



# BOMENFREES

## BM 230

### GEBRUIKERSHANDLEIDING



**P. de Heus en Zonen Greup B.V.**  
Stougjesdijk 153  
3271 KB Mijnsheerenland  
Nederland  
Tel: +31 (0) 18 66 12 333  
E-mail: [info@boxeragri.nl](mailto:info@boxeragri.nl)





## WAARSCHUWING

LEES HANDLEIDING VOOR GEBRUIK



**LEES DEZE HANDLEIDING HELEMAAL DOOR VOOR U MET DE BOMENFREES WERKT OF ONDERHOUD UITVOERT.**

**ALS U VRAGEN HEEFT, NEEM DAN CONTACT MET ONS OP OF MET UW DEALER VOOR U VERDERGAAT.**

Zorg dat u de geschreven aanwijzingen, regels en voorzorgsmaatregelen begrijpt:

- De aanwijzingen, regels en voorzorgsmaatregelen staan beschreven in deze bedienings- en veiligheidshandleiding.
- Informeer welke regels er gelden op uw locatie. Onder de regels vallen de veiligheidsvoorschriften van de werkgever en de lokale overheidsvoorschriften voor het veilig bedienen van de machine.

Training van machinist:

- Er moet in de praktijk instructie worden gegeven door een ervaren machinist. De training moet bestaan uit de volgende onderdelen: veiligheid (voertuig en bomenfrees), bediening en gebruik.
- Zorg dat u de werkomstandigheden kent en begrijpt. Gevaren moeten worden doorgenomen en het terrein moet worden verkend. Dit geldt voor de eerste keer dat de bomenfrees wordt gebruikt, maar ook voor alle nieuwe werklocaties.
- Controleer of de machine volledig veilig werkt en klaar is voor de uit te voeren werkzaamheden.

# VEILIGHEID

## Algemeen

De bomenfrees is ontworpen om zwaar organisch materiaal zoals takken, stronken, zware bomen en struiken te verwerken.

## Veiligheid eerst

Bij elke machine, nieuw of gebruikt, is VEILIGHEID het belangrijkste onderdeel van de bediening! Wij adviseren u ervoor te zorgen dat u en uw medewerkers bekend zijn met de nieuwe machine en het BELANG VAN VEILIGE BEDIENING!

## Voor gebruik

- Lees de gebruikershandleiding helemaal en volg alle veiligheidsvoorschriften.
- Controleer alle smeerpunten zoals aangeduid in de gebruikershandleiding
- Controleer of alle bevestigingsmiddelen goed vastzitten bij een uitgeschakelde motor.
- Draai de rotor met de hand om de bouten van de klepels te inspecteren bij een uitgeschakelde motor.
- Controleer of de tandwielkastolie (aftakasaangedreven modellen) op het niveau staat zoals aangegeven in de gebruikershandleiding.

## Bomenfrees - Beschrijving en toepassingen

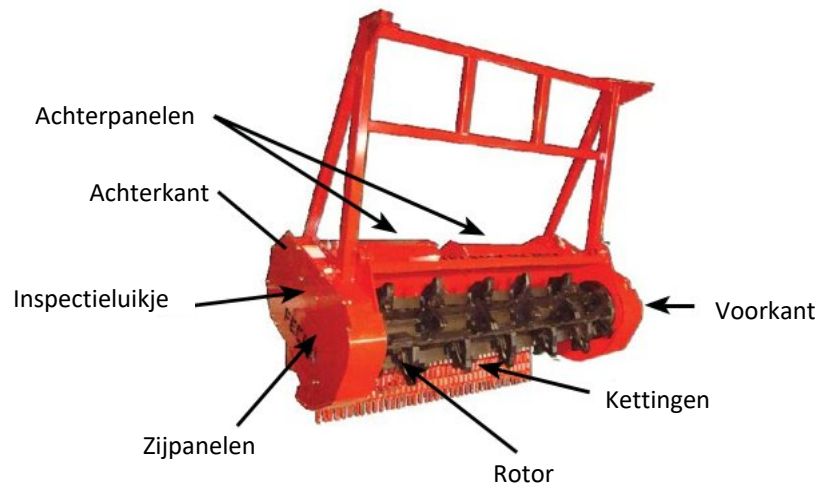
Bosbouw	Boomgaardverwijdering	Landontginning
Afvalverwerkingslocaties	Stronken frezen	Parkonderhoud
Tuinafvalverwerking	Bosbrandpreventie	Houtstapels

De veelzijdige bomenfrees is ontworpen voor het versnipperen van houtachtige materialen. De bomenfrees presteert uitstekend bij het verwerken van tuinafval, landontginning en het verkleinen van boomresten. Hij kan op meerdere wijzen worden ingezet door boeren, parkbeheerders, golfbaanexploitanten houthakkersbedrijven, ontginningsbedrijven en bosbouwbedrijven.

De bomenfrees versnipperd materiaal tot fijne deeltjes door het versnipperde materiaal te herbewerken tot de gewenste textuur is verkregen. Als het versnipperde materiaal blijft liggen, is dat goed voor de grond. Op steile hellingen is door de bomenfrees versnipperd materiaal ideaal als tussentijdse erosiebestrijding.

### Gebruiksveiligheid: Het werkgebied

In deze handleiding wordt met de voorkant van de bomenfrees de kant bedoeld waar de rotor zichtbaar is. De achterkant is voorzien van kettingen. Als de bomenfrees wordt gemonteerd aan de voorkant van een machine op rupsbanden of rubber banden, is de voorzijde van de bomenfrees naar voren gericht. Als hij aan de achterkant wordt bevestigd, dan is de voorkant van de bomenfrees van de achterkant van de tractor af gericht. Het monteren aan graafmachines en andere machines met een giek kan variëren, maar de verwijzingen naar de voor- en achterkant van de bomenfrees blijven hetzelfde.



## De gevarezone

 **GEVAAR**

**RONDVLIEGENDE BROKSTUKKEN OF VOORWERPEN EN VALLENDE VOORWERPEN KUNNEN LEIDEN TOT ERNSTIG LETSEL OF DE DOOD.**



**Onjuiste bediening en het niet volgen van de veiligheidsvoorschriften kan leiden tot ernstig letsel of de dood. Alle medewerkers moeten zich buiten de gevarezone bevinden als er met de bomenfrees wordt gewerkt.**

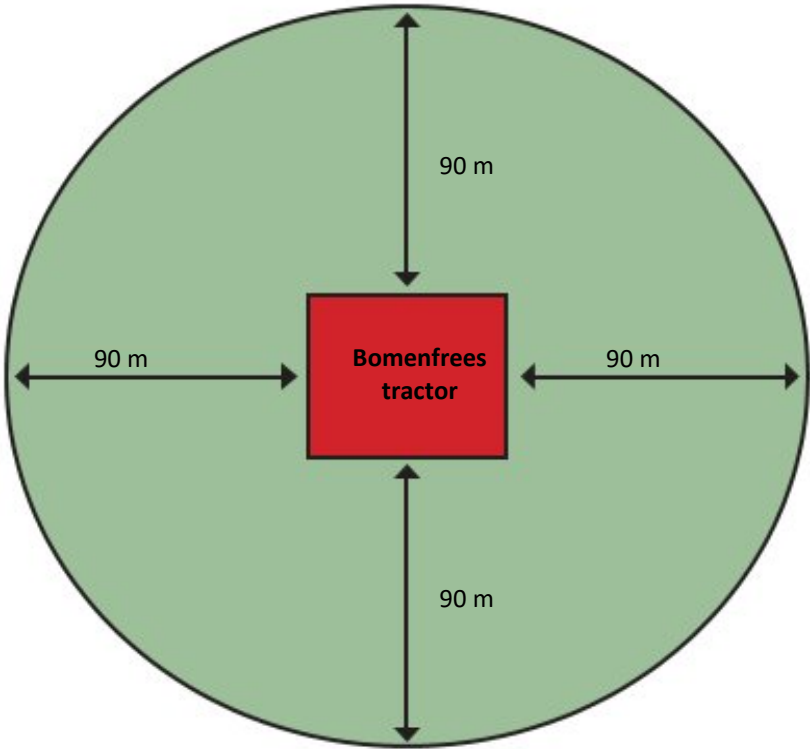
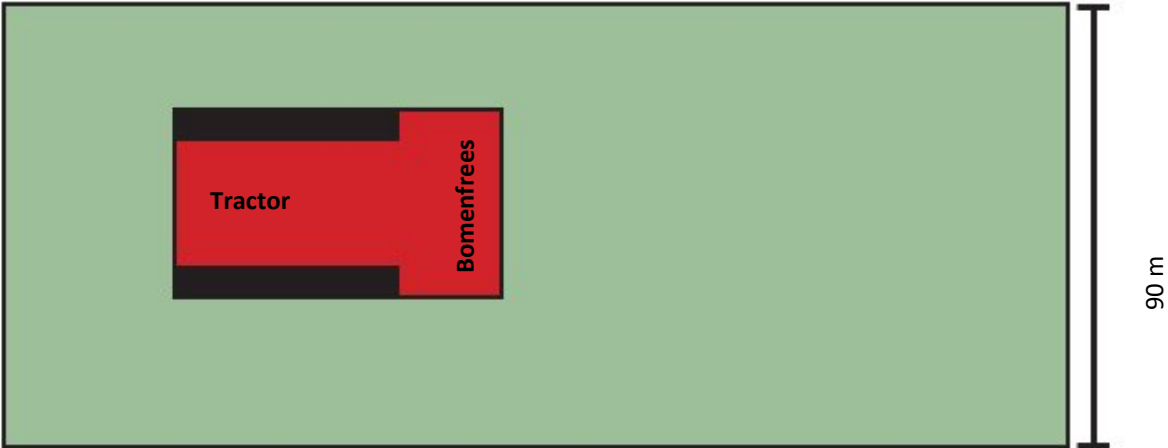
De gevarezone wordt weergegeven in afbeelding 1.1 op de volgende pagina. Alle medewerkers moeten buiten de gevarezone blijven als de bomenfrees in werking is.

Het gemarkeerde gebied in de gevarezone moet gezien worden als **VERBODEN VOOR ALLE PERSONEN!** De machinist moet de onderstaande **VOORZORGSMaatregelen** in acht nemen voor en tijdens het werken met de bomenfrees.

### **Voorzorgsmaatregelen gevarezone**

- Het is de **VERANTWOORDELIJKHEID VAN DE MACHINIST** dat **NIEMAND DE GEVARENZONE BETREEDT!**  
**WAARSCHUW alle personen in de buurt van de GEVARENZONE**
- **LET OP** buitenstaanders die het werkgebied kunnen betreden zonder op de hoogte te zijn van de **GEVARENZONE**.
- Bij ontginningsactiviteiten zijn er meestal andere machines en mensen op het terrein aanwezig. **LET OP** alle werkverkeer binnen een afstand van 45 m (aan beide zijden) en 90 m (voor en achter) de bomenfrees.

AFBEELDING 1.1



## **GEVAAR**

**RONDVLIEGENDE BROKSTUKKEN OF VOORWERPEN EN VALLENDE VOORWERPEN KUNNEN LEIDEN TOT ERNSTIG LETSEL OF DE DOOD.**



- Monteer cabineruiten van minimaal 1,25 cm dik Lexan™ polycarbonaat.
- Monteer goedgekeurde FOPS-bescherming.
- Vervang beschadigde of ontbrekende polycarbonaat ruiten of onderdelen van de FOPS-bescherming.

**Onjuiste bediening en het niet volgen van de veiligheidsvoorschriften kan leiden tot ernstig letsel of de dood. Alle medewerkers moeten zich buiten de gevarezone bevinden als er met de bomenfrees wordt gewerkt.**

### **Neem de volgende voorzorgsmaatregelen!**

De volgende voorzorgsmaatregelen worden aanbevolen ter bescherming van de machinist. Extra bescherming kan nodig zijn om de tractor te beschermen, zoals bodemplaten of skid plates. Volg altijd de veiligheidsvoorschriften en certificeringen voor uw specifieke branche. Neem contact op met de fabrikant van de tractor voor de aanbevolen bescherming voor de machinist.

### **Voor tractoren met aftakas:**

- Tussen de machinist en de bomenfrees moet een plaat van 1,25 cm dik polycarbonaat of vergelijkbaar materiaal worden gemonteerd ter vervanging van de cabineruit of aan de buitenkant van de ruit.
- Een raster van staaldraad van 0,6 cm dik met openingen van maximaal 5 cm wordt aanbevolen voor de buitenkant van de cabine tussen de bomenfrees en de machinist om het polycarbonaat te beschermen tegen krassen.

### De rotor tot stilstand brengen voor u de tractor verlaat

## **WAARSCHUWING**

**Contact met de bewegende rotor kan leiden tot ernstig letsel of de dood. Stap niet uit het voertuig voordat de rotor tot stilstand is gekomen.**

### **De rotor tot stilstand brengen:**

1. Verlaag het toerental van de motor tot stationair.
2. Schakel het circuit van de bomenfrees uit.
3. Duw de rotor in de grond of afval tot de rotor stopt.



Als er geen plek is om de rotor tot stilstand te brengen, verlaat dan de cabine pas als de rotor is gestopt.



## BEDIENING VAN DE BOMENFREES



**GEVAAR**

De volgende aanwijzingen helpen ervoor te zorgen dat de bomenfrees veilig en effectief wordt bediend. Lees dit onderdeel aandachtig en ga te allen tijden uiterst voorzichtig te werk.

**RONDVLIEGENDE BROKSTUKKEN OF VOORWERPEN EN VALLENDE VOORWERPEN KUNNEN LEIDEN TOT ERNSTIG LETSEL OF DE DOOD.**

Wees uiterst voorzichtig en zorg ervoor dat alle medewerkers zich buiten de GEVARENZONE bevinden zoals omschreven in het onderdeel 'De gevarezone'.

### Voorwaarts (duwend) werken

Breng de kop boven het uit te voeren werk of breng hem zover mogelijk omhoog. De hydraulische bovenste koppeling van tractoren met een driepunskoppeling of de kipcilinders van laadarmen op de meeste hydraulische tractoren worden zover mogelijk ingetrokken. Hierdoor wordt de hele machine en de klep omhoog gedraaid, zodat de rotor over een zo groot mogelijk oppervlak contact maakt. Beweeg de tractor naar voren om de werkzaamheden te beginnen.

#### **Plaats de bomenfrees op de volgende manier:**

- Als de frees is uitgerust met een klep, zet deze dan open, zodat een zo groot mogelijk aantal klepels hun werk kunnen doen.
- Laat de bomenfrees volledig contact maken met het te verwerken materiaal.
- Laat de kop zakken naarmate het frezen vordert. Beweeg de tractoren langzaam naar achteren als het toerental begint te verlagen terwijl u de kop verder laat zakken. Draai de kop omlaag als de rotor de grond nadert en let daarbij op dat de kop niet te snel wordt gedraaid.

Beoordeel de snelheid van de tractor en de freesdiepte door te monitoren hoe het toerental van de motor reageert op het contact dat de klepels maken met het materiaal en hoe ze dit versnipperen. Laat de motor niet vertragen tot onder de koppelcurve of boven het vermogen van de motor om zich snel te herstellen wanneer hij niet meer wordt belast.



## Achterwaarts (trekkend) werken



### Gevarenzone

**RONDVLIEGENDE BROKSTUKKEN OF VOORWERPEN EN VALLENDE VOORWERPEN KUNNEN LEIDEN TOT ERNSTIG LETSEL OF DE DOOD.**



Wees uiterst voorzichtig en zorg ervoor dat alle medewerkers zich buiten de GEVARENZONE bevinden zoals omschreven in het onderdeel 'De gevarenzone'.

De kop is nu zo gepositioneerd dat het omgehaalde hout versnipperd kan worden. Een belangrijke factor voor een juiste bediening is leren hoe snel de bomenfrees kan worden terug bewogen. In deze modus wordt de laatste fase van het werk uitgevoerd.

- Begin met het versnipperen als de kettingen zich iets boven de grond bevinden en de voorste hoek van de glijvoeten van de bomenfrees de grond raakt. Opmerking: breng de kop iets van de grond NADAT hij contact maakt voor een fijne versnippering.
- De frees wordt langzaam achteruit bewogen waardoor het materiaal herhaaldelijk door de kammen in de body wordt versnipperd. Door de klep te sluiten (indien de machine daarmee uitgerust) blijft zoveel mogelijk materiaal binnen de kap van de bomenfrees wat zorgt voor veiligheid en maximale versnippering.

Beweeg net als bij voorwaarts (duwend) werken de kop iets op en neer in reactie op het toerental van de motor van de tractor en werk in een lage versnelling.

## Stronken frezen

### Losse stronken

- De omhoog gekantelde kop wordt opgetild en langzaam omlaag bewogen om een laag van de stronk te schaven. Til op en schaf in een neerwaartse beweging.
- In het algemeen mag de snijkop niet naar voren worden gedraaid omdat de rotor dan de losse stronk kan vastgrijpen en in de richting van de tractor kan uitwerpen.
- Soms is het beter om met de rotor een gat te graven en daar de stronk in te rollen, zodat hij op één plek kan worden vastgezet om versnipperd te worden.
- Laat de frees zakken om de stronk vast te houden en tegen de grond te duwen. Frees voorwaarts waarbij de klepels van de frees over de stronk heen klimmen
- Herhaal dit proces waarbij de frees zo'n 5 cm per keer van de stronk afhaalt. Let er daarbij op dat de steeds kleiner wordende stronk niet onder de tractor belandt.

### Vaste stronken

- Voor het frezen van boomstronken die zich in de grond bevinden hoeft de tractor alleen maar heen en weer te rijden terwijl de snijkop stapsgewijs wordt neergelaten.
- Stronken frezen is het effectiefst in een voorwaartse richting. De rotor beweegt zich dan over de stronk en profiteert tijdens het frezen van de extra kracht uitgeoefend door de zwaartekracht en positieve kinetische energie.

**LET OP:** Een rotor die heen en weer beweegt, werkt steeds vanaf een andere kant, verandert de hoek van de klepels, hoeft minder totale frictie te overwinnen, scheurt de vezels in zijwaartse richting en helpt de houtvezels in horizontale richting te splijten.

## Nabewerking

Nadat het materiaal is omgehaald en versnipperd en stronken zijn verwijderd, kunt u de nabewerking uitvoeren.

- Een laatste versnippering moet in achterwaartse richting worden uitgevoerd. Hef de kop omhoog zodat deze vrijkomt van het materiaal en rijd naar voren voordat u een nieuwe werkgang begint.
- Begin met het versnipperen als de kettingen zich iets boven de grond bevinden en de voorste hoek van de glijvoeten van de bomenfrees de grond raakt. Opmerking: breng de kop iets van de grond NADAT hij contact maakt voor een fijne versnippering.
- Hoe langzamer de snelheid van de tractor, des te fijner de versnippering.

## Bediening van hydraulische duwbeugel (optionele uitrusting)

### Voor kleinere bomen

- De duwbeugel duwt kleine bomen om zodat ze niet op de tractor vallen als de rotor contact met ze maakt.

### Voor grotere bomen

- Trek de bovenste hydraulische koppeling of hydraulische cilinders van een laadarm in om de frees ver genoeg naar achteren te draaien zodat alle klepels contact maken met de boom en er doorheen beginnen te frezen.
- Is het grootste deel van de stam doorgefreesd (bijv. 18 cm van een boom van 30 cm), schuif dan de cilinders van de duwbeugel uit om de boom weg te duwen van de tractor terwijl de boom verder wordt doorgefreesd.

### De optionele riektanden

- De riektanden worden bevestigd aan de hydraulische kantelende duwbeugel (optioneel).
- De riektanden worden omlaag gedraaid richting de grond als de duwbeugel omlaag wordt gebracht.
- Riektanden zijn handig wanneer materiaal op ontoegankelijk of oneffen terrein ligt, bijvoorbeeld op een helling of talud. Ze trekken het materiaal naar vlakke grond waar het kan worden versnipperd.
- Riektanden kunnen worden gebruikt om stapels struikgewas uit elkaar te halen, zodat het kan worden versnipperd en mulch laag voor laag kan worden aangebracht.

## Klep (optioneel)

### De klep

- In geopende toestand worden zoveel mogelijk klepels gebruikt in de omhaalmodus.
- In gesloten toestand wordt ronddraaiend materiaal binnen de kap van de bomenfrees gehouden om het maximaal te versnipperen tijdens achterwaarts (trekkend) werken en het nabewerken.



Gesloten klep



Geopende klep

## LET OP

**KLEP MOET GEOPEND ZIJN BIJ HET OMHALEN VAN BOMEN EN GROTE STRUIKEN! DE KLEP ZAL BESCHADIGD RAKEN ALS HIJ WORDT GERAMD.**

## PREVENTIEF ONDERHOUD

Adequaat preventief onderhoud helpt ervoor te zorgen dat de bomenfrees optimaal presteert en voorkomt onnodige defecten als gevolg van nalatig onderhoud.

### DE FABRIEKSGARANTIE IS AFHANKELIJK VAN HET OPVOLGEN VAN ALLE ONDERHOUDSAANBEVELINGEN.

- Demonteer de machine alleen op een vlakke en stevige ondergrond.
- Koppel de cardanas los en plaats deze in de daarvoor bedoelde ketting. (Alleen bij machines met aftakasaandrijving.)
- Om de rotor boven het maaiveld te verheffen, stelt u de glijvoeten laag af of plaatst u de glijvoeten op stevige blokken. De rotor kan dan worden gedraaid om hem te reinigen en om riemen en klepels te vervangen. Draai de rotor alleen met de hand bij het uitvoeren van onderhoud!
- Controleer de stabiliteit van de bomenfrees altijd extra voordat u onder of in de machine reikt!
- Het gewicht van de bomenfrees zorgt ervoor dat er minder gewicht op de achterwielen van de tractor komt. Bij het transport van de bomenfrees moet ten minste 20% van het ledige gewicht van de tractor op de vooras liggen om een betrouwbare besturing te garanderen en om achterover kantelen te voorkomen. Plaats een overeenkomstige hoeveelheid gewicht op de voorkant van de tractor.
- Gebruik voor reparaties alleen originele reserveonderdelen.

### Rotorriemen

(De rotor van de bomenfrees wordt aangedreven door aandrijfriemen.)



## WAARSCHUWING



- Schakel de motor uit. Laat de druk af van de tractor.
- Wacht tot alle machineonderdelen volledig tot stilstand zijn gekomen voordat u ze aanraakt.
- Gebruik de lock-out/tagout-procedure (29CFR 1910.147) bij alle inspectie- en onderhoudswerkzaamheden.
- Beveilig de hefcilinder met een vergrendeling voordat u de gevarezone betreedt.
- Plaats de veiligheidsvergrendeling voordat u de gevarezone betreedt. Bevestig de steun voordat u de gevarezone betreedt.

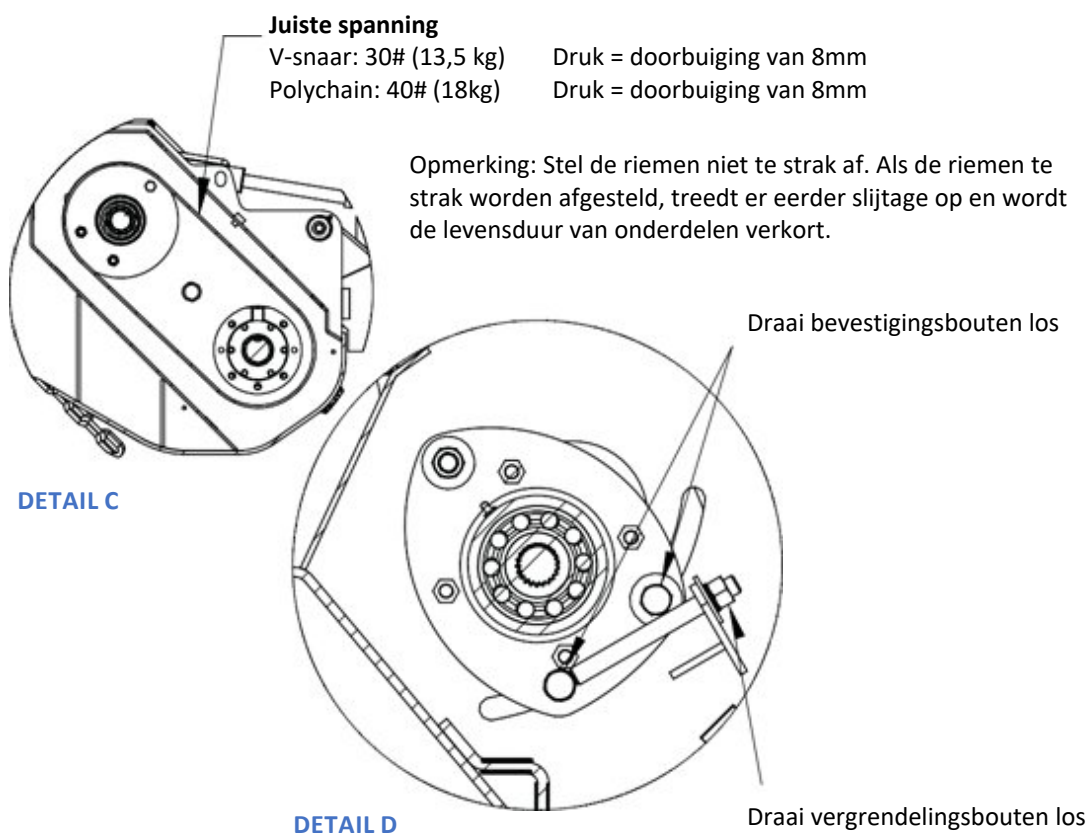
**Raadpleeg het hoofdstuk Veiligheid in deze handleiding voor meer informatie.**

### De riemspanning van de aandrijfriem van de rotor aanpassen (zie afbeelding 6.1)

- Na de eerste 8 bedrijfsuren moeten de riemen opnieuw worden afgesteld.
- De spanning moet om de 10-20 bedrijfsuren worden gecontroleerd en vaker in de eerste 24 tot 48 bedrijfsuren.
- Verwijder de inspectieluikjes van de zijpanelen om de riemspanning te controleren.
- Open de toegangsplaten aan de achterzijde van de bomenfrees om bij de stelbout en de bevestigingsschroeven te kunnen.

- Draai de bevestigingsschroeven los totdat het lagerhuis met de stelbout kan worden bewogen.
  1. De ideale spanning is de laagste spanning waarbij de riem onder piekbelasting niet zal slippen. Zie afbeelding 6.1 voor de riemdoorbuiging in het midden van de overspanning tussen de riemschijven.
  2. Een te hoge spanning verkort de levensduur van de riem en lagers.
  3. Houd de riemen vrij van vreemd materiaal, want dat slippen kan veroorzaken.
  4. Breng nooit belt dressing aan. Dit beschadigt de riem en leidt tot vroegtijdige uitval.
- Bij de juiste riemspanning:
  - Vergrendel de stelbout.
  - Draai de bevestigingsschroeven vast.
- Volg voor het vervangen van de aandrijfriemen dezelfde procedure als hierboven beschreven voor het afstellen van de riemen, met uitzondering van:
  - Verwijder de zijpanelen volledig.
  - Het is niet nodig om de zijinspectieluikjes te verwijderen die op de toegangspanelen zijn gemonteerd.

**AFBEELDING 6.1**



## WAARSCHUWING

NIET GEBRUIKEN ZONDER BESCHERMKAPPEN.  
 GEBRUIK DE BOMENFREES NIET ALS DE BESCHERMKAPPEN NIET ZIJN AANGEBRACHT. ZIJPANELEN MOETEN WORDEN AANGEBRACHT VOORDAT DE MACHINE WORDT INGESCHAKELD! ZIE AANDUIDING BESCHERMPLATEN/KAPPEN.

## Smeerpunten

# LET OP

### TYPE SMEERMIDDEL

De fabrieksgarantie is afhankelijk van het gebruik van ep2 vet op lithium basis van goede kwaliteit.



## WAARSCHUWING



- Schakel de motor uit. Laat de druk af van de tractor.
- Wacht tot alle machineonderdelen volledig tot stilstand zijn gekomen voordat u ze aanraakt.
- Gebruik de lock-out/tagout-procedure (29CFR 1910.147) bij alle inspectie- en onderhoudswerkzaamheden.
- Beveilig de hefcilinder met een vergrendeling voordat u de gevarezone betreedt.
- Plaats de veiligheidsvergrendeling voordat u de gevarezone betreedt. Bevestig de steun voordat u de gevarezone betreedt.  
Raadpleeg het hoofdstuk Veiligheid in deze handleiding voor meer informatie.

- Rotorlagers - dagelijks smeren. Pomp 1 keer met de vetspuit voor elk bedrijfsuur. Pomp 4 keer met de vetspuit na elke 4 bedrijfsuren voor het beste resultaat en een lange levensduur van de onderdelen.



Smeernippel rotorlager

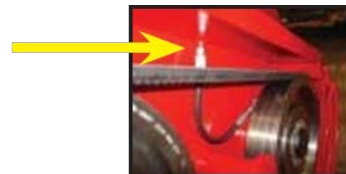
Optioneel: Smeernippel klep



Smeernippel rotorlager

Optioneel: Smeernippel duwbeugel

Let op: Smeer minder vaak als er vet komt aan de binnenkant van de behuizing van de aandrijfriem.



## VOORZICHTIG

Oversmering van de afgedichte aandrijfslagers leidt tot een voortijdige uitval van de afdichting, wat leidt tot lageruitval, voortijdige asslijtage en/of uitval van de hydraulische motoras.

### Haal alle bouten aan!

De bomenfrees wordt geassembleerd met hoogwaardige bevestigingsmiddelen met borgmoeren, waar van toepassing, die met het juiste aanhaalmoment worden vastgezet. Alle voorzorgsmaatregelen worden genomen om ervoor te zorgen dat de bouten goed vast blijven zitten, maar met de krachten die door de bomenfrees worden uitgeoefend bestaat de kans dat bouten losraken.

- Controleer na de eerste 10 bedrijfsuren of alle bouten van de machine goed vast zitten.
- Controleer alle bouten vervolgens dagelijks.

### Onderhoud van de rotor

## LET OP

### Visuele inspectie

- Plaats de machine zoals beschreven in paragraaf 6.1 zodat de rotor vrij kan draaien.
- Controleer de klepels dagelijks op:
  - Zijwaartse speling
  - Het vastzitten van de bouten (zie onderdelenhandleiding voor model voor aanhaalmoment)
  - Toestand van hardmetalen uiteinden

**Na 20 tot 40 uur gebruik moeten alle klepels worden gecontroleerd op het juiste aanhaalmoment. Het niet controleren van het aanhaalmoment na de eerste 20 tot 40 uur kan leiden tot defecte klepels en klepelhouders. Opmerking: Zie onderdelenhandleiding voor rotor voor aanhaalmomenten.**

## LET OP

### Klepels vervangen

- Verwijder de bevestigingsbouten.
- Verwijder de oude klepel en plaats een nieuwe klepel.
- Zet nieuwe bevestigingsbouten met het juiste aanhaalmoment vast (zie onderdelenhandleiding voor uw specifieke model). Gebruik alleen sterke door de fabriek geleverde bouten.

**Gebruik altijd nieuwe onderdelen voor het juiste aanhaalmoment.**

### Afvoeren

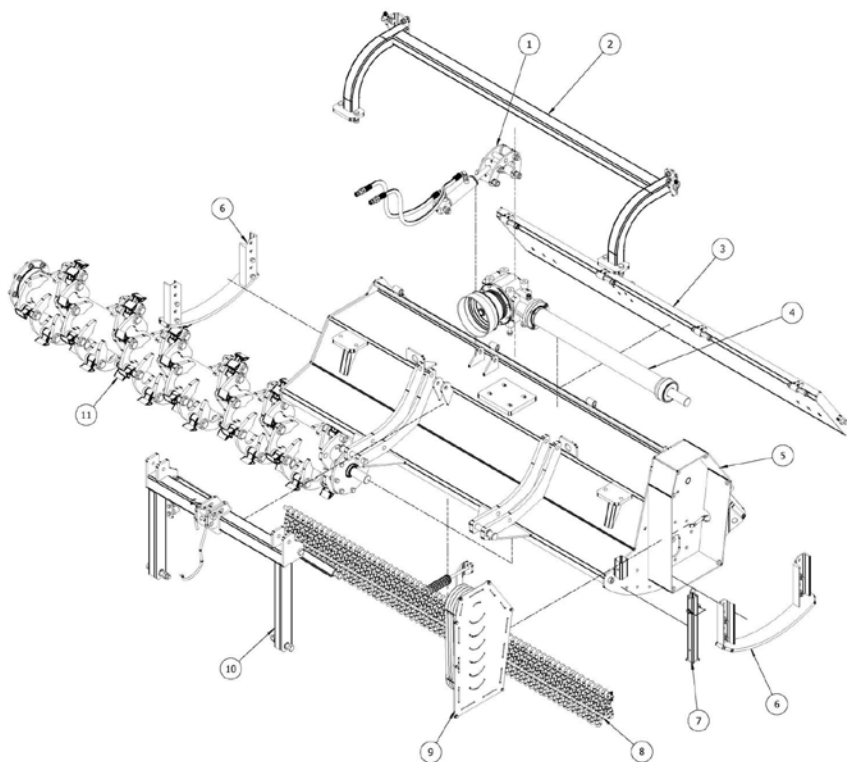
- Voer niet af met standaard afval.
- Demonteer en plaats hydraulische onderdelen in een daarvoor goedgekeurde bak. Voer af via een erkend verwerkingsbedrijf.



## ONDERDELENLIJST

Bomenfrees (afbeelding A).....	16
Bomenfrees (afbeelding 1).....	17
Bomenfrees (afbeelding 2).....	18
Bomenfrees (afbeelding 3).....	19
Bomenfrees (afbeelding 4).....	20
Bomenfrees (afbeelding 5).....	21
Bomenfrees (afbeelding 6).....	22
Bomenfrees (afbeelding 7).....	23
Bomenfrees (afbeelding 8).....	24
Bomenfrees (afbeelding 9).....	25
Bomenfrees (afbeelding 10).....	26
Bomenfrees (afbeelding 11).....	27
Bomenfrees (afbeelding 12).....	28
Transmissieset (afbeelding 13).....	29
Tandwielkast (afbeelding 14).....	30
Beugel (afbeelding 15).....	32
Klepelas (afbeelding 16).....	33
Spanwielset (afbeelding 17).....	34
Smeeronderdeel (afbeelding 18).....	35

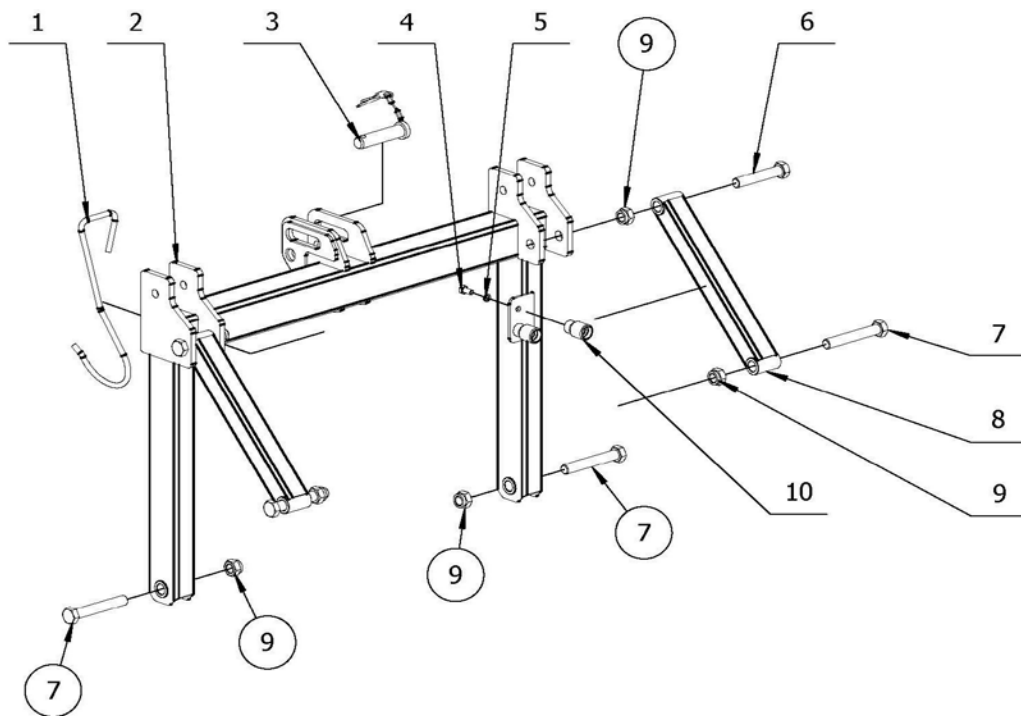
## Bomenfrees (afbeelding A)



Bomenfrees (afbeelding A)				
Onderdeel	Onderdeelnr.	Naam	Aantal	Opmerking
1	1JL226-0000-0000-3	Onderdelen - 3	1	Bijbehorende afbeelding: 3
2	1JL226-0000-0000-2	Onderdelen - 2	1	Bijbehorende afbeelding: 2
3	1JL226-0000-0000-5	Onderdelen - 5	1	Bijbehorende afbeelding: 5
4	1JL226-0000-0000-4	Onderdelen - 4	1	Bijbehorende afbeelding: 4
5	1JL226-0000-0000-11	Onderdelen - 11	1	Bijbehorende afbeelding: 11
6	1JL226-0000-0000-6	Onderdelen - 6	2	Bijbehorende afbeelding: 6
7	1JL226-0000-0000-7	Onderdelen - 7	1	Bijbehorende afbeelding: 7
8	1JL226-0000-0000-8	Onderdelen - 8	1	Bijbehorende afbeelding: 8
9	1JL226-0000-0000-9	Onderdelen - 9	1	Bijbehorende afbeelding: 9
10	1JL226-0000-0000-1	Onderdelen - 1	1	Bijbehorende afbeelding: 1
11	1JL226-0000-0000-10	Onderdelen - 10	1	Bijbehorende afbeelding: 10
12	1JL226-0000-0000-12	Onderdelen - 12	1	Bijbehorende afbeelding: 12, niet getoond in afbeelding A

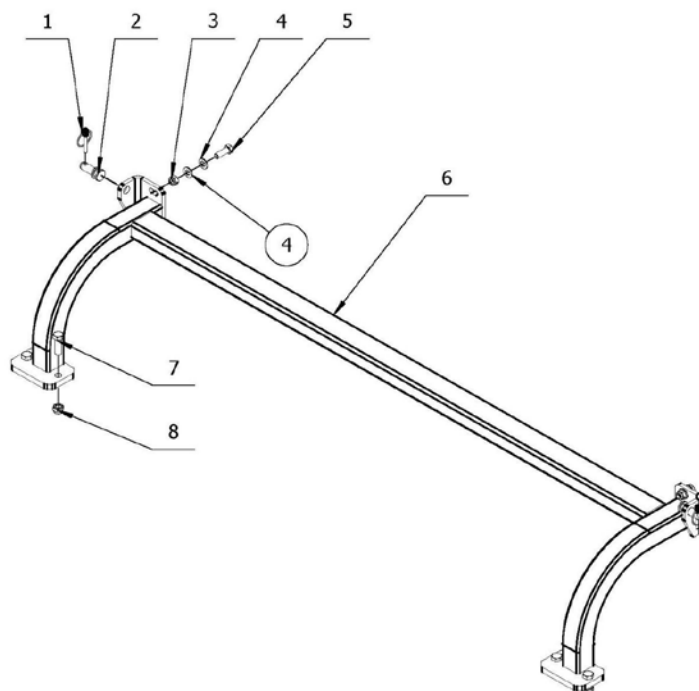


## Bomenfrees (afbeelding 1)



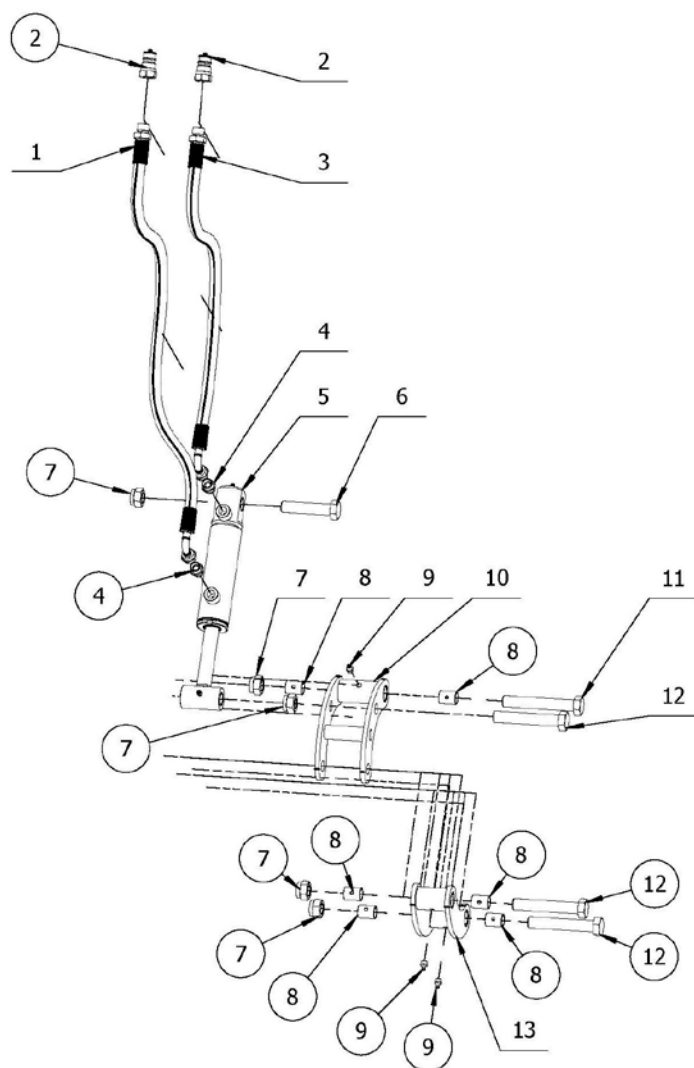
Bomenfrees (afbeelding 1)					
Onderdeel	Artikelnr.	Onderdeelnr.	Naam	Aantal	Opmerking
1	710730003	1JL226-0000-0000-0001	Haak	1	
2	810730066	1JL226-0300-0000-0000	Ophangframe	1	
3	805760001	1G-180-00-019	Bovenste ophangpen	1	
4	501011111	GB5783-M10X20	Bout, voldraad	2	
5	506030036	GB93-10	Veerring	2	
6	501010808	GB5782-M20X110	Bout, halfdraad	2	
7	501010810	GB5782-M20X130	Bout, halfdraad	4	
8	810730116	1JL226-1500-0000-0000	Trekstang ophanging	2	
9	503010767	DIN985-M20	Zeshoekige borgmoer	6	
10	809820065	AGFR245-2500-00	Montagehuls	2	

## Bomenfrees (afbeelding 2)



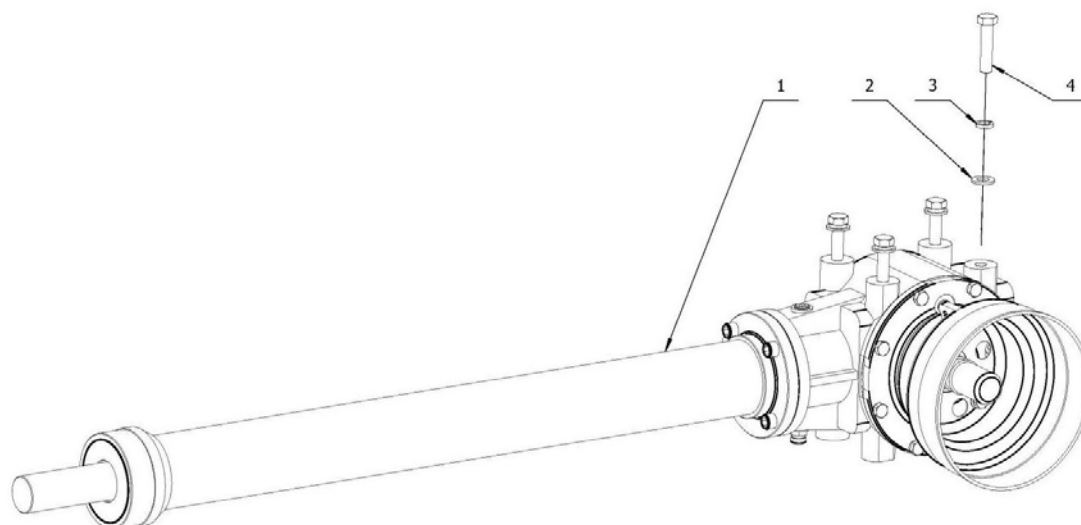
Bomenfrees (afbeelding 2)					
Onderdeel	Artikelnr.	Onderdeelnr.	Naam	Aantal	Opmerking
1	804750219	1LTF-550-G11004	Borgpin $\Phi 8$	2	
2	710730160	1JL226-0000-0022-0000	Borgpin 1	2	
3	503010764	DIN985-M14	Zeshoekige borgmoer	2	
4	506010058	GB97.1-14	Gewone sluitring	4	
5	501011142	GB5783-M14X40	Bout, volderaad	2	
6	810730061	1JL226-0200-0000-0000	Frame achterpaneel	1	
7	501011160	GB5783-M16X50	Bout, volderaad	4	
8	503010765	DIN985-M16	Zeshoekige borgmoer	4	

### Bomenfrees (afbeelding 3)



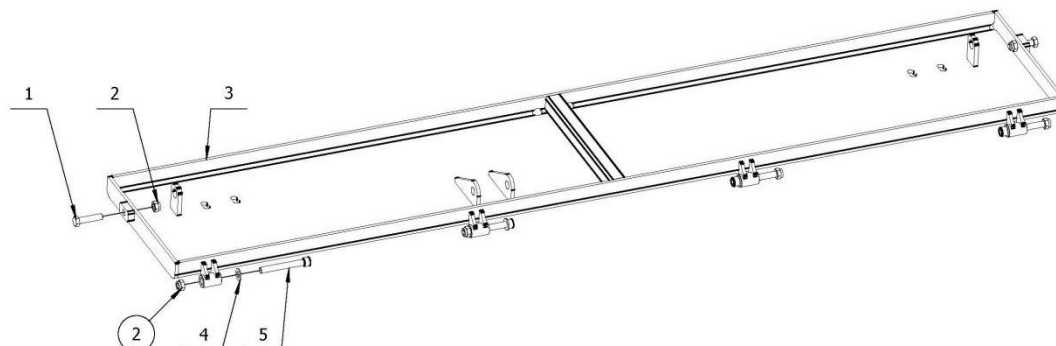
Bomenfrees (afbeelding 3)					
Onderdeel	Artikelnr.	Onderdeelnr.	Naam	Aantal	Opmerking
1	810730115	1JL226-1400-0000-0000	Olieleiding	1	
2	703820055	QUICK-COUPLING-G1/2-G	12L 1/2 Snelkoppeling (MN)	2	
3	810730114	1JL226-1300-0000	Olieleiding	1	
4	700250036	1CB-18-06WD	Adapter M18X1.5-G3/8	2	
5	810730113	1JL226-1200-0000	Cilinder	1	
6	501010806	GB5782-M20X90	Bout, halfdraad	1	
7	503010767	DIN985-M20	Zeshoekige borgmoer	5	
8	710730025	1JL226-0000-0017	Lager COB 02 2030	6	
9	509010009	GB1152-M10X1	Smeernippel	3	
10	810730103	1JL226-0900-0000	Tuimelstuk	1	
11	501010810	GB5782-M20X130	Bout, halfdraad	1	
12	501010809	GB5782-M20X120	Bout, halfdraad	3	
13	810730107	1JL226-1000-0000	Cilindertrekset 1	1	

## Bomenfrees (afbeelding 4)



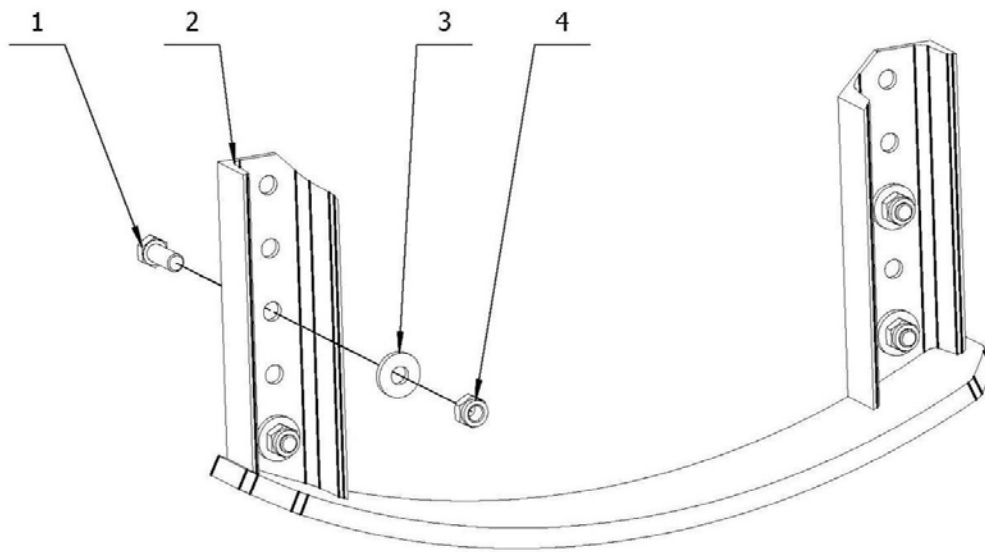
Bomenfrees (afbeelding 4)					
Onderdeel	Artikelnr.	Onderdeelnr.	Naam	Aantal	Opmerking
1	810730074	1JL226-0400-0000	Transmissieset	1	
2	506010058	GB97.1-14	Gewone sluitring	4	
3	506030038	GB93-14	Veerring	4	
4	501010768	GB5782-M14X60	Bout, halfdraad	4	

## Bomenfrees (afbeelding 5)



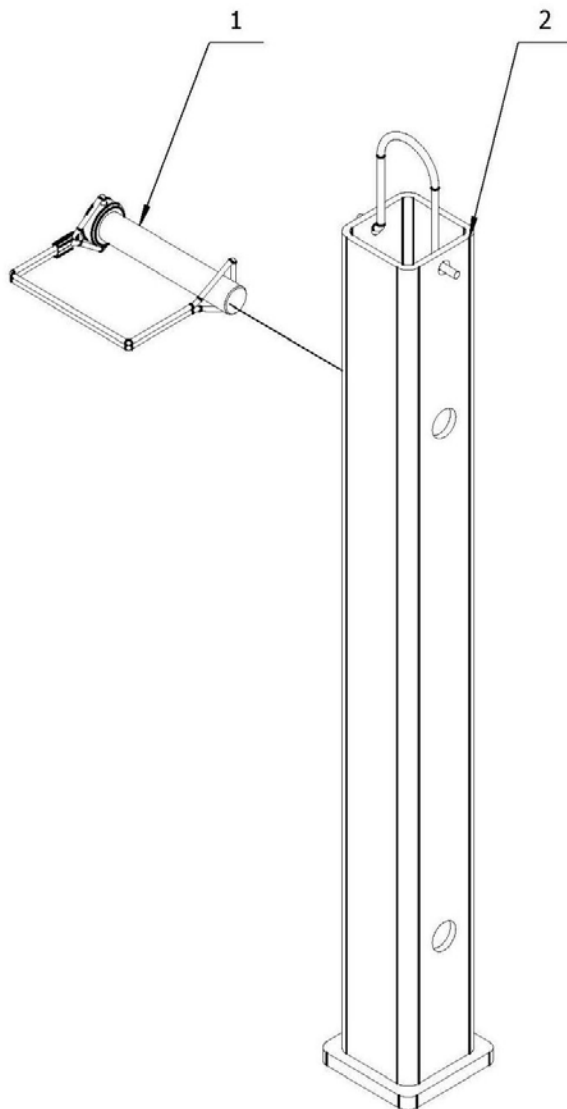
Bomenfrees (afbeelding 5)					
Onderdeel	Artikelnr.	Onderdeelnr.	Naam	Aantal	Opmerking
1	501010768	GB5782-M14X60	Bout, halfdraad	2	
2	503010764	DIN985-M14	Zeshoekige borgmoer	6	
3	810730096	1JL226-0800-0000	Achterpaneel 1	1	
4	506010058	GB97.1-14	Gewone sluitring	4	
5	505011471	GB70.1-M14X110	Schroef	4	

## Bomenfrees (afbeelding 6)



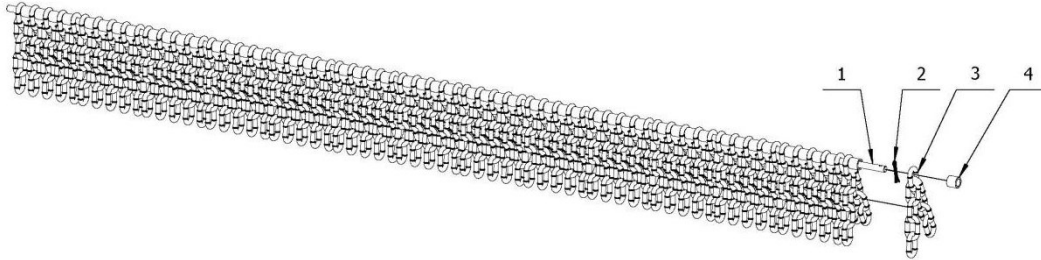
Bomenfrees (afbeelding 6)					
Onderdeel	Artikelnr.	Onderdeelnr.	Naam	Aantal	Opmerking
1	501011141	GB5783-M14X35	Bout, voldraad	4	
2	810730086	1JL226-0500-0000	Glijvoet 1	1	
3	710730010	1JL226-0000-0008	Vulring glijvoet 1	4	
4	503010764	DIN985-M14	Zeshoekige borgmoer	4	

## Bomenfrees (afbeelding 7)



Bomenfrees (afbeelding 7)					
Onderdeel	Artikelnr.	Onderdeelnr.	Naam	Aantal	Opmerking
1	800920101	EF100.00.111A	D-pin	1	
2	810730091	1JL226-0700-0000	Beugelset	1	

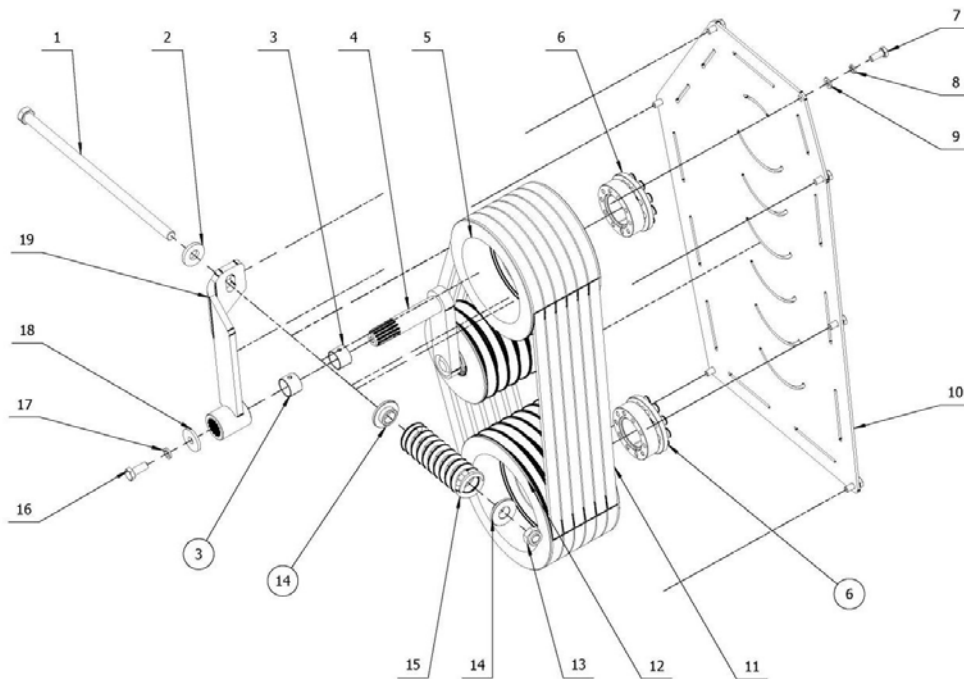
## Bomenfrees (afbeelding 8)



<b>Bomenfrees (afbeelding 8)</b>					
Onderdeel	Artikelnr.	Onderdeelnr.	Naam	Aantal	Opmerking
1	710730011	1JL226-0000-0009	Kettingstang 1	1	
2	508050100	GB91-5X40	Splitpen	1	
3	810730090	1JL226-0600-0000	Ketting	67	
4	710730004	1JL226-0000-0002	Afstandsbus	54	

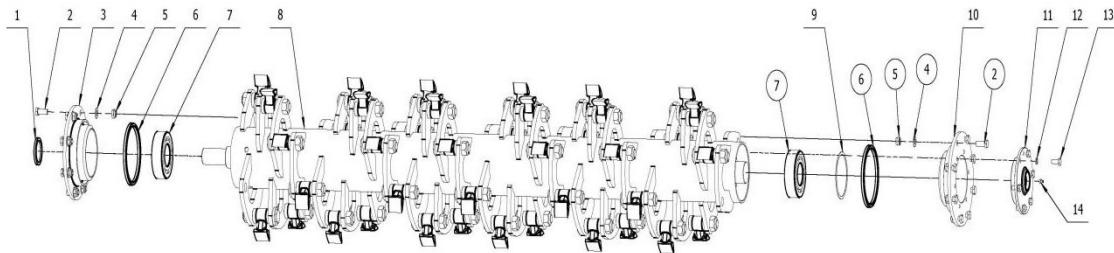


## Bomenfrees (afbeelding 9)



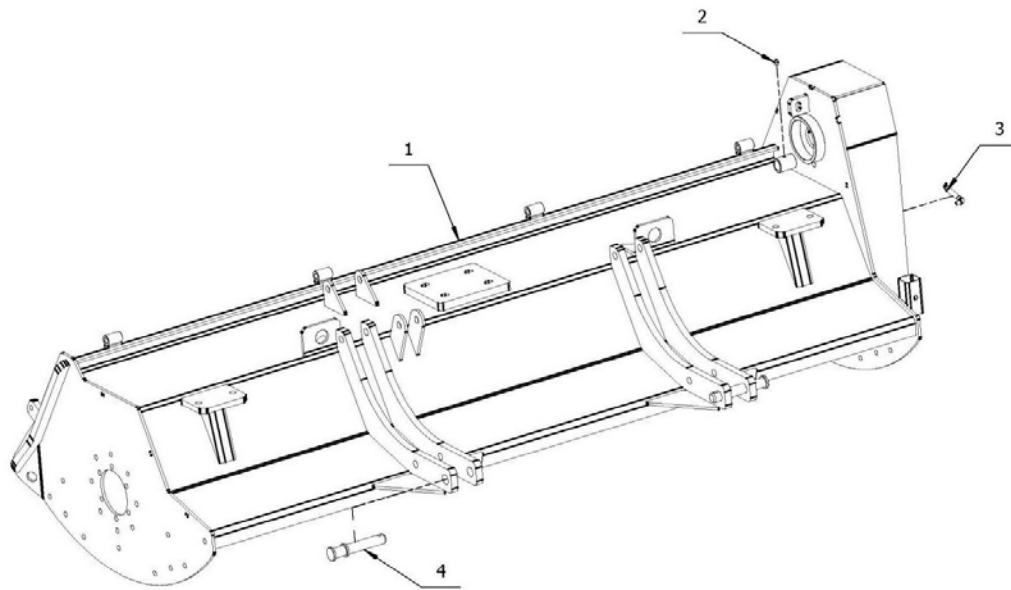
Bomenfrees (afbeelding 9)					
Onderdeel	Artikelnr.	Onderdeelnr.	Naam	Aantal	Opmerking
1	710730028	1JL226-0000-0020	Stelbout 1	1	
2	710730007	1JL226-0000-0005	Sluitring stelbout	1	
3	710730026	1JL226-0000-0018	Lager COB 02 2520	2	
4	810730131	1JL226-1700-0000	Steun	1	
5	710730012	1JL226-0000-0010	Kleine riemschijf	1	
6	515010011	REACH15-45X80	Afdekking	2	
7	501011099	GB5783-M8X20	Bout, volderaad	7	
8	506030035	GB93-8	Veerring	7	
9	506010055	GB97.1-8	Gewone sluitring	7	
10	710730005	1JL226-0000-0003	Afdekplaat	1	
11	710730016	1JL226-0000-0012	Riem (XPB-1470)	6	
12	710730014	1JL226-0000-0011	Grote riemschijf	1	
13	503010764	DIN985-M14	Zeshoekige borgmoer	1	
14	710730008	1JL226-0000-0006	Zekeringsring veer	2	
15	710730009	1JL226-0000-0007	Veer	1	
16	501011112	GB5783-M10X25	Bout, volderaad	1	
17	506030036	GB93-10	Veerring	1	
18	710730006	1JL226-0000-0004	Sluitring stelbeugel 2	1	
19	810730110	1JL226-1100-0000	Stelbeugel	1	

## Bomenfrees (afbeelding 10)



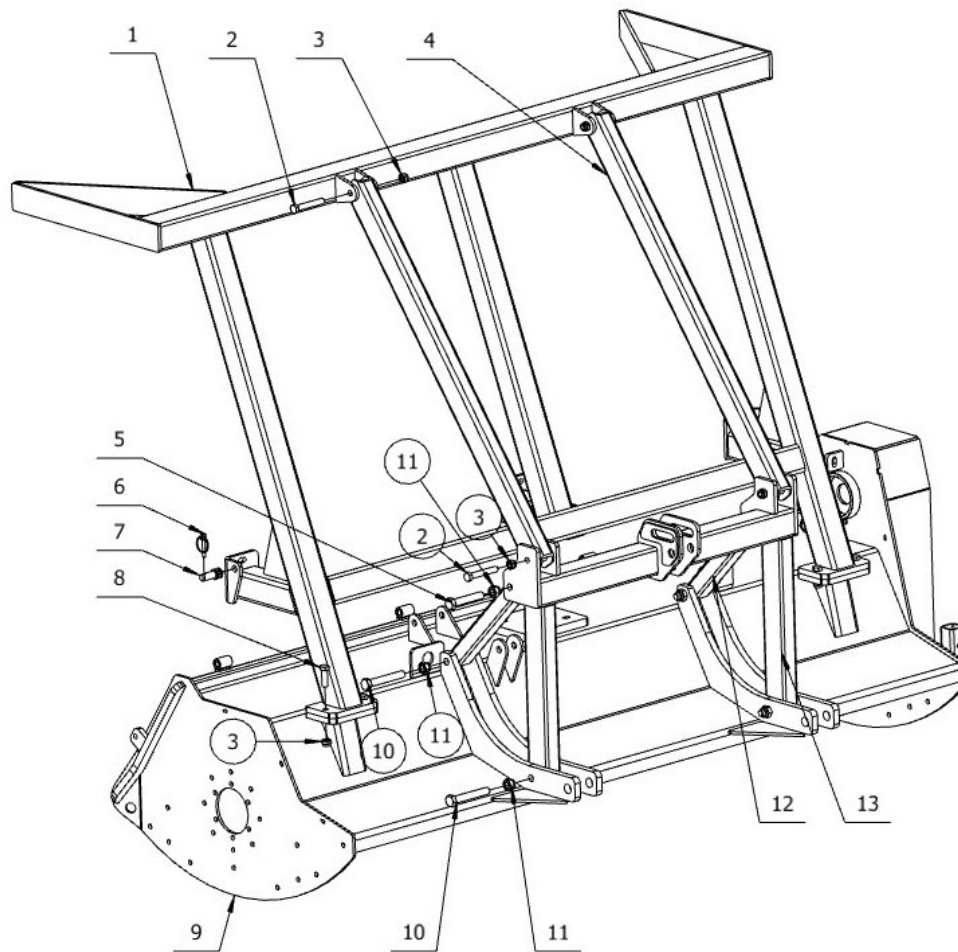
Bomenfrees (afbeelding 10)					
Onderdeel	Artikelnr.	Onderdeelnr.	Naam	Aantal	Opmerking
1	510020707	GB13871-FB-60X75X8	FB oliekeerring	1	
2	501011142	GB5783-M14X40	Bout, voldraad	16	
3	710730017	1JL226-0000-0013	Lagerzitting 1	1	
4	506010058	GB97.1-14	Gewone sluitring	16	
5	503010764	DIN985-M14	Zeshoekige borgmoer	16	
6	710730027	1JL226-0000-0019	Afdichtingsmanchet van vilt 1	2	
7	511011101	GB288-22312-C	Zelfuitlijnende rollager	2	
8	810730119	1JL226-1600-0000	Klepelas	1	
9	710730023	1JL226-0000-0015	Afstandsstuk 1	1	
10	710730020	1JL226-0000-0014	Lagerzitting 2	1	
11	710730158	1JL226-0000-0021	Lagerbus	1	
12	506030037	GB93-12	Veerring	6	
13	501011126	GB5783-M12X30	Bout, voldraad	6	
14	509010009	GB1152-M10X1	Smeernippel	1	

## Bomenfrees (afbeelding 11)



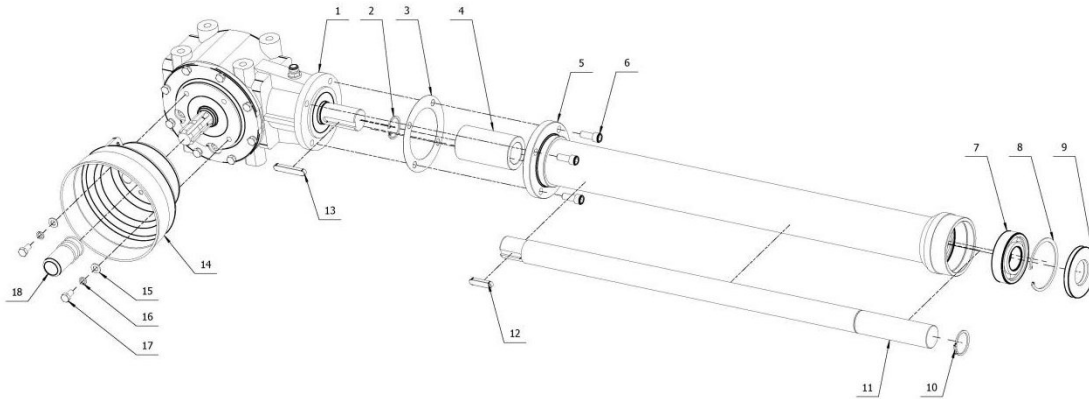
Bomenfrees (afbeelding 11)					
Onderdeel	Artikelnr.	Onderdeelnr.	Naam	Aantal	Opmerking
1	810730029	1JL226-0100-0000	Kap	1	
2	509010009	GB1152-M10X1	Smeernippel	1	
3	810730139	1JL226-1800-0000	Smeeronderdeel	1	
4	706790181	EFAG140.014A-1	Onderste ophangpen	2	

## Bomenfrees (afbeelding 12)



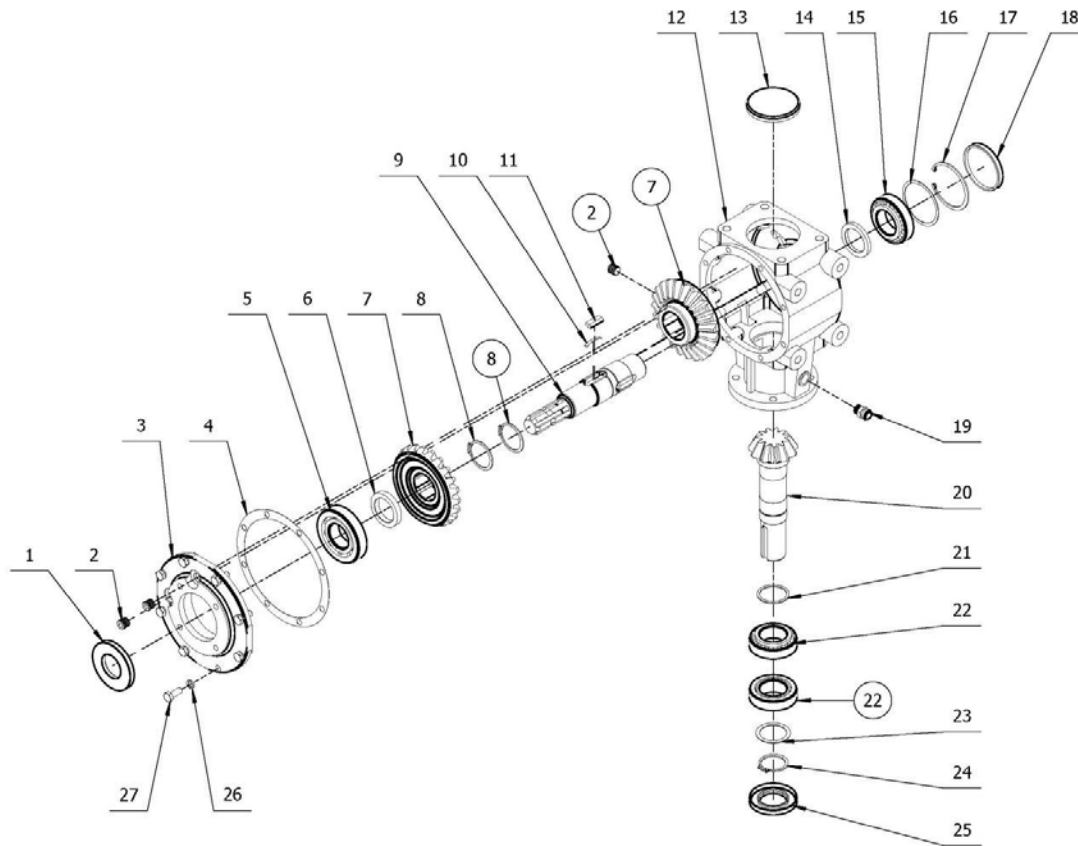
Bomenfrees (afbeelding 12)					
Onderdeel	Artikelnr.	Onderdeelnr.	Naam	Aantal	Opmerking
1	810730141	1JL226-1900-0000	Beugel 1	1	
2	501010784	GB5782-M16X100	Bout, halfdraad	4	
3	503010765	DIN985-M16	Zeshoekige borgmoer	8	
4	810730147	1JL226-2000-0000	Beugel 2	2	
5	501010808	GB5782-M20X110	Bout, halfdraad	2	
6	804750219	1LTF-550-G11004	Borgpin $\Phi 8$	3	
7	710730160	1JL226-0000-0022	Borgpin 1	3	
8	501011160	GB5783-M16X50	Bout, voldraad	4	
9	810730029	1JL226-0100-0000	Kap	1	
10	501010810	GB5782-M20X130	Bout, halfdraad	4	
11	503010767	DIN985-M20	Zeshoekige borgmoer	6	
12	810730116	1JL226-1500-0000	Strekstang ophanging	2	
13	810730066	1JL226-0300-0000	ophangframe	1	

## Transmissieset (afbeelding 13)



Transmissieset (afbeelding 13)					
Onderdeel	Artikelnr.	Onderdeelnr.	Naam	Aantal	Opmerking
1	810730076	1JL226-0401-0000	Tandwielkast	1	
2	506060572	JB4341-42 (2mm)	Zekeringsring	1	
3	702620017	AGM200.130	Papieren sluitring	1	
4	710730164	1JL226-0400-0002	Adapterafdekking	1	
5	810730082	1JL226-0402-0000	Asbuis	1	
6	505011444	GB70.1-M12X30	Schroef	4	
7	511021553	GB276-6309-2RS	Diepe groefkogellager	1	
8	506060199	GB893.1-100	Zekeringsring	1	
9	510020710	GB13871-FB-45X100X10	FB oliekeerring	1	
10	506060519	JB4342-45 (2,5 mm)	Zekeringsring	1	
11	710730075	1JL226-0400-0001	As (5)	1	
12	507010101	GB1096-A-12X8X50	Platte spie	1	
13	507010104	GB1096-A-12X8X70	Platte spie	1	
14	703400202	FM120.00.199C	Afdekking aftakas	1	
15	506010056	GB97.1-10	Gewone sluitring	2	
16	506030036	GB93-10	Veerring	2	
17	501011111	GB5783-M10X20	Bout, voldraad	2	
18	702420030	EF100.00.177	Roestvrij deksel van de ingangsas	1	

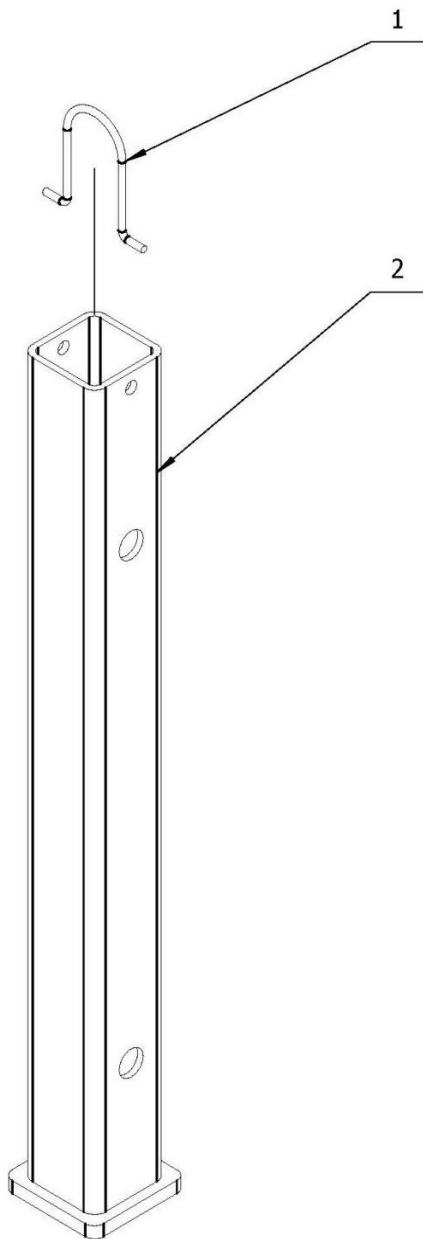
## Tandwielkast (afbeelding 14)



Tandwielkast (afbeelding 14)					
Onderdeel	Artikelnr.	Onderdeelnr.	Naam	Aantal	Opmerking
1	510020708	CFW-45X90X10	FB oliekeerring	1	
2	516010003	ZBT32001.3-ZG3/8-19"	Tapstoelopende plug	3	
3	709100010	AG20.02.C03	Lagerhuis	1	
4	710730078	1JL226-0401-0002	Papieren sluitring 1	1	
5	511016491	GB297-30309	Lager	1	
6	710730080	1JL226-0401-0006	Zekeringsring 2	1	
7	710730001	1JL226-0401-0004	Conisch tandwiel 2	2	
8	506060325	GB894.1-50	Zekeringsring	2	
9	710730079	1JL226-0401-0003	Ingangsas	1	
10	702480007	AG14.01.C07	Veerblad	4	
11	702480006	AG14.01.C06	Spie	4	
12	710730165	1JL226-0401-0007	Behuizing tandwielkast	1	
13	702650043	NFG-RCA-90X10	Blind dop 90x10	1	
14	710730077	1JL226-0401-0001	Zekeringsring 1	1	
15	511016442	GB297-32209	lager	1	
16	710730166	TZDP-85-75-1	Vulring 3	1	
17	506060193	GB893.1-85	Zekeringsring	1	
18	706000028	HM7FT.30.14	Deksel Ø85X10	1	
19	705290211	CBW-00-011B	ZG3/8 luchtplug	1	
20	710730002	1JL226-0401-0005	Kegelvormig tandwiel 1	1	
21	710730167	TZDP-54-46-2	Afstelblok 1	1	
22	511016391	GB297-33109	Lager	2	

<b>Tandwielkast (afbeelding 14)</b>					
Onderdeel	Artikelnr.	Onderdeelnr.	Naam	Aantal	Opmerking
23	710730168	TZDP-58-45-1	Afstelblok 2	1	
24	506060519	JB4342-45 (2,5 mm)	Zekeringsring	1	
25	510020673	CFW-45X80X10	FB oliekeerring	1	
26	506030036	GB93-10	Veerring	8	
27	501011112	GB5783-M10X25	Bout, volderaad	8	

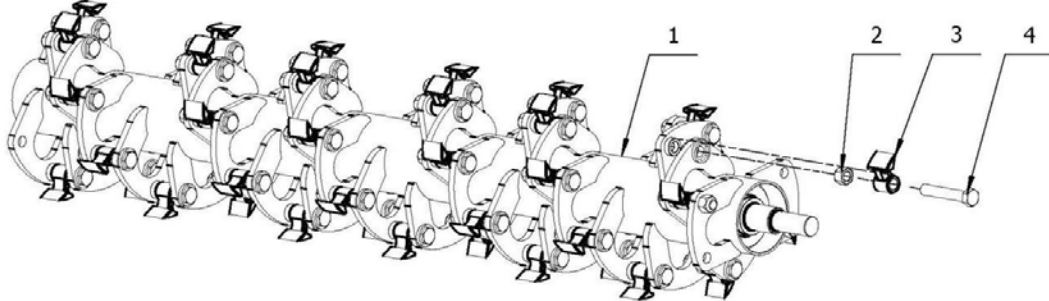
## Beugel (afbeelding 15)



Beugel (afbeelding 15)					
Onderdeel	Artikelnr.	Onderdeelnr.	Naam	Aantal	Opmerking
1	710730092	1JL226-0700-0001	Beugelring 1	1	
2	810730093	1JL226-0701-0000-0000	Beugel	1	

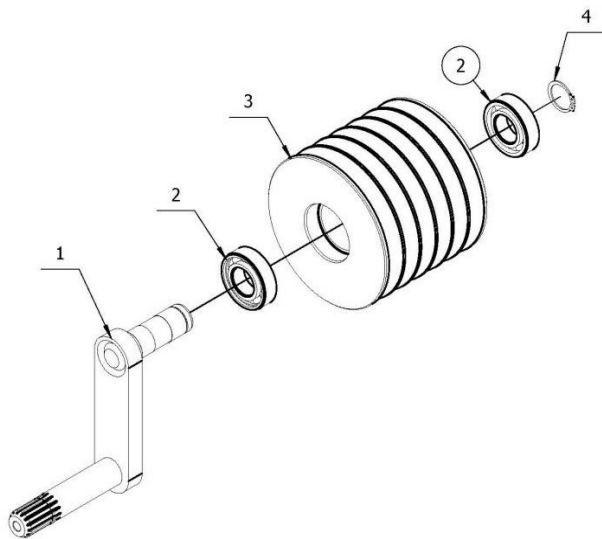


## Klepelas (afbeelding 16)



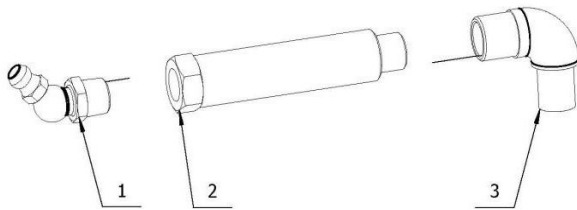
Klepelas (afbeelding 16)					
Onderdeel	Artikelnr.	Onderdeelnr.	Naam	Aantal	Opmerking
1	810730121	1JL226-1601-0000-0000	Klepelas	1	
2	503010317	GB6184-M24	Borgmoer	46	
3	710730120	1JL226-1600-0000-0001	Klepel	46	
4	501010834	GB5782-M24X130	Bout, halfdraad	46	

## Spanwielset (afbeelding 17)



Spanwielset (afbeelding 17)					
Onderdeel	Artikelnr.	Onderdeelnr.	Naam	Aantal	Opmerking
1	810730135	1JL226-1701-0000	Montageframe 1	1	
2	511021988	GB276-6205-RS	Diepe groefkogellager	2	
3	710730132	1JL226-1700-0001	Riemschijf	1	
4	506060310	GB894.1-25	Zekeringsring	1	

### Smeeronderdeel (afbeelding 18)



Smeeronderdeel (afbeelding 18)					
Onderdeel	Artikelnr.	Onderdeelnr.	Naam	Aantal	Opmerking
1	509010020	GB1153-M10X1X45°	Smeernippel	1	
2	710730140	1JL226-1800-0001	Adapter 1	1	
3	705091582	4TJ141-4400-03	Adapter	1	