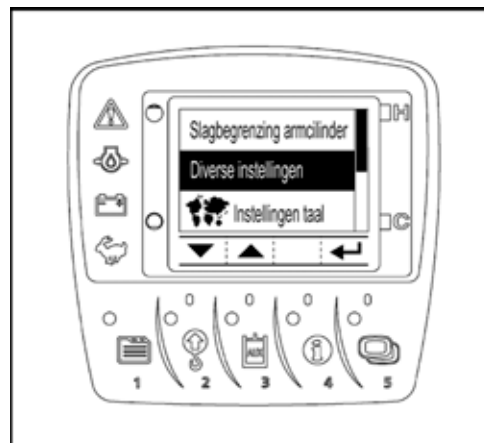
## Datum- en tijdformaat

De tijd kan in het formaat 12- of 24-uur en de datum in het formaat Dag, Maand, Jaar worden omgezet.

- Startschakelaar in stand RUN zetten.
- Toets 1 indrukken.

In het display verschijnt het gebruikersmenu.

- Toets 2 of 3 indrukken, totdat "Diverse instellingen" in het display geselecteerd is.
- Om te bevestigen toets 5 indrukken.



- Toets 2 of 3 indrukken, totdat "Instelling datum/klok" in het display geselecteerd is.
- Om te bevestigen toets 5 indrukken.

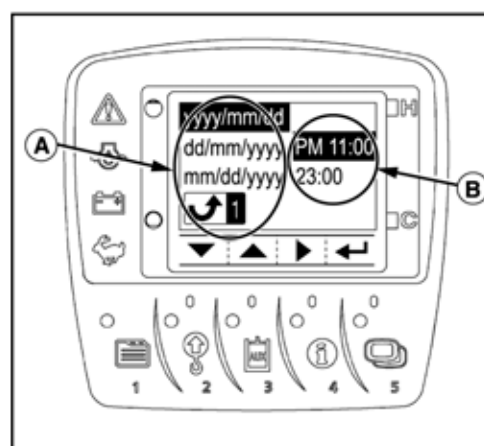


In het display worden datum en tijd weergegeven.

- Toets 2 of 3 indrukken om tussen de datumformaten (bereik A) te wisselen.
- Om te bevestigen toets 5 indrukken.

Door indrukken van toets 4 kan van tijdformaat worden gewisseld.

- Toets 2 of 3 indrukken om tussen de tijdformaten (bereik B) te wisselen.
- Om te bevestigen toets 5 indrukken.



*De invoer kan op elk moment worden afgebroken. Wijzigingen worden niet opgeslagen.*

- Om de invoer af te breken, toets 1 indrukken.

De displayweergave keert naar de vorige indicatiemodus terug.

### Inrijden van de graafmachine

Gedurende de eerste 50 bedrijfsuren moet in elk geval op de navolgende punten worden gelet:

- De graafmachine met middelhoog motortoerental en kleine belasting warm rijden, niet stationair warm laten draaien.
- De graafmachine niet meer dan noodzakelijk belasten.

### Bijzondere onderhoudsaanwijzingen

- De olie in de rijaandrijvingen moet na de eerste 50 bedrijfsuren worden verversd.
- De retourfilter van het hydraulisch systeem moet na de eerste 250 bedrijfsuren worden vervangen.

### Gebruik van de graafmachine

Voor het veilige gebruik van de graafmachine moeten de navolgende paragrafen in acht worden genomen.

### Werkzaamheden vóór het dagelijks in bedrijf stellen



*Voor het uitvoeren van de werkzaamheden moet de graafmachine op een vlakke ondergrond staan; contactsleutel is verwijderd.*

- Zijklep openen (blz. 117).
- Motorkap openen (blz. 116).
- Afdekking van de hydraulische kleppen openen (blz. 116).



*Alle afdekkingen na het voltooien van de werkzaamheden sluiten.*

### Visuele controle

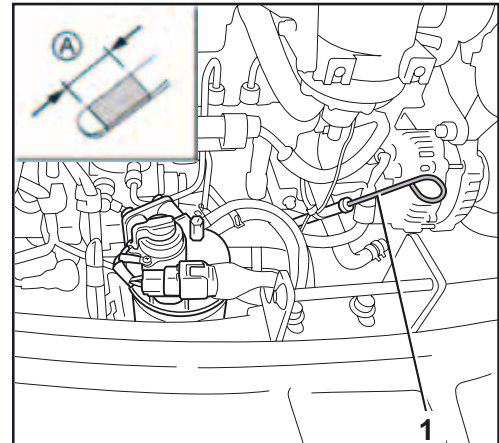
- De graafmachine op zichtbare beschadigingen, losse boutverbindingen en lekkages controleren.
- Leidingbreukbeveiligingen controleren. Indien een leidingbreukbeveiliging beschadigd is, mogen geen graafwerkzaamheden worden uitgevoerd.

## Controleren van het motoroliepeil

- Oliepeilstok (1) eruit trekken en met een schone doek afvegen.
- Oliepeilstok weer helemaal terugplaatsen en opnieuw eruit trekken. Het oliepeil moet zich in het bereik "A" bevinden. Bij een te laag oliepeil; motorolie bijvullen (blz. 147).



*Het bedrijf met een te laag of te hoog oliepeil kan tot motorschade leiden.*



## Controleren van het koelvloeistofpeil

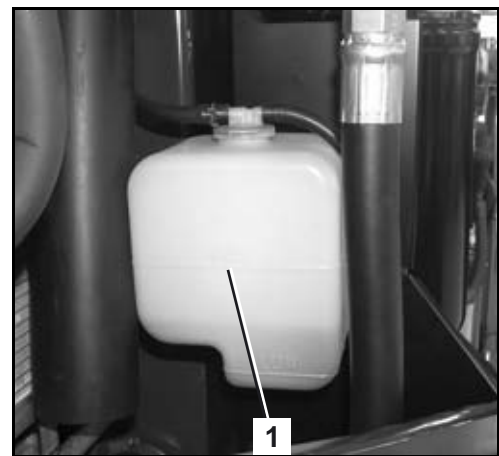
- Koelvloeistofpeil in het koelvloeistofexpansiereservoir (1) controleren; het vloeistofpeil moet zich tussen FULL en LOW bevinden.



*Niet de sluiting van de radiator openen.*



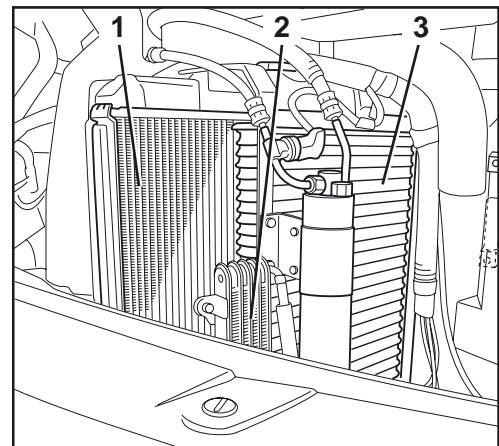
*Indien het koelvloeistofpeil zich onder LOW bevindt; koelvloeistof bijvullen (blz. 140).*



*Indien het koelvloeistofpeil zich na het bijvullen in korte tijd weer onder LOW bevindt, is het koelsysteem lek. De graafmachine mag pas na het verwijderen van de storing in bedrijf worden gesteld.*

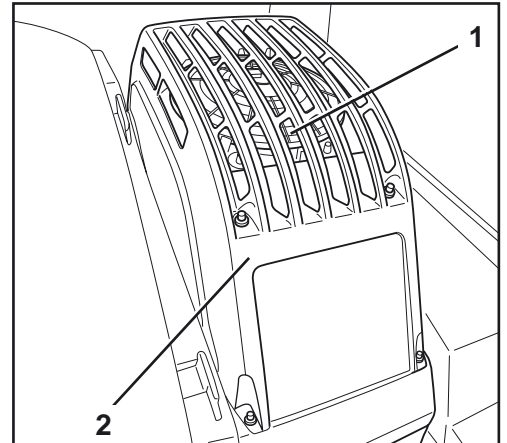
## Controleren van de radiator, de koelers en de condensator

- Visuele inspectie van radiator (1), brandstofkoeler (2) en hydrauliekoliekoeler (3) op lekkage en vervuiling.



## Bedrijf

- Visuele inspectie van de condensator (1) op lekkage en vervuiling
- Bevindt zich vuil of dergelijke aan de radiateurs of condensator, radiateurs en condensator reinigen (blz. 141). Zo nodig beschermkap (2) demonteren (blz. 141).

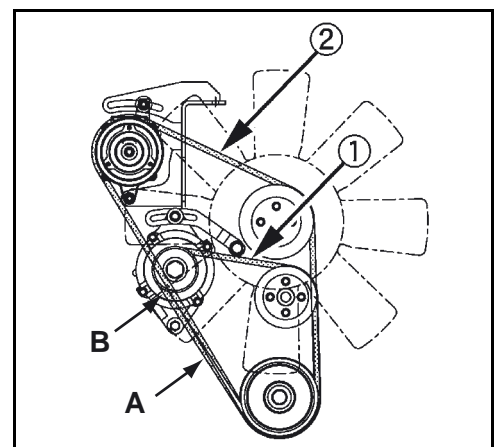


## Controleren van de V-snaren



*De motor moet uitgezet en de contactsleutel eruit getrokken zijn! Niet in roterende of bewegende delen grijpen.*

- V-snaar (1) op plaats "A" indrukken, de V-snaar moet zich ca. 10 mm (druk: 10 kg) laten indrukken. Indien nodig de V-snaar afstellen (blz. 142).
- V-snaar (2) op plaats "B" indrukken, de V-snaar moet zich 12 tot 15 mm (druk: 7 kg) laten indrukken. Indien nodig de V-snaar afstellen (blz. 142).
- Beide V-snaren op toestand controleren, deze mogen geen scheuren of beschadigingen vertonen. Indien nodig de V-snaar vervangen (blz. 142).

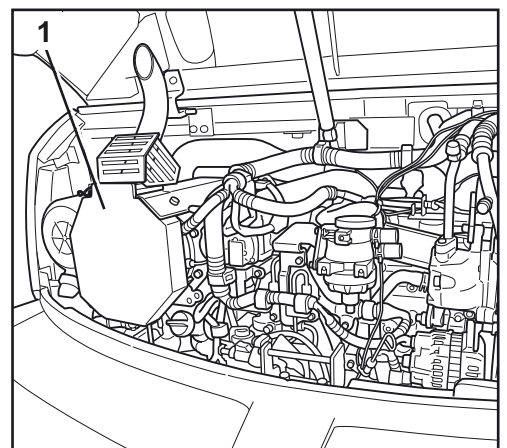


## Controleren van het uitlaatsysteem op lekkage



*Verbrandingsgevaar!  
Zorg ervoor, dat de motor afgezet is en het uitlaatsysteem afgekoeld is.*

- Uitlaatsysteem op lekkage en goede bevestiging (scheuren) controleren
- Indien het uitlaatsysteem lek is of loszit, mag de graafmachine pas na herstel in bedrijf worden gesteld.
- Uitlaatsysteem en de ruimte om het roetfilter (1) controleren op brandbare materialen, bijvoorbeeld olieafzettingen, poetsdoeken, bladeren etc., zo nodig reinigen.





## Controleren van het oliepeil van het hydraulisch systeem

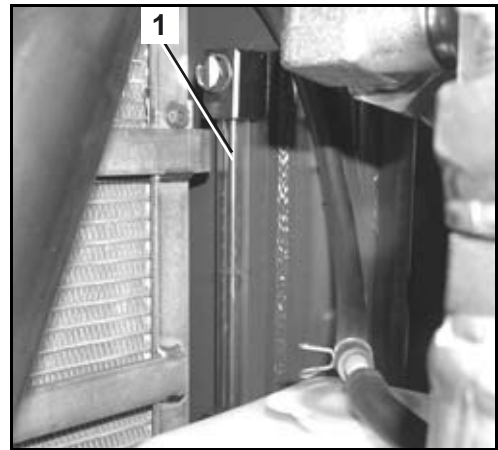


Om het oliepeil exact te kunnen bepalen, moeten alle hydraulische cilinders als volgt uitgeschoven (afbeelding rechts) zijn:

Boom:	volledig uitgeschoven
Arm:	volledig uitgeschoven
Bak:	volledig uitgeschoven
Dozerblad:	op de grond neergelaten
Zwenkinrichting:	vooraanbouw volledig naar links gezwenkt



Oliepeil in het peilglas (1) controleren. Het oliepeil moet op het midden van het peilglas staan. Voordat eventueel wordt bijgevuld, nog eenmaal precies de stand van de hydraulische cilinders controleren, zie paragraaf Hydraulische olie bijvullen/verversen (blz. 155).

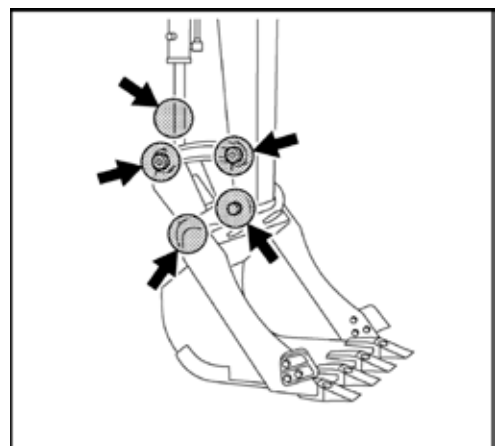


## Smeren van de bakpennen en bakverbindingspennen

- Starten van de motor (blz. 69).
- Arm en bak, zoals in de afbeelding weergegeven, positioneren, zie paragraaf Graafwerkzaamheden (gebruik van de bedieningselementen) (blz. 81).
- Motor uitschakelen (blz. 71).
- Alle smeerpunten (afbeelding hiernaast) met smeervet, zie paragraaf Onderhoudsmiddelen (blz. 170), smeren, totdat nieuw vet naar buiten komt.



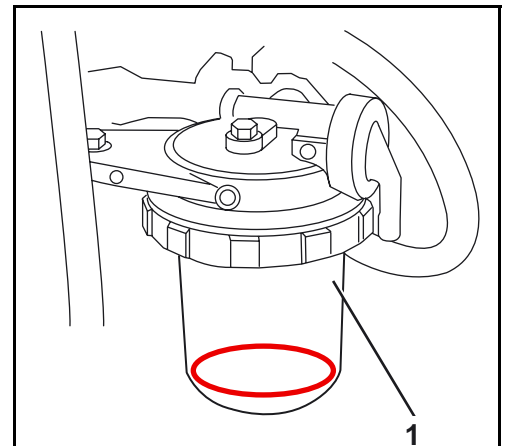
Naar buiten gekomen vet onmiddellijk afvegen, verontreinigde poetsdoeken in de daarvoor bestemde kisten opslaan, totdat ze worden afgevoerd.





### Controleren van de waterafscheider van het brandstofsysteem

- In de waterafscheider (1) bevindt zich een rode kunststofring, die op de hoogte van het waterniveau drijft. Indien de ring is meegezwommen; waterafscheider schoonmaken (blz. 151).



### Controleren van de elektrische kabels en aansluitingen

- Alle bereikbare elektrische kabels, stekerverbindingen en aansluitingen op toestand en goede bevestiging controleren.
- Beschadigde onderdelen moeten worden hersteld resp. vervangen.
- Zekeringenkast resp. zekeringenhouder op oxidatie en verontreiniging controleren, zo nodig schoonmaken.

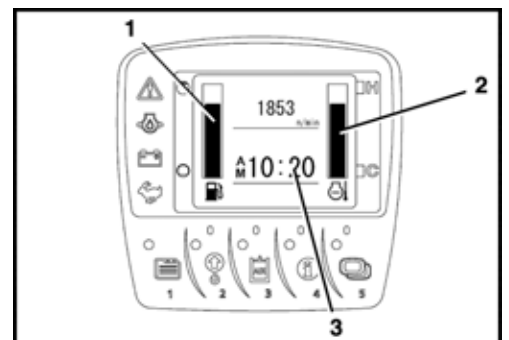
### Controleren van brandstofniveau, koelvloeistoftemperatuur en tijd



*De navolgende functie staat ter beschikking, wanneer de contactsleutel niet in de startschakelaar zit.*

- De menu-toets (toets 1) of de displaykeuzeschakelaar (toets 5) indrukken.

In het display worden ongeveer 10 seconden lang het brandstofniveau (1), de tijd (3) en de koelvloeistoftemperatuur (2) weergegeven.



## Inrichten van de werkplaats

S.v.p. paragraaf Openen en sluiten van de cabinedeur in acht nemen (blz. 104).

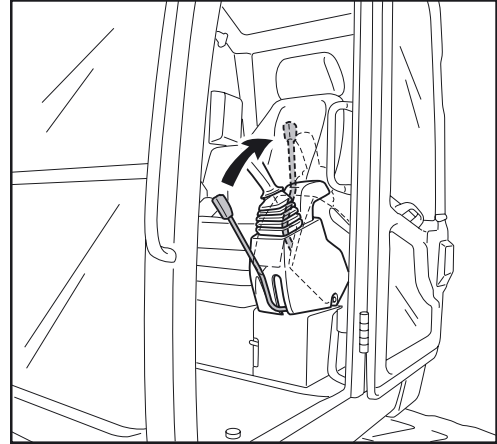
### Instappen

- Linker bedieningsconsole (2) door het omhoog trekken van de vergrendeling van de bedieningshendel (1) naar boven tot in de eindstand brengen.



*De bedieningsconsole moet tot na het starten van de motor in deze stand blijven, omdat alleen zo de motor kan worden gestart.*

- In de graafmachine stappen; hiervoor de rupsband of de trap als opstap gebruiken.
- Op de bestuurdersstoel plaatsnemen.



### Afstellen van de bestuurdersstoel



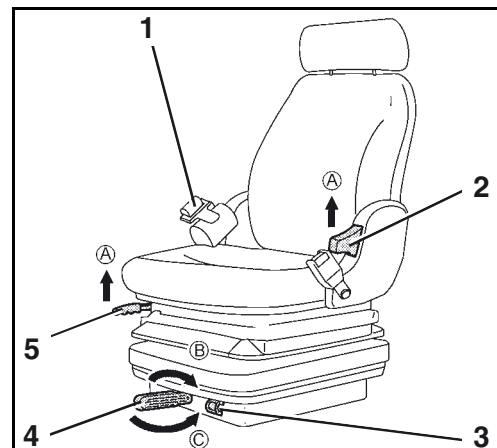
*De bestuurdersstoel moet zodanig worden afgesteld, dat een moeiteloos en aangenaam werken kan plaatsvinden. Alle bedieningselementen moeten veilig kunnen worden gebruikt.*

### Lengteverstelling van de zitting (zitafstand)

- De lengteverstelhendel (5) omhoog trekken en door voorwaarts en terugschuiven van de zitting een passende zitpositie afstellen; vervolgens de hendel loslaten.



*Waarborgen, dat de zitting is vergrendeld.*



### Afstelling van de zithoogte (lengte onderbeen van gebruiker)

De zithoogte kan in meerdere standen worden ingesteld. Voor het afstellen van de zithoogte, de stoel langzaam heffen, totdat deze automatisch in de volgende vergrendelpositie vastklikt. Door de stoel over de hoogste vergrendelingsstand heen te heffen, wordt deze weer automatisch in de onderste vergrendelingsstand neergelaten.



*De zithoogte in combinatie met de zitafstand zo afstellen, dat de bedieningselementen, die met de voeten worden bediend, veilig kunnen worden bediend.*

- Om te heffen, stoel in de gewenste stand heffen en vergrendelen.
- Om neer te laten, stoel in de hoogste stand heffen, neerlaten en vergrendelen.



*Waarborgen, dat de zitplaatsverstelling is vergrendeld.*

### Afstelling van de veervoorspanning (gewicht bestuurder)

- Met de knevel (voorgaande afbeelding/4) kan de stoel op het gewicht van de bestuurder worden ingesteld. Als afstelhulp is de gewichtsindicatie (voorgaande afbeelding/3) aangebracht.
- Door het draaien van de knop met de klok mee (B), wordt de veerspanning verhoogd (zwaardere gebruiker), door de knop tegen de klok in te draaien (C) wordt de veerspanning verminderd (lichte gebruiker).
- De stoel zo afstellen, dat een goed veringscomfort wordt bereikt.

### Afstelling van de rugleuning

- Rugleuning licht ontlasten en hendel (vorige afbeelding/2) omhoog trekken (A), door voorover buigen of terugleunen de gewenste zitpositie afstellen; hendel loslaten.



*De rugleuning moet zodanig worden afgesteld, dat de bedieningshendels bij compleet aanliggende rug van de gebruiker veilig kunnen worden bediend.*

### Veiligheidsgordel

- Veiligheidsgordel (voorafgaande afbeelding/1) omdoen.
- Waarborgen, dat de veiligheidsgordel strak aanligt.



*Het gebruik van de graafmachine zonder aangesloten veiligheidsgordel is verboden.*

### Afstellen van de buitenspiegels

- Afstelling van de buitenspiegels controleren en zo nodig de afstelling zodanig veranderen, dat een optimaal zicht gewaarborgd is.

## Veiligheidsaanwijzingen voor het starten van de motor



De graafmachine is met een diefstalbeveiliging (blz. 119) voorzien.



Voordat de graafmachine voor de eerste keer op een werkdag wordt gestart, moeten de werkzaamheden vóór het dagelijks in bedrijf stellen worden uitgevoerd (blz. 61).



Waarborgen, dat zich geen personen in het bereik van de graafmachine bevinden. Indien niet kan worden voorkomen, dat zich personen in de buurt van de graafmachine bevinden, moeten deze worden gewaarschuwd door kort te claxonneren.



Waarborgen, dat alle bedieningselementen in de neutrale stand staan.



Het starten van de graafmachine is alleen toegestaan, indien de gebruiker op de bestuurdersstoel zit.



Voordat de motor wordt gestart, moet de werkplaats voor de desbetreffende gebruiker worden ingericht (blz. 66).



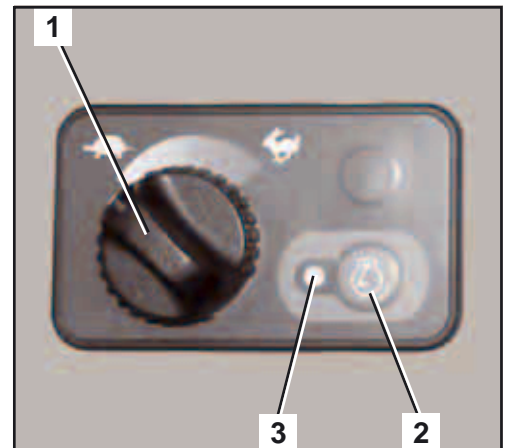
Startpoging onderbreken, indien de motor bij het starten niet onmiddellijk aanslaat. Na een korte wachttijd opnieuw proberen te starten. Indien de motor na meerdere startpogingen niet aanslaat, moet vakpersoneel op de hoogte worden gesteld. Indien de accu leeg is, moet de graafmachine met starthulp worden gestart (blz. 109).



Geen startpilot, of dergelijk werkende middelen als starthulp gebruiken.

### Starten van de motor

- Potentiometer (1) in de middelste stand tussen en zetten. De schakelaar AUTO IDLE (2) is uitgeschakeld. De controlelampen (3) brandt niet.
- Contactsleutel in de startschakelaar plaatsen en in stand RUN zetten.



De graafmachine is met een diefstalbeveiliging voorzien. Wanneer de graafmachine met een verkeerde sleutel wordt gestart, verschijnt in het display de melding zoals getoond in de afbeelding rechts.



Indien zich metalen delen zoals bijv. sleutelring of andere sleutels aan de sleutelbos hangen kan dat tot startproblemen leiden.



Indien de vergrendeling van de bedieningshendel niet omhoog staat verschijnt de melding zoals getoond in de afbeelding rechts.

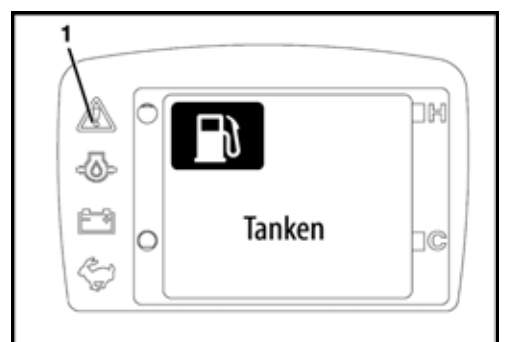
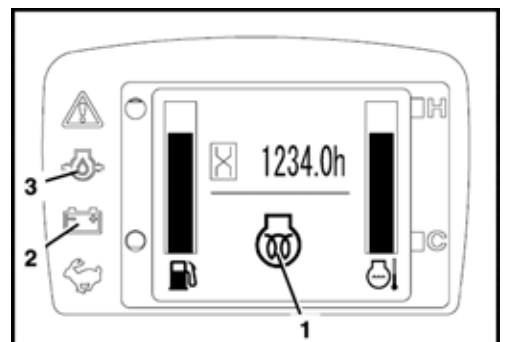
De voorgloeiconrolelamp (1) brandt kortstondig. Na het uitgaan van de controlelamp kan de motor worden gestart.

De controlelamp motoroliedruk (3) brandt en gaat uit, nadat de motor is aangesprongen.

De laadcontrolelamp (2) brandt en gaat uit, nadat de motor is aangesprongen.

Branden de controlelampen in startschakelaarstand RUN niet, dan sleutel eruit trekken en vakbekwaam personeel inlichten.

Verschijnt in het display de melding "Tanken" en de waarschuwingslamp (1) knippert geel, dan bevindt zich nog slechts weinig brandstof in de tank, graafmachine aftanken (blz. 111).





- Startschakelaar in stand START draaien en houden, totdat de motor aanspringt; vervolgens startschakelaar loslaten.
- Slaat de motor niet binnen 10 seconden aan, startschakelaar in stand STOP zetten, 20 seconden wachten en de startprocedure herhalen.

Start de motor, kunnen kortdurend de display-indicaties uitgaan en een signaaltoon kan klinken. Dit is geen tekort aan de graafmachine.

- Linker bedieningsconsole neerlaten, totdat de vergrendeling van de bedieningshendels vastklikt.
- Motor met middelhoog toerental laten warmdraaien, totdat de bedrijfstemperatuur is bereikt.

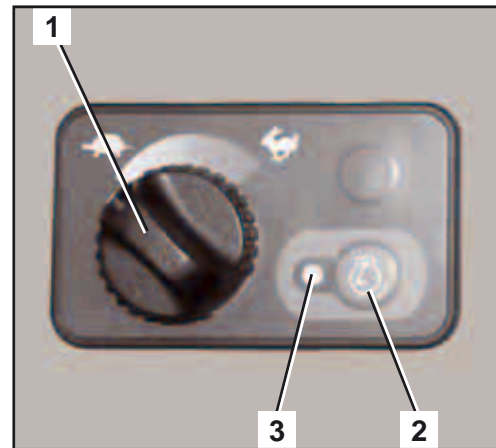
Nadat de motor de bedrijfstemperatuur heeft bereikt; het voor het werken vereiste motortoerental instellen:

- Potentiometer (1) in richting  resp.  draaien, tot het benodigde toerental is bereikt.
- AUTO IDLE-besturing (2) inschakelen.

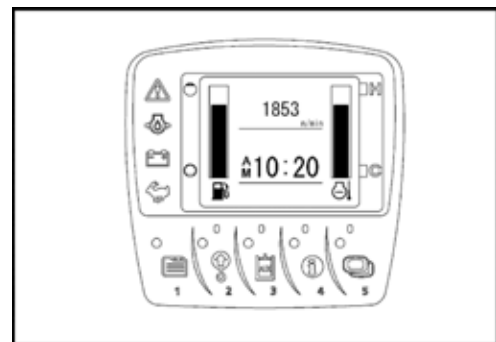
Het controlelampje brandt bij ingeschakelde AUTO IDLE-besturing. De AUTO IDLE-sturing laat, indien géén bedieningshendel wordt bediend, na ca. 4 s het vooraf ingestelde toerental tot het stationair toerental dalen.



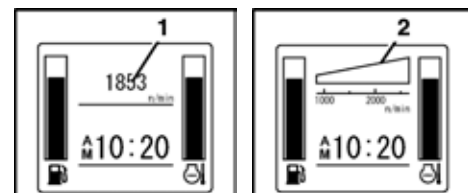
*Indien de omgeving koud is en aldus de hydraulische olie ook kunnen evt., in de warmloofase, functiestoringen in de AUTO-IDLE-sturing optreden. Dit is geen defect van de graafmachine.*



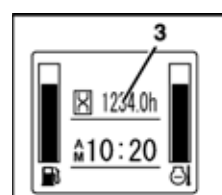
Met de displaykeuzeschakelaar (toets 5) kan tussen de numerieke en de grafische weergave van het motortoerental en de weergave bedrijfsuren gewisseld worden.



De numerieke toerenteller (1) resp. de grafische toerenteller (2) toont het actuele motortoerental.




De bedrijfsurenteller (3) toont de tot dan gedraaide bedrijfsuren van de graafmachine, onafhankelijk van het motortoerental.



Indicaties en controlelampen gedurende het bedrijf controleren (blz. 71).

### Starten van de motor bij koude weersomstandigheden

- Potentiometer in positie  zetten.
- De schakelaar AUTO IDLE is uitgeschakeld.
- Contactsleutel in de startschakelaar plaatsen en in stand RUN zetten.
- De voorgloeiconrolelamp brandt kortstondig. Na het uitgaan van de controlelamp kan de motor worden gestart.
- Startschakelaar in stand START draaien en houden, totdat de motor aanspringt; vervolgens startschakelaar loslaten.

Slaat de motor niet aan, startschakelaar in positie STOP zetten en de startprocedure herhalen.

### Uitschakelen van de motor



Zorg ervoor, dat vóór het uitschakelen van de motor het stationaire toerental is ingesteld. Wanneer de motor met een hoger toerental wordt uitgeschakeld, kan door onvoldoende smering schade aan de turbolader ontstaan.



Indien de motor moet worden uitgeschakeld, om de graafmachine buiten bedrijf te stellen, moeten de werkzaamheden voor de buiten bedrijf stelling worden uitgevoerd (blz. 98).

- Startschakelaar in stand STOP zetten en de contactsleutel verwijderen.

### Controle van de indicaties na het starten en gedurende het bedrijf

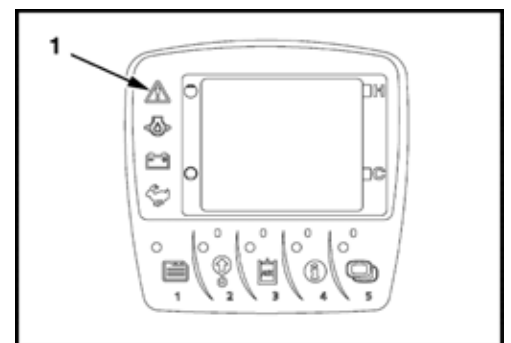
Na het starten en gedurende het bedrijf moet de gebruiker de controlelampen en de indicaties in het display controleren.



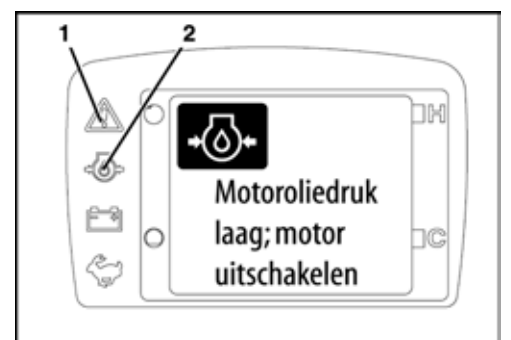
De waarschuwingslamp (1) knippert rood bij het optreden van een systeemfout of een technische storing, de motor moet onmiddellijk worden uitgezet. Als het systeem een waarschuwing geeft, dan knippert de waarschuwingslamp geel. Aanvullend op de meldingen in het display klinkt een waarschuwingstoon.



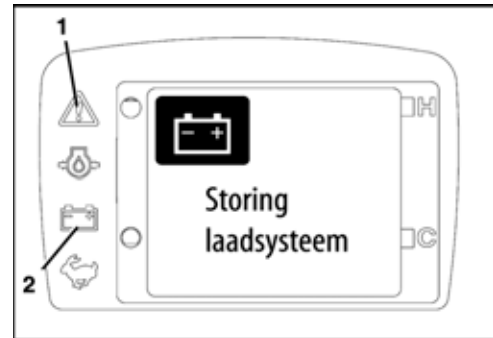
De meldingen door passende maatregelen uitschakelen, zie Storingstabel displayindicaties (blz. 126), indien nodig vakbekwaam personeel inlichten.



Is tijdens het gebruik niet genoeg motoroliedruk aanwezig, dan moet de motor onmiddellijk worden afgezet. De controlelamp motoroliedruk (2) brandt, de waarschuwingslamp (1) knippert rood en in het display verschijnt de melding zoals getoond in de afbeelding rechts.



Treedt tijdens het gebruik een storing in het laadsysteem op, dan moet de motor onmiddellijk worden afgezet. De controlelamp lading (2) brandt, de waarschuwingslamp (1) knippert rood en in het display verschijnt de melding zoals getoond in de afbeelding rechts.



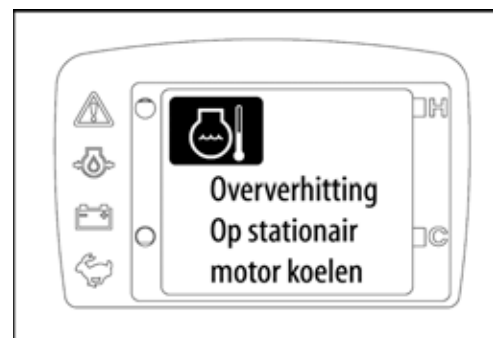
Bij zware belasting van de machine kan de koelvloeistoftemperatuur iets hoger dan normaal stijgen. In het display verschijnt de melding zoals getoond in de afbeelding rechts.




De melding wordt na korte tijd uitgeschakeld, de indicatie koelvloeistoftemperatuur knippert zolang de temperatuur verhoogd is.

De machine alleen nog met verminderde last gebruiken, totdat de bedrijfstemperatuur weer normaal is.

Wanneer de koelvloeistoftemperatuur te hoog is, de machine ter afkoeling naar stationair draaien schakelen. In het display verschijnt de melding zoals getoond in de afbeelding rechts.




 *De machine vijf minuten stationair laten draaien, pas dan de motor uitschakelen!*

- Koelvloeistofstand in het expansiereservoir controleren.



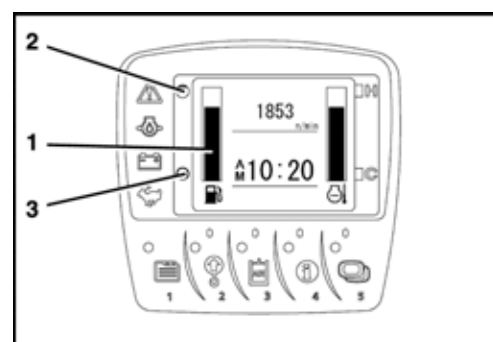
*Niet de afsluiting van de radiator openen → verbrandingsgevaar.*

- Indien het waterniveau onder LOW staat, motor compleet laten afkoelen en koelvloeistof bijvullen (blz. 140).
- Koelsysteem op lekkage controleren, zo nodig vakpersoneel op de hoogte stellen.
- Controleren, of de V-snaar zeer los zit of scheuren vertoont; zo nodig vakpersoneel op de hoogte stellen.
- Controleren, of de koelluchtinlaat in de rechter zijklep alsmede de radiateurs en de condensator zeer vuil zijn; indien nodig radiateurs reinigen (blz. 141).
- Brandstofvoorraadmeter (1) in het oog houden.

 *De balk geeft de aanwezige hoeveelheid brandstof in de tank aan. Door het brandstofverbruik bij gebruik van de machine wordt de balk langzaam kleiner.*

Is de brandstoftank vol, dan staat de balk bovenaan, aanvullend brandt de indicatie (2).

Is de brandstoftank leeg, dan staat de balk onderaan, aanvullend brandt de indicatie (3).







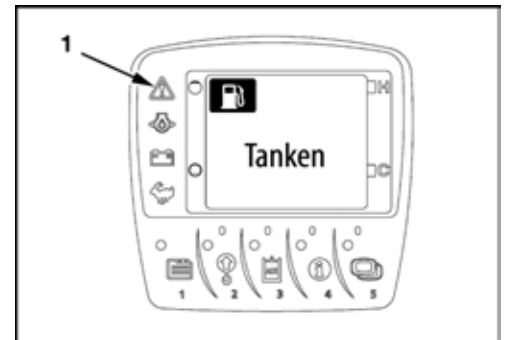
Is de brandstoftank leeg, dan kan de machine niet worden gebruikt. De machine moet getankt en het brandstofsysteem ontlucht worden.

Verschijnt in het display de melding "Tanken" en de waarschuwingslamp (1) knippert geel, dan bevindt zich nog slechts weinig brandstof in de tank, graafmachine aftanken (blz. 111).

De melding wordt na korte tijd uitgeschakeld, de waarschuwingslamp blijft knipperen zolang de oorzaak zich voordoet.



Door indrukken van de informatietoets (toets 4) kan in het display de melding van een actuele waarschuwing opnieuw worden weergegeven.



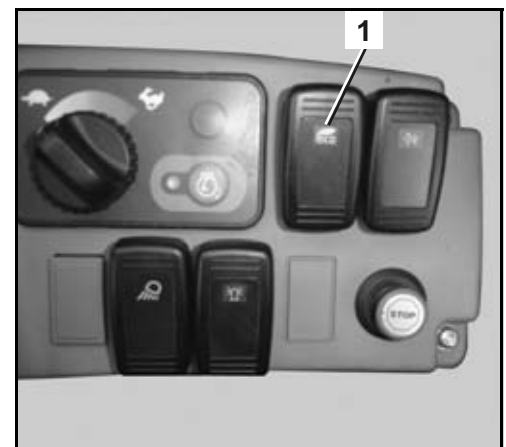
### Motor direct uitschakelen, als bovendien

- het motortoerental plotseling sterk stijgt of daalt,
- abnormale motorgeluiden worden waargenomen,
- de graaftechnische voorzieningen niet zoals verwacht op de bedieningshendels reageren of
- of de uitlaatgassen zwart of wit zijn. In de koude toestand van de motor is voor korte tijd witte rook normaal.

### ECO modus inschakelen

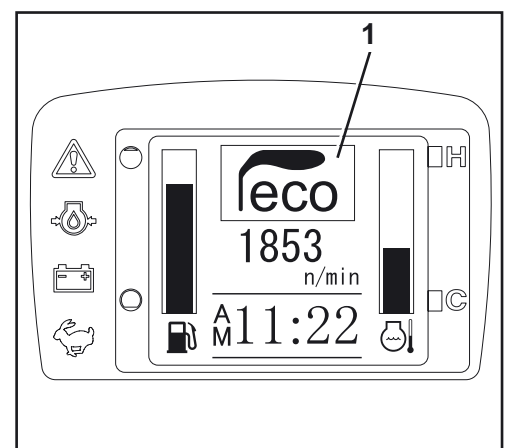
- Schakelaar ECO modus (1) in positie AAN schakelen.

De machine wisselt van normaal bedrijf naar het zuinige bedrijf .



Na inschakelen van de ECO modus brandt de controlelamp in de schakelaar en op het display verschijnt de aanduiding ECO modus (1).

Om weer naar normaal bedrijf te wisselen, de schakelaar ECO modus weer in positie UIT schakelen. De controlelamp in de schakelaar en de aanduiding op het display gaan uit.



## Roetdeeltjesfilterregeneratie

De graafmachine is met een uitlaatsysteem met dieselroetdeeltjesfilter uitgerust, welk kankerverwekkende roetdeeltjes uit de uitlaatgassen filtert. Om te voorkomen dat de roetdeeltjes het roetdeeltjesfilter verstoppem en onbruikbaar maken, moet het roetdeeltjesfilter regelmatig worden geregenereerd. Daartoe wordt de uitlaatgastemperatuur automatisch verhoogd en de in het roetdeeltjesfilter aanwezige roet verbrand. De roetdeeltjesfilterregeneratie vindt automatisch tijdens het graafwerk plaats.



*De roetdeeltjesfilterregeneratie kan altijd via het display- en bedieningspaneel met de schakelaar roetdeeltjesfilterregeneratie blokkeren (1) geblokkeerd en weer gedeblokkeerd worden.*

*De blokkering van de regeneratie wordt door de controlelamp in de schakelaar en een desbetreffende weergave op het display weergegeven.*



*In de uitlaatgassen opgenomen roetdeeltjes zijn kankerverwekkend! De Roetdeeltjesfilterregeneratie dient alleen buiten plaats te vinden. Ondanks het roetdeeltjesfilter bestaat vergiftigingsgevaar door inademen van uitlaatgassen!*

*De voorschriften van de TRGS 554 en de nationale voorschriften in acht nemen.*



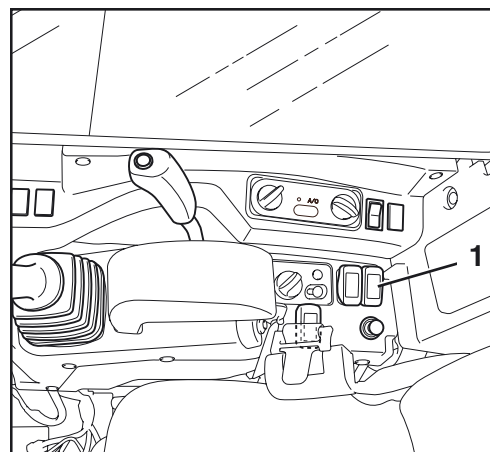
*Er bestaat brandgevaar, wanneer zich onmiddellijk naast het uitlaatsysteem mensen, dieren, planten of brandbare materialen bevinden!*

*De uitlaatgastemperaturen worden bij de roetdeeltjesfilterregeneratie sterk verhoogd en er komen hetere uitlaatgassen dan in normaal bedrijf uit het uitlaatsysteem.*

*Blokkeer bij gevaar voor de omgeving de roetdeeltjesfilterregeneratie.*

*Houd het uitlaatsysteem en de ruimte om het uitlaatsysteem vrij van brandbare materialen, bijvoorbeeld olieafzettingen, poetsdoeken, bladeren etc.*

*Blokkeer in geval van nood de roetdeeltjesfilterregeneratie.*



## Automatische roetdeeltjesfilterregeneratie

Voorwaarde: De automatische roetdeeltjesfilterregeneratie is gedeblokkeerd en de controlelamp in de schakelaar brandt niet.

Vóór de start van de roetdeeltjesfilterregeneratie verschijnt op het display de melding zoals in de afb. rechts weergegeven.

- Motortoerental verhogen.

De roetdeeltjesfilterregeneratie start en in het display verschijnt de melding zoals getoond in de afbeelding rechts.

De uitlaatgastemperatuur stijgt tijdens de roetdeeltjesfilterregeneratie sterk. In het display verschijnt de melding zoals getoond in de afbeelding rechts. De graafmachine kan echter verder worden gebruikt.

- Zorg ervoor, dat zich geen mensen, dieren, planten of brandbare materialen in het directe werkgebied bevinden!

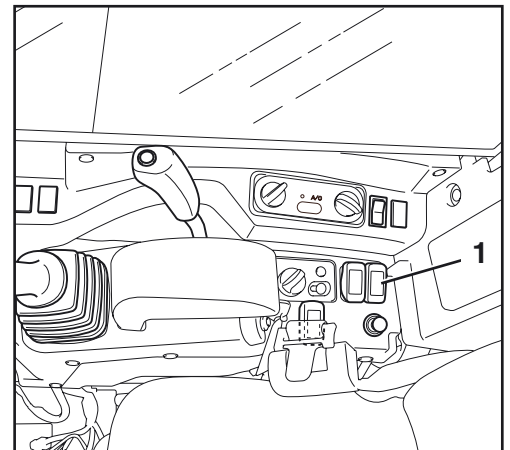


## Bedrijf

### Blokkeren en deblokkeren van de roetdeeltjesfilterregeneratie

- Schakelaar roetdeeltjesfilterregeneratie blokkeren (1) bedienen.

De automatische roetdeeltjesfilterregeneratie is geblokkeerd en de controlelamp in de schakelaar brandt.



De roetdeeltjesfilterregeneratie moet in bepaalde intervallen worden uitgevoerd. Wanneer de automatische roetdeeltjesfilterregeneratie geblokkeerd en het roetdeeltjesfilter gevuld is met roet, vraagt het systeem naar deblokking van de roetdeeltjesfilterregeneratie. In het display verschijnt de melding zoals getoond in de afbeelding rechts.



- Schakelaar roetdeeltjesfilterregeneratie blokkeren (1) bedienen.

De controlelamp in de schakelaar gaat uit en de regeneratie begint.

Blijft de roetdeeltjesfilterregeneratie verder achterwege, wordt het motorvermogen van de graafmachine gereduceerd, om het roetdeeltjesfilter niet te beschadigen. Het roetdeeltjesfilter moet dan in stilstand geregenereerd worden en is in deze periode niet gebruiksgereed. In het display verschijnt de melding zoals getoond in de afbeelding rechts.



- Graafmachine op een veilige plaats parkeren.
- Motor bij stilstand laten draaien.
- Schakelaar roetdeeltjesfilterregeneratie blokkeren (1) bedienen.

De controlelamp in de schakelaar gaat uit en de regeneratie begint.

- Zorg ervoor, dat de regeneratie op het display wordt weergegeven en loopt, tot de melding op het display uit gaat. Pas dan de graafmachine weer in bedrijf nemen.

Wanneer de roetdeeltjesfilterregeneratie continue geblokkeerd is, moet het roetdeeltjesfilter door de KUBOTA-dealer worden gerepareerd. In het display verschijnt de melding zoals getoond in de afbeelding rechts.



- Informeert u onmiddellijk uw KUBOTA-dealer.

Is het roetdeeltjesfilter beschadigd, verschijnt op het display de melding zoals in de afb. rechts weergegeven.



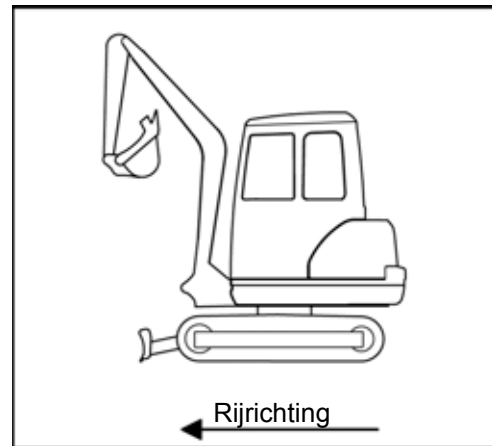
- Informeert u onmiddellijk uw KUBOTA-dealer

### Rijden met de graafmachine

- Algemene veiligheidsbepalingen (blz. 14) en veiligheidsbepalingen voor het gebruik (blz. 56) in acht nemen.
- Werkzaamheden vóór het dagelijks in bedrijf stellen uitvoeren (blz. 61).
- Starten van de motor (blz. 69).
- Indicaties en controlelampen controleren (blz. 71).



Waarborgen, dat de boom en het dozerblad zich zoals op de afbeelding weergegeven, in de rijrichting bevinden.



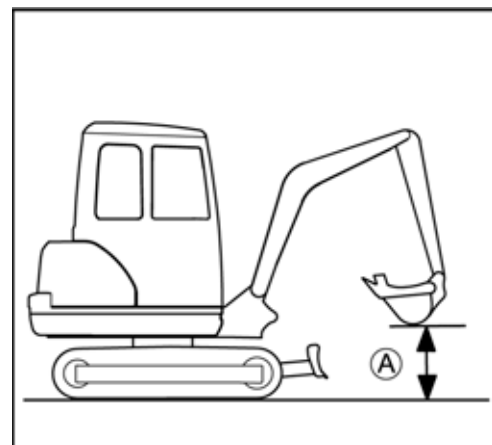
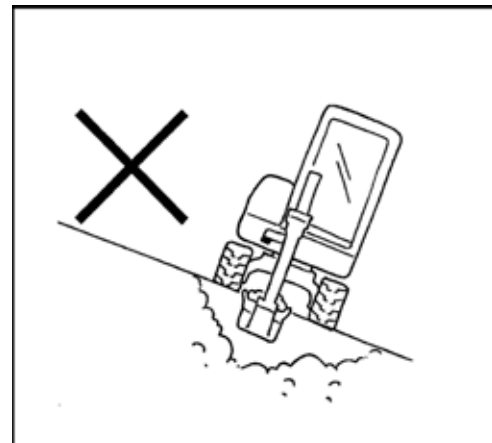
Voor het rijden met de graafmachine moeten de navolgende veiligheidsaanwijzingen in elk geval worden opgevolgd.

Bij werkzaamheden op een helling moet rekening worden gehouden met de hellingshoek van de graafmachine (zie afbeelding).

Max. helling in dwarsrichting → 27 % resp. 15°

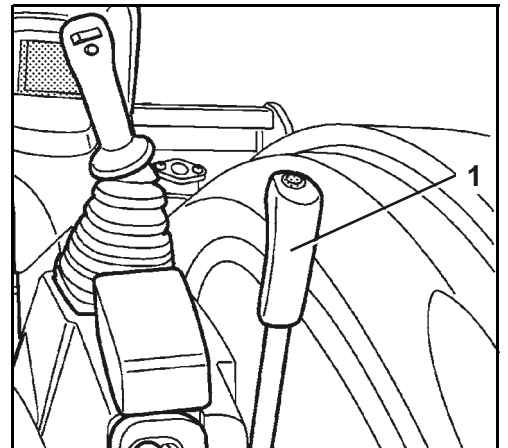
Klimvermogen → 36 % resp. 20°

- Graafbak tijdens het rijden zo laag mogelijk houden.
- Ondergrond op draagvermogen, aanwezige kuilen of andere obstakels controleren.
- Voorzichtig bermen, oevers en uitgravingen benaderen; deze kunnen inzakken.
- Langzaam bergafwaarts rijden, zodat de rij snelheid niet ongecontroleerd toeneemt.
- Cabinedeur sluiten.
- Gedurende het rijden moet de bak zich ca. 200 tot 400 mm (A) boven de grond bevinden (zie afbeelding).



## Bedrijf

- Dozerblad tot in de bovenste positie heffen, daartoe de dozerbladhendel (1) naar achteren trekken.
- Motortoerental op de vereiste waarde afstellen.



## Rijden

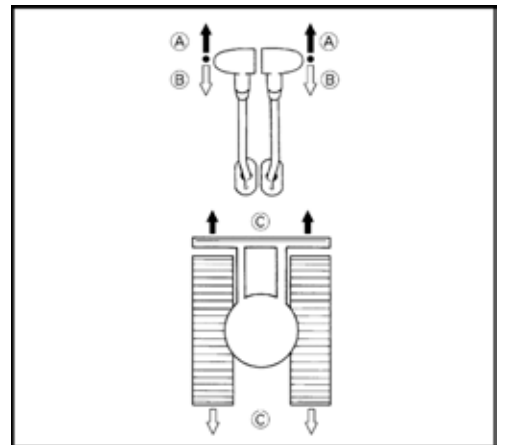
- Beide rijhendels gelijkmatig naar voren drukken; de graafmachine rijdt recht vooruit. Indien de rijhendels worden losgelaten, stopt de graafmachine onmiddellijk. Indien beide rijhendels gelijkmatig worden teruggetrokken, rijdt de graafmachine recht achteruit.

- (A) Vooruit  
(B) Achteruit  
(C) Rechttuit



*Indien het dozerblad zich niet, zoals op de afbeelding weergegeven, aan de voorzijde maar aan de achterzijde bevindt, is de functie van de rijhendels precies omgekeerd. Rijhendels naar voren*

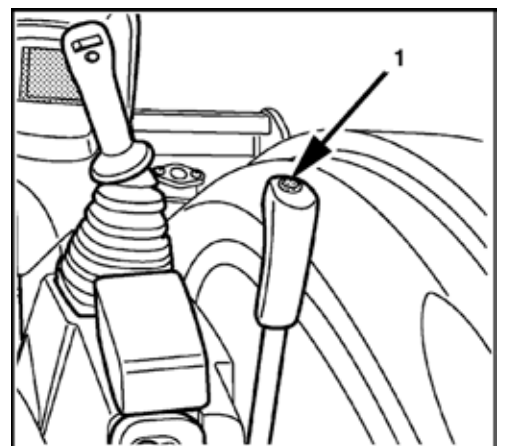
*→ de graafmachine rijdt achteruit.*



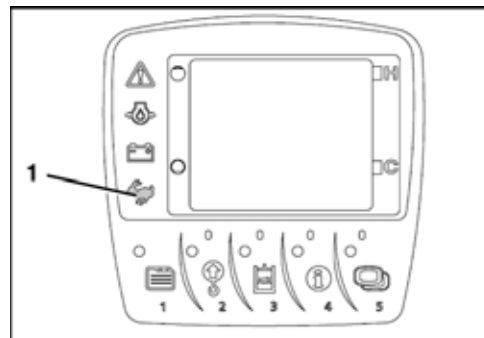
- Om sneller te rijden, drukknop rijstand snel (1) bedienen.



*Indien de rijweerstand hoger wordt, tijdens het rijden in rijstand snel (bijv. stijging of obstakel) schakelt de machine automatisch in rijstand normaal. Als de rijweerstand weer lager wordt, schakelt de machine automatisch terug in de rijstand snel.*



Er klinken twee waarschuwingstonen en de controlelamp (1) brandt. Door drukknop snelrijstand opnieuw te bedienen, wordt weer op de normale snelheid teruggeschakeld en er klinkt één waarschuwingston.



*Tijdens het rijden op modderige of niet vlakke ondergronden is het rijden in de snelstand verboden; tevens, indien gelijktijdig een ander bedieningselement (bijv. bovenwagen draaien) wordt bediend.*

### Rijden door bochten



*Het rijden door bochten is beschreven voor de rijrichting vooruit met het dozerblad aan de voorzijde. Indien het dozerblad zich aan de achterzijde bevindt, vinden de stuurbewegingen tegengesteld plaats.*

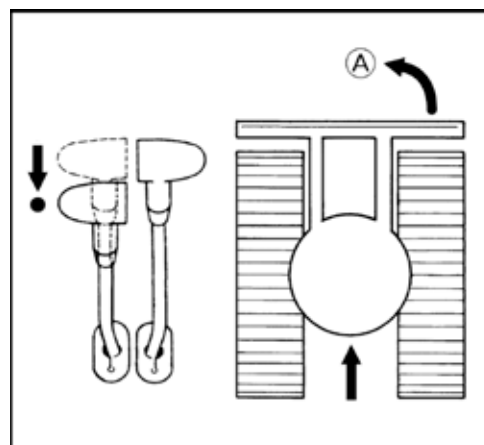


*Tijdens het rijden door bochten erop letten, dat zich geen personen in het zwenkbereik van de graafmachine bevinden.*

### Gedurende het rijden

- Linker rijhendel in richting neutrale stand trekken; rechter rijhendel naar voren gedrukt laten.

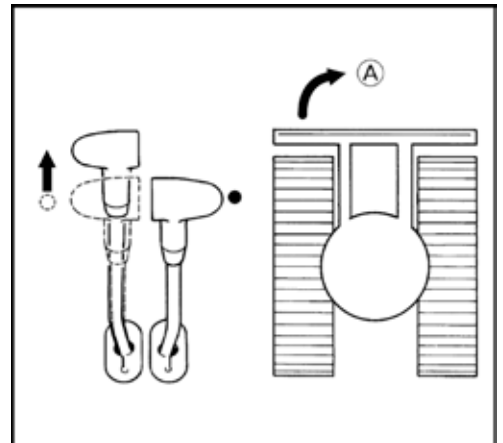
(A) De graafmachine rijdt een linker bocht.



### Vanuit stilstand

- Rechter rijhendel in de neutrale stand laten; linker rijhendel naar voren drukken. De draaicirkel wordt in dit geval bepaald door de rechter rupsband.

(A) De graafmachine rijdt een rechte bocht.



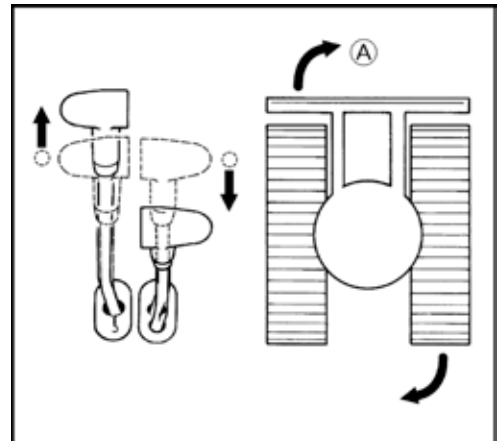
### Draaien op de plaats



*Het draaien op de plaats mag niet met bediende drukknop voor rijstand snel worden uitgevoerd.*

- Beide rijhendels in tegengestelde richting uitslaan. De rupsbanden draaien in tegengestelde richting. De draaias is het midden van het voertuig.

(A) Rechtsom draaien op de plaats.

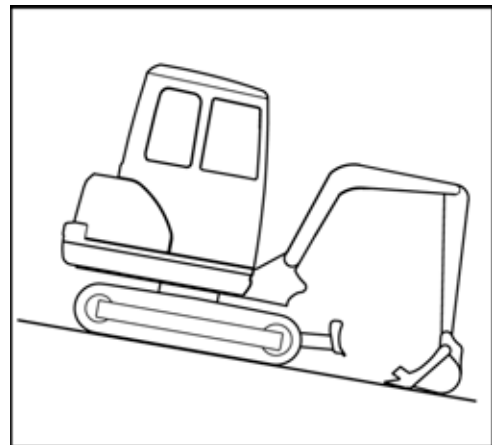
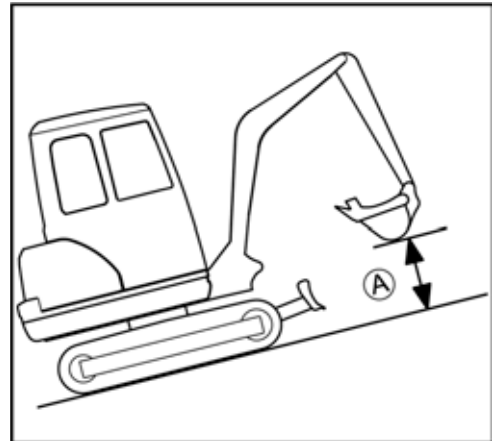


## Rijden op hellingen



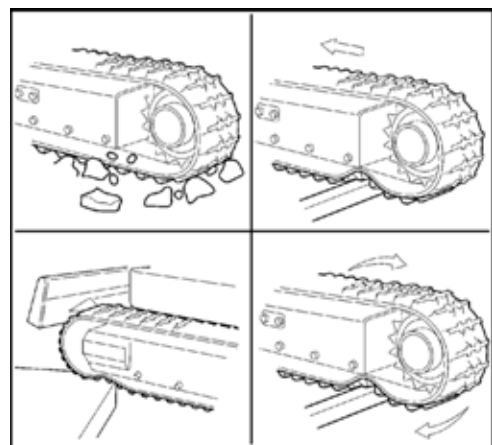
*Het rijden op hellingen moet met uiterste voorzichtigheid plaatsvinden. De bediening van de drukknop rijstand snel is verboden.*

- Bij het rijden op stijgingen de bak ca. 200 tot 400 mm (A) van de grond heffen (zie afbeelding).
- Bij het rijden op dalingen, indien de ondergrond het toelaat, de bak over de grond laten glijden.



## Aanwijzingen voor het bedrijf met rubberen rupsbanden

- Het rijden of draaien over voorwerpen met scherpe kanten of over drempels veroorzaakt een overbelasting van de rubberen rupsband en leidt ertoe, dat de rubberen rupsband scheurt of het loopvlak van de rubberen rupsband alsmede het stalen ingewerk wordt ingesneden.
- Erop letten, dat geen vreemde voorwerpen in de rubberen rupsband vast komen te zitten. Door vreemde voorwerpen wordt de rubberen rupsband overbelast en kan deze scheuren.



- Niet met olieproducten in de buurt van de rubberen rupsband komen.
- Indien brandstof of hydraulische olie op de rubberen rupsband worden gemorst, moet deze worden schoongemaakt.



### Rijden door smalle bochten

- Rij niet door smalle bochten op wegen met een deklaag met een hoge wrijving, zoals bijvoorbeeld op betonwegen.

### Bescherming van de rupsband tegen zout

- Niet met de machine op een zeestrand werken. (Door zout wordt het stalen inlegwerk gecorrodeerd.)

### Graafwerkzaamheden (gebruik van de bedieningselementen)



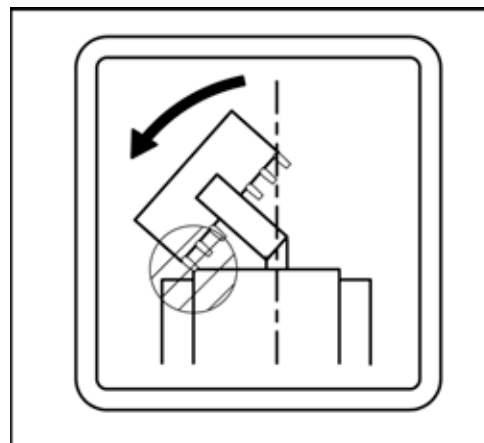
*Voor het werken met de graafmachine moeten de navolgende veiligheidsaanwijzingen in elk geval worden opgevolgd.*

- Het is verboden, beton of rotsbrokken met de bak te breken, door het zijwaarts zwenken van de boom.
- Bij het graven de bak niet in vrije val laten zakken.
- De cilinder niet volledig uitschuiven. Altijd een zekere veiligheidsspelingslaten; vooral bij bedrijf met de hydraulische hamer (toebehoren).
- De bak niet als hamer gebruiken, om palen in de grond te heien.
- Niet met baktanden in de grond gedreven rijden of graven.
- De bak niet te diep in de grond drijven om aarde uit te graven. In plaats hiervan met de bak op een grote afstand van de voertuigromp relatief vlak over de grond schrapen. Op deze wijze wordt de bak minder belast.
- De graafmachine mag alleen tot de onderkant van de bovenwagen in het water worden gebruikt.
- Na het gebruik van de machine in het water altijd de pen van bak en arm met vet smeren, totdat het oude smeervet naar buiten komt.
- Bij het graven in achterwaartse richting erop letten, dat der boomcilinder niet met het dozerblad in contact komt.
- Het is verboden, de graafmachine voor hijswerkzaamheden in te zetten, tenzij deze met voorzieningen voor het hijswerk is uitgerust (toebehoren).
- Vastzittend graafgoed kan elke keer bij het storten worden afgeschud, door de bak tot het slageinde van de cilinder uit te zwenken. Indien zich dan nog steeds graafgoed in de bak; arm volledig uitzwenken en de bak intrekken en uitzwenken.
- Bij graafwerkzaamheden altijd het dozerblad tot op de grond neerlaten.

## Gebruiksaanwijzingen voor brede en diepe bakken



*Bij het gebruik van een brede of diepe bak moet bij het zwenken resp. intrekken van de voorbouwapparatuur opgelet worden, dat de bak niet tegen de cabine stoot.*

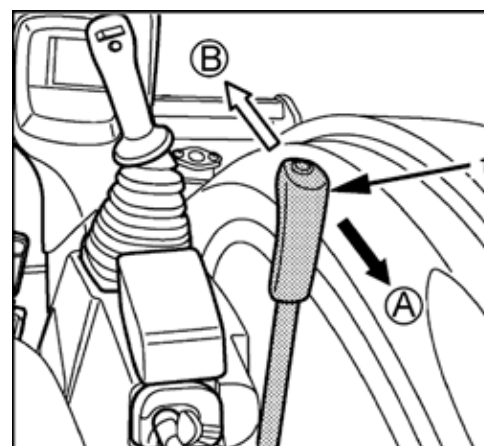


## Bediening van het dozerblad



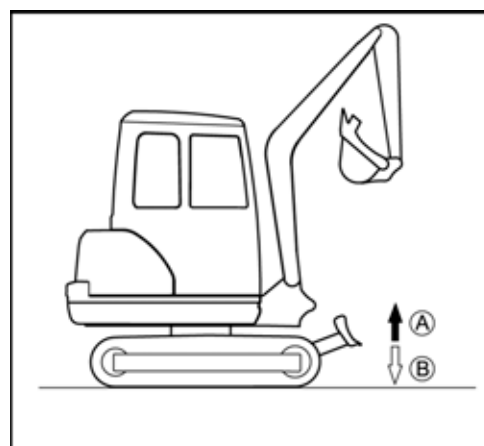
*Bij egaliseringswerkzaamheden moeten beide rijhendels met de linker hand en de dozerbladhendel met de rechter hand worden bediend.*

- De dozerbladhendel (1) terugtrekken, om het dozerblad te heffen.
- Om het dozerblad te laten zakken de dozerbladhendel naar voren drukken.



(A) Het dozerblad gaat omhoog.

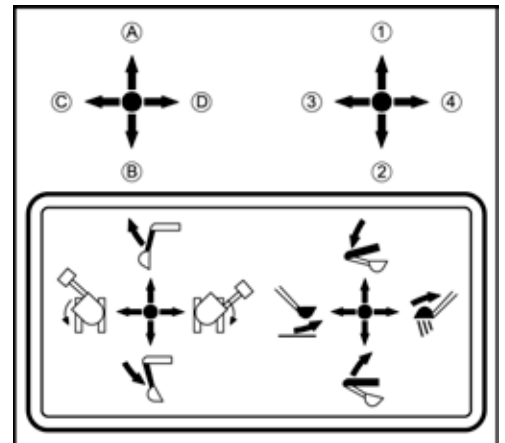
(B) Het dozerblad gaat omlaag.



### Overzicht van de functies van de bedieningshendels (standaard-instelling)

De afbeelding toont, in combinatie met de navolgende tabel, de functies voor de linker en rechter bedieningshendels.

Bedieningshendel		Beweging
Rechter bedieningshendel	1	Boom omlaag
	2	Boom omhoog
	3	Bak intrekken
	4	Bak uitzwenken
Linker bedieningshendel	A	Arm uitzwenken
	B	Arm intrekken
	C	Bovenwagen linksom draaien
	D	Bovenwagen rechtsom draaien



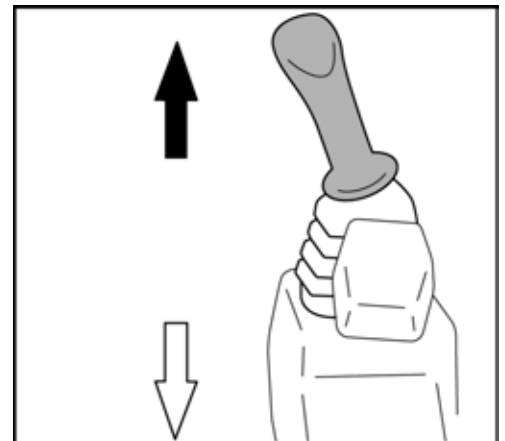
### Bediening van de boom

De boom moet worden neergelaten, indien het waarschuwingssysteem door overbelasting is geactiveerd, totdat de last de grond raakt en ontlast is. Om persoonlijk letsel en materiële schade te voorkomen mogen, ingeval van overbelasting, geen andere functies (bijv. bovenwagen draaien) worden uitgevoerd.

- De rechter bedieningshendel naar achteren trekken, om de boom te heffen (afbeelding/↕).



*De boom beschikt over een hydraulische cilinder met demping, die voorkomt, dat de bakinhoud uit de bak valt. Indien de bedrijfstemperatuur van de hydraulische olie nog niet is bereikt, treedt het dempingseffect pas na een vertraging van ca. 3 tot 5 s in werking. Indien de bedrijfstemperatuur van de hydraulische olie nog niet is bereikt, treedt het dempingseffect pas na een remvertraging van ca. 3 tot 5 s in werking. Deze toestand ligt aan de viscositeit van de hydraulische olie en is dus geen functiestoring.*

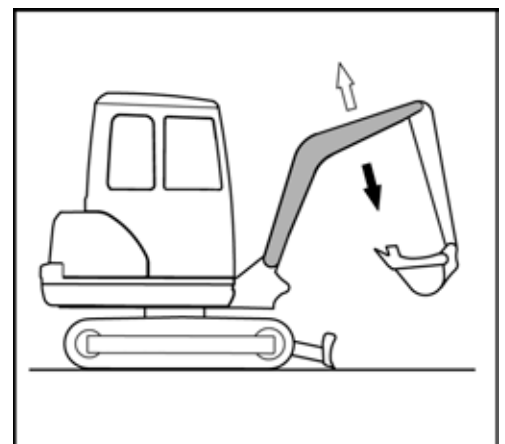


- De rechter bedieningshendel naar voren drukken (afbeelding/↕), om de boom neer te laten.



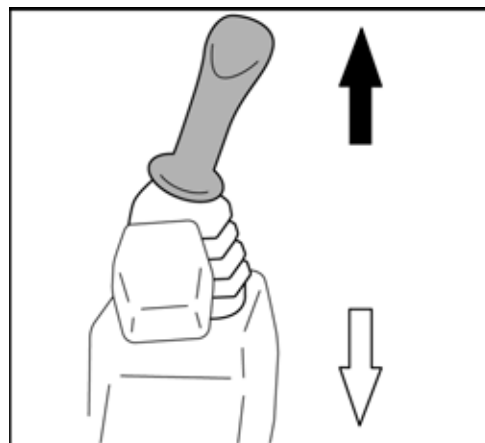
*Bij het neerlaten op de boom letten, zodat de boom resp. de tanden van de bak niet tegen het dozerblad stoten.*

De boom beweegt zich, zoals op de afbeelding weergegeven.

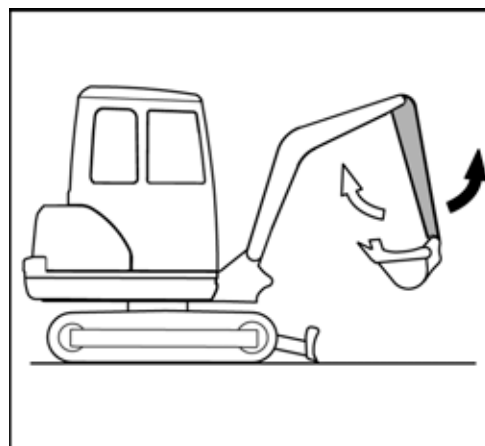


## Bediening van de arm

- De linker bedieningshendel naar voren drukken (afbeelding/↑), om de arm uit te zwenken.
- De linker bedieningshendel naar achteren trekken (afbeelding/↓), om de arm in te trekken.



De arm beweegt zich, zoals op de afbeelding weergegeven.



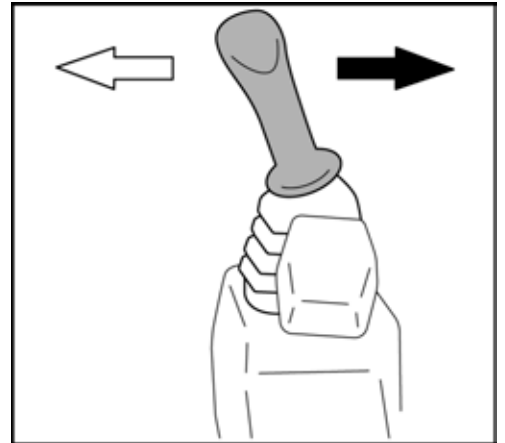
## Bedrijf

### Bediening van de bak

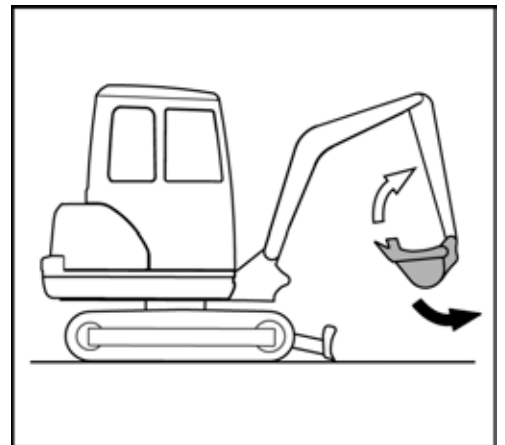
- De rechter bedieningshendel naar links drukken (afbeelding/←), om de bak in te trekken (te graven).
- De rechter bedieningshendel naar rechts drukken (afbeelding/→), om de bak uit te zwenken (leeg te maken).



*Tijdens het intrekken van de bak erop letten, dat de tanden niet tegen het dozerblad stoten.*



De bak beweegt zich, zoals op de afbeelding weergegeven.



## Zwenken van de bovenwagen

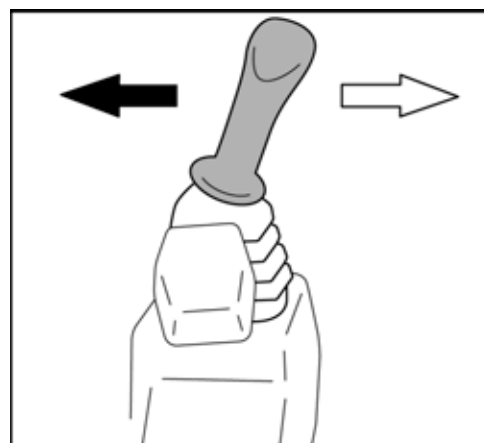


*Tijdens het zwenken erop letten, dat zich geen personen in het zwenkbereik bevinden.*

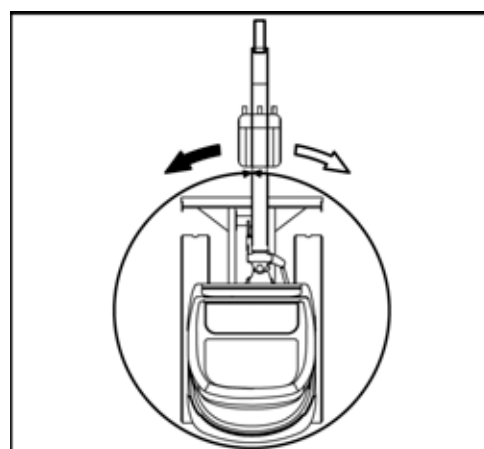


*Voorzichtig zwenken, zodat de voorzetapparatuur niet tegen aangrenzende voorwerpen stoot.*

- De linker bedieningshendel naar links drukken (afbeelding/←), om tegen de richting van de klokwijzers te draaien.
- De linker bedieningshendel naar rechts drukken (afbeelding/⇒), om in de richting van de klokwijzers te draaien.



Het draaien vindt plaats, zoals op de afbeelding weergegeven.



## Zwenken van de boom



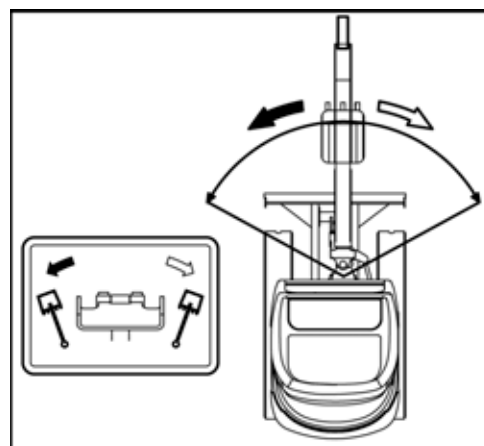
*Tijdens het zwenken erop letten, dat zich geen personen in het zwenkbereik bevinden.*



*Voorzichtig zwenken, zodat de voorzetapparatuur niet tegen aangrenzende voorwerpen stoot.*

- Het boomzwenkpedaal aan de linkerzijde indrukken (afbeelding/←), om tegen de richting van de klokwijzers te zwenken.
- Het boomzwenkpedaal aan de rechterzijde indrukken (afbeelding/⇒), om in de richting van de klokwijzers te zwenken.

Het zwenken vindt plaats, zoals op de afbeelding weergegeven.



*Het boomzwenkpedaal kan door het omklappen van de vergrendelklep tegen onopzettelijk bedienen worden geborgd. Vergrendelklep inklappen, indien het boomzwenkpedaal niet gebruikt wordt.*

## Bediening van de extra circuits

Het extra circuit is voor het gebruik van hydraulische aanbouwapparatuur, zoals bijvoorbeeld een hydraulische hamer, ontworpen. De doorstroomhoeveelheid kan vóór het gebruik van het extra circuit worden ingesteld, zie paragraaf Doorstroomhoeveelheid-instelling (blz. 91).

De graafmachine kan met een enkel extra circuit (extra circuit 1) of gecombineerd met twee extra circuits (extra circuit 1 + 2) uitgerust zijn. Afhankelijk van de uitvoering zijn de bedieningsfuncties aan de bedieningshendels rechts en links geplaatst.



*Er mag alleen door KUBOTA goedgekeurd aanbouwapparatuur worden gebruikt. Het aanbouwapparaat moet volgens de eigen gebruiksaanwijzing worden gemonteerd en gebruikt.*



*De vermogensgegevens van de extra circuits bevinden zich in paragraaf "Technische gegevens" (blz. 37).*



*Zorg ervoor, dat vóór de werkzaamheden aan de extra circuitaansluitingen de druk in het hydraulisch systeem (blz. 96) en de extra circuitaansluitingen (blz. 96) afgebouwd is. De omschakelklep directe retour moet afhankelijk van de bedrijfsinstelling in de overeenkomende stand geschakeld zijn (blz. 95).*



*Indien geen aanbouwapparaat is aangebracht, mag de drukschakelaar extra circuit niet worden bediend.*



*Indien het extra circuit voor langere tijd niet wordt gebruikt, kunnen zich op de aansluitingen van de leidingen vuildeeltjes hebben verzameld. Voordat voorzetapparatuur wordt gemonteerd, moet eerst ca. 0,1 l hydraulische olie op elke aansluiting worden afgetapt.*

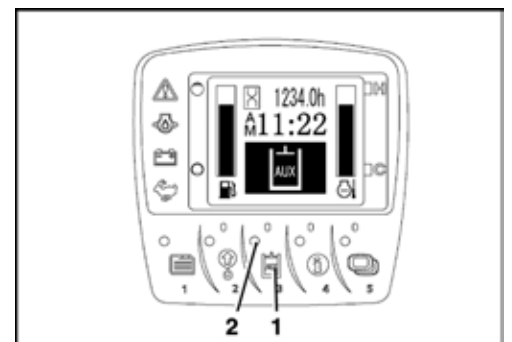


*De afgetapte hydraulische olie moet worden opgevangen en overeenkomstig de geldende milieubeschermingsbepalingen worden afgevoerd.*

## Inschakelen van de extra-circuit-functie

- Startschakelaar in stand RUN zetten.
- Motor starten (blz. 69) en laten warmdraaien, totdat de bedrijfstemperatuur is bereikt.
- Vergrendeling van de bedieningshendels deactiveren.
- Schakelaar extra circuit (1) drukken.

De extra circuitfunctie is ingeschakeld, de controlelamp extra circuit (2) knippert.



*Als de vergrendeling van de bedieningshendels geheven is, verschijnt de melding zoals in de afbeelding rechts. De vergrendeling van de bedieningshendels deactiveren en nogmaals op de schakelaar extra circuit drukken.*



*Met de schakelaar extra circuit kan ook tussen de afzonderlijke bedrijfsmodi worden gewisseld (blz. 89).*

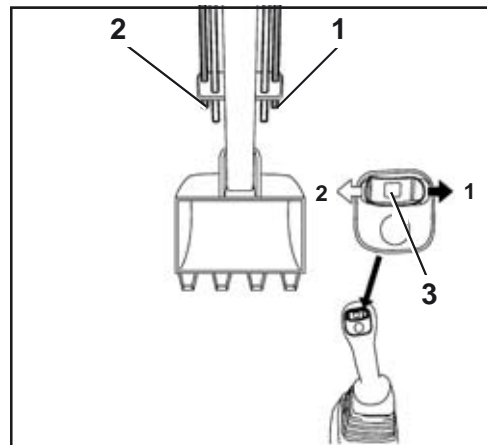
## Extra circuit 1

In de navolgende afbeelding zijn de aansluitingen van het extra circuit 1 en de wipchakelaar extra circuit 1 (3) weergegeven.



*De proportionele sturing maakt de traploze snelheidsregeling van een aanbouwapparaat mogelijk. Bijvoorbeeld: Indien de wipchakelaar half naar links wordt bewogen, beweegt het zich het aanbouwapparaat met ongeveer de halve snelheid.*

- De wipchakelaar extra circuit 1 in richting (→) bedienen, de olie stroomt naar de aansluiting (1) op rechterzijde van de arm.
- De wipchakelaar extra circuit 1 in richting (←) bedienen, de olie stroomt naar de aansluiting (2) op linkerzijde van de arm.



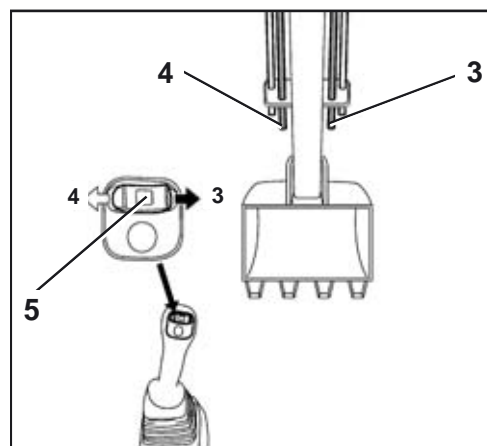
## Extra circuit 2

In de navolgende afbeelding zijn de aansluitingen van het extra circuit 2 en de wipchakelaar extra circuit 2 (5) weergegeven.



*De proportionele sturing maakt de traploze snelheidsregeling van een aanbouwapparaat mogelijk. Bijvoorbeeld: Indien de wipchakelaar half naar links wordt bewogen, beweegt het zich het aanbouwapparaat met ongeveer de halve snelheid.*

- De wipchakelaar extra circuit 2 in richting (→) bedienen, de olie stroomt naar de aansluiting (3) op rechterzijde van de arm.
- De wipchakelaar extra circuit 2 in richting (←) bedienen, de olie stroomt naar de aansluiting (4) op linkerzijde van de arm.





## Bedrijf met hydraulische continudruk



Bij het bedrijf met hydraulische continudruk moet de omschakelklep directe retour in stand directe retour geschakeld zijn (blz. 95).

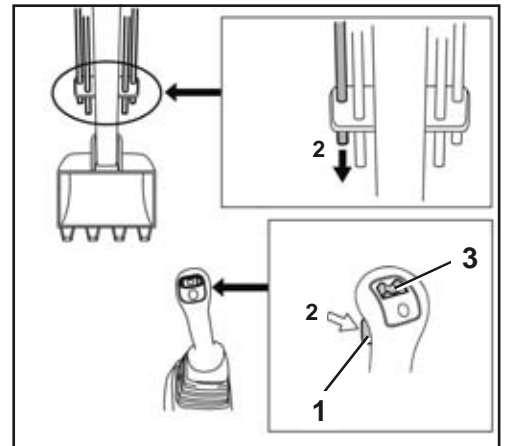
- Bedrijfsinstelling "Eenzijdige doorstroom" activeren.

### Inschakelen

- Continudrukschakelaar (1) kort drukken; de olie stroomt naar de extra circuit-1-aansluiting (2) op de linkerzijde van de arm.

### Uitschakelen

- Continudrukschakelaar opnieuw kort drukken, de oliestroom wordt afgeschakeld, of
- wipschakelaar extra circuit 1 (3) kort naar rechts of links drukken, om de oliestroom af te schakelen.



### Bedrijfsstanden

De extra circuiteaansluiting is vanaf de fabriek op drie kiesbare bedrijfsmodi ingesteld. Er kunnen tot vijf bedrijfsmodi vooraf ingesteld worden.

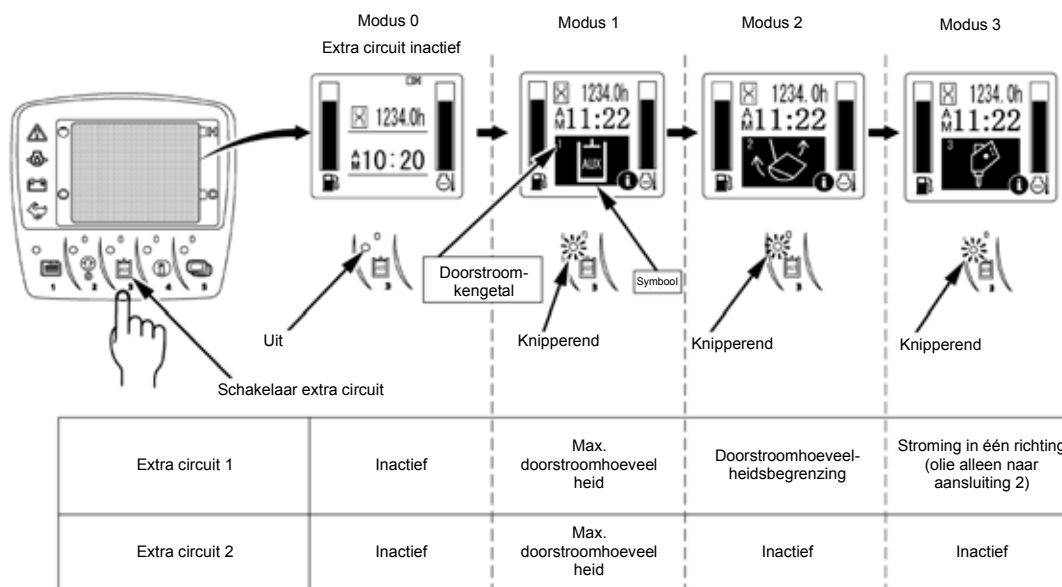
Bij elk indrukken van de schakelaar extra circuit (navolgende afbeelding/toets 3) verandert de bedrijfsstand een stap. Het symbool en het doorstroomkengetal op het display wisselen overeenkomstig.

Bij elk indrukken van de schakelaar extra circuit verandert de bedrijfsstand een stap.

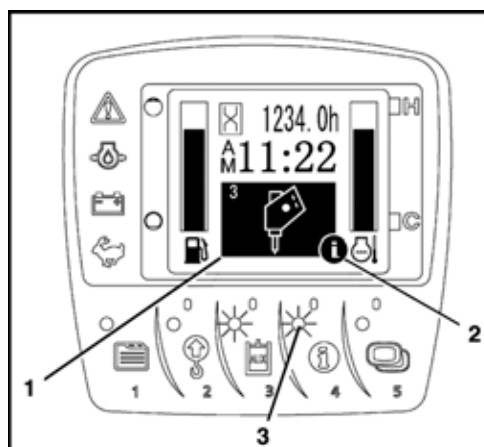


Wanneer de startschakelaar in stand RUN wordt gezet, wordt de laatst gebruikte instelling geactiveerd.

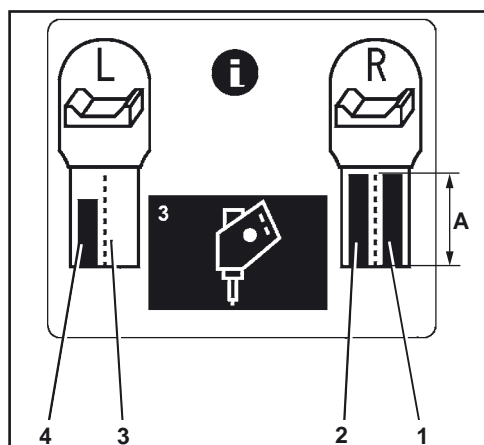
## Selecteren van de bedrijfsstand



Wordt een bedrijfsstand geselecteerd en rechtsonder aan het symbool (1) een "i" (2) getoond, dan kan door indrukken van de informatietoets (toets 4) de ingestelde doorstroomhoeveelheid in het display worden weergegeven. De controlelamp (3) knippert ondertussen.



De ingestelde doorstroomhoeveelheid naar extra circuit 1 wordt rechts, die naar extra circuit 2 links in het display weergegeven. De balkhoogte "A" geeft de doorstroomhoeveelheid van de betreffende aansluitingen (1, 2, 3 en 4) aan.



## Doorstroomhoeveelheid-instelling

Vooropgesteld, dat hetzelfde aanbouwapparaat aan een andere graafmachine wordt gemonteerd. Ook indien dezelfde doorstroomhoeveelheid-instellingen zoals aan de eerste graafmachine uitgevoerd werden, kan de werksnelheid afwijken. Aan elke graafmachine moeten de doorstroomhoeveelheid-instellingen afzonderlijk worden ingesteld. Bij het wisselen op een ander aanbouwapparaat moeten de optimale doorstroomhoeveelheden voor het nieuwe aanbouwapparaat opnieuw worden bepaald en ingesteld.

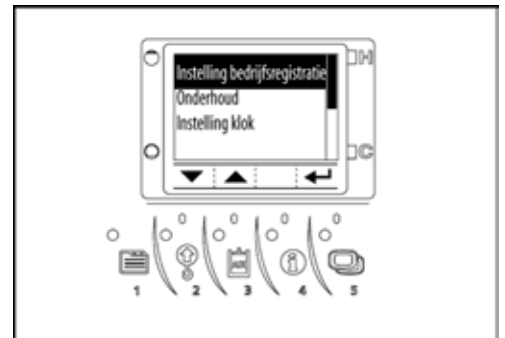


*De doorstroom aan het extra circuit 1 is niet constant, indien een andere functie wordt bediend of een overdrukklep reageert.*

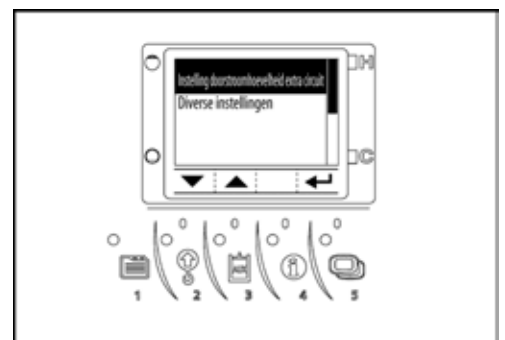


*Wij raden aan de instelling tijdens het bedrijf van het aanbouwapparaat te doen.*

- Startschakelaar in stand RUN zetten.
- Toets 1 indrukken.
- In het display verschijnt de melding zoals getoond in de afbeelding rechts.



- Toets 2 of 3 zo lang indrukken, totdat "Instelling doorstroomregeling extra circuit" in het display wordt weergegeven.
- Om te selecteren toets 5 indrukken.

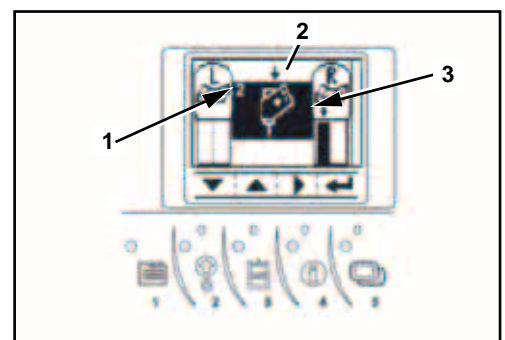


Instelling met doorstroomkengetal:

- Toets 5 indrukken, totdat het gewenste doorstroomkengetal (1) wordt weergegeven.

Instellingen met symbool:

- Toets 4 indrukken, totdat de pijl (2) boven het symbool (3) wordt weergegeven.
- Toets 2 of 3 zo lang indrukken, totdat het gewenste symbool wordt weergegeven.

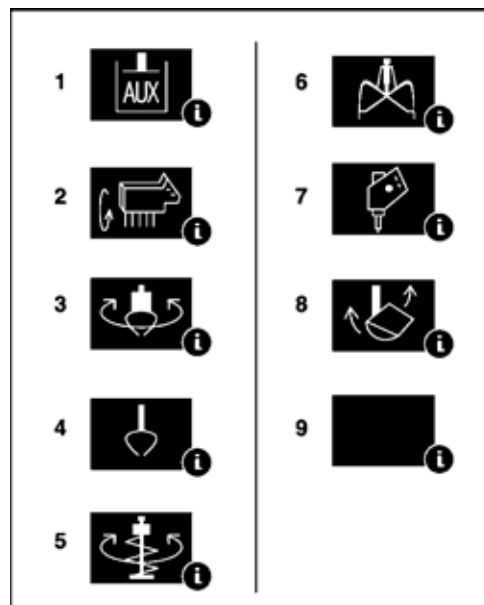


De volgende symbolen zijn te kiezen:

1. Extra circuit (standaard)
2. Bosmaaier
3. Draaiende grijper
4. Grijper
5. Grondboor
6. Grijperbak
7. Hydraulische hamer
8. Draaibak
9. Gedeactiveerd



*Er is geen verband tussen de symbolen en de doorstroominstellingen. Selecteert u de symbolen overeenkomstig de afbeeldingen van de aan te sluiten aanbouwapparaten.*

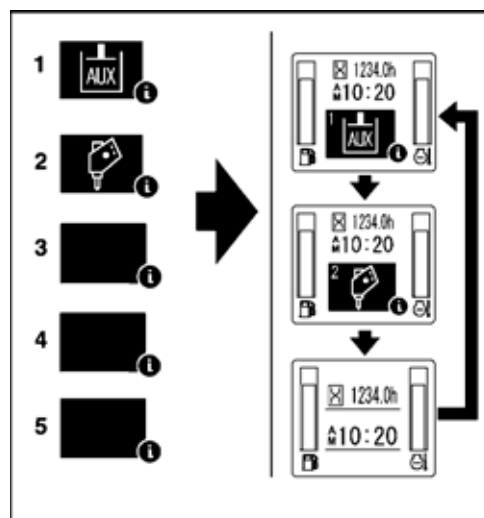


Is het symbool "Gedeactiveerd" voor een bedrijfsstand vooraf ingesteld, dan wordt dit bij het selecteren overgeslagen.

Instellingsvoorbeeld:

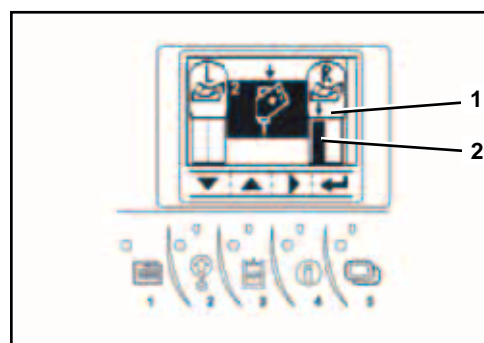
- Bedrijfsstand 1 → "Extra circuit" (standaard)
- Bedrijfsstand 2 → "Hydraulische hamer"
- Bedrijfsstand 3, 4, 5 → "Gedeactiveerd"

Door indrukken van toets 3 wordt in volgorde bedrijfsstand 1, bedrijfsstand 2 en normale displayweergave gewisseld.



Voor elke extra-circuit-aansluiting kan de maximale doorstroomhoeveelheid worden ingesteld.

- Toets 4 indrukken, totdat de pijl (1) boven het balkdiagram (2) van aansluiting 2 aan extra circuit 1 wordt weergegeven.
- Door indrukken van toets 2 of 3 kan de hoogte van het balkdiagram worden ingesteld.
- Toets 4 indrukken, om naar de volgende aansluiting te gaan en de instelling in te voeren.



Is het balkdiagram op de hoogste stand ingesteld, dan is de doorstroomhoeveelheid maximaal.

Is het balkdiagram op de laagste stand ingesteld (geen balk zichtbaar), dan is de doorstroom geblokkeerd, er stroomt geen olie.

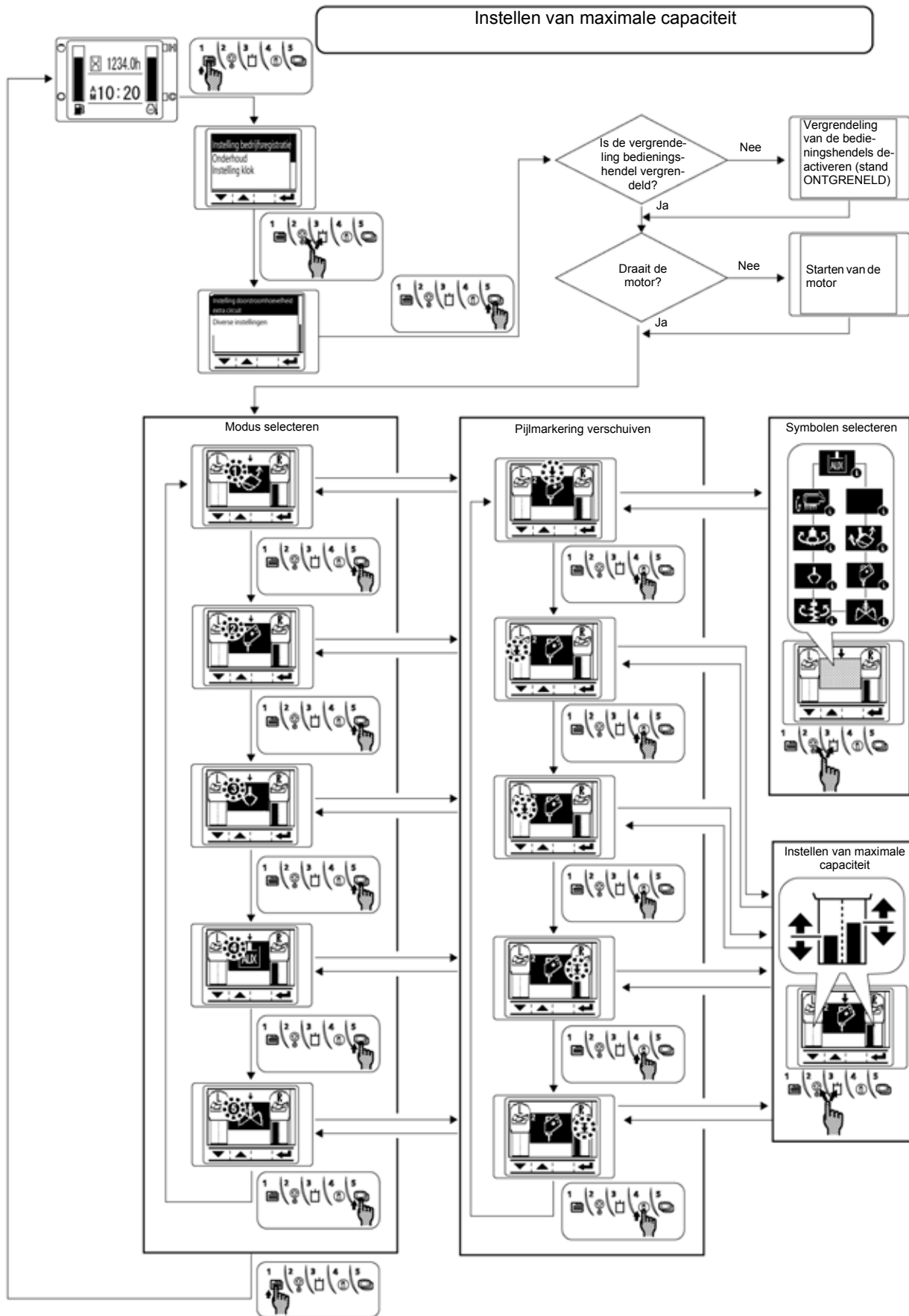
- Toets 1 indrukken, om de instellingen af te sluiten en naar de normale displayweergave terug te keren.



*Enkele aanbouwapparaten worden mogelijk niet geactiveerd, ook wanneer het balkdiagram niet op de laagste stand staat.*

*Ook wanneer de balkdiagrammen van de aansluitingen op gelijke hoogte staan, kan het voorkomen, dat de aanbouwapparaten niet evenredig werken.*

*Dit is geen defect van de graafmachine. In dit geval moeten de doorstroomhoeveelheden overeenkomstig de aanbouwapparaten geoptimaliseerd worden.*



## Omschakelklep directe retour

De omschakelklep (1) heeft twee schakelstanden.

In de stand "directe retour" vindt een retour vanaf het aanbouwapparaat direct via het retourfilter naar het reservoir voor hydraulische olie plaats. De retour vindt alléén via de rechter extra circuit-1-aansluiting op de arm plaats.



*De schakelstand "directe retour" wordt voor stampende aanbouwapparatuur (bijvoorbeeld hydraulische hamer) gebruikt.*

- Hendel (2) tot de aanslag (3) tegen de richting van de wijzers van de klok zwenken.

De directe retour is ingeschakeld.

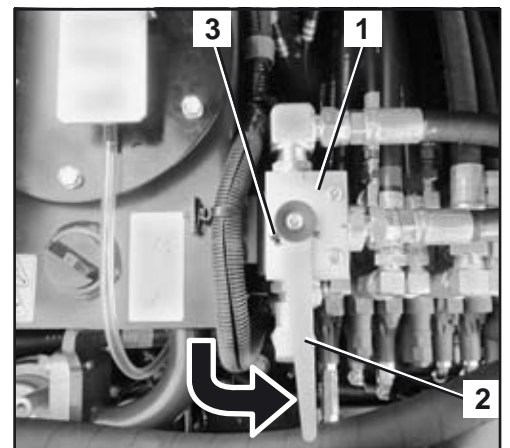
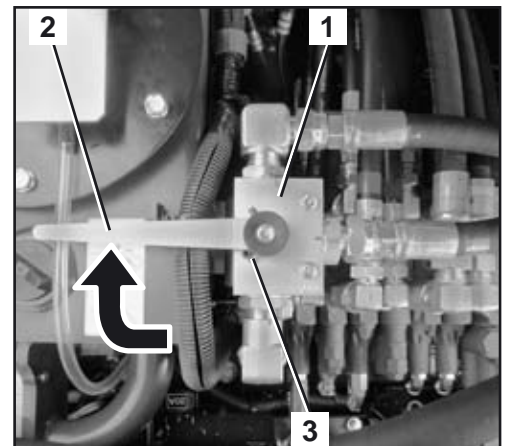
In de stand "indirecte retour" vindt de retour vanaf het aanbouwapparaat via het kleppenblok naar het retourfilter en dan naar het reservoir voor hydraulische olie plaats. In dit geval kan de retour via de linker of rechter extra circuit-1-aansluiting (overeenkomstig de stand van de wipschakelaar extra circuit 1) van de arm plaatsvinden.



*De schakelstand "indirecte retour" wordt voor draaiende aanbouwapparatuur (bijvoorbeeld draaiende gripper, grondboor etc.) gebruikt.*

- Hendel (2) tot de aanslag (3) in de richting van de wijzers van de klok zwenken.

De indirecte retour is ingeschakeld.



Afhankelijk van de werking van het gemonteerde aanbouwapparaat (draaiend of hamerend), de omschakelklep overeenkomstig de afbeelding in de vereiste positie draaien.



*Wanneer de omschakelklep in stand "directe retour" staat, hoewel een aanbouwapparaat met indirecte retour gemonteerd is, blijft de retour naar de hydrauliekolietank geopend!*

*Dit kan leiden tot plotselinge bewegingen of neervallen van het aanbouwapparaat, ook wanneer de machine uitgeschakeld is.*

- Waarborgen, dat de omschakelklep overeenkomstig het aanbouwapparaat geschakeld is.

## Druk in het hydraulisch systeem afbouwen



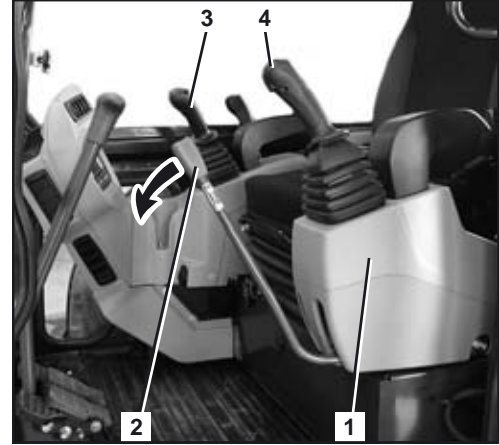
*De vermindering van de druk direct na het uitschakelen van de motor uitvoeren!*

- Voorbouwapparatuur en dozerblad compleet neerlaten.
- Startschakelaar in stand STOP zetten.
- Wacht, totdat de motor tot stilstand is gekomen.
- Startschakelaar in stand RUN zetten.



*Niet de motor starten!*

- Linker bedieningsconsole (1) neerlaten, totdat de vergrendeling van de bedieningshendels (2) vastklikt.
- Bedieningshendels (3 en 4) meerdere keren tot aan de eindaanslag in alle richtingen bewegen.



De druk in het hydraulisch systeem is afgebouwd.

## Druk in de extra circuits afbouwen

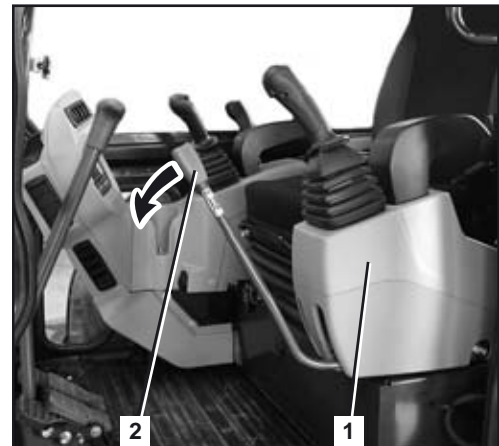


*De vermindering van de druk direct na het uitschakelen van de motor uitvoeren!*



*De graafmachine kan enkel met extra circuit 1 of gecombineerd met extra circuit 2 zijn voorzien. De beschrijving hieronder beschrijft het druk afbouwen van beide extra circuits. Afhankelijk van de graafmachine-uitvoering moet de betreffende beschrijving worden toegepast.*

- Voorbouwapparatuur en dozerblad compleet neerlaten.
- Startschakelaar in stand STOP zetten.
- Wacht, totdat de motor tot stilstand is gekomen.
- Startschakelaar in stand RUN zetten.



*Niet de motor starten!*

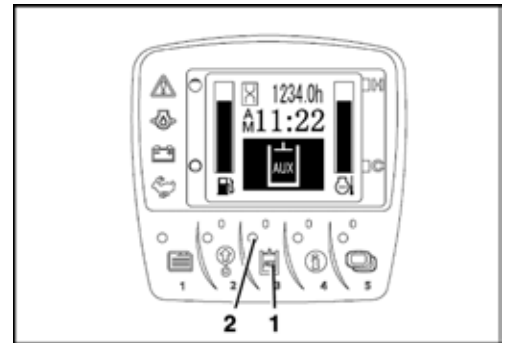
- Linker bedieningsconsole (1) neerlaten, totdat de vergrendeling van de bedieningshendels (2) vastklikt.



## Bedrijf

- De schakelaar extra circuit (1) indrukken en de extra-circuit-functie inschakelen.

Bij ingeschakeld extra circuit brandt of knippert de controlelamp extra circuit (2).

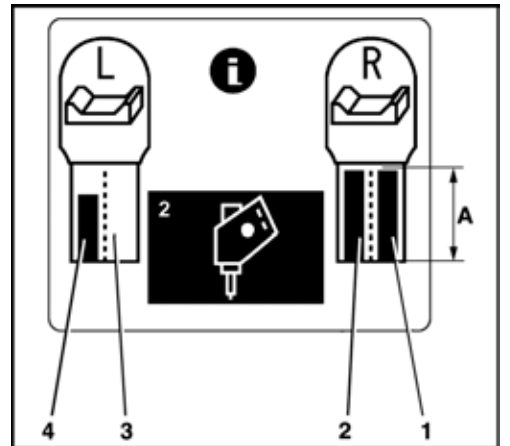


In het display verschijnt de instelling van de doorstroomhoeveelheden. De balkhoogte "A" geeft de doorstroomhoeveelheid van de betreffende extra circuit-aansluitingen (1, 2, 3 en 4) aan.

Is het balkdiagram op de laagste stand ingesteld (zoals bij aansluiting 3 weergegeven, geen balk zichtbaar), dan is de doorstroom geblokkeerd, er stroomt geen olie.

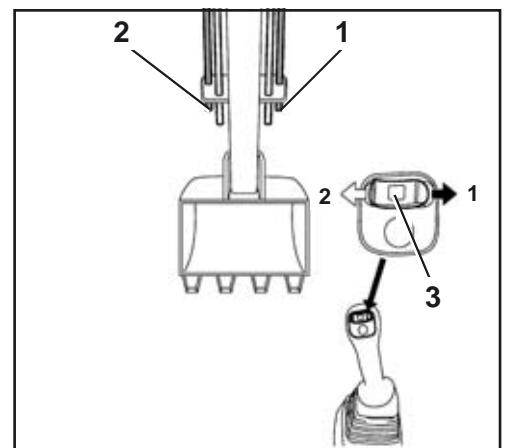


*Is de doorstroom geblokkeerd, kan de druk niet compleet worden afgebouwd. De hydraulische koppelingen aan de extra circuit-aansluitingen kunnen daarvoor blokkeren. Het koppelen of loskoppelen van de hydraulische aanbouwapparatuur is dan niet mogelijk. Indien nodig naar een andere bedrijfsstand wisselen (blz. 89) of de doorstroomhoeveelheid verhogen (blz. 91).*



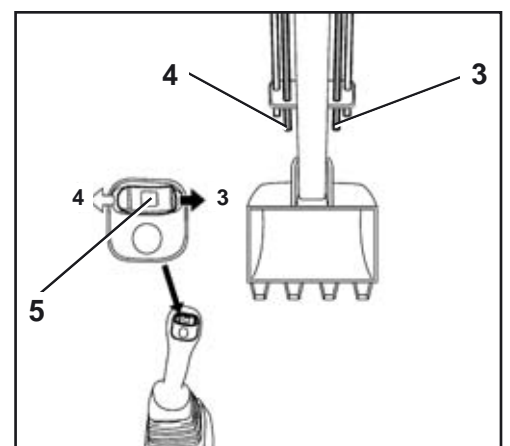
- Zorg ervoor, dat de doorstroomhoeveelheden niet op de laagste stand zijn ingesteld.
- De wipschakelaar extra circuit 1 (3) op de rechter bedieningshendel compleet naar rechts en links drukken.

De druk in de extra-circuit-aansluitingen (1 en 2) is afgebouwd.



- De wipschakelaar extra circuit 2 (5) op de linker bedieningshendel compleet naar rechts en links drukken.

De druk in de extra-circuit-aansluitingen (3 en 4) is afgebouwd.

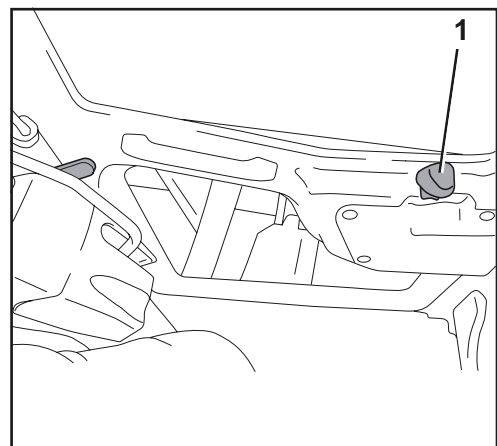
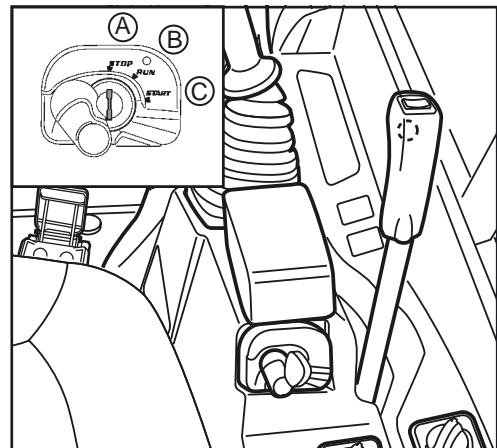
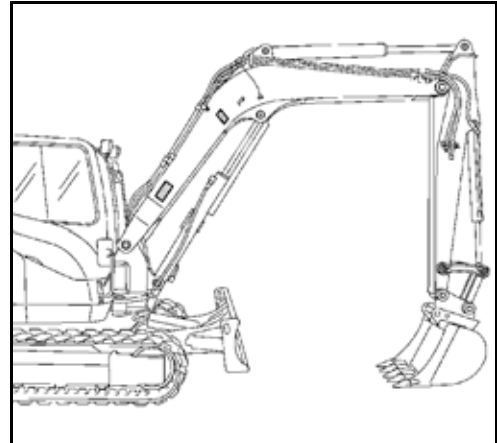


## Buiten bedrijf stelling



*De graafmachine moet zodanig worden geparkeerd, dat de graafmachine in geen geval weggrollen kan en tegen onbevoegd gebruik is beveiligd.*

- Graafmachine op een vlakke ondergrond rijden.
- De hydraulische cilinder als volgt uitschuiven:  
 Boom: half uitgeschoven  
 Arm: half uitgeschoven  
 Bak: half uitgeschoven  
 Dozerblad: op de grond neergelaten  
 Zwenkinrichting: voorbouwapparaten in het midden en op de bodem neergelaten
- Motor uitschakelen (blz. 71).
- Contactsleutel verwijderen.
- Veiligheidsgordel openen en linker bedieningsconsole opklappen.
- Eventueel moet de graafmachine worden afgetankt (blz. 111).
- Ontgrendelhendel (1) naar voren drukken en deur openen. Indien de cabinedeur niet meteen weer wordt gesloten, moet de deur aan de cabinewand worden vergrendeld.
- Cabinedeur sluiten en op slot doen; de sleutel blijft bij de gebruiker.
- Graafmachine op uitwendige beschadigingen en lekkages controleren. Defecten moeten vóór de volgende inbedrijfstelling worden verholpen.
- Bij zeer sterke verontreiniging in het bereik van de rupsbanden en gewrichten van de voorbouwapparatuur moet de graafmachine worden gereinigd (blz. 140).



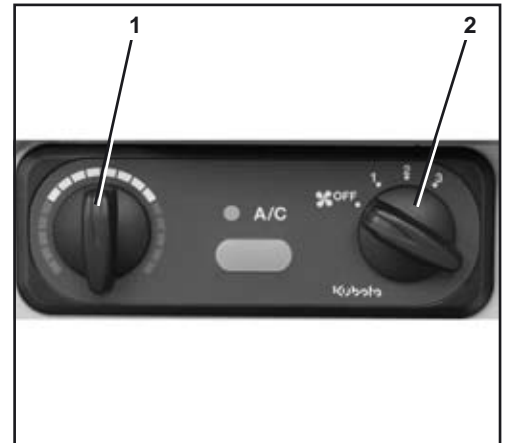
## Bediening van de verwarming en de airco



Alle hierna voor de bediening van de verwarming en de airco beschreven handelingen moeten met draaiende motor worden uitgevoerd.

### Cabine verwarmen

- Temperatuurregelaar (1) in stand "Warm" zetten.  
Blauw → Koud  
Rood → Warm
- Ventilatorschakelaar (2) in stand 1, 2 of 3 schakelen.
- Luchtmonden op de gewenste stand instellen.



Om een warmtestuwing en daarmee beschadigingen aan het ventilatiesysteem te voorkomen, luchtverstuivers niet met in bedrijf gestelde verwarming met voorwerpen (bijvoorbeeld tassen of kledingstukken) afdekken.

- Om de cabine sneller warm te krijgen, de luchttoevoer via hendel (1) in stand circulatielucht (B) zetten.

Er stroomt geen koude buitenlucht naar binnen en de circulerende binnenlucht wordt sneller verwarmd.

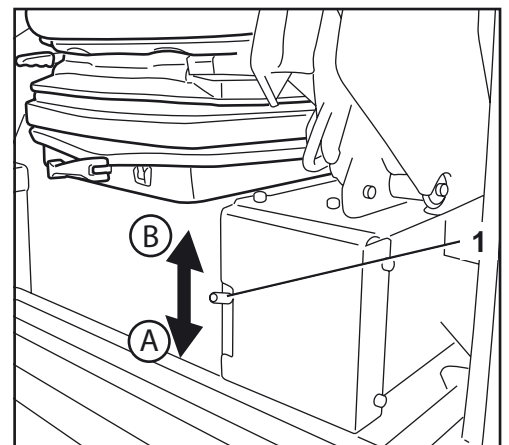
Om te voorkomen dat na langer bedrijf de ruiten beslaan, moet na het verwarmen van de cabine de luchttoevoer weer in stand verse lucht (A) worden gezet.



In stoffige omgeving moet de toevoer van verse lucht ingeschakeld zijn om de luchtdruk in de cabine te verhogen. Dit helpt te voorkomen dat stof de cabine binnendringt.

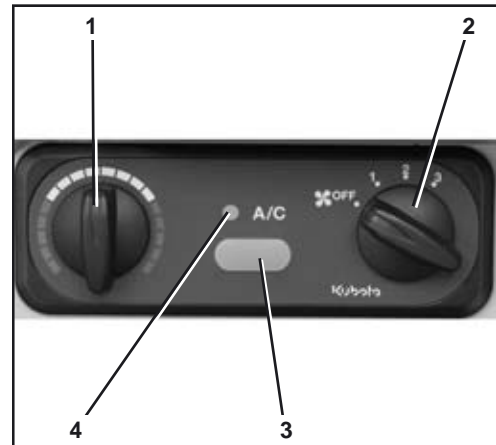


Continu circulatiebedrijf leidt tot oververmoeidheid van de gebruiker! Circulatiebedrijf gedurende een langere periode kan leiden tot zuurstofgebrek en oververhitting in de cabine. Er stroomt geen koele verse lucht van buiten naar binnen. De gebruiker raakt hierdoor snel oververmoeid.



### Cabine koelen

- Temperatuurregelaar (1) in stand "Koud" zetten.  
Blauw → Koud  
Rood → Warm
- Ventilatorschakelaar (2) in stand 1, 2 of 3 schakelen.
- Aircoschakelaar (3) bedienen en het systeem inschakelen, de controlelamp (4) brandt.
- Luchtmonden op de gewenste stand instellen.

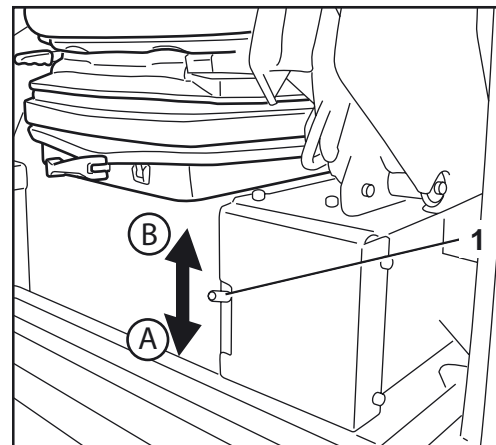


Zorg ervoor, dat de cabinedeur is gesloten, wanneer de verwarming resp. de airco in bedrijf is.

- Om de cabine sneller af te koelen, de luchttoevoer met hendel (1) in positie recirculatie (B) schakelen.



*Continu circulatiebedrijf leidt tot oververmoeidheid van de gebruiker! Recirculatie gedurende een langere periode kan tot zuurstofgebrek in de cabine leiden. Er stroomt geen koele verse lucht van buiten naar binnen. De gebruiker raakt hierdoor snel oververmoeid.*

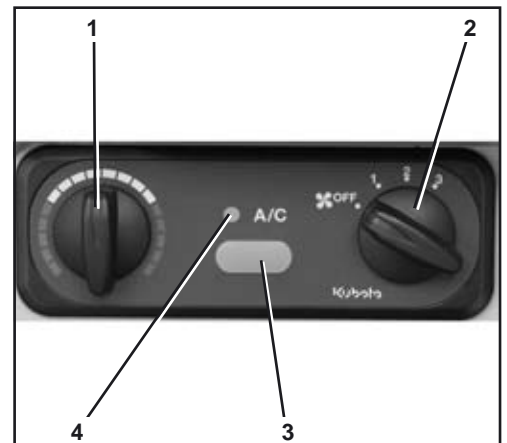


## Bedrijf

### Ijs- of vochtvrij maken van de ruiten

Om ijs of vocht van de ruiten te verwijderen, moeten de volgende stappen worden uitgevoerd:

- Temperatuurregelaar (1) in stand "Warm" zetten.  
Blauw → Koud  
Rood → Warm
- Ventilatorschakelaar (2) in stand 3 zetten.
- Aircoschakelaar (3) bedienen en het systeem inschakelen, de controlelamp (4) brandt.



*Door het bedrijf van de airco wordt vocht in de lucht gecondenseerd.*



*Zorg ervoor, dat de cabinedeur is gesloten, wanneer de verwarming resp. de airco in bedrijf is.*

- Luchtmonden op de voorruit instellen.
- Zodra de ruiten niet meer zijn beslagen, kan de airco worden uitgeschakeld. Daartoe de schakelaar airconditioning bedienen; de controlelamp in de aircoschakelaar gaat uit.

### Bediening van de ruitenreinigingsinstallatie



**Gevaar voor materiële schade!**

*Wanneer de ruitenwisser bij geopende voorruit wordt ingeschakeld, kan deze tegen naastgelegen onderdelen van de cabine slaan en beschadigd worden.*

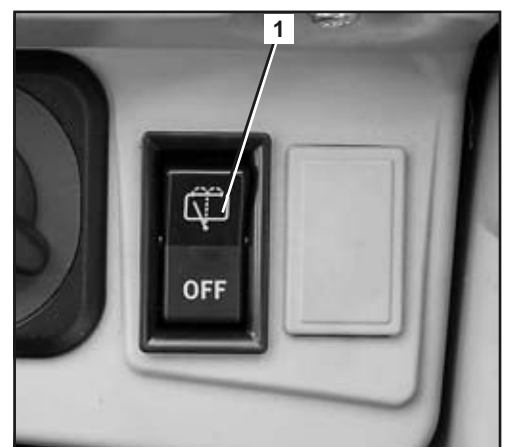
*- Bij geopende voorruit de ruitenwisserschakelaar niet inschakelen.*

### Inschakelen van de ruitenwisser

- Startschakelaar staat in stand RUN.
- Schakelaar (1) in stand RUITENWISSEN/SPROEIEN drukken.

De ruitenwisser werkt, zolang de schakelaar in deze stand blijft.

- Om uit te schakelen schakelaar (1) in stand OFF drukken.





*In de winter moet vóór het gebruik van de ruitenwisser worden gecontroleerd, of het ruitenwisserblad vastgevroren is. In dit geval kan het ruitenwisserblad of de ruitenwissermotor worden beschadigd.*



*S.v.p. de ruitenwisser alléén in werking stellen, indien de ruit nat genoeg is; zo nodig, de ruitensproei-installatie van tevoren inschakelen.*

### Inschakelen van de ruitensproei-installatie

De ruitensproei-installatie kan bediend worden, wanneer de ruitenwisser in- of uitgeschakeld is.

Is de ruitenwisser ingeschakeld:

- Schakelaar (1) opnieuw in stand RUITENWISSEN/SPROEIEN drukken en vasthouden.

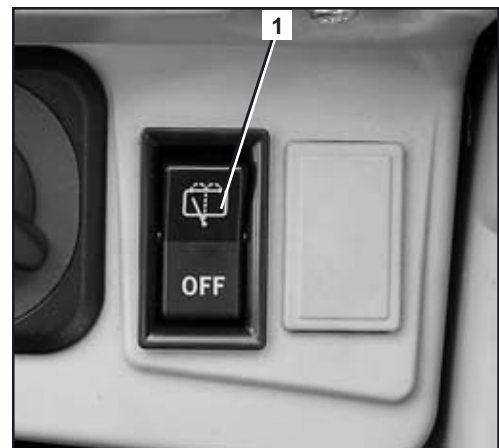
Is de ruitenwisser uitgeschakeld:

- Schakelaar (1) in stand OFF drukken en vasthouden.

De ruitensproei-installatie werkt, zolang de schakelaar ingedrukt blijft.



*Is het ruitensproeireservoir leeg, dan de ruitensproei-installatie niet bedienen, anders kan de pomp drooglopen en beschadigd worden.*

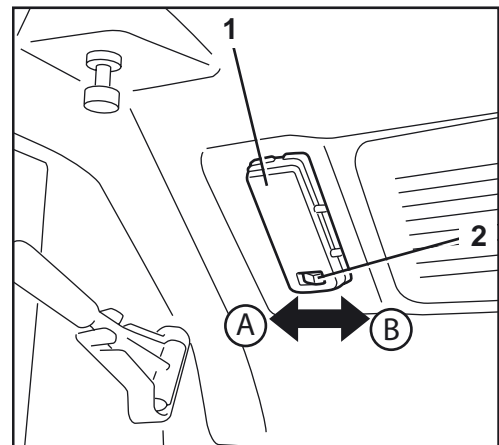


### Bediening van de binnenverlichting

- Startschakelaar staat in stand RUN.
- Schakelaar (2) in stand ON (A) drukken.

De binnenverlichting (1) brandt, zolang de schakelaar in deze stand blijft.

- Om uit te schakelen schakelaar (2) in positie UIT (B) drukken.



## Bedrijf

### Bediening van de werkklampen

- Startschakelaar staat in stand RUN.
- Schakelaar werkklampen (1) in stand AAN drukken. De werklamp inschakelen.
- Om uit te schakelen schakelaar werkklampen in stand UIT drukken.



*Bij werkzaamheden op of aan de openbare weg mogen andere weggebruikers niet worden verblind.*



### Bediening van het zwaailamp (optioneel)

- Startschakelaar staat in stand RUN.
- Schakelaar zwaailamp (1) in stand AAN drukken.

De zwaailamp brandt, zolang de schakelaar in deze stand blijft.

- Om uit te schakelen schakelaar zwaailamp in stand UIT drukken.

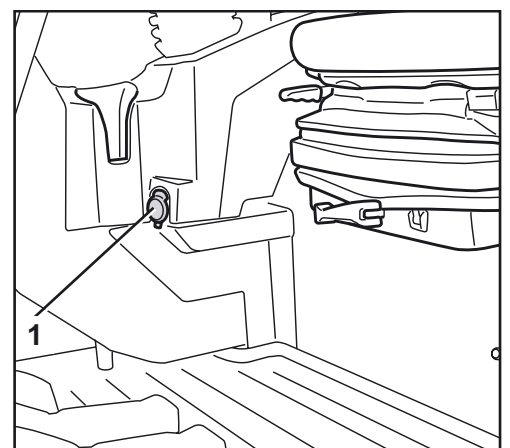


### Bediening van de 12-V-stekkerdoos

- Afdekkap (1) openen en elektrisch apparaat in de 12-V-stekkerdoos plaatsen.



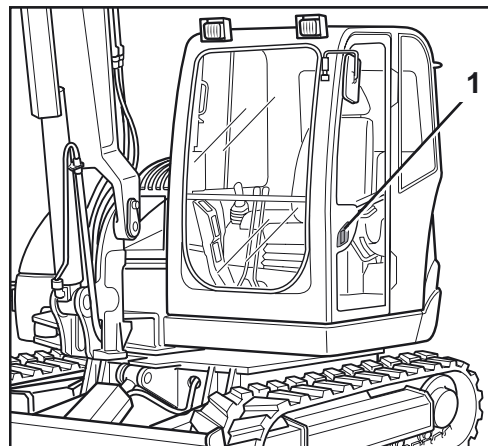
*De nominale stroom van de aangesloten verbruiker mag 10 A niet overschrijden.*



## Openen en sluiten van de cabinedeur

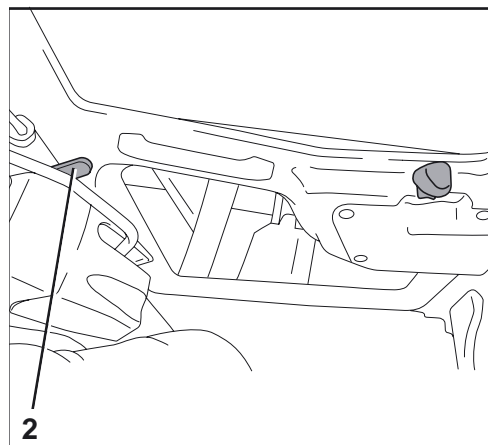
### Openen van de cabinedeur van buiten

- Cabinedeur met deurslot ontgrendelen.
- Cabinedeur door trekken aan de deurgreep (1) openen en aan de cabinewand vergrendelen.



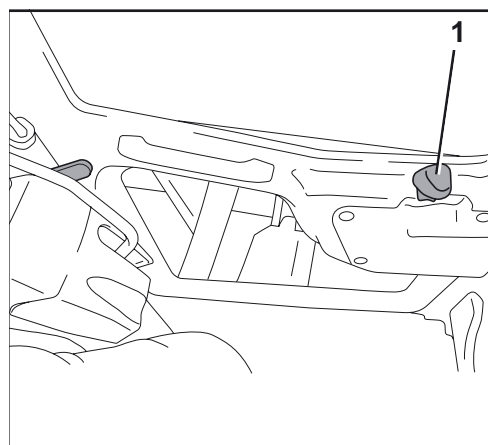
### Sluiten van de cabinedeur

- Ontgrendelhendel (2) omlaag drukken en cabinedeur in het slot trekken.



### Openen van de cabinedeur van binnen

- Ontgrendelhendel (1) naar voren drukken en deur openen. Indien de cabinedeur niet meteen weer wordt gesloten, moet de deur aan de cabinewand worden vergrendeld.





## Openen en sluiten van de ruiten

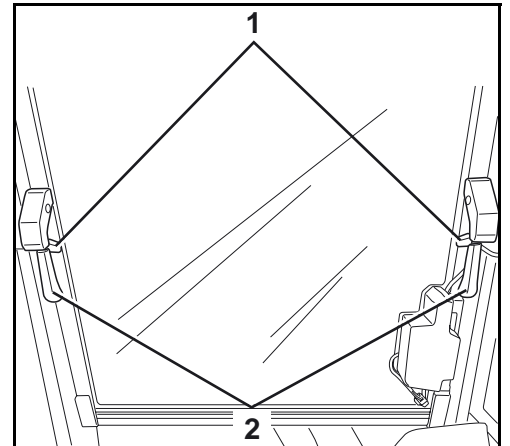
### Voorraut



*De voorruit moet altijd worden vergrendeld. Het zich bevinden in de cabine en het bedrijf van de graafmachine met ontgrendelde voorruit is verboden. Bij het openen altijd beide handen aan de handgrepen (2) houden, om kneuzingen te voorkomen.*



*Het openen en sluiten van de voorruit vindt plaats vanaf de bestuurdersstoel.*



### Openen

- De rechter en linker vergrendelhefboom (voorafgaande afbeelding/1) gelijktijdig aan beide handgrepen (voorafgaande afbeelding/2) drukken en de voorruit in de geleiderails naar boven tot aan het eindpunt drukken. Op het eindpunt de voorruit vergrendelen. Waarborgen, dat de voorruit vergrendeld is.



*De handgrepen niet loslaten tijdens de opgaande beweging. De voorruit kan ongecontroleerd naar boven schieten en daarbij tegen het hoofd van de gebruiker stoten. De veiligheidsaanwijzingen op de zijruit in acht nemen.*

### Sluiten

- De rechter en linker vergrendelhefboom (voorafgaande afbeelding/1) gelijktijdig aan beide handgrepen (voorafgaande afbeelding/2) drukken en de voorruit in de geleiderails naar voren tot aan het eindpunt drukken. Voorruit op het eindpunt vergrendelen, door de vergrendelhebomen los te laten. Waarborgen, dat de voorruit vergrendeld is.

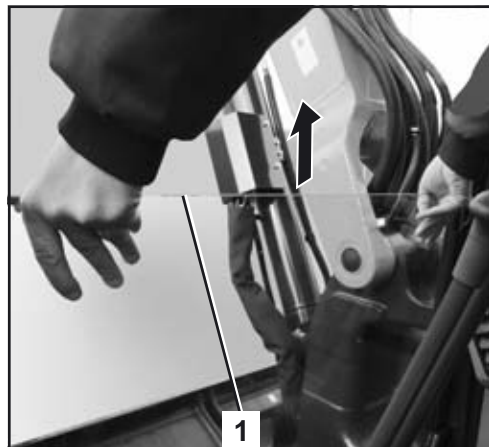
## Onderste deel van de voorruit

### Demonteren



*De voorruit moet geopend en de rugleuning helemaal naar voor omgeklapt zijn.*

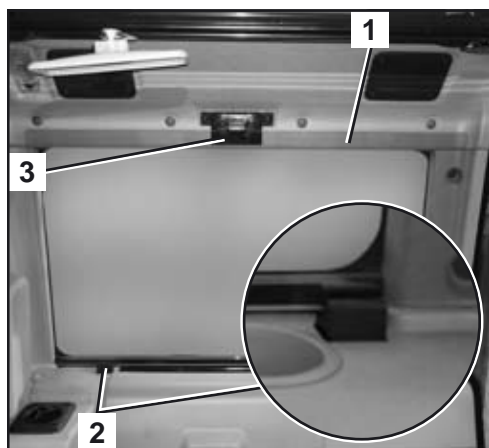
- Onderste deel van de voorruit (1) naar boven uit het voorruitframe optillen.



- Onderste deel van de voorruit (1) voorzichtig in de fixaties (2) aan de cabineachterwand plaatsen en in de vergrendeling (3) vastklikken.



*Verwondingsgevaar door vallen van de ruit. Als de ruit niet goed is vergrendeld, kan deze vallen en aanzienlijke verwondingen veroorzaken. Zorg ervoor, dat de ruit goed in de vergrendeling vergrendeld is.*



## Bedrijf

### Monteren



Zorg ervoor, dat voor de montage de voorruit geopend is.

- Onderste deel van de voorruit (1) stevig met één hand aan de cabineachterwand vasthouden.
- De vergrendeling (2) losmaken en het onderste deel van de voorruit voorzichtig van de cabineachterwand nemen.



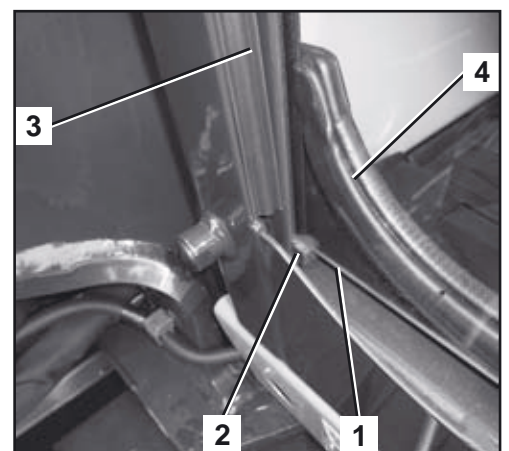
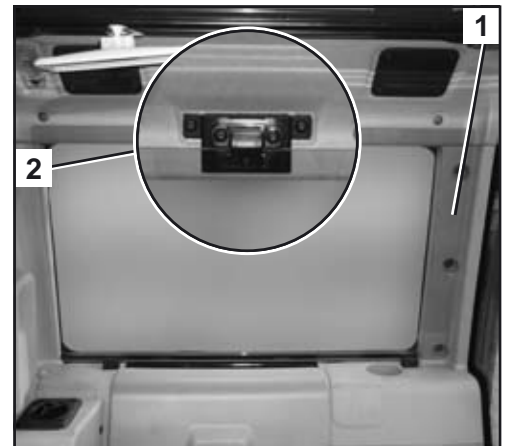
*Verwondingsgevaar door vallen van de ruit. De ruit kan bij stoten uit de handen en tegen de body vallen. Voorzichtig met de ruit in de cabine bewegen.*

- Onderste deel van de voorruit (1) voorzichtig van bovenaf in het voorste raamkozijn (3) plaatsen.
- Zorg ervoor, dat de ruit vóór de rubberpakking (4) geplaatst wordt.



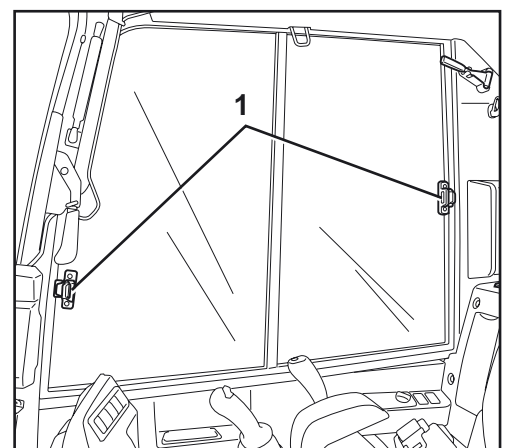
*Let op, de ruit kan door hevige inslag worden beschadigd! De ruit stevig vasthouden en voorzichtig plaatsen.*

- Onderste deel van de voorruit voorzichtig op de rubberblokken (2) neerzetten.



### Zijruit

- Vergrendeling ontgrendelen door trekken aan de greep (1) ontgrendelen zijruit naar achteren resp. naar voren openschuiven.
- Om te sluiten de zijruit naar voren resp. achteren schuiven, totdat de vergrendeling van het raamframe vastklikt.



## Gebruik in de winter

Met gebruik in de winter wordt het bedrijf van de graafmachine bij een buitentemperatuur onder 5 °C bedoeld.

### Werkzaamheden vóór de winter

- Zo nodig motorolie en hydraulische olie door de voor het gebruik in de winter specifieke viscositeiten vervangen.
- Alleen in de handel gebruikelijke dieselolie met wintertoevoegingen gebruiken. Het bijmengen van benzine is verboden.
- Laadtoestand van de accu controleren. Bij extreme temperaturen moet zo nodig de accu na het buiten bedrijf stellen worden verwijderd en in een verwarmde ruimte worden opgeslagen.
- Antivriesgehalte van het koelsysteem controleren (blz. 140); het antivriesgehalte moet zo worden aangevuld, dat het tussen -25 °C en -40 °C ligt.
- Alle rubberpakkingen van de ruiten, van de cabinedeur en de glijgeleiding van de zijruit met talkpoeder resp. siliconenolie insmeren.
- Alle sloten, behalve de startschakelaar, met grafietvet smeren.
- Scharnieren van de cabinedeur doorsmeren.
- Ruitensproei-installatie met vorstvrij ruitenreinigingsmiddel vullen (blz. 111).

### Gebruik gedurende de winter

- Na beëindiging van de werkzaamheden moet de graafmachine worden gereinigd (blz. 140); bijzondere aandacht moet worden besteed aan de rupsbanden, de voorbouwapparatuur en de zuigerstangen van de hydraulische cilinders. Indien de graafmachine met een waterstraal wordt schoongemaakt, moet deze aansluitend in een droge, vorstvrije en goed geventileerde ruimte worden geparkeerd.
- Indien nodig moet de graafmachine op planken of matten worden geparkeerd, om het vastvriezen aan de grond te voorkomen.
- Vóór het in bedrijf stellen controleren, of er geen ijs aan de zuigerstangen van de hydraulische cilinders bevindt; ijs kan de pakkingen beschadigen. Verder moet worden gecontroleerd, of de rupsbanden op de grond zijn vastgevroren; indien dit zo is, mag de graafmachine niet in bedrijf worden gesteld.



*Wees voorzichtig bij het in- en uitstijgen; de rupsband kan glad zijn.*

- Motor starten (blz. 69) en overeenkomend met de buitentemperatuur langer laten warmdraaien. Voordat met werkzaamheden met voorbouwapparatuur wordt begonnen, moet de graafmachine worden warm gereden.

## Starten van de graafmachine met starthulp



*Als starthulp mag alleen een voertuig of startapparaat worden gebruikt, indien deze over een 12-V-voeding beschikt.*



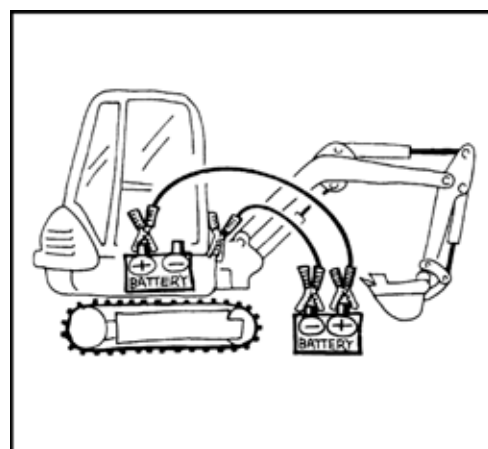
*De gebruiker bevindt zich op de bestuurdersplaats, het aansluiten van de starthulpaccu moet door een tweede persoon worden uitgevoerd.*

- Accu bereikbaar maken en pluspoolkap verwijderen.
- Het starthulpvoertuig of het startapparaat naast de graafmachine positioneren.



*Als starthulpkabels moeten kabels met een voldoende doorsnede worden gebruikt.*

- De pluspool van de accu van de graafmachine met de pluspool van het starthulpvoertuig verbinden (zie afbeelding).
- De minpool van het starthulpvoertuig met het chassis van de graafmachine verbinden. Niet de minpool van de accu van de graafmachine gebruiken. De verbindingplaats van het chassis moet blank en schoon zijn.



- Het starthulpvoertuig starten en met verhoogd stationair toerental laten draaien.
- Motor starten (blz. 69) en laten draaien. Controleren, of na het starten de laadstroomcontrolelamp is uitgegaan.
- De starthulpkabel eerst van het chassis van de graafmachine en daarna van de minpool van het starthulpvoertuig losmaken.
- De tweede starthulpkabel eerst van de pluspool van de accu van de graafmachine en daarna van de pluspool van het starthulpvoertuig losmaken.
- Pluspoolkap op de accu van de graafmachine zetten.
- Indien de volgende start van de graafmachine weer alleen met starthulp mogelijk is, moet de accu en het laadstroomcircuit van de dynamo worden gecontroleerd, hiervoor vakpersoneel op de hoogte stellen.

## Bediening van de nood-uit-functies

In geval van nood kan zowel de motor met de hand worden uitgeschakeld, als de boom en de arm handmatig neergelaten.

### Handmatige motorstop

Indien de motor niet met de sleutel kan worden uitgeschakeld, kan de motor met de hand worden uitgeschakeld.

- Voor het uitschakelen aan de knop (1) trekken, totdat de motor tot stilstand is gekomen.
- Nadat de motor tot stilstand is gekomen, de knop weer terugdrukken.



*De graafmachine mag pas na het verhelpen van de storingsoorzaak weer in bedrijf worden gesteld.*

### Handmatig neerlaten van de voorbouwapparatuur

Bij uitval van de motor of delen van het hydraulisch systeem kan de boom en de arm worden neergelaten.

- Startschakelaar staat in stand RUN.
- Met de bedieningshendels, zie paragraaf Graafwerkzaamheden (gebruik van de bedieningselementen) (blz. 81), de boom en de arm zo nodig neerlaten.



*Bij het in nood neerlaten moet zijn gewaarborgd, dat zich geen personen binnen de daalzone bevinden.*



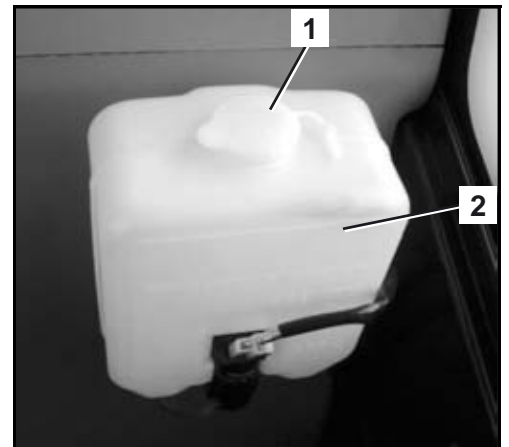
*De neerlaatfunctie is alleen voor korte tijd beschikbaar, omdat deze functie via de accumulator in het hydraulisch systeem wordt gestuurd. De cilinders schuiven door de zwaartekracht in resp. uit.*

## Vullen van de ruitensproei-installatie

- Afsluitdop (1) van het ruitensproei-reservoir (2) openen en het reservoir met water resp. reinigingsmiddel vullen.



*In de winter moet ruitenreinigingsmiddel met anti-vriestoevoegingen worden gebruikt.*



## Graafmachine aftanken



*Bij het aftanken van de graafmachine is het roken, open licht en het gebruik van andere ontstekingsbronnen verboden. De gevarenszone moet met borden worden aangegeven. In de gevarenszone moet zich een brandblusser bevinden.*



*Gemorste brandstof moet onmiddellijk met oliebindmiddel worden gebonden. Het besmette oliebindmiddel moet volgens de geldende milieubeschermingsbepalingen worden afgevoerd.*

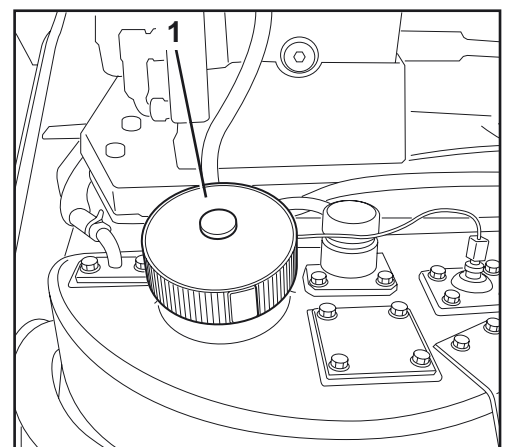


*De opslag van dieselolie mag, indien er geen benzinepomp ter beschikking staat, alleen in daarvoor goedgekeurde jerrycans plaatsvinden.*



*De graafmachine moet op tijd worden afgetankt, zodat de tank niet wordt leeggereden. Lucht in het brandstofsysteem kan de inspuitspomp beschadigen.*

- Motor uitschakelen.
- Afdekking van de hydraulische kleppen openen (blz. 117).
- Tankdop openen door deze linksom te draaien.
- Dieselolie tot aan de onderkant van de vulopening vullen.
- Tankdop erop draaien en het klepkamerdeksel sluiten.



## Graafmachine met zuigpomp aftanken

Indien de graafmachine is voorzien van een zuigpomp, kan direct uit een vat of jerrycan worden getankt.

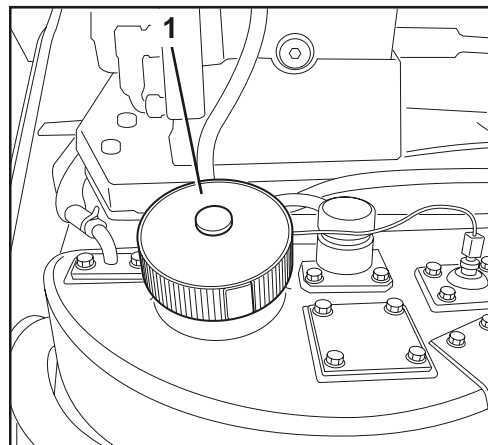


*Dezelfde veiligheidsbepalingen gelden, zoals bij het aftanken van de graafmachine.*

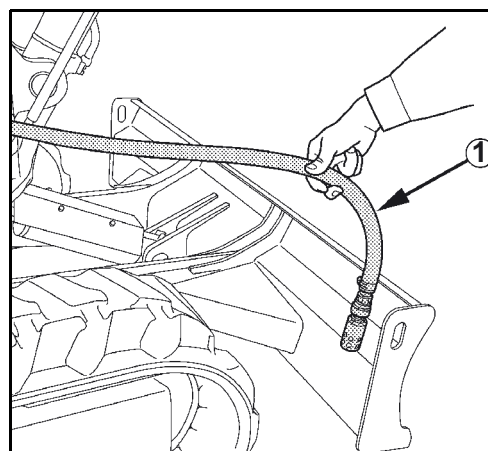


*De zuigpomp mag alléén voor het pompen van dieselolie worden gebruikt. Andere vloeistoffen mogen niet worden gepompt.*

- Motor uitschakelen.
- Afdekking van de hydraulische kleppen openen (blz. 117).
- Tankdop (1) openen door deze linksom te draaien.



- Zuigslang (1) uit het houder halen en in de jerrycan houden.

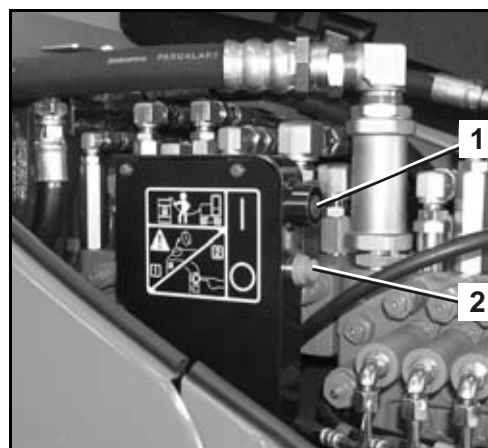


- Zuigpomp inschakelen, hiertoe de zware schakelaar (1) drukken.



*Bij bereiken van het maximale vulniveau schakelt de zuigpomp automatisch af.*

- Het afzetten met de hand vindt door middel van drukken op de rode schakelaar (2) plaats.
- Tankdop erop draaien en het klepkamerdeksel sluiten.





## Ontluchten van het brandstofsysteem



*Nadat de graafmachine is leeggereden of de waterafscheider is leeggemaakt, moet het brandstofsysteem worden ontluicht.*

- Om te ontluchten de startschakelaar in stand RUN zetten. De elektrische brandstofpomp ontluicht binnen ca. 60 s het brandstofsysteem.
- Indien niet voldoende ontluicht werd, gaat de motor weer uit. In dit geval de procedure herhalen.

## Vervangen van de zekeringen



*Defecte zekeringen mogen alleen door zekeringen van hetzelfde type en dezelfde nominale waarde worden vervangen.*



*Het overbruggen van zekeringen, bijv. met draad, is verboden.*

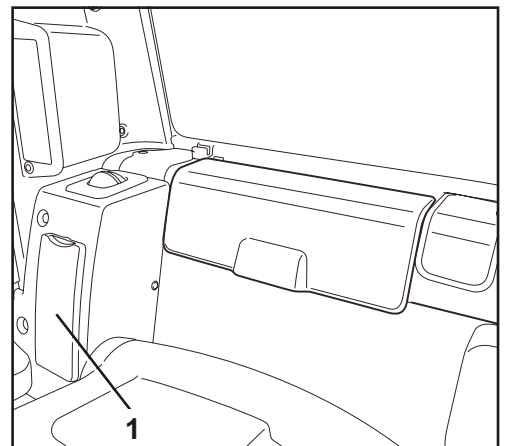


*Indien de storing door het vervangen van de zekering niet is opgelost of de zekering bij de inbedrijfstelling opnieuw direct kapot gaat, moet vakpersoneel op de hoogte worden gesteld.*

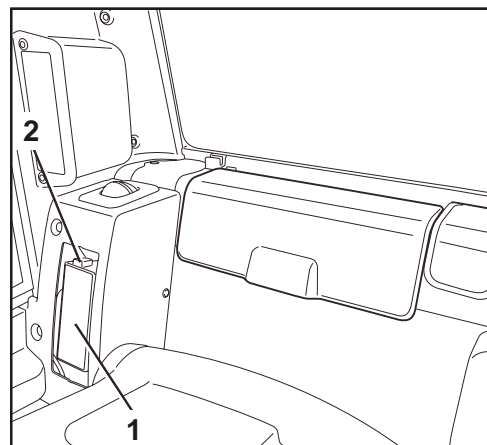


*De hoofdzekeringen (blz. 115) van de graafmachine zitten boven de accu.*

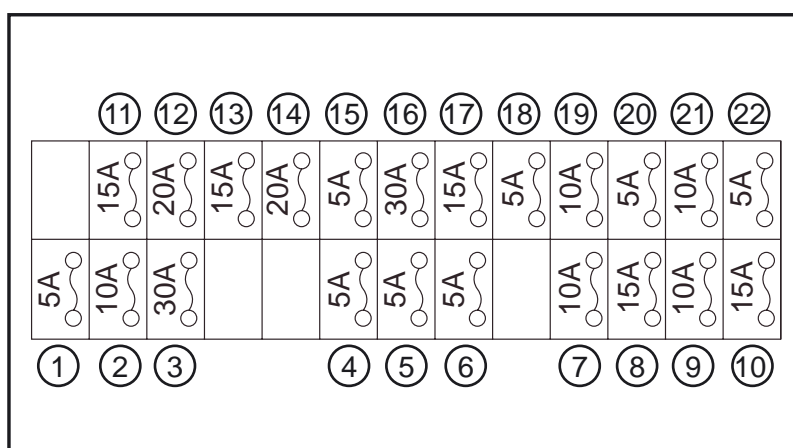
- Deksel (1) van de hoofdveiligheidskast verwijderen.



- Afdekking (1) van de hoofdveiligheidskast (2) verwijderen.
- Defecte zekering uit de zekeringenkast verwijderen en vervangen.
- Het locatieschema van de zekeringen is op de navolgende afbeelding weergegeven.



### Locatieschema van de zekeringen in de zekeringenkast



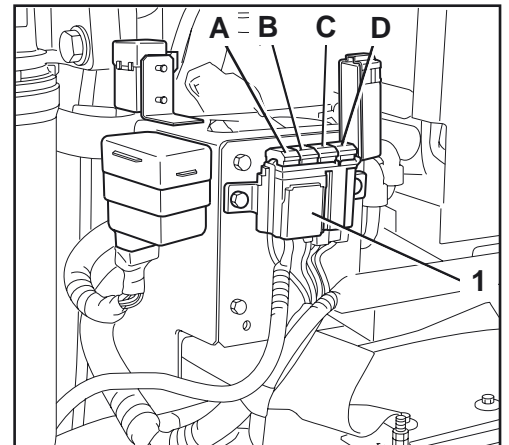
1	Airconditioning controle (+B)	12	Werklampen cabine
2	Display- en bedieningseenheid (+B)	13	Radio (AC)
3	Ventilatormotor	14	Brandstoffilterverwarming
4	Relais, cabine	15	Stuurapparaat (+B)
5	Stuurapparaat (AC)	16	Stuurapparaat (VERMOGEN)
6	Binnenverlichting	17	Zwaailamp
7	Startmotor	18	Claxondrukknop
8	Ruitenwis-/sproeisysteem	19	Claxon
9	Compressor	20	Vergrendeling van de bedieningshendels
10	12-V-stekkerdoos	21	Dynamo
11	Werklamp boom	22	Brandstofpomp

## Hoofdzekeringen

- Defecte hoofdzekering uit de hoofdzekeringenkast (1) verwijderen en vervangen.

Overzicht van de zekeringen:

- A → Dynamo (100 A)
- B → Motor-stuurapparaat (30 A)
- C → Hoofdzekering (60 A)
- D → Motor-stopschakelaar (50 A)

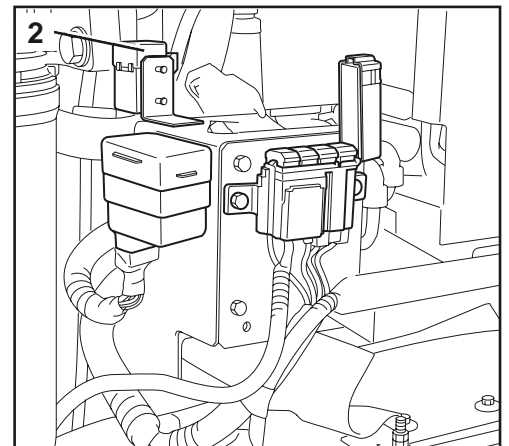


## Zekering elektrische ventilator

- Defecte zekering uit de zekeringenkast (2) verwijderen en vervangen.

Overzicht van de zekeringen:

- Elektrische ventilator (20 A)

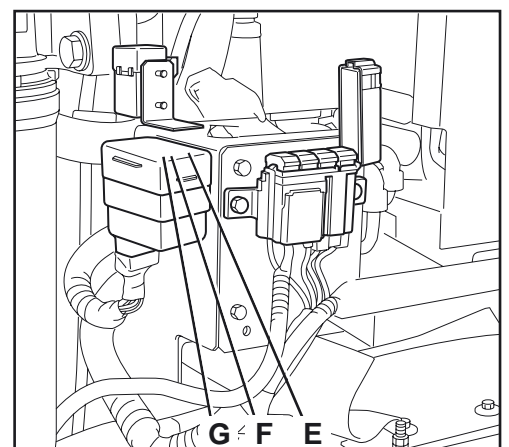


## Zekeringen brandstofsysteem en het motormanagement

- Defecte zekeringen uit de zekeringenkast (3) verwijderen en vervangen.

Overzicht van de zekeringen:

- E → Zuigpomp (30 A)
- F → Stuurapparaat (+B) (10 A)
- G → Niveauregeling (5 A)



## Bediening van de schakelaar accuscheiding

Voor gebruik van de graafmachine moet de schakelaar accuscheiding (1) in stand AAN staan.

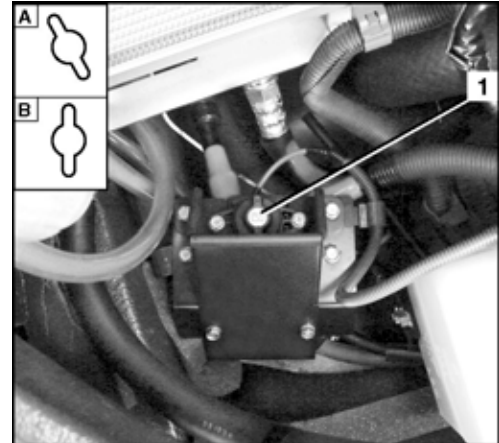
A → UIT  
B → AAN



Bevindt de schakelaar accuscheiding zich in positie UIT, zijn de meeste elektrische functies uitgeschakeld (bijv. claxon, werklamp etc.).



De gebruikersinstellingen van de display- en bedieningseenheid blijven behouden, de accuontlading is slechts gering.



## Openen/sluiten van de motorkap



**Gevaar voor letsel door omhoogklappende motorkap!** Het omhoogklappen van de motorkap wordt door een gasveer ondersteund. De motorkap kan bij het openen plotseling naar boven zwenken.

De motorkap bij het openen altijd tegenhouden en langzaam naar boven laten zwenken.

- Contactsleutel (1) in het slot van de motorkap (2) steken, in de richting van de wijzers van de klok draaien en sluitcilinder drukken.
- Motorkap aan de greep (3) compleet naar boven zwenken.

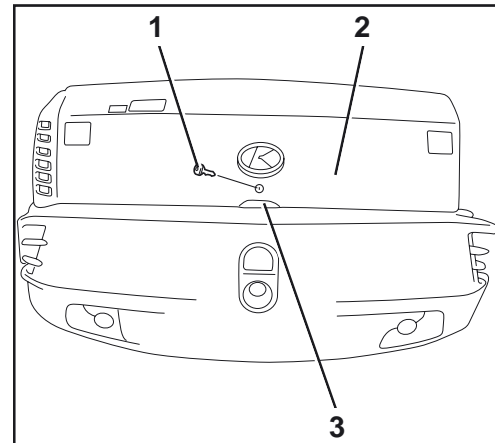


De motorkap wordt na het openzwenken door de gasveer in deze positie gehouden,



Let erop, dat de gasveer de motorkap veilig naar boven houdt. Onverwacht dichtslaan van de motorkap bijv. door wind of door andere personen kan tot ernstige verwondingen leiden.

- Om te sluiten de motorkap naar beneden trekken en in het slot drukken.
- Contactsleutel linksom draaien, om de motorkap af te sluiten.
- Contactsleutel weer verwijderen.

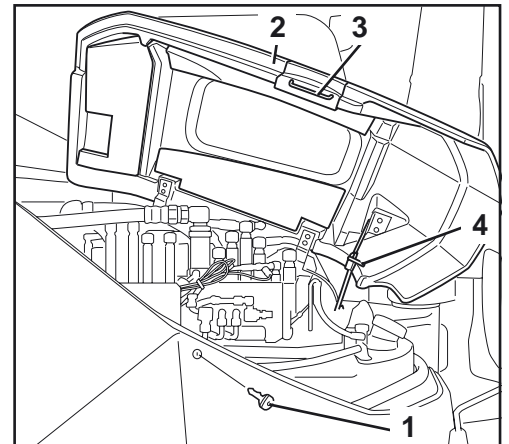


## Openen/sluiten van de afdekking van de hydraulische kleppen

- Contactsleutel (1) in het slot van het klepkamerdeksel (2) steken, in de richting van de wijzers van de klok draaien en sluitcilinder drukken.
- De greep (3) trekken en het klepkamerdeksel helemaal naar boven zwenken.
- De borgklem (4) klikt zelfstandig in, zodra het klepkamerdeksel in de bovenste positie losgelaten wordt.



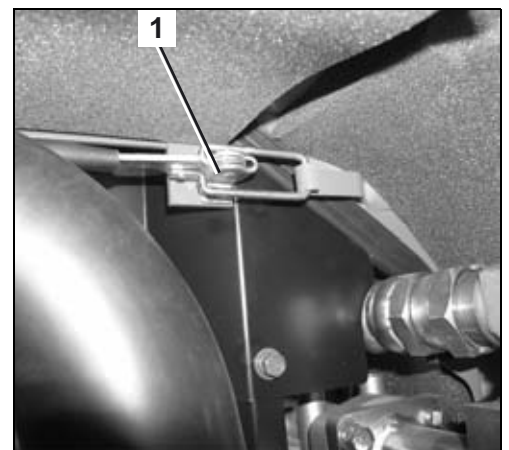
*Let erop, dat de borgklem goed vast geklikt is. Onverwacht dichtslaan van de motorkap bijv. door wind of door andere personen kan tot ernstige verwondingen leiden.*



- Om te sluiten het klepkamerdeksel optillen en de borgklem uit de vergrendeling trekken.
- Klepkamerdeksel sluiten en in het slot drukken.
- Contactsleutel linksom draaien, om het klepkamerdeksel te sluiten.
- Contactsleutel weer verwijderen.

## Openen/sluiten van de zijklep

- Afdekking van de hydraulische kleppen openen (blz. 117).
- Motorkap openen (blz. 116).
- Spanbeugels (1) openen en haak van de zijommanteling uithaken.



- Zijklep (2) naar de zijkant openklappen, totdat de vergrendeling (1) vastklikt.

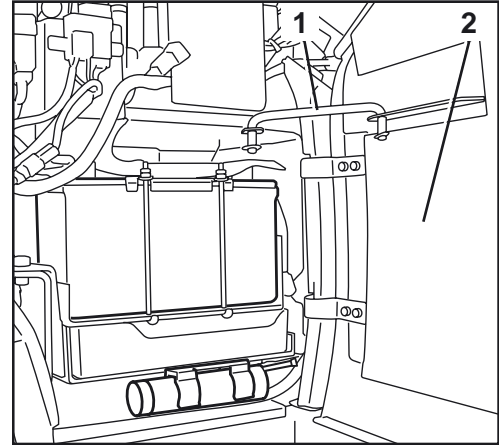


*Let erop, dat de borgklem goed vast geklikt is. Onverwacht dichtslaan van de motorkap bijv. door wind of door andere personen kan tot ernstige verwondingen leiden.*

- Om te sluiten de vergrendeling (1) uit de pal trekken.
- Zijommanteling (2) sluiten en met spanbeugels borgen.



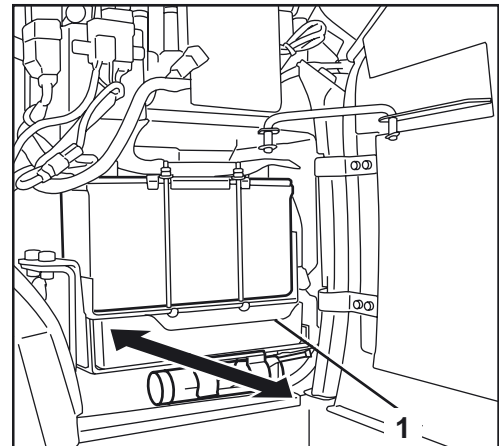
*Zorg ervoor, dat de spanbeugels correct gesloten zijn*



- Motorkap sluiten.
- Afdekking van de hydraulische kleppen sluiten.

### Openen/sluiten van het gereedschapsvak

- Zijpaneel openen (blz. 117)
- Gereedschapsvak (1) eruit trekken.
- Voor het sluiten van het gereedschapsvak weer plaatsen.
- Zijpaneel weer sluiten.



### Vervangen van de bak



*Bij het vervangen van de bak moeten in elk geval een veiligheidsbril, een veiligheidshelm en veiligheidshandschoenen worden gedragen.*



*Aan de pennen of bussen kunnen door het in- en uitbouwen bramen of spanen ontstaan. Deze kunnen tot zwaar letsel leiden.*



*Het uitrichten van de onderdelen (bakverbinding, bak, arm) mag in geen geval met de vingers plaatsvinden. Bij ongecontroleerde bewegingen van de onderdelen kunnen de vingers worden afgerukt.*

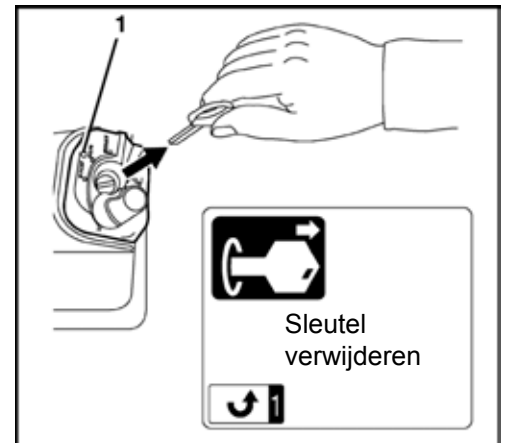
## Diefstalbeveiliging

De graafmachine is met een diefstalbeveiligingsfunctie voorzien, die het starten van de motor alleen met behulp van een geregistreerde sleutel toelaat. Indien een geregistreerde sleutel kwijtraakt, kan deze geblokkeerd worden. Deze blokkering voorkomt het starten van de motor met deze sleutel, om het voertuig tegen diefstal te beveiligen. De diefstalbeveiliging maakt het stelen van de machine moeilijker, maar kan dit niet helemaal uitsluiten.

Staat de startschakelaar in stand STOP, brandt de controlelamp (1) en geeft hiermee een actieve diefstalbeveiliging aan.

Waarborgen, dat de controlelamp bij het verlaten van de machine brandt.

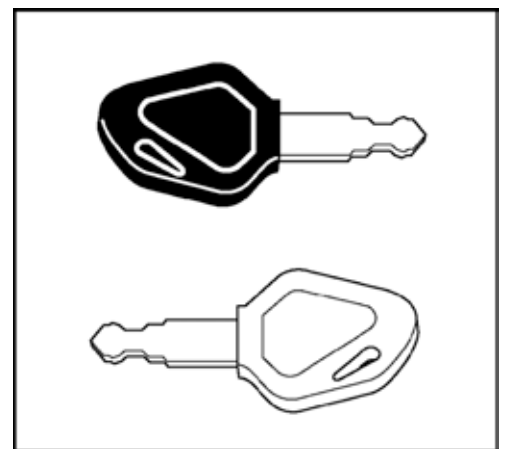
Staat de startschakelaar met geplaatste sleutel bij het verlaten van de graafmachine in stand STOP, weerklinkt ter waarschuwing een akoestisch signaal en op het display wordt de melding "Sleutel verwijderen" weergegeven.



Het voertuig wordt met twee verschillende sleuteltypes opgeleverd:

### Zwarte (persoonlijke) sleutel

- Deze sleutel dient voor het starten van de motor.
- De motor kan zoals normaal door plaatsen van de sleutel en draaien in stand START worden gestart.
- Om de motor met een zwarte sleutel te kunnen starten, moet hij onder gebruik van de rode sleutel geregistreerd worden.



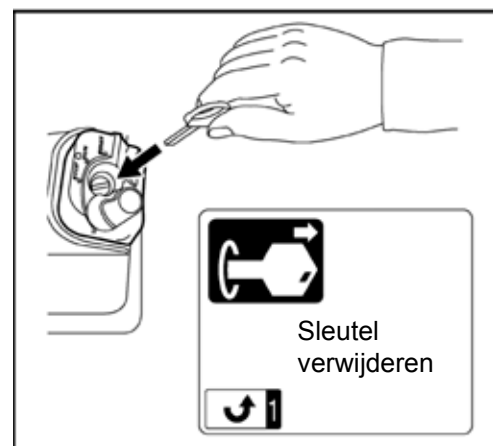
*De motor kan alleen met een sleutel worden gestart, die voor dit voertuig geregistreerd werd. In de levering zijn twee zwarte sleutels, waarvan één als reservesleutel, meegeleverd. De twee zwarte sleutels zijn al geregistreerd. Maximaal vier sleutels kunnen geregistreerd worden.*

### Rode sleutel (voor de registratie)

- Raakt één van de zwarte sleutels kwijt, kan een andere zwarte sleutel m.b.v. de rode sleutel geregistreerd worden (blz. 121).
- De motor kan met de rode sleutel niet worden gestart.

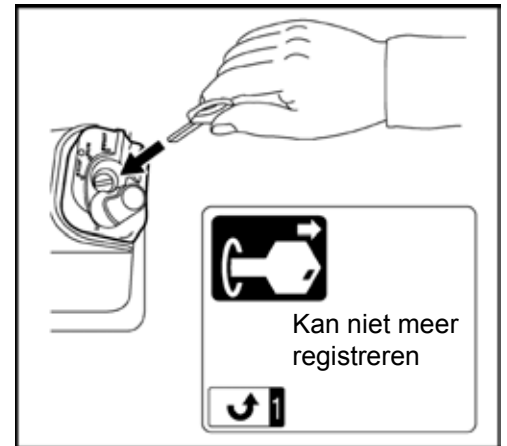
## Aanwijzingen voor het sleutelsysteem

- Bij het kwijtraken van een geregistreerde zwarte sleutel, moet de tweede en de nieuwe zwarte sleutel opnieuw geregistreerd worden. Door opnieuw te registreren wordt de verloren of gestolen zwarte sleutel geblokkeerd en kan aldus niet meer voor het starten van de motor gebruikt worden.
- Indien de rode sleutel kwijtraakt, kunnen de zwarte sleutels niet meer (opnieuw) geregistreerd worden. De rode sleutel moet altijd op een veilige plek worden bewaard (bijv. in een safe in het kantoor), echter nooit in de graafmachine. Indien deze toch kwijtraakt, neem dan onmiddellijk contact op met uw dealer.
- Indien binnen één minuut zes maal wordt geprobeerd de startschakelaar met een foutieve of niet geregistreerde sleutel in stand START te schakelen, weerklinkt gedurende 30 seconden een akoestisch signaal. Het signaal blijft klinken, indien de startschakelaar gedurende deze tijd weer in stand STOP geschakeld of de sleutel verwijderd wordt. Indien een voor deze machine geregistreerde sleutel in de startschakelaar is geplaatst, wordt het akoestisch signaal uitgeschakeld.
- Gebruik deze sleutels nooit op dezelfde sleutelbos. Dit kan tot elektrische stoorfrequenties leiden, zodat onder omstandigheden de motor niet meer aanslaat.
- Alléén de speciale KUBOTA-sleutelring gebruiken. Andere sleutelringen kunnen leiden tot signaalstoringen tussen sleutel en startschakelaar, eventueel kan de motor niet gestart of een sleutelregistratie niet worden uitgevoerd.
- Na het ontvangen van de sleutelset moeten de sleutels van elkaar gescheiden worden. Indien de sleutels aan dezelfde bos hangen mag de motor niet gestart worden. Wordt bijv. een zwarte sleutel in de startschakelaar geplaatst, kan door de elektronica de aan dezelfde bos hangende rode sleutel herkend worden. In dit geval kan een storing van de functies in de elektronica optreden.
- Indien zich storingen aan de machine voordoen, dan s.v.p. contact opnemen met uw KUBOTA-dealer, om de storing te lokaliseren en te laten verhelpen.
- De meldingen kunnen op het display in 11 talen weergegeven worden. Bij de taalkeuze kan uw KUBOTA-dealer behulpzaam zijn.
- Wanneer per ongeluk geprobeerd wordt een zwarte sleutel te registreren, die reeds geregistreerd werd, wordt in het display de melding "Sleutel verwijderen" weergegeven, en de registratie kan niet worden uitgevoerd.





- Wanneer geprobeerd wordt een vijfde zwarte sleutel te registreren, wordt in het display de melding "Kan niet meer registreren" weergegeven, en de registratie kan niet worden uitgevoerd.



### Registreren van een zwarte sleutel voor de graafmachine



*Het registreren van een zwarte sleutel mag alleen onder de navolgende voorwaarden worden gedaan:*

*Waarborgen, dat zich geen personen in het bereik van de graafmachine bevinden. Indien niet kan worden voorkomen, dat zich personen in de buurt van de graafmachine bevinden, moeten deze worden gewaarschuwd door kort te claxonneren.*

*Waarborgen, dat alle bedieningselementen in de neutrale stand staan.*

*Het starten van de graafmachine is alleen toegestaan, indien de gebruiker op de bestuurdersstoel zit.*

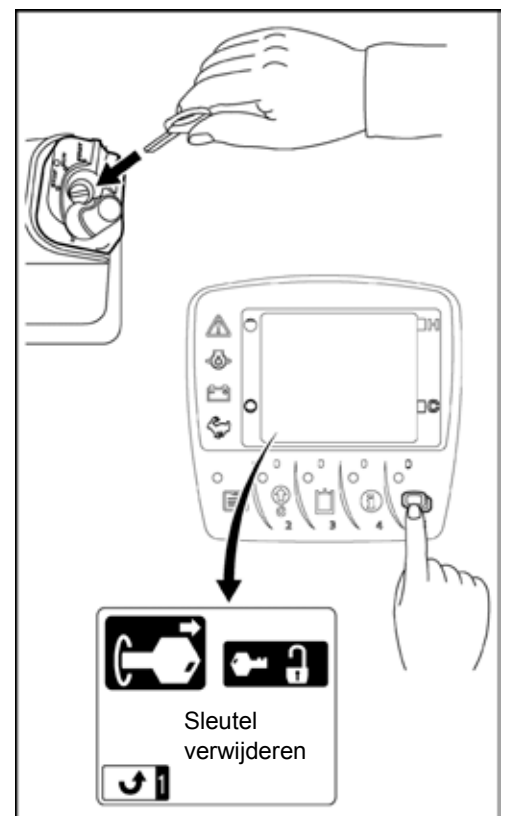
*Het laten draaien van de motor in afgesloten ruimten is niet toegestaan, tenzij in deze ruimten zich een uitlaatafzuiginstallatie bevindt of de ruimte goed is geventileerd. Het uitlaatgas bevat koolmonoxide – koolmonoxide is kleur- en reukloos en dodelijk.*

1. De rode sleutel in de startschakelaar plaatsen.



*Sleutel nog niet draaien. Indien de sleutel in stand RUN staat, deze terug draaien in stand STOP.*

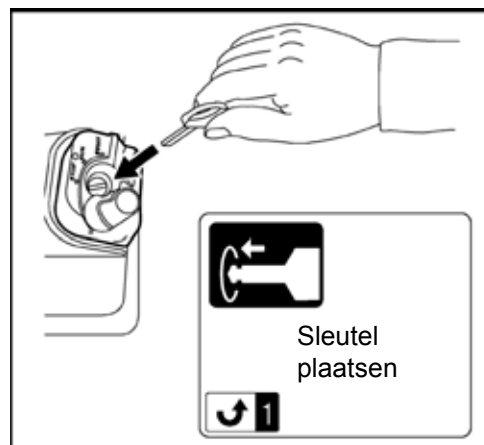
2. Displaykeuzeschakelaar (toets 5) indrukken.
3. In het display wordt de melding "Sleutel verwijderen" weergegeven.



4. De rode sleutel uitnemen.
5. In het display wordt de melding "Sleutel plaatsen" weergegeven.
6. De zwarte sleutel in de startschakelaar plaatsen.



*Sleutel nog niet draaien. Indien de sleutel in stand RUN staat, deze terug draaien in stand STOP.*



7. Na een korte tijd wordt in het display de melding "Zwarte sleutel verwijderen" weergegeven. Deze melding betekent, dat de zwarte sleutel voor dit voertuig geregistreerd werd.



8. De menu-toets (toets 1) indrukken, om de registratie af te sluiten.
9. Alle geregistreerde zwarte sleutels achtereenvolgens in de startschakelaar plaatsen en met deze sleutels controleren of de motor kan worden gestart.



*Bij het kwijtraken van een geregistreerde zwarte contact-sleutel moeten de andere zwarte contact-sleutels opnieuw geregistreerd worden. Door opnieuw te registreren wordt de verloren of gestolen zwarte sleutel geblokkeerd en kan aldus niet meer voor het starten van de motor gebruikt worden.*

## Storingzoeken

Het storingzoeken bevat alleen storingen en foutieve bedieningen, die door de gebruiker moeten worden opgelost. Andere storingen mogen alleen door geschoold personeel worden opgelost. Het storingzoeken vindt plaats met behulp van de storingzoektafel. Om een storing te begrenzen, moet eerst in de kolom STORING het overeenkomstig storingsgedrag van de graafmachine worden bepaald. In de kolom MOGELIJKE OORZAAK zijn de oorzaken voor de storing vermeld. De kolom OPLOSSING geeft de vereiste maatregel aan, die voor het oplossen van de storing noodzakelijk is. Indien de storing niet door de maatregel, die in de kolom OPLOSSING is vermeld, kan worden opgelost, moet geschoold personeel worden geraadpleegd.

### Veiligheidsbepalingen voor het storingzoeken

De algemene veiligheidsbepalingen (blz. 14) en de veiligheidsbepalingen voor het gebruik (blz. 56) moeten in acht worden genomen.

De gebruiker mag de elektrische installatie en het hydraulisch systeem niet openen. Deze werkzaamheden zijn aan geschoold personeel voorbehouden.

Bij het storingzoeken moet altijd de veiligheid bij en om de graafmachine gewaarborgd zijn.

Indien het storingzoeken aan de graafmachine noodzakelijk is, waarbij de bak is geheven, mag de gebruiker zich niet in de buurt van de voorzetapparatuur bevinden, tenzij de voorzetapparatuur door geschikte maatregelen tegen onopzettelijk neerlaten is beve.

### Storingstabel inbedrijfstelling

STORING	MOGELIJKE OORZAAK	OPLOSSING
<b>Inbedrijfstelling</b>		
Indien de startschakelaar in stand RUN wordt gezet, is geen functie mogelijk.	Hoofdzekering van de accu defect	Hoofdzekering vervangen (blz. 115).
Controlelampen branden niet zoals verwacht, indien de startschakelaar in stand RUN wordt gezet.	Zekering defect	Zekeringen vervangen (blz. 113).
Startmotor draait niet door, nadat de startschakelaar in stand START is gezet.	Accu leeg	Accu laden (blz. 158). Starten van de graafmachine met starthulp (blz. 109).
	Knop handmatige motorstop getrokken	Knop handmatige motorstop indrukken (blz. 25).
	Vergrendeling van de bedieningshendels is niet geheven	Vergrendeling van de bedieningshendels heffen.

STORING	MOGELIJKE OORZAAK	OPLOSSING
<b>Inbedrijfstelling</b>		
Motor slaat niet aan, indien de startschakelaar in stand START wordt gezet; de startmotor draait echter door.	Lucht in het brandstofsysteem	Brandstofsysteem op lekkage controleren en ontluchten (blz. 113).
	Water in het brandstofsysteem	Waterafscheider op watergehalte controleren, zo nodig water aftappen (blz. 65).
	is te kleverig	Brandstoftank en brandstoffilter controleren, verontreinigingen en water verwijderen, zo nodig brandstoffilter vervangen.
De motor loopt in de winter traag.	Olieviscositeit te hoog	Koeler verwarmen, bijvoorbeeld met heet water overgieten.

### Storingstabel tijdens bedrijf

STORING	MOGELIJKE OORZAAK	OPLOSSING
<b>Bedrijf</b>		
Onvoldoende motorvermogen	Luchtfilter vuil	Luchtfilter controleren, reinigen, vervangen (blz. 147).
	Brandstoffilter vuil of water in het brandstofsysteem	Waterafscheider op watergehalte controleren, zo nodig water aftappen (blz. 65) en brandstoffilter vervangen (blz. 149).
Géén van de hydraulisch bestuurd functies is mogelijk.	Zekering in de zekeringenkast defect	Zekeringen vervangen (blz. 113).
Aandrijfkraft van de hydraulische functies te zwak of schoksgewijs.	Peil van de hydraulische olie te laag	Peil van de hydraulische olie controleren, hydraulische olie bijvullen (blz. 155).
	Aanzuigfilter vuil	Aanzuigfilter in het reservoir voor hydraulische olie vervangen (blz. 154).
Functie rijstand snel niet mogelijk.	Zekering in de zekeringenkast defect	Zekeringen vervangen (blz. 113).
Verwarmingsventilator, ruitenwis- en sproeisysteem, binnenverlichting, claxon, werklamp werken niet.	Zekering in de zekeringenkast defect	Zekeringen vervangen (blz. 113).
Controlelamp schakelaar AUTO IDLE brandt.	Zekering in de zekeringenkast defect	Zekeringen vervangen (blz. 113).
De uitlaatgassen zijn gitzwart.	Mindere brandstofkwaliteit	Brandstof volgens EN 590 of ASTM D975 gebruiken.
	Motoroliepeil te hoog	Motoroliepeil controleren, zo nodig motorolie tot naar het voorgeschreven oliepeil aftappen.
	Luchtfilter vuil	Luchtfilter controleren, reinigen, vervangen (blz. 147).

STORING	MOGELIJKE OORZAAK	OPLOSSING
<b>Bedrijf</b>		
Motor stopt plotseling.	Brandstoftekort	Brandstofpeil controleren, zo nodig tanken en ontluften.
Koelvloeistoftemperatuur te hoog.	Afdichting van de waterpomp defect	Vervangen, zo nodig de KUBOTA dealer informeren.
	Aandrijfriemen beschadigd of te los	Vervangen resp. spannen (blz. 142).
	Thermostaat defect	Vervangen, zo nodig de KUBOTA dealer informeren.
	Koelvloeistofstand te laag	Koelvloeistof bijvullen (blz. 140).
	Componenten van het koelsysteem lek	Koelsysteem op lekkage controleren, zie Koelvloeistof verversen (blz. 144).
	Koeler resp. condensator vervuild	Radiateurs en condensator reinigen (blz. 141).
	Cylinderskopkoppakkingdefect	Vervangen, zo nodig de KUBOTA dealer informeren.
	Motoroliepeil te laag	Motoroliepeil controleren, zo nodig motorolie bijvullen (blz. 147).
	Mindere brandstofkwaliteit	Brandstof volgens EN 590 of ASTM D975 gebruiken.
Graafmachine vertoont tijdens het rijden spoorafwijkingen.	Rupsbandspanning verkeerd afgesteld	Rupsbandspanning controleren, zo nodig naspannen (blz. 161).
	Door stenen geblokkeerd	Stenen verwijderen.







### Storingstabel displayindicaties


















Treedt er aan storing aan de machine op, dan verschijnt een van de navolgende meldingen in het display. Treden er problemen op, informeert u dan onmiddellijk uw KUBOTA-dealer.










Verschijnt het informatieteken (i) in het display, drukt u dan de informatietoets in, om uitgebreide informatie weer te geven. Informeer uw KUBOTA-dealer over de meldingen in het display.








Nr.	Indicatie	Probleem/storing	Voorlopige maatregel	Oplossing storing
1.	Stroomstoring klok instellen 	De stroomvoorziening werd onderbroken, de klok moet worden ingesteld.	Om de klok in te stellen displaykeuzeschakelaar (toets 5) indrukken.	-
2.	Vergrendeling van de bedieningshendels activeren 	Deze melding toont een procedurestap.	Vergrendeling activeren, de indicatie gaat uit.	-
3.	Vergrendeling van de bedieningshendels deactiveren 	Deze melding toont een procedurestap.	Vergrendeling deactiveren, de indicatie gaat uit.	-
4.	Starten van de motor 	Deze melding toont een procedurestap.	Motor starten, de indicatie gaat uit.	-
5.	Sleutel verwijderen 	De sleutel moet verwijderd worden.	Sleutel verwijderen.	-
6.	Sleutelherkenning afgesloten, sleutel verwijderen 	De rode registratiesleutel werd herkend, de sleutel moet verwijderd worden.	Sleutel verwijderen, de indicatie gaat uit.	-







Nr.	Indicatie	Probleem/storing	Voorlopige maatregel	Oplossing storing
7.	<p>Sleutel plaatsen</p> 	De te registreren sleutels moeten na elkaar worden ingevoerd.	Zwarte sleutel plaatsen. Om de registratie af te breken, menu-toets (toets 1) indrukken.	-
8.	<p>Registratie afgesloten</p> 	De registratie is afgesloten, de zwarte sleutel moet worden verwijderd.	Zwarte sleutel verwijderen.	-
9.	<p>Reeds geregistreerd</p> 	De zwarte sleutel is reeds geregistreerd.	Zwarte sleutel verwijderen en een niet geregistreerde sleutel plaatsen.	-
10.	<p>Kan niet meer registreren</p> 	Er kunnen geen sleutels meer worden geregistreerd.	Geen sleutels meer registreren.	-
11.	<p>Schakelaar extra circuit indrukken</p> 	De extra-circuit-functie werd bediend, zonder het extra circuit in te schakelen.	De schakelaar extra circuit indrukken.	-
12.	<p>Extra circuit 2 niet aanwezig</p> 	De extra-circuit-functie 2 werd bediend, zonder aanwezig extra circuit 2.	-	-
13.	<p>Waarschuwingssysteem overbelasting niet aanwezig</p> 	De schakelaar waarschuwing overbelasting werd bediend, zonder aanwezig waarschuwingssysteem overbelasting.	-	-
14.	<p>Tanken</p> 	Deze melding waarschuwt bij laag brandstofniveau en maant tot tanken.	-	Graafmachine aftanken.





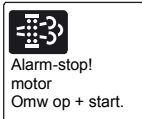

Nr.	Indicatie	Probleem/storing	Voorlopige maatregel	Oplossing storing
15.	Storing brandstof-sensor 	Storing van de brandstofsensor, de brandstofniveau-indicatie verschijnt niet in het display.	De displaykeuzeschakelaar (toets 5) indrukken, om naar de standaard displayweergave terug te keren.	Informeert u onmiddellijk uw KUBOTA-dealer.
16.	Storing laadsysteem 	Deze melding duidt op een storing in het laadsysteem.	V-snaar controleren. Indien de V-snaar in orde is; motor laten draaien, totdat de indicatie verdwijnt.	Gaat de indicatie niet uit, informeert u dan onmiddellijk uw KUBOTA-dealer.
17.	Oliedruktekort 	Motoroliedruk te laag.	Motor direct uitschakelen. Er kan een motordefect aanwezig zijn.	Informeert u onmiddellijk uw KUBOTA-dealer.
18.	Overspanning 	Waarschuwing voor een hogere spanning (bijvoorbeeld van een 24-V-accu), die op het stroomcircuit is aangesloten, of een probleem met de dynamo.	Motor direct uitschakelen en accu of dynamo controleren. Opnieuw starten.	Gaat de indicatie na het starten opnieuw aan, informeert u dan onmiddellijk uw KUBOTA-dealer.
19.	Koelvloeistoftemperatuur stijgt 	De temperatuur van de koelvloeistof is verhoogd.	De machine met verminderde last gebruiken, totdat de temperatuur weer normaal is.	-
20.	Oververhitting Op stationair motor koelen 	De machine is oververhit en moet op stationair afkoelen.	De machine op stationair afkoelen. Niet de motor uitschakelen, de koelvloeistof kan anders overkoken.	Radiator schoonmaken en koelvloeistofpeil controleren, indien nodig vullen. Hydraulisch systeem op dichtheid controleren, indien nodig, informeert u dan uw KUBOTA-dealer.
21.	Systeemfout koelvloeistoftemperatuur-sensor 	Storing van de koelvloeistoftemperatuur-sensor, de koelvloeistoftemperatuurindicatie verschijnt niet in het display.	De displaykeuzeschakelaar (toets 5) indrukken, om naar de standaard displayweergave terug te keren. De machinefuncties zijn gegarandeerd, een oververhitting kan niet worden uitgesloten.	Informeert u onmiddellijk uw KUBOTA-dealer.



Nr.	Indicatie	Probleem/storing	Voorlopige maatregel	Oplossing storing
22.	<p>Systeemfout vergrendeling van de bedieningshendels</p> 	Deze melding duidt op een storing van het elektrisch systeem binnen de vergrendeling bedieningshendel.	De motor kan gestart, maar de machine kan niet bewogen worden.	Informeert u onmiddellijk uw KUBOTA-dealer.
23.	<p>Systeemfout snelrijstand</p> 	Deze melding duidt op een storing van het elektrisch systeem binnen de snelrijstand.	De machine kan alleen in rijstand normaal bewogen worden.	Informeert u onmiddellijk uw KUBOTA-dealer.
24.	<p>Systeemfout AUTO IDLE</p> 	Deze melding duidt op een systeemfout van de automatische sturing stationairloop.	De sturing stationairloop is buiten werking. De machine naar de werkplaats brengen.	Informeert u onmiddellijk uw KUBOTA-dealer.
25.	<p>Systeemfout 5 V extern</p> 	Deze melding duidt op een systeemfout in de 5-V-voedingsleiding voor de sensor. Hoofd-functies staan niet ter beschikking.	De machine kan gestart en verreden worden. Geen werkzaamheden met de machine uitvoeren.	Informeert u onmiddellijk uw KUBOTA-dealer.
26.	<p>Systeemfout CAN</p> 	Deze melding duidt op een storing van de netwerkbesturing (CAN = Controller Area Network). Meetwaarden kunnen verkeerd en schakelaars zonder werking zijn.	De machine kan gestart en verreden worden. Geen werkzaamheden met de machine uitvoeren.	Informeert u onmiddellijk uw KUBOTA-dealer.
27.	<p>Systeemfout multifunctie-schakelaar</p> 	Deze melding duidt op een systeemfout van de multifunctie-schakelaar.	De machine kan worden gebruikt, de functies aan het extra circuit ontbreken echter.	Informeert u onmiddellijk uw KUBOTA-dealer.
28.	<p>Systeemfout extra circuit 1</p> 	Deze melding duidt op een storing van extra circuit 1.	De machine kan worden gebruikt, de functies aan het extra circuit ontbreken echter.	Informeert u onmiddellijk uw KUBOTA-dealer.

Nr.	Indicatie	Probleem/storing	Voorlopige maatregel	Oplossing storing
29.	Systeemfout extra circuit 2 	Deze melding duidt op een storing van extra circuit 2.	De machine kan worden gebruikt, de functies aan het extra circuit ontbreken echter.	Informeert u onmiddellijk uw KUBOTA-dealer.
30.	Onderhoud binnenkort nodig (aanwijzing) 	Deze melding betekent, dat het periodieke onderhoud binnenkort nodig is.	Machine normaal bedienen.	Vraag uw KUBOTA-dealer naar relevante onderdelen. Onderhoud uitvoeren.
31.	Onderhoud noodzakelijk (waarschuwing) 	Deze melding betekent, dat het periodieke onderhoud noodzakelijk is.	De machine kan worden gebruikt, moet echter dringend onderhouden worden.	Vraag uw KUBOTA-dealer naar relevante onderdelen. Onderhoud uitvoeren.
32.	Systeemfout diefstalbeveiliging 	Deze melding duidt op een systeemfout van de diefstalbeveiliging.	-	Informeert u onmiddellijk uw KUBOTA-dealer.
33.	Sleutelherkenning 	De sleutel wordt niet herkend.	De machine kan niet gestart worden, wanneer er zich meerdere sleutels of een metaal voorwerp aan de sleutelbos bevinden, de sleutel verwijderen. Indien het bericht niet verdwijnt kan de sleutel beschadigd zijn. Probeert u een reservesleutel.	Andere sleutels of metalen voorwerpen van de sleutel verwijderen en startpoging herhalen.
34.	Verkeerde sleutel, start niet mogelijk 	De machine kan wegens een verkeerde sleutel niet worden gestart.	Juiste sleutel gebruiken.	-
35.	RODE registratiesleutel, start niet mogelijk 	Startpoging met de rode sleutel (sleutel voor registratie).	Juiste sleutel gebruiken.	-

Nr.	Indicatie	Probleem/storing	Voorlopige maatregel	Oplossing storing
36.	<p>Nominale last overschreden</p> 	De te heffen last is te zwaar.	De waarschuwing overbelasting betreft alleen het heffen van lasten. Bij andere werkzaamheden (bijv. graven) de waarschuwing overbelasting uitschakelen, schakelaar waarschuwing overbelasting (toets 2) indrukken.	Last neerlaten en gewicht van de last verminderen.
37.	<p>Water gemengd met brandstof</p> 	De dieselolie is met water vermengd.	-	Motor uitschakelen en waterafscheider controleren en reinigen. Gaat de indicatie opnieuw aan, informeert u dan onmiddellijk uw KUBOTA-dealer.
38.	<p>Vermogen begrensd</p> 	De roetdeeltjesfilterregeneratie loopt.	Het motorvermogen is begrensd.	-
39.	<p>Uitlaatgastemperatuur hoog Bedien met zorg! Werkzaamheden mogelijk</p> 	De uitlaatgastemperatuur is verhoogd. Voorzichtig werken blijft verder mogelijk.	-	-
40.	<p>Motortoerental verhogen Vermogensbegrenzing</p> 	Voorwaarde voor roetdeeltjesfilterregeneratie.	Het roetdeeltjesfilter moet geregenereerd worden. Door het lage motortoerental kan de roetdeeltjesfilterregeneratie niet starten. indien u de machine bij geheven vergrendeling van de bedieningshendels verlaat, kan de motor automatisch uitschakelen.	Motortoerental verhogen en roetdeeltjesfilterregeneratie starten. Gaat de indicatie opnieuw aan, informeert u dan onmiddellijk uw KUBOTA-dealer.
41.	<p>ECO Modus Systeem storing</p> 	-	-	-

Nr.	Indicatie	Probleem/storing	Voorlopige maatregel	Oplossing storing
42.	<p>Regeneratie geblokkeerd Regeneratie deblokkeren</p> 	Voorwaarde voor roetdeeltjesfilterregeneratie.	Het roetdeeltjesfilter moet geregenereerd worden. De roetdeeltjesfilterregeneratie is geblokkeerd en kan niet starten.	De machine naar een veilige locatie rijden en de roetdeeltjesfilterregeneratie deblokkeren. Gaat de indicatie opnieuw aan, informeer u dan onmiddellijk uw KUBOTA-dealer.
43.	<p>Regeneratie geblokkeerd Regeneratie deblokkeren Motortoerental reduceren</p> 	Voorwaarde voor roetdeeltjesfilterregeneratie.	Het roetdeeltjesfilter moet geregenereerd worden. De roetdeeltjesfilterregeneratie is geblokkeerd en kan niet starten. Indien u de machine bij geheven vergrendeling van de bedieningshendels verlaat, kan de motor automatisch uitschakelen.	De machine naar een veilige locatie rijden en de roetdeeltjesfilterregeneratie deblokkeren. Gaat de indicatie opnieuw aan, informeer u dan onmiddellijk uw KUBOTA-dealer.
44.	<p>Roetdeeltjesfilter verstopt Reparatie nodig</p> 	Voorwaarde voor roetdeeltjesfilterregeneratie.	Het roetdeeltjesfilter moet geregenereerd worden. Het roetdeeltjesfilter is met roetdeeltjes verstopt en de roetdeeltjesfilterregeneratie kan niet starten.	Informeert u onmiddellijk uw KUBOTA-dealer.
45.	<p>Roetdeeltjesfilter vervangen</p> 	Voorwaarde voor roetdeeltjesfilterregeneratie.	Roetdeeltjesfilter moet worden vervangen.	Informeert u onmiddellijk uw KUBOTA-dealer.
46.	<p>Alarm-stop! motor Motortoerental verhogen/herstart</p> 	-	-	-
47.	<p>Motor Systeem storing</p> 	Storing in het Common-Rail-System.	-	Informeert u onmiddellijk uw KUBOTA-dealer.

# Onderhoud

Het hoofdstuk Onderhoud bevat alle onderhoudswerkzaamheden, die aan de graafmachine moeten worden uitgevoerd.

Zorgvuldig onderhoud van de graafmachine waarborgt een grote functiezekerheid en verhoogt de levensduur.

Indien de onderhoudswerkzaamheden niet (goed) worden uitgevoerd, vervallen alle garantieaanspraken en de aansprakelijkheid tegenover het bedrijf KUBOTA.

Er mogen alleen de door de fabrikant voorgeschreven reserve-onderdelen worden gebruikt. Bij niet vrijgegeven reserve-onderdelen bestaat ten gevolge van onvoldoende kwaliteit of verkeerde montage een verhoogd gevaar voor ongelukken. Degene, die niet toegelaten reserve-onderdelen gebruikt, neemt de volle verantwoordelijkheid over in gevallen van schade.

## Veiligheidsbepalingen voor het onderhoud

- Personen, die aan of met de graafmachine werken, moeten geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) dragen, bijv. moeten passende werkkleding, veiligheidsschoenen, veiligheidshelm, veiligheidsbril, gehoorbescherming en stofmasker door de exploitant ter beschikking worden gesteld en indien nodig gebruikt. Voor de PBM is hoofdzakelijk de onderneming verantwoordelijk en is voor de werkzaamheid in de arbeidsveiligheidsvoorschriften vastgelegd.
- Onderhouds- en reinigingswerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd, indien de graafmachine compleet is uitgeschakeld. De graafmachine moet tegen opnieuw inschakelen worden beveiligd, door het verwijderen van de contactsleutel.
- De bak moet zich tijdens de onderhoudswerkzaamheden altijd op de grond bevinden.
- Worden bij onderhoudswerkzaamheden schade vastgesteld, mag de graafmachine pas na verhelpen van de defecten weer in bedrijf worden gesteld. Herstelwerkzaamheden mogen alleen door geschoold personeel worden uitgevoerd.
- Bij het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden moet de stabiliteit van de graafmachine altijd gewaarborgd zijn.
- Bij werkzaamheden aan het brandstofsysteem is het roken, open licht en het gebruik van ontstekingsbronnen verboden. De gevarenzone moet met borden worden aangegeven. In de gevarenzone moet zich een brandblusser bevinden.
- Alle ontstane afvalstoffen moeten volgens de geldende milieubeschermingsbepalingen worden afgevoerd.
- Als onderhoudsmiddelen voor onderhoudswerkzaamheden moeten de in paragraaf Onderhoudsmiddelen (blz. 170) vermelde materialen worden gebruikt.
- Bij werkzaamheden aan de elektrische installatie moet deze spanningsloos worden geschakeld, voordat met de werkzaamheden wordt begonnen. Deze werkzaamheden mogen alleen door elektrotechnisch geschoolde vakmensen worden uitgevoerd.
- Bij werkzaamheden op hoogtes, waar u zelf niet bij komt, moeten ladders of stellages worden gebruikt.
- De bedieningselementen mogen alleen worden bediend, indien de gebruiker zich op de bestuurdersstoel bevindt.

## Eisen aan het uitvoerende personeel

- De gebruiker mag alleen reinigings- en lichte onderhoudswerkzaamheden uitvoeren.
- Niet lichte onderhoudswerkzaamheden mogen alleen door geschoold personeel worden uitgevoerd.

**Onderhoudsschema voor algemeen onderhoud van 50 tot 500 bedrijfsuren**
**Onderhoudswerkzaamheden gebruiker**

Algemeen onderhoud	Stand bedrijfsurenteller										Interval	Blz.
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500		
Brandstofniveau controleren											dagelijks	65
Koelvloeistofpeil controleren											dagelijks	62
Motoroliepeil controleren											dagelijks	62
Peil hydraulische olie controleren											dagelijks	64
Bakpennen en bakverbindingsspennen smeren											dagelijks	64
V-snaar controleren											dagelijks	63
Vloeistofpeil in het ruitensproeireservoir controleren											dagelijks	111
Elektrische kabels en aansluitingen controleren											dagelijks	65
Radiator reinigen											dagelijks	141
Voorbouwapparatuur smeren	Zwenkblokopname smeren		○		○		○		○		100 h	160
	Overige smeerpunten					○				○	250 h	159
Waterafscheider controleren	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	65
Brandstoftank water aftappen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	151
Vloeistofniveau van de accu controleren	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	157
Draaikrans smeren	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	159
Rupsbanden en onderstel: reiniging, visuele controle en rupsbandspanning	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	161
Draaikranslager smeren				○				○			200 h	160
Binnenruimtefilter controleren, reinigen 1.)				○				○			200 h	148
Condensator van de Airconditioning-unit reinigen				○				○			200 h	141
Luchtfiler controleren, reinigen 1.)				○				○			200 h	147
Koelvloeistofslangen en slangklemmen controleren				○				○			200 h	144
Brandstofleidingen en lucht-aanzuigslangen controleren				○				○			200 h	152
Leidingen en slangen van de airco controleren											jaarlijks	164

1.) In een stoffige omgeving moet het luchtfiler resp. binnenruimtefilter overeenkomstig vaker worden gereinigd resp. vervangen.

## Onderhoudsschema voor algemeen onderhoud van 550 tot 1000 bedrijfsuren

### Onderhoudswerkzaamheden gebruiker

Algemeen onderhoud	Stand bedrijfsurenteller										Interval	Blz.	
	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000			
Brandstofniveau controleren											dagelijks	65	
Koelvloeistofpeil controleren											dagelijks	62	
Motoroliepeil controleren											dagelijks	62	
Peil hydraulische olie controleren											dagelijks	64	
Bakpennen en bakverbindingsspennen smeren											dagelijks	64	
V-snaar controleren											dagelijks	63	
Vloeistofpeil in het ruitensproeireservoir controleren											dagelijks	111	
Elektrische kabels en aansluitingen controleren											dagelijks	65	
Radiator reinigen											dagelijks	141	
Voorbouwapparatuur smeren	Zwenkblokopname smeren		○		○		○		○		○	100 h	160
	Overige smeerpunten					○					○	250 h	159
Waterafscheider controleren	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	65	
Brandstoftank water aftappen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	151	
Vloeistofniveau van de accu controleren	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	157	
Draaikrans smeren	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	159	
Rupsbanden en onderstel: reiniging, visuele controle en rupsbandspanning	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	161	
Draaikranslager smeren		○				○				○	200 h	160	
Binnenruimtefilter controleren, reinigen 1.)		○				○				○	200 h	148	
Condensator van de Airconditioning-unit reinigen		○				○				○	200 h	141	
LuchtfILTER controleren, reinigen 1.)		○				○				○	200 h	147	
Koelvloeistofslangen en slangklemmen controleren		○				○				○	200 h	144	
Brandstofleidingen en lucht-aanzuigslangen controleren		○				○				○	200 h	152	
Leidingen en slangen van de airco controleren											jaarlijks	164	

1.) In een stoffige omgeving moet het luchtfILTER resp. binnenruimtefilter overeenkomstig vaker worden gereinigd resp. vervangen.

**Onderhoudsschema voor onderhoudswerkzaamheden voor 50 tot 500 bedrijfsuren**
**Onderhoudswerkzaamheden vakpersoneel resp. KUBOTA-vakbedrijf**

Onderhoudswerkzaamheden	Stand bedrijfsurenteller *										Interval	Blz.
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500		
Koelvloeistofslangen en slangklemmen controleren					○					○	250 h	144
V-snaar controleren en instellen					○					○	250 h	142
Motorolie verversen en oliefilter vervangen										○	500 h	146
Olie verversen van de rijmotoren 3.)	●									○	500 h	163
Brandstoffilter vervangen										○	500 h	149
Retourfilter vervangen 2.)					●					○	500 h	152
Filter voorstuurkringloop vervangen											1000 h	153
Hydraulische olie en aanzuigfilter vervangen 2.)											1000 h	154
Luchtfilterelementen vervangen 1.)											1000 h	147
Binnenruimtefilter vervangen 1.)											1000 h	148
Olie in loopwiel en looprol verversen	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										2000 h	--
Dynamo en Startmotor controleren	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										2000 h	--
Veiligheidstechnische controle 4.)											jaarlijks	172
Koelvloeistofslangen en slangklemmen vervangen	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										elke 2 jaar	--
Brandstofleidingen en lucht-aanzuigslangen vervangen	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										elke 2 jaar	--
Leidingen en slangen van de airco controleren	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										elke 2 jaar	--
Koelvloeistof verversen											elke 2 jaar	144
Hydraulische slangen vervangen	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										elke 6 jaar	--
Koudemiddelgehalte controleren	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										Onderhoud bij Behoefte	164
Olie-afscheider vervangen	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										1500 h	--
Uilaaatgasrecirculatiekoeler controleren	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										1500 h	--
Uilaaatgasrecirculatiesysteem controleren	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										3000 h	--
Turbolader controleren	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										3000 h	--
Diesel-roetdeeltjesfilter reinigen	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										3000 h	--



Onderhoudswerkzaamheden	Stand bedrijfsurenteller *										Interval	Blz.
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500		
Laaddruksensor en luchtmassameter controleren	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										jaarlijks	--
Toestand DPF katalysator controleren	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										jaarlijks	--
DPF verschilddruksensor en leidingen op gaslekkege controleren	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										jaarlijks	--
DPF uitlaatgastemperatuursensor controleren	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										jaarlijks	--
EGR en leidingen op gaslekkege controleren	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										jaarlijks	--
Koeler spoelen	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										elke 2 jaar	--
Carterventilatieontluchting en slangen vervangen	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										elke 2 jaar	--
DPF verschilddruksensor slangen (voor en achter) vervangen	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										elke 2 jaar	--
De luchtmassameter na het inlaatspruitstuk vervangen	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										elke 2 jaar	--
Laaddruksensor slang vervangen	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										elke 2 jaar	--
Uitlaatgasrecirculatie koelslang vervangen	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										elke 2 jaar	--

\* De met ● gemerkte onderhoudswerkzaamheden moeten overeenkomstig de aangegeven bedrijfsuren na het eerste in bedrijf stellen worden uitgevoerd.

- 1.) In een stoffige omgeving moet het luchtfilter resp. binnenruimtefilter overeenkomstig vaker worden gereinigd resp. vervangen.
- 2.) Bij gebruik van de hydraulische hamer vanaf 20 % → elke 800 h.  
 Bij gebruik van de hydraulische hamer vanaf 40 % → elke 400 h.  
 Bij gebruik van de hydraulische hamer vanaf 60 % → elke 300 h.  
 Bij gebruik van de hydraulische hamer vanaf 80 % → elke 200 h.
- 3.) Indien nodig vroeger.
- 4.) Minimaal elk jaar.

**Onderhoudsschema voor onderhoudswerkzaamheden voor  
550 tot 1000 bedrijfsuren**
**Onderhoudswerkzaamheden vakpersoneel resp. KUBOTA-vakbedrijf**

Onderhoudswerkzaamheden	Stand bedrijfsurenteller										Interval	Blz.
	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000		
Koelvloeistofslangen en slangklemmen controleren					○					○	250 h	144
V-snaar controleren en instellen					○					○	250 h	142
Motorolie verversen en oliefilter vervangen										○	500 h	146
Oliefilters verversen van de rijmotoren 3.)										○	500 h	163
Brandstoffilter vervangen										○	500 h	149
Retourfilter vervangen 2.)										○	500 h	152
Filter voorstuurkringloop vervangen										○	1000 h	153
Hydraulische olie en aanzuigfilter vervangen 2.)										○	1000 h	154
Luchtfilterelementen vervangen 1.)										○	1000 h	147
Binnenruimtefilter vervangen 1.)										○	1000 h	148
Oliefilters in loopwiel en looprol verversen	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										2000 h	--
Dynamo en startmotor controleren	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										2000 h	--
Veiligheidstechnische controle 4.)											jaarlijks	172
Koelvloeistofslangen en slangklemmen vervangen	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										elke 2 jaar	--
Brandstofleidingen en lucht-aanzuigslangen vervangen	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										elke 2 jaar	--
Leidingen en slangen van de airco controleren	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										elke 2 jaar	--
Koelvloeistof verversen											elke 2 jaar	144
Hydraulische slangen vervangen	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										elke 6 jaar	--
Koudemiddelgehalte controleren	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										Onderhoud bij Behoefte	164
Oliefilters verversen	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										1500 h	--
Uilaaftgasrecirculatiekoeler controleren	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										1500 h	--
Uilaaftgasrecirculatiesysteem controleren	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										3000 h	--
Turbolader controleren	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										3000 h	--
Diesel-roetdeeltjesfilter reinigen	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										3000 h	--

Onderhoudswerkzaamheden	Stand bedrijfsurenteller										Interval	Blz.
	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000		
Laaddruksensor en luchtmassameter controleren	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										jaarlijks	--
Toestand DPF katalysator controleren	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										jaarlijks	--
DPF verschilddruksensor en leidingen op gaslekkage controleren	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										jaarlijks	--
DPF uitlaatgastemperatuursensor controleren	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										jaarlijks	--
EGR en leidingen op gaslekkage controleren	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										jaarlijks	--
Koeler spoelen	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										elke 2 jaar	--
Carterventilatieontluchting en slangen vervangen	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										elke 2 jaar	--
DPF verschilddruksensor slangen (voor en achter) vervangen	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										elke 2 jaar	--
De luchtmassameter na het inlaatspruitstuk vervangen	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										elke 2 jaar	--
Laaddruksensor slang vervangen	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										elke 2 jaar	--
Uitlaatgasrecirculatie koelslang vervangen	Neem s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer.										elke 2 jaar	--

- 1.) In een stoffige omgeving moet het luchtfilter resp. binnenruimtefilter overeenkomstig vaker worden gereinigd resp. vervangen.
- 2.) Bij gebruik van de hydraulische hamer vanaf 20 % → elke 800 h.  
 Bij gebruik van de hydraulische hamer vanaf 40 % → elke 400 h.  
 Bij gebruik van de hydraulische hamer vanaf 60 % → elke 300 h.  
 Bij gebruik van de hydraulische hamer vanaf 80 % → elke 200 h.
- 3.) Indien nodig vroeger.
- 4.) Minimaal elk jaar.

### Schoonmaken van de graafmachine



Voordat met de schoonmaakwerkzaamheden wordt begonnen; motor afschakelen en tegen opnieuw inschakelen beveiligen.



Bij het gebruik van een stoomapparaat voor het schoonmaken van de graafmachine mag de straal niet op de elektrische onderdelen worden gehouden.



De waterstraal niet op de inlaatopening van het luchtfilter houden.



Het schoonmaken van de graafmachine met brandbare vloeistoffen is verboden.



Het wassen van de graafmachine mag alleen op hiervoor bestemde plaatsen (met olie-, vetafscheider) plaatsvinden.

Het schoonmaken van de graafmachine kan met water en een toevoeging van een in de handel gebruikelijk reinigingsmiddel plaatsvinden. Daarbij erop letten, dat geen water in de elektrische installatie komt.

Kunststofdelen moeten met een kunststofreinigingsmiddel worden behandeld.

Vóór het reinigen van de graafmachine, moet de luchttoevoer voor het airco- en verwarmingssysteem op de bovenwagen worden dichtgeplakt.

### Onderhoudswerkzaamheden

Voorkomende onderhoudswerkzaamheden moeten ter verzorging en instandhouding van de graafmachine zoals voorgeschreven worden uitgevoerd.

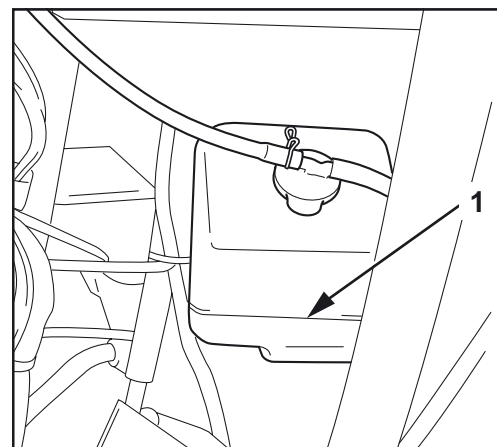
### Bijvullen van koelvloeistof

- Zijklep openen (blz. 117).
- Antivriesgehalte met een antivriestester controleren; dit moet bij -25 °C liggen.



Het antivriesgehalte mag niet groter zijn dan 50 %.

- Deksel van het koelvloeistofexpansiereservoir met koude motor openen en aangemengde koelvloeistof tot aan het merk FULL (1) vullen.
- Deksel van het expansiereservoir sluiten.

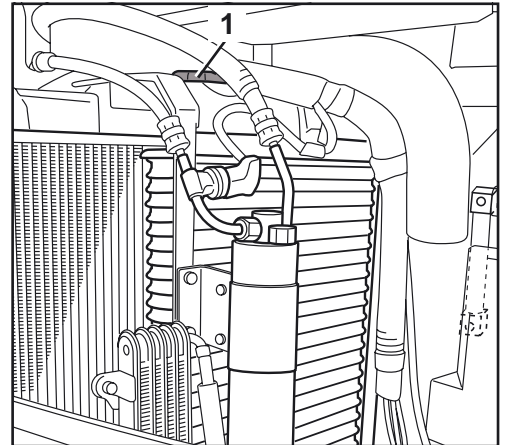


Indien het koelvloeistofexpansiereservoir compleet was leegemaakt, moet het vloeistofpeil in de radiator worden gecontroleerd.



*Radiatorstop niet met een warme motor openen; verbrandingsgevaar.*

- Radiatorstop (1) openen, door deze linksom te draaien.
- De vloeistofstand moet zich aan de onderste rand van de vulopening bevinden, indien nodig, koelvloeistof bijvullen.
- Radiatorstop sluiten.
- Zijklep sluiten.



### Reinigen van de koeler

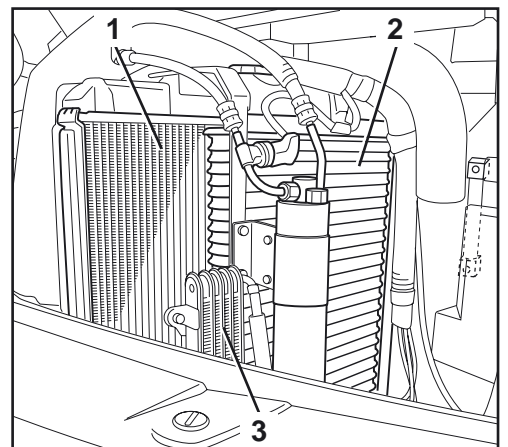


*Niet de hete radiator aanraken, er bestaat verbrandingsgevaar.*

- Zijklep openen (blz. 117).
- Radiator (1), hydrauliekoliekoeler(2), en brandstofkoeler (3) vanaf de motor met een waterstraal of een perslucht pistool schoonmaken. Géén hogedrukreiniger gebruiken!
- Vooral moet op de tussenuimte tussen de radiatoren worden gelet, omdat op deze plaats vaak bladeren worden opgehoopt.

Na het schoonmaken de radiator op beschadigingen controleren.

- Zijklep sluiten.



### Reinigen van de condensator

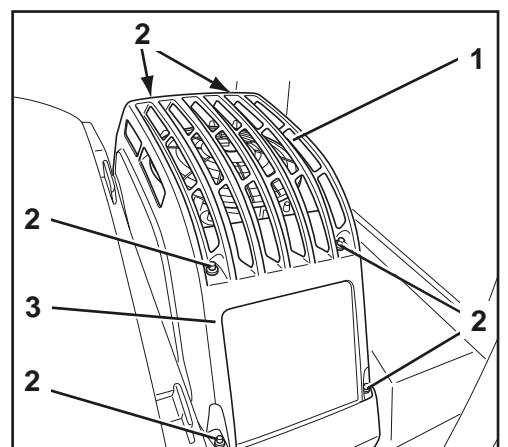


*Niet de hete radiator aanraken, er bestaat verbrandingsgevaar.*

- Zes schroeven (2) verwijderen.
- Beschermkap (3) demonteren.
- Condensator (1) met een waterstraal of een perslucht pistool reinigen. Géén hogedrukreiniger gebruiken!
- Vooral moet op de tussenuimte tussen de radiatoren worden gelet, omdat op deze plaats vaak bladeren worden opgehoopt.

Na het reinigen de condensator op beschadigingen controleren.

- Beschermkap aanbrengen.
- Bouten erin draaien.



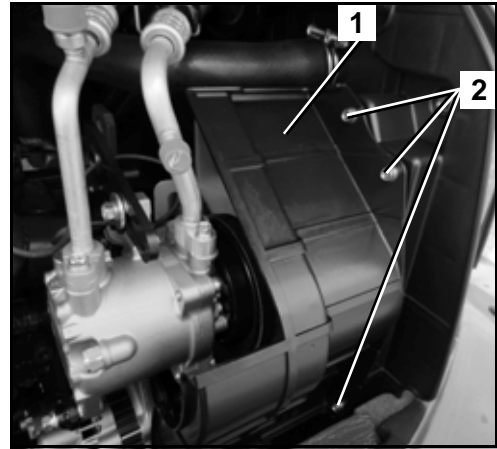
## Controleren, afstellen en vervangen van de V-snaren

### Riemafdekking verwijderen en aanbrengen



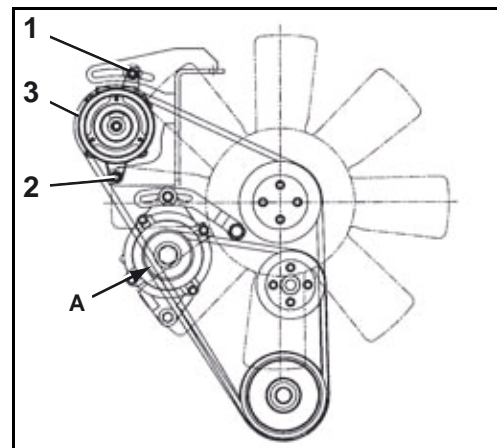
*Gevaar voor letsel door draaiende onderdelen. Voor werkzaamheden aan de aandrijfriem moet de riemafdekking worden verwijderd. Wanneer de motor tijdens deze werkzaamheden draait, bestaat gevaar door draaiende onderdelen gegrepen en verwond te raken. Zorg ervoor dat vóór de werkzaamheden in de motorruimte de motor uitgeschakeld en de contactleutel verwijderd is.*

- Motorkap openen (blz. 116).
- Voor het verwijderen van de riemafdekking (1) drie bouten (2) losdraaien en de riemafdekking verwijderen.
- Leg de bouten en de riemafdekking veilig terzijde neer en voer de werkzaamheden uit.
- Na het beëindigen van de werkzaamheden de riemafdekking aanbrengen en met drie bouten vastdraaien, aanhaalmoment 3~5 Nm.
- Zorg ervoor dat de riemafdekking in de juiste positie bevestigd is.
- Motorkap sluiten.



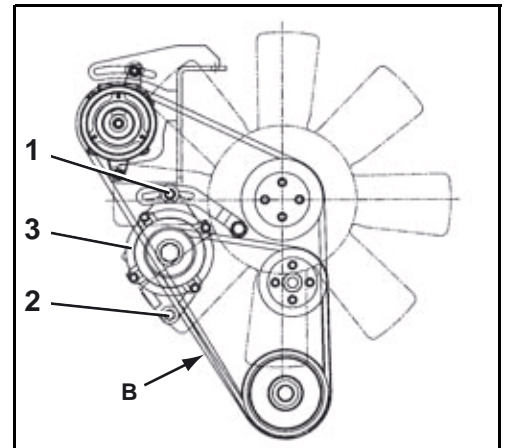
### Afstellen van de V-snaren

- Riemafdekking verwijderen.
- V-snaar controleren (blz. 63).
- Bevestigingsbouten (1 en 2) losdraaien.
- Aandrijfriem door zwenken van de compressor (3) spannen.
- V-snaar op plaats "A" indrukken, de V-snaar moet zich ca. 12 tot 15 mm (druk: 7 kg) laten indrukken.
- Bevestigingsbouten vastdraaien.
- V-snaar na het afstellen controleren.



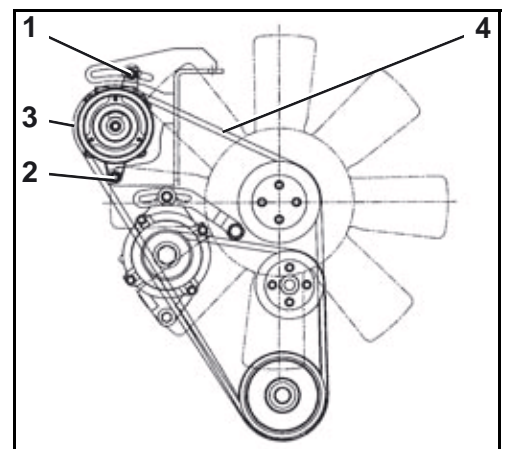
## Onderhoud

- Bevestigingsbouten (1 en 2) losdraaien.
- V-snaar door zwenken van de dynamo (3) spannen.
- V-snaar op plaats "B" indrukken, de V-snaar moet zich ca. 10 mm (druk: 10 kg) laten indrukken.
- Bevestigingsbouten vastdraaien.
- V-snaar na het afstellen controleren.
- Riemaafdekking aanbrengen.

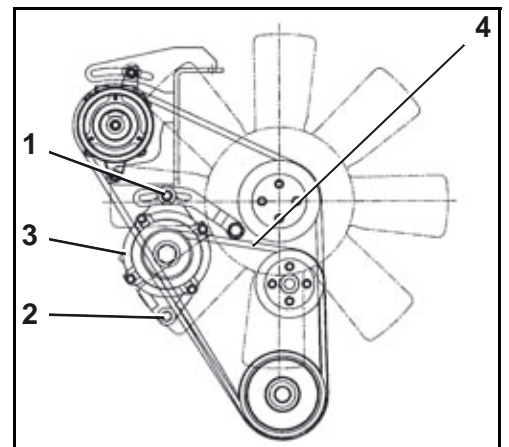


### Vervangen van de aandrijfriem

- Riemaafdekking verwijderen.
- Bevestigingsbouten (1 en 2) losdraaien.
- Compressor (3) zwenken en aandrijfriem (4) verwijderen.
- Nieuwe aandrijfriem opleggen.
- Aandrijfriem afstellen.



- Bevestigingsbouten (1 en 2) losdraaien.
- Dynamo (3) zwenken en aandrijfriem (4) verwijderen.
- Nieuwe aandrijfriem opleggen.
- Aandrijfriem afstellen en controleren.
- Riemaafdekking aanbrengen.





### Controleren van de koelvloeistofslangen



*Deze controle alleen met koude motor uitvoeren.*

- Motorkap openen (blz. 116).
- Zijklep openen (blz. 117).

Alle slangverbindingen aan de motor en naar de radiator resp. verwarmingsventilator op toestand (scheuren, deuken, hard geworden plaatsen) en goede bevestiging van de klemmen controleren. Zo nodig moeten de slangen door geschoold personeel worden vervangen.

- Zijklep sluiten.
- Motorkap sluiten.

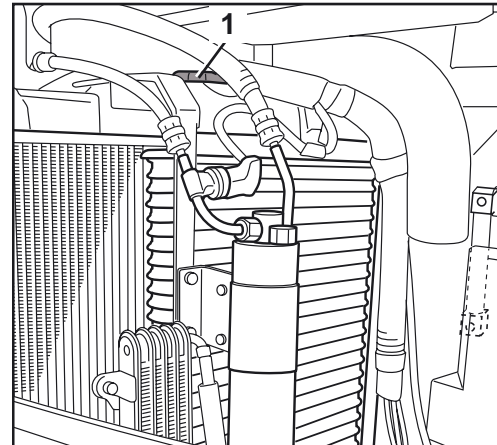
### Vervangen van de koelvloeistof



*Aftappen alleen met koude motor uitvoeren.*

Totale inhoud koelsysteem: 11,8 l

- Motorkap en zijklep openen (blz. 116) en (blz. 117).
- Radiateurdoop (1) openen, door deze linksom te draaien.

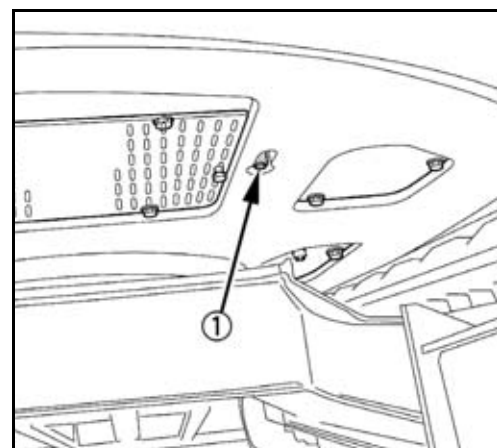


- Centrale koelvloeistofaftap (1) openen en alle koelvloeistof aftappen.



*De koelvloeistof moet worden opgevangen en volgens de geldende milieubeschermingsbepalingen worden afgevoerd.*

Bij sterke verontreiniging het koelsysteem spoelen. Daarvoor met een slang door de opening van de radiateurdoop water zonder toevoegingen in het koelsysteem sproeien, totdat helder water uit de aftap naar buiten komt.



- Centrale koelvloeistofaftap sluiten.

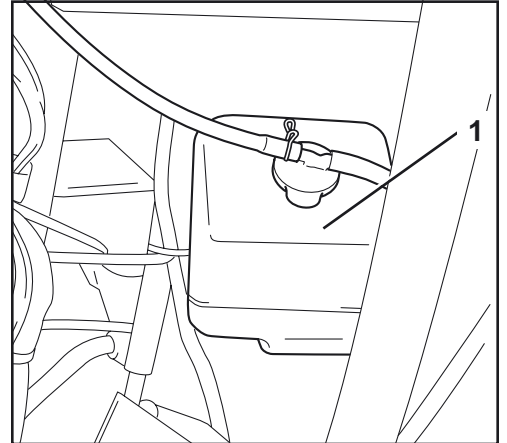


## Onderhoud

- Koelvloeistofexpansiereservoir (1) verwijderen en leegmaken; zo nodig reinigen. Reservoir weer aanbrengen.
- Radiateur en expansiereservoir met aangemengde koelvloeistof vullen.



*Koelsysteem ook in de zomer niet alleen met water bedienen. Het antivries bevat tevens een corrosiewerend middel.*



- Motor starten (blz. 69) en warm laten draaien.
- Motor uitschakelen (blz. 71).
- Koelvloeistof peil controleren (blz. 62), zo nodig koelvloeistof bijvullen (blz. 140).
- Motorkap en zijklep sluiten.

### Vervangen van motorolie en oliefilter

- Motorkap openen (blz. 116).



Het verversen van de motorolie moet met bedrijfswarme motor worden uitgevoerd.



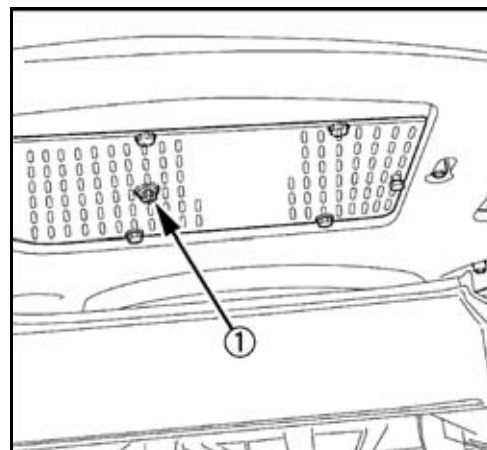
Voorzichtig, de motorolie en het oliefilter zijn heet → verbrandingsgevaar.



Olie-opvangbak met een inhoud van ca. 15 l onder de motorolieaftap plaatsen. De motorolie mag niet in de grond terecht komen; de olie moet net zoals het oliefilter volgens de geldende milieubeschermingsbepalingen worden afgevoerd.

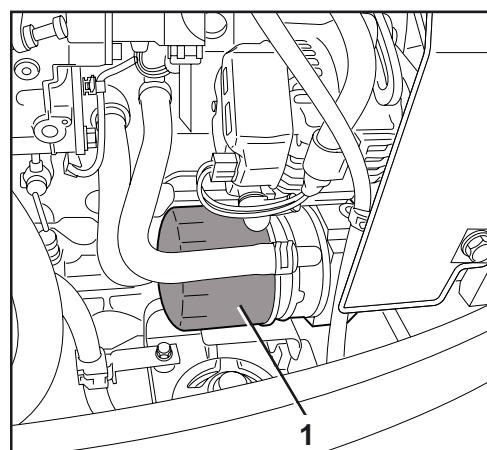
### Aftappen van de motorolie

- Olieaftapplug (1) eruit draaien en motorolie in de opvangbak aftappen.
- Olieaftapplug van nieuwe pakking voorzien en erin draaien.



### Vervangen van het oliefilter

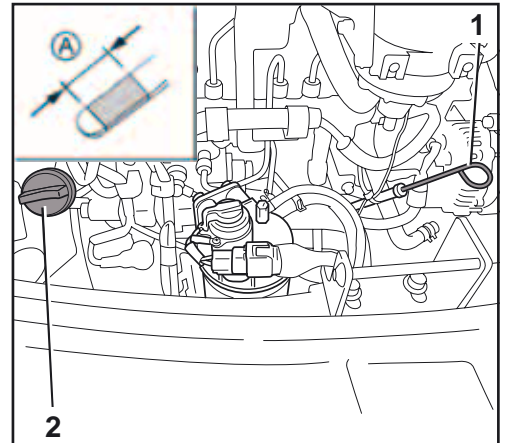
- Olie-opvangbak onder het oliefilter (1) plaatsen, het oliefilter met de oliefiltersleutel verwijderen, door deze linksom te draaien.
- Pakkingring van het nieuwe oliefilter met motorolie insmeren.
- Oliefilter aanbrengen en met de hand vastdraaien; niet de oliefiltersleutel gebruiken.



### Vullen van motorolie

Vulhoeveelheid: 9,0 l

- Draai de olievuldop (2) open en vul motorolie volgens paragraaf Onderhoudsmiddelen (blz. 170) in.
- Olievuldop vastdraaien.
- Motor starten (blz. 69), de controlelamp motoroliedruk moet onmiddellijk na het aanspringen van de motor uitgaan. Indien niet, motor direct uitschakelen, geschoold personeel inlichten.
- Motor laten warmdraaien en vervolgens uitschakelen (blz. 71). Na een wachttijd van 5 min oliepeil controleren.
- Oliepeilstok (1) eruit trekken en met een schone doek afvegen.
- Oliepeilstok weer helemaal terugplaatsen en opnieuw eruit trekken. Het oliepeil moet zich in het bereik "A" bevinden. Bij een te laag oliepeil; motorolie bijvullen.



*Het bedrijf met een te laag of te hoog oliepeil kan tot motorschade leiden.*

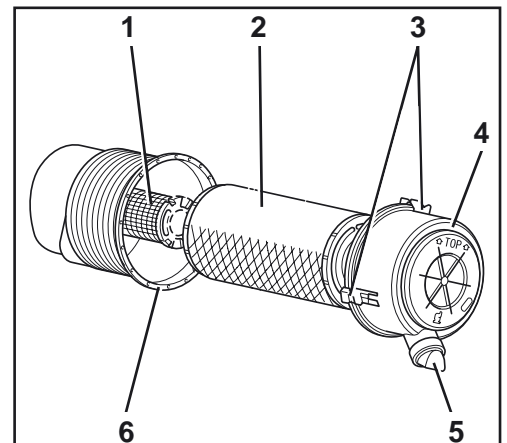
- Bij het verversen van de olie moet de motorolie tot het "MAX"-merkstreepje worden gevuld.
- Motorkap sluiten.

### Luchtfilter controleren, reinigen, vervangen



*Indien de graafmachine in een bijzonder stoffige omgeving wordt gebruikt, moet het luchtfilter overeenkomstig vaker worden gecontroleerd.*

- Motorkap openen (blz. 116).
- Klemmen (3) openen en deksel (4) verwijderen.
- Buitenste filterelement (2) uit de luchtfilterkast (6) trekken en op verontreiniging controleren.
- Luchtfilterkast en deksel reinigen; hierbij het binnenste filterelement (1) niet verwijderen. Binnenste filterelement alleen verwijderen om het te vervangen.
- Stofventiel (5) reinigen.
- Indien het buitenste filterelement beschadigd of te vuil is, moet het worden vervangen.



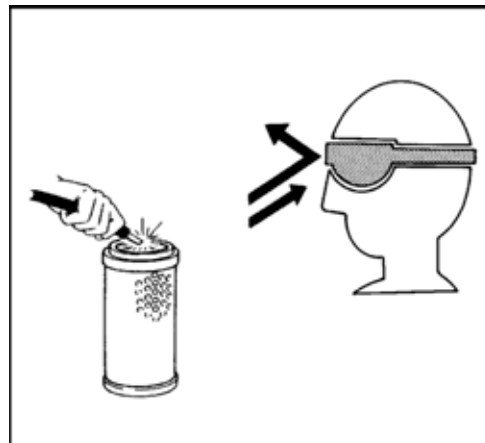


*Filterelement niet met vloeistoffen reinigen. Motor niet zonder luchtfilterelementen bedienen.*



*Bij werkzaamheden met perslucht moet een veiligheidsbril worden gedragen.*

- Buitenste filterelement vanaf de binnenzijde met perslucht schoonblazen (max. 5 bar); daarbij het filterelement niet beschadigen. Veiligheidsbril dragen.
- Buitenste luchtfilterelement plaatsen en het deksel met het merk TOP naar boven aanbrengen en klemmen sluiten.
- Motorkap sluiten.

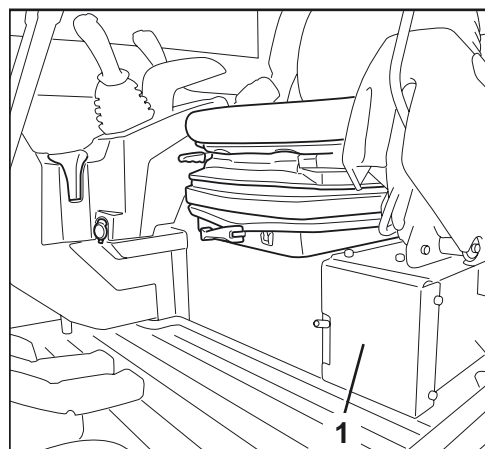


### Binnenruimtefilter controleren, schoonmaken, vervangen



*Indien de graafmachine in een bijzonder stoffige omgeving wordt gebruikt, moet het binnenruimtefilter overeenkomstig vaker worden gecontroleerd.*

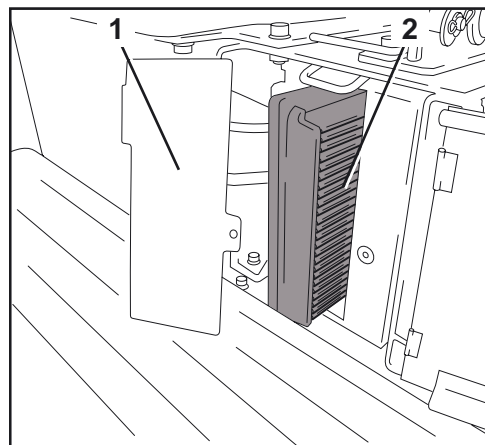
- Beschermplaat (1) ontgrendelen en openklappen.



- Filterafdekking (1) demonteren.
- Binnenruimtefilter (2) voorzichtig eruit trekken.

#### Controleren

- Binnenruimtefilter op vervuiling en op beschadiging controleren. Bij te sterke vervuiling of beschadiging moet het binnenruimtefilter worden vervangen.



## Onderhoud

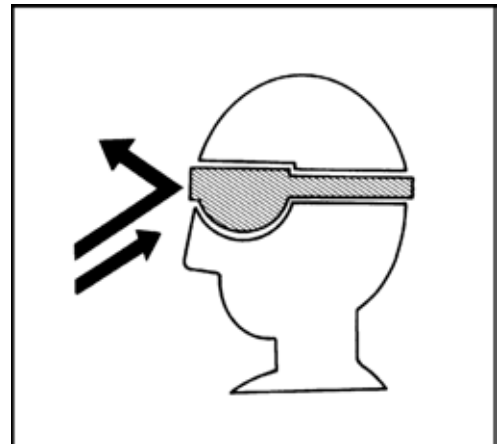
### Schoonmaken



Het schoonmaken mag uitsluitend met gezuiverde perslucht en een max. druk van 2 bar plaatsvinden.



Bij werkzaamheden met perslucht moet een veiligheidsbril worden gedragen.



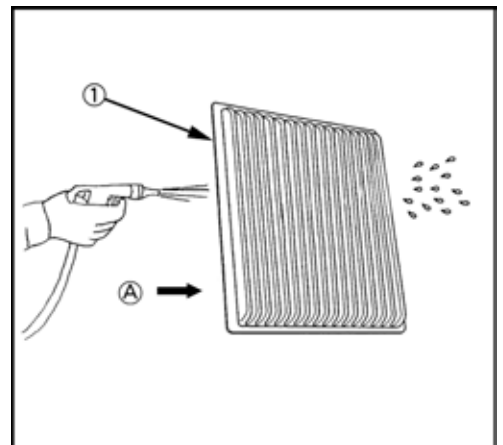
- Filter (1) met perslucht "A" tegengesteld aan de normale stroomrichting schoonblazen.



Is het filter sterk vervuild, het filter vervangen.



Bij de montage het filter niet beschadigen. Bij gebruik van een beschadigd filter komt vuil in de aircobouwgroep terecht en dit leidt tot zware beschadigingen.



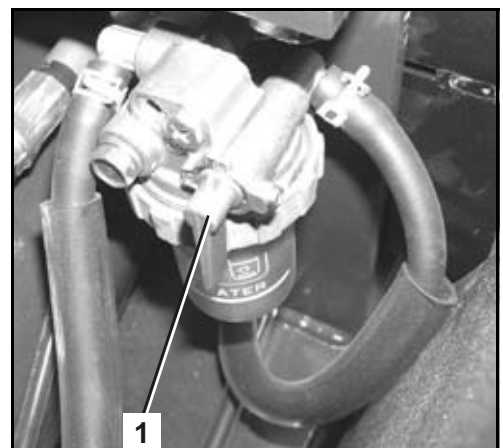
- Binnenruimtefilter aanbrengen.
- Filterafdekking aanbrengen.
- Afdekplaat sluiten.

### Vervangen van het brandstoffilter

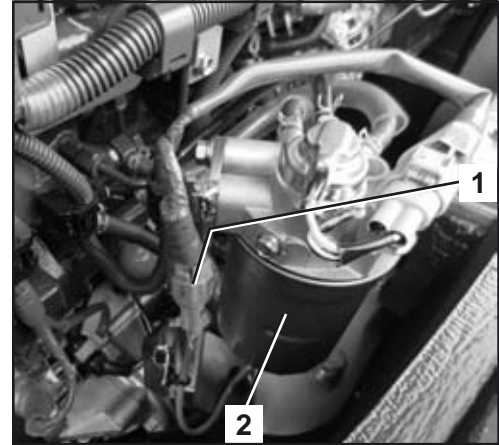
- Motorkap openen (blz. 116).
- Zijklep openen (blz. 117).
- Omschakelkraan (1) aan de waterafscheider op stand OFF zetten.



Poetsdoek onder de waterafscheider leggen, zodat er geen brandstof op de grond terecht komt.



- Aansluitconnector watersensor (1) losmaken.
- Brandstoffilter (2) eraf draaien.
- Sensorbouwgroep aan de filterbodem verwijderen en aan het nieuwe filter aanbrengen.
- Aan het nieuwe filter de rubberen pakkingring met dieselolie bevochtigen.
- Nieuw filter erop draaien en met de hand vastzetten.
- Aansluitconnector watersensor aansluiten.
- Omschakelkraan aan de waterafscheider in positie "ON" zetten.
- Brandstofsysteem ontluchten (blz. 113).
- Motorkap sluiten.
- Zijklep sluiten.



Poetsdoeken volgens de geldende milieubeschermingsbepalingen afvoeren

### Water van het brandstoffilter aftappen



*Gevaar voor motorschade door water in de brandstof!*

Water vermindert de smerende werking van de dieselolie. De brandstofinjectiepomp kan worden beschadigd en metalen delen kunnen roesten. Bovendien wordt de 3000 h reinigingsinterval van het dieselroetdeeltjesfilter niet meer gewaarborgd. Het roetdeeltjesfilter slijt eerder dicht dan aangenomen. Verschijnt de storingsindicatie "Water gemengd met brandstof" op het display, moet onmiddellijk na stoppen van de motor water uit het brandstoffilter worden afgetapt.

- Motorkap openen (blz. 116).
- Ontluchtingsschroef (1) losdraaien. Zorg ervoor, dat de bout niet verloren gaat.
- Aftapkraan (2) losmaken en water helemaal aftappen.

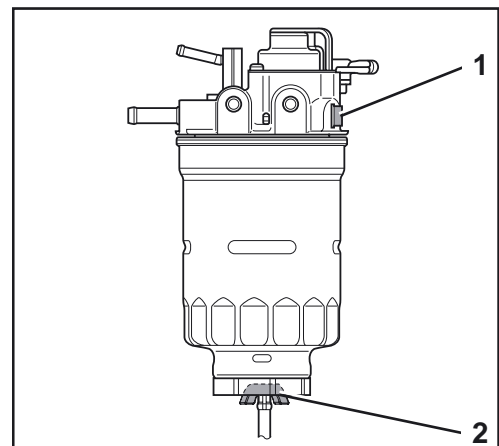


*Het water is volledig afgetapt, wanneer schone dieselolie uit de aftapkraan loopt.*

- Aftapkraan sluiten.
- Ontluchtingsschroef vastdraaien.
- Aansluitend water van de waterafscheider aftappen (blz. 65).



*De waterafscheider moet onmiddellijk van water worden ontdaan, anders verzamelt zich snel weer water in het brandstoffilter.*



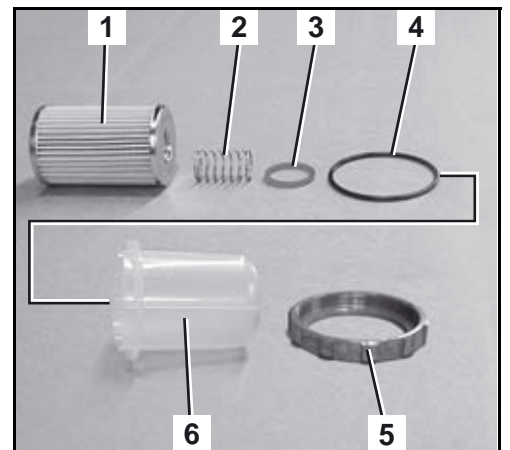
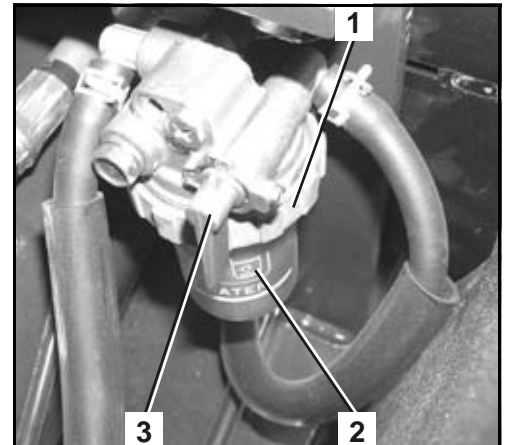
## Schoonmaken van de waterafscheider

- Zijklep openen (blz. 117).
- Omschakelkraan (3) in stand OFF zetten.



*Poetsdoek onder de waterafscheider leggen, zodat er geen brandstof op de grond terechtkomt.*

- Ringmoer (1) eraf draaien en hierbij de filterbeker (2) vasthouden.
- Filterbeker met filter (1) verwijderen.
- Filter met schone dieselolie reinigen.
- Filterbeker (6) leegmaken en met schone diesel reinigen.
- Pakkingring (4) vervangen.
- Pakkingring met dieselolie insmeren.
- Onderdelen in de volgorde, zoals op de afbeelding weergegeven, monteren. Daarbij de vlotter (3) en de veer (2) niet vergeten. Ringmoer (5) met de hand vastzetten; geen gereedschap gebruiken.
- Omschakelkraan loodrecht in stand "ON" schakelen.
- Brandstofsysteem ontluichten (blz. 113).
- Waterafscheider op lekkage controleren.
- Zijklep sluiten.

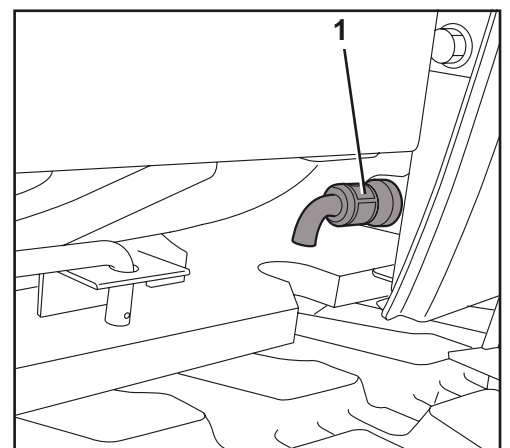


## Aftappen van water in de brandstoftank

- Zijklep openen (blz. 117).
- Opvangbak met een minimale inhoud van 12 l onder de aftapkraan plaatsen.
- Aftapkraan (1) openen en water aftappen.
- Aftapkraan weer sluiten.



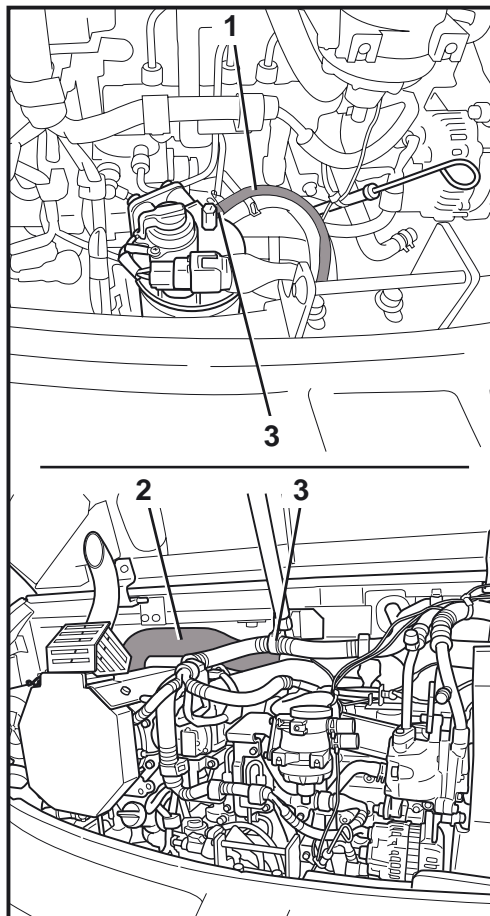
*Vloeistof in een opvangbak volgens de geldende milieubeschermingsbepalingen afvoeren.*





### Controleren van brandstofleidingen en luchtaanzuigslangen

- Alle bereikbare brandstofleidingen (1), luchtaanzuigslangen (2) en klemmen (3) op toestand en goede bevestiging controleren.
- Beschadigde onderdelen moeten worden hersteld resp. vervangen.



### Vervangen van het retourfilter aan het reservoir voor hydraulische olie

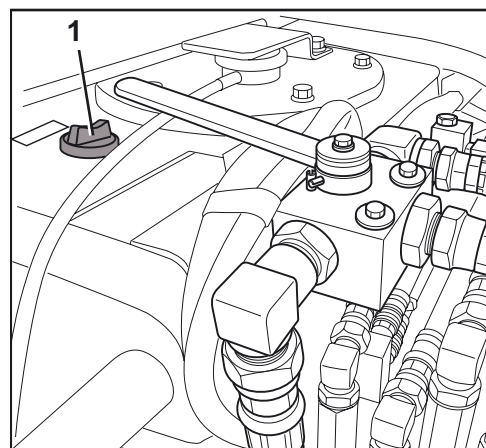


*Bij werkzaamheden aan het hydraulisch systeem moet op absolute reinheid worden gelet.*



*Verwondingsgevaar door hete en onder druk staande hydraulische olie! Werkzaamheden alleen met koude hydraulische olie uitvoeren. Om de druk te verlagen de afsluitplug (1) enigszins losdraaien.*

- Afdekking van de hydraulische kleppen openen (blz. 117).
- Zijklep openen (blz. 117).
- Afsluitplug (1) eruit draaien.





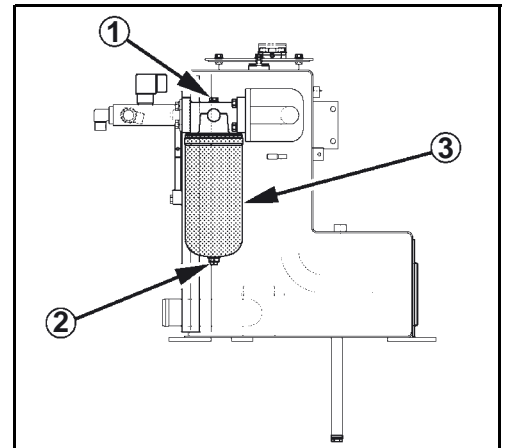
## Onderhoud

- Ontluchtingsschroef (1) eruit draaien.
- Olieaftapplug (2) van het retourfilter (3) eruit draaien en uitlopend hydraulische olie in een geschikt vat opvangen.



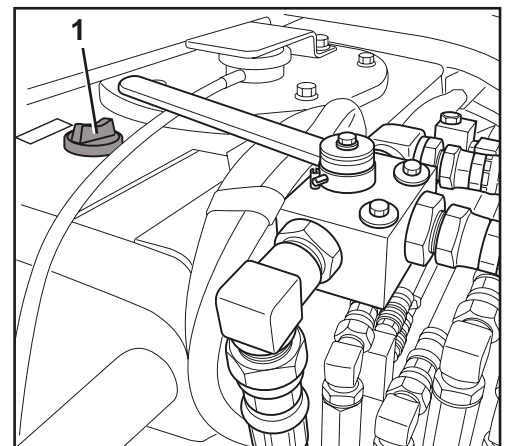
*Retourfilter volgens de geldende milieubeschermingsbepalingen afvoeren.*

- Retourfilter met haaksleutel eraf draaien.
- Pakkingring van het nieuwe retourfilter met een beetje hydraulische olie insmeren.
- Retourfilter handvast vastdraaien.
- Ontluchtingsschroef en afsluitplug er weer in draaien.
- Zijklep en klepkamerdeksel sluiten.

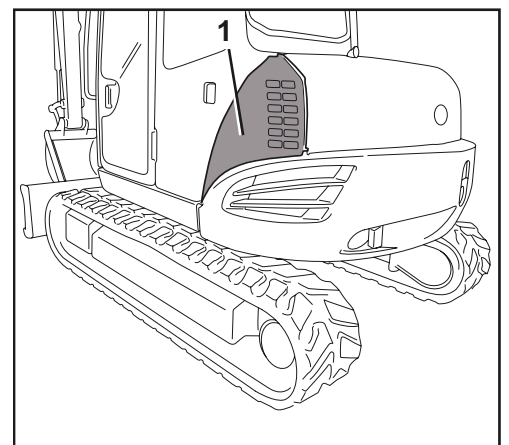


## Filter voorstuurkringloop vervangen

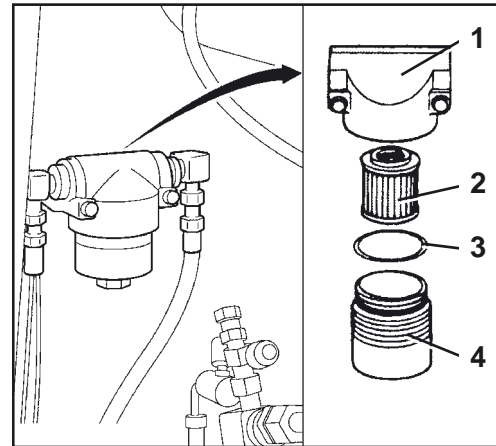
- Afdekking van de hydraulische kleppen openen (blz. 117).
- Afsluitplug (1) van de hydrauliekolietank eruit draaien.



- Motorkap openen (blz. 116).
- Linker zijklep (1) demonteren.



- Filterbeker (4) uit de filterkop (1) draaien.
- Filterelement (2) uit de filterkop verwijderen.
- Nieuw filterelement en nieuw afdichtring (3) plaatsen.
- Filterbeker handvast vastdraaien.
- Afsluitplug van het reservoir voor hydraulische olie erin draaien.
- Motor starten (blz. 69), laten warmdraaien en vervolgens uitschakelen (blz. 71).
- Peil van de hydraulische olie controleren, zo nodig bijvullen.
- Linker zijklep aanbrengen.
- Motorkap sluiten.
- Afdekking van de hydraulische kleppen sluiten.



### Vervangen van het aanzuigfilter in het reservoir voor hydraulische olie



*Bij werkzaamheden aan het hydraulisch systeem moet op absolute reinheid worden gelet.*

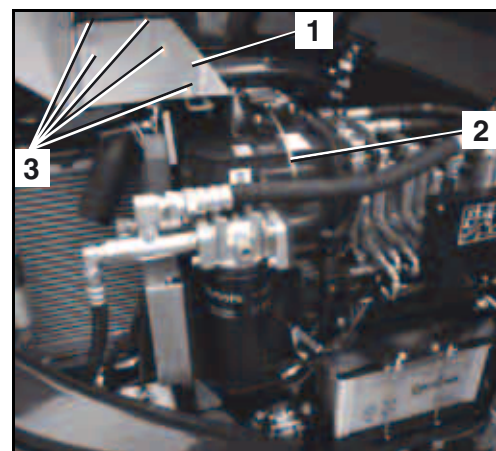


*Werkzaamheden alleen met koude hydraulische olie uitvoeren.*

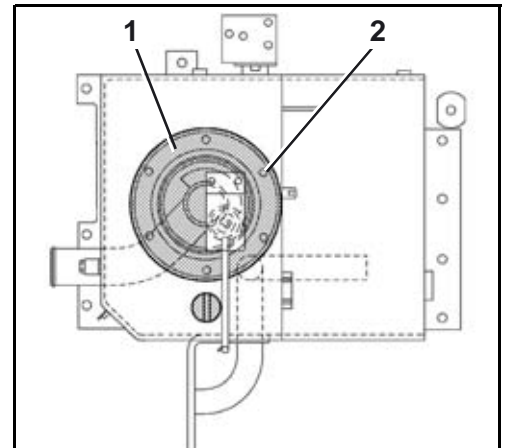


*Het aanzuigfilter moet in combinatie met het verversen van de hydraulische olie worden vervangen.*

- Afdekking van de hydraulische kleppen openen (blz. 117).
- hydraulische olie aftappen (blz. 156).
- Zeskantbouten (3) eruit draaien en beschermplaat (1) verwijderen.
- Be- en ontluchtings slang (2) demonteren.



- Zeskantbouten (2) eruit draaien en hydrolietankdeksel (1) met pakking verwijderen.

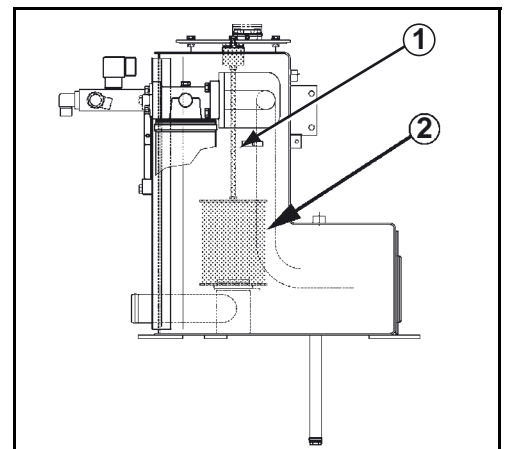


- Aanzuigfilter (2) met stang (1) (aanzuigfilterbouwgroep) uitnemen.
- Zo nodig vuilresten met een pluisvrije schone doek afvegen.



*Aanzuigfilter en reinigingsdoek volgens de geldende milieubeschermingsbepalingen afvoeren.*

- Nieuwe aanzuigfilterbouwgroep plaatsen.
- Deksel met nieuwe pakking op het reservoir aanbrengen en met zeskantbouten vastschroeven.
- Be- en ontluchtings slang monteren.
- Afdekplaat aanbrengen en met zeskantbouten vastschroeven.
- Hydraulische olie opvullen (blz. 156).
- Afdekking van de hydraulische kleppen sluiten.



### Hydraulische olie bijvullen/verversen



*Bij werkzaamheden aan het hydraulisch systeem moet op absolute reinheid worden gelet.*



*Werkzaamheden alleen met koude hydraulische olie uitvoeren.*

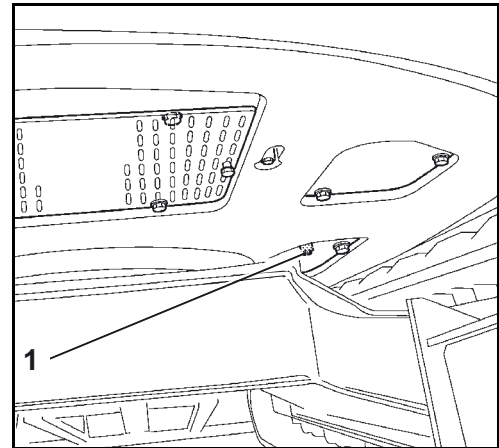


*De hydraulische olie moet in combinatie met het vervangen van het aanzuigfilter worden ververs.*

- Boom, arm, bak en boomschwenkvoorziening zo nodig zodanig bewegen, dat alle hydraulische cilinders compleet uitgeschoven zijn, dozerblad op de grond neerlaten. Zie Buiten bedrijf stellen (blz. 98).
- Afdekking van de hydraulische kleppen openen (blz. 117).
- Zijklep openen (blz. 117).

### Aftappen van de hydraulische olie

- Opvangbak met een minimale inhoud van 150 l onder de aftap voor de hydraulische olie plaatsen.
- Aftapplug (1) eruit draaien en hydraulische olie aftappen.
- Aftapplug van een nieuwe pakkingring voorzien en weer vastdraaien.

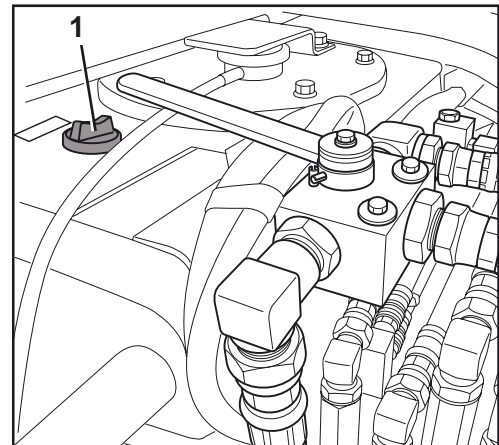


### Vullen van hydraulische olie

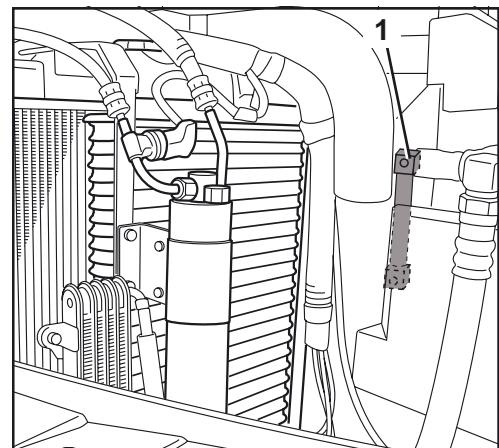
Vulhoeveelheid bij het verversen van de olie: ca. 75 l

Vulhoeveelheid compleet systeem: 146 l

- Afsluitplug (1) van de hydrauliekolietank eruit draaien.
- Een schone trechter met fijne zeef in de opening van de afsluitplug plaatsen.



- Hydraulische olie tot het midden van het peilglas (1) vullen.
- Afsluitplug van de hydrauliekolietank erin draaien.
- Motor starten (blz. 69) en alle functies van de bedieningselementen doorlopen.
- Boom, arm, bak en boomzwenkvoorziening zo nodig zodanig bewegen, dat alle hydraulische cilinders compleet uitgeschoven zijn, dozerblad op de grond neerlaten. Zie paragraaf Controleren van het oliepeil van het hydraulisch systeem (blz. 64).
- Vooraanbouwen moeten volledig naar links gezwenkt zijn.
- Peil van de hydraulische olie controleren, zo nodig bijvullen.
- Zijklep sluiten.
- Afdekking van de hydraulische kleppen sluiten.



## Onderhoud

### Onderhoud aan de accu

Door regelmatig onderhoud kan de levensduur van de accu aanzienlijk worden verlengd.



*Bij werkzaamheden met accu's moeten geschikte veiligheidshandschoenen en een veiligheidsbril worden gebruikt.*

### Controleren van de accu

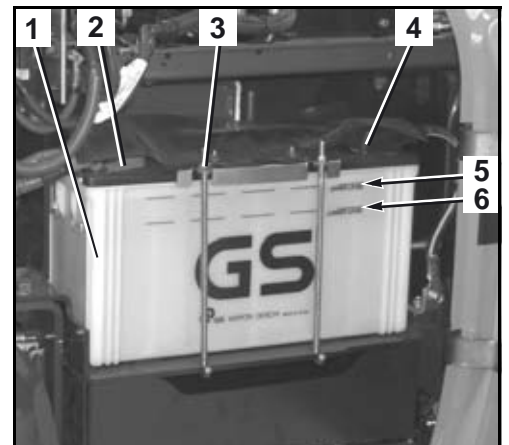
- Zijklep openen (blz. 117).

De accuvloeistof moet tussen de markering LOWER LEVEL (6) en UPPER LEVEL (5) staan, indien nodig, met gedestilleerd water bijvullen.



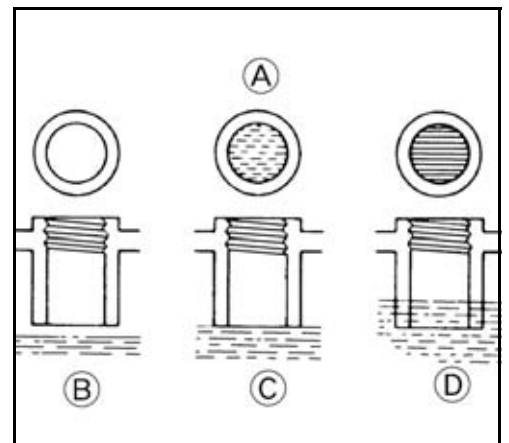
*Onderhoudsvrije accu's mogen niet worden geopend.*

- Accu (1) op goede bevestiging controleren, zo nodig met moeren (3) vastschroeven.



*Voorzichtig bij het schoonmaken van de pluspool; gevaar voor kortsluiting, geen metalen gereedschappen gebruiken.*

- Accupolen (2 en 4) op reinheid controleren, zo nodig schoonmaken en met poolvet insmeren.
- Zijklep sluiten.



### Laden van de accu



Accuzuur is zeer bijtend. Contact met accuzuur moet in elk geval worden voorkomen. Indien kleding, huid of ogen desondanks met accuzuur in contact zijn gekomen, dan de desbetreffende delen direct met water afspoelen. Bij contact met de ogen onmiddellijk een arts raadplegen! Gemorst accuzuur onmiddellijk neutraliseren.



Bij werkzaamheden met accu's moeten geschikte veiligheidshandschoenen en een veiligheidsbril worden gebruikt.



Het laden van accu's mag alleen in voldoende geventileerde ruimten worden uitgevoerd. Het roken, open vuur of open vlammen zijn in deze ruimten verboden.



Bij het laden van accu's ontstaat knalgas en open vlammen kunnen tot een explosie leiden.



Bij het laden van in hoge mate ontladen accu's moeten de afsluitstoppen uit de accu's worden verwijderd. Indien de accu's slechts worden bijgeladen, kunnen de afsluitstoppen in de accu's blijven.



Het laden van de accu's mag alleen plaatsvinden, indien de startschakelaar in stand STOP staat en de contactsleutel is verwijderd.

- Accu bereikbaar maken.
- Het vloeistofpeil van de accu controleren; zo nodig gedestilleerd water bijvullen.



Voor het losmaken en aansluiten van de accu in elk geval de voorgeschreven volgorde aanhouden → gevaar voor kortsluiting.

- De minpoolkap en de poolklem verwijderen. Poolklem terzijde leggen, zodat een contact met de minpool is uitgesloten.
- Pluspoolkap verwijderen.
- Acculaadstation volgens de voorschriften van de fabrikant van het laadstation op de accu aansluiten. Het laden moet op behoedzame wijze plaatsvinden.
- Na het laden de accu schoonmaken en zo nodig vloeistof bijvullen.
- De zuurdichtheid met een zuurhevel controleren; de dichtheid moet tussen 1,27 en 1,29 kg/l liggen. Indien de zuurdichtheid tussen de afzonderlijk cellen van een accu sterk afwijkt, is de accu waarschijnlijk defect. De desbetreffende accu moet met een accutestapparaat worden gecontroleerd; geschoold personeel op de hoogte stellen.

### Uit- en inbouwen, vervangen van de accu



Voor het losmaken en aansluiten van de accu in elk geval de voorgeschreven volgorde aanhouden → gevaar voor kortsluiting.

- Accu bereikbaar maken.
- De minpoolkap en de poolklem verwijderen. Poolklem terzijde leggen, zodat een contact met de minpool is uitgesloten.
- Pluspoolkap en poolklem verwijderen. Poolklem terzijde leggen, zodat een contact met de pluspool is uitgesloten.
- Accuhouder uitbouwen en accu uit de bovenwagen tillen.



Bij het vervangen van de accu mag alleen een accu van hetzelfde type, met dezelfde vermogensgegevens en dezelfde afmetingen worden gebruikt.

- Voordat de accu wordt teruggeplaatst, moeten de accupolen en accuklemmen met poolvet worden ingevet.
- Accu in de bovenwagen plaatsen en met de accuhouder bevestigen. Accu op goede bevestiging controleren → met een losse accu mag de graafmachine niet worden gebruikt.
- De pluspoolklem op de pluspool (+) van de accu aansluiten en de pluspoolkap plaatsen.
- De minpoolklem op de minpool (-) van de accu aansluiten en de minpoolkap plaatsen.

### Smeerwerkzaamheden

Navolgend worden alle noodzakelijke smeerwerkzaamheden aan het chassis beschreven.

#### Smeren van de draaikrans

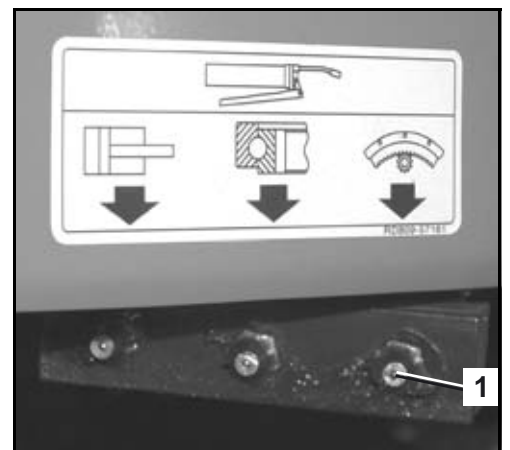
- Smeernippel (1) met de vetspuit smeren.



De draaikrans moet om de 90° worden gesmeerd. Er moet ca. 50 g smeervet (ca. 20 slagen met de vetspuit), zie paragraaf Onderhoudsmiddelen (blz. 170), worden aangebracht.



Bij het draaien van de bovenwagen waarborgen, dat de draaicirkel vrij van personen en materiaal is. Voor de volgende smerbeurt de startschakelaar in stand STOP zetten en de contactsleutel verwijderen.



- Graafmachine in bedrijf stellen en de bovenwagen meerdere keren 90° draaien. Na het smeren de bovenwagen meerdere keren 360° draaien, om het smeervet gelijkmatig te verdelen.



### Smeren van het draaikranslager

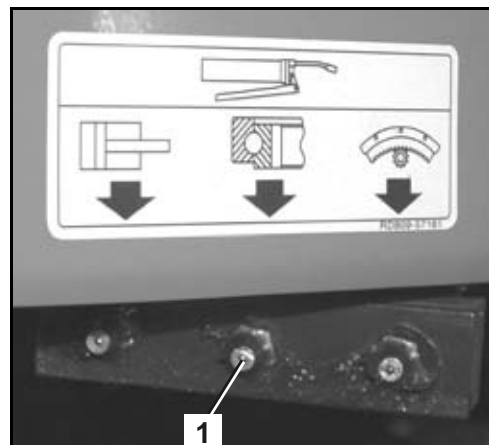
- Smeernippel (1) met de vetspuit smeren.



Het draaikranslager moet om de 90° worden gesmeerd. Er moet in elke stand 5 slagen met de vetspuit, worden aangebracht, zie paragraaf Onderhoudsmiddelen (blz. 170).



Bij het draaien van de bovenwagen waarborgen, dat de draaicirkel vrij van personen en materiaal is. Voor de volgende smeerbeurt de startschakelaar in stand STOP zetten en de contactsleutel verwijderen.



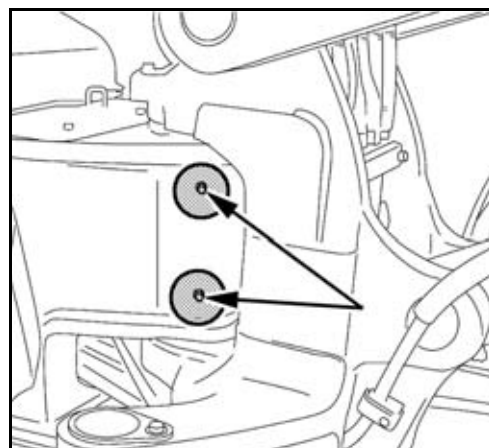
- Graafmachine in bedrijf stellen en de bovenwagen meerdere keren 90° draaien. Na het smeren de bovenwagen meerdere keren 360° draaien, om het smeervet gelijkmatig te verdelen.

### Smeren van de zwenkblokname

- Beide smeerpunten (afbeelding hiernaast) met smeervet, zie paragraaf Onderhoudsmiddelen (blz. 170), smeren, totdat nieuw vet naar buiten komt.



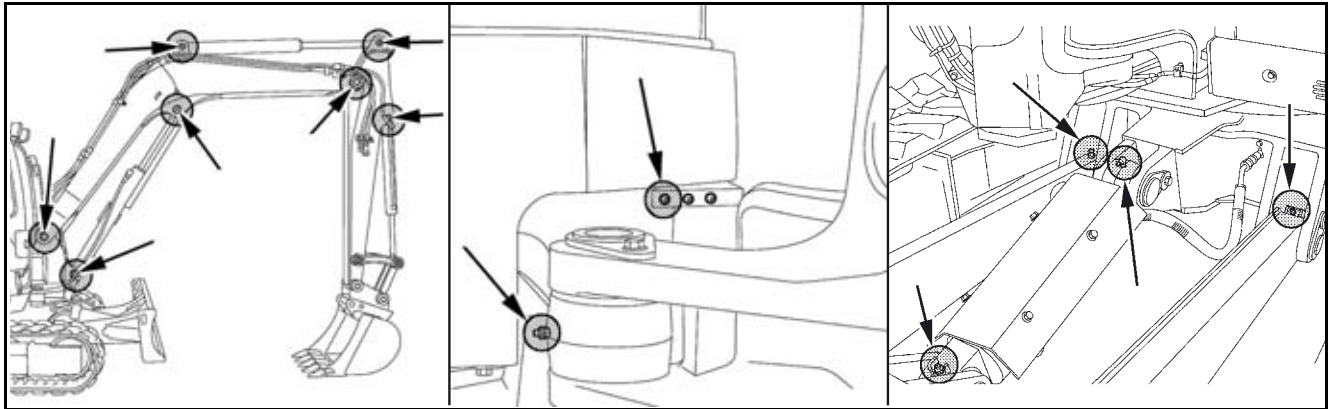
Naar buiten gekomen vet onmiddellijk afvegen, verontreinigde poetsdoeken in de daarvoor bestemde kisten opslaan, totdat ze worden afgevoerd.





### Overige smeerpunten

- Starten van de motor (blz. 69).
- Boom, arm en dozerblad, zoals in de afbeelding weergegeven, positioneren. Motor uitschakelen, contactsleutel verwijderen. Zie paragraaf Graafwerkzaamheden (gebruik van de bedieningselementen) (blz. 81).



- Alle smeerpunten met smeervet, zie paragraaf onderhoudsmiddelen (blz. 170) smeren, totdat nieuw vet naar buiten komt.



*Naar buiten gekomen vet onmiddellijk afvegen, verontreinigde poetsdoeken in de daarvoor bestemde kisten opslaan, totdat ze worden afgevoerd.*

### Controleren en afstellen van de rupsbandspanning



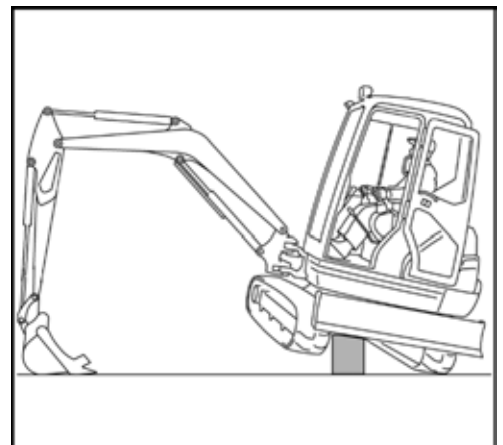
*Te vast gespannen rupsbanden worden blootgesteld aan veel slijtage.*



*Te losse rupsbanden worden blootgesteld aan veel slijtage en kunnen eraf springen.*

Bij het parkeren van de graafmachine met rubberen rupsband erop letten, dat de naad ( $\infty$ ) aan de bovenzijde midden tussen de geleidestukken staat (zie afbeelding/1, Controleren van de rupsbandspanning bij rubberen rupsbanden, blz. 162).

- Het complete loopwerk reinigen; vooral op stenen tussen rupsband en aandrijftandwiel of loopwiel letten. De omgeving van de rupsbandschijf moet worden gereinigd.
- Bovenwagen, zoals op de afbeelding weergegeven, 90° ten opzichte van de rijrichting draaien.
- Voorbouwapparatuur op de grond neerlaten en graafmachine eenzijdig ca. 200 mm van de grond heffen.





Deze procedure door een begeleider laten controleren.



Graafmachine met geschikt steunmateriaal steunen; gewicht van het voertuig in acht nemen.

### Controleren van de rupsbandspanning bij rubberen rupsbanden

- De rupsband staat met de naad (1) midden tussen de loopwiel en aandrijftandwiel.

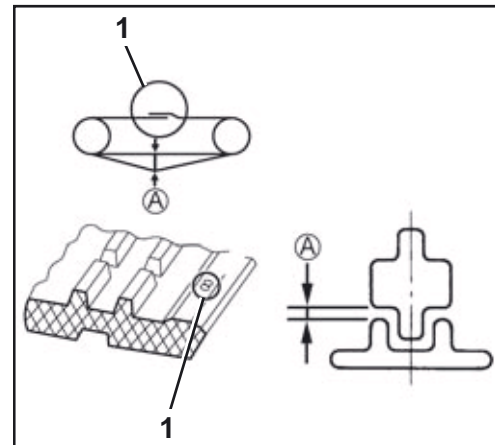


Rupsbanden met een SP-markering getest en opgespannen worden.

- Rupsbanddoorhang, zoals op de afbeelding weergegeven, controleren.

Rupsbanddoorhang "A" 25-40 mm

- Indien de rupsbanddoorhang groter is dan 40 mm, moet de rupsband worden nagespannen.
- Zo nodig rupsband spannen of ontspannen.
- Motor starten en geheven rupsband kort laten draaien.



Voorzichtig; de omgeving van de draaiende rupsband moet vrij van personen zijn, na het draaien moet de startschakelaar in stand STOP worden gezet en de contactsleutel worden verwijderd.

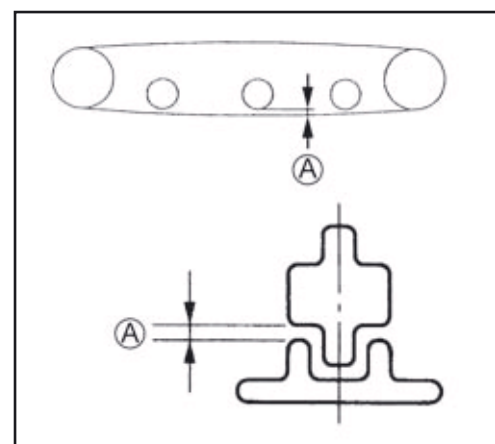
- Rupsbandspanning opnieuw controleren, zo nodig afstellen.
- Dezelfde werkzaamheden aan de tweede rupsband uitvoeren.

### Controleren van de rupsbandspanning bij stalen rupsbanden

- Rupsbanddoorhang, zoals op de afbeelding weergegeven, controleren.

Rupsbanddoorhang "A" 40-55 mm

- Indien de rupsbanddoorhang groter is dan 55 mm, moet de rupsband worden nagespannen.
- Zo nodig rupsband spannen of ontspannen.
- Graafmachine starten en geheven rupsband kort laten draaien.



Voorzichtig; de omgeving van de draaiende rupsband moet vrij van personen zijn, na het draaien moet de startschakelaar in stand STOP worden gezet en de contactsleutel worden verwijderd.

- Rupsbandspanning opnieuw controleren, zo nodig afstellen.

## Onderhoud

- Dezelfde werkzaamheden aan de tweede rupsband uitvoeren.

### Afstellen van de rupsbandspanning

#### Spannen

- Deksel (3) van de rupsbandspaninrichting verwijderen.
- Vetspuit op de smeernippel (1) plaatsen.
- Vetspuit bedienen, totdat de voorgeschreven rupsbandspanning is bereikt.

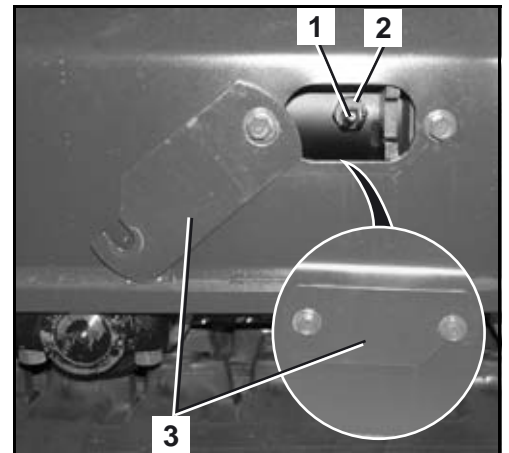
#### Ontspannen

- Drukkelep (2) voorzichtig eruit draaien en rupsband ontspannen.



*Voorzichtig; er kan vet uit de opening van de cilinder spuiten.*

- Drukkelep terugplaatsen en met 98-108 Nm vastdraaien.
- Rupsband spannen.

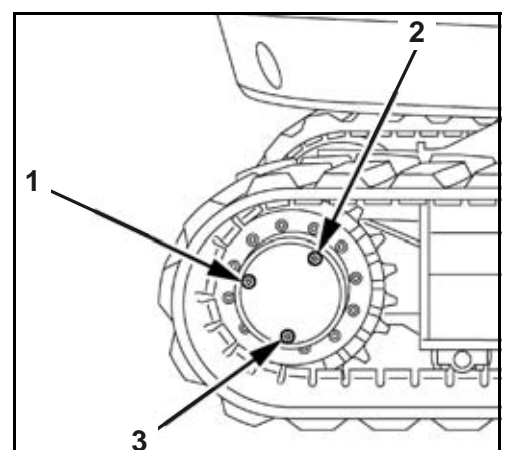


### Olie verversen van de rijmotoren



*De olie alleen verversen, indien de rijmotor handwarm is; zo nodig de graafmachine warm rijden.*

- Graafmachine op een vlakke ondergrond afstellen, zodat de aftapplug (navolgende afbeelding/3) zich in de onderste stand bevindt.
- Opvangbak met een minimale inhoud van 2 l onder de aftapplug plaatsen.
- Aftapplug eruit draaien en olie cpl. aftappen. Aftapplug van een nieuwe pakkingring voorzien en vastdraaien.
- Olievulplug (2) en controleplug (1) eruit draaien.
- Olie vullen, zie paragraaf Onderhoudsmiddelen (blz. 170). Het juiste oliepeil is de onderkant van de schroefdraad voor de controleplug.



Vulhoeveelheid: 1,35 l

- Olievulplug en controleplug telkens met nieuwe pakkingring voorzien en erin draaien.
- Werkzaamheden aan de tweede rijmotor uitvoeren.

### Controleren van de pijp- en slangleidingen van de verwarming resp. de airco



*Deze controle alleen met koude motor uitvoeren.*

- Motorkap openen (blz. 116).
- Afdekking van de hydraulische kleppen openen (blz. 117).
- Zijklep openen (blz. 117).
- Alle pijp- en slangleidingen van de verwarming resp. airco op toestand (barsten, uitbollingen, harde plekken) en goede bevestiging controleren. S.v.p. contact opnemen met uw KUBOTA-dealer, indien bij deze controle defecten worden vastgesteld. Alleen geschoold personeel mag aan de verwarming resp. airco werken.
- Motorcompartiment-, kleppenruimte- en zijklep sluiten.

### Controleren van het koelvloeistofpeil



*Voorkom contact met huid en ogen. Het koudemiddel veroorzaakt bij aanraking zware bevriezingen.*



*Bij werkzaamheden met koudemiddel moet een veiligheidsbril worden gebruikt.*



*Contact van koudemiddel met vuur vermijden. Door het verbranden van koudemiddel ontstaat toxisch gas.*

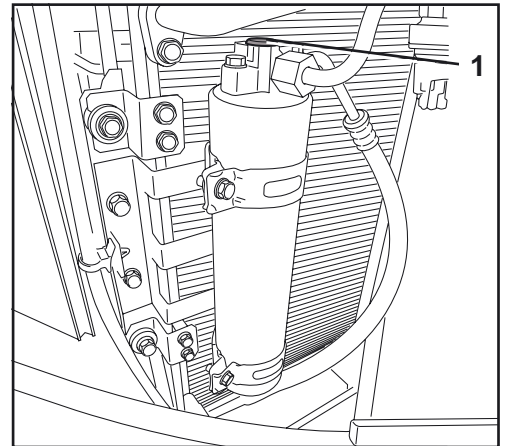



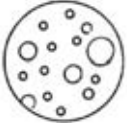
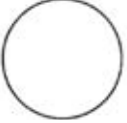
*Geen componenten van de airco demonteren of deactiveren. Neem s.v.p. contact op met uw bevoegde KUBOTA-dealer.*

Te weinig koudemiddel vermindert het vermogen van de installatie en leidt tot het automatisch uitschakelen van de airco. Indien bij de navolgende controle te weinig koudemiddel wordt vastgesteld; neem s.v.p. contact op met uw bevoegde KUBOTA-dealer.

## Onderhoud

- Zijklep openen (blz. 117).
- Motor starten (blz. 69 ) en indien nodig, stationair toerental op 1500 1/min instellen.
- Temperatuurregelaar op "Koud" instellen, ventilator op stand 3 schakelen en airco inschakelen.
- Door middel van het kijkglas (1) de koudemiddelhoeveelheid volgens de navolgende tabel vaststellen. Bij te weinig koudemiddel; neem s.v.p. contact op met uw bevoegde KUBOTA-dealer.



	Koudemiddelhoeveelheid in orde	Kleine resp. geen luchtbelletjes in het koudemiddel
	Koudemiddelhoeveelheid te weinig	Vele grotere luchtbelletjes met schuimvorming in het koudemiddel
	Geen koudemiddel aanwezig	Kleurloos en doorzichtig

- Schakel de motor.
- Zijklep sluiten.

### Opvragen van het bedrijfsregistratie

Met de bedrijfsregistratie kan het gebruik van de graafmachine gedurende de laatste 3 maanden gecontroleerd worden.

- Startschakelaar in stand RUN zetten.
- Toets 1 indrukken.

In het display verschijnt het gebruikersmenu.

- Toets 2 of 3 indrukken, totdat "Instelling bedrijfsregistratie" in het display geselecteerd is.
- Om te bevestigen toets 5 indrukken.

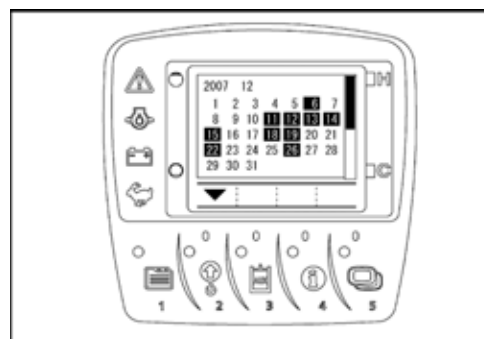


In het display wordt de kalender weergegeven. De dagen, waarop de graafmachine gebruikt werd, zijn op de voorgrond gezet.

- Door indrukken van toets 2 kan het graafmachinebedrijf van de laatste 3 maanden worden weergegeven.



*Enkele dagen kunnen met (-) gemerkt zijn, wanneer de klok opnieuw ingesteld of de accu losgemaakt werd. Op deze dagen is het bedrijf van de graafmachine niet na te gaan.*



## Controleren van de boutverbindingen

De navolgende opsomming bevat de aanhaalmomenten van de boutverbindingen. De verbindingen alleen met een momentsleutel natrekken. Evt. ontbrekende waarden kunnen bij het bedrijf KUBOTA worden aangevraagd.

### Aanhaalmomenten voor bouten

Nm (kgf•m)

	4 T (4.6)	7 T (8.8)	9 T (9.8-10.9)
M 6	7,8~9,3 (0,8~0,95)	9,8~11,3 (1,0~1,15)	12,3~14,2 (1,25~1,45)
M 8	17,7~20,6 (1,8~2,1)	23,5~27,5 (2,4~2,8)	29,4~34,3 (3,0~3,5)
M 10	39,2~45,1 (4,0~4,6)	48,1~55,9 (4,9~5,7)	60,8~70,6 (6,2~7,2)
M 12	62,8~72,6 (6,4~7,4)	77,5~90,2 (7,9~9,2)	103,0~117,7 (10,5~12,0)
M 14	107,9~125,5 (11,0~12,8)	123,6~147,1 (12,6~15,0)	166,7~196,1 (17,0~20,0)
M 16	166,7~191,2 (17,0~19,5)	196,1~225,6 (20,0~23,0)	259,9~304,0 (26,5~31,0)
M 20	333,4~392,3 (34,0~40,0)	367,7~431,5 (37,5~44,0)	519,8~568,8 (53,0~58,0)

### Aanhaalmomenten voor slangklemmen

Diameter	Benaming onderdeel	Aanhaalmoment
Ø 10~14	Klem (uitvoering met bouten 14)	2,5~3,4 Nm
Ø 12~16	Klem (uitvoering met bouten)	2,5~3,4 Nm
Ø 13~20	Klemmen (13-20)	2,5~3,4 Nm
Ø 19~25	Klem (uitvoering met bouten)	2,5~3,4 Nm
Ø 31~40	Klem (uitvoering met bouten)	2,5~3,4 Nm
Ø 36~46	Klem (uitvoering met bouten)	2,5~3,4 Nm
Ø 15~25	Klemmen (15-24)	4,9~5,9 Nm
Ø 26~38	Klemmen (26-38)	4,9~5,9 Nm
Ø 32~44	Klemmen (32-44)	4,9~5,9 Nm
Ø 40~55	Klemmen (40-55)	4,9~5,9 Nm
Ø 44~53	Klem (uitvoering met bouten)	4,9~5,9 Nm
Ø 49~60	Klem (uitvoering met bouten 60)	4,9~5,9 Nm
Ø 50~60	Klemmen (50-60)	4,9~5,9 Nm
Ø 58~75	Klemmen (58-75)	4,9~5,9 Nm
Ø 66~88	Klemmen (66-88)	4,9~5,9 Nm
Ø 77~95	Klemmen (77-95)	4,9~5,9 Nm

**Aanhaalmomenten voor hydraulische slangen**

Nm (kgf•m)

Maat (ORS)	Type moer (metalen afdichting)	Type moer (ORS)
1/8 (-)	7,8~11,8 (0,8~1,2)	--
1/4 (9/16-18)	24,5~29,4 (2,5~3,0)	35,2~43,1 (3,6~4,4)
3/8 (11/16-16)	37,2~42,1 (3,8~4,3)	60,0~73,5 (6,1~7,5)
1/2 (13/16-16)	58,8~63,7 (6,0~6,5)	70,6~86,2 (7,2~8,8)
3/4 (1-14)	117,6~127,4 (12,0~13,0)	105,8~129,4 (10,8~13,2)
1 1/4 (-)	220,5~230,3 (22,5~23,5)	--

**Aanhaalmomenten voor hydraulische leidingen**

Grootte van de stalen pijp (buitendiameter × binnendiameter × dikte)	Aanhaalmoment Nm kgf•m	Sleutelwijdte (richtwaarde)	Opmerkingen
8 × 6 × 1 mm 0,31 × 0,24 × 0,04 inch	29,4~39,2 3,0~4,0	17 mm 0,67 inch	Bij gebruik van een wartelmoer
10 × 7 × 1,5 mm 0,39 × 0,28 × 0,06 inch	39,2~44,1 4,0~4,5	19 mm 0,75 inch	
12 × 9 × 1,5 mm 0,47 × 0,35 × 0,06 inch	53,9~63,7 5,5~6,5	21 mm 0,83 inch	
16 × 12 × 2 mm 0,63 × 0,47 × 0,08 inch	88,3~98,1 9,0~10,0	29 mm 1,14 inch	
18 × 14 × 2 mm 0,71 × 0,55 × 0,08 inch	127,5~137,3 13,0~14,0	32 mm 1,26 inch	
27,2 × 21,6 × 2,8 mm 1,07 × 0,85 × 0,11 inch	235,4~254,97 24,0~26,0	41 mm 1,61 inch	



### Aanhaalmomenten voor hydraulische koppelstukken

Schroefdraad- maat (schroefpijpkop- peling)	Aanhaalmoment Nm kgf•m		Sleutelwijdte (richtwaarde)	Opmerkingen Stalen pijp (buitendiameter)	
	R (conisch schroefdraad)	G (recht schroefdraad)			
1/8"	19,6~29,4 2,0~3,0	--	17 mm 0,67 inch	Indien een stalen pijp wordt ge- bruikt.	8 mm 0,31 inch
1/4"	36,3~44,1 3,7~4,5	Met O-ring Aanhaalmomenten voor koppelstukken 58,8~78,5 6~8	19 mm 0,75 inch		12 mm 0,47 inch
3/8"	68,6~73,5 7,0~7,5	Met O-ring Aanhaalmomenten voor koppelstukken 78,5~98,1 8~10	23 mm 0,91 inch		15 mm 0,59 inch
1/2"	83,4~88,3 8,5~9,0	Met O-ring Aanhaalmomenten voor koppelstukken 117,7~137,3 12~14	26 mm 1,02 inch		16 mm 0,63 inch
3/4"	166,6~181,3 17,0~18,5				

### Aanhaalmomenten voor bochtstukken met onderleggingen

Grootte	Nm	kgf•m
G1/8	15,0~16,5	1,5~1,7
G1/4	24,5~29,4	2,5~3,0
G3/8	49,0~53,9	5,0~5,5
G1/2	58,8~63,7	6,0~6,5
G3/4, G1	117,6~127,4	12,0~13,0
G1, 1/4	220,5~230,3	22,5~23,5
7/8-14UNF	55,9~60,8	5,7~6,2

### Onderhoudsmiddelen



- De graafmachine is bij aflevering met hydraulische olie Shell Tellus S2M46 gevuld!
  - Neem bij gebruik van bio-olie s.v.p. contact op met uw bevoegde KUBOTA-dealer.
  - Motorolie alléén conform API CJ-4 gebruiken. Géén andere specificaties (bijv. CF-4, CG-4 of CH-4) gebruiken.
  - Voor de rijmotoren het gehele jaar door transmissieolie SAE 90 (API, CLA/GL5) gebruiken.
  - Geen dieselolie met een zwavelgehalte meer dan 0,0015 % (15 ppm) gebruiken.
  - Wij raden u aan dieselolie conform actuele EN 590 of ASTM D975 te gebruiken.
- EN: Europese norm  
 ASTM: American Society for Testing and Materials (Amerikaanse onderneming voor materiaalcontrole)

	Toepassingsbereik	Viscositeit	Shell	Mobil	Exxon	MIL-standaard
1*	In de winter of bij lage temperaturen	SAE 10W	Shell Rotella T10W	Mobil Delvac 1310	XD-3 10W	MIL-L-2104C MIL-L-2104D
			Shell Rimula 10W		XD-3 Extra 10W	
		SAE 20W	Shell Rotella T20W-2	Mobil Delvac 1320	XD-3 20W-20	
			Shell Rimula 20W-2		XD-3 Extra 20W-20	
	In de zomer of bij hoge omgevingstemperaturen	SAE 30	Shell Rotella T30	Mobil Delvac 1330	XD-3 30	
			Shell Rimula 30		XD-3 Extra 30	
		SAE 40	Shell Rotella T40	Mobil Delvac 1340	XD-3 40	
			Shell Rimula 40		XD-3 Extra 40	
	SAE 50	Shell Rimula 50	Mobil Delvac 1350			
	Motorolie voor alle weersomstandigheden	Multigrade-olie	Shell Rotella T15W		XD-3 15W-40 XD-3 Extra 15W-40	
2*	In de winter of bij lage temperaturen	SAE 75	Shell Oil S 8643	Mobilube HD80W-90		MIL-L-2105C
		SAE 80	Shell Spirax HD80W	Mobilube HD80W-90		
	In de zomer of bij hoge omgevingstemperaturen	SAE 90	Shell Spirax HD90	Mobilube 46		MIL-L-2105
			Mobilube HD80W-90		MIL-L-2105C	
	SAE 140	Shell Spirax HD140	Mobilube HD85W-140 Mobilube HD80W-140		MIL-L-2105C	
		Multigrade-olie	Shell Spirax HD80W Shell Spirax HD85W	Mobilube HD80W-90	GX80W-90	MIL-L-2105C
3*	In de winter of bij lage temperaturen	ISO 32	Shell Tellus S2M32	Mobil DTE-Oil 13	NUTO H32	
		ISO 46	Shell Tellus S2M46	Mobil DTE-Oil 15	NUTO H46	
	In de zomer of bij hoge omgevingstemperaturen	ISO 68	Shell Tellus S2M68	Mobil DTE-Oil 16	NUTO H68	
Smeervet		Shell Alvania EP2	Mobilux EP2	BEACON Q2		
Brandstof	Zomerdiesel (ASTM D975/EN 590)					
Brandstof onder -5 °C	Dieselolie voor gebruik in de winter					
Vorstbescherming voor koelsysteem	G048	Antivriesl, vrij van nitraten, fosfaten en amines volgens MB-specificatie 325.0				

- 1\* Motorolie  
 2\* Transmissieolie  
 3\* Hydraulische olie

### **Herstelwerkzaamheden aan de graafmachine**

Herstelwerkzaamheden aan de graafmachine mogen alleen door geschoold personeel worden uitgevoerd.

Indien herstelwerkzaamheden aan dragende delen worden uitgevoerd, zoals bijvoorbeeld laswerkzaamheden aan chassisdelen, moeten deze door een deskundige worden gecontroleerd.

Na de herstelwerkzaamheden mag de graafmachine alleen in bedrijf worden gesteld, indien de storingvrije werking is gewaarborgd. Hierbij zijn de instabiele wetten zones en de veiligheidsvoorzieningen een bijzondere te onderwerpen.

### Veiligheidstechnische controle

De basis voor het uitvoeren van veiligheidstests zijn de geldige nationale werkveiligheidsvoorschriften, voorschriften voor ongevallenpreventie en technische specificaties van het land van gebruik.

De gebruiker (blz. 16) moet de veiligheidstechnische controle volgens specifieke gegevens van de in het landsrecht beschreven periode laten uitvoeren.

Deze opgeleide persoon moet op grond van een vakopleiding en ervaring voldoende kennis op het gebied van graafmachines bezitten en met de desbetreffende nationale (werk)veiligheidsvoorschriften en de algemeen geaccepteerde regels der techniek in zoverre vertrouwd zijn, dat die persoon de werkveilige toestand van de graafmachine kan beoordelen.

De deskundige moet zijn keuringsrapport en beoordeling neutraal en niet beïnvloed door persoonlijke, economische belangen of belangen van het bedrijf opmaken. Er moet een visuele controle en een functiecontrole worden uitgevoerd; daarbij moeten alle onderdelen op toestand en voltalligheid alsmede goede werking van de veiligheidsvoorzieningen worden gecontroleerd.

Het uitvoeren van deze controle dient als keuringsresultaat te worden gedocumenteerd; op zijn minst moeten de navolgende gegevens worden vermeld:

- datum en omvang van de keuring met vermelding van de nog uit te voeren deelkeuringen,
- resultaat van de keuring met vermelding van de geconstateerde defecten,
- een beoordeling, of er bezwaren bestaan tegen het in bedrijf stellen of het verder gebruiken van de graafmachine,
- gegevens over noodzakelijke herkeuringen en
- naam, adres en handtekening van de controleur.

De exploitant/werkgever (ondernemer) is voor het in acht nemen van de keuringsintervallen verantwoordelijk. De kennismaking en het verhelpen van de defecten moeten door de exploitant/werkgever met vermelding van de datum in het keuringsrapport schriftelijk worden bevestigd.

Het keuringsrapport moet minimaal tot de volgende keuring worden bewaard.

### Stillegging en opslag

Indien de graafmachine om bedrijfsredenen tot zes maanden wordt stilgelegd, moeten de maatregelen vóór, gedurende en na de stillegging, zoals navolgend beschreven, worden uitgevoerd. Voor een stillegging langer dan zes maanden moeten de extra maatregelen met de fabrikant worden afgestemd.

### Veiligheidsbepalingen voor stillegging en opslag

De algemene veiligheidsbepalingen (blz. 14), de veiligheidsbepalingen voor het gebruik (blz. 56) en de veiligheidsbepalingen voor het onderhoud (blz. 133) moeten in acht worden genomen.

Gedurende het buiten bedrijf stellen moet de graafmachine tegen onbevoegd gebruik worden beveiligd.

### Opslagomstandigheden

De opslagplaats moet voor wat betreft het draagvermogen het gewicht van de graafmachine kunnen dragen.

De opslagplaats moet vorstvrij, droog en goed geventileerd zijn.

### Maatregelen vóór de stillegging

- Graafmachine grondig reinigen en droogmaken (blz. 140).
- Peil van de hydraulische olie controleren, zo nodig bijvullen (blz. 155).
- Motorolie verversen en oliefilter vervangen (blz. 146).
- Graafmachine naar de opslagplaats rijden.
- Accu uitbouwen (blz. 159) en in een droge en vorstvrije ruimte opslaan. Indien nodig moet een laadtoestel voor het behoud van de lading worden aangesloten.
- Draaikrans smeren (blz. 159).
- Draaikranslager smeren (blz. 160).
- Overige smeerpunten smeren (blz. 159).
- Zwenkblokopname smeren (blz. 160).
- Bakpennen en bakverbindingspennen smeren (blz. 64).
- Antivriesgehalte van de koelvloeistof controleren, zo nodig bijvullen (blz. 140).
- Zuigerstangen van de hydraulische cilinders met smeervet insmeren.

### Maatregelen gedurende de stillegging

- Accu regelmatig laden (blz. 158).

### Opnieuw in bedrijf stellen na de stillegging

- Graafmachine zo nodig grondig schoonmaken (blz. 140).
- Hydraulische olie op condenswater controleren, zo nodig verversen (blz. 155).
- Smeervet aan de zuigerstangen van de hydraulische cilinders verwijderen.
- Accu inbouwen (blz. 159).
- Veiligheidsvoorzieningen op werking controleren.
- Werkzaamheden vóór het dagelijks in bedrijf stellen uitvoeren (blz. 61). Indien bij het in bedrijf stellen defecten worden geconstateerd, mag de graafmachine pas na het verhelpen van de defecten worden gebruikt.
- Indien gedurende de stillegging de veiligheidstechnische keuring is gepland, moet deze vóór het opnieuw in bedrijf stellen worden uitgevoerd.
- Motor starten (blz. 69). Graafmachine met een lager motortoerental bedrijven en alle functies doorlopen.

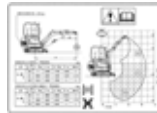
# Heflast van de graafmachine

## Berekende heflast (constructief)

- De heflast van de graafmachine berust op de ISO 10567 en is niet groter dan 75 % van de statische kantelbelasting of 87 % van het hydraulische draagvermogen.
- De heflast wordt gemeten aan de voorste pen van de arm. De arm is daarbij compleet uitgezwenkt. De last wordt door de boomcilinder gedragen.

- De heftoestanden zijn:

1. Draaien tot 360°



2. Aan voorzijde, dozerblad beneden



- De lengte van de arm heeft niet alleen een effect op de hefomstandigheden, maar ook op de toegelaten heflast en de stabiliteit. Vergelijk de afmeting van de machinearm met de informatie in de tabel heflasten, om de voor uw machine geldige heflasten te gebruiken.



*Afmetingen ten opzichte van de arm, zie tabel Uitvoering arm in paragraaf Afmetingen (blz. 36).*

## Hefinrichting

- De machine mag volgens EN 474-5 enkel gebruikt worden om te heffen, als de boomcilinder en de armcilinder met een leidingbreukbeveiligingsklep zijn uitgerust. Wanneer het dozerblad bij hefwerkzaamheden ondersteund toegepast, moet een aanvullende leidingbreukbeveiliging volgens EN 474-1 zijn gemonteerd.
- De machine mag alleen worden gebruikt voor hefbedrijf wanneer het waarschuwingssysteem tegen overbelasting is geactiveerd. Lees hiervoor het hoofdstuk Veiligheidsinrichtingen in de paragraaf Waarschuwingssysteem tegen overbelasting (blz. 27).
- De hefinrichting moet zo op het aanbouwapparaat of de andere delen van de graafmachine worden bevestigd, dat het onopzettelijk losraken van de hijskabel is uitgesloten.
- Het aanbrengen op het aanbouwapparaat of de uitrusting moet zo gebeuren, dat een goed zicht tussen bedienaar en begeleider [de persoon, die de hijskabel aan de hefinrichting bevestigd] gewaarborgd is.
- De hefinrichting moet zo worden geplaatst, dat voor de hijskabel altijd een verticale trekrichting is gewaarborgd en dat niet andere machine-onderdelen de trekrichting veranderen.
- De hefinrichting moet door vormgeving en positie zo gemaakt zijn, dat onopzettelijk verschuiven van de hijskabel is uitgesloten.
- Bij het plaatsen van de hefinrichting moet worden gewaarborgd, dat bij normaal bedrijf van de graafmachine en bij werkzaamheden met materiaal geen beperkingen (bijvoorbeeld vasthaken) optreden.
- Het vastlassen van bevestigingsmiddelen (bijv. haken) mag alleen door vakbekwaam personeel worden uitgevoerd. Voor deze werkzaamheden s.v.p. uw KUBOTA-dealer vragen.
- De hefinrichting moet op elk plaats op het aanbouwapparaat of boomdeel een last standhouden, die het 2,5-voudige van de nominale heflast bedraagt.

### Lastdragende inrichting

Geëist wordt een lastdragende inrichting met alle navolgende genoemde eigenschappen:

- Het systeem moet een last standhouden, die het 2,5-voudige van de nominale heflast bedraagt; onafhankelijk daarvan, waar de last bevestigd wordt.
- Het systeem moet zo geconstrueerd zijn, dat het naar beneden vallen van de geheven delen is uitgesloten, bijvoorbeeld door beveiligingsvoorzieningen.
- Het systeem moet zo geconstrueerd zijn, dat het afglijden van de hefinrichting van het aanbouwapparaat is uitgesloten.



*Het heffen van grotere lasten dan de in de tabel aangegeven waardes is verboden.*



*Gelieve altijd het maximale hefvermogen van de ondersteuningsmiddel in acht te nemen (z. B. Lasthaken). Het is niet toegestaan lasten te dragen die het maximale hefvermogen overschrijden.*



*De in de tabel aangegeven waardes gelden alleen voor werkzaamheden op een vaste en horizontale ondergrond. Bij werkzaamheden op een zachte ondergrond kan de graafmachine gemakkelijk kantelen, omdat de last eenzijdig wordt aangebracht en de rupsbanden en het dozerblad in de grond kunnen zakken.*



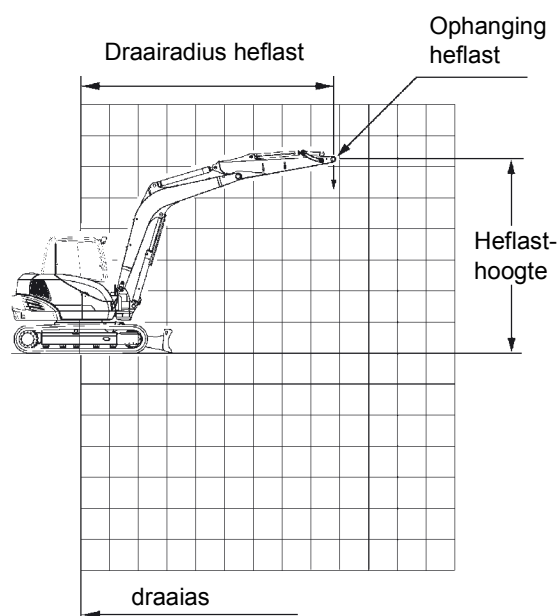
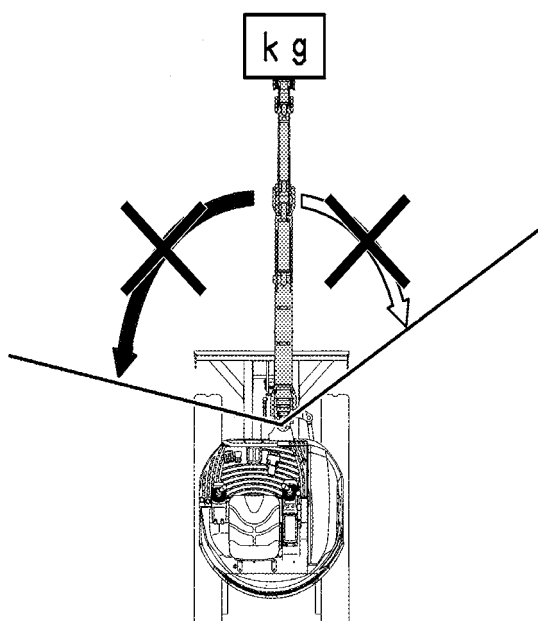
*De in de tabel aangegeven waardes hebben betrekking op de last zonder bak; bij gebruik van de bak moet het gewicht van de bak van de waardes worden afgetrokken. Het gewicht van gemonteerde accessoires (bijv. grijperset, snelwisselinstallatie enz.) moet van de heflast worden afgetrokken.*



*Het zwenken van de boom is tijdens het heffen van lasten niet toegestaan. De machine kan kantelen!*



*De toegestane heflast is afhankelijk van het hangt af van de massa van het tegengewicht. Vóór het hisen van lasten moet de heflastplaatje op de machine in acht worden genomen.*

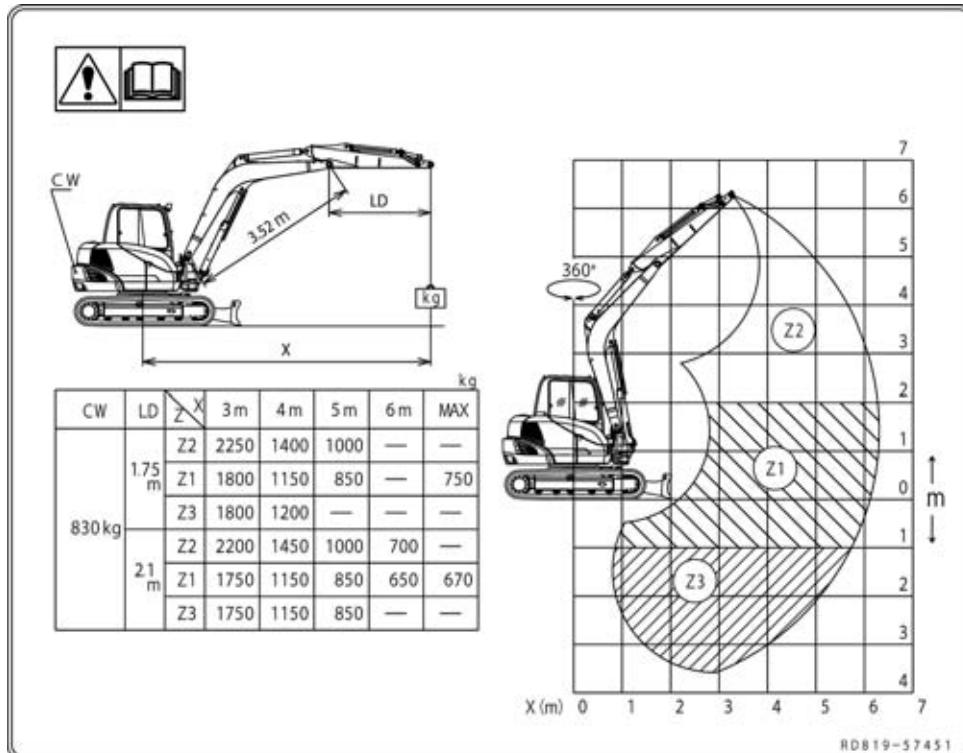




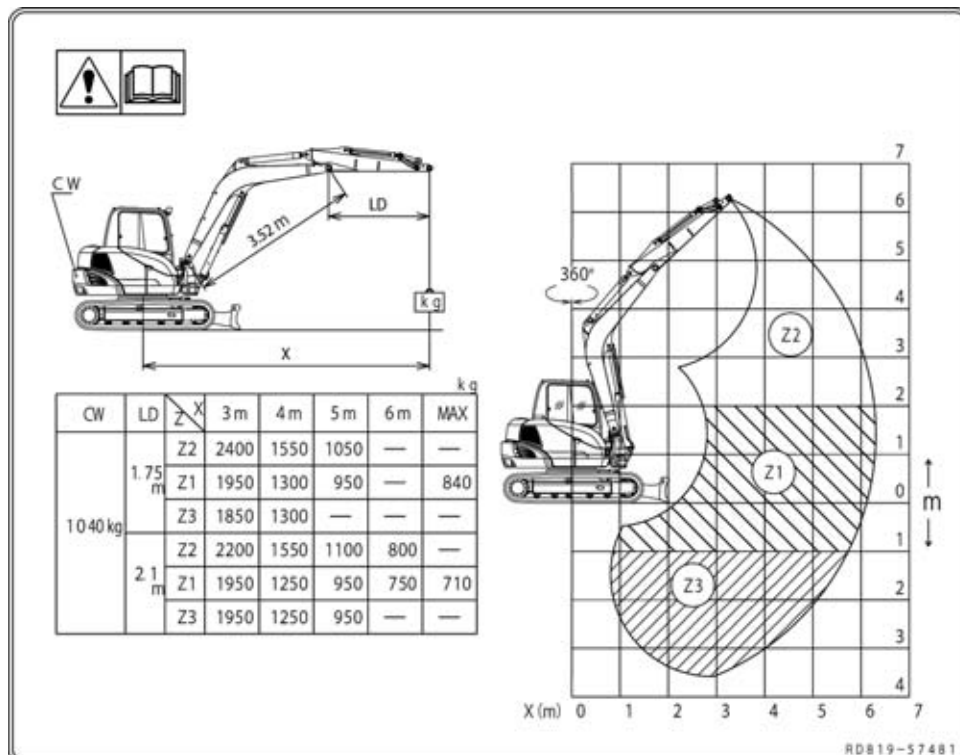
## Heflast van de graafmachine

### Maximale heflast bij het draaien tot 360°

KX080-4 / arm 1750 mm en arm 2100 mm



KX080-4 / arm 1750 mm en kange arm 2100 mm / met zwaar tegengewicht




### Heflast aan de voorzijde, dozerblad beneden

UITVOERING	KX080-4
	KBM

SPECIFICATIE	CABINE-UITVOERING MET STANDAARD TEGENGEWICHT (830 kg)
	ARM 1750 mm

kN (t)


HEFLAST-HOOGTE [mm]	DRAAIRADIUS HEFLAST (mm)											
				Mini-mum	3000	4000	5000	Maxi-mum				
GL	7000											
	6000											
	5000					16,7 (1,70)						
	4000						17,2 (1,75)	16,7 (1,70)				
	3000					25,5 (2,60)	20,1 (2,05)	17,2 (1,75)				
	2000					36,8 (3,75)	24,0 (2,45)	19,1 (1,95)				
	1500						26,0 (2,65)	20,1 (2,05)	17,1 (1,74)			
	1000					31,4 (3,20)	27,4 (2,80)	20,6 (2,10)				
	0					42,1 (4,30)	28,4 (2,90)	21,1 (2,15)				
	-1000				37,7 (3,85)	38,2 (3,90)	27,4 (2,80)	20,1 (2,05)				
	-2000				46,1 (4,70)	31,4 (3,20)	22,5 (2,30)					
	-3000					18,1 (1,85)						
	-4000											

### Heflast aan de voorzijde, dozerblad beneden

UITVOERING	KX080-4
	KBM

SPECIFICATIE	CABINE-UITVOERING MET STANDAARD TEGENGEWICHT (830 kg)
	ARM 2100 mm

kN (t)

HEFLAST-HOOGTE [mm]	DRAAIRADIUS HEFLAST (mm)											
			Mini-mum	2000	3000	4000	5000	6000	Maxi-mum			
GL	6500											
	6000											
	5000					14,2 (1,45)						
	4000							15,2 (1,55)	15,2 (1,55)			
	3000					21,6 (2,20)	18,1 (1,85)	16,2 (1,65)	15,2 (1,55)			
	2000					32,8 (3,35)	22,5 (2,30)	18,1 (1,85)	15,7 (1,60)			
	1500					37,7 (3,85)	24,5 (2,50)	19,1 (1,95)	16,2 (1,65)	15,9 (1,62)		
	1000					40,7 (4,15)	26,5 (2,70)	20,1 (2,05)	16,7 (1,70)			
	0					42,6 (4,35)	28,4 (2,90)	21,1 (2,15)	16,7 (1,70)			
	-1000			28,4 (2,90)	33,3 (3,40)	40,2 (4,10)	27,9 (2,85)	20,6 (2,10)				
	-2000			42,6 (4,35)	53,4 (5,45)	34,8 (3,55)	24,5 (2,50)	17,2 (1,75)				
	-3000				35,8 (3,65)	24,0 (2,45)	16,2 (1,65)					
	-4000											

## Heflast van de graafmachine

Heflast aan de voorzijde, dozerblad beneden

UITVOERING	KX080-4	SPECIFICATIE	CABINE-UITVOERING MET ZWAAR TEGENGEWICHT (1040 kg)
	KBM		ARM 1750 mm

HEFLAST-HOOGTE [mm]	DRAAIRADIUS HEFLAST (mm)										kN (t)	
				Mini-mum	3000	4000	5000	Maxi-mum				
GL	7000											
	6000											
	5000				16,7 (1,70)							
	4000				17,2 (1,75)	16,7 (1,70)						
	3000				25,5 (2,60)	20,1 (2,05)	17,2 (1,75)					
	2000				36,8 (3,75)	24,0 (2,45)	19,1 (1,95)					
	1500				26,0 (2,65)	20,1 (2,05)	17,1 (1,74)					
	1000				31,4 (3,20)	27,4 (2,80)	20,6 (2,10)					
	0				42,1 (4,30)	28,4 (2,90)	21,1 (2,15)					
	-1000			37,7 (3,85)	38,2 (3,90)	27,4 (2,80)	20,1 (2,05)					
	-2000			46,1 (4,70)	31,4 (3,20)	22,5 (2,30)						
	-3000				18,1 (1,85)							
	-4000											

Heflast aan de voorzijde, dozerblad beneden

UITVOERING	KX080-4	SPECIFICATIE	CABINE-UITVOERING MET ZWAAR TEGENGEWICHT (1040 kg)
	KBM		ARM 2100 mm

HEFLAST-HOOGTE [mm]	DRAAIRADIUS HEFLAST (mm)										kN (t)	
				Mini-mum	2000	3000	4000	5000	6000	Maxi-mum		
GL	7000											
	6000											
	5000				14,2 (1,45)							
	4000				15,2 (1,55)	15,2 (1,55)						
	3000				21,6 (2,20)	18,1 (1,85)	16,2 (1,65)	15,2 (1,55)				
	2000				32,8 (3,35)	22,5 (2,30)	18,1 (1,85)	15,7 (1,60)				
	1500			37,7 (3,85)	24,5 (2,50)	19,1 (1,95)	16,2 (1,65)	15,9 (1,62)				
	1000			40,7 (4,15)	26,5 (2,70)	20,1 (2,05)	16,7 (1,70)					
	0			42,6 (4,35)	28,4 (2,90)	21,1 (2,15)	16,7 (1,70)					
	-1000		28,4 (2,90)	33,3 (3,40)	40,2 (4,10)	27,9 (2,85)	20,6 (2,10)					
	-2000		42,6 (4,35)	53,4 (5,45)	34,8 (3,55)	24,5 (2,50)	17,2 (1,75)					
	-3000			35,8 (3,65)	24,0 (2,45)	16,2 (1,65)						
	-4000											

## Toebehoren

Het voor deze graafmachine landspecifiek goedgekeurd toebehoren is in de navolgende paragrafen beschreven. Voor meer toebehoren s.v.p. contact opnemen met uw KUBOTA-dealer.

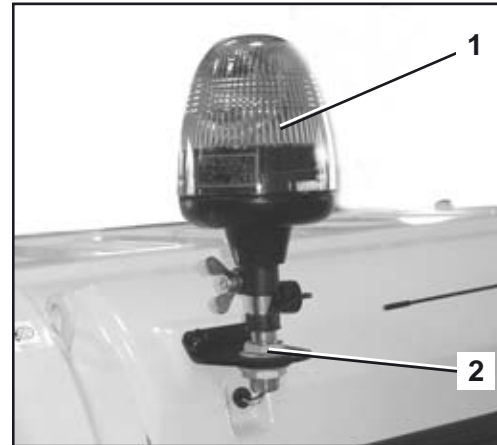


*Toebehoren van andere fabrikanten mag alleen na schriftelijke toestemming van het bedrijf KUBOTA worden aangebracht, zie tevens goedgekeurd gebruik (blz. 16).*

### KUBOTA zwaailamp

Als toebehoren is een zwaailamp (1) voor de graafmachine leverbaar. Deze wordt achter op het cabinedak op het voetstuk (2) bevestigd.

Het in- en uitschakelen van de zwaailamp vindt met de schakelaar zwaailamp plaats, zie paragraaf rechter bedieningsconsole (blz. 43).



### KUBOTA leidingbreukbeveiliging

De leidingbreukbeveiliging voorkomt het zakken tijdens het heffen van een last bij een leiding- of slangbreuk.

De boom en de arm van een graafmachine die gebruikt wordt om te heffen, moeten volgens EN 474-5 met minstens één leidingbreukbeveiligingsklep, alsook met een waarschuwingssysteem tegen overbelasting (blz. 27) zijn uitgerust.

Wanneer het dozerblad bij hefwerkzaamheden ondersteund toegepast, moet een aanvullende leidingbreukbeveiliging volgens EN 474-1 zijn gemonteerd.

Het leidingbreukbeveiligingsventiel kan reeds in de fabriek gemonteerd zijn of door een KUBOTA-dealer achteraf aangebracht worden.

De leidingbreukbeveiliging is vanaf de fabriek op de desbetreffende graafmachine afgesteld.

De garantie vervalt, indien de afstelling van de leidingbreukbeveiliging wordt veranderd.



*Een verandering aan de afstelling van deze kleppen kan tot ernstig letsel en zelfs tot de dood leiden en is om deze redenen ten strengste verboden.*

Een verandering aan de afstelling, of ook reparatie van de leidingbreukbeveiligingskleppen is verboden. Deze mogen uitsluitend door uw KUBOTA-dealer compleet worden vervangen.

## Toebehoren

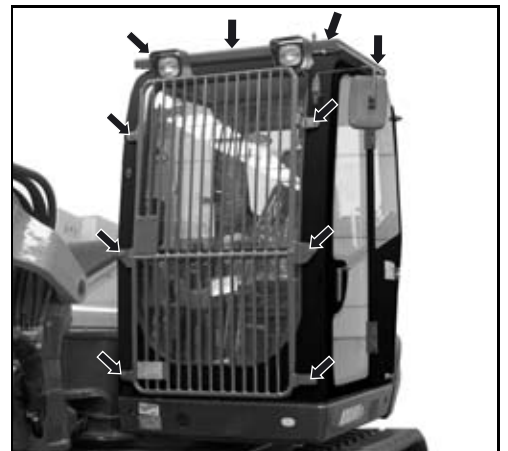
### Gebruiksaanwijzingen

- Voor het gebruik van de graafmachine moet de leidingbreukbeveiliging worden gecontroleerd. Indien een leidingbreukbeveiliging beschadigd is, mogen geen graafwerkzaamheden worden uitgevoerd.
- De boom moet worden neergelaten, indien het waarschuwingssysteem tegen overbelasting is geactiveerd, totdat de last de grond raakt en ontlast is. Om persoonlijk letsel en materiële schade te voorkomen mogen, ingeval van overbelasting, geen andere functies (bijv. bovenwagen draaien) worden uitgevoerd.
- Het zwenken van de boom is tijdens het heffen van lasten niet toegestaan.

### KUBOTA steenslagbescherming

De steenslagbescherming is een beschermrooster, dat de bediener tegen vallende of omhoog geslingerde voorwerpen beschermt.

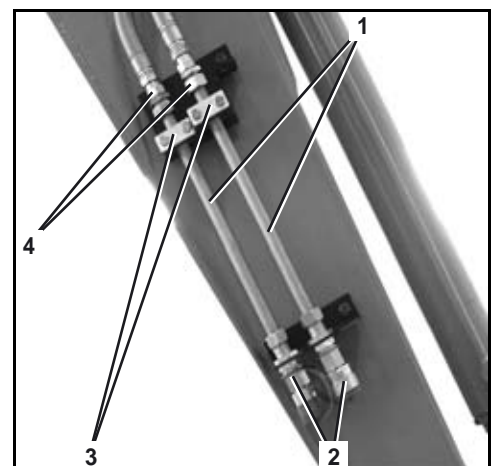
Deze wordt aan bevestigingspunten (pijlen) aan de cabine vastgeschroefd.



### KUBOTA extra circuit-kit

Het extra circuit-kit is een set verlengstukken (1) met snelkoppelingen (2) en houders (3) voor de beschikbare standaard-aansluitingen (4) aan de arm.

Deze dient voor het verlengen van de beschikbare aansluitingen en het aansluiten zonder gereedschap van aanbouwapparaten aan de snelkoppelingen.



*Verontreinigingen van de snelkoppelingen kunnen de montage hinderen of tot lekkage leiden.*

- De snelkoppelingen moeten vóór het aansluiten worden gereinigd.

## KUBOTA snelwisselsystemen en aanbouwapparatuur

Het snelwisselsysteem wordt met bouten vast aan de arm en aan de bakverbinding bevestigd. Dit dient uitsluitend voor opname van KUBOTA baktoebehoren.

De daarbij behorende gebruiksaanwijzing is bij de gebruiksaanwijzing van de graafmachine gevoegd.

Neemt u voor verdere informatie s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer of -distributeur.



*Grootte, gewicht en armdragende inrichting van de graafmachine zijn factoren die waarmee rekening gehouden moet worden bij de keuze van de aanbouwapparatuur. Deze factoren moeten bij het bestellen van de aanbouwapparatuur door de fabrikant van de aanbouwapparatuur vermeld, en door de bediener in acht genomen worden. Verschillende aanbouwapparaten zijn enkel beperkt bruikbaar.*

## KUBOTA baktoebehoren

Neemt u voor meer baktoebehoren s.v.p. contact op met uw KUBOTA-dealer of -distributeur.

### Vervangen van de bak



*Bij het vervangen van de bak moeten in elk geval een veiligheidsbril, een veiligheidshelm en veiligheidshandschoenen worden gedragen.*



*Aan de pennen of bussen kunnen door het in- en uitbouwen bramen of spanen ontstaan. Deze kunnen tot zwaar letsel leiden.*



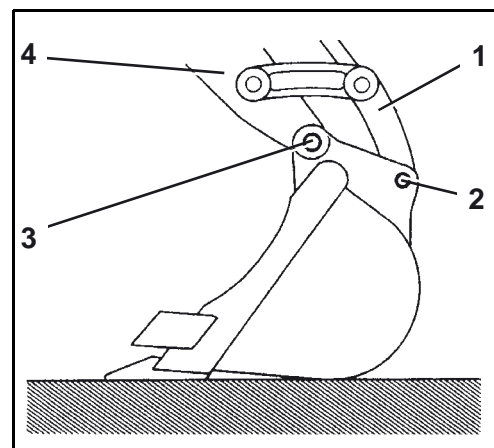
*Het uitrichten van de onderdelen (bakverbinding, bak, arm) mag in geen geval met de vingers plaatsvinden. Bij ongecontroleerde bewegingen van de onderdelen kunnen de vingers worden afgerukt.*

### Bak demonteren

- De arm op een vlakke ondergrond plaatsen
- De motor uitschakelen
- Ervoor zorgen dat er zich op de volgende onderdelen geen stof of vuil bevindt.
- De boutbeveiligingen van de bouten (2) en (3) schroeven.

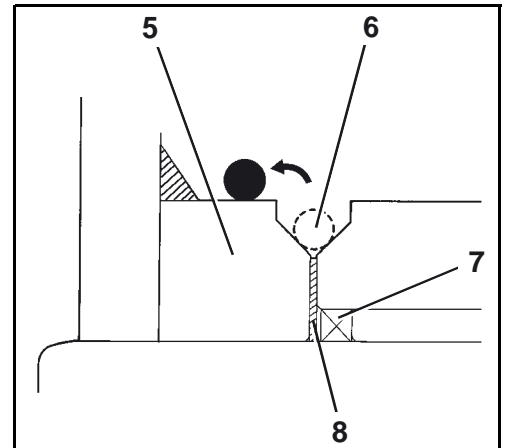


*De bak is met de bouten (2) en (3) aan in het totaal vier lagerogen bevestigd. Aan elk lageroog bevindt zich een O-ring.*



## Toebehoren

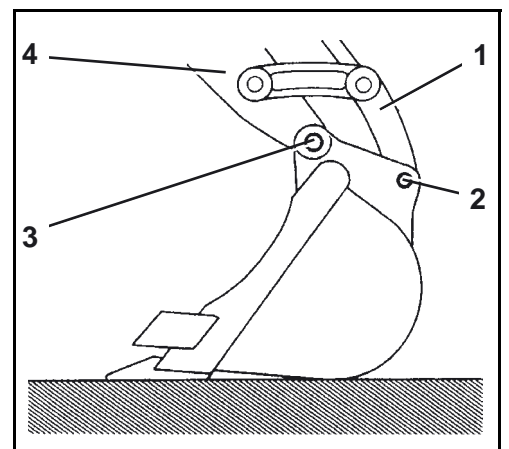
- De O-ring (6) door de gleuf naar het lageroog (5) trekken.



- De bouten (2) en (3) uit de lagergaten verwijderen.
- Let erop dat u de afstandsschijven (vorige afbeelding/8) niet kwijt raakt.

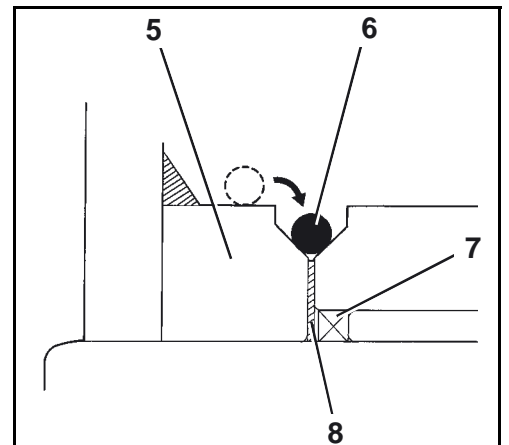
De motor starten en de armen een beetje opheffen tot dat de bak vrij komt te liggen.

Als er niet onmiddellijk een nieuwe bak gemonteerd wordt, bevestig de O-ringen, de bouten en de afstandsschijven dan in de lagergaten en bevestig ze dan met de boutvergrendelingen zodat ze niet verloren gaan.



## Bak monteren

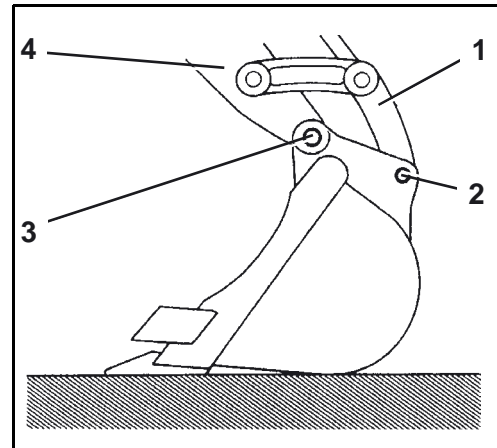
- Controleren of de volgende onderdelen geen vuil of stof bevatten.
- Controleren of op ieder lageroog (5) een O-ring (6) is gezet.
- O-ringen en stofafdichtingen (7) op beschadiging controleren en evt. vervangen.



- Ervoor zorgen dat het lagergat van de arm (4) met het lagergat (3) aan de bak overeenkomt.
- Een afstandsschijf (vorige afbeelding/8) op elke zijde van de armlagers (3) zetten.
- De bouten (3) in het lagergat zetten.
- Ervoor zorgen dat het lagergat van de bakverbinding (1) met het lagergat (2) aan de bak overeenkomt.



*De axiale speling moet binnen 0,6 mm liggen. Als de speling groter is, dan moeten er afstandsschijven worden geplaatst.*



- De bouten in het lagergat zetten.
- De boutbeveiligingen aandraaien om de bouten op hun plaats te houden.
- De O-ringen via de lage onderaan in de gleuf schuiven.

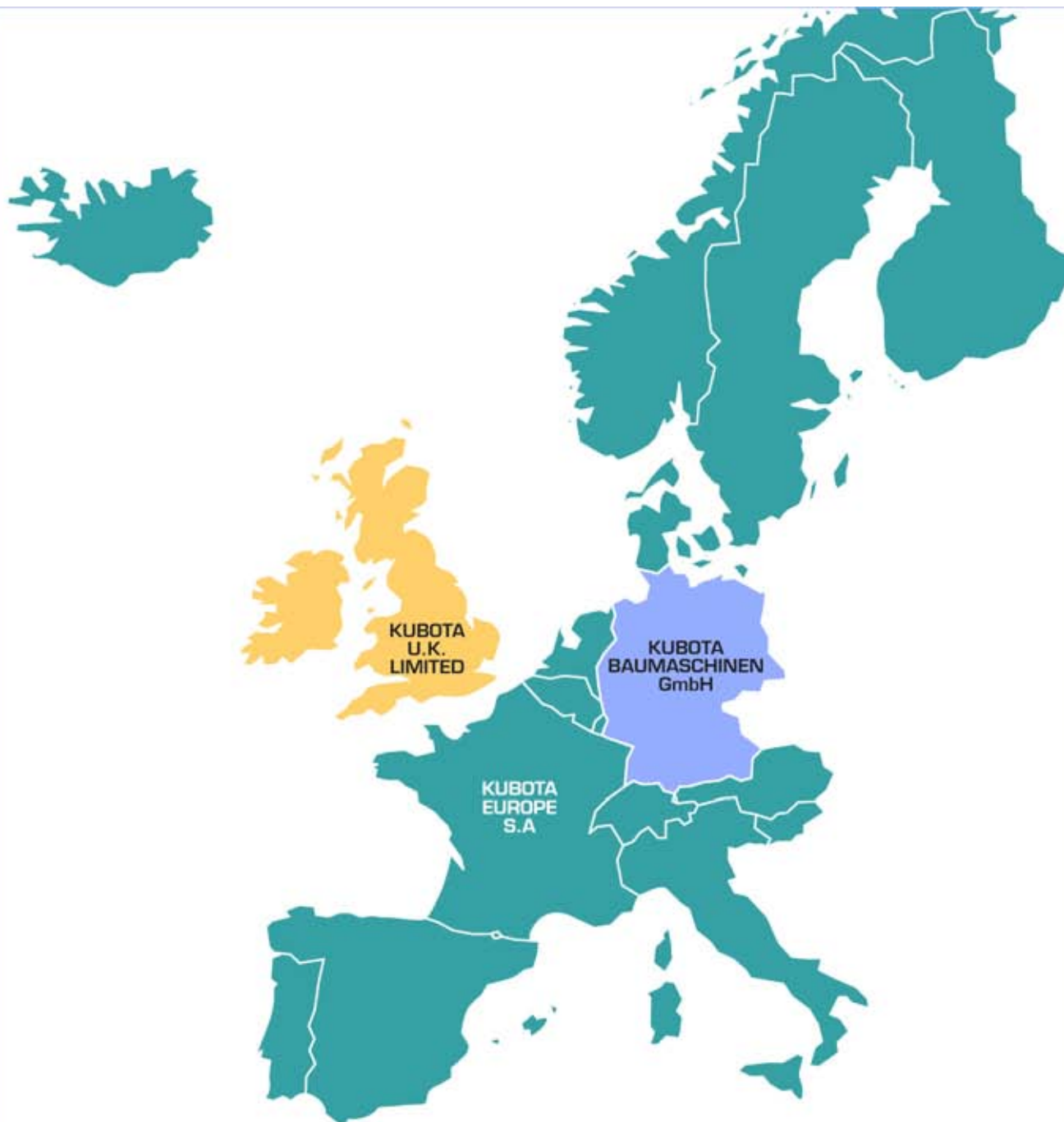


*Door de O-ring wordt de afstandsschijf tegen vuil, en dus ook snelle slijtage, beschermd.*

- Controleren of de O-ring zich volledig in de gleuf bevindt.
- De bouten met vet insmeren.







**KUBOTA EUROPE S.A.**

19-25, rue Jules Verdecruysse - BP 50088, Z.I.  
95101 Argenteuil Cedex France  
Tel. +33 (0)1 34 26 34 34 - Fax. +33 (0)1 34 26 34 21  
[www.kubota.fr](http://www.kubota.fr)

**KUBOTA BAUMASCHINEN GmbH**

Steinhauser Straße 100  
66482 Zweibrücken  
Tel. : +49 (0)6332 48 70 - Fax : +49 (0)6332 48 71 01  
[www.kubota-baumaschinen.de](http://www.kubota-baumaschinen.de)

**KUBOTA U.K. LIMITED**

Dormer Road, Thame Oxfordshire, OX9 3UN  
Phone : +44 (0)184 421 4500 - Fax : +44 (0)184 421 6685  
[www.kubota.co.uk](http://www.kubota.co.uk)