



BP 249 Z. I.  
44 158 ANCENIS CEDEX FRANCE  
TEL : 02 40 09 10 11

*UW DEALER*

REF : 547 370 NL (28 / 06 / 04)

**HOOGWERKER**

**160 ATJ & 180 ATJ**

**INSTRUCTIEHANDLEIDING**



**1ste DATUM VAN UITGAVE**

**28 / 06 / 04**

**DATUM UITGAVE**

**OPMERKINGEN**

28 / 06 / 2004

Eerste uitgave



# **INHOUD**

<b>1 - INSTRUCTIES</b>	<b>1 - 1</b>
<b>- ORIGINELE RESERVEONDERDELEN</b>	<b>1 - 3</b>
<b>- GEBRUIKSINSTRUCTIES VOOR DE BESTUURDER</b>	
- Algemene instructies	1 - 4
- Besturingsinstructies	1 - 6
- Behandelingsinstructies	1 - 8
<b>- ONDERHOUDSINSTRUCTIES</b>	<b>1 - 9</b>
<b>- ONDERHOUDSINSTRUCTIES VAN DE HOOGWERKER</b>	<b>1 - 11</b>
<b>- VOOR DE EERSTE INBEDRIJFSTELLING VAN DE HOOGWERKER</b>	<b>1 - 13</b>
<b>2 - BESCHRIJVING</b>	<b>2 - 1</b>
<b>- TECHNISCHE GEGEVENS</b>	<b>2 - 4</b>
<b>- AFMETINGEN</b>	<b>2 - 8</b>
<b>- CONTROLE- EN BEDIENINGSINSTRUMENTEN</b>	<b>2 - 16</b>
<b>- GEBRUIK VAN DE HOOGWERKER</b>	<b>2 - 37</b>
<b>- REDDINGSPROCEDURE</b>	<b>2 - 40</b>
<b>3 - ONDERHOUD</b>	<b>3 - 1</b>
<b>- FILTERONDERDELEN EN RIEMEN</b>	<b>3 - 3</b>
<b>- SMEERMIDDELEN</b>	<b>3 - 5</b>
<b>- PERIODIEK ONDERHOUD</b>	<b>3 - 7</b>
A : Dagelijks	3 - 10
B : Om de 3 MAANDEN of om de 150 bedrijfsuren	3 - 12
C : Elk JAAR of om de 500 bedrijfsuren	3 - 17
D : Om de 2 JAAR of om de 1000 bedrijfsuren	3 - 23
E : Om de 5 JAAR of om de 2500 bedrijfsuren	3 - 28
F : Incidenteel onderhoud	3 - 29
<b>4 - ELEKTRICITEIT</b>	<b>4 - 1</b>
<b>5 - ONDERHOUDSBOEKJE</b>	<b>5 - 1</b>



# ***1 - INSTRUCTIES***





## ORIGINELE RESERVEONDERDELEN

HET ONDERHOUD VAN ONZE HOOGWERKERS DIENT VERPLICHT UITGEVOERD  
TE WORDEN DOOR GEBRUIKMAKING VAN ORIGINELE ONDERDELEN

### DOOR HET GEBRUIK VAN NIET ORIGINELE ONDERDELEN TOE TE STAAN

**LOOPT U HET RISICO** - Dat u juridisch aansprakelijk gesteld kunt worden in geval

- Dat u technische functiestoringen veroorzaakt of de levensduur van de inrichtingen verkort.



*Het gebruik van namaakonderdelen of niet door de fabrikant goedgekeurde componenten kan de beëindiging van de contractuele garantievoorwaarden tot gevolg hebben en de intrekking door de fabrikant van de conformiteitsverklaring.*

### DOOR BIJ HET ONDERHOUD GEBRUIK TE MAKEN VAN ORIGINELE ONDERDELEN,

#### **STELT U ZICH JURIDISCH VEILIG**

- De gebruiker die de benodigde onderdelen elders betreft, doet dit op eigen risico.
- De gebruiker die zijn hoogwerker wijzigt of laat wijzigen door een dienstverlener, dient zich ervan bewust te zijn dat er een nieuwe machine op de markt gebracht wordt waarvoor hij zelf aansprakelijk is.
- De gebruiker die originele onderdelen namaakt of laat namaken, stelt zich bloot aan juridische vervolging.
- De conformiteitsverklaring van de fabrikant heeft uitsluitend betrekking op de door hem gekozen of onder diens toezicht ontworpen onderdelen.
- De praktische onderhoudsvoorwaarden zijn door de fabrikant vastgesteld. De fabrikant kan niet aansprakelijk gesteld worden voor de niet naleving hiervan door de gebruiker.

#### **HEEFT U PROFIJT VAN TECHNISCHE KNOW-HOW**

#### **DE FABRIKANT BIEDT DE GEBRUIKER,**

- Zijn know-how en vakbekwaamheid.
- De kwaliteitsgarantie van de uitgevoerde werken.
- Originele reserveonderdelen.
- Hulp voor preventief onderhoud.
- Doelmatige hulp in geval van defecten.
- Verbeteringen door toenemende ervaring.
- Opleiding van het gebruikspersoneel.
- Alleen de fabrikant is volledig op de hoogte van alle ontwerpdetails van de hoogwerker en beschikt daardoor over de beste technologische middelen ten behoeve van het onderhoud.

**DE ORIGINELE ONDERDELEN ZIJN UITSLUITEND VERKRIJGBAAR BIJ MANITOU  
EN VIA HET DEALERNETWERK.**

U kunt de dealerlijst opvragen door te bellen naar de afdeling reserveonderdelen :

TEL : 02 40 09 10 21

# GEBRUIKSINSTRUCTIES VOOR DE BESTUURDER

ALS U DIT SYMBOOL ZIET, BETEKENT DIT :



**OPGELET ! WEES VOORZICHTIG ! UW VEILIGHEID OF DIE VAN DE HOOGWERKER STAAT OP HET SPEL.**

## **ALGEMENE INSTRUCTIES**

---

### **A - INSTRUCTIEHANDLEIDING**

- Men dient de instructiehandleiding aandachtig door te lezen en te begrijpen
- De instructiehandleiding dient zich altijd in de hoogwerker op de daartoe bestemde plaats te bevinden en opgesteld te zijn in de door de bestuurder gesproken taal.
- Ledere handeling of bediening, die niet in de instructiehandleiding beschreven staat, is a priori niet toegestaan.
- Neem de veiligheidsvoorschriften en de op de hoogwerker vermelde instructies in acht.
- Alle platen of stickers die onleesbaar geworden of beschadigd zijn, dienen verplicht vervangen te worden.

### **B - RIJBEVOEGDHEID (IN FRANKRIJK VAN KRACHT ZIJNDE WETGEVING) (Of raadpleeg de wetgeving van uw eigen land)**

- Alleen vakbekwaam en opgeleid personeel mag de hoogwerker gebruiken. Deze opleiding valt onder de verantwoordelijkheid van de werkgever.
- Tijdens het gebruik van de hoogwerker en om veiligheidsredenen, dient er verplicht iemand op de grond aanwezig te zijn.
- Neem de tijd om vertrouwd te raken met de hoogwerker op het terrein waar deze gebruikt dient te worden.
- De bestuurder is niet bevoegd om de hoogwerker door een andere persoon te laten bedienen.
- Bovendien dient het gebruik overeenkomstig de regels der kunst van het vak uitgevoerd te worden.
- De machine mag niet gebruikt worden bij windsnelheden van meer dan 45 km/u. Op de armen van de hoogwerker mag geen zijwaartse kracht uitgeoefend worden van meer dan 40 kg.
- Het dragen van een shelm is verplicht.
- Het wordt sterk aangeraden om een veiligheidsharnas te dragen tijdens het gebruik van de hoogwerker
- Plaats een brandblusapparaat in de hoogwerker in werkzones waar geen blusapparaten voorhanden zijn. Er bestaan optionele oplossingen; raadpleeg uw vertegenwoordiger of dealer.



*Door middel van de pendelas heeft de hoogwerker in de transportstand een goede wegligging doordat de vier wielen op de grond dragen. Tijdens verplaatsingen in de werkstand op ongelijk terrein, wordt de pendelas geblokkeerd (stijf chassis), waardoor de hoogwerker slechts met drie wielen op de grond kan steunen.*

## **C - ONDERHOUD**

- Een gebruiker die merkt dat de hoogwerker niet goed werkt of niet aan de veiligheidsvoorschriften voldoet, dient zijn verantwoordelijke hierover onmiddellijk op de hoogte te stellen.
- De bestuurder mag zelf geen reparaties of afstellingen uitvoeren. Hij dient zelf zijn hoogwerker in perfect schone staat te behouden, als hij zelf hiermee belast is.
- De veiligheidsvoorzieningen mogen noch omgeleid, noch ontkoppeld worden.
- Voer het dagelijks onderhoud uit (Zie hoofdstuk : A - IEDERE DAG EN OM DE 10 BEDRIJFSUREN).
- Voor uw eigen veiligheid en die van anderen mogen de constructie, noch de afstellingen van de diverse onderdelen van uw hoogwerker eigenhandig gewijzigd worden.
  - . Hydraulische druk
  - . IJking van de beveiligingen.
  - . Toevoeging van extra inrichtingen.

In dat geval komt de verantwoordelijkheid van de fabrikant te vervallen.

- Om de hoogwerker conform aan de voorschriften te behouden, is het raadzaam om uw hoogwerker regelmatig te laten controleren door uw vertegenwoordiger of dealer, waarbij opgemerkt dient te worden dat deze periodieke controle maximaal om de 12 maanden uitgevoerd dient te worden.

**NEEM ZO NODIG CONTACT OP MET UW VERTEGENWOORDIGER OF DEALER**

## ***BESTURINGSINSTRUCTIES***

---

### **A - INRICHTING VAN DE STUURPOST**

- Draag aangepaste kleding voor de bediening van de hoogwerker en vermijdt loshangende kleding.
- Nooit de hoogwerkerbak besturen met vochtige of vette handen of schoenen.
- Steek nooit uw voeten, en in het algemeen welk lichaamsdeel dan ook, buiten de hoogwerkerbak.
- Het dragen van een shelm is verplicht.
- Het wordt sterk aangeraden om een veiligheidsharnas te dragen tijdens het gebruik van de hoogwerker

### **B - VOOR DE START VAN DE HOOGWERKER**

- Als de hoogwerker nieuw is, zie hoofdstuk: VOOR DE EERSTE INBEDRIJFSTELLING VAN DE HOOGWERKER in deel : 1-INSTRUCTIES EN VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN.
- Controleer de goede staat van de banden.
- Controleer alvorens de hoogwerker te starten de vloeistofpeilen :
  - . Oliepeil verbrandingsmotor.
  - . Oliepeil hydraulisch reservoir.
  - . Brandstof.
  - . Koelvloeistof.
- De bestuurder dient ongeacht zijn ervaring zich vertrouwd te maken met de plaats en het gebruik van alle controle- en bedieningsinstrumenten, alvorens de hoogwerker in bedrijf te stellen.
- De hoogwerker dient in de transportstand geplaatst te worden (armen volledig ingevouwen) alvorens in de hoogwerker plaats te nemen.

### **C - STARTEN VAN DE HOOGWERKER**

#### VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN



*Nooit proberen om de hoogwerker te starten door deze te duwen of te trekken. Dit zou ernstige schade van de transmissie tot gevolg hebben. Indien het onvermijdelijk is om de machine te slepen, dient deze eerst in de vrijloop stand gezet te worden. (Zie hoofdstuk: H-INCIDENTEEL ONDERHOUD in deel: 3-ONDERHOUD).*

#### INSTRUCTIES

- Draai de contactsleutel op inkeping 2 voor zodat er elektrisch contact wordt gemaakt.
- De contactsleutel op stand 3 zetten om de voorverwarming aan te zetten en automatisch op te starten.



*Activeer de starter niet langer dan 30 seconden en zorg voor verwarming tussen alle mislukte pogingen.*

- Draai de contactsleutel volledig om, waarna de motor dient te starten. Laat de contactsleutel weer los en laat de motor stationair draaien.
- Bestudeer alle controle-instrumenten meteen na de start, als de motor warm is, en met regelmatige tussenpozen tijdens het gebruik zodat onregelmatigheden direct onderkend worden en zo snel mogelijk kunnen worden verholpen.
- Als een instrument niet de juiste waarde weergeeft, dient u de motor onmiddellijk te stoppen en de vereiste maatregelen te nemen.

## D - BESTURING VAN DE HOOGWERKER

### VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

- De hoogwerker mag niet gebruikt worden, wanneer deze niet in perfecte staat verkeert of als de machine niet gecontroleerd is.
- Draag aangepaste kleding voor de bediening van de hoogwerker en vermijd loshangende kleding.
- In geval van werk in een doorgangsgebied, dient men ieder gevaar voor uitstekende of scherpe onderdelen of voorwerpen te vermijden.
- Kijk in de bewegingsrichting en behoud een goed zicht op het traject.
- Zorg dat u in alle gevallen de controle over de snelheid behoud.
- Rij langzaam op vochtig, glad of ongelijk terrein.
- Vermijd obstakels.



*Let op geulen, steigers en recent gegraven en/of opgevulde terreinen.*

- Trottoirs mogen uitsluitend in de transportstand overgestoken worden.
- De hoogwerker mag niet getrokken worden.
- Controleer in geval van werken op een constructievloer (betontegels... enz.) of de vloer bestand is tegen de wioldruk van de hoogwerker. Houdt er rekening mee dat er door de druk afdrücken op de grond achter gelaten kunnen worden.
- Stel de heftruck buiten werking bij afwezigheid van de bestuurder.
- Laat de verbrandingsmotor niet te lang onbelast draaien als dat niet nodig is.

## E - STOPPEN VAN DE HOOGWERKER

- Laat de brandstofmotor alvorens de hoogwerker na intensief werk uit te schakelen, eerst enkele ogenblikken stationair draaien, zodat de koelvloeistof en de motor- en transmissieolie kunnen afkoelen.



*Doe dit ook als u de motor geregeld uitzet. Indien u verzuimt dit te doen, kan de temperatuur van bepaalde onderdelen aanzienlijk oplopen - omdat het koelsysteem buiten werking is - en kunnen de onderdelen ernstig beschadigen.*

- Laat nooit de contactsleutel in de hoogwerker zitten wanneer de bestuurder afwezig is.

**NEEM ZO NODIG CONTACT OP MET UW VERTEGENWOORDIGER OF DEALER.**

## ***BEHANDELINGSINSTRUCTIES***

---

- De hoogwerker kan vanaf de grond bediend worden : zorg dat de toegang tot deze bedieningen verboden is.
- Hoogwerkers mogen niet gebruikt worden als kraan of lift voor het permanent transport van materialen of personen, noch als krik of steun.
- Let u er bij het opheffen van de hoogwerker op, dat niets of niemand de vrije beweging hindert en voorkom bedieningsfouten.
- Zorgt u er in geval van werkzaamheden in de nabijheid van bovengrondse electriciteitsleidingen voor, dat er een voldoende veiligheidsafstand blijft tussen de hoogwerker en de electriciteitsleiding.



*U dient zich te wenden tot uw plaatselijke elektriciteitsmaatschappij.*



*U kunt geëlektrocuteerd of ernstig gewond raken als u de hoogwerker te dicht bij electriciteitsleidingen gebruikt of parkeert. Het wordt nadrukkelijk aanbevolen om te controleren of de veiligheidsregels ter plaatse conform zijn aan de plaatselijke van kracht zijnde voorschriften betreffende alle soorten werkzaamheden in de nabijheid van electriciteitsleidingen.*

- Probeer geen werkzaamheden te verrichten die het vermogen van de hoogwerker overschrijden.
- Het is verboden boven mensen te werken.
- Let erop dat de in de hoogwerker meegevoerde materialen (slangen, kabels, reservoirs, enz...) niet van het platform kunnen vallen. Deze materialen niet zodanig laten opeenhopen, dat u er overheen moet stappen.
- Geen ladders of geïmproviseerde constructies in de hoogwerker gebruiken om een nog grotere werkhoogte te kunnen bereiken.

**NEEM ZO NODIG CONTACT OP MET UW VERTEGENWOORDIGER OF DEALER.**

# ONDERHOUDSINSTRUCTIES VAN DE HOOGWERKER

## ONDERHOUDSINSTRUCTIES

---

### A - ALGEMEEN

- Lees aandachtig de instructiehandleiding door.
- Stop de thermische motor wanneer een ingreep uitgevoerd moet worden.
- Draag aangepaste kleding voor het uitvoeren van het onderhoud van de hoogwerker. Draag geen sierraden of loshangende kleding. Bescherm en bindt zo nodig uw haar samen.
- Controleer of de ruimte voldoende geventileerd wordt, alvorens de hoogwerker te starten.



*Wees milieubewust en verwijder brandstof en reserveonderdelen op verantwoorde wijze.*

- Leder lek, hoe gering ook, dient onmiddellijk gedicht te worden.
- Voer noodzakelijke reparaties, hoe gering ook, onmiddellijk uit.
- Probeer geen hydraulische aansluitstukken, slangen of componenten af te koppelen als het circuit onder druk staat.



*De behandeling en demontage van de evenwichtsventielen waarmee de cilinders van uw hoogwerker uitgerust kunnen zijn, kunnen een gevaar vormen. Een evenwichtsventiel mag uitsluitend gedemonteerd worden wanneer de betreffende cilinder in rust is en het hydraulische circuit onder restdruk is.*

***Deze handeling mag uitsluitend door bevoegd personeel uitgevoerd worden.***

- Niet roken en geen vuur in de buurt van de hoogwerker houden wanneer de brandstoftank open is of gevuld wordt.
- Ontkoppel de negatieve klem (-) van de accu alvorens werkzaamheden uit te voeren aan het elektrisch systeem of de hoogwerker (Bijv.: laswerk).
- Plaats geen metalen voorwerpen op de accu.
- Breng, om laswerkzaamheden uit te voeren op de hoogwerker, de klem van de negatieve kabel van de lasinstallatie direct op het te lassen onderdeel aan om te voorkomen dat de uiterst sterke stroom door de wisselstroomdynamo of de **draaikrans** loopt.
- De elektrische kast mag uitsluitend geopend worden door het daartoe bevoegde personeel.

## B - ONDERHOUD

- Reinig brandstof-, olie- en vetsporen op de hoogwerker.
- Reinig de hoogwerker of in ieder geval de betreffende werkzone vóór ieder gebruik.
- Niet reinigen met een hogedrukreiniger in de nabijheid van de elektrische onderdelen.



*Zo nodig de schadegevoelige onderdelen en met name de elektrische componenten en aansluitingen beveiligen tegen indringing van water, damp of reinigingsprodukten.*

- De hoogwerker dient verplicht in zijn conforme staat behouden te worden.
- Voer het dagelijks onderhoud uit (Zie hoofdstuk : A - IEDERE DAG EN OM DE 10 BEDRIJFSUREN).
- Laat de verbrandingsmotor niet draaien zonder luchtfilter of bij olie-, water- of brandstoflekkage.



*Wacht totdat de verbrandingsmotor is afgekoeld voordat u de radiatorop verwijdert.*

- Vervang de filterpatronen (Zie periodieke onderhoudsbeurten in hoofdstuk : FILTERONDERDELEN EN RIEMEN).

## C - VLOEISTOFPEILEN

- Gebruik de aanbevolen smeermiddelen (Gebruik nimmer gebruikte smeermiddelen).
- Vul de brandstoftank niet als de verbrandingsmotor draait.
- Gooi de brandstoftank alleen vol op de daartoe bestemde plaats.
- De brandstoftank mag niet tot het maximum peil gevuld worden.



# IDENTIFICATIE VAN DE HOOGWERKER

Wij streven voortdurend naar verbetering van onze produkten. Wij behouden daarom ons het recht voor om onze hoogwerkers te wijzigen zonder onze klanten daarvan op de hoogte te stellen.

Vermeld altijd voor het bestellen van reserveonderdelen of technische vragen :

**N.B.:** Om ons gemakkelijker al deze nummers door te geven, raden wij u aan deze over te schrijven op de daartoe bestemde plaatsen na ontvangst van de hoogwerker.

## FABRIKANTPLAATJE VAN DE HOOGWERKER (AFB. A)

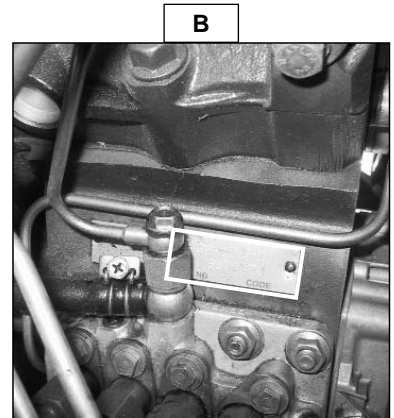
- Type : \_\_\_\_\_
- Serie N° : \_\_\_\_\_
- Bouwjaar : \_\_\_\_\_

A

<b>MANITOU BF</b>																	
<b>CE</b>																	
44155 ANCENIS CEDEX FRANCE  MODEL _____  Serienummer _____  Bouwjaar _____  Ledig gewicht kg _____  Vermogen kW _____  Spanning VDC _____	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: left;">BINNEN</th> <th style="text-align: left;">BUITEN</th> </tr> <tr> <td>Maximaal laadvermogen kg _____</td> <td>kg _____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Max. aantal personen _____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Uitrusting kg _____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Manuele kracht daN _____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Max. helling ° _____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Max. windaneelheid m/s _____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ext. elektrische bron Volts _____</td> </tr> </table>	BINNEN	BUITEN	Maximaal laadvermogen kg _____	kg _____	Max. aantal personen _____		Uitrusting kg _____		Manuele kracht daN _____		Max. helling ° _____		Max. windaneelheid m/s _____		Ext. elektrische bron Volts _____	
BINNEN	BUITEN																
Maximaal laadvermogen kg _____	kg _____																
Max. aantal personen _____																	
Uitrusting kg _____																	
Manuele kracht daN _____																	
Max. helling ° _____																	
Max. windaneelheid m/s _____																	
Ext. elektrische bron Volts _____																	
N°599114																	

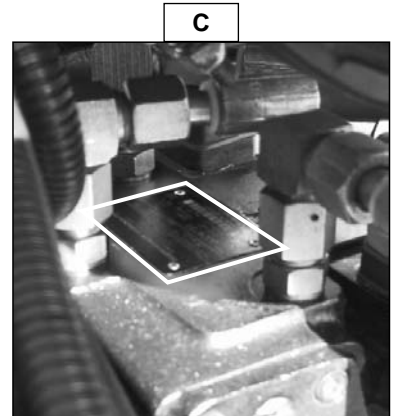
## VERBRANDINGSMOTOR (AFB. B)

- Nummer verbrandingsmotor \_\_\_\_\_



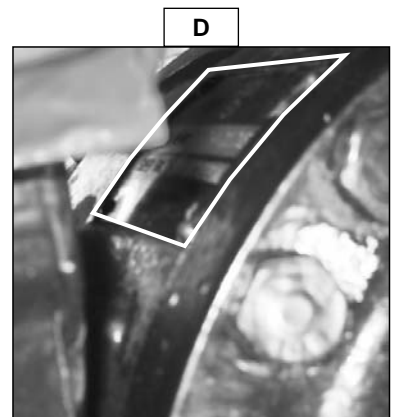
## HYDROSTATISCHE POMP (AFB. C)

- Pomprnr. \_\_\_\_\_
- Soort codering \_\_\_\_\_
- Fabricagenr. \_\_\_\_\_
- Bouwjaar \_\_\_\_\_



## VOORBRUG (AFB.D)

- Type as \_\_\_\_\_
- Serie N° \_\_\_\_\_
- Fabricagenr. \_\_\_\_\_



***ACHTERBRUG (AFB.E)***

---

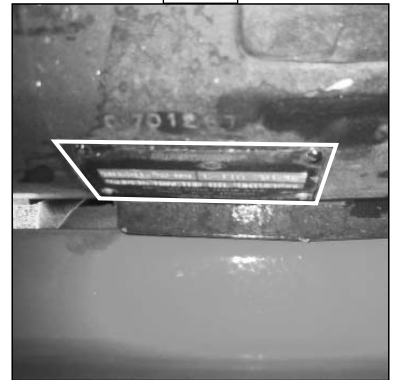
- Type as
- Serie N°
- Fabricagenr.

---

---

---

E



# VOOR DE EERSTE INBEDRIJFSTELLING VAN EEN NIEUWE HOOGWERKER

## INLEIDING

---

- Onze hoogwerkers zijn ontworpen om een zo groot mogelijke gebruiksvriendelijkheid en een optimaal onderhoudsgemak voor de gebruiker te bieden.
- Men dient echter vóór de eerste inbedrijfstelling van de hoogwerker, eerst aandachtig de handleiding door te lezen en zich in kennis te stellen van de inhoud van de verschillende hoofdstukken. Deze handleiding is geschreven om antwoord te bieden op alle mogelijke bedienings- en onderhoudsproblemen.
- De gebruiker dient zich op de hoogte te stellen van de standen en functies van de diverse controle- en besturingsinrichtingen, alvorens de hoogwerker te gebruiken.



*Nooit een nieuwe hoogwerker gebruiken, alvorens de volgende controles uit te voeren :*

## SMEREN

---

- Controleer de verschillende smeerpunten en vloeistofpeilen (zie hoofdstuk : PERIODIEK ONDERHOUD) en zo nodig de vereiste maatregelen treffen.



*In de fabriek is smeermiddel toegevoegd voor gebruik bij gematigde klimatologische omstandigheden, d.w.z. - 15°C tot + 35°C. Bij gebruik onder meer extreme omstandigheden dient u, voor de ingebruikname de olie af te tappen en de gepaste olie toe te voegen al naar gelang de omgevingstemperatuur. Hetzelfde geldt voor de koelvloeistof (Raadpleeg indien nodig uw agent of dealer).*

## DROGE-LUCHTFILTER

---

- Verzeker u ervan dat het luchtfilter in goede staat verkeert en niet verstopt is.
- Draai de bevestigingen aan indien nodig.



*Gebruik de heftruck nooit zonder luchtfilter of met een beschadigd luchtfilter.*

## KOELSYSTEEM

---

- Nooit de hoogwerker starten alvorens het peil van de koelvloeistof gecontroleerd te hebben of wanneer de drijfriem van de ventilator beschadigd of gebroken is.

## HYDRAULISCH CIRCUIT

---

- Controleer visueel of er olie lekt of druppelt uit de aansluitingen, slangen, leidingen en aansluitstukken. Zo nodig de gebrekkige aansluitingen aandraaien of controleren.
- Controleer tevens het oliepeil in het reservoir.

## ***BANDEN***

---

- Controleer of de wielmoeren naar behoren aangedraaid zijn (Zie hoofdstuk : B - IEDERE 50 BEDRIJFSUREN).

## ***TOEVOERLEIDINGEN BRANDSTOFSYSTEEM***

---

- Verzeker u ervan dat het buizenstelsel goed is aangedraaid.
- Tap het brandstoffilter af en reinig de toevoerleidingen indien nodig.

## ***ELECTRISCH CIRCUIT***

---

- Controleer het peil en de dichtheid van het electroliet in de accu.
- Controleer de verschillende onderdelen van het elektrisch circuit, alsmede de aansluitingen en bevestigingen.

**RAADPLEEG ZO NODIG UW VERTEGENWOORDIGER OF DEALER**

## **2 - BESCHRIJVING**





# TECHNISCHE GEGEVENS

## MOTOR

- Type
- Aantal cilinders
- Aantal takt
- Inspuitsysteem
- Ontstekingsvolgorde
- Cilinderinhoud
- Boring
- Slag
- Volumetrische verhouding
- Nominaal toerental
- Stationnair toerental
- Maximaal toerental onbelast
- Vermogen ISO/TR 14396
- Maximaal koppel

**PERKINS 404C22 diesel atmosferisch**  
4 in lijn  
4  
direct  
1.3.4 2  
2216 cm<sup>3</sup>  
84 mm  
100 mm  
23.3 : 1  
2500 t/min  
1300 t/min  
2590 t/min  
34.1 kw  
143 Nm bij 1800 t/min

## KOELSYSTEEM

- Type
- Ventilator
  - Aantal bladen
  - Diameter
- Thermostaat
  - aanvang opening
  - volle opening

Met water  
Opzuigend  
6  
390 mm  
  
82°C  
95°C

## ELEKTRISCH CIRCUIT

- Massa
- Accu
- Alternator
- Spanningsregelaar
- Startmotor

Negatief  
12 V - 105 A  
14 V - 55 A  
Ingebouwd in de alternator  
12 V - 2 kw

## HYDROSTATISCHE OVERBRENGING

### HYDROSTATISCHE POMP

- Type
- Richtingomkeerinrichting
- Hoofdpomp
  - MAXI cilinderinhoud
  - MINI cilinderinhoud
  - MAXI debiet
  - Bedrijfsdruk
- Overvoedingspomp ge
  - Cilinderinhoud
  - MAXI debiet
  - Overvoedingsdruk MAXI toerental
- Filtrering
  - Opzuiging

**A10VG45** met variabele cilinderinhoud met de automatische vermogensregelaar.  
Elektromagnetisch 12 V  
  
45 cm<sup>3</sup>  
0 cm<sup>3</sup>  
110 L/min  
350 Bar  
  
8,4 cm<sup>3</sup>  
20,10 L/min  
25 Bar (overbrenging in zijn vrij).  
  
10 Micron

### HYDROSTATISCHE MOTOR

- Type

**A2FM80** met vaste cilinderinhoud



## **HYDRAULISCH HULPCIRCUIT**

---

- Type pomp
  - Cilinderinhoud
- Circuit opheffen, schuin zetten, uitschuiven, richting, draaiing
  - Debiet bij maximaal toerental onbelast
  - Druk
- Filtrering
  - Druk

---

Tandwielpompe

19 cm<sup>3</sup>

47 L/min

200 Bar

10 Micron

## **ZEKERINGEN AANSLUITKAST**

---

- F1

7.5 A

- F2

20 A

- F3

20 A

- F4

20 A

- F5

5 A

# 160 ATJ

## **SPECIFICATIES**

- Gebruik	binnen en buiten
- Capaciteit	230 Kg waaronder 2 personen
- Massa van de uitrusting die meegenomen kan worden :	
• met een persoon in de mand	150 kg
• met twee personen in de mand	70 kg
- Hydrostatische overbrenging	4 drijfwielen, 4 voorwielen
- Draaiing koepel: 160 ATJ standaard:	350°
160 ATJ (Optie ononderbroken draaiing):	ononderbroken
- Snelheid bij werkzaamheden	0,8 km/uur
- Snelheid bij transport: Schildpad	1.7 km/uur
Helling	2 km/uur
Haas	6 km/uur
- Werkhoogte	16 210 mm
- Hoogte plankier	14 210 mm
- Maximale verschuiving	9040 mm
- Massa van de gondel	
• Leeggewicht	7450 Kg
• Bij nominale lading	7680 Kg
- Aantal versnellingen	4
- Neembare helling	40%
- Speelruimte onder chassis	425 mm
- Speelruimte onder brug	325 mm
- Max. toegestane windsnelheid	45 km/uur
- Max. toelaatbare uitslag	5° of 9%
- Maximale handmatige horizontale toegelaten kracht	40 daN
- 1 daN = 1kg	

## **BANDEN VOOR / ACHTER**

AFMETINGEN	SPANNING	BELASTING PER BAND ONBELAST		MET MAX. BELASTING + VERSCHUIVING OP 1 WIEL VOOR / ACHTER	DRAAGVLAK OP DE GROND VAN EEN WIEL	MERKEN
		VOOR	ACHTER			
18" (12,5-18)	SCHUIM	1505 KG	2220 KG	4600 KG	449 CM <sup>2</sup>	10,24 DAN/CM <sup>2</sup>

# 180 ATJ

## **SPECIFICATIES**

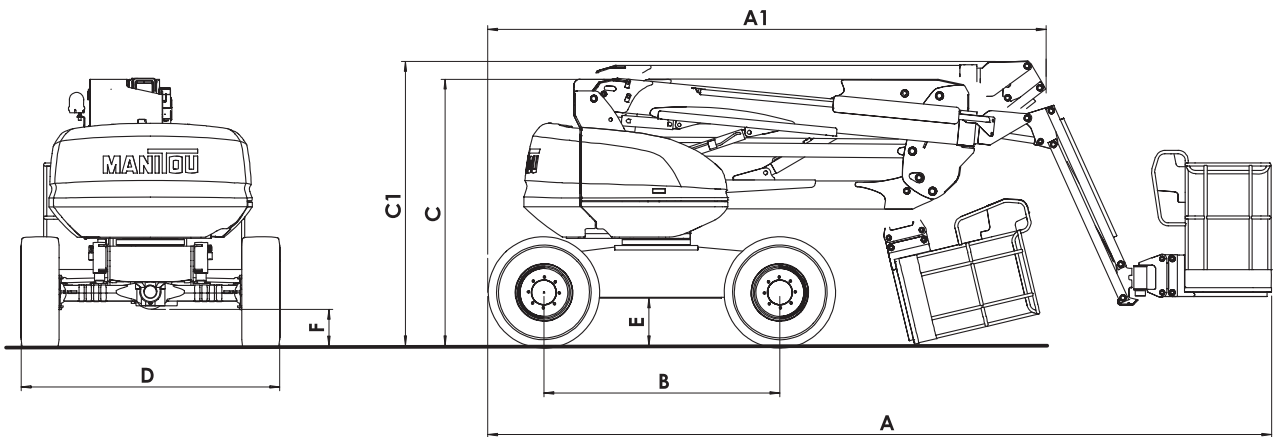
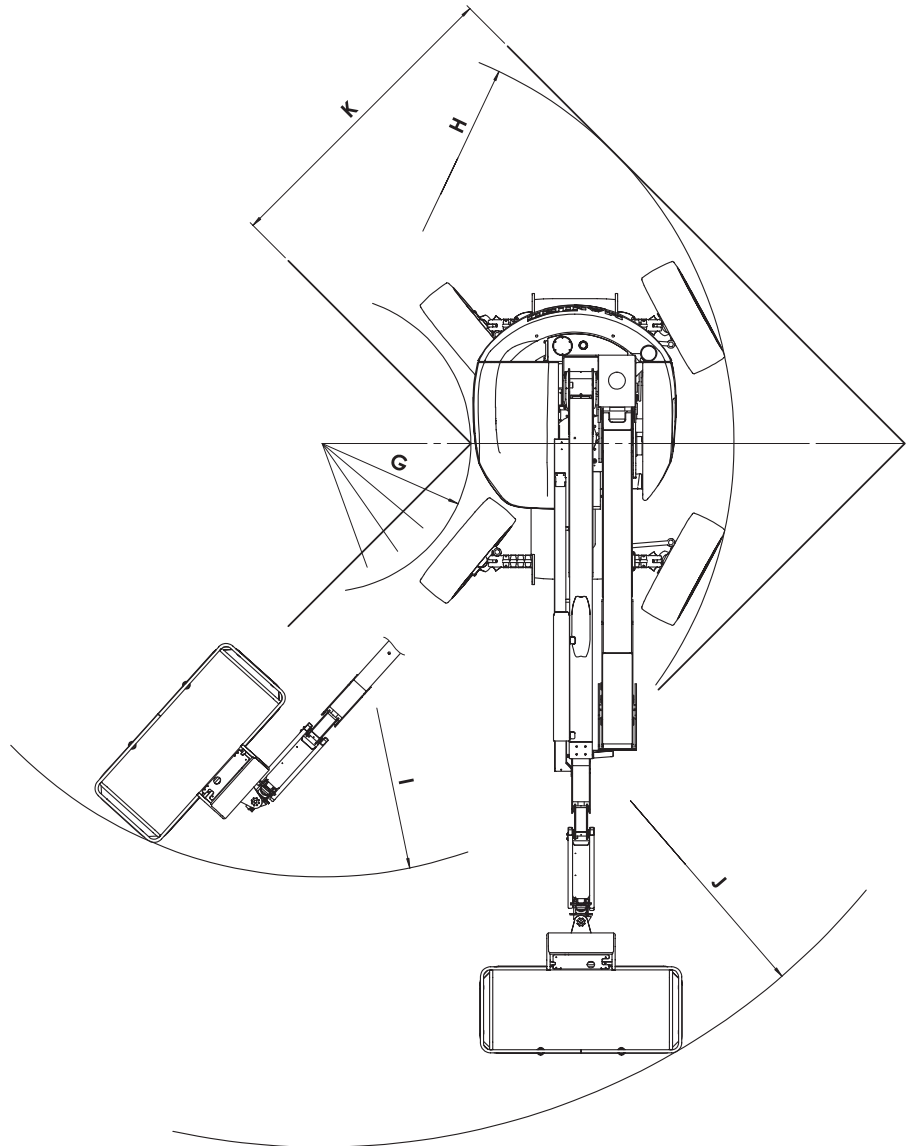
- Gebruik	binnen en buiten
- Capaciteit	230 Kg waaronder 2 personen
- Massa van de uitrusting die meegenomen kan worden :	
• met een persoon in de mand	150 kg
• met twee personen in de mand	70 kg
- Hydrostatische overbrenging	4 drijfwielen, 4 voorwielen
- Draaiing koepel: 180 ATJ standaard:	350°
180 ATJ (Optie ononderbroken draaiing):	ononderbroken
- Snelheid bij werkzaamheden	0,8 km/uur
- Snelheid bij transport: Schildpad	1.7 km/uur
Helling	2 km/uur
Haas	6 km/uur
- Werkhoogte	17 635 mm
- Hoogte plankier	15 635 mm
- Maximale verschuiving	10 540 mm
- Massa van de gondel	
• Leeggewicht	8090 Kg
• Bij nominale lading	8320 Kg
- Aantal versnellingen	4
- Neembare helling	40%
- Speelruimte onder chassis	425 mm
- Speelruimte onder brug	325 mm
- Max. toegestane windsnelheid	45 km/uur
- Max. toelaatbare uitslag	5° of 9%
- Maximale handmatige horizontale toegelaten kracht	40 daN
- 1 daN = 1kg	

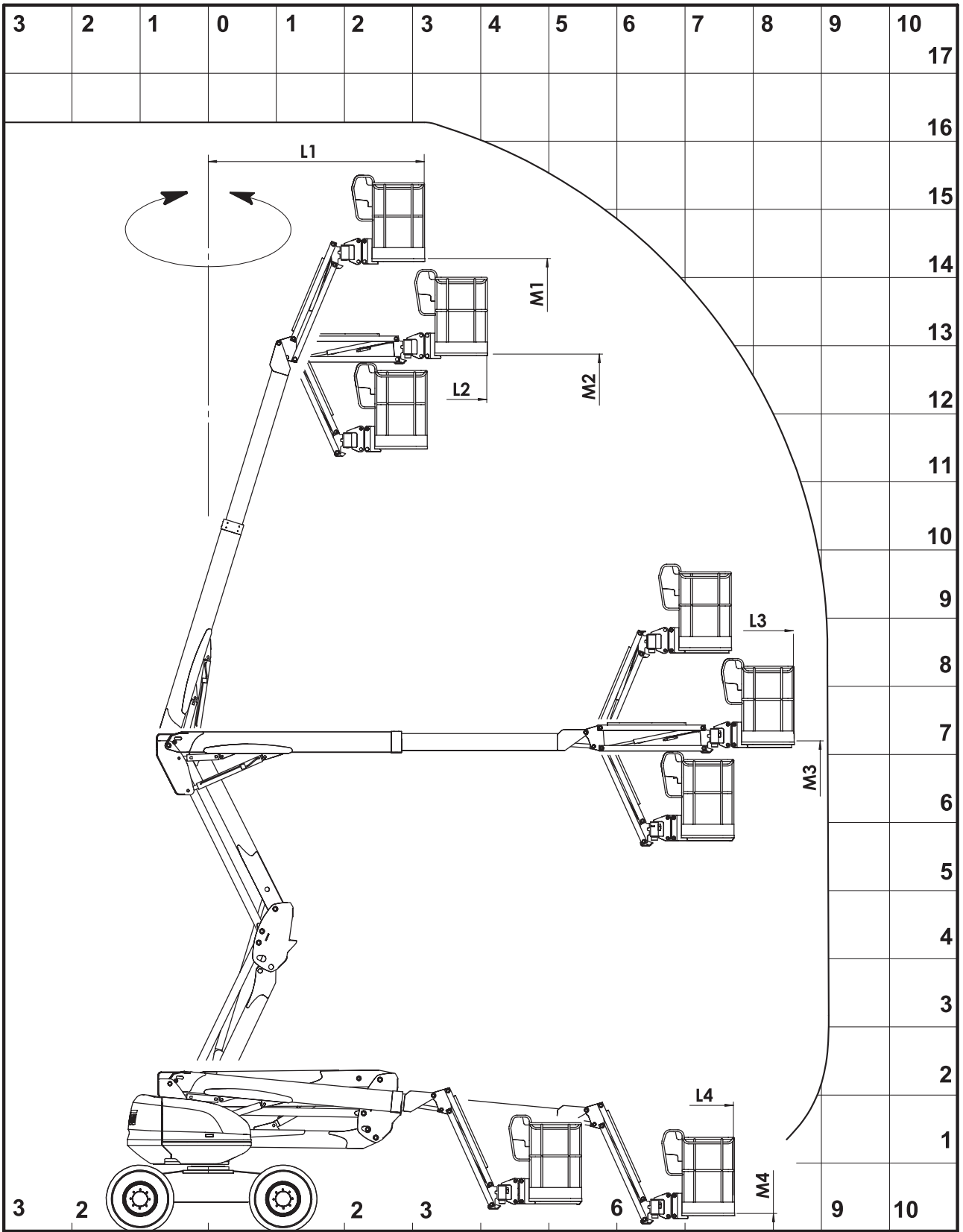
## **BANDEN VOOR / ACHTER**

AFMETINGEN	SPANNING	BELASTING PER BAND ONBELAST		MET MAX. BELASTING + VERSCHUIVING OP 1 WIEL	DRAAGVLAK OP DE GROND VAN EEN WIEL	MERKEN
		VOOR	ACHTER	VOOR / ACHTER		
18" (12,5-18)	SCHUIM	1655 KG	2395 KG	5400 KG	465 CM <sup>2</sup>	11,61 DAN/CM <sup>2</sup>

# AFMETINGEN 160 ATJ

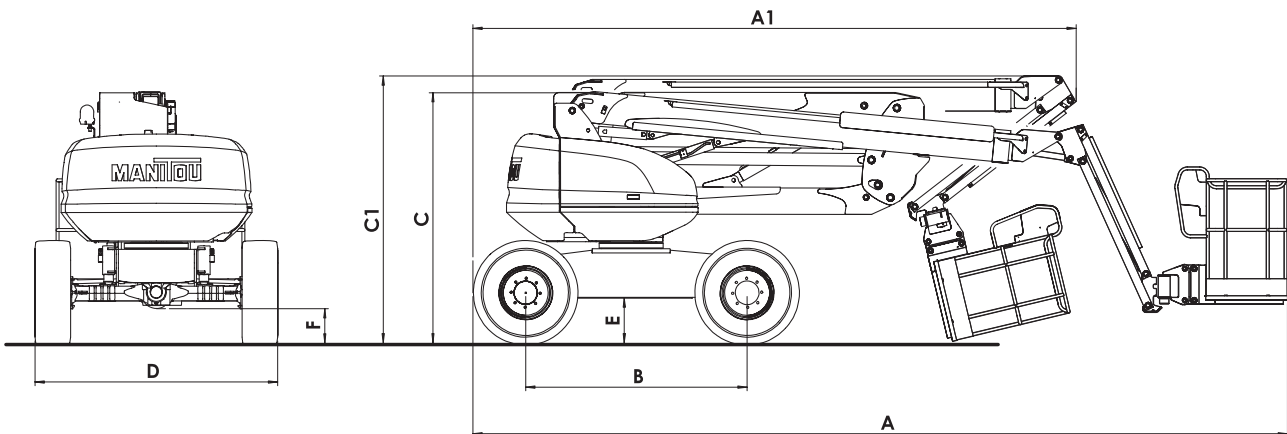
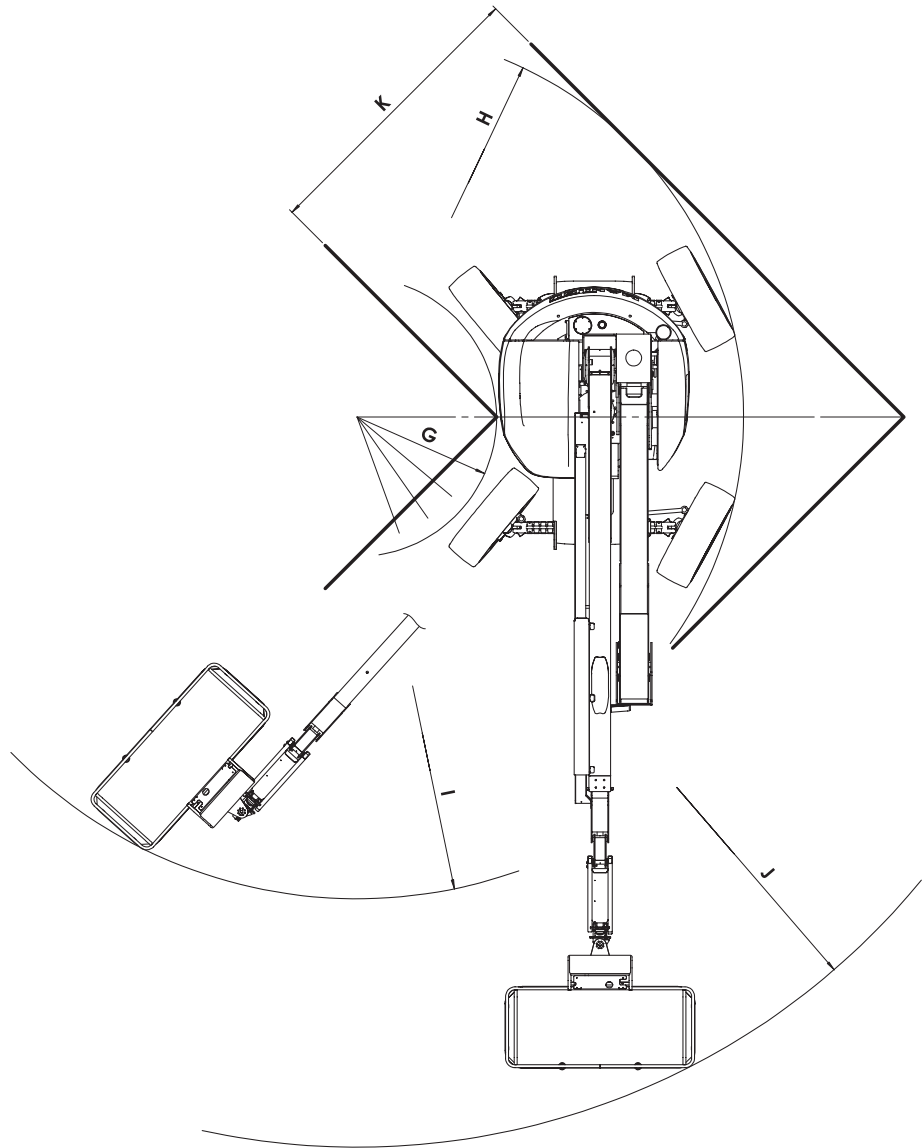
	160 ATJ
A	7025
A1	5020
B	2200
C	2370
C1	2530
D	2300
E	425
F	325
G	1325
H	3665
I	3820
J	6215
K	2730
L1	3201
L2	4120
L3	8540
L4	7665
M1	14210
M2	12790
M3	7150
M4	305

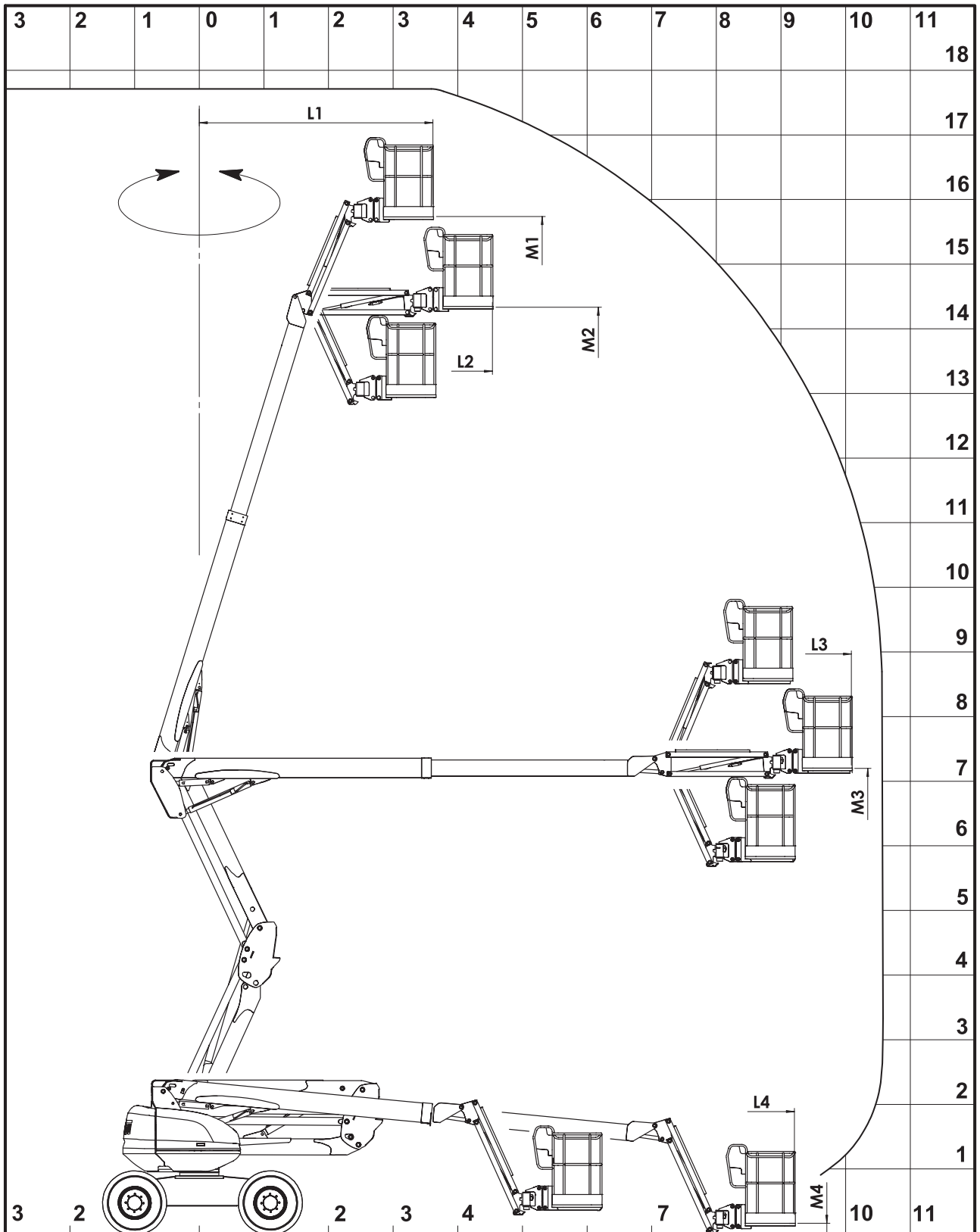




# AFMETINGEN 180 ATJ

	180 ATJ
A	7775
A1	5770
B	2200
C	2370
C1	2560
D	2300
E	425
F	325
G	1325
H	3665
I	4530
J	6875
K	2730
L1	3660
L2	4580
L3	10040
L4	9160
M1	15635
M2	14250
M3	7150
M4	160





# HERHALING

## ***UITSLAG OF MAXIMALE HELLING TOEGELATEN MET MAXIMALE TOEGESTANE***

---

### **160 ATJ EN 180 ATJ**

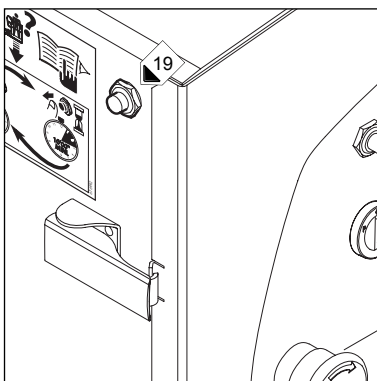
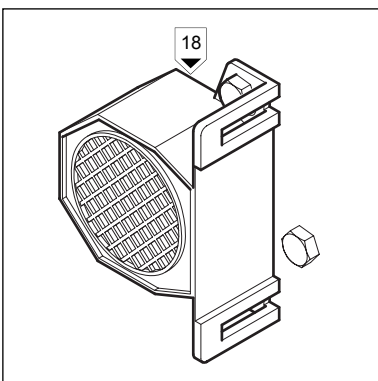
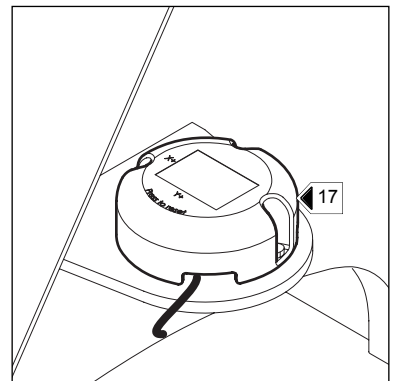
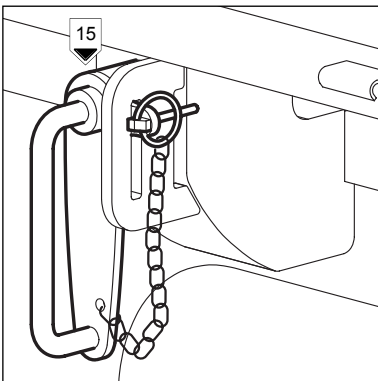
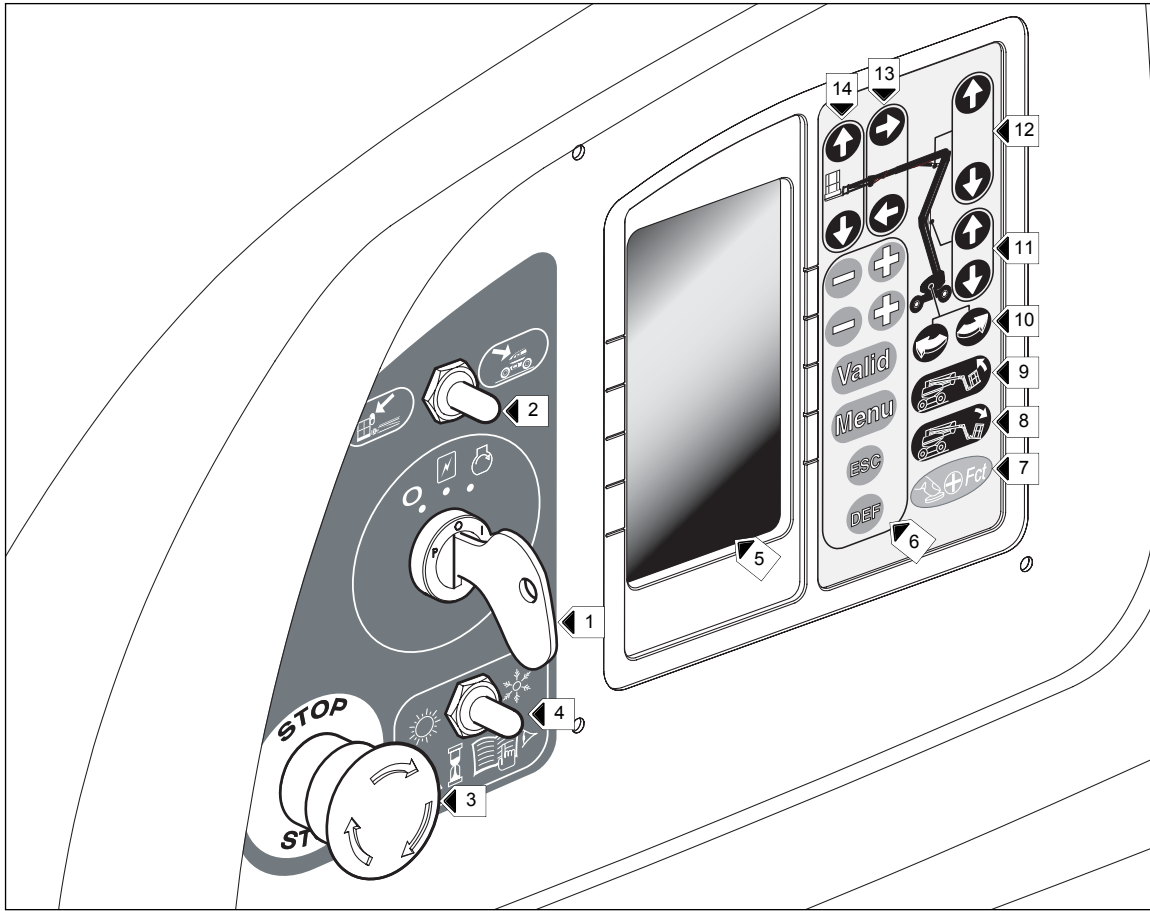
- Toegestane uitslag of maximale helling : 9% of 5°
- Maximale toegelaten belasting : 230 kg waaronder 2 personen.





# CONTROLE- EN BEDIENINGSINSTRUMENTEN

## A - BEDIENINGSPPOST OP DE GROND



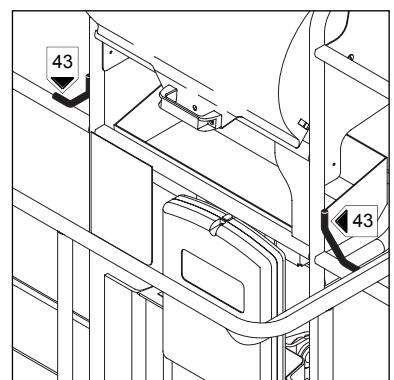
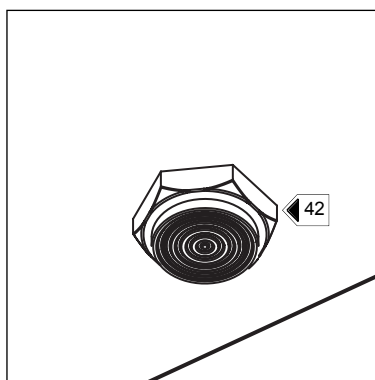
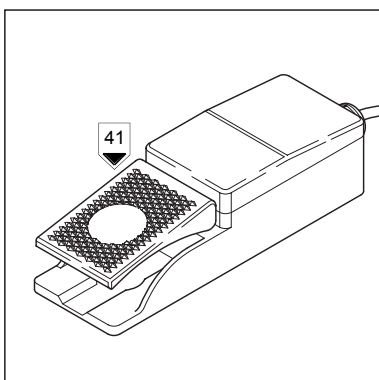
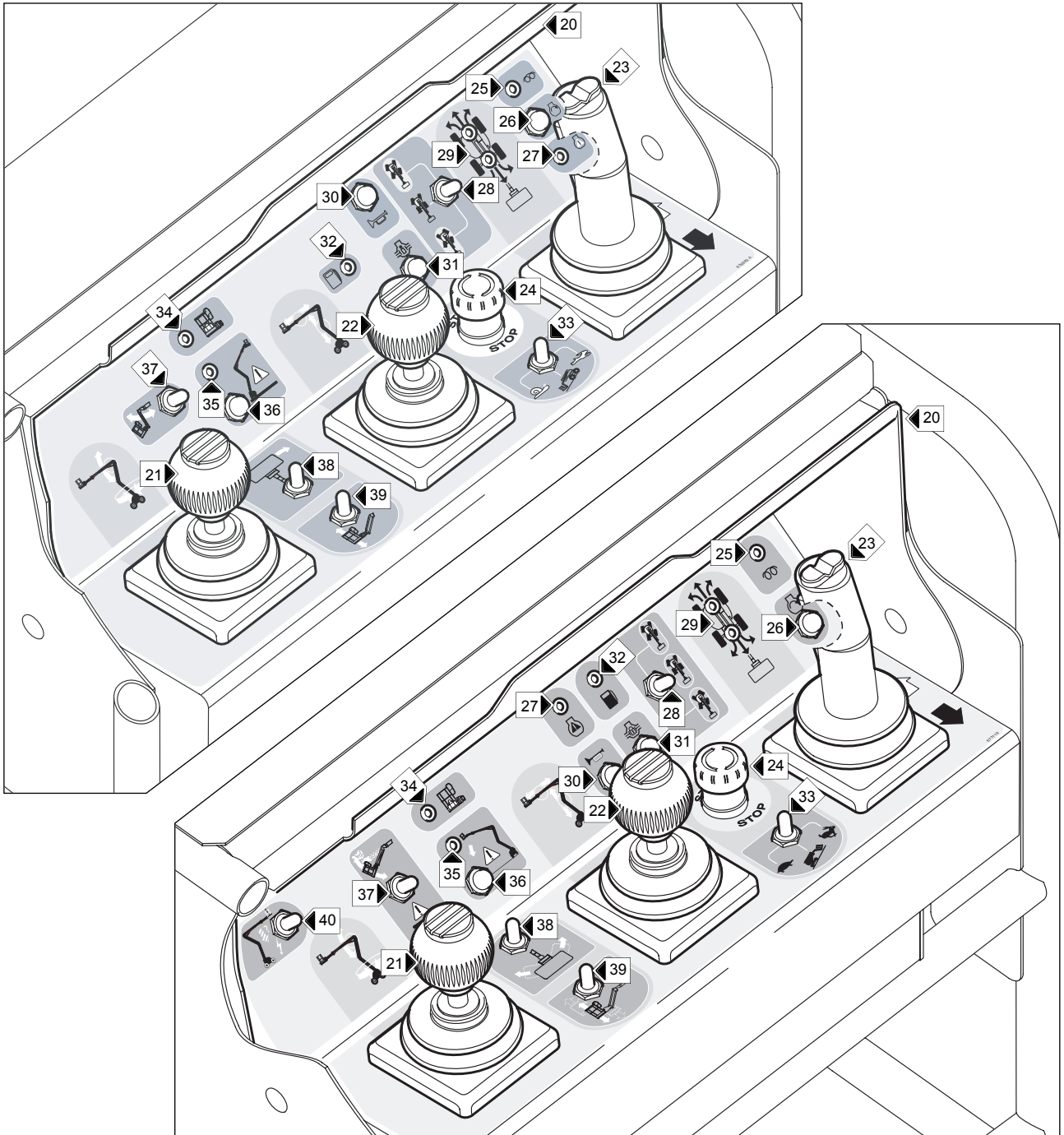
## **A - *BEDIENINGSPOST OP DE GROND***

---

- 1 - SLEUTELCONTACTSLUITER VOOR HET OPSTARTEN
- 2 - KEUZECONTACTSLUITER VAN DE BEDIENINGSORGANEN OP DE GROND OP IN DE GONDEL
- 3 - NOODSTOP
- 4 - HULP BIJ HET STARTEN VAN DE MOTOR, BIJ LAGE TEMPERATUUR
- 5 - INTERFACE SCHERM
- 6 - TOETS OM DE INLICHTINGEN OP HET SCHERM TE VALIDEREN
- 7 - TOETS "DODE MAN"
- 8 - TOETS SCHUINE STAND NAAR BENEDEN VAN DE MAND
- 9 - TOETS SCHUINE STAND NAAR BOVEN VAN DE MAND
- 10 - TOETSEN DRAAIING TOREN
- 11 - TOETSEN OPHEFFEN EN LATEN ZAKKEN VAN DE ONDERSTE ARMEN
- 12 - TOETSEN OPHEFFEN EN LATEN ZAKKEN BOVENSTE ARM
- 13 - TOETSEN UIT- EN INSCHUIVEN UITSCHUIFBARE ARM
- 14 - TOETSEN OPHEFFEN EN LATEN ZAKKEN SLINGER
- 15 - BLOKKERING DRAAIING TOREN
- 16 - ZWAAILICHT
- 17 - SONDE UITSLAG
- 18 - CLAXON
- 19 - KNOP HULPPOMP

# CONTROLE- EN BEDIENINGSINSTRUMENTEN

## B - BEDIENINGSPOST IN DE GONDEL



## **B - BEDIENINGSPOST IN DE GONDEL**

---

- 20 - BESCHERMINGSCARTER BEDIENINGSPANEEL
- 21 - BEDIENINGSHENDEL OPHEFFEN EN LATEN ZAKKEN BOVENSTE ARM EN DRAAIING TOREN
- 22 - BEDIENINGSHENDEL OPHEFFEN EN LATEN ZAKKEN ONDERSTE ARMEN, UIT- EN INSCHUIVEN UITSCHUIFBARE ARM
- 23 - BEDIENINGSHENDEL OPHEFFEN EN LATEN ZAKKEN ONDERSTE ARMEN, UIT- EN INSCHUIVEN UITSCHUIFBARE ARM
- 24 - NOODSTOP
- 25 - CONTROLELAMPJE "VOORVERWARMING"
- 26 - BEDIENINGSKNOP OPSTARTEN
- 27 - CONTROLELAMPJE "STORING MOTOR"
- 28 - SELECTIESCHAKELAAR RICHTING MODUS
- 29 - LED IN LIJN STAAN BRUGGEN
- 30 - BEDIENINGSKNOP CLAXON
- 31 - BEDIENINGSKNOP DIFFERENTIAAL BLOKKERING
- 32 - VERKLIKKER LAAG BRANDSTOF PEIL
- 33 - CONTACTSLUITER SNELHEIDSELECTIE
- 34 - CONTROLELAMPJE "OVERBELASTING"
- 35 - CONTROLELAMPJE "UITSLAG"
- 36 - KNOP "ONTGRENDELEN UITSLAG"
- 37 - CONTACTSLUITER SCHUINE STAND MAND
- 38 - CONTACTSLUITER DRAAIING MAND
- 39 - CONTACTSLUITER SLINGER MAND
- 40 - KNOP HULPPOMP
- 41 - PEDAAL "DODE MAN"
- 41 - GELUIDSTRILLER
- 43 - OPHANGPUNTEN VOOR DE VEILIGHEIDSTUIGEN

**NOTA** : De termen *RECHTS* - *LINKS* - *VOORUIT* - *Achteruit* worden gegeven voor de gebruiker in de gondel in de vervoerstand en die naar voren kijkt.

## **1 - SLEUTELCONTACTSLUITER VOOR HET OPSTARTEN**

Deze sleutelcontactsluiter heeft drie standen.

### **STAND 1**

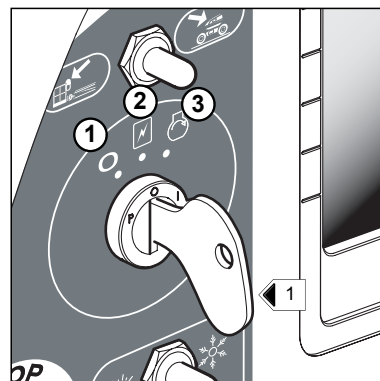
- Stoppen van de verbrandingsmotor

### **STAND 2**

- Onder spanning zetten en automatische voorverwarming van de motor

### **STAND 3**

- Opstarten van de verbrandingsmotor



## **2 - KEUZECONTACTSLUITER VAN DE BEDIENING SORGANEN OP DE GROND OP IN DE GONDEL**

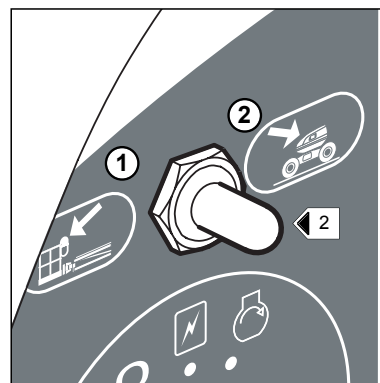
Deze contactsluiter heeft 2 standen.

### **STAND 1**

- De besturing geschiedt vanuit de gondel

### **STAND 2**

- De besturing geschiedt vanaf de grond



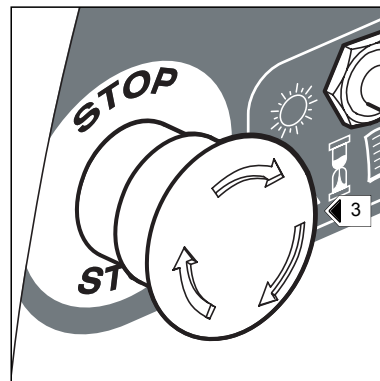
## **3 - NOODSTOP**

Deze schakelaar maakt het mogelijk alle bewegingen van de machine uit te schakelen in geval van storingen of gevaar.

- Drukken op de knop om de bewegingen te onderbreken.
- De knop een kwart slag draaien naar rechts om hem te desactiveren (de schakelaar zal automatisch terug gaan naar zijn oorspronkelijke stand).



*Deze knop heeft altijd voorrang zelfs als de bewegingen worden verricht vanuit de gondel.*



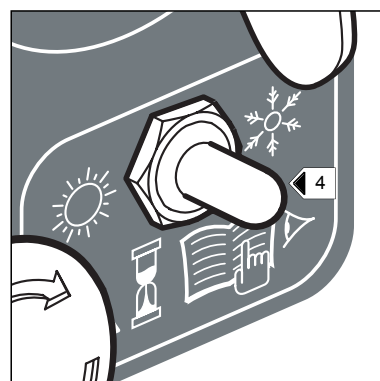
## **4 - MOTOR OPSTARTEN BIJ LAGE TEMPERATUUR.**

- Normale stand (zon), temperatuur hoger dan +5°C opstarten stationair draaiende motor.

- Bij een temperatuur lager dan ongeveer +5°C de knop op (Sneeuw) zetten voor het opstarten van de motor. De motor wordt nu in de maximale motorsnelheid gehouden (enkel voor de eerste keer dat de motor die dag opgestart wordt).

- Laat de motor op die manier, afhankelijk van de temperatuur, 30 tot 60 seconden draaien. Er kan nu niet bewogen worden.

- Zet de knop van stand (Sneeuw) naar stand (Zon), stationair draaien (normale stand, warme motor).



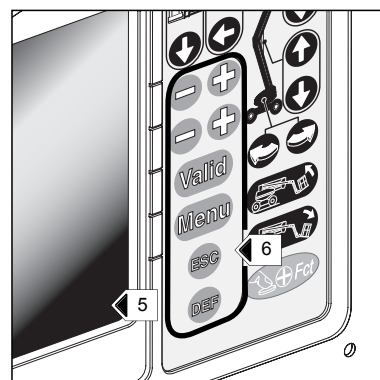
## 5 - INTERFACE SCHERM

Op dit scherm kan men alle startfasen, de parameters, de onderhoudswerkzaamheden en de storingen van de gondel visualiseren.

**OPMERKING** : De juiste tijd van het systeem verschijnt op de display bovenaan de bladzijden.

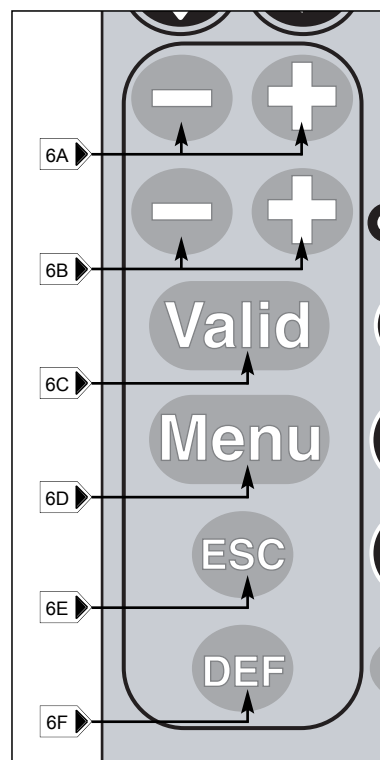
## 6 - TOETS OM DE INLICHTINGEN OP HET SCHERM TE VALIDEREN

- Met deze toetsen kan men de verschillende inlichtingen op het scherm valideren.



### FUNCTIES VAN DE TOETSEN VAN HET TOETSENBORD :

- 6A:** Selectietoetsen van de voorstellen in de menu bladzijden.  
**6B:** Selectietoetsen van de voorstellen in de bladzijden van de ondermenu's.  
**6C:** Deze toets "Valid" heeft twee functies :
  - Toets "Valideren" van de selecties gemaakt met behulp van de toetsen plus en min.
  - Toets om de fouten op te heffen (de fout is gezien : met deze toets kan men deze fout van het scherm afhalen zonder dat hij is opgelost).
- 6D:** Deze toets "menu" heeft twee functies :
  - Om de bladzijde "toegangscodes" van het menu te openen (de code blijft operationeel zolang de gondel onder spanning staat).
  - Om te verlaten en terug te gaan naar de werkbladzijde op het scherm.
- 6E:** De toets "ESC" heeft twee functies :
  - Annuleren van een gevalideerde invoering.
  - Om terug te gaan naar het vorige niveau in een menu.
- 6F:** De toets "DEF" maakt het mogelijk de in het geheugen opgeslagen fouten van de gondel op het scherm te brengen.



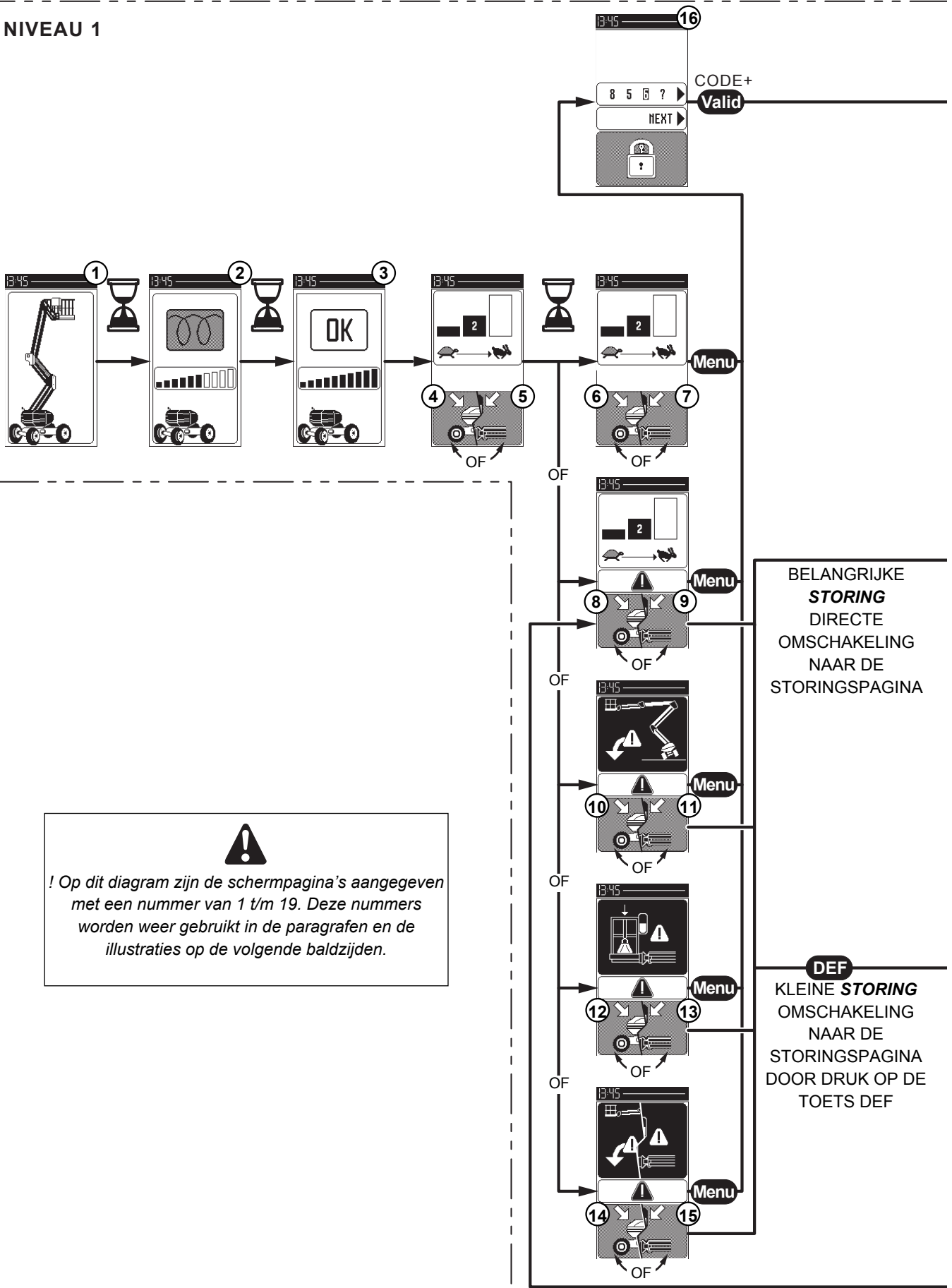
**BESCHRIJVING VAN DE WERKING VAN HET SCHERM, ZIE DE VOLGENDE BLADZIJDEN :**


### INHOUDSOPGAVE :

1	DIAGRAM DISPLAY SCHERM .....	20
2	PRESENTATIE BLADZIJDE .....	22
3	BLADZIJDEN VOORVERWARMING .....	22
4	BESCHRIJVING BIJ NORMAAL GEBRUIK (ZONDER FOUTEN OP HET SCHERM GEBRACHT) .....	23
5	BLADZIJDEN WERKEN .....	25
6	BLADZIJDEN FOUTEN .....	26
7	BLADZIJDE TOEGANGSCODE .....	27
8	BLADZIJDE MENU .....	27

1 - DIAGRAM DISPLAY SCHERM

NIVEAU 1

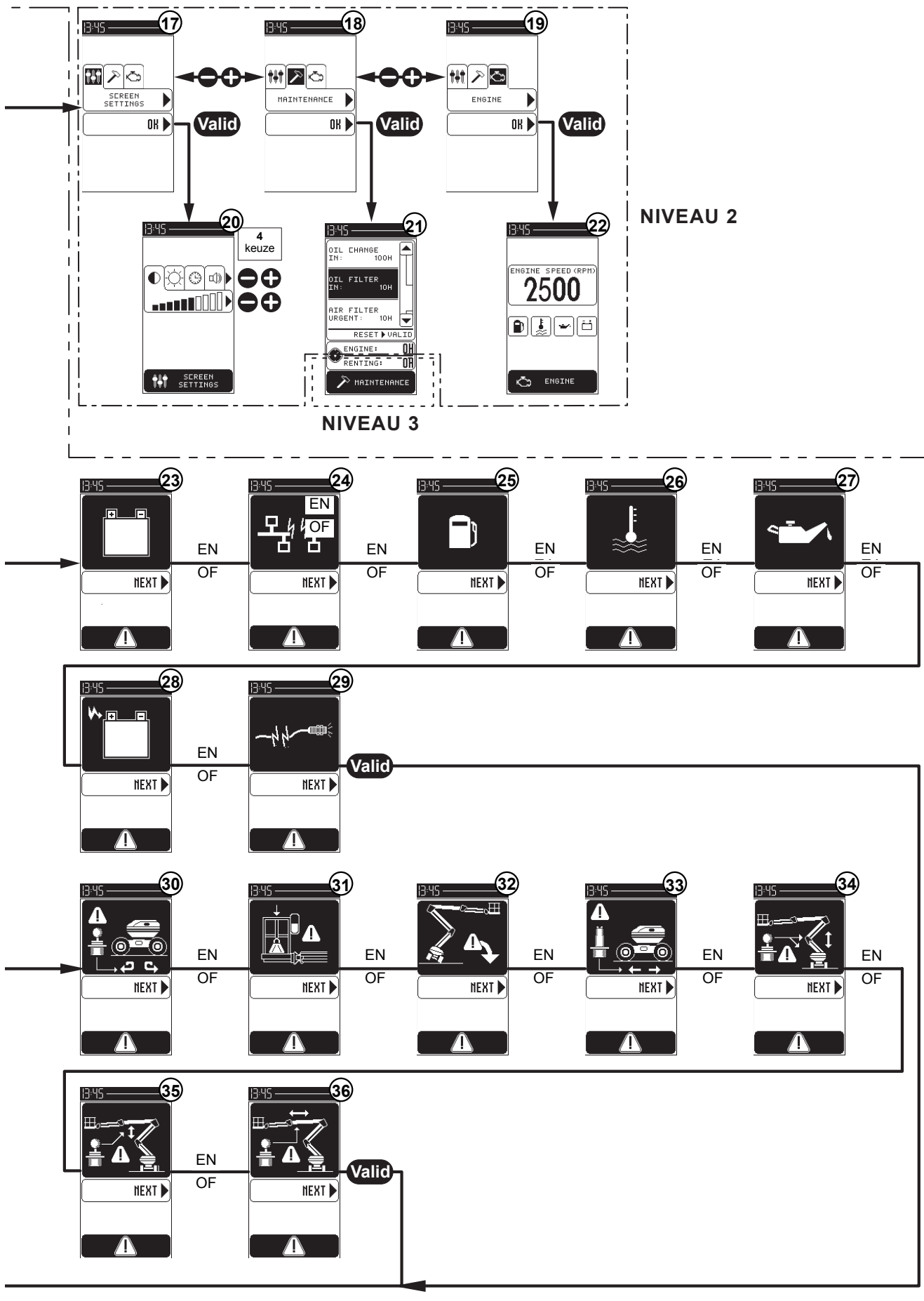


  
 ! Op dit diagram zijn de schermpagina's aangegeven met een nummer van 1 t/m 19. Deze nummers worden weer gebruikt in de paragrafen en de illustraties op de volgende baldzijden.

**BELANGRIJKE  
 STORING**  
 DIRECTE  
 OMSCHAKELING  
 NAAR DE  
 STORINGSPAGINA

**DEF**  
 KLEINE **STORING**  
 OMSCHAKELING  
 NAAR DE  
 STORINGSPAGINA  
 DOOR DRUK OP DE  
 TOETS DEF

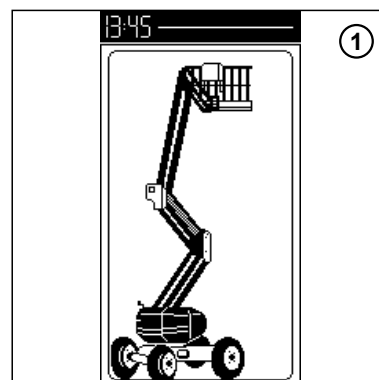




## 2 - PRESENTATIE BLADZIJDE

### ① - PRESENTATIE BLADZIJDE :

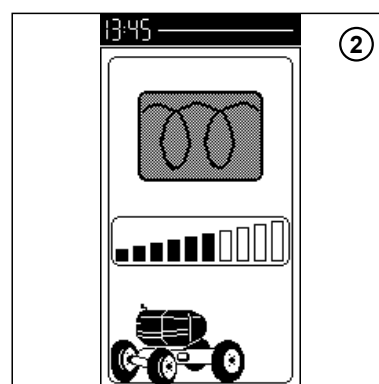
Als de machine onder spanning wordt gezet, verschijnt er heel even een initialiseringsbladzijde op het scherm en verschijnt vervolgens de bladzijde voorverwarming.



## 3 - BLADZIJDEN VOORVERWARMING

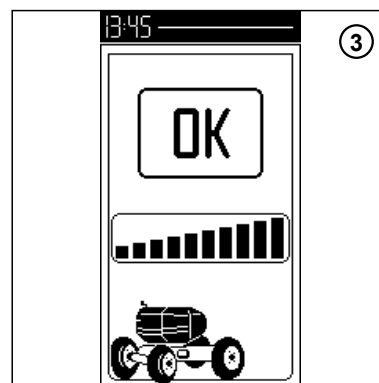
### ② - BLADZIJDE VOORVERWARMING :

De bladzijde voorverwarming blijft op het scherm staan gedurende de periode nodig voor het voorverwarmen (4 tot 6 sec.) en de bargraaf loopt gelijk met de verstreken tijdsduur van de voorverwarming.



### ③ - BLADZIJDE OPSTARTEN :

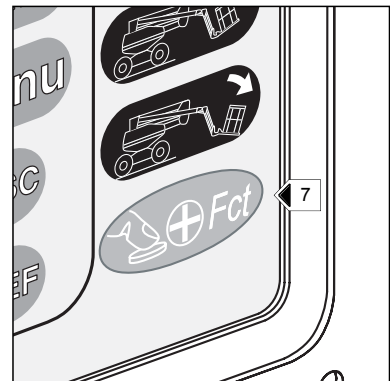
Als de voorverwarmingstijdsduur is verstreken (bargraaf vol) verschijnt de melding "OK" op het scherm en komt de werkbladzijde of eventueel de bladzijde fouten op het scherm.



**4 - BESCHRIJVING BIJ NORMAAL GEBRUIK (ZONDER FOUTEN OP HET SCHERM)**

**7 - TOETS "DODE MAN"**

Drukken op deze toets en gelijktijdig op de toetsen van de functies opheffen en draaiing.



**8 - TOETS SCHUINE STAND NAAR BENEDEN VAN DE MAND**

**9 - TOETS SCHUINE STAND NAAR BOVEN VAN DE MAND**

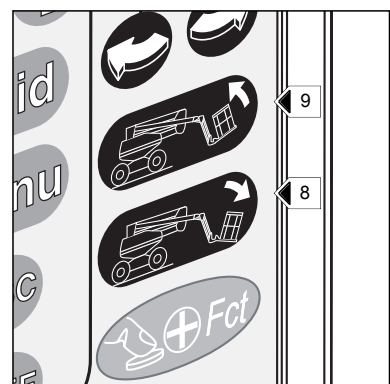
- Met deze toetsen kan men de horizontale stand van de mand corrigeren of de mand volledig opklappen in de vervoerstand.

**CORRIGEREN VAN DE MAND NAAR BENEDEN**

- Drukken op toets 8.

**CORRIGEREN VAN DE MAND NAAR BOVEN**

- Drukken op toets 9.



**10 - TOETSEN DRAAIING TOREN**

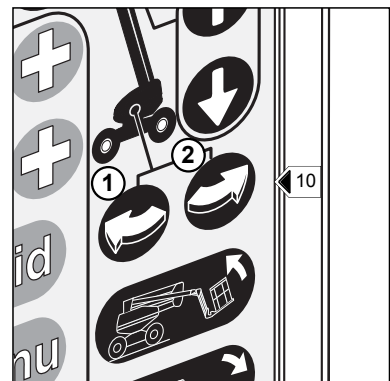
- Met deze toetsen kan men de toren laten draaien.

**DRAAIING NAAR LINKS**

- Drukken op toets 1

**DRAAIING NAAR RECHTS**

- Drukken op toets 2



## **11 - TOETSEN OPHEFFEN EN LATEN ZAKKEN VAN DE ONDERSTE ARMEN**

---

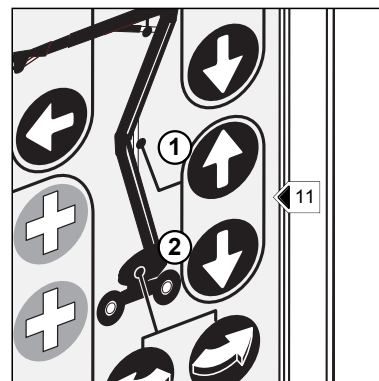
- Met deze toetsen kan men de onderste armen opheffen of laten zakken

### **OPHEFFEN ONDERSTE ARMEN**

- Drukken op toets 1

### **LATEN ZAKKEN ONDERSTE ARMEN**

- Drukken op toets 2



## **12 - TOETSEN OPHEFFEN EN LATEN ZAKKEN BOVENSTE ARM**

---

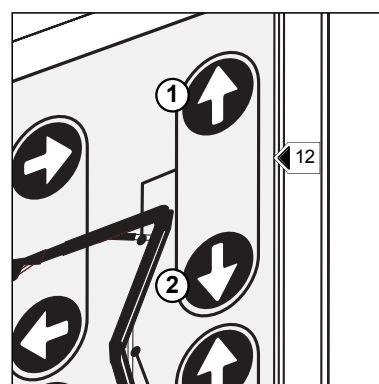
- Met deze toetsen kan men de bovenste arm opheffen of laten zakken.

### **OPHEFFEN BOVENSTE ARM**

- Drukken op toets 1

### **LATEN ZAKKEN BOVENSTE ARM**

- Drukken op toets 2



## **13 - TOETSEN UIT- EN INSCHUIVEN UITSCHUIFBARE ARM**

---

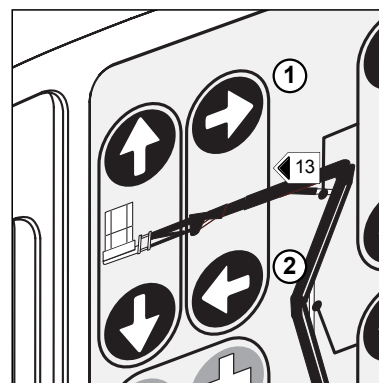
- Met deze toetsen kan men de uitschuifbare arm uit- en inschuiven.

### **INSCHUIVEN UITSCHUIFBARE ARM**

- Drukken op toets 1

### **UITSCHUIVEN UITSCHUIFBARE ARM**

- Drukken op toets 2



## **14 - TOETSEN OPHEFFEN EN LATEN ZAKKEN SLINGER**

---

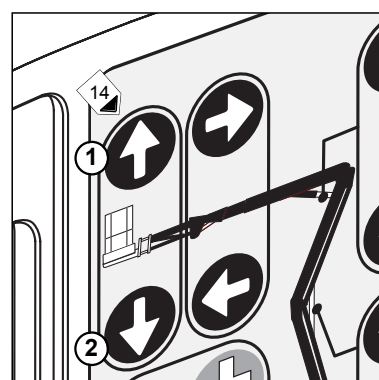
- Met deze toetsen kan men de slingerarm opheffen of laten zakken.

### **OPHEFFEN SLINGERARM**

- Drukken op toets 1

### **LATEN ZAKKEN SLINGERARM**

- Drukken op toets 2



## 5 - WERKBLADZIJDEN

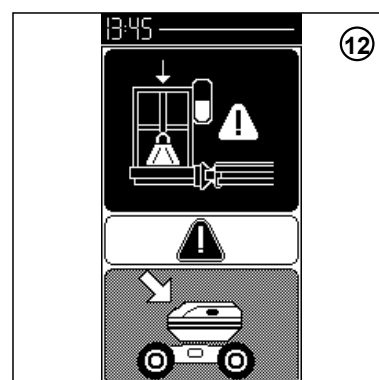
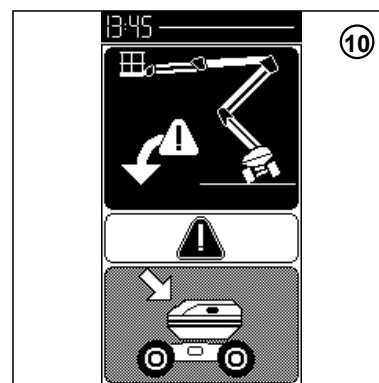
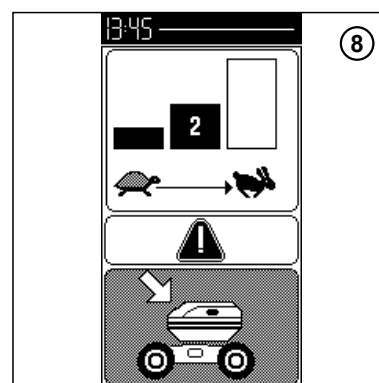
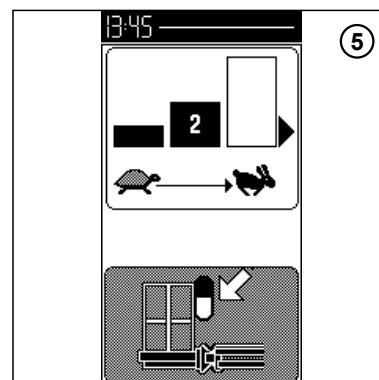
- ⑤ - **WERKBLADZIJDJE VANUIT DE MAND (GEEN FOUT AANWEZIG)**  
- Selecteren versnelling 1, 2 en 3 welke overeenkomen met de snelheden van opheffen of laten zakken van de armen vanuit de mand :  
1: Lage snelheid  
2: Middelmattige snelheid  
3: Hoge snelheid

**OPMERKING : DE SNELHEID VANUIT DE BASIS IS ALTIJD VERSNELLING 2.**

- ⑧ - **WERKBLADZIJDJE VANUIT DE BASIS (OP ZIJN MINST EEN FOUT AANWEZIG ; ALLE FOUTEN OPGEHEVEN)**

- ⑩ - **WERKBLADZIJDJE VANUIT DE BASIS MET FOUT UITSLAG AANWEZIG**

- ⑫ - **WERKBLADZIJDJE VANUIT DE BASIS MET FOUT OVERBELASTING AANWEZIG**



**6 - BLADZIJDE FOUTEN**

**DE MOGELIJKE BELANGRIJKE STORINGEN ZIJN DEZE:**

②③ - BLADZIJDE FOUT LAGE VOEDING

②④ - BLADZIJDE FOUT BUS CAN

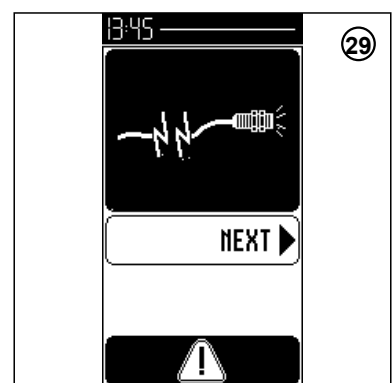
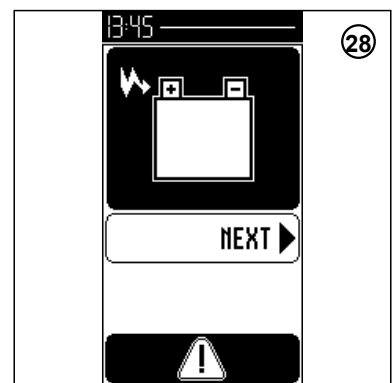
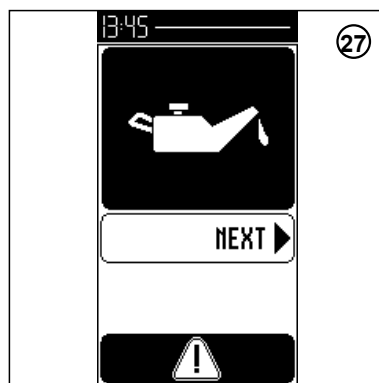
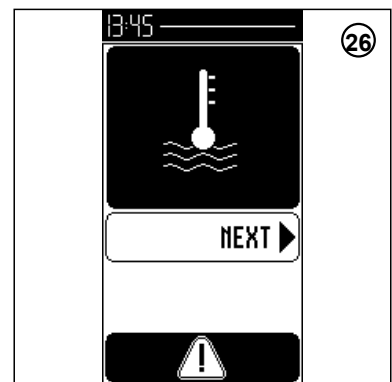
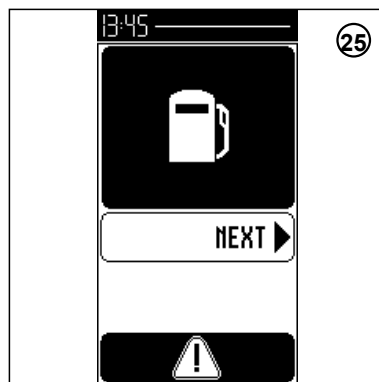
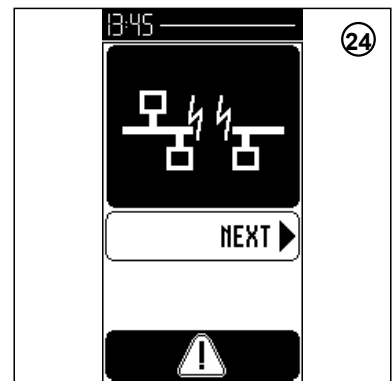
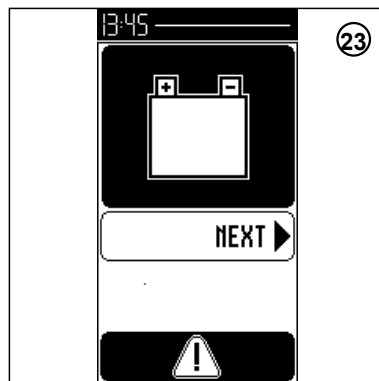
②⑤ - BLADZIJDE FOUT LAAG NIVEAU DIESELolie

②⑥ - BLADZIJDE FOUT WATERTEMPERATUUR MOTOR

②⑦ - BLADZIJDE FOUT OLIEDRUK MOTOR

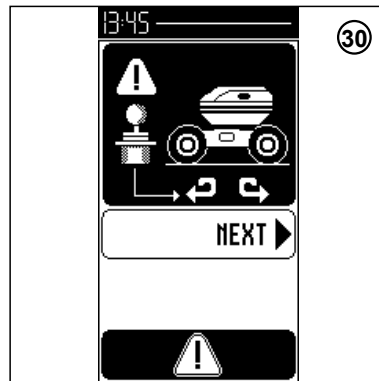
②⑧ - BLADZIJDE FOUT LADEN ACCU

②⑨ - BLADZIJDE FOUT SONDE ARMSTAND (WERKSnelheid / VERVOERSnelheid)

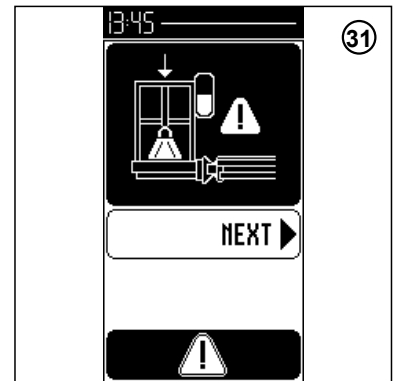


**DE MOGELIJKE KLEINERE STORINGEN ZIJN DEZE:**

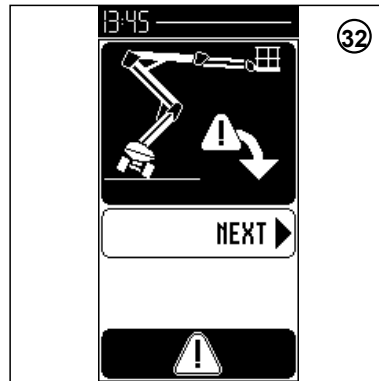
③0 - PAGINA STORING BEDIENING DRAAIING KOEPEL



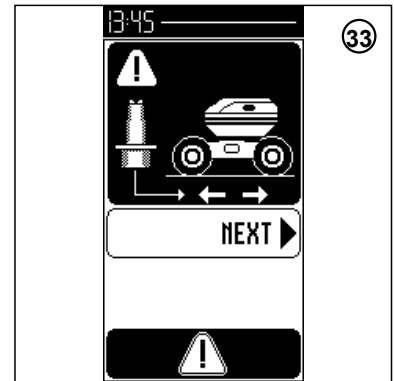
③1 - PAGINA STORING OVERBELASTING



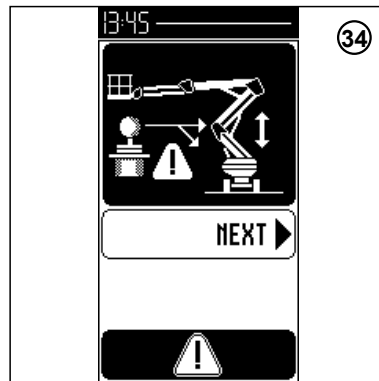
③2 - PAGINA STORING SCHUINE STAND



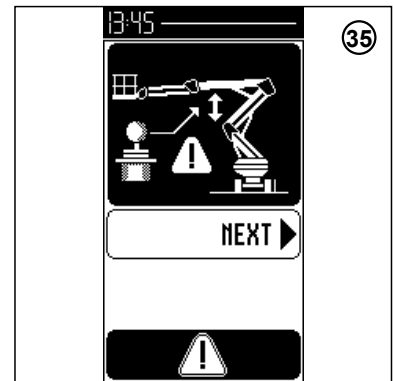
③3 - PAGINA STORING BEDIENING VOORTBEWEGING



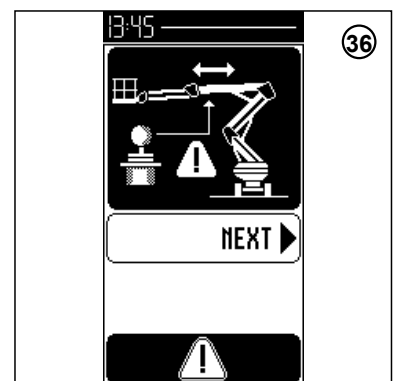
③4 - PAGINA STORING BEDIENING ONDERSTE ARMEN



③5 - PAGINA STORING BEDIENING BOVENSTE ARM



③6 - PAGINA STORING BEDIENING TELESCOOP



## 7 - BLADZIJDE TOEGANGSCODE

### 16 - BLADZIJDE TOEGANGSCODE :

Op deze bladzijde kan men de code invoeren om bij het menu te komen.

## 8 - BLADZIJDE MENU


Toegang NIVEAU 2,

### 17 - BLADZIJDE MENU

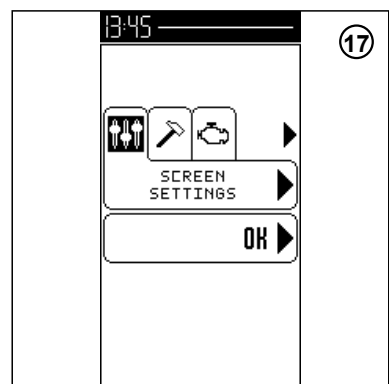
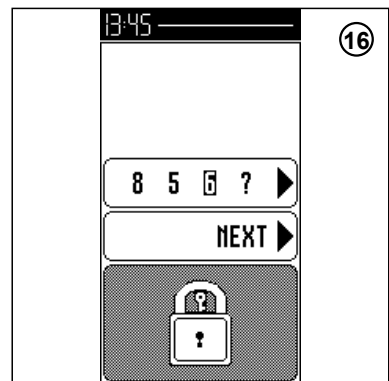
De keuze van een menu komt tot stand door te drukken op de bovengenoemde toetsen "PLUS" en "MIN". De eventuele keuze van een ondermenu komt tot stand door te drukken op de onderste toetsen "PLUS" en "MIN".

Het valideren van een menu (en van zijn bijbehorend ondermenu) komt tot stand door te drukken op de toets die zich bevindt tegenover de tekst "OK" (toets "VALID").

De verschillende menu's die beschikbaar zijn zijn :

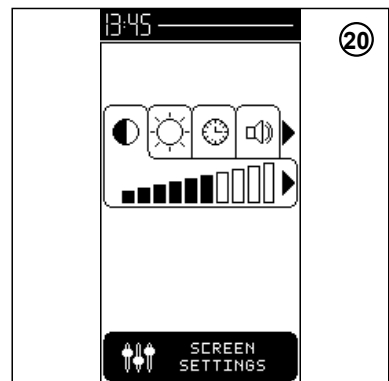
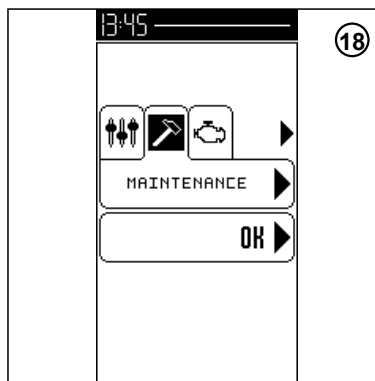
- Menu instelling  om bij alle instellingen van het scherm van de machine te komen . De ondermenu's die bij het menu instelling horen zijn :

- Ondermenu "parameters scherm" om een deel van de in het scherm opgeslagen parameters te wijzigen of te visualiseren (contrast, datum, uur...).



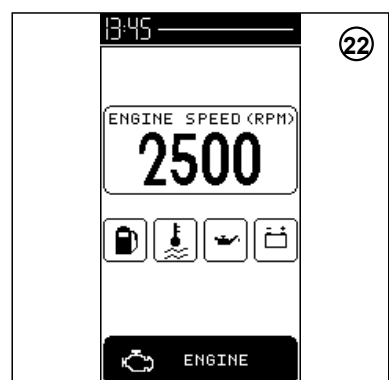
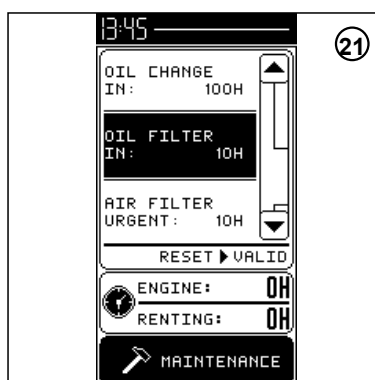
### 18 - SELECTEREN ONDERHOUD

### 20 - BLADZIJDE INSTELLEN PARAMETERS SCHERM



### 21 - BLADZIJDE ONDERHOUD TELLERS EN METERS

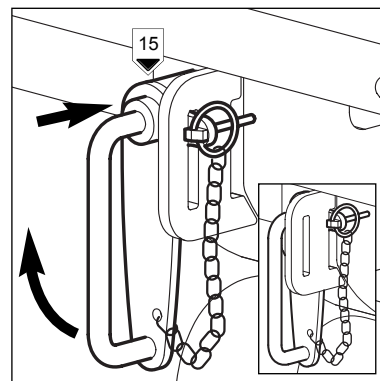
### 22 - PAGINA MOTOR





## **15 - BLOKKERING DRAAIING TOREN**

- Deze pin moet worden gebruikt wanneer de gondel per vrachtwagen of een ander vervoermiddel (trein enz.) wordt vervoerd, om de koepel te blokkeren.
- De "clip" stift verwijderen, de pin om zijn as naar links draaien.
- De pin in de hiervoor bedoelde opening van de koepel drukken.
- De pin om zijn as naar rechts draaien ,de grendel in de opening doen.
- In de stand vergrendelen door de stift weer terug te plaatsen.



*Niet vergeten hem te verwijderen bij het gebruik van de gondel.*

## **16 - ZWAAILICHT**

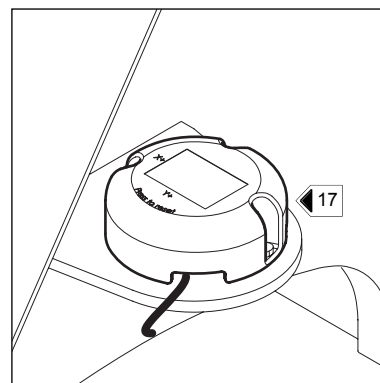
- Het zwaailicht gaat automatisch branden als de gondel een translatiebeweging of ander beweging maakt (opheffen, draaien ...).



## **17 - SONDE UITSLAG**

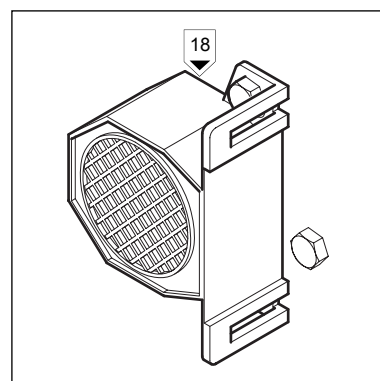
- Deze sonde bestuurt de veiligheidsgeluidstriller 18 als de gondel de maximale toegelaten uitslag bereikt. De geluidstriller werkt met korte tussenpozen.

**HERHALING : ZIE BLADZIJDE 2 - 12**



## **18 - CLAXON**

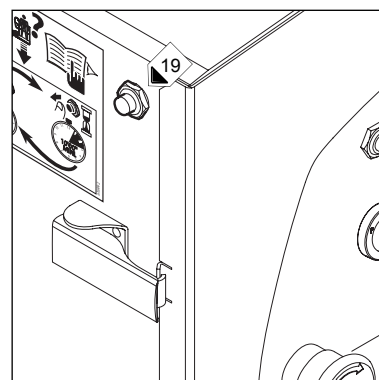
- De claxon wordt geactiveerd als men drukt op de drukknop 29 op het bedieningspaneel van de mand.



## **19 - KNOP HULPPOMP**

---

Deze knop maakt het mogelijk een storing in de gondel op te lossen in geval van stroomonderbreking of thermische storing. (Zie hoofdstuk "REDDINGSPROCEDURE").



## **20 - BESCHERMINGSCARTER BEDIENINGSPANEEL**

---

Deze opklapbare carter maakt het mogelijk, als hij is neergeklapt, het bedieningspaneel tegen slechte weersomstandigheden te beschermen.

## **21 - BEDIENINGSHENDEL OPHEFFEN EN LATEN ZAKKEN VAN DE BOVENSTE ARM EN DRAAIING TOREN**

---

- De hendel nr 21 maakt het mogelijk de bovenste arm op te heffen en de toren te laten draaien.

**OPMERKING :** *Deze hendel heeft een progressieve besturing waardoor men uiterst nauwkeurige benaderingsmanoeuvres kan uitvoeren. Voorzichtig en zonder schokken hanteren.*

### **OPHEFFEN VAN DE BOVENSTE ARM**

- De hendel naar boven duwen

### **LATEN ZAKKEN VAN DE BOVENSTE ARM**

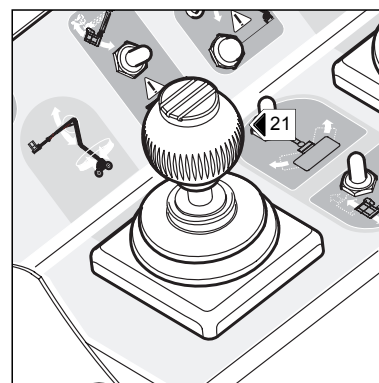
- De hendel naar beneden trekken

### **DRAAIING NAAR RECHTS**

- De hendel naar rechts duwen

### **DRAAIING NAAR LINKS**

- De hendel naar links duwen

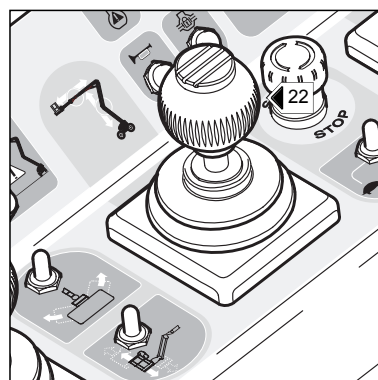


## **22 - BEDIENINGSHENDEL OPHEFFEN EN LATEN ZAKKEN ONDERSTE ARMEN, UIT- EN INSCHUIVEN UITSCHUIFBARE ARM**

---

- Met de hendel nr 22 kan met de onderste armen en tussenstand van de gondel opheffen en de uitschuifbare arm uit- of inschuiven.

**OPMERKING :** Deze hendel heeft een progressieve besturing waardoor men uiterst nauwkeurige benaderingsmanoeuvres kan uitvoeren. Voorzichtig en zonder schokken hanteren.



### **OPHEFFEN ONDERSTE ARMEN**

- De hendel naar boven duwen

### **LATEN ZAKKEN ONDERSTE ARMEN**

- De hendel naar beneden trekken

### **UITSCHUIVEN UITSCHUIFBARE ARM**

- De hendel naar links duwen

### **INSCHUIVEN UITSCHUIFBARE ARM**

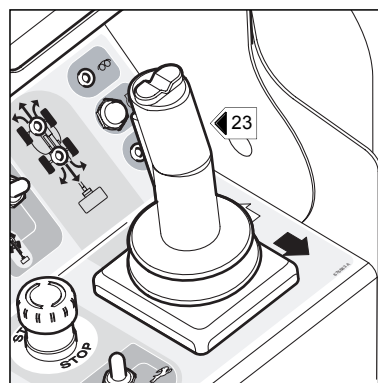
- De hendel naar rechts duwen

## **23 - BEDIENINGSHENDEL VERPLAATSING VOORUIT / ACHTERUIT GONDEL**

---

- De hendel nr 23 maakt het mogelijk de gondel te verplaatsen.
- Hiervoor moet men drukken op het knopje A en op de pedaal "dode man" (zie nr 39) om de bewegingen vanaf de bedieningskast van de gondel uit te kunnen voeren.
- Als men de pedaal of het knopje A loslaat, zijn de bedieningen niet meer mogelijk.

**OPMERKING :** Deze hendel heeft een progressieve besturing waardoor men uiterst nauwkeurige benaderingsmanoeuvres kan uitvoeren. Voorzichtig en zonder schokken hanteren.



### **BEWEGING VOORUIT**

- De hendel naar voren duwen

### **BEWEGING ACHTERUIT**

- De hendel naar achteren trekken

### **RICHTING RECHTS**

- Drukken op de knop D

### **RICHTING LINKS**

- Drukken op de knop G

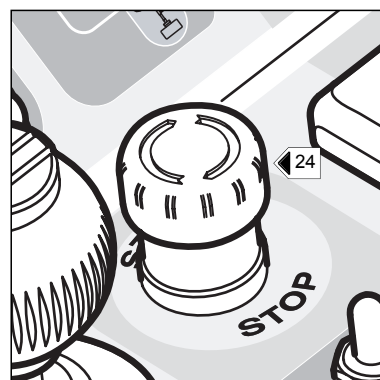
## 24 - NOODSTOP

Met deze schakelaar kan men alle bewegingen van de machine stilzetten in geval van storing of gevaar.

- Drukken op de knop om de bewegingen te onderbreken.
- De knop een kwart slag naar rechts draaien om hem te desactiveren (de schakelaar zal automatisch teruggaan naar zijn oorspronkelijke stand).



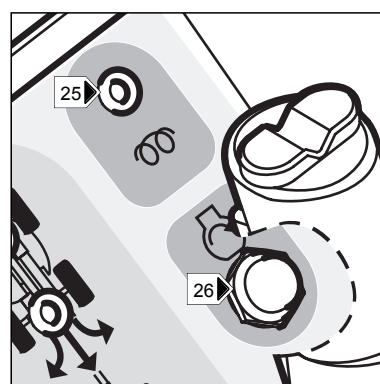
*! Deze bediening heeft altijd voorrang.*



## 25 - CONTROLELAMPJE "VOORVERWARMING"

Dit lampje gaat branden als de machine onder spanning wordt gezet :

- Ofwel door de contactsleutel op de basis aan te zetten (4 tot 6 seconden, tijdsduur gelijk aan de ontwikkeling van de bargraaf op het scherm)
- Ofwel door de knop van de noodstop op het bedieningspaneel van de mand in de gondel opnieuw in werking te stellen.



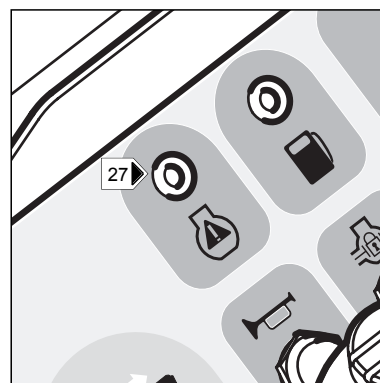
## 26 - BEDIENINGSKNOP OPSTARTEN

- Wachten tot het controlelampje "voorverwarming" uit gaat dan drukken op de knop 26 om de gondel te starten vanuit het bedieningspaneel mand.

## 27 - CONTROLELAMPJE "STORING MOTOR"

Dit lampje gaat branden als de schermen van de fouten 25, 26, 27 (zie diagram display scherm bladzijde 2-20 en 2-21) op de basis op het display verschijnen.

- De verbrandingsmotor onmiddellijk uitzetten.



## 28 - SELECTIESCHAKELAAR RICHTING MODUS

Deze contactsluiters heeft drie standen :

### STAND 1

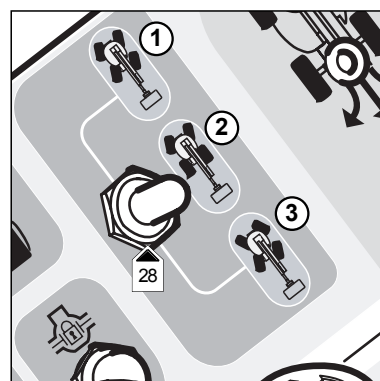
- Zijdelingse verplaatsing

### STAND 2

- Verplaatsing met 2 voorwielen

### STAND 3

- Verplaatsing 4 drijfwielen



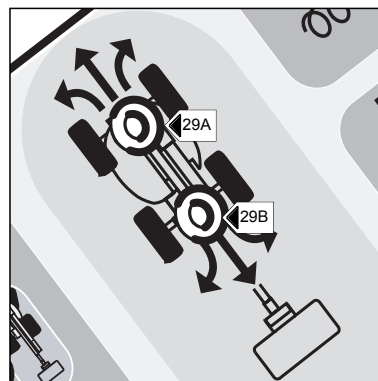
## **29 - LED IN LIJN STAAN BRUGGEN**

### **29A IN LIJN STAAN VOORWIELEN**

- Dit controlelampje gaat branden als de voorwielen naar behoren in lijn staan met de as van de machine.

### **29B IN LIJN STAAN ACHTERWIELEN**

- Dit controlelampje gaat branden als de achterwielen naar behoren in lijn staan met de as van de machine.



Alvorens de richtingmodus te wijzigen (selectie 1 : opzij, selectie 2 : 2 wielen, selectie 3 : 4 wielen) moet men de wielen naar behoren in lijn zetten met de as van de machine.

Beginnen met de achterwielen in lijn te zetten : selectie 1 of 3

Dan de voorwielen in lijn zetten: selectie 2

## **30 - BEDIENINGSKNOP CLAXON**

Als men drukt op knop 30 treedt de claxon 18 in werking.

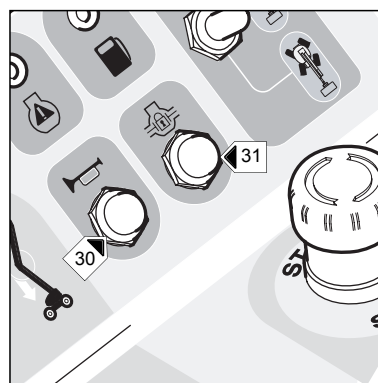
## **31 - BEDIENINGSKNOP DIFFERENTIAAL BLOKKERING**

**OPMERKING** : Deze bediening moet gebruikt worden tegelijkertijd met de translatiebeweging.

De differentiaal blokkering zorgt ervoor dat de 4 drijfwielen op dezelfde snelheid draaien.

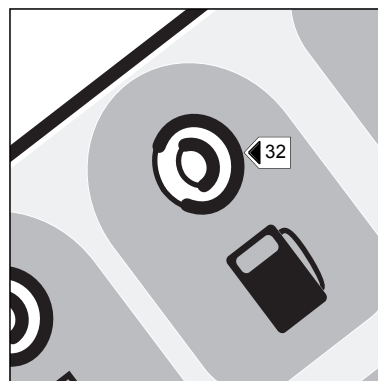
- Om hem in werking te stellen, drukken op knop 31, om hem uit te zetten de knop loslaten en even stoppen met de translatiebeweging.

- Het is beter de differentiaal blokkering te gebruiken als de wielen in de aslijn van de machine staan.



## **32 - VERKLIKKER LAAG BRANDSTOF PEIL**

Dit controlelampje gaat branden als het brandstof peil laag is.



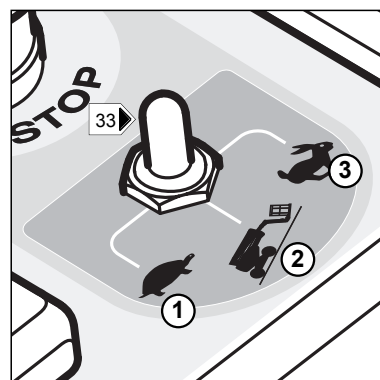
### **33 - CONTACTSLUITER SNELHEIDSELECTIE**

Deze contactsluiter heeft drie standen

**STAND 1** : SCHILDPAD (LAGE SNELHEID)

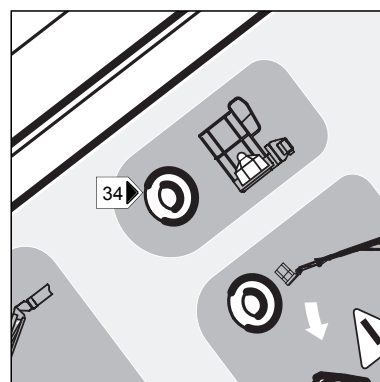
**STAND 2** : HELLING (LAGE SNELHEID MET VOL VERMOGEN)

**STAND 3** : HAAS (HOGE SNELHEID)



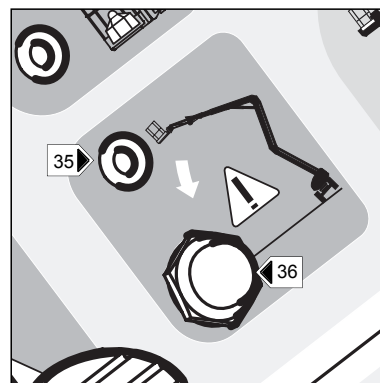
### **34 - CONTROLELAMPJE "OVERBELASTING"**

Dit lampje gaat branden in geval van overbelasting van de mand.



### **35 - CONTROLELAMPJE "UITSLAG"**

Als de machine de maximale toegestane uitslag heeft bereikt gaat het lampje branden en worden de omhoog gaande bewegingen van de armen geblokkeerd.



### **36 - KNOP "ONTGRENDELEN UITSLAG"**

Met deze knop kan men de bewegingsblokkeringen neutraliseren als de gondel een uitslag heeft (zie hoofdstuk "VEILIGHEID").

### **37 - CONTACTSLUITER SCHUINE STAND MAND**

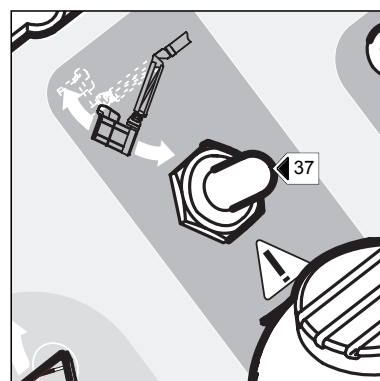
- Met deze contactsluiter kan men de horizontale stand van de mand corrigeren of de mand volledig oplapen in de vervoerstand.

#### **CORRIGEREN MAND NAAR BOVEN**

- De contactsluiter naar boven duwen.

#### **CORRIGEREN MAND NAAR BENEDEN**

- De contactsluiter naar beneden trekken.



### **38 - CONTACTSLUITER DRAAIING MAND**

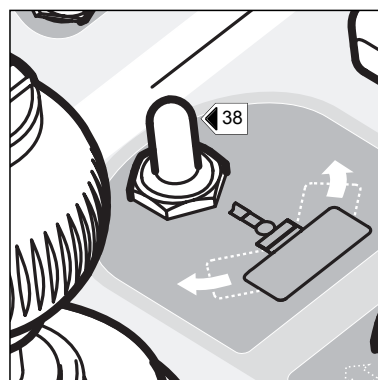
- Met deze contactsluiter kan men de mand naar rechts en links draaien.

#### **DRAAIEN NAAR RECHTS**

- De contactsluiter naar rechts duwen

#### **DRAAIEN NAAR LINKS**

- De contactsluiter naar links duwen.



### **39 - CONTACTSLUITER SLINGER MAND**

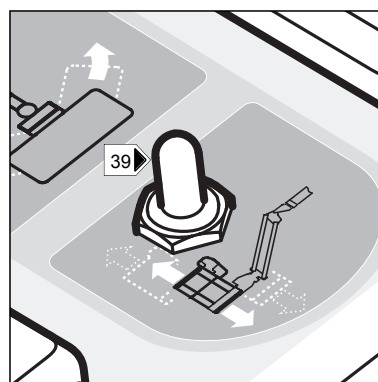
- Men deze contactsluiter kan men de slingerarm opheffen of laten zakken.

#### **OPHEFFEN SLINGERARM**

- De contactsluiter naar voren zetten.

#### **LATEN ZAKKEN SLINGERARM**

- De contactsluiter naar achteren trekken.

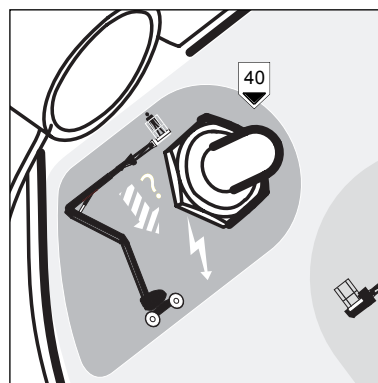


### **40 - KNOP "HULPPOMP"**

Met deze knop kunnen alle bewegingen van de mand worden uitgevoerd zodat deze in geval van een storing terug naar de grond kan worden gebracht (zie hoofdstuk "Reddingsprocedure").



*! Alleen gebruiken bij een storing in de aandrijfmotor.*

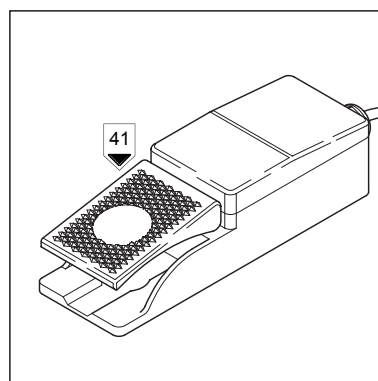


### **41 - PEDAAL "DODE MAN"**

Deze pedaal is bevestigd op het plankier van de gondel.

- Men moet op deze pedaal drukken om de bewegingen te kunnen uitvoeren vanaf het bedieningspaneel van de mand.

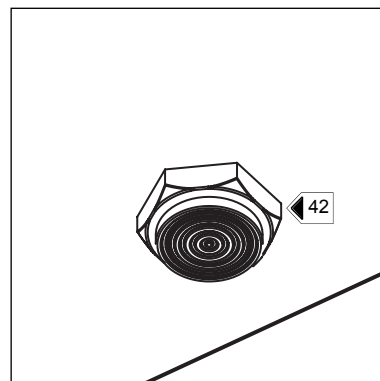
- Als men de pedaal loslaat kunnen er geen bewegingen meer worden uitgevoerd.



## **42 - GELUIDSTRILLER**

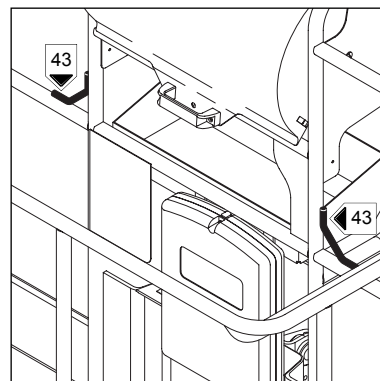
- Deze geluidstriller treedt in werking als de machine de maximale toegestane uitslag heeft bereikt of in overbelasting is.
- Met tussenpozen : Als de grens van de toegestane uitslag is overschreden worden alle bewegingen geblokkeerd met uitzondering van het laten zakken van de armen om de machine in een acceptabele stand terug te kunnen zetten.
- Continu : Als de gondel overbelast is worden alle bewegingen geblokkeerd. Men moet dan van ballast bevrijden om te kunnen manoeuvreren.

**HERHALING : ZIE BLADZIJDE 2-9**



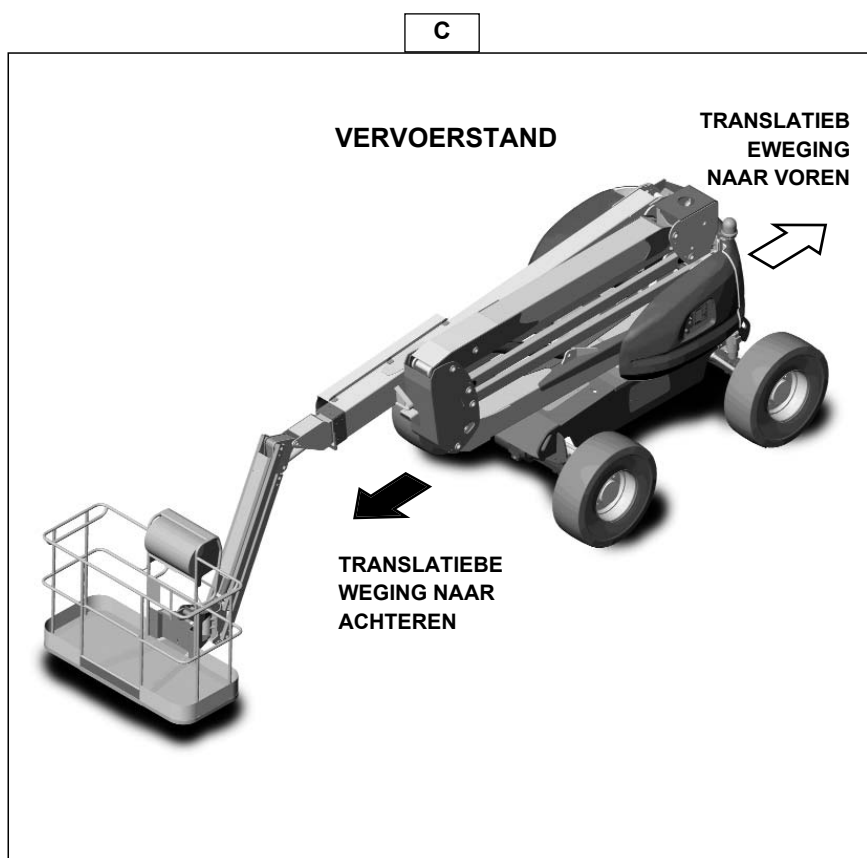
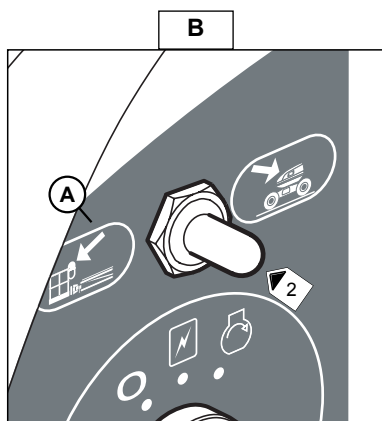
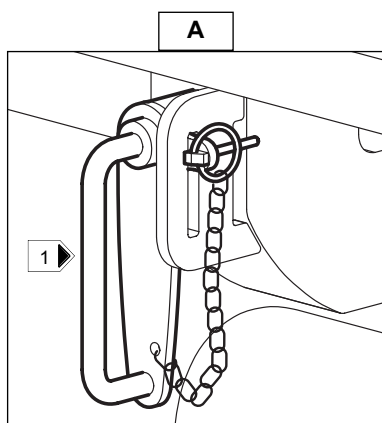
## **43 - OPHANGPUNTEN VOOR DE VEILIGHEIDSTUIGEN**

- Deze bevestigingen moeten worden gebruikt om de tuigen vast te zetten wanneer de gebruikers in de mand zitten.





## GEBRUIK VAN DE HOOGWERKER



### ALVORENS DE GONDEL OP TE STARTEN

De volgende niveaus controleren :

- Olie verbrandingsmotor.
- Olie hydraulisch reservoir.
- Koelvloeistof.

Als de gondel niet nieuw is, de voorgaande bladzijden raadplegen en de beschreven handelingen uitvoeren.

- Accu onderbreker onder spanning.

### OPSTARTEN VAN DE GONDEL

- De contactsleutel op stand 2 zetten om het elektrische contact aan te zetten evenals de voorverwarming van de verbrandingsmotor.
- De contactsleutel op stand 3 zetten om de verbrandingsmotor te kunnen starten.



*! Niet de startmotor langer dan 30 seconden laten lopen en de voorverwarmingsprocedure in acht nemen tussen de verschillende pogingen*

- De contactsleutel loslaten en de motor stationair laten draaien.



*! Nooit proberen de gondel te duwen of te trekken om hem te starten. Een zodanige poging zou ernstige schade aan de overbrenging kunnen toebrengen.*

## VERPLAATSING

---

Voor het verplaatsen en het gebruik van de machine, zonodig eerst de blokkeerinrichting van de toren ontgrendelen door de spil 1 te verwijderen (zie figuur A).

De gondel mag alleen verplaatst worden vanuit de bedieningspost in de gondel.

De contactsluiter 2 (figuur B) moet op stand A staan (overbrenging van de bedieningen naar de gondel).

- Het brandstofpeil controleren (bladzijde brandstof peil laag nr 15 op diagram blz 2-20 en 2-21 verschijnt niet op het scherm).

De gondel kan in alle standen worden verplaatst. Het is echter aangeraden, bij lange trajecten, de gondel in de vervoerstand te zetten (zie figuur C) (armen volledig ingevouwen (zie OPMERKING) en uitschuifbare arm ingetrokken).

In de vervoerstand heeft men :

- De meest veilige stand (uitslag, helling)
- De maximale translatie snelheid
- Het maximale vermogen in de drijfwielen.

**OPMERKING** : *U moet de "helling" snelheid gebruiken (vol vermogen met snelheid beperkt tot 2 km/u) om een steile helling te nemen of de machine over een ongelijk terrein te rijden. Dit kan heel praktisch zijn als men, bijvoorbeeld, een laadbrug op moet om de gondel in de bak van een vrachtwagen te plaatsen.*



*! Bij zeer steile hellingen geen belasting in de mand meenemen, de achteruitversnelling gebruiken.*

## PLAATS EN OPHEFFEN

---

Het is belangrijk de plaats waar de gondel gaat werken van alle hindernissen en obstakels te ontdoen.

- De gondel brengen naar de plaats waar de werkzaamheden moeten worden uitgevoerd.
- Zonodig het mee te nemen materiaal laden (opbergen op zodanige wijze dat het de gebruiker niet hindert en dat het niet kan omvallen).
- In de gondel gaan.



*! Het dragen van een veiligheidshelm is verplicht.*

- Drukken op de pedaal "Dode man" en beginnen te manoeuvreren om de gondel in de werkstand te zetten.

**OPMERKING** : *als de gondel van het chassis af is, gaat de translatiebeweging automatisch in lage snelheid.*  
*- Alleen de slingerarm kan helemaal opgeheven worden bij de vervoerstand.*



*! Bij het manoeuvreren van de gondel (opheffen, draaien ...) altijd om u heen en naar boven kijken. Wees met name heel attent op elektrische kabels en alle voorwerpen die zich in het werkbereik van de gondel kunnen bevinden.*

## VEILIGHEIDSINRICHTINGEN

---

Als de gondel overbelast is, zal de geluidstriller in werking treden en worden alle bewegingen geblokkeerd met uitzondering van het intrekken van de uitschuifbare arm.

- Oplossing : ballast verwijderen.

Als de gondel de maximale uitslag heeft bereikt of de maximale toegestane hellingshoek, zal de claxon met tussenpozen in werking treden, twee mogelijkheden :

**- U gaat terug naar een veilige stand zonder uitslag**

**De gondel is in uitslag en de werkstand, alleen de volgende bewegingen zijn dan mogelijk :**

- Laten zakken van de armen 1, 2 en 3
- Opheffen / laten zakken slingerarm
- Inschuiven van de uitschuifbare arm
- Schuine stand / "cavage"
- Draaiing toren



*! De andere bewegingen zijn verboden (in geval van nood of voor bijzondere toepassingen) kunt u deze bewegingen uitvoeren door als volgt te werk te gaan :*

- *de ontgrendelingsknop van de uitslag op de bedieningskast activeren en ingedrukt houden en tegelijkertijd de gewenste bedieningsorganen activeren.*



*! De pieptoon blijft actief zelfs als men de ontgrendeling van de uitslag heeft inschakeld.*



*! Pas erop dat men de verschuiving van de gondel niet verhoogt. **Gevaar voor kantelen.***

**HERHALING : ZIE BLADZIJDE 2-12**

## **LATEN ZAKKEN**

Als u klaar bent met de werkzaamheden : de schuifarm intrekken en dan de armen laten zakken om de gondel in de vervoerstand te zetten.



*! Let op de personen die op grond staan op het moment dat u de gondel laat zakken.*

## **STOPPEN VAN DE GONDEL**

Als de gondel niet wordt gebruikt moet u de elektrische voeding uitschakelen met behulp van de sleutelschakelaar en de accu onderbreker.

Stoppen van de verbrandingsmotor.



*! Alvorens de bestuurderspost te verlaten, controleren of u naar behoren alle handelingen hebt verricht om de gondel uit te zetten, dit zowel voor uw veiligheid als die van anderen.*

# REDDINGSPROCEDURE

## ALS DE BESTUURDER EEN MALAISE KRIJGT

In het geval de bestuurder een malaise krijgt of niet meer in staat mocht zijn te manoeuvreren, moet de persoon aanwezig op de grond de besturing van de gondel overnemen.

De volgende instructies opvolgen :

- De sleutelcontactsluiter 1 (figuur A) op stand A zetten om de besturing van de bewegingen van de gondel over te kunnen nemen.
- De gondel laten zakken.



*! Let op de constructies of de voorwerpen die zich onder de gondel zouden kunnen bevinden.*

## IN GEVAL VAN ONGELUK OF STORING

### ELEKTRISCHE STORING

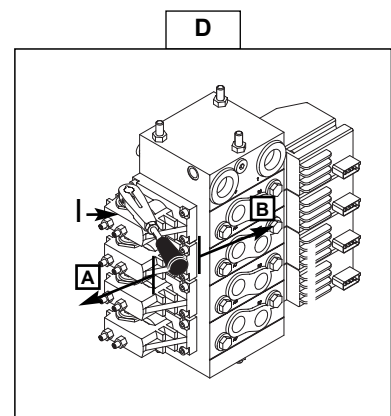
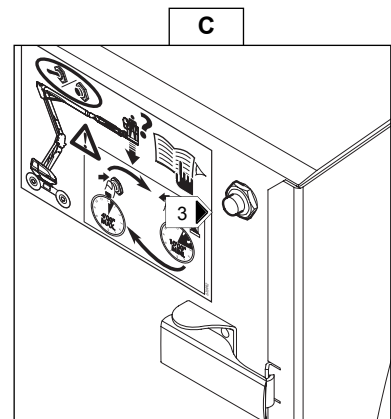
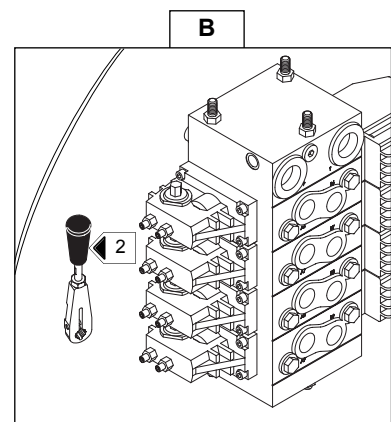
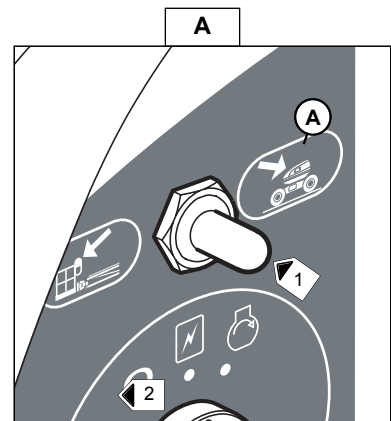
In het geval er zich een ongeluk voordoet of een storing waardoor het niet meer mogelijk is de kasten van de elektrische bediening te gebruiken, is de machine voorzien van systemen om handmatig alle bewegingen van de gondel uit te kunnen voeren.

- De rechter kap van de toren optillen.
- De bedieningshendel nr 2 nemen (figuur B) en hem zetten op een van de elementen om de gewenste beweging te kunnen uitvoeren (figuur D-E-F-G).

Om de onderste armen op te heffen en te laten zakken (de hendel op I zetten).

- Drukken op de knop nr 3 (figuur C) om de verdeler te voeden en gelijktijdig de hendel (figuur D) duwen naar :

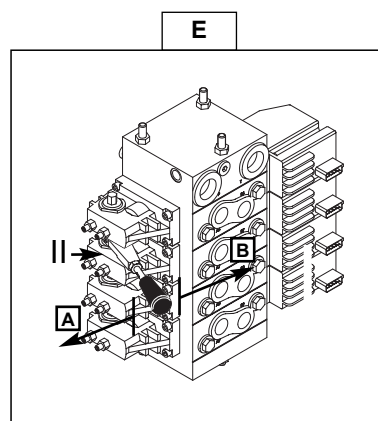
- A - laten zakken van de onderste armen
- B - opheffen van de onderste armen



**Om de uitschuifbare uit te schuiven en in te trekken (hendel zetten op II).**

- Drukken op de knop nr 3 (figuur C) om de verdeler te voeden en gelijktijd de hendel (figuur E) duwen naar :

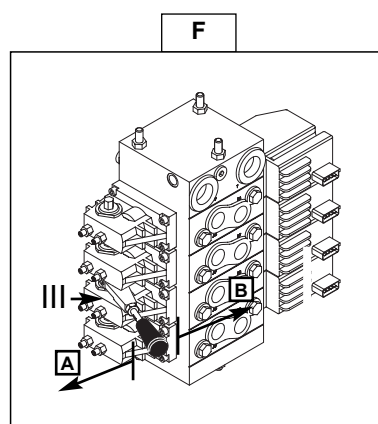
- A - intrekken van de uitschuifbare
- B - uitschuiven van de uitschuifbare





**Om de bovenste arm op te heffen en te laten zakken (hendel zetten op III).**

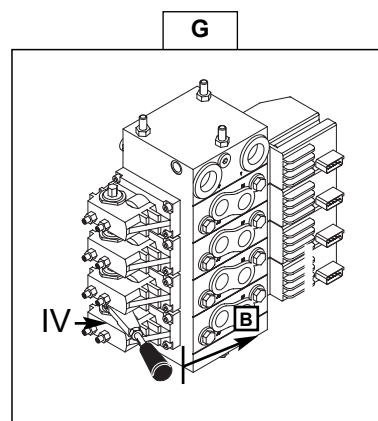
- Drukken op de knop nr 3 (figuur C) om de verdeler te voeden en gelijktijd de hendel (figuur F) duwen naar :

- A - laten zakken van de bovenste arm
- B - opheffen van de bovenste arm





**Om de koepel linksom te draaien (de hendel op IV zetten).**



- Klep 4 plaatsen (Fig.H) 
- Op de knop bij streepje 3 (Fig.C) drukken om de verdeler te voeden en tegelijkertijd de hendel (Fig.G) richting B trekken.
- Klep 4 (Fig.H) weer op zijn plaats zetten. 

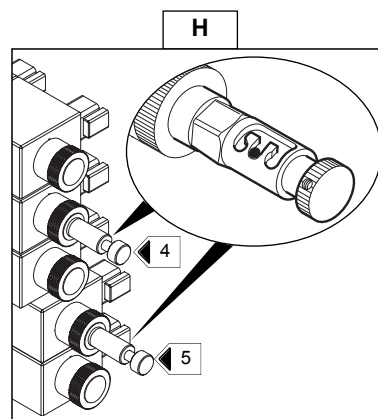


**Om de koepel rechtsom te draaien (de hendel op IV zetten).**



- Klep 4 plaatsen (Fig.H) 
- Op de knop bij streepje 3 (Fig.C) drukken om de verdeler te voeden en tegelijkertijd de hendel (Fig.G) richting B trekken.
- Klep 4 (Fig.H) weer op zijn plaats zetten. 

**Om de pendel op te tillen (de hendel op IV zetten).**

- Klep 5 plaatsen (Fig.H) 
- Op de knop bij streepje 3 (Fig.C) drukken om de verdeler te voeden en tegelijkertijd de hendel (Fig.G) richting B trekken.
- Klep 5 (Fig.H) weer op zijn plaats zetten 



**Om de pendel te laten dalen (de hendel op IV zetten).**

- Klep 5 plaatsen (Fig.H) 
- Op de knop bij streepje 3 (Fig.C) drukken om de verdeler te voeden en tegelijkertijd de hendel (Fig.G) richting B trekken.
- Klep 5 (Fig.H) weer op zijn plaats zetten 

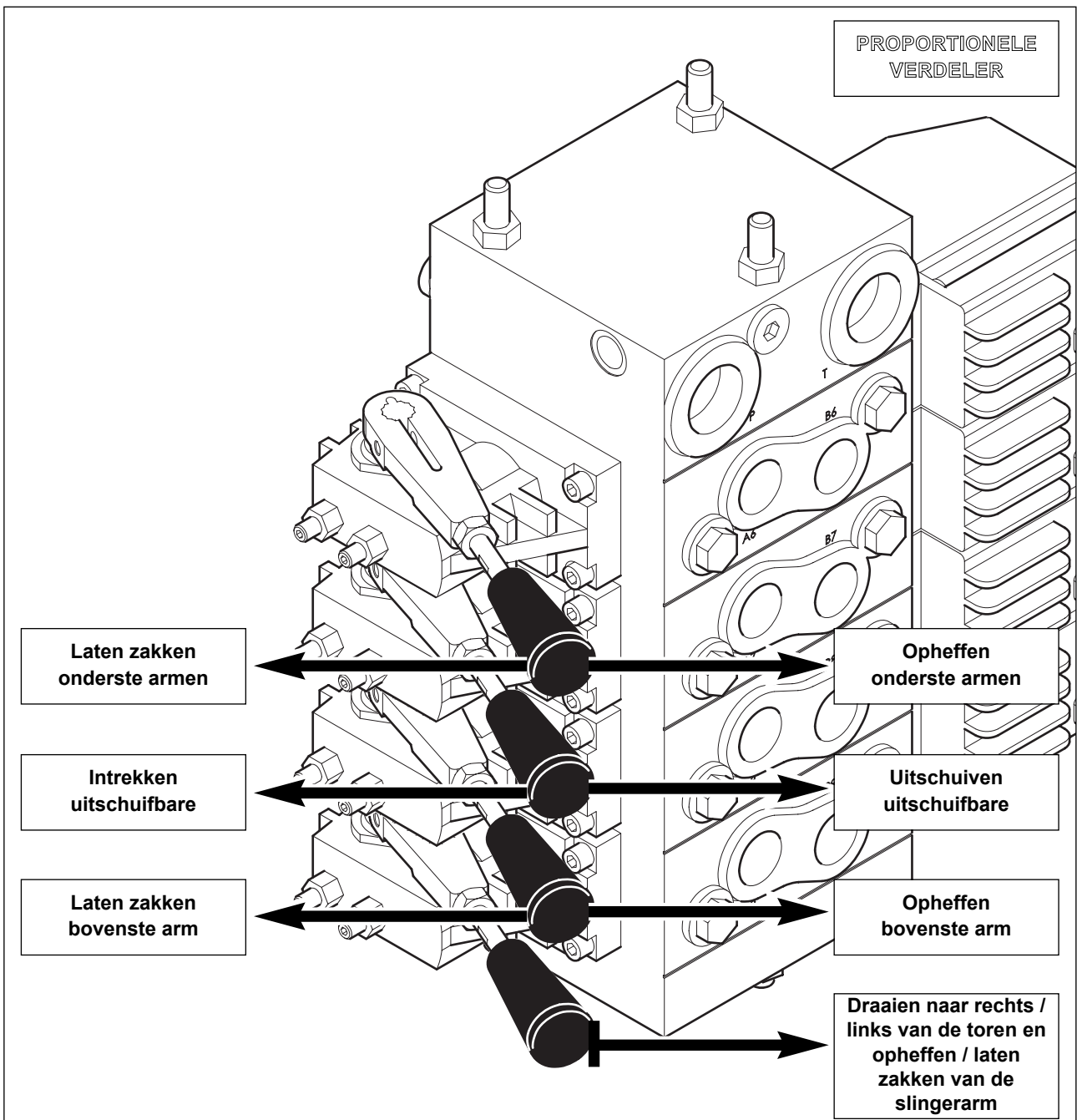
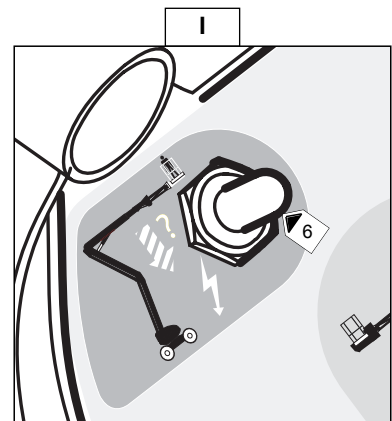
## VERHELPEN VAN STORINGEN VANUIT DE MAND

- Op de knop bij streepje 6 (Fig. I) om de verdeler te voeden en tegelijkertijd **de besturingen van de mand gebruiken**

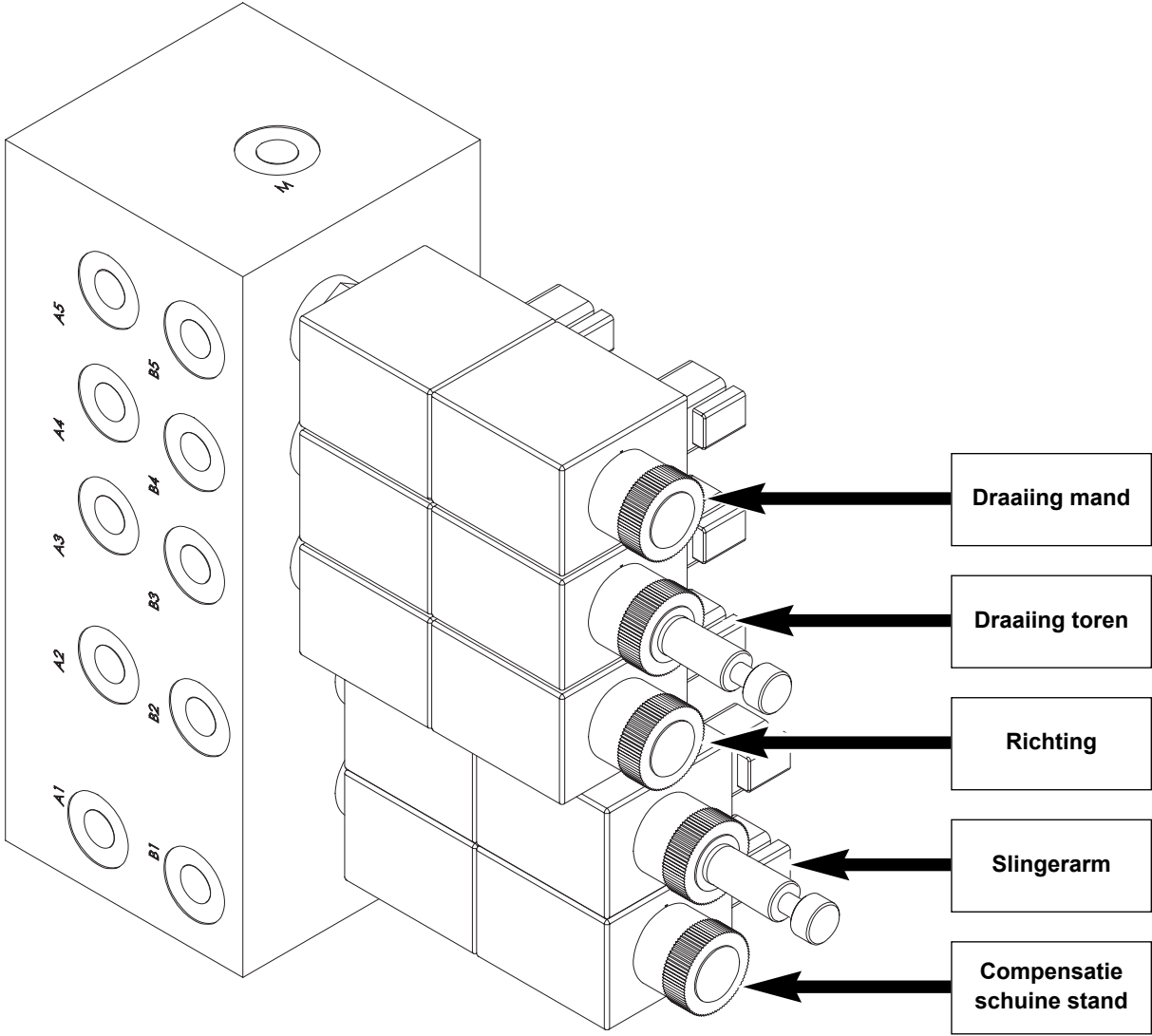
(Zie hoofdstuk "Controle- en bedieningsinstrumenten B- bedieningspost in de gondel).



**! Alleen gebruiken bij een storing in de aandrijfmotor.**



HOOFDVERDELER



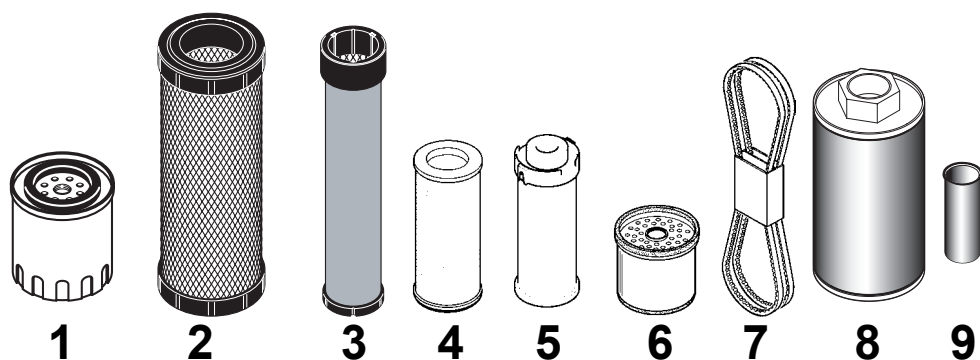




# **3 - ONDERHOUD**



## FILTERONDERDELEN EN RIEMEN



BESCHRIJVING	REFERENTIE	SCHOONMAKEN	VERVANGEN
1 - Oliefilter verbrandingsmotor	702577		500 H
2 - Patroon filter droge lucht 227959	50 H	400 H	
3 - Veiligheidspatroon filter droge lucht	227960		800 H
4 - Patroon oliefilter hydrostatische overbrenging	518250		800 H
5 - Patroon hydraulische hulp oliefilter	518251		400 H
6 - Patroon brandstoffilter	138196		400 H
7 - Riem ventilator	702738		
8 - Opzuigkorf hydraulisch reservoir	19910	800 H	
9 - Vulzeef hydraulisch reservoir	599523	800 H	



## SMEERMIDDELEN

TE SMEREN ONDERDELEN	INHOUD	AANBEVOLEN	VERPAKKING	REFERENTIE
VERBRANDINGSMOTOR	9,5 L.	MANITOU olie Motor SAE 15W/40	5 L. 25 L. 56 L. 215 L.	485 297 161 584 490 013 485 165
DIFFERENTIAAL VOORAS	4.8 L.	Brug olie TRACTELF SF3	5 L. 20 L. 209 L.	545 976 582 391 546 222
DIFFERENTIAAL ACHTERAS	4 L.	Brug olie TRACTELF SF3	5 L. 20 L. 209 L.	545 976 582 391 546 222
OVERBRENGINGSKAST	0.75 L.	Brug olie TRACTELF SF3	5 L. 20 L. 209 L.	545 976 582 391 546 222
VERTRAGER VOOR EN ACHTER WIELEN	0.8 L.	SHELL olie SPIRAX A 90	20 L. 209 L.	661 950 662 000
REMPERTRAGER MOTOREDUCTOR TOREN	1,5 L.	MANITOU olie mechanische overbrenging voor bruggen en kasten SAE 80W90	2 L. 25 L. 56 L. 215 L.	499 237 161 585 466 238 490 208
RESERVOIR YDRAULISCHE OLIE	55 L.	MANITOU olie Hydraulisch ISO 46	25 L. 56 L. 215 L.	161 588 453 265 485 227
ALGEMENE SMERING  SMEREN KRANS TOREN VAN DE ROLKRANSEN		MANITOU vet	Patroon 400 Gr.	479 330
SMEREN KRANS TOREN VAN DE VERTANDINGEN		SHELL olie MALLEUS GL 205	Patroon 400 Gr.	545 834
KOELSYSTEEM	8 L.	Koelvloeistof (bescherming - 30°C)  Koelvloeistof (bescherming -25°C)	2 L. 5 L. 20 L. 210 L. 2 L. 5 L. 20 L. 210 L.	473 076 470 077 470 078 470 079 554 002 554 003 554 004 554 005
BRANDSTOFTANK	52 L.	Dieselolie		

### DIAGNOSE ANALYSE OLIE

Bij een onderhoudscontract afgesloten met de leverancier, kan men u verzoeken een diagnose analyse van de motor en overbrengingsolieën te leveren naar gelang de frequentie van gebruik.



# PERIODIEK ONDERHOUD

## NA DE EERSTE 50 WERKUREN

---

B5 - Smeren van de aandrijfkrans van de toren.	3 - 15
C1 - Olie van de verbrandingsmotor aftappen en vervangen.	3 - 17
C2 - Oliefilter van de verbrandingsmotor vervangen.	3 - 17
C4 - Vervangen van de patroon van de brandstoffilter.	3 - 18
C5 - Vervangen van de patroon van de oliefilter hulp hydrauliek.	3 - 19
C10- Controleren of de schroeven van de draaikrans van de toren goed zijn aangedraaid.	3 - 21
C11- Controleren of de bevestigingsschroeven van de bruggen op het chassis goed zijn aangedraaid.	3 - 21
D3 - Vervangen van de patroon van de oliefilter hydrostatische overbrenging.	3 - 23

## A - DAGELIJKS

---

A1 - Oliepeil van de verbrandingsmotor controleren.	3 - 10
A2 - Peil koelvloeistof controleren.	3 - 10
A3 - Controleren van het brandstofpeil.	3 - 11
A4 - Remmen controleren.	3 - 11
A5 - Controleren van het peil van de hydraulische olie.	3 - 11
A6 - Controle van de werking van de noodpomp	3 - 11
A7 - Controleren van de staat van de wielen en de banden	3 - 11

## B - OM DE 3 MAANDEN OF OM DE 150 BEDRIJFSUREN

---

naar gelang hetgeen als eerste bereikt wordt

B1 - De droge lucht filter schoonmaken (in stofrijke omgeving deze handeling vaker uitvoeren).	3 - 12
B2 - Controleren van het peil van de elektrolyt van de accu.	3 - 12
B3 - Smeren van de assen.	3 - 13
B4 - Smeren van de bruggen.	3 - 14
B5 - Smeren van de aandrijfkrans van de toren.	3 - 15
B6 - Controleren van het peil van de remvertrager van de motoreductor van de toren	3 - 15
B7 - Controleren of de moeren van de wielen naar behoren zijn aangedraaid.	3 - 16
B8 - Bundel van de radiator schoonmaken.	3 - 16

## C - ELK JAAR OF OM DE 500 BEDRIJFSUREN

---

naar gelang hetgeen als eerste bereikt wordt

C1 - Olie van de verbrandingsmotor aftappen en vervangen.	3 - 17
C2 - Oliefilter van de verbrandingsmotor vervangen.	3 - 17
C3 - Vervangen van de filterpatroon droge lucht.	3 - 18
C4 - Vervangen van de patroon van de brandstoffilter.	3 - 18
C5 - Vervangen van de patroon van de oliefilter hulp hydrauliek.	3 - 19
C6 - Controleren van de densiteit van de elektrolyt van de accu.	3 - 19
C7 - Controleren of de bouten van de kruiskoppeling goed zijn aangedraaid.	3 - 20
C8 - Controleren of de bouten van de draaimotor van de toren goed zijn aangedraaid.	3 - 20
C9 - Remvertrager van de motoreductor van de toren aftappen.	3 - 20
C10- Controleren of de schroeven van de draaikrans van de toren goed zijn aangedraaid.	3 - 21
C11- Controleren of de bevestigingsschroeven van de bruggen op het chassis goed zijn aangedraaid.	3 - 21
C12- Remmen controleren.	3 - 21
C13- Controleren en bijstellen van de spanning van de riem van de alternator / ventilator / krukas.	3 - 21
C14- Controleren van het oliepeil van de differentiaal voor- en achteras.	3 - 22
C15- Controleren van het oliepeil van de vertragers van de voor- en achterwielen.	3 - 22





## ***D - OM DE 2 JAAR OF OM DE 1000 BEDRIJFSUREN***

---

naar gelang hetgeen als eerste bereikt wordt

D1 - Hydraulische olie aftappen en verversen	3 - 23
D2 - Schoonmaken van de zuigkorf van het hydraulische circuit	3 - 23
D3 - Vervangen van de patroon van de oliefilter hydrostatische overbrenging.	3 - 23
D4 - Aftappen en vervangen van de olie van de differentiaal van de voor- en achteras.	3 - 25
D5 - Aftappen en vervangen van de olie van de vertragers van de voor- en achterwielen	3 - 25
D6 - Aftappen en vervangen van de koelvloeistof	3 - 26
D7 - Aftappen en schoonmaken brandstoftank	3 - 27
D8 - Vervangen van de veiligheidspatroon van de droge lucht filter	3 - 27
D9 - Controleren van de silentblocs van de verbrandingsmotor (raadpleeg uw agent of leverancier).	3 - 27
D10- Controleren van de toerentallen van de verbrandingsmotor (raadpleeg uw agent of leverancier).	3 - 27

## ***E - OM DE 5 JAAR OF OM DE 2500 BEDRIJFSUREN***

---

naar gelang hetgeen als eerste bereikt wordt

E1 - Controleren van de druk van het circuit van de hydrostatische overbrenging (raadpleeg uw agent of leverancier).	3 - 28
E2 - Controleren en bijstellen van de aanvang van de regeling van de hydrostatische overbrenging (raadpleeg uw agent of leverancier).	3 - 28
E3 - De tank van de hydraulische olie schoonmaken (raadpleeg uw agent of leverancier).	3 - 28
E4 - Controleren en bijstellen van de speling van de kleppen (raadpleeg uw agent of leverancier).	3 - 28
E5 - Inspuiters controleren (raadpleeg uw agent of leverancier).	3 - 28
E6 - Radiator controleren en van ketelsteen ontdoen (raadpleeg uw agent of leverancier).	3 - 28
E7 - De waterpomp en de thermostaat controleren (raadpleeg uw agent of leverancier).	3 - 28

## ***F - INCIDENTEEL ONDERHOUD***

---

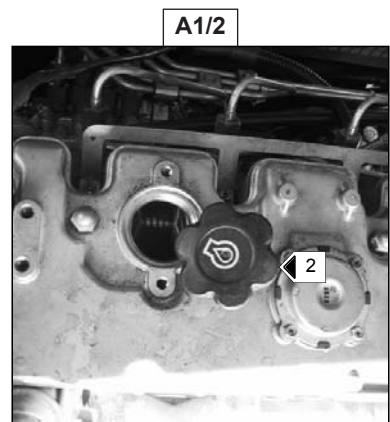
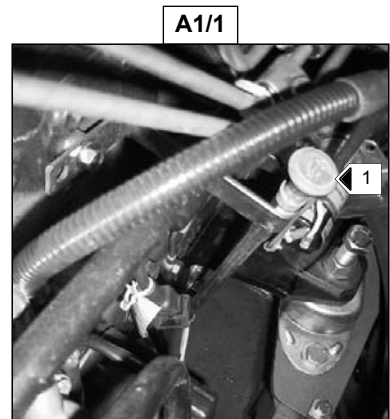
F1 - Aftappen van het voedingscircuit van de brandstof.	3 - 29
F2 - Verwisselen van een wiel.	3 - 29
F3 - De gondel optillen met stroppen.	3 - 30
F4 - Gondel vervoeren op een platformwagen.	3 - 32
F5 - Instellen vrijlopend wiel.	3 - 33

## A - DAGELIJKS

### A1 - OLIEPEIL VAN DE VERBRANDINGSMOTOR CONTROLLEREN

De gondel op een horizontaal stuk grond zetten met de verbrandingsmotor uit en de olie laten zakken in de carter.

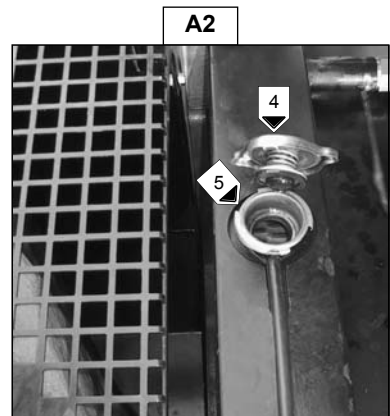
- De linkerkap openen.
- De peilstok 1 (figuur A 1/1) eruit halen.
- De peilstok afvegen en het peil controleren tussen de twee bovenste inkepingen.
- Zonodig olie toevoegen (zie hoofdstuk : SMEERMIDDELEN) via de vulopening 2 (figuur A1/2).



### A2 - PEIL KOELVLOEISTOF CONTROLLEREN

De gondel op een horizontaal stuk grond zetten met de verbrandingsmotor uit en de motor laten afkoelen.

- De linkerkap openen.
- De dop van de radiator 4 (figuur A2) langzaam tot aan de veiligheidsaanslag draaien.
- De druk en de stoom laten ontsnappen.
- Drukken op de dop en hem draaien om hem te verwijderen.
- Koelvloeistof toevoegen via de vulopening 5 (figuur A2).
- De vulopening iets smeren om de dop van de radiator moeiteloos te kunnen aanbrengen en verwijderen.



*! Als de koelvloeistof zeer warm is, alleen warme vloeistof toevoegen (80°C).*

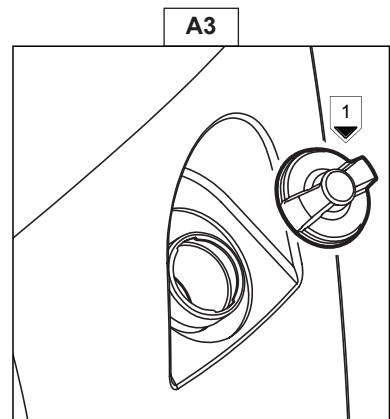
### **A3 - CONTROLEREN VAN HET BRANDSTOFPEIL**

Ervoor zorgen dat de brandstoftank altijd zo vol mogelijk is en blijft om condensatie veroorzaakt door de weersomstandigheden tegen te gaan.

- De dop 1 verwijderen (figuur A3)
- De tank vullen met schone dieselolie gefilterd via een zuigkorf of een schone en niet pluizende doek via de vulopening.



*! Nooit roken of een vlam ontsteken tijdens het vullen of als de tank open is.  
Nooit bijtanken als de verbrandingsmotor loopt.*



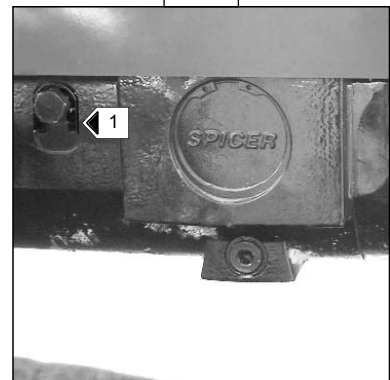
### **A4 - REMMEN CONTROLEREN**

Controleren of de pen aanwezig 1 (figuur A4/1) en 2 (figuur A4/2) is op de achterbrug.

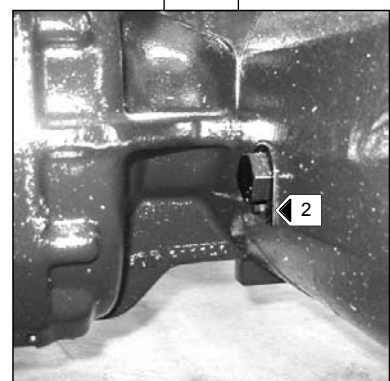


*! Als deze pen niet aanwezig is  
HEEFT DE MACHINE GEEN REMMEN MEER.*

A4/1



A4/2



### **A5 - CONTROLEREN VAN HET PEIL VAN DE HYDRAULISCHE OLIE**

De gondel in vervoerstand op een stuk horizontaal grond zetten met de verbrandingsmotor uit.

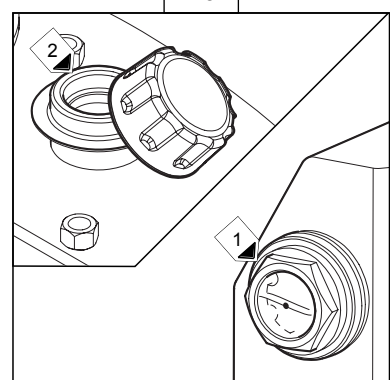
- Het oliepeil moet staan tot aan het midden van het controlelampje 1 (figuur A5)
- Zonodig olie bijvullen (zie hoofdstuk "SMEERMIDDEL") via de vulopening 2 (figuur A5).

### **A6 - CONTROLE VAN DE WERKING VAN DE NOODPOMP**

Schakel de knop in van de noodpomp op het paneel van de grondbediening en op het bedieningspaneel van de kooi\* om de werking te controleren (Reddingsprocedure, zie Blz. 2-40 Hoofdstuk 2)

\*Naar gelang model, al dan niet hiermee uitgerust.

A5



### **A7 - CONTROLEREN VAN DE STAAT VAN DE WIELEN EN DE BANDEN**

## B - OM DE 3 MAANDEN OF OM DE 150 BEDRIJFSUREN

### B1 - DE DROGE LUCHT FILTER SCHOONMAKEN

In het geval de machine in een zeer stofrijke omgeving wordt gebruikt, moet men deze handelingen vaker uitvoeren, zie hiertoe hoofdstuk : FILTERELEMENTEN EN RIEMEN.

- De linkerkap openen
- Het deksel 1 losklippen (figuur B 1/1)
- De filterpatroon 2 (figuur B1/2) eruit halen door eraan te trekken.
- De veiligheidspatroon 3 (figuur B1/2) op zijn plaats laten zitten.
- Met behulp van een straal samengeperste lucht de filterpatroon schoonblazen maar uitsluitend van binnenuit naar buiten toe.



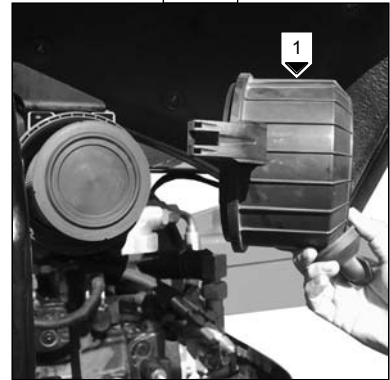
*! Een zekere afstand bewaren tussen de straal lucht en de patroon om deze niet te scheuren of te beschadigen.*

- De binnenkant van de filter met een vochtige, schone en niet pluizende doek schoonmaken.
- De staat van de filterpatroon controleren, hem zonodig vervangen.
- De patroon en het deksel opnieuw monteren.

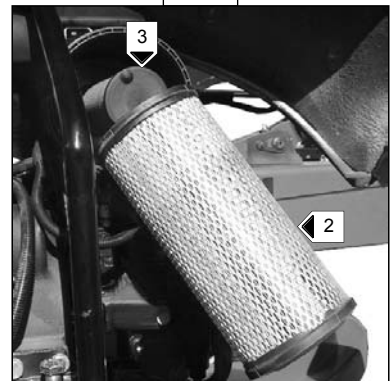


*! Nooit een filterpatroon droge lucht wassen. En absoluut nooit de veiligheidspatroon die zich in de filterpatroon bevindt schoonmaken, hem door een nieuwe patroon vervangen als hij vuil of beschadigd is.*

B1/1



B1/2



### B2 - CONTROLEREN VAN HET PEIL VAN DE ELEKTROLYT VAN DE ACCU

Het elektrolyt peil in alle elementen van de accu controleren. Indien de omgevingstemperatuur hoog is, het peil vaker dan om de 50 werkuren controleren.

- De 2 moeren van de accukap losdraaien
- De kap van de accu optillen
- De dop 1 (figuur B2) van ieder element van de accu verwijderen.
- Het peil moet staan op 1 cm boven de plaatjes in de accu.
- Zonodig bijvullen met schoon gedistilleerd water dat is opgeslagen in een glazen vat.
- De doppen 1 schoonmaken en drogen (figuur B2) en ze weer op hun plaats aanbrengen.
- De kabelschoenen controleren en met vaseline insmeren om oxidatie te voorkomen
- De kap van de accu weer dicht doen.

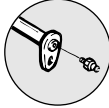
B2



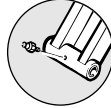
## B3 - SMEREN VAN DE ASSEN

- De volgende punten schoonmaken en dan smeren met vet (zie hoofdstuk "SMEERMIDDELEN") en het overtollige vet verwijderen.

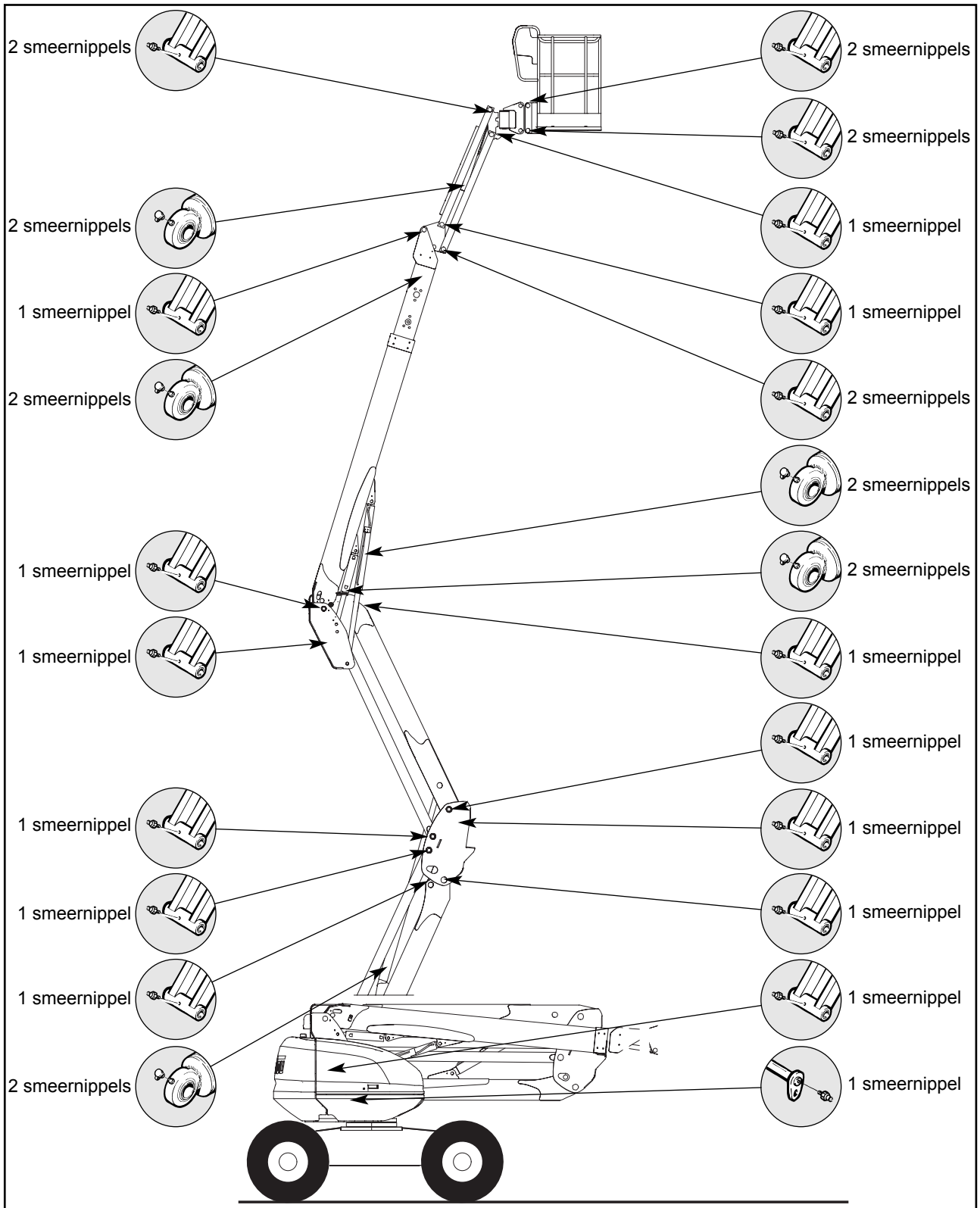
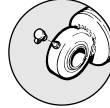
Legende : As



Naaf

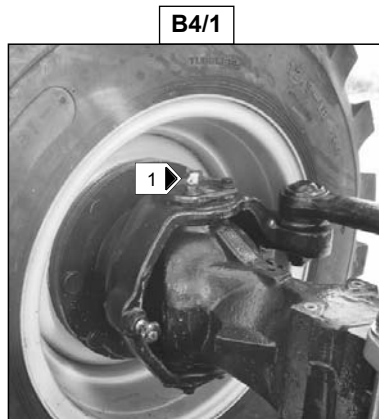


Scharnier

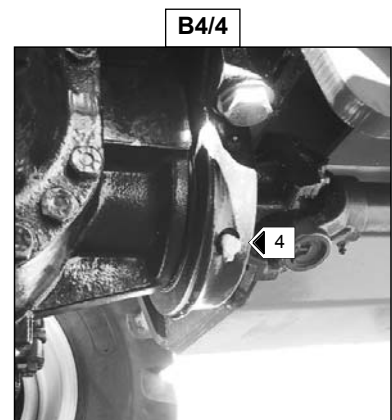
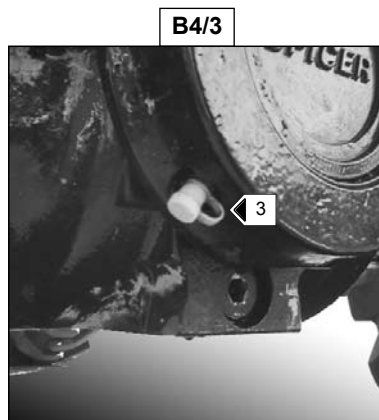


## **B4 - SMEREN VAN DE BRUGGEN**

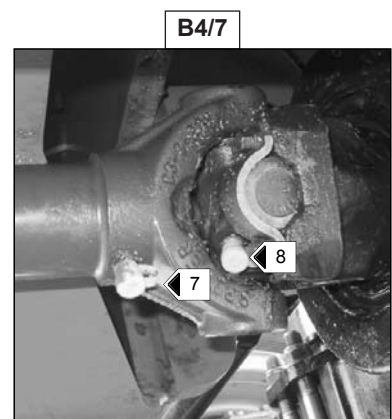
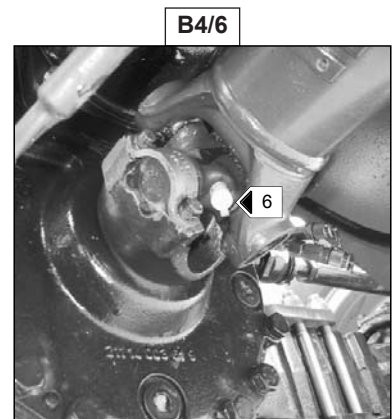
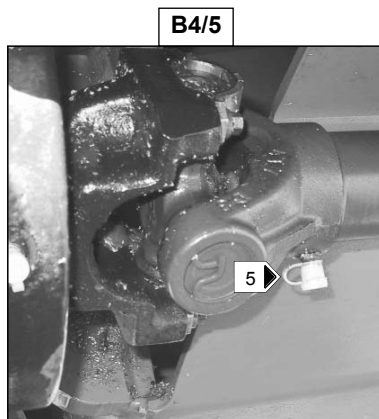
- SMEERNIPPEL VAN DE SPILLEN VAN DE VERTRAGERS VAN DE VOOR- EN ACHTERWIELEN 1 (FIGUUR B 4/1) EN 2 (FIGUUR B 4/2) (8 smeernippels)



- SMEERNIPPELS VAN DE SLINGERAS VAN DE VOORAS 3 (FIGUUR B 4/3) EN 4 (FIGUUR B 4/4) (2 smeernippels)



- SMEERNIPPELS VAN DE OVERBRENGINGSKRUISKOPELING : OVERBRENGINGSKAST / VOORAS 5 (FIGUUR B 4/5) EN 6 (FIGUUR B 4/6) (2 smeernippels) EN ACHTERAS 7-8 (FIGUUR B 4/7) (2 smeernippels).

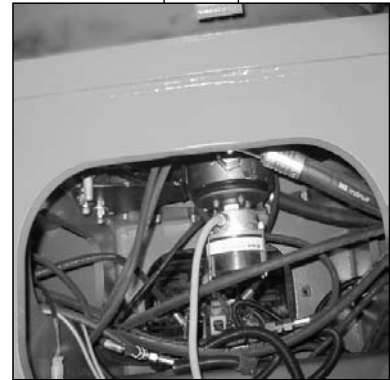


## **B5 - SMEREN VAN DE AANDRIJFKRANS VAN DE TOREN**

---

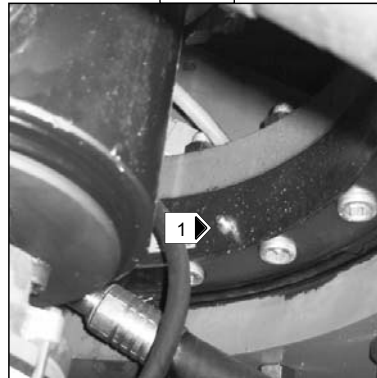
- De rolkransen en de vertandingen moeten om de 150 werkuren gesmeerd worden en voor en na een lange stilstand van de machine.
- Te gebruiken vet en smeermiddel : zie hoofdstuk : SMEERMIDDELEN
- De linker carter op het chassis verwijderen (zie figuur B5/1).

B5/1



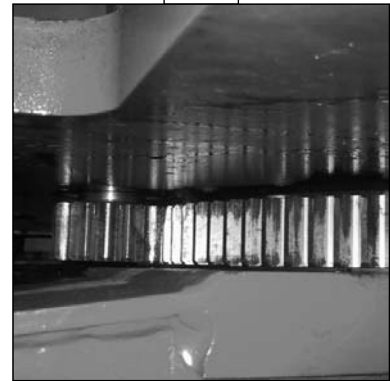
- Via de 4 smeernippels 1 (figuur B5/2) de kranen overvloedig smeren door de toren te draaien.

B5/2



- Met behulp van een kwast smeermiddel aanbrengen op de vertandingen van de kranen en het tandwiel (figuur B5/3).
- Te gebruiken smeermiddel : zie hoofdstuk : SMEERMIDDELEN.

B5/3



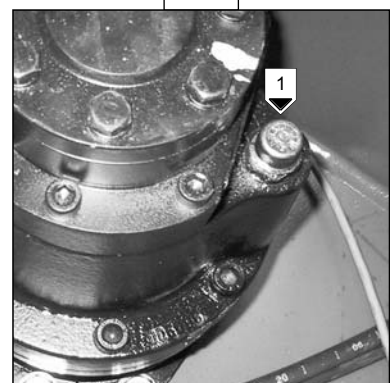
## **B6 - CONTROLEREN VAN HET PEIL VAN DE REMVERTRAGER VAN DE MOTOREDUCTOR VAN DE TOREN**

---

De gondel op een stuk horizontaal grond plaatsen met de verbrandingsmotor uit.

- De binnenkap van de toren verwijderen.
- De motoreductor bevindt zich op het klepblok aan de achterkant.
- De vuldop - ontlastingsklep 1 verwijderen (figuur B6).
- Het peil is correct als de ontlastingsklep vol olie staat.
- Zonodig bijvullen met een spuit door de reductor te vullen via de vuldop -ontlastingsklep. De olie inhoud is 1.3 liter.
- De vuldop - ontlastingsklep 1 (figuur B6) weer op zijn plaats brengen.

B6



## ***B7 - CONTROLEREN OF DE MOEREN VAN DE WIELEN NAAR BEHOREN ZIJN AANGEDRAAID***

- Controleren of de moeren van de wielen naar behoren zijn aangedraaid (figuur B7).

Het niet in acht nemen van deze instructie kan beschadiging en breken van de pennen van de wielen met zich meebrengen evenals de vervorming van de wielen.

## ***B8 - BUNDEL VAN DE RADIATOR SCHOONMAKEN***

- De linkerkap openen.

Om vervuiling te voorkomen van de bundel van de radiator, moet men hem schoonmaken met een straal samengeperste lucht van voren naar achteren gericht (figuur B8). Dit is de enige manier om alle onzuiverheden efficiënt te verwijderen.

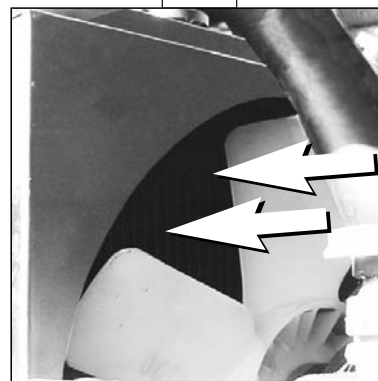


*! De bundel van de radiator iedere dag schoonblazen als de gondel in een uiterst stofrijke omgeving wordt gebruikt.*

**B7**

AANDRAAIKOPPEL VAN DE MOEREN VAN DE WIELEN	
VOORWIELEN	34 daN.m ± 15 %
ACHTERWIELEN	34 daN.m ± 15 %

**B8**





## C - ELK JAAR OF OM DE 500 BEDRIJFSUREN

### C1 - OLIE VAN DE VERBRANDINGSMOTOR AFTAPPEN EN VERVANGEN

### C2 - OLIEFILTER VAN DE VERBRANDINGSMOTOR VERVANGEN

- De gondel op een stuk horizontale grond zetten, de verbrandingsmotor enkele minuten stationair laten draaien en dan uitzetten.

#### AFTAPPEN VAN DE OLIE

- De linker kap openen
- Een bak op de grond plaatsen
- De afsluitdop 1 (figuur C1/1) losdraaien
- De vuldop 2 (figuur C1/2) verwijderen zodat de olie vrijelijk naar buiten kan stromen
- Als al de olie is afgetapt, de afsluitdop weer vastdraaien.



*! De afgetapte olie op milieuvriendelijke wijze afvoeren.*

#### VERVANGEN VAN DE FILTER

- De oliefilter van de motor 3 (figuur C1/3) demonteren en weggooien met zijn afdichting
- De filtersteun schoonmaken met een schone en niet pluizende doek
- De nieuwe afdichting iets insmeren
- De oliefilter op zijn steun monteren

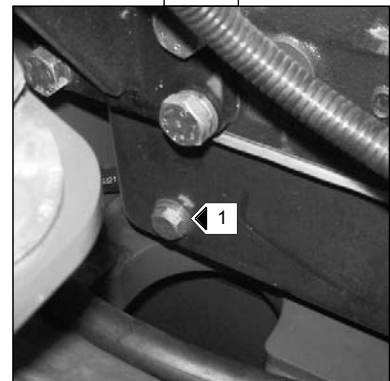


*! De oliefilter mag alleen met de hand aangedraaid worden, hem een kwart slag blokkeren met een filtersleutel.*

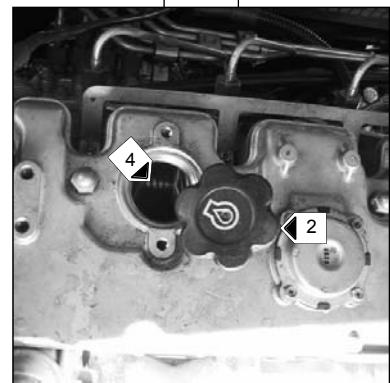
#### VULLEN MET OLIE

- Controleren of de afsluitdop 1 op zijn plaats is aangebracht en hem aandraaien (figuur C1/1).
- Volledig vullen olie (zie hoofdstuk : SMEERMIDDELEN) via de vulopening 4 (figuur C1/2).
- Enkele minuten wachten om de olie de tijd te geven in de carter te stromen
- Het peil controleren met de peilstok 5 (figuur C1/4).
- De motor opstarten en enkele minuten laten draaien.
- De aftapplug en de oliefilter van de motor controleren op eventuele lekkages.
- De motor uitzetten, enkele minuten wachten en het peil controleren tussen de twee bovenste inkepingen van de peilstok 5 (figuur C1/4).
- Zonodig olie bijvullen.

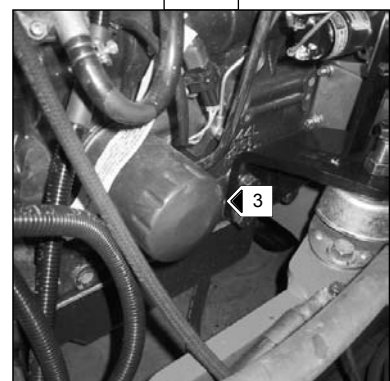
C1/1



C1/2



C1/3



C1/4



### **C3 - VERVANGEN VAN DE FILTERPATROON DROGE LUCHT**

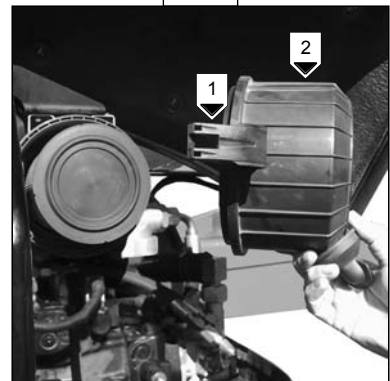
---

De lucht gebruikt voor de verbranding wordt gezuiverd via een droge lucht filter. Het is dan ook verboden de gondel te gebruiken als de patroon is gedemonteerd of beschadigd.

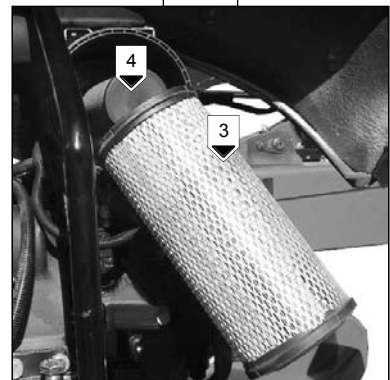
- De linker kap openen
- De clips 1 (figuur C3/1) losmaken en het deksel 2 verwijderen (figuur C3/1)
- De filterpatroon 3 verwijderen (figuur C3/2) door hem naar buiten te trekken en weggooien
- De veiligheidspatroon 4 (figuur C3/2) op zijn plaats laten zitten
- De binnen van de filtersteun schoonmaken met een vochtige, schone en niet pluizende doek
- Dan een nieuw patroon monteren en het deksel weer op zijn plaats aanbrengen.

In geval van gebruik in een uiterst stofrijke omgeving zie hoofdstuk : FILTERELEMENTEN EN RIEMEN.

C3/1



C3/2



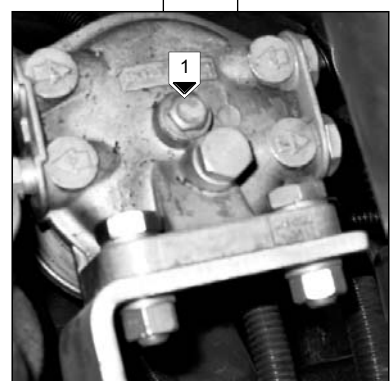
### **C4 - VERVANGEN VAN DE PATROON VAN DE BRANDSTOFFILTER**

---

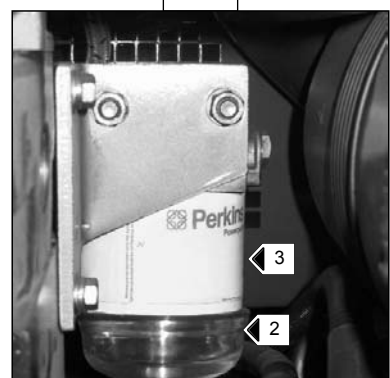
- De linker kap openen.
- De buitenkant van de filter en zijn steun zorgvuldig schoonmaken om te voorkomen dat er stof in het systeem kan doordringen.
- De borgschroef 1 (figuur C4/1) losdraaien.
- De kuip 2 verwijderen (let op lekkages van dieselolie) (figuur C4/2) en de patroon 3 weggooien met zijn afdichtingen (figuur C4/2).
- De binnenkant van de filterkop en de kuip schoonmaken met een kwast gedompeld in schone dieselolie.
- Het geheel opnieuw monteren met een nieuw patroon en nieuwe afdichtingen.

Zonodig het voedingscircuit van de brandstof aftappen (zie hoofdstuk : F1).

C4/1



C4/2



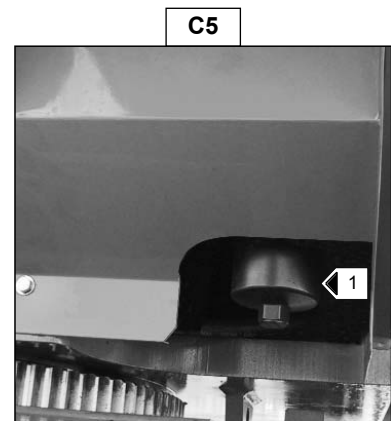
## **C5 - VERVANGEN VAN DE PATROON VAN DE OLIEFILTER HULP HYDRAULIEK**

---

- Machine staat uit, accu onderbreker op stand OFF.
- Het filterlichaam 1 (figuur C5) losschroeven.
- De filterpatroon verwijderen en vervangen door een nieuwe patroon (zie hoofdstuk : FILTERELEMENTEN).

**OPMERKING** : *Let op de montagerichting.*

- Het filterlichaam 1 weer op zijn plaats aanbrengen (figuur C5)

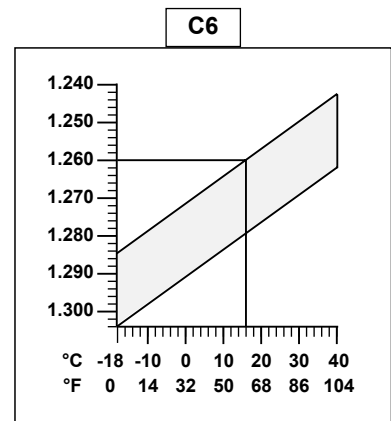


## **C6 - CONTROLEREN VAN DE DENSITEIT VAN DE ELEKTROLYT VAN DE ACCU**

---

De dichtheid van de elektrolyt varieert naar gelang de temperatuur zij het dat een minimale waarde van 1260 bij 16°C in stand gehouden moet worden. In het gearceerde deel (figuur C6) is de accu normaal geladen. Boven deze gearceerde zone moet de accu opnieuw geladen worden. De dichtheid mag niet variëren met meer dan 0,025 units tussen de verschillende elementen van de accu.

- De kap van de accu openen.
- De dichtheid van de elektrolyt in ieder element van de accu controleren met behulp van een zuurmeter.
- Nooit controleren als men net gedistilleerd water heeft toegevoegd.

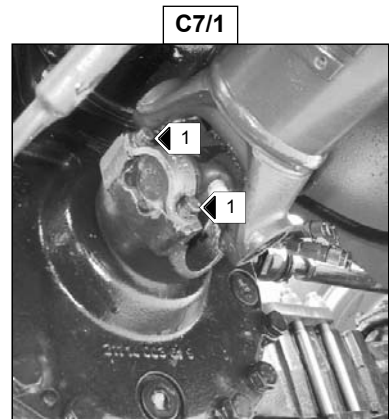


*! De accu opnieuw laden en 1 uur wachten om de dichtheid van de elektrolyt van de accu te controleren.*

## **C7 - CONTROLEREN OF DE BOUTEN VAN DE KRUIKOPPELING GOED ZIJN AANGEDRAAID**

De gondel op een stuk horizontale grond zetten met de verbrandingsmotor uit.

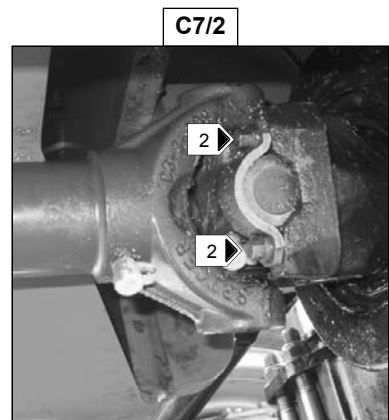
- Controleren of de acht bouten 1 (figuur C7/1) en 2 (figuur C7/2) naar behoren zijn aangedraaid (vier op ieder uiteinde).
- Aandraaikoppel van de schroeven is 8 daNm +/- 10%.
- 1 daN = 1 kg



## **C8 - CONTROLEREN OF DE BOUTEN VAN DE DRAAIMOTOR VAN DE TOREN GOED ZIJN AANGEDRAAID**

De gondel op een stuk horizontale grond zetten met de verbrandingsmotor uit.

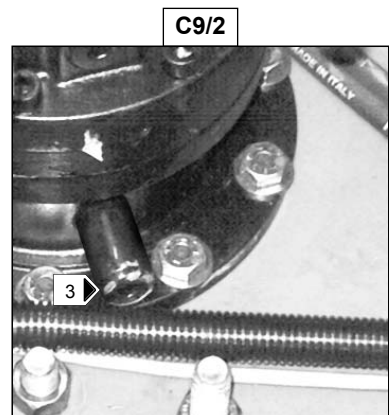
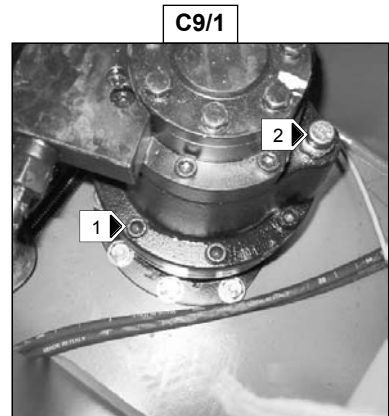
- Controleren of de acht bouten 1 naar behoren zijn aangedraaid (figuur C9/1).
- Aandraaikoppel van de schroeven is 2,4 daNm +/- 10%.
- 1 daN = 1 Kg



## **C9 - REMVERTRAGER VAN DE MOTOREDUCTOR VAN DE TOREN AFTAPPEN**

De gondel op een stuk horizontale grond zetten met de verbrandingsmotor uit.

- De binnenkap van de toren verwijderen.
- De motoreductor bevindt zich op de klepblok aan de achterzijde.
- De vuldop - ontlastingsklep 2 verwijderen (figuur C9/1) om ervoor te zorgen dat de vloeistof vrijelijk naar buiten kan stromen.
- De aftapplug 3 lokaliseren, bevindt zich op de zool van het vertragerblok aan de rechter zijde (figuur C9/2).
- Een (kleine) bak neerzetten om de olie op te vangen.
- De aftapplug losdraaien.



*! De afgetapte olie op milieuvriendelijke wijze afvoeren*

- Met een spuit de vertrager vullen via de vuldop - ontlastingsklep 2 (figuur C9/1). De olie inhoud bedraagt 1.3 liter en het peil is correct als de ontlastingsklep 2 vol olie staat (figuur C9/1).
- De vuldop-snuifklep 2 op zijn plaats terug zetten (figuur C9/1).

## **C10 - CONTROLEREN OF DE SCHROEVEN VAN DE DRAAIKRANS VAN DE TOREN GOED ZIJN AANGEDRAAID**

---

- Controleren of de schroeven naar behoren zijn aangedraaid op zijn laatst na de eerste 50 werkuren. Daarna moet deze controlebeurt om de 500 werkuren verricht worden.
- Het aandraaikoppel van de schroeven bedraagt 27 daN.m +/- 10%.
- 1 daN = 1 Kg.

## **C11 - CONTROLEREN OF DE BEVESTIGINGSSCHROEVEN VAN DE BRUGGEN OP HET CHASSIS GOED ZIJN AANGEDRAAID**

---

- Controleren of de schroeven naar behoren zijn aangedraaid op zijn laatst na de eerste 50 werkuren. Daarna moet deze controlebeurt om de 500 werkuren verricht worden.
- Het aandraaikoppel van de schroeven bedraagt 28.5 daN.m +/- 10%.
- 1 daN = 1 Kg.

## **C12 - REMMEN CONTROLEREN**

---

- Het remsysteem controleren door de spoel 1 (figuur C12) van het hydraulische blok in het chassis uit te schakelen (om bij het blok te kunnen komen moet men de linker carter verwijderen op het chassis) en een overbrengingsbeweging uit te voeren.



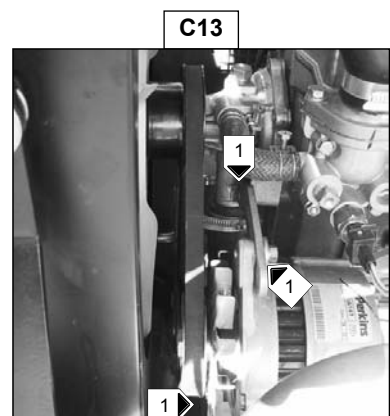
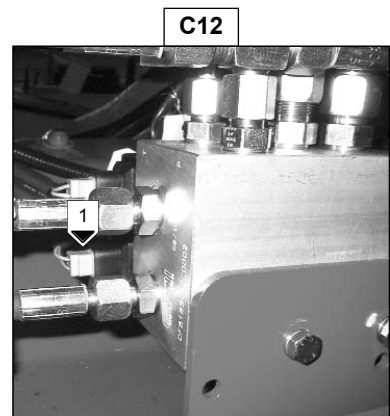
**! DE GONDEL MAG NIET VOORUIT GAAN.**

- Na de test de spoel weer aansluiten.

## **C13 - CONTROLEREN EN BIJSTELLEN VAN DE SPANNING VAN DE RIEM VAN DE ALTERNATOR / VENTILATOR / KRUKAS**

---

- De linker kap openen.
- De spanning van de riem controleren tussen de riemschijven van de ventilator en de alternator.
- Met een normale druk van de duim, moet de spanning ongeveer 10 mm bedragen.
- Zonodig bijstellen.
- De schroeven 1 (figuur C13) twee of drie slagen losdraaien
- Het geheel gevormd door de alternator draaien totdat men de gewenste spanning op de riem heeft verkregen.
- Schroeven 1 (figuur C13) aandraaien.
- De staat van de riem controleren op slijtage sporen of barstjes en scheurtjes en hem zonodig vervangen.

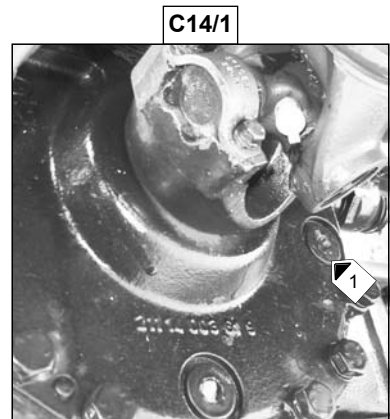


## **C14 - CONTROLEREN VAN HET OLIEPEIL VAN DE DIFFERENTIAAL VOOR- EN ACHTERAS**

De gondel op een stuk horizontale grond plaatsen met de verbrandingsmotor uit.

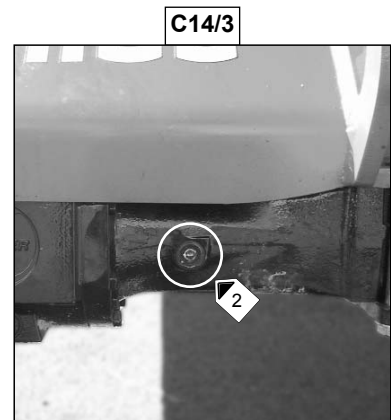
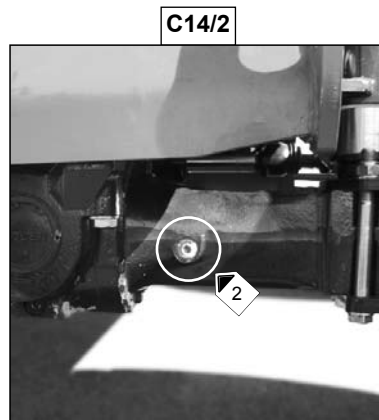
### **DIFFERENTIAAL:**

- De dop 1 verwijderen (figuur C14/1), het oliepeil moet tegen de opening aan staan.
- Zonodig olie bijvullen (zie hoofdstuk : SMEERMIDDELEN) via dezelfde opening.
- De dop 1 weer op zijn plaats aanbrengen en aandraaien (figuur C14/1) (aandraaikoppel 5 daNm).



### **ASSEN :**

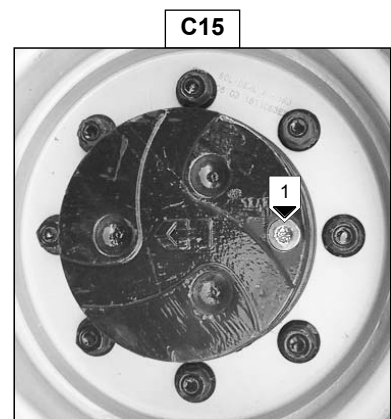
- De vuldop 2 verwijderen (figuur C14/2 : vooras) (figuur C14/3 : achteras), de olie moet tegen de opening aan staan.
- Zonodig olie bijvullen (zie hoofdstuk : SMEERMIDDELEN) via dezelfde opening.
- De vuldop 2 weer op zijn plaats aanbrengen en aandraaien (figuur C14/2 : vooras) (figuur C14/3 : achteras) (aandraaikoppel 6 daNm).



## **C15 - CONTROLEREN VAN HET OLIEPEIL VAN DE VERTRAGERS VAN DE VOOR- EN ACHTERWIELEN**

De gondel op een stuk horizontaal grond zetten met de verbrandingsmotor uit.

- Het peil controleren op iedere vertrager van de voorwielen
- De vuldop 1 (figuur C15) horizontaal zetten
- De vuldop verwijderen, het oliepeil moet tegen de opening aan staan
- Zonodig olie bijvullen via dezelfde opening (zie hoofdstuk : SMEERMIDDELEN)
- De vuldop 1 op zijn plaats aanbrengen en aandraaien (figuur C15) (aandraaikoppel 8 daNm)
- Dezelfde handeling verrichten op alle vertragers van de achterwielen.



## D - OM DE 2 JAAR OF OM DE 1000 BEDRIJFSUREN

### **D1 - HYDRAULISCHE OLIE AFTAPPEN EN VERVERSEN**

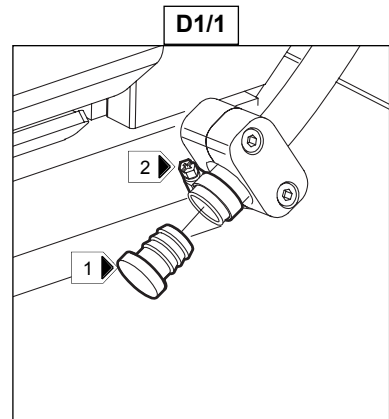
### **D2 - SCHOONMAKEN VAN DE ZUIGKORF VAN HET HYDRAULISCHE CIRCUIT**

### **D3 - VERVANGEN VAN DE PATROON VAN DE OLIEFILTER HYDROSTATISCHE OVERBRENGING**

- De gondel op een stuk horizontale grond zetten met de verbrandingsmotor uit.

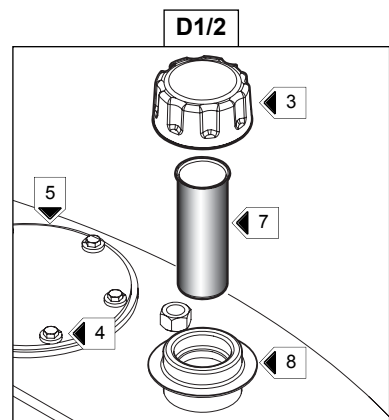
#### **AFTAPPEN VAN OLIE**

- Onder de aftapplug 1 (figuur D1/1) een bak plaatsen en de beugel 2 (figuur D1/1) losdraaien.
- De aftapplug 1 (figuur D1/1) verwijderen.
- De vuldop 3 (figuur D1/2) verwijderen om de olie vrijelijk naar buiten te laten stromen.



#### **SCHOONMAKEN VAN DE ZUIGKORF**

- De 6 bevestigingsschroeven 4 (figuur D1/2) van de sluitplaat 5 (figuur D1/2) losdraaien
- De zuigkorf 6 (figuur D1/3) losdraaien in de bak, schoonmaken met een straal samengeperste lucht
- De zuigkorf weer vastdraaien in de bak en de sluitplaat 5 (figuur D1/2) weer op zijn plaats aanbrengen.



#### **SCHOONMAKEN VAN DE ZEEF**

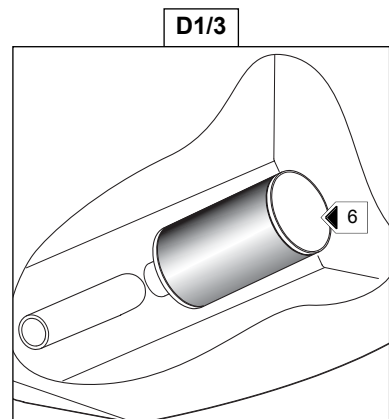
- De zeef 7 (figuur D1/2) verwijderen door hem naar boven toe te trekken en schoonmaken met een straal samengeperste lucht.
- De zeef weer op zijn plaats aanbrengen.

#### **VULLEN MET OLIE**

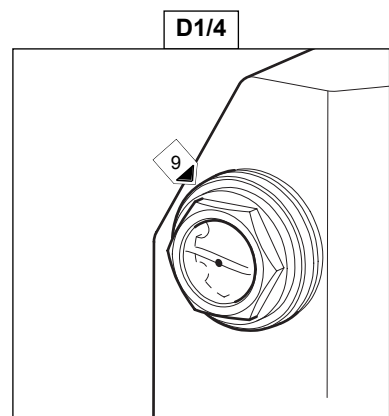


*! Gebruik hiervoor een perfect schone bak en trechter en de bovenkant van de oliekan goed schoonmaken voor het vullen.*

- De aftapplug 1 weer op zijn plaats aanbrengen en aandraaien (figuur D1/1).
- Vullen met hydraulische olie (zie hoofdstuk : SMEERMIDDELEN) via de vulopening 8 (figuur D1/2).
- Het oliepeil moet staan tot net boven het rode punt van de peilstok 9 (figuur D1/4).

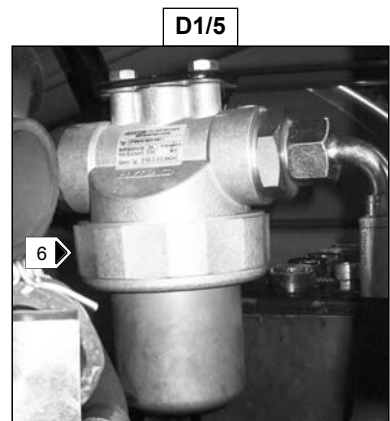


*! De afgetapte olie op milieuvriendelijke wijze afvoeren.*



## VERVANGEN VAN DE PATROON VAN DE OLIEFILTER HYDROSTATISCHE OVERBRENGING

- De verbrandingsmotor uitzetten.
- De motorkap optillen.
- Het filterlichaam 6 losdraaien (figuur D1/5).
- De patroon van de oliefilter van de hydrostatische overbrenging verwijderen en vervangen door een nieuwe patroon.
- Controleren of de patroon naar behoren op zijn plaats is aangebracht en het deksel opnieuw monteren.



*! De gondel niet zonder patroon laten draaien, dit zou onmiddellijk het hydraulische circuit van de overbrenging en de hydrostatische pomp beschadigen.*

## SCHOONMAKEN VAN HET HYDRAULISCHE CIRCUIT

- De verbrandingsmotor 5 minuten laten draaien zonder de gondel te gebruiken.



## **D4 - AFTAPPEN EN VERVANGEN VAN DE OLIE VAN DE DIFFERENTIAAL VAN DE VOOR- EN ACHTERAS**

De gondel op een stuk horizontale grond zetten met de verbrandingsmotor uit en de differentiaal olie nog warm.

- Een bak plaatsen onder de aftappluggen 1 (figuur D4/1 : vooras) (figuur D4/2 : achteras).
- De peil- en vuldop 2 verwijderen (figuur D4/1 : vooras) (figuur D4/2 : achteras) om ervoor te zorgen dat de olie vrijelijk naar buiten kan stromen.
- Een bak plaatsen onder de aftapplug 3 en de peil- en vuldop 4 verwijderen (figuur D4/3 : differentiaal).



*! De afgetapte olie op milieuvriendelijke wijze afvoeren.*

- De aftappluggen 1 (figuur D4/1 : vooras, aandraaikoppel 8 daNm) en (figuur D4/2 : achteras : aandraaikoppel 8 daNm) en (figuur D4/3 : differentiaal : aandraaikoppel 8 daNm) weer op hun plaats aanbrengen en aandraaien.
- Vullen met olie (zie hoofdstuk : SMEERMIDDELEN) via de vulopening 2 (figuur D4/3 : vooras) (figuur D4/2 : achteras) en 4 (figuur D4/3 : differentiaal).
- Het peil is correct als de olie tegen de opening aan staat.
- De vuldoppen op eventuele lekkages controleren.
- De peil- en vuldoppen 2 (figuur D4/3 : vooras) (figuur D4/2 : achteras) en 4 (figuur D4/3 : differentiaal) (aandraaikoppel 6 daNm) weer op hun plaats aanbrengen en aandraaien.

## **D5 - AFTAPPEN EN VERVANGEN VAN DE OLIE VAN DE VERTRAGERS VAN DE VOOR- EN ACHTERWIELEN**

De gondel op een stuk horizontale grond zetten met de verbrandingsmotor uit en de olie van de vertragers nog warm.

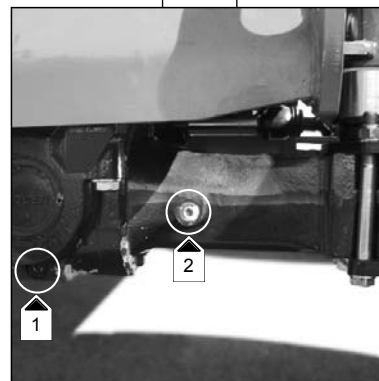
- De olie van iedere vertrager van de voorwielen aftappen en vervangen.
- De aftapplug 1 (figuur D5) in stand A zetten.
- Een bak onder de aftapplug plaatsen en hem losdraaien.
- De olie volledig naar buiten laten stromen.



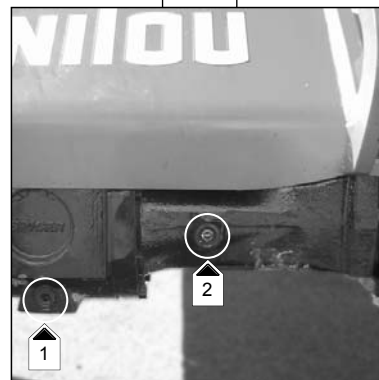
*! De afgetapte olie op milieuvriendelijke wijze afvoeren.*

- De aftapplug in stand B zetten, dat wil zeggen in de stand peilopening.
- Vullen met olie (zie hoofdstuk : SMEERMIDDELEN) via de peilopening 1 (figuur D5).
- Het peil is correct als de olie tegen de opening aan staat.
- De aftapplug 1 (figuur D5) weer op zijn plaats aanbrengen en aandraaien (aandraaikoppel 8 daNm).
- Dezelfde handeling uitvoeren voor alle vertragers van de achterwielen.

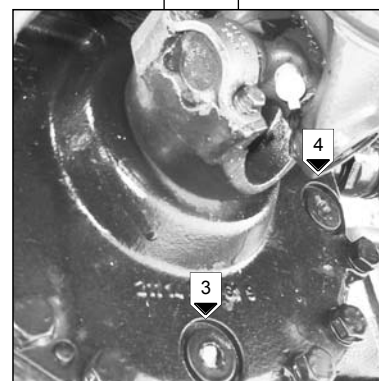
D4/1



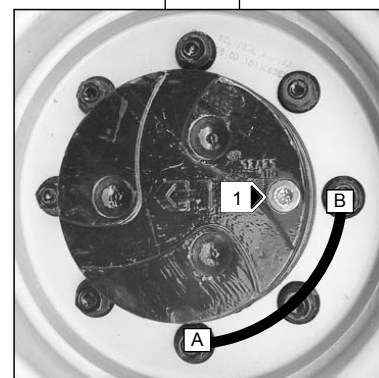
D4/2



D4/3



D5



## D6 - AFTAPPEN EN VERVANGEN VAN DE KOELVLOEISTOF

Deze handelingen moeten zo vaak als nodig maar op zijn minst één keer per jaar worden uitgevoerd vlak voor de wintermaanden.

De gondel op een stuk horizontale grond zetten met de verbrandingsmotor uit en afgekoeld.

### AFTAPPEN VAN DE VLOEISTOF

- De linkerkap openen.
- De aftapschroef 1 (figuur D6/1) van de radiator losdraaien.
- De aftapplug 2 (figuur D6/2) van het motorblok losdraaien.
- De vuldop 3 (figuur D6/3) van de radiator verwijderen.
- Het koelcircuit helemaal laten leeglopen, controleren of de openingen niet verstopt raken.
- De staat van de slangen en van de bevestigingen controleren en de slangen zonodig vervangen.
- Het circuit doorspoelen met schoon water en zonodig een reinigingsmiddel.

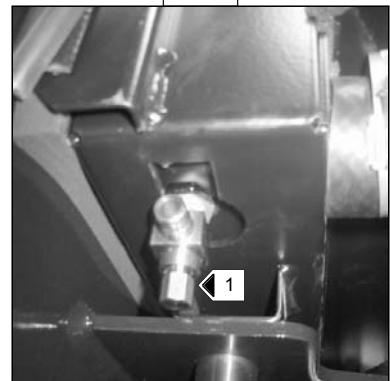
### VULLEN MET VLOEISTOF

- De aftapschroef 1 (figuur D6/1) weer aandraaien.
- De aftapplug 2 (figuur D6/2) aandraaien (aandraaikoppel 0.8 tot 1.2 daN.m)
- De koelvloeistof voorbereiden (figuur D6/4).
- Langzaam het koelcircuit helemaal vullen via de vulopening 4 (figuur D6/3).
- De motor enkele minuten stationair laten draaien.
- Controleren op mogelijke lekkages.
- Het peil controleren en zonodig bijvullen.
- De vuldop 3 (figuur D6/3) weer op zijn plaats aanbrengen.

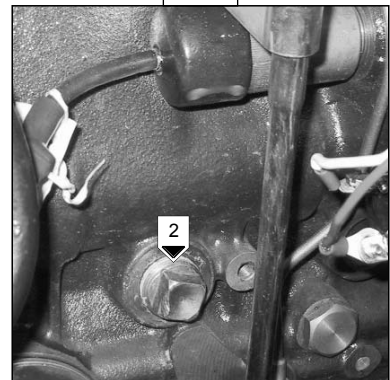


*! De verbrandingsmotor bevat geen anti-corrosie elementen en moet het hele jaar door gevuld worden met een mengsel dat op zijn minst 25% vorstwerend middel op basis van ethyleen-glycol bevat.*

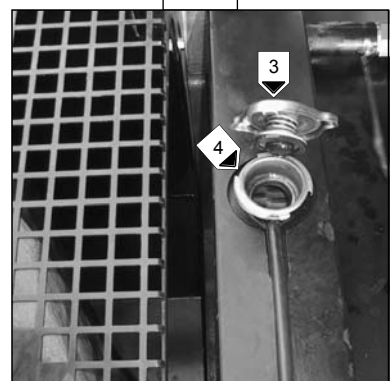
D6/1



D6/2



D6/3



D6/4

STOLPUNT NAAR GELANG % VORSTWEREND MIDDEL	
VORSTWEREND MIDDEL 5110 NF	TEMPERATUUR
30 %	-16° C
33 %	-18° C
40 %	-25° C
50 %	-37° C

## **D7 - AFTAPPEN EN SCHOONMAKEN BRANDSTOFTANK**



*! Nooit roken of een vlam ontsteken tijdens deze handeling*

De gondel op een stuk horizontale grond zetten, een draaiing van 90° verrichten (zodat de aftapplug niet boven het chassis staat), de verbrandingsmotor uitzetten.

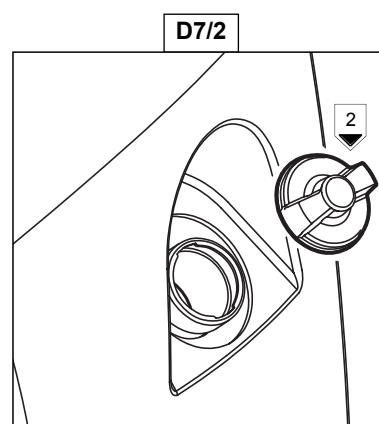
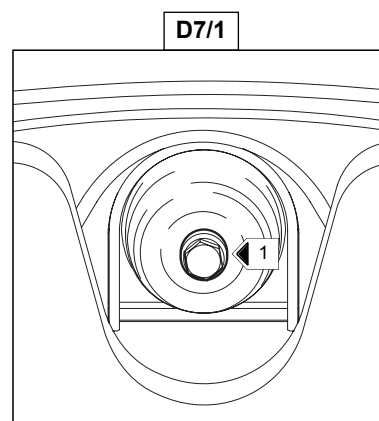
- Visueel en met de hand alle delen die lekkages kunnen vertonen op het brandstof circuit en de tank controleren.

- **In geval van lekkage contact opnemen met uw agent of leverancier.**



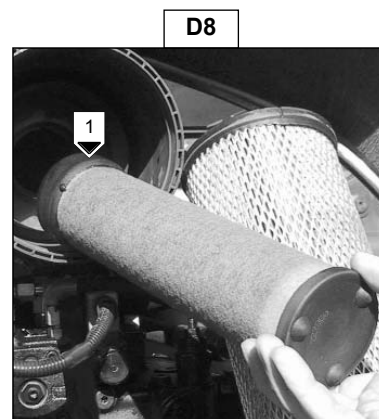
*! Nooit proberen zelf te lassen of een andere handeling uit te voeren, hierdoor zou een ontploffing of brand kunnen ontstaan.*

- Een bak onder de aftapplug 1 (figuur D7/1) plaatsen en de plug losdraaien.
- De dieselolie naar buiten laten stromen en spoelen met tien liter schone dieselolie via de vulopening 2 (figuur D7/2).
- De aftapplug 1 (figuur D7/1) weer op zijn plaats aanbrengen en aandraaien (aandraaikoppel 3 tot 4 daN/m).
- De brandstoftank vullen met schone dieselolie gefiltreerd via een zuigkorf of een schone niet pluizende doek en de vuldop weer op zijn plaats aanbrengen (figuur D7/2).



## **D8 - VERVANGEN VAN DE VEILIGHEIDSPATROON VAN DE DROGE LUCHT FILTER**

- De linker kap openen.
- De patroon van de droge lucht filter demonteren (zie hoofdstuk : C3).
- De veiligheidspatroon van de droge lucht filter 1 verwijderen (figuur D8) en vervangen door een nieuwe patroon.
- Het geheel weer monteren (zie hoofdstuk : C3).



## **D9 - CONTROLEREN VAN DE SILENTBLOCS VAN DE VERBRANDINGSMOTOR**

*(RAADPLEEG UW AGENT OF LEVERANCIER)*

## **D10 - CONTROLEREN VAN DE TOERENTALLEN VAN DE VERBRANDINGSMOTOR**

*(RAADPLEEG UW AGENT OF LEVERANCIER)*

**E - OM DE 5 JAAR OF OM DE 2500 BEDRIJFSUREN**

**E1 - CONTROLEREN VAN DE DRUK VAN HET CIRCUIT VAN DE HYDROSTATISCHE  
OVERBRENGING** (RAADPLEEG UW AGENT OF LEVERANCIER)

---

**E2 - CONTROLEREN EN BIJSTELLEN VAN DE AANVANG VAN DE REGELING VAN DE  
HYDROSTATISCHE OVERBRENGING** (RAADPLEEG UW AGENT OF LEVERANCIER)

---

**E3 - DE TANK VAN DE HYDRAULISCHE OLIE SCHOONMAKEN**  
(RAADPLEEG UW AGENT OF LEVERANCIER)

---

**E4 - CONTROLEREN EN BIJSTELLEN VAN DE SPELING VAN DE KLEPPEN**  
(RAADPLEEG UW AGENT OF LEVERANCIER)

---

**E5 - INSPUITERS CONTROLEREN** (RAADPLEEG UW AGENT OF LEVERANCIER)

---

**E6 - RADIATOR CONTROLEREN EN VAN KETELSTEEN ONTDOEN**  
(RAADPLEEG UW AGENT OF LEVERANCIER)

---

**E7 - DE WATERPOMP EN DE THERMOSTAAT CONTROLEREN**  
(RAADPLEEG UW AGENT OF LEVERANCIER)

---

## F - INCIDENTEEL ONDERHOUD

### F1 - AFTAPPEN VAN HET VOEDINGSCIRCUIT VAN DE BRANDSTOF

Deze handelingen mogen alleen uitgevoerd worden in het volgende geval :

- Als een component van het voedingscircuit moet worden vervangen of afgetapt.

Controleren of het peil van de brandstof in de tank voldoende is, de contactsleutel draaien en op stand 2 zetten om het elektrische contact in werking te stellen.

- De linker kap openen.

#### SCHOONMAKEN BRANDSTOFFILTER

- De aftapschroef 1 (figuur F1/1) losdraaien
- De aanzetdrukknop 2 activeren (figuur F1/2) totdat de dieselolie zonder lucht uit de aftapschroef stroomt
- De aftapschroef 1 (figuur F1/1) weer aandraaien terwijl de dieselolie naar buiten stroomt.

#### AFTAPPEN INSPUITERS

- De aansluitstukken van de slangen 3 (figuur F1/3) op één van de inspuiters losdraaien.
- De aanzetmotor aanzetten totdat de dieselolie zonder lucht uit de aansluitstukken van de slangen 3 stroomt (figuur F1/3).
- De aansluitstukken weer aandraaien terwijl de dieselolie naar buiten stroomt

De motor kan nu gestart worden.

### F2 - VERWISSELEN VAN EEN WIEL

#### VOOR- EN ACHTERWIEL

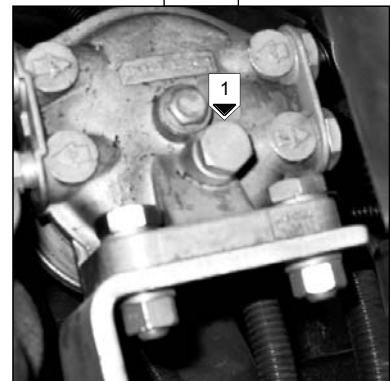
- De krik onder de brug plaatsen (zie A figuur F2/1).
- De brug beschermen door een houten tussenstuk tussen de krik en de brug te plaatsen.
- De gondel opheffen en veiligheidsstutten aanbrengen.



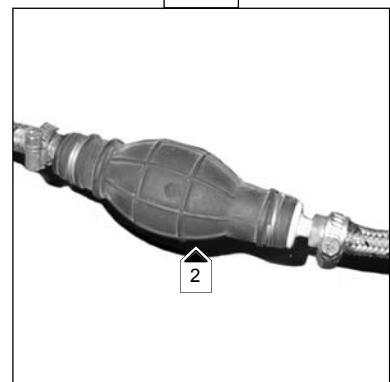
*! 2 personen zijn nodig om deze handeling uit te voeren. Het wiel is erg zwaar.*

- De moeren van het wiel helemaal losdraaien en ze verwijderen.
- Het wiel losmaken door heen- en weerbewegingen uit te voeren en het uit de weg rollen.
- Het nieuwe wiel op de naaf aanbrengen.
- De moeren met de hand vastschroeven, ze eventueel smeren.
- De stutten onder de brug verwijderen en de gondel met behulp van de krik laten zakken.
- De moeren van de wiel aandraaien met behulp van een dynamometrische sleutel (zie hoofdstuk : B - OM DE 3 MAANDEN OF OM DE 150 BEDRIJFSUREN).

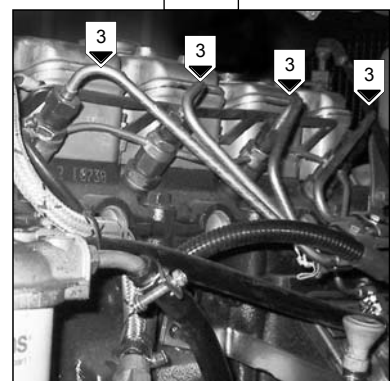
F1/1



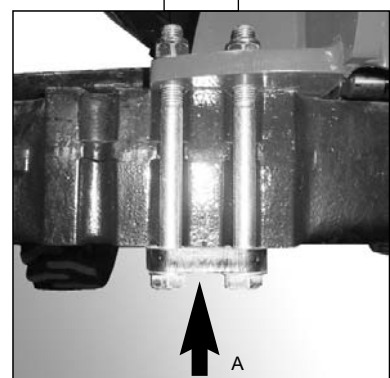
F1/2



F1/3



F2/1



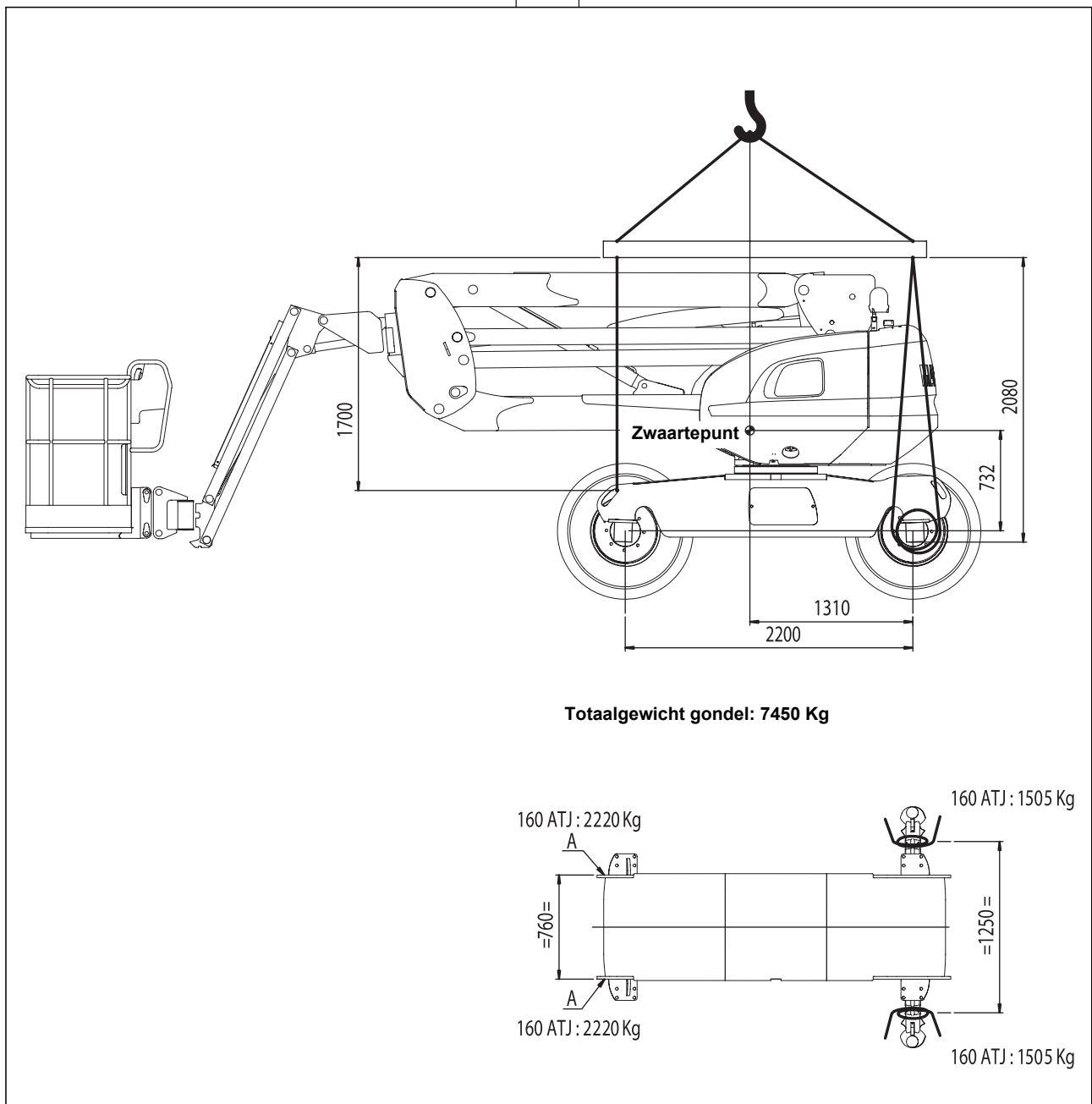
## F3 - DE GONDEL OPTILLEN MET STROPPEN

Wat betreft de gondel 160 ATJ, zie figuur F3/1

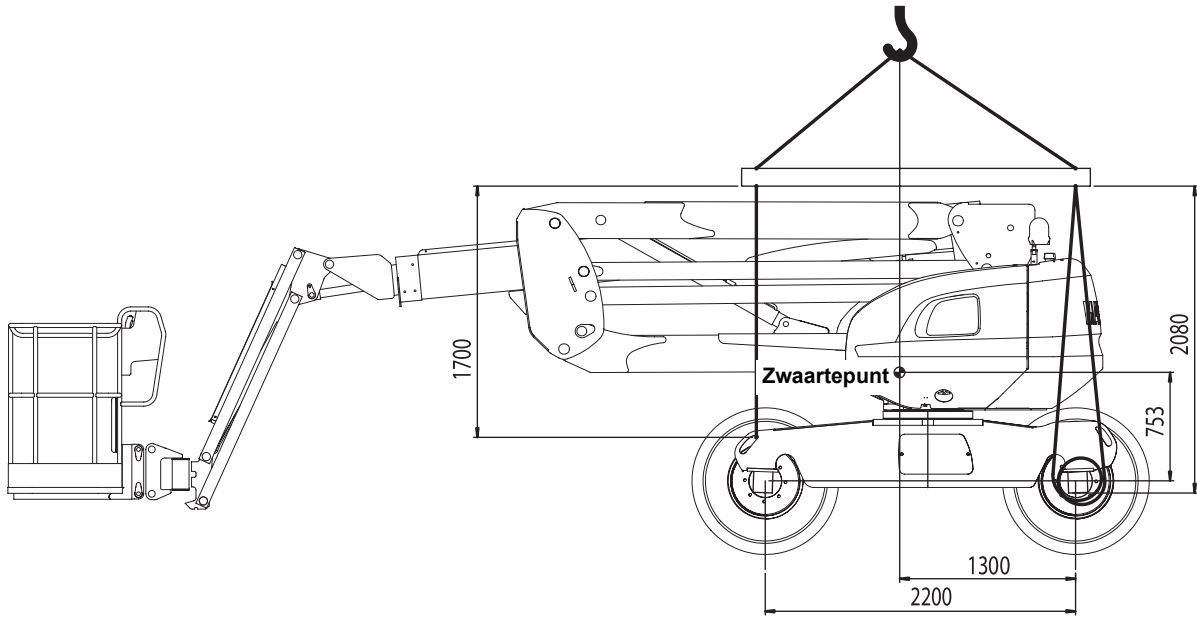
Wat betreft de gondel 180 ATJ, zie figuur F3/2

- Rekening houden met het zwaartepunt van de gondel bij het opheffen.
- De halen in de speciaal hiervoor aangebrachte verankeringspunten A vastzetten.
- Het uiteinde van trompetten van de voorbrug met flexibele banden omringen.

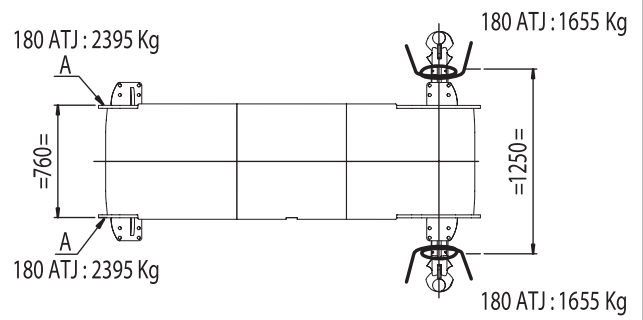
F3/1



F3/2



**Totaalgewicht gondel: 8090 Kg**



## **F4 - GONDEL VERVOEREN OP EEN PLATFORMWAGEN**



*! Controleren of de veiligheidsvoorschriften van de platformwagen naar behoren in acht zijn genomen alvorens de gondel te laden en eveneens controleren of de bestuurder van het transportmiddel op de hoogte gesteld is van de afmetingen en het gewicht van de gondel (zie hoofdstuk : KARAKTERISTIEKEN).*



*! Controleren of de afmetingen en de laadcapaciteit van het platform toereikend zijn voor het vervoer van de gondel. Eveneens de toelaatbare druk van het contactvlak met de grond van de platformwagen ten opzichte van de gondel controleren.*

### **LADEN VAN DE GONDEL**

- De wielen van de platformwagen blokkeren (figuur F4/1).
- De laadbruggen zodanig tegen het platform aan zetten dat men de meest zwakke hoek verkrijgt om de gondel te laden.
- De gondel laden met de laadbrugsnelheid.



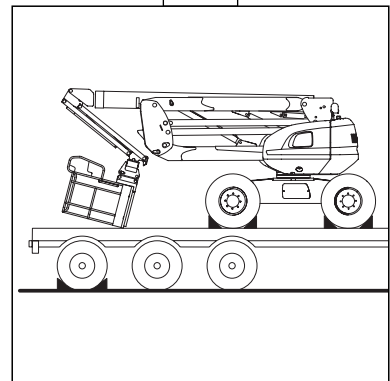
*! Niet proberen hoge laadbruggen op te rijden met een zware last in de mand. In dit geval de laadbrug in zijn achterruit op rijden.*

- De gondel in de aslijn van de platformwagen laden.
- De gondel stilzetten (zie hoofdstuk : CONTROLE- EN BEDIENINGSORGANEN, paragraaf : OPSTARTCONTACTSLUITER).
- De draaiing van de toren van de gondel blokkeren met behulp van de spil (figuur F4/3) (zie hoofdstuk : CONTROLE- en BEDIENINGSORGANEN, paragraaf : BLOKKEREN VAN DE DRAAIING VAN DE TOREN).

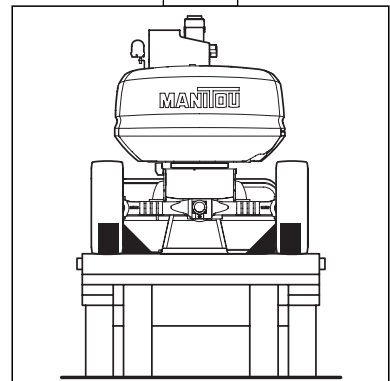
### **GONDEL VASTZETTEN**

- De stutten op het platform voor en achter alle banden vastzetten (figuur F4/1).
- Eveneens stutten op het platform vastzetten aan de binnenzijde van alle banden (figuur F4/2).
- De gondel op de platformwagen vastzetten met stevige touwen zowel aan de voorkant als de achterkant en de touwen over de banden heen leiden (zie figuur F4/4).
- De touwen spannen (figuur F4/4).

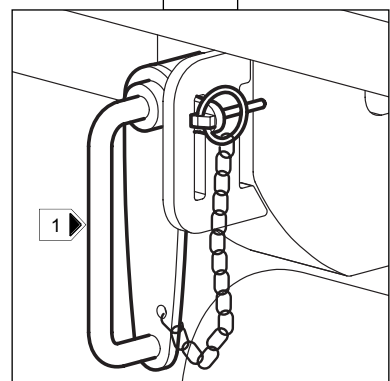
F4/1



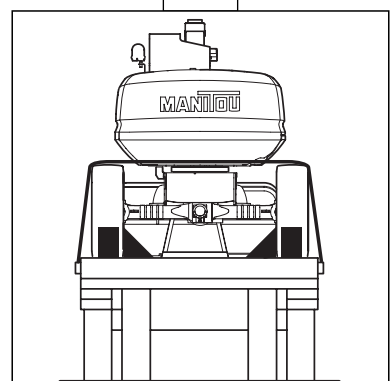
F4/2



F4/3



F4/4





## **F5 - INSTELLEN VRIJLOPEND WIEL**

In het geval de gondel moet worden getrokken, de hieronder staande instructies opvolgen.



*! De gondel mag alleen over een korte afstand getrokken worden en alleen door een toestel met een aanzienlijk remvermogen om hem tegen te kunnen houden en met een verbindingstang tussen beide toestellen.*

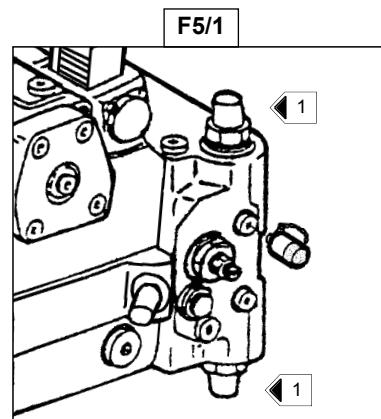
### **1 - De gondel stutten.**

### **2 - Ontkoppelen hydrostatiek.**



*! Let op, alvorens deze handeling uit te voeren moeten alle nodige voorzorgsmaatregelen in acht genomen worden, de machine heeft geen rem meer.*

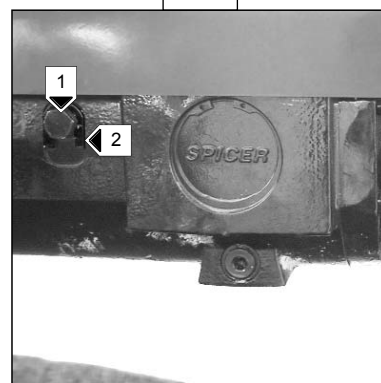
- De motorkap optillen.
- De begrenzers HP nr 1 (figuur F5/1) van de hydrostatische pomp aandraaien tot aan het harde punt + anderhalve slag (sleutel nr 13 en zeshoekige sleutel nr 6).



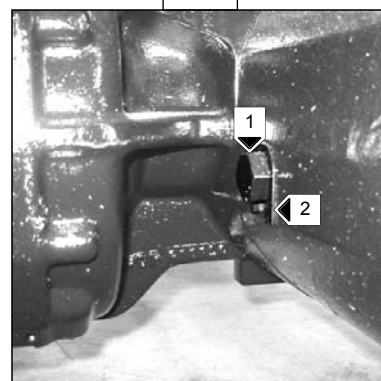
### **3 - Mechanisch loskoppelen van de achterbrug**

- De schroef nr 1 losdraaien maar niet verwijderen (figuur F5/2).
- De spie nr 2 verwijderen (figuur F5/2).
- De schroef nr 1 aandraaien (figuur F5/2).
- De schroef nr 1 losdraaien maar niet verwijderen (figuur F5/3).
- De spie nr 2 verwijderen (figuur F5/3).
- De schroef nr 1 aandraaien (figuur F5/3).

F5/2



F5/3



*! Let op, na deze handeling niet vergeten de mechanische remloskoppeling uit te schakelen.*



# ***4 - ELEKTRICITEIT***



# ZEKERINGEN

## BESCHRIJVING EN VERVANGING VAN DE ZEKERINGEN

De zekeringen zitten in de aansluitdoos (Fig. A1) die bevestigd zit op de koepel aan de binnenkant van de bedieningsbehuizing op de grond.

Om bij de zekeringen te komen, deur 1 (Fig. A2) van de behuizing openen, klep 2 (Fig. A2) verwijderen.

De twee klipjes 1 loshalen (Fig. A1).

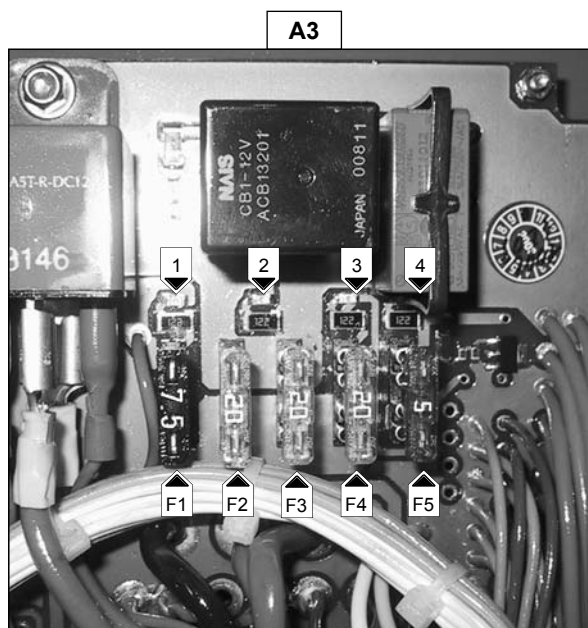
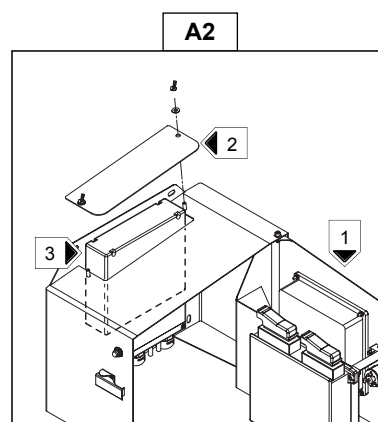
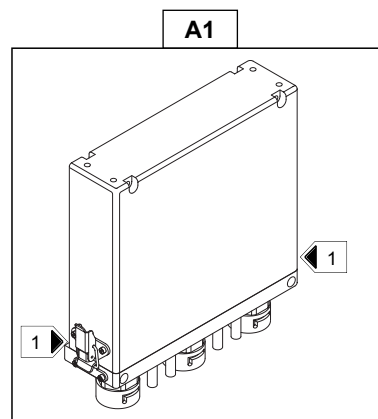
Het carter 3 (Fig. A2) naar boven weghalen.

De defecte zekeringen bekijken (Fig. A3):

F1: Voeding noodpomp .....	7,5 Ampère
F2: Voeding beneden .....	20 Ampère
F3: Voeding beneden .....	20 Ampère
F4: Voeding mand .....	20 Ampère
F5: Voeding "Plus" na contact .....	5 Ampère

**Wanneer een van de zekeringen is doorgebrand, gaat een van de vier leds aan (Fig. A3):**

- Led staat van de zekering, Noodpomp 1
- Led staat van een van de zekeringen, Voeding beneden 2
- Led staat van de zekering, Voeding mand 3
- Led staat van de zekering, "Plus" na contact 4





# **5 - ONDERHOUDSBOEKJE**





# ONDERHOUDSBOEKJE

- Dit onderhoudsboekje wordt verstrekt bij de inbedrijfstelling van de machine door de dealer van MANITOU.
- Het boekje dient bijgehouden te worden tijdens de contractuele garantieperiode en stelt u daarna in staat om het regelmatige onderhoud uit te voeren volgens de aanbevelingen van MANITOU.
- Dankzij een goed uitgevoerd onderhoud verhoogt u de rentabiliteit en is de machine optimaal beschikbaar.
- De dealer van MANITOU is graag bereid om u aangepaste onderhoudsservice aan te bieden, zodat u dankzij zijn vakmanschap en het gebruik van uitsluitend originele onderdelen van MANITOU verzekerd bent van een optimale doelmatigheid.
- Wij bevelen u aan dit ONDERHOUDSBOEKJE tijdens de gehele levensduur van de machine te bewaren en bij te houden en met name het over te dragen aan de nieuwe eigenaar na een eventuele verkoop van de machine.

50 UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

100 UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

150 UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

200 UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

250 UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

300 UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

350 UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

400 UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

450 UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

500 UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

550 UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

600UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

650 UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

700 UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

750 UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

800 UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

850 UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

900 UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

950 UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

1000 UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

1050 UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

1100 UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

UUR	DATUM	WERKELIJKE UREN	HANDTEKENING MONTEUR
			STEMPEL DEALER
OPMERKINGEN :			

