



**YANMAR**

GEBRUIKS- EN  
ONDERHOUDSHANDLEIDING

# MINIGRAAFMACHINES

**ViO57U**

Ooriginale handleiding



---

# YANMAR CONSTRUCTION EQUIPMENT EUROPE S.A.S. DANKT U VOOR UW AANKOOP VAN EEN YANMAR MACHINE

Lees deze handleiding aandachtig door om vertrouwd te raken met de werking en het onderhoud van uw machine.

Niet naleving van de veiligheidsvoorschriften kan leiden tot ernstige lichamelijke verwondingen of tot schade aan de inrichting.

Deze handleiding dient beschouwd te worden als een permanent onderdeel van uw machine en mag niet van de machine gescheiden worden, wanneer u deze verkoopt.

Deze machine is metrisch ontworpen. De in deze handleiding vermelde afmetingen zijn metrisch. Gebruik uitsluitend metrisch materiaal en metrische werktuigen.

De zijden rechts en links dienen als volgt geïnterpreteerd te worden: bestuurder in de rijpositie in voorwaartse richting.

De garantie vormt een deel van het ondersteuningsprogramma van YANMAR voor klanten die hun machine en inrichting volgens de in deze handleiding aangegeven wijze gebruiken en onderhouden. Als de inrichting verkeerd gebruikt of omgebouwd wordt voor het opvoeren van de prestaties boven de oorspronkelijke fabrieksspecificaties, komt de garantie te vervallen en worden reparaties ter plaatse geweigerd. Indien er andere brandstoffen dan gespecificeerd gebruikt worden, of indien de motor wordt opgevoerd, komt de garantie eveneens te vervallen.

Alle gegevens, afbeeldingen en specificaties in deze handleiding zijn gebaseerd op de laatste productinformatie zoals bekend tijdens de publicatie. YANMAR behoudt zich het recht voor de informatie en de figuren van deze handleiding te wijzigen zonder voorafgaande waarschuwing. Neem voor bijkomende informatie contact op met uw erkende YANMAR dealer.

De figuren in deze handleiding worden alleen ter informatie verstrekt en kunnen variëren volgens het model.

## WAARSCHUWING

**Probeer deze machine nooit te laten werken of probeer deze nooit te gebruiken alvorens alle toepasbare, in deze handleiding beschreven veiligheidswaarschuwingen gelezen en begrepen te hebben.**

**Niet naleving van deze veiligheidswaarschuwingen kan verwondingen tot gevolg hebben.**

**Berg deze handleiding op in het hiertoe bestemde opbergvak, indien het niet gebruikt wordt, opdat de handleiding op ieder gewenst moment geraadpleegd kan worden door de toekomstige gebruikers.**





---

## INFORMATIE M.B.T. REFERENTIENUMMERS

Noteer hier de informatie met betrekking tot uw YANMAR machine.

Gebruik deze referenties voor wat uw YANMAR machine betreft.

Naam van het model :	
Serienummer van de machine :	
Serienummer van de motor :	
Uw YANMAR dealer :	
Adres :	
Telefoonnr. :	





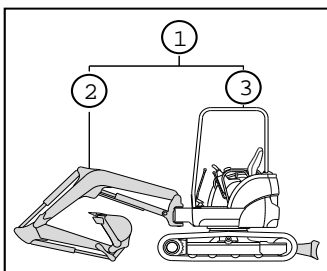
## INLEIDING

Deze gebruiks- en onderhoudshandleiding heeft tot doel u belangrijke informatie en adviezen te verstrekken, die benodigd zijn voor een veilig en doelmatig gebruik van de machine. Lees de handleiding aandachtig door alvorens de machine te gebruiken, om u vertrouwd te maken met de procedures en instructies met betrekking tot de werking en de werkzaamheden nodig voor de controles en het onderhoud. Niet-naleving van de voorzorgsmaatregelen die in deze handleiding vermeld worden, of het uitvoeren van niet-voorgeschreven procedures kan leiden tot ernstige ongevallen.

### GEVAAR

**Onachtzaam gebruik van de machine kan leiden tot ernstige verwondingen met mogelijk dodelijk afloop. Het bij het gebruik en het onderhoud van de machine betrokken personeel dient op de hoogte te zijn van de inhoud van deze handleiding alvorens zijn taken uit te voeren.**

- Start de machine niet, voordat u vertrouwd bent met de inhoud van deze handleiding.
- Het personeel dat bevoegd is om de machine te bedienen, dient deze handleiding binnen handbereik te bewaren en regelmatig te raadplegen en te herlezen.
- Als u de handleiding bent kwijtgeraakt of als deze beschadigd is, bestelt u dan onmiddellijk een nieuwe kopie bij uw dealer.
- Wanneer u de machine overdraagt aan iemand anders, vergeet u dan niet de handleiding aan hem of haar over te dragen.
- YANMAR biedt zijn klanten producten aan, die voldoen aan de in de respectievelijke landen van kracht zijnde voorschriften en voorgeschreven industriële normen. Als u een YANMAR machine gebruikt, die u van een buitenlander of van een buitenlands bedrijf gekocht heeft, dient u er zich rekenschap van te geven dat bepaalde veiligheidsvoorzieningen op de machine kunnen ontbreken. Raadpleeg uw dealer om te weten of uw machine voldoet aan de voorschriften en industriële normen van uw land.
- Sommige specificaties van de machine kunnen afwijken van de specificaties die in de handleiding beschreven worden als gevolg van de verbetering van het ontwerp en de prestaties van de machine. Mocht u opmerkingen hebben over de inhoud van deze handleiding, neemt u dan gerust contact op met uw dealer.
- In deze handleiding worden de belangrijkste veiligheidsinstructies toegelicht in de volgende delen: **1 Basisvoorzorgsmaatregelen, pagina 55** & **2 Gebruiksvoorzorgen, pagina 61**. Raadpleeg deze bladzijden en neem de veiligheidsinformatie in acht, alvorens de machine in werking te stellen.



In deze handleiding worden de belangrijkste onderdelen van de machine op de volgende wijze aangeduid :

(1) **Machine** = geheel product

(2) **Installatie** = gedeelte dat de arm, de giek, de graafschop of andere werktuigen bevat

(3) **Basis van de machine** = gedeelte dat de bovenstructuur en het onderstel bevat





## VEILIGHEIDSTICKERS

De volgende signalen worden in deze handleiding en op de veiligheidsstickers gebruikt om de ernst van de gevaren aan te duiden die zich kunnen voordoen indien de waarschuwingen met betrekking tot de betreffende inrichting niet in acht genomen worden :

 **GEVAAR**

Dreigende gevaarlijke situatie die de dood of ernstige verwondingen tot gevolg kan hebben.

 **WAARSCHUWING**

Potentieel gevaarlijke situatie die de dood of ernstige verwondingen tot gevolg kan hebben.

 **OPGELET**

Potentieel gevaarlijke situatie die lichte of middelernstige verwondingen tot gevolg kan hebben.

 **BELANGRIJK**

Opmerkingen of instructies die in acht genomen moeten worden om in alle veiligheid de werking en het onderhoud van de machine te garanderen.

 **WAARSCHUWING**

**De operator van deze machine moet vakbekwaam zijn en moet opgeleid zijn voor het gebruik ervan.**

 **WAARSCHUWING**

**Probeer de machine nooit te bedienen of te repareren alvorens u alle in deze handleiding vermelde en de op de machine aangebrachte veiligheidsstickers, waarschuwingen en toepasbare functioneringsinstructies doorgelezen en begrepen heeft. Niet-naleving van deze veiligheidsinstructies kan lichamelijk letsel tot gevolg hebben.**

 **WAARSCHUWING**

**Het ontwerp van deze machine of van de motor mag niet gewijzigd worden. De geïnstalleerde bescherm- en veiligheidsinrichtingen dienen niet verwijderd of uitgeschakeld te worden.**

**Het niet-toegestaan wijzigen van het ontwerp of het gebruik van niet-erkende onderdelen kan leiden tot verwondingen.**

Daar, bovendien, deze handelingen expliciet indruisen tegen de Productgarantievoorwaarden van YANMAR, zal de toepasbare garantie tevens komen te vervallen.



## INHOUDSOPGAVE

A	Beschrijving en illustratie van de machine .....	1
1	Toepassingen en voorschriften.....	3
1.1	Toepassingen.....	3
1.2	Gebruiksvergunning .....	3
1.3	Hijsen .....	3
2	Identificatieplaatje.....	4
2.1	Serienummerplaatje van de machine.....	4
2.2	Serienummerplaatje van de motor.....	4
2.3	EPA-kenplaatje .....	4
2.4	Bestellen reserveonderdelen en aanvraag reparatiewerkzaamheden.....	4
3	Waarschuingsstickers .....	5
3.1	Locatie van de waarschuingsstickers .....	6
3.2	Toelichting bij de waarschuingsstickers .....	8
4	Identificatie van de belangrijke onderdelen .....	10
4.1	Overzichtstekening van de machine .....	10
4.2	Bedieningsorganen en schakelaars .....	11
5	Beschrijving van de bestuurdersplaats.....	12
5.1	Bedieningspaneel.....	12
5.1.1	Dieselpelstok.....	13
5.1.2	Temperatuuraanwijzer van de koelvloeistof .....	13
5.1.3	Alarminicator voor de motoroliedruk .....	13
5.1.4	Accuoplaadverklikker .....	14
5.1.5	Alarmlichtje van de watertemperatuur .....	14
5.1.6	Controlelampje van de voorverwarming.....	14
5.1.7	Urenteller.....	15
5.2	Schakelaars.....	15
5.2.1	Aanzetschakelaar.....	16
5.2.2	Koplampschakelaar.....	16
5.2.3	Claxon .....	17
5.2.4	Ruitenwisser- en ruitensproeierschakelaar.....	17
5.2.5	Ventilatieschakelaar.....	18
5.2.6	Airconditioning-/verwarmingsschakelaar .....	18
5.2.7	Binnenverlichtingsschakelaar .....	18
5.3	Bedieningshendels en -pedalen.....	19
5.3.1	Vergrendelingshendel.....	19
5.3.2	Bedieningshendel links .....	20
5.3.3	Bedieningshendel rechts.....	20
5.3.4	Bedieningsorgaan 3e hydraulische kring.....	21
5.3.5	Rijhendels en -pedalen .....	21
5.3.6	Gashendel .....	22
5.3.7	Hendel van het blad.....	22
5.3.8	P.T.O. pedaal .....	23
5.3.9	Pedaal voor het draaien van de giek .....	23
5.3.10	Bescherming van de pedalen.....	23
5.3.11	Pedaal 2e versnelling.....	24
5.3.12	.....	24
5.4	Zitplaats van de bestuurder.....	25
5.5	Plaats voor het gereedschap en de gebruikshandleiding.....	26
5.5.1	Gereedschapstas.....	26



5.5.2	Gebruikshandleiding.....	26
5.6	Zekeringen .....	27
5.6.1	Zekeringhouder.....	28
5.7	Asbak .....	29
5.8	Voorrui.....	29
5.9	Zijdeur van de cabine .....	31
5.9.1	Opening en sluiting van de deur.....	31
5.9.2	Vergrendeling van de deur .....	32
5.10	Rechterraam van de cabine .....	32
5.11	Koplampen.....	33
6	Werking van de airconditioning / verwarming.....	34
6.1	Tips met betrekking tot het gebruik van de airconditioning .....	34
6.2	Werking van het systeem .....	34
6.2.1	Aan/uit.....	35
6.2.2	Numeriek scherm .....	35
6.2.3	Regeling van de temperatuur .....	35
6.2.4	Ventilatie .....	35
6.2.5	Luchtrecuperatie.....	35
6.2.6	Storingen .....	36
6.3	Verdeling van de lucht in de cabine.....	36
7	Opties .....	37
7.1	Lange arm (OBC) .....	37
7.2	4e hydraulische kring (OCB) .....	37
7.3	Hijsoog (ODA) .....	37
7.4	kleppen (OGC) .....	37
7.5	FOPS beschermrooster op het dak van de cabine (OFB).....	37
7.6	Cabinelamp (OFC).....	38
7.7	Antidiefstalsysteem met klavier (OJA).....	38
7.8	Antistartsysteem met code (OJB) .....	38
7.9	Biologische olie (OK).....	38
7.10	Radio (OOA) .....	39
7.11	Airconditioning (OQA) .....	39
7.12	Dieselpomp (ORA).....	39
7.13	Snelkoppeling (OTA).....	39
7.14	Mechanische snelsluiting .....	39
7.15	Hydraulische snelsluiting (OUA).....	40
7.15.1	Eigenschappen .....	40
7.15.2	Beschrijving van de bedieningsorganen .....	40
7.15.3	Hydraulische snelsluiting YANMAR .....	41
7.15.4	Types compatibele werktuigen.....	42
7.15.5	Demontage van het werktuig .....	43
7.15.6	Montage van het werktuig .....	44
7.15.7	Voorzorgsmaatregelen met betrekking tot het gebruik van de optionele werktuigen .....	46
7.15.8	Onderhoud.....	47
7.15.9	De machine zonder werktuig parkeren.....	48
8	Kappen.....	49
8.1	Motorkap .....	49
8.2	Kap B .....	50
9	Gebruik van de elektrische pomp voor het bijvullen met brandstof.....	51
B	Werkingsinstructies.....	53



1	Basisvoorzorgsmaatregelen .....	55
1.1	Leef de veiligheidsvoorschriften na op uw werkplaats .....	55
1.2	Breng de veiligheidsvoorzieningen op hun plaats aan .....	55
1.3	Draag de juiste kleding en beschermingsmiddelen .....	55
1.4	Rijd nooit onder invloed van alcohol, drugs of medicijnen .....	56
1.5	Zorg voor een goede ventilatie wanneer u in een gesloten ruimte werkt .....	56
1.6	Bescherm de planten tegen hete lucht en uitlaatgassen .....	56
1.7	Houd brandstof en olie uit de buurt van vonken .....	57
1.8	Draai geen doppen los wanneer de temperatuur hoog is .....	57
1.9	Voorkom schadelijke asbeststoffen .....	58
1.10	Voorkom beknelling en verwondingen door toedoen van de werktuigen .....	58
1.11	Zorg ervoor dat u over een brandblusapparaat en een verbandtrommel beschikt .....	59
1.12	Voorkom niet-toegestane wijzigingen .....	59
1.13	Voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de onderdelen en optionele werktuigen .....	59
1.14	Waarschuwing voor de ruiten van de cabine .....	60
1.15	Nooduitgang van de cabine .....	60
2	Gebruiksvoorzorgen .....	61
2.1	Voorzorgen voor het starten van de motor .....	61
2.1.1	Zorg voor de veiligheid op uw werkplaats .....	61
2.1.2	Reinig de machine .....	61
2.1.3	Controleer de veiligheidsstructuren .....	62
2.1.4	Controleer de stand van het blad .....	62
2.1.5	Houd de koplampen schoon .....	62
2.1.6	Bevestig de veiligheidsriem en regel de achteruitkijkspiegel (s) .....	63
2.1.7	Geef een waarschuwing voordat u de motor start .....	63
2.2	Voorzorgen tijdens het rijden .....	64
2.2.1	Controleer of er zich niemand in de nabijheid bevindt voordat u draait of achteruitrijdt .....	64
2.2.2	Verplaatsing en werktuigen .....	64
2.2.3	Besturen van de machine op hellingen .....	65
2.3	Werkvoorzorgen .....	66
2.3.1	Voorzorgsmaatregelen voor het gebruik van de inrichting .....	66
2.3.2	Gevaarlijke taken .....	68
2.3.3	Werkzaamheden in de buurt van elektrische leidingen .....	69
2.3.4	Werkzaamheden in de buurt van obstakels .....	69
2.3.5	Werkzaamheden op een helling .....	70
2.3.6	Werkzaamheden in een besneeuwde zone .....	70
2.3.7	Werkzaamheden op onstabiele grond .....	70
2.3.8	Werkzaamheden in een onder water staande zone .....	71
2.3.9	Werkzaamheden in een modderige zone .....	71
2.3.10	Werkzaamheden in een zone met beperkte zichtbaarheid .....	72
2.4	Parkeervoorzorgen .....	72
2.4.1	Parkeerplaats .....	72
2.4.2	De motor stilleggen .....	73
2.4.3	Toegang tot de machine .....	74
2.5	Voorzorgsmaatregelen voor de werktuigen .....	74
2.6	Voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de accu .....	75



3	Inlopen .....	76
4	Controles vóór het starten van de machine .....	77
4.1	Globale visuele controle .....	77
4.2	Controle van het koelvloeistofpeil en bijvullen van het reservoir .....	78
4.3	Controle van het motoroliepeil en bijvullen van het reservoir .....	79
4.4	Controle van het brandstofpeil en bijvullen van de tank .....	80
4.5	Controle van het hydrauliekoliepeil en bijvullen van het reservoir .....	82
4.6	Smeerpunten .....	84
5	Controles na het starten .....	85
6	Controles na gebruik van de machine .....	87
7	Gebruik van de machine bij koud weer .....	88
7.1	Vorbereiding voor gebruik bij koud weer .....	88
7.2	Starten bij koud weer .....	88
7.3	Voorzorgsmaatregelen na gebruik .....	89
7.4	Op het einde van een periode van koud weer .....	89
8	Rupsen in rubber .....	90
8.1	Het juiste gebruik van de rubberen rupsen .....	90
8.2	Vergelijking rubberen rupsen / stalen rupsen .....	90
8.3	Garantie van de rubberen rupsen .....	90
8.4	Voorzorgsmaatregelen met betrekking tot het gebruik van de rubberenrupsen .....	91
8.5	Onderhoud van de rupsen .....	93
8.6	Vervanging van de rupsen .....	94
9	Hantering van de graafschop .....	95
9.1	Werking van de trekschop .....	95
9.2	Graven van sleuven .....	95
9.3	Laden .....	96
10	Vervanging van een werktuig zonder snelsluiting .....	97
10.1	Demontage van het werktuig .....	97
10.2	Montage van het werktuig .....	98
10.2.1	Laadschop .....	98
10.3	Compatibele werktuigen .....	99
11	Toepassing van de 3e hydraulische kring .....	100
11.1	Beschrijving .....	100
11.1.1	Keuzeschakelaar 3e kring .....	100
11.1.2	Pedaal 3e kring .....	101
11.2	Montage van het werktuig .....	101
11.3	Voorzorgsmaatregelen met betrekking tot het gebruik van het werktuig .....	101
12	Transport van de machine .....	103
12.1	De machine laden/lossen .....	103
12.1.1	Voorzorgsmaatregelen voor het laden/lossen van de machine .....	103
12.1.2	Procedure .....	103
12.2	Blokking van de machine op de vrachtwagen .....	104
12.3	De machine vastzetten .....	104
12.4	De machine vastsjorren .....	105
13	Storingen opsporen .....	107
13.1	Verschijnselen die geen defecten zijn .....	107
13.2	Storingen opsporen .....	107
13.2.1	Motor .....	108
13.2.2	Elektrische inrichting .....	109





13.2.3	Sructuur van de machine.....	110
14	In geval van een lege accu .....	111
14.1	Voorzorgsmaatregelen voor de aansluiting en loskoppeling van de startkabels .....	111
14.2	Aansluiting van de startkabels.....	112
14.3	De motor starten .....	112
14.4	De startkabels loskoppelen .....	113
14.5	Opladen van de accu.....	113
15	De machine slepen .....	114
C	Programma voor periodiek onderhoud .....	115
1	.....	117
2	Voorzorgsmaatregelen voor het onderhoud .....	118
2.1	Voorzorgsmaatregelen vóór het onderhoud .....	118
2.1.1	Leg de motor stil .....	118
2.1.2	Plaats een waarschuwingsetiket.....	118
2.1.3	Stel een veilige zone vast .....	119
2.1.4	Houd de machine schoon .....	119
2.2	Voorzorgsmaatregelen tijdens het onderhoud.....	119
2.2.1	Olie en vet.....	119
2.2.2	Werktuigen.....	120
2.2.3	Onderdelen.....	120
2.2.4	Demontage van het werktuig .....	120
2.2.5	Werkzaamheden onder de machine .....	121
2.2.6	Verlichting .....	121
2.2.7	Accu .....	121
2.2.8	Slangen .....	121
2.2.9	Ventilator van de radiator .....	122
2.2.10	Lassen.....	122
2.2.11	Afvalverwerking.....	122
3	Aanbevolen smeervetten en vloeistoffen .....	123
4	Eerste onderhoudsbeurten .....	124
4.1	Na de eerste 50 bedrijfsuren .....	124
4.2	Na de eerste 250 bedrijfsuren.....	124
5	Lijst met periodieke inspecties en onderhoudsbeurten.....	125
6	Onderhoud door de bestuurder.....	129
6.1	Dagelijks onderhoud .....	129
6.1.1	Controle van de machine vóór gebruik .....	129
6.1.2	Controles na gebruik.....	129
6.1.3	Controle van de bedieningsorganen .....	130
6.1.4	Controle van de zitplaats.....	130
6.1.5	Controle van de hydraulische slangen.....	130
6.1.6	Visuele controle van de brandstofslangen.....	130
6.2	Onderhoud om de 15 jaar .....	130
6.2.1	Controle van het airconditioning-/verwarmingssysteem.....	130
6.3	Onderhoud om de 50 uur .....	131
6.3.1	Smering van de pignon en het kroonwiel .....	131
6.3.2	Reiniging van de scheider/voorfilter .....	132
6.3.3	Aftappen van de brandstoftank .....	133
6.4	Niet-periodiek onderhoud .....	133
6.4.1	Vervanging van de zekeringen.....	133
6.4.2	Vervanging van een gloeilamp .....	134



6.4.3	Bijvullen met ruitensproeiervloeistof .....	134
6.4.4	Vervanging van de ruitenwisser .....	134
6.4.5	Vervanging van de tanden van de graafschop .....	135
6.5	Onderhoud van de rubberen rupsen .....	137
6.5.1	Controle van de staat van de rupsen .....	137
6.5.2	Vervanging van de rupsen.....	138
6.5.3	Controle van de spanning .....	138
6.5.4	De spanning verhogen.....	139
6.5.5	De spanning verlagen.....	140
6.6	Onderhoud van de stalen rupsen.....	141
6.6.1	Controle van de staat van de rupsen .....	141
6.6.2	Vervanging van de rupsen.....	142
6.6.3	Controle van de spanning .....	142
6.6.4	De spanning verhogen.....	142
6.6.5	De spanning verlagen.....	143
7	Onderhoud door de dealer .....	145
D	Conservering en opslag .....	147
1	Conserveren .....	149
2	Opslag.....	150
3	Opnieuw bedrijfsklaar maken .....	151
E	Technische gegevens.....	153
1	Specificaties .....	155
2	Werkafmetingen .....	156
3	Door de machine voortgebracht geluid .....	157
4	Door de machine voortgebrachte trillingen.....	158
F	Hijsvermogens .....	159
1	ViO57U Met contragewicht.....	160
2	ViO57U Lange arm Met contragewicht .....	161
3	ViO57U Zonder contragewicht .....	162
4	ViO57U Lange arm Zonder contragewicht.....	163
G	Bijlagen .....	165
1	Onderhoudscontroleformulieren.....	167
1.1	Controleformulieren tot 500 bedrijfsuren .....	167
1.2	Tabel van de controleformulieren .....	171
1.3	Te kopiëren controleformulieren .....	172
2	Aantekeningen .....	176
Index	.....	177





---

# A Beschrijving en illustratie van de machine

## HOOFDSTUKKEN DIE IN DIT DEEL:

- 1 TOEPASSINGEN EN VOORSCHRIFTEN
- 2 IDENTIFICATIEPLAATJE
- 3 WAARSCHUWINGSSTICKERS
- 4 IDENTIFICATIE VAN DE BELANGRIJKE ONDERDELEN
- 5 BESCHRIJVING VAN DE BESTUURDERSPLAATS
- 6 WERKING VAN DE AIRCONDITIONING / VERWARMING
- 7 OPTIES
- 8 KAPPEN
- 9 GEBRUIK VAN DE ELEKTRISCHE POMP VOOR HET BIJVULLEN MET BRANDSTOF





# 1 TOEPASSINGEN EN VOORSCHRIFTEN

## 1.1 Toepassingen

De machine is ontworpen voor de uitvoering van de volgende taken :

- uitgraven
- effenen van de grond
- omscheppen
- graven van sleuven en voren trekken
- laden
- hijsen (optioneel)

 **OPGELET**

**De machine mag niet gebruikt worden voor taken waarvoor ze niet bestemd is.**

## 1.2 Gebruiksvergunning

Controleer, alvorens deze machine te gebruiken, de van kracht zijnde voorschriften en of er een vergunning nodig is voor het gebruik ervan. Neem alle van kracht zijnde voorschriften en wetten in acht. Neem contact op met uw dealer voor meer informatie over de vergunningen.

## 1.3 Hijsen

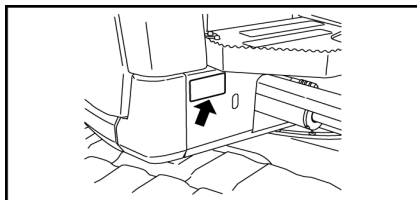
- Het gebruik van deze machine als hefwerktuig is onderworpen aan de Machinerichtlijn 89/655/EG gewijzigd door de richtlijn 95/63/EG voor de lidstaten van de Europese Gemeenschap, en aan de lokale wetgeving voor de landen buiten de EG. Wanneer de instructies in deze voorschriften niet worden nageleefd, wijst het bedrijf YANMAR CONSTRUCTION EQUIPMENT EUROPE S.A.S. alle aansprakelijkheid af.
- Neem contact op met uw YANMAR dealer voor meer informatie over de hijsfunctie.

 **OPGELET**

**Het is verboden met deze machine personen te verplaatsen of op te tillen (d.w.z. de machine als werkplatform te gebruiken).**

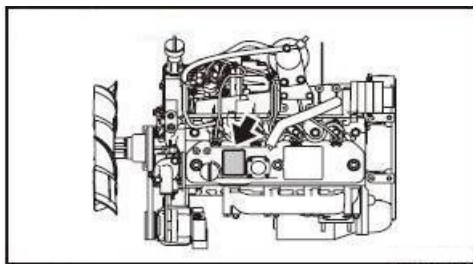
## 2 IDENTIFICATIEPLAATJE

### 2.1 Serienummerplaatje van de machine



Het serienummerplaatje van de machine bevindt zich op het draaiende onderstel, zoals hiernaast verduidelijkt wordt. Verwijder dit plaatje onder geen beding.

### 2.2 Serienummerplaatje van de motor



Het serienummerplaatje van de motor bevindt zich op de bovenzijde van het tuimelaarsdeksel en op de sticker op de binnenzijde van de motorkap. Verwijder dit plaatje onder geen beding.

### 2.3 EPA-kenplaatje

Het EPA-kenplaatje is aangebracht op de motor. Verwijder dit plaatje onder geen beding.

### 2.4 Bestellen reserveonderdelen en aanvraag reparatiewerkzaamheden



Deel, bij het bestellen van reserveonderdelen of een aanvraag voor reparatiewerkzaamheden, de naam van het model, het serienummer van de machine, het serienummer van de motor alsmede het op de urenteller weergegeven aantal uren aan uw dealer mee.



---

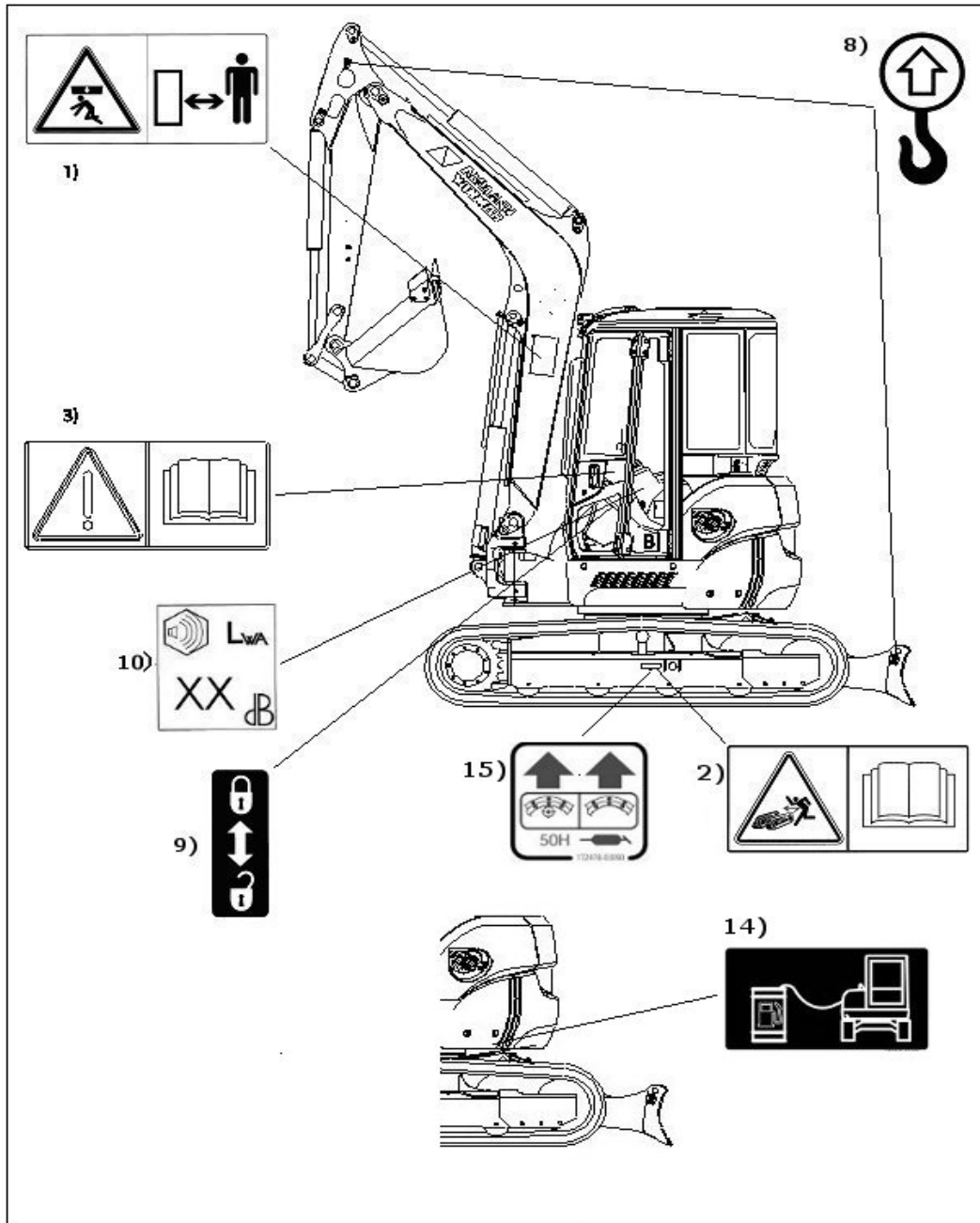
### 3 WAARSCHUWINGSTICKERS

- Er bevinden zich meerdere veiligheidswaarschuwingen op de machine. De beschrijving en de locatie van alle veiligheidswaarschuwingen staan in dit hoofdstuk. Controleer regelmatig of alle waarschuwingen zich op de juiste plaats bevinden, en of ze leesbaar zijn.
- Als een sticker ontbreekt, beschadigd of onleesbaar is, dient deze meteen vervangen te worden. Als een sticker zich op een onderdeel bevindt dat vervangen wordt, moet u een nieuwe sticker op het nieuwe onderdeel aanbrengen.
- Neem contact op met uw YANMAR dealer voor het verkrijgen van nieuwe stickers. Het artikelnummer staat op elke sticker aangegeven, alsmede op de afbeeldingen in deze handleiding.

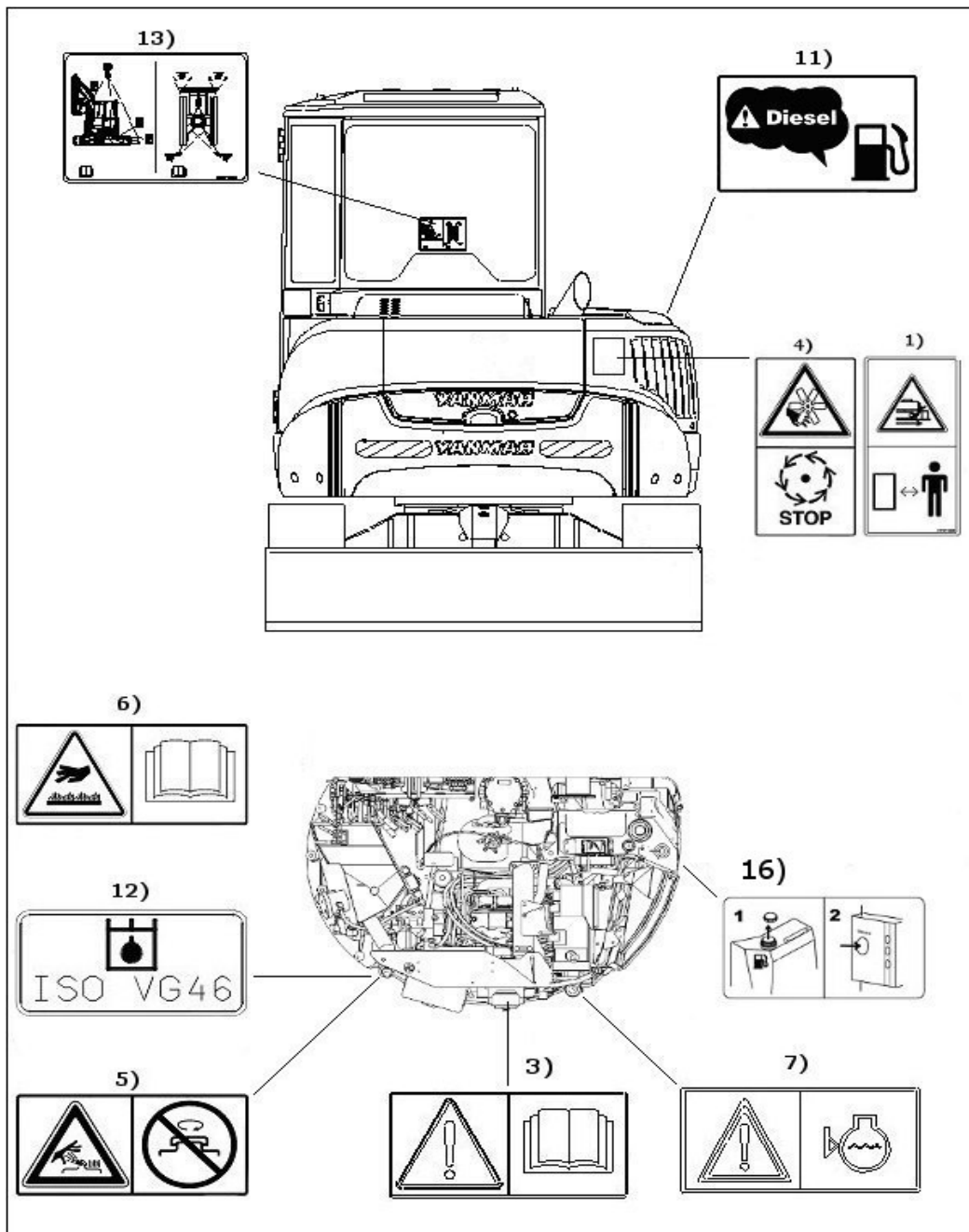


### 3 Waarschuwingsstickers

#### 3.1 Locatie van de waarschuwingstickers



3 Waarschuwingsstickers



### 3 Waarschuwingsstickers

#### 3.2 Toelichting bij de waarschuwingsstickers

1		Blijf op veilige afstand van de machine. → 1.10 Voorkom beknelling en verwondingen door toedoen van de werktuigen, pagina 58 →2.2 Voorzorgen tijdens het rijden, pagina 64 →2.2.4 Demontage van het werktuig, pagina 120
2		Product onder druk. Lees de gebruikshandleiding. →6.5.3 Controle van de spanning, pagina 138
3		Lees de gebruikshandleiding. →2.4.3 Toegang tot de machine, pagina 73
4		Verwijder de beschermkasten pas als de motor stilstaat. →2.2.9 Ventilator van de radiator, pagina 122
5		Elementen onder druk. Niet losschroeven zolang de vloeistof warm is. →1.8 Draai geen doppen los wanneer de temperatuur hoog is, pagina 57
6		Hete onderdelen. Lees de gebruikshandleiding.
7		Peil van de koelvloeistof van de motor. →4.2 Controle van het koelvloeistofpeil en bijvullen van het reservoir, pagina 78
8		Hijsgaten aan ieder uiteinde →12.4 De machine vastsjorren, pagina 105
9		Vergrendelingshendel →5.3.1 Vergrendelingshendel, pagina 19
10		Door de machine voortgebracht geluid →3 Door de machine voortgebracht geluid, pagina 157
11		Diesel →4.4 Controle van het brandstofpeil en bijvullen van de tank, pagina 80
12		Hydrauliekolie →3 Aanbevolen smeervetten en vloeistoffen, pagina 123
13		Transport van de machine →12 Transport van de machine, pagina 103

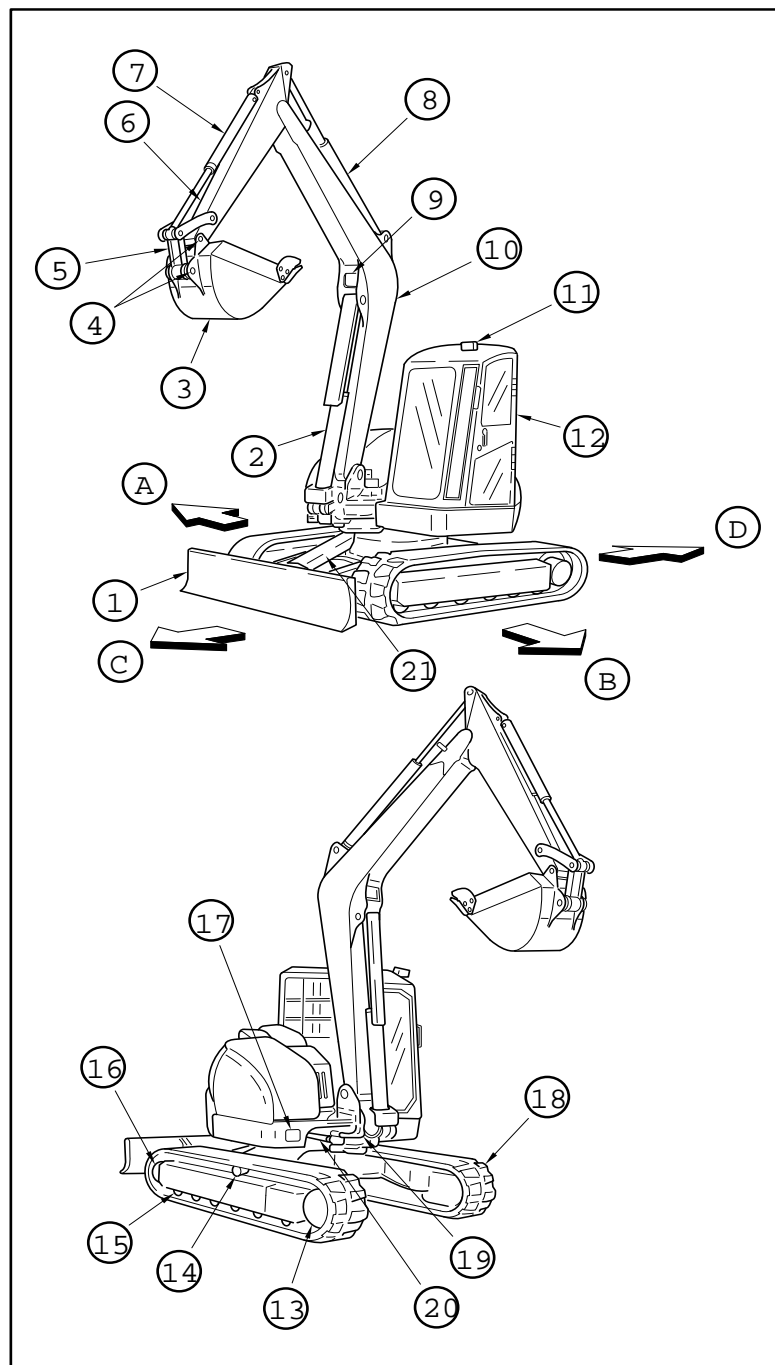
### 3 Waarschuwingstickers

14		<p>Gebruik van de elektrische pomp voor het bijvullen met brandstof          →9 Gebruik van de elektrische pomp voor het bijvullen met brandstof, pagina 51</p>
15		<p>Smering van de pignon en het kroonwiel          →6.3.1 Smering van de pignon en het kroonwiel, pagina 131</p>
16		<p>Gebruik van de elektrische pomp voor het bijvullen met brandstof          →9 Gebruik van de elektrische pomp voor het bijvullen met brandstof, pagina 51</p>

## 4 IDENTIFICATIE VAN DE BELANGRIJKE ONDERDELEN

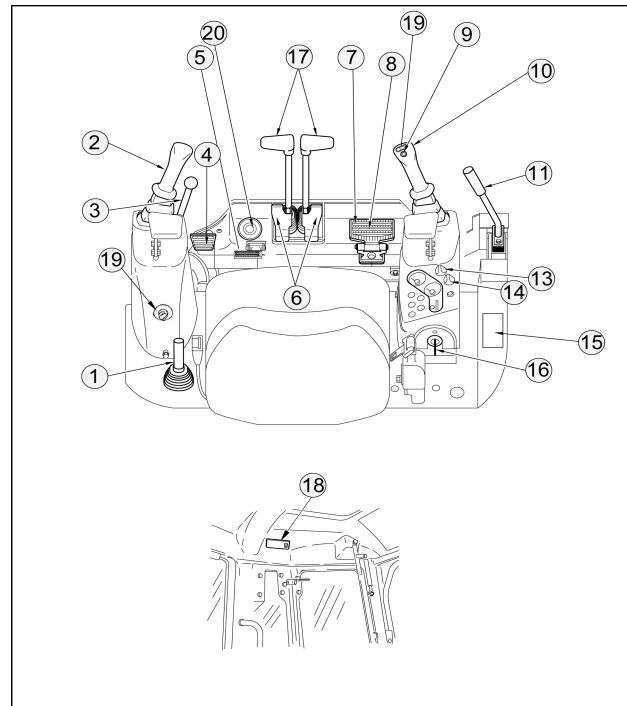
### 4.1 Overzichtstekening van de machine

- A = Rechts
- B = Links
- C = Voor
- D = Achter
- 1= Blad
- 2= Vijzel van de giek
- 3= Graafschop
- 4= As van de graafschop
- 5= Drijfstang van de graafschop
- 6= Arm
- 7= Vijzel van de graafschop
- 8= Vijzel van de arm
- 9= Koplamp giek
- 10= Giek
- 11= Cabelamp
- 12= Cabine
- 13= Tandwiel
- 14= Spanrol
- 15= Rupsrol
- 16= Tussenwiel
- 17= Koplamp
- 18= Rups
- 19= Voet van de giek
- 20= Vijzel voor het draaien van de giek
- 21= Vijzel van het blad



## 4 Identificatie van de belangrijke onderdelen

### 4.2 Bedieningsorganen en schakelaars



- |                                |                             |                              |
|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1= Gashendel                   | 9= Claxon                   | 17=Rijhendels                |
| 2= Bedieningshendel links      | 10= Bedieningshendel rechts | 18=                          |
| 3= Vergrendelingshendel        | 11= Hendel van het blad     | Binnenverlichtingsschakelaar |
| 4= Pedaal 2e versnelling       | 12= Koplampschakelaar       | 19= Bedieningsorgaan 3e hy-  |
| 5= Voetsteun                   | 13= Ruitenwisser- en        | draulische kring             |
| 6=Rijpedalen                   | ruitensproeierschakelaar    | 20= P.T.O. pedaal            |
| 7= Voetsteun                   | 14=Airconditioning-/        |                              |
| 8= Pedaal voor het draaien van | verwarmingsschakelaar       |                              |
| de giek                        | 15= Monitor                 |                              |
|                                | 16= Aanzetschakelaar        |                              |

## 5 BESCHRIJVING VAN DE BESTUURERSPLAATS

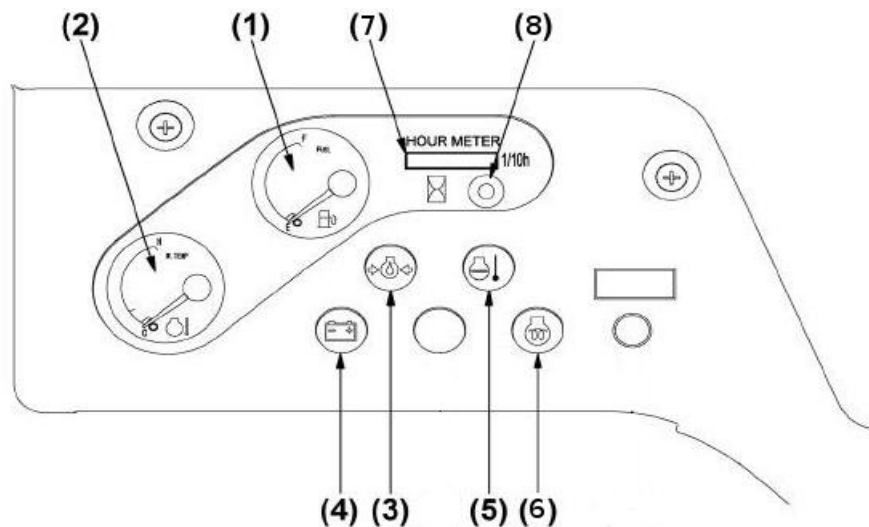
Dit gedeelte beschrijft de verschillende bedieningsorganen die nodig zijn voor het functioneren van de machine. Om in alle veiligheid en comfort te kunnen werken, moet u deze organen perfect kunnen hanteren en gebruiken.

### 5.1 Bedieningspaneel

- Als de startsleutel in de stand "ON" staat, gaan de controlelampjes branden en weerklinkt het alarm. Als één van de controlelampjes niet gaat branden, is het gloeilampje ervan doorgebrand. (Alleen het alarmlichtje van de watertemperatuur gaat binnen enkele seconden uit.)
- Alle controlelampjes gaan na het starten van de motor uit. Als er tijdens het starten een probleem optreedt, gaat er een controlelampje branden en gaat het alarm af.

#### WAARSCHUWING

**Leg de machine onmiddellijk stil wanneer tijdens de werking een controlelampje gaat branden en het alarm afgaat; lokaliseer het probleem en voer de nodige reparaties uit.**



1= Dieselpeilstok

2= Temperatuuraanwijzer van de koelvloeistof

3= Alarminicator voor de motoroliedruk

4= Accuoplaadverklikker

5= Alarmlichtje van de watertemperatuur

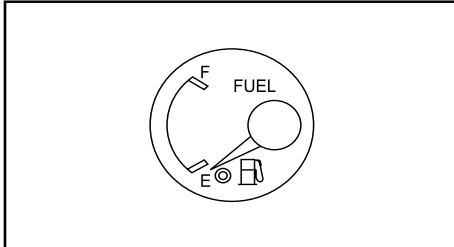
6= Controlelampje van de voorverwarming

7= Urenteller

8= Knop voor weergave snelheidsmeter

## 5 Beschrijving van de bestuurdersplaats

### 5.1.1 Dieselpeilstok



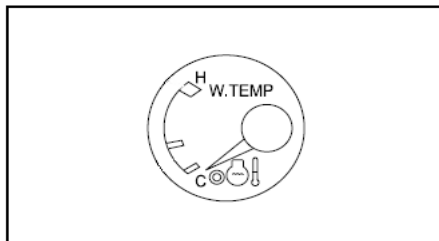
F = vol  
E = leeg

- De dieselpeilstok werkt wanneer de startsleutel in de stand "ON" staat; deze geeft het dieselpcil in de tank aan.
- Staat de wijzer dicht bij E, gooi de tank dan zo snel mogelijk vol.
- Het is niet ongebruikelijk dat de naald van de peilstok niet onmiddellijk en nauwkeurig het dieselpcil aangeeft, wanneer de startsleutel in de stand "ON" staat.

#### Aantekening

De aanduiding van de peilstok hangt af van de schuine stand waarin de machine staat.

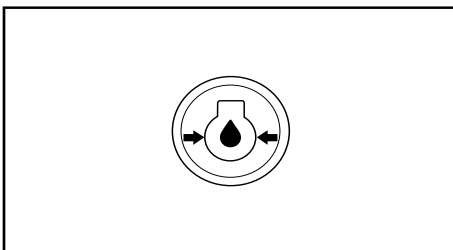
### 5.1.2 Temperatuuraanwijzer van de koelvloeistof



C = ; koud  
H = warm

- Deze aanwijzer wijst de temperatuur van de koelvloeistof van de motor aan. De normale temperatuur is dicht bij zone (1) tijdens een normale werking.
- Als de temperatuur van deze koelvloeistof tijdens het werk de limiet (2) bereikt, moet u de motor stationair laten draaien tot hij opnieuw de normale temperatuur heeft.

### 5.1.3 Alarindicator voor de motoroliedruk



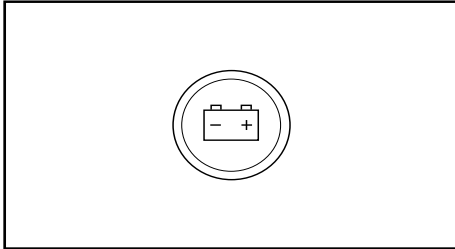
Indien de druk van de motorolie tot onder het normale niveau daalt, gaat het waarschuwingslampje branden en weerklinkt de claxon. Zet in dat geval de motor uit en raadpleeg de **13.2.1 Motor, pagina 108**



## 5 Beschrijving van de bestuurdersplaats

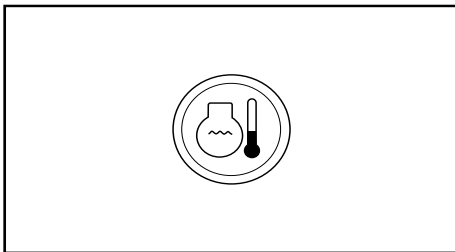
---

### 5.1.4 Accuoplaadverklikker



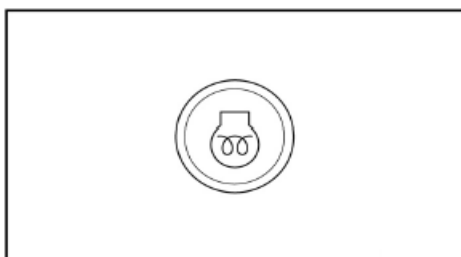
- Indien de accu niet goed is opgeladen, gaat het waarschuwingslampje branden.
- Controleer in dat geval de laadkring van de accu.
- Detecteert u storingen, neem dan contact op met uw dealer.

### 5.1.5 Alarmlichtje van de watertemperatuur



- Indien de startsleutel in de stand "ON" staat, gaat het controlelampje branden en gaat het enkele seconden later weer uit.
- Indien de temperatuur abnormaal hoog wordt tijdens de werking, gaat het controlelampje branden en gaat het alarm af, wat betekent dat de motor oververhit is.
  1. Laat de motor even stationair draaien en schakel deze daarna uit. .
  2. Staat de motor koud, vul de koelvloeistof dan bij aan de hand van de procedure die wordt beschreven in hoofdstuk 4.2  
**Controle van het koelvloeistofpeil en bijvullen van het reservoir, pagina 78**

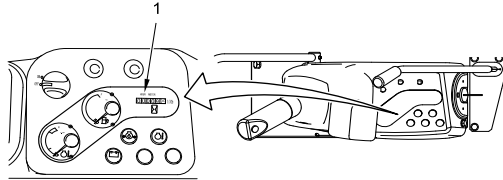
### 5.1.6 Controlelampje van de voorverwarming



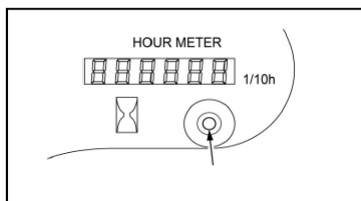
Wanneer de aanzetschakelaar in de stand "AIR HEATER" staat, gaat het controlelampje van de voorverwarming branden om na 15 seconden opnieuw uit te gaan. Op dat ogenblik kan de motor gestart worden.

## 5 Beschrijving van de bestuurdersplaats

### 5.1.7 Urenteller

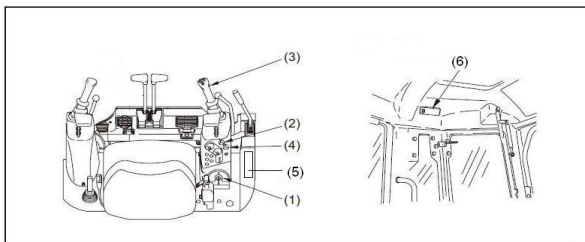


1 = Urenteller



- De urenteller geeft de bij elkaar opgetelde werkuren van de machine aan.
- Het aflezen van deze urenteller helpt u bij het bepalen van de onderhoudsintervallen.
- Wanneer de motor draait, registreert de urenteller permanent de tijd, zelfs wanneer de machine niet gebruikt wordt.
- De urenteller registreert "1" voor één uur, zonder rekening te houden met de draaisnelheid van de motor.
- De decimaal volledig rechts registreert "1" voor 0,1 uur (6 minuten).
- Wanneer de aanzetschakelaar in de stand "OFF" staat, moet u op deze knop drukken om de bedrijfstijd van de machine weer te geven.

### 5.2 Schakelaars



- 1= Aanzetschakelaar
- 2= Koplampschakelaar
- 3= Claxon
- 4= Ruitenwisser- en ruitensproeierschakelaar
- 5= Airconditioning-/verwarmingsschakelaar
- 6= Binnenverlichtingsschakelaar

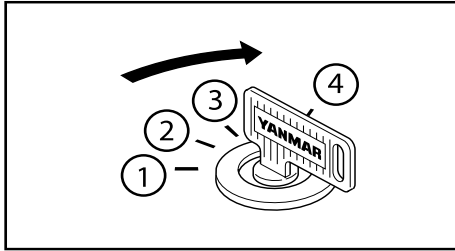
## 5 Beschrijving van de bestuurdersplaats

### 5.2.1 Aanzetschakelaar

#### BELANGRIJK

De machine is uitgevoerd met een elektrisch veiligheidssysteem. Als de vergrendelingshendels niet in de veiligheidsstand staan, kan de motor niet gestart worden.

- Gebruik dit bedieningsorgaan voor het starten en uitzetten van de motor.



- 1= AIR HEATER
- 2= OFF
- 3= ON
- 4= START

*Stand "OFF" = uit*

Draai de sleutel in de stand "OFF" om de motor uit te zetten en de elektriciteitskring te onderbreken.

*Stand "ON" = aan*

Draai de sleutel in de stand "ON" om de voedings- en laadkring te openen. Houd de sleutel in deze stand tijdens het werken van de motor.

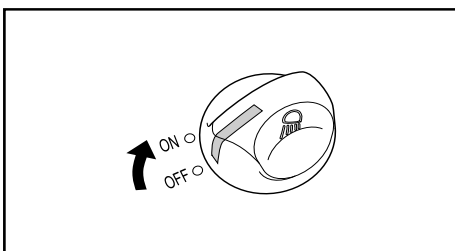
*Stand "START" = starten*

Draai de sleutel in de stand "START" om de motor te starten. Laat de sleutel na het starten van de motor los; deze keert vanzelf terug naar de stand "ON".

*Stand "AIR HEATER" = voorverwarming*

- Draai de sleutel in de stand "AIR HEATER" om de lucht bij het aanzuigen te verwarmen en de motor bij koud weer beter te kunnen starten. (Gebruik deze stand wanneer de buitentemperatuur laag is.)
- Indien de motor niet draait en de sleutel in de stand "ON" staat, weerklinkt een geluidssignaal. Draai de sleutel in de stand "OFF" om dit signaal uit te zetten.
- Aantekening : De startsleutel wordt ook gebruikt om kap B, de motorkap en de zijdeur van de cabine te openen / te sluiten.

### 5.2.2 Koplampschakelaar



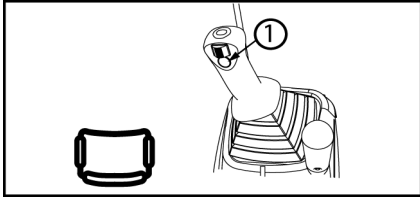
- ON : De koplampen gaan branden.
- OFF : De koplampen gaan uit.

#### BELANGRIJK

**Laat de koplampen niet branden als de motor niet draait. De accu raakt dan leeg en de motor kan dan niet meer gestart worden.**

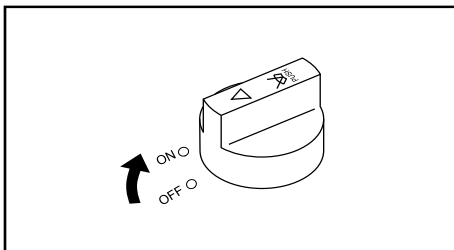
## 5 Beschrijving van de bestuurdersplaats

### 5.2.3 Claxon



Druk op de schakelaar boven aan de rechtse bedieningshendel (1) om de claxon te activeren.

### 5.2.4 Ruitenwisser- en ruitensproeierschakelaar



- Deze schakelaar dient zowel voor de ruitenwissers als voor de ruitensproeier.
- Zet de schakelaar op de stand "ON" om de ruitenwissers in te schakelen.  
ON : De ruitenwissers werken.  
OFF: De ruitenwissers worden uitgezet.
- Druk op de schakelaar om ruitensproeiervloeistof op de voorruit te verstuiven.

#### BELANGRIJK

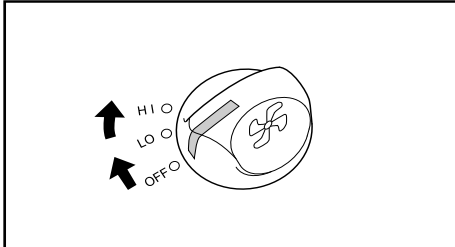
**Druk niet op het bedieningsorgaan van de ruitensproeier wanneer het reservoir van de ruitensproeiervloeistof leeg is, omdat de pomp hierdoor schade zou kunnen oplopen.**

**Door de ruitenwissers op een droge voorruit te laten werken, zou de ruit schade kunnen oplopen. Gebruik de ruitenwissers alleen wanneer de voorruit nat is.**

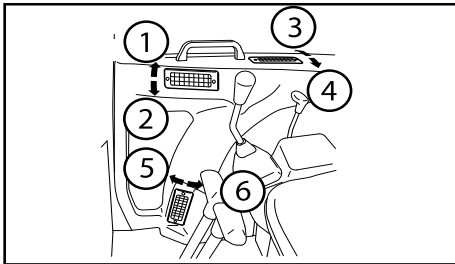
**Bij koud weer kan het ruitenwisserblad bevriezen. Probeer deze niet in te schakelen wanneer hij bevroren is; hierdoor zou de motor van de ruitenwisser schade kunnen oplopen.**

## 5 Beschrijving van de bestuurdersplaats

### 5.2.5 Ventilatieschakelaar



- Gebruik deze schakelaar voor het verwarmen van de lucht in de cabine. Verplaats de schakelaar om het toerental van de ventilator te selecteren.
- Met de keuzeschakelaar kan het luchtvolume geselecteerd worden door te kiezen voor :
  - OFF : Ventilator uit.
  - LO : Laag toerental ventilator.
  - HI : Hoog toerental ventilator.
- Gebruik de ventilatieschakelaar pas wanneer het koelwater is opgewarmd.



Ventilatioeroosters :

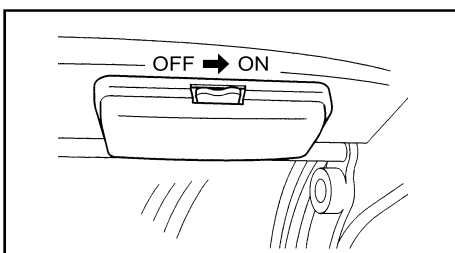
- 1 = Naar boven om te openen
- 2 = Naar beneden om te sluiten
- 3 = Naar buiten om te openen
- 4 = Naar binnen om te sluiten
- 5 = Naar buiten om te openen
- 6 = Naar binnen om te sluiten

### 5.2.6 Airconditioning-/verwarmingsschakelaar



- Gebruik de verschillende knoppen om de airconditioning te regelen. → **6 Werking van de airconditioning / verwarming , pagina 34.**

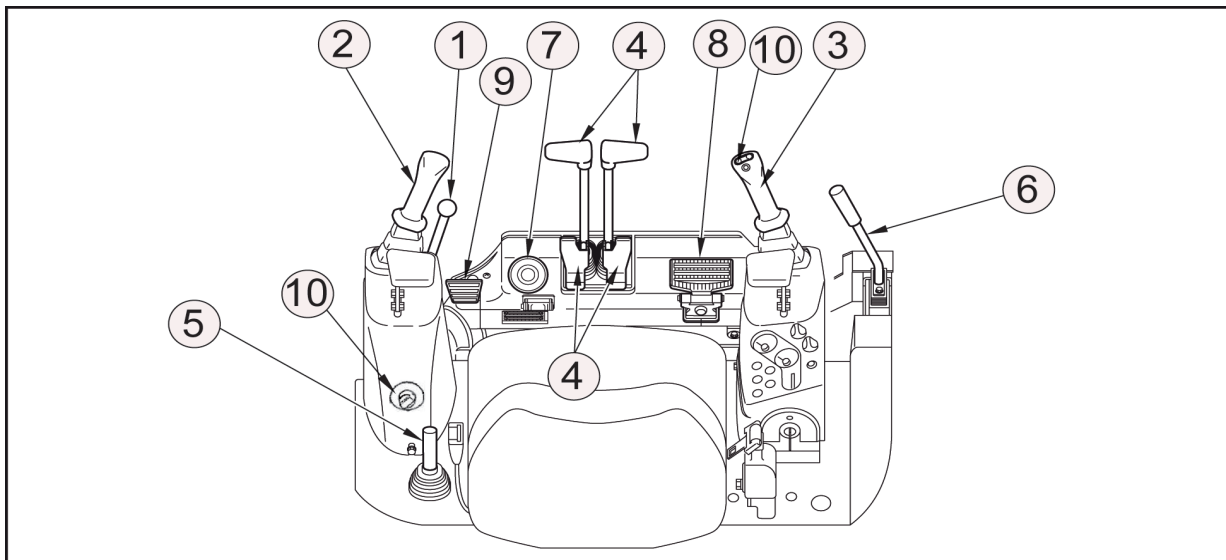
### 5.2.7 Binnenverlichtingsschakelaar



De binnenverlichting kan worden ingeschakeld wanneer de startsleutel in de stand "ON" staat.  
 ON : De verlichting is ingeschakeld.  
 OFF : De verlichting is uitgeschakeld.

## 5 Beschrijving van de bestuurdersplaats

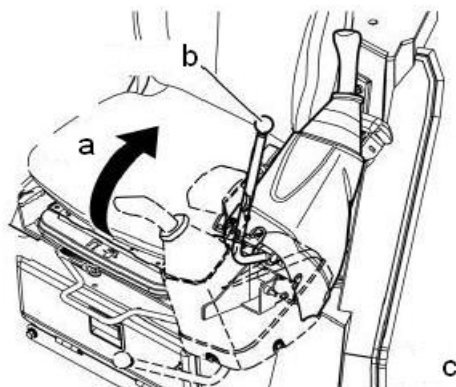
### 5.3 Bedieningshendels en -pedalen



- 1= Vergrendelingshendel
- 2= Bedieningshendel links
- 3= Bedieningshendel rechts
- 4= Rijhendels en -pedalen
- 5= Gashendel
- 6= Hendel van het blad

- 7= P.T.O. pedaal
- 8= Pedaal voor het draaien van de giek
- 9= Pedaal 2e versnelling
- 10=

#### 5.3.1 Vergrendelingshendel



- De vergrendelingshendels vergrendelen de werkhendels en de rijhendels.
- Als u de linkse vergrendelingshendel omhoog brengt, komt de linkse bedieningshendel naar boven.

- a = Vergrendeling
- b = Vergrendelingshendel
- c = Linkerkant

#### BELANGRIJK

De machine is uitgevoerd met een hydraulisch veiligheidssysteem. Indien de hendel in de veiligheidsstand staat, kan geen van de hydraulische vijzels van de giek, de arm, de graafschop en het blad, noch het draaien van de giek en het rijden ingeschakeld worden, hoewel de bedieningshendels links en rechts wel gehanteerd kunnen worden.

## 5 Beschrijving van de bestuurdersplaats

### ⚠ WAARSCHUWING

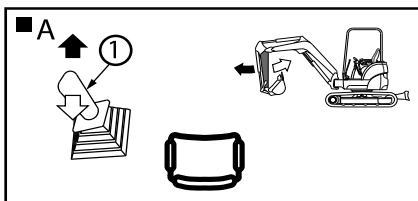
Zet de vergrendelingshendel(s) in de vergrendelde stand, zodra u uw stoel verlaat.

### ⚠ WAARSCHUWING

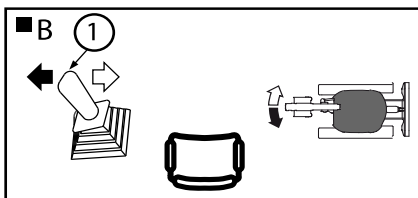
De bewegingsverhouding tussen de voorziening van de bedieningshendels en de bewegingen van de apparatuur die hiervan het resultaat zijn, worden uitgebreid in deze handleiding beschreven. Om ongevallen als gevolg van een verkeerde hantering te voorkomen, is het niet toegestaan de hydraulische kring te wijzigen tijdens het opnieuw aansluiten van de slangen van de hydraulische vijzels en de kleppen.

### 5.3.2 Bedieningshendel links

- De linkse bedieningshendel wordt gebruikt om de arm te bedienen en het bovengedeelte te laten draaien.



A = Hantering van de arm  
1 = Bedieningshendel links

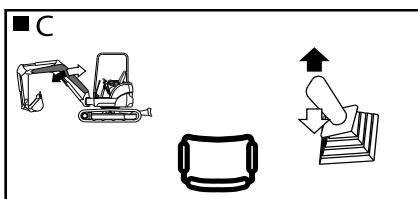


B = Draaiing van het bovengedeelte  
1 = Bedieningshendel links

- Duw de hendel naar rechts om naar rechts te draaien, en duw hem naar links om naar links te draaien.
- Wanneer u de hendel loslaat, keert hij terug in de neutrale stand en worden de respectieve bewegingen stopgezet.

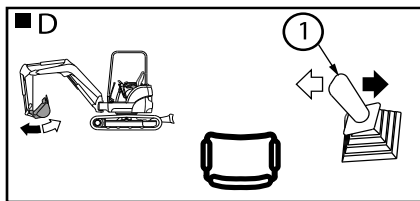
### 5.3.3 Bedieningshendel rechts

- De rechtse bedieningshendel wordt gebruikt om de giek en de graafschop te hanteren.



C = Hantering van de giek  
1 = Bedieningshendel rechts

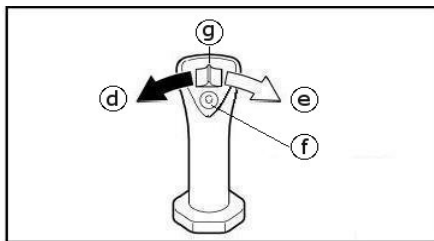
## 5 Beschrijving van de bestuurdersplaats



D= Hantering van de graafschop  
1= Bedieningshendel rechts

- Wanneer u de hendel loslaat, keert hij terug in de neutrale stand en worden de respectieve bewegingen stopgezet.

### 5.3.4 Bedieningsorgaan 3e hydraulische kring



Deze schakelaar wordt gebruikt om het accessoire te hanteren dat op de 3e hydraulische kring aangesloten is. **11 cf. Toepassing van de 3e hydraulische kring, pagina 100**

### 5.3.5 Rijhendels en -pedalen

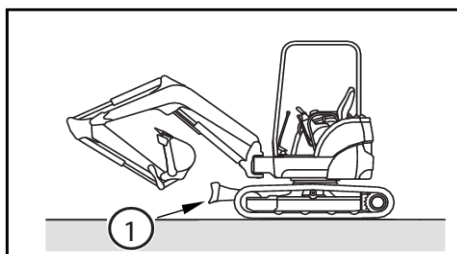
- De rijhendels bedienen het rijden van de machine.

#### WAARSCHUWING

**Alvorens de rijhendels te hanteren, moet u controleren of het blad in de normale of omgekeerde stand staat. Het blad staat in de normale stand wanneer de rijmotor zich achteraan bevindt.**

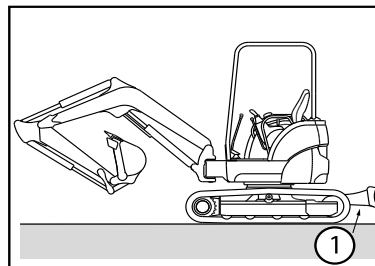
**Indien het blad in de omgekeerde stand staat, moeten de rijhendels ook in omgekeerde richting gehanteerd worden om vooruit of achteruit te rijden.**

Normaal rijden



1 = Blad

Achteruitrijden

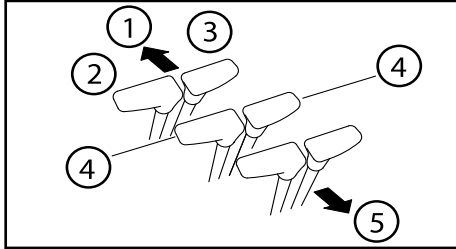


1 = Blad



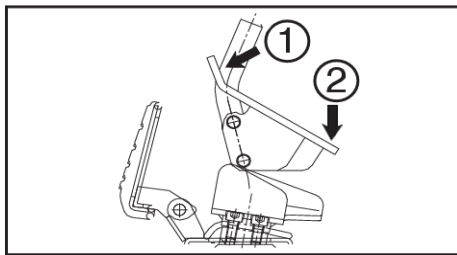
## 5 Beschrijving van de bestuurdersplaats

### • Hantering van de hendels :



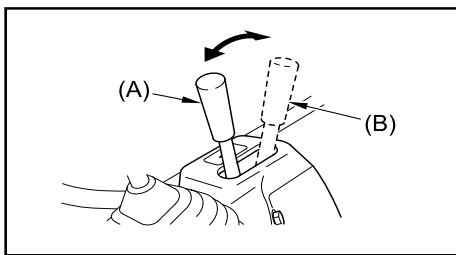
- Wanneer het blad in de normale stand staat :
  - 1= Naar voren: duw de hendels naar voren.
  - 2 = Links
  - 3 = Rechts
  - 4 = Stilstaande machine (neutraal).
  - 5= Naar achteren: trek de hendels naar achteren.

### • Hantering van de pedalen :



- Wanneer het blad in de normale stand staat :
  - 1= Naar voren
  - 2= Achter

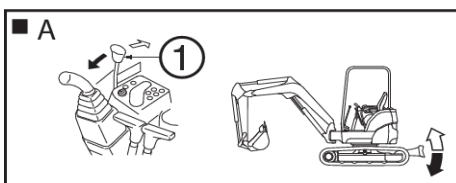
### 5.3.6 Gashendel



- Met de gashendel wordt de draaisnelheid van de motor geregeld.
- A = Stationair toerental : duw de hendel volledig naar voren.  
 B = Vol gas : trek de hendel volledig naar achteren.

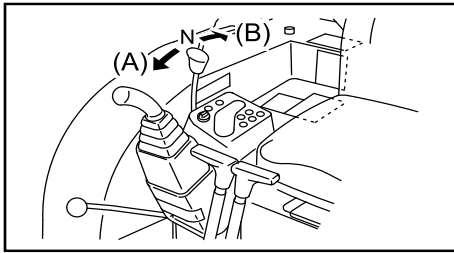
### 5.3.7 Hendel van het blad

- Gebruik deze hendel om het blad te bedienen.



- A = Hantering van het blad  
 1 = Hendel van het blad

## 5 Beschrijving van de bestuurdersplaats



- Duw de hendel naar voren om het blad te laten zakken. (A)
- Trek de hendel naar achteren om het blad omhoog te brengen. (B)
- Wanneer de hendel wordt losgelaten, keert deze terug naar de neutrale stand en blijft het blad in zijn stand staan. (N)

### ⚠ WAARSCHUWING

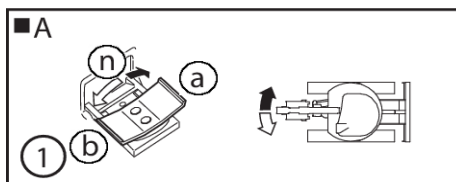
De hendel van het blad wordt niet beveiligd door de vergrendelingshendel, ook niet wanneer deze in de vergrendelde stand staat.  
Hanteer de hendel van het blad niet wanneer u hem niet gebruikt.

### 5.3.8 P.T.O. pedaal

- Gebruik dit pedaal om een tweede werktuig te bedienen. Zie hoofdstuk: **11 Toepassing van de 3e hydraulische kring, pagina 100**

### 5.3.9 Pedaal voor het draaien van de giek

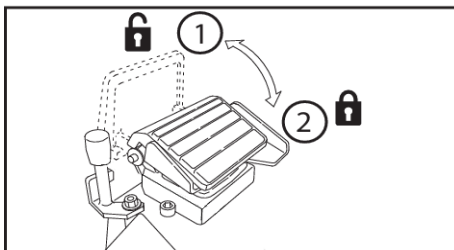
- Gebruik dit pedaal om de giek naar links of naar rechts te laten draaien.



A = Draaiing van de giek  
a= Draaiing naar rechts: druk op de rechterkant  
b= Draaiing naar links: druk op de linkerkant  
n= Wanneer het pedaal losgelaten wordt, keert het terug in de neutrale stand en blijft de giek in zijn stand staan.

### 5.3.10 Bescherming van de pedalen

- Het P.T.O.-pedaal en het pedaal voor het draaien van de giek hebben elk een eigen beveiliging.
- Klap het pedaal in om het te vergrendelen. Het kan dan als voetsteun gebruikt worden.



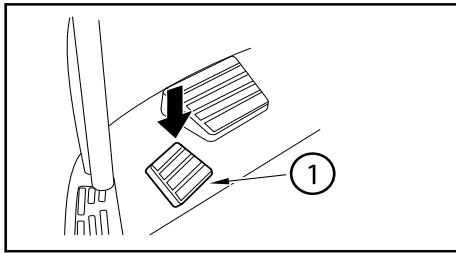
1= Ontgrendeld  
2= Vergrendeld

## 5 Beschrijving van de bestuurdersplaats

### WAARSCHUWING

Om te voorkomen dat de pedalen verkeerd of ongewild gebruikt worden, moet u ze altijd vergrendelen als ze niet gebruikt worden.

### 5.3.11 Pedaal 2e versnelling



- Duw dit pedaal in om de verplaatsingssnelheid te verhogen.
- 1= Pedaal 2e versnelling

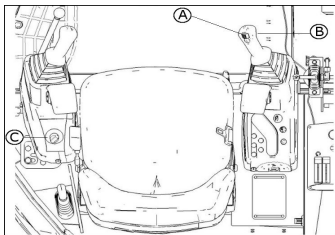
#### BELANGRIJK

**Verplaats de machine niet te lang met hoge snelheid.  
Duw dit pedaal niet in wanneer u het blad bedient.**

### 5.3.12 PTO with gain control

Use the proportional roller to adapt the dual effect P.T.O. rate.

The improved proportionality allows better P.T.O flow control by combining a potentiometer with the proportional roller.



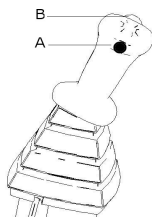
A=Position holding button

B= Proportional roller

C= Potentiometer

To use the improved proportionality system:

1. Press the position holding button located under the right control lever.



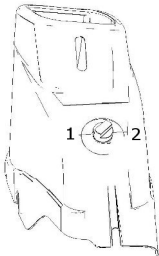
A=Position holding button

B= Proportional roller

The red light next to the proportional roller turns on and the P.T.O. flow rate is automatically set to maximum.

## 5 Beschrijving van de bestuurdersplaats

2. Use the potentiometer button located behind the left control lever to set the maximum P.T.O. flow rate



- Turn the button clockwise to increase the flow rate. (1)
- Turn the button counter-clockwise to decrease the flow rate. (2)

### CAUTION

**The P.T.O. pedal is not controlled by the potentiometer, if you press the pedal while the improved proportionality is running, the accessory will be activated with the machine's maximum flow rate.**

3. To stop the improved proportionality
  - a. Press the position holding button.
  - b. Use the proportionality roller.

The red light turns off and the improved proportionality is stopped.

## 5.4 Zitplaats van de bestuurder

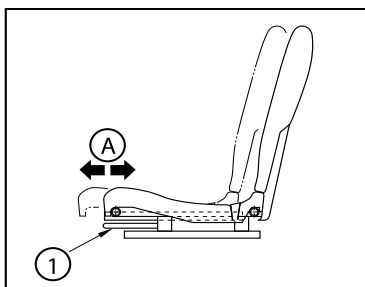
Regel de stand van de zitplaats zodanig dat de bestuurder de bedieningsorganen gemakkelijk en comfortabel kan hanteren.

### WAARSCHUWING

**Regel de stand van de zitplaats niet terwijl u met de machine aan het werken bent, maar doe dat vóór u begint.**

**Maak uw veiligheidsriem altijd vast en stel hem af voordat u de machine start.**

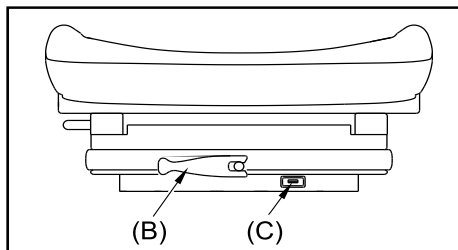
### *Afstelling van de stand van de zitplaats*



- Trek aan de hendel (1) om de zitplaats naar voren en naar achteren te verplaatsen.

## 5 Beschrijving van de bestuurdersplaats

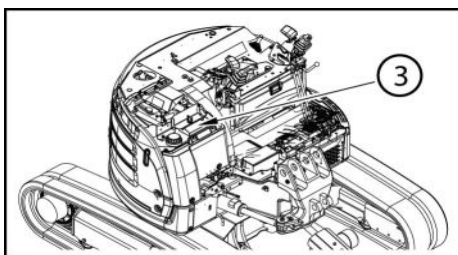
### Afstelling van de vering



- De vering van de zitplaats kan worden geregeld naargelang van het gewicht van de bestuurder, door aan hendel B te draaien wanneer niemand op de zitplaats zit.
- Harde vering: draai aan afstelhendel B, met de wijzers van de klok mee.
- Zachte vering: draai aan afstelhendel B, tegen de wijzers van de klok in.

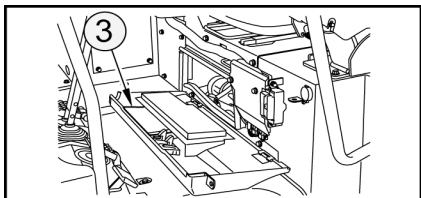
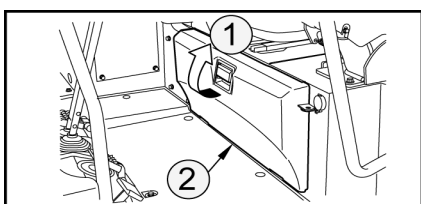
## 5.5 Plaats voor het gereedschap en de gebruikshandleiding

### 5.5.1 Gereedschapstas



- De gereedschapstas bevindt zich boven de brandstoftank. Om de tas te bereiken, opent u de rechtse zijkap. (3)

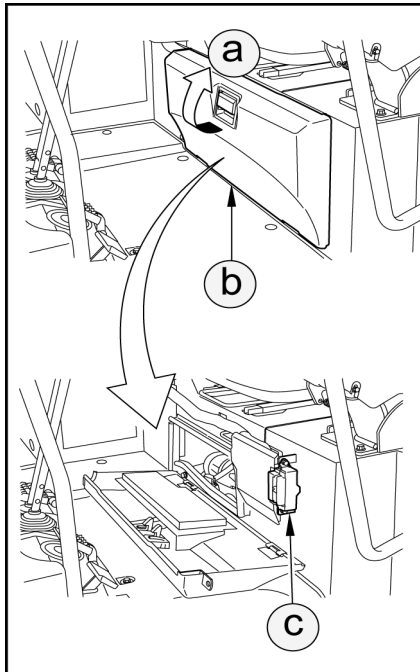
### 5.5.2 Gebruikshandleiding



De plaats voor de gebruikshandleiding bevindt zich onder de zitplaats van de bestuurder. (a)

## 5 Beschrijving van de bestuurdersplaats

### 5.6 Zekeringen



- De zekeringen beschermen de apparatuur en de elektriciteitskabels tegen overspanning. In geval van oxidatie of een slecht contact, of als de stroomkring niet werkt wanneer de sleutel in de stand "ON" staat, moet u de falende zekering vervangen door een zekering in goede staat. Raadpleeg daarvoor hoofdstuk **6.4.1 Vervanging van de zekeringen, pagina 133**
- De zekering(en) voor de algemene voeding bevind(t)en zich naast de accu, onder de motorkap.
- De zekeringhouder bevindt zich onder de zitplaats van de bestuurder.

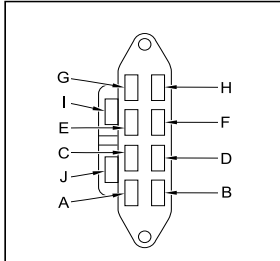
a = opening

b = deksel van de opbergkist

c = zekeringhouder

## 5 Beschrijving van de bestuurdersplaats

### 5.6.1 Zekeringhouder



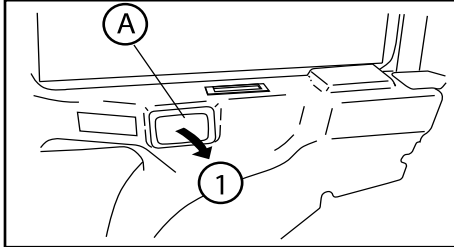
A= 15A  
B= 25A  
C= 15A  
D= 15A  
E= 15A

F= 15A  
G= 15A  
H= 30A  
I= 30A  
J= 15A

Symbol	Capaciteit van de zekeringen	Naam van de kring
A	15A	Sigarettenaansteker Radio Diefstalalarm
B	25A	Elektrische pomp om de brandstoftank te vullen
C	15A	Vertragingsinrichting Veiligheidsrelais Wisselstroomdynamo Solenoiden om de motor stil te leggen Elektrische pomp om de motor van brandstof te voorzien
D	15A	Veiligheid van de zitplaats van de bestuurder Pedaal/schakelaar 3e kring (P.T.O.) Verplaatsingsalarm Bedieningshendel rechts Bedieningshendel links Cut-off valve
E	15A	Schijnwerper Hogesnelheidsklep Claxon
F	15A	Ruitenwisser
G	15A	Voedingsuitgang Snelsluiting Verwarming Airconditioning Veiligheidskleppen Ruitenwissermotor Ruitensproeier
H	30A	Airconditioning Pomp van de zitplaats
I	30A	Reservezekeringen
J	15A	

## 5 Beschrijving van de bestuurdersplaats

### 5.7 Asbak



- Trek aan de asbak om hem te openen (1). Sluit hem opnieuw als hij niet gebruikt wordt.
- Om de asbak leeg en schoon te maken, duwt u de twee uiteinden in en trekt u hem naar u toe. Om de asbak terug te plaatsen, schuift u hem in de daartoe voorziene ruimte terwijl u hem goed plat houdt.

A = Asbak

#### WAARSCHUWING

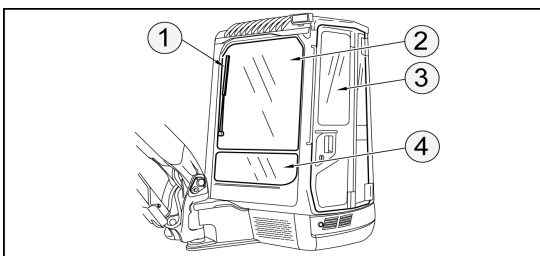
**Doe geen brandbare producten in de asbak.**

### 5.8 Voorruit

#### OPGELET

Het bovengedeelte en het benedengedeelte van de voorruit kunnen worden geopend. Met behulp van de veiligheidshendels moet u verhinderen dat de voorruit plotseling en ongewild gesloten wordt. Dat zou namelijk verwondingen kunnen veroorzaken : uw handen kunnen komen vast te zitten tussen de deur of de voorruit en de stijl van de cabine, of u kunt er met uw hoofd tegen aanstoten.

**Steek nooit uw hand of hoofd door de deur of de voorruit wanneer deze open zijn.**



- 1= Ruitenwisser
- 2= Bovenste voorruit
- 3= Zijdeur
- 4= Onderste voorruit

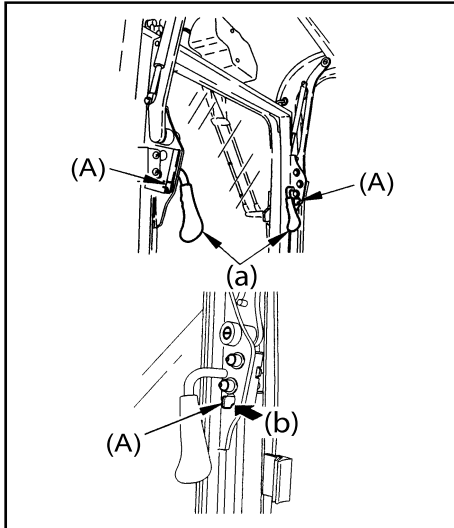
#### WAARSCHUWING

**Zet de vergrendelingshendel(s) in de vergrendelde stand om te voorkomen dat u de bedieningshendels ongewild bedient tijdens de hantering van de voorruit.**



## 5 Beschrijving van de bestuurdersplaats

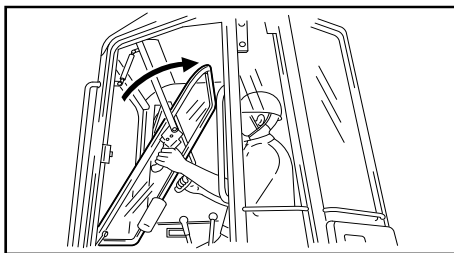
### Opening van het bovengedeelte van de voorruit



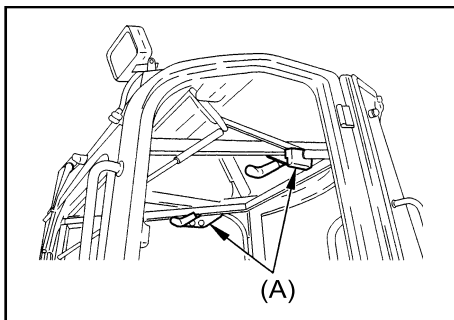
1. Grijp de handgrepen (a) en druk op de hendels rechts en links van het raam tot u een klik hoort, om ze te ontgrendelen.

a = Handgrepen

b = Duw

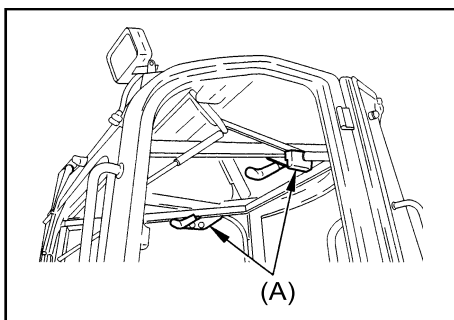


2. Breng het bovengedeelte van de voorruit omhoog en laat het naar achteren schuiven tot het onder het plafond blijft zitten.



3. Vergrendel het met behulp van de veiligheidsvergrendeling (A) rechts en links van het plafond.

### Sluiting van het bovengedeelte van de voorruit



1. Grijp de handgrepen (A) en druk op de vergrendelingsknoppen op het plafond om het bovengedeelte van de voorruit los te maken.

2. Laat de voorruit langzaam zakken terwijl u de handgrepen vasthoudt.

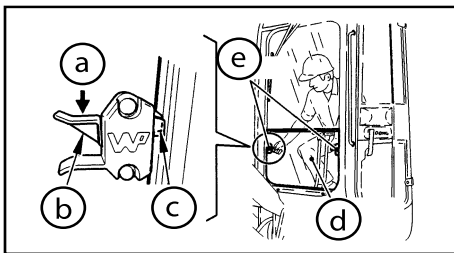
3. Vergrendel het met behulp van de veiligheidsvergrendeling rechts en links van het raam.

## 5 Beschrijving van de bestuurdersplaats

### Opening van het benedengedeelte van de voorruit

#### BELANGRIJK

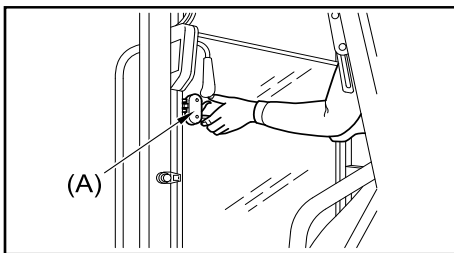
Open en sluit de onderste voorruit pas wanneer de bovenste voorruit gesloten is.



1. Duw de vergrendelingshendels rechts en links van de onderste voorruit naar beneden.
2. Til de onderste voorruit op.
3. Blokkeer ze door middel van de vergrendelingshendels.

A = Hendel

### Sluiting van het benedengedeelte van de voorruit



1. Duw de vergrendelingshendels rechts en links van de onderste voorruit naar beneden.
2. Laat de onderste voorruit zakken.
3. Blokkeer ze door middel van de vergrendelingshendels.

A = Hendel

## 5.9 Zijdeur van de cabine

### 5.9.1 Opening en sluiting van de deur

#### • Van buitenaf

- Om de deur te openen :
  1. Stop de sleutel in het slot.
  2. Draai tegen de wijzers van de klok in aan de sleutel om de deur te ontgrendelen.
  3. Druk op de knop van de buitenhandgreep om de deur te openen.

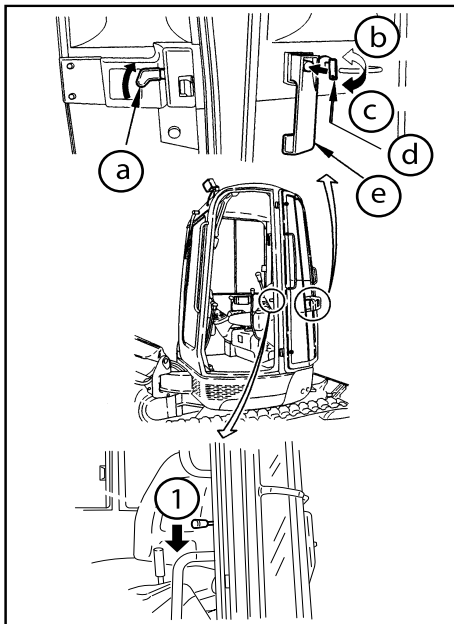
- Om de deur te sluiten :

Sla de deur dicht en draai met de wijzers van de klok mee aan de sleutel om ze te vergrendelen.

#### • Van binnenuit

- Trek aan de binnenhandgreep om de deur te openen.

## 5 Beschrijving van de bestuurdersplaats



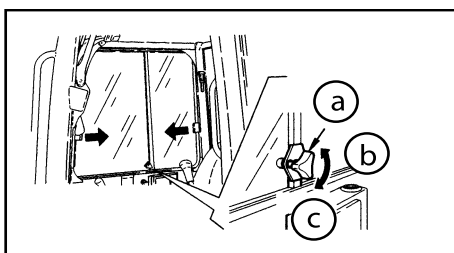
- a = Binnenhandgreep
- b = Ontgrendeld
- c = Vergrendeld
- d = Sleutel
- e = Buitenhandgreep

### 5.9.2 Vergrendeling van de deur

De vergrendeling van de deur wordt gebruikt om de deur open te houden.

- 1) Druk op het vergrendelingsonderdeel van de zijdeur om ze in geopende toestand te vergrendelen.
- 2) Druk op de hendel (1) links van de zitplaats om de zijdeur te ontgrendelen.

### 5.10 Rechterraam van de cabine



- 1) Open het rechterraam van de cabine door het in de door de pijlen aangewezen richting te verschuiven.
  - 2) Draai de drukgrendel vast om het raam in de gewenste stand te blokkeren.
  - 3) Om het raam te sluiten, moet u de drukgrendel losdraaien.
- a = drukgrendel
  - b = losdraaien
  - c = vastdraaien

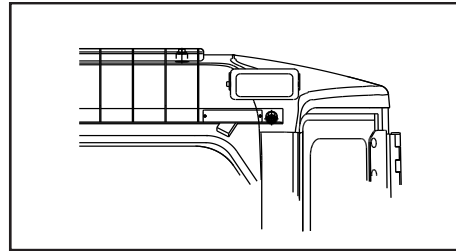
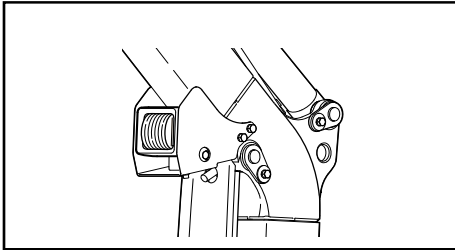
## 5 Beschrijving van de bestuurdersplaats

### 5.11 Koplampen

#### WAARSCHUWING

De koplamp wordt erg warm als ze brandt. Raak ze nooit met uw blote handen aan alvorens ze voldoende is afgekoeld, om aldus brandwonden te vermijden.

Koplamp giek



## 6 WERKING VAN DE AIRCONDITIONING / VERWARMING



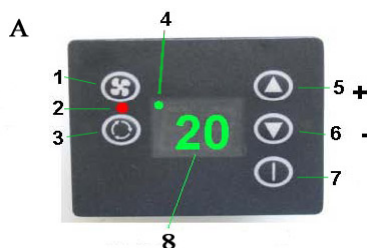
Het bedieningspaneel bevindt zich op het instrumentenpaneel van de machine.

### 6.1 Tips met betrekking tot het gebruik van de airconditioning

- De airconditioning werkt wanneer de binnentemperatuur hoger is dan 18 °C, de motor van de machine aanstaat en de binnenventilator functioneert.
- Het is raadzaam om de ramen volledig te sluiten wanneer de airconditioning aanstaat.
- De airconditioning verwijdert het vocht uit de gekoelde lucht die in de cabine gestuwd wordt (condensatie). Dientengevolge kunnen er kleine waterplasjes gevormd worden wanneer de motor van de machine stilgelegd wordt. Dit is normaal.
- Het is bij warm weer raadzaam om de ramen van de cabine open te zetten wanneer u in de cabine stapt, om de warme lucht af te voeren. Dit zal de prestaties van de airconditioning ten goede komen.

### 6.2 Werking van het systeem

- Het bedieningspaneel bevat de hoofdprocessor en bestaat uit een toetsenbord voor de operationele programmering van het airconditioningsysteem en een numeriek scherm voor de weergave van de parameters, de werkingsstatussen, de snelheid van de ventilatoren en de temperatuur.



- A= Bedieningspaneel  
 1= Ventilatie  
 2= Rood controlelampje = gesloten luik  
 3= Luchtrecuperatie  
 4= Groen controlelampje  
 5= Temperatuur (verhogen)  
 6= Temperatuur (verlagen)  
 7= Aan/uit  
 8= Numeriek scherm

## 6 Werking van de airconditioning / verwarming

---

### 6.2.1 Aan/uit

- Druk op deze knop om het airconditioning-/verwarmingsstelsel te activeren en te deactiveren. Zodra het scherm onder spanning (12 V) staat, geeft het gedurende enkele seconden de softwareversie weer. Vervolgens knippert het groene controlelampje (4) bovenaan links op het scherm om aan te wijzen dat de zelftest voltooid is.

### 6.2.2 Numeriek scherm

- Standaard wijst het scherm de waarde van het instelpunt aan (gewenste temperatuur in de cabine).
- Het is mogelijk om de binnentemperatuur weer te geven door gedurende 3 seconden op de aan-uitknop te drukken. Deze verandering in de weergave gaat gepaard met het knipperen van het decimaalpunt. Na enkele seconden geeft het scherm opnieuw de waarde van het instelpunt weer en knippert het decimaalpunt niet langer.
- Het scherm wordt ook gebruikt om op defecten te wijzen en de systeemparameters weer te geven.

### 6.2.3 Regeling van de temperatuur

- Druk op knop (5) of (6). De waarde van het op het scherm weergegeven instelpunt knippert.
- Druk opnieuw op één van deze knoppen tot de gewenste temperatuur weergegeven wordt.
- De gekozen waarde van het instelpunt stopt na enkele seconden met knipperen.

### 6.2.4 Ventilatie

- Druk op deze knop om de ventilatiefunctie te activeren. Deze functie werkt zelfs als de airconditioning-/verwarmingsfunctie niet geactiveerd is.
- Wanneer het stelsel in werking gesteld wordt, geeft het numerieke scherm standaard "AU" weer, wat wil zeggen dat de snelheid automatisch geregeld wordt naargelang van het instelpunt.
- Om de ventilatiesnelheid te wijzigen, drukt u op toetsen (5) of (6) tot u de gewenste snelheid hebt verkregen. Het scherm geeft achtereenvolgens U1 (lage snelheid), U2 (matige snelheid) en U3 (hoge snelheid) weer.

### 6.2.5 Luchtrecuperatie

- Het luik voor luchtrecuperatie wordt handmatig bediend. Wanneer controlelampje (2) brandt, is de luchtrecuperatie geactiveerd en is het buitenluchtluk gesloten.
- Om het luik te openen en de luchtrecuperatie te deactiveren, drukt u op knop (3) ; het controlelampje gaat uit.
- Wanneer het stelsel uitgeschakeld en vervolgens opnieuw ingeschakeld wordt, wordt de laatste luchtrecuperatiestatus hersteld.

## 6 Werking van de airconditioning / verwarming

---

### 6.2.6 Storingen

1) Het scherm kan twee storingen weergeven :

- OP = uitgeschakelde sonde
- SC = kortgesloten sonde

2) Leg het systeem stil en neem contact op met uw dealer.

### 6.3 Verdeling van de lucht in de cabine



- De verdamper-verwarmingseenheid bevindt zich binnen in de cabine, onder het instrumentpaneel aan de rechterkant.

1 = Luchtverdelers

2 = Verdamper-verwarmingseenheid en beschermkasten

---

## 7 OPTIES

- Het monteren van opties waarvoor YANMAR geen toestemming heeft gegeven, kan tot ongevallen leiden en de levensduur van de machine verkorten.
- In geval van installatie en gebruik van niet-toegestane opties of onderdelen vervalt de garantie.

### 7.1 Lange arm (OBC)

Met de lange arm wordt het gebruik van de hydraulische hamer afgeraden.

### 7.2 4e hydraulische kring (OCB)

Voor de machines met een 4e kring wordt deze gebruikt met behulp van de op de linkse bedieningshendel geïnstalleerde schakelaar.

### 7.3 Hijoog (ODA)

- Het op de kleine stang gelaste hjoog moet met veiligheidskleppen geïnstalleerd worden.
- Controleer of het oog en de montagebasis van het oog niet beschadigd zijn. Ontdekt u beschadigingen, vraag dan uw dealer om hulp.
- Voor het met de machine ophijzen van een last is het juiste hjoog nodig. Neem voor meer details contact op met uw dealer.
- Deze optie moet periodiek geïnspecteerd worden.

#### **BELANGRIJK**

**De metalen kabel of de ophanghaak kan uit het oog losschieten indien deze niet in de verticale stand blijft hangen.**

### 7.4 kleppen (OGC)

De veiligheidskleppen moeten met de het oog geïnstalleerd worden. Deze kleppen zijn op de vijzels van de giek, de graafarm en het blad van de machine geïnstalleerd om in geval van breuk van de slangen te voorkomen dat de inrichting op de grond valt.

### 7.5 FOPS beschermrooster op het dak van de cabine (OFB)

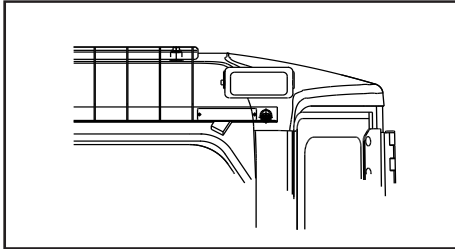
FOPS 2 beschermrooster voor sloopwerkzaamheden.



## 7 Opties

---

### 7.6 Cabelamp (OFC)



De richting van de lamp kan worden afgesteld.

### 7.7 Antidiefstalsysteem met klavier (OJA)

Zodra de gebruikerscode geprogrammeerd is, voert u direct A en de 4 cijfers van de code in en bevestigt u met behulp van de knop "V". Wordt de code herkend, dan gaat het groene controlelampje (links) branden. Draai vervolgens binnen de 60 seconden aan de start sleutel.

### 7.8 Antistartsysteem met code (OJB)

Steek voor het starten van de motor de elektronische MED-sleutel in het gat, verwijder hem en start de motor binnen 30 seconden. Na deze periode moet u de hele procedure herhalen. Het anti-startsysteem schakelt 30 seconden na de contactsleutel op "OFF" gedraaid te hebben in.

### 7.9 Biologische olie (OK)



#### ***Biologische olie (OKB)***

De machine kan op Biologisch afbreekbare hydraulische olie werken

#### ***Biologische Panolin olie (OKC)***

De machine kan op Biologisch afbreekbare hydraulische olie werken Panolin. Het percentage minerale olie die onder de biologische olie gemengd wordt, mag niet hoger zijn dan 2 %. Raadpleeg technische beschrijving VDMA 24 569 van maart 1994.

## 7.10 Radio (OOA)

Zie de bij de radio meegeleverde gebruikshandleiding.

## 7.11 Airconditioning (OQA)

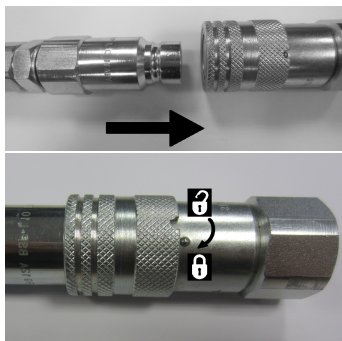
→ 6 Werking van de airconditioning / verwarming, pagina 34

## 7.12 Dieselpomp (ORA)

Raadpleeg hoofdstuk 9 Gebruik van de elektrische pomp voor het bijvullen met brandstof, pagina 51

## 7.13 Snelkoppeling (OTA)

### Aansluiting



1. Steek de aansluitmof. Als u een lichte klik hoort, is de aansluiting een succes. De kogel in de mof wordt vrijgelaten uit in de groef op het aftakpunt gebracht.
2. Draai de stekkerbus op de mof, te beveilig de aansluiting.

### Aantekening

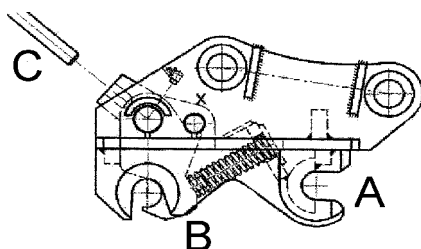
Voordat u de machine gebruikt, reinig het oppervlak van het aanpassingsstuk

### Loskoppeling

Om de mof los te koppelen, trekt en draait u aan de stekkerbus tot de randen de bevestigingskogel loslaten. Schuif de stekkerbus vervolgens naar achteren.

## 7.14 Mechanische snelsluiting

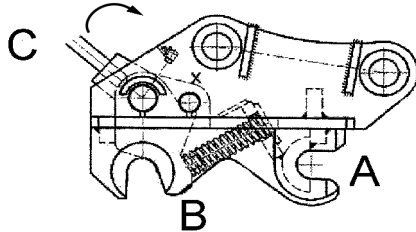
### Vastmaken



- 1) Breng haak A aan op de as van de graafschop.
- 2) Laat de snelsluiting rond deze as draaien om het gedeelte met veer B in te klikken.

## 7 Opties

### Losmaken



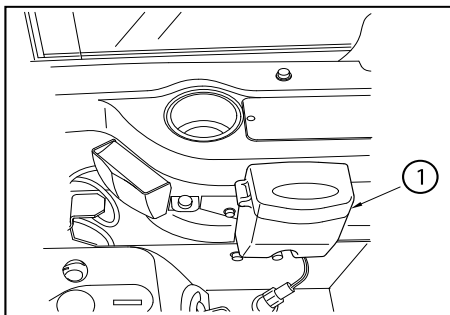
- 1) Stop hendel C in de voorziene mof.
- 2) Duw de veer in.
- 3) Laat de snelsluiting rond de as van de graafschop draaien.
- 4) Maak de haak van de de snelsluiting los van de as van de graafschop.

## 7.15 Hydraulische snelsluiting (OUA)

### 7.15.1 Eigenschappen

De hydraulische snelsluiting is een voorziening die de overgang van het ene werktuig naar het andere aanzienlijk vergemakkelijkt. De afstand tussen de assen kan worden afgesteld, waardoor ze geschikt zijn voor een grote verscheidenheid van werktuigen met verschillende asafstanden.

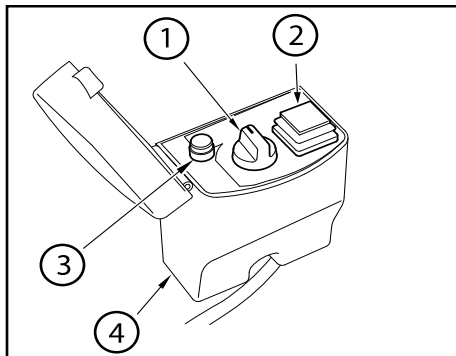
### 7.15.2 Beschrijving van de bedieningsorganen



1 = Regelkast snelsluiting

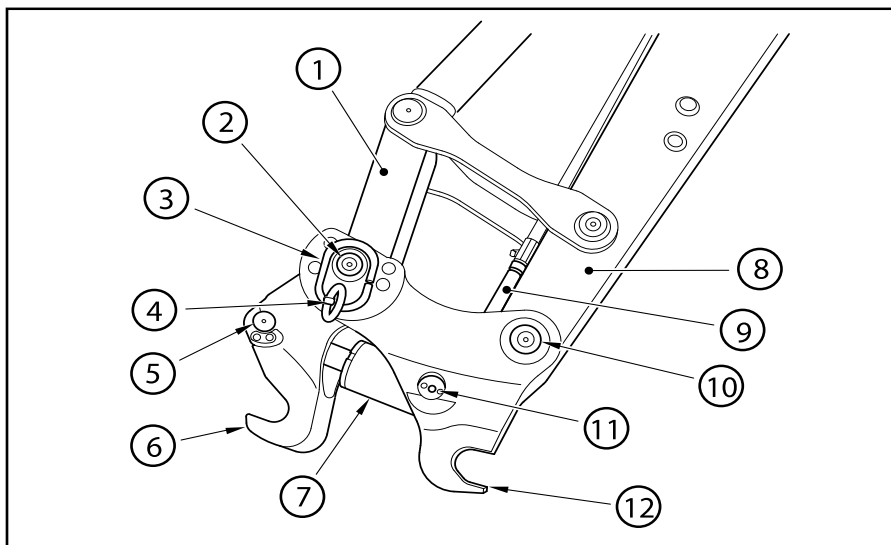
**⚠ WAARSCHUWING**

Behalve om werktuigen te vervangen, mag u de regelkast nooit openen. Zo voorkomt u dat de snelsluiting onverwacht geactiveerd wordt. Een defect of een plotse beweging van het werktuig zou daarvan het gevolg kunnen zijn, wat een ernstig ongeval kan veroorzaken.



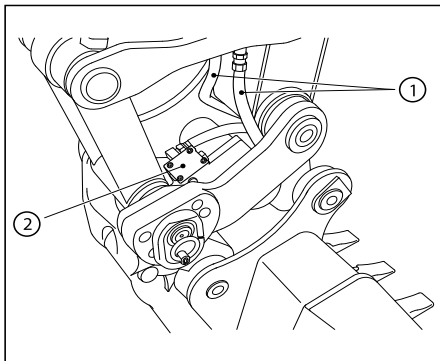
- 1 = Regelschakelaar
- 2 = Voedingsschakelaar
- 3 = Controlelampje
- 4 = Regelkast snelsluiting

**7.15.3 Hydraulische snelsluiting YANMAR**



- |                                    |                      |
|------------------------------------|----------------------|
| 1= Scharnier van de graafschop     | 7= Vijzel            |
| 2= Scharnierbout van de graafschop | 8= Arm               |
| 3= Vergrendelingsplaat             | 9= Slang             |
| 4= Borgpen                         | 10= As van de arm    |
| 5= As van de vijzel                | 11= As van de vijzel |
| 6= Verplaatsbare haak              | 12= Vaste haak       |

## 7 Opties



- 1= Slang
- 2= Gestuurde terugslagklep

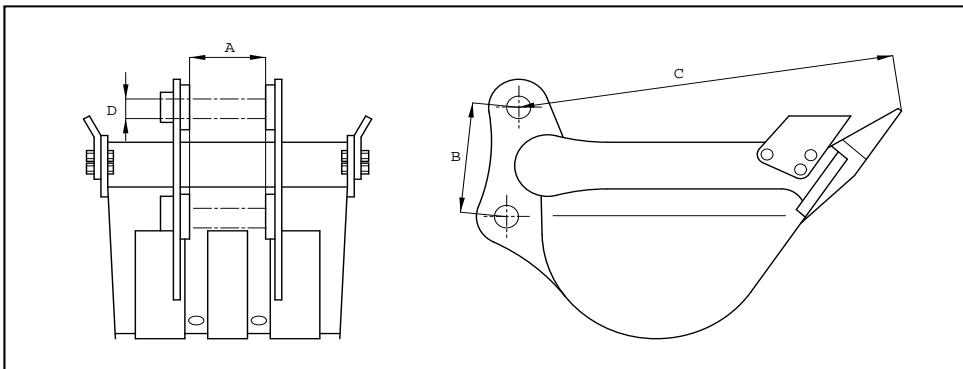
### 7.15.4 Types compatibele werktuigen

- Alleen werktuigen met twee assen (zoals een graafschop) kunnen op de machine met de snelsluiting geïnstalleerd worden. De snelsluiting is niet geschikt voor werktuigen met één as (zoals een grijper).
- De snelsluiting is niet geschikt voor bepaalde werktuigen met twee assen :
  - die waarvan de montage-interface duidelijk verschilt van die van een standaardgraafschop.
  - die waarvan de asafstand buitengewoon groot of klein is.
- Gebruik nooit werktuigen die niet geschikt zijn voor de snelsluiting of de machine.

#### **Toelaatbare graafschopformaten**

De snelsluiting is geschikt voor de volgende graafschopformaten.

Maat	Meting	Eenheid : mm	
A	Montagebreedte	$\geq 120$	
B	Montageasafstand	Diameter van de assen 40	158-266
		Diameter van de assen 45	168-282
C	Aansnijbereik van de graafschop	$\leq 7500$	
D	Diameter van de assen	35-40	



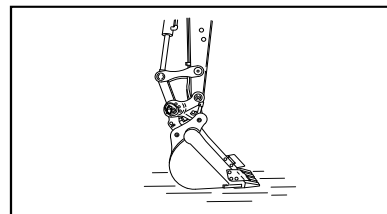
### 7.15.5 Demontage van het werktuig

#### ⚠ WAARSCHUWING

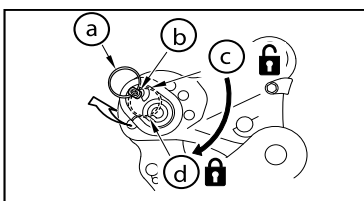
Plaats een werktuig nooit op een hoogte. Als het op de grond valt, kan het ernstige verwondingen veroorzaken.

Zet het werktuig enkel op een stabiel en effen oppervlak neer. Zo voorkomt u dat het omvalt.

1. Parkeer de machine op een stabiel en effen oppervlak.
2. Plaats het werktuig op de grond.



3. Zet de ring (a) van de vergrendelingspen (b) recht.
4. Draai de pijl op de kop van de vergrendelingspen van de vergrendelde stand (d) in de ontgrendelde stand (c). Trek vervolgens aan de pen.



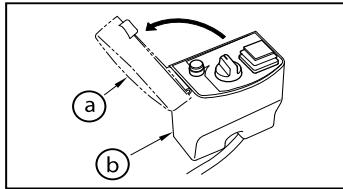
a = Ring  
b = Borgpen  
c = Ontgrendeling  
d = Vergrendeling

#### BELANGRIJK

De vergrendelingspen kan niet uit de inrichting verwijderd worden.

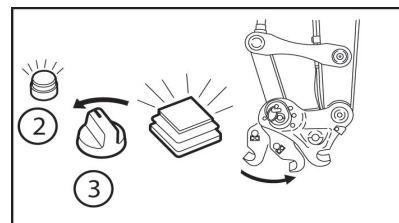
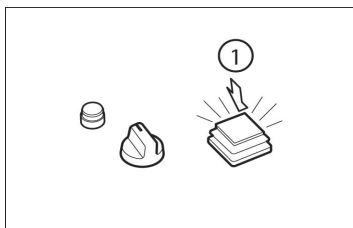
5. Open de regelkast.

## 7 Opties

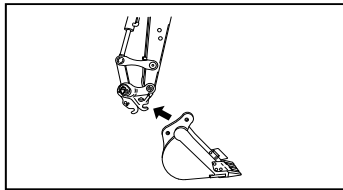


a = Deksel  
b = Regelkast snelsluiting

6. Druk op de voedingsschakelaar. (1) Het geluidsalarm weerklinkt.
7. Draai de bedieningsschakelaar (3) naar links, in de ontgrendelde stand. (2) Het controlelampje brandt. Het werktuig wordt losgemaakt.



8. Verwijder de snelsluiting van het werktuig.



### 7.15.6 Montage van het werktuig

#### WAARSCHUWING

**Om verwondingen te voorkomen, mag u uw handen of andere lichaamsdelen nooit tussen de snelsluiting en het werktuig plaatsen.**

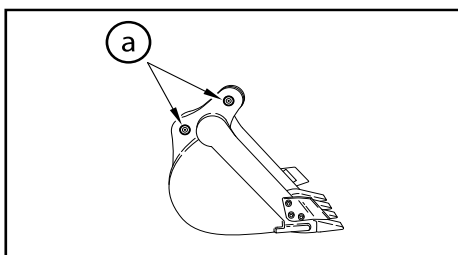
**Blijf uit de buurt van het werktuig tot het op een stabiel en effen oppervlak staat. Gebruik een nieuw werktuig pas nadat u zich ervan vergewist hebt dat het naar behoren in de snelsluiting bevestigd is, en dat de vergrendelingspen naar behoren geplaatst is. Zo voorkomt u dat het onverwacht loskomt.**

**Vervang de vergrendelingspen onmiddellijk als ze beschadigd of zoek is.**

**Neem deze voorzorgsmaatregelen absoluut in acht, om ernstige verwondingen met mogelijk dodelijke afloop te voorkomen.**

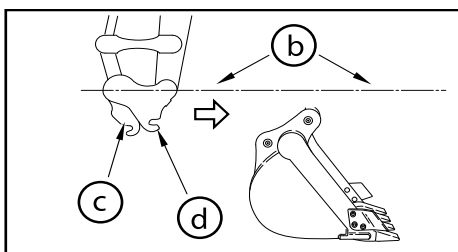
1. Plaats het werktuig op een stabiel en effen oppervlak.

7 Opties



a = Assen

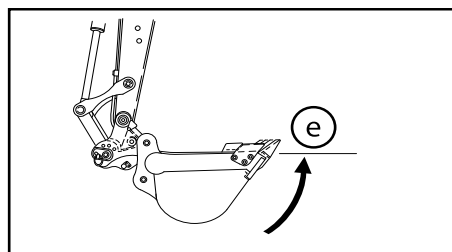
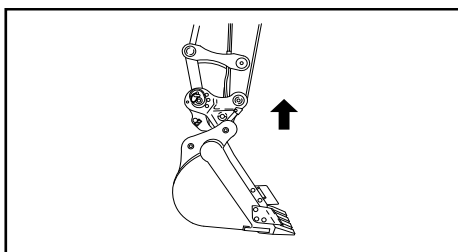
2. Sluit de verplaatsbare haak.
3. Breng de vaste haak in de as van het voor de arm bestemde werktuig en plaats de snelsluiting evenwijdig met de grond, zoals wordt verduidelijkt in de afbeelding hiernaast.



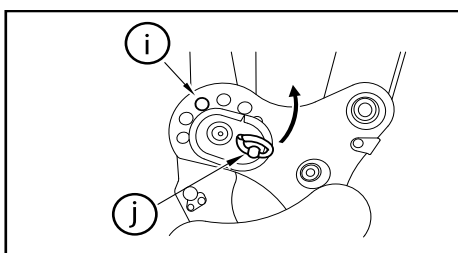
b = Evenwijdig met de grond  
c = Verplaatsbare haak  
d = Vaste haak

4. Til het werktuig in deze stand.
5. Strek de vizel van de graafschop uit om het werktuig evenwijdig met de grond te plaatsen.

e = Horizontaal



6. Draai de bedieningsschakelaar (g) naar rechts, in de vergrendelde stand. Het werktuig wordt bevestigd.
7. Slechts in één gat kan de vergrendelingspen volledig worden ingebracht. Stop de vergrendelingspen in dat gat.



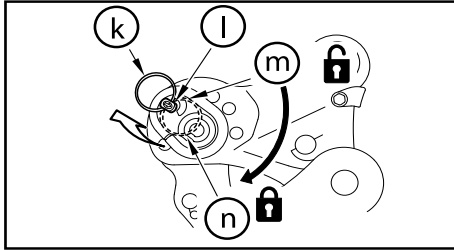
i = Gat  
j = Borgpen

8. Draai de ring op de kop van de vergrendelingspen in de vergrendelde stand.



## 7 Opties

9. Klap de ring (k) van de vergrendelingspen (l) om naar de kant die door de pijl aangewezen wordt.

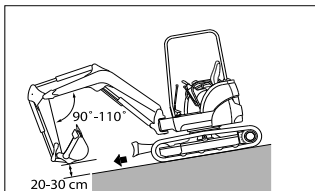


k = Ring  
l = Vergrendeling  
m = Ontgrendeling  
n = Vergrendeling

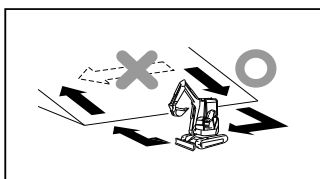
10. Vergewis u ervan dat het werktuig naar behoren bevestigd is in de snelsluiting. (1) Druk op de voedingsschakelaar. Het geluidsalarm en het rode controlelampje gaan uit.  
11. Sluit het deksel van de regelkast weer.

### 7.15.7 Voorzorgsmaatregelen met betrekking tot het gebruik van de optionele werktuigen

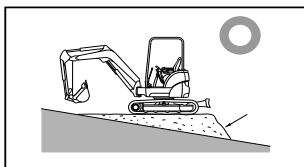
- Een lang werktuig kan de machine uit evenwicht brengen en doen kantelen als ze een helling afdalt of op een helling draait.
- De volgende situaties zijn bijzonder gevaarlijk en moeten absoluut vermeden worden :



Een helling afdalen met omhooggebrachte inrichting



Zich haaks op de helling verplaatsen



Draaien op een helling

- Als u een zeer zwaar werktuig op de machine monteert, neemt de inertie van de bovenstructuur toe en blijft ze over een lange afstand draaien zodra de draaihendel losgelaten wordt.
- Dit kan de bestuurder misleiden aangaande de in acht te nemen afstand tussen het draaiende werktuig en een voorwerp in de buurt, en kan het werktuig tegen het voorwerp doen aanstoten. Om dergelijke ongevallen te voorkomen, moet u eerder stoppen met draaien.

## 7 Opties

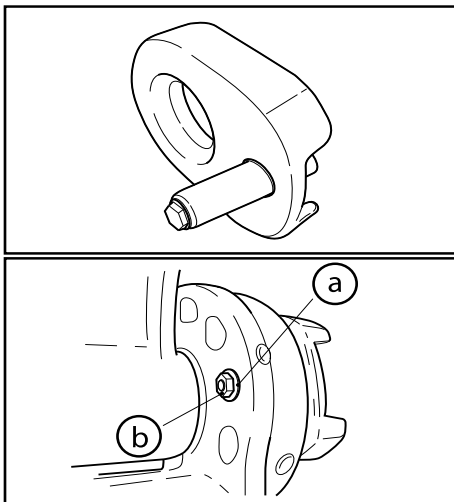
- Door de toename van de inertie zal het werktuig verder terechtkomen nadat het in de lucht tot stilstand gebracht is. De onvoorziene afwijking van het werktuig zal groter zijn.
- Zorg ervoor dat de arm en de giek naar behoren gemonteerd zijn. Als dat niet het geval is, kan dat ongevallen of schade veroorzaken. Neem contact op met uw dealer voor vragen in verband met de montage van de giek of de arm.
- Als u een lang werktuig monteert, kunt u de afstand tussen het werktuig en een voorwerp in de buurt slecht inschatten en het werktuig tegen het voorwerp doen aanstoten. Voorzie voldoende ruimte tussen lange werktuigen en nabije voorwerpen.

### 7.15.8 Onderhoud

#### *Controles*

- Vergewis u ervan dat er geen sprake is van scheuren en abnormale spelingen.
- Ga na of de bouten en moeren goed vastgedraaid zijn.
- Vergewis u ervan dat er geen sprake is van lekken in de hydraulische kring.

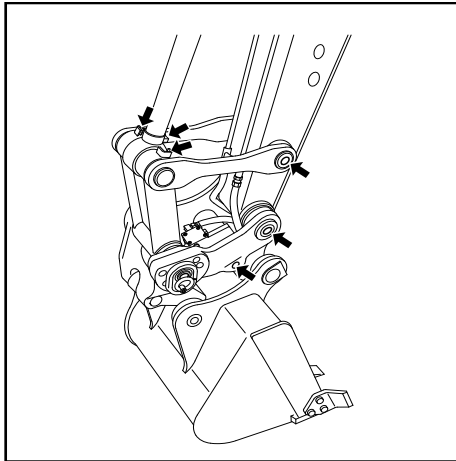
#### *Vervanging van de vergrendelingspen*



1. Verwijder wat overblijft van de beschadigde vergrendelingspen.
2. Reinig de boring van de vergrendelingsplaat en vervang ze als ze beschadigd is.
3. Plaats een nieuwe vergrendelingspen in de boring van de vergrendelingsplaat.
4. Plaats de sluitring en de moer op de vergrendelingspen, langs de binnenzijde van de vergrendelingsplaat.
5. Breng borgmiddel van het type ThreeBond 1324 aan op de schroefdraad.
6. Draai de moer (M6, zesk. kop 10 mm) met een koppel van 10,2 tot 11,5 N·m vast.
7. Vergewis u ervan dat de nieuwe vergrendelingspen zonder moeite van de ontgrendelde stand naar de vergrendelde stand verplaatst wordt.

## 7 Opties

### Smering

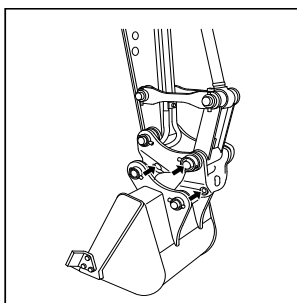


#### BELANGRIJK

**Smeer de scharnieren overvloedig nadat de machine gewassen of in de modder, de regen of water gebruikt werd.**

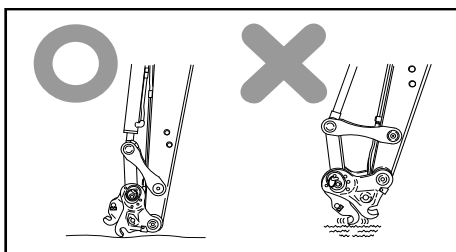
1. Laat de graafschop en het blad op de grond zakken.
2. Leg de motor stil.
3. Reinig de smeernippels, die in de afbeelding hiernaast met pijlen aangeduid worden, zorgvuldig.
4. Smeer ze met een smeerpomp.
5. Veeg het overtollige vet weg met een doek of iets dergelijks.

### Incidenteel onderhoud



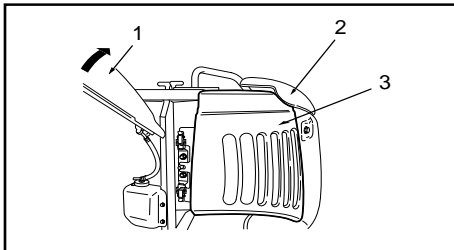
- De assen van de snelsluiting draaien en verslijten niet. Breng regelmatig kruipolie of smeervet aan om corrosie te voorkomen.

### 7.15.9 De machine zonder werktuig parkeren



- Plaats de snelsluiting op de grond, zoals hiernaast verduidelijkt wordt, als u de machine voor lange tijd parkeert. Als de snelsluiting op de grond en de bedieningschakelaar in de neerzetstand staat, zal de haak opengaan bij het starten van de motor en op die manier schade toebrengen aan de grond of de inrichting.

## 8 KAPPEN



1 = Motorkap  
2 = Kap B

### 8.1 Motorkap

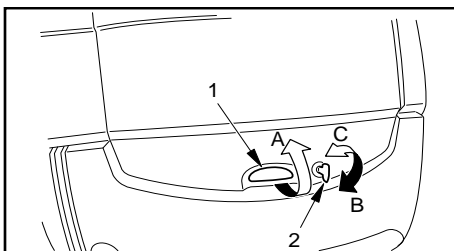
- Onder de motorkap bevinden zich de accu, de vulopening van het hydrauliekoliereservoir en die van het motoroliereservoir, en de peilstok van de koelvloeistof.

**WAARSCHUWING**

**Open de motorkap nooit wanneer de machine aanstaat. De controle en het onderhoud moeten plaatsvinden wanneer de motor stilstaat en de temperaturen weer gezakt zijn.**

#### *Opening van de kap*

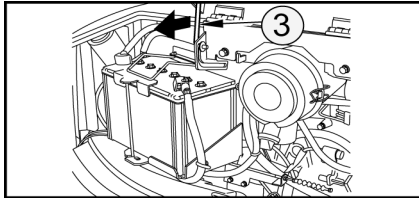
1. Stop de startsleutel in het slot. (A)
2. Draai tegen de wijzers van de klok in aan de sleutel.
3. Trek aan de hendel om de beveiliging te ontgrendelen. De kap gaat open.
4. Vergrendel de kap met behulp van de pen.



1 = Hendel  
2 = Sleutel  
A = Trek  
B = Vergrendeld  
C = Ontgrendeld

## 8 Kappen

### Sluiting van de kap



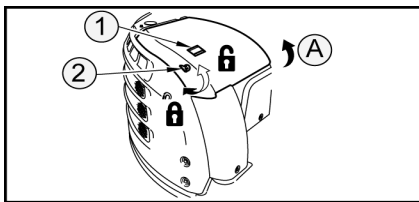
1. Til de kap lichtjes op en druk op de pen om ze los te koppelen. (3)
2. Sluit de kap.
3. Druk erop tot u een klik hoort.
4. Draai met de wijzers van de klok mee aan de sleutel om de kap te vergrendelen.

3= pen

## 8.2 Kap B

- Onder kap B bevinden zich de brandstoftank en de vulopening van het koelvloeistofreservoir

### Opening van de kap

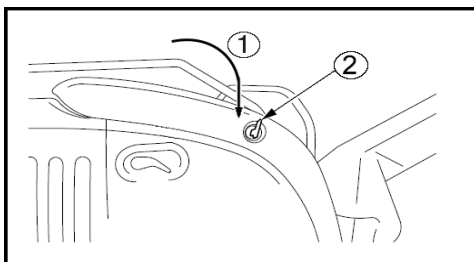


1. Stop de startsleutel in het slot. (2)
2. Draai tegen de wijzers van de klok in aan de sleutel.
3. Trek aan de hendel om de beveiliging te ontgrendelen. De kap gaat open. (A)

1= Buitenhandgreep

4. Vergrendel de kap met behulp van de pen.

### Sluiting van de kap



1. Til de kap lichtjes op en druk op de pen om ze los te koppelen.
2. Sluit de kap. (1)
3. Druk erop tot u een klik hoort.
4. Draai met de wijzers van de klok mee aan de sleutel om de kap te vergrendelen. (2)

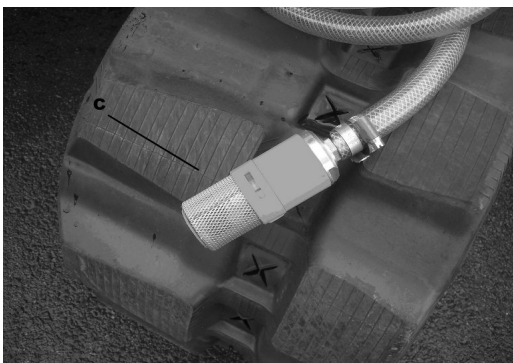
## 9 GEBRUIK VAN DE ELEKTRISCHE POMP VOOR HET BIJVULLEN MET BRANDSTOF



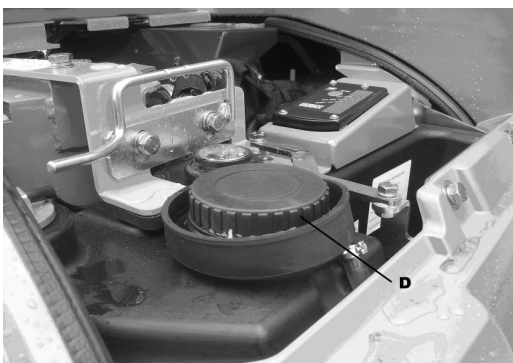
1. De elektrische pomp voor het bijvullen met brandstof bevindt zich onder de rechterkap van de machine.



2. Sluit de slang aan op de snelkoppeling op de rechterkant van de machine (B).



3. Open de zuig-C (groen positie)  
4. Steek de zuigkorf in de aan te zuigen hoeveelheid diesel.



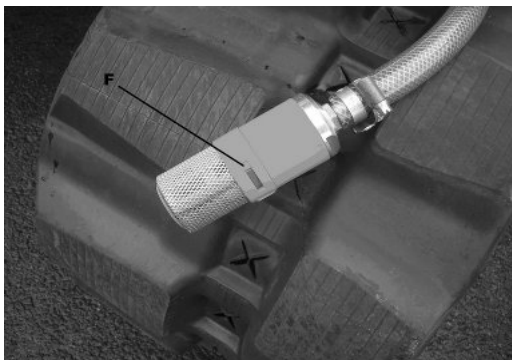
5. Open dop van de brandstoftank. (D).

## 9 Gebruik van de elektrische pomp voor het bijvullen met brandstof



6. Stel de pomp in werking door op de aan-uitknop te drukken. (E).

Opmerking: de detector is uitgerust met een niveaudetector (automatische uitschakeling van de pomp).



7. Sluit de dop van de korf. (F)

8. Ontkoppel de vulleiding en zet de rode dop op de koppeling. (



9. Sluit de dop van de tank.

10. Berg de zuigbuis op in de daartoe voorziene ruimte. (G)





---

# B Werkingsoinstructies

**HOOFDSTUKKEN DIE IN DIT DEEL:**

- 1 BASISVOORZORGSMAATREGELEN
- 2 GEBRUIKSVORZORGEN
- 3 INLOPEN
- 4 CONTROLES VÓÓR HET STARTEN VAN DE MACHINE
- 5 CONTROLES NA HET STARTEN
- 6 CONTROLES NA GEBRUIK VAN DE MACHINE
- 7 GEBRUIK VAN DE MACHINE BIJ KOUD WEER
- 8 RUPSEN IN RUBBER
- 9 HANTERING VAN DE GRAAFSCHOP
- 10 VERVANGING VAN EEN WERKTUIG ZONDER SNELSLUITING
- 11 TOEPASSING VAN DE 3E HYDRAULISCHE KRING
- 12 TRANSPORT VAN DE MACHINE
- 13 STORINGEN OPSPOREN
- 14 IN GEVAL VAN EEN LEGE ACCU
- 15 DE MACHINE SLEPEN





# 1 BASISVOORZORGSMaatregelen

## OPGELET

De gebruiker moet bepalen of er zich tijdens het uitvoeren van werkzaamheden gevaren kunnen voordoen, zoals de uitwaseming van giftige gassen, dan wel of de bodemtoestand speciale voorzorgsmaatregelen vereist. Daarnaast moet hij bepalen welke maatregelen er genomen moeten worden om de risico's te vermijden of te beperken.

### 1.1 Leef de veiligheidsvoorschriften na op uw werkplaats

- Het gebruik en onderhoud van deze machine is voorbehouden voor gekwalificeerd personeel.
- Neem tijdens het gebruik en het onderhoud van de machine alle veiligheidsvoorschriften, voorzorgsmaatregelen en procedures in acht.
- Ieder werk in teamverband of samen met iemand die op de grond aanwijzingen geeft, dient uitgevoerd te worden volgens van tevoren overeengekomen aanwijzingen.

## GEVAAR

**De machines zijn niet ontworpen om te werken in explosieve omgevingen.**

### 1.2 Breng de veiligheidsvoorzieningen op hun plaats aan

- Let erop dat alle beschermingen en platen op de juiste wijze op de respectievelijke plaats zijn aangebracht. Als sommige hiervan beschadigd zijn, dienen deze meteen gerepareerd te worden.
- De bestuurder dient de werking van de veiligheidssystemen, zoals de vergrendelingshendel (s), volledig te begrijpen en dient deze inrichtingen te kunnen bedienen. Hantering van de vergrendelingshendel(s)  
→ 5.3.1 Vergrendelingshendel, pagina 19
- Verwijder nooit de veiligheidsvoorzieningen. Zorg ervoor dat deze altijd correct werken. Een onjuiste werking van de veiligheidsvoorzieningen kan leiden tot ernstig lichamelijk letsel.

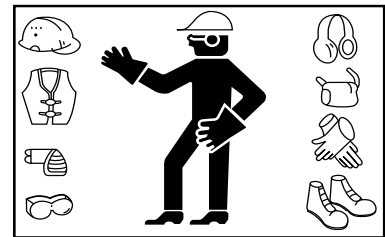
### 1.3 Draag de juiste kleding en beschermingsmiddelen

- Draag nooit losse kleding of sieraden die vast zouden kunnen haken in de bedieningshendels of in een onderdeel van de machine. Voorkom tevens het dragen van met olie besmeurde werkkleding, want die kan vlam vatten.

## 1 Basisvoorzorgsmaatregelen

---

- Draag een helm, een veiligheidsbril, veiligheidsschoenen, een masker, handschoenen en andere beschermingsmiddelen die al naargelang van de werkomstandigheden noodzakelijk zijn.
- Tref de nodige voorzorgsmaatregelen als er risico op metaalsplinters bestaat wanneer u met een hydraulische hamer op voorwerpen slaat, of wanneer u andere elementen met perslucht reinigt.
- Ga ook na of er zich niemand in de nabijheid van de machine bevindt.



### 1.4 Rijd nooit onder invloed van alcohol, drugs of medicijnen

- Bedien de machine nooit indien u alcohol gebruikt heeft, ziek bent of zich niet lekker voelt, daar dit ongelukken tot gevolg kan hebben.

### 1.5 Zorg voor een goede ventilatie wanneer u in een gesloten ruimte werkt

- Uitlaatgassen van de motor zijn schadelijk voor het menselijke lichaam en ze inademen is zeer gevaarlijk. Open, wanneer u de motor in een gesloten ruimte start, de ramen en deuren om zodoende voor de nodige frisse lucht te zorgen.
- Laat de motor niet stationair draaien als dat niet nodig is, en leg hem stil wanneer u de machine niet gebruikt.



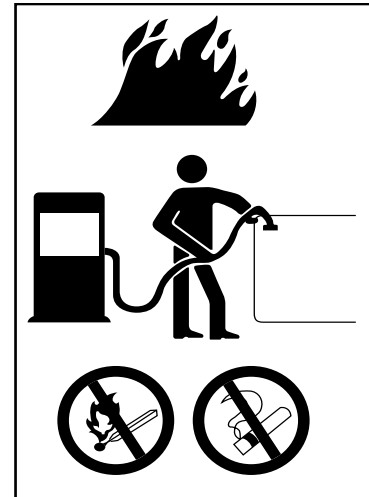
### 1.6 Bescherm de planten tegen hete lucht en uitlaatgassen

- De knaldemper en de radiator stoten hete lucht en uitlaatgassen uit. Indien deze lucht direct in contact komt met een plant, zal deze laatste verdorren.
- Bescherm de planten tegen de hete lucht en de uitlaatgassen met behulp van een beschermplaat, indien u werkzaamheden uitvoert in de nabijheid van een heg of planten.

## 1 Basisvoorzorgsmaatregelen

### 1.7 Houd brandstof en olie uit de buurt van vonken

- Een vlam in de nabijheid van brandstof, olie en hydraulische vloeistof of anti-vriesoplossingen, die zeer licht ontbrandbaar en dus gevaarlijk zijn, kan leiden tot brand.
- Er moet bijzondere aandacht besteed worden aan de volgende punten :
  - Houd brandbare middelen uit de buurt van sigaretten of ontstoken lucifers of gelijksoortige vuurbronnen.
  - Vul nooit vloeistof bij als de motor draait. Rook niet wanneer u vloeistof bijvult.
  - Draai de doppen weer stevig aan op de brandstoftank en het oliereservoir.
- Sla brandstof en olie op in een koele en goed geventileerde ruimte op een plaats waar ze niet blootgesteld worden aan direct zonlicht.
- Brandstof en olie dienen opgeslagen te worden op een plaats die voldoet aan de van kracht zijnde veiligheidsnormen. Onbevoegde personen mogen geen toegang tot deze ruimte hebben.



### 1.8 Draai geen doppen los wanneer de temperatuur hoog is

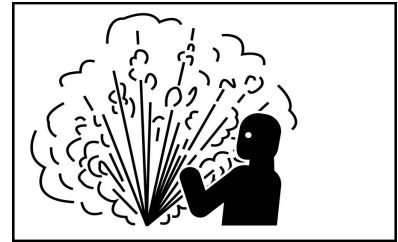
- De koelvloeistof, de olie en de hydraulische vloeistof van de motor zijn na uitschakeling van de machine nog heet en staan nog onder druk.
- Het verwijderen van de doppen, het aftappen van koelmiddel of olie of de vervanging van een filter in dergelijke omstandigheden kan leiden tot brandwonden. Laat ze afkoelen en neem de in deze handleiding beschreven procedures in acht.




## 1 Basisvoorzorgsmaatregelen

---

- Wanneer u de dop van de radiator verwijdert, schakel dan de motor uit en laat de koelvloeistof voldoende afkoelen, alvorens de dop langzaam open te draaien om de druk te laten ontsnappen.
- Schakel, voordat u de dop van het hydrauliekoliereservoir verwijdert, de motor uit en draai de dop vervolgens langzaam open om de druk te laten ontsnappen en te voorkomen dat de olie door de opening naar buiten spuit.



### 1.9 Voorkom schadelijke asbeststoffen

- Asbeststof in de lucht bevat gevaarlijke, kankerverwekkende stoffen. Het inademen van deze lucht kan leiden tot longkanker.
- 
- Wanneer u materialen behandelt die mogelijk asbest bevatten, let u dan op het volgende :
    - Er mag geen perslucht gebruikt worden tijdens de reiniging.
    - Men dient water te gebruiken voor de reiniging van de machine, om de verspreiding van asbest in de lucht te voorkomen.
    - Men dient te werken in de windrichting, wanneer de machine gebruikt wordt op een plaats waar gevaar voor asbeststof bestaat.
    - Zo nodig dient men een stofmasker te dragen.

### 1.10 Voorkom beknelling en verwondingen door toedoen van de werktuigen

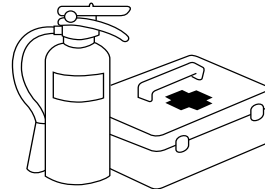
- Houd uw handen, armen en alle andere lichaamsdelen uit de buurt van de bewegende delen, tussen de werktuigen en de machine of tussen de hydraulische vijzel en de werktuigen, om te voorkomen dat deze gekneld raken wanneer de afstand tussen deze delen kleiner wordt door het gebruik van de werktuigen.



## 1 Basisvoorzorgsmaatregelen

### 1.11 Zorg ervoor dat u over een brandblusapparaat en een verbandtrommel beschikt

- De werkplaats dient voorzien te zijn van een brandblusapparaat. Lees de aanwijzingen op het apparaat om te weten hoe u het gebruiken moet.
- Houd tevens een verbandtrommel binnen handbereik op een voorgeschreven plaats.
- Preciseer wat er gedaan dient te worden in geval van brand of ongevallen.
- Geef op wie in geval van nood gewaarschuwd dient te worden, en houd een alarmnummer in de nabijheid van uw telefoon.



### 1.12 Voorkom niet-toegestane wijzigingen

Het niet-toegestaan wijzigen van het ontwerp of het gebruik van niet-erkende onderdelen kan leiden tot verwondingen. De firma YANMAR kan niet aansprakelijk gesteld worden voor lichamelijk letsel, ongelukken, defecten of schade aan de machine die te wijten zijn aan niet-toegestane wijzigingen.

Daar, bovendien, deze handelingen expliciet indruisen tegen de Productgarantievoorwaarden van YANMAR, zal de toepasbare garantie tevens komen te vervallen. Wanneer u de machine wenst te wijzigen, moet u absoluut contact opnemen met uw dealer.

### 1.13 Voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de onderdelen en optionele werktuigen

- De niet door YANMAR aanbevolen wijzigingen kunnen leiden tot gevaren met betrekking tot de veiligheid.
- Wanneer u de machine wenst te wijzigen, moet u absoluut contact opnemen met uw dealer. De firma YANMAR kan niet aansprakelijk gesteld worden voor lichamelijk letsel, ongelukken, defecten of schade aan de machine die te wijten zijn aan niet-toegestane wijzigingen. Elke niet-toegestane wijziging doet de YANMAR garantie vervallen.
- Wanneer u optionele werktuigen installeert of gebruikt, lees dan eerst de gebruiksinstructies en het deel van de handleiding met betrekking tot de installatie van deze werktuigen. Wanneer u optionele werktuigen installeert of gebruikt, lees dan eerst de gebruiksinstructies en het deel van de handleiding met betrekking tot de installatie van deze werktuigen  
→ **7.15.6 Montage van het werktuig, pagina 44 & 10 Vervanging van een werktuig zonder snelsluiting, pagina 97**
- Gebruik uitsluitend door YANMAR toegestane werktuigen. Het gebruik van niet-toegestane werktuigen doet niet alleen afbreuk aan de veiligheid van de machine, maar tevens aan de juiste werking en de levensduur ervan.

## 1 Basisvoorzorgsmaatregelen

---

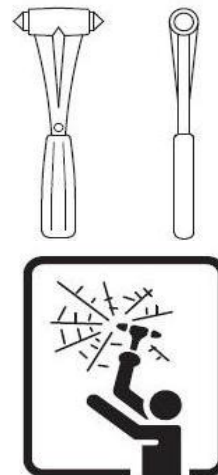
- Het gebruik van deze inrichtingen druist in tegen de garantievoorwaarden en doet de YANMAR garantie dan ook vervallen.

### 1.14 Waarschuwing voor de ruiten van de cabine

- Wanneer er per ongeluk een ruit van de cabine breekt, kunnen de snijdende randen gevaar opleveren voor de bestuurder. Leg de machine onmiddellijk stil en vervang de gebroken ruit door een nieuwe.

### 1.15 Nooduitgang van de cabine

- Sla, indien de deur van de cabine niet geopend kan worden, de ruit stuk met de aan de binnenzijde van de cabine aangebrachte hamer om de cabine in geval van nood te kunnen verlaten.
- Verwijder de glasscherven uit de raamstructuur om snijwonden te voorkomen.
- Zorg ervoor dat er zich aan uw voeten op de vloer van de cabine geen glassplinters bevinden, waardoor u zou kunnen uitglijden.

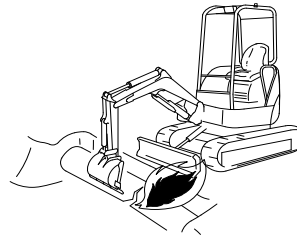


## 2 GEBRUIKSVORZORGEN

### 2.1 Voorzorgen voor het starten van de motor

#### 2.1.1 Zorg voor de veiligheid op uw werkplaats

- Controleer, alvorens de motor te starten, of er geen gevaren in de werkzone bestaan.
- Onderzoek het terrein en de grond en bepaal wat de beste werkwijze is.
- Wanneer u op straat werkt, zorg er dan voor dat iemand aanwijzingen geeft of zorg voor een omheining voor de veiligheid van de voertuigen en voorbijgangers.
- Als er ondergrondse installaties zijn zoals waterleidingen, gasleidingen, hoogspanningsleidingen of andere leidingen, neem dan contact op met de betreffende bedrijven om de plaats hiervan nauwkeurig vast te stellen en beschadiging van deze leidingen te voorkomen.
- Moet u de machine in bijzondere omstandigheden (water, sneeuw, enz.) gebruiken, raadpleeg dan **2.3.6 Werkzaamheden in een besneeuwde zone, pagina 70**



#### 2.1.2 Reinig de machine

- Houtspaanders, dorre bladeren, afval en andere ontbrandbare materialen rond de motor kunnen vuur vatten. Verwijder deze materialen van de machine.
- Vuil, olie en sneeuw op de vloer van de cabine, hendels, handgrepen of opstaptreden zijn glad en gevaarlijk. Reinig ze volledig.
- Houd de onderdelen en de werktuigen uit de buurt van de bestuurdersstoel, want deze kunnen de bedieningshendels of schakelaars beschadigen of andere ernstige gevaren veroorzaken.
- Voer de controles uit die worden opgegeven in hoofdstuk **4 Controles vóór het starten van de machine, pagina 77**





## 2 Gebruiksvoorzorgen

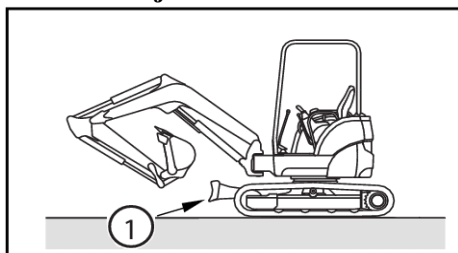
### 2.1.3 Controleer de veiligheidsstructuren

- Voor uw veiligheid is de machine uitgerust met een beschermingsstructuur bij omkiepen (ROPS), een beschermingsstructuur voor vallende voorwerpen (FOPS) en een beschermingsstructuur bij omkantelen (TOPS). Wijzig nooit de elementen van deze structuren.
- Als één van de veiligheidsstructuren beschadigd is, moet u die onmiddellijk vervangen. Zo voorkomt u verwondingen. Probeer ze niet te repareren of te wijzigen.

### 2.1.4 Controleer de stand van het blad

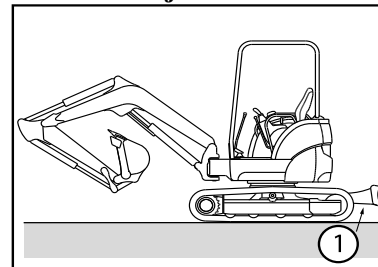
- Controleer de stand van het blad alvorens de rijkhendels te bedienen. Bevindt het blad zich aan de achterzijde, gebruik dan de rijkhendels in de tegengestelde richting.

#### Normaal rijden



1 = Blad

#### Achteruitrijden



1 = Blad

### 2.1.5 Houd de koplampen schoon

- Houd het oppervlak van de koplampen schoon voor een goede zichtbaarheid.
- Controleer of uw machine is uitgerust met specifieke kop- en werklampen en controleer tevens de goede werking ervan.

#### WAARSCHUWING

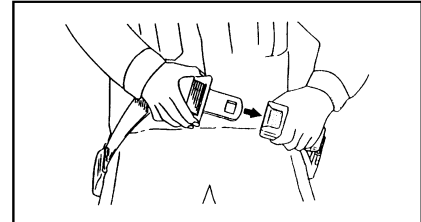
**De schijnwerper wordt zeer heet bij werking. Raak hem nooit met uw blote handen aan alvorens hij voldoende is afgekoeld, om aldus brandwonden te vermijden.**

- Wilt u een gloeilamp vervangen, raadpleeg dan hoofdstuk 6.4.2 Vervanging van een gloeilamp, pagina 134

## 2 Gebruiksvoorzorgen

### 2.1.6 Bevestig de veiligheidsriem en regel de achteruitkijkspiegel(s)

- De bestuurdersstoel is uitgerust met een veiligheidsriem.
- Maak uw veiligheidsriem altijd vast en stel hem af voordat u de machine start.
- De veiligheidsriem dient na een ongeluk vervangen te worden.



- De zitplaats en de bevestiging ervan moeten na een ongeval door uw dealer gecontroleerd worden.
- Indien de stoel en/of de bevestiging ervan beschadigd zijn, dient u deze onmiddellijk te vervangen.
- Regel de achteruitkijkspiegel(s) zodanig dat u rond de machine een perfecte zichtbaarheid hebt.

### 2.1.7 Geef een waarschuwing voordat u de motor start

- Zorg ervoor dat er zich niemand in de nabijheid bevindt alvorens in de machine te stappen.
- Start de machine nooit als er een bericht "ONDERHOUD IN UITVOERING" op het bedieningssysteem aangebracht is.
- Laat de claxon afgaan om andere personen in de nabijheid van de machine te waarschuwen alvorens de motor te starten.
- Alleen vanuit de bestuurdersstoel mag u de motor starten en de machine laten werken.
- Laat niemand in de machine stappen.

## 2 Gebruiksvoorzorgen

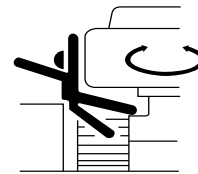
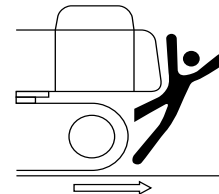
### 2.2 Voorzorgen tijdens het rijden

#### 2.2.1 Controleer of er zich niemand in de nabijheid bevindt voordat u draait of achteruitrijdt

- Er dient een tweede persoon op de grond aanwezig te zijn om aanwijzingen te geven, als de werkplaats gevaarlijk is of de zichtbaarheid er slecht is.
- Houd iedereen op afstand van de werkplaats of de bewegingslag van de machine.
- Waarschuw mensen in de nabijheid door middel van een claxon of een signaal vóór de start van de machine.

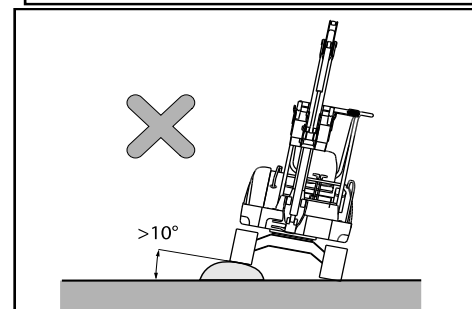
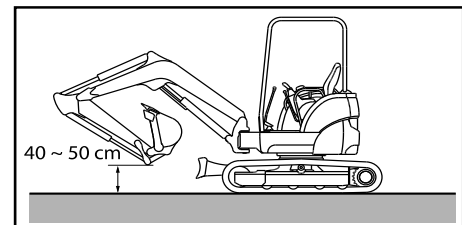
#### WAARSCHUWING

Aangezien de machine slechts een beperkte zichtbaarheid naar achteren biedt, moet u zich ervan vergewissen dat de ruimte achter de machine vrij is van obstakels voordat u achteruitrijdt.



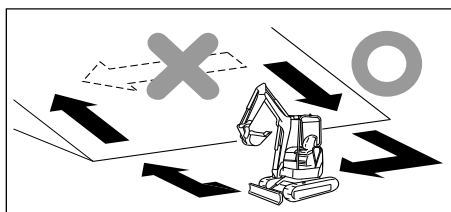
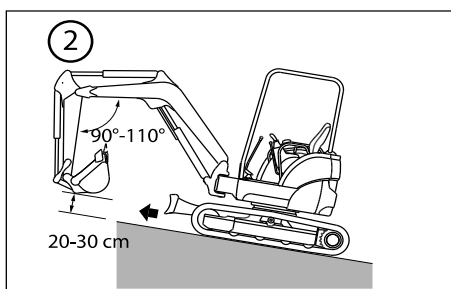
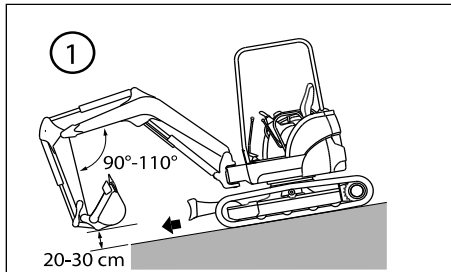
#### 2.2.2 Verplaatsing en werktuigen

- Houd, wanneer u met de machine rijdt, de graafschop tussen 40 en 50 cm boven de grond in de aangegeven stand en trek de giek en de arm in.
- Als u tijdens het rijden de bedieningshendels nodig heeft, bedien deze dan nooit op abrupte wijze.
- Rijd met de machine op lage snelheid en keer langzaam op ongelijk terrein.
- Voorkom indien mogelijk het rijden over obstakels. Ontwijk of verwijder ze. Is dit onvermijdelijk, bestuur de machine dan traag en houd het werktuig daarbij vlak bij de grond. Rijd nooit over obstakels waarbij men het gevaar loopt dat de machine meer dan 10 graden overhelt.



## 2 Gebruiksvoorzorgen

### 2.2.3 Besturen van de machine op hellingen



- Wees voorzichtig tijdens het rijden met de machine op hellingen om omvallen of zijwaarts wegglijden te voorkomen.
- Houd, wanneer u met de machine op een helling rijdt, de graafschop tussen 20 en 30 cm boven de grond om deze in geval van nood op de grond te kunnen laten zakken en de machine te kunnen stoppen.

- 1 = Een helling afdalen  
2 = Een helling opgaan

#### WAARSCHUWING

**Rijd geen hellingen van 20° of meer op; de machine zou kunnen omslaan.**

- Keer de machine nooit op hellingen of laat de machine nooit dwars op hellingen rijden. Rijd naar een vlak terrein om daar de machine te keren.
- Aantekening : Raadpleeg voor de maximale hellingshoek de
- Op gras, dorre bladeren of een vochtige metalen plaat kan de machine zelfs bij een geringe hellingshoek gemakkelijk glijden. Bestuur de machine voorzichtig op lage snelheid om zijwaarts wegglijden te voorkomen.

#### WAARSCHUWING

**De machine kan uit balans geraken en omslaan terwijl het bovengedeelte draait of de inrichting op een helling werkt.**

**Laat de bovenstructuur niet draaien als de graafschop gevuld is. Is het draaien onvermijdelijk, creëer dan een ophoging om de machine zo horizontaal mogelijk te houden. Laat vervolgens de bovenstructuur draaien.**

#### **Remmen tijdens het afrijden van een helling**

- Wanneer u een helling afrijdt, kunt u automatisch remmen door de rijhendels in de neutrale stand te zetten.

## 2 Gebruiksvoorzorgen

### Als de rups wegglijdt

- Als de rupsen wegglijden en u de helling niet op kunt rijden met behulp van de rijhendels, steekt u de graafschop in de grond, trekt u de arm in en gaat u op die manier vooruit. Herhaal deze handeling zoveel als nodig.

### Als de motor stilvalt

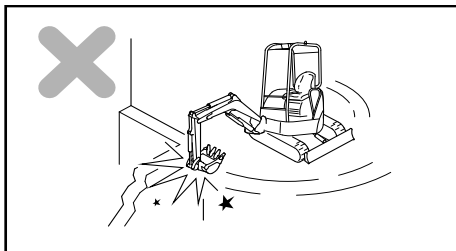
- Indien de motor afslaat terwijl u een helling oprijdt, zet u de rijhendels in de neutrale stand, schakelt u de machine uit en start u vervolgens de motor opnieuw.

## 2.3 Werkvoorzorgen

### 2.3.1 Voorzorgsmaatregelen voor het gebruik van de inrichting

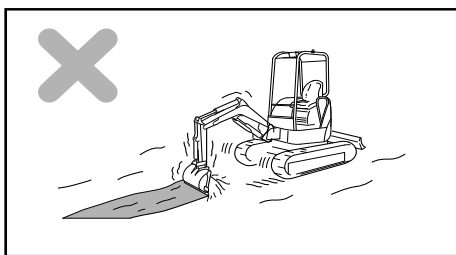
#### WAARSCHUWING

Gebruik tijdens het rijden nooit de bedieningshendels van de inrichting. Stop eerst met rijden en gebruik vervolgens de inrichting.



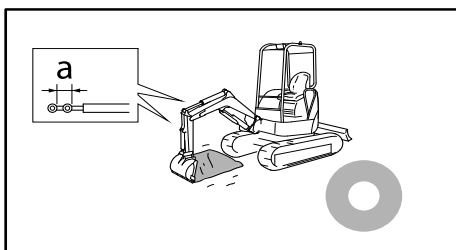
- Maak geen gebruik van de draaikracht van de inrichting.**

Maak geen gebruik van de draaikracht om de grond te effenen of een muur af te breken. Graaf nooit met de tanden van de graafschop in de grond terwijl u draait. Dat kan schade toebrengen aan de inrichting.



- Maak geen gebruik van de translatiekracht van de inrichting (m.u.v. overmacht).**

Maak geen gebruik van de translatiekracht om in de grond te graven, terwijl de tanden van de graafschop de grond raken. Hierdoor kan op de achterkant van de machine een uitermate grote kracht uitgeoefend worden, wat de levensduur ervan kan verkorten.

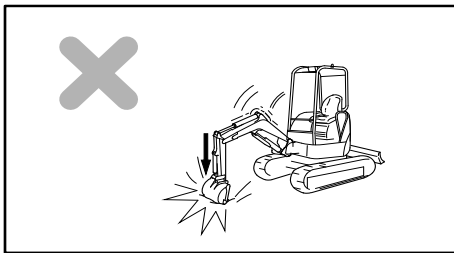


- Gebruik de hydraulische vijzel niet tot het einde van zijn slag.**

a = speling

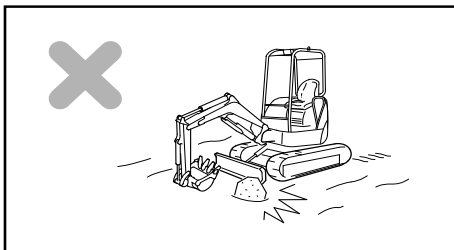
Hierdoor kan een uitermate grote kracht uitgeoefend worden op de buffer van de vijzel en kan de levensduur van de inrichting verkort worden. Behoud een veiligheidsmarge.

## 2 Gebruiksvoorzorgen



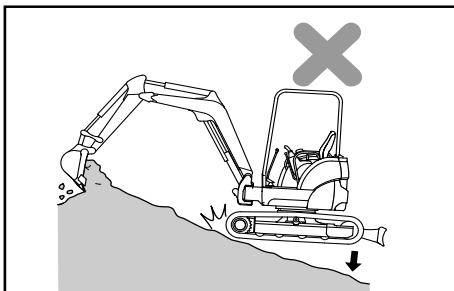
- **Maak geen gebruik van de valkracht van de graafschop.**

Maak geen gebruik van de valkracht van de graafschop om in de grond te graven, zoals met een pikhouweel of een hei. Hierdoor kan op de achterkant van de machine een uitermate grote kracht uitgeoefend worden, wat de levensduur ervan kan verkorten. Dit kan bovendien eventueel een ernstig ongeval veroorzaken.



- **Zorg ervoor dat het blad geen gesteente of steen raakt.**

Dit kan schade toebrengen aan het blad of de hydraulische vijzel.



- **Maak geen gebruik van de daalkracht van de machine.**

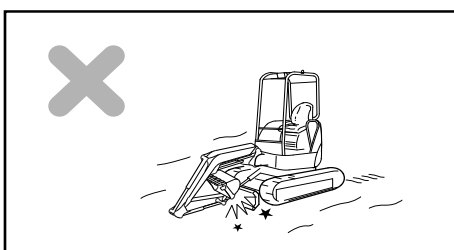
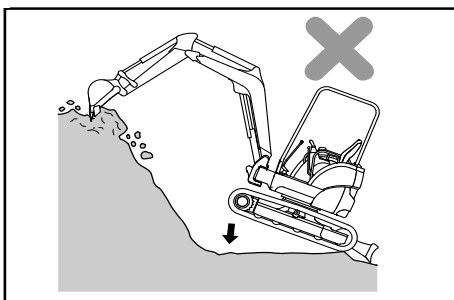
### Aantekening

Graaf niet in de grond terwijl u gebruikmaakt van de daalkracht van de machine.

- **Wanneer u een hard gesteente uitgraaft, moet u de rupsen van de machine vlak op de grond houden.**

### Aantekening

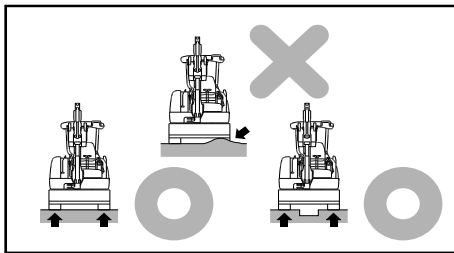
Het is bovendien raadzaam om een hard gesteente met andere middelen in meerdere stukken te breken, om de machine niet te beschadigen.



- **Wees voorzichtig bij het verwijderen van de inrichting.**

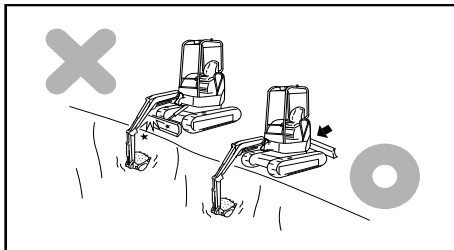
Wanneer u de inrichting intrekt met het oog op een verplaatsing en transport, moet u ervoor zorgen dat de graafschop en het blad niet met elkaar in botsing komen.

## 2 Gebruiksvoorzorgen



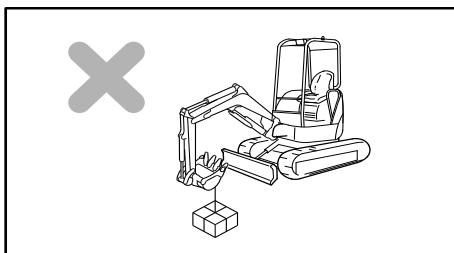
- **Ondersteun het blad aan beide zijden.**

Wanneer u het blad als steun gebruikt, moet u langs beide zijden op het blad steunen.



- **Wees voorzichtig met het blad tijdens het uitgraven.**

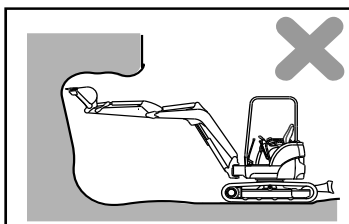
Wanneer u de grond aan de voorkant van het blad diep begint uit te graven, moet u ervoor zorgen dat het blad en de vijzel van de giek niet met elkaar in botsing komen. Breng het blad naar achteren als het niet gebruikt wordt.



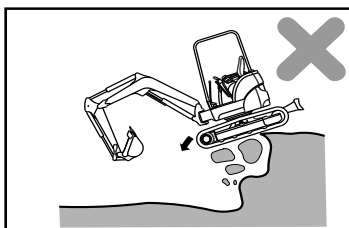
- **Hang geen materiaal op zonder hooog.**

Het is verboden om een materiaal op te hangen zonder speciale haak.

### 2.3.2 Gevaarlijke taken



- Graven van bovenuit is gevaarlijk vanwege het risico van instorting van rotsblokken of terreingrond.



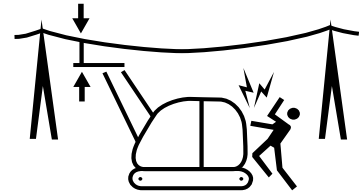
- Graven van onderuit is gevaarlijk vanwege het risico van inzakking van de grond en kanteling van de machine in het uitgegraven gedeelte.

## 2 Gebruiksvoorzorgen

### 2.3.3 Werkzaamheden in de buurt van elektrische leidingen

**GEVAAR**

Werken in de buurt van hoogspanningsleidingen is zeer gevaarlijk en vereist bijzondere voorzorgsmaatregelen.



- In deze handleiding wordt ervan uitgegaan dat u in de buurt van hoogspanningsleidingen werkt wanneer de inrichting of de lading van uw machine zich binnen het door de plaatselijke wetgeving voorgeschreven bereik kan bevinden, zoals hieronder aangegeven wordt.
- Neem de volgende procedures in acht om ongevallen of verwondingen te voorkomen :
  - Draag schoenen met rubberen of leren zolen.
  - Laat een tweede persoon aanwijzingen geven wanneer de machine zich te dicht bij een elektrische leiding bevindt.
  - Mocht de machine toch in aanraking komen met een leiding, dan mag de bestuurder zijn zitplaats niet verlaten.
  - Waarschuw het voltallige personeel op de grond om voldoende afstand tot de machine te bewaren.
- Raadpleeg, voor wat betreft de spanning op de leidingen bij de werkplek, de eigenaar van de elektrische hoogspanningsleidingen of de dichtstbijzijnde, betreffende elektrische installatie.

	Spanning (V)	Minimale veiligheidsafstand (m)
Transformator	≤ 100/200	2
	≤ 6600	2
Transmissieleiding	≤ 22000	3
	≤ 66000	4
	≤ 154000	5
	≤ 275000	7

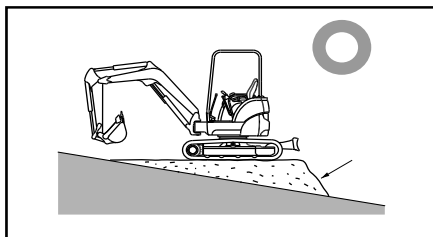
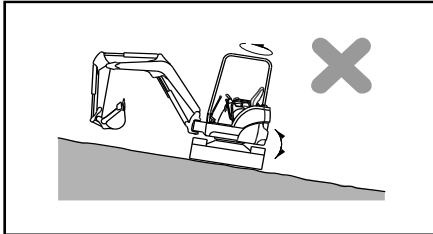
### 2.3.4 Werkzaamheden in de buurt van obstakels

- Rijdt of werkt u met de machine op plaatsen met een beperkte hoogte, zoals tunnels of onder viaducten, rijd dan voorzichtig om te voorkomen dat de giek, de arm of het werktuig tegen die obstakels aanstoten.



## 2 Gebruiksvoorzorgen

### 2.3.5 Werkzaamheden op een helling



- Let erop dat de machine niet uit evenwicht raakt en omkantelt tijdens het draaien van de bovenstructuur of het draaien van de inrichting op hellingen.
- Laat de bovenstructuur niet draaien als de graafschop gevuld is.
- Is het draaien onvermijdelijk, creëer dan een ophoging om de machine zo horizontaal mogelijk te houden. Laat vervolgens de bovenstructuur draaien.

#### Aantekening

Raadpleeg voor de maximale hellingshoek de :

→ 1 Specificaties, pagina 155

### 2.3.6 Werkzaamheden in een besneeuwde zone

- Een besneeuwde grond en wegen met ijzel zijn gevaarlijk, want hierdoor kan de machine slippen op lichte hellingen. Bestuur de machine met lage snelheid; stop of draai nooit op abrupte wijze.
- Verwijder sneeuw zorgvuldig, want het kan zijn dat wegranden of andere installaties door de sneeuw aan het gezicht onttrokken worden.

### 2.3.7 Werkzaamheden op onstabiele grond

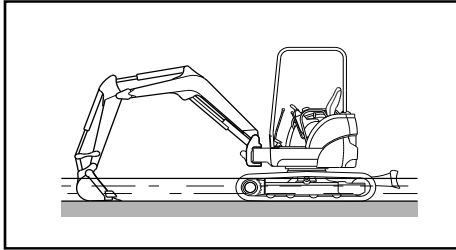
#### ⚠ WAARSCHUWING

**Onstabiele grond verhoogt het risico dat de machine omvalt.**

- Blijf op afstand van kliffen, wegranden en sloten, want de grond hiervan is onstabiel. De grond kan loskomen door het gewicht of de trillingen van de machine, wat het omkantelen of naar beneden vallen van de machine tot gevolg kan hebben. Wees voorzichtig bij werk op terreinen kort na regenbuien of explosies, want deze gronden zijn onstabiel.
- Een geëgaliseerde grond of grond in de nabijheid van geulen is niet stabiel en brengt het gevaar van afbrokkeling onder het gewicht of de trillingen van de machine met zich mee, wat ertoe kan leiden dat de machine omvalt of naar beneden valt. Wees extra voorzichtig wanneer u op dit soort terreinen werkt.
- Werkt u op een plaats waar een groot gevaar voor vallende rotsblokken bestaat, draag dan een helm en blijf onder de canopy.

## 2 Gebruiksvoorzorgen

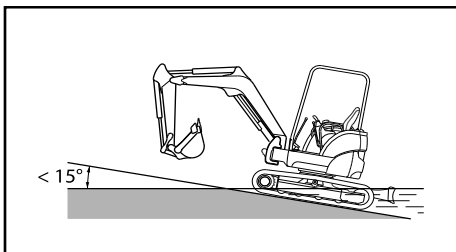
### 2.3.8 Werkzaamheden in een onder water staande zone



- Voordat u de machine in een onder water staande zone gebruikt, moet u de staat van de grond en de diepte en het debiet van het water onderzoeken.
- De waterdiepte waarop de machine gebruikt kan worden, komt overeen met het middelpunt van de draagkrans.

#### BELANGRIJK

Wanneer u het water uit rijdt en de machine een helling van meer dan  $15^\circ$  op rijdt, zou de achterzijde van de bovenstructuur onder water kunnen komen, wat kan leiden tot beschadiging door waterverspreiding via de ventilatorbladen. Houd hier rekening mee wanneer u het water uit rijdt.

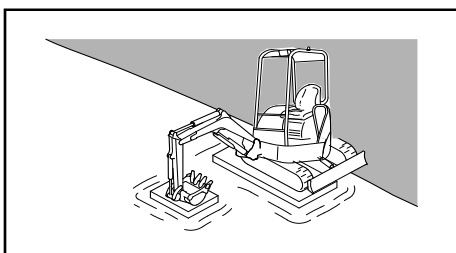


- Breng na gebruik een grote hoeveelheid vet aan op de bewegende delen die langdurig onder water geweest zijn (met name de pen van de graafschop) tot het vet uit de lagers gedreven wordt.
- Veeg het uitgedreven vet af met een doek.

### 2.3.9 Werkzaamheden in een modderige zone

- Laat de machine voorzichtig werken, zodat ze niet vastloopt. Loopt de machine vast, maak ze dan vrij overeenkomstig de volgende procedures.

*Als slechts één rups vastgelopen is*



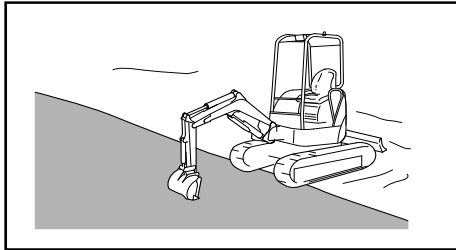
1. Plaats de graafschop op de modderige kant.
2. Til de rups op.
3. Plaats hout of een stutblok onder de rupsplaten.
4. Til de graafschop op.

#### BELANGRIJK

Wanneer u de machine optilt, duwt u met het benedengedeelte van de graafschop (en niet met de tanden) op de grond. De hoek tussen de giek en de arm moet  $90^\circ$  tot  $110^\circ$  bedragen.

## 2 Gebruiksvoorzorgen

### *Als beide rupsen vastgelopen zijn*



1. Plaats een houtblok of een stuk hout onder de rupsen.
2. Steek de graafschop in de stevige grond.
3. Trek de arm in, zoals voor het graven, en ga met de rijhendels voorwaarts om uit de modder te geraken.

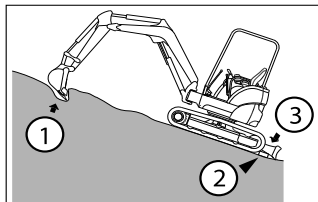
### 2.3.10 Werkzaamheden in een zone met beperkte zichtbaarheid

- Werkt u op een donkere plaats, steek dan de verlichtingen en voorlampen aan en zorg zo nodig voor een extra verlichtingsuitrusting.
- Stop met werken als uw zicht belemmerd wordt door rook, sneeuw of regen.

## 2.4 Parkeervoorzorgen

### 2.4.1 Parkeerplaats

- Parkeer op een stabiele ondergrond. Dient men op een helling te parkeren, blokkeer dan de rupsen door middel van stevige houten wiggen en steek de graafschop in de grond.



- 1 = Graafschop in de grond  
 2 = Stutblok  
 3 = Blad op de grond

- Parkeert u de machine op een weg, breng dan een vlag, een omheining of een lamp aan die eenvoudig door automobilisten of voorbijgangers gezien kan worden, zonder deze echter te hinderen.

## 2 Gebruiksvoorzorgen

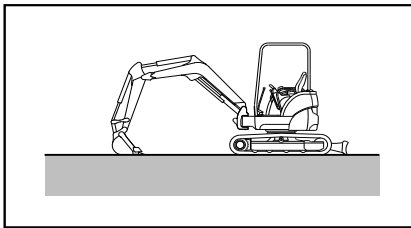
### 2.4.2 De motor stilleggen

1. Breng de rechtse en linkse rijhendel in de neutrale stand om de machine stil te leggen.
2. Laat de motor stationair draaien door middel van de versnellingshendel.

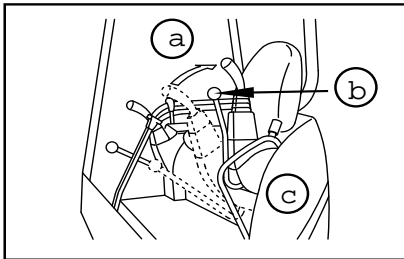
#### BELANGRIJK

De motor stilleggen na met hoge snelheid gedraaid te hebben, kan de levensduur ervan verkorten. Leg de motor alleen in geval van nood abrupt stil.

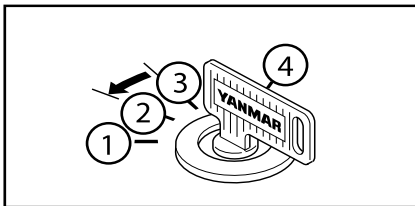
Als de motor oververhit is, mag u hem niet onmiddellijk stilleggen. Laat de temperatuur van de motor geleidelijk aan zakken door hem met een middelhoge draaisnelheid te laten draaien, voordat u hem stillegt.



3. Laat de graafschop zodanig zakken dat de onderzijde ervan de grond raakt.
4. Laat het blad op de grond zakken.



5. Trek de vergrendelingshendels naar achteren.
- a = Vergrendeling
- b = Vergrendelingshendel
- c = Linkerkant



6. Draai de sleutel in de stand "OFF" om de motor uit te zetten en de elektriciteitskring te onderbreken.
7. Verwijder de sleutel uit de startschakelaar.

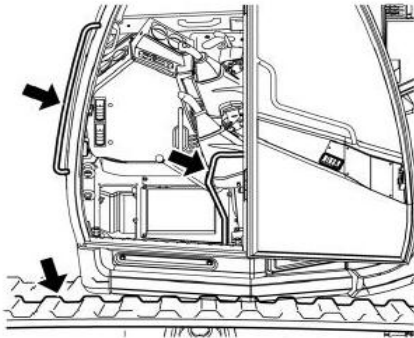
#### ⚠ WAARSCHUWING

Let erop dat u de bedieningshendels niet aanraakt voordat u de motor stilgelegd hebt. Anders zou het werktuig of de machine zich plotseling kunnen verplaatsen en een ernstig ongeval veroorzaken.

## 2 Gebruiksvoorzorgen

### 2.4.3 Toegang tot de machine

- Spring nooit in en van de machine. Stap nooit in of uit de machine wanneer ze rijdt, want dit kan leiden tot ernstig lichamelijk letsel.
- Kijk in de richting van de machine wanneer u de machine in- of uitstapt, en houd daarbij de handgreep en de opstaprede vast.



- Gebruik de bedieningshendels niet als handgrepen.
- Behoud altijd drie contactpunten met de handgrepen en de opstaprede.
- Zijn de handgrepen of de opstaprede vuil of met olie bedekt, reinig deze dan meteen. Vervang alle beschadigde onderdelen en draai de bouten indien nodig weer vast.
- Gebruik de handgrepen, die in de illustratie hiernaast met pijlen aangeduid worden, om op en van de machine te stappen.

#### OPGELET

Zorg ervoor dat u niet tegen de achteruitkijkspiegel aanstoot, terwijl u in of uit de cabine stapt.

## 2.5 Voorzorgsmaatregelen voor de werktuigen

#### OPGELET

**Een werktuig dat niet geschikt is voor de machine, kan ze uit evenwicht brengen.**

- Respecteer de volgende voorzorgsmaatregelen bij het monteren en demonteren van een werktuig :
  1. Plaats de machine op een vlakke en stevige bodem.
  2. Leg de motor stil.
  3. Houd de onderdelen schoon en goed gesmeerd.
  4. Monteer nooit werktuigen die de maximaal toegelaten buitenafmetingen overschrijden.
  5. Niemand mag zich onder een opgehesen last bevinden.
- De gebruiker moet de gebruiksinstructies i.v.m. de montage en het gebruik van de werktuigen kennen en bewaren.

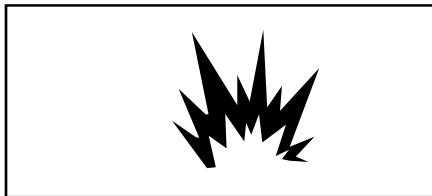
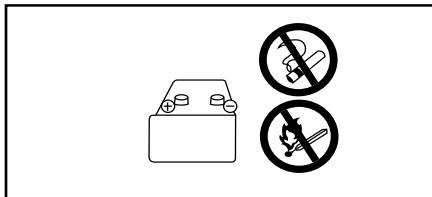
## 2 Gebruiksvoorzorgen

### 2.6 Voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de accu

- De accu bevindt zich onder de motorkap.

#### **GEVAAR**

Wees voorzichtig tijdens de behandeling van de accu.



- De elektrolyt van de accu is een sterk zuur dat verdund zwavelzuur bevat, dat ernstige brandwonden kan veroorzaken aan de ogen en de huid. Draag altijd een veiligheidsbril en beschermende kleding tijdens het uitvoeren van werkzaamheden aan de accu.
- Komt de elektrolyt van de accu in aanraking met uw huid of kleding, spoel dan onmiddellijk met een grote hoeveelheid water en raadpleeg een arts.
- Er bestaat explosiegevaar, want de door de accu geproduceerde waterstof is ontvlambaar. Houd de accu uit de buurt van vlammen en vonken.
- Krijgt u bij vergissing de elektrolyt via de mond binnen, drink dan een grote hoeveelheid water, melk of verse eieren en raadpleeg onmiddellijk een arts.
- Om het accupeil te controleren of de accu te verplaatsen, de motor uitschakelen en de startschakelaar in de stand "OFF" (uit) draaien.
- Zorg ervoor dat u geen kortsluiting maakt door met een gereedschap de klemmen van de accu aan te raken.
- Als een accuaansluiting loszit, kunnen er vonken overspringen als gevolg van een slecht contact, wat kan leiden tot explosiegevaar. Zorg voor goed aangesloten accuklemmen.

#### **OPGELET**

beschreven procedure in acht om de motor te starten met behulp van de aansluitkabels, neem de in het hoofdstuk. 14 In geval van een lege accu, pagina 111



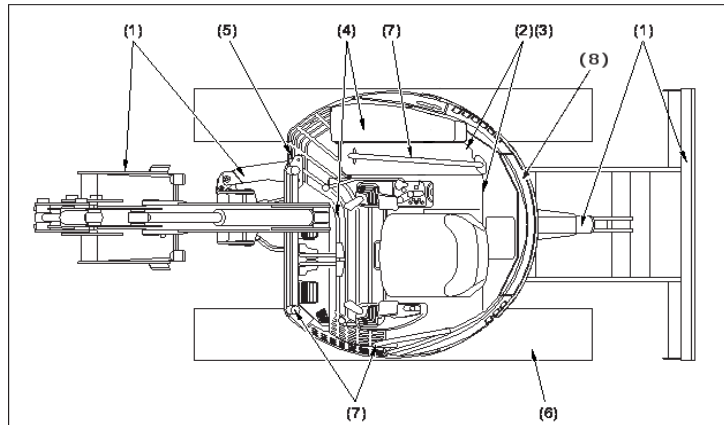
---

### 3 INLOPEN

- Het is van fundamenteel belang om de machine gedurende de eerste honderd bedrijfsuren (af te lezen op de urenteller) in te lopen. Tijdens deze periode mag de machine niet met een overmatige belasting gebruikt worden, hoewel ze vóór verzending goed voorbereid en gecontroleerd is. De prestaties van de machine kunnen anders ongunstig beïnvloed worden en de levensduur ervan kan worden ingekort.
- Zorg er tijdens het inrijden van de machine voor dat :
  - De motor voorverwarmd wordt door hem 5 minuten stationair te laten draaien na het inschakelen.
  - U de machine niet laat werken met een zware belasting of met een hoge snelheid.
  - U de motor niet op bruske wijze start, laat optrekken of uitschakelt.
  - U de rijrichting niet te bruusk wijzigt.

## 4 CONTROLES VÓÓR HET STARTEN VAN DE MACHINE

### 4.1 Globale visuele controle



#### WAARSCHUWING

**Indien er zich brandstof op de hete zones bevindt of indien er brandstof en/of olie lekt, kan dit brand veroorzaken. Controleer deze eventuele oorzaken van brand zorgvuldig. Neem in geval van storingen contact op met uw dealer.**

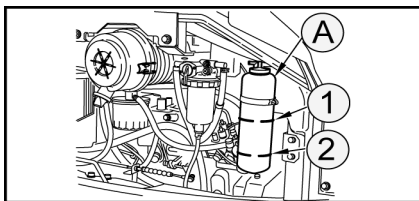
1	Controleer de hydraulische componenten : slijtage en lekken ter hoogte van de vjzels, schade aan de slangen en losgedraaide koppelingen.
2	Verwijder het stof en de brandbare stoffen (dode bladeren, spaanders) op de zones waar warmte gegenereerd wordt : rond de motor, de accu en de radiator.
3	Ga na of er geen olie in de motor en water in het koelsysteem lekt.
4	Ga na of er geen olie lekt in het hydraulische systeem, in het hydrauliekoliereservoir, in de slangen en in de pakkingen.
5	Ga na of er geen sporen van smeervet en lekken in de hydraulische leidingen zijn.
6	Controleer de rollen van de rupsen (rupsplaten, kettingschijven en spanrollen) op breuk, slijtage, speling in de bouten en op olielekken.
7	Controleer of de bouten niet gebroken of losgedraaid zijn.
8	Ga na of de rode ring van de waterscheider op het benedengedeelte van de schaal ingedrukt is. Als de ring in de schaal drijft, heeft het water zich vermengd met de diesel. Haal in dat geval de schaal weg en verwijder het water.



## 4 Controles vóór het starten van de machine

### 4.2 Controle van het koelvloeistofpeil en bijvullen van het reservoir

- Controleer dagelijks het koelvloeistofpeil overeenkomstig de volgende procedure :
  1. Zet de machine op een effen ondergrond.
  2. Leg de motor stil.
  3. Wacht tot de motor en de radiator afgekoeld zijn.
  4. Open kap B met behulp van de start sleutel.
  5. Vergrendel de kap met de veiligheidsspen.
  6. Ga na of het vloeistofpeil in het reservoir zich tussen de peiltekens bevindt die het minimum en maximum aanduiden.



A = expansievat  
1 = maxi  
2 = mini

Als het peil lager is dan het peilteken dat het minimum aanduidt:

1. Verwijder de dop van de tank.
2. Vul het reservoir bij tot het peilteken dat het maximum aanduidt.
3. Sluit de tank.
4. Sluit kap B.

#### BELANGRIJK

**Als het reservoir leeg is, moet u de lekken en het waterpeil in de radiator controleren. Als het waterpeil in de radiator laag is, moet u eerst de radiator en vervolgens het reservoir bijvullen.**

#### WAARSCHUWING

**Verwijder de dop van de radiator alleen om de radiator bij te vullen.**

#### Aantekening

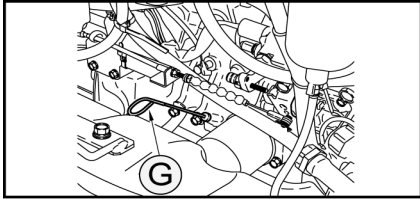
Een van YANMAR afkomstig, lang werkend koelmiddel wordt toegevoegd aan de koelvloeistof.

#### **Verversing van de koelvloeistof:**

De koelvloeistof moet om de 1000 uur ververs worden. Neem contact op met uw dealer.

## 4 Controles vóór het starten van de machine

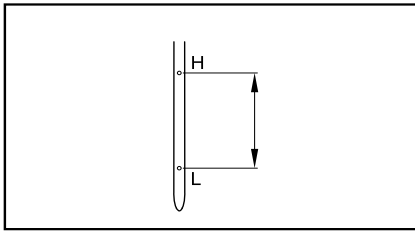
### 4.3 Controle van het motoroliepeil en bijvullen van het reservoir



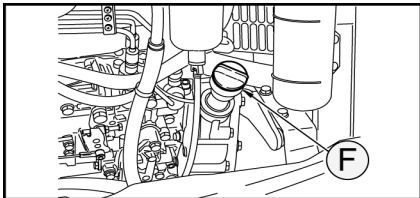
1. Wacht tot de motor afgekoeld is.
2. Vergrendel de kap met de veiligheidspen.
3. Breng de motoroliepeilstok omhoog. (G)

#### WAARSCHUWING

**Op de bedrijfstemperatuur zijn de olie en de zone rond de peilstok heet. Voorkom dat de hete olie of de onderdelen in contact komen met uw huid, om lichamelijk letsel te vermijden.**

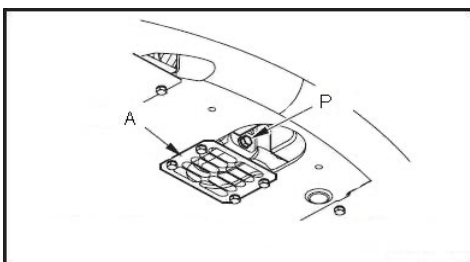


4. Reinig de peilstok met een doek om alle olie-resten te verwijderen.
5. Stop de peilstok in de daartoe voorziene buis.
6. Verwijder de peilstok. Het motoroliepeil moet zich tussen peiltekens "H" en "L" bevinden.



- Is het oliepeil lager dan peilteken "L", open dan de vulopening en vul het reservoir bij tot peilteken "H".

F = Zet de machine op een effen ondergrond.



- Is het oliepeil hoger dan peilteken "H", verwijder dan de overtollige olie via de aftapplug (P). Controleer vervolgens opnieuw het peil.

#### Aantekening

Laat de overtollige motorolie nooit op de grond of op de weg lopen.

- Zodra het motoroliepeil toereikend is, sluit u de motorkap.
- Kies de olie naargelang van de temperatuur. Start u de motor bij een temperatuur onder 0 °C, gebruik dan SAE10W, SAE10W-30 of SAE15W-40, zelfs wanneer de temperatuur overdag tot 10 °C stijgt.

#### 4 Controles vóór het starten van de machine

	Temperaturen °C								Voorgeschreven hoeveelheid (L)	
	-	-20	-10	0	10	20	30	+		
Motor-olie	SAE 10WCD								8,9 + 0,4	Oliefilter
	SAE 10W-30CD									
	SAE 15W-40CD									

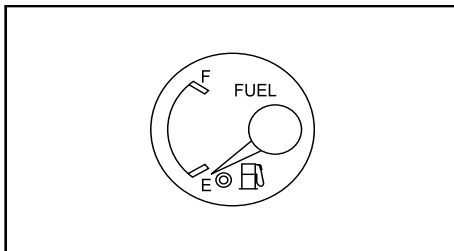
#### BELANGRIJK

**Meng nooit verschillende soorten smeerolie. Moet u olie bijvullen met een ander merk of een ander type dan de olie die in het reservoir zit, verwijder dan alle resterende olie.**

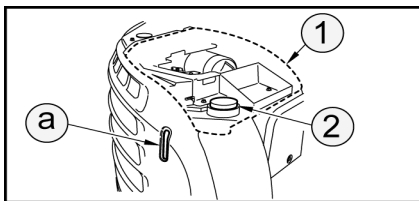
#### Vervanging van de motorolie :

- De eerste keer moet de motorolie na 50 bedrijfsuren van de machine ververs worden. Vervolgens moet de olie om de 250 uur ververs worden. Neem contact op met uw dealer.

#### 4.4 Controle van het brandstofpeil en bijvullen van de tank



1. Zet de start sleutel in de stand "ON".
2. Stel het brandstofpeil vast door naar de brandstofmeter op het instrumentenpaneel te kijken. Wanneer de wijzer van de meter op E staat, zit er in de tank nog ongeveer  
F = Vol  
E = Leeg



2. Open kap B met behulp van de start sleutel. (1)
4. Verwijder de dop van de tank. (2)
5. Vul de brandstoftank bij via de vulopening en houd ondertussen de peilstok op de tank in het oog.  
De tank heeft een inhoud van: 67,0L.

Gebruik alleen de aanbevolen diesel van het type :

- ISO 8217 DMX
- EN 590:96

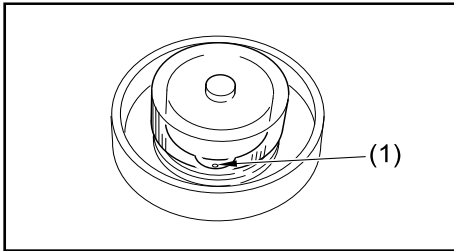
Minimaal cetaangetal: 45.

	Temperaturen °C								Voorgeschreven hoeveelheid (L)	
	-	-20	-10	0	10	20	30	+		
Diesel	N° 2-D								67,0	
	N° 3-D									
	N° 3-D (S)									

## 4 Controles vóór het starten van de machine

### WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat u tijdens het vullen geen brandstof morst of de tank niet laat overlopen, omdat dit brand kan veroorzaken. Veeg gemorste brandstof af met een doek.



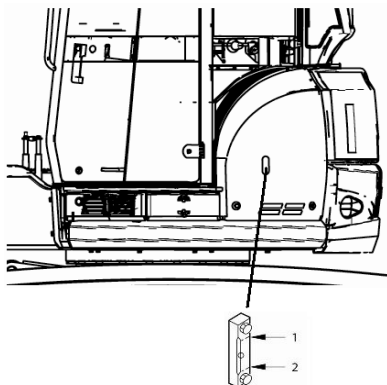
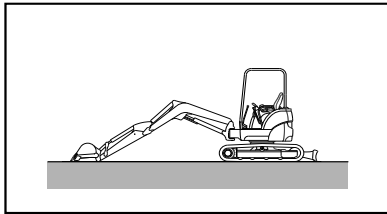
6. Sluit de tank.
7. Sluit kap B.

#### Aantekening

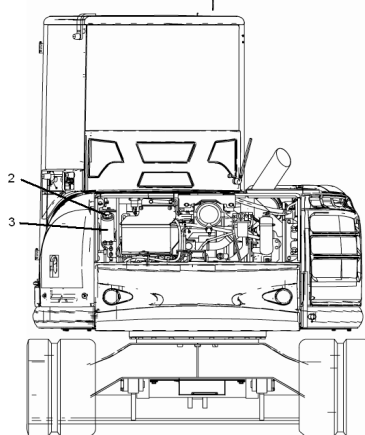
Als de ventilatieopeningen in de dop verstopt zijn, kan de druk in de tank dalen en wordt de dieseltoevoer verstoord. Om dat te voorkomen, moet u die ventilatieopeningen regelmatig reinigen.

## 4 Controles vóór het starten van de machine

### 4.5 Controle van het hydrauliekoliepeil en bijvullen van het reservoir



1 = Max. vulstreep  
2 = Min. vulstreep



2 = Brandstoftandkdop  
3 = tankvulopening

1. Zet de machine in de stand die hiernaast verduidelijkt wordt: blad naar achteren en op de grond neergelaten, inrichting evenwijdig met de rupsen, vijzel van de giek voor de helft naar buiten, vijzel van de arm ingetrokken tot het einde van zijn slag, tanden van de graafschop op de grond.
2. Leg de motor stil.
3. Stel het oliepeil vast door naar de peilstok op de linkerkap van de machine te kijken. De kogel moet zich tussen het bovenste en onderste peilteken van de peilstok bevinden.

#### Aantekening

Het oliepeil varieert naargelang van de temperatuur van de olie.

- Vóór het starten moet het oliepeil zich op of rond het middelpunt van de peilstok bevinden (olietemperatuur : 10 tot 30 °C).
  - Bij een normale werking moet het oliepeil zich rond de maximale vulstreep van de oliepeilstok bevinden (olietemperatuur : 50 tot 80 °C).
4. Als het oliepeil lager is dan het peilteken dat het minimum aanduidt, moet u het reservoir als volgt bijvullen :
    - a. Open de kap van de motor achteraan.
    - b. Open de dop van de opening van het hydrauliekoliereservoir.
    - c. Vul het reservoir bij tot het peilteken dat het maximum aanduidt.
  5. Sluit de tank.
  6. Sluit de kap van de motor achteraan.

#### WAARSCHUWING

**Wanneer u de dop van de vulopening van de olie verwijdert, moet u deze voorzichtig losdraaien om de druk van het reservoir te halen en eventuele lekken van hogedrukolie te voorkomen, wat gevaarlijk zou zijn.**



#### 4 Controles vóór het starten van de machine

##### BELANGRIJK

**Vul geen hydraulische olie bij boven de maximale vulstreep van de oliepeilstok. Te veel hydraulische vloeistof zou het hydraulische systeem kunnen beschadigen door een te grote druk uit te oefenen op de onderdelen, wat een gevaarlijke lekkage onder hoge druk zou veroorzaken.**

	Temperaturen °C								Voorgeschreven hoeveelheid (L)
	-	-20	-10	0	10	20	30	+	
Hydrauliekolie			ISO VG46						38,0 in het reservoir
									26,0 de rest

##### BELANGRIJK

**Meng nooit verschillende soorten smeerolie. Moet u olie bijvullen met een ander merk of een ander type dan de olie die in het reservoir zit, verwijder dan alle resterende olie.**

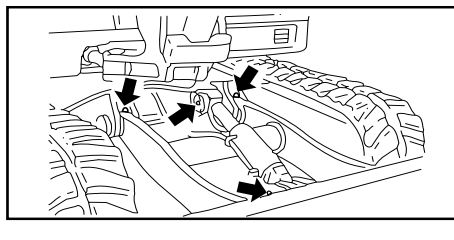
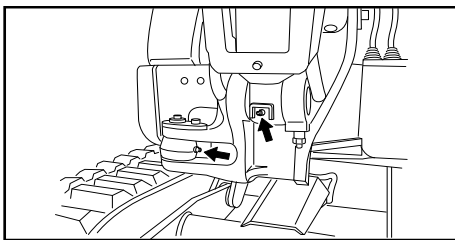
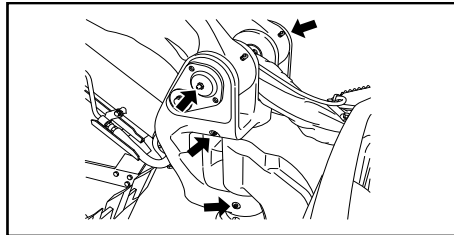
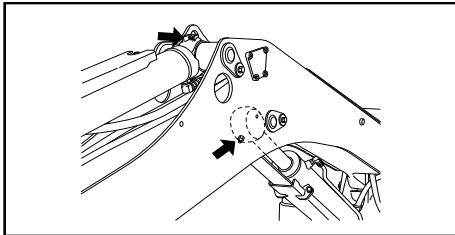
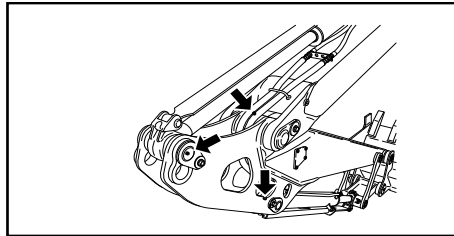
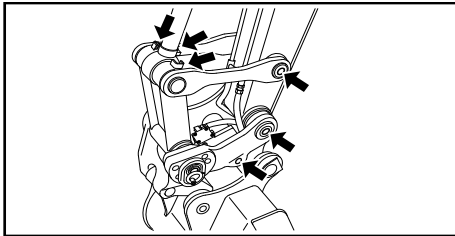
##### *Vervanging van de hydrauliekolie :*

- De hydrauliekolie moet om de 1000 uur ververs worden. Neem contact op met uw dealer.

## 4 Controles vóór het starten van de machine

### 4.6 Smeerpunten

- Smeer de koppelingen na de machine gereinigd te hebben of na gebruik in de regen, op een zachte grond of in modderwater.
- Ga als volgt te werk :
  1. Laat de graafschop en het blad op de grond zakken.
  2. Leg de motor stil.
  3. Reinig de smeerkoppelingen die in de afbeeldingen met pijlen aangeduid worden.
  4. Smeer ze met een smeerpomp.
  5. Veeg het overtollige vet weg met een doek of iets dergelijks.



## 5 CONTROLES NA HET STARTEN

### WAARSCHUWING

**Noodstop : wanneer zich iets abnormaals voordoet, moet u de sleutel in de startschakelaar in de stand "OFF" draaien. Het elektrische systeem wordt onderbroken en de motor valt stil. Vraag uw dealer om de machine te controleren.**

**Als u de voorverwarming niet gebruikt, kan de machine traag reageren op de bedieningshendels of niet naar behoren werken, met name bij koud weer.**

### BELANGRIJK

**De hydrauliekolie moet een temperatuur van 50 °C tot 80 °C hebben. Als de temperatuur laag is, moet u wachten tot ze 20 °C bereikt heeft, voordat u de inrichting gebruikt. Als u een bedieningshendel moet gebruiken voordat de olie die temperatuur bereikt heeft, moet u dat voorzichtig doen.**

**Accelereer niet abrupt, zolang de motor niet warm is.**

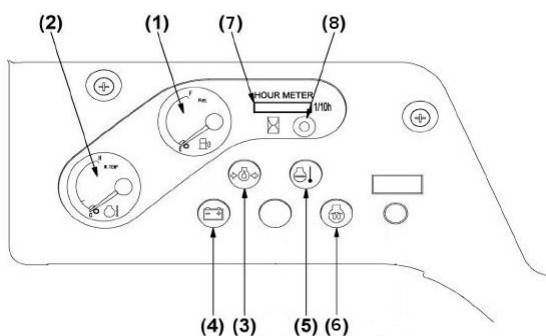
Gebruik na het starten van de motor de machine niet onmiddellijk, maar neem de volgende procedure in acht :

1. Laat de motor stationair draaien en vergewis u ervan dat het alarmlichtje van de motoroliedruk uit is.
2. Trek de versnellingshendel naar het centrale punt tussen de stationaire en de "vol gas"-stand en laat de motor gedurende ongeveer 5 minuten zonder enige belasting draaien met de tussendraaisnelheid.
3. Ontgrendel de vergrendelingshendels en til de graafschop van de grond op.
4. Gebruik de bedieningshendels om de vijzels van de graafschop en de arm tot het einde van hun slag in te trekken. Laat afwisselend de vijzel van de graafschop en vervolgens die van de arm gedurende 30 seconden werken, over een totale periode van 5 minuten, om de temperatuur van de hydrauliekolie minstens tot 20 °C te laten stijgen.

### BELANGRIJK

**Let er tijdens de verplaatsing van het werktuig op dat u er niet mee tegen de grond of de machine aanstoot.**

5. Ga na of de meters en het scherm overeenstemmen met de volgende statussen :



1= Dieselpijlstick

normaal

2= Temperatuuraanwijzer van de koelvloeistof

normaal





## 5 Controles na het starten

---

- |   |         |
|---|---------|
| 3= Urenteller                           | normaal |
| 4= Alarmindicator voor de motoroliedruk | uit     |
| 5= Accuoplaadverklipper                 | uit     |
| 6= Alarmlichtje van de watertemperatuur | uit     |
6. Controleer de kleur van de uitlaatgassen, de geluiden en de trillingen van de machine.
  7. Vergrendel de vergrendelingshendel om te garanderen dat de inrichting niet gehanteerd kan worden en de bovenstructuur niet gedraaid kan worden met de bedieningshendels.
  8. Ontgrendel de vergrendelingshendel en bedien de bedieningshendels om na te gaan of alles normaal functioneert.
  9. Ga na of de klep van de draairem normaal functioneert.
  10. Ga na of de hydraulische kring geen abnormale geluiden maakt.
  11. Als u tijdens deze procedure de minste storing vaststelt, moet u contact opnemen met uw dealer.



---

## 6 CONTROLES NA GEBRUIK VAN DE MACHINE

Na elk gebruik moeten meerdere controles uitgevoerd worden naargelang van het gebruik van de machine ; raadpleeg het hoofdstuk :

→ **6.1.2 Controles na gebruik, pagina 129**

## 7 GEBRUIK VAN DE MACHINE BIJ KOUD WEER

### 7.1 Voorbereiding voor gebruik bij koud weer

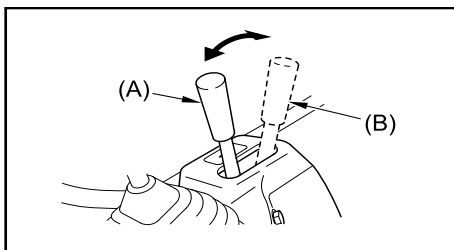
- Bij koud weer kunt u moeilijkheden ondervinden om de motor te starten, of kan de koelvloeistof bevroren.
- Daarom moet u de volgende maatregelen nemen :
  1. Gebruik laagviskeuze olie en brandstof → **3 Aanbevolen smeervetten en vloeistoffen, pagina 123**
  2. Houd het laadpercentage van de accu rond 100 %. Houd de accu warm om de volgende dag gemakkelijk te kunnen starten.
  3. Draai aan de kraan op de kast van de thermostaat nabij de motor, om de kring van de verwarming te openen. Raadpleeg het hoofdstuk **6 Werking van de airconditioning / verwarming, pagina 34**

### 7.2 Starten bij koud weer

#### WAARSCHUWING

Raadpleeg deze bladzijden en neem de veiligheidsinformatie in acht, alvorens de machine in werking te stellen. Zie hoofdstuk:

→ **2.1 Voorzorgen voor het starten van de motor, pagina 61**



2. Draai de sleutel in de startschakelaar in de stand "AIR HEATER". Houd de sleutel gedurende 10 tot 15 seconden in die stand om de ingangslucht van de motor voor te verwarmen.

3. Draai de sleutel in de stand "START" om de motor te starten.
4. Laat de sleutel na het starten van de motor los; deze keert vanzelf terug naar de stand "ON".
5. Wanneer de motor sneller gaat draaien, moet u de versnellingshendel naar voren duwen, in de stationaire stand.

#### BELANGRIJK

**Laat de sleutel niet langer dan 10 seconden in de stand "START" staan  
Als de motor niet start, moet u de sleutel in de stand "OFF" zetten. Wacht 30 seconden en start de motor dan opnieuw.**

**De machine verplaatsen of laten werken zonder voorafgaande voorverwarming kan de prestaties negatief beïnvloeden.**



## 7 Gebruik van de machine bij koud weer

---

### 7.3 Voorzorgsmaatregelen na gebruik

Om te voorkomen dat de machine vastloopt door modder, water of ijsvorming op het onderstel :

1. Verwijder de modder of het water van de machine. Als er modder met waterdruppeltjes op de pennen van de hydraulische vijzel in de afdichtingen terecht komt, kunnen die schade oplopen.
2. Parkeer de machine op een stevige en droge ondergrond of leg platen op de grond en parkeer de machine op die platen. Zo voorkomt u dat de rupsen op de grond vastvriezen.
3. Tap het in het brandstofsysteem opeengehoopte water af door aan de afvoerkraan te draaien. Zo voorkomt u dat het bevroert.
4. Bedek de accu of zet hem in een warme plaats en plaats hem de volgende ochtend terug op de machine. Als het accupeil laag is, moet u gedistilleerd water toevoegen, voordat u de machine de volgende dag start.

### 7.4 Op het einde van een periode van koud weer

- Wanneer de buitentemperatuur stijgt, moet u de smeerolie en de brandstof vervangen overeenkomstig de tabel van de **3 Aanbevolen smeervetten en vloeistoffen, pagina 123**
- Als u een antivriesmiddel toegevoegd hebt, moet u het koelsysteem laten leegmaken en het met water bijvullen.

## 8 RUPSEN IN RUBBER

### 8.1 Het juiste gebruik van de rubberen rupsen

- De rubberen rupsen bieden bepaalde voordelen ten opzichte van stalen rupsen. U kunt echter niet optimaal profiteren van de rubberen rupsen, als u ze op dezelfde wijze gebruikt als de stalen rupsen.
- Gebruik de rubberen rupsen gematigd, aan de hand van de omstandigheden op de werkplek en van het type werk.

### 8.2 Vergelijking rubberen rupsen / stalen rupsen

	Rubber	staal
Zwakke trillingen	◇	□
Zachte translatie (geen gekraak)	◇	○
Stille translatie	◇	□
Minder schade aan de grond	◇	□
Eenvoudig te hanteren	◇	□
Weerstand	□	◇
Trekkkracht	◇	◇

◇ = uitstekend

○ = goed

□ = normaal

- De rubberen rupsen hebben bepaalde voordelen die te maken hebben met de unieke eigenschappen van het materiaal. Het is van fundamenteel belang dat u de eigenschappen van de rubberen rupsen perfect kent, en dat u de voorzorgsmaatregelen aangaande de hantering en de werking van die rupsen in acht neemt. Zo kunt u hun levensduur verlengen en er maximaal voordeel uit halen.

### 8.3 Garantie van de rubberen rupsen

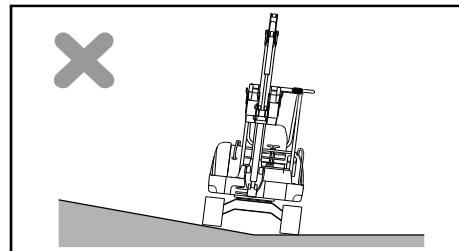
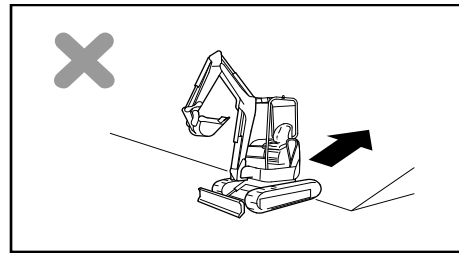
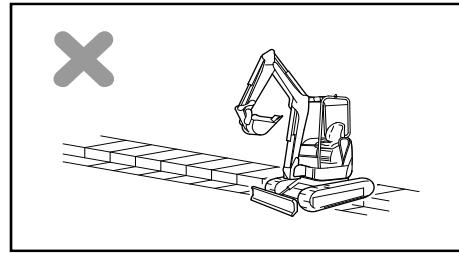
- De rubberen rupsen zijn niet gegarandeerd voor reparaties en vervangingen als ze schade opgelopen hebben na onachtzaam gebruik door de gebruiker : gebrek aan controle van de spanning van de rupsen of slecht onderhoud, gebruik van de rupsen op oppervlakken of terreinen waar ze schade kunnen oplopen.

## 8.4 Voorzorgsmaatregelen met betrekking tot het gebruik van de rubberen rupsen

- Gebruik ze niet of laat ze niet draaien op afgebroken stenen, op een hard en ruw gesteente of in de buurt van stalen stangen, schroot of randen van ijzeren platen. Door deze voorzorgsmaatregelen niet in acht te nemen, kunnen de rupsen schade oplopen.
- Gebruik de machine niet op een rotsachtige bodem, zoals een rivierbedding, omdat de rupsen beschadigd kunnen worden doordat er grind in de rupsplaten dringt, of omdat ze los kunnen komen. Aarde op geforceerde wijze voortduwen kan de levensduur van de rupsen verkorten.
- Voorkom dat er olie, brandstof of chemische oplosmiddelen op het rubber terechtkomen. Als de rupsen vuil zijn, moet u ze meteen schoonmaken. Rijd niet op vette oppervlakken.
- Legt u de machine voor meer dan 3 maanden stil, plaats de rupsen dan niet op een plaats die direct blootgesteld is aan zonlicht of regen.
- Rijd niet over verwarmde oppervlakken, zoals een vuur in de openlucht, een stalen plaat die in de zon ligt, of een warme asfaltweg.
- Rijd nooit op één rups wanneer de andere boven de grond gehouden wordt met de inrichting. Dit kan schade toebrengen aan de rupsen of kan ervoor zorgen dat ze loskomen.
- Draai nooit al stilstaand op beton- of asfaltwegen.
- Wijzig nooit abrupt de baan. Zo kunt u de rups verslijten of beschadigen.
- Draai nooit op een ondergrond met een groot hoogteverschil. Beklim een trede in een rechte hoek, om te voorkomen dat de rupsen loskomen.
- Laat de machine, die met de inrichting van de grond opgetild werd, zakken.
- Het is niet raadzaam om de machine te gebruiken voor de hantering van materialen die vettig worden zodra ze verbrijzeld zijn (sojazaad, tarwekorrels, samengeperste gist van koolzaadolie, enz.). Reinig de machine na gebruik volledig met water.
- Gebruik de machine niet op een rotsachtige bodem, zoals een rivierbedding, omdat de rupsen beschadigd kunnen worden doordat er grind in de rupsplaten dringt, of omdat ze los kunnen komen. Aarde op geforceerde wijze voortduwen kan de levensduur van de rupsen verkorten.
- Het is niet raadzaam om de machine te gebruiken voor de behandeling van materialen zoals zout, ammoniumsulfaat, kaliumchloride, kaliumsulfaat of superbifosfaat van kalk. Deze materialen transporteren kan schadelijk zijn voor de hechting van de metalen. Reinig de machine na gebruik volledig met water.
- Gebruik de machine niet aan zee ; de metalen onderdelen zouden worden aangetast.
- Als de rups gescheurd is, barst ze gemakkelijk uiteen bij het gebruik van zout, suiker, tarwe of sojazaad. Repareer scheuren om te voorkomen dat het rubber vermengd wordt met de te behandelen materialen.
- Voorkom dat de rupsen tegen een betonnen muur stoten.
- De rupsen kunnen wegschuiven op sneeuw of op een beijzede weg. Zorg er bij koud weer voor dat u niet wegschuift wanneer u zich verplaatst, of wanneer u op een helling werkt.
- De machine gebruiken bij buitengewoon koud weer kan schadelijk zijn voor de rubberen rupsen en kan hun levensduur verkorten. Rekening houdend met de fysische eigenschappen van rubber, mogen de rupsen tussen -25 °C en 55 °C gebruikt worden.
- Beschadig de rupsen niet met de graafschop, wanneer u de machine gebruikt.

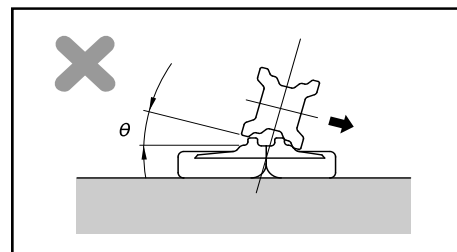
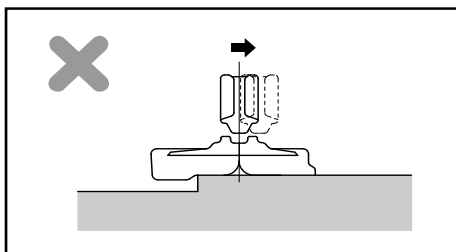
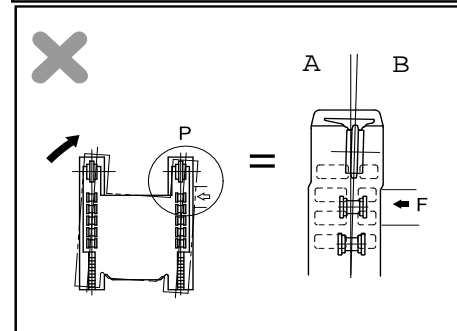
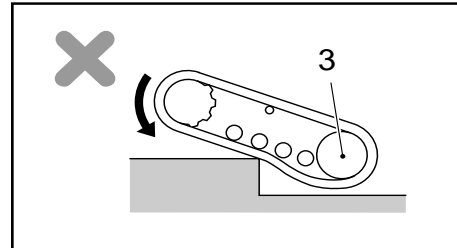
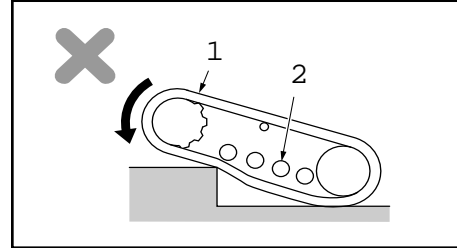
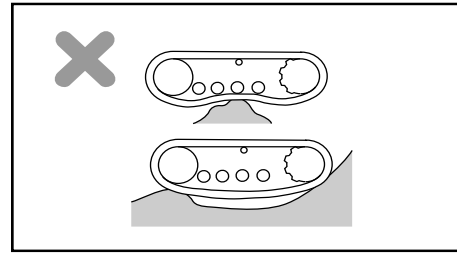
## 8 Rupsen in rubber

- Manoeuvreer niet over een groot hoogteverschil, zoals een rand of een rots (ongeveer 20 cm). Rijd in een rechte hoek over een hoogteverschil. Zo voorkomt u dat de rupsen loskomen.
- Rijd niet op de grens tussen een effen ondergrond en een helling, om ze achterwaarts te beklimmen. Verlaag anders de snelheid.
- Rijd niet met één rups op een helling of een bolle ondergrond (die een hoek van meer dan 10° veroorzaakt) en met de andere op een effen ondergrond. Zo voorkomt u schade aan de rupsen. Rijd met beide rupsen op dezelfde effen ondergrond.



## 8 Rupsen in rubber

- Zorg ervoor dat de rupsen de juiste spanning blijven hebben. Zo voorkomt u dat ze loskomen. Als de spanning te laag is, kunnen de rupsen in de volgende omstandigheden loskomen:
  - wanneer het hoogteverschil groot is, worden de rupsen en de transportrollen uit elkaar gedreven.
  - 1 = Rups
  - 2 = Spanrol
  - wanneer u achterwaarts rijdt, worden de spanrol en de transportrollen ook uit elkaar gedreven.
  - 3 = Tussenwiel
  - wanneer de machine zich verplaatst, terwijl de rupsen zijwaarts geblokkeerd worden door een obstakel.
  - wanneer de spanrol en de transportrollen gedecentreerd zijn vanuit de metalen, wegens de slechte uitlijning van de rupsen.
  - A = Kant onderstel
  - B = Kant rubberen rups
  - wanneer u in deze omstandigheden achterwaarts rijdt.



### 8.5 Onderhoud van de rupsen

→ 6.5 Onderhoud van de rubberen rupsen, pagina 136





## 8 Rupsen in rubber

---

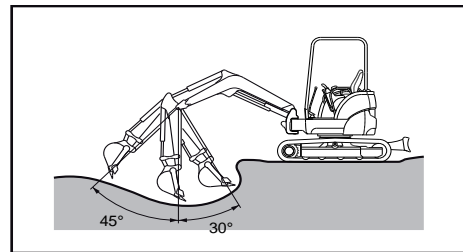
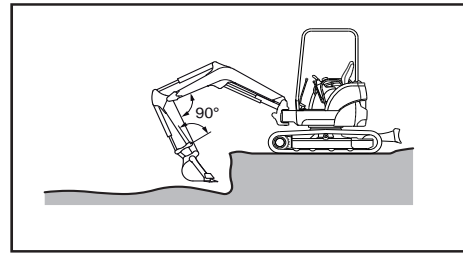
### 8.6 Vervanging van de rupsen

→ 6.5.2 Vervanging van de rupsen, pagina 138

## 9 HANTERING VAN DE GRAAFSCHOP

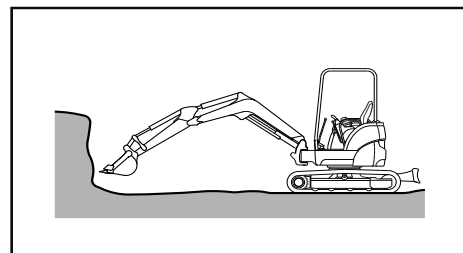
### 9.1 Werking van de trekschop

- De trekschop is geschikt om de grond op een niveau onder de machine uit te graven.
- De maximale graafkracht wordt verkregen wanneer de hoek tussen de vijzel van de graafschop en de arm van de graafschop, net als de hoek tussen de vijzel van de arm en de arm,  $90^\circ$  bedraagt.
- Voor een maximale efficiëntie moet u de arm hanteren in de amplitude die hiernaast verduidelijkt wordt :  $45^\circ$  naar voren  $30^\circ$  naar achteren.
- Verplaats de inrichting niet tot de vijzel de uiterste stand bereikt heeft.



Om op een niveau boven de machine te graven, moet u de graafschop in de omgekeerde stand installeren.

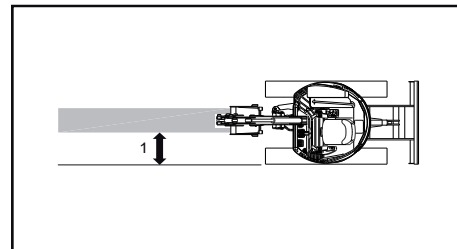
→10.2.1 Laadschop, pagina 98



### 9.2 Graven van sleuven

- Om de efficiëntie van de machine te vergroten, moet u een graafschop plaatsen die geschikt is om een sleuf te graven, en moet u de rupsen evenwijdig aan weerskanten van de uit te graven sleuf plaatsen.
- Om een brede sleuf uit te graven, moet u beide kanten vanaf het midden uitgraven.

1 = Evenwijdig

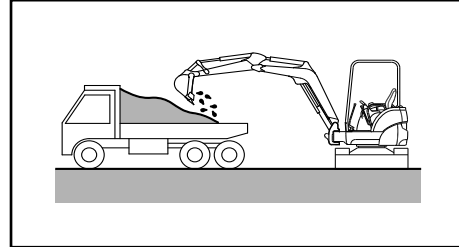


## 9 Hantering van de graafschop

---

### 9.3 Laden

- Om de efficiëntie te vergroten, moet u de kiepwagen op een plaats zetten waar de bestuurder een goed zicht heeft, en waar de draaihoek van de machine tot een minimum beperkt is.
- Laad de aarde langs de achterkant van de vrachtwagen op, om het laden te vergemakkelijken en de hoeveelheid opgeladen aarde te maximaliseren.



## 10 VERVANGING VAN EEN WERKTUIG ZONDER SNELSLUITING

### 10.1 Demontage van het werktuig

1. Zet de machine op een effen ondergrond.
2. Plaats het werktuig op de grond.
3. Leg de motor stil.
4. Reinig alle onderdelen.
5. Verwijder de assen A en B.

1 = Vijzel van de graafschop

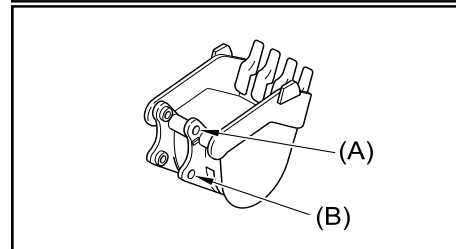
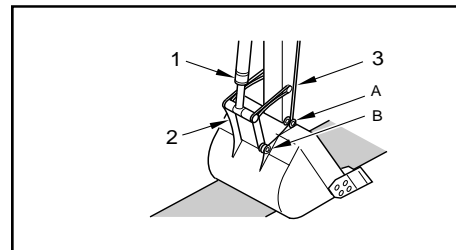
2 = Drijfstang van de graafschop

3 = Arm

#### BELANGRIJK

**Bescherm de assen tegen vuil en stof.  
Wees voorzichtig om de dichtingen aan  
de beide zijden van de bussen niet te  
beschadigen**

Controleer of de o-ringen nog in goede  
staat verkeren. Vervang ze indien  
beschadigd.



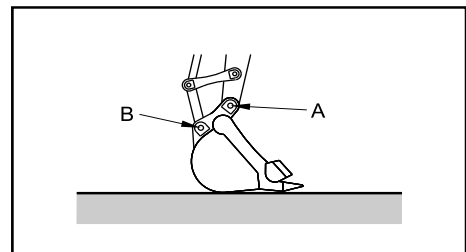
## 10 Vervanging van een werktuig zonder snelsluiting

### 10.2 Montage van het werktuig

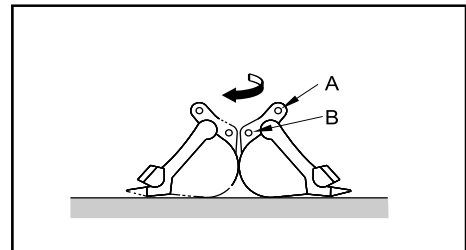
1. Reinig de ruimte op de arm en smeer ze.
2. Breng de arm met gat A en de kleine stang met gat B met elkaar in overeenstemming.
3. Plaats de O-ringen.
4. Plaats de bouten in assen A en B.
5. Smeer de onderdelen van het scharnier.

#### 10.2.1 Laadschop

1. Breng de arm met gat B en de kleine stang met gat A met elkaar in overeenstemming.



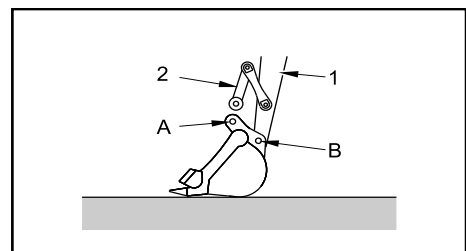
2. Plaats de bouten in assen A en B.



3. Smeer de onderdelen van het scharnier.  
1 = Arm  
2 = Drijfstang van de graafschop

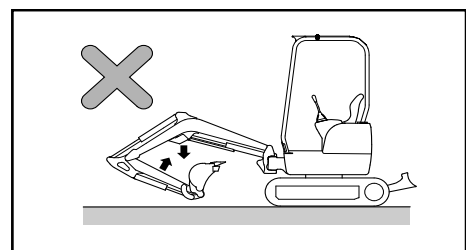
#### BELANGRIJK

Bescherm de assen tegen vuil en stof.  
Wees voorzichtig om de dichtingen aan de beide zijden van de busen niet te beschadigen



#### BELANGRIJK

Zorg ervoor dat de graafschop niet in aanraking komt met de vijzel van de giek.



## 10 Vervanging van een werktuig zonder snelsluiting

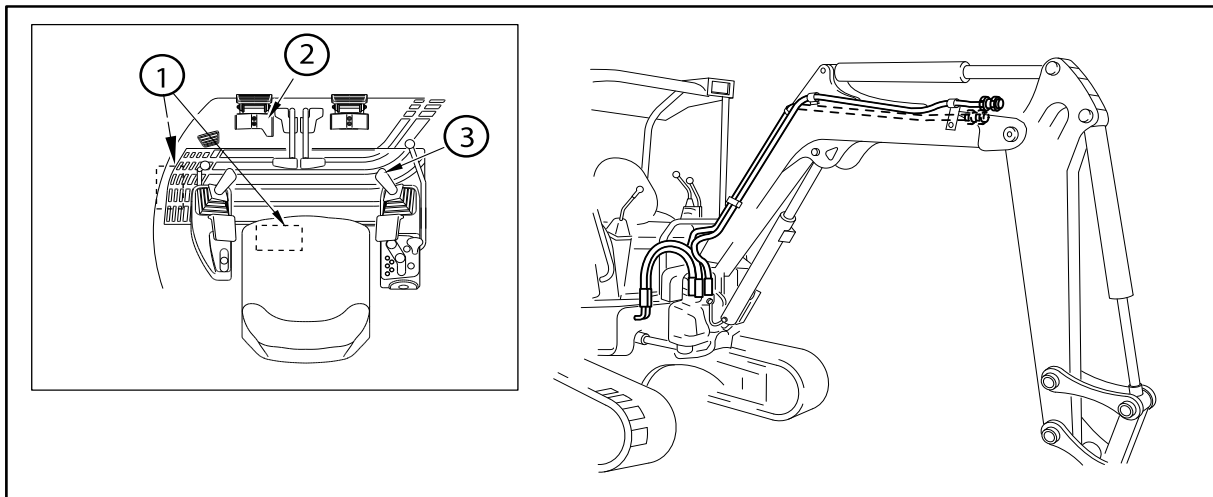
### 10.3 Compatibele werktuigen

Referentie	Grootte (mm)
<b>Trekschop</b>	
G5300	300
G5400	400
G5500	500
G5600	600
G5700	700
G5800	800
GMO23R0400	400
GMO23R0450	450
GMO23R0500	500
GMO23R0550	550
GMO23R0600	600
GMO23R0650	650
GMO23R0700	700
GMO23R0750	750
GMO23R0800	800
R10G31-030QA02	300
R10G31-045QA02	450
R10G31-060QA02	600

Referentie	Grootte (mm)
<b>Snelsluiting</b>	
GMO0902	
G5R1500	500
G5R1800	800
ARN5	
<b>Slotenbak</b>	
G5C1000	1000
G5C1200	1200
G5C1400	1400
GMO23C0800	800
GMO23C1000	1000
GMO23C1200	1200
GMO23C1400	1400
<b>Draaiende graafschop</b>	
G5P1000	1000
G5P1200	1200
<b>Uitwerpbare graafschop</b>	
EGP5	
G5E300	300
G5E400	400

## 11 TOEPASSING VAN DE 3E HYDRAULISCHE KRING

### 11.1 Beschrijving

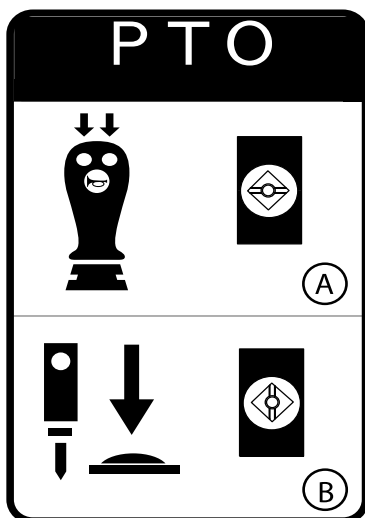


- 1= Keuzeschakelaar 3e kring  
2= Pedaal 3e kring  
3= Bedieningsorgaan 3e hydraulische kring

#### OPGELET

Schakel de bedieningsorganen van de 3e kring niet in wanneer er geen werktuig geïnstalleerd werd.

#### 11.1.1 Keuzeschakelaar 3e kring



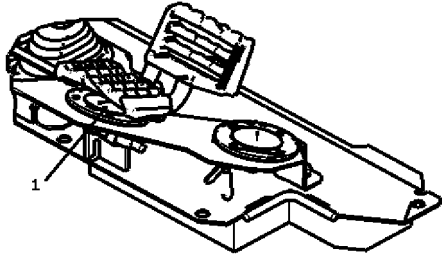
- Gebruik deze klep (onder de mat) om de 3e hydraulische kring met enkelvoudige of dubbele werking te selecteren.

A = 3e kring - dubbele werking

B = 3e kring - enkelvoudige werking met rechtstreekse terugkeer naar het reservoir

## 11 Toepassing van de 3e hydraulische kring

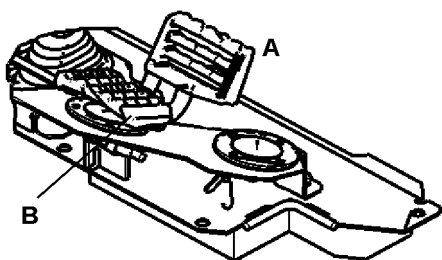
### 11.1.2 Pedaal 3e kring



- Ontvouw de voetsteun. Druk op de linkerkant van het pedaal (1) om het werktuig in gebruik te nemen. De keuzeschakelaar van de 3e kring wordt dan op de enkelvoudige werking gezet.

- [Toepassingsvoorbeeld: hydraulische hamer

1 = Links  
2 = Rechts



#### BELANGRIJK

**Druk op de A-kant om de werktuig met enkelvoudige of dubbele werking bedienen. Vergrendelen het pedaal als het hulpcircuit niet wordt gebruikt.**

A= Ontgrendeld  
B= Vergrendeld

## 11.2 Montage van het werktuig

### ⚠ WAARSCHUWING

**Om u aan te sluiten op de leidingen van de 3e kring, zet u de motor uit en maakt u geleidelijk aan de aansluitingen los om de inwendige druk weg te nemen.**

1. Leg de motor stil.
2. Verwijder de dop.
3. Sluit de slangen van het hydraulische werktuig aan.

Debiet van de hydrauliekolie bij de nominale motorsnelheid :

→ 1 Specificaties, pagina 155.

## 11.3 Voorzorgsmaatregelen met betrekking tot het gebruik van het werktuig

- Ga na of de afsluiter in de open stand staat.
- Volg de procedures die beschreven worden in de door de fabrikant van het werktuig geleverde gebruikshandleiding.

### ***Breker (werktuig met enkelvoudige werking)***

- Zet de klep van de keuzeschakelaar van de retourleiding in het deksel in de stand voor "werktuig met enkelvoudige werking".





## 11 Toepassing van de 3e hydraulische kring

---

- De breker werkt wanneer de omschakelhendel of het omschakelpedaal bediend worden.

### *Verstelbare graafschop*

- Zet de klep van de keuzeschakelaar van de retourleiding in de stand voor "werktuig met dubbele werking".
- Zet de omschakelhendel in de stand om het werktuig te bedienen.

## 12 TRANSPORT VAN DE MACHINE

### WAARSCHUWING

Houd voor de bepaling van de te volgen route rekening met de breedte, de hoogte en het gewicht van de op de vrachtwagen geladen machine.

Vervoer de machine op veilige wijze volgens de van toepassing zijnde wetgeving.

### 12.1 De machine laden/lossen

#### 12.1.1 Voorzorgsmaatregelen voor het laden/lossen van de machine

- Het laden of lossen van de machine dient met lage snelheid uitgevoerd te worden.
- Het laden of lossen van de machine dient op een vlakke en stevige grond uitgevoerd te worden, op ruime afstand van de rand van de weg.
- Gebruik oprijplanken van geschikte sterkte met haken aan de uiteinden.
- Controleer of de oprijplanken breed, lang en dik genoeg zijn om de machine te dragen, opdat de machine op veilige wijze geladen of gelost kan worden. Als de oprijplanken extreem doorbuigen, dienen deze door stutblokken ondersteund te worden.
- Bevestig de oprijplanken op veilige wijze op de laadvloer van de vrachtwagen, zodanig dat deze niet los kunnen raken.
- Verwijder vet, olie en andere afzettingen op de oprijplanken en verwijder modder van de rupsbanden om zijwaarts wegschuiven van de machine over de planken te voorkomen.
- De machine niet laden of lossen als de oprijplanken glad zijn door regen, sneeuw of ijsel.
- Nooit de bewegingsslag veranderen op de oprijplanken. Moet u de bewegingsslag wijzigen, rijd dan eerst de oprijplanken af en voer de noodzakelijke handelingen vervolgens op de grond uit.

#### 12.1.2 Procedure

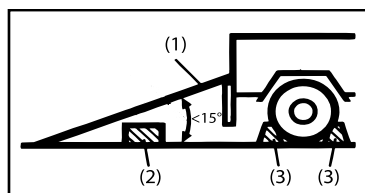
1. Trek de rem van de vrachtwagen aan.
2. Plaats de buffers om de vrachtwagen te blokkeren.
3. Plaats de oprijplanken zodanig op de laadvloer van de vrachtwagen dat het middelpunt van de vrachtwagen en het middelpunt van de machine uitgelijnd zijn. Zorg ervoor dat de linkse en de rechtse oprijplank zich op dezelfde hoogte bevinden.

4. De hoek tussen de grond en de oprijplanken moet kleiner zijn dan  $15^\circ$ .

1 = Oprijplank

2 = Stutblok

3 = Buffers



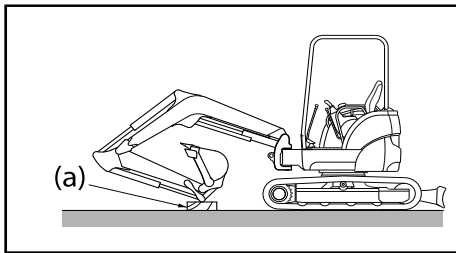
Bepaal de afstand tussen de oprijplanken op basis van het middelpunt van de rupsplaten.

## 12 Transport van de machine

5. Zet de versnellingshendel in de stationaire stand.
6. Stuur de machine met lage snelheid naar de planken en laad de machine op de vrachtwagen. Gebruik uitsluitend de rijhendels wanneer u op de planken rijdt.

### 12.2 Blokkering van de machine op de vrachtwagen

Zodra de machine in de juiste stand op de wagen geladen is, dient ze op de volgende wijze geblokkeerd te worden :



1. Laat het blad op de grond zakken.
2. Spreid de graafschop en de armcilinders uit tot op hun maximale bereik en laat de giek langzaam op een houten stublok zakken . (a)
3. Stop de machine en verwijder de contactsleutel.

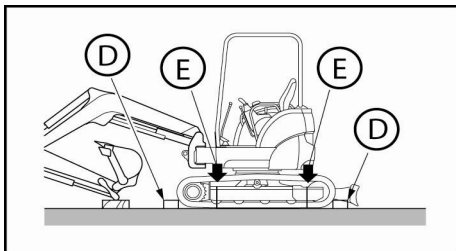
De hydraulische rem vergrendelt de draaimotor.

4. Vergrendel de bedieningshendels met de vergrendelingshendel.

a = Vergrendeling

b = Vergrendelingshendel

c = Linkerkant



5. Plaats houten buffers (D) aan de voor- en achterzijde van de rupsen en zet de machine door middel van een ketting of metalen kabel zodanig vast dat ze niet kan bewegen tijdens het transport.

D = Buffers

E = Stroppen

### 12.3 De machine vastzetten

#### ⚠ WAARSCHUWING

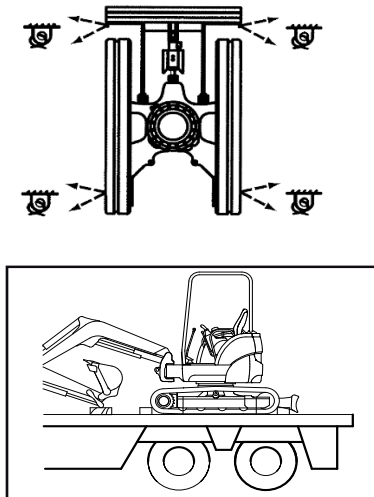
Zet de machine niet vast wanneer er iemand op de machine zelf of op een werktuig staat.

Gebruik, om de machine vast te zetten, een middel dat op het gewicht van de machine afgestemd en conform de van kracht zijnde norm is.

Zet de machine vast op de daartoe voorziene en op de machine aangegeuide plaatsen.



## 12 Transport van de machine



1. Zet de machine vast door middel van de voor het voertuig voorziene vastzetinrichtingen en gebruik daarbij geschikte vastzetapparaten of voor de machine geschikte apparatuur. Zet het onderstel van de machine bijvoorbeeld vast door middel van metalen kabels of kettingen.
2. De werktuigen en de inrichtingen van de machine die niet met begrenzendende inrichtingen bevestigd zijn, en die daardoor boven het omhulsel van het voertuig uit kunnen komen, moeten worden geblokkeerd. De instructies moeten bij de bewegingsbegrenzer van de vastzetinrichting geleverd worden.
3. Bevestig de vrije onderdelen zoals de hydraulische vijzels, die verplaatst kunnen worden door de trillingen tijdens het transport, op de vloer van de vrachtwagen en/of beperk de verplaatsing ervan door middel van een vastzetinrichting.

### 12.4 De machine vastsjorren

#### WAARSCHUWING

**Til de machine nooit op wanneer er iemand op de machine zelf of op het werktuig staat.**

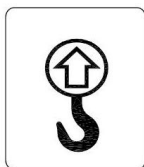
**Gebruik, om de machine vast te sjorren, een middel dat op het gewicht van de machine afgestemd en conform de van kracht zijnde norm is.**

**Als u de machine niet ophijst zoals staat aangegeven, raakt deze uit haar evenwicht.**

**Laat de machine niet draaien wanneer ze opgetild wordt.**

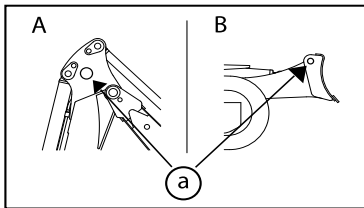
**Hangt u de machine op, houd ze dan in evenwicht door het zwaartepunt van de machine in de gaten te houden.**

**Loop niet onder of naast een in de lucht hangende machine.**



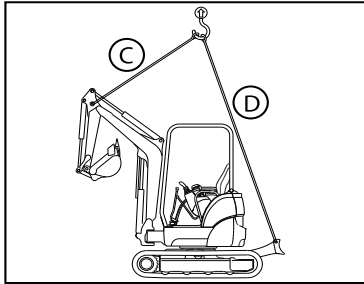
1. Laat de bovenstructuur draaien, zodat het blad zich achter de zitplaats van de bestuurder bevindt.
2. Til het blad tot de maximale grens op.
3. Zet alle vijzels van de inrichting in de maximale spreidstand (behalve die voor het roteren).
4. Leg de motor stil, zet de hendels in de vergrendelingsstand en controleer vóór het verlaten van de machine of u niets rond de zitplaats van de bestuurder heeft achtergelaten.

## 12 Transport van de machine

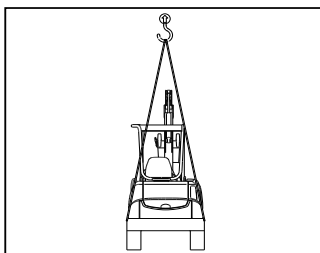


A = Voorkant  
B = Achterkant  
a = Hijsgaten aan ieder uiteinde

- Neem voor het ophijzen van de machine de geldende regelgevingen in acht.



- Til de machine als volgt op :
  1. Bevestig de sluitschakels in de ophanggaten aan de voorzijde (1 punt) en aan de achterzijde (2 punten).
  2. Span de touwen (of kabels) voorzichtig aan.
  3. Hang de machine een beetje op en wacht tot ze stabiel is, voordat u ze verder ophijst.

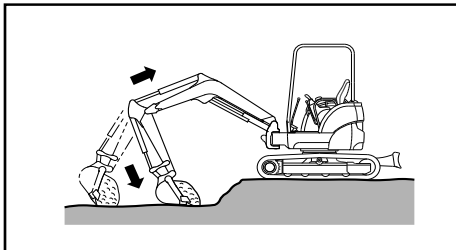


C	2,0m
D	5,0 m x 2

## 13 STORINGEN OPSPOREN

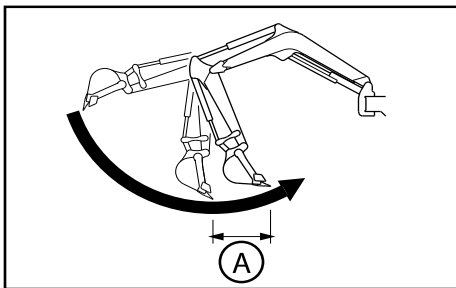
### 13.1 Verschijnselen die geen defecten zijn

De volgende verschijnselen zijn geen defecten :



- **Het schudden van de graafschop**

Wanneer de giek onmiddellijk na het spreiden van de arm opgehesen wordt, terwijl de graafschop ingeklapt wordt, kan deze gaan schudden. Dit is geen defect.



- **Onderbroken beweging van de arm**

Wanneer u de grond uitgraaft met de arm, kan deze tijdelijk in een praktisch verticale stand vertragen. Dit is geen defect en komt vooral voor bij een laag toerental van de motor.

A = De vertraging is opmerkelijk binnen dit bereik.

- **Verschuiving van de stand van het bovenstel**

Wanneer u de machine plotseling laat draaien, zowel bij het draaien als het zwenken, kan het bovenstel enigszins verschuiven.

- **Thermische schok voor de rijmotor**

Indien bij koud weer de temperatuur van de hydraulische olie hoger dan 60 °C wordt ten opzichte van de buitentemperatuur, als gevolg van lossen zonder verplaatsing na het starten van de motor, kan het gebeuren dat de machine niet kan zwenken, als gevolg van een thermische schok. Dit is geen defect.

- **De vijzel voor het draaien zet uit tijdens het uitgraven**

De vijzel voor het draaien kan in sommige situaties of uitgraafstanden uitzetten. Dit is geen defect.

- **Vertraagde reactie na het schakelen naar een andere versnelling**

Bij een laag toerental van de motor kan een vertraagde reactie optreden, wanneer u de snelheid verlaagt. Dit verschijnsel is geen storing.

### 13.2 Storingen opsporen

- Neem contact op met uw dealer wanneer de oplossing van het probleem in de onderstaande tabellen tussen haakjes staat.
- In geval van een storing of een probleem, waarvan de oorzaak hieronder niet vermeld wordt, dient u de dealer te vragen om tot reparatie over te gaan.

## 13 Storingen opsporen

### 13.2.1 Motor

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Er komt stoom uit de bovenzijde van de radiator.	Te weinig koelwater.	Controleer het peil van de koelvloeistof. Indien nodig, bijvullen. (Controleer waterlekken op en rond de vulopening).
	Te losse ventilatorriem.	Stel de spanning van de riem af.
	Ophoping van stof en kalk in het koelsysteem.	Maak het koelsysteem leeg, reinig het volledig en vul het opnieuw.
Het alarmlichtje van de watertemperatuur gaat branden.	Thermostaat defect.	Vervang de thermostaat.
	Verstopte of verdraaide rib van de radiator.	Reinig of repareer de rib.
	Stroomkring defect.	Controleer of vervang de stroomkring.
De startermotor werkt goed, maar de motor start niet.	Te weinig brandstof.	Vul de brandstoftank bij.
	Lucht in het brandstofsysteem.	Repareer het luchtlek. (Verwijder de lucht uit het brandstofsysteem).
	Brandstofinspuitpomp defect of slechte prestaties injector.	(Vervang de pomp of de injector).
	Slechte compressie.	(Controleer en repareer).
	Zekering doorgebrand.	Vervang de zekering.
	Stopmagneet beschadigd. Gloei-draad gebroken.	(Controleer en repareer).
Er komt zwarte rook uit de machine.	Verstopt luchtfilterelement.	Reinig of repareer het element.
	Minder goede prestaties van de injector.	(Controleer en repareer).
	Slechte compressie.	(Controleer en repareer).
De rook is wit of blauwachtig wit van kleur.	Te veel olie in het oliecarter.	Neem de olie uit het carter tot het aangegeven peil.
	Ongeschikte brandstof.	Vervang de brandstof door de aanbevolen brandstof.
	Zuiger of zuigerveer versleten.	(Repareer).



**13 Storingen opsporen**

**13.2.2 Elektrische inrichting**

<b>Probleem</b>	<b>Oorzaak</b>	<b>Oplossing</b>
Wanneer de schakelaar van de startermotor op "START" gezet wordt, start de motor van de startermotor niet.	Stroomkring defect.	Controleer en repareer de stroomkring.
	Schakelaar van de startermotor defect.	Vervang de schakelaar van de startermotor.
	Accu te weinig opgeladen.	Laad de accu weer op.
	Motor van de startermotor defect.	(Controleer en repareer).
Het maximale toerental van de motor levert niet voldoende licht voor de lampen.	Stroomkring defect.	Controleer de speling en de goede aansluiting van de klemmen. Repareer indien nodig.
	Wisselstroomdynamo of regelaar defect.	(Controleer en repareer).
Tijdens de werking van de motor geeft de lamp veel licht en brandt ze regelmatig door.	Defecte regelaar.	(Vervang de regelaar).
Lekkende accu.	Accu defect.	Vervang de accu.
Het toerental van de startermotor is te laag.	Stroomkring defect.	Controleer en repareer de stroomkring.
	Accu te weinig opgeladen.	Laad de accu weer op.
	Motor van de startermotor defect.	(Controleer en repareer).





## 13 Storingen opsporen

### 13.2.3 Sructuur van de machine

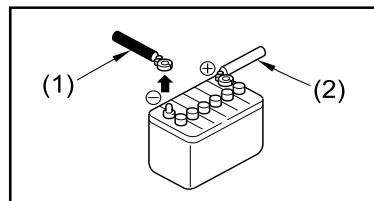
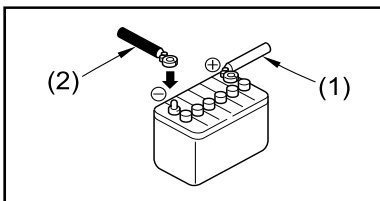
Probleem	Oorzaak	Oplossing
Het vermogen of het toerental van de bewegende onderdelen is laag.	Te weinig druk als gevolg van slijtage aan de hydraulische pomp.	(Vervang de hydraulische pomp).
	Drukval van de verdeler onder de afgestelde waarde.	(Controleer en repareer de kleppen).
	Hydraulische vijzel beschadigd.	(Controleer en repareer).
	Te weinig hydrauliekolie.	Vul de hydraulische olie tot het juiste peil bij.
	Filter verstopt.	Reinig of vervang de filter.
Het bovengedeelte zwenkt niet of maakt geen rustige draaiing.	De draairem is niet vergrendeld.	Ontgrendel de draaivergrendelingshendel.
	Voldoende hoeveelheid vet.	Controleer en smeer.
	Defecte klep van de draairem.	(Controleer en repareer).
	Draaimotor defect.	(Controleer en repareer).
De temperatuur van de hydrauliekolie is te hoog.	Te weinig hydrauliekolie.	Vul de hydraulische olie tot het juiste peil bij.
	Overbelasting.	Verminder de belasting.
De machine rijdt niet recht vooruit.	De rups is niet goed gespannen of er zit een vreemd deeltje bekneld.	Regel of reinig.
	Hydraulische motor beschadigd.	(Controleer en repareer).
	Hydraulische pomp defect.	(Controleer en repareer).
	Veiligheidsklep defect.	(Controleer en repareer).
	Kettingschijf, spanrol of rupsrol beschadigd.	(Controleer en repareer).

## 14 IN GEVAL VAN EEN LEGE ACCU

### 14.1 Voorzorgsmaatregelen voor de aansluiting en loskoppeling van de startkabels

#### WAARSCHUWING

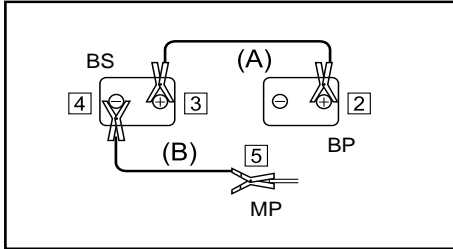
- Wanneer u de motor start met behulp van aansluitkabels, moet u een veiligheidsbril dragen.
- Start u de motor door gebruik van het elektrische vermogen van een machine, laat uw machine dan niet de andere machine raken.
- Om de startkabels aan te sluiten, moet u beginnen met de positieve klem. Om ze los te koppelen, moet u beginnen met de negatieve klem (aarde).
- Als een werktuig in aanraking komt met de positieve klem van de machine, bestaat er kans op vonken.
- Sluit de aansluitkabels nooit verkeerd aan op de klemmen. Sluit de negatieve klem op de ene machine bijvoorbeeld niet aan op de positieve klem op de andere machine.
- Voor de aansluiting moet u beginnen met de positieve klem (1).
- Voor de loskoppeling moet u beginnen met de negatieve klem (1).



- Het vermogen van de startkabels en de grootte van de tangen moeten aangepast zijn aan de grootte van de accu.
- Ga na of er geen schade, scheuren en corrosie merkbaar zijn op de startkabels en de tangen.
- De accu's van de machines moeten hetzelfde vermogen hebben.

## 14 In geval van een lege accu

### 14.2 Aansluiting van de startkabels



BS = reserveaccu

BP = defecte accu

MP = motor defecte machine

1. Zet de startschakelaars van beide machines in de stand "OFF".
2. Sluit de tang van de rode startkabel (A) aan op de positieve klem van de accu van de defecte machine.
3. Sluit de andere tang van de rode startkabel (A) aan op de positieve klem van de accu van de reparerende machine.
4. Sluit de tang van de zwarte startkabel (B) aan op de negatieve klem van de accu van de reparerende machine.
5. Sluit de andere tang van de zwarte startkabel (B) aan op het motorblok van de defecte machine.

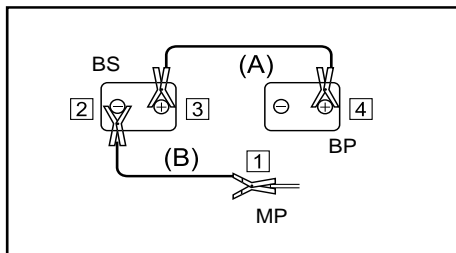
### 14.3 De motor starten

1. Ga na of de kabels stevig op de klemmen van de accu aangesloten zijn.
2. Start de motor van de reparerende machine en verhoog de snelheid van de motor tot het maximum.
3. Draai de startschakelaar van de defecte machine op "START", om de motor te starten. Als de motor niet start, moet u minstens twee minuten wachten en het vervolgens opnieuw proberen. Leg de motor van de reparerende machine niet stil en handhaaf de snelheid van de motor op het maximale toerental.

## 14 In geval van een lege accu

### 14.4 De startkabels loskoppelen

- Nadat u de motor van de defecte machine gestart hebt, moet u de startkabels in de omgekeerde volgorde van de aansluitprocedure loskoppelen.



BS = reserveaccu

BP = defecte accu

MP = motor defecte machine

- Verwijder de tang van de zwarte startkabel (B) van het motorblok van de defecte machine.
- Verwijder de tang van de zwarte startkabel (B) van de negatieve klem van de accu van de reparerende machine.
- Verwijder de tang van de rode startkabel (A) van de positieve klem van de accu van de reparerende machine.
- Verwijder de tang van de rode startkabel (A) van de positieve klem van de accu van de defecte machine.

### 14.5 Opladen van de accu

- Verwijder de kabels van de positieve en negatieve klem van de accu, voordat u de accu oplaadt. Anders kan de wisselstroomdynamo onder abnormale spanning komen te staan, waardoor hij schade kan oplopen.
- Wanneer de accu opgeladen wordt, verwijdert u alle doppen om de gegenereerde gassen vrij te laten.
- Als de accu oververhit raakt (de temperatuur van het elektrolyt is hoger dan 45 °C), moet u het werk stilleggen.
- Stop met opladen, zodra de accu opgeladen is. Als u niet ophoudt, kunnen zich de volgende defecten voordoen :
  - overbelasting van de accu
  - vermindering van de elektrolyt van de accu
  - defect aan de accu
- Sluit de aansluitkabels nooit verkeerd aan op de klemmen. Sluit de negatieve klem op de ene machine bijvoorbeeld niet aan op de positieve klem op de andere machine. Een omkering van de polariteit kan schade toebrengen aan de wisselstroomdynamo.
- De accu mag pas gehanteerd worden, zodra de kabels losgekoppeld zijn (tenzij voor de controle van het elektrolytpeil en de meting van de soortelijke dichtheid van de elektrolyt).

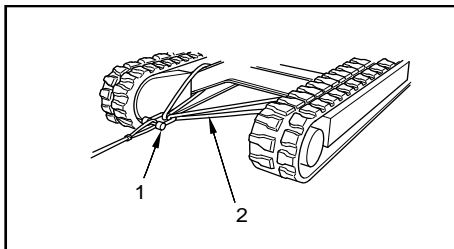
## 15 DE MACHINE SLEPEN

### ⚠ WAARSCHUWING

Sleep een defecte machine altijd in alle veiligheid met behulp van de geschikte werktuigen.  
Een ongeschikte procedure kan ernstige verwondingen veroorzaken.

### ⚠ BELANGRIJK

Ga na of de te gebruiken metalen kabels, stropen en koppelingen sterk genoeg zijn, en of ze niet het risico lopen te scheuren of te breken. Sleep de machine niet met behulp van een kabel die aan slechts één haak vastgemaakt is.



- Wanneer de machine wegzakt in de modder en er zelf niet uit geraakt, of wanneer ze een zwaar object sleept, moet u de strop bevestigen zoals hiernaast verduidelijkt wordt.

1 = Sluitschakels  
2 = Stropen

- Tijdens het slepen van een machine met een andere machine moet u een metalen kabel gebruiken die sterk genoeg is voor het gewicht van de machine.
- Sleep de machine nooit op een helling.
- Gebruik nooit een vervormde of beschadigde sleepkabel.
- Rijd niet over de sleepkabel of de metalen kabel.
- Wanneer u een te slepen object aankoppelt, moet u zich ervan vergewissen dat er niemand tussen de machine en het object loopt.



---

# C Programma voor periodiek onderhoud

## HOOFDSTUKKEN DIE IN DIT DEEL:

- 1
- 2 VOORZORGSMATREGELEN VOOR HET ONDERHOUD
- 3 AANBEVOLEN SMEERVETTEN EN VLOEISTOFFEN
- 4 EERSTE ONDERHOUDSBEURTEN
- 5 LIJST MET PERIODIEKE INSPECTIES EN ONDERHOUDSBEURTEN
- 6 ONDERHOUD DOOR DE BESTUURDER
- 7 ONDERHOUD DOOR DE DEALER





# 1 Periodic inspections and maintenance operations

○: Verification and adjustment

●: Replacement

□: Cleaning

■: Greasing

Parts & Operations		Daily	Every 50h	Every 500h	Every 1000h	Every 2000h
General	no missing, broken or loose parts	○				
	tightening nuts and bolts	○				
	engine and battery in good condition	○				
	Machine	□				
Transmissions	Side movement reducers		● 1st time	○	●	
	Rotation reducer		● 1st time	○	●	
Hydraulic circuit	Hydraulic oil	○			●	
	Aspiration filter				□	
	Hydraulic oil return filter		● 1st time	●		
	Pilot filter				●	
	operation of the accumulator	○				
Greasing	Greasing points	■				
	Rotation pin and crown		■			
Undercarriage	Sprocket, tightener roller or tracker roller damaged.	○			■	
	H(track tension)	○				
Electrical equipment	Headlights , Horn	○				
	Dashboard	○				
	Electrical equipment	○				
Engine	Decanter/separator	○				
	Fuel filter			●		
	Air filter			●		
	Engine oil	○	● 1st time	●		
	Oil filter		● 1st time	●		
	Cooling fluid	○			●	
	Alternator belt	○			●	
	Radiator vents	○		□		
	Fuel pipe, cooling water pipe					●
	Intake and exhaust valves				○	
	Injectors and injection pressure					○
	EGR valve				□	
	Air conditioning/heating system				○	



## 2 VOORZORGSMAATREGELEN VOOR HET ONDERHOUD

### 2.1 Voorzorgsmaatregelen vóór het onderhoud

#### 2.1.1 Leg de motor stil

- Parkeer de machine op een vlakke en stevige bodem.
- Leg de motor stil door de sleutel vanuit de stand "ON" (3) in de stand "OFF" (2) te draaien.

1 = AIR HEATER

2 = OFF

3 = ON

4 = START

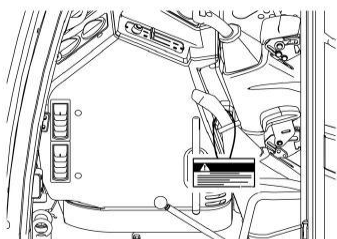
a = Vergrendeling

b = Vergrendelingshendel

c = Linkerkant

- Als de motor voor een controle gestart moet worden, moet u zich door iemand anders laten bijstaan en de vergrendelingshendel(s) in de vergrendelde stand zetten. Die persoon moet in de cabine blijven, om de motor om het even wanneer te kunnen stilleggen. Hij of zij zal er moeten voor zorgen dat hij of zij bij vergissing de hendels niet bedient.

#### 2.1.2 Plaats een waarschuwingsetiket



#### WAARSCHUWING

**Bedien de bedieningshendels niet tijdens het onderhoud. Het onderhoudspersoneel kan ernstige verwondingen oplopen.**

Breng een etiket "ONDERHOUD IN UITVOERING" aan op de machine en op één van de bedieningshendels.

## 2 Voorzorgsmaatregelen voor het onderhoud

### 2.1.3 Stel een veilige zone vast

- Iedereen die geen deel uitmaakt van het onderhoudsteam, moet uit de buurt van de werkzone gehouden worden.
- Let op de veiligheid van de mensen in de nabijheid van de machine, met name tijdens slijpwerk, laswerk of tijdens het gebruik van een hamer.

### 2.1.4 Houd de machine schoon

- Door de machine te reinigen, kunt u snel lekken en defecte onderdelen detecteren.
  - Reinig in het bijzonder de smeernippel, de ventilatieopening en het glas van de oliepeilstok, en vermijd dat er stof op terechtkomt.
- 
- Olie- en vetvlekken of losse onderdelen kunnen gevaarlijk zijn en een val tot gevolg hebben.
  - Water in het elektrische systeem kan leiden tot ontregeling van het elektrische systeem, wat kan leiden tot een defect van de machine. Dit kan tevens leiden tot kortsluitingen, die brand of elektrische schokken tot gevolg kunnen hebben.
  - Verstuij nooit rechtstreeks stoom over de opnemers of de connectoren.
  - Gebruik geen trichloorethyleen om de brandstoftank te reinigen, als ze van kunststof is. Dat tast de stijfheid van de tank aan.
  - Giet geen water over het instrumentenpaneel.
  - Verstuij nooit rechtstreeks water onder druk op de radiator of op de olieradiator.

## 2.2 Voorzorgsmaatregelen tijdens het onderhoud

### 2.2.1 Olie en vet



- Gebruik altijd oliën en smeervetten die aanbevolen worden door YANMAR, cf. tabel van de **3 Aanbevolen smeervetten en vloeistoffen, pagina 123**
- Gebruik zuivere oliën en smeervetten. Voorkom verontreiniging door stof.

#### **WAARSCHUWING**

**Rondspattende olie, rondspattend smeervet of andere rondspattende vloeistoffen kunnen zich voordoen tijdens het onderhoud van bepaalde onderdelen.**

**Voor een onderhoud in alle veiligheid moet u de in de volgende hoofdstukken beschreven procedures nauwgezet in acht nemen.**

## 2 Voorzorgsmaatregelen voor het onderhoud

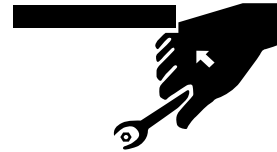
---

### BELANGRIJK

**Meng nooit verschillende soorten smeerolie. Moet u olie bijvullen met een ander merk of een ander type dan de olie die in het reservoir zit, verwijder dan alle resterende olie.**

#### 2.2.2 Werktuigen

- Gebruik werktuigen die geschikt zijn voor de geplande taak.
- Beschadigde, versleten of ongeschikte werktuigen gebruiken is bijzonder gevaarlijk en kan schade toebrengen aan de machine.



#### 2.2.3 Onderdelen

- Gebruik originele onderdelen van YANMAR, die in de onderdelencatalogus aanbevolen worden.
- Reinig de onderdelen met een onontvlambaar reinigingsmiddel of een lichte olie. Gebruikt u een lichte olie, houd die dan uit de buurt van vlammen of vonken.
- Wanneer u een onderdeel met een O-ring of een afdichting verwijdert, reinig dan de contactoppervlakken voordat u het nieuwe onderdeel installeert.

#### 2.2.4 Demontage van het werktuig

- Als het werktuig voor de geplande taak gedemonteerd moet worden, moet u het voorzichtig demonteren, met inachtneming van de procedure, en het stabiel op de grond of tegen een muur neerzetten.
- Hermonteer het voorzichtig en volgens de procedure. Laat het niet vallen.



## 2 Voorzorgsmaatregelen voor het onderhoud

### 2.2.5 Werkzaamheden onder de machine

- Leg, alvorens over te gaan tot onderhoudswerk of reparaties onder de machine, het werktuig op de grond of zet het in de laagst mogelijke stand.
- Breng stutblokken aan onder de rupsbanden om deze op doelmatige wijze te blokkeren.



**Voer geen onderhoud onder de machine uit, als deze niet op een stabiele wijze gestut is.**



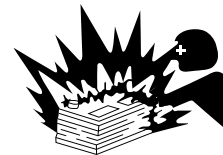
### 2.2.6 Verlichting

Gebruik explosie veilige verlichting wanneer u het peil van de brandstof, olie, koelvloeistof of het elektrische systeem van de machine controleert. Bij gebruik van niet-explosie veilige verlichting loopt men brand- of ontploffingsgevaar.

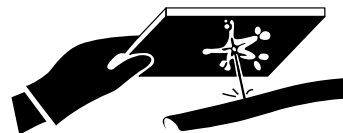


### 2.2.7 Accu

- Koppel de negatieve klem van de accu los om de stroom te onderbreken, zodra u werkzaamheden uitvoert aan de stroomkring (reparatie, laswerk).



### 2.2.8 Slangen



- Plooi de hogedrukleidingen niet. Stoot er niet tegen een hard voorwerp mee.
- Beschadigde of abnormaal gebogen slangen of leidingen barsten gemakkelijk onder hoge druk ; gebruik ze nooit opnieuw.
- Een brandstof- of olie lek kan brand veroorzaken.

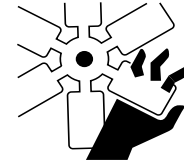
## 2 Voorzorgsmaatregelen voor het onderhoud

---

### 2.2.9 Ventilator van de radiator

#### WAARSCHUWING

**Raak de draaiende ventilator van de radiator en de drijfriem van de ventilator nooit aan met een voorwerp; dat kan ernstige verwondingen veroorzaken.**



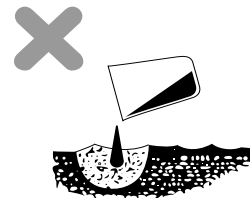
### 2.2.10 Lassen

Moet u lassen, neem dan de volgende punten in acht :

- Maak de accukabels los (eerst de minklem en vervolgens de plusklem).
- Pas niet continu meer dan 200 V toe.
- Aard de machine op 1 meter van het gelaste onderdeel.
- Zorg ervoor dat er geen afdichtingspakking of lager tussen het gelaste onderdeel en het gearde onderdeel komt.
- Aard niet in de buurt van de assen van de inrichting of van de hydraulische vijzel.

### 2.2.11 Afvalverwerking

- Gebruikte olie mag nooit in het riool geloosd worden.
- Tap de olie van de machine af in een lek-vrije bak en loos deze niet rechtstreeks in de grond.
- Wilt u giftige afvalstoffen zoals brandstof, olie, koelwater, oplosmiddelen, gebruikte filters en accu's bergen, neem hiervoor dan de van kracht zijnde wettelijke voorschriften in acht.





### 3 AANBEVOLEN SMEERVETTEN EN VLOEISTOFFEN

- Selecteer een brandstof en een olie aan de hand van de temperatuur.
- De machines kunnen werken op biodiesel van het type B.
- Een van YANMAR afkomstig, lang werkend koelmiddel wordt toegevoegd aan de koelvloeistof. U hoeft het niet te vervangen zolang de temperatuur niet onder  $-35^{\circ}\text{C}$  zakt.

#### BELANGRIJK

**Meng nooit verschillende soorten smeerolie. Moet u olie bijvullen met een ander merk of een ander type dan de olie die in het reservoir zit, verwijder dan alle resterende olie.**

Componenten	Vloeistof	Temperaturen °C							Voorgeschreven hoeveelheid (L)	
		-	-20	-10	0	10	20	30		
Thermische motor	Motorolie	SAE 10WCD							8,9 + 0,4	Oliefilter
		SAE 10W-30CD								
		SAE 15W-40CD								
Translatiebegrenzers	Versnellingsbakolie	SAE 90 (GL-4)							1,2	d.m.v. een begrenzer
Hydraulische kring	Hydraulieolie	ISO VG46							38,0	in het reservoir
									26,0	de rest
Brandstoftank	Diesel	N° 2-D							67,0	
		N° 3-D								
		N° 3-D (S)								
Koelsysteem	Water	Aangelengde, lang werkende koelvloeistof van YANMAR							6,3	radiator
									0,4	expansievat



---

## 4 EERSTE ONDERHOUDSBEURTEN

### 4.1 Na de eerste 50 bedrijfsuren

- Laat de motorolie en het element van de motoroliefilter vervangen.
- Laat de olie van de translatiebegrenzers verversen.
- Smering van de pignon en het kroonwiel
- Laat het element van de retourfilter voor de hydrauliekvloeistof vervangen.
- Neem contact op met uw dealer.

### 4.2 Na de eerste 250 bedrijfsuren

- Laat de motorolie en het element van de motoroliefilter vervangen.
- Brandstoffilter : Vervanging
- Neem contact op met uw dealer.
- Raadpleeg het hoofdstuk

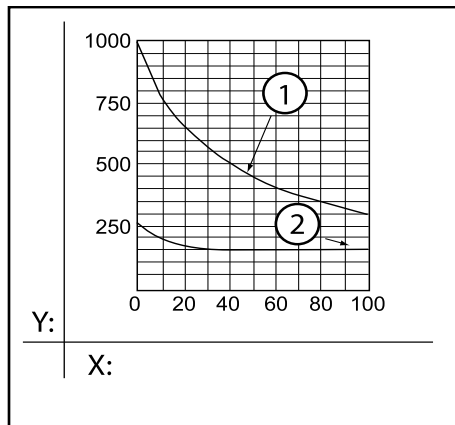
## 5 LIJST MET PERIODIEKE INSPECTIES EN ONDERHOUDSBEURTEN

- In de onderstaande tabel staan de onderhoudsperiodes die in acht genomen moeten worden voor een optimale werking van de machine. Lees dagelijks de waarde van de urenteller van de machine af, om na te gaan of er een procedure moet worden gevolgd.
- Aan de hand van de controleformulieren op het einde van de onderhoudige handleiding kunt u de uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden traceren.

### BELANGRIJK

**Het gaat om cycli : de werkzaamheden die om de 50 uur gerealiseerd moeten worden, moeten na 50 u, 100 u, 150 u, 200 u, enz. uitgevoerd worden.**

- Sommige periodes kunnen variëren, wanneer een hydraulische hamer gebruikt wordt. Raadpleeg de overeenkomstige aantekeningen.



### Aantekening

- Wanneer een hydraulische hamer gebruikt wordt, moet de retourfilter na de eerste 100 of 150 bedrijfsuren vervangen worden voor een nieuwe machine, en nadien overeenkomstig het diagram hiernaast.
- De hydrauliekolie moet vaker vervangen worden, wanneer een hydraulische hamer gebruikt wordt. Neem het diagram hiernaast in acht.

1 = Hydrauliekolie

2 = Retourfilter voor de hydrauliekolie

X = Gebruikspercentage van de hydraulische hamer (%)

Y = Vervangingsperiode (h)





## 5 Lijst met periodieke inspecties en onderhoudsbeurten

Onderdelen	Werkzaamheden
<b>Dagelijks</b>	
Machine	→ 6.1.1 Controle van de machine vóór gebruik, pagina 129
Koplampen	→6.4.2 Vervanging van een gloeilamp, pagina 134
Bedieningsorganen	→6.1.3 Controle van de bedieningsorganen, pagina 130
Zitplaats	→6.1.4 Controle van de zitplaats, pagina 130
Smeerpunten	→4.6 Smeerpunten, pagina 84
Hydrauliekolie	→4.5 Controle van het hydrauliekoliepeil en bijvullen van het reservoir, pagina 82
Hydraulische slangen	→6.1.5 Controle van de hydraulische slangen, pagina 130
Brandstofslangen	→ 6.1.6 Visuele controle van de brandstofslangen, pagina 130
Brandstoftank	→4.4 Controle van het brandstofpeil en bijvullen van de tank, pagina 80
Motorolie	→4.3 Controle van het motoroliepeil en bijvullen van het reservoir, pagina 79
Koelvloeistof	→4.2 Controle van het koelvloeistofpeil en bijvullen van het reservoir, pagina 78
Rupsen	→6.5 Onderhoud van de rubberen rupsen, pagina 136
Ribben van de radiator	Reiniging
Dynamoriem	Controle van de spanning
Voorfilter/scheider	→6.3.2 Reiniging van de scheider/voorfilter, pagina 131
Hydraulische accumulator	Controle
Stroomkring	Controle
<b>Om de 2 weken</b>	
Airconditioning-/verwarmingssysteem	→6.2.1 Controle van het airconditioning-/verwarmingssysteem, pagina 130
<b>Om de 50 u</b>	
Pignon en kroonwiel voor het draaien	→6.3.1 Smering van de pignon en het kroonwiel, pagina 131
<b>Om de 250 u</b>	
Luchtreiniger	Controle en reiniging
Rij- en versnellingshendels	Controle en afstelling
Brandstoffilter	Vervanging
Oliefilter	Vervanging
Motorolie	Vervanging



## 5 Lijst met periodieke inspecties en onderhoudsbeurten

Onderdelen	Werkzaamheden
<b>Om de 500 u</b>	
Translatiebegrenzers	Controle
Retourfilter voor de hydrauliekolie	Vervanging
Brandstoffilter	Vervanging
Luchtfilter	Vervanging
Motorolie	Vervanging
Oliefilter	O Vervanging van het element
Luchtreiniger	O Vervanging van het element
Ribben van de radiator	Reiniging
<b>Om de 1000 u</b>	
Hydrauliekolie	Vervanging
Aanzuigfilter	Reiniging of vervanging naargelang van de filter
Translatiebegrenzers	Controle
Voorfilter/scheider	Vervanging
Dynamoriem	Vervanging
Koelvloeistof	Vervanging
In- en uitlaatklep	Regeling van de spelingen
Brandstofinjectieklep	Controle en afstelling
Cilinderblok	Opnieuw vastdraaien van de bouten
Brandstofpomp	Controle
Onderstel	Smering
<b>Om de 2000 u</b>	
Injectoren en inspuiddruk	Controle en tarrering
Brandstofleiding, koelbuis	Controle en vervanging
In- en uitlaatklep	Inlopen
Brandstofpomp	Controle van de afstelling
<b>Elk jaar</b>	
Airconditioning-/verwarmingssysteem	Reiniging
<b>Om de twee jaar of om de 4000 u</b>	
Brandstofslangen	Vervanging
<b>Niet-periodiek</b>	
Zekeringen	→6.4.1 Vervanging van de zekeringen, pagina 133
Ruitensproeier ( voor cabine )	→6.4.3 Bijvullen met ruitensproeciervloeistof, pagina 134
Ruitenwisser	→6.4.4 Vervanging van de ruitenwisser, pagina 134



## 5 Lijst met periodieke inspecties en onderhoudsbeurten

---

Rupsen	→6.5 Onderhoud van de rubberen rupsen, pagina 136
Graafschop	→6.4.5 Vervanging van de tanden van de graafschop, pagina 134



## 6 ONDERHOUD DOOR DE BESTUURDER

### 6.1 Dagelijks onderhoud

#### 6.1.1 Controle van de machine vóór gebruik

- Voordat u de machine gebruikt, moet u telkens de volgende punten visueel controleren :
  - of er geen onderdelen ontbreken, kapot of losgedraaid zijn
  - of de drijfriem van de ventilator naar behoren aangespannen is
  - of er geen olie, water of brandstof lekt
  - of de motor en de accu in goede staat zijn
- Om lekken op te sporen, moet u een veiligheidsbril en dikke handschoenen dragen. Bedek het controlepunt met een dik papier of een stuk spaanplaat ter bescherming tegen lekken en opspattende olie. Raadpleeg onmiddellijk een arts als u door opspattende olie geraakt wordt.
- Ga ook na of de urenteller, de koplampen, de claxon en de controlelampjes naar behoren werken.
- Als een element niet functioneert of volgens u defect is, moet u onmiddellijk de motor van de machine stilleggen en contact opnemen met uw dealer.
- Is de gloeilamp van een koplamp defect, raadpleeg dan het hoofdstuk **6.4.2 Vervanging van een gloeilamp, pagina 134**

#### 6.1.2 Controles na gebruik

**Als de machine op een rotsachtige plaats gebruikt wordt :**

- Ga na of het onderstel schade opgelopen heeft.

**Als de machine op een stoffige plaats gebruikt wordt :**

- Ga na of de luchtfilter niet verstopt is.
- Controleer regelmatig de luchtfilterpatroon.
- Ga na of de ribben van de radiator niet verstopt zijn.
- Reinig of vervang regelmatig de brandstoffilterpatroon.
- Reinig de elektrische inrichting, in het bijzonder de starter en de wisselstroomdynamo, om te voorkomen dat ze stoffig wordt.

**Als de machine in modder, sneeuw of zand gebruikt wordt :**

- Reinig de machine.
- Ga na of er geen sprake is van scheuren en schade.
- Ga na of er geen moeren of schroeven ontbreken.
- Breng smeervet aan op alle assen van de inrichting die onder de modder, de sneeuw of het zand zitten.

## 6 Onderhoud door de bestuurder

---

### 6.1.3 Controle van de bedieningsorganen

- Bedien de bedieningsorganen.
- Laat de hendels los, ze moeten meteen zelf terugkeren in de neutrale stand.
- Is dat niet het geval, neem dan contact op met uw dealer.

### 6.1.4 Controle van de zitplaats

Ga na of er een veiligheidsriem is, en of hij in goede staat is.

### 6.1.5 Controle van de hydraulische slangen

Controleer visueel of er geen olie lekt uit de aansluitingen of koppelingen van de hydraulische slangen.

### 6.1.6 Visuele controle van de brandstofslangen

- Controleer visueel of er geen brandstof lekt uit de aansluitingen of koppelingen van de brandstofslangen.
- Ga ook na of de slangen niet beschadigd zijn. Neem in geval van storingen contact op met uw dealer.
- De brandstofslangen moeten om de 2 jaar of om de 4000 bedrijfsuren vervangen worden. Neem contact op met uw dealer.

## 6.2 Onderhoud om de 15 jaar

### 6.2.1 Controle van het airconditioning-/verwarmingssysteem

1) Schakel de airconditioning in → **6 Werking van de airconditioning / verwarming, pagina 34 Werking van de airconditioning, pagina**

2) Ga na in welke mate de aanzuigfilters van de airconditioning/verwarming verontreinigd zijn. Neem indien nodig contact op met uw dealer om ze te vervangen.

3) Controleer de werking (ventilatie en snelheden) van de verwarmingsverdampers en de ventilatie op de condensor.

4) Controleer de mate waarin de condensor verontreinigd is. Als hij te sterk verontreinigd is, gaan de prestaties van de airconditioning erop achteruit. Reinig hem dan met lucht of water onder druk. Zorg ervoor dat u de ribben van de condensor niet beschadigt.

#### **BELANGRIJK**

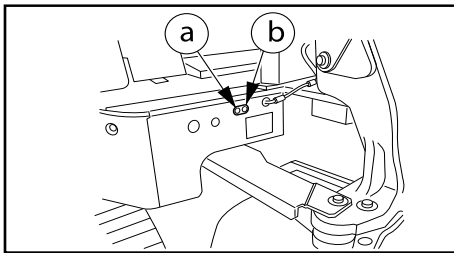
**Leg niets in het vak van de condensor. Dat zou de doorgang van de lucht in deze warmtewisselaar hinderen en er de prestaties van de airconditioning doen op achteruitgaan. Het zou het koelsysteem (met name de compressor) zelfs kunnen beschadigen.**

## 6 Onderhoud door de bestuurder

5) Wanneer het airconditioning-/verwarmingssysteem slecht functioneert, moet u contact opnemen met uw dealer.

### 6.3 Onderhoud om de 50 uur

#### 6.3.1 Smering van de pignon en het kroonwiel



- Smeer met behulp van een smeerpomp de pignon en het kroonwiel via de smeernippels die in de afbeelding hiernaast met pijlen aangeduid worden.

a = Kroonwiel  
b = Pignon

- Laat de bovenstructuur langzaam draaien tot ze een volledige omwenteling gemaakt heeft.

#### WAARSCHUWING

**Laat de bovenstructuur niet draaien tijdens de smering. Smeer eerst en laat de structuur vervolgens draaien. Zo voorkomt u verwondingen.**

## 6 Onderhoud door de bestuurder

### 6.3.2 Reiniging van de scheider/voorfilter

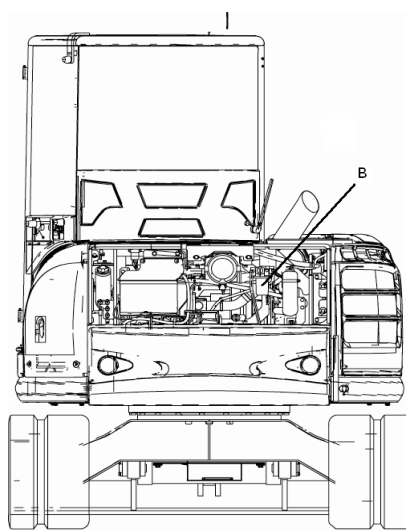
#### ⚠ WAARSCHUWING

Houd vonken, vlammen of sigaretten uit de buurt.

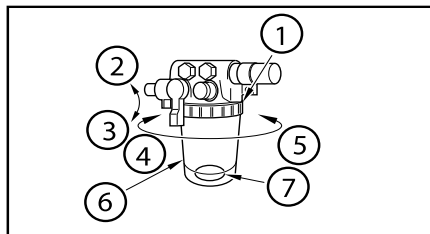
Op bedrijfstemperatuur zijn de componenten van de motor gloeiend heet en kunnen ze brandwonden veroorzaken.

Koppel de aarde van de accu los en reinig de scheider wanneer de motor voldoende afgekoeld is.

Lekkende diesel of dieselspatten op een gloeiend heet element kunnen brand veroorzaken.



1. Open de kap van de motor achteraan.
  2. Plaats een bak onder de scheider.
  3. Sluit de aftapkraan.
- A = Dieselfilter  
B = Voorfilter/scheider



4. Schroef de klemring van de kom.
- 1 = Klemring  
2 = Gesloten  
3 = Open  
4 = Losdraaien  
5 = Vastdraaien  
6 = Element  
7 = Ring

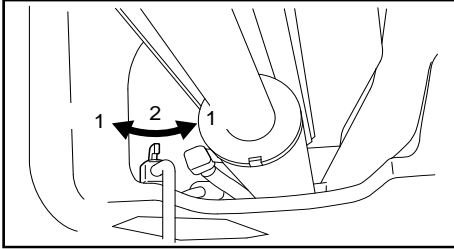
5. Verwijder de kom.
6. Tap af in de bak. Zorg ervoor dat u de rode vlotter niet verliest.
7. Verwijder het element en de borgring.
8. Reinig ze, net als de binnenkant van de kom, met zuivere diesel.
9. Ga na of de O-ring niet beschadigd of vervormd is. Vervang indien nodig deze ring.
10. Hermonteer het element en de kom.
11. Open de kraan.
12. Sluit de kap van de motor achteraan.

## 6 Onderhoud door de bestuurder

### 6.3.3 Aftappen van de brandstoftank

#### GEVAAR

Houd vonken, vlammen of sigaretten uit de buurt.



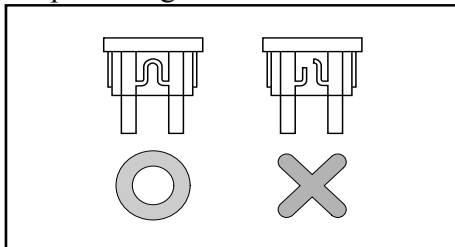
1. Laat de bovenstructuur draaien tot de aftapplug onder de brandstoftank zich tegenover het blad tussen de twee rupsen bevindt.
2. Verwijder het onderste deksel.  
1 = Open  
2 = Gesloten
3. Plaats een opvangbak voor de brandstofresten onder de aftapkraan.
4. Verwijder de aftapplug om het water en het vuil in de tank af te tappen. Zorg ervoor dat u niet spat.
5. Zodra er zuivere brandstof begint uit te lopen, plaatst u de aftapplug en het deksel stevig op hun plaats terug.

## 6.4 Niet-periodiek onderhoud

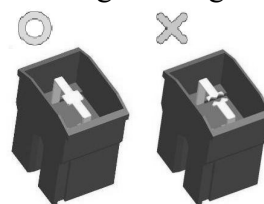
### 6.4.1 Vervanging van de zekeringen

1. Zet de startsleutel in de stand "OFF".
2. Verwijder het deksel van de zekeringhouder.
3. Identificeer de doorgebrande zekering.
4. Vervang ze door een vergelijkbare zekering.

Stripzekeringen



Zekering voor algemene voeding



#### BELANGRIJK

**Een ongeschikte zekering of een kortgesloten zekeringhouder kan oververhitting veroorzaken en de verklikkers, de stroomkring of de bekabeling beschadigen.**

- Als een zekering meteen doorbrandt nadat ze vervangen werd, wijst dat op een probleem in de stroomkring. Neem contact op met uw dealer voor een diagnose en een reparatie.



## 6 Onderhoud door de bestuurder

---

### 6.4.2 Vervanging van een gloeilamp

- Wacht enkele minuten voordat u een gloeilamp vervangt, nadat de motor stilgelegd werd.

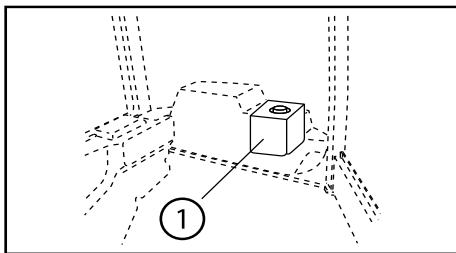
#### *Koplamp giek*

1. Schroef de houder van de koplamp los.
2. Schroef de vier schroeven van de kast los. Zorg ervoor dat u het gedeelte van de kast met de ruit niet zoekmaakt.
3. Klem de uiteinden van de bevestigingsveer vast om de gloeilamp-connectoreenheid los te maken.
4. Vervang de doorgebrande gloeilamp door een nieuwe die identiek is aan de oude.
5. Stop de gloeilamp-connectoreenheid in de daartoe voorziene ruimte.
6. Vergrendel de bevestigingsveer.
7. Schroef de vier schroeven van de kast opnieuw vast.
8. Schroef de kast opnieuw op de giek.

#### *Cabinelamp*

- Het is niet nodig om de kast van de koplamp van de houder te halen. Draai de kast om zijn as, zodat u uitziet op de achterkant van de kast en de vier schroeven.
- Volg dezelfde procedure als die voor de koplamp van de giek, vanaf stap 2.

### 6.4.3 Bijvullen met ruitensproeiervloeistof



- 1) Open het reservoir van de ruitensproeier. (1)
- 2) Vul het reservoir bij. Laat het reservoir van de ruitensproeier niet overlopen.

#### **BELANGRIJK**

**Laat geen onzuiverheden in het reservoir dringen.**

- 3) Het mengsel van ruitensproeiervloeistof met water moet op basis van de laatste temperatuurmeting vastgesteld worden.

### 6.4.4 Vervanging van de ruitenwisser

Vervang het ruitenwisserblad wanneer het de voorruit niet langer naar behoren reinigt. Volg de procedure van de fabrikant van de ruitenwisser.

## 6 Onderhoud door de bestuurder

### 6.4.5 Vervanging van de tanden van de graafschop

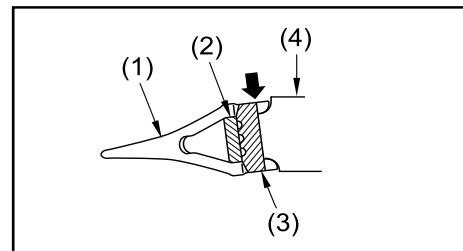
Vervang de tanden van de graafschop, voordat ze te sterk versleten zijn door het aanpassingsstuk.

#### WAARSCHUWING

**Verplaats de inrichting niet bij vergissing wanneer u de tanden van de graafschop vervangt.**

**Plaats de inrichting in een stabiele stand, schakel ze uit en vergrendel de vergrendelingshendel(s).**

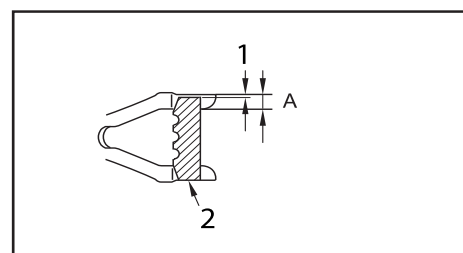
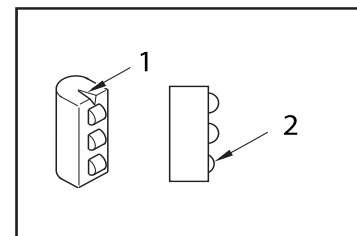
1. Plaats de graafschop zodanig dat het benedengedeelte ervan horizontaal staat.
2. Verwijder de aanslagpen (3) die de tand (1) met het aanpassingsstuk (4) verbindt, met behulp van een hamer of een puntig werktuig.



#### **BELANGRIJK**

**Verwijder de pen niet langs de kant van de rubberen pen (2), maar in de andere richting. Zo voorkomt u schade.**

3. Verwijder de rubberen pen.
  4. Controleer de staat van de rubberen pen en de aanslagpen. Vervang ze als ze beschadigd zijn, of als u de volgende onvolkomenheden vaststelt :
    - de rubberen pen is gescheurd en de rol zou kunnen loskomen (1).
    - de rol zakt weg in het rubber wanneer u erop drukt (2).
    - de aanslagpen is te kort.
- 1 = Versleten indien  $1 = A/3$   
2 = Aanpassing
5. Reinig het oppervlak van het aanpassingsstuk met een stopmes, om de verharde modder binnenin te verwijderen.



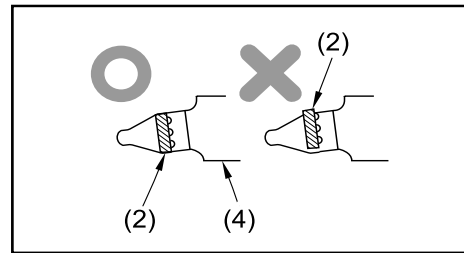
6. Duw de rubberen pen met uw hand of met een hamer in de opening van het aanpassingsstuk.

#### **BELANGRIJK**

**Laat de rubberen pen niet boven het oppervlak van het aanpassingsstuk uit komen.**

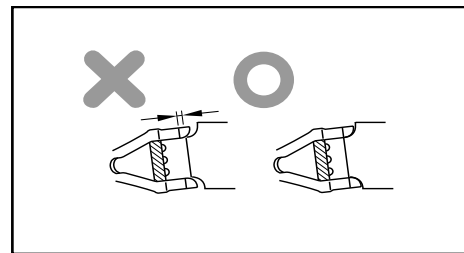
## 6 Onderhoud door de bestuurder

7. Bevestig de tand in het aanpassingsstuk. Ga na of de achterkant van de boring van de pen van de tand uitgelijnd is met de achterkant van de boring van de pen in het aanpassingsstuk, wanneer de tand stevig samengedrukt wordt.



### BELANGRIJK

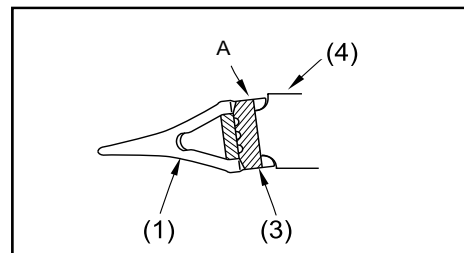
**Als de achterkant van de boring van de pen van de tand (1) zich tegenover de achterkant van de boring van de pen in het aanpassingsstuk (4) bevindt, mag u de aanslagpen (3) niet verwijderen.**



8. Duw de aanslagpen in de opening van de pen van de tand, zodat het hoofdeinde van de aanslagpen uitgelijnd is met het oppervlak van deze tand.

9. Vervang de rubberen pen en de aanslagpen wanneer u een tand vervangt, om te voorkomen dat de tand loskomt.

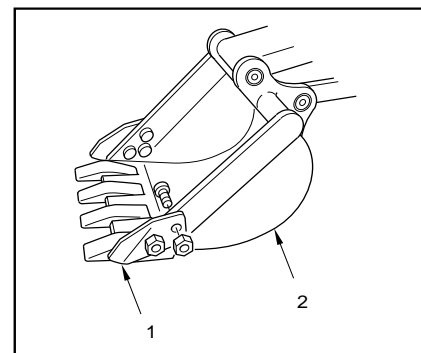
A = Aanpassing



### Vervanging van de zijwaartse snijkant

- Als u te lang wacht om de zijwaartse snijkant te vervangen, kan de graafschop schade oplopen.
- Aanhaalmoment : 264,8-304,0 N·m
- Borglijm : Loctite 262
- Vervang de bouten, de moeren en de verende onderleggingen, wanneer u de zijwaartse snijkant vervangt.

1 = Zijwaartse snijkant  
2 = Graafschop



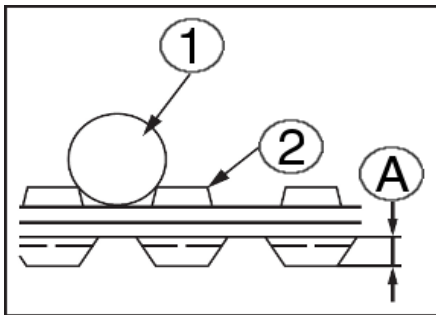
## 6 Onderhoud door de bestuurder

### 6.5 Onderhoud van de rubberen rupsen

#### 6.5.1 Controle van de staat van de rupsen

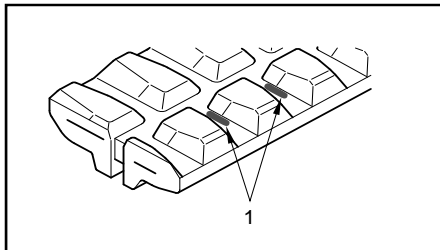
- De slijtage van de rubberen rupsen hangt af van de werkomstandigheden en de aard van de grond. Controleer regelmatig de slijtage en de spanning van de rupsen.
- Aantekening : Een nieuwe rups moet voor het eerst gecontroleerd worden na 30 uur.

#### *Hoogte van de bevestigingsschroeven*



- Als hoogte A verlaagd is door slijtage, vermindert de trekkracht.
- Als A lager is dan of gelijk is aan 5 mm, moet u de rups vervangen.

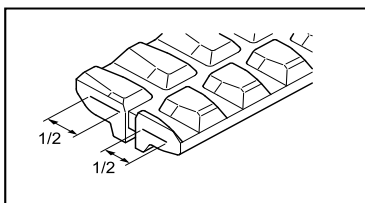
1 = Rupsrol  
2 = Rups



- Als de stalen kabels van de rupsen op twee scharnieren of meer blootliggen, moet u de rupsen vervangen.
- Als twee schakels of meer van de stalen kabel in de rups blootgesteld zijn door de slijtage van de haken, moet u de rups vervangen.

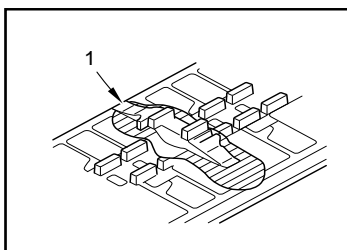
1 = Blootgestelde stalen kabels

#### *Stalen kabels van de rubberen rupsen*



- Als de helft of meer van het bed van de kabels stuk is, moet u de rups vervangen.

#### *Metalen inlegstuk*



- Als de metalen inlegstukken nog maar op één enkele plaats loskomen, moet u de rups vervangen.

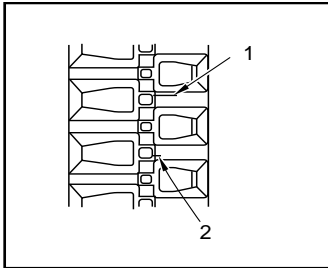
1 = Losmaken van het metalen inlegstuk

## 6 Onderhoud door de bestuurder

### Smeernippel

- Als de rupsen zelfs na de smering ontspannen zijn, kan de smeernippel inwendig defect zijn. Neem contact op met uw dealer voor een reparatie.

### Scheur



- 1 = Te repareren indien meer dan 60 mm  
2 = Nog niet te repareren

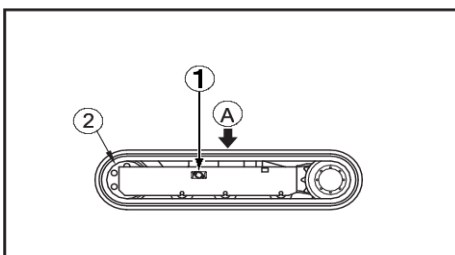
- Als er een scheur zichtbaar is tussen de bevestigingsinlegstukken van de rups, moet u ze repareren zodra ze 60 mm lang geworden is. Als de inwendige stalen kabel blootgesteld is, moet u de rups onmiddellijk repareren, ook als de scheur klein is.
- Als de scheur korter dan 30 mm of minder dan 10 mm diep is, hoeft u de rups niet te repareren.

- Om te weten of de rups vervangen, gerepareerd of verder gebruikt moet worden, neemt u contact op met uw YANMAR dealer.

### 6.5.2 Vervanging van de rupsen

- Als een rups (of beide rupsen) vervangen moet worden, moet u contact opnemen met uw dealer.
- Een nieuwe rups moet voor het eerst gecontroleerd worden na 30 uur.

### 6.5.3 Controle van de spanning

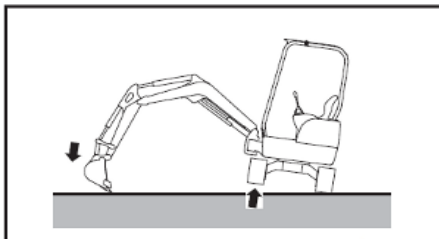


- Verplaats de machine zodanig dat de naad op de binnenzijde van de rups zich in het midden van het bovenstel bevindt.

A = Merk binnen in de rups

1 = Deksel

2 = Tussenwiel



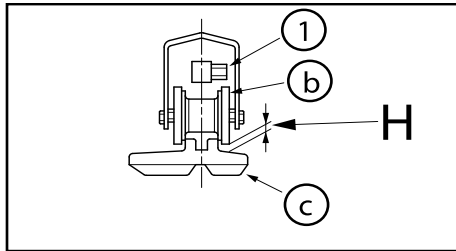
- Til de machine op met de inrichting door de bedieningshendel te bedienen.

- Stut de machine met voldoende sterke stutblokken.

## 6 Onderhoud door de bestuurder

### ⚠ WAARSCHUWING

Stut de machine niet alleen met het werktuig. De bedieningshendels kunnen bewegen en de hydrauliekolie kan per ongeluk wegstromen en het omvallen van de machine veroorzaken. Wanneer twee personen de machine controleren of afstellen, moet één van hen de machine inschakelen aan de hand van de door de andere persoon gegeven signalen.



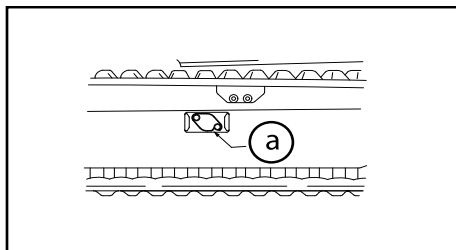
4. Controleer de spanning. Speling H tussen het externe roloppervlak van de tweede rupsband van de spanrol en het interne oppervlak van de rups moet de volgende zijn: 8 ~ 13 mm.
- 1 = Smeernippel  
b = Spanrol  
c = Rups

- Als de spanning onjuist is, moet u de in de volgende hoofdstukken beschreven procedures volgen om de spanning van de rupsen te verhogen of te verlagen.

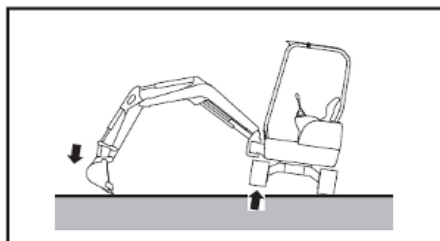
### BELANGRIJK

Als u met een losse rups een taak uitvoert, zal de rups loskomen of zal het metaal vroegtijdig verslijten.

### 6.5.4 De spanning verhogen

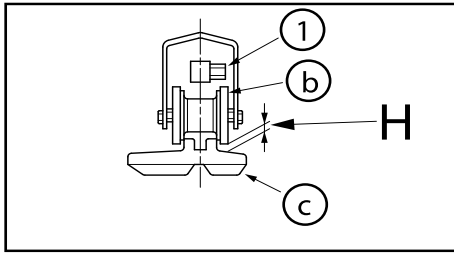


- Maak een smeerpomp klaar.
- Verwijder het deksel.  
a = Deksel



- Til de machine op met de inrichting door de bedieningshendel te bedienen.

## 6 Onderhoud door de bestuurder



4. Spuit met behulp van de smeerpomp smeervet in via de smeernippel, opdat speling H zich tussen het volgende bevindt: 8 ~ 13 mm.

1 = Smeernippel

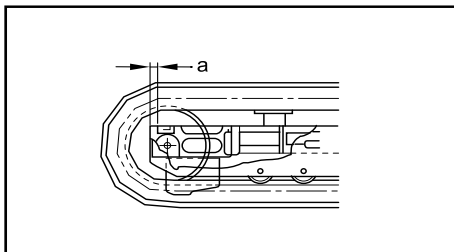
b = Spanrol

c = Rups

5. Zet, om te controleren of de spanning goed is, de machine neer en verplaats ze enigszins van voren naar achteren.

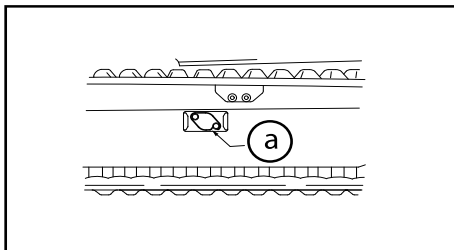
6. Controleer opnieuw de spanning. Als ze nog altijd niet juist is, moet u ze opnieuw afstellen.

7. Plaats het deksel terug.



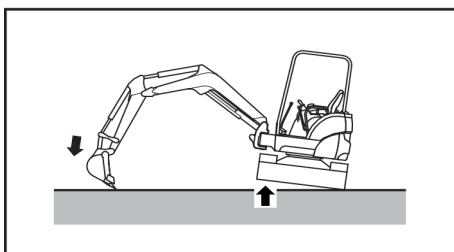
- De spanning kan worden afgesteld tot afstand A verkort is tot 0. Is de spanning nog altijd niet toereikend, dan moet de rups gerepareerd worden wegens extreme slijtage. Neem contact op met uw dealer voor een reparatie.
- Is de spanning na de inspuiting van smeervet nog altijd laag, dan moet u de rups vervangen. Neem contact op met uw dealer.

### 6.5.5 De spanning verlagen



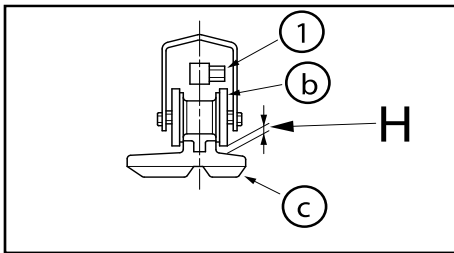
1. Verwijder het deksel.

a = Deksel



2. Til de machine op met de inrichting door de bedieningshendel te bedienen.

## 6 Onderhoud door de bestuurder



3. Draai de smeernippel los.
  4. Laat het smeervet ontsnappen, opdat speling H zich tussen het volgende bevindt: 8 ~ 13 mm.
- 1 = Smeernippel  
b = Spanrol  
c = Rups



### ⚠ WAARSCHUWING

**Draai de smeernippel slechts één slag los. Indien de smeernippel plotseling losgedraaid wordt, kan het onder hoge druk staande vet hierin ontsnappen en kan de klep weggeschoten worden, wat tot ernstig letsel kan leiden.**

**Wanneer u controleert of het vet ontsnapt is, mag u niet in de vetnippel kijken, maar moet u het verslappen van de rups controleren. Richt uw gezicht, uw handen, uw benen of uw lichaam niet naar de smeernippel toe.**

**Het is zeer gevaarlijk het vet te verwijderen volgens een andere dan de hier beschreven procedure. Indien de rups niet ontspannen kan worden, moet u hulp vragen aan uw YANMAR dealer.**

5. Draai de smeernippel opnieuw vast. Aanhaalmoment : 49,0 N•m.
6. Zet, om te controleren of de spanning goed is, de machine neer en verplaats ze enigszins van voren naar achteren.
7. Controleer opnieuw de spanning. Als ze nog altijd niet juist is, moet u ze opnieuw afstellen.
8. Veeg het overtollige vet weg met een doek of iets dergelijks.
9. Plaats het deksel terug.

### BELANGRIJK

**De rubberen rups is niet bestendig tegen het vet. Veeg al het vet af, omdat dit de levensduur van de rubberen rupsen kan inkorten.**

## 6.6 Onderhoud van de stalen rupsen

### 6.6.1 Controle van de staat van de rupsen

- De slijtage van de pennen en bussen van de rups hangt af van de werkomstandigheden en de aard van de grond. Controleer regelmatig de spanning van de rupsen, om de juiste spanning te behouden.
- Controleer de spanning van de rupsen en stel ze af in dezelfde omstandigheden als de bedrijfsomstandigheden (bijvoorbeeld, verstopt raken in de modder als de taak op een modderige ondergrond uitgevoerd wordt).
- Om te weten of de rups vervangen, gerepareerd of verder gebruikt moet worden, neemt u contact op met uw YANMAR dealer.

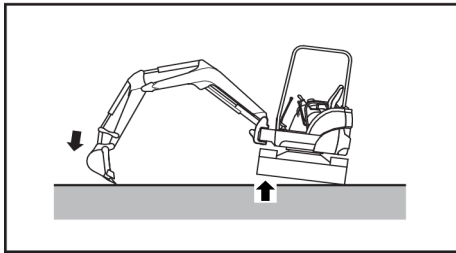


## 6 Onderhoud door de bestuurder

### 6.6.2 Vervanging van de rupsen

- Als een rups (of beide rupsen) vervangen moet worden, moet u contact opnemen met uw dealer.

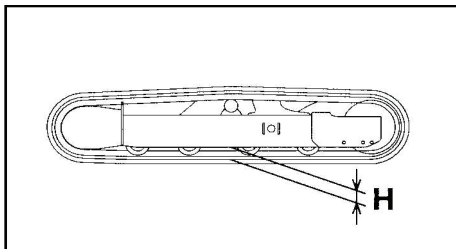
### 6.6.3 Controle van de spanning



- 1) Til de machine op met de inrichting door de bedieningshendel te bedienen.
- 2) Stut de machine met voldoende sterke stutblokken.

#### ⚠ WAARSCHUWING

**Stut de machine niet alleen met het werktuig. De bedieningshendels kunnen bewegen en de hydrauliekolie kan per ongeluk wegstromen en het omvallen van de machine veroorzaken. Wanneer twee personen de machine controleren of afstellen, moet één van hen de machine inschakelen aan de hand van de door de andere persoon gegeven signalen.**

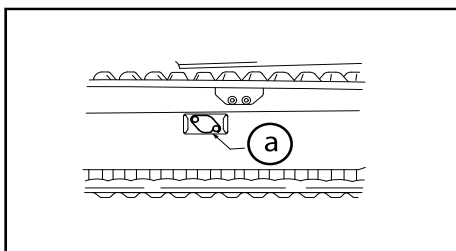


- 3) Controleer de spanning. De speling tussen het benedengedeelte van het onderstel en de binnenkant van de machine moet als volgt zijn: 105 ~ 115 mm.
- 4) Als de spanning onjuist is, moet u de in de volgende hoofdstukken beschreven procedures volgen om de spanning van de rupsen te verhogen of te verlagen.

#### BELANGRIJK

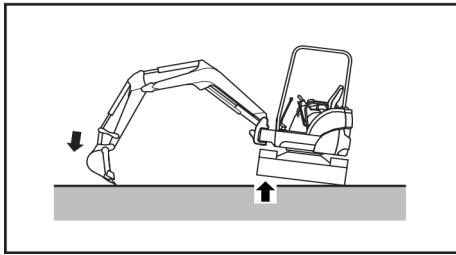
**Als u met een losse rups een taak uitvoert, zal de rups loskomen of zal het metaal vroegtijdig verslijten.**

### 6.6.4 De spanning verhogen

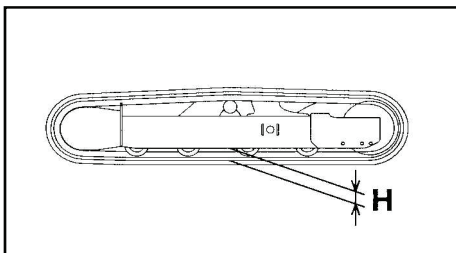


- 1) Maak een smeerpomp klaar.
- 2) Verwijder het deksel.  
a = Deksel

## 6 Onderhoud door de bestuurder



3) Til de machine op met de inrichting door de bedieningshendel te bedienen.

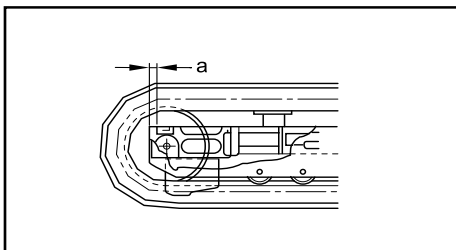


4. Spuit met behulp van de smeerpomp smeervet in via de smeernippel, opdat speling H zich tussen het volgende bevindt: 105 ~ 115 mm.

5. Zet, om te controleren of de spanning goed is, de machine neer en verplaats ze enigszins van voren naar achteren.

6) Controleer opnieuw de spanning. Als ze nog altijd niet juist is, moet u ze opnieuw afstellen.

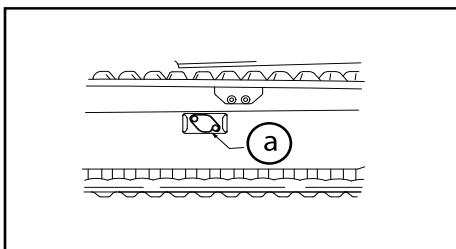
7) Plaats het deksel terug.



NB: De spanning kan worden afgesteld tot afstand A verkort is tot 0. Als de spanning ontoereikend is nadat ze afgesteld werd, moeten de pen en de bus vervangen worden. Neem contact op met uw dealer voor een reparatie.

- Is de spanning na de inspuiting van smeervet nog altijd laag, dan moet u de rups vervangen. Neem contact op met uw dealer.

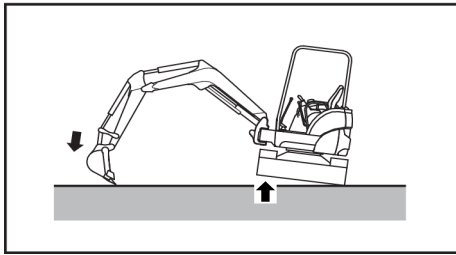
### 6.6.5 De spanning verlagen



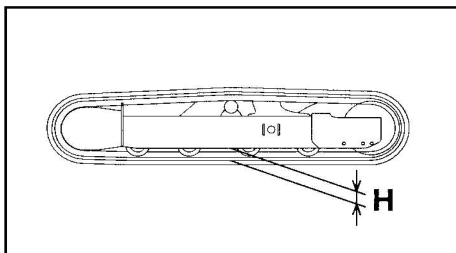
1) Verwijder het deksel.

a = Deksel

## 6 Onderhoud door de bestuurder



2) Til de machine op met de inrichting door de bedieningshendel te bedienen.



3) Draai de smeernippel los.

4) Laat het smeervet ontsnappen, opdat speling H zich tussen het volgende bevindt: 105 ~ 115 mm.

### WAARSCHUWING

**Draai de smeernippel slechts één slag los. Indien de smeernippel plotseling losgedraaid wordt, kan het onder hoge druk staande vet hierin ontsnappen en kan de klep weggeschoten worden, wat tot ernstig letsel kan leiden.**



**Wanneer u controleert of het vet ontsnapt is, mag u niet in de vetnippel kijken, maar moet u het verslappen van de rups controleren. Richt uw gezicht, uw handen, uw benen of uw lichaam niet naar de smeernippel toe.**

**Het is zeer gevaarlijk het vet te verwijderen volgens een andere dan de hier beschreven procedure. Indien de rups niet ontspannen kan worden, moet u hulp vragen aan uw YANMAR dealer.**

5) Draai de smeernippel opnieuw vast. Aanhaalmoment : 49,0 N•m.

6) Zet, om te controleren of de spanning goed is, de machine neer en verplaats ze enigszins van voren naar achteren.

7) Controleer opnieuw de spanning. Als ze nog altijd niet juist is, moet u ze opnieuw afstellen.

8) Veeg het overtollige vet weg met een doek of iets dergelijks.

9) Plaats het deksel terug.



## 7 ONDERHOUD DOOR DE DEALER

Frequentie	Iste keer	Onderdelen	Werkzaamheden
Om de 250 u		Brandstoffilter	Vervanging
	50h	Motorolie	Vervanging
	50h	Oliefilter	Vervanging
		Dynamoriem	Controle van de spanning
		LuchtfILTER	Reiniging
Om de 500 u	50h	Retourfilter voor de hydrauliekolie	Vervanging
	50h	Translatiebegrenzers	Bijvullen met olie
		Brandstoffilter	Vervanging
		LuchtfILTER	Vervanging
		Ribben van de radiator	Reiniging
Om de 1000 u	50h	Hydrauliekolie	Olieverversing
		Translatiebegrenzers	Olieverversing
		Aanzuigfilter	Reiniging of vervanging naar gelang van de filter
		Voorfilter/scheider	Vervanging
		Dynamoriem	Vervanging
		Koelvloeistof	Vervanging
		In- en uitlaatklep	Regeling van de spelingen
		Brandstofinjectieklep	Controle en afstelling
		Cilinderblok	Opnieuw vastdraaien van de bouten
		Brandstofpomp	Controle
	Elektrolyt van de accu	Controle van de dichtheid	
Om de 2000 u		Brandstofleiding, koelbuis	Controle en vervanging
		Injectoren en inspuitdruk	Controle en tarrering
		Brandstofpomp	Controle van de afstelling
Om de twee jaar of om de 4000 u		Brandstofslangen	Vervanging
Niet-periodiek		Koelsysteem	Reiniging

Het is belangrijk om de machine met de opgegeven regelmaat aan een dealer toe te vertrouwen, opdat die laatste de onderhoudswerkzaamheden uitvoert die noodzakelijk zijn voor de behoorlijke werking van de machine.

U moet zich ook in de volgende gevallen tot de dealer wenden :



## **7 Onderhoud door de dealer**

---

- onderdeel ontbreekt, is kapot of losgedraaid
- claxon defect
- urenteller defect
- stroomkring defect
- accu defect
- controlelampje(s) defect

Over het algemeen moet u met uw dealer contact opnemen zodra u denkt dat er iets niet klopt.



---

# D Conservering en opslag

## HOOFDSTUKKEN DIE IN DIT DEEL:

- 1 CONSERVEREN
- 2 OPSLAG
- 3 OPNIEUW BEDRIJFSKLAAR MAKEN

### BELANGRIJK

**De conservering en de opslag van de machine moeten conform norm NF ISO 6749 " Grondverzetmachines, conservering en opslag " van oktober 1987 zijn. De volgende hoofdstukken beschrijven een deel van de voornoemde norm, maar zijn niet volledig. Raadpleeg de norm voor meer informatie.**



## 1 CONSERVEREN

- Het conserveren dient om de machine te beschermen tegen de corrosieve werking van de omgeving en tegen de minder belangrijke schade die tijdens de behandeling, het transport en de opslag toegebracht kan worden.
- Zorg ervoor dat de machine opnieuw in goede staat verkeert, voordat u ze conserveert.
  1. Reinig alle onderdelen.
  2. Breng smeerolie en vet aan op de metalen oppervlakken van de machine en ververs de motorolie.
  3. Om condensatie in de brandstoftank te voorkomen, moet u deze leegmaken of vol tanken.
  4. Breng een kleine hoeveelheid antiroestmiddel aan op de blootgestelde onderdelen van de pennen van de hydraulische vijzel.
  5. Vul de accu met gedistilleerd water tot aan het bovenste peilteken. Koppel vervolgens de negatieve klem los en bedek of verwijder de accu.
  6. Voeg antivriesmiddel toe aan de koelvloeistof, indien de temperatuur onder 0 °C komt. Respecteer de in de tabel aanbevolen hoeveelheden naargelang van de temperatuur.

Minimumtemperatuur	°C	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
Hoeveelheid antivriesmiddel	L	0,5	0,9	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8	1,9
Hoeveelheid water *	L	3,0	2,6	2,4	2,2	2,1	1,9	1,7	1,6

\*Gebruik stromend water (van de kraan).

### OPGELET

**Het antivriesmiddel is ontvlambaar; houd het uit de buurt van elke vlam.  
Wanneer u de aftapplug verwijdert, moet u ervoor zorgen dat het antivriesmiddel niet in aanraking komt met uw ogen en uw huid.**

7. Vergrendel de bedieningshendels en de pedalen met behulp van de vergrendelingshendels en de pedaalbeschermingen.

#### **Aantekening**

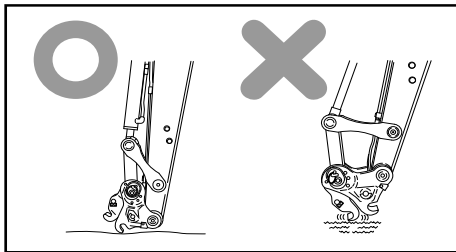
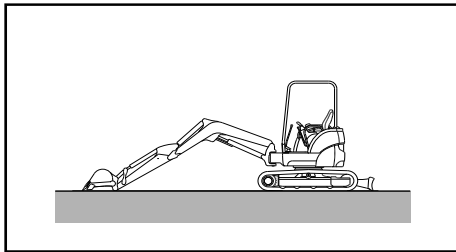
De machine roest gemakkelijk als ze in de buurt van de zee of op een aan de zeewind blootgestelde plaats opgeslagen wordt. Breng een antiroestmiddel aan op alle blootgestelde onderdelen van de pennen van de zuiger en bedek de machine met een polyethyleenfolie of geolied papier. Sommige antiroestmiddelen beschadigen de rubberen materialen. Zorg ervoor dat u een geschikt antiroestmiddel gebruikt.

### WAARSCHUWING

**Wanneer u de machine aanzet in een gesloten ruimte, moet u ventileren door de deuren en ramen open te zetten. Zo voorkomt u gasvergiftiging.**



## 2 OPSLAG



- Het is raadzaam om de machine in een gesloten en overdekte ruimte op te slaan.
  - Als de machine buiten opgeslagen wordt, moet u ze op een effen ondergrond parkeren en bedekken met een beschermzeil.
  - De machine moet worden opgeslagen in de stand die hiernaast verduidelijkt wordt, om de pennen van de hydraulische vijzels tegen corrosie te beschermen.
  - Als de machine niet uitgerust is met een werktuig Plaats de snelsluiting op de grond, zoals hiernaast verduidelijkt wordt. Als de snelsluiting op de grond en de bedieningsschakelaar in de neerzetstand staat, zal de haak opengaan bij het starten van de motor en op die manier schade toebrengen aan de grond of de inrichting.
- Verplaats tijdens een langdurige opslag de machine minstens één keer per maand om op alle bewegende onderdelen een nieuw olielaagje te vormen, en laad de accu op.
  - Legt u de machine voor meer dan 3 maanden stil, plaats de rupsen dan niet op een plaats die direct blootgesteld is aan zonlicht of regen.
  - De instructies met betrekking tot de conservering en het opnieuw bedrijfsklaar maken van de machine moeten samen met de datum van de conservering in een waterdichte, van een etiket voorziene envelop gestopt worden, die op een zichtbare plaats op de machine bevestigd moet worden.
  - De inspectievensters, vulopeningen voor vloeistoffen, uitlaatspruitstukken en andere openingen die de toegang van neerslag in de inwendige holle ruimten van eenheden en componenten bevorderen, moeten hermetisch gesloten zijn.
    - De vergrendelingshendel(s) moet(en) in de vergrendelde stand staan, om te voorkomen dat de machine onverwacht aangezet wordt.
      - a = Vergrendeling
      - b = Vergrendelingshendel
      - c = Linkerkant
  - De langdurig opgeslagen machine moet regelmatig geïnspecteerd worden vanuit het oogpunt van het buitenaanzicht, de staat van de beschermde oppervlakken en de beschermingsmaterialen. De inspectie-intervallen zijn de volgende :
    - om de 6 maanden in gematigde weersomstandigheden,
    - om de 3 maanden in tropische, koude, Arctische of kustweersomstandigheden.



---

### 3 OPNIEUW BEDRIJFSKLAAR MAKEN

Voordat u de machine opnieuw gebruikt na een lange opslagperiode, moet u de volgende procedure volgen:

1. Veeg het antiroestmiddel van de pen van de hydraulische vijzel.
2. Breng een grote hoeveelheid olie of smeervet aan op het bewegende deel.
3. Tap het water van de brandstoftank, het motoroliecarter en het hydrauliekioliereservoir af door de aftappluggen te verwijderen.
4. Laat de machine warmdraaien nadat u de motor gestart hebt.





---

# E Technische gegevens

## HOOFDSTUKKEN DIE IN DIT DEEL:

- 1 SPECIFICATIES
- 2 WERKAFMETINGEN
- 3 DOOR DE MACHINE VOORTGEBRACHT GELUID
- 4 DOOR DE MACHINE VOORTGEBRACHTE TRILLINGEN



## 1 SPECIFICATIES

Rupsen		Rubber   Staal
H (spanning van de rupsen)	mm	8 ~ 13 / 105 ~ 115
Elementen		Cabine

### Gewicht (conform de CE-normen)

Gewicht van de machine (met bestuurder +75 kg)	kg	5325 / 5395
--	----	-------------

### Werkbereik en prestaties

Bereik bedrijfstemperatuur	°C	-15 ~ 40
Inhoud van de graafschop, standaard	m <sup>3</sup>	0,11
Breedte van de graafschop, standaard	mm	700
Maximumdiepte < Verlaagd blad >	mm	3900 (4285) <3730 (4060)>
Maximale verticale uitgraafdiepte	mm	2900 (3150)
Maximaal bereikte hoogte	mm	5890 (6200)
Maximale storthoogte	mm	4320 (4540)
Maximaal bereik op de grond	mm	5965 (6285)
Minimale afrolstraal vóór <met draaiing van de giek>	mm	2180 <1730>
Draaihoek van de giek : links / rechts		70° / 70°
Maximale uitgraafkracht : graafschop / arm	kN	42 / 21,5 (24,4)
Verplaatsingsnelheid : hoog / laag	km/h	4,4 / 2,3
Maximale helling		30°
Draaisnelheid	rpm	10,0
Gemiddelde druk op de grond, standaardrups	kg / cm <sup>2</sup>	0,295 / 0,3

### Hydraulische kring

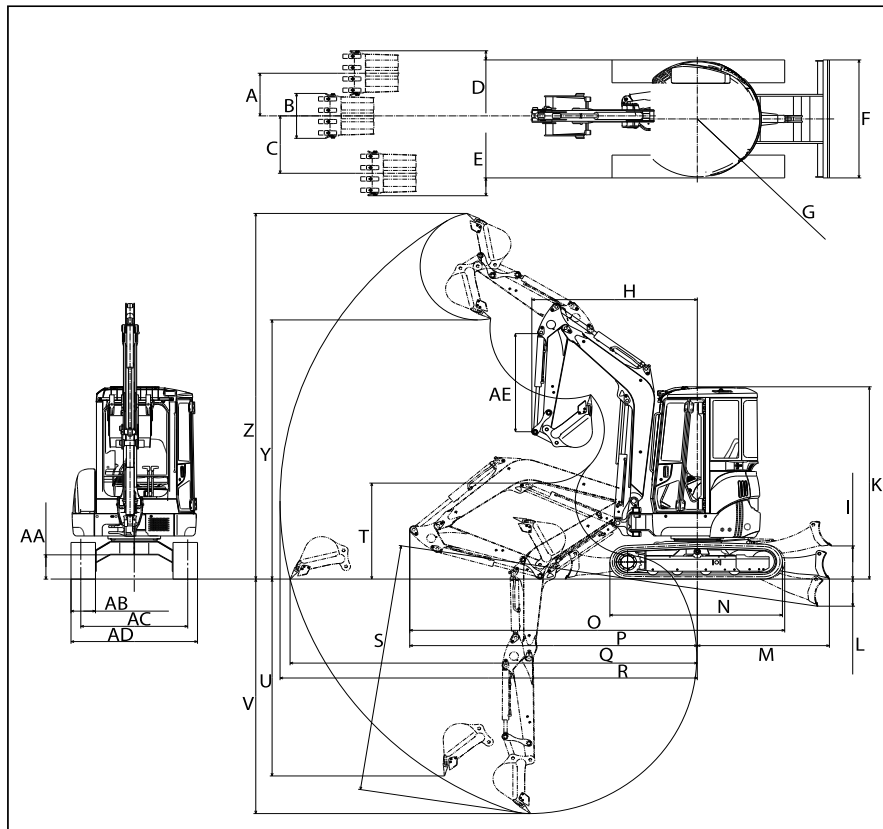
Opbrengst van de hydraulische pomp	L/min
40,3 x 2 <pomp met variabele opbrengst> 40,3 x 1 <tandwielpomp> 11,8 x 1 <tandwielpomp>	
Maximale druk van de hydraulische kring	MPa
P1 : 24,5 / P2 : 24,5 / P3 : 24,5 / P4 : 3,9	

### Motor : 4TNV88-BXBVA

Type	4 cilinders, koeling door water, directe dieselinspuiting	
Vermogen / ontwikkelingen	kW / rpm	30,2 / 2400
Cilinderinhoud	cm <sup>3</sup>	2190
Compressiepercentage op 250 rpm.		3,43
Inspuitdruk	MPa	19,6 ~ 20,6
Vermogen van de wisselstroomdynamo	V / A	12 / 40
Accu	V / Ah	12 / 95

Onder voorbehoud van technische wijzigingen.

## 2 WERKAFMETINGEN



Unité : mm	ViO57U	ViO57U Lange arm
A	757	757
B	500	500
C	673	673
D	72	72
F	1970	1970
G	975	975
H / swing	2125	2125
I	460	460
K	2640	2640
L	530	530
M	1900	1900
N	2580	2580

Unité : mm	ViO57U	ViO57U Lange arm
P	4122	4167
Q	5965	6283
R	6110	6424
S	3900	4286
T	1310	1203
U	2900	3148
V	3730	4059
Y	4320	4537
Z	5890	6197
AA	355	355
AB	400	400
AC	1670	1670
AD	1990	1990
AE	1690	2030



### 3 DOOR DE MACHINE VOORTGEBRACHT GELUID

Onderzoeksresultaten :

LwA (dBA)	95
LpA/LAeq (dBA)	82
LpCrête (dBC)	104

Afgeronde waarden

**LwA** : niveau A-gewogen akoestisch vermogen.

**LpA/LAeq** : niveau A-gewogen akoestische druk bij de oren van de bestuurder.

**LpCrête** : maximale waarde van de op het moment gemeten akoestische druk met de frequentieweging C.

Uitgevoerde metingen :

- machine in de statische stand
- de motor draait op het nominale vermogen

**LwA** : bepaald en gegarandeerd overeenkomstig richtlijn 2000/14/EG, gewijzigd door richtlijn 2005/88/EG.

**LpA/LAeq** : gemeten en gegarandeerd overeenkomstig norm NF-ISO 6396: 1997.

Deze waarden zijn opgegeven overeenkomstig de richtlijn 98/37/EG en komen niet overeen met blootstellingswaarden over 8 uur werk.





## 4 DOOR DE MACHINE VOORTGEBRACHTE TRILLINGEN

Onderzoeksresultaten :

Complete romp in $m/s^2$ ( werkdrempel < 0,5)			Hand-arm in $m/s^2$ ( werkdrempel < 2,5)		
Geul open- baar wegennet	Ophoging	Verplaatsing over gras	Geul open- baar wegennet	Ophoging	Verplaatsing over gras
< 0,5	0,9	1,1	< 2,5	< 2,5	< 2,5

Afgeronde waarden

Het betreft gemiddelde versnellingswaarden bepaald volgens de hierna vermelde beurten.

Uitgevoerde metingen :

- Geul openbaar wegennet : 5 beurten graven en storten links 45°.
- Ophoging : 3 ophoogbeurten.
- Verplaatsing over gras : heen en weer in ca. 1 minuut met diverse veranderingen in de rijrichting.

Gemeten overeenkomstig de norm ISO EN 1032 (2003) voor de complete romp en overeenkomstig de normen NF EN ISO 5349-1 (2002) en NF EN ISO 5349-2 (2001) voor het systeem hand-arm.

Aantekening : Deze waarden zijn opgegeven overeenkomstig de richtlijn 98/37/EG en komen niet overeen met blootstellingswaarden over 8 uur werk.

Om zo weinig mogelijk trillingen over te brengen naar de romp tijdens het werken van de machine en ter bescherming van de gezondheid van de bestuurder dienen de volgende maatregelen getroffen te worden :

- De zitplaats afstellen aan de hand van de lengte van de bestuurder.
- Het terrein in goede staat houden.
- De machine in de voorziene omstandigheden gebruiken en daarbij rekening houden met de werkelijke toestand van het terrein en de invloed van de trillingen veroorzaakt door de werkelijke wijze waarop de machine gebruikt wordt.

De gebruiker moet de gebruiksinstructies i.v.m. de montage en het gebruik van de werktuigen kennen en bewaren.



# F Hijsvermogens

## HOOFDSTUKKEN DIE IN DIT DEEL:

- 1 ViO57U MET CONTRAGEWICHT
- 2 ViO57U LANGE ARM MET CONTRAGEWICHT
- 3 ViO57U ZONDER CONTRAGEWICHT
- 4 ViO57U LANGE ARM ZONDER CONTRAGEWICHT

### BELANGRIJK

Het gebruik van deze machine als hefwerktuig is onderworpen aan de Machinerichtlijn 89/655/EG gewijzigd door de richtlijn 95/63/EG voor de lidstaten van de Europese Gemeenschap, en aan de lokale wetgeving voor de landen buiten de EG.

### BELANGRIJK

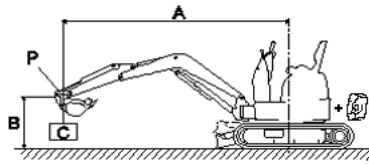
De in de volgende tabellen opgegeven vermogens zijn vastgesteld voor een effen en stevige ondergrond. Wanneer de machine niet gebruikt wordt op dit type grond, moet u rekening houden met deze nieuwe omstandigheden.  
, pagina

### BELANGRIJK

De gegevens in deze tabellen geven het hijsvermogen weer volgens de norm ISO 10567. Zij komen overeen met 75 % van de maximale statische belasting voor het kantelen of met 87 % van de hydraulische hijskracht. De gegevens met een \* betreffen de hydraulische grenzen van de hefkracht.

Wanneer de instructies in deze voorschriften niet worden nageleefd, wijst het bedrijf YANMAR CONSTRUCTION EQUIPMENT EUROPE S.A.S. alle aansprakelijkheid af.

## 1 Vi057U Met contragewicht



Machine met cabine en rubberen rupsen.

A = Overbouw vanaf de draaias

B = Hoogte van de graafschop in meter

C = Laadpunt



Overlangse giek



Dwarse giek

Verlaagd blad

Unité : kg

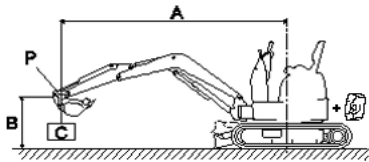
A (m)	Max		4,0 m		3,0 m		2,5 m	
B (m)								
4,0	*870	*870	*860	*860	-	-	-	-
3,0	650	*910	*870	*870	-	-	-	-
2,0	565	*940	840	*1090	*1430	*1430	*1850	*1850
1,0	540	*970	880	*1320	1380	*1970	1800	*2650
0	540	*990	850	*1450	1295	*2190	1735	*2710
-1,0	640	*1030	820	*1380	1270	*2050	1785	*2580
-2,0	730	*960	-	-	-	-	1620	*1930

Blad omhoog

Unité : kg

A (m)	Max		4,0 m		3,0 m		2,5 m	
B (m)								
4,0	*845	*860	*860	*860	-	-	-	-
3,0	635	650	*870	*850	-	-	-	-
2,0	570	570	845	*830	*1430	*1430	*1850	*1850
1,0	535	560	865	900	1340	1325	1795	1840
0	605	595	840	870	1300	1360	1710	1840
-1,0	615	670	805	855	1270	1350	1765	1810
-2,0	720	790	-	-	-	-	1600	1465

## 2 Vi057U Lange arm Met contragewicht



Machine met cabine en rubberen rupsen.

A = Overbouw vanaf de draaias

B = Hoogte van de graafschoep in meter

C = Laadpunt



Overlangse giek



Dwarse giek

Verlaagd blad

Unité : kg

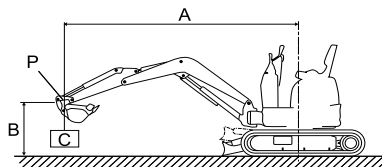
A (m)	Max		5,0m		4,0 m		3,0 m		2,5 m	
B (m)										
4,0	*668	*766	-	-	*687	*696	-	-	-	-
3,0	605	*792	*718	*774	*757	*766	-	-	-	-
2,0	543	*809	*783	*853	*948	*966	*1209	*1218	-	-
1,0	530	*835	656	*957	*1088	*1209	1350	*1766	*1444	*1444
0	508	*887	600	*1018	863	*1257	1369	*2062	1718	*2332
-1,0	578	*922	-	-	863	*1392	1219	*2027	1560	*2662
-2,0	*645	*948	-	-	825	*1175	1163	*1766	1575	*2532

Blad omhoog

Unité : kg

A (m)	Max		5,0m		4,0 m		3,0 m		2,5 m	
B (m)										
4,0	*668	*740	-	-	*661	*661	-	-	-	-
3,0	595	718	*718	*718	*757	*722	-	-	-	-
2,0	553	544	*783	*783	*931	*922	*1209	*1183	*1444	*1418
1,0	520	525	638	675	*1088	*1088	*1544	*1566	*1914	*2001
0	608	525	600	731	806	919	1331	*1313	1553	1170
-1,0	588	581	-	-	806	881	1163	*1275	1568	1680
-2,0	*665	-	-	-	806	825	1144	*1163	-	-

### 3 Vi057U Zonder contragewicht



Machine met cabine en rubberen rupsen.

A = Overbouw vanaf de draaias

B = Hoogte van de graafschop in meter

C = Laadpunt



Overlangse giek



Dwarse giek

Verlaagd blad

Unité : kg

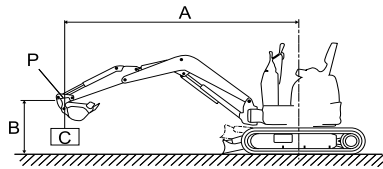
A (m)	Max		4,0 m		3,0 m		2,5 m	
B (m)								
4,0	750	*860	*860	*860	-	-	-	-
3,0	570	*910	*870	*870	-	-	-	-
2,0	490	*940	810	*1090	*1430	*1430	*1850	*1850
1,0	460	*970	780	*1320	1250	*1970	1610	*2650
0	480	*990	750	*1450	1190	*2190	1540	*2710
-1,0	570	*1030	730	*1380	1150	*2050	1560	*2580
-2,0	730	*960	-	-	-	-	1620	*1930

Blad omhoog

Unité : kg

A (m)	Max		4,0 m		3,0 m		2,5 m	
B (m)								
4,0	730	*860	*860	*860	-	-	-	-
3,0	560	580	*870	*850	-	-	-	-
2,0	480	510	800	830	*1430	*1430	*1850	*1850
1,0	450	480	760	800	1220	1280	1600	1750
0	470	510	740	780	1170	1230	1520	1650
-1,0	540	580	700	750	1140	1190	1540	1680
-2,0	720	790	-	-	-	-	1600	1700

## 4 Vi057U Lange arm Zonder contragewicht



Machine met cabine en rubberen rupsen.

A = Overbouw vanaf de draaias

B = Hoogte van de graafschoep in meter

C = Laadpunt



Overlangse giek



Dwarse giek

Verlaagd blad

Unité : kg

A (m)	Max		5,0 m		4,0 m		3,0 m		2,5 m	
B (m)										
4,0	638	*766	-	-	*687	*696	-	-	-	-
3,0	495	*792	548	*774	*757	*766	-	-	-	-
2,0	443	*809	548	*853	*948	*966	*1209	*1218	-	-
1,0	420	*835	518	*957	803	*1209	1283	*1766	*1444	*1444
0	428	*887	503	*1018	743	*1257	1193	*2062	1718	*2332
-1,0	488	*922	-	-	720	*1392	1148	*2027	1560	*2662
-2,0	645	*948	-	-	743	*1175	1163	*1766	1575	*2532

Blad omhoog

Unité : kg

A (m)	Max		5,0 m		4,0 m		3,0 m		2,5 m	
B (m)										
4,0	638	*740	-	-	*661	*661	-	-	-	-
3,0	495	555	548	608	*757	*722	-	-	-	-
2,0	443	465	540	600	*931	*922	*1209	*1183	*1444	*1418
1,0	420	458	518	570	795	840	1268	1380	1688	1883
0	428	465	503	548	743	795	1178	1298	1553	1770
-1,0	488	533	-	-	720	788	1148	1238	1568	1680
-2,0	645	683	-	-	735	795	1163	1260	-	-





---

# G Bijlagen

## HOOFDSTUKKEN DIE IN DIT DEEL:

- 1 ONDERHOUDSCONTROLEFORMULIEREN
- 2 AANTEKENINGEN







# 1 ONDERHOUDSCONTROLEFORMULIEREN

## 1.1 Controleformulieren tot 500 bedrijfsuren

U vindt op de volgende pagina's de controleformulieren die overeenstemmen met de onderhoudsbeurten die tot 500 bedrijfsuren uitgevoerd moeten worden.

Controleformulier: Na de eerste 50 bedrijfsuren			
Aantal bedrijfsuren 50 uur			
Onderdelen	Werkzaamheden	Uitgevoerd door	op
Motorolie	Vervanging	Dealer	
Oliefilter	O Vervanging van het element		
Pignon en kroonwiel voor het draaien	Smering		
Brandstoftank	Ontluchten		
Voorfilter/scheider	Reiniging		
Translatiebegrenzers	Olieverversing		

Controleformulier: Na de eerste 100 bedrijfsuren			
Aantal bedrijfsuren 100 uur			
Onderdelen	Werkzaamheden	Uitgevoerd door	op
Pignon en kroonwiel voor het draaien	Smering	→6.3.1 Smering van de pignon en het kroonwiel, pagina 131	
Brandstoftank	Ontluchten	→ 6.3.3 Aftappen van de brandstoftank, pagina 132	
Voorfilter/scheider	Reiniging	→6.3.2 Reiniging van de scheider/voorfilter, pagina 131	



## 1 Onderhoudscontroleformulieren

Controleformulier: Onderhoud om de 50 uur			
Aantal bedrijfsuren 150 uur			
Onderdelen	Werkzaamheden	Uitgevoerd door	op
Pignon en kroonwiel voor het draaien	Smering	→6.3.1 Smering van de pignon en het kroonwiel, pagina 131	
Brandstoftank	Ontluchten	→6.3.3 Aftappen van de brandstoftank, pagina 132	
Voorfilter/scheider	Reiniging	→6.3.2 Reiniging van de scheider/voorfilter, pagina 131	

Controleformulier: Onderhoud om de 50 uur			
Aantal bedrijfsuren 200 uur			
Onderdelen	Werkzaamheden	Uitgevoerd door	op
Pignon en kroonwiel voor het draaien	Smering	→6.3.1 Smering van de pignon en het kroonwiel, pagina 131	
Brandstoftank	Ontluchten	→6.3.3 Aftappen van de brandstoftank, pagina 132	
Voorfilter/scheider	Reiniging	→6.3.2 Reiniging van de scheider/voorfilter, pagina 131	

Controleformulier: Na de eerste 250 bedrijfsuren			
Aantal bedrijfsuren 250 uur			
Onderdelen	Werkzaamheden	Uitgevoerd door	op
Pignon en kroonwiel voor het draaien	Smering		
Brandstoftank	Ontluchten		
Voorfilter/scheider	Reiniging		
Motorolie	Vervanging		
Oliefilter	O Vervanging van het element		
Rij- en versnellingshendels	Controle en afstelling		
Luchtreiniger	Reiniging		



## 1 Onderhoudscontroleformulieren

Controleformulier: Onderhoud om de 50 uur			
Aantal bedrijfsuren 300 uur			
Onderdelen	Werkzaamheden	Uitgevoerd door	op
Pignon en kroonwiel voor het draaien	Smering	→6.3.1 Smering van de pignon en het kroonwiel, pagina 131	
Brandstoftank	Ontluchten	→6.3.3 Aftappen van de brandstoftank, pagina 132	
Voorfilter/scheider	Reiniging	→6.3.2 Reiniging van de scheider/voorfilter, pagina 131	

Controleformulier: Onderhoud om de 50 uur			
Aantal bedrijfsuren 350 uur			
Onderdelen	Werkzaamheden	Uitgevoerd door	op
Pignon en kroonwiel voor het draaien	Smering	→6.3.1 Smering van de pignon en het kroonwiel, pagina 131	
Brandstoftank	Ontluchten	→6.3.3 Aftappen van de brandstoftank, pagina 132	
Voorfilter/scheider	Reiniging	→6.3.2 Reiniging van de scheider/voorfilter, pagina 131	

Controleformulier: Onderhoud om de 50 uur			
Aantal bedrijfsuren 400 uur			
Onderdelen	Werkzaamheden	Uitgevoerd door	op
Pignon en kroonwiel voor het draaien	Smering	→6.3.1 Smering van de pignon en het kroonwiel, pagina 131	
Brandstoftank	Ontluchten	→6.3.3 Aftappen van de brandstoftank, pagina 132	
Voorfilter/scheider	Reiniging	→6.3.2 Reiniging van de scheider/voorfilter, pagina 131	



## 1 Onderhoudscontroleformulieren

Controleformulier: Onderhoud om de 50 uur			
Aantal bedrijfsuren 450 uur			
Onderdelen	Werkzaamheden	Uitgevoerd door	op
Pignon en kroonwiel voor het draaien	Smering	→6.3.1 Smering van de pignon en het kroonwiel, pagina 131	
Brandstoftank	Ontluchten	→6.3.3 Aftappen van de brandstoftank, pagina 132	
Voorfilter/scheider	Reiniging	→6.3.2 Reiniging van de scheider/voorfilter, pagina 131	

Controleformulier: Onderhoud om de 500 uur			
Aantal bedrijfsuren 500 uur			
Onderdelen	Werkzaamheden	Uitgevoerd door	op
Pignon en kroonwiel voor het draaien	Smering	Dealer	
Brandstoftank	Ontluchten		
Voorfilter/scheider	Reiniging		
Translatiebegrenzers	Bijvullen met olie		
Motorolie	Vervanging		
Oliefilter	O Vervanging van het element		
Ribben van de radiator	Reiniging		
Rij- en versnellingshendels	Controle en afstelling		
Luchtreiniger	O Vervanging van het element		
Retourfilter voor de hydrauliekolie	Vervanging		
Brandstoffilter	Vervanging		



**1 Onderhoudscontroleformulieren**

**1.2 Tabel van de controleformulieren**

Aantal bedrijfsuren :	Controleformulier:				
	Om de 50 u	Om de 250 u	Om de 500 u	Om de 1000 u	Om de 2000 u
550	x				
600	x				
650	x				
700	x				
750		x			
800	x				
850	x				
900	x				
950	x				
1000				x	
1050	x				
1100	x				
1150	x				
1200	x				
1250		x			
1300	x				
1350	x				
1400	x				
1450	x				
1500			x		
1550	x				
1600	x				
1650	x				
1700	x				
1750		x			
1800	x				
1850	x				
1900	x				
1950	x				
2000					x
2050	x				
2100	x				
2150	x				
2200	x				
2250		x			
2300	x				
2350	x				
2400	x				
2450	x				
2500			x		



## 1 Onderhoudscontroleformulieren

### 1.3 Te kopiëren controleformulieren

Kopieer de volgende formulieren en voer het onderhoud van uw machine uit naargelang van het aantal bedrijfsuren (→ tabel vorige pagina).

Controleformulier: Onderhoud om de 50 uur			
Aantal bedrijfsuren		uur	
Onderdelen	Werkzaamheden	Uitgevoerd door	op
Pignon en kroonwiel voor het draaien	Smering	→6.3.1 Smering van de pignon en het kroonwiel, pagina 131	
Brandstoftank	Ontluchten	→6.3.3 Aftappen van de brandstoftank, pagina 132	
Voorfilter/scheider	Reiniging	→6.3.2 Reiniging van de scheider/voorfilter, pagina 131	

Controleformulier: Onderhoud om de 50 uur			
Aantal bedrijfsuren		uur	
Onderdelen	Werkzaamheden	Uitgevoerd door	op
Pignon en kroonwiel voor het draaien	Smering	→6.3.1 Smering van de pignon en het kroonwiel, pagina 131	
Brandstoftank	Ontluchten	→6.3.3 Aftappen van de brandstoftank, pagina 132	
Voorfilter/scheider	Reiniging	→6.3.2 Reiniging van de scheider/voorfilter, pagina 131	

Controleformulier: Onderhoud om de 50 uur			
Aantal bedrijfsuren		uur	
Onderdelen	Werkzaamheden	Uitgevoerd door	op
Pignon en kroonwiel voor het draaien	Smering	→6.3.1 Smering van de pignon en het kroonwiel, pagina 131	
Brandstoftank	Ontluchten	→6.3.3 Aftappen van de brandstoftank, pagina 132	
Voorfilter/scheider	Reiniging	→6.3.2 Reiniging van de scheider/voorfilter, pagina 131	



## 1 Onderhoudscontroleformulieren

Controleformulier: Onderhoud om de 250 uur			
Onderdelen		Aantal bedrijfsuren	uur
Onderdelen	Werkzaamheden	Uitgevoerd door	op
Pignon en kroonwiel voor het draaien	Smering	Dealer	
Brandstoftank	Ontluchten		
Voorfilter/scheider	Reiniging		
Translatiebegrenzers	Bijvullen met olie		
Motorolie	Vervanging		
Oliefilter	O Vervanging van het element		
Rij- en versnellingshendels	Controle en afstelling		
Luchtreiniger	Reiniging		

Controleformulier: Onderhoud om de 500 uur			
Onderdelen		Aantal bedrijfsuren	uur
Onderdelen	Werkzaamheden	Uitgevoerd door	op
Pignon en kroonwiel voor het draaien	Smering	Dealer	
Brandstoftank	Ontluchten		
Voorfilter/scheider	Reiniging		
Translatiebegrenzers	Bijvullen met olie		
Motorolie	Vervanging		
Oliefilter	O Vervanging van het element		
Ribben van de radiator	Reiniging		
Rij- en versnellingshendels	Controle en afstelling		
Luchtreiniger	O Vervanging van het element		
Retourfilter voor de hydrauliekolie	Vervanging		
Brandstoffilter	Vervanging		
LuchtfILTER	Vervanging		





## 1 Onderhoudscontroleformulieren

Controleformulier: Onderhoud om de 1000 uur			
		Aantal bedrijfsuren	uur
Onderdelen	Werkzaamheden	Uitgevoerd door	op
Pignon en kroonwiel voor het draaien	Smering	Dealer	
Brandstoftank	Ontluchten		
Voorfilter/scheider	Reiniging		
Translatiebegrenzers	Bijvullen met olie		
Hydrauliekolie	Vervanging		
Motorolie	Vervanging		
Oliefilter	O Vervanging van het element		
Aanzuigfilter	Reiniging of vervanging naargelang van de filter		
Ribben van de radiator	Reiniging		
Rij- en versnellingshendels	Controle en afstelling		
Luchtreiniger	O Vervanging van het element		
Retourfilter voor de hydrauliekolie	Vervanging		
Elektrolyt van de accu	Controle van de dichtheid		
Brandstoffilter	Vervanging		
Koelvloeistof	Vervanging		
In- en uitlaatklep	Regeling van de spelingen		
Brandstofinjectieklep	Controle en afstelling		
Injectoren en inspuitdruk	Controle en tarrering		
Cilinderblok	Opnieuw vastdraaien van de bouten		
Luchtfilter	Vervanging		



## 1 Onderhoudscontroleformulieren

Controleformulier: Onderhoud om de 2000 uur			
Onderdelen		Aantal bedrijfsuren	uur
Onderdelen	Werkzaamheden	Uitgevoerd door	op
Pignon en kroonwiel voor het draaien	Smering	Dealer	
Brandstoftank	Ontluchten		
Voorfilter/scheider	Reiniging		
Translatiebegrenzers	Olieverversing		
Hydrauliekolie	Vervanging		
Motorolie	Vervanging		
Oliefilter	O Vervanging van het element		
Aanzuigfilter	Reiniging of vervanging naargelang van de filter		
Ribben van de radiator	Reiniging		
Rij- en versnellingshendels	Controle en afstelling		
Luchtreiniger	O Vervanging van het element		
Retourfilter voor de hydrauliekolie	Vervanging		
Elektrolyt van de accu	Controle van de dichtheid		
Brandstoffilter	Vervanging		
Koelvloeistof	Vervanging		
Brandstofinjectieklep	Controle en afstelling		
Koelsysteem	Reiniging		
Brandstofleiding, koelbuis	Controle en vervanging		
In- en uitlaatklep	Inlopen		
Brandstofpomp	Controle van de afstelling		
Cilinderblok	Opnieuw vastdraaien van de bouten		
Luchtfilter	Vervanging		



---

## 2 AANTEKENINGEN



## INDEX

3e hydraulische kring .....	100	Deur .....	31
3e hydraulische kring .....	24	Diesel	
<b>A</b>		Types .....	123
Aanzetschakelaar .....	15	Dieselpelstok .....	13
Accu		<b>G</b>	
Accuoplaadverklikker .....	14	Gashendel .....	22
Accu		Gebruik van de elektrische pomp voor het bij-	
lege .....	111	vullen met brandstof .....	51
Accuoplaadverklikker		Gebruik van de inrichting	
Accu .....	14	Voorzorgsmaatregelen .....	66
Airconditioning-/verwarmingsschakelaar .....	18	Gebruikshandleiding .....	26
Asbak .....	29	Gebruiksvoorzorgen Gebruiksvoorzorgen	
		Onderhoud .....	118
<b>B</b>		<b>H</b>	
Basisvoorzorgsmaatregelen .....	55	Hendel van het blad .....	22
Bedieningshendel links .....	20	Hijsen .....	3
Bedieningshendel rechts .....	20	Hijssoog .....	37
Bedieningshendels en -pedalen .....	19	Hijsvermogens .....	159
Bedieningspaneel .....	12	Hydrauliekolie	
Bescherming van de pedalen .....	23	Types .....	123
Besturen van de machine op hellingen .....	65	Hydrauliekolie	
Binnenverlichtingsschakelaar .....	18	Bijvullen .....	82
Brandstof		Controle .....	82
Types .....	123	Hydraulische snelsluiting .....	40
<b>C</b>		<b>I</b>	
Claxon .....	17	Inlopen .....	76
Conserveren .....	149	<b>K</b>	
Controle van de bedieningsorganen .....	130	Kap B .....	50
Controleer de stand van het blad .....	62	Kappen .....	49
Controleer de veiligheidsstructuren .....	62	Koelvloeistof	
Controles		Temperatuuraanwijzer van de koelvloeistof	
vóór het starten .....	77	.....	13
Controles na het starten .....	85	Kontroller etter bruk av maskinen .....	87
<b>D</b>		<b>L</b>	
Dagelijks onderhoud .....	129	Lassen .....	122
De machine slepen .....	114	<b>M</b>	
De machine zonder werktuig parkeren .....	48	Mechanische snelsluiting .....	39
De motor stilleggen .....	72		
Demontage			
Werktuigen .....	97		
Demontage			
Werktuigen .....	43		



Montage		Snelkoppeling.....	39
Werktuigen .....	44	spanning .....	138
Montage van het werktuig.....	98	Specificaties.....	155
Motorkap.....	49	stickers.....	5
Motorolie.....	123	Storingen opsporen.....	107
Motorolie		<b>T</b>	
Alarminicator voor de motoroliedruk....	13	Technische gegevens .....	153
<b>N</b>		Toegang tot de machine.....	73
Nooduitgang van de cabine.....	60	Toepassingen .....	3
<b>O</b>		Transport van de machine.....	103
Onderhoud		Types compatibele werktuigen .....	42
Hydraulische snelsluiting .....	47	<b>U</b>	
Onderhoud om de 15 jaar.....	130	Urenteller.....	15
Onderhoud om de 50uur.....	131	<b>V</b>	
Onderhoud van de rubberen rupsen.....	136	Veiligheidsstickers.....	
Onderhoud van de stalen rupsen.....	141	Ventilatieschakelaar.....	18
Opening van het benedengedeelte van de		Vergelijking rubberen rupsen / stalen rupsen	
voorraut.....	31	.....	90
Opening van het bovengedeelte van de voor-		Vergrendelingshendel.....	19
ruit .....	30	Versnellingsbakolie.....	123
Opnieuw bedrijfsklaar maken.....	151	Voorruit.....	29
Opslag.....	150	Voorzorgsmaatregelen	
Opties .....	37	Gebruik van de inrichting.....	66
<b>P</b>		Voorzorgsmaatregelen	
Pedaal		Onderdelen en optionele werktuigen.....	59
3e hydraulische kring .....	23	Voorzorgsmaatregelen	
Pedaal 2e versnelling.....	24	Gebruik.....	61
Pedaal voor het draaien van de giek .....	23	Voorzorgsmaatregelen	
<b>R</b>		Voor het starten van de motor.....	61
Rechterraam van de cabine.....	32	Voorzorgsmaatregelen	
Rij-		rijden.....	64
Hendels.....	21	Voorzorgsmaatregelen	
Pedaal .....	21	Werk-.....	66
Ruitensproeier .....	17	Voorzorgsmaatregelen	
Ruitenwisser .....	17	Parkeervoorzorgen.....	72
Ruitenwisser- en ruitensproeierschakelaar..	17	Voorzorgsmaatregelen	
Rupsen in rubber .....	90	Werktuigen .....	74
<b>S</b>		Voorzorgsmaatregelen	
Smering		Accu .....	74
Werktuigen .....	47	Voorzorgsmaatregelen met betrekking tot het	
Smering		gebruik van de optionele werktuigen.....	46
Smeerpunten.....	84	Voorzorgsmaatregelen met betrekking tot het	
		gebruik van de rubberen rupsen .....	90



## W

Werk-	
Voorzorgsmaatregelen .....	66
Werking van de airconditioning / verwarming	
.....	34
Werktuigen .....	99
Werktuigen	
Smering .....	47
Werktuigen	
Demontage .....	97
Werktuigen	
Demontage .....	43
Montage.....	44

## Z

Zekeringen.....	27
Zijdeur van de cabine .....	31
Zitplaats van de bestuurder.....	25



MINIGRAAFMACHINES

**YANMAR**

**YANMAR CONSTRUCTION EUROPE EQUIPMENT S.A.S**

<http://www.yanmar.eu>



RENTAL  
EQUIPMENT  
FOR  
CONSTRUCTION  
AND  
INDUSTRIAL  
PURPOSES

MAINTENANCE  
AND  
REPAIR  
SERVICES

LOGISTICS

MANAGEMENT