

# COMMANDER *plus* HPZ

## Instructieboek

679046-NL-2003/06

**Gefeliciteerd met uw keuze voor een HARDI veldspuit. De betrouwbaarheid en doelmatigheid van dit product zijn afhankelijk van uw zorgvuldigheid. Bestudeer allereerst dit instructieboek nauwkeurig. Er staat belangrijke informatie in voor een doelmatig gebruik en lange levensduur van dit kwaliteitsproduct.**



**Aangezien dit instructieboek alle COMMANDER plus modellen betreft, met HPZ-boom en alle modellen met conventioneel vloeistofstelsel of Hoge Capaciteit Vloeistofstelsel, dient u aandacht te geven aan de paragrafen die betrekking hebben op de uitvoering van uw model.**

**Dit boek moet gelezen worden in combinatie met het boek "Spuitechniek".**

**Meer informatie over de COMMANDER plus kunt u vinden op de eigen website van dit product: <http://www.commander-plus.com>**

Afbeeldingen, technische informatie en gegevens in dit instructieboek zijn, voor zover ons bekend, juist bij het verschijnen van het boek. HARDI INTERNATIONAL A/S streeft ernaar zijn producten voortdurend te verbeteren. Daarom behoudt HARDI INTERNATIONAL A/S zich het recht voor om op enig moment wijzigingen in ontwerp, onderdelen, accessoires, specificaties en onderhoudsinstructies door te voeren zonder kennisgeving vooraf. HARDI INTERNATIONAL A/S aanvaardt geen verplichtingen in verband met werktuigen die voor of na dergelijke wijzigingen gekocht zijn.

HARDI INTERNATIONAL A/S aanvaardt geen verantwoordelijkheid voor eventuele omissies of onjuistheden in deze uitgave. Uiteraard is er alles aan gedaan om dit instructieboek compleet en zonder onjuistheden af te leveren.

Omdat dit instructieboek meer modellen en uitvoeringen of uitrustingen beschrijft, is het mogelijk dat er onderdelen of accessoires getoond worden die alleen in bepaalde landen verkrijgbaar zijn. U wordt verzocht met name aandacht te besteden aan de hoofdstukken die speciaal betrekking hebben op uw model.

Gepubliceerd en gedrukt door HARDI INTERNATIONAL A/S

# Inhoud

---

CE Conformiteitsverklaring .....	4
Veiligheidsvoorschriften .....	5
COMMANDER plus .....	6
Beschrijving .....	7
Gebruik van de veldspuit .....	8
Veldspuit afladen .....	8
Alvorens de veldspuit in gebruik te nemen .....	8
Aankoppelen van de veldspuit .....	9
Trekstangen .....	9
Vaste trekstang .....	10
STEERING trekstang .....	10
SELF TRACK trekstang voor de COMMANDER 2200/2800 .....	10
TRAIL CONTROL trekstang .....	10
Slangbescherming .....	10
Tussenas .....	11
Veiligheid voor de gebruiker .....	11
Montage van de tussenas .....	11
Spoorbreedte .....	13
Wijziging van de spoorbreedte .....	13
Afstellingstrajecten - spoorbreedte .....	14
Mogelijke velgposities .....	16
Hydraulisch systeem .....	17
Bedieningsarmatuur en stroomvoorziening .....	18
Remmen .....	19
Nood- en handrem (indien gemonteerd) .....	19
Hydraulische remmen (indien gemonteerd) .....	19
Pneumatische remmen (indien gemonteerd) .....	19
Remmen met enkele leidingsysteem (indien gemonteerd) .....	20
Remmen met dubbele leidingsysteem (indien gemonteerd) .....	20
Tegengewicht (Alleen TRACKER-modellen) .....	21
Transport .....	22
Verkeersveiligheid .....	22
Verlichting (indien gemonteerd) .....	22
Veiligheidsketting boomtransport .....	22
(indien gemonteerd) .....	22
Blokken (indien aanwezig) .....	22
Transportsteunen, hoogteverstelling .....	22
Transportvergrendeling .....	23
Rijtechniek .....	24
STEERRING DRAWBAR en SELF TRACK .....	24
STEERRING DRAWBAR .....	24
SELF TRACK .....	25
AUTO TRACK CONTROL .....	25
Uitrusting – Standaard en Extra .....	26
Ladder .....	26
Platform .....	26
Peilglas tankinhoud .....	26
Grote opslagbox (indien aanwezig) .....	26
Kleine opslagbox (indien aanwezig) .....	26
Frontopslagbox (indien aanwezig) .....	26
Boom- en werklampen (indien aanwezig) .....	27
Gewasbeschermingsset .....	28
Spatborden (indien aanwezig) .....	29
Bediening van de spuitboom .....	30
HPZ-spuitboom .....	30
Steuwiel voor de spuitboom .....	31
Gevoeligheid spuitboomdemping en uitlijnen van de spuitboom .....	31

# Inhoud

Bedieningsvoorschriften vloeistofsysteem .....	32	Gewichten .....	78
MANIFOLD-SYSTEEM .....	32	Pompcapaciteit .....	78
Gebruik van het MANIFOLD-kranensysteem .....	33	Pomp 363/10.0 (540 t/mn) .....	78
Bediening van de spuitfuncties: .....	34	Pomp 363/5.5 (1000 t/mn) .....	78
Vullen met water .....	34	Pomp 463/10.0 (540 t/mn) .....	79
Vullen van de spoeltank .....	36	Pomp 463/5.5 (1000 t/mn) .....	78
(indien gemonteerd) .....	36	Filters en doppen .....	79
Het vullen van de schoonwatertank .....	37	Toegestane temperatuur en druk .....	79
Instelling van de EVC-bedieningsarmatuur .....	37	Remmen .....	79
Bedieningsarmatuur – conventioneel		EVC .....	79
vloeistofsysteem .....	37	Elektrische aansluitingen .....	80
Bedieningsarmatuur – HCFS .....	37	Verlichting .....	80
Instellen gelijkdrukstelsysteem .....	37	Elektrische aansluitingen van de EVC-bedieningsar-	
Het gebruik van de bedieningsarmatuur		matuur .....	80
tijdens het spuiten .....	38	Electrical chart = Elektrisch schema (EVC) .....	80
Afstandsmanometer (indien gemonteerd) .....	38	Hydraulisch systeem voor HPZ – 2 maal geklapt .....	81
Filters .....	38	Hydraulisch systeem voor HPZ – 3 maal geklapt .....	82
Zelfreinigend filter .....	38	Index .....	83
Vullen met chemicaliën .....	39		
1. Vullen door de vulopening met deksel .....	39		
2. Vullen met de HARDI FILLER chemicaliën			
vulinrichting .....	39		
Gebruik van spoeltank en reinigings-nozzles			
(indien gemonteerd) .....	41		
Technisch Residu .....	42		
Aftappen residu .....	42		
Gebruik van de aftapklep .....	42		
Gebruik van de aanzuigsnelkoppeling .....	42		
Bediening van de aftapkleppen .....	42		
Hoofdtank .....	42		
Spoeltank .....	43		
Spuittechniek - zie speciale handleiding .....	43		
Veiligheidsvoorschriften .....	43		
Persoonlijke bescherming .....	43		
Onderhoud - vuistregels .....	44		
Schoonmaken van de veldspuit .....	44		
Reiniging en onderhoud van filters .....	45		
Smering .....	46		
Smeren en inoliën .....	47		
Smeerpunten .....	47		
ONDERHOUDSSCHEMA'S .....	51		
Na 10 uur .....	51		
Na 50 uur .....	51		
Na 100 uur .....	51		
Na 250 uur .....	51		
Na 1000 uur of jaarlijks (wat het eerst komt) .....	51		
Irrégulier onderhoud .....	52		
Winteropslag .....	70		
Winteropslagprogramma .....	70		
In bedrijf stellen na winteropslag .....	70		
Gebruiksproblemen .....	71		
TRACKER dempingssysteem .....	71		
Bediening van de veldspuit bij storingen .....	75		
De spuitboom .....	75		
Elektrische regeling demper .....	75		
Gestuurde trekstang (indien gemonteerd) .....	75		
Oorzaak .....	75		
EVC bedieningsarmatuur .....	75		
Afmetingen .....	76		
Gewichten .....	77		

# CE Conformiteitsverklaring

---



CE Conformiteitsverklaring

**Fabrikant,**  
HARDI INTERNATIONAL A/S  
Helgeshøj Allé 38  
DK 2630 Taastrup  
DENMARK

**Importeur,**

Verklaren dat het volgende product:

---


**A.** is geproduceerd conform de eisen, gesteld in de MACHINE RICHTLIJN van 14 juni 1989, volgens de wetten van de aangesloten landen betreffende de veiligheid van machines (89/392/EEG, gewijzigd door de richtlijnen 91/368/EEG en 93/368/EEG), met speciale verwijzing naar de eerste bijlage van de Richtlijn betreffende de veiligheids- en gezondheidseisen met betrekking tot de constructie en productie van machines.

**B.** is geproduceerd conform de huidige standards, overeenstemmend met Artikel 5 (2) en andere relevante voorschriften.

Taastrup, 09.06.2003

---

Product Development Manager  
Lars Bentsen  
HARDI INTERNATIONAL A/S

Plak de extra verzendetiketten aan de binnenzijde in het  *CE Product Identification Certificate.*



# Veiligheidsvoorschriften

## Veiligheidsvoorschriften



Let op dit symbool. Dit betekent WAARSCHUWING, LET OP, GEVAAR. Het betreft uw veiligheid, dus opgelet!

Neem de volgende aanwijzingen en veiligheidsvoorschriften in acht.



Voor u deze installatie gebruikt, dient u deze gebruiksaanwijzing goed te lezen en te begrijpen. Het is tevens van groot belang dat alle gebruikers deze gebruiksaanwijzing aandachtig lezen en bestuderen.



Lokale wetgeving kan voorschrijven dat personen die veldspuiten bedienen een spuitlicentie in hun bezit hebben. Volg in deze de wetgeving.



Test de machine op druk met schoon water, voordat U de chemicaliën toevoegt.



Draag veiligheidskleding.



Spoel en reinig de apparatuur na gebruik en voordat u met onderhoud begint.



Schakel de druk op de installatie uit na gebruik en voordat u met onderhoud begint.



Voer geen onderhoud of reparaties uit aan een werkende installatie.



Verbreek de elektrische aansluiting voordat u met onderhoud begint.



Vergeet nooit de beschermingen en veiligheidsafdichtingen na onderhoud weer te monteren.



Als er laswerkzaamheden aan de machine moeten worden verricht, verbreek dan alle elektrische aansluitingen voordat u begint te lassen. Verwijder alle ontbrandbare of explosieve stoffen.



Let erop dat u niet eet, drinkt of rookt tijdens het uitvoeren van spuitwerkzaamheden, of andere werkzaamheden aan een verontreinigde machine.



Na het spuitwerk dient u zich te wassen en andere kleding aan te trekken.



Spoel gereedschap als dit verontreinigd is.



Ga in geval van vergiftiging door

gewasbeschermingsmiddelen direct naar uw huisarts of bel een ambulance. Denk om een lijst met gebruikte middelen.



Kinderen altijd uit de buurt van spuitapparatuur houden.



Probeer nooit in de tank te klimmen.



Begeef u alleen onder delen van de veldspuit die goed vastgezet zijn. De spuitboom moet in dat geval in de transportsteunen geplaatst worden.

Als enig deel van dit instructieboek, ook na lezing, onduidelijk blijft, neem dan onmiddellijk contact op met uw HARDI dealer voor nadere uitleg, voordat u de spuitapparatuur gebruikt.

# Beschrijving

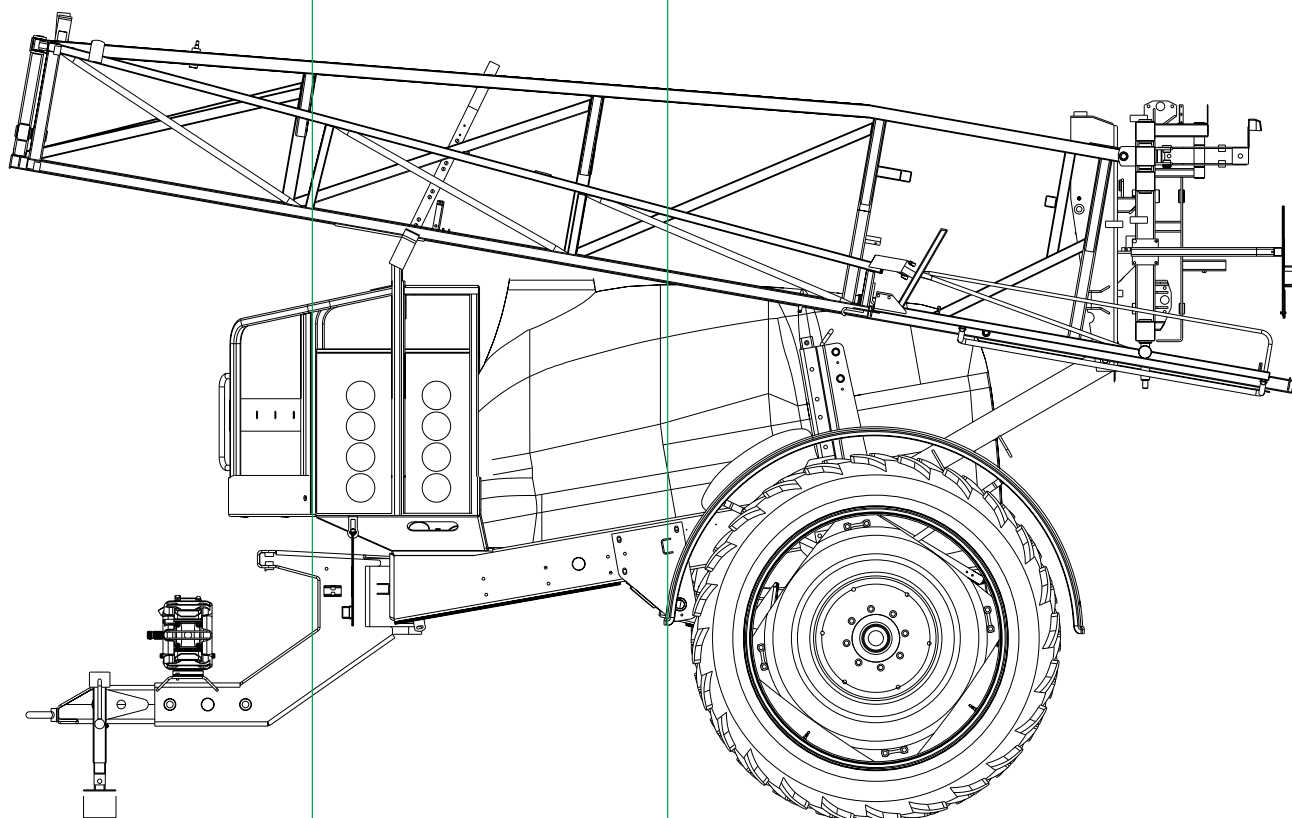
## COMMANDER plus

De COMMANDER plus is verdeeld in drie zones: een Schone zone, het Werkgebied en een Smitzone, afhankelijk van de mogelijke aanwezigheid van gewasbeschermingsmiddelen in de omgeving.

SCHONE ZONE

WERKGEBIED

SUITZONE



Opslagbox voor beschermende uitrusting

Schoonwatertank

Kraan om handen te wassen

Steunpoot

Pomp

Tussenas

Peilglas tankinhoud

MANIFOLD-kranen

Koppelingen voor snel vullen

Werkplatform met ladder

Hydraulische en elektrische componenten

Boom- en werklampen

HARDI FILLER

Opslagboxen voor bestrijdingsmiddelen containers en uitrusting

PARALIFT-smitboomhefsysteem

Smitboom

Smitdoppen

Spatborden

Vering

Gewasbeschermingsset

Sommige van de genoemde kenmerken zijn accessoires.

# Beschrijving

## Beschrijving

### Frame

Sterk en compact frame, geschikt voor verschillende trekstangen en wielmaten. Het frame heeft een elektrostatische laklaag waardoor het uitstekend bestand is tegen chemicaliën en weersinvloeden. Bouten, moeren, enz., zijn DELTA-MAGNI behandeld tegen roest.

### Tank

UV-resistent polyethyleen, met een doelmatige vorm zonder scherpe hoeken, wat roering, legen en reiniging vergemakkelijkt. Nominale inhoud 2200, 2800, 3200 of 4200 liter.

### Pomp

Membraanpomp met 6 membranen, model 363 of 463, afhankelijk van de boombreedte, met gemakkelijk bereikbare kleppen en membranen. Standaard 540 t/min. (6 spiebanen), extra = 1000 t/min (21 spiebanen).

### MANIFOLD SYSTEEM

Alle functies van het spuitsysteem worden bediend via de MANIFOLD kranen, met plaatjes met kleurcode en symbolen voor een eenvoudige bediening.

### Vloeistofsysteem

De spuitmachine kan worden uitgerust met een conventioneel vloeistofsysteem of met een High Capacity Fluid System (Hoge Capaciteit Vloeistofsysteem)

High Capacity Fluid System – HCFS (alleen bepaalde modellen)

Met het Hoge Capaciteit Vloeistofsysteem (HCFS) is het mogelijk een toedieningsdosis tot 600 l/min te bereiken. Het Hoge Capaciteit Vloeistofsysteem is uitgerust met 2 gekoppelde 463 l/min-pompen, die voorzien zijn van parallelle uitlaat en voeding. De buizen voor HCFS zijn gemaakt van roestvrij staal.

### Bedieningsarmatuur

Het systeem is gebaseerd op EVC – elektrische kranenbediening (Electrical Valve Control).

De hoofdkraan is verbonden met de sectiekranen, wat resulteert in een zeer snelle reactietijd bij aan- of uitzetten.

De bedieningsarmatuur is opgebouwd uit modules en wordt elektrisch bediend via de afstandsbediening.

De ingebouwde HARDI-MATIC zorgt voor een gelijkblijvende vloeistofafgifte (l/ha) bij verschillende snelheden in dezelfde versnelling, waarbij het aantal omwentelingen van de aftakas tussen 300 en 600 t/min moet blijven (voor de pomp 540 t/min) of tussen 650 en 1100 t/min (voor de pomp 1000 t/min).

### Filters

Het zelfreinigend filter zorgt er voor dat onzuiverheden in de spuitvloeistof via de omloop naar de tank geretourneerd worden. Een zuigfilter en spuitdopfilters zijn ook standaard. Lijndrukfilters kunnen extra gemonteerd worden.

### Spuitboom

Alle spuitbomen hangen aan een sterke, stabiele parallellogram spuitboomlift

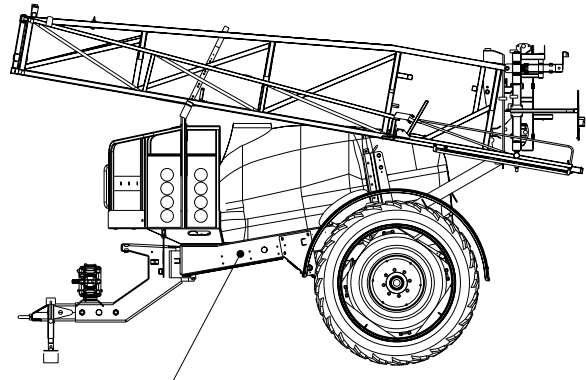
De HPZ-boom heeft een pendulum balanssysteem en wordt volledig hydraulisch bediend, alle functies worden bediend via het Direct Activerende Hydrauliek (DAH). De boom is ook uitgerust met individuele schuininstellingsregeling en een hydraulische pendulumvergrendeling.

De buitenste secties zijn voorzien van veerbelaste wegklapbeveiligingen.

De boom is leverbaar in de werkbreedten 24, 27, 28, 30, 32, 33 en 36 m. De bomen van 24 m t/m 28 m worden twee keer geklapt, die van 30 m t/m 36 m worden drie keer geklapt.

### Identificatieplaatjes

Op een identificatieplaatje op het frame staan de naam van de fabrikant, het model, het eigen gewicht, het maximaal toelaatbare gewicht, de maximale druk van het hydraulische systeem en de maximale druk van het vloeistofsysteem aangegeven. Op het frame, het middenframe van de boom en op de binnenste en buitenste spuitboomsecties zitten ook identificatieplaatjes, waarop spuitboomtype en onderdeelnummers aangegeven staan. Geef deze gegevens aan uw dealer door als u onderdelen bestelt, zodat het goede model en de juiste versie opgegeven worden.



T271-0013

Model	Wielmaat	Wielspan	Trekkracht	Wielspan
235/75 R24	135 R8	2800 kg	6010 kg	35
235/75 R24	135 R8	2700 kg	5150 kg	35
235/75 R24	135 R8	2600 kg	4300 kg	35
235/75 R24	135 R8	2500 kg	3450 kg	35
235/75 R24	135 R8	2400 kg	2600 kg	35

HARDI INTERNATIONAL A/S  
HELGESHØJ ALLE 38, DK-2630 TÅSTRUP, DENMARK

Model: \_\_\_\_\_

Serial no.: \_\_\_\_\_

Technical specifications: see the Users Instruction Manual I

HARDI INTERNATIONAL A/S  
HELGESHØJ ALLE 38, 2630 TÅSTRUP, DENMARK

Type: 637671

Zul. Gesamtgewicht: 6500 kg

Zul. Stützlast: 1350 kg

D-Wert: 24,3 km/h

Max. Geschwindigkeit: 25 km/h

(Alleen in bepaalde landen)

# Beschrijving

## Gebruik van de veldspuit

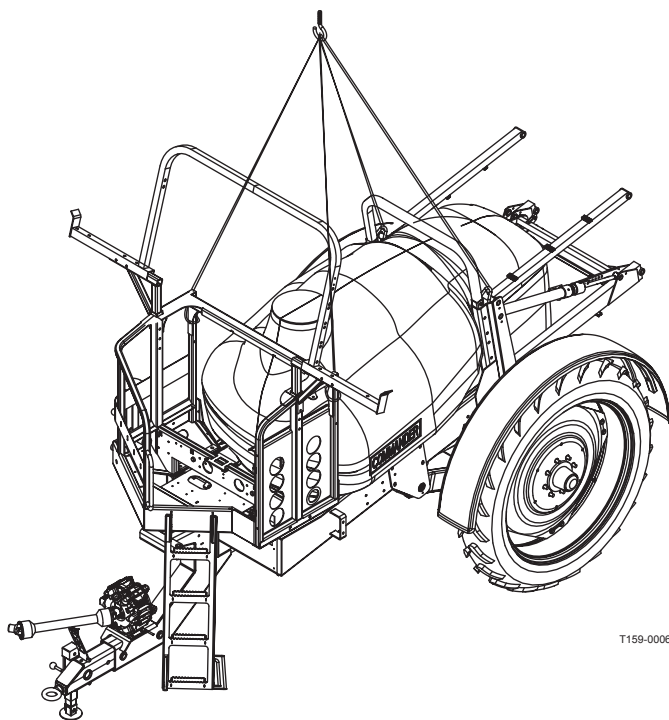
De HARDI COMMANDER veldspuit is bestemd voor de toediening van gewasbeschermingsmiddelen en vloeibare kunstmest.

De spuitapparatuur mag alleen voor deze doeleinden gebruikt worden, het is niet toegestaan de veldspuit voor andere doeleinden te gebruiken.

Ook als er bij u geen regels gelden met betrekking tot het hebben van een spuitlicentie, verdient het toch aanbeveling om u goed te laten informeren over gewasbeschermingsmiddelen, zodat u onnodige risico's voor mens en milieu bij het spuiten kunt vermijden.

## Veldspuit afladen

Voor het afladen van de veldspuit is een hijskraan of een vorkheftruck nodig. Gebruik de hijspunten die op de tekening aangegeven zijn als u de machine met een kraan aflaadt en zorg ervoor dat de riemen die gebruikt worden sterk genoeg zijn.



T159-0006

## Alvorens de veldspuit in gebruik te nemen

Hoewel de veldspuit in de fabriek is voorzien van een sterke en beschermende oppervlaktebehandeling op de stalen delen, bouten, enz. wordt aangeraden een laag anticorrosie olie aan te brengen (b.v. CASTROL RUSTILLO of SHELL ENSIS FLUID) op alle metalen delen om te voorkomen dat chemicaliën en vloeibare kunstmest de lak laten verkleuren.

Als dat gedaan is voordat de veldspuit voor de eerste maal wordt gebruikt, zal het altijd gemakkelijk zijn de veldspuit te reinigen en de lak gedurende vele jaren glanzend te houden.

Deze behandeling moet elke keer weer worden uitgevoerd wanneer de beschermende laag er is afgewassen.

# Gereedmaken van de spuitmachine

## Aankoppelen van de veldspuit Trekstangen

De trekstangen zijn gemonteerd met een centraal draaipunt en worden standaard als vaste trekstang of optioneel als gestuurde trekstang geleverd. De gestuurde functie kan hydraulisch worden bediend of automatisch (TRAIL CONTROL).

### Overzicht – trekstangsystemen

COMMANDER	STANDAARD TREKSTANG	STEERING DRAWBAR	TRAIL CONTROL	SELF TRACK
2200/2800	Ja	Ja	Ja	Ja
3200/4200	Ja	Ja	Ja	Nee

Chart NL 035

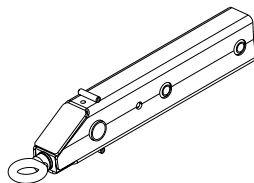
De volgende verlengstukken voor de trekstangen zijn leverbaar. Deze verlengbare trekstangen – zowel de vaste als de gestuurde – zijn leverbaar voor een hoge of een lage aanspanning aan de tractor. Elke trekstang is leverbaar in een korte of een lange versie.

### Overzicht – trekstangverlengstukken

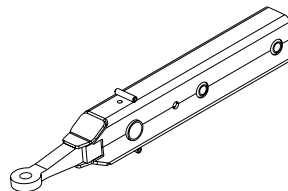
Trekstangversies	COMMANDER 2200/2800	COMMANDER 3200/4200
	HOGE en LAGE aanspanning	HOGE en LAGE aanspanning
Draaibaar trekoog Ø 33 mm	Nee	Ja
Draaibaar trekoog Ø 36 mm	Ja	Nee
Vast trekoog Ø 40 mm	Ja	Ja
Trekoog Ø 50 mm (ISO 5692)	Ja	Ja

Chart NL 034

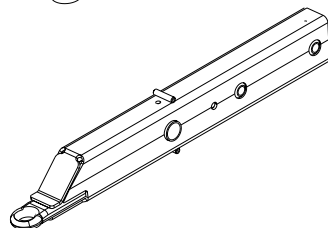
Draaibaar trekoog



Vast trekoog



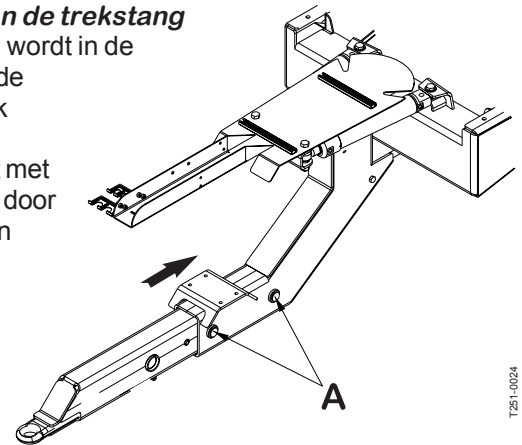
Trekoog (ISO 5692)



T251-0026

### Montage van de trekstang

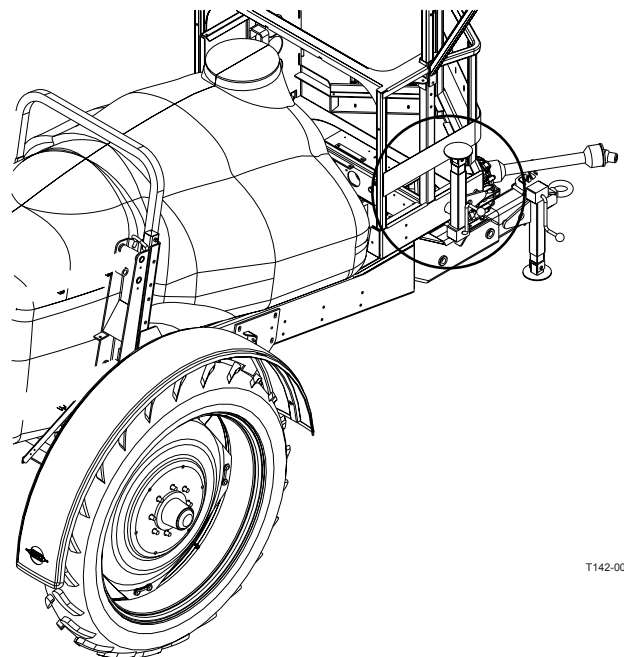
De trekstang wordt in de opening van de trekstangbalk geschoven, vastgemaakt met twee pennen door de gaten **A** en geborgd met twee borgpennen.



T251-0024

### Steunpoot

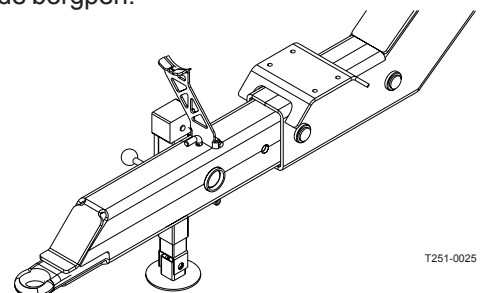
Wanneer de spuitmachine aan de tractor gekoppeld is wordt de steunpoot in de hiervoor bestemde steun bewaard.



T142-0034

Steunpoot wegnemen: til de poot op, verwijder de borgpen en trek de steunpoot weg.

De steunpoot kan dan aan de trekstang worden bevestigd en geborgd met de borgpen.



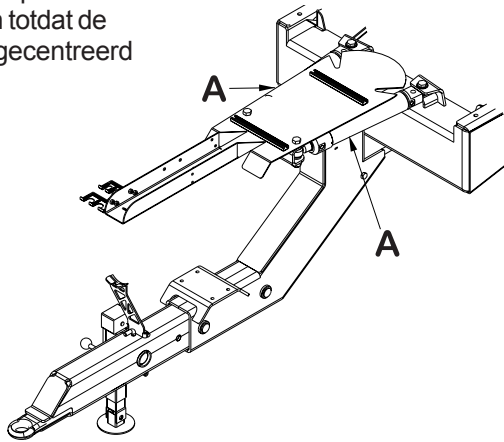
T251-0025



# Gereedmaken van de spuitmachine

## Vaste trekstang

Zorg ervoor dat de trekstang recht naar voren wijst vanaf zijn positie op de veldspuit. Als dat niet het geval is de twee draadspanners A verdraaien totdat de trekstang gecentreerd staat.



T251-0022

## STEERING trekstang

Transportvergrendeling (indien gemonteerd)  
De transportvergrendeling is een beveiliging, die de trekstang in een gecentreerde stand houdt ingeval van een lek in het hydraulische systeem tijdens transport op de openbare weg.

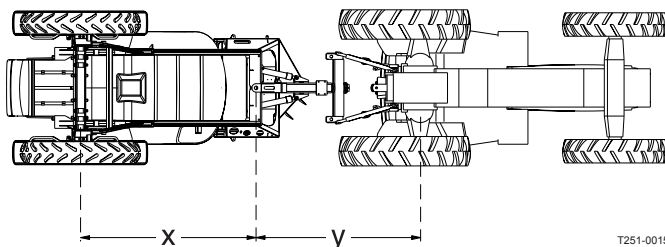
De transportvergrendeling wordt geborgd met borgpennen.

Indien nodig kan de transportvergrendeling versteld worden door de draadspanners te verdraaien.

## SELF TRACK trekstang voor de COMMANDER 2200/2800

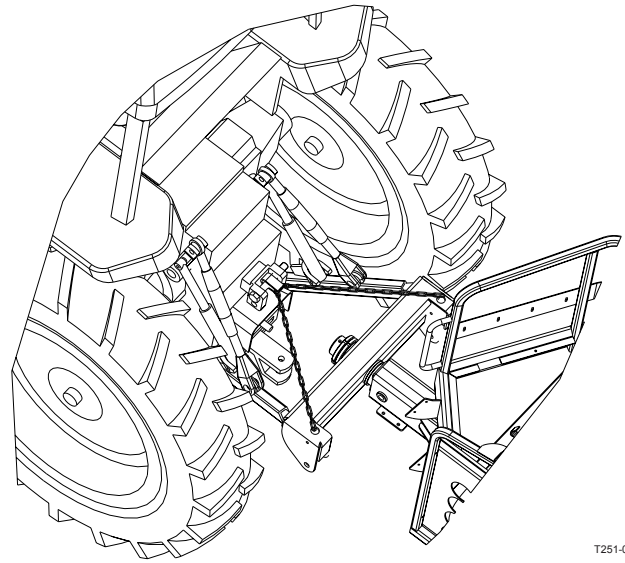
De SELF TRACK wordt als volgt aangesloten:

1. Bevestig de twee onderste trekstangen van de tractorhefinrichting aan de aankoppelpennen van de SELF TRACK. Verstel zondig de lengte van de trekstang – om een zo goed mogelijke spoorvolgning te verkrijgen. Zo instellen, dat de afstand X gelijk is aan afstand Y. Beveilig met borgpennen.



T251-0015

2. Bevestig de veiligheidskettingen aan het trekijzer van de topstang. De ketting voorkomt dat de tussenas beschadigd raakt als de trekstangen te ver omlaag komen. Stel de lengte van de kettingen zo af dat de kettingen strak staan wanneer de aftakas van de tractor en de as van de pomp in een horizontale lijn staan.



T251-0016

**N.B.!** Vergrendel indien mogelijk de hydrauliekhendel van de tractor wanneer de hefarmen in de goede stand staan, om te voorkomen dat het gewicht van de spuitmachine op de stabilisatiekettingen rust.

3. Trek de stabilisatiekettingen van de hefarmen aan.



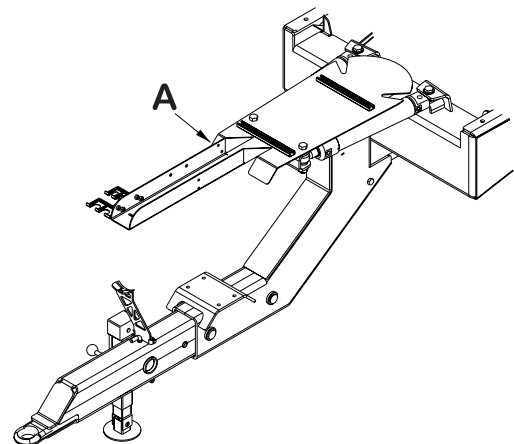
**Waarschuwing!** Kom niet in de buurt van de trekboom tijdens het manoeuvreren.

## TRAIL CONTROL trekstang

Zie speciaal instructieboek.

## Slangbescherming

Om te voorkomen dat de slangen en bedrading beschadigd worden door de wielen van de tractor, hangen alle slangen en kabels aan de slanghaak A die aan de trekstang bevestigd is.



T251-0023

Controleer of de slangen en kabels lang genoeg zijn voor krappe bochten.

# Gereedmaken van de spuitmachine

## Tussenas

### Veiligheid voor de gebruiker

Om ongelukken en persoonlijk letsel te voorkomen dient u de volgende voorzorgsmaatregelen en op uw veiligheid gerichte werkmethoden in acht te nemen.

1. ZET ALTIJD DE TRACTORMOTOR AF, alvorens u de tussenas op de aftakas van de tractor schuift. De meeste tractoraftakassen kunnen met de hand worden gedraaid, om de spiebanen gemakkelijker in lijn te krijgen als de motor is afgezet.
2. Bij het opschuiven van de tussenas dient u er zich van te overtuigen dat de vergrendelingspal GOED VASTZIT - duw en trek de tussenas heen en weer tot de pal duidelijk vast klikt.



**WAARSCHUWING! DRAAIENDE TUSSENASSEN ZONDER BESCHERMINGSBUIZEN ZIJN DODELIJK.**

3. Zorg ervoor dat de beschermingsbuizen altijd in goede staat zijn en dat alle draaiende delen bedekt zijn, inclusief de kruiskoppelingen aan beide einden van de tussenas. Gebruik de tussenas nooit zonder de beschermingsdelen.
4. Raak de tussenas niet aan en ga er niet op staan als hij draait - veilige afstand: 1,5 meter.
5. Voorkom dat de beschermingsbuizen meedraaien door de kettingen vast te maken, waarbij die voldoende lengte moeten houden om bochten te kunnen nemen.
6. Controleer of de beschermingskappen om de tractoraftakas en de aftakas van de pomp van de veldspuit zich in goede staat bevinden.
7. ZET ALTIJD DE MOTOR AF en neem de sleutel uit het contact, alvorens onderhoudswerkzaamheden of reparaties uit te voeren aan de tussenas of de machine.

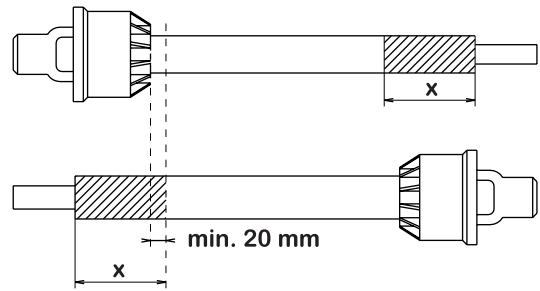
### Montage van de tussenas

De eerste keer dient de as als volgt te worden gemonteerd:

1. Koppel de veldspuit aan de tractor en zet de veldspuit in de positie met de kortste afstand tussen de aftakassen van de tractor en de pomp van de veldspuit.
2. Zet de motor af en neem de sleutel uit het contact.
3. Indien de tussenas ingekort moet worden, wordt de as uiteen getrokken.

Bevestig de twee delen van de as aan de tractor en de pomp van de veldspuit en meet hoeveel de as ingekort moet worden.

Geef dit aan op de beschermbuizen.

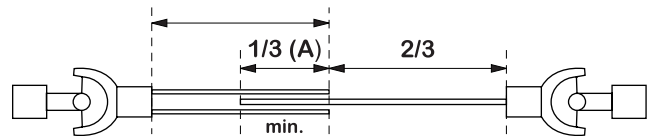


T259-0014

**N.B.!** De tussenas moet altijd een minimum overlap hebben. De mate van overlapping hangt af van het model pomp:

#### Pomp met 6 spiebanen/540 t/min

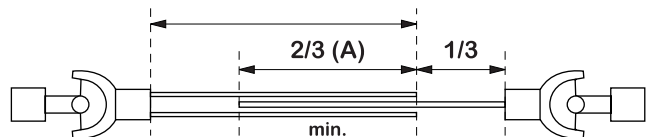
De tussenas moet altijd een overlap (A) hebben van minimaal 1/3 van de lengte.



T259-0012

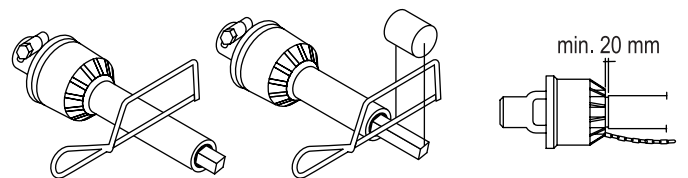
#### Pomp met 2 spiebanen/1000 t/min

De tussenas moet altijd een overlap (A) hebben van minimaal 2/3 van de lengte.



T259-0013

4. De twee delen worden evenveel ingekort. Gebruik hiervoor een zaag en vijl daarna de profielen bij ombramen te verwijderen.



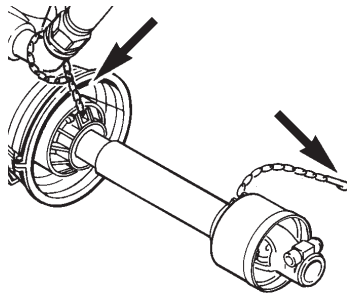
T259-0015

5. Vet de profielen in en zet buiten- en binnendeel weer in elkaar.
6. Bevestig de as aan de tractor en de pomp van de veldspuit.

**N.B.!** Het buitendeel, gemerkt met een tractorsymbool in de richting van de tractor!

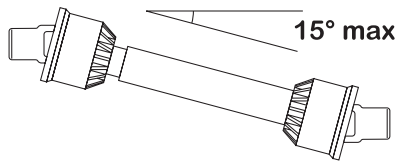
# Gereedmaken van de spuitmachine

7. Bevestig de kettingen om te voorkomen dat de bescherming met de as meedraait.



T259-0008

8. Voor een lange levensduur van de tussenas moeten werkhoeken groter dan  $15^\circ$  vermeden worden.



T259-0009



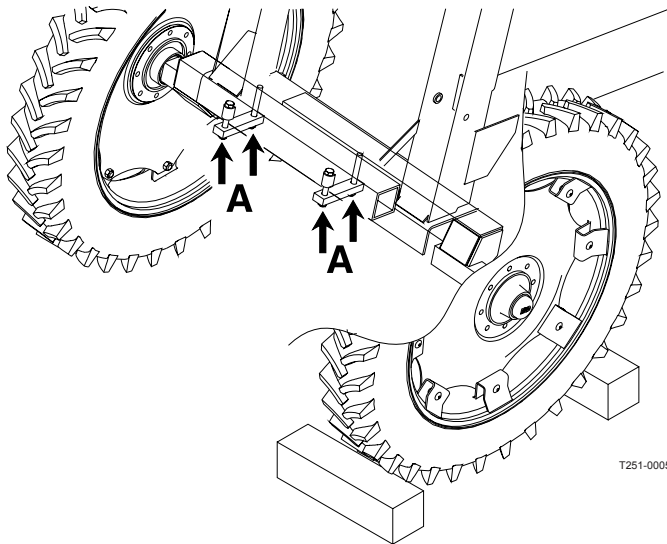
# Gereedmaken van de spuitmachine

## Spoorbreedte

### Wijziging van de spoorbreedte

De spoorbreedte van de COMMANDER is traploos instelbaar. Dit kan als volgt gedaan worden:

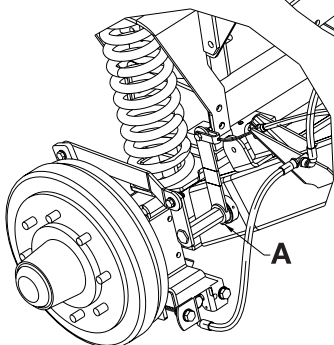
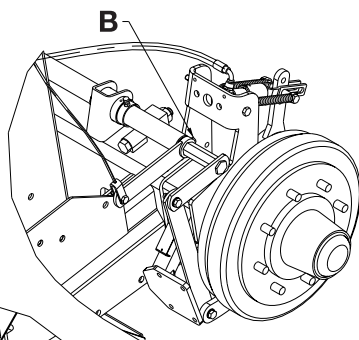
1. Meet de huidige spoorbreedte (midden rechterband tot midden linkerband). Iedere kant moet de helft van de gewenste lengte in- of uitgeschoven worden.



T251-0005

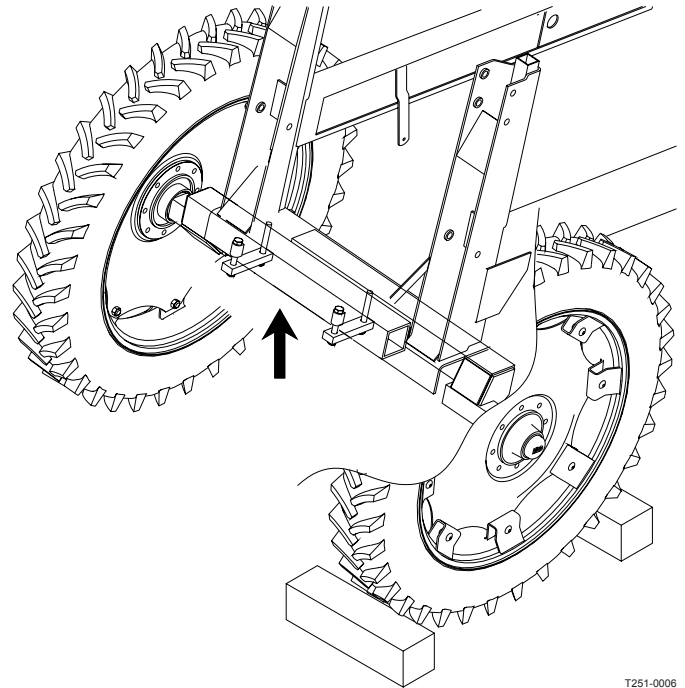
2. Koppel de spuitmachine aan de tractor en trek de handrem van de tractor aan.
3. Plaats blokken voor en achter het rechterwiel. Krik het linkerwiel op, ondersteun de spuitmachine en zorg dat deze stevig staat.
4. Draai de bouten van de wielas aan de linkerkant los.
5. Draai moer **B** op de arm van de rembediening los. Verplaats deze arm, afhankelijk van de afstelling van de as.

COMMANDER  
zonder vering



COMMANDER  
met vering

T112-0005



T251-0006

6. Schuif de as in of uit. Dit gaat gemakkelijker met behulp van een steekkar en een stang.
7. Als de velg verdraaid moet worden, doe dit dan eerst en stel verder bij door de as in of uit te schuiven. Vergeet niet de wielmoeren tot het aangegeven moment aan te draaien:  
Wielplaat aan velg: 280 + 30 Nm  
Wielplaat aan naaf: 490 Nm
8. Draai de bouten in de as aan tot een moment van:  
280 Nm bij 2200/2800  
390 Nm bij 3200/4200
9. Draai moer **B** weer aan.

**BELANGRIJK!** Plaats de krik onder de as en krik het wiel op, zodat het gewicht niet op de montagebeugels rust voordat u de bouten aandraait tot het aangegeven moment.

10. Herhaal deze handelingen voor het rechterwiel.
11. Controleer of de afstand van het midden van de band tot het midden van het tankframe aan de linker- en rechterkant gelijk is.
12. Draai de bouten in de as en de wielbouten na 8 werkuren weer aan tot het aangegeven moment.

# Gereedmaken van de spuitmachine

## Afstellingstrajecten - spoorbreedte

De maximale spoorbreedte voor alle modellen bedraagt **2250 mm**.

De minimale spoorbreedte hangt af van de gegevens in de onderstaande tabellen en van de vraag of de veldspuit is uitgerust met een geveerde as of niet. Raadpleeg de volgende tabellen (alle cijfers in mm).

### Minimale spoorbreedte - veldspuiten zonder geveerde as

<b>CM plus 2200</b>	<b>Bandenmaat</b>													
<b>Veldspuit met::</b>	<b>9.5 x 44"</b>		<b>9.5 x 48"</b>		<b>11.2 x 44"</b>		<b>11.2 x 48"</b>		<b>12.4 x 46"</b>		<b>18.4 x 38"</b>		<b>20.8 x 38"</b>	
<b>Vrijloopnaaf</b>	1500	2250	1500	2250	1500	2250	1500	2250	1500	2250	1680	2250	1720	2250
<b>Spatborden</b>	1500	2250	1520	2250	1520	2250	1520	2250	1520	2250	1740	2250	1740	2250

Chart NL 05 04 04-1

<b>CM plus 2800</b>	<b>Bandenmaat</b>													
<b>Veldspuit met:</b>	<b>9.5 x 44"</b>		<b>9.5 x 48"</b>		<b>11.2 x 44"</b>		<b>11.2 x 48"</b>		<b>12.4 x 46"</b>		<b>18.4 x 38"</b>		<b>20.8 x 38"</b>	
<b>Vrijloopnaaf</b>	1500	2250	1500	2250	1500	2250	1500	2250	1500	2250	1680	2250	1720	2250
<b>Spatborden</b>	1500	2250	1520	2250	1520	2250	1520	2250	1520	2250	1740	2250	1740	2250

Chart NL 05 04 04-2

<b>CM plus 3200</b>	<b>Bandenmaat</b>													
<b>Veldspuit met:</b>	<b>9.5 x 44"</b>		<b>9.5 x 48"</b>		<b>11.2 x 44"</b>		<b>11.2 x 48"</b>		<b>12.4 x 46"</b>		<b>18.4 x 38"</b>		<b>20.8 x 38"</b>	
<b>Vrijloopnaaf</b>					1820	2250	1820	2250	1820	2250	1820	2250	1820	2250
<b>Spatborden</b>					1820	2250	1680	2250	1820	2250	1820	2250	1820	2250
Veldspuit met hydraulisch geveerde as (alternatief met verkorte assen):														
<b>Vrijloopnaaf</b>					1520	2000	1520	2000	1540	2000	1680	2000	1730	2000
<b>Spatborden</b>					1570	2250	1590	2250	1590	2250	1780	2250	1780	2250

Chart NL 05 04 04-3

<b>CM plus 4200</b>	<b>Bandenmaat</b>													
<b>Veldspuit met:</b>	<b>9.5 x 44"</b>		<b>9.5 x 48"</b>		<b>11.2 x 44"</b>		<b>11.2 x 48"</b>		<b>12.4 x 46"</b>		<b>18.4 x 38"</b>		<b>20.8 x 38"</b>	
<b>Vrijloopnaaf</b>									1820	2250	1820	2250	1820	2250
<b>Spatborden</b>									1820	2250	1820	2250	1820	2250
Veldspuit met hydraulisch geveerde as (alternatief met verkorte assen):														
<b>Vrijloopnaaf</b>									1540	2000	1680	2000	1730	2000
<b>Spatborden</b>									1590	2000	1780	2000	1780	2000

Chart NL 05 04 04-4

Het is niet toegestaan dubbellucht aan te brengen!

**BELANGRIJK!** U wordt geadviseerd bij TRACKER modellen een minimale spoorbreedte van 1800 mm aan te houden in verband met de stabiliteit en het risico van omkantelen.

**N.B.!** Hoe breder de spoorbreedte die u kiest, hoe beter de stabiliteit van de spuitmachine en de spuitboom.

# Gereedmaken van de spuitmachine

## Minimale spoorbreedte - veldspuiten met geveerde as

<b>CM plus 2200</b>	<b>Bandenmaat</b>						
<b>Veldspuit met:</b>	<b>9.5 x 44"</b>	<b>9.5 x 48"</b>	<b>11.2 x 44"</b>	<b>11.2 x 48"</b>	<b>12.4 x 46"</b>	<b>18.4 x 38"</b>	<b>20.8 x 38"</b>
<b>Vrijloopnaaf</b>	1800	1800	1800	1800	1800	2020	2060
<b>Spatborden</b>	1800	1800	1800	1800	1800	2020	2060

Chart NL 05 04 04E

<b>CM plus 2800</b>	<b>Bandenmaat</b>						
<b>Veldspuit met:</b>	<b>9.5 x 44"</b>	<b>9.5 x 48"</b>	<b>11.2 x 44"</b>	<b>11.2 x 48"</b>	<b>12.4 x 46"</b>	<b>18.4 x 38"</b>	<b>20.8 x 38"</b>
<b>Vrijloopnaaf</b>		1800	1800	1800	1800	2020	2060
<b>Spatborden</b>		1800	1800	1800	1800	2020	2060

Chart NL 05 04 04F

<b>CM plus 3200</b>	<b>Bandenmaat</b>						
<b>Veldspuit met:</b>	<b>9.5 x 44"</b>	<b>9.5 x 48"</b>	<b>11.2 x 44"</b>	<b>11.2 x 48"</b>	<b>12.4 x 46"</b>	<b>18.4 x 38"</b>	<b>20.8 x 38"</b>
<b>Vrijloopnaaf</b>			1800	1800	1800	2020	2060
<b>Spatborden</b>			1800	1800	1800	2020	2060

Chart NL 05 04 04G

<b>CM plus 4200</b>	<b>Bandenmaat</b>						
<b>Veldspuit met:</b>	<b>9.5 x 44"</b>	<b>9.5 x 48"</b>	<b>11.2 x 44"</b>	<b>11.2 x 48"</b>	<b>12.4 x 46"</b>	<b>18.4 x 38"</b>	<b>20.8 x 38"</b>
<b>Vrijloopnaaf</b>					1800	2020	2060
<b>Spatborden</b>					1800	2020	2060

Chart NL 05 04 04H

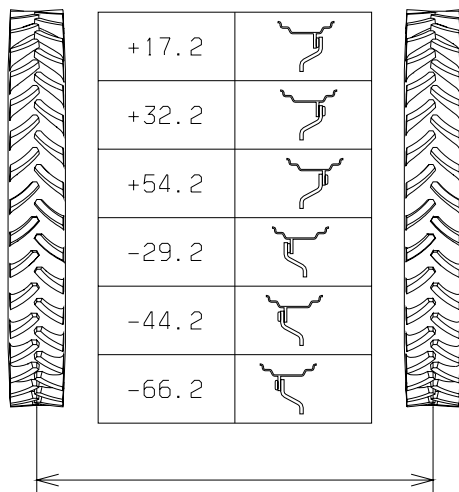
Het is niet toegestaan dubbellucht aan te brengen!

**BELANGRIJK!** U wordt geadviseerd bij TRACKER modellen een minimale spoorbreedte van 1800 mm aan te houden in verband met de stabiliteit en het risico van omkantelen.

**N.B.!** Hoe breder de spoorbreedte die u kiest, hoe beter de stabiliteit van de spuitmachine en de spuitboom.

# Gereedmaken van de spuitmachine

## Mogelijke velgposities



T251-0027

**BELANGRIJK!** De bandenmaten **18.4 x 38"** en **20.8 x 38"** zijn niet toegestaan in een "+positie", gebruik ze alleen in de "-posities".



**WAARSCHUWING!** Wanneer u de spoorbreedte wijzigt door de velgen en de wielplaten te verdraaien, is de maximale toegestane ruimte tussen het midden van het wiel en de wielflens:

Max. ruimte, wielflens en midden van het wiel

COMMANDER model	Min. afstand wiel	Max. afstand wiel
2200/2800	- 45	+ 55
3200/4200	- 33	+ 55

Chart NL 05 04 04J

# Gereedmaken van de spuitmachine

## Hydraulisch systeem

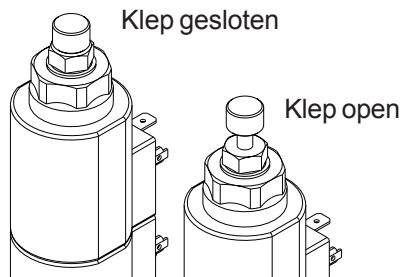
### Direct Activerend Hydraulisch systeem

Het DAH-systeem vraagt een dubbelwerkend ventiel. De hydraulische slangen zijn met een pijl gemarkeerd om de richting van de oliestroom aan te geven.

Het DAH systeem vraagt een oliecapaciteit van 10-90 l/min en een minimum druk van 130 bar. Het systeem heeft een ingebouwde stroomregelaar, die voor een constante snelheid van de hydraulische bewegingen zorgt.

Het hydraulische ventielenblok bevindt zich onder de vloer van het platform.

De kleppen op het blok worden met de hand bediend en elke klep kan zo ingesteld worden dat hij open of gesloten is (eenvoudig de klep draaien om te veranderen tussen open en gesloten).

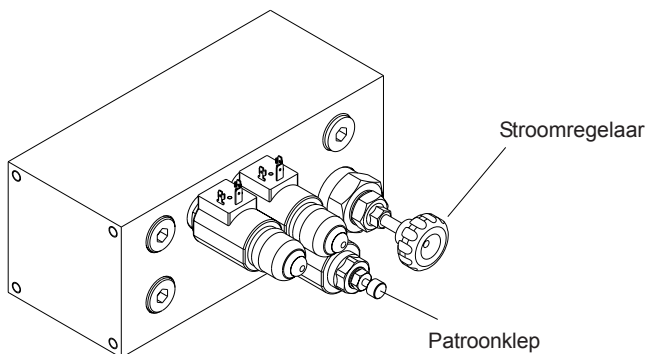


T112-0017

### Afstellen van de kleppen

Voordat u de hydrauliek in werking stelt, moeten de kleppen op het hydraulische ventielenblok versteld worden in overeenstemming met het gebruikte model tractor (zie schema hierna).

Als u niet zeker weet welk type hydraulisch systeem uw tractor heeft, vraag dit dan na bij uw tractordealer.



T112-0018

Tractor/hydraulisch systeem	Patroonklep	Flow regulator
<b>Standard</b> (constant flow tractor)	<b>Open</b>	<b>Open</b>
<b>Closed centre</b> (bepaalde John Deere tractoren)	<b>Gesloten</b>	<b>Gesloten</b>
<b>Load sensing *</b> 1. Zonder externe load sensing leiding	<b>Open</b>	<b>Open</b>
<b>Load sensing</b> 2. Met externe load sensing leiding	<b>Open</b>	<b>Gesloten</b>

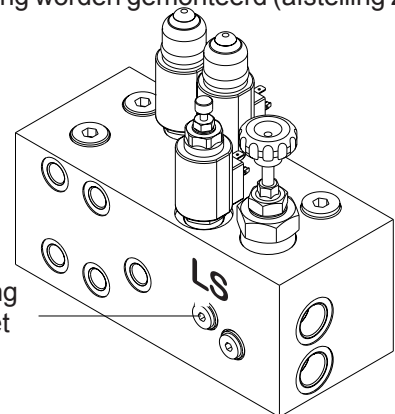
Chart NL 05 06 03 01

\* Oliestroom van de tractor moet verlaagd worden tot ca. 20 l/min.

### Load sensing

Informeer bij uw tractordealer voor een juiste instelling en aansluiting.

Bepaalde tractoren kunnen Load Sensing toepassen *zonder* aansluiting van een externe load sensing leiding (afstelling 1 in het schema). Maar als de optimale load sensing druk niet kan worden bereikt moet een externe load sensing leiding worden gemonteerd (afstelling 2 in het schema).



T112-0007x

### Eisen – Load Sensing slang:

1/4" standaard slang  
Maximum werkdruk = 200 bar.

**BELANGRIJK!** Het is van essentieel belang dat de koppelingen op de load sensing leiding goed schoon worden gehouden. Als dat niet gebeurt kunnen verontreinigingen in de pomp komen, waardoor schade kan ontstaan aan vitale delen van de pomp.

# Gereedmaken van de spuitmachine

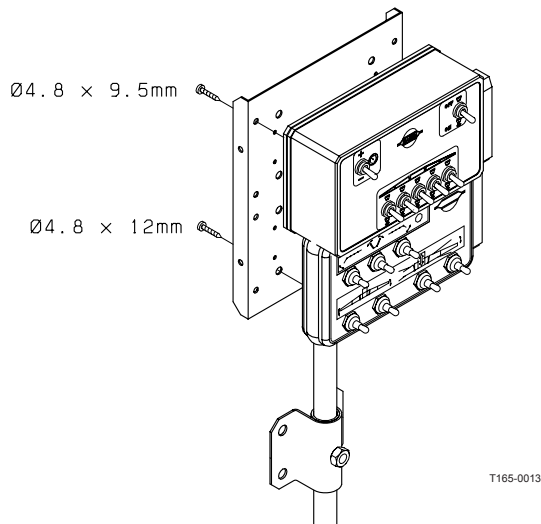
## Bedieningsarmatuur en stroomvoorziening

Het gewenste vermogen is 12 V gelijkstroom.  
Denk om de polariteit!

Voor EVC-bedieningsarmatuur: bruin positief (+), blauw negatief (-)

Voor DAH-hydrauliek: wit positief (+), zwart negatief (-)

De bedieningskasten voor EVC-bedieningsarmatuur en DAH worden in de tractorcabine op een geschikte plaats gemonteerd. Tapbouten gebruiken voor de bevestiging.



De kabels moeten een groot spanoppervlak hebben van tenminste 4.0 mm<sup>2</sup> om voldoende vermogen te garanderen. Voor het EVC bedieningsarmatuur moet de tractor een zekering hebben van 8 Amp en voor de DAH een zekering van 16 Amp.

Bedieningskast	Polariteit (kleur draad)		Benodigde zekering, Amp.
	Positief (+)	Negatief (-)	
EVC bedieningsarmatuur	Bruin	Blauw	8
D.A.H. Hydrauliek	Wit	Zwart	16
MANIFOLD-kraan	Bruin	Blauw	8

Gebruik de HARDI elektrische verdeelkast (no. 817925) als de tractor een minder goed elektrisch systeem heeft.

# Gereedmaken van de spuitmachine

## Remmen

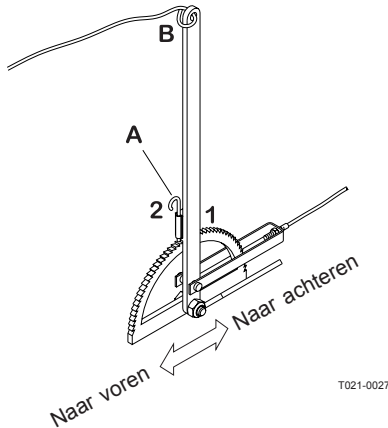
### Nood- en handrem (indien gemonteerd)

De hendel van de handrem kan in twee verschillende posities worden gebruikt, die worden ingesteld met de palklem (A):

Om van de ene stand naar de nadere te gaan de palklem omdraaien.

Positie 1.: de palklem moet van de pal afwijzen

Positie 2.: de palklem moet tegen de pal rusten.



T021-0027

### Om de handrem eraf te halen:

1. Zet de palklem in pos. 1.
2. Trek de hendel een eindje naar voren, zodat de palrad-tand los komt en duw dan de hendel helemaal naar achteren.

### Om de handrem erop te zetten:

1. Zet de palklem in pos. 2.
2. Trek de hendel flink naar voren totdat de handrem volledig aangetrokken is.

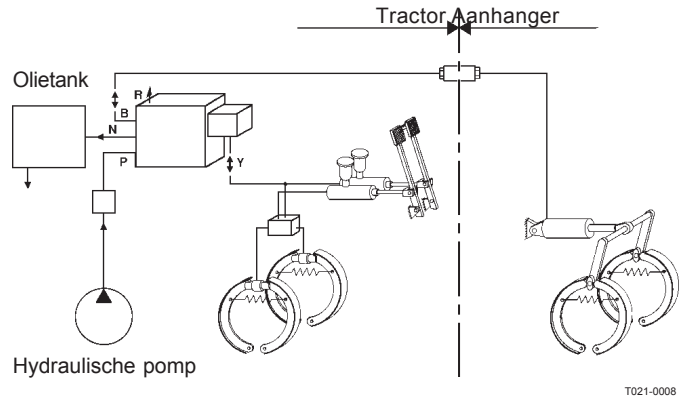
### Noodrem:

1. Zet de palklem in pos. 2.
2. Bevestig het touw in het gat boven in de remhendel (B) bijv. aan de topstang van de tractor. Als de spuitmachine per ongeluk losraakt tijdens het transport, wordt de handrem aangetrokken door het touw voordat het touw knapt.

**BELANGRIJK!** Om een veilig gebruik van de handrem te waarborgen en om te voorkomen dat deze beschadigd raakt, moet de trekvastheid van het touw tussen 690 N en 785 N liggen.

## Hydraulische remmen (indien gemonteerd)

Hiervoor is een speciaal remventiel nodig dat aangesloten wordt op de tractorhydrauliek en het remsysteem van de tractor. Bevestig de snelkoppeling aan de remaansluiting op de tractor. Als de remmen van de tractor gebruikt worden, werken de remmen van de aanhanger gelijk aan die van de tractor, zodat u veilig en goed remt.



T021-0008

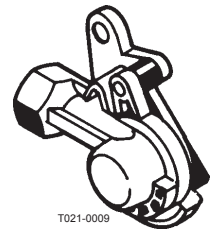


**WAARSCHUWING!** Sluit de remmen niet direct op de tractorhydrauliek aan zonder het remventiel. Op deze manier is de remkracht van de aanhanger onbeheersbaar en ontstaat er een gevaarlijke situatie.

**BELANGRIJK!** De maximale oliedruk in de remleiding is 150 bar. Haal de handrem er af voordat u gaat rijden.

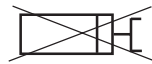
## Pneumatische remmen (indien gemonteerd)

Voor dit systeem is een tractor met compressor en pneumatisch remsysteem nodig met een aansluitmogelijkheid voor aanhangerremmen.



T021-0009

**BELANGRIJK!** Het remkeuzeventiel moet op een stand gezet worden, die overeenkomt met de belasting van de aanhanger om een optimale luchtdruk naar de remmen van de aanhanger te verkrijgen!



= afgekoppeld



= halfvolle tank



= lege tank



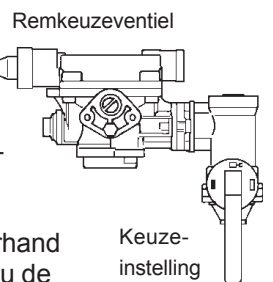
= volle tank



**WAARSCHUWING!** Een foutief afgesteld remkeuzeventiel leidt tot een te hoge of te lage remkracht. Als u hiermee gaat rijden, kan dit levensgevaarlijke situaties veroorzaken.

**N.B.!** Als de luchtleiding(en) losgekoppeld wordt, terwijl er lucht in de remluchttank zit, valt de regeldruk weg en worden de remmen volledig aangezet.

Als de spuitmachine verplaatst moet worden terwijl er lucht in de tank zit en zonder dat de luchtslang(en) zijn aangesloten op de tractor, moet het remkeuzeventiel op "afgekoppeld" gezet worden om de remmen uit te schakelen. Vergeet niet de hendel naderhand weer in de remstand te zetten. Als u de spuitmachine parkeert moet de handrem altijd aangetrokken worden, omdat de luchtremmen alleen werken als er lucht in de tank zit! Doe de stofklepjes over de koppelingen als de slangen afgekoppeld zijn.



T021-0010

# Gereedmaken van de spuitmachine

---

## **Remmen met enkele leidingsysteem (indien gemonteerd)**

Doe het beschermklepje van de snelkoppeling aan de kant en bevestig de snelkoppeling van het remsysteem aan het tractorventiel (zwart) en laat de compressor het luchtreservoir van de spuitmachine vullen.

Controleer het remcircuit op lekkage.

## **Remmen met dubbele leidingsysteem (indien gemonteerd)**

Doe de beschermklepjes van de snelkoppelingen aan de kant en bevestig de twee snelkoppelingen voor toevoer en regeling aan de tractorventielen en controleer het remcircuit op lekkage.

De koppelingen zijn voorzien van kleurcodes en kunnen niet verkeerd aangesloten worden:

Rood = Toevoerleiding (rechts)

Geel = Regelleiding (links)

Haal de handrem er af voordat u gaat rijden.



# Gereedmaken van de spuitmachine

## Tegengewicht (Alleen TRACKER-modellen)

Voor een betere stabiliteit van de TRACKER modellen kan er extra gewicht toegevoegd worden door de banden met vloeistof te vullen.

Het standaard bandventiel is een universeel lucht-water ventiel.

De banden kunnen tot max. 75% van hun totale volume met vloeistof gevuld worden. Het 75% volume is aangegeven in onderstaande tabel.

Bandenmaat	Max. vloeistofhoeveelheid in liters per band
9,5 x 44"	101
9,5 x 48"	108
11,2 x 44"	133
11,2 x 48"	144
12,4 x 46"	178
16,9 x 38"	285
18,4 x 38"	390
20,8 x 38"	466

Chart NL 001

1 litre = 0.264 US Gal. 1 litre = 0.22 Imp. Gal.

Gebruik een mengsel van water en  $\text{CaCl}_2$  om beschadiging door vorst te voorkomen. De verhouding is hieronder aangegeven.

$\text{CaCl}_2$ per liter water	Bescherming tot
200 g	-15°C
300 g	-25°C
435 g	-35°C

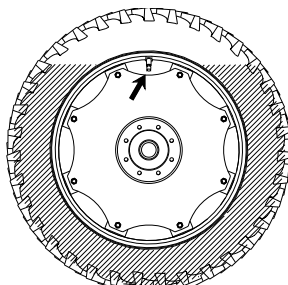


**WAARSCHUWING!** Het is zeer belangrijk dat de  $\text{CaCl}_2$  aan het water toegevoegd wordt en geroerd wordt totdat het volledig opgelost is. Giet nooit water op de  $\text{CaCl}_2$ ! Mocht u  $\text{CaCl}_2$  in de ogen krijgen, spoel de ogen dan onmiddellijk gedurende minstens 5 minuten uit met koud water en neem dan contact op met een arts.

**BELANGRIJK!** De banden mogen tot max. 75% van het totale bandvolume met vloeistof gevuld worden. Gebruik slechts de hoeveelheid vloeistof die nodig is voor een voldoende stabiliteit van de spuitmachine. Doe het mengsel van water en  $\text{CaCl}_2$  niet in banden zonder binnenband!

Het vullen van de banden:

1. Krik het wiel op en draai het totdat het ventiel op "12 uur" staat.
2. Neem het ventiel er uit en vul met vloeistof tot aan het ventiel.
3. Nadat u het teveel aan vloeistof afgetapt heeft via het ventielhuis, het ventiel er weer in doen.



T021-0011

4. Breng de banden op spanning en laat het wiel zakken. Zie onder "Bandenspanning".

Aanbevolen bandenspanning:

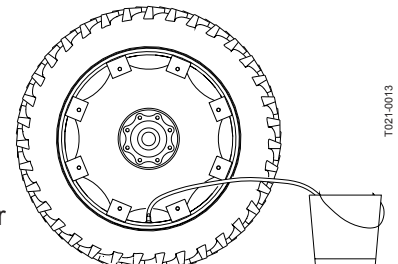
Bandenmaat RC 95	Aanbevolen druk in bar	Minimum belastingsindex A8/A2
230/95 R44 (9,5 x 44")	3,6	134/145
230/95 R48 (9,5 x 48")	3,6	136/147
270/95 R44 (11,2 x 44")	3,6	140/151
270/95 R48 (11,2 x 48")	3,6	142/153
12,4 x 46"	3,6	147/158
16,9 x 38"	1,6	141/152
18,4 x 38"	1,6	147/144
20,8 x 38"	1,2	154/151

Chart NL 002

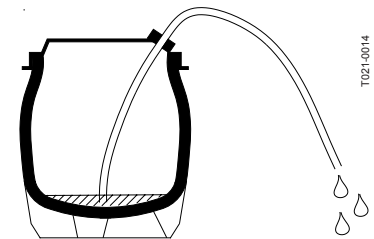
**N.B.!** Bij het vullen van de banden moet het ventiel op "12 uur" staan en bij het op spanning brengen moet het ventiel op "6 uur" staan.

Het legen van de banden:

1. Draai het wiel totdat het ventiel op "6 uur" staat.
2. Verwijder het ventiel en laat de vloeistof er uitlopen. Vang de vloeistof op in een hiervoor bestemde bak.
3. Om de band helemaal te legen moet de band eerst opgepompt worden. Daarna wordt er een dunne aftap-slang onder in de band gebracht. Door de luchtdruk loopt nu de resterende vloeistof uit de band.
4. Verwijder de aftap-slang, doe het ventiel er weer in en pomp de band op tot de aangegeven spanning. Zie onder "Bandenspanning".



T021-0013



T021-0014

**N.B.!** Voor het wegdoen van de  $\text{CaCl}_2$  dient u de lokale wetgeving in acht te nemen.

# Gereedmaken van de spuitmachine

## Transport

### Verkeersveiligheid

Wanneer u op de openbare weg rijdt of elders waar verkeersvoorschriften gelden, of wanneer er bijzondere bepalingen gelden met betrekking tot markeringen en verlichting op werktuigen, dan dient u zich hier aan te houden en uw werktuigen hieraan aan te passen.

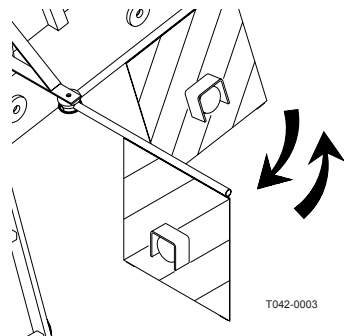
**N.B.!** De maximum snelheid is 25 km/u voor modellen zonder remmen en 40 km/u voor modellen met remmen.

### Verlichting (indien gemonteerd)

Steek de stekker voor de verlichting in de 7-polige stekkerbus van de tractor en controleer of achterlichten, remlichten en richtingaanwijzers functioneren voordat u gaat rijden.

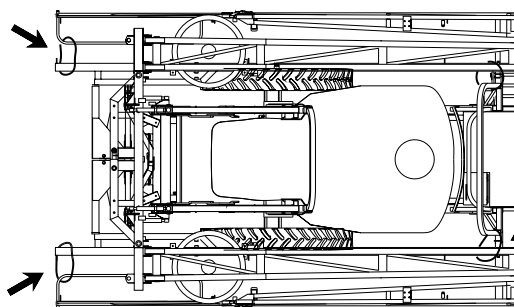
De bedrading is conform ISO norm 1724. Zie onder "Technische specificaties".

Voor transport over de openbare weg moeten de waarschuwingsborden met breedtelichten aan de voorkant uitgeklapt worden (dit geldt alleen in een aantal landen).



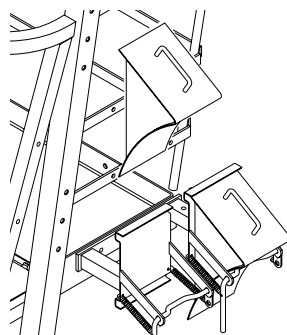
### Veiligheidsketting boomtransport (indien gemonteerd)

Monteer de veiligheidskettingen zoals hieronder afgebeeld, alvorens op de openbare weg te gaan rijden.



### Blokken (indien aanwezig)

Verwijder voordat u gaat rijden de blokken en plaats ze in de daarvoor bestemde steunen.

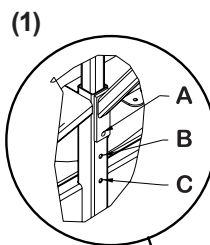


## Transportsteunen, hoogteverstelling

De transportsteunen kunnen in verschillende posities worden geplaatst. Daarmee kunnen verschillende transporthoogten worden verkregen en voldoende hoogte voor verschillende tractorcabines.

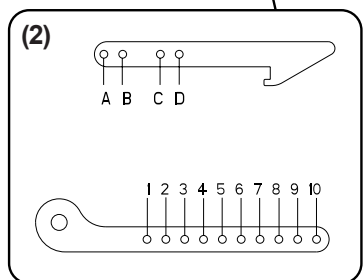
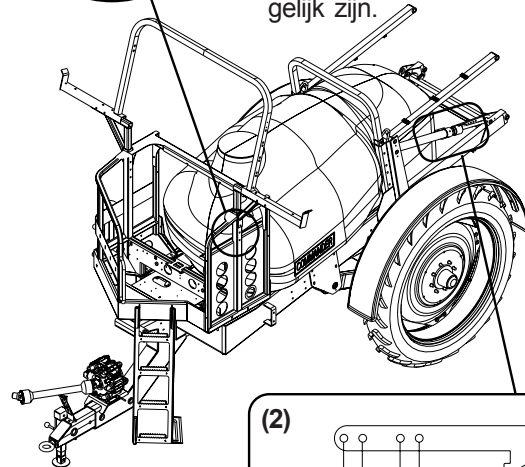
Het verstellen van de transportsteunen is een combinatie van de verstelling van de transportsteunen zelf (1) en verstelling van de transportvergrendelingen (2). Kies altijd een zo laag mogelijke transporthoogte.

Controleer bij ingeklapte spuitboom of de boomsecties goed in de transportsteunen liggen. De boomsecties moeten aan beide zijden worden ondersteund door de stootkussens (aangegeven door de pijlen). Als dat niet het geval is moet de hoogte van de transportsteun worden aangepast. Uitvoeren door de positie van bout A te wijzigen.



### 1. Transportsteunen

Een transportsteun kan in drie verschillende posities, **A**, **B** of **C**, worden geplaatst. Draai de bout los om de positie te veranderen en verplaats hem in overeenstemming met de nieuwe instelling. De instelling moet aan beide kanten gelijk zijn.



### 2. Transportvergrendeling

Om de positie te wijzigen;

1. Hef de binnenste secties op en klap ze uit tot de vergrendeling vrij komt.
2. Draai de twee bouten los, die de delen **A** en **B** verbinden en verwijder ze.
3. Verbind **A** en **B** opnieuw aan de hand van de combinaties van gaten in het schema.

# Gereedmaken van de spuitmachine

**N.B.!** Gebruik altijd beide bouten om de vergrendeling te monteren.

**N.B.!** De instelling achter moet corresponderen met de instellingen voor, zodat de boom zowel voor als achter in de steunen ligt.

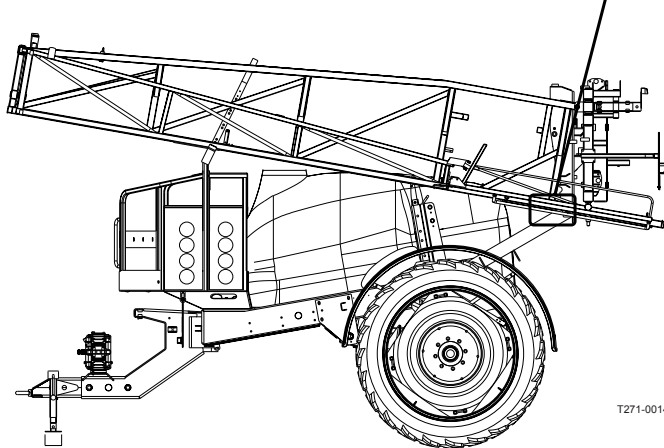
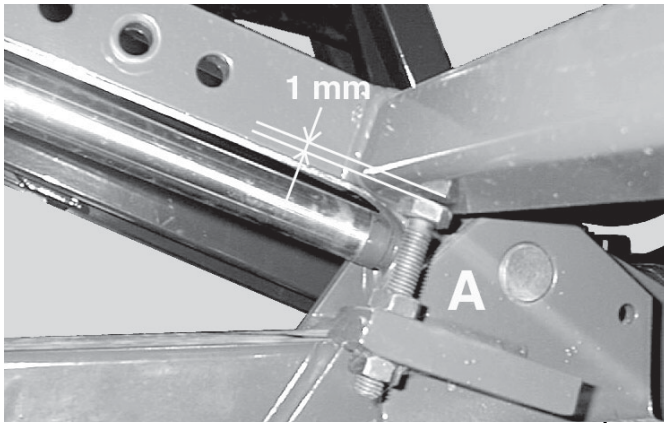


**WAARSCHUWING!** De max. transporthoogte mag nooit meer zijn dan 4 m. Altijd de totale hoogte meten en instellingen kiezen die niet boven 4 m hoogte uitkomen.

## Transportvergrendeling

Controleer bij uitgeklapte spuitboom de afstand tussen de bout A en het frame. De juiste afstand = 1 mm.

Indien nodig de positie van bout **A** verstellen.



T271-0014

# Gereedmaken van de spuitmachine

## Rijtechniek

### STEERRING DRAWBAR en SELF TRACK

Een getrokken veldspuit met trekstang met knikbesturing (TRACKER) gedraagt zich anders dan een gewone aanhanger.

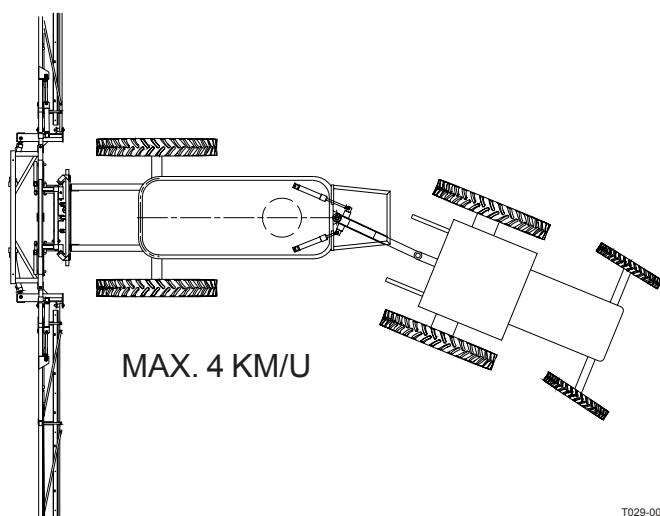
Bovendien ligt in de stand voor het veldwerk het zwaartepunt van het voertuig anders ten opzichte van de middel-lijn dan bij een gewone aanhanger.

Vergeleken bij een conventionele aanhanger is een TRACKER minder stabiel in de bochten, met name op hellingen.

Om kantelen te voorkomen moeten de volgende regels aangehouden worden:

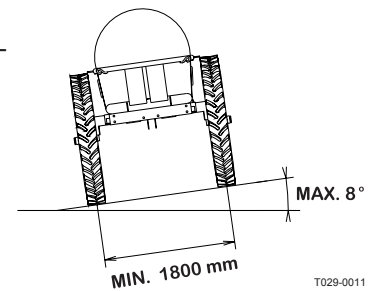
1. Vermijd korte, krappe bochten
2. Minder snelheid voordat u een bocht in gaat of gaat keren, en rijd met constante lage snelheid in bochten.
3. Vermijd te grote snelheidsverminderingen, rem nooit hard en stop niet plotseling in een bocht, of wanneer u keert op een helling met de veldspuit in de stand voor veldwerk.
4. Wees voorzichtig bij het keren op oneffen terrein
5. Stel de spoorbreedte zo breed mogelijk in
6. Het is voor een goede stabiliteit essentieel dat de hydraulische demping goed werkt
7. Houd de stabilisatiekettingen van de hefarmen van de tractor strak
8. Om de veiligheid te waarborgen gelden de volgende beperkingen voor TRACKERS (met uitgeklapte spuitbomen):

Snelheid tijdens keren, max. 4 km/u  
Helling van het terrein bij keren, max. 8°  
Spoorbreedte, min. zie het gedeelte "Spoorbreedte"



T029-0012

**N.B.!** HARDI aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid voor eventuele schade veroorzaakt door het omkantelen van de spuitmachine.



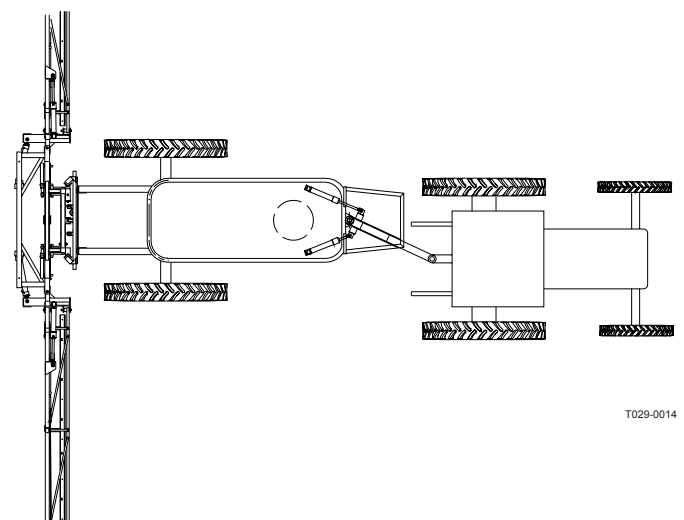
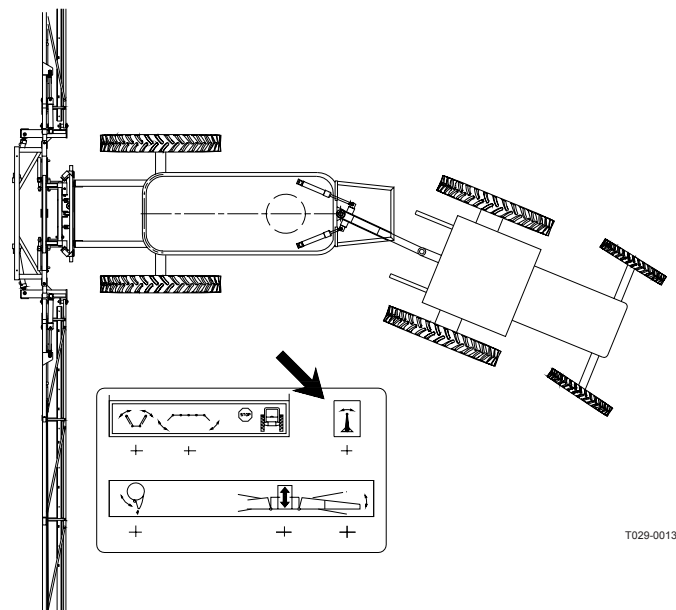
T029-0011

### STEERRING DRAWBAR

De STEERING DRAWBAR trekstang met knikbesturing wordt met de hand bediend via de DAH.

De schakelaar op de DAH bedieningskast wordt opzij gedruwd om de trekstang mee te laten sturen.

Dit wordt gebruikt bij het keren of om bij te sturen bij het rijden op hellingen.



# Gereedmaken van de spuitmachine

---

## SELF TRACK

De SELF TRACK staat altijd in de stand voor het veldwerk.

De SELF TRACK trekstang stuurt altijd mee als de tractor draait en volgt de achterwielen van de tractor.

De SELF TRACK trekstang heeft hydraulische demping voor stabiel volgen.



**WAARSCHUWING!** Rijd op de openbare weg altijd uiterst voorzichtig met de SELF TRACK en let goed op het gedrag van de spuitmachine. Minder snelheid voordat u een bocht ingaat om te voorkomen dat het voertuig omkantelt.

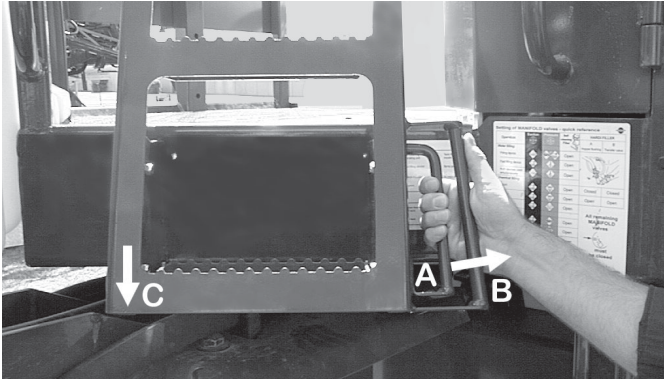
## AUTO TRACK CONTROL

Zie apart instructieboek..



# Gereedmaken van de spuitmachine

## Uitrusting – Standaard en Extra Ladder



T060-0121

Naar beneden: Trek aan de hendel **A** om de vergrendeling te ontgrendelen en trek de ladder omlaag, terwijl hij met beide handen wordt ondersteund (**B + C**).

**Omhoog:** De ladder vergrendelt automatisch als hij geheel is ingetrokken.

**N.B.!** Altijd de ladder intrekken alvorens te gaan rijden.

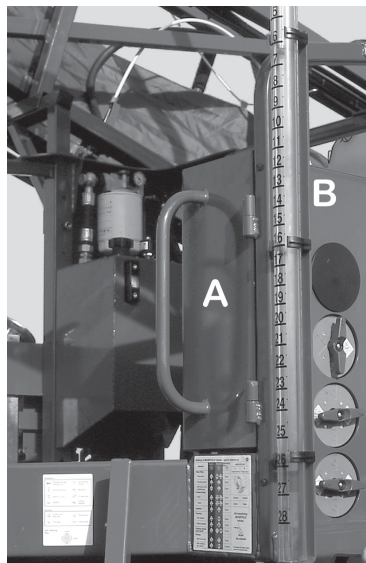
Indien nodig de glijbanen invetten om de ladder gemakkelijker te laten glijden.

## Platform

Het platform is via de ladder bereikbaar.

De hydraulische en elektrische componenten bevinden zich onder het platform. Door de platformvloer op te tillen zijn deze componenten bereikbaar. Ook de schoonwatertank is geïntegreerd in het platform.

Het platform geeft toegang tot het deksel van de schoonwatertank, het deksel van de hoofdtank, de bovenop geplaatste zuigfilter en het zelfreinigende filter, dat geplaatst is achter het deurtje **A** aan de achterkant van het MANIFOLD-systeem.



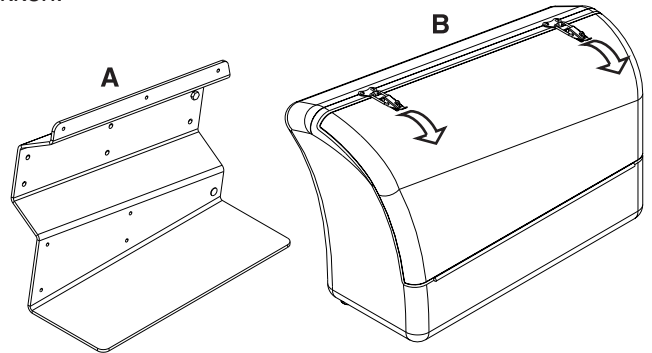
## Peilglas tankinhoud

Het vloeistofniveau in de hoofdtank kan worden gecontroleerd met het peilglas **B**. De schaal geeft de inhoud aan in liters.

## Grote opslagbox (indien aanwezig)

De opslagbox **B** kan worden gemonteerd aan de rechterkant van de veldspuit voor het opbergen van gesloten bestrijdingsmiddelencontainers. De opslagbox is bevestigd aan een bevestigingsplaat **A**, die aan het frame van de veldspuit is geschroefd.

Door een aftapgat in de bodem is het mogelijk de opslagbox te reinigen en af te tappen als een container zou lekken.

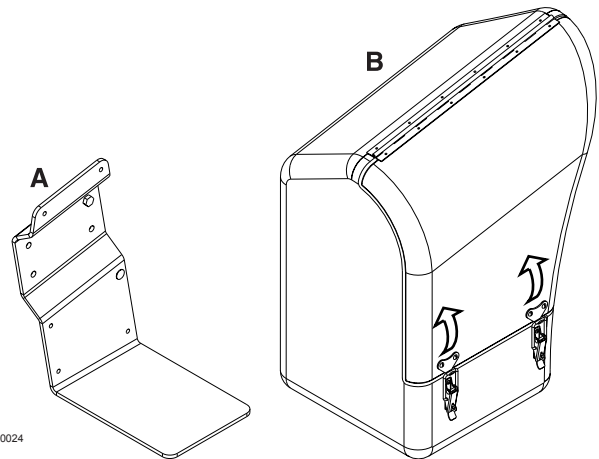


T142-0025

## Kleine opslagbox (indien aanwezig)

De opslagbox **B** kan naast de HARDI chemicaliën vulbak met fustreiniger worden gemonteerd. Hij dient voor de opslag van bestrijdingsmiddelencontainers, die in gebruik zijn, spuitdoppen, calibratie- en menggereedschap.

De opslagbox is bevestigd aan een bevestigingsplaat **A**, die aan het frame van de veldspuit is geschroefd.



T142-0024

Door een aftapgat in de bodem is het mogelijk de opslagbox te reinigen en af te tappen bij lekkage van een container.

## Frontopslagbox (indien aanwezig)

Deze opslagbox is gemonteerd tegen de voorkant van het platform. Hij dient voor de opslag van niet-verontreinigde beschermende uitrusting, zeep voor het wassen van de handen, enz.

De frontopslagbox is verdeeld in twee gescheiden compartimenten, waardoor schone kleren gescheiden kunnen worden gehouden van gebruikte, vuile handschoenen.

# Gereedmaken van de spuitmachine

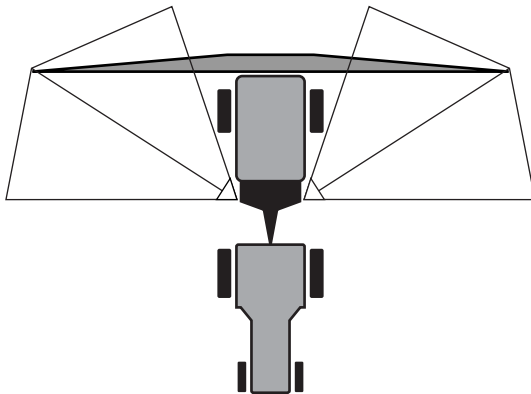


T060-0133

Een zeepbak kan in een houder aan de binnenzijde van de deur van de opslagbox worden geplaatst.

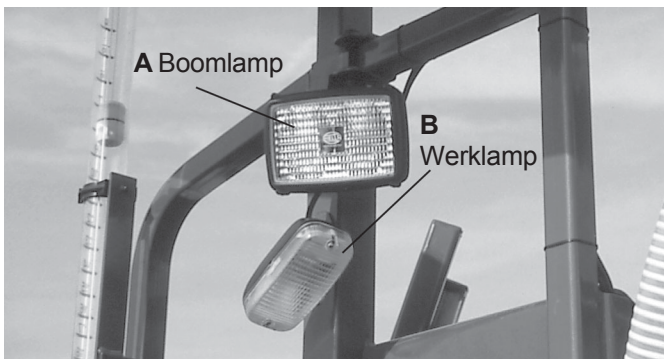
**BELANGRIJK!** Hoewel deze opslagbox in de schone zone van de veldspuit is geplaatst en is bedoeld voor de opslag van niet-giftige voorwerpen, moet hij **nooit** worden gebruikt voor de opslag van voedsel, drank of andere zaken, die voor consumptie zijn bestemd.

## Boom- en werklampen (indien aanwezig)



T271-0009

De twee lampen **A** voor verlichting van de spuitboom zijn gemonteerd aan de railing van het platform (één aan elke kant) en zijn zo geplaatst, dat ze elk een boomhelft verlichten.



T060-0134

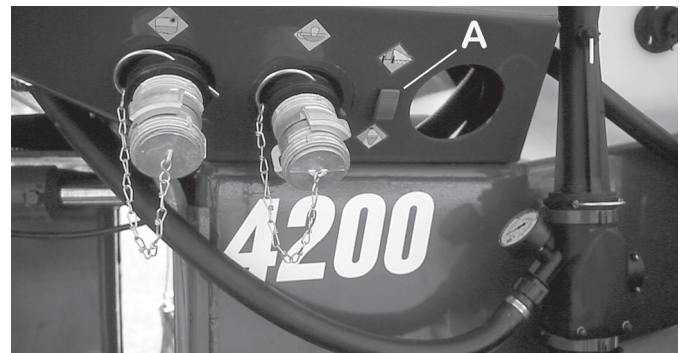
De werklamp **B** is ook aan de railing van het platform bevestigd, boven de MANIFOLD-kranen. Deze lamp is zo geplaatst, dat hij de HARDI chemicaliën vulbak met fustreiniger en het MANIFOLD-systeem verlicht.

Aanbevolen wordt de achterlampen van de tractor uit te zetten, om onnodig energieverbruik en reflecties te voorkomen.

Stroomvoorziening via de 7-polige stekkerbus. Zie Installatie instructie in het gedeelte Technische gegevens.

## Keuzeschakelaar

Om de keuzeschakelaar **A** te monteren wordt deze eenvoudig in het uitgespaarde gedeelte in het frame geklikt onder de MANIFOLD-kranen en daarbij vastgezet in het frame.



T060-0135

De schakelaar heeft drie standen:

1. Boomlampen AAN



2. Lampen UIT (neutraal)

3. Werklamp AAN



T040-0000

T040-0001

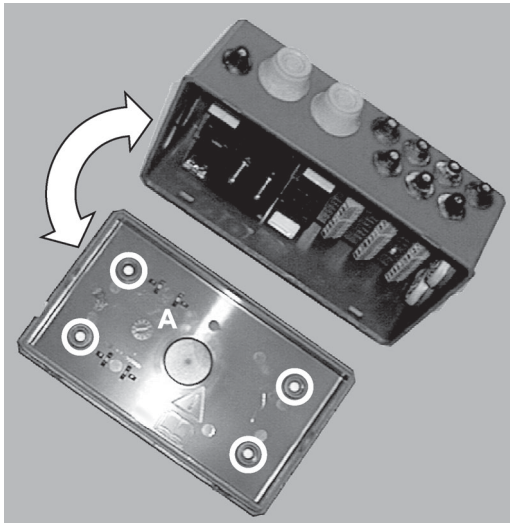
## Verbindingsbox

De verbindingsbox moet onder de vloer van het platform worden gemonteerd.

1. Til de platformvloer op
2. Open de verbindingsbox en monteer het vlakke gedeelte van de box (**A**) met 4 bouten in de 4 voorgeboorde gaten in de platformvloer.



# Gereedmaken van de spuitmachine



## Gewasbeschermingsset

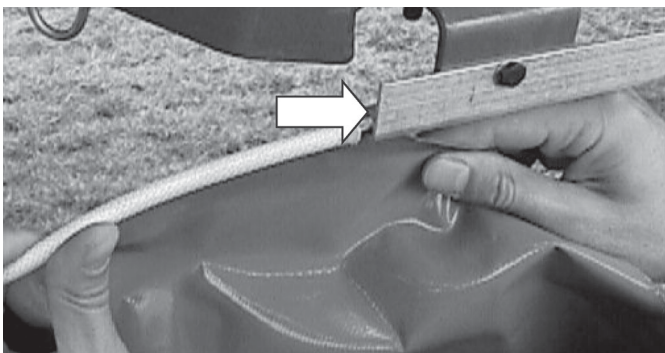
De set bestaat uit een kleed, loofbeschermers en wielremkappen.

### *Kleed*

Het PVC-kleed wordt onder de veldspuit aangebracht en bedekt de onderkant van het chassis.



Het kleed wordt door geleidingsrails gevoerd, die aan beide zijden van het onderstel zijn bevestigd.



Elke uitsnijding in het kleed wordt dan vastgemaakt met een passende vergrendeling, die langs de onderzijde van de veldspuit zijn aangebracht.



Trek aan de sluiting, draai hem 90° en laat hem weer schieten om hem te vergrendelen.

### *Loofbeschermers*

Een loofbeschermer kan op elk wiel van de veldspuit worden bevestigd.



### *Wielremkappen*

Een wielremkap A kan worden gemonteerd om de rem af te dekken.





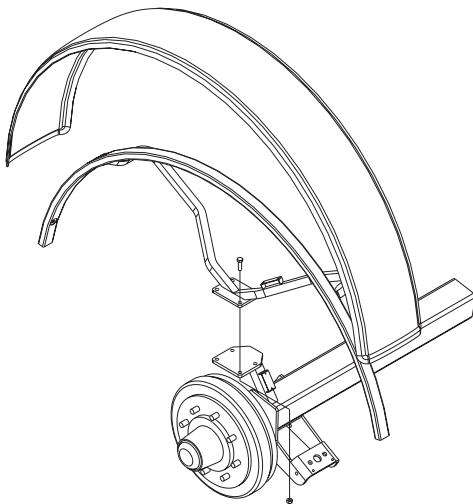
# Gereedmaken van de spuitmachine

## Spatborden (indien aanwezig)



T060-0139

Spatborden kunnen worden gemonteerd boven de wielen van de veldspuit door middel van een steunframe, dat op een houder op de wielas wordt geschroefd.



T162-0109

Spatborden zijn leverbaar voor alle bandenmaten.

# Bedieningsvoorschriften

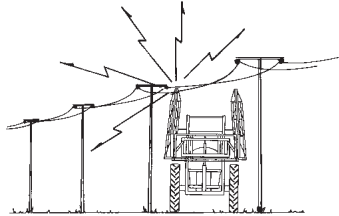
## Bediening van de spuitboom



**WAARSCHUWING!** Alvorens de spuitboom uit te klappen moet de tractor aangekoppeld zijn, om achterover kantelen van de veldspuit te voorkomen.



**GEVAAR!** Denk er bij het in- en uitklappen van de spuitboom om dat er zich geen personen of voorwerpen binnen het bereik van de spuitboom bevinden.



T029-0010



**GEVAAR!** Volg altijd de hierna genoemde instructies bij het rijden in de buurt van bovengrondse elektrische leidingen:

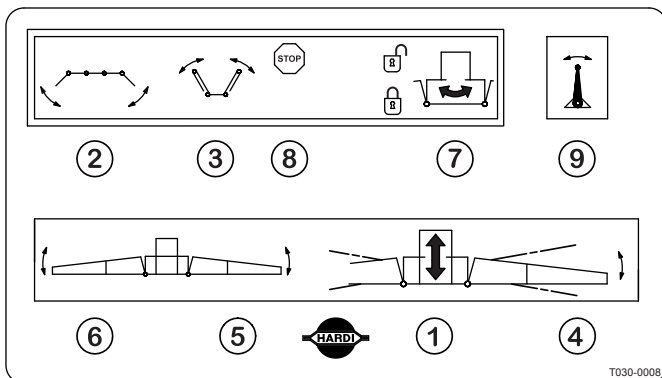
- Nooit de in- en uitklapfuncties van de boom gebruiken bij aanwezigheid van bovengrondse elektrische leidingen
- Onbedoelde boombewegingen kunnen leiden tot contact met bovengrondse elektrische leidingen..

**N.B.!** Bij de veldspuit wordt een sticker geleverd (ref. no. 978448). Deze sticker moet in de tractorcabine worden geplakt op een plaats in het zicht van de bestuurder.

## HPZ-spuitboom

(Als de veldspuit is uitgerust met HARDI NOVA, zie apart instructieboek).

Functies van de bedieningskast:



T030-0009

1. Heffen en zakken van de spuitboom
2. Uit/inklappen binnenste secties
3. Uit/inklappen buitenste secties
4. Scheefstelling van de spuitboom
5. Scheefstelling rechterzijde
6. Scheefstelling linkerzijde
7. Schakelaar voor blokkeren/deblokkeren pendulum balanssysteem
8. LED (als dit brandt = pendulum balanssysteem vergrendeld)
9. Trekboomsysteem (alleen STEER TRACK)

## Uitklappen van de spuitboom



**WAARSCHUWING!** Overtuig u ervan of het pendulum balanssysteem vergrendeld is voordat u de in- en uitklapfuncties gebruikt.

**N.B.!** zorg ervoor dat de transportveiligheidskettingen verwijderd zijn en dat de spuitboom vrij is van de transportsteunen voordat u hem uitklapt.

1. Druk schakelaar **1** omhoog om de spuitboom uit de achterste transportsteunen te tillen.
  2. Druk schakelaar **3** omhoog om de binnenste secties uit te klappen.
- De achterste transporthaken ontgrendelen automatisch.
3. Druk schakelaars **5** en **6** naar beneden om de afzonderlijke scheefstellingscilinders omlaag te zetten.
  4. Druk schakelaar **2** omhoog om de buitenste spuitboomsecties uit te klappen.
  5. Druk op schakelaar **4** voor de correcte scheefstellingshoek.
  6. Druk schakelaar **1** naar beneden om de spuitboom te laten zakken tot de correcte hoogte boven het gewas of boven de grond.
  7. Ontgrendel het pendulum balanssysteem **7**.

**BELANGRIJK!** De 2 bovenste functies in de rode rechthoek met STOP-tekens alleen gebruiken als de veldspuit stil staat. Als dat niet gebeurt wordt de spuitboom beschadigd.

## Inklappen van de spuitboom

1. Controleer of de scheefstellingsfunctie halfweg **4** staat.
2. Vergrendel het pendulum balanssysteem **7**.
3. Breng spuitboom **1** in de bovenste positie.
4. Klap de buitenste secties **2** in.
5. Hef de afzonderlijke spuitboomscheefstellingen **5** en **6**.
6. Klap de binnenste secties **3** in. De achterste transporthaken vergrendelen automatisch.
7. Laat spuitboom **1** zakken tot hij op de transportsteunen rust.

## Hydraulische bediening scheefstelling

Door middel van het hydraulisch scheefstelsysteem **4** kan de gehele spuitboom hydraulisch scheefgesteld worden. Dit is nuttig bij het spuiten op hellingen.

Zet weer in neutrale stand (midden) voor inklappen van de spuitboom.

## Afzonderlijke scheefstellingsfunctie spuitboomhelften

Met de afzonderlijke scheefstellingsfuncties **5** en **6** kunt u de boomhoogte links en rechts afzonderlijk instellen.

# Bedieningsvoorschriften

---

## ***Hydraulische bediening pendulubalanssysteem***

Met de schakelaar 7 voor de hydraulische bediening van het pendulubalanssysteem kan het pendulum systeem hydraulisch worden vergrendeld en ontgrendeld. Het LED-lampje 8 is verlicht als het pendulumstelsel vergrendeld is.

## **Steunwielen voor de spuitboom**

De spuitboom is uitgerust met twee steunwielen. Bij het spuiten met een lage spuitboomhoogte op kale grond of gewassen in het eerste groeistadium wordt aanbevolen de steunwielen naar beneden te zetten. In latere groeistadia kunnen de wielen omhoog geklapt blijven.

**BELANGRIJK!** Bij het rijden op de openbare weg moeten de steunwielen omhooggeklapt blijven en vergrendeld, om de totale breedte van de machine in overeenstemming te houden met de regelgeving!

## **Gevoeligheid spuitboomdemping en uitlijnen van de spuitboom**

Zie hoofdstuk *Service en Onderhoud / onderhoud om de 250 uur / "Opnieuw instellen van de spuitboom"*

# Bedieningsvoorschriften

## Bedieningsvoorschriften vloeistofstelsysteem

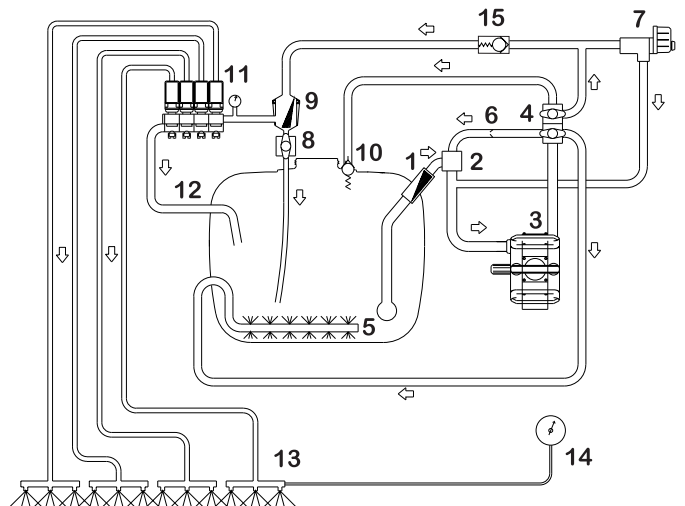
### MANIFOLD-SYSTEEM

Het MANIFOLD-SYSTEEM bevindt zich aan de linkerkant van de veldspuit en maakt het mogelijk het gehele kranensysteem vanaf één plaats te bedienen. De veldspuit kan worden uitgerust met een conventioneel vloeistofstelsysteem of een Hoge Capaciteit Vloeistofstelsysteem. De bediening van het vloeistofstelsysteem is voor beide systemen identiek.

Het modulaire MANIFOLD-systeem vereenvoudigt de bediening van maximaal twee accessoires – gelijk aan vier functies -aan de perszijde en één accessoire – gelijk aan twee functies - aan de zuigzijde.

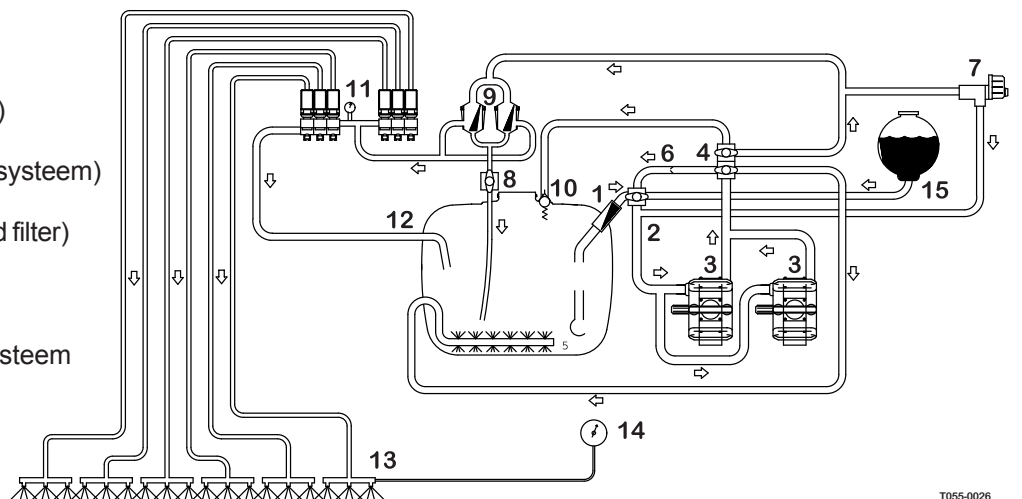
Functieschema – conventioneel vloeistofstelsysteem

1. Zuigfilter
2. Zuigkraan manifold (zwart)
3. Pomp
4. Perskraan manifold (groen)
5. Roering
6. Zonder roering (gelijkdruk systeem)
7. HARDI MATIC
8. Retourleiding (zelfreinigend filter)
9. Zelfreinigend filter
10. Veiligheidsklep
11. Sectiekransen
12. Retourleiding gelijkdruk systeem
13. Spuitboom
14. Manometer
15. Afsluitkraan retourleiding



Functieschema – Hoge Capaciteit Vloeistofstelsysteem (HCFS - High Capacity Fluid System)

1. Zuigfilter
2. Zuigkraan manifold (zwart)
3. Dubbele pomp
4. Perskraan manifold (groen)
5. Roering
6. Zonder roering (gelijkdruk systeem)
7. HARDI MATIC
8. Retourleiding (zelfreinigend filter)
9. Zelfreinigend filter
10. Veiligheidsklep
11. Sectiekransen
12. Retourleiding gelijkdruk systeem
13. Spuitboom
14. Manometer
15. Spoeltank



T055-0026

Het Hoge Capaciteit Vloeistofstelsysteem is leverbaar voor spuitbomen met een minimum werkbreedte van 28 m. De HCFS is uitgerust met een dubbele pomp (twee 463 pompen verbonden met een koppeling). De uitlaat en voeding van de pompen zijn parallel. De HCFS is ook uitgerust met twee zelfreinigende filters, die gelijktijdig worden bediend via de gele schijf op het MANIFOLD-systeem. Het EVC-bedieningsunit bestaat uit twee eenheden. De leidingen zijn van roestvrij staal.

# Bedieningsvoorschriften

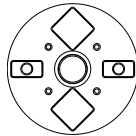
## Gebruik van het MANIFOLD-kranensysteem

De volgende symbolen en kleuren worden gebruikt om de functies van de MANIFOLD-kranen te verduidelijken:

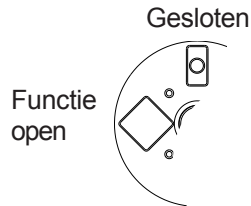
Groene schijf = perskraan

Zwarte schijf = zuigkraan

Gele schijf = zelfreinigend filter



Een functie wordt geactiveerd/geopend door de hendel naar de gewenste functie te verdraaien.



### Gele schijf (zelfreinigend filter)

De schijf heeft twee standen: open of gesloten

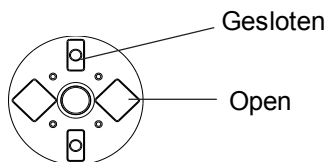


Chart NL 027

### Pictogrammen – zwarte schijf (zuig)

Aanzuigen van hoofdtank	
Spoeltank	
Vulinrichting	

Chart NL 025

### Pictogrammen – groene schijf (pers)

Zelfreinigend filter / bedieningsarmatuur	
Snelvulinrichting	
HARDI FILLER	
Roering*	
Zonder roering	
Tankreinigingsnozzle	
Naar hoofdtank	
Spuitgeweer	

Chart NL 026

### \*\*Roering

Normaal gesproken moet de roering aan staan, maar zie de volgende vuistregels:

1. Stel in op "Zonder roering" bij sterk bruisen, om schuimvorming te voorkomen.
2. Stel "Roering" in bij het gebruik van poedervormige chemicaliën, om uitzakken te voorkomen.
3. Sluit de kraan als een grote hoeveelheid wordt gespoten en het onmogelijk is om een voldoende druk te bereiken.

De kranen en functies kunnen van machine tot machine verschillen, afhankelijk van de gemonteerde accessoires. Alleen de functies die gebruikt worden moeten worden geopend - sluit altijd de overige kranen.

# Bedieningsvoorschriften

## Bediening van de spuitfuncties:

- Draai de hendel op een groene perskraan naar de gewenste functie.
- Draai de hendel op een zwarte zuigkraan naar de gewenste functie.
- Sluit alle overige kranen door de hendel(s) op "O" te zetten.

**N.B.!** Als een MANIFOLD-kraan te zwaar loopt – of wanneer hij te licht loopt (= vloeistof lekkage), moet de driewegkraan worden versteld. Zie het gedeelte Irregulier onderhoud – Afstelling driewegkraan voor meer informatie. De kraan is correct ingesteld als hij soepel met één hand bediend kan worden.

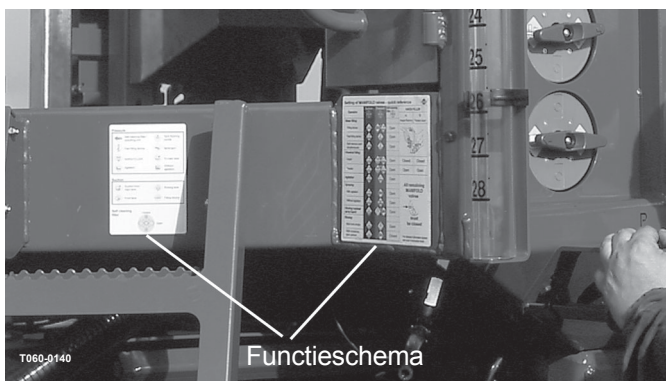
### Elektrisch bediende MANIFOLD-kranen (indien gemonteerd)

Een of meer MANIFOLD-kranen kunnen elektrisch bediend worden via de bedieningskast in de tractorcabine. Deze kranen kunnen alleen met de hand bediend worden als de stroomtoevoer naar de ventielmotor eerst afgesloten wordt.

### Functieschema

Een functieschema is toegevoegd aan dit boek.

Hij moet op het frame worden geplakt, vlak bij het MANIFOLD-SYSTEEM voor een gemakkelijke bediening van de kranen tijdens het werk.



## Vullen met water

De hoofdtank kan op vijf manieren met water gevuld worden:

1. Door de vulopening met deksel.
2. Door middel van de membraanpomp door een vulinrichting aan de zuigzijde (als accessoire verkrijgbaar), met de normale pompcapaciteit rechtstreeks in de tank.
3. Door middel van de membraanpomp door een snelvulinrichting van het injector/venturi type aan de perszijde (als accessoire verkrijgbaar), tot 3 maal de normale pompcapaciteit.
4. Combinatie van 2 en 3.
5. Snelkoppeling voor extern vullen.

De tank moet gewoonlijk voor 1/3 met water gevuld worden voordat de chemicaliën toegevoegd worden. Lees altijd de aanwijzingen op de verpakking van de chemicaliën!

**N.B.!** Max. toegestane tankinhoud:

Model	Volume, water			Volume vloeibare kunstmest*)		
	liters	Imp.gal	US gal	liters	Imp.gal	US gal
2200	2200	484	580.8	2154	473.8	568.6
2800	2800	616	739.2	2154	473.8	568.6
3200	3200	704	844.8	3200	704	844.8

\*) Gebaseerd op vloeibare kunstmest met een relatieve c Chart NL 022

\*) Aangenomen wordt dat de banden voldoende draagvermogen hebben.

**BELANGRIJK!** Als de veldspuit wordt weggezet met vloeistof in de hoofdtank moeten alle MANIFOLD-kranen worden gesloten.

### 1. Vullen door de vulopening met deksel

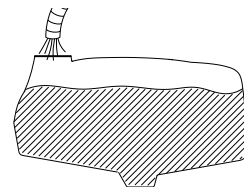
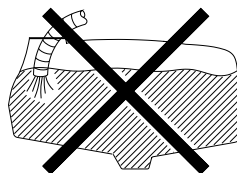
Neem het deksel van de tank en vul met water door de zuigkorf om te voorkomen dat er roest of ander vuil in de tank komt.

Om een hogere vulcapaciteit te verkrijgen kan een boven de veldspuit geplaatste vultank worden gebruikt.

Het is het beste om zo schoon mogelijk water te gebruiken voor het spuiten.



**WAARSCHUWING!** BRENG DE VULSLANG NIET IN DE TANK, MAAR HOUD DE SLANG ER BUITEN, MET HET UITEINDE NAAR DE VUL-OPENING GERICHT. ALS DE SLANG IN DE TANK GEBRACHT WORDT EN DE WATERDRUK BIJ DE WATERVOORZIENINGSINSTALLATIE DAALT PLOTSELING, DAN KAN HET GEBEUREN DAT ER CHEMICALIËN TERUGVLOEIEN EN DE WATERAANVOERLEIDINGEN VERONTREINIGD WORDEN.



T021-0012



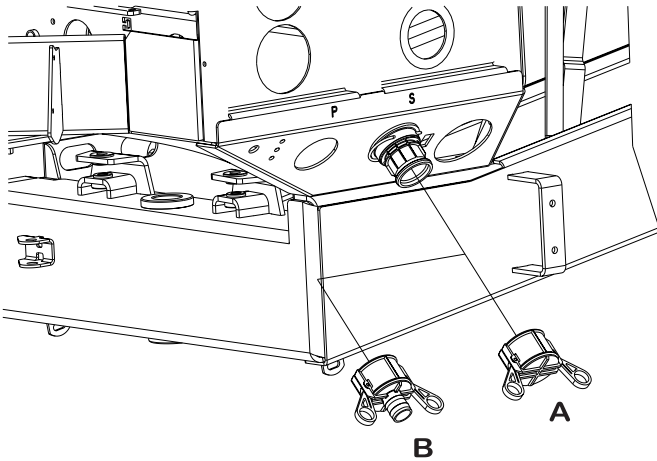
# Bedieningsvoorschriften

## 2. Vulinrichting zuigzijde (indien gemonteerd)



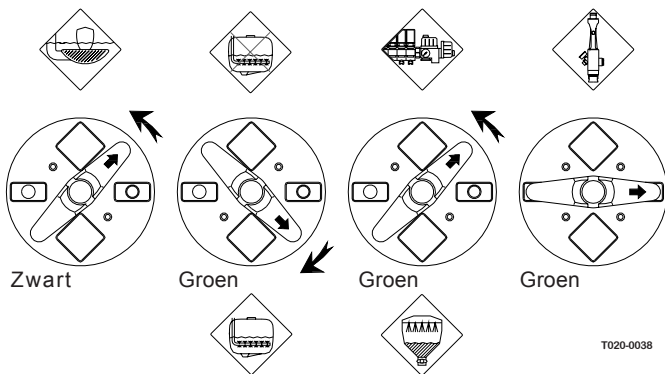
**WAARSCHUWING!** Pas op voor vergiftiging of verwonding. Zet de zuigkraan naar de vulinrichting aan de zuigzijde alleen open als de pomp aan staat en de vulslang aangesloten is. Als deze kraan open gedraaid wordt als de pomp niet aan staat, zal er vloeistof uit het MANIFOLD-SYSTEEM stromen.

De vulinrichting wordt als volgt bediend:



T041-0014

1. Verwijder dop A en koppel zuigslang B aan de Manifold zuigkraan.
2. Schakel de membraanpomp in en stel het aftaktoerental in op 540 t/min of 1000 t/min (afhankelijk van het model pomp).
3. Draai de Manifold zuigkraan op "vulinrichting".



T020-0038

4. De tank wordt nu gevuld met water. Houd het peilglas in de gaten.
5. Draai de Manifold zuigkraan van de stand voor "Vulinrichting" af om het vullen te beëindigen. Schakel nu de pomp uit.
6. Ontkoppel zuigslang B en doe de dop er weer op.

**N.B.!** Neem de lokale wetgeving met betrekking tot het gebruik van de vulinrichting in acht. In sommige streken is het verboden om uit oppervlaktewater (sloten, meren,

enz.) te vullen. Het verdient aanbeveling om te vullen uit gesloten reservoirs (mobiele watertanks enz.) om vervuiling te voorkomen.

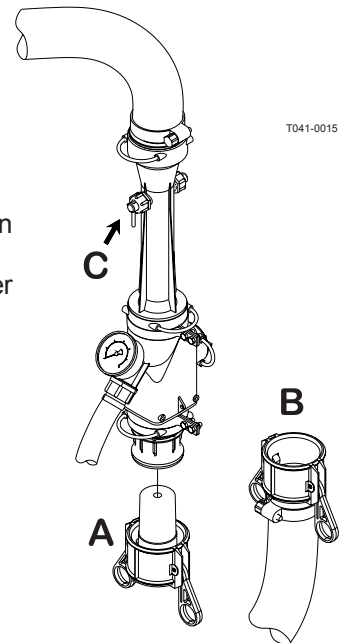


**WAARSCHUWING!** Als de zuigslang/zuigkorf aan de veldspuit vervoerd wordt tijdens het spuitwerk, kunnen er chemicaliën op komen die later bij opnieuw vullen het oppervlaktewater vervuilen!

## 3. Snelvulinrichting (indien gemonteerd)

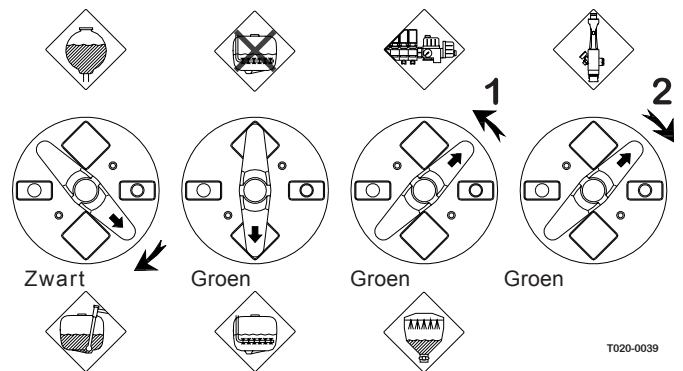
De snelvulinrichting wordt als volgt bediend:

1. Zorg ervoor dat de tank voor de spuitvloeistof ten minste 50 liter water bevat.
2. Verwijder dop (A) en bevestig zuigslang (B).
3. Draai de Manifold perskraan op "Snelvulinrichting". Schakel de aftakas aan en zet het toerental op 540 t/min of 1000 t/min (afhankelijk van het model pomp). De manometer moet ongeveer 10 bar aangeven.
4. Als u geen water ziet in de vulslang, kraan (C) even draaien.
5. Houd het peilglas in de gaten.
6. Draai de Manifold-perskraan van de stand voor "Snelvulinrichting" af om het vullen te beëindigen.



T041-0015

**N.B.!** Draai de kraan op bedieningsarmatuur, voordat u de kraan van Snelvulinrichting af draait om te voorkomen dat de veiligheidsklep open gaat door piekdruk!



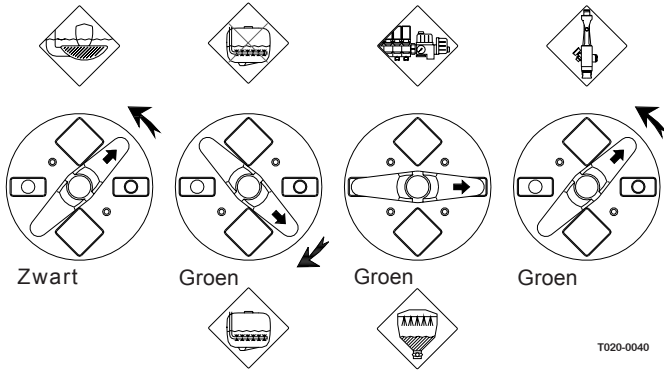
T020-0039

7. Ontkoppel zuigslang (B) en doe de dop er weer op.

# Bedieningsvoorschriften

## 4. Gelijktijdig gebruik van de vulinrichting en de snelvulinrichting

De vulinrichting en de snelvulinrichting kunnen tegelijken tijd worden gebruikt - waardoor een nog grotere vulcapaciteit mogelijk is.



**WAARSCHUWING!** Ga niet bij de veldspuit weg terwijl u de tank vult en houd het peilglas in de gaten, zodat de tank NIET overstroomt!

**N.B.!** Neem de lokale wetgeving met betrekking tot het gebruik van de vulinrichting in acht. In sommige streken is het verboden om uit oppervlaktewater (sloten, meren, enz.) te vullen. Het verdient aanbeveling om te vullen uit gesloten reservoirs (mobiele watertanks enz.) om vervuiling te voorkomen.

**WAARSCHUWING!** Als de zuigslang/zuigkorf aan de veldspuit vervoerd wordt tijdens het spuitwerk, kunnen er chemicaliën op komen die later bij opnieuw vullen het oppervlaktewater vervuilen!

## 5. Snelkoppeling voor extern vullen



T060-0141

De snelkoppeling wordt als volgt bediend:

1. Koppel de vulslang aan de snelkoppeling op de veldspuit.
2. Sluit het zelfreinigende filter.
3. Draai de MANIFOLD-perskraan naar "Hoofdtank".
4. Draai de Manifold-zuigkraan naar "Vulinrichting".

5. Afhankelijk van het gebruikte bestrijdingsmiddel kan de MANIFOLD-perskraan op "Roering" worden ingesteld. Als roeren niet nodig is moet de kraan worden gesloten.

6. Schakel de aftakas in en start de pomp.

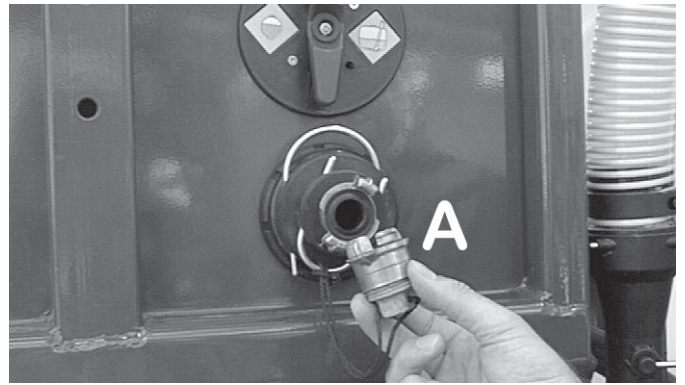


**WAARSCHUWING!** Ga niet bij de veldspuit weg terwijl u de tank vult en houd het peilglas in de gaten, zodat de tank NIET overstroomt!

## Vullen van de spoeltank (indien gemonteerd)

De spoeltank bevindt zich onder de hoofdtank. Vul altijd met schoon water.

De spoeltank wordt gevuld door de inlaat, die zich onder de MANIFOLD-zuigkranen bevindt. Water kan direct door de inlaat worden bijgevuld – of door een koppeling **A** (accessoire) aan een waterslang.



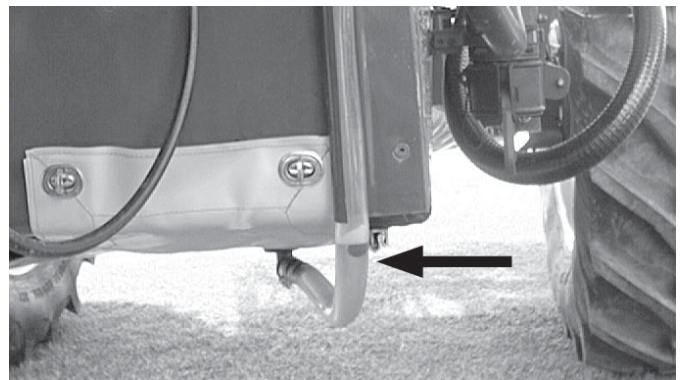
T060-0115

## Inhoud van de spoeltank:

Model	Liter
2200/2800	2200
3200/4200	2800

NL 028

Een indicator voor het waterpeil (doorzichtige slang met vlotterbal) bevindt zich onder het platform.



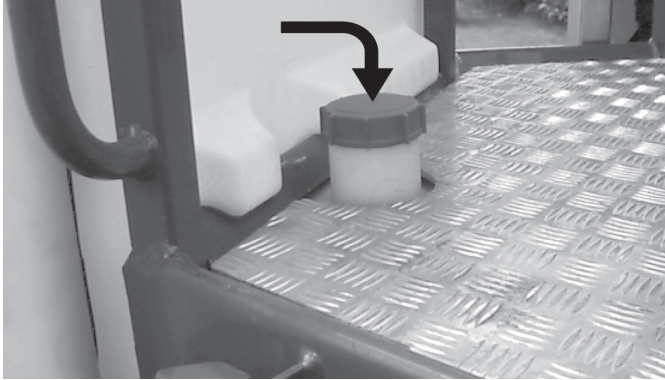
T060-0116



# Bedieningsvoorschriften

## Het vullen van de schoonwatertank

De schoonwatertank is geïntegreerd in het platform en heeft een inhoud van 30 l. Het deksel van de tank is te bereiken via het platform. Vul deze tank alleen met schoon water.



T080-0142

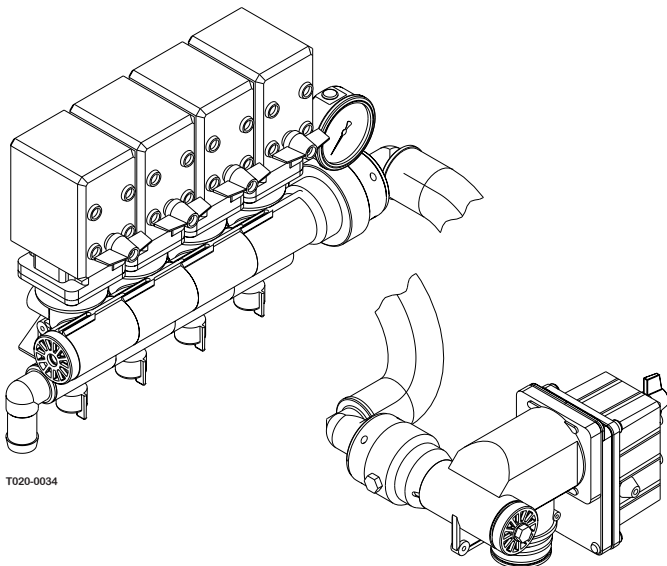
Het water uit deze tank is bedoeld om de handen te wassen, verstopte spuitdoppen te spoelen enz. De kraan bevindt zich zeer centraal, dicht bij de MANIFOLD-kranen en kan door middel van een handel geopend en gesloten worden.



**WAARSCHUWING!** Hoewel er altijd schoon water in de schoonwatertank zit, mag dit water toch nooit gebruikt worden om te drinken!

## Instelling van de EVC-bedieningsarmatuur

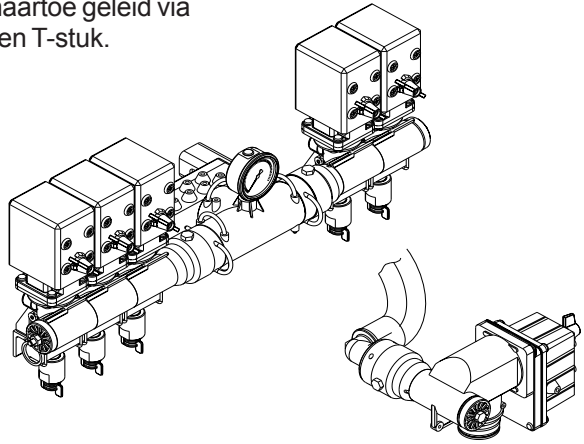
### Bedieningsarmatuur – conventioneel vloeistofstelsel



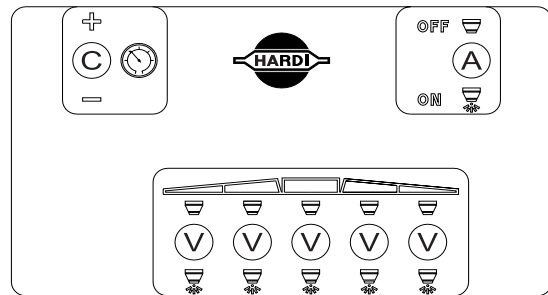
T020-0034

### Bedieningsarmatuur – HCFS

De bedieningsarmatuur bestaat uit twee units. De vloeistof wordt daar naartoe geleid via een T-stuk.



Zowel het conventionele vloeistofstelsel als de HCFS worden bediend met de EVC-bedieningsarmatuur.



T020-0044

Voor het spuiten moet de EVC bedieningsarmatuur ingesteld worden met schoon water (zonder chemicaliën).

1. Kies de juiste dopmaat door de TRIPLET dophouders in de gewenste stand voor het spuiten te draaien. Zorg er voor dat alle doppen van hetzelfde type zijn en dezelfde capaciteit hebben. Zie de handleiding "Spuittechniek".
2. Zet de schakelaar voor de hoofdkraan **A** op groen.
3. Zet alle schakelaars voor de sectiekranen **V** op groen.
4. Schakelaar voor drukregeling **C** vasthouden totdat de noodknop niet meer draait (minimum druk).
5. Zet de tractor in z'n vrij en stel de aftakas zo in dat het toerental van de pomp overeenkomt met de gewenste rijnsnelheid. Het toerental van de aftakas moet tussen de 300 en 600 t/min (pomp 540 t/min) of tussen 650 en 1100 t/min (pomp 1000 t/min) blijven.
6. Schakelaar voor drukregeling **C** vasthouden, totdat de gewenste druk aangegeven wordt door de manometer.

### Instellen gelijkdrukstelsel

1. Schakel de eerste sectiekraanschakelaar **V** uit.
2. Draai stelbout / -bouten, totdat de manometer weer dezelfde druk aangeeft.
3. Stel de andere sectiekranen op dezelfde manier in.

# Bedieningsvoorschriften

**N.B.!** HIERNA IS OPNIEUW INSTELLEN VAN HET GELIJKDRUKSYSTEEM ALLEEN NODIG WANNEER:

1. U DOPPEN MET EEN ANDERE CAPACITEIT GEBRUIKT
2. DE AFGIFTE VAN DE SPUITDOPPEN TOENEEMT DOOR SLIJTAGE VAN DE DOPPEN

## Het gebruik van de bedieningsarmatuur tijdens het spuiten

Om de vloeistofstroom naar de gehele spuitboom te stoppen moet schakelaar A UIT gezet worden. Hierdoor vloeit de vloeistof uit de pomp terug naar de tank via het retourstelsel.

De anti-drup membraanafsluiters zorgen er voor dat alle doppen onmiddellijk afgesloten worden.

Om de vloeistofstroom naar één of meerdere spuitboomsecties af te zetten moet de desbetreffende sectiekraan V uitgeschakeld worden. Het gelijkdrukstelsel zorgt ervoor dat de druk niet oploopt in de secties die open blijven.

Wanneer u de veldspuit een tijd lang niet gebruikt moeten de bedieningsarmatuur en de multistekker tegen vocht en vuil beschermd worden. U kunt de multistekker beschermen met een plastic zak.

## Afstandsmanometer (indien gemonteerd)

De afstandsmanometer is geïntegreerd in de frontopslagbox. Deze manometer meet de werkdruk in de spuitleidingen zo dicht mogelijk bij de spuitdoppen. De druk aangegeven door deze manometer is altijd een beetje lager dan de druk die aangegeven wordt door de manometer op de bedieningsarmatuur.

De afgifte die aangegeven wordt in spuitdoptabellen is altijd gebaseerd op de druk gemeten bij de spuitdop.

Stel de druk altijd bij wanneer u kalibreert en spuit volgens de druk die aangegeven wordt door de afstandsmanometer.



T080-0143

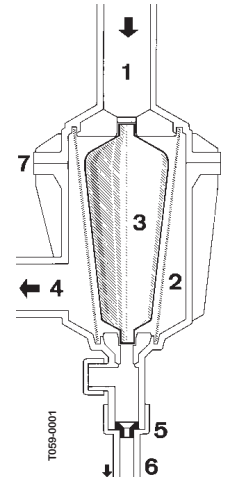
## Filters

Alle filters moeten altijd gebruikt worden en de filters moeten regelmatig gecontroleerd worden. De maaswijdte van het gebruikte filter moet altijd kleiner zijn dan het stromingsgemiddelde van de gebruikte spuitdoppen. Let er daarom op dat de juiste combinatie van filters m.b.t. filtermaat gebruikt wordt.

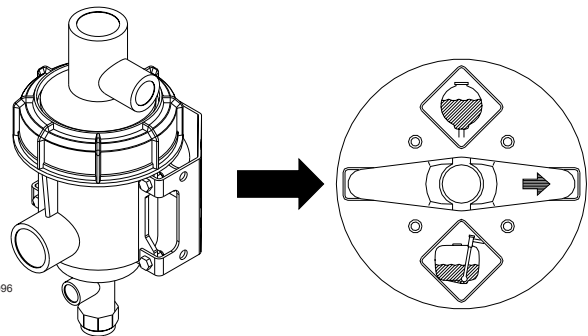
## Zelfreinigend filter

Functieschema

1. Vanaf de pomp
2. Dubbele filterzeef
3. Geleidingskegel
4. Naar bedieningsarmatuur
5. Verwisselbare smoring
6. Retourleiding naar tank
7. Schroefkoppeling



Het zelfreinigend filter wordt bediend via de gele MANIFOLD-kraan.



**BELANGRIJK!** De gele MANIFOLD-kraan moet normaal open staan, maar moet worden gesloten in de volgende omstandigheden:

1. Als gespoeld wordt met water uit de spoeltank en nog een hoeveelheid spuitvloeistof in de hoofdtank achterblijft (anders wordt de spuitvloeistof verdund).
2. Als het zelfreinigend filter wordt geopend en nog een hoeveelheid spuitvloeistof in de hoofdtank achterblijft (anders bestaat het risico dat er spuitvloeistof naar buiten stroomt).

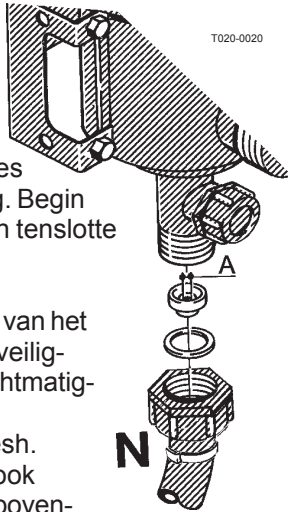
## Keuze van smoring

Een sterke stroming door het filter is belangrijk. Dit wordt bereikt door de maat van de smoring te kiezen in verhouding tot het vloeistofverbruik van de spuitboom.

Er worden 4 smoringen meegeleverd. Gebruik de groene (grootste opening A) eerst.

# Bedieningsvoorschriften

Slang **N** wordt losgeschroefd van het filter, de smoring wordt in de slang geplaatst en de slang wordt weer gemonteerd. Als de vereiste werkdruk niet verkregen wordt, is de smoring te groot. Kies in dat geval een kleinere smoring. Begin met een zwarte, dan een witte en tenslotte een rode.



Verwijder voor het schoonmaken van het filter slang **N** en de slang van de veiligheidsklep en controleer op onrechtmatigheden.

De standaard filtermaat is 80 mesh. Filters van 50 en 100 mesh zijn ook leverbaar. Maak het filter aan de bovenkant open en verwissel de filterzeef.

Controleer de O-ringen voordat het filter weer gemonteerd wordt en vervang ze zondig.

## Vullen met chemicaliën

De tank kan op 2 manieren met chemicaliën gevuld worden:

1. Door de vulopening met deksel.
2. Door middel van de HARDI FILLER vulinrichting voor chemicaliën.

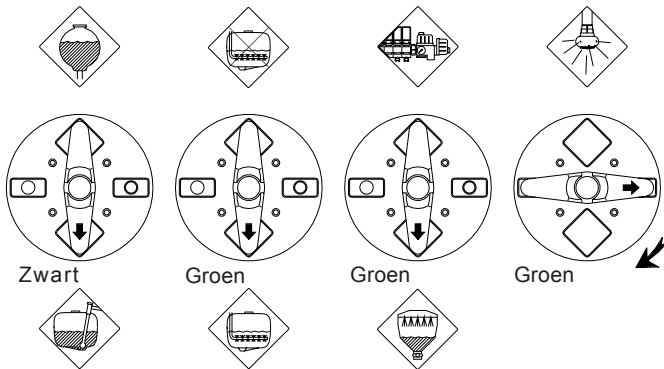
### 1. Vullen door de vulopening met deksel

De chemicaliën worden gevuld door de vulopening met deksel - raadpleeg de instructies op de verpakking van de chemicaliën!



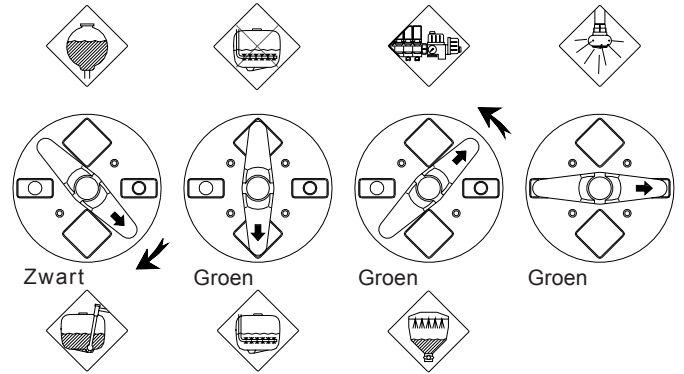
**WAARSCHUWING!** Pas goed op dat u niet uitglijdt of knoeit met chemicaliën wanneer u ze naar de vulopening brengt!

1. Zorg ervoor dat de EVC uit staat.
2. Zet de MANIFOLD-kranen op de juiste positie. De zwarte kraan op "zuigen uit de hoofdtank", de groene kraan op "roering".



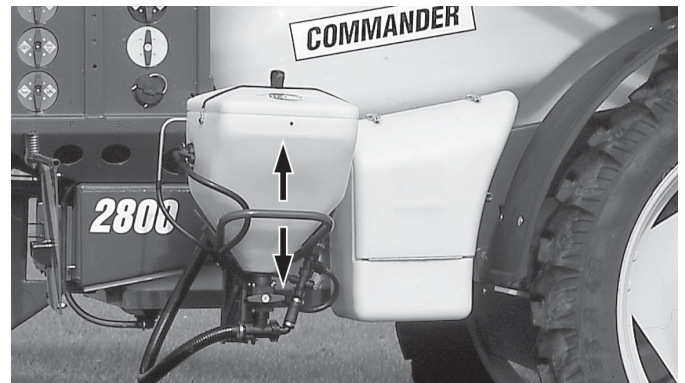
3. Zet de pomp aan en zet het toerental op 540 t/min of 1000 t/min (afhankelijk van het model pomp).

4. Voeg de chemicaliën toe door de vulopening van de hoofdtank
5. Als de spuitvloeistof goed gemengd is, de hendel van de Manifold perskraan op "Spuiten" zetten. Laat de aftakas aan, zodat de spuitvloeistof voortdurend geroerd wordt, totdat de vloeistof over het gewas uitgespoten is.



## 2. Vullen met de HARDI FILLER chemicaliën vulinrichting

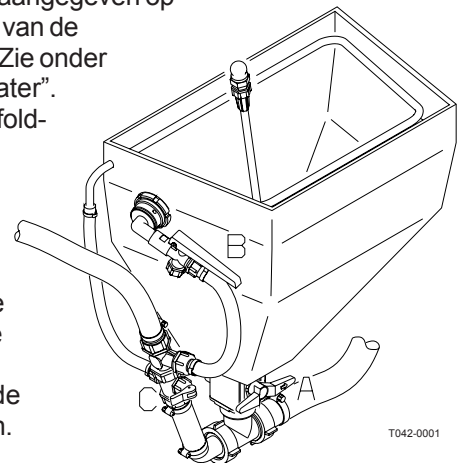
Om de HARDI FILLER te bereiken de hendel pakken en de HARDI FILLER helemaal naar beneden trekken. Dank zij de veerbelaste bevestiging blijft hij in deze stand staan. Na gebruik weer helemaal omhoog duwen.



T060-0144

### Vloeibare chemicaliën:

1. Vul de hoofdtank voor tenminste 1/3 met water (tenzij anders aangegeven op de verpakking van de chemicaliën). Zie onder "Vullen met water".
2. Draai de Manifold-zuigkraan op "Hoofdtank". Draai de groene kraan naar "HARDI FILLER" en de andere groene kraan naar roering. Sluit de overige kranen.

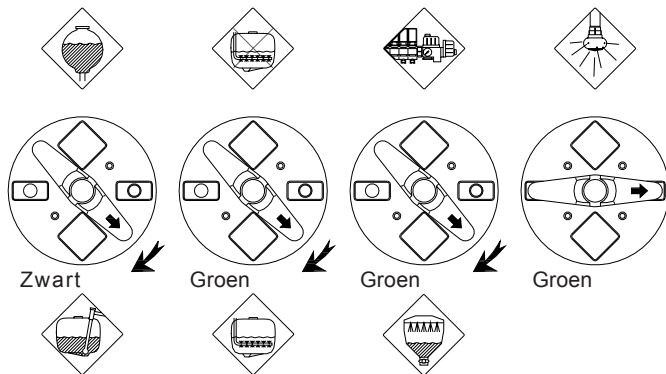


T042-0001



# Bedieningsvoorschriften

3. Controleer of kraan **A** onder de vulinrichting dicht is.



4. Schakel de aftakas aan en zet het toerental op 540 t/min of 1000 t/min (afhankelijk van het model pomp).
5. Open het deksel van de FILLER.
6. Meet de juiste hoeveelheid vloeistof af en giet dit in de trechter.

**N.B.!** De schaalverdeling op de trechter is alleen te gebruiken als de veldspuit waterpas staat! U wordt geadviseerd een maatbeker te gebruiken voor een zo nauwkeurig mogelijke dosering.

7. Draai de onderste kraan **A** open; de chemicaliën stromen dan in de hoofdtank.
8. Als de verpakking van de chemicaliën leeg is kan deze uitgespoeld worden met de verpakkingsspoelinrichting (indien gemonteerd). Plaats de verpakking over de sproeikop en druk op de hendel **B**.



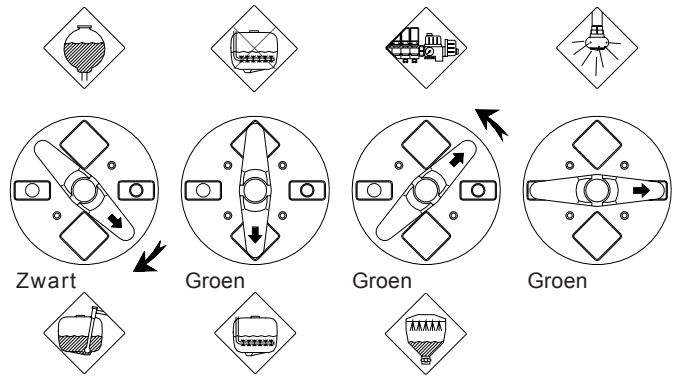
**WAARSCHUWING!** Druk alleen op hendel **B** als er een verpakking over de sproeikop geplaatst is, anders kan de spuitvloeistof tegen de gebruiker aanspuiten.

**BELANGRIJK!** De spoelinrichting gebruikt spuitvloeistof voor het uitspoelen van verpakkingen van geconcentreerde chemicaliën. Spoel verpakkingen van chemicaliën hierna nog altijd een aantal malen uit met schoon water, totdat ze schoon genoeg zijn om weg te doen.

9. Schakel de spoelinrichting voor de trechter aan door kraan **C** open te draaien.
10. Draai kraan **C** weer dicht wanneer de trechter schoongespoeld is.

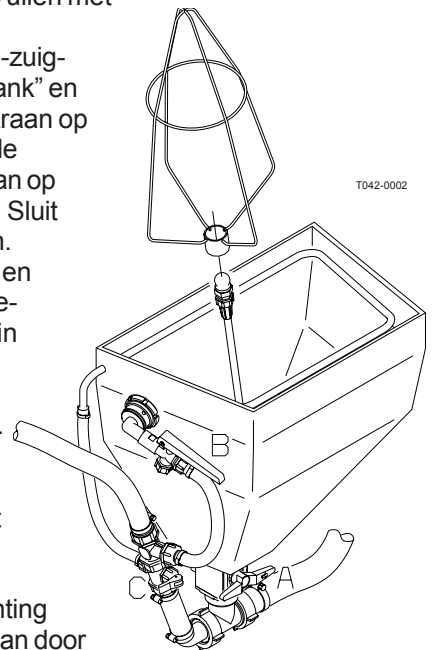
**BELANGRIJK!** De spoelinrichting voor de trechter gebruikt spuitvloeistof om de geconcentreerde chemicaliën uit de trechter te spoelen! De vulinrichting moet altijd tegelijk met de gehele veldspuit schoongemaakt worden wanneer u klaar bent met spuiten.

11. Draai kraan **A** dicht en sluit de deksel van de vulinrichting weer.
12. Als de spuitvloeistof goed gemengd is, de hendel van de Manifold-perskraan op "Spuiten" zetten. Laat de aftakas aan, zodat de spuitvloeistof voortdurend geroerd wordt, totdat de vloeistof over het gewas uitgespoten is.



## Chemicaliën in poedervorm

1. Vul de hoofdtank voor tenminste 50% met water (tenzij anders aangegeven op de verpakking van de chemicaliën). Zie onder "Vullen met water".
2. Draai de Manifold-zuigkraan op "Hoofdtank" en draai de groene kraan op "Roering". Draai de Manifold-perskraan op "HARDI FILLER". Sluit de overige kranen.
3. Zet de pomp aan en zet het aftakastoeental op 540 t/min of 1000 t/min (afhankelijk van het model pomp).
4. Draai kraan **A** onder de FILLER open en open het deksel van de FILLER.
5. Zet de spoelinrichting voor de FILLER aan door kraan **C** open te zetten.
6. Meet de juiste hoeveelheid poeder af en strooi het poeder in de trechter. Doe dit zo snel als de spoelinrichting het weg kan spoelen.
7. Als de verpakking van de chemicaliën leeg is kan deze uitgespoeld worden met de verpakkingsspoelinrichting (indien gemonteerd). Bevestig de haak van de zak en plaats de zak van het poeder over de sproeikop en druk op hendel **B**.



**WAARSCHUWING!** Druk alleen op hendel **B** als er een verpakking over de sproeikop geplaatst is, anders kan de spuitvloeistof tegen de gebruiker aanspuiten.

**BELANGRIJK!** De spoelinrichting gebruikt spuitvloeistof voor het uitspoelen van verpakkingen van geconcentreerde chemicaliën. Spoel verpakkingen hierna nog altijd een aantal malen uit met schoon water, totdat ze schoon genoeg zijn om weg te doen.

8. Draai kraan **C** weer dicht wanneer de trechter schoongespoeld is.

# Bedieningsvoorschriften

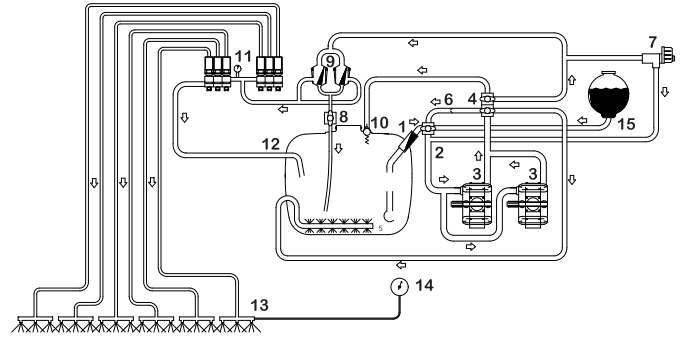
**IMPBELANGRIJK!** De spoelinrichting voor de trechter gebruikt spuitvloeistof om de geconcentreerde chemicaliën uit de trechter te spoelen! De vulinrichting moet altijd tegelijk met de gehele veldspuit schoongemaakt worden wanneer u klaar bent met spuiten.

9. Draai kraan **A** dicht en sluit de deksel van de FILLER weer.
10. Als de spuitvloeistof goed gemengd is, de hendel van de Manifold-perskraan op "Spuiten" zetten. Laat de aftakas aan, zodat de spuitvloeistof voortdurend geroerd wordt, totdat de vloeistof over het gewas uitgespoten is.

## Gebruik van spoeltank en reinigungsnozzles (indien gemonteerd)


De ingebouwde spoeltank is voor twee verschillende doeleinden te gebruiken.

- A.** In het veld verdunnen van overgebleven spuitvloeistof in het spuitsysteem voor het uitspuiten van de vloeistof in het veld, voordat de veldspuit schoongemaakt wordt.



1. Maak de veldspuit zo goed mogelijk leeg. Draai de groene kraan op "Niet roeren" en spuit totdat er lucht uit alle doppen komt. 
2. Verwijder de filterkorf uit de tank. 
3. Draai de zwarte zuigkraan op "spoeltank". 
4. Draai de groene perskraan op "reinigungsnozzle" (indien gemonteerd).
5. Zet de pomp aan op een toerental van ca. 300 t/min. 
6. Wanneer er een hoeveelheid spoelwater van ongeveer 10 x de hoeveelheid overgebleven spuitvloeistof is gebruikt (zie onder "Technisch Residu"), draai dan de zwarte zuigkraan op "zuigen uit de hoofdtank" en bedien alle kranen, zodat alle slangen en onderdelen schoongespoeld worden. 
7. Draai de groene perskraan weer op "bedieningsarmatuur" en spuit de vloeistof uit op het perceel dat u zojuist bespoten heeft. 
8. Herhaal punt 3 tot 7, totdat de spoeltank leeg is.

- B.** Spoelen van pomp, bedieningsarmatuur, spuitleidingen, enz. in geval u ophoudt met spuiten voordat de hoofdtank leeg is (bijv. als het begint te regenen).

1. Sluit het zelfreinigend filter (gele kraan).
2. Draai de zwarte zuigkraan op "Spoeltank". 
3. Draai de groene perskraan op "Niet roeren".
4. Zet de pomp aan en spuit water uit de spoeltank uit in het veld, totdat alle spuitleidingen/spuitdoppen met schoon water uitgespoeld zijn. 
5. Zet de pomp weer af.
6. Open het zelfreinigende filter weer.



# Bedieningsvoorschriften



**WAARSCHUWING!** De reinigungsnozzles garanderen niet dat de tank altijd voor 100% schoongespoeld wordt. Reinig altijd naderhand nog met een handborstel, met name als u hierna gewas gaat bespuiten, waarvoor de zojuist gebruikte chemicaliën schadelijk zijn!

## Technisch Residu

Het is onvermijdelijk dat er altijd een hoeveelheid spuitvloeistof in het systeem achterblijft die niet goed op het gewas uitgespoten kan worden, omdat de pomp lucht aanzuigt als de tank bijna leeg is.

Dit Technisch Residu wordt gedefinieerd als de hoeveelheid vloeistof die in het systeem achterblijft wanneer de manometer voor het eerst een duidelijke drukverlaging aangeeft.

Residu, in liters				
	2200/2800	3200/4200	2200/2800	3200/4200
<b>Verdunbaar Residu *</b>	-	-	-	-
<b>Totaal Residu **</b>	-	-	-	-

NL 024

\* Residu in hoofdtank dat verdund kan worden met water uit de spoeltank

\*\* Totaal residu in de tank en het spuitsysteem op standaard veldspuit

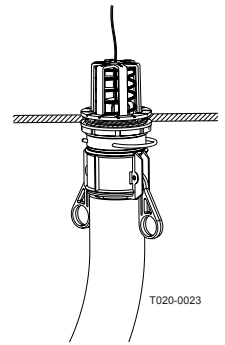
Variaties veroorzaakt door verschillen in helling van de grond enz.

Het verdunbare residu moet met 10 delen schoon water verdund en over het zojuist bespoten perceel uitgespoten worden. Zie onder "Schoonmaken van de veldspuit".

## Aftappen residu

### Gebruik van de aftapklep

Wanneer u restvloeistof, bijv. vloeibare kunstmest, wilt opvangen in een vloeistoftank kan er gemakkelijk een snelkoppeling met slang aan de aftapklep bevestigd worden zodat de vloeistof veilig afgevoerd kan worden.



T020-0023

### Gebruik van de aanzuigsnelkoppeling

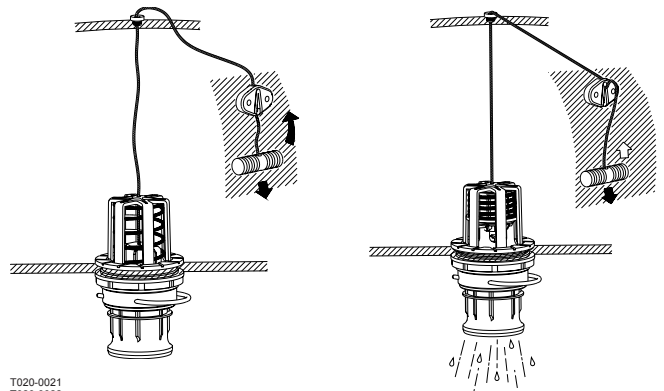
1. Koppel de slang aan aanzuigsnelkoppeling van de veldspuit (druk).
2. Draai de groene kraan op "Externe tank".
3. Draai de zwarte kraan op "Zuigen uit de hoofdtank" en sluit het zelfreinigende filter (gele kraan).
4. Zet de aftakas aan en start de pomp.



T060-0112

## Bediening van de aftapkleppen Hoofdtank

Trek aan het koord aan de linkerkant van de tank om de aftapklep te openen. De klep is veerbelast, maar kan opgehouden worden door het koord in de V-vormige gleuf naar buiten en omhoog te trekken.



T020-0021  
T020-0022

Om de aftapklep weer te sluiten moet u het koord naar beneden trekken, waardoor de klep automatisch sluit.

# Bedieningsvoorschriften

## Spoeltank

Om algenvorming in de spoeltank te voorkomen, moet de spoeltank altijd gelegeerd worden wanneer de veldspuit langere tijd niet gebruikt wordt.

## Spuittechniek

- zie speciale handleiding

## Veiligheidsvoorschriften



! Wees altijd voorzichtig wanneer u met gewasbeschermingsmiddelen werkt!

### Persoonlijke bescherming

Afhankelijk van de soort chemicaliën die gebruikt worden, moet de volgende beschermende kleding/uitrusting gebruikt worden:

- Handschoenen
- Laarzen
- Hoofdbescherming
- Gasmasker
- Veiligheidsbril
- Chemicaliënresistente overall

Deze uitrusting is nodig om te voorkomen dat u in aanraking komt met chemicaliën.



De beschermende kleding/uitrusting moet gebruikt worden tijdens het aanmaken van de spuitvloeistof, tijdens het spuitwerk en tijdens het schoonmaken van de veldspuit. Volg tevens de aanwijzingen op het etiket van de chemicaliën op.



Het is altijd nuttig om schoon water bij de hand te hebben, vooral bij het vullen van de veldspuit met chemicaliën.



Maak de veldspuit onmiddellijk na gebruik altijd zorgvuldig schoon.



Het is niet toegestaan verschillende chemicaliën in de tank te vermengen.



Maak de veldspuit altijd schoon voordat u overgaat op andere chemicaliën.

# Onderhoud

## Onderhoud - vuistregels

Om gedurende vele jaren optimaal van de veldspuit te profiteren dient u zich te houden aan het hier onder beschreven onderhoudsprogramma.

**BELANGRIJK!** Lees altijd de gedeeltes met betrekking tot de onderhoudswerkzaamheden die u wilt gaan uitvoeren helemaal door voordat u aan het onderhoud begint. Als er een gedeelte onduidelijk blijft na lezen, of als er gereedschappen voor nodig zijn die u niet heeft, laat de onderhoudswerkzaamheden dan om veiligheidsredenen over aan uw HARDI dealer.

## Schoonmaken van de veldspuit

### Richtlijnen

1. Lees het etiket van de chemicaliën helemaal. Let in het bijzonder op speciale aanwijzingen omtrent aanbevolen beschermende kleding, neutraliserende stoffen, enz. Lees de etiketten van het reinigingsmiddel en de neutraliserende stof. Als er een werkwijze voor reiniging aangegeven wordt, volg die dan nauwkeurig.
2. Zorg ervoor dat u op de hoogte bent van de lokale wetgeving met betrekking tot de verwijdering van spoelwater na gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, verplichte ontsmettingsmethodes, enz. Neem hiervoor contact op met de betrokken instantie, bijv. Ministerie van Landbouw.
3. Spoelwater na gebruik van gewasbeschermingsmiddelen kan gewoonlijk boven een zinkput uitgespoten worden. Deze mag zich niet op het bouwland bevinden. In de grond sijpelen of over de oppervlakte wegstromen van reststoffen in rivieren, waterlopen, sloten, putten, bronnen e.d. moet voorkomen worden. De spoelvloeistof van de spoelplaats mag niet in de riolering terecht komen. Afvalwater moet altijd in een zinkput geloosd worden.
4. Het schoonmaken begint met de calibratie, omdat een goed gekalibreerde veldspuit ervoor zorgt dat er een minimale hoeveelheid spuitvloeistof achterblijft.
5. Het is een goede gewoonte de veldspuit onmiddellijk na gebruik te reinigen zodat deze meteen weer veilig en klaar is voor de volgende toepassing van bestrijdingsmiddelen. Dit verlengt tevens de levensduur van de onderdelen.
6. Het is soms noodzakelijk de spuitvloeistof korte tijd in de tank te laten, bijv. 's nachts, of totdat de weersomstandigheden weer gunstig zijn voor spuitwerkzaamheden. Onbevoegden en dieren moeten in dit geval uit de buurt van de veldspuit gehouden worden.
7. Als het toegepaste product corroderend is, verdient het aanbeveling alle stalen delen van de veldspuit voor en na gebruik te behandelen met een goed anti-corrosiemiddel.

**Denk eraan:** Een schone veldspuit is een veilige veldspuit  
Een schone veldspuit is klaar voor gebruik  
Een schone veldspuit kan niet aangetast worden door bestrijdingsmiddelen en de daarin aanwezige oplosmiddelen.

### Schoonmaken van de tank

1. Verdun de achtergebleven spuitvloeistof in de tank met ten minste 10 delen water en spuit de vloeistof uit over het perceel dat u net bespoten heeft. Zie onder "Gebruik van spoeltank en reinigungsnozzles".
- N.B.** Het verdient aanbeveling de rijsnelheid te verhogen (zo mogelijk te verdubbelen) en de druk te verlagen tot 1,5 bar.
2. Gebruik de juiste beschermende kleding. Kies zo nodig het juiste reinigingsmiddel en de juiste neutraliserende stof voor het schoonmaken.
  3. Spoel en reinig de veldspuit en de tractor aan de buitenkant. Gebruik zo nodig een reinigingsmiddel.
  4. Verwijder de tank- en zuigfilters en maak ze schoon. Pas op dat u het filter niet beschadigt. Monteer het bovendeel van het zuigfilter. Plaats de filters weer terug als de veldspuit helemaal schoon is.
  5. Spoel de binnenkant van de tank terwijl de pomp aan staat. Vergeet de bovenkant van de tank niet. Spoel alle onderdelen en alle apparatuur die in aanraking zijn geweest met de chemicaliën en zet ze even aan. Besluit voordat u de sectiekranen opent en de vloeistof eruit spuit of dit weer in het veld gedaan moet worden of boven de zinkput.
  6. Zet nadat u de pomp af en vul de tank voor ten minste 1/5 met schoon water. Denk eraan dat het bij sommige chemicaliën nodig is de tank helemaal te vullen. Voeg het juiste reinigingsmiddel en/of de juiste neutraliserende stof toe, bijv. soda of ammoniak.
- N.B.** Als er een werkwijze voor het reinigen op het etiket van de chemicaliën aangegeven staat, volg die dan nauwkeurig.
7. Zet de pomp aan en bedien alle andere functies zodat de vloeistof alle onderdelen kan bereiken. Doe de sectiekranen het laatst. Sommige reinigingsmiddelen en neutraliserende stoffen werken het best als u ze een tijdje in de tank laat zitten. Kijk hiervoor op het etiket. Het zelfreinigend filter kan uitgespoeld worden door de omvoerslang van de onderkant van het filter te verwijderen. Zet de pomp af en verwijder de slang. Schakel de pomp gedurende een paar tellen aan om het filter te spoelen. Let op dat u de smoring niet kwijtraakt.
  8. Maak de tank leeg en laat de pomp drooglopen. Spoel de binnenkant van de tank, waarbij u de pomp weer droog laat lopen.
  9. Zet de pomp uit. Als de gebruikte bestrijdingsmiddelen de neiging hebben doppen en filters te verstopen, verwijder die dan nu en maak ze schoon. Kijk ook of er vuil aangekoekt is aan de perszijde van de veiligheidsklep voor het zelfreinigend filter.

# Onderhoud

---

**10. Monteer alle filters en doppen weer en berg de veldspuit op. Als u uit ervaring weet dat de oplosmiddelen in het bestrijdingsmiddel bijzonder agressief zijn, berg de veldspuit dan op met het tankdeksel open.**

**N.B.!** Als de veldspuit schoongemaakt is met een hogedrukreiniger of gebruikt is voor het spuiten van kunstmest bevelen we aan het gehele werktuig te smeren.

## **Reiniging en onderhoud van filters**

Schone filters zorgen ervoor dat:

- Onderdelen van de veldspuit zoals kleppen, membranen en bedieningsarmatuur niet geblokkeerd of beschadigd raken tijdens het gebruik.
- Spuitdoppen niet verstopt raken tijdens het spuitwerk.
- De pomp een lange levensduur heeft. Een verstopt zuigfilter leidt tot slijtage van de pomp.

Het belangrijkste filter voor de bescherming van de onderdelen van de veldspuit is het zuigfilter bovenin de tank. Controleer het regelmatig.

# Onderhoud

## Smering

- Bewaar smeermiddelen altijd op een schone, droge en koele plaats - bij voorkeur bij constante temperatuur - zodat er geen vuil en condenswater in kan komen.
- Zorg ervoor dat oliekannen, trechters en vetspuiten schoon zijn en maak de smeerpunten grondig schoon voor het smeren.
- Zorg ervoor dat de huid niet gedurende langere tijd in aanraking komt met olieproducten.
- **N.B.!** Als de veldspuit schoongemaakt is met een hogedrukreiniger of gebruikt is voor het spuiten van kunstmest bevelen we aan het gehele werktuig te smeren.

De aanbevolen smering is aangegeven in onderstaande tabel. De volgende smeermiddelen moeten gebruikt worden:




Smeerpunten		Smeermiddel
Kogellagers	 *)	<b>A</b> Universeel Lithiumvet, NLGI No. 2 SHELL RETINAX EP2 CASTROL LMX GREASE
Glijlagers	 *)	<b>B</b> Lithiumvet met Molybdeendisulfide of grafiet SHELL RETINAX HDM2 CASTROL MOLYMAX
Oliesmeer- punten		<b>C</b> TOTAL Transmission TM SAE 80W/90 CASTROL EPX 80W/90 SHELL SPIRAX 80W/90 MOBIL MOBILUBE 80W/90

Chart NL 044

### \*) Richtlijnen - smering

- Volg de getoonde aanwijzingen betreffende de aanbevolen hoeveelheid.
- Als geen aanbevolen hoeveelheid wordt vermeld doorsmeren tot het nieuwe vet zichtbaar wordt.



# Onderhoud

## Smeren en inoliën

**B - 50h - 30g**

Gebruik deze hoeveelheid vet (in gram)

Werkuren

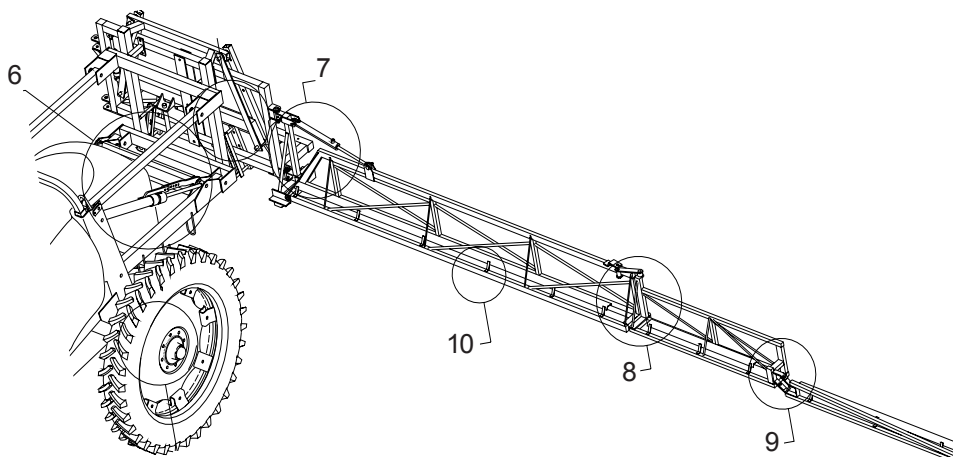
Soort smeermiddel

**5**

Positie op de veldspuit

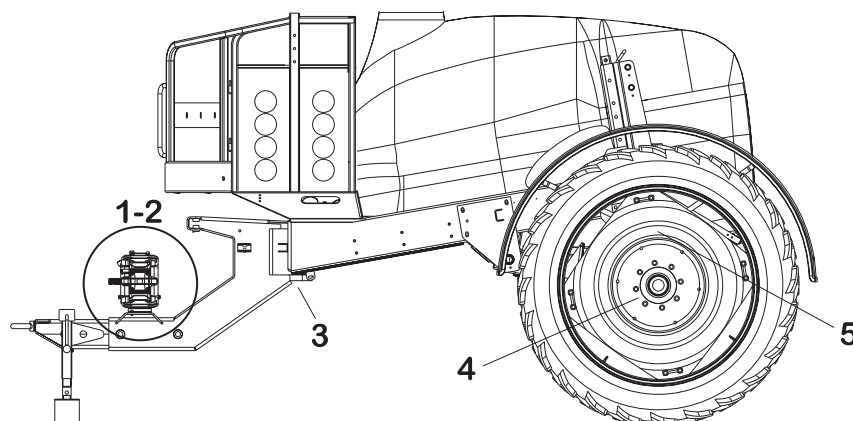
## Smeerpunten

### *Spuitboom*



T212-0004

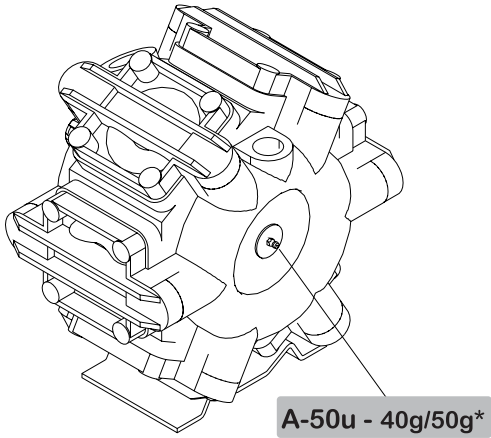
### *Aanhanger*



(T112-0014)

# Onderhoud

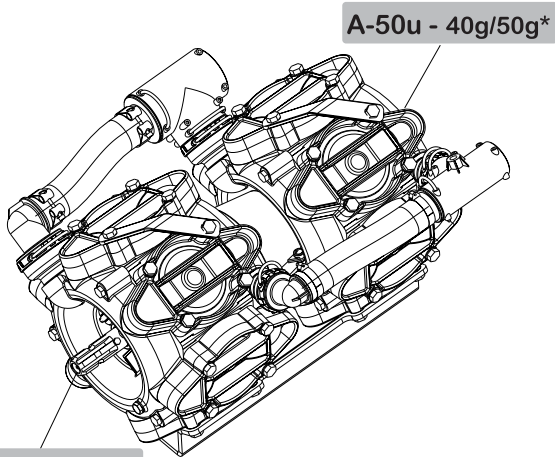
1



T201-0001

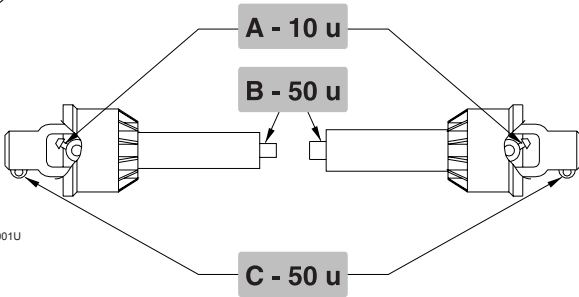
\*  
Pompmodel 363 = 40g  
Pompmodel 463 = 50g

1 Dubbele pomp (alleen HCFS)



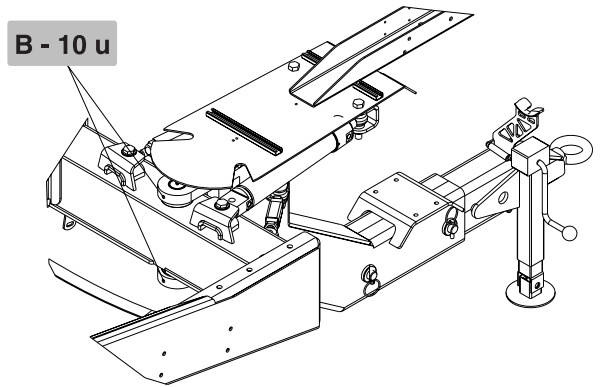
A-50u - 40g/50g\*

2



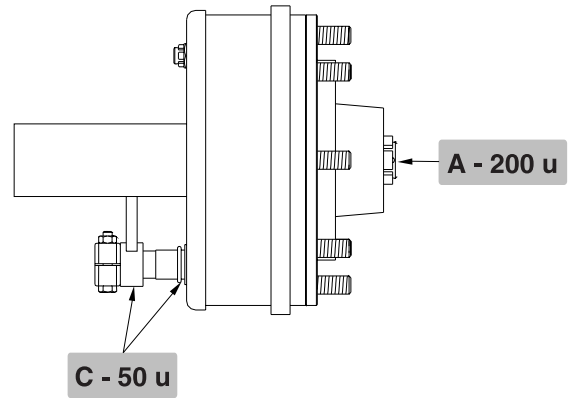
T226-0001U

3 Alle modellen



T222-0000U

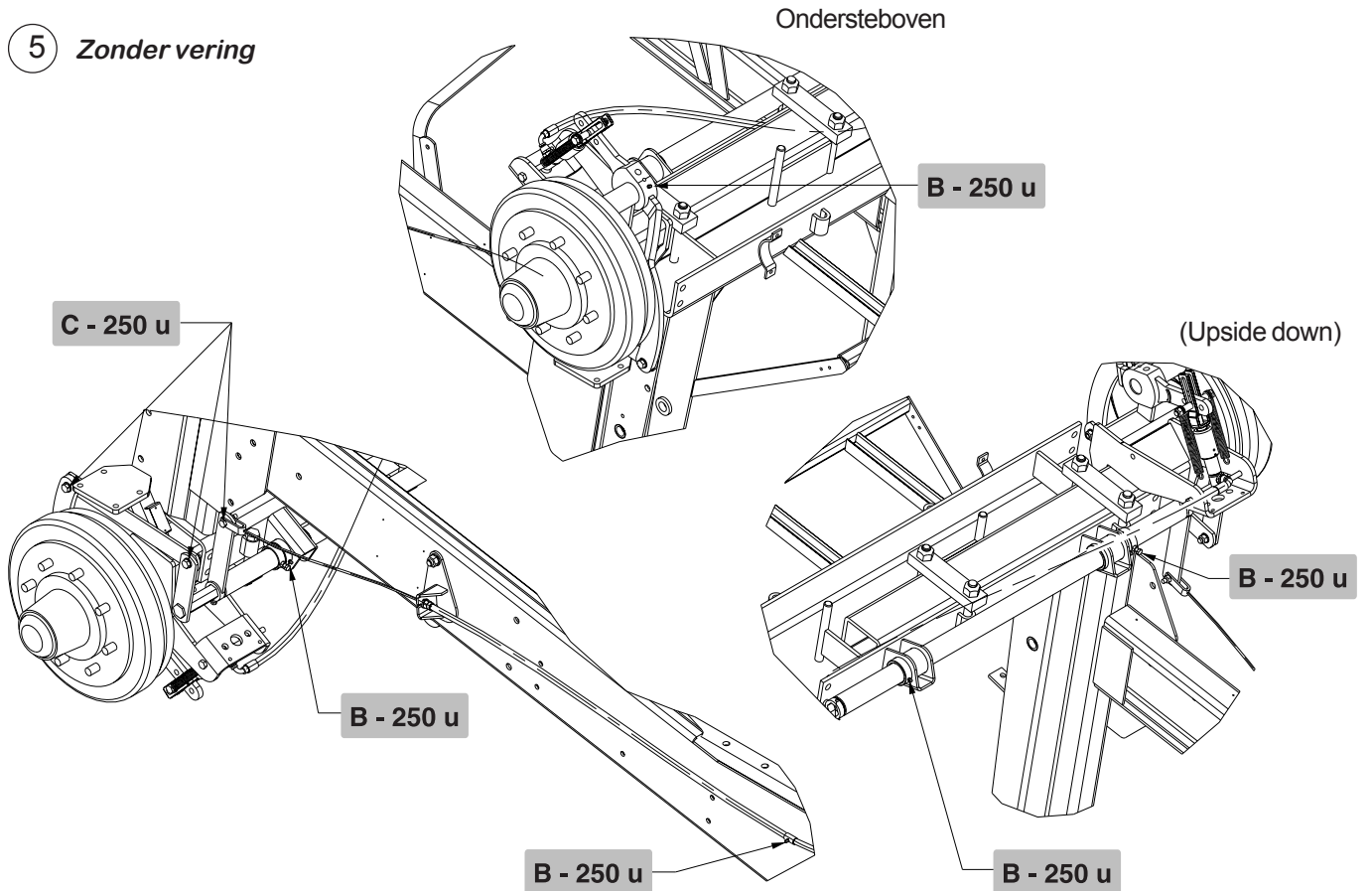
4



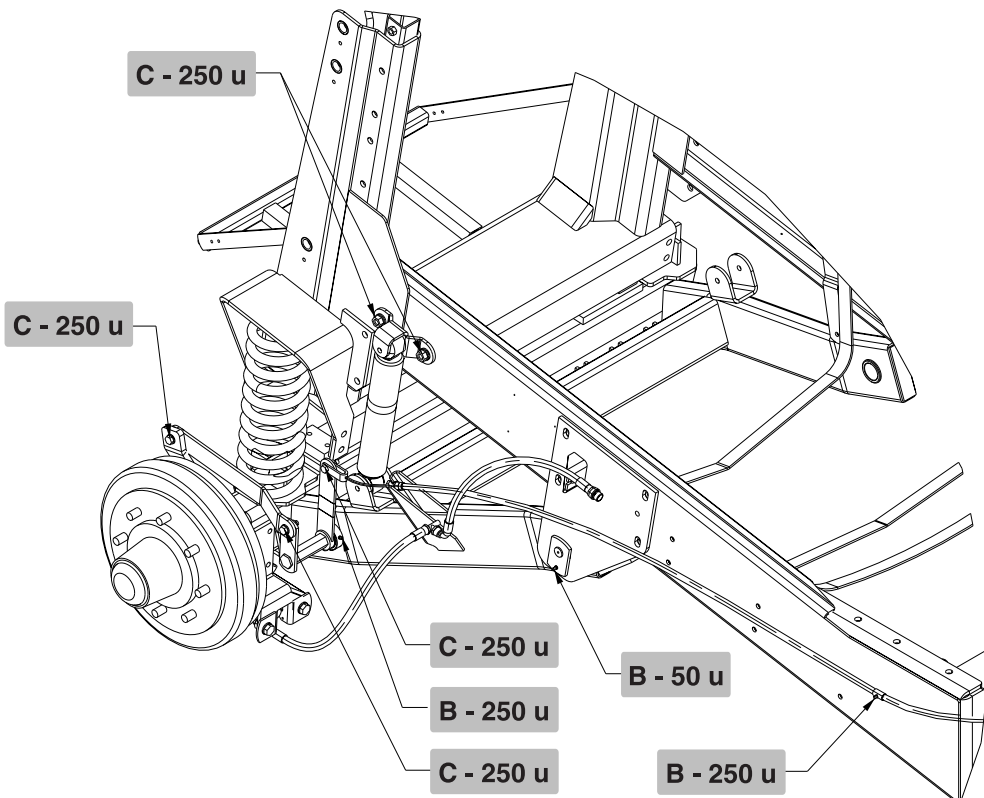
T202-0008U

# Onderhoud

## 5 Zonder vering

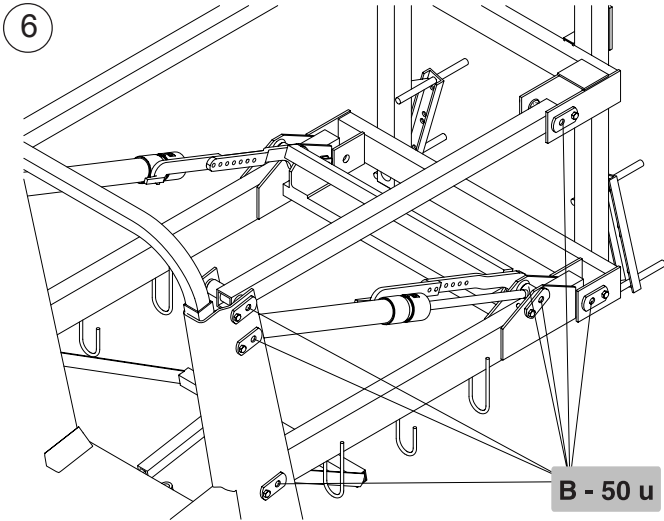


## 5 Met vering

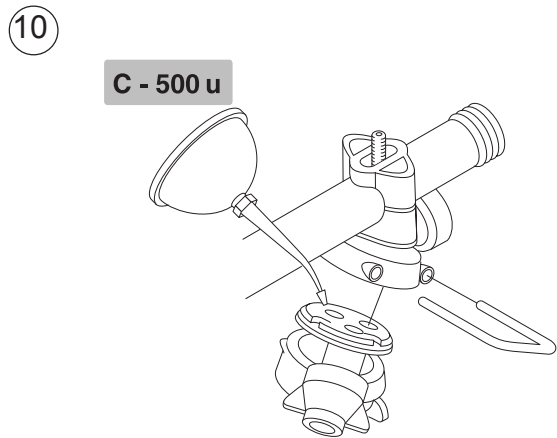
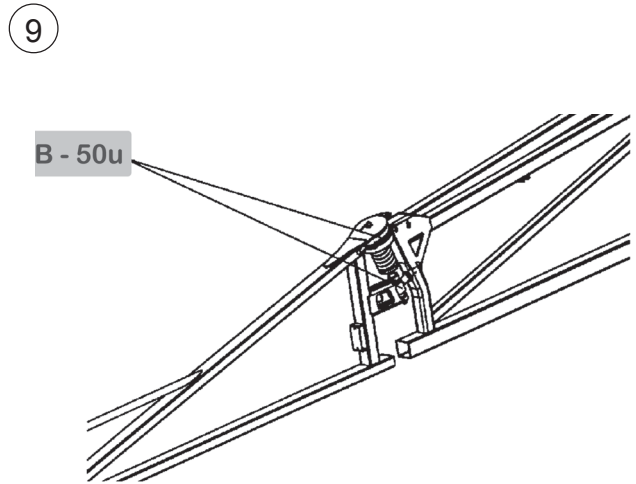
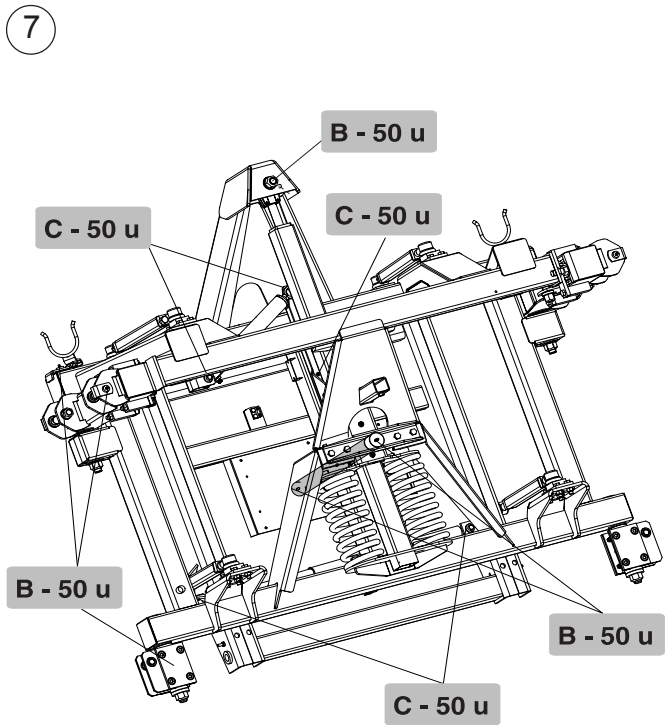
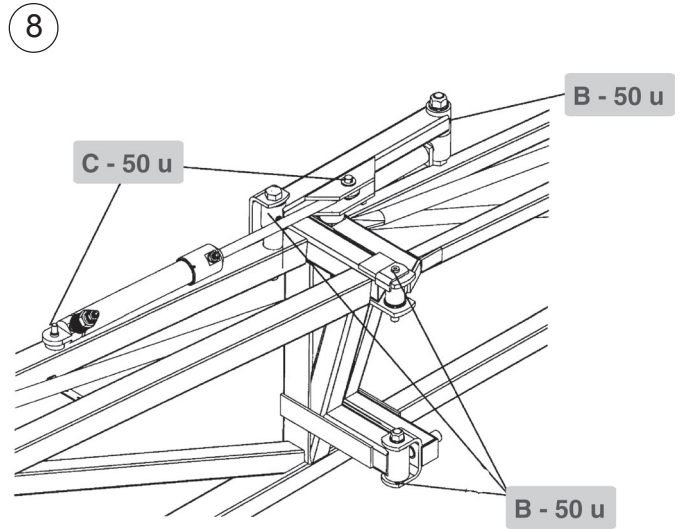


T219-0009U

# Onderhoud



T202-0005U



T219-0003

# Onderhoud

## ONDERHOUDSSCHEMA'S

### Na 10 uur

1. Zuigfilter reinigen
2. Zelfreinigend filter controleren en zo nodig het gaas reinigen.
3. Lijnfilters reinigen
4. Spuitspuitdopfilters reinigen
5. Spuitspuitcircuit controleren op lekkage
6. Remlucht tank aftappen
7. Remmen controleren
8. Bouten aandraaien (alleen vering)

### Na 50 uur

Alle bovengenoemde werkzaamheden +

1. Wielbouten en -moeren aandraaien
2. Pneumatische remmen controleren
3. Expansievat (alleen SELF TRACK), controleer luchtdruk
4. Controleer tussenas
5. Bandenspanning

### Na 100 uur

Alle bovengenoemde werkzaamheden +

1. Vaste trekstang controleren/instellen

### Na 250 uur

Alle bovengenoemde werkzaamheden +

1. Wiellagers controleren
2. Handrem controleren
3. Wielremmen afstellen
4. Luchtdrukremfilters reinigen
5. Hydraulische remmen controleren
6. Hydraulisch circuit controleren
7. Expansievat (alleen (alleen SELF TRACK), oliepeil controleren
8. Slangen en leidingen controleren
9. Spuitspuitbomen nastellen

### Na 1000 uur of jaarlijks (wat het eerst komt)

Alle bovengenoemde werkzaamheden +

1. Wiellagers en remmen controleren
2. Tussenas onderdelen vervangen



# Onderhoud

## Irregulier onderhoud

Pompkleppen en membranen vervangen  
Controleren/vervangen klepzitting EVC-bedieningsarmatuur  
Controleren/vervangen klepzitting EVC-sectiekranen  
Vervangen lagerbusjes spuitboomlift  
Vervangen lagerbusjes trekstang  
Ontluchten hydraulisch dempingsysteem (SELF TRACK)  
Instelling druk TRACKER demping (SELF TRACK)  
Schokdempers controleren  
Bijstellen peilglas  
Vervangen koord peilglas  
Vervanging pakking aftapklep van de tank  
Spuitleidingen en fittingen  
Vervanging bescherming tussenas  
Vervanging kruisstukken tussenas  
Afstelling driewegkraan  
Vervanging lampen  
Afstelling kabel scheefstellingsindicator  
Bandenvervangen



**Controleer altijd of alle moeren vast gedraaid zijn na het afstellen!**

# Onderhoud

## Onderhoud na 10 uur

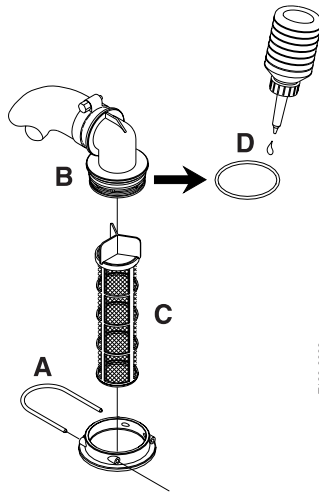
### 1. Zuigfilter

Ga voor het onderhoud van het zuigfilter als volgt te werk:

1. Trek de stalen klip **A** uit.
2. Neem zuigslangfitting **B** uit het filterhuis.
3. Filtergeleider met filter **C** kunnen er nu uit genomen worden.

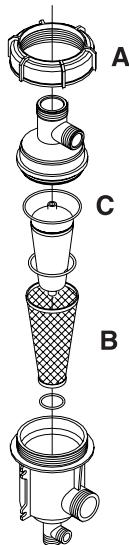
Weer in elkaar zetten:

4. Druk de geleider op het uiteinde van het filter.
5. Het filter in het filterhuis met de geleider naar boven.
6. Controleer of O-ring **D** van de slangfitting nog goed is en nog goed ingevet is.
7. Monteer zuigslang **B** en stalen klip **A** weer.



### 2. Zelfreinigend filter

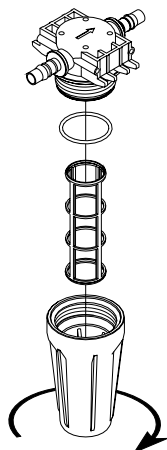
1. Draai moer **A** los en maak het filter open.
2. Controleer het filtergaas **B** en maak zo nodig schoon.
3. Vet O-ring **C** in.
4. Monteer het filter weer.



### 3. Lijnfilter (indien gemonteerd)

Als de spuitboom voorzien is van lijnfilters, schroef dan de filterpot los om het filter te controleren en te reinigen.

Er zijn andere filters leverbaar. Zie onder "Technische specificaties - Filters en doppen".



### 4. Doppenfilters

Controleer en maak schoon.

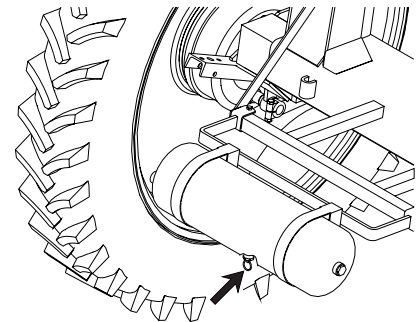


### 5. Spuitcircuit

Vul met schoon water, bedien alle functies en controleer op lekkage bij een hogere spuitdruk dan normaal. Controleer de spuitpatronen van de spuitdoppen op het oog met schoon water.

### 6. Remlucht tank

Laat gecondenseerd water uit de lucht tank lopen via het aftapventiel.

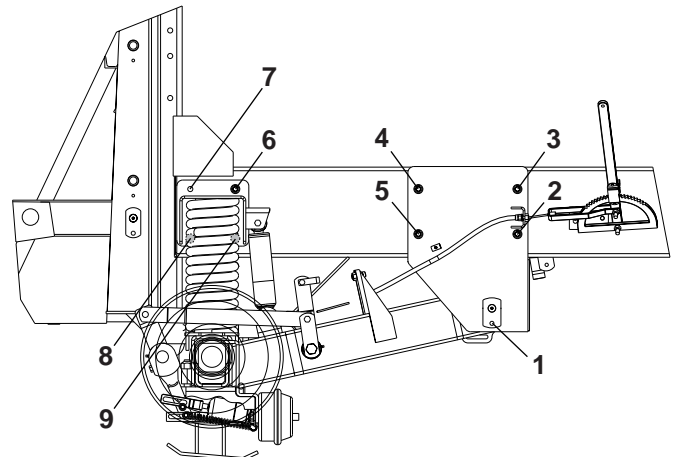


### 7. Remmen

Druk het rempedaal in en controleer de remmen van de aanhanger.

### 8. Draai bouten aan (alleen vering)

Controleer of deze 9 bouten – aan beide kanten van de COMMANDER – goed vast zitten. Indien nodig aandraaien. Aandraaimoment: bout 1 = 24 Nm (houdt de moer aan de achterkant van de bevestiging vast met een sleutel, terwijl bout 1 wordt aangedraaid) Bout 2-9: 280 Nm.



Bout 8 en 9 bevinden zich achter de veer.

# Onderhoud

## Na 50 uur

### 1. Wielbouten en -moeren

Draai de wielbouten en -moeren als volgt aan:

Wielnaaf aan wielplaat:

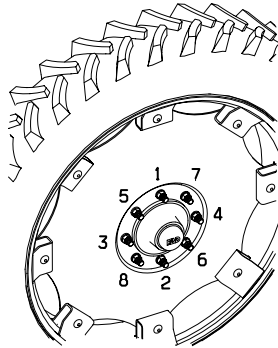
490 Nm

Wielplaat aan velg:

280 + 30 Nm

Volgorde aandraaien: zie illustratie.

Zie afbeelding (1-8).



T191-0020

### 2. Pneumatische remmen

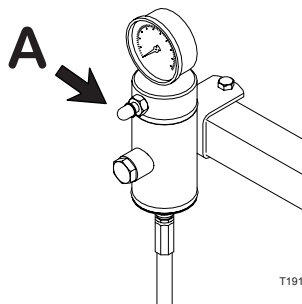
De pneumatische remmen worden als volgt op lekkage gecontroleerd:

1. Bevestig de snelkoppelingen aan de tractor en vul de lucht tanks van de aanhanger.
2. Controleer op lekkage met de remmen eraf.
3. Druk het rempedaal volledig in.
4. Controleer op lekkage met de remmen aangezet.

### 3. Expansievat (alleen SELF TRACK)

Controleer de luchtdruk in het expansievat voor de hydraulische demping bij de manometer. Vul zonodig bij via ventiel A.

Luchtdruk: 5 bar



T191-0004

### 4. Tussenas

Controleer de bescherming van de tussenas en vervang eventuele beschadigde delen onmiddellijk

## 5. Bandenspanning

Controleer de bandenspanning volgens onderstaande tabel.

Bandenmaat RC 95	Aanbevolen bandenspanning in bar	Index min. draagvermogen A8/A2
230/95 R44 (9.5 x 44)	3.6	134/145
230/95 R48 (9.5 x 44)	3.6	136/147
270/95 R44 (11.2 x 44)	3.6	140/151
270/95 R48 (11.2 x 48)	3.6	142/153
12.4 x 46	3.6)	147/158
16.9 x 38	1.6	141/152
18.4 x 38	1.6)	147/144
20.8 x 38	1.2)	154/151

Chart NL 002

**BELANGRIJK!** Wanneer u banden vervangt, neem dan banden met een min. draagvermogen zoals in de tabel aangegeven.



**WAARSCHUWING!** Zorg ervoor dat de bandenspanning nooit de spanning die in de tabel aangegeven is overschrijdt. Een te hoge bandenspanning kan een klapband veroorzaken en tot ernstige ongelukken leiden! Zie onder Irregulier Onderhoud – Banden vervangen.

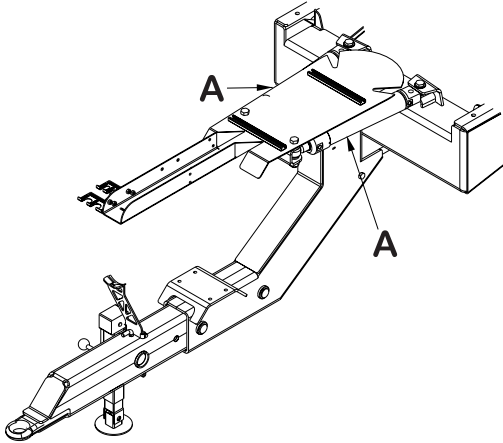
# Onderhoud

## Onderhoud na 100 uur

### 1. Trekstang controleren/instellen (alleen vaste trekstang)

Als teveel speling in dwarsrichting wordt geconstateerd op de vaste trekstang moet deze worden bijgesteld.

Verdraai de draadspanners **A** aan beide zijden om de trekstang te verstellen en te centreren.



T251-0022

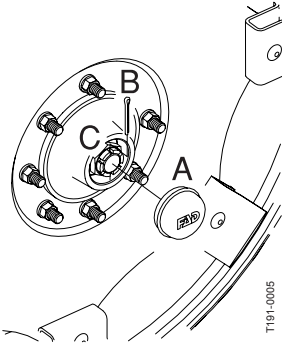
# Onderhoud

## Onderhoud na 250 uur

### 1. Wiellagers

Controleer op speling in de wiellagers:

1. Plaats blokken voor en achter het linkerwiel en krik het rechterwiel op.
2. Beweeg het rechterwiel heen en weer om te voelen of er eventueel speling in de lagers zit.
3. Is dit het geval, ondersteun dan de wielas om te voorkomen dat de aanhanger van de krik valt.
4. Verwijder stofdop **A** en splitpen **B**. Draai het wiel rond en draai kroonmoer **C** aan, totdat u enige weerstand voelt bij het ronddraaien van het wiel.
5. Draai de kroonmoer los totdat de eerste uitsparing - horizontaal of verticaal - op een lijn staat met het splitpengat in de as.
6. Doe er een nieuwe splitpen in en buig deze om.
7. Vul de stofdop met vet en druk hem weer op de naaf.
8. Herhaal bovenstaande handelingen bij het linkerwiel.



### 2. Handrem controleren

Controleer het volgende:

#### De hendel van de handrem:

Als hij verder dan 90° (in het midden) naar achteren kan worden getrokken met een trekkracht van ongeveer 25 kg moet de kabel korter worden gemaakt.

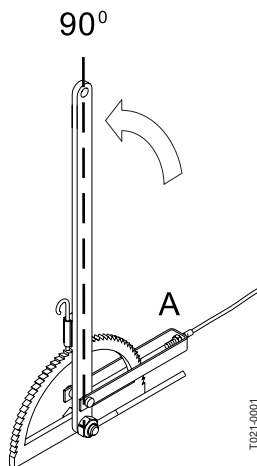
#### De kabel van de handrem:

Als de handrem niet is aangetrokken moet de kabel slap hangen; anders moet hij langer worden gemaakt.

Juiste lengte: als de rem niet is aangetrokken moet de kabel strak staan, maar niet te strak.

Langer of korter maken van de kabel door verstelling van moer **A**.

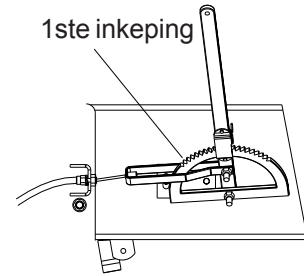
Controleer de kabels van de handrem op eventuele slijtage of beschadiging. Vervang versleten of beschadigde onderdelen.



### 3. Bijstelling van de remmen

Krik de achterkant van de COMMANDER van de grond. Aanbevolen wordt om hiervoor twee onder de as geplaatste krikken te gebruiken. Zorg ervoor, dat de COMMANDER stabiel en goed ondersteund staat, voordat u begint met de afstellingen.

1. Plaats de handrem in de eerste inkeping (zie tekening).

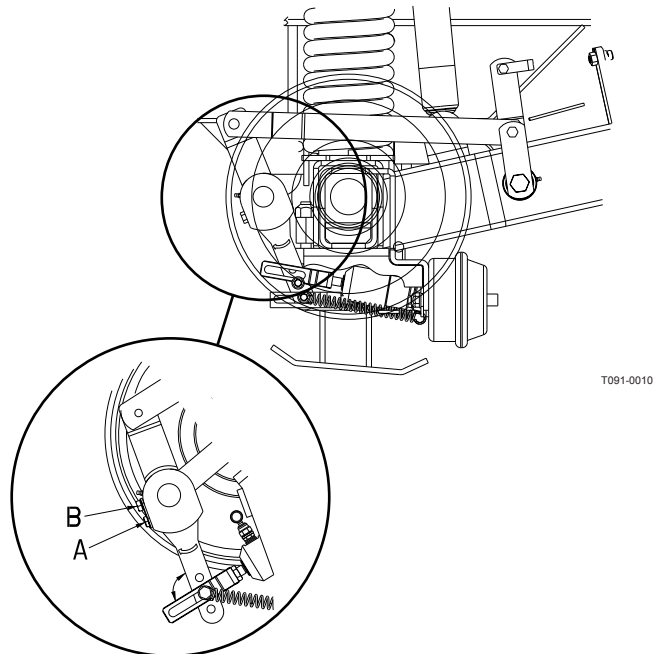


**N.B.!** De volgende verstelling moet tegelijkertijd op beide remmen worden uitgevoerd. Daarom om de beurt afstellen op zowel de linker- als de rechterrem.

2. Draai moer **B** los, til het sluitplaatje op en klap het opzij.
3. Verdraai de moer **A** naar rechts. Draai de moer 90° (1/4 slag) per keer – om de beurt op de linker- en de rechterrem.

#### Telkens na ¼ slag:

Controleer de naaf door deze te verdraaien. Ga door met verstellen tot er enige weerstand optreedt. De afstelling is gereed, wanneer elke naaf strak staat.

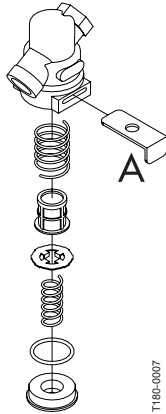




# Onderhoud

## 4. Filters pneumatische remmen (indien gemonteerd)

1. Maak de omgeving van het luchtfilter/de luchtfilters schoon en ontkoppel de luchtslang van de tractor.
2. Houd een hand onder het filterhuis en trek klip **A** er uit. Het filterpatroon wordt er dan door de veren in het filterhuis uit gedrukt.
3. Maak het filterpatroon schoon. Gebruik hiervoor water en een geschikt schoonmaakmiddel of perslucht.
4. Maak de onderdelen droog en monteer weer in de aangegeven volgorde. De O-ring moet licht ingevet worden met siliconenvet voor montage.



T180-0007

## 9. Nastellen van de spuitboom

Zie volgende pagina's.

## 5. Hydraulische remmen

Druk het rempedaal helemaal in en controleer de remleidingen op beschadigingen of lekkage. Vervang beschadigde onderdelen.

**BELANGRIJK!** Als de hydraulische remleidingen gedemonteerd zijn geweest moet het remcircuit ontvlucht worden:

1. Maak de remslang bij beide remcilinders los.
2. Druk het rempedaal in totdat er olie zonder luchtballen uit komt.
3. Draai de remslang weer vast voordat u het rempedaal loslaat.

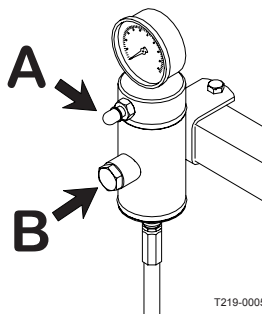
## 6. Hydraulisch circuit

Controleer het hydraulisch circuit op lekkage en repareer zo nodig.

## 7. Expansievat (alleen SELF TRACK)

Controleer het oliepeil:

1. Haal eerst de druk van het expansievat via ventiel **A**.
2. Verwijder peilplug **B** en controleer of het oliepeil tot het peilgat komt. Vul zo nodig bij.
3. Draai de plug weer aan en breng het vat op druk tot 5 bar.



T219-0005

## 8. Slangen en leidingen

Controleer alle slangen en leidingen op eventuele beschadiging en controleer of ze goed aangekoppeld zijn. Vervang beschadigde slangen of leidingen.

# Onderhoud

## Nastellen van de spuitboom

### Gevoeligheid spuitboomdemping

De spuitboomdemping voldoet normaal gesproken in de meeste omstandigheden en heeft geen verstelling nodig. De demping houdt de spuitboom evenwijdig aan de grond en compenseert bij ongelijke grond.

Echter bepaalde omstandigheden of situaties kunnen vereisen dat de demping langzamer of minder langzaam reageert. De fijnafstelling kan worden uitgevoerd, zoals hierna beschreven.

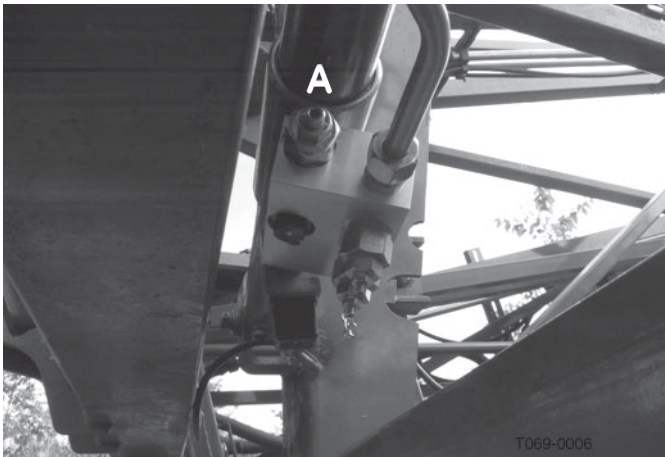
### Elektrische dempingsinstelling

Deze is geplaatst op de middensectie van de spuitboom.

Wanneer de smoorklep A helemaal ingeschroefd wordt, gevolgd door drie omwentelingen terug (fabrieksafstelling) reageert de spuitboomdemping onmiddellijk en beweegt de spuitboom onafhankelijk van de aanhanger en de tractor.

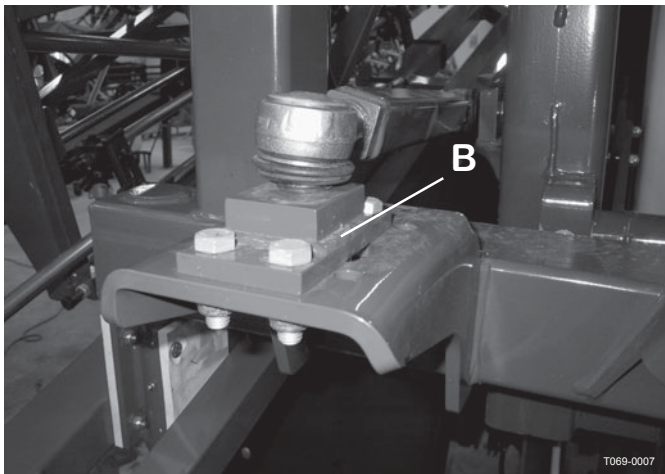
Voor meer demping: smoorklep inschroeven.

Voor minder demping smoorklep uitschroeven.



### Geleidingsstangen

Als nog meer verstelling van de demping nodig is kan het klemstuk B van de twee onderste geleidingsstangen worden versteld.



1. Verwijder de vier bouten.
2. Draai het klemstuk B 180° naar het midden.
3. Zet het klemstuk in deze stand vast.

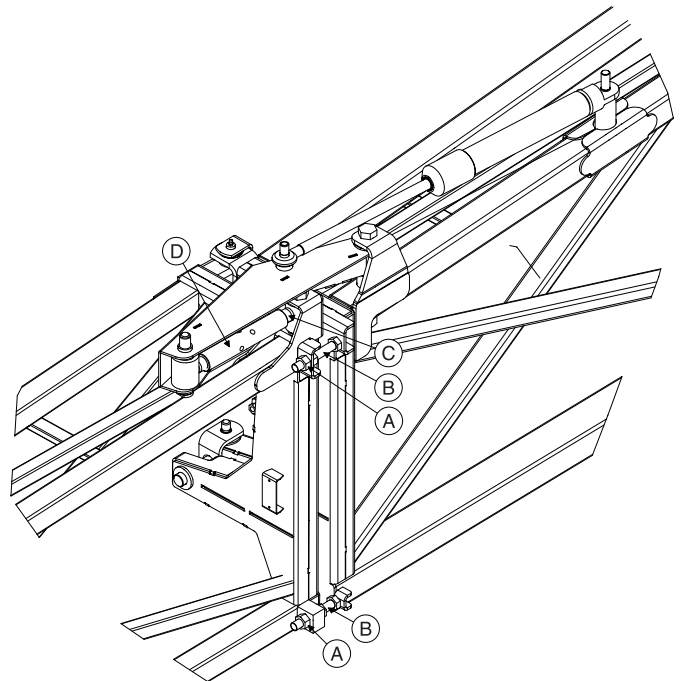
Als nu nog meer verstelling nodig is kan de bovenstaande procedure worden herhaald voor de twee bovenste geleidingsstangen.

### Uitlijnen van de tussen- en middensecties van de spuitboom

De buitensecties moeten worden uitgelijnd met de tussensecties van de spuitboom. Indien nodig de buitensecties als volgt verstellen:

1. Haal de druk van de sectiecylinders.
2. Draai de contraoeren A en C los.
3. Draai de bouten B los.
4. Verstel de wantschroef D tot de correcte instelling is bereikt.

**N.B.!** De wantschroef D moet iets strakker gesteld worden dan strikt nodig, zodat de buitenste spuitboomsectie goed stabiel staat.



5. Verstel de stopbouten B omhoog tegen de binnensectie.
6. Draai de contraoeren weer vast.
7. Controleer de uitlijning. Indien nodig de hierboven beschreven afstelling opnieuw uitvoeren.

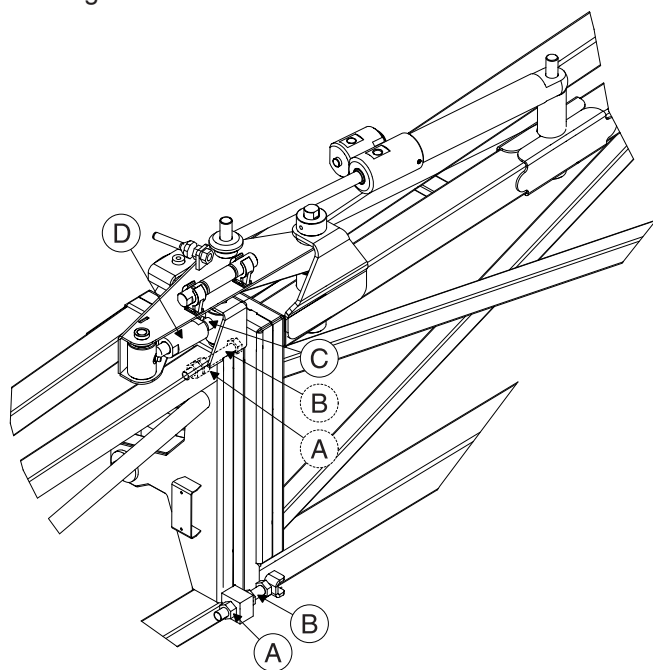
# Onderhoud

## **Uitlijnen tussen- en buitensecties van de spuitboom**

De buitensecties moeten worden uitgelijnd met de tussensecties van de spuitboom. Indien nodig de buitensecties als volgt verstellen:

1. Haal de druk van de sectiecylinders.
2. Draai de contra moeren **A** en **C** los.
3. Draai de bouten **B** los.
4. Verstel de wantschroef **D** tot de correcte instelling is bereikt.

**N.B.!** De wantschroef **D** moet iets strakker gesteld worden dan strikt nodig, zodat de buitenste spuitboomsectie goed stabiel staat.



5. Verstel de stopbouten **B** omhoog tegen de binnensectie.
6. Draai de contra moeren weer vast.
7. Controleer de uitlijning. Indien nodig de hierboven beschreven afstelling opnieuw uitvoeren.

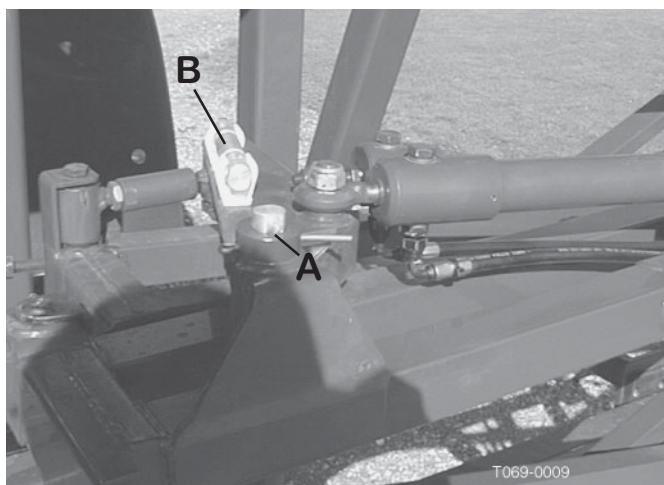
## **Mechanische obstakelbeveiliging / breekbout**

Om mechanische schade door overbelasting te voorkomen is een breekbout **A** aangebracht in het scharnier tussen de tussen- en de buitensecties van de spuitboom.

Een reservebreekbout **B** is in een fitting geplaatst. Voor het verwisselen van de breekbouten:

8. Verwijder het slot op de gebroken breekbout en verwijder de bout.
9. Vervang hem door de nieuwe breekbout en beveilig deze met het slot.

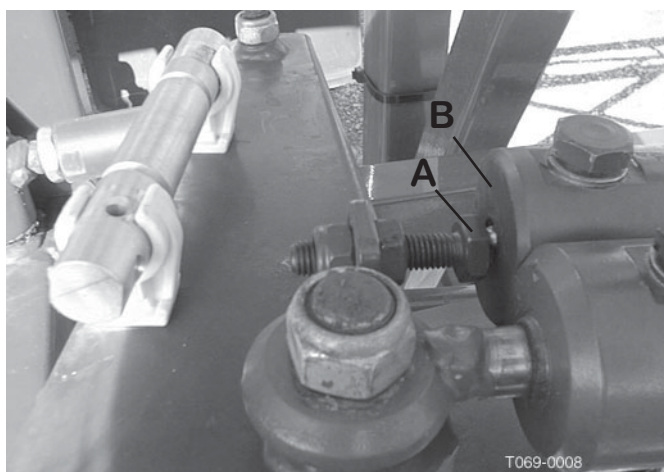
**N.B.!** Uitsluitend originele onderdelen gebruiken.



## **Begrenzingskleppen**

De begrenzingsklep activeert/stopt het in- en uitklappen van de spuitboom.

Controleer (met de tussen- en buitensecties van de spuitboom in ingeklapte positie en met de tussen- en middensecties in ingeklapte positie) of de afstand tussen de boutkop **A** en de oppervlakte **B** van de cilinder **3 mm** bedraagt. Verstel de stand van bout A indien nodig.



# Onderhoud

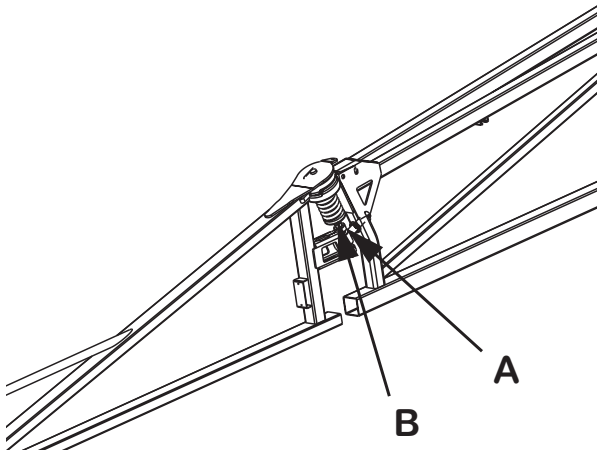
## Uitlijnen obstakelbeveiligingssectie



**WAARSCHUWING!** Nooit met de vingers in de open obstakelbeveiligingskoppeling komen! Gevaar voor verwondingen als de koppeling per ongeluk dicht klap! Draai de obstakelbeveiligingskoppeling niet strakker aan dan noodzakelijk. Te strak aandraaien kan schade aan de spuitboom tot gevolg hebben.

De obstakelbeveiligingssectie moet loskomen als een kracht van ongeveer 150 N wordt uitgeoefend op het uiteinde van de obstakelbeveiligingssectie. Indien nodig de losbreekkracht als volgt verstellen:

10. Controleer of de klauwkoppeling goed gesmeerd is.
11. Draai de contraoer **A** los.
12. Verstel de moer **B** tot de obstakelbeveiliging los komt zoals gewenst.
13. Draai de contraoer weer vast.



T032-0005

## Verstelling van de middensectie / pendulumsysteem

Alvorens te verstellen:

14. Plaats tractor en veldspuit op een vlakke, horizontale vloer.
15. Klap de spuitboom uit.
16. Plaats een waterpas op de onderste geleidingsstangen en controleer of ze horizontaal staan.

Indien niet helemaal horizontaal: Bepaal de afwijking in mm. Dit cijfer in mm is ook het aantal mm dat het pendelsysteem naar boven of naar beneden moet worden veresteld.

Om het pendulumsysteem te verstellen:

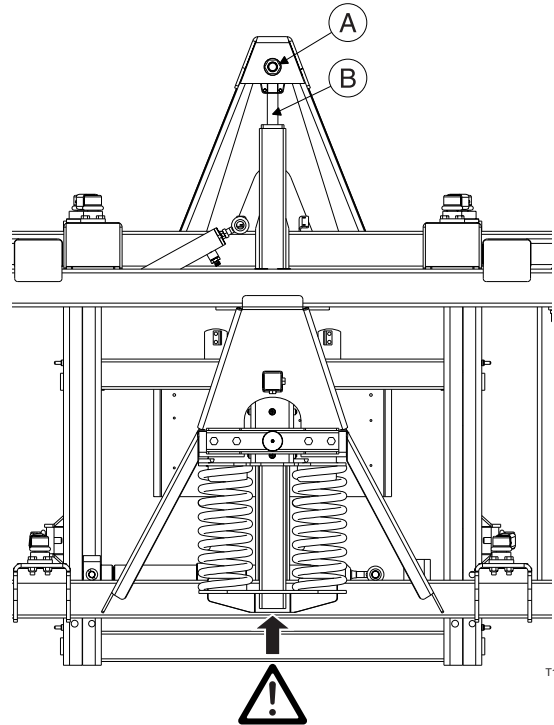
1. Beveilig en demonteer de spuitboom (gebruik een kraan).
2. Ondersteun de veerconsole.



**WAARSCHUWING!** Het is belangrijk dat de hele veerconsole wordt ondersteund. Anders valt hij om tijdens de volgende afstelling!

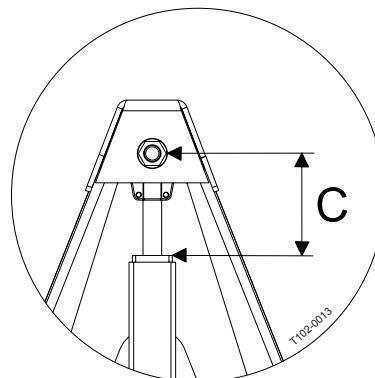
3. Draai de grote moer **A** los.
4. Stel draad **B** het aantal mm naar boven of naar beneden zoals vastgesteld in de beschrijving hiervoor. Gebruik de aanbevolen maten als een leidraad.
5. Draai de grote moer **A** weer vast.

Controleer of de geleidingsstangen horizontaal staan. Zonodig de uitlijnprocedure herhalen.



T102-0010

Aanbevolen maten voor de afstelling zoals boven beschreven.



T102-0013

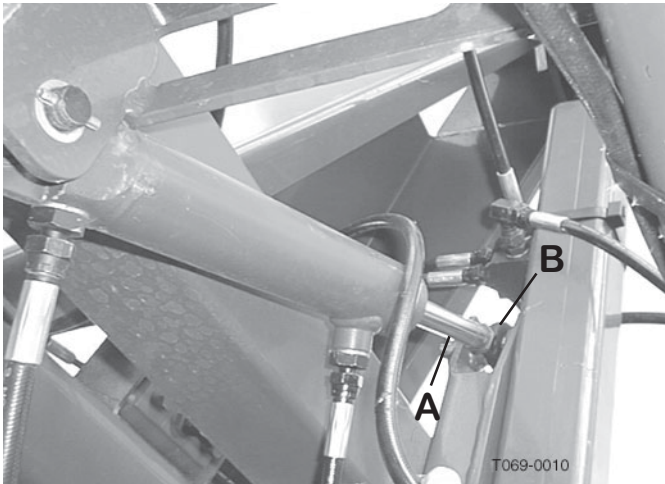
Breedte spuitboom	C
24 m	47 mm
27 m	45 mm
28 m	45 mm
30 m	40 mm
32 m	38 mm
33 m	38 mm
36 m	30 mm

# Onderhoud

## **Afstelling hydraulische scheefstelling**

Uitlijning neutrale stand van de gehele spuitboom.

1. Plaats tractor en veldspuit op een vlakke, horizontale vloer.
2. Klap de spuitboom uit.
3. Scheefstelcilinder: Laat cilinderstang **A** 90 mm naar buiten komen.
4. Verstel de scharnerring **B** naar binnen/naar buiten tot de spuitboom horizontaal staat.



## **Verstelling spuitboomhelften**

De horizontale verstelling van de spuitboomhelften wordt uitgevoerd met de ingetrokken scheefstelcilinder. Het uiteinde van de spuitboom moet iets omhoog wijzen. Indien nodig de spuitboomhelft als volgt verstellen:

5. Laat de spuitboomhelft ongeveer 15° omhoog wijzen.
6. Draai de contraoer **A** bij de scharnerring van de cilinderstang los.
7. Met een steeksleutel (twee vlakke plaatsen op het einde van de cilinderstang) de stang naar binnen of naar buiten verstellen totdat de gewenste stand van de spuitboomhelft bereikt is.
8. Herhaal deze stappen voor de andere spuitboomhelft.



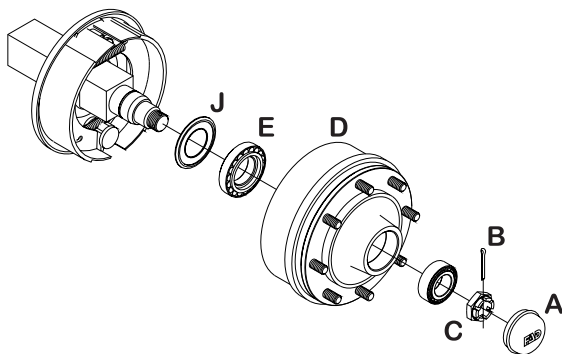
# Onderhoud

## Na 1000 uur

### 1. Wiellagers en remmen

Controleer de lagers en aan slijtage onderhevige delen van de remmen als volgt:

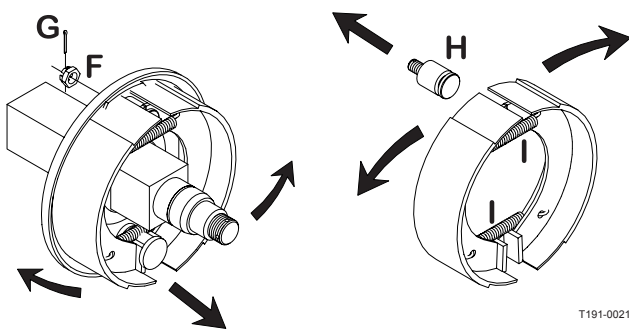
1. Plaats blokken voor en achter het linkerwiel en krik het rechterwiel op.
2. Ondersteun de aanhanger met as steunen.
3. Neem het wiel er af.
4. Verwijder stofdoop **A**, splitpen **B** en kroonmoer **C**.
5. Trek wielnaaf en remtrommel er af. Gebruik hiervoor eventueel een poelietrekker.
6. Verwijder met een stofzuiger remstof uit remtrommel **D** of spoel deze uit met water.



T191-006



**WAARSCHUWING!** Remstof kan ernstige gezondheidsklachten veroorzaken! Zorg ervoor dat u de remstof niet inademt! Zet een masker op bij het onderhoud van remmen. Gebruik geen perslucht voor het schoonmaken van remmen! Gebruik een stofzuiger of spoel met water, zodat er geen remstof in het rond kan vliegen.



T191-0021

7. Spoel de overige delen op de achterplaat van de rem met water af en maak ze droog.
8. Verwijder kogellagers **E**, maak alle delen schoon in ontvettingsmiddel en maak ze droog.
9. Controleer de trosseldiameter en de dikte van de remvoering; vervang indien versleten.

Max. slijtage van remcomponenten, mm

Model	2200/2800	3200/4200
Max. trosseldiameter A	302	402
Min. dikte remvoering, B	2,0	4,0

**BELANGRIJK!** De aangegeven min. dikte is het absolute minimum wat nooit overschreden mag worden. Vervang de delen als ze de aangegeven afmetingen zullen overschrijden voor de volgende onderhoudsbeurt.

**BELANGRIJK!** Het vervangen van remvoering of remtrommels moet aan beide kanten tegelijk gebeuren.

**N.B.!** Als de remtrommel van de naaf genomen moet worden, is er een hydraulische pers nodig om de wiel-tappen er uit te drukken.

10. Verwijder de borgpen tussen de luchtcilinder en de remhefboom.
11. Verwijder splitpen **G** en moer **F**, ankerbout **H** en laat de remschoenen over de nok glijden. Draai het stel remschoenen om de remveren **I** te verwijderen. Vervang de remschoenen als de voering versleten is.
12. Breng een klein beetje koperpasta op de bewegende delen aan en monteer remschoenen en remveren weer.



**WAARSCHUWING!** Zorg ervoor dat er geen olie, vet of koperpasta op de remvoeringen en -trommels komt.

13. Zet de remschoenen eerst met de ankerbout vast. Trek de remschoenen dan van elkaar af en laat ze weer over de nok glijden. Draai de kroonmoer van de ankerbout weer aan en doe er een nieuwe splitpen in.
14. Controleer de kogellagers op verkleuring en slijtage; vervang als ze versleten of beschadigd zijn.
15. Monteer naaf en lagers met een nieuwe afsluiting **J**.
16. Vul naaf en lagers met nieuw vet voor montage op de as.
17. Monteer de kroonmoer. Draai de naaf en draai de kroonmoer aan tot dat u enige weerstand voelt bij het ronddraaien.
18. Draai de kroonmoer weer los totdat de eerste uitsparing op een lijn staat met het gat voor de splitpen in de as.

**N.B.!** De as heeft een verticaal en een horizontaal gat voor een splitpen. Gebruik het gat dat het eerst op een lijn staat met de uitsparing bij het losdraaien van de kroonmoer.

19. Monteer een nieuwe splitpen en buig deze om.
20. Vul de stofdoop met nieuw vet en druk deze voorzichtig op de naaf.
21. Stel de remmen bij zoals beschreven onder "Onderhoud na 200 uur".
22. Monteer het wiel weer en draai de wielmoeren aan. Zie onder "Onderhoud na 50 uur" m.b.t. aandraaimoment. Draai alle bouten eerst aan voor de helft van het aandraaimoment en daarna tot het volledige aangegeven moment.



# Onderhoud

---

23. Draai weer aan na 10 werkuren. Controleer het moment iedere dag totdat het gestabiliseerd is.



**WAARSCHUWING!** Neem als u niet zeker weet hoe wiellagers of remschoenen moeten worden vervangen contact op met uw HARDI-dealer.

## 2. Tussenas

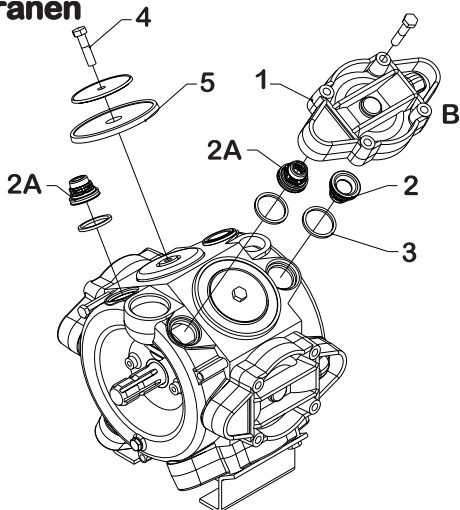
Vervang de nylon lagers van de beschermhuls zoals beschreven onder "Vervanging bescherming van de tussenas" in het hoofdstuk Irregulier *Onderhoud*.

# Onderhoud

## IRREGULIER ONDERHOUD

Na hoeveel tijd onderstaand onderhoud en vervanging van onderdelen moet plaatsvinden is voor een groot deel afhankelijk van het gebruik van de spuitmachine, en het is daarom onmogelijk een tijdstip aan te geven.

### Vervangen van pompkleppen en membranen



T261-0001

Revisiesets membraanpompen  
(kleppen, afdichtingen, membranen, etc.)

Pompmodel	HARDI onderdelen nr.
363	750342
463	750343

#### Kleppen

Demonteer klepdeksel 1. Let goed op de plaats van kleppen 2 voordat u ze vervangt, zodat u ze goed terugplaatst.

**N.B.!** Let er op dat de speciale afsluiter met witte klep 2A in de aangegeven klepopening geplaatst wordt.

Het is het beste nieuwe O-ringen 3 te gebruiken bij het verwisselen of controleren van de kleppen.

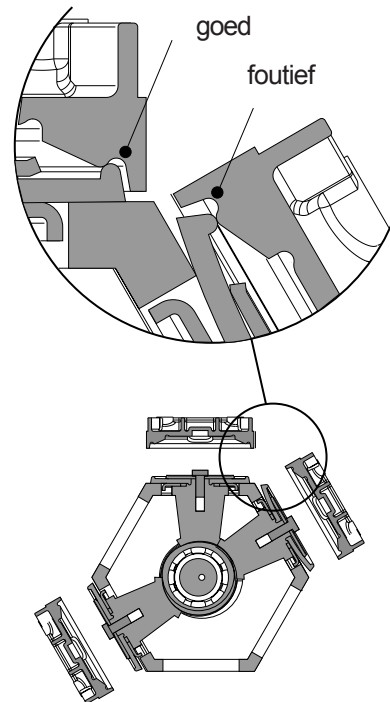
#### Membranen

Verwijder membraandeksel 4. Membraan 5 kan dan verwisseld worden. Als er vloeistof in het pomphuis gelopen is moet de pomp grondig opnieuw gesmeerd worden. Controleer ook of het afvoergat aan de onderkant van de pomp niet verstopt is. Monteer weer met de volgende aandraaimomenten.

Pomp	Klepdeksel	Membraan
Model	Nm	bout Nm
363	90	90
463	90	90

1 Nm = 0,74 lbf

**BELANGRIJK!** Alvorens de 4 bouten van membraandeksel B weer aan te draaien, moet het membraan goed geplaatst worden tussen het centrale en het bovenste gedeelte, voor een goede afdichting tussen de membraanpompruimte en het membraandeksel. Draai zonodig aan de krukas.



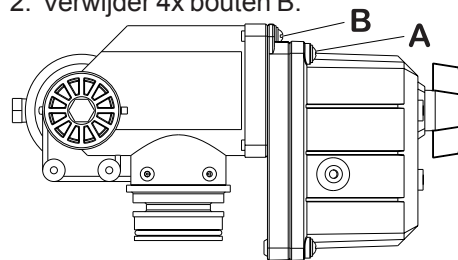
T192-0005

### Controleren/vervangen van de klepzitting in de EVC bedieningsarmatuur

Als het moeilijk wordt voldoende druk op te bouwen, of als de druk fluctueert, kan het nodig zijn klepzitting en cilinder te vernieuwen. Voor dit doel is een HARDI-set leverbaar.

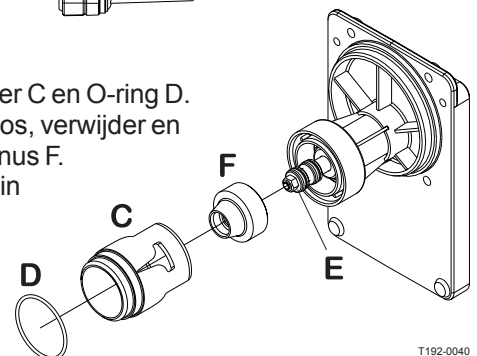
Ref. nr. 741293 (overbrenging 1/150) of 740994 (overbrenging 1/300).

1. Verwijder 4x bouten A en verwijder de kap.
2. Verwijder 4x bouten B.



T192-0039

3. Vervang cilinder C en O-ring D.
4. Draai moer E los, verwijder en vervang de conus F.
5. Monteer weer in tegengestelde volgorde.



T192-0040

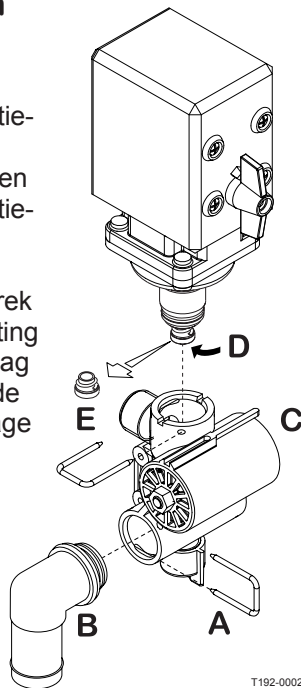
# Onderhoud

## Controleren/vervangen van de klepzitting in de sectiekranen

Controleer regelmatig of de sectiekranen goed afsluiten. Laat de veldspuit schoon water spuiten en open de hoofdkraan en alle sectiekranen.

Verwijder voorzichtig klip **A** en trek slang **B** voor de gelijkdrukrichting los. Als het kraanhuis leeg is mag er geen vloeistof stromen door de gelijkdrukrichting. Als er lekkage is moet klepzitting **E** vervangen worden.

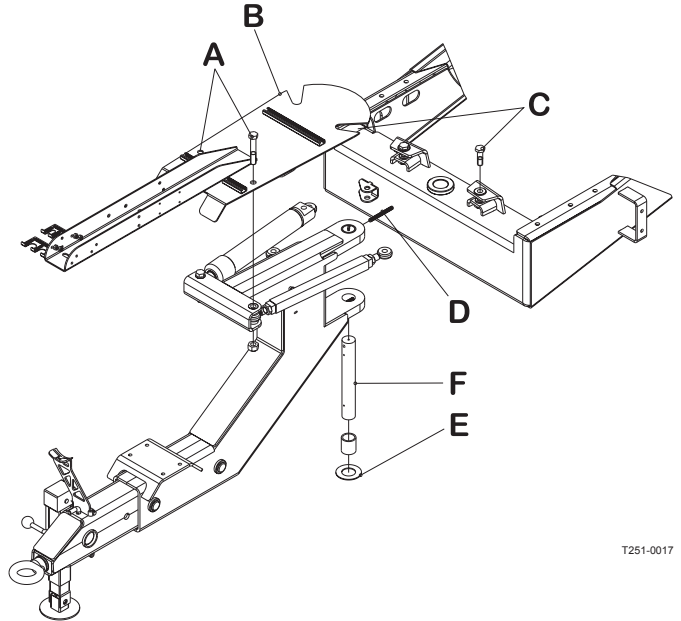
Verwijder klip **C** en til het motorhuis van het kraanhuis. Draai daarna bout **D** los en vervang klepzitting **E**. Monteer in omgekeerde volgorde.



T192-0002

## Vervangen lagerbusjes trekstang (alleen TRACKER modellen)

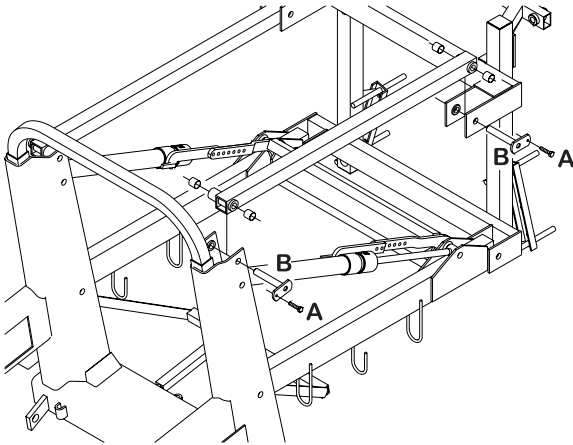
Als er te veel speling in de trekstang zit moeten de lagerbusjes vervangen worden.



T251-0017

## Vervangen lagerbusjes spuitboomlift

De lagerbusjes moeten gecontroleerd en vervangen worden voordat ze doorgesleten zijn.



T191-0012

1. Koppel de aanhanger aan een tractor en klap de spuitbomen uit tot de werkstand.
2. Breng het middenframe van de spuitboom omhoog met een hefinrichting en ondersteun dit totdat de parallellogramarmen niet meer belast worden.
3. Demonteer schroeven **A**, trek pennen **B** uit een van de bovenste parallellogramarmen en vervang de lagerbusjes.
4. Monteer de arm weer.
5. Herhaal dit bij de andere bovenste arm.
6. De onderste armen moeten tegelijk afgekoppeld worden. Smeer alle smeernippels.
7. Verwijder de hefinrichting weer.

1. Plaats blokken voor en achter beide wielen.
2. Krik het frame op en ondersteun het goed.
3. Indien geen SELF TRACK-model: verwijder de trekstang om het gewicht van de trekstangbalk te verkleinen.
4. Draai de twee bouten **A** los en ondersteun de steun **B** om deze in een horizontale positie te houden (b.v. met een touw aan de platformrailing).
5. Zonder het hydraulisch systeem te demonteren worden de hydraulische cilinders van de trekstang gehaald door de moeren **C** los te draaien.
6. Ondersteun de trekstang en demonteer de twee schroeven **D**, ring **E** en pen **F**.
7. Beweeg de trekstang naar opzij en ondersteun deze.
8. Druk de versleten lagerbusjes eruit en monteer nieuwe.
9. Monteer weer in omgekeerde volgorde.
10. Smeer via de smeernippels en verwijder krik en blokken.
11. Plaats de trekstang weer in de trekstangbalk en plaats de veldspuit op de steunpoot.

# Onderhoud

## Ontluchten van het hydraulisch dempingssysteem (SELF TRACK)

Voor de volgende ontluuchtingsprocedure is een speciale ontluuchtingsset nodig, HARDI ref. nr. 720725.

1. Plaats de veldspuit op de steunpoot, zodat het trekpunt vrijkomt van de tractor en de cilinders vrij kunnen werken.
  2. Haal de druk van het expansievat en verwijder de hydraulische slang.
- N.B.!** Sluit de slang af met een plug. Als dat niet gebeurt kan de manometer worden beschadigd.
3. Monteer de twee testslangen in de uitlaten voor de manometer op de cilinders (aan de achterkant van het track-systeem).
  4. Beweeg het track-systeem ongeveer 10 keer van de ene kant naar de nadere kant (volledige slagen).
  5. Draai de plug heel voorzichtig los om de lucht uit het systeem te laten lekken.
  6. Koppel de hydraulische slangen aan het expansievat.
  7. Verwijder de vulplug en vul voorzichtig het expansievat met gebruikmaking van de tractorhydrauliek, tot de olie tot het peilgat staat.
  8. Monteer de vulplug en vul het expansievat tot een luchtdruk van 5 bar.
  9. Monteer de 0-400 bar manometer op de manometeruitlaat op de cilinder. Stel de overdrukklep in op ongeveer 40 bar.

Op vlakke grond is het mogelijk om te werken met een lagere openingsdruk. Dat geeft een gevoeliger reactie, maar kan ook de oorzaak zijn dat de veldspuit gaat zwaaien op heuvelachtig land en bij hogere rijsnelheden.

## Instelling druk TRACKER demping

De hydraulische drukregelaars in het dempingssysteem van de TRACKER worden bij de fabriek zo afgesteld dat ze opengaan bij ong. 40 bar, wat voor de meeste omstandigheden voldoende is.

Als de demping te "zacht" of te "hard" lijkt, kan de instelling gewijzigd worden met de aangegeven bouten.

## Schokdempers

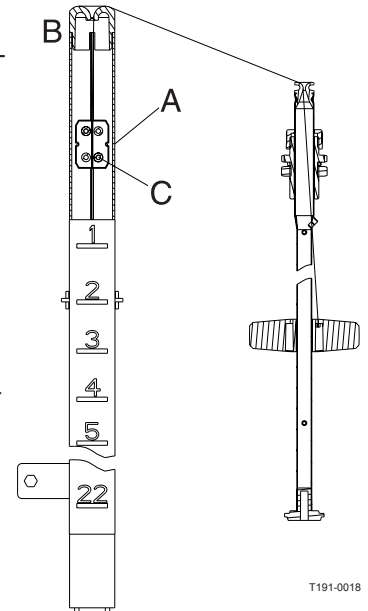
Als de schokdempers niet meer werken of olie beginnen te lekken moeten ze worden vervangen.

## Bijstellen peilglas

Het peilglas moet regelmatig gecontroleerd worden.

Wanneer de tank leeg is moet de vlotter op de slagpin van het peilglas staan en de O-ring van het peilglas staan en de O-ring van het peilglas moet bovenin bij lijn **A** staan.

Bij eventuele afwijkingen plug **B** uit trekken, schroeven **C** losdraaien en de lengte van het koord bijstellen.



T191-0018

## Vervangen koord peilglas

Voor het vervangen van het koord van het peilglas moet eerst de geleidestang van de vlotter gedemonteerd worden:

1. Verwijder de aftapklep van de tank (zie onder "Aftapklep hoofdtank") en draai de bevestiging van de stang los.
2. Trek de stang onder uit het gat van de aftapklep totdat deze boven in de tank los zit.
3. De stang kan nu door het vulgat uit de tank genomen worden.

**GEVAAR!** Klim niet in de tank. De vlotterstang kan vanaf de buitenkant van de tank verwijderd worden!



## Vervangen van de pakking van de aftapklep van de tank

Als de aftapklep van de hoofdtank lekt, kunnen de pakking en de zitting volgens onderstaande aanwijzingen vervangen worden.

**GEVAAR!** Klim niet in de tank. De onderdelen kunnen vanaf de onderkant van de tank vervangen worden!

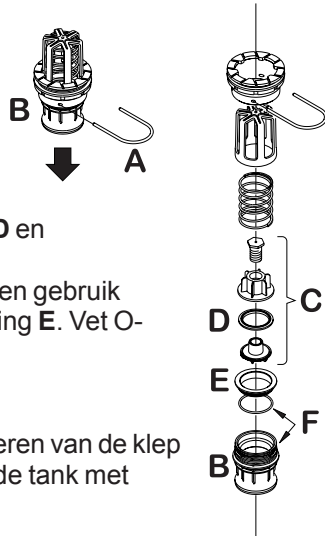


**WAARSCHUWING!** Gebruik een veiligheidsmasker wanneer u de aftapklep van de tank demonteert!



# Onderhoud

3. Trek klip **A** uit en trek tussenstuk **B** naar beneden. Alle onderdelen van de klep kunnen er nu uit getrokken worden.
4. Controleer het koord en aftapkleponderdelen **C** op slijtage. Vervang pakking **D** en monteer weer.
5. Zet de klep weer in elkaar en gebruik hierbij een nieuwe klepzitting **E**. Vet O-ringen **F** in voor montage.
6. Monteer klip **A** weer.



T192-0004

**N.B.!** Controleer het functioneren van de klep met schoon water voordat u de tank met chemicaliën vult!

## Spuitleidingen en fittingen

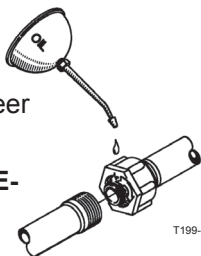
Lekkage bij fittingen wordt meestal veroorzaakt door:

- ontbrekende O-ringen of pakkingen
- beschadigde of verschoven O-ringen
- ingedroogde of vervormde O-ringen of pakkingen
- vuil

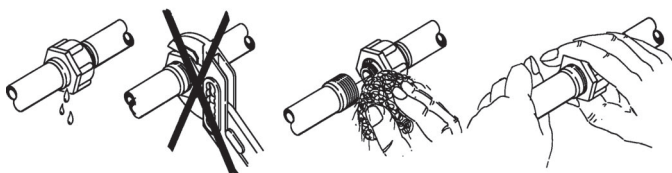
Daarom moet u in geval van lekken:

**NIET teveel aandraaien.** Demonteer, controleer of de O-ring of pakking nog goed is en op de goede plek zit, maak schoon, vet in en monteer weer.

De O-ringen moeten **HELEMAAL INGEVET** worden voor monteren op de spuitleiding. Gebruik niet mineraal vet.



T199-0001



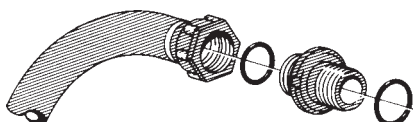
T199-0001

**Draibare** verbindingen alleen met de hand aandraaien.

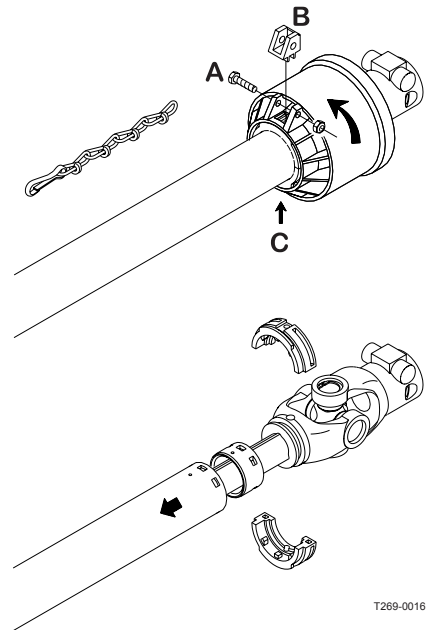
**Schroef**verbindingen mogen voorzichtig met gereedschap aangedraaid worden.

## Vervangen van de bescherming van de tussenas

T199-0002



1. Verwijder bout **A**, borgplaatje **B** en smeernippel **C**. Draai de universele kap aan het uiteinde 1/4 slag en trek deze naar achteren.
2. Verwijder de kunststof lagere en beschermhuis.
- 2a. Verwijder de binnenvoering uit de beschermhuis.
3. Monteer in tegengestelde volgorde, met waar nodig nieuwe onderdelen. Vergeet niet de kettingen weer te bevestigen.
4. Smeer de lagere.



T269-0016

**N.B.!** Gebruik alleen originele HARDI-onderdelen voor de tussenas.

## Vervangen van de kruisstukken van de tussenas

1. Verwijder de bescherming van de as zoals hierboven beschreven.
2. Verwijder de Seegerringen.
3. Druk het kruisstuk naar de zijkant. Gebruik hiervoor zo nodig hamer en drevel.
4. Verwijder de naaldlagercups. Het kruisstuk kan nu verwisseld worden.
5. Haal voorzichtig de naaldlagercups van het nieuwe kruisstuk en monteer in omgekeerde volgorde. Controleer voordat u de naaldlagercups weer monteert of de naald goed zit. Denk erom dat er geen stof of vuil in de nieuwe lagere komt.



T269-0014

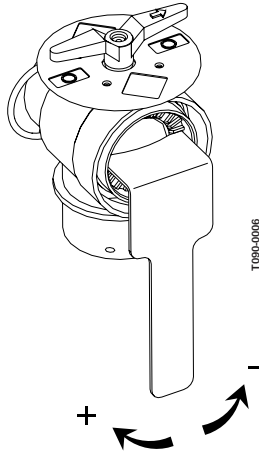
T269-0015

# Onderhoud

## Afstelling 3-wegkraan

De MANIFOLD-kraan kan worden afgesteld als hij te zwaar loopt – of als hij te licht loopt (= vloeistoflekage).

Gebruik een geschikt stuk gereedschap en verstel de getande ring binnenin de kraan, zoals getoond op de afbeelding.



## Vervanging lampen

Overzicht van gebruikte lampen

Gecombineerd achterlicht, HELLA		
Functie	Lamp type (DIN)	Volt / Watt
Achterlicht	R5W	12V / 5W
Remlicht	P21W	12V / 21W
Richtingaanwijzer	P21W	12V / 21W
Gecombineerd achterlicht, GEKA (met waarschuwingsborden)		
Functie	Lamp type (DIN)	Volt / Watt
Achterlicht	R5W	12V / 5W
Remlicht	P21W	12V / 21W
Richtingaanwijzer	P21W	12V / 21W
Zwaailamp voor	(GEKA)	12V / 5W
Boom en werklampen		
Functie	Lamp type (DIN)	Volt / Watt
Boomlamp	H3	12V / 55 W
Werklamp	124 98	12V / 21W
Nummerplaat, HELLA		
Functie	Lamp type (DIN)	Volt / Watt
Nummerplaatlamp	R10W	12V / 10W
Gecombineerd breedtelicht		
Haal de lens voorzichtig uit de rubberhouder om de lamp te verwijderen		
Functie	Lamp type (DIN)	Volt / Watt
Gecombineerd breedtelicht wit, rood, geel	R5W	12V / 5W

Chart NL 039

## Het vervangen van een lamp

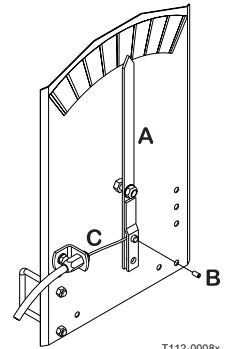
1. Doe de lamp uit.
2. Draai de bouten op de lamp los en verwijder de kap of het glas.
3. Verwijder de lamp.
4. Monteer een nieuwe lamp, breng de kap weer aan en draai de bouten vast.

**N.B.!** Eventuele halogeen-lampen nooit met de vingers aanraken. Door het huidvocht zal de lamp kapot gaan als hij wordt aangezet. Altijd een schone doek of tissue gebruiken als u een halogeenlamp vastpakt.

## Afstelling scheefstellingsindicator

Als de positie van de wijzer op de indicator niet overeenkomt met de stand van de boom kan de wijzer worden versteld.

1. Draai de kleine bout **B** voldoende los om de kabel **C** te kunnen verstellen.
2. Plaats de wijzer **A** in de juiste positie en draai bout **B** weer tegen draad **C**.





# Onderhoud

## Banden vervangen

Het is het beste het vervangen van banden over te laten aan een specialist en ondergenoemde regels te volgen.

1. Voor montage altijd de velg schoonmaken en controleren.
2. Controleer altijd of de velgdiameter precies overeenkomt met de velgdiameter die op de band aangegeven is.
3. Controleer altijd de binnenkant van de band op breuk, binnengedrongen voorwerpen of andere beschadigingen. Beschadigingen die te repareren zijn moeten gerepareerd worden voordat u de binnenband erin doet. Banden met beschadigingen die niet te repareren zijn mogen nooit gebruikt worden.
4. Controleer de binnenkant van de band ook op vuil of vreemde voorwerpen en verwijder deze voordat u de binnenband erin doet.
5. Gebruik altijd goede binnenbanden van een bijpassende maat. Gebruik bij nieuwe banden altijd nieuwe binnenbanden.
6. Voor montage altijd beide hielen en velgrand invetten met een speciaal smeermiddel of soortgelijk anticorrosie smeermiddel. Gebruik nooit vet of olie op petroleumbasis omdat deze de band kunnen aantasten. Bij gebruik van het juiste smeermiddel zal de band nooit op de velg slippen.
7. Gebruik altijd de speciale gereedschappen die door de bandenleverancier aanbevolen worden voor het monteren van de banden.
8. Zorg ervoor dat de band uitgebalanceerd is en dat de hielen goed om de velg zitten, omdat er anders kans is op scheuren van de hiel.
9. Pomp de band op tot 100-130 kPa en controleer dan of beide hielen perfect om de velg zitten. Is dit niet het geval, laat dan de lucht er weer uit lopen en plaats de hielen beter om de velg voordat u de band weer oppompt. Als de hielen goed om de velg zitten bij 100-130 kPa pomp dan de band op tot een maximum van 250 kPa totdat deze perfect om de velg zit.
10. Zorg ervoor dat de maximum montagedruk aangegeven op de band nooit overschreden wordt!
11. Breng na montage van de banden de banden op de werkspanning die geadviseerd wordt door de bandenfabrikant.
12. Gebruik geen binnenbanden in tubeless banden.

**WAARSCHUWING!** Als u zich niet houdt aan de regels voor montage, leidt dit er toe dat de band



niet goed om de velg komt. Hierdoor kunt u een klapband krijgen, wat kan leiden tot ernstige verwondingen of een dodelijk ongeluk!

Gebruik nooit beschadigde banden of velgen!

Het gebruik van beschadigde, gescheurde, vervormde, gelaste of gesoldeerde velgen is niet toegestaan!

# Onderhoud

## Winteropslag

Na afloop van het spuitseizoen moet u voor het opslaan wat extra tijd aan uw veldspuit besteden.

Als er gedurende langere tijd resten van chemicaliën in de veldspuit achterblijven kan dit de levensduur van de onderdelen verkorten.

## Winteropslagprogramma

Voor een goede verzorging van de veldspuit en voor de bescherming van de onderdelen moet het hieronder beschreven winteropslagprogramma gevolgd worden.

1. Maak de veldspuit helemaal schoon, zowel aan de binnen- als de buitenkant, zoals beschreven onder "Schoonmaken van de veldspuit". Zorg ervoor dat alle kleppen, slangen en overige uitrusting schoongemaakt worden met een schoonmaakmiddel en daarna met schoon water gespoeld worden, zodat er geen resten van chemicaliën achterblijven in de veldspuit.
2. Vervang eventueel beschadigde afsluitingen en repareer eventuele lekken.
3. Maak de veldspuit helemaal leeg en laat de pomp een paar minuten draaien. Bedien alle kleppen en hendels om zoveel mogelijk water uit het spuitcircuit te verwijderen. Laat de pomp draaien totdat er water uit alle doppen komt. Vergeet niet de spoeltank ook leeg te laten lopen.
4. Giet ongeveer 50 liter antivriesmengsel (1/3 auto-antivries + 2/3 water) in de tank.
5. Zet de pomp aan en bedien alle kranen en functies van het MANIFOLD SYSTEEM, bedieningsarmatuur, vulinrichting enz. zodat het antivriesmengsel verspreid wordt door het hele circuit. Zet op de bedieningsarmatuur de hoofdkraan en de sectiekranen open zodat de antivries ook door de doppen gespoten wordt. Het antivriesmengsel voorkomt ook uitdrogen van O-ringen, pakkingen, membranen enz.
6. Smeer alle smeerpunten volgens smeerschema, ongeacht de aangegeven tijdstippen voor smering.
7. Verwijder als de veldspuit droog is roest van eventuele krassen of beschadigingen en werk de verf bij.
8. Verwijder de glycerinemanometers en sla deze in verticale stand vorstvrij op.
9. Breng een dun laagje anticorrosie olie (bijv. SHELL ENSIS FLUID, CASTROL RUSTILLO e.d.) aan op alle metalen onderdelen. Zorg ervoor dat er geen olie op rubber delen, slangen en banden komt.
10. Klap de spuitboom op in de transportstand en haal de druk van alle hydraulische functies.
11. Alle stekkers en stekkerdozen moeten in een droge plasticzak opgeslagen worden ter bescherming tegen vocht, vuil en roest.
12. Verwijder de bedieningskasten en de HARDI PILOT

bedieningskast + display van de tractor en bewaar ze op een droge en schone plaats (binnen).

13. Veeg de snelkoppelingen van de hydrauliek schoon en doe de stofkapjes er op.
14. Breng vet aan op alle hydraulische zuigerstangen die niet helemaal in de cilinder zitten om ze tegen roest te beschermen.
15. Krik de wielen op ter voorkoming van beschadiging door vocht en vervorming van de banden. U kunt bandenzwart op de zijflanken van de banden aanbrengen om het rubber te beschermen.
16. Laat condenswater uit de remluchtank lopen.
17. De veldspuit kan afgedekt worden met een dekkleed tegen stof. Zorg er dan wel voor dat er voldoende ventilatie is zodat er geen condensatie optreedt.

## In bedrijf stellen na winteropslag

Na een opslagperiode moet de veldspuit op de volgende wijze voorbereid worden voor het volgende spuitseizoen:

1. Verwijder het dekkleed.
2. Verwijder de steun van de wielas en breng de banden op spanning.
3. Veeg het vet van de zuigerstangen.
4. Monteer de manometers weer. Afdichten met Teflon tape.
5. Koppel de veldspuit aan de tractor, inclusief de hydrauliek en de elektriciteit.
6. Controleer alle hydraulische en elektrische functies.
7. Laat de resterende antivries uit de tank lopen.
8. Spoel het gehele vloeistofcircuit van de veldspuit met schoon water.
9. Vul met schoon water en controleer alle functies.
10. Controleer de remmen. De remwerking is verminderd totdat de roest van de remtrommels afgesleten is. Rem altijd licht totdat de remtrommels schoon zijn.

# Storingen

## Gebruiksproblemen

In geval van storingen spelen vaak dezelfde factoren een rol:

1. Minimale lekkage aan de zuigzijde van de pomp vermindert de pompcapaciteit of doet de druk geheel wegvallen.
2. Een verstopt zuigfilter belemmert of verhindert aanzuiging, zodat de pomp niet goed werkt.
3. Verstopte persfilters leiden tot een verhoogde druk in de manometer, maar verlaagde druk bij de doppen.
4. Er kan vuil in de pompkleppen zitten, zodat deze niet goed tegen de klepzitting sluiten. Dit vermindert het nuttig effect van de pomp.
5. Door slechte montage van de pomp, vooral membraandeksels, kan de pomp lucht aanzuigen, wat leidt tot verminderde of geen capaciteit.
6. Vervuilde hydraulische onderdelen leiden tot snelle slijtage van het hydraulisch systeem.

Controleer daarom ALTIJD of:

1. Zuig-, pers- en doppenfilters schoon zijn.
2. Slangen geen lekken of knikken vertonen. Besteed vooral aandacht aan zuigslangen.
3. Pakkingen en O-ringen aanwezig zijn en goed zijn.
4. De manometer goed werkt. Juiste dosering hangt hier van af.
5. De bedieningsarmatuur goed werkt. Gebruik schoon water om dit te controleren.
6. Hydraulische onderdelen schoongehouden worden.

## TRACKER dempingssysteem

STORING	WAARSCHIJNLIJKE OORZAAK	CONTROLE/OPLOSSING
Veldspuit volgt instabiel	Lucht in hydraulisch systeem	Ontlucht hydraulisch systeem
	Hydraulisch systeem lekt	Repareer lek, ontlucht.
	Drukregelaar(s) te laag afgesteld	Stel drukregelaar(s) bij
Achterste hydraulische cilinders zijn te strak en voertuig rijdt rechtdoor wanneer het een bocht moet maken.	Onvoldoende tegengewicht voorop tractor	Breng meer tegengewicht aan op voorkant tractor
	Drukregelaar te hoog afgesteld	Stel drukregelaar bij

Chart NL 16 05A

# Storingen

## Vloeistofstelsysteem

STORING	WAARSCHIJNLIJKE OORZAAK	CONTROLE/OPLOSSING
Spuutboom spuit niet	Luchtlekkage bij aanzuiging	Controleer of de O-ring van het zuigfilter goed afsluit Controleer zuigslang en pakkingen Controleer membraan en kleppen van de pomp
	Lucht in het systeem	Vul zuigslang met water bij aanvang
	Verstopte zuig- / persfilters	Filters schoonmaken Controleer of de gele zuigbuis niet geblokkeerd is of te dicht bij de bodem van de tank geplaatst is.
Te weinig druk	Foute montage	Smoring in zelfreinigend filter ontbreekt Veiligheidsklep zelfreinigend filter sluit niet goed Te weinig afstand tussen gele zuigbuis en bodem van tank
	Pomplekken geblokkeerd of versleten	Controleer op verstoppingen en slijtage
	Defecte manometer	Controleer op vuil bij inlaat van manometer
Drukverlies	Verstopte filters	Maak alle filters schoon. Vul met schoon water Bij gebruik van poeder moet de roering aan staan
	Versleten doppen	Controleer afgifte per dop en vervang doppen bij overschrijding van meer dan 10%
	Tank is luchtdicht	Controleer of ontluchtingsopening vrij is.
	Zuigt lucht aan wanneer tank bijna leeg is	Verlaag toerental pomp
Drukverhoging	Drukfilters raken verstopt	Reinig alle filters
Schuimvorming	Lucht wordt in het systeem gezogen	Controleer sluiten, pakkingen, O-ringen van alle onderdelen aan de zuigzijde
	Te sterke roering	Breng toerental van de pomp terug Controleer of veiligheidsklep voor zelfreinigend filter goed sluit Controleer of de vloeistof terugloopt in de tank Gebruik een schuimremmend middel
Vloeistoflekkage onder uit pomp	Beschadigd membraan	Vervang. Zie "Vervangen van kleppen en membranen".

# Storingen

## DAH Hydraulisch Systeem

STORING	WAARSCHIJNLIJKE OORZAAK	CONTROLE/OPLOSSING
Spuitboom beweegt niet	Onvoldoende oliedruk	Controleer oliedruk; min. 130 bar, max. 160 bar Controleer hydrauliekoliepeil tractor
	Onvoldoende olietoevoer	Oliestroom moet min. 10 l/min. en max. 90 l/min. zijn Controleer hydrauliekoliepeil tractor
	Kapotte zekering	Controleer/vervang zekering in verdeelkast
	Slechte/verroeste elektrische aansluitingen	Controleer/reinig aansluitingen, multistekkers enz.
	Onvoldoende vermogen	Voltage bij elektromagnetische klep moet meer dan 8 Volt zijn. Gebruik draden van ten minste 4 mm <sup>2</sup> voor stroomtoevoer
	Kapot relais/diode in verdeelkast	Controleer relais, diodes en soldering printplaat in verdeelkast
	Verstopte smoringen <b>a</b> of <b>b</b> in by-pass blok	Verwijder en reinig smoringen <b>a</b> en <b>b</b> op by-pass blok (zie schema hydrauliek). Ververs hydrauliekolie + vervang filter
	Verkeerde polariteit	Controleer polariteit. Wit = pos. (+), blauw = neg. (-)
Spuitboomlift gaat helemaal omhoog wanneer tractor-hydrauliek aangezet wordt	Verkeerde olie-inlaat naar by-pass blok	Bevestig snelkoppelingen andersom aan tractorhydrauliek of zet handel in omgekeerde richting
	Retourdruk in retourleiding is hoger dan 20 bar	Koppel retourleiding met vrije stroom aan hydrauliekolietank Deel retourleiding in tweeën en leid olie terug naar tank via twee ventielen.
Olie in Gesloten Centre systeem raakt verhit	By-pass klep <b>0</b> sluit niet goed	Controleer/vervang afsluitklep op by-pass klep <b>0</b>
	Inwendige lekkage in flow regulator	Vervang O-ringen en steunringen. Vervang flow regulator
Een cilinder werkt niet	Verstopte smoring	Demonteer en reinig smoring.

Chart NL 16 05D

# Storingen

## EVC Bedieningsarmatuur

STORING	WAARSCHIJNLIJKE OORZAAK	CONTROLE/OPLOSSING
Bedieningsarmatuur werkt niet	Kapotte zekering(en)	Controleer mechanisch functioneren microschakelaars. Gebruik schoonmaak/smeermiddel als de schakelaar niet goed beweegt  Controleer de motor. Max. 450-500 milli-Ampere. Vervang motor als max. overschreden wordt
	Verkeerde polariteit	Bruin = pos (+), Blauw = neg. (-)
	Kleppen sluiten niet goed	Controleer klepzittingen op onrechtmatigheden  Controleer plaats van plaat met microschakelaars. Draai de bouten waarmee de plaat vastzit ½ duim lossen
	Geen vermogen	Verkeerde polariteit. Controleer of bruin pos. (+), blauw neg. (-) is  Controleer de printplaat op soldeerresten of losse verbindingen  Controleer of de zekeringen goed in de zekeringhouders zitten

Chart NL 16 05 03D



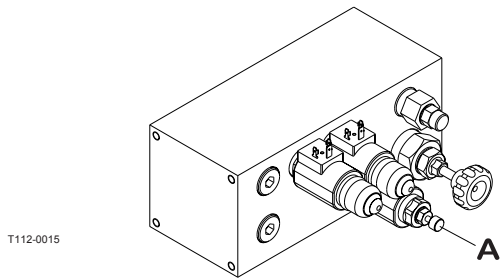
# Storingen

## Bediening van de veldspuit bij storingen

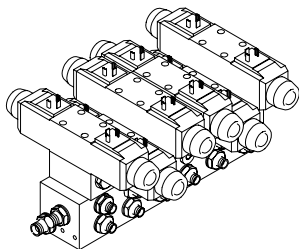
### De spuitboom

Als de stroom wegvalt kan de spuitboom met de hand worden bediend:

1. Zet de hendel van de tractorhydrauliek op neutraal.
2. Sluit klep **A** op het hydraulische ventielenblok.



3. Activeer de hydrauliekhendel van de tractor.
4. De boom kan nu worden bediend door op de afzonderlijke knoppen te drukken op de elektromagnetische kleppen.

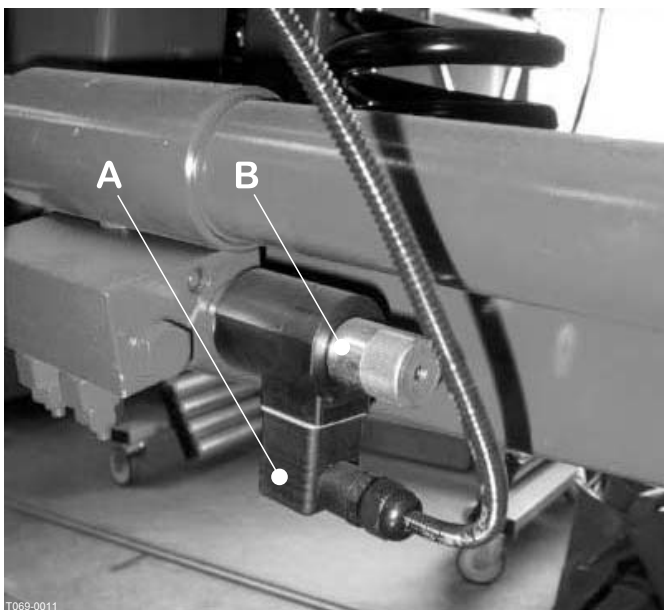


Vergeet niet de oorspronkelijke instelling van het systeem te herstellen.

### Elektrische regeling demper

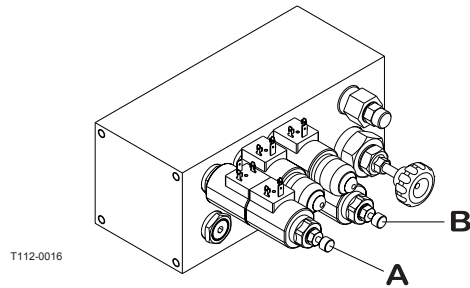
Als de spanning wegvalt kan de demperregeling als volgt bediend worden:

1. Verwijder plastic kap **A** van ventiel **B**
2. Draai ventiel **B** naar binnen



### Gestuurde trekstang (indien gemonteerd)

1. Zet de hendel van de tractorhydrauliek op neutraal.
2. Sluit kleppen **A** en **B** op het hydraulische ventielenblok.
3. Met de hendel van de tractorhydrauliek kan de trekstang nu worden gecentreerd.



Vergeet niet de oorspronkelijke instelling van het systeem te herstellen.

### Oorzaak

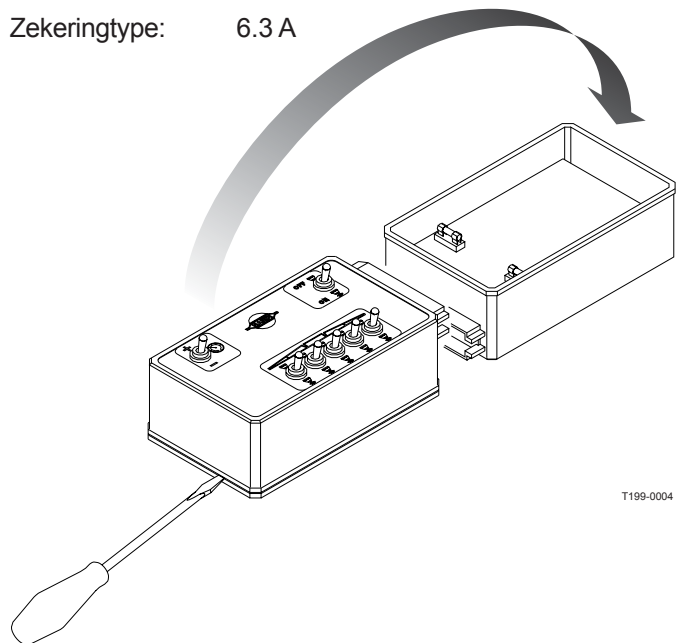
Het probleem kan veroorzaakt zijn door een defecte zekering. U vindt een reservezekering in de verdeelkast.

### EVC bedieningsarmatuur

In het geval dat de spanning wegvalt, is het mogelijk alle functies van de armatuur handmatig te bedienen. Haal eerst de multistekker uit de bedieningskast. Nu kunt u met de hand de noodknoppen bedienen.

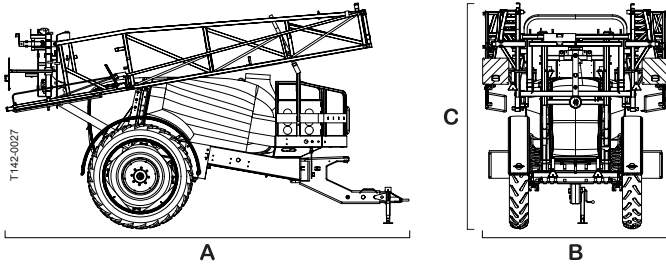
Het probleem kan veroorzaakt zijn door een defecte zekering. U vindt een reservezekering in de bedieningskast.

Zekeringstype: 6.3 A



# Technische gegevens

## Afmetingen



De lengte (A) is gebaseerd op de korte versie van de trekstang. Extra lengte voor lange versie:

CM 2200/2800: + 350 mm

CM 3200/4200: + 450 mm

Het is mogelijk te werken met de spuitboom half opgeklapt:

2 x geklapt:	3 x geklapt:
24 m naar 12 m	30 m naar 12 m
27 m naar 14 m	32 m naar 14 m
28 m naar 14 m	33 m naar 14 m
	36 m naar 14 m

CM plus 2200/2800 HPZ			
Spuitboom breedte (m)	A (mm)	B (mm)	C (mm)
24	5800	3000	3900
27	5800	3000	3900
28	5800	3000	3900
30	5800	3000	3900
32	5800	3000	3900
33	5800	3000	3900
36	5800	3000	3900

Chart NL 18 01 02 06A

CM plus 3200/4200 HPZ			
Spuitboom breedte (m)	A (mm)	B (mm)	C (mm)
24	7100	3000	3900
27	7100	3000	3900
28	7100	3000	3900
30	7100	3000	3900
33	7100	3000	3900
32	7100	3000	3900
36	7100	3000	3900

Chart NL 18 01 02 06B

## Gewichten

CM plus 2200 HPZ						
Boom-breedte (m)	Leeg			Vol		
	Asbelasting (kg)	Trekstang belasting (kg)	Eigen gewicht (kg)	Asbelasting (kg)	Trekstang belasting (kg)	Totaal gewicht (kg)
24	3333	762	4095	5552	1257	8809
27	3367	774	4141	5586	1269	8855
28	3372	775	4147	5591	1270	8861
30	3442	795	4237	5661	1290	8951
32	3476	805	4281	5695	1300	8995
33	3481	806	4287	5700	1301	7001
36	3591	826	4417	5810	1321	7131

Chart NL 18 01 02 06C

CM plus 2800 HPZ						
Boom-breedte (m)	Leeg			Vol		
	Asbelasting (kg)	Trekstang belasting (kg)	Eigen gewicht (kg)	Asbelasting (kg)	Trekstang belasting (kg)	Totaal gewicht (kg)
24	3353	767	4120	5952	1327	7279
27	3387	779	4166	5986	1339	7325
28	3392	780	4172	5991	1340	7331
30	3462	800	4262	6061	1360	7421
32	3496	810	4306	6095	1370	7465
33	3501	811	4312	6100	1371	7471
36	3611	831	4442	6210	1391	7601

Chart NL 18 01 02 06D

# Technische gegevens

## Gewichten

CM plus 3200 HPZ						
Boom- breedte ( m )	Leeg			Vol		
	Asbelasting (kg)	Trekstang belasting (kg)	Eigen gewicht (kg)	Asbelasting kg	Trekstang belasting (kg)	Totaal gewicht (kg)
24	3799	869	4668	7124	1489	8613
27	3833	881	4714	7158	1501	8659
28	3838	882	4720	7163	1502	8665
30	3908	902	4810	7233	1522	8755
32	3942	912	4854	7267	1532	8799
33	3947	913	4810	7272	1533	8805
36	4057	933	4990	7382	1553	8935

Chart NL 18 01 02 06E

CM plus 4200 HPZ						
Boom- breedte ( m )	Leeg			Vol		
	Asbelasting (kg)	Trekstang belasting (kg)	Eigen gewicht (kg)	Asbelasting kg	Trekstang belasting (kg)	Totaal gewicht (kg)
24	3832	876	4708	7732	1726	9458
27	3866	888	4754	7766	1738	9504
28	3871	899	4760	7771	1739	9510
30	3941	909	4850	7841	1754	9600
32	3975	919	4894	7875	1769	9644
33	3980	920	4900	7880	1770	9650
36	4090	940	5030	7990	1790	9780

Chart NL 18 01 02 06F

**Voor SELF TRACK-modellen moeten de waarden in de voorafgaande tabellen worden verhoogd:**

+ 100 kg bij trekstangbelastingen en totale gewichten

**Voor COMMANDER-modellen zonder geveerde as, aftrekken:**

COMMANDER 2200/2800 -220 kg (eigen gewicht)

COMMANDER 3200/4200 -250 kg (eigen gewicht)

**Bodemvrijheid (onder de as):**

COMMANDER 2200/2800 zonder vering: ca. 700 mm

met vering: ca. 600 mm

COMMANDER 3200/4200 zonder vering: ca. 700 mm

met vering: ca. 750 mm

# Technische gegevens

## Pompcapaciteit

### Pomp 363/10.0 (540 t/mn)

Toeren per minuut	200	300	400	500	540	600
bar	Capaciteit l / min					
0	73	107	141	178	194	211
2	72	105	140	175	189	207
4	71	103	139	172	186	205
6	70	102	138	169	184	203
10	68	100	135	166	182	200
15	66	98	132	164	178	197
Max. druk: 15 bar		Gewicht: 52,5 kg		Zuighoogte: 0,0 m		

Chart NL 363 10.0

### Pomp 363/5.5 (1000 t/mn)

Toeren per minuut	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
bar	per minuut								
0	-	61	82	103	123	144	164	186	201
2	-	59	79	100	119	140	160	179	191
4	-	58	78	98	117	138	155	176	188
6	-	57	76	96	115	134	153	173	186
10	-	55	74	94	112	130	148	168	180
15	-	53	72	89	108	126	144	163	174
Max. druk: 15 bar		Gewicht: 52,6 kg		Zuighoogte: 0,0 m					

Chart NL 363 5.5

### Pomp 463/10.0 (540 t/mn)

Toeren per minuut	200	300	400	500	540	600
bar	Capaciteit l / min					
0	109	156	207	257	276	305
2	103	152	202	252	270	299
4	101	149	198	246	265	295
6	99	146	195	242	263	289
10	94	142	192	236	256	282
15	91	136	184	230	248	276
Max. druk: 15 bar		Gewicht: 66,5 kg		Zuighoogte: 0,0 m		

Chart NL 463 10.0

### Pomp 463/5.5 (1000 t/mn)

Toeren per minuut	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
bar	Capaciteit l / min								
0	61	89	119	148	178	206	233	273	305
2	56	84	113	140	168	197	222	252	278
4	54	82	108	137	162	190	216	244	273
6	52	78	105	131	158	185	211	239	269
10	49	74	100	126	151	178	202	229	257
15	46	70	95	120	145	171	195	219	246
Max. druk: 15 bar		Gewicht: 66,5 kg		Zuighoogte: 0,0 m					

Chart NL 463 5.5

# Technische gegevens

## Filters en doppen

Filterdoorlaat

30 mesh: 0.58 mm      50 mesh: 0.30 mm

80 mesh: 0.18 mm      100 mesh: 0.15 mm

## Toegestane temperatuur en druk

Werktemperatuur:

2° tot 40° C

Werkdruk voor veiligheidsklep:

15 bar

Max. druk op perskraan manifold:

20 bar

Max. druk op zuigkraan manifold:

7 bar

## Remmen

Max. slijtage van remcomponenten, mm:

	2200/2800	3200/4200
Max. trommeldiameter A	302	402
Min. dikte remvoering, B	2,0	4,0

## Hydraulische remmen

Max. hydraulische druk: 150 bar

## Pneumatische remmen, enkele leidingsysteem:

Luchtdruk, remmen eraf: 5.3 - 5.6 bar

Luchtdrukdaling voor aanzetten: 0.8 - 1.3 bar

Pneumatische remmen, dubbele leidingsysteem

Instelling remkeuzeventiel:

Ontkoppeld: 0 bar

Leeg: 1.6 bar

Halfvol: 3.4 bar

Vol: Druk remlucht tank

Materialen en recycling

Tank: HDPE

Slangen: PVC

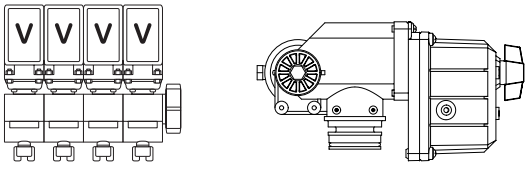
Kleppen: Hoofdzakelijk glasgevuld PA

Fittingen: PA

## Verwijdering van de veldspuit

Als de apparatuur totaal versleten is, dient deze grondig te worden gereinigd. De tanks, slangen en kunststofdelen kunnen worden verbrand door een erkende vuilverbrandingsinstallatie. De metalen delen kunnen met het oud ijzer worden afgevoerd. Volg altijd de lokale wetgeving voor wat betreft afvalstoffen.

## EVC



T192-0041

Kraan	Aantal sectiekranen			
	2/3/4	5/6	7	8
Draadnummer of kleurcodering				
V1	1-2	1-2	1-11	1-11
V2	3-4	3-4	2-12	2-12
V3	5-6	5-6	3-13	3-13
V4	7-8	7-8	4-14	4-14
V5		9-10	5-15	5-15
V6		11-12	6-16	6-16
V7			7-17	7-17
REG	9-10	13-14	9-10	9-10
V8	?	?	?	8-V/J

G/G = Groen/geel

De EVC-bedieningsarmatuur voldoet aan de eisen van de EU betreffende het onderdrukken van storing.

# Technische gegevens

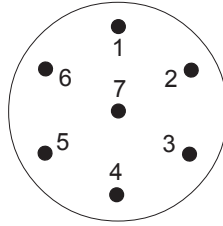
## Elektrische aansluitingen Verlichting

### Plaats

1. Linkerrichtingaanjwizer
2. Vrij
3. Massa
4. Rechterraanwijzer
5. Rechterachterlicht
6. Remlichten
7. Linkerachterlicht

### Kleur draad

- geel  
blauw  
wit  
groen  
bruin  
rood  
zwart



De bedrading is conform ISO 1724.

## Elektrische aansluitingen van de EVC-bedieningsarmatuur 20-polige stekker met kabel

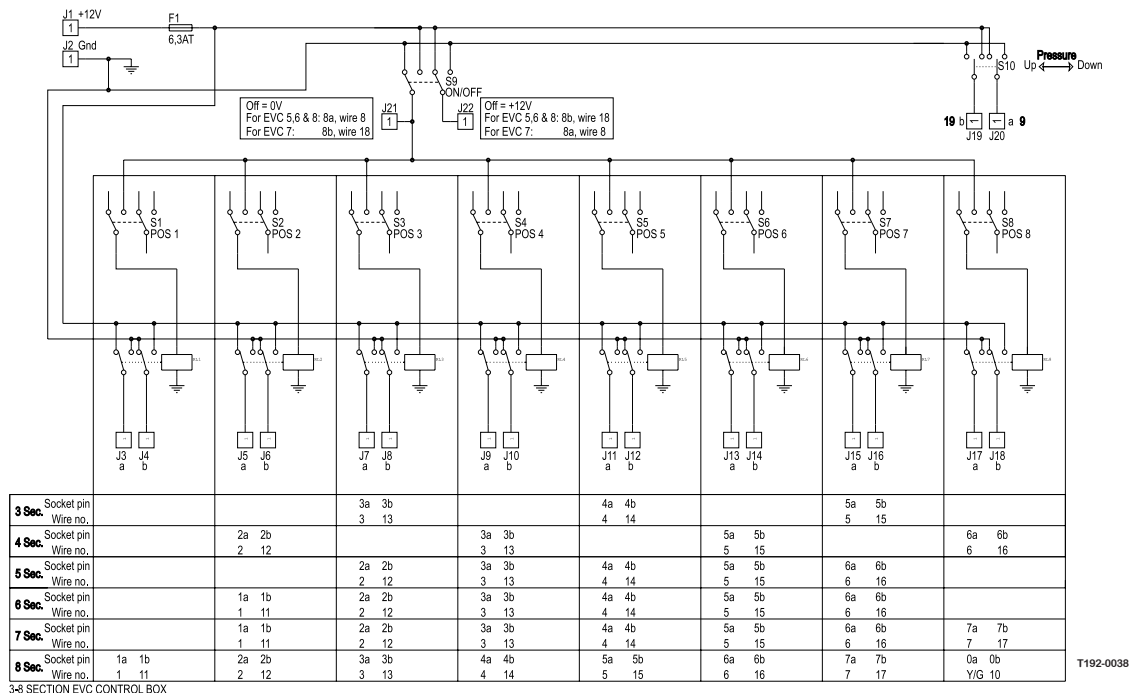
Aantal sectiekranen										
8	7	6 & 5	4	3 & 2		2 & 3	4	5 & 6	7	8
Draadnummer of kleurcodering										
8										G/G
9	9	13	9	9		10	10	14	10	10
	8	G/G	G/G	G/G		11	11	15	G/G	
7	7								17	17
6	6	1	1				2	2	16	16
5	5	3	3	1		2	4	4	15	15
4	4	5	5	3		4		6	14	14
3	3	7	5	5		6	6	8	13	13
2	2	9	7				8	10	12	12
1	1	11						12	11	11

G/G = Groen/Geel

T279-0010

Chart NL 18 01 03J

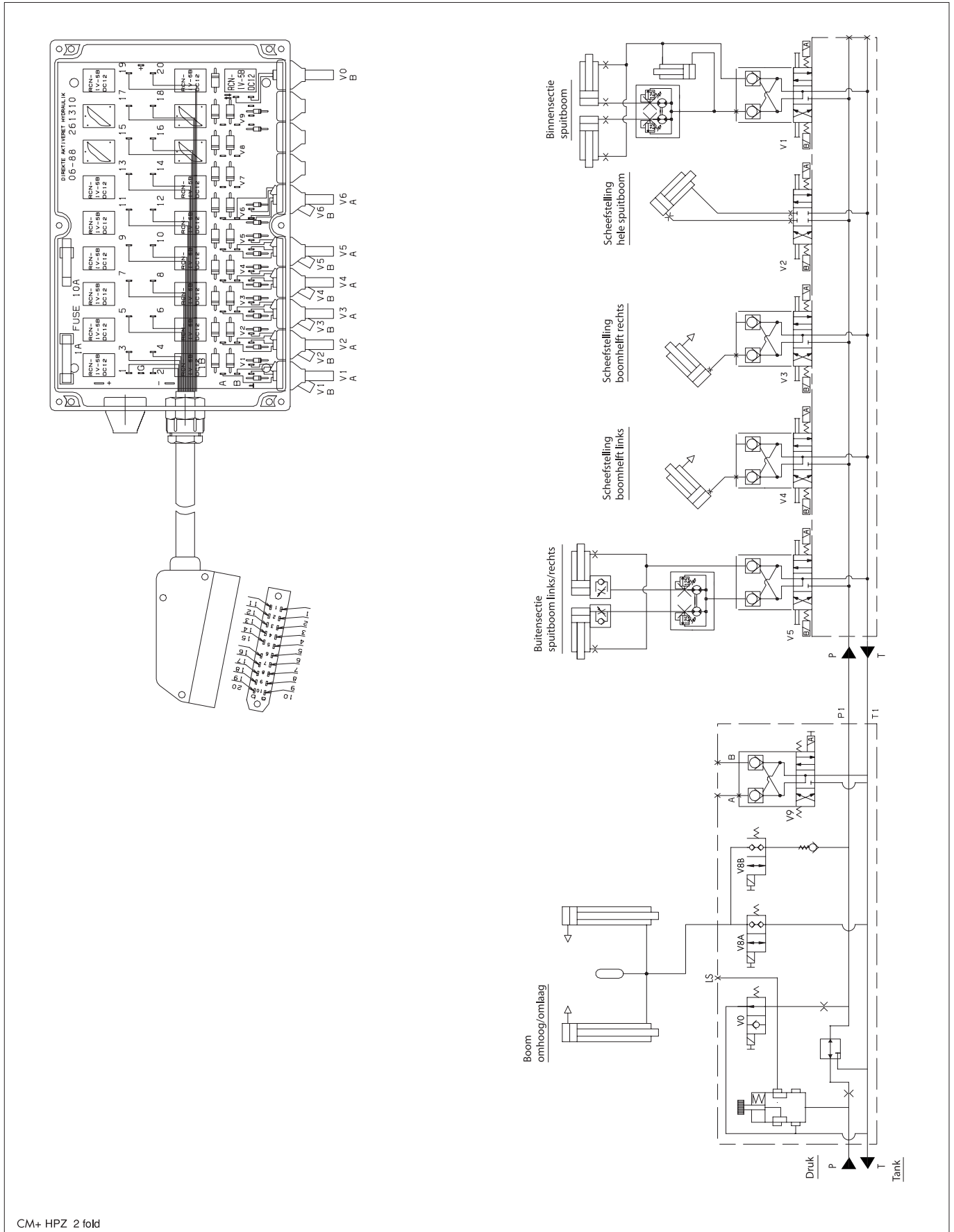
## Electrical chart = Elektrisch schema (EVC)





# Technische gegevens

## Hydraulisch systeem voor HPZ – 2 maal geklapt

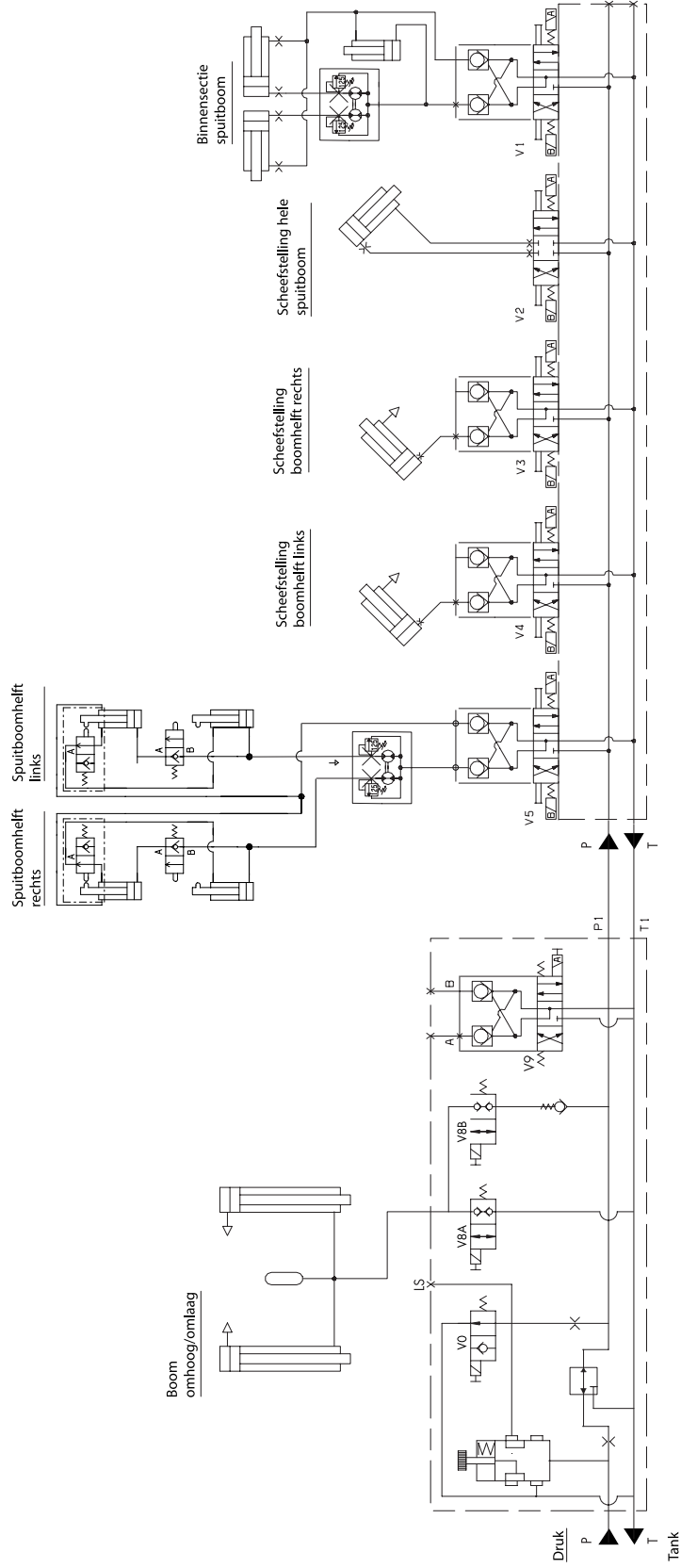
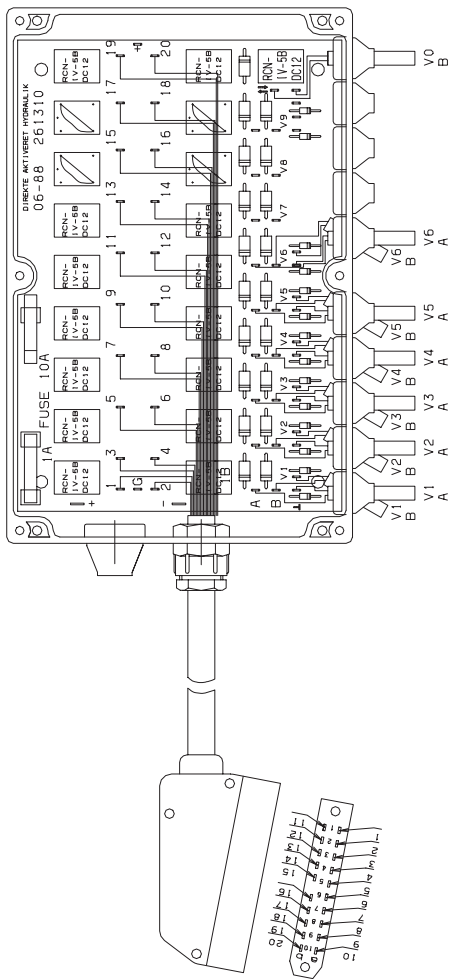


CM+ HPZ 2 fold

T054-0082NL

# Technische gegevens

## Hydraulisch systeem voor HPZ – 3 maal geklapt



CM+ HPZ 3 fold

T054-0083NL

# Index

<b>A</b>	
Achterlichten .....	26, 83
Afdekking wielremmen .....	28
Afladen van de veldspuit .....	8
Afstandsmanometer .....	38
Aftakas .....	7
Aftapklep spoeltank .....	43
Aftapklep tank .....	42
Afvoeren gewasbeschermingsmiddelen .....	47
Antivries .....	73
<b>B</b>	
Ballast .....	74
Band .....	72
Banden veiligheid .....	78
Bandenspanning .....	57
Bandenvervanging .....	72
Bedieningsarmatuur .....	7
Bedrading .....	22
Begrenzingsklep .....	62
Beschermende kleding .....	47
Beschermende laag .....	8
Beschermingsbuisen .....	70
Boomdemping .....	61
Boomlamp .....	27
Breekbout .....	62
Buitenste sectie .....	62
<b>C</b>	
CaCl <sup>2</sup> .....	21
Chemicaliën .....	39, 43
Circulatiesysteem .....	45
Conus .....	67
<b>D</b>	
D.A.H.-systeem .....	17,76
Defecte zekering .....	76
Demping .....	61
Dempingsgevoeligheid .....	61
Druk bereiken .....	82
Drukstijging .....	75
Draaibare verbinding .....	70
Draaibaar trekkoog .....	8
<b>E</b>	
EC bedieningsarmatuur .....	35, 37, 77, 82
EC sectiekraan .....	68
Ejecteur .....	45
Enkele leiding remmen .....	20
EU Conformiteitsverklaring .....	4
Expansievat .....	57, 60
<b>F</b>	
Filtergas .....	56
Filters .....	7, 38
Filters pneumatische remmen .....	60
Fittingen .....	70
Frame .....	7
Frontopslagbox .....	26
<b>G</b>	
Gebruiksproblemen .....	74
Geen boombewegingen .....	76
Geleidestang .....	61, 63
Gewasbeschermingsset .....	28
Groene schijf .....	32
Grote opslagbox .....	26
<b>H</b>	
Handrem .....	19, 59
HARDI CIRCULATIESYSTEEM .....	45
HARDI FILLER .....	39
HARDI-MATIC .....	7
Hijspunten .....	8
Hoge Capaciteit Vloeistofsysteem .....	7
Hydraulisch circuit .....	60
Hydraulische remmen .....	19, 60
Hydraulische scheefstelling .....	64
Hydraulische systemen .....	17
<b>I</b>	
Identificatieplaatjes .....	7
Instelling drukdemping .....	69

# Index

<b>K</b>		Pomp .....	7
Keuzeschakelaar .....	27	Reinigingsnozzles .....	41, 46
Kleine opslagbox .....	26	Remlucht tank .....	56
Kogelklep .....	38	Remmen .....	19, 56
Kruisstukken .....	70	Remmen met dubbele leidingssysteem .....	20
		Rijtechniek .....	24
<b>L</b>		<b>S</b>	
Ladder .....	26	Scheefstelling .....	64
Lagerbusje .....	68	Schokdempers .....	69
Lekkage circuit .....	74	Schone zone .....	6
Lijnfilter .....	56	Schoonwatertank .....	37
Load sensing .....	17	Schroefverbindingen .....	70
Lucht in het systeem .....	75	Schuimvorming .....	75
		SELF TRACK .....	10, 24
<b>M</b>		SI .....	82
MANIFOLD SYSTEEM .....	32	Slijtage .....	82
Manometer .....	38	Smookklep .....	61
Max. druk .....	82	Smoring .....	38
Maximum spoorbreedte .....	14	Snelvulinrichting .....	35
Membraan .....	67	Spatbord .....	29
Met vloeistof gevulde banden .....	21	Spoeltank .....	36, 41, 46
Middelste sectie .....	63	Spuitboom spuit niet .....	75
Midden wiel .....	16	Spuitcircuit .....	56
Minimum spoorbreedte .....	14	Spuitdopfilters .....	56
Multistekker .....	78	Spuitdoppen .....	82
		Spuitleiding .....	70
<b>N</b>		Spuitzone .....	6
Nominale inhoud .....	7	Stabiliteit .....	14, 15
Noodbediening van de veldspuit .....	78	STEER TRACK .....	24
Noodrem .....	19	STEERING drawbar .....	10
		Storingen .....	76
<b>O</b>		Stroomstoring .....	78
Obstakelbeveiliging .....	62	Stroomvoorziening .....	18, 76
Olie raakt verhit .....	76	Stroverdelers .....	28
Oliedruk .....	76		
Omloop .....	44	<b>T</b>	
Onderhoud .....	47	Tank .....	7
O-ring .....	70	Tankdeksel .....	34
		Te weinig druk .....	75
<b>P</b>		Technisch residu .....	42
Peilglas .....	70	Tegengewicht .....	21
Pendulum balanssysteem .....	63	Temperatuur .....	82
Persoonlijke bescherming .....	43	Temperatuur en druk .....	82
Pneumatische remmen .....	19	TRACKER dempingsysteem .....	74
Pneumatische remmen .....	57	TRAIL CONTROL .....	10
Poedervormige chemicaliën .....	40		

# Index

Transportvergrendeling .....	23	Vering .....	56
Trekoog (ISO 5692) .....	8	Verstelbare roerkraan .....	44
Trekstang .....	9		
Trekstangbalk .....	9		
Tussenas .....	11, 57, 70		
Verstopte smoring .....	76		
Verzendetiketten .....	4		
Vloeibare chemicaliën .....	39		
Vloeistoflekkage .....	75		
Vloeistofsysteem .....	75		
Vullen .....	34		
Vullen met chemicaliën .....	39		
Vullen met water .....	34		
<b>W</b>			
Werkdruk .....	82		
Werktemperatuur .....	82		
Werkzone .....	6		
Wielbouten .....	57		
Wielflens .....	16		
Wielagers .....	59		
Wijziging spoorbreedte .....	16		
Winteropslag .....	73		
WAARSCHUWING .....	5		
<b>Z</b>			
Zeepbak .....	27		
Zekering .....	78		
Zekeringstype .....	78		
Zelfreinigend filter .....	38, 56		
Zuigfilter .....	56		
Zwarte schijf .....	32		
Tussenasteun .....	10		
Tussensectie .....	62		
<b>V</b>			
Vast trekoog .....	8		
Vaste trekstang .....	10		
Veerconsole .....	63		
Veilige veldspuit .....	47		
Veiligheid gebruiker .....	5		
Veiligheidsklep .....	74		
Veldspuit volgt instabiel .....	74		
Ventielenblok .....	17		
Verbindingsbox .....	27		
Verdeelkast .....	78		