



ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN

VOOR MECHANISCHE STURING VAN HET TYPE

XST11A

XST21A

XST31A

XST22X

XST22XW

XST32X

XST22A

XST32A

INHOUD

INLEIDING	4
1 OVERZICHT VAN DE VERSCHILLENDE SYSTEMEN	5
1.1 XST22X - XST22XW - XST32X.....	5
1.2 XST11A - XST21A - XST31A	6
1.3 XST22A - XST32A	7
2 DRAAIKRANSEN: SMERING, ONDERHOUD EN CONTROLE	8
2.1 MANUELE SMERING	8
2.1.1 ALGEMEEN.....	8
2.1.2 INSTRUCTIE.....	10
2.1.3 TERMIJNEN	12
2.2 AUTOMATISCHE SMERING	13
2.2.1 ALGEMEEN.....	13
2.2.2 INSTRUCTIE.....	13
2.3 CONTROLE VAN DE DRAAIKRANS(EN) BOVEN DE AS(SEN) OP LAGERSPELING	13
2.3.1 ALGEMEEN.....	13
2.3.2 INSTRUCTIE.....	13
2.3.3 TERMIJNEN	14
2.4 CONTROLE VAN DE DRAAIKRANS IN DE MODULE AAN DE KINGPIN OP LAGERSPELING...	14
2.4.1 ALGEMEEN.....	14
2.4.2 INSTRUCTIE.....	14
2.4.3 TERMIJNEN	15
3 BOUTEN EN MOEREN	16
3.1 CONTROLE EN NATREKKEN VAN BOUTEN EN MOEREN	16
3.1.1 ALGEMEEN.....	16
3.1.2 INSTRUCTIE.....	16
3.1.3 TERMIJNEN	20

4 STUURKABELS	21
4.1 ALGEMEEN	21
4.2 INSTRUCTIE VOOR XST11A – XST21A – XST31A – XST22A – XST32A	21
4.3 INSTRUCTIE VOOR XST22X – XST22XW – XST32X.....	23
4.4 TERMIJNEN.....	25
5 UITLIJNEN	26
5.1 ALGEMEEN	26
5.2 INSTRUCTIES	26
5.3 TERMIJNEN.....	26
6 STUURWIG.....	27
6.1 ALGEMEEN	27
6.2 INSTRUCTIE.....	27
6.3 TERMIJNEN.....	27
7 KINGPIN	28
7.1 ALGEMEEN	28
7.2 INSTRUCTIE.....	28
7.3 TERMIJNEN.....	28
8 REINIGEN.....	28
9 OVERZICHT.....	29
10 ONDERSTEUNENDE DOCUMENTATIE	30
11 BESTELLEN VAN ONDERDELEN VOOR SERVICE	30

Inleiding

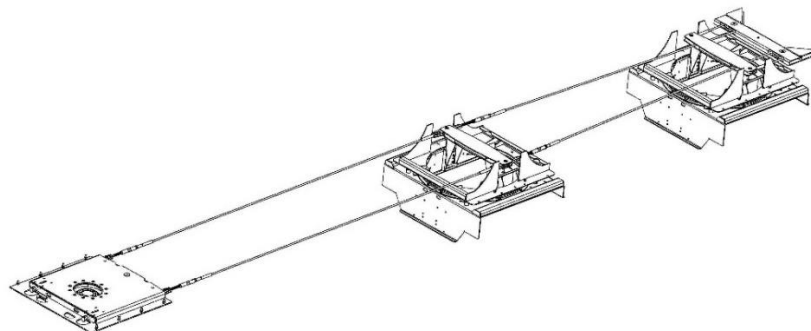
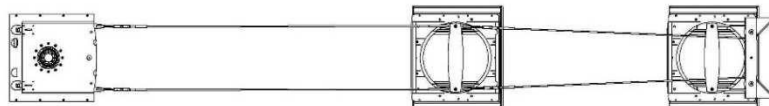
Met deze handleiding kan u ervoor zorgen dat u probleemloos kan blijven rijden met uw **GreenSteering** systeem. Net zoals alle andere bewegende onderdelen aan een trailer vereist ook het **GreenSteering** systeem een zorgvuldig onderhoud. De levensduur van het **GreenSteering** systeem zal aanzienlijk verlengen door zorgvuldig onderhoud. In dit document vindt u dan ook alle nodige informatie om het systeem in perfecte staat te houden.

Het is sterk aanbevolen om deze handleiding eerst volledig door te nemen alvorens aan het onderhoud te beginnen. Hierdoor kan u zich een compleet beeld vormen van de nodige werkzaamheden en deze ook zo efficiënt mogelijk plannen.

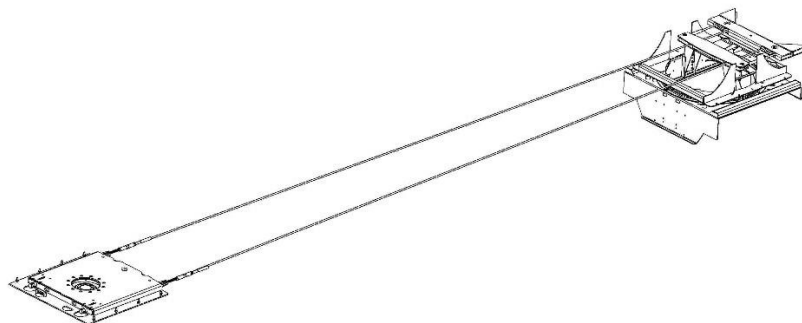
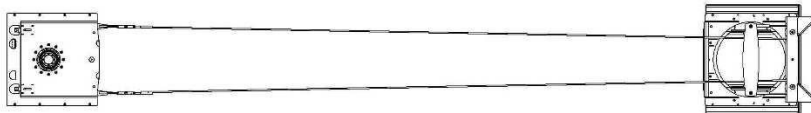
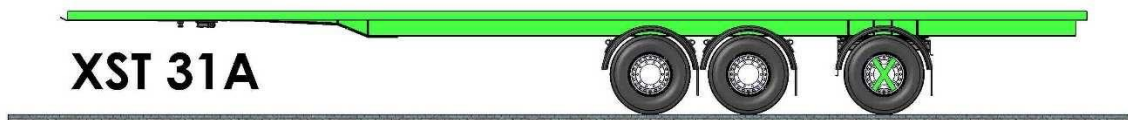
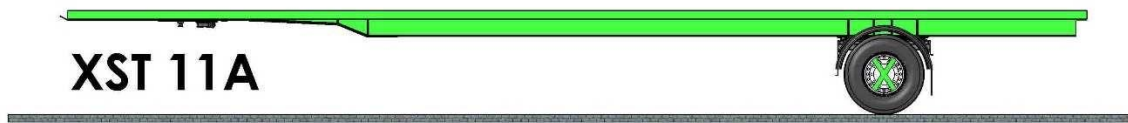
Mocht u nog vragen of opmerkingen hebben bij deze handleiding of over uw **GreenSteering** systeem kan u ons steeds contacteren op info@greensteering.com.

1 Overzicht van de verschillende systemen

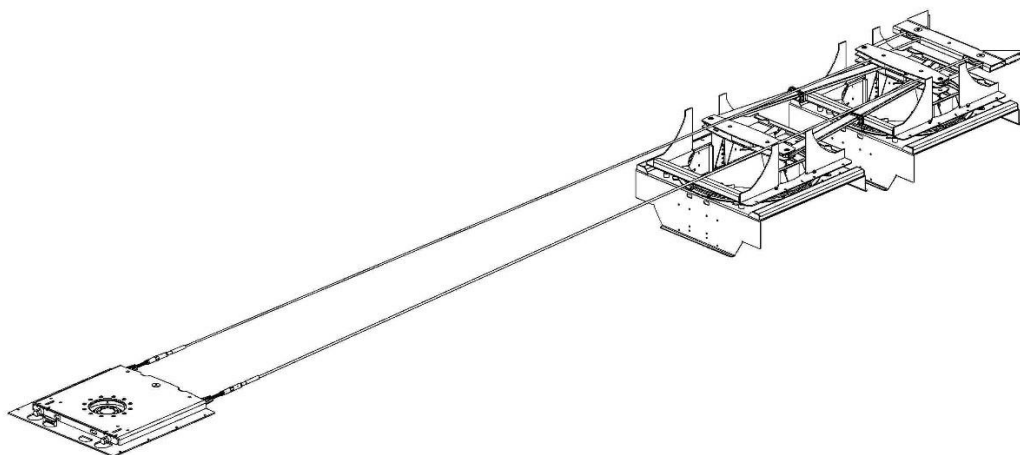
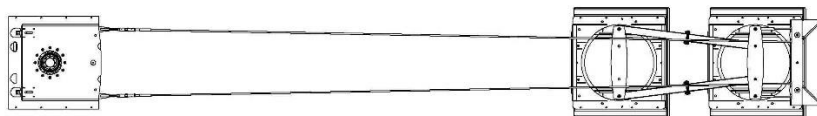
1.1 XST22X - XST22XW - XST32X



1.2 XST11A - XST21A - XST31A



1.3 XST22A - XST32A



2 Draaikransen: smering, onderhoud en controle

2.1 Manuele smering

2.1.1 Algemeen

Een **GreenSteering** systeem is voorzien van 2 draaikransen bij een XST11A – XST21A – XST31A.

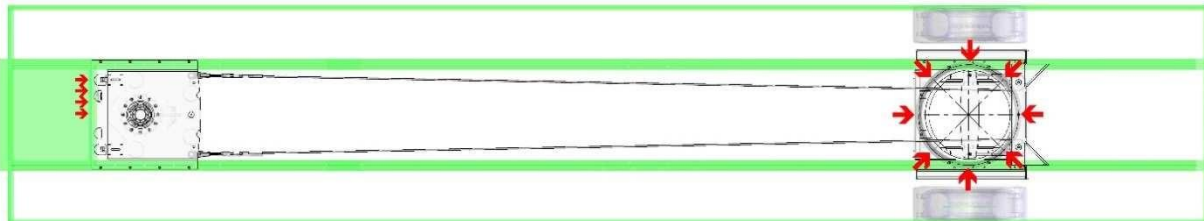
Een **GreenSteering** systeem is voorzien van 3 draaikransen bij een XST22X – XST22XW – XST32X – XST22A – XST32A.

Er zit één draaikrans in de module aan de kingpin en één boven elke gestuurde as. De draaikransen zijn bij levering voorzien van een hoog kwaliteitsvet (Lithium, extreme druk smeervet, NLGI klasse 2). Enkele voorwaarden om een lange levensduur te garanderen, zijn:

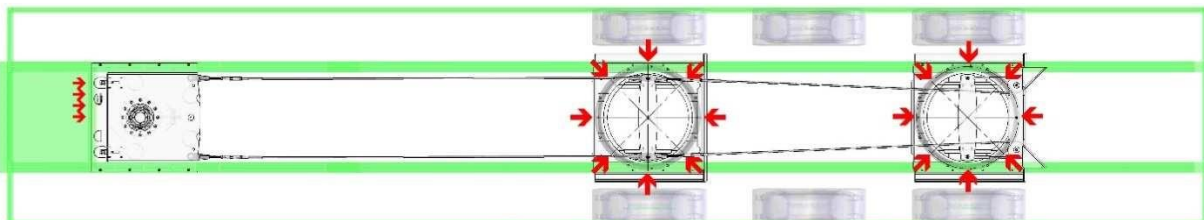
- De rubberen afdichtingen mogen niet beschadigd zijn.
- Het voertuig mag niet worden schoongemaakt met een hogedrukreiniger in de buurt van de draaikransen.
- Het voertuig mag niet worden ingezet in buitengewone omstandigheden.

Smeerpunten bij manuele smering, zonder centrale smeerpunten aan de stuurassen

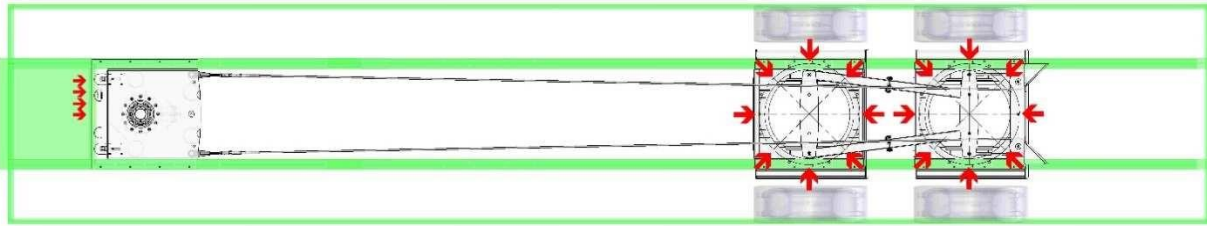
XST11A – XST21A – XST31A



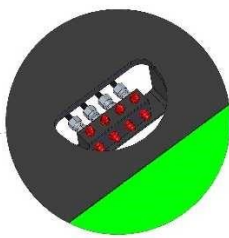
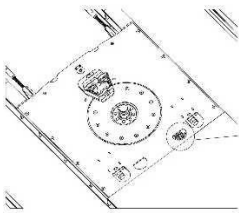
XST22X – XST22XW – XST32X



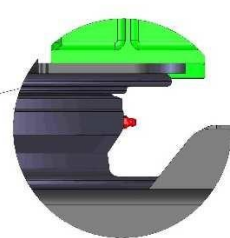
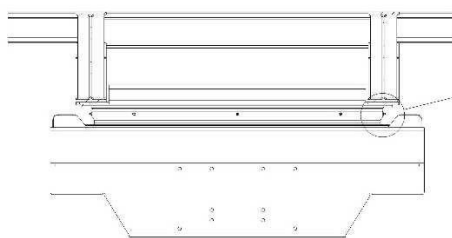
XST22A – XST32A



Smeerpunten : draaikransen boven stuurassen en in stuurmodule



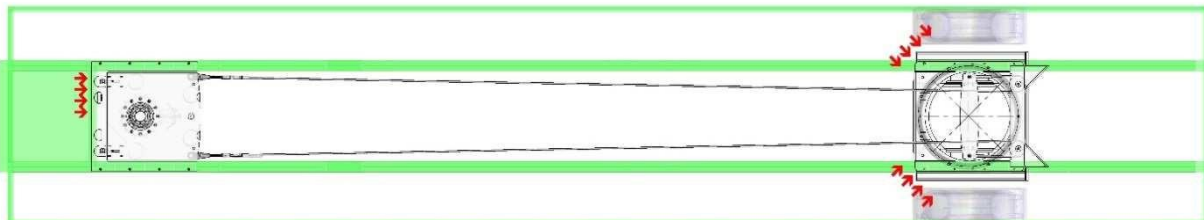
voorste draaikrans



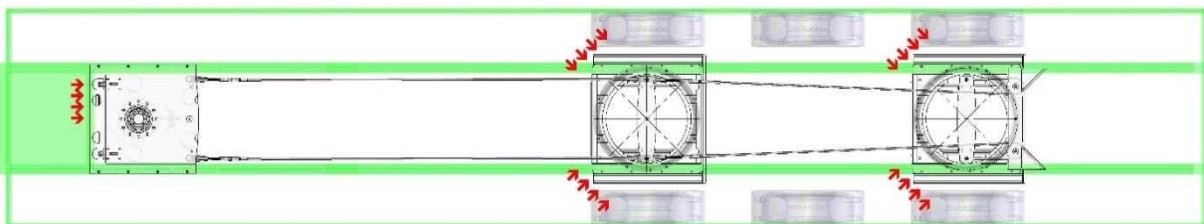
8 smeerpunten boven de assen

Smeerpunten bij manuele smering, met centrale smeerpunten aan de stuurassen

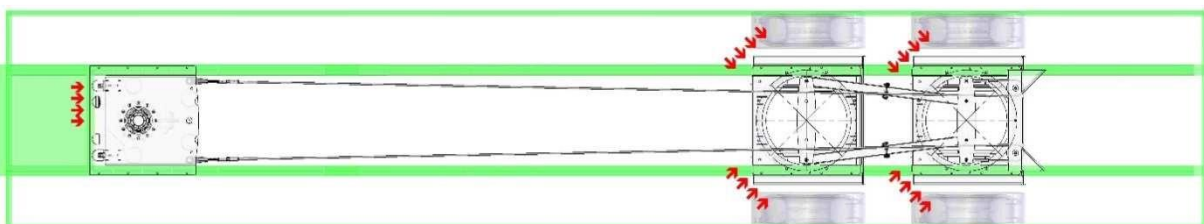
XST11A – XST21A – XST31A



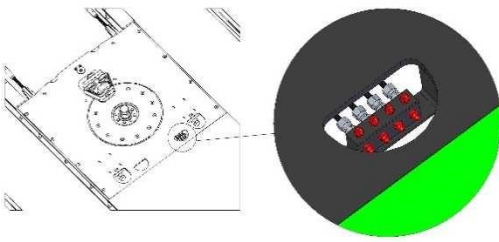
XST22X – XST22XW – XST32X



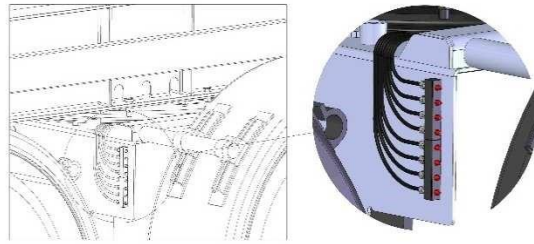
XST22A – XST32A



Smeerpunten :



voorste draaikrans



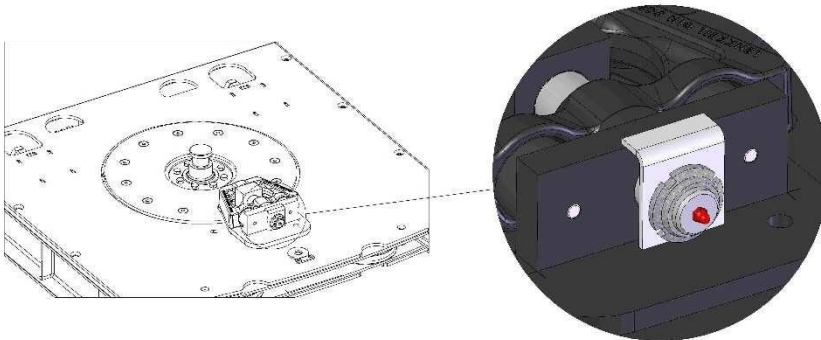
draaikransen boven assen



De centrale smering van de draaikransen boven de as-stoelen is meestal op de voorkant op de asstoel (links of rechts) gemonteerd. Deze positie is echter constructurafhankelijk.



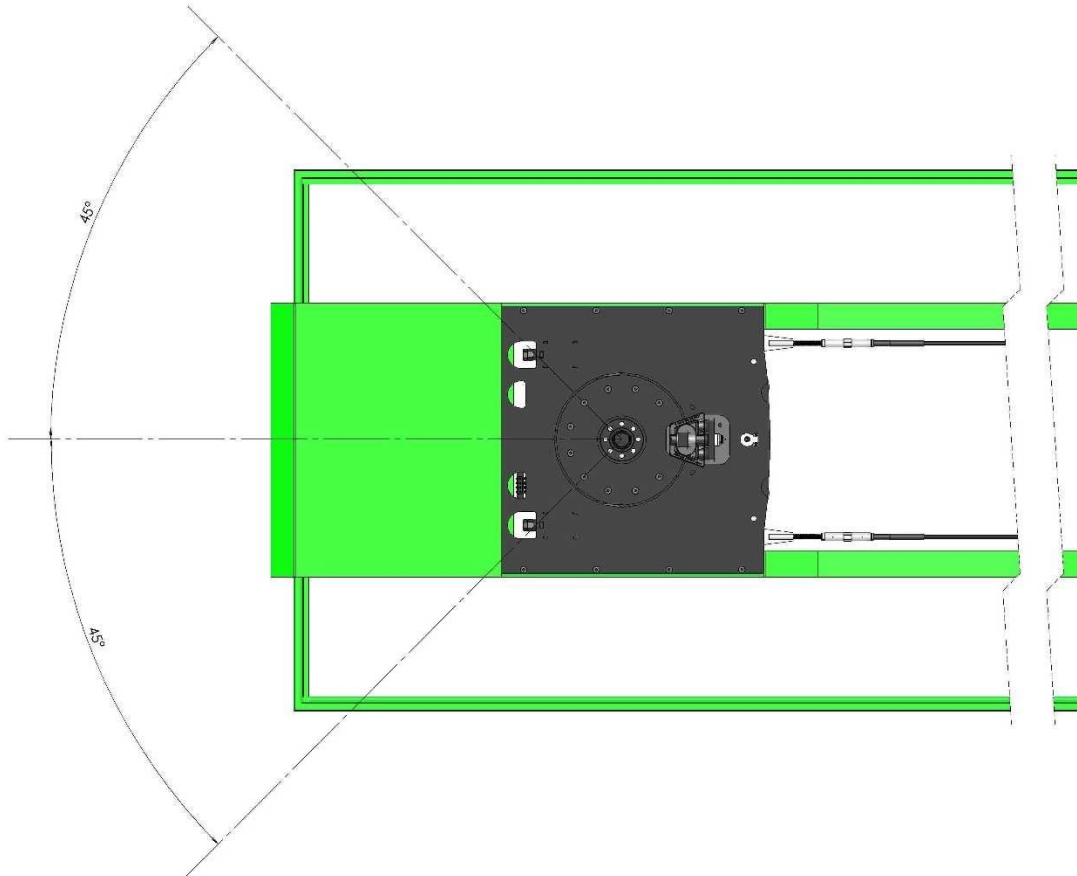
Het smeerpunt op de stuurwig kan niet worden aangesloten op een automatisch smeersysteem en moet dus steeds handmatig worden gesmeerd, ook bij centrale smering. Zie ook hoofdstuk over stuurwig.



2.1.2 Instructie

- Controleer visueel of alle smerleidingen nog in goede staat verkeren (niet geknikt, aansluiting goed vast...). Controleer ook visueel of de draaikransen geen zichtbare beschadigingen hebben die zouden kunnen leiden tot het slecht functioneren van het systeem.
- Ontkoppel de trailer en zorg ervoor dat de wielen van de gestuurde assen vrij komen van de grond.
- Smeer de draaikransen met een Lithium, extreme druk smeervet, NLGI klasse 2!
- Bij het smeren moet er voor gezorgd worden dat het vet zich goed verspreidt in iedere draaikrans. De smeernippels moeten allemaal goed toegankelijk en schoongemaakt zijn.
- Draai de draaikransen tijdens het smeren (met een hefboom tussen kingpin en stuurwig), door de voorste draaikrans +/-90° heen en weer te draaien om ervoor te zorgen dat elke zone van de draaikransen is gevuld met vet en het zich gelijkmatig verspreidt. Het oude vet moet helemaal vervangen worden door nieuw vet zodat er zich na het smeren over de hele omtrek van de draaikransen een verse vetkraag gevormd heeft.

Nodige beweging tijdens het doorsmeren van de draaikransen



Voor iedere latere smering dienen vetten uit tabel 1 gebruikt te worden.

Tabel 1 Smeermiddelen

ARAL	Aralub HLP2	(-30°C tot +120°C)
CASTROL	Spheerol EPL2	(-10°C tot +140°C)
KLÜBER	Centoplex EP2	(-20°C tot +130°C)
LUBRITECH	Lagermeister EP2	(-20°C tot +130°C)
MOBIL	Mobilux EP2	(-20°C tot +130°C)
SHELL	Gadus S2 V220 2	(-25°C tot +130°C)
TOTAL	Multis EP2	(-25°C tot +120°C)

- Specifieke vragen in verband met de smeermiddelen bespreekt u best met de desbetreffende smeermiddelfabrikant.
- De in Tabel 1 vermelde vetten zijn vrijgegeven voor grote rollagers en getest met het oog op compatibiliteit met de gebruikte materialen voor afstandshouders en pakkingen.
- De smeermiddellijst maakt geen aanspraak op volledigheid.
- Bij gebruik van andere smeermiddelen moet de smeermiddelfabrikant bevestigen dat het desbetreffende smeermiddel geschikt is. De eigenschappen moeten minstens overeen stemmen met de in Tabel 1 vermelde vetten. En de compatibiliteit met de door ons gebruikte materialen moet verzekerd zijn.
- Bij het gebruik van automatische smerinrichtingen moet de smeermiddelfabrikant bevestigen dat het desbetreffende smeermiddel hiervoor geschikt is.
- Bij lage temperaturen dienen speciale smeermiddelen gebruikt te worden.
- Smeermiddelen vormen een bedreiging voor het milieu. Ze mogen niet in de bodem en/of grondwater dringen of in de riolering terecht komen.

2.1.3 Termijnen

De draaikransen moeten om de 3 maanden of na reiniging met hogedrukreiniger volledig doorgesmeerd worden zoals hierboven omschreven.

De draaikransen moeten extra gesmeerd worden als de draaikransen worden gebruikt in extreme omstandigheden zoals:

- in zeer stoffige of vochtige omgevingen –
- op trajecten waar veel zout gestrooid wordt
- bij schoonmaken met intensieve of agressieve middelen

Bij gebruik onder deze omstandigheden moet het smerinterval verkort worden. Bij extreem koude omstandigheden waarbij de vermelde vetten niet voldoen, moet in overleg met de smeermiddelproducent een alternatief worden bepaald dat voldoet aan de vereisten waaraan de vermelde vetten voldoen.



Optimaal gebruik van de juiste smeermiddelen en correcte intervallen verlengen de levensduur van het **GreenSteering** systeem.



Meng geen verschillende vetten door elkaar.

Een goede smering is absoluut vereist voor het loopsysteem van de draaikransen. Alleen zo kan een bevredigende gebruiksduur worden bereikt. Gebruik enkel vetten uit tabel 1. Indien anders, neem contact op met

GreenSteering

2.2 Automatische smering

2.2.1 Algemeen

Zowel de smeerpunten van de draaikrans die in de module aan de kingpin zit, als de smeerpunten van draaikransen boven de stuurassen kunnen probleemloos aangesloten worden op een automatisch smeersysteem.

2.2.2 Instructie

- Controleer visueel of alle smerleiding nog in goede staat verkeren (niet geknikt, aansluiting goed vast...). Controleer ook visueel of de draaikransen geen zichtbare beschadigingen hebben die zouden kunnen leiden tot het slecht functioneren van het systeem.
- Zorg ervoor dat er steeds gebruikt wordt gemaakt van een hoog kwaliteitsvet (Lithium, extreme druk smeervet, NLGI klasse 2) en dat het reservoir steeds voldoende gevuld is. Volg steeds de instructies van de leverancier voor het onderhoud van het centrale smeersysteem, zodat een goede werking steeds wordt gegarandeerd.



Meng geen verschillende vetten door elkaar.

Een goede smering is absoluut vereist voor het loopsysteem van de draaikransen. Alleen zo kan een bevredigende gebruiksduur worden bereikt.

2.3 Controle van de draaikrans(en) boven de as(sen) op lagerspeling

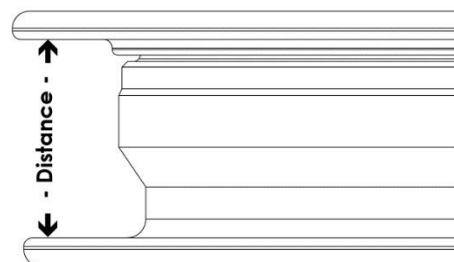
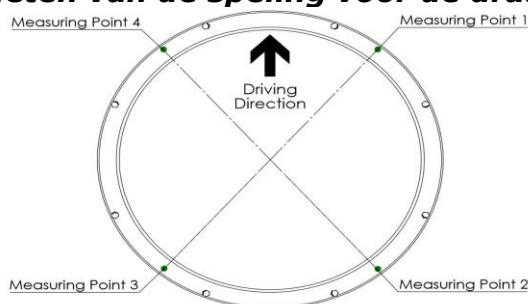
2.3.1 Algemeen

Voor een goede werking van het stuursysteem is het belangrijk dat er geen te grote speling ontstaat op de draaikransen. Daarom moeten de draaikransen gecontroleerd worden op speling. Indien er een controle systeem gemonteerd staat op de draaikrans, rij dan nooit verder als deze aangeeft dat de slijtage te groot is geworden

2.3.2 Instructie (zonder controle systeem om de draaikrans)

- Ontkoppel de trailer.
- Controleer de schroefverbindingen van de draaikrans op aanhaalmomenten (zie ook hoofdstuk 4, 'Bouten en moeren').
- Meet met een meetklok of schuifmaat de afstand tussen de flenzen op 4 punten ter hoogte van een bout/moerverbinding. Tel de 4 gemeten maten op en deel deze som door 4 om de gemiddelde maat te berekenen. Noteer deze gemiddelde maat.

Metten van de speling voor de draaikrans aan een stuuras



- De bovenbouw van de trailer omhoogtillen, zodat de wielen vrij komen van de grond.
- Meet opnieuw op dezelfde 4 punten de afstand tussen de flenzen en noteer de 4 gemeten maten. Tel ook deze 4 maten op en deel de som door 4 om de gemiddelde maat te berekenen. Noteer ook deze gemiddelde maat.
- Bereken het verschil tussen de 2 gemiddelde maten.
- Dit verschil geeft de speling aan van deze draaikrans. Keuringsinstanties raden een maximale speling van 3 mm aan. Als de berekende speling tussen de twee flenzen van één draaikrans meer is dan 3 mm is, is het aangewezen de draaikrans te vervangen.
- Beschadigde onderdelen moeten steeds vervangen worden door nieuwe onderdelen.

2.3.3 Termijnen

De speling op de draaikransen moet jaarlijks gecontroleerd worden.



Slijp of las nooit aan een draaikrans, dit kan tot ernstige beschadigingen en veiligheidsrisico's leiden.

2.4 Controle van de draaikrans in de module aan de kingpin op lagerspeling

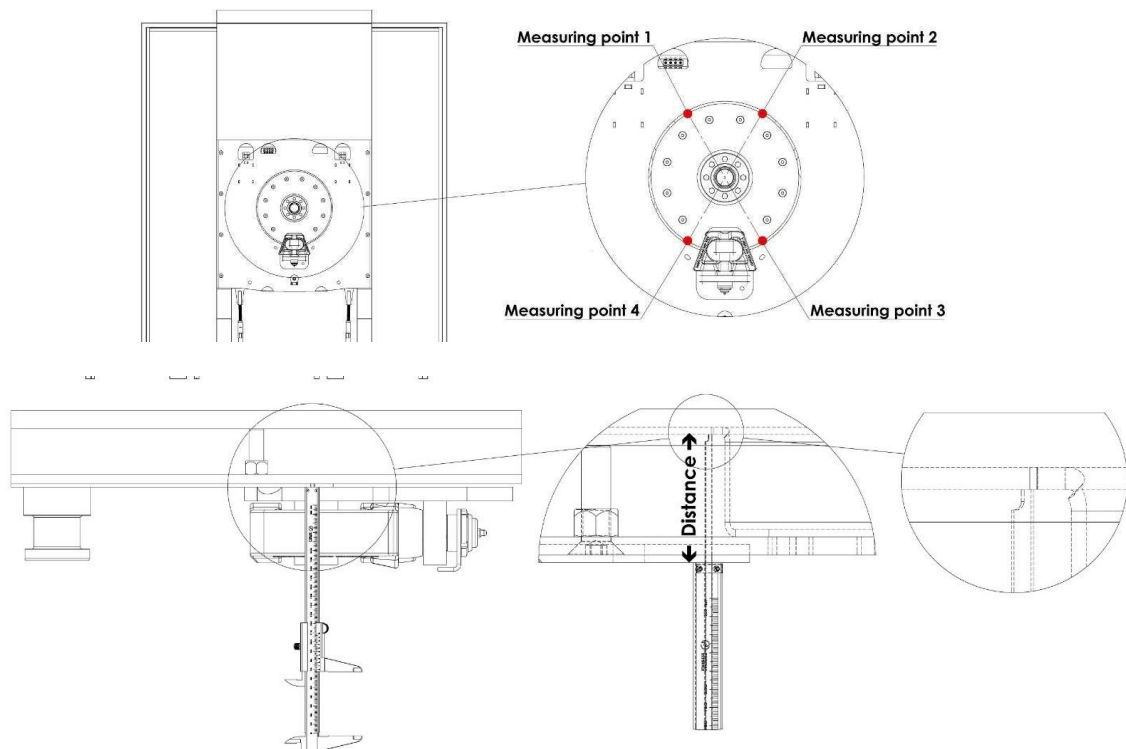
2.4.1 Algemeen

De draaikrans in de kingpinmodule dient jaarlijks gecontroleerd te worden op overdreven speling.

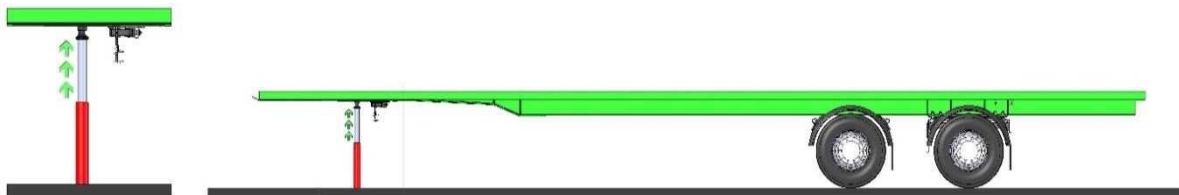
2.4.2 Instructie

- Koppel de oplegger af, en blokkeer de wielen.
- Controleer de schroefverbindingen van de draaikrans op aanhaalmomenten (zie ook hoofdstuk 4. Bouten en moeren).
- Meet eerst met behulp van een schuifmaat op 4 punten de afstand tussen de ronde koppelingsplaat en de onderkant van de bovenplaat van de module. Bereken het gemiddelde van deze 4 maten en noteer.

Metten van de speling voor de draaikrans in de kingpin module



Plaats hierna een krik of hydraulische pomp onder het centrum van de kingpin.



- Druk de kingpin met een kracht van 75 kg omhoog.
- Meet opnieuw de afstand tussen de onderkant van de ronde koppelingsplaat en de onderkant van de bovenplaat van de kingpinmodule op de 4 punten. Bereken het gemiddelde van deze 4 maten en noteer.
- Bereken het verschil tussen de 2 gemiddelde maten.
- Dit verschil geeft de speling aan van deze draaikrans. Keuringsinstanties raden een maximale speling van 3 mm aan. Als de berekende speling tussen de twee flenzen van één draaikrans meer is dan 3 mm is, is het aangewezen de draaikrans te vervangen.
- Beschadigde onderdelen moeten steeds vervangen worden door nieuwe onderdelen.

2.4.3 Termijnen

De speling op de draaikransen moet jaarlijks gecontroleerd worden.



Slijp of las nooit aan een draaikrans, dit kan tot ernstige beschadigingen en veiligheidsrisico's leiden.

3 Bouten en moeren

3.1 Controle en natrekken van bouten en moeren

3.1.1 Algemeen

Het is belangrijk dat alle bouten op de juiste voorspanning blijven. Alle boutverbindingen zijn voorzien van zelf borgende moeren, maar omdat deze verbindingen kritisch zijn voor een veilige werking van het systeem, moet er voor gezorgd worden dat bout- en moerverbindingen steeds met het juiste aanhaalmoment zijn vastgezet. Op grond van praktische ervaringen en ter compensatie van optredende flexibiliteit in de trailer kan het gebeuren dat een boutverbinding de nodige voorspanning verliest tijdens de eerste weken van gebruik. Daarom moeten de verbinding één keer nagetrokken worden en daarna jaarlijks gecontroleerd volgens de hieronder omschreven instructies.

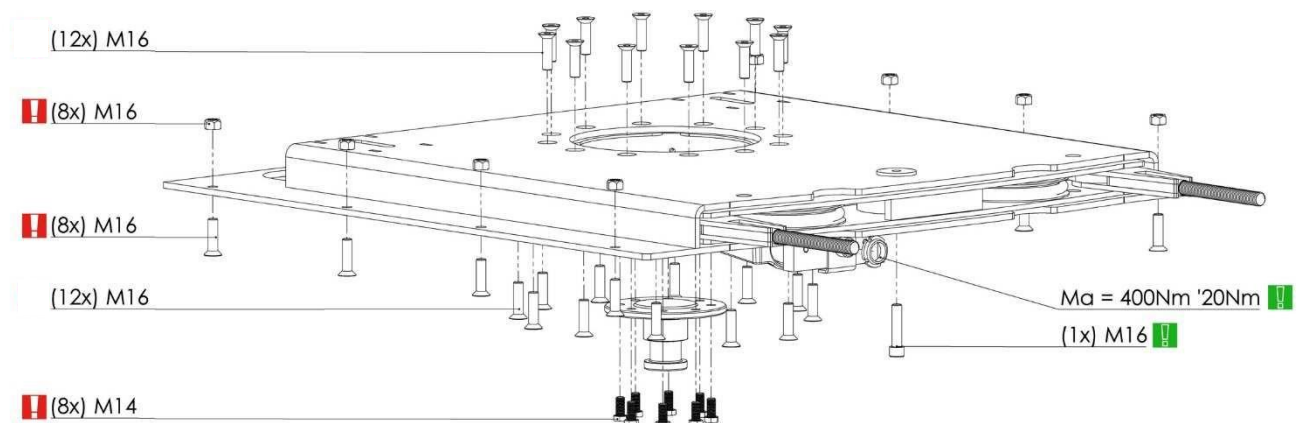
Verder volstaat een visuele inspectie om te controleren of er geen boutverbindingen zijn losgekomen.

3.1.2 Instructie

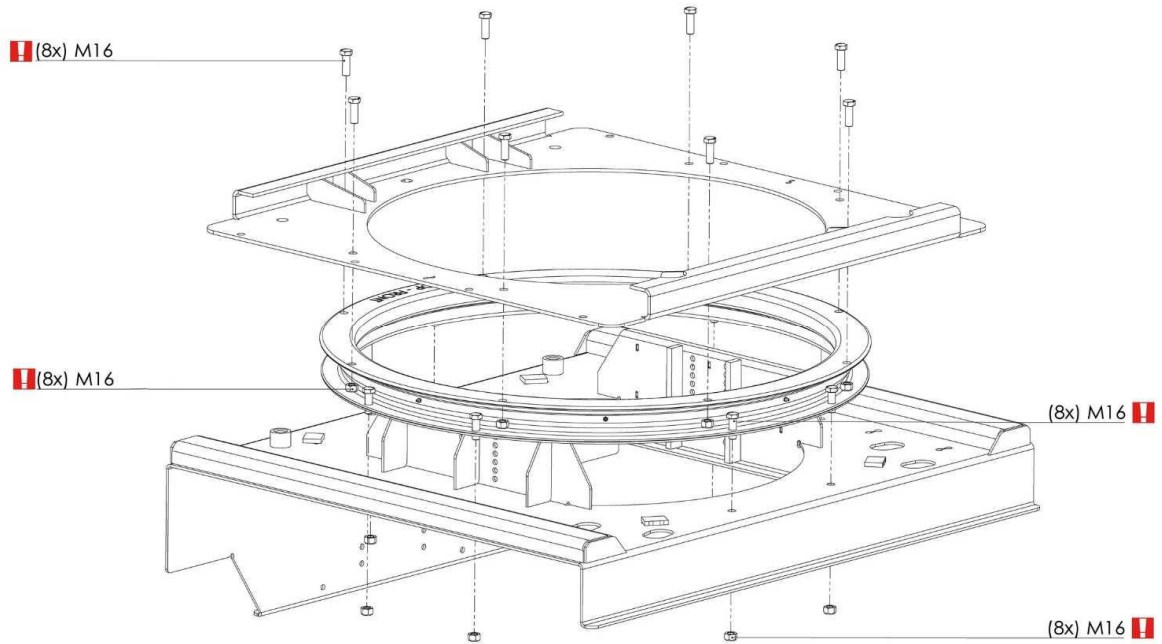
Voer steeds een visuele inspectie uit op alle boutverbindingen om te kijken of er geen beschadigingen zijn die kunnen leiden tot het slecht functioneren van het systeem. De boutverbindingen die moeten nagetrokken worden zijn aangeduid op onderstaande tekeningen.

-  Deze bouten en moeren moeten visueel gecontroleerd worden.
-  Deze bouten moeten op moment gecontroleerd worden.

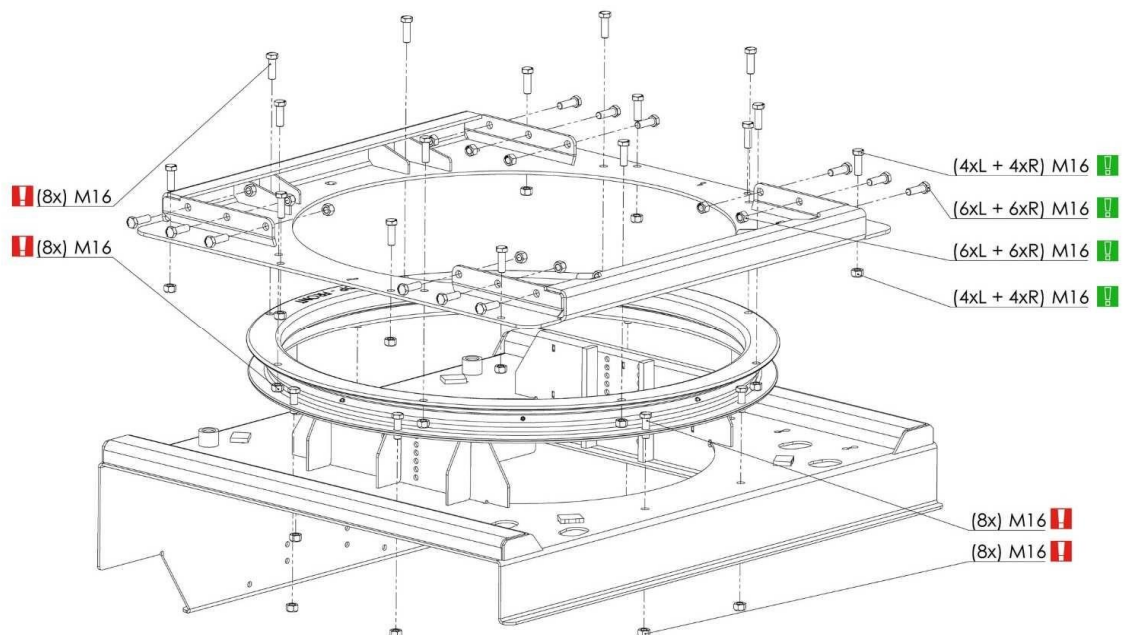
Bouten en moeren van de kingpinmodule



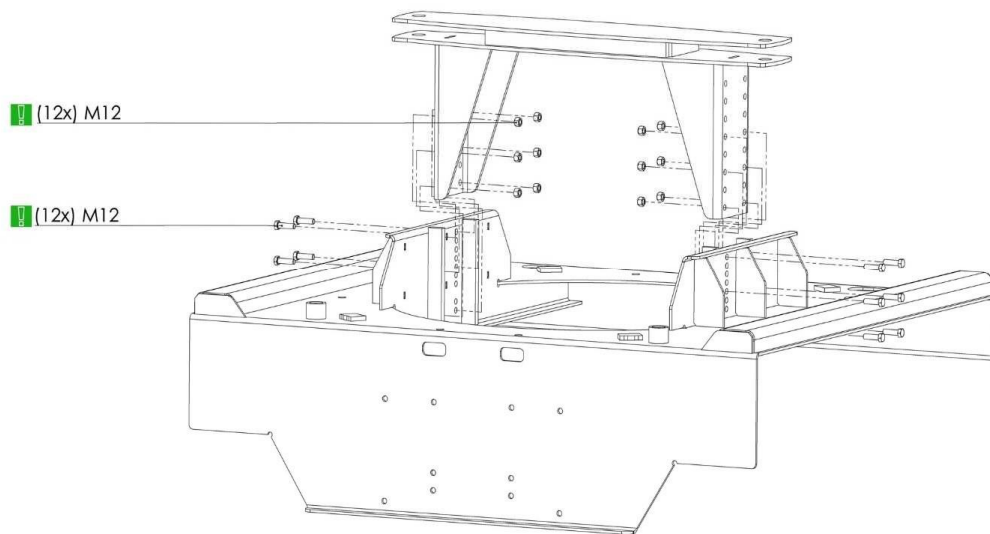
Bouten en moeren voor verbinding van draaikrans aan de gelaste montageplaat en aan de asstoel



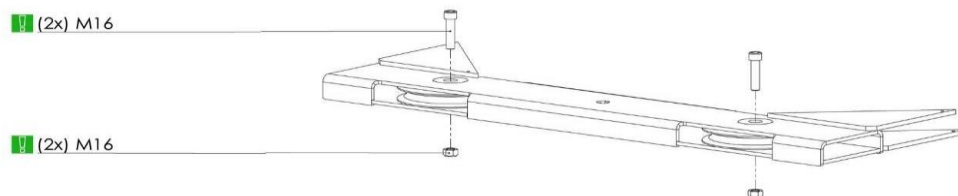
Bouten en moeren voor verbinding van draaikrans aan de boutbare montageplaat en aan de asstoel



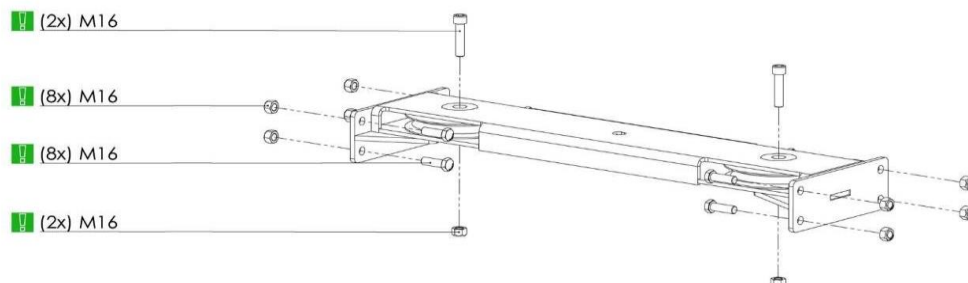
Bouten en moeren voor bevestiging van stuurvleugel op asstoel



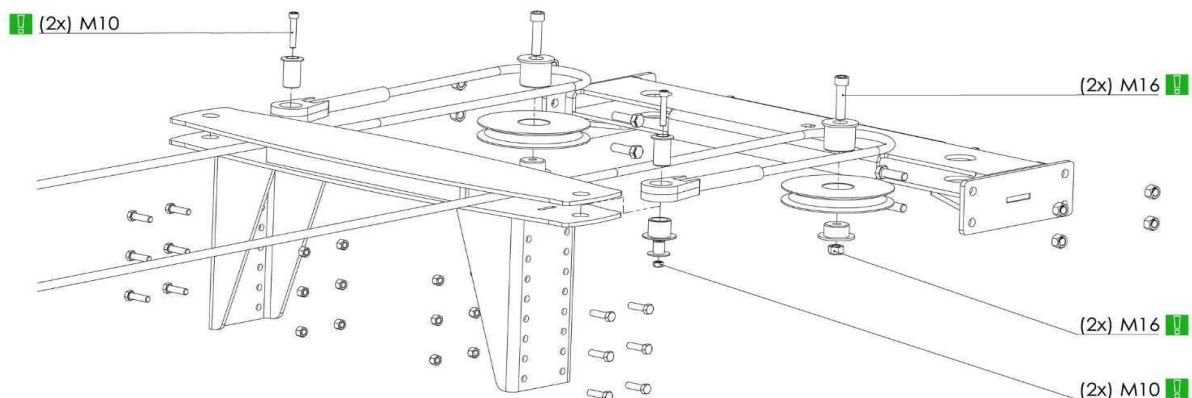
Bouten en moeren bij gelaste stuurbrug



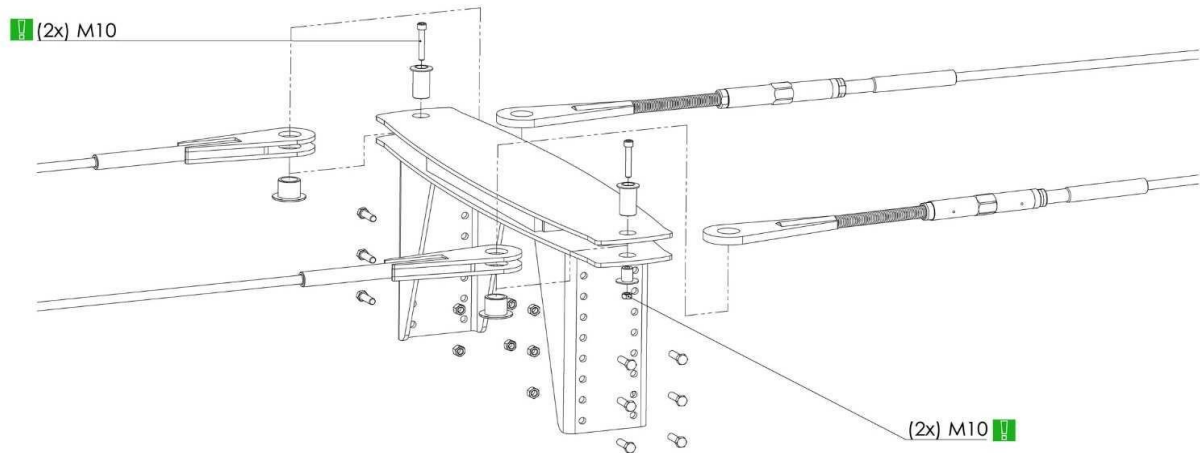
Bouten en moeren bij boutbare stuurbrug



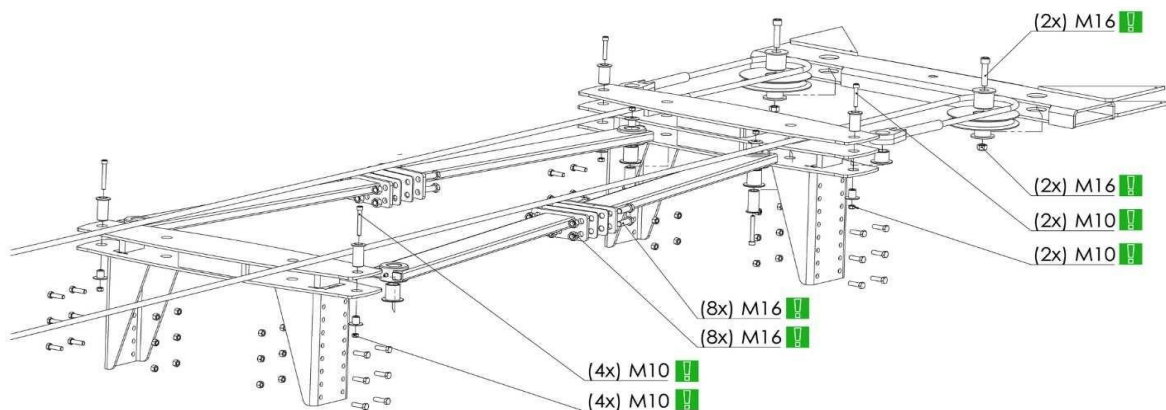
Bouten en moeren stuursysteem boven achterste as bij de systemen: XST11A - XST21A - XST31A - XST22X - XST22XW - XST32X



**Bouten en moeren stuursysteem boven voorste as bij de systemen:
XST22X - XST22XW - XST32X**



**Bouten en moeren stuursysteem boven achterste as bij de systemen: XST22A
- XST32A**



Aanhaalmomenten voor de gebruikte bouten en moeren **X-steering**.

Tabel 2 Aanhaalmomenten

Tabel 2 toont enkel richtwaarden bij licht geoliede schroefdraad en oplegvlak.
De opgegeven waarden zijn maximale waarden, de minimale waarde is 7% lager dan de opgegeven waarde.
De moer mag de grenswaarden nooit overschrijden!
Aangenomen wrijvingscoëfficiënt: $\mu=0,14$.

Schroefdraad	Aanhaalmoment
M10	69 Nm
M12	120 Nm
M14	190 Nm
M16	290 Nm

3.1.3 Termijnen

De bouten moeten een eerste maal gecontroleerd worden binnen de 3 maanden na ingebruikname.



Het natrekken en aanhalen van de bouten en moeren dient zorgvuldig en kruiselings te gebeuren op de voorgeschreven waarden. (Tabel 2)



Borgmoeren die loskomen, dienen steeds vervangen te worden door een nieuwe borgmoer. Indien er meerdere boutverbindingen loskomen is het aanbevolen om alle bouten en moeren van de betreffende boutverbinding te vervangen.



Het vastleggen van de aanhaalmomenten is niet alleen gebaseerd op de stabiliteitsklasse van de bouten en het aanhaalprocedé, maar is ook afhankelijk van de wrijving in de schroefdraad en aan de oplegvlakken tussen schroefkop en moer. De in tabel 2 vermelde aanhaalmomenten zijn richtwaarden, die enkel betrekking hebben op licht geoliede schroefdraad en oplegvlak en voor de door **GreenSteering** geleverde bouten en moeren.



Volg steeds de door de leverancier gegeven specificaties in verband met de te gebruiken aanhaalmomenten.

4 Stuurkabels

4.1 Algemeen

Aangezien de stuurkabels met de nodige voorspanning zijn gemonteerd is na-spannen van deze kabels niet nodig. Deze stuurkabels vormen echter een belangrijk deel van de sturing en het is dus belangrijk om de kabels na te kijken volgens onderstaande instructies.

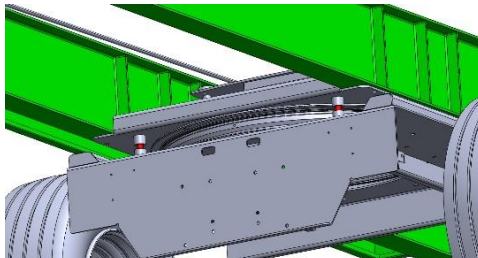
4.2 Instructie voor XST11A – XST21A – XST31A – XST22A – XST32A

Voer een visuele controle uit op alle kabelverbindingen om te kijken of er geen beschadigingen zijn die kunnen leiden tot het slecht functioneren van het systeem.

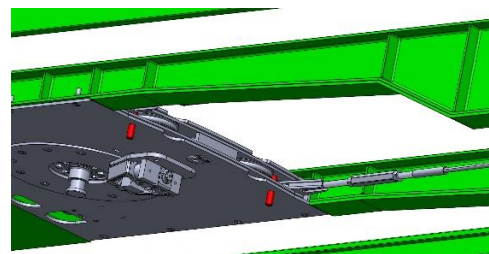
Spanning controleren: **Gebruik de spanningsmeter DIN8M.** De werkwijze en gerelateerde spanningen volgens de handleiding meegeleverd met de meter.

Algemene voorbereiding vóór het losmaken en aanspannen van de stuurkabel

- a. Controleer of alle onderdelen volgens de voorschriften zijn gemonteerd en vastgezet.
- b. Blokkeer de stuurmodule en de asstoel in de rechthoekige positie door het plaatsen van 4 bouten M24 x 250 in de daarvoor voorziene gaten. (zie tekening 1 en tekening 2)



Tekening 1



Tekening 2

- c. Algemene regel bij het opspannen van een kabel :

DE KABEL ZELF MAG NIET MEEDRAAIEN.

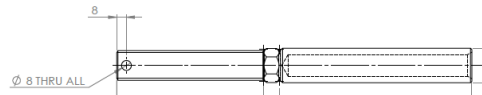
BELANGRIJK : Om te voorkomen dat de kabel meedraait bij het opspannen is er een zeskant voorzien op de draadterminal. Zet een sleutel 24 op deze positie om de kabel vast te kunnen houden. Om te kunnen controleren of de kabel niet meedraait, trek je een spanbandje op, net achter de draadterminal, die naar het midden van het chassis wijst. Let erop dat deze steeds in deze positie blijft.

Losmaken en aanspannen van de stuurkabel – oude versie spanner

- Draai beide borgmoeren los. Indien ze gezekeerd zijn met een gelaste overbrugging, maak deze los zonder in de spanner of de borgmoeren zelf te slijpen.
- Vervang deze spanners door de nieuwe versie spanners.
Orderreferentie : 150415 (2 stuks voor de XST..1A of de XST..2A)
Om deze nieuwe spanners te kunnen monteren moet er een gat met diameter 8 geboord worden in het draadeinde van de kabel



Spanner 150415



Positie gat in draadeinde

- Voorzie het draadeinde aan de kabel en de draadstang aan de stuurmodule van een laag kopervet. Draai de borgmoer over een lengte van minstens $\frac{3}{4}$ op de draad van de stang die aan de stuurvleugel zit. Draai nu de spanhuls twee volledige omwentelingen op de draadstang. Breng het draadeinde van de kabel tot bij de spanhuls op de draadstang en draai hem één omwenteling op het draadeinde.

OPGELET : de kabel zelf mag niet meedraaien.

- Verhoog de spanning door de spanner verder op beide draadeindes te draaien.
- Controleer de spanning door gebruik te maken van de spanningsmeter DIN8M. Volg hiervoor de procedure meegeleverd met de spanningsmeter.
- Borg de spanner door de gaffelpen te positioneren en de borgmoer met een minimaal moment van 100 Nm tegen de spanner te draaien.
- Herhaal dit voor de 2de stuurkabel. Belangrijk is dat de linkse en rechtse stuurkabel een gelijke spanning hebben.

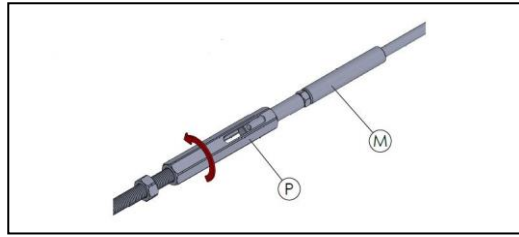
Losmaken en aanspannen van de stuurkabel – nieuwe versie spanner

- Verwijder de gaffelpen uit het draadeinde die in de spanner zit.
- Draai de borgmoer aan de andere zijde van de spanner los.
- Verhoog de spanning door de spanner verder op beide draadeindes te draaien. Zie tekening 9 (Rechtse draad aan de kabelzijde)

Belangrijk : Om te kunnen controleren of de kabel niet meedraait, trek je een spanbandje op net achter de draadterminal die naar het midden van het chassis wijst. Let er op dat deze steeds in deze positie blijft.

- Controleer de spanning door gebruik te maken van de spanningsmeter DIN8M. Volg hiervoor de procedure meegeleverd met de spanningsmeter.

Opgelet : Een kwart draai verhoogt reeds aanzienlijk de spanning.



Tekening 9

- Borg de spanner door de gaffelpen weer te positioneren en de borgmoer met een minimaal moment van 100 Nm tegen de spanner te draaien.
- Aangaande de spanning in de kabel zijn er 3 belangrijke principes die steeds moeten verzekerd zijn :
 - a. De kabel mag NOOIT meedraaien bij het opspannen
 - b. Steeds de waarden van de spanning uit de tabel respecteren
 - c. De spanning in de linker en rechter kabel moet identiek zijn.

!! VERWIJDER ALLE BOUTEN M24X150 DIE DE AS-STOELN EN DE STUURMODULE BLOKKEREN !

- Herhaal dit voor de 2de stuurkabel. Belangrijk is dat de linkse en rechtse stuurkabel een gelijke spanning hebben. (bij gebruik van de methode met de gewichten : beide kabels hangen even veel door onder het gewicht van 15 kg.)

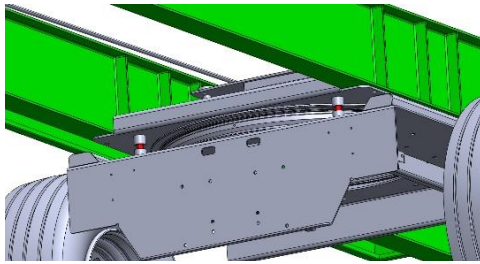
4.3 Instructie voor XST22X – XST22XW – XST32X

Voer een visuele controle uit op alle kabelverbindingen om te kijken of er geen beschadigingen zijn die kunnen leiden tot het slecht functioneren van het systeem.

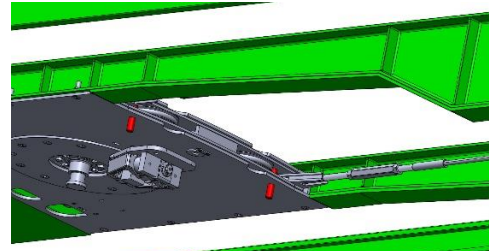
Spanning controleren: **Gebruik de spanningsmeter DIN8M.** De werkwijze en gerelateerde spanningen volgens de handleiding meegeleverd met de meter.

Algemene voorbereiding vóór het losmaken en aanspannen van de stuurkabel

- a. Controleer of alle onderdelen volgens de voorschriften zijn gemonteerd en vastgezet.
- b. Blokkeer de stuurmodule en de as-stoelen in de rechthoek positie door het plaatsen van 6 bouten M24 x 250 in de daarvoor voorziene gaten. (zie tekening 1 en tekening 2)



Tekening 1



Tekening 2

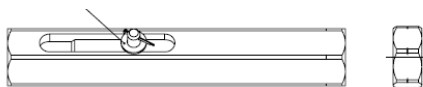
c. Algemene regel bij het opspannen van een kabel :

DE KABEL ZELF MAG NIET MEEDRAAIEN.

BELANGRIJK : Om te voorkomen dat de kabel meedraait bij het opspannen is er een zeskant voorzien op de draadterminal. Zet een sleutel 24 op deze positie om de kabel vast te kunnen houden. Om te kunnen controleren of de kabel niet meedraait, trek je een spanbandje op net achter de draadterminal die naar het midden van het chassis wijst. Let erop dat deze steeds in deze positie blijft.

Losmaken en aanspannen van de stuurkabel – oude versie spanner

- Steeds eerst de achterste kabels aanspannen.
- Draai beide borgmoeren los. Indien ze gezekeerd zijn met een gelaste overbrugging, maak deze los zonder in de spanner of de borgmoeren zelf te slijpen.
- Vervang deze spanner door de nieuwe versie spanners.
Orderreferentie : 150415 (4 stuks voor de XST..2X)
Om deze nieuwe spanners te kunnen monteren moet er een gat met diameter 8 geboord worden in het draadeinde van de kabel



Spanner 150415



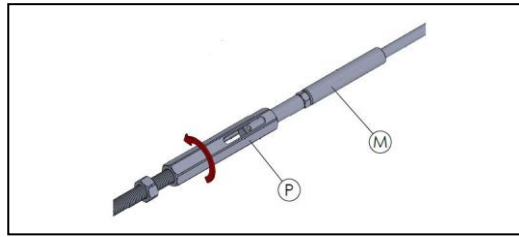
Positie gat in draadeinde

- Voorzie het draadeinde aan de kabel en de draadstang aan de stuurmodule van een laag kopervet. Draai de borgmoer over een lengte van minstens $\frac{3}{4}$ op de draad van de stang die aan de stuurvleugel zit. Draai nu de spanhuls twee volledige omwentelingen op de draadstang. Breng het draadeinde van de kabel tot bij de spanhuls op de draadstang en draai hem één omwenteling op het draadeinde.

OPGELET : DE KABEL ZELF MAG NIET MEEDRAAIEN.

- Verhoog de spanning door de spanner verder op beide draadeindes te draaien.
- Controleer de spanning door gebruik te maken van de spanningsmeter DIN8M. Volg hiervoor de procedure meegeleverd met de spanningsmeter.

Opgelet : Een kwart draai verhoogt reeds aanzienlijk de spanning.



Tekening 9

- Borg de spanner door de gaffelpen te positioneren en de borgmoer met een minimaal moment van 100 Nm tegen de spanner te draaien.

Herhaal dit met de kabel aan de andere zijde.

- Aangaande de spanning in de kabel zijn er 3 belangrijke principes die steeds moeten verzekerd zijn :
 - a. De kabel mag NOOIT meedraaien bij het opspannen
 - b. Steeds de waarden van de spanning uit de tabel respecteren
 - c. De spanning in de linker en rechter kabel moet identiek zijn.

Doe dit nu met de voorste kabels

4.4 Termijnen

De stuurkabels moeten jaarlijks gecontroleerd worden.

5 Uitlijnen

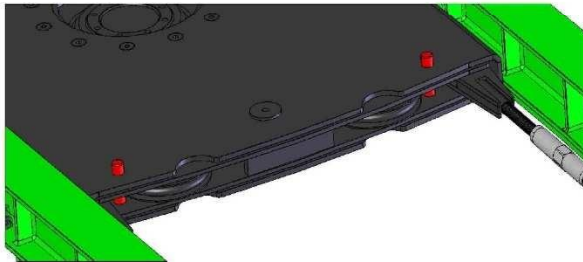
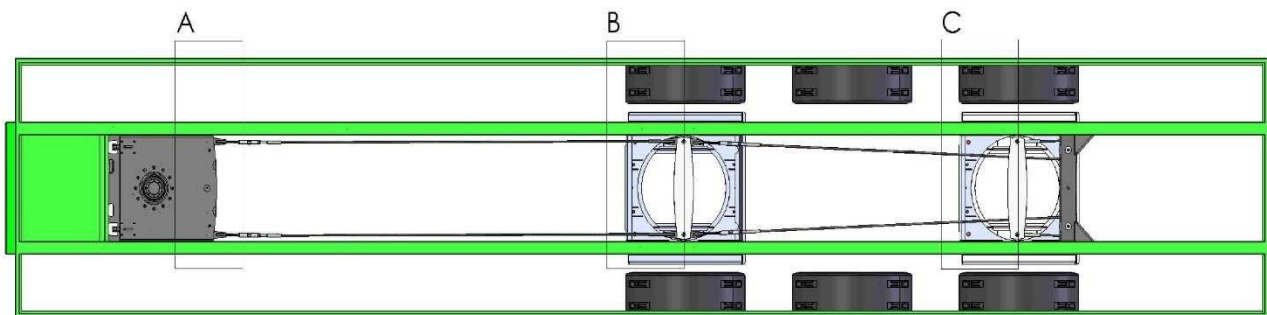
5.1 Algemeen

Als een stuurkabel, om welke reden dan ook moet worden losgemaakt, moeten de kabels weer worden bevestigd en wielen worden uitgelijnd volgens de hieronder omschreven instructie. Een trailer met sturing vraagt enige aandacht bij het uitlijnen. Dit hoeft echter niet moeilijker te zijn dan een trailer met starre assen.

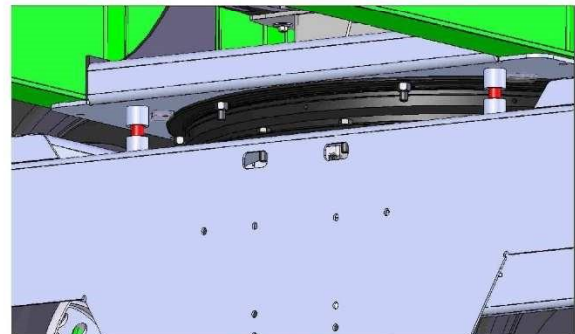
5.2 Instructies

Blokkeer de kingpin-module en de asstoel(en) door in de voorziene openingen een bout of pen te steken met diameter 24 mm.

Locatie van pennen bij uitlijnen



A



B + C

- Bevestig de kabels opnieuw en controleer of de kabelspanning van de linkse en rechtse kabel(s) gelijk zijn.
- Lijn de assen uit volgens de instructies van de assen fabrikant.
- Haal de blokkeer pennen uit de kingpin module en as-stoelen

5.3 Termijnen

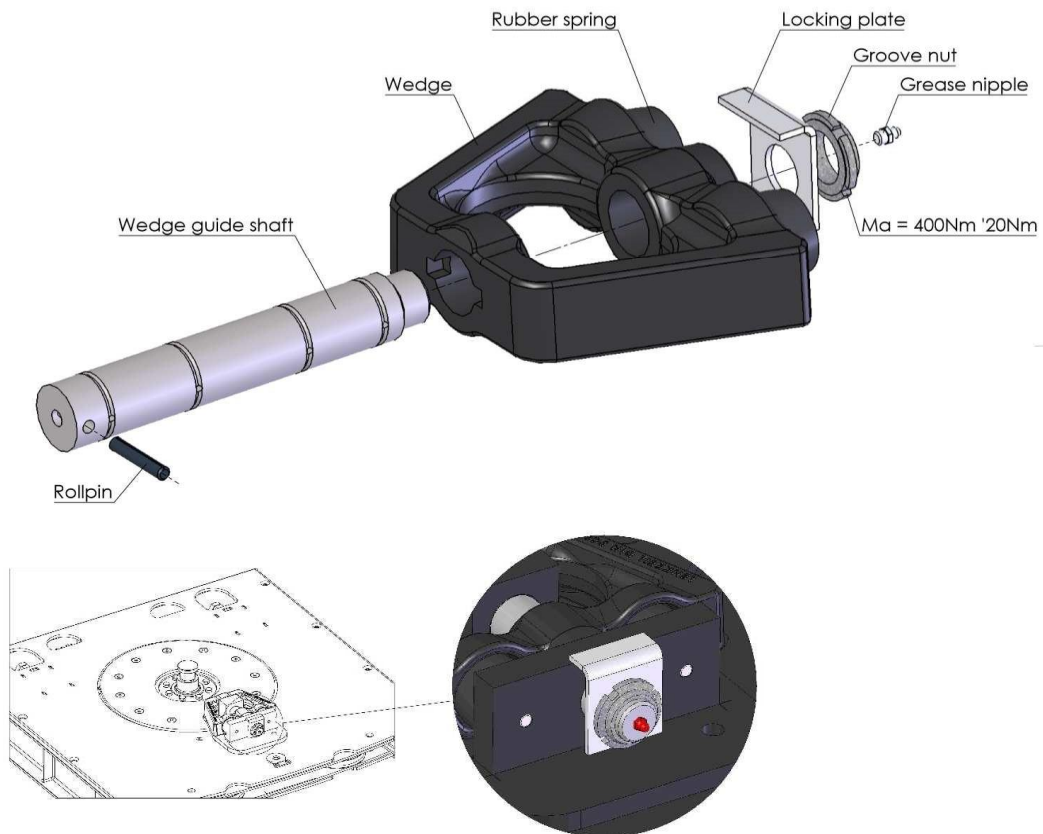
Enkel indien nodig.

6 Stuurwig

6.1 Algemeen

De stuurwig is een bewegend deel dat dus ook smering nodig heeft.

Onderdelen van de stuurwig en positie smeernippel



6.2 Instructie

- Controleer de stuurwig visueel om te kijken of er geen beschadigingen zijn die kunnen leiden tot het slecht functioneren van het systeem.
- Maak de smeernippel aan de achterkant van de stuurwig schoon en smeer de stuurwig hierlangs door tot zich aan de randen van de wig en de centrale as een verse vetkraag gevormd heeft.
- Controleer of de rubberen veerblokken niet zijn uitgedroogd en geen barsten vertonen.
- Controleer de stuurwig op functionaliteit door te voelen of deze nog vrij kan bewegen op de as.
- Beschadigde onderdelen moeten steeds vervangen worden door nieuwe onderdelen.

6.3 Termijnen

De smering van de stuurwig en de controle hierop moet jaarlijks uitgevoerd worden.



Het smeerpunt op de stuurwig kan niet worden aangesloten op een automatisch smeersysteem en moet dus steeds handmatig worden gesmeerd.

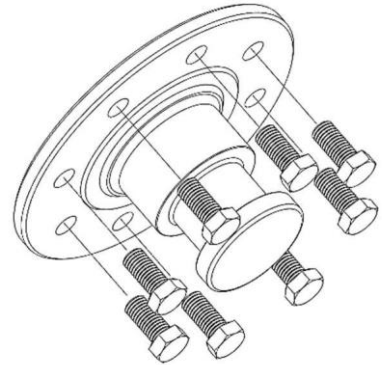
7 Kingpin

7.1 Algemeen

De gebruikte kingpin is een standaard product, zonder modificaties.

7.2 Instructie

- Controleer de kingpin visueel om te kijken of er geen beschadigingen zijn die kunnen leiden tot het slecht functioneren van het systeem.
- Controleer de bevestigingsbouten van de kingpin op aanhaalmoment (zie tabel 2).
- Beschadigde onderdelen moeten steeds vervangen worden door nieuwe onderdelen.
- Hergebruik de kingpin bouten nooit. Gebruik steeds originele SAF Holland of **GreenSteering** bouten.
- Controleer de diameter van de kingpin in de rij- en in de dwarsrichting.
- Volg voor verder onderhoud steeds de instructies van de SAF 50S15 Manual



7.3 Termijnen

Voor ieder gebruik.

- Visuele controle van de kingpin en koppelschotel op vervorming en/of beschadiging. Controleer of er voldoende vet aan de kingpin en op de koppelschotel aanwezig is.
- Alle 50.000 km of 6 maanden (wat het eerste bereikt wordt).
- Controleer de kingpin en opname op slijtage, beschadigingen en scheurtjes.
- Controleer de kingpin met tolerantiekaliber zoals opschreven in de SAF 50S15 Manual.



Zorg er steeds voor dat er bij de eerste ingebruikname voldoende vet op de koppelschotel van de trekker zit.

8 Reinigen



Als de oplegger met een hogedrukreiniger wordt gereinigd, de straal nooit op de draaikransen of draaikransdichtingen richten.

Indien dit toch moest gebeuren, na het reinigen met hoge druk, de draaikransen opnieuw doorsmeren, zoals omschreven in hoofdstuk 2.1.

9 Overzicht

Hoofdstuk in deze handleiding	Instructie	Eerste maal tussen 4 weken en 3 maanden na ingebruikname	Na 50.000 km of na 6 maanden (*)	Na 300.000 km of na 1 jaar(*)	Elke 3 maanden	Jaarlijks
2.1.2	Manuele smering van de draaikransen	X			X	
2.2.2	Automatische smering van de Draaikransen (**)				NVT(***)	
2.3.2	Controle van de draaikransen boven de as(sen) op lagerspeling			X		X
2.4.2	Controle van de draaikrans in de kingpin-module op lagerspeling			X		X
3.1.2	Natrekken van bouten en moeren	X		X		
4.2	Visuele inspectie van en controle op de stuurkabels			X		X
6.2	Smeling en controle van de stuurwig					X
7.2	Controle van de kingpin	X	X		X	

(*): wat het eerste bereikt wordt.

(**): centrale smering moet gemonteerd zijn vanaf de ingebruikname.

(***): de centrale smering zorgt voor een continue smering en heeft dus geen vast interval zoals bij de manuele smering.

10 Ondersteunende documentatie

Koppelschotel data

<http://ww1.safholland.nl/sites/netherlands/enUS/sales/selectionguide/Pages/default.aspx>

Saf Kingpin data

<http://ww1.safholland.de/sites/germany/en/aftermarket/partsdocu/ownersmanual/pages/default.aspx>

<http://ww1.safholland.nl/sites/netherlands/enUS/sales/testoreports/kingpins/Pages/default.aspx>

Loctite Veiligheidsinformatieblad

http://mymsds.henkel.com/mymsds/0006.1121496.0802.nl.MSDS_UT_NL.18451197.0.NL.pdf

Loctite Technisch Datablad

<http://tds.henkel.com/tds5/search.asp?t=LOCTITE%20262>

11 Bestellen van onderdelen voor service

De onderdelen die u nodig heeft voor service kan u steeds krijgen bij **Greensteering**. U kan **Greensteering** bereiken op info@greensteering.com.

Meer informatie over **Greensteering** systemen kan u vinden op www.greensteering.com.

De inhoud in dit document is zo nauwkeurig mogelijk samengesteld wij kunnen echter geen aansprakelijkheid accepteren voor eventuele fouten of afwijkingen in deze bundel. **Versie L141031-01 wijzigingen voorbehouden.**