

DIENTSGEHEIM

1/5TH9-6619

KONINKLIJKE LANDMACHT

---

Hierbij vervalt: VTH 302/1302 Januari 1959

TECHNISCHE HANDLEIDING

AANHANGWAGENS 1/4 TON, 2 WIELEN

Algemene Dienst:

Aanhangwagen, Vracht (Pennock)

Aanhangwagen, Vracht (Roset)

Aanhangwagen, Vracht (Polynorm)

Aanhangwagen, Vracht (Bantam)

Projectnummer: 6619

BEDIENING EN

1e t/m 5e ECHELONS ONDERHOUD



DIENTSGEHEIM

Dit voorschrift is geclassificeerd overeenkomstig het gestelde in artikel 6, 2e lid, van het classificatievoorschrift VS-2-1111, alsmede overeenkomstig de richtlijn 6.- F van dat voorschrift.

---

Vastgesteld door het hoofd van de Materieelvoorzieningsafdeling 3 van de Directie Materieel KL. dd 14 juni 1965



## I N H O U D S O P G A V E

Literatuurlijst  
Inleiding

Blz.

## 1 HERKENNING, BESCHRIJVING EN GEGEVENS

1.1	Herkenning	1-1
1.1.1	Aanzichten	1-1
1.2	Beschrijving	1-3
1.2.1	Algemeen	1-3
1.3	Gegevens	1-6
1.3.1	Gegevens	1-6

## 2 GEBRUIKSAANWIJZINGEN

2.1	Bedieningsorganen	2-1
2.1.1	Bediening	2-1
2.1.2	Gebruik van de aanhangwagen	2-2

## 3 ONDERHOUDSAANWIJZINGEN

3.1	Omschrijvingen	3-1
3.1.1	Algemeen	3-1
3.1.2	Verantwoordelijkheid	3-1
3.1.3	Reservedelen	3-2
3.1.4	Inspecties	3-2
3.1.5	Reinigen	3-3
3.1.6	Onderhoud	3-3
3.1.7	Periodiek onderhoud	3-3
3.1.8	Locatie smeerpunten	3-4
3.1.9	Incidenteel onderhoud	3-6
3.1.10	Gereedmaken voor een hoger echelon	3-6

Biz.

## 4 ONDERROUDSHANDELINGEN

4.1	De trekdriehoek met parkeersteun	4-1
4.1.1	Het verwijderen van de trekdriehoek met parkeersteun	4-1
4.1.2	Het demonteren van de trekdriehoek met parkeersteun	4-1
4.1.3	Het reinigen, inspecteren en repareren	4-2
4.1.4	Het monteren van de trekdriehoek met parkeersteun	4-2
4.1.5	Het aanbrengen van de trekdriehoek met parkeersteun	4-3
4.2	Wielen, banden, naven en lagers	4-3
4.2.1	Algemeen	4-3
4.2.2	Het vervangen van een wiel	4-3
4.2.3	Het vervangen van een band	4-3
4.2.4	Het wisselen van de banden	4-6
4.2.5	Het controleren en afstellen van de wielagers	4-6
4.2.6	Het verwijderen van de naaf en lagers	4-6
4.2.7	Het reinigen, inspecteren en repareren	4-7
4.2.8	Het aanbrengen van de naaf en lagers	4-7
4.3	De parkeerrem	4-8
4.3.1	Beschrijving	4-8
4.3.2	Het verwijderen van de parkeerremhefboom	4-8
4.3.3	Het reinigen, inspecteren en repareren	4-9
4.3.4	Het aanbrengen van de parkeerremhefboom	4-10
4.3.5	Het verwijderen van de remverbindingen	4-11
4.3.6	Het reinigen, inspecteren en repareren	4-11
4.3.7	Het aanbrengen van de remverbindingen	4-11
4.3.8	Het verwijderen van een remtrommel	4-12
4.3.9	Het reinigen, inspecteren en repareren	4-12
4.3.10	Het aanbrengen van een remtrommel	4-12
4.3.11	Het verwijderen van de remschoenen	4-13
4.3.12	Het reinigen, inspecteren en repareren	4-13
4.3.13	Het aanbrengen van de remschoenen	4-13
4.3.14	Het verwijderen van een remankerplaat	4-14
4.3.15	Het reinigen, inspecteren en repareren	4-14
4.3.16	Het aanbrengen van de remankerplaat	4-14
4.3.17	Het afstellen van de remmen	4-15

Biz.

4.4	De veren, as en schokbrekers	4-17
4.4.1	Beschrijving	4-17
4.4.2	Het verwijderen van een veerpakket	4-18
4.4.3	Het demonteren van een veerpakket	4-18
4.4.4	Het reinigen, inspecteren en repareren	4-18
4.4.5	Het monteren van een veerpakket	4-18
4.4.6	Het aanbrengen van een veerpakket	4-18
4.4.7	Het vervangen van de schokbrekers	4-19
4.4.8	Het controleren van de schokbrekers	4-20
4.4.9	Het afstellen van de schokbrekers	4-20
4.4.10	Het verwijderen van de as	4-20
4.4.11	Het demonteren van de as	4-21
4.4.12	Het reinigen, inspecteren en repareren	4-21
4.4.13	Het monteren van de as	4-21
4.4.14	Het aanbrengen van de as	4-21
4.5	De elektrische installatie	4-22
4.5.1	Beschrijving en gegevens	4-22
4.5.2	De normale en verduisterde stopachterlampen	4-22
4.5.3	De verduisteringschakelaar	4-24
4.5.4	Het contactblok	4-24

## 5 VERNIELING

5.1	Algemeen	5-1
5.1.1	Doel	5-1
5.1.2	Verantwoordelijkheid	5-1
5.1.3	Voorzorgsmaatregelen	5-1
5.2	Wijze van vernieling	5-1
5.2.1	Vernieling langs mechanische weg	5-1
5.2.2	Vernieling met springmiddelen	5-1
5.2.3	Vernieling door wapenvuur	5-2
5.2.4	Vernieling door vuur	5-3
5.3	Prioriteit van vernieling volgens STANAG 2113	5-3

## L I T E R A T U U R L I J S T

Documentnummer	Titel
ORD 7/8 - G529	
SK9 - 300	Smeerkaart (Bantam)
1DL	Detaillijst 1e echelon (Pennock, Roset en Polynorm)
2DL	Detaillijst 2e echelon (Pennock, Roset en Polynorm)
3/5DL	Detaillijst 3e t/m 5e echelon (Pennock, Roset en Polynorm)
SK9 - 302	Smeerkaart (Pennock, Roset en Polynorm)
VS5 - 77	Vernieling met springstof
TB9 - VW33	Het beschilderen van leger-voertuigen
VS2- 100	Index van kracht zijnde Materieel Technische Publicaties

## I N L E I D I N G

**Algemeen**

Deze handleiding is bestemd voor ALLE ECHELONS. Daarom dient - alvorens een herstelling te verrichten - allereerst de betrokken detaillijst te worden geraadpleegd om te kunnen vaststellen, welk echelon bevoegd is tot het verrichten van de voorgenomen herstelling.

**Voorschriften en publicaties**

Documentatie, die van toepassing is op het in deze technische handleiding beschreven uitrustingsstuk is - behalve in de in deze technische handleiding opgenomen literatuurlijst - vermeld in het VS2-100 en kan bij de beheerder worden aangevraagd.

**Aanduiding**

De in deze technische handleiding gebruikte aanduidingen "links", "rechts", "voor" en "achter", zijn alle gezien in de rijrichting.

**Wijzigingen**

Wijzigen van de technische handleiding geschiedt door het toezenden van vervangingsbladen en zoodoig een gewijzigde inhoudsopgave. Bij vervanging van een bladzijde wordt het wijzigingsnummer onder aan de bladzijde aangegeven. De gewijzigde en/of toegevoegde regels zijn met een verticale balk in de kantlijn aangegeven.

**Verbeteringen en tekortkomingen**

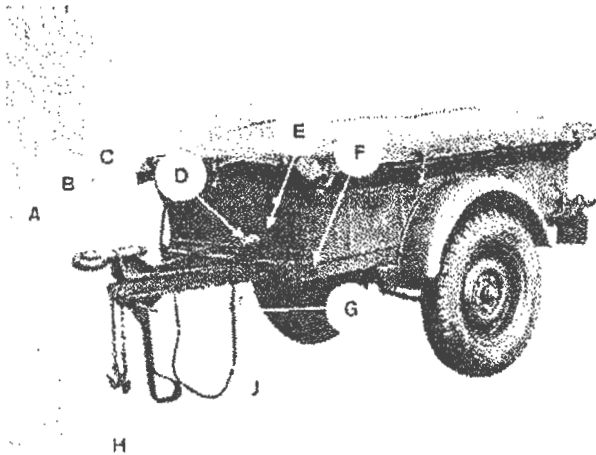
Suggesties, die kunnen leiden tot verbetering van deze technische handleiding en/of ten aanzien van het hierin beschreven onderhoud, alsmede opmerkingen over tekortkomingen van deze technische handleiding kunnen, met gebruikmaking van het achter in deze technische handleiding opgenomen suggestieformulier, worden gezonden aan:

DIRECTIE MATERIEEL KL,  
Hoofd Materieelvoorzieningsafdeling 3,  
Postbus 90701,  
2509 LS 's-Gravenhage

## 1 HERKENNING, BESCHRIJVING EN GEGEVENS

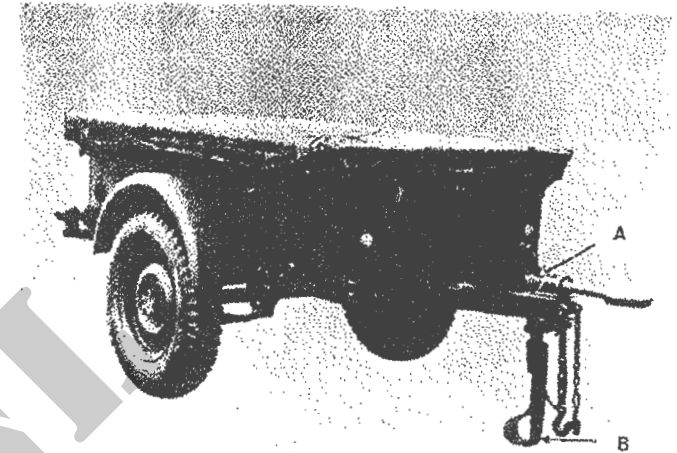
## 1.1 Herkenning

## 1.1.1 Aanzichten



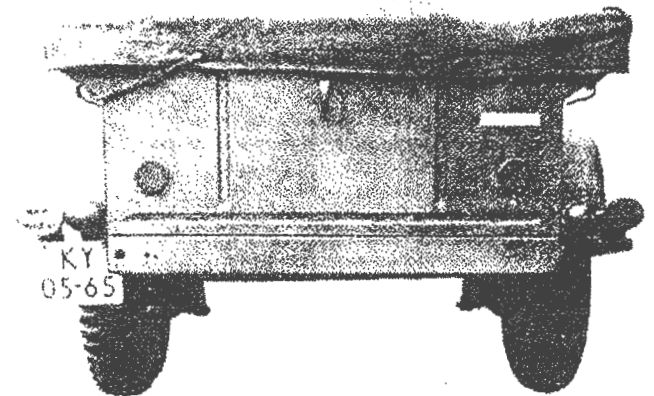
Afb. 1-1 De Nederlandse aanhangwagen - linker vooraanzicht

- |                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| A - Trekkoog             | F - Verduisteringsschakelaar |
| B - Trekkoogblok         | G - Voedingskabel            |
| C - Remhefboom           | H - Parkeersteun             |
| D - 4-polige contactstop | I - Verende vergrendelpen    |
| E - Rubber houder        |                              |

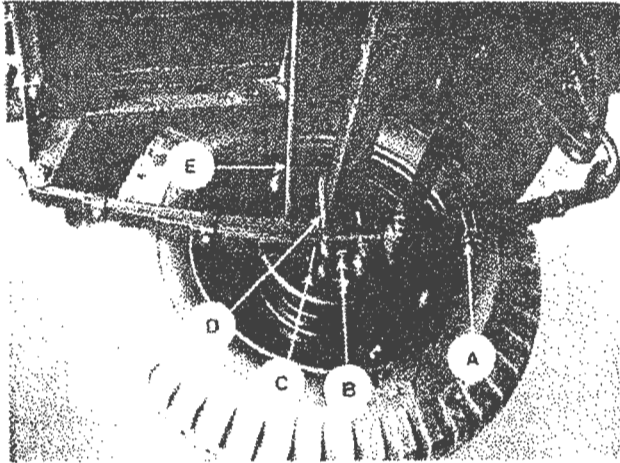


Afb. 1-2 Amerikaanse aanhangwagen - rechter vooraanzicht

- |                  |
|------------------|
| A - Drukveer     |
| B - Parkeersteun |



Afb. 1-3 Aanhangwagen - achteraanzicht



Afb. 1-4 De asophanging (Ned. aanhangwagen)

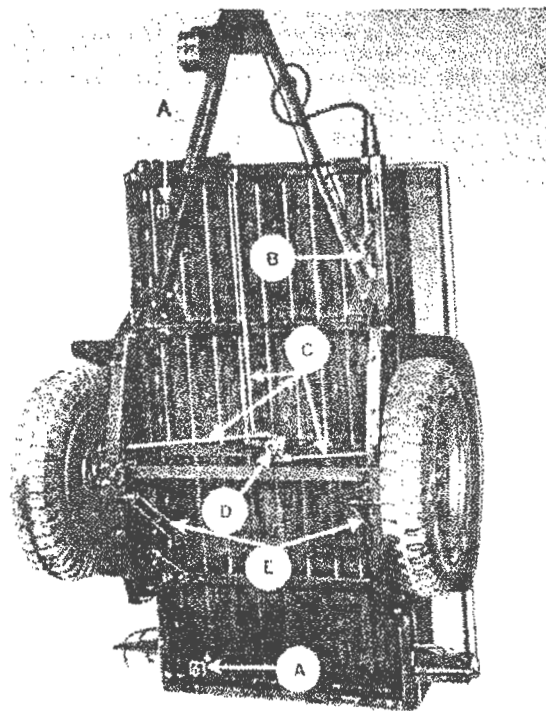
- |               |                    |
|---------------|--------------------|
| A - Veerklam  | C - Veerstrooplaai |
| B - Torenbout | D - Veerstrop      |
|               | E - Remstang       |

## 1.2 Beschrijving

### 1.2.1 Algemeen

De aanhangwagen (Afb. 1-1, 1-2 en 1-3), welke voor algemene dienst is bestemd, heeft een max. laadvermogen van 250 kg. Het trekkoeg, dat draaiend aan de trek driehoek is bevestigd, is bij de Bantam aanhangwagen tevens voorzien van een drukveer (Afb. 1-2). Twee veiligheidskettingen met haken zijn onder het trakooeg aan de trek driehoek gemonteerd en worden bij het koppelen van de aanhangwagen in de sleepogen van de trekker gehaakt. De parkeersteun is in neergeklapte stand met een verende pen vergrendeld. Om de parkeersteun naar achteren op te klappen, wordt de verende vergrendelpen uitgetrokken en de steun naar achteren omhoog geklapt. Ook in deze stand wordt de parkeersteun door de pen vergrendeld. Het chassis, dat van het U-profiel is, heeft twee dwarsbalken waaraan de veren zijn aangebracht. De trek driehoek is met stroppen, bouten en moeren aan het chassis bevestigd. De ophanging bestaat uit half elliptische veren, welke aan de voorzijde met veerbouten en aan de achterzijde met veerschommels aan de veerhanden zijn bevestigd. Voorts zijn twee dubbelwerkende hydraulische telescopische schokbrekers gemonteerd, terwijl aan het chassis boven de as twee stootkussens zijn aangebracht.

- a. De as, veren en schokbrekers (Afb. 1-4 en 1-5)  
De Nederlandse aanhangwagens zijn uitgerust met BPW assen; de Amerikaanse aanhangwagen heeft een Amerikaanse as. De veerpakketten zijn met veerstroppen en veerplaten aan de as vastgezet. Elk veerpakket bestaat uit acht veerbladen, welke door een torenbout en veerklampen bij elkaar worden gehouden. Bovendien wordt de veerwerking geregeld door twee telescopische dubbelwerkende hydraulische schokbrekers, welke tussen bevestigingspenen aan de veerstroopplaten en het chassis zijn aangebracht.
- b. Wielen, banden en naven  
De wielen zijn met vijf wielbouten en moeren aan de naaf met remtrommel bevestigd. De naaf draait op twee conische rollagers en is met een wielagermoer (Ned. aanhangwagen) of met een wielagermoer met borgplaat en borgmoer (Am. aanhangwagen) aan de as gemonteerd.
- c. De parkeerrem  
De mechanische parkeerrem wordt door een hefboom aan de voorzijde bediend. De rem wordt afgesteld met een stelmoer (Ned. aanhangwagen) of twee stelbouten (Am. aanhangwagen).
- d. Het elektrische systeem  
De verlichting (24 V) bestaat uit twee normale en twee verduisterde stopachterlampen, welke naast elkaar zijn gemonteerd op steunen aan de achterkant van de aanhangwagen. Om de verduisterde verlichting in te schakelen is een verduisteringsschakelaar (Afb. 2-1) aangebracht. De bedrading is waterdicht.
- e. De laadbak en chassis  
De stalen laadbak is op het chassisraam vastgelast en bestaat uit één geheel, waardoor de aanhangwagen kan drijven. In de laadbakbodem is (zijn) een klep (of twee kleppen) (Afb. 1-5) aangebracht om binnengedrongen water te laten afvloeien. De laadbak wordt afgedekt met drie kaptogen en een dekzeil, dat met touwen aan de laadbakhaken wordt vastgezet.  
  
Het chassisraam wordt gevormd door twee U-vormige langsliggers en drie dwarsliggers, waarvan de twee middelste met schetsplaten aan de langsliggers zijn vastgelast. Aan de schetsplaten van de voorste dwarsligger zijn tevens de twee balken van de trek driehoek met bouten en moeren aangebracht.



Afb. 1-5 Aanhangwagen (Ned) - onderaanzicht

- A - Kleppen
- B - Doorverbindingsblok
- C - Remstangen
- D - Evenaar
- E - Schokbrekers

## 1.3 Gegevens

## 1.3.1 Gegevens

Algemeen	Am. fabrikant	Ned. fabrikaat
Spoorbreedte	1244,6 mm	1250 mm
Bodemvrijheid	317,5 mm	395 mm
Totale lengte	2755,9 mm	2640 mm
Totale breedte	1422,4 mm	1430 mm
Grootste hoogte (geladen)	1016,0 mm	1330 mm
Bandenmaat	6.00 x 16	6.00 x 16
Bandentype	terreinprofiel, non directional	terreinprofiel, non directional
Bandenspanning	20 psi	20 psi
Remsysteem	mechanisch	mechanisch
Elektrische installatie	24 V	24 V
Schokbrekers:		
Merk	Monroe of Gabriel	Koni
Type	dubbelwerkend, nastelbaar	dubbelwerkend, nastelbaar
Gewichten		
Eigen gewicht	249,5 kg	255 kg
Totaal gewicht	499,5 kg	505 kg

## 2 GEBRUIKSAANWIJZINGEN

## 2.1 Bedieningsorganen

## 2.1.1 Bediening

## a. De remhefboom

De parkeerrem wordt bediend door een remhefboom, welke aan de rechter voorzijde van de aanhangwagen is gemonteerd.

De hefboom wordt in elke gewenste stand vergrendeld door een palmechanisme en een tandheugel.

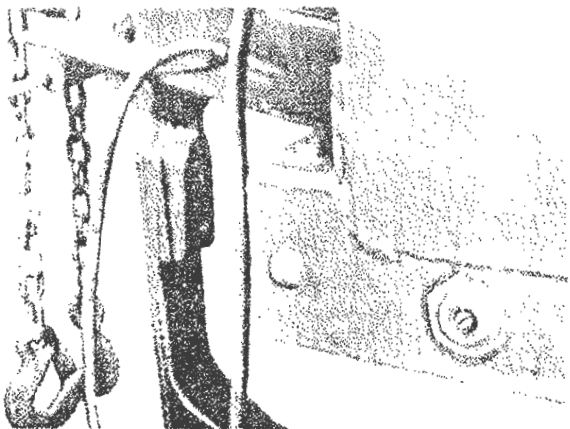
Door de remhefboom een weinig aan te trekken en daarna de pal op de hefboom in te drukken, kunnen de remmen worden gelost. Bij afgekoppelde aanhangwagen moet de handrem altijd zijn aangezet.

## b. De parkeersteun (Afb. 1-1 en 1-2)

Bij het koppelen van de aanhangwagen wordt de parkeersteun achterwaarts omhoog geklapt. In de opgeklapte stand wordt de parkeersteun door een verende vergrendelings vastgezet.

## c. De voedingskabel en contactstop (Afb. 1-1)

De voedingskabel met 4-polige contactstop dient om de verlichting van de aanhangwagen te verbinden met die van de trekker. Om de verbinding tot stand te brengen wordt de contactstop uit de rubber houder getrokken en in de contactdoos van de trekker gestoken.



Afb. 2-1 De verduisteringsschakelaar

## d. De verduisteringsschakelaar (Afb. 2-1)

De verduisteringsschakelaar bevindt zich (na modificatie) op de chassislangsligger aan de linker voorzijde van de aanhangwagen. De schakelaar wordt bediend door een schroefdraaier, gelidstuk of ander voorwerp. Door de schakelaar te draaien wordt de normale of verduisterde verlichting ingeschakeld.

## 2.1.2 Gebruik van de aanhangwagen

## a. Het koppelen van de aanhangwagen aan de trekker

- Bevestig het trekoog aan de trekhaak en zorg, dat de trekhaak gegrendeld wordt.

- Haak de veiligheidskettingen aan de sleepogen van de trekker.

- Steek de contactstop van de voedingskabel in de contactdoos van de trekker. Controleer voor het wegtrekken of de stop- en achterlampen van de aanhangwagen goed functioneren.

- Klap de parkeersteun achterwaarts omhoog en vergrendel de steun met de vergrendelings.  
Los de parkeerrem.

## b. Het rijden met aangekoppelde aanhangwagen

- De bestuurder dient - om snijden van een bocht te voorkomen - er rekening mede te houden, dat de aanhangwagen een kleinere draaicirkel beschrijft dan de trekker.

- Voor het parkeren van een aanhangwagen tussen twee andere voertuigen wordt veel ervaring vereist.

- Bij vermindering van vaart of stoppen van de trekker met aanhangwagen moet voor ogen worden gehouden, dat de massa van de aanhangwagen bij die van de trekker wordt gevoegd, zodat een grotere remafstand benodigd is voor het samenstel dan voor de trekker alleen.

- De voorgeschreven maximum snelheid van de aanhangwagen alsmede het max. gewicht mogen niet worden overschreden.

## c. Het afkoppelen van de aanhangwagen

- Trek de voedingskabel uit de contactdoos van de trekker en steek de contactstop in de rubber houder van de aanhangwagen.

- Haak de veiligheidskettingen los.

- Laat de parkeersteun zakken in de vergrendelde stand.

- Maak de trekhaak open en haak de aanhangwagen los.

- Kij de trekker of aanhangwagen weg en zet de parkeerrem van de aanhangwagen aan.

## 3 ONDERHOUDSAANWIJZINGEN

## 3.1 Omschrijvingen

## 3.1.1 Algemeen

Het doel van onderhoud is om het uitrustingsstuk in de toestand te houden of te brengen, zoals nodig wordt geacht voor een optimale functievervulling.

Het 1e echelon onderhoud bestaat in hoofdzaak uit:

- inspecties op de technische gesteldheid van het uitrustingsstuk
- inspecties op compleetheid van het uitrustingsstuk en/of bijgeleverde delen
- reinigen.

Het 2e echelon onderhoud bestaat in hoofdzaak uit:

- een inspectie
- het vervangen respectievelijk herstellen van ondeugdelijke delen door het uitvoeren van de voorgeschreven handelingen
- een controle op juiste werking
- signaleren van niet op te heffen storingen en gebreken.

Het 3e echelon onderhoud bestaat in hoofdzaak uit:

- het uitvoeren van werkzaamheden welke door de aard en/of de technische herstelltijd de mogelijkheden en/of bevoegdheden van het 2e echelon te boven gaan.

## 3.1.2 Verantwoordelijkheid

- Alle defecten, die de gebruiker niet mag herstellen, moeten onmiddellijk worden gerapporteerd aan de commandant onderhoudsgroep d.m.v. lf 15406 "Geconstateerde fouten, gebreken etc."
- Alle defecten, die het 2e echelon niet zelf kan of mag herstellen, moeten worden gerapporteerd aan het 3e echelon.
- De 3e echelon hersteller is verantwoordelijk voor een correcte en juiste uitvoering van de aan hem opgedragen werkzaamheden.

Indien het uitrustingsstuk aan een hoger echelon wordt aangeboden, dient het aanbiedende echelon er voor te zorgen dat het uitrustingsstuk redelijk schoon is, d.w.z. droog en niet aangetoet met modder waardoor inspectie van het uitrustingsstuk wordt bemoeilijkt. Het reinigen van het uitrustingsstuk met water vóór een inspectie moet worden nagelaten, daar verschillende defecten, zoals losse delen en olieplekken direct na het wassen niet meer zijn waar te nemen.

## 3.1.3 Reservegedelen

Reservegedelen (aan te vragen door de daartoe bevoegde echelons) zijn opgenomen in de detaillijsten en worden verstrekt om gebroken, versleten of op andere wijze onbruikbaar geworden delen te vervangen.

## 3.1.4 Inspecties

Een inspectie, in het kader van het preventieve onderhoud van het uitrustingsstuk, dient om vast te stellen of het uitrustingsstuk en/of delen ervan:

- aanwezig zijn
- in goede staat verkeren
- goed zijn gemonteerd
- niet zijn losgewerkt
- niet lekken
- voldoende zijn gesmeerd.

- a. Een inspectie op "goede staat" is gewoonlijk een visuele inspectie om vast te stellen of een component c.q. deel zodanig is beschadigd, dat de veiligheid wordt bedreigd dan wel de bruikbaarheid of inzetbaarheid niet optimaal is. "Goede staat" betekent, dat een component of deel niet is beschadigd, verbogen, verwrongen, geschaafd, gekrast, gegroefd, gebroken, gebarsten, gerafeld, ingedrukt, gescheurd of aangetaast, onvoldoende is geïsoleerd of overmatig is gesleten. Onder overmatige slijtage wordt ook verstaan: Niet leesbaar zijn van instructie- en waarschuwingsplaten en belettering.
- b. Een inspectie om vast te stellen of een component c.q. deel goed is gemonteerd, is gewoonlijk een visuele inspectie om te constateren of het deel een normale stand inneemt en/of alle delen aanwezig zijn en goed t.o.v. elkaar staan.
- c. Een inspectie om vast te stellen of een deel niet is losgewerkt, is gewoonlijk een inspectie met de hand, sleutel of koevoet. Zo'n inspectie betreft ook de steunen, borgringen, borgmoeren, borgdraden of splitpennen als ook de aansluitingen, slangen of kabels.
- d. Het "vastzetten" of "vastdraaien" wordt verstaan: Het vastzetten en/of vastdraaien van het component/deel met het daartoe aangewezen c.q. bij het uitrustingsstuk behorende gereedschap.

## 3.1.5 Reinigen

- a. Speciale reinigingsmethoden voor specifieke componenten of delen zijn in de desbetreffende paragraaf opgenomen. De algemene reinigingsvoorschriften zijn:
- Na het reinigen moeten de metalen delen worden afgespoeld met koud water en worden gedroogd.
  - Ongeverfde metalen delen moeten met een dunne laag motorolie worden ingesmeerd om roestvorming te voorkomen.
  - Indien het aanbrengen van nieuwe onderdelen binnen de bevoegdheid valt, moet de conservering worden verwijderd.
- b. Algemene voorzorgsmaatregelen die bij het reinigen in acht moeten worden genomen zijn:
- Vluchtige reinigingsmiddelen zijn licht ontvlambaar en mogen niet bij open vuur worden gebruikt. Houd brandblusapparaten bij de hand. Reinig alleen in goed geventileerde ruimte.
  - Vluchtige reinigingsmiddelen verdampen snel en drogen de huid uit.
  - Indien deze middelen gedurende langere tijd worden gebruikt zonder handschoenen, kunnen barsten in de huid en in sommige gevallen huidirritatie het gevolg zijn.
  - Laat petroleum-producten, reinigingsmiddelen of smeermiddelen niet in aanraking komen met rubber delen aangezien deze hierdoor worden aangetast.

## 3.1.6 Onderhoud

Het 1e echelons onderhoud, bij gebruik van het uitrustingsstuk, is opgenomen in de onderhoudskaart (OK).

Het onderhoud volgens de onderhoudskaart bestaat uit:

- Onderhoud/controle vóór het gebruik
- Onderhoud/controle tijdens het gebruik
- Onderhoud/controle tijdens onderbreking van het gebruik
- Onderhoud/controle ná het gebruik.

## 3.1.7 Periodiek onderhoud

Het periodiek onderhoud aan het uitrustingsstuk is opgenomen in de inspectiewerkkaart.

OPMERKING:

Wordt het materieel echter onder abnormale omstandigheden gebruikt, zoals extreem lage/hoge temperaturen, doorwaden e.d., is een veelvuldiger onderhoud noodzakelijk.

De commandanten zijn dan ook gemachtigd om de periode tussen twee onderhoudsbeurten te verkorten, wanneer de omstandigheden dit noodzakelijk maken.

## 3.1.8 Locatie smeerpunten



Afb. 3-1 Het trekkoog



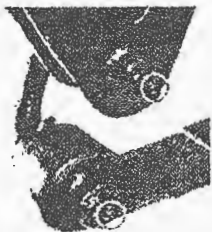
Afb. 3-2 Vergrendelpen en scharnierbout parkeersteun



Afb. 3-3 Draaipunten parkeerremhefboom



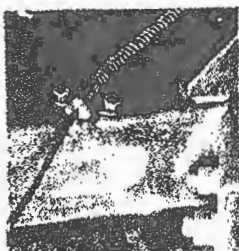
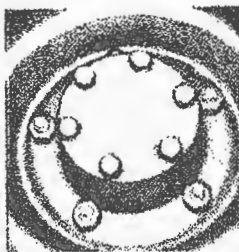
Afb. 3-4 Draaipunten scharnierstuk



Afb. 3-5 De veerbout



Afb. 3-6 De veerschommelbouten

Afb. 3-7 De remkabel  
(Am. aanhangwagens)Afb. 3-8 De wiellagers  
(niet zichtbaar)Afb. 3-9 De evenaar  
(Ned. aanhangwagens)

## 3.1.9 Incidenteel onderhoud

## a. Schilderwerk

Voor de wijze van schilderen en de te gebruiken verfsoorten wordt verwezen naar het TB "Het schilderen van legervoertuigen". Gezien de aard en het gebruik van het uitrustingsstuk is het noodzakelijk de toestand van het verfwerk regelmatig te controleren, om aantasting door corrosie te voorkomen.

OPMERKING:

Wanneer beschadigingen aan het verfwerk niet onmiddellijk kunnen worden bijgeschilderd, dan moeten deze beschadigingen worden ingesmeerd met motorolie.

## b. Antivries (indien van toepassing)

Wanneer noodgedwongen het koelsysteem tussentijds met water wordt bijgevuld, moet het antivriesgehalte z.s.m. door het 2e echelon worden opgemeten.

## c. Belettering

Letters en cijfers moeten duidelijk leesbaar zijn aangebracht. Breng de belettering, indien deze minder duidelijk of geheel niet leesbaar is, onmiddellijk weer aan om onjuiste handelingen tijdens de bediening of transport te voorkomen.

## d. Zeilwerk (indien van toepassing)

Om schimmelvorming te voorkomen moet zeilwerk periodiek gedurende enige uren worden gedroogd. Repareer losgeraakte delen of scheuren in het zeilwerk. Verwijder schimmel met een borstel. Olie en vet kunnen worden verwijderd met zeep en warm water.

## e. Naamplaten

Naamplaten en andere metalen platen corroderen snel. Reinig ze, en bestrijk ze met blanke lak.

## 3.1.10 Gereedmaken voor een hoger echelon

Indien het uitrustingsstuk voor onderhoud of reparatie moet worden overgedragen aan een hoger echelon, dient het onderhoud volgens de IWK te zijn uitgevoerd.

## 4 ONDERHOUDSHANDELINGEN

## 4.1 De trekdrichhoek met parkeersteun

4.1.1 Het verwijderen van de trekdrichhoek met parkeersteun  
(Ned en Am. aanhangwagens)

- Zet de parkeerrem aan en ondersteun het voorste gedeelte van de aanhangwagen, zodat de parkeersteun vrij is van de grond.
- Maak de voedingskabel los van de verduisteringsschakelaar en de kabelklem van de linker trekdrichhoek. Trek de kabel uit de balk.
- Verwijder de twee stropen, waarmee de trekdrichhoekbalken aan de voorste chassisbalk zijn vastgezet.
- Verwijder uit elk der achteruiteinden de bouten en moeren, waarmee de trekdrichhoekbalken aan het chassis zijn vastgezet.
- Verwijder de trekdrichhoek met parkeersteun van het voertuig.

## 4.1.2 Het demonteren van de trekdrichhoek met parkeersteun

## a. Nederlandse aanhangwagen

- Verwijder de splitpen, kroonmoer en sluitplaat en licht het trekoog uit het trekoogblok.
- Verwijder aan elke kant twee bouten en moeren, waarmee het trekoogblok aan de driehoekbalken is vastgezet en verwijder de bevestigingsplaten met veiligheidskettingen en trekdrichhoekbalken.
- Verwijder de splitpen en schroef de moer van de doorlopende bout, waarmee de parkeersteun aan het trekoogblok scharniert. Tik de bout uit en trek de verende vergrendelpen zover uit tot de parkeersteun, uit het trekooghoek kan worden gewijzigd.

## b. Amerikaanse aanhangwagen

- Verwijder de splitpen, kroonmoer, sluitplaat en drukveer en trek het trekoog uit het trekoogblok.
- Verwijder de splitpen en kroonmoer van de doorlopende bout, waarmee de veiligheidskettingen zijn bevestigd; verwijder de kettingen en de bout.
- Verwijder twee bouten en moeren, waarmee de plaatijzeren voorsteun aan de houder is bevestigd en verwijder de steun.
- Verwijder de moer en doorlopende bout, waarmee de houder aan het trekoogblok is vastgezet. Trek de verende vergrendelpen uit en verwijder de houder uit het trekoogblok.
- Verwijder de splitpen en schroef de moeren van de bevestigingsbouten, waarmee de trekdrichhoekbalken aan de achterzijde van het trekoogblok zijn vastgezet. De trekdrichhoekbalken kunnen nu worden verwijderd.

## 4.1.3 Het reinigen, inspecteren en repareren

Reinig alle delen grondig met petroleum; controleer de delen op beschadiging en de balken op uitlijning. Controleer de bouten en moeren op beschadigde draad en vervang zonnodig. Verbogen balken moeten warm worden gericht.

## 4.1.4 Het monteren van de trekdrichhoek met parkeersteun

## a. Nederlandse aanhangwagen

- Trek de verende vergrendelpen zover uit tot de parkeersteun in het trekoogblok kan worden geplaatst en de gaten van de doorlopende bevestigingsbout in de parkeersteun en het trekoogblok met elkaar corresponderen.
- Breng de scharnierbout aan en zet die vast met de moer; borg de moer met een nieuwe splitpen.
- Bevestig elk der trekdrichhoekbalken en de bevestigingsplaten van de veiligheidskettingen met twee bouten en moeren, doch draai de moeren nog niet vast zodat de balken nog enige speling hebben om het aanbrengen te vergemakkelijken.
- Plaats het trekoog in het trekoogblok en zet het trekoog vast met een sluitplaat en kroonmoer; borg de kroonmoer met een splitpen.

## b. Amerikaanse aanhangwagen

- Breng de houder in het trekoogblok aan door de vergrendelpen uit te trekken en de houder zodanig in het blok te plaatsen, dat de gaten van de bevestigingshouder in houder en blok met elkaar corresponderen.
- Plaats de doorlopende bout en zet die vast met de kroonmoer; borg de moer met een splitpen.
- Bevestig de plaatijzeren voorsteun met twee bouten en moeren aan de houder; borg de moeren met een splitpen.
- Bevestig de trekdrichhoekbalken aan het trekoogblok door het aanbrengen van de twee bevestigingsbouten aan de achter en het aanbrengen van de doorlopende bout aan de voorzijde. Denk aan de veiligheidskettingen, welke met deze bout woden vastgezet. Draai de moeren nog niet vast om het aanbrengen van de balken te vergemakkelijken.
- Plaats het trekoog in het trekoogblok; plaats de drukveer en de sluitplaat. Schroef de kroonmoer op het achteruiteinda van het trekoog en borg de moer met een splitpen.

#### 4.1.5 Het aanbrengen van de trek driehoek met parkeersteun (Ned. en Am. aanhangwagens)

- Plaats de trek driehoek met parkeersteun aan het voertuig en bevestig de trek driehoekbalken aan de schetsplaten van het chassis met de bouten, veerringen en moeren.
- Bevestig de trek driehoek aan de voorste chassisdwarsbalk met de twee stroppen. Draai de moeren nog niet vast.
- Draai nu de bouten en moeren vast, waarmede trek driehoekbalken aan het trek oogblok en het chassis zijn vastgezet.
- Steek de voedingskabel door de linker trek driehoekbalk en verbind de kabel aan de verduisteringsschakelaar.
- Zet de voedingskabel vast met de kabelklem en plaats de contactstop in de rubber houder.
- Verwijder de ondersteuning en laat het voorste gedeelte van de aanhangwagen op de grond zakken.

#### 4.2 Wielen, banden, naven en lagers

##### 4.2.1 Algemeen

###### a. De wielen

Elk der wielen is met vijf wielmoeren op de remtrommel bevestigd. Bij gedeelde wielen zijn elk der wielhelften met acht bouten en moeren aan elkaar bevestigd.

###### b. De banden

De banden zijn van het terreintype (non directional).

###### c. De naven en lagers

De naven draaien op twee conische rollagers, welke kunnen worden nagesteld met een geborgde stelmoer.

##### 4.2.2 Het vervangen van een wiel

###### a. Het verwijderen

Draai de wielmoeren een halve slag los. Krik het wiel van de grond, verwijder de wielmoeren en het wiel.

###### b. Het aanbrengen

Plaats het wiel op de remtrommel en draai de wielmoeren kruisgewijs vast. Laat het wiel op de grond zakken en draai dan de wielmoeren weer na.

#### 4.2.3 Het vervangen van een band

##### a. Gedeelde wielen

Verwijder het wiel; draai het binnenventiel uit en laat de band volledig leeg lopen. Draai de acht bevestigingsmoeren van de gedeelde wielen af en wrik de twee helften van elkaar; het velg-  
lint kan nu uit de band worden gelicht.

Breng de band aan in omgekeerde volgorde. Draai de moeren kruisgewijs vast om te voorkomen, dat het wiel ontrond wordt en pomp de band op de voorgeschreven spanning.

Breng het wiel aan.



Afb. 4-1 Het gedeelde wiel

## b. Drop center wielen

Verwijder het wiel; draai het binneventiel uit en laat de band volledig leeg lopen. Druk de buitenband met de beide hielen in het verdiepte gedeelte van de velg.

Licht met een bandenlichter, te beginnen bij het ventiel, een der hielen uit de velg. Verwijder de binnenband en de tweede hiel uit de velg.

Licht bij het aanbrengen van een band eerst een der hielen in de velg en plaats de binnenband. Zorg, dat het ventiel in de juiste stand in het ventielgat komt. Pomp de binnenband een weinig op om bekneid raken te voorkomen. Licht nu, te beginnen tegenover het ventiel, de tweede hiel in de velg en pomp de band op de voorgeschreven spanning.

Breng het wiel aan.



Afb. 4-2 Het drop center wiel

## 4.2.4 Het wisselen van de banden

Na elke 3200 km moeten de banden van plaats worden gewisseld.

## 4.2.5 Het controleren en afstellen van de wiellagers

## a. Het controleren van de wiellagerspeling

Krik het betrokken wiel vrij van de grond.

Grijp het wiel aan de boven- en onderkant vast en wrik het wiel heen en weer. Indien speling wordt gevoeld, moeten de wiellagers worden nagesteld.

## b. Het afstellen van de wiellagerspeling

## (1) Nederlandse aanhangwagen

- Demonteer de borgring en schroef de naafdop af.
- Verwijder de splitpen uit de wielnaaflagermoer.
- Draai de wiellagermoer vast tot het wiel zwaar draait en draai daarna de moer 1/12 slag terug tot het wiel vrij kan draaien.
- Borg de wiellagermoer met een splitpen.
- Controleer nogmaals de wiellagerspeling alvorens de naafdop met borgring aan te brengen.

## (2) Amerikaanse aanhangwagen

- Verwijder het naafdeksel door het uitschroeven van zes tapbouten.
- Buig de lip van de borgplaat recht en draai de borgmoer los.
- Draai de wiellagermoer vast met het speciaal gereedschap tot het wiel zwaar draait; draai nu deze moer circa 1/6 slag terug tot het wiel vrij kan draaien.
- Breng de borgplaat en de borgmoer weer aan en buig een lip over de borgmoer.
- Controleer nogmaals de wiellagerspeling alvorens het naafdeksel aan te brengen.

## 4.2.6 Het verwijderen van de naaf en lagers

## a. Nederlandse aanhangwagen

- Verwijder het wiel.
- Verwijder de verende borgring en schroef de naafdop af.
- Verwijder de splitpen uit de wiellagermoer en draai de moer van de asstomp.
- Trek de naaf met remtrommel van de asstomp; vang het buitenlager op.
- Tik de lagerloopringen uit de naaf.
- Trek het binnenlager van de asstomp.
- Verwijder de vetkeerring van de asstomp.

## b. Amerikaanse aanhangwagen

- Verwijder het wiel.
- Verwijder het naafdeksel door het uitschroeven van de zes bevestigingsbouten.
- Buig de borgplaat recht en schroef de borgmoer van de asstomp.
- Verwijder de borgplaat en draai de wiellagermoer van de asstomp.
- Trek de naaf met remtrommel van de asstomp en vang het buitenlager en de sluitplaat op.
- Verwijder het binnenlager, de loopringen en de vetkeerring uit de naaf.

## 4.2.7 Het reinigen, inspecteren en repareren

Reinig de naaf en de lagers in petroleum en droog de delen met perslucht. Controleer de lagers, loopringen en vetkeerring op slijtage en defecten. Vervang de lagers als ze ruwe punten, putjes of haarscheurtjes vertonen dan wel gesleten zijn.

## 4.2.8 Het aanbrengen van de naaf en lagers

## a. Nederlandse aanhangwagen

- Tik de lagerloopringen voorzichtig in de naaf.
- Plaats de vetkeerring op de stootring van de asstomp met de opening naar boven.
- Smeer de lagers goed met vet en schuif het binnenlager (grote) op de asstomp.
- Plaats de naaf met remtrommel op de asstomp.
- Breng nu het buitenlager aan op de asstomp.
- Schroef de wiellagermoer zo vast op de as tot de remtrommel zwaar draait en draai daarna de moer 1/12 slag terug.
- Controleer de remtrommel op axiale speling.
- Wordt geen speling geconstateerd, dan moet de wiellagermoer worden geborgd met een splitpen.
- Schroef de naafdop vast en borg die met de verende borgring.
- Breng het wiel aan.

## b. Amerikaanse aanhangwagen

- Tik de loopringen en de vetkeerring in de naaf.
- Smeer de lagers goed met vet en plaats het binnenlager en de vetkeerring in de naaf.
- Plaats de naaf met remtrommel op de asstomp.
- Plaats het andere lager en breng de opsluitplaat en wiellagermoer aan. Draai deze moer zo vast, dat de remtrommel zwaar draait; draai daarna de moer 1/6 slag terug. Breng de borgplaat en de borgmoer aan en borg de moer met een lip van de borgplaat. Controleer de pakking en breng het naafdeksel aan.
- Breng het wiel aan.

WAARSCHUWING voor a en b:

Vul de naafruimte tussen de lagers niet met vet om lekkage te voorkomen.

## 4.3 De parkeerrem

## 4.3.1 Beschrijving

## a. Nederlandse aanhangwagen

De parkeerrem is van het zelfbekrachtigende zwevende type, d.w.z. dat de remschoenen geen vaste draagpunten hebben.

De remmen worden door stangen bekrachtigd.

Tussen de remschoenen, en tegenover elkaar, bevinden zich het bijstelmechanisme en het remslot.

Het remslot dient om bij het remmen de remschoenen uit hun ruststand in zwevende functie te brengen, dus uit elkaar te drukken, waarna de remkracht wordt overgenomen door de draaiende remtrommel.

Het bijstelmechanisme bestaat uit een stelbout met wigvormige kop en twee geleidestukken, welke tegen het schuine gedeelte van de stelbout rusten. Het afstellen van de remmen mag alleen plaats vinden met de stelbout.

## b. Amerikaanse aanhangwagen

De rem is van het nokkentype, met twee remschoenen en twee ankerpennen, en wordt door een kabel bediend. Bij het bedienen van de rem worden de remschoenen van elkaar gedrukt. Het afstellen vindt plaats d.m.v. stelbouten en excentrische ankerpennen (zie pt 4.3.17.b).

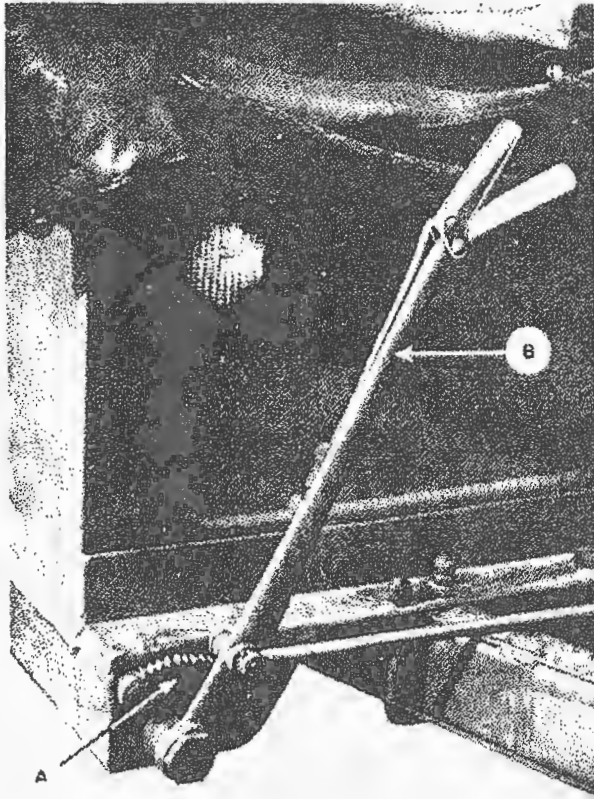
## 4.3.2 Het verwijderen van de parkeerremhefboom

## a. Nederlandse aanhangwagen

- Plaats de hefboom in de volledig geloste stand.
- Verwijder de splitpen en de moer van de borstbout, waarmee de remhefboom aan de remstang is verbonden. Tik de bout uit; deze bout dient tevens als scharnierpunt van de rempal. Haak de rempal uit de rempalstang.
- Draai de moer van de borstbout, waarmee de parkeerremhefboom aan het chassis is vastgezet. Tik de bout uit en verwijder de complete parkeerremhefboom.
- Schroef de twee schroeven af, waarmee de tandheugel is vastgezet en verwijder de tandheugel.

## b. Amerikaanse aanhangwagen

- Verwijder de splitpen en trek de remstang uit de parkeerremhefboom.
- Schroef twee bouten en moeren uit, waarmee de tandheugel aan het chassis is bevestigd en verwijder de tandheugel met de daaraan bevestigde parkeerremhefboom.
- Schroef de bout en moer af, waarmee de parkeerremhefboom aan de tandheugel is bevestigd en verwijder de hefboom.
- Schroef de bout en moer af, waarmee de rempal aan de hefboom is vastgezet; verwijder de rempal.



Afb. 4-3 De parkeerremhefboom (Ned. aanhangwaggen)

A - Tandheugel      B - Remhefboom

## 4.3.3 Het reinigen, inspecteren en repareren

Reinig alle dalen grondig in petroleum en controleer op beschadiging en slijtage. Vervang zo nodig.

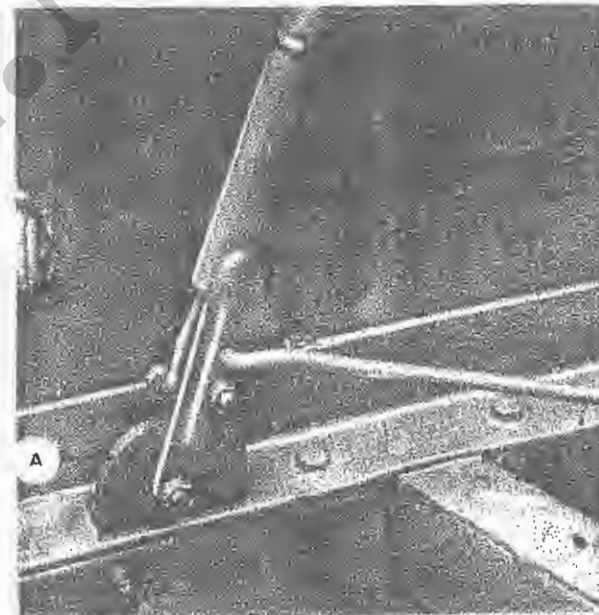
## 4.3.4 Het aanbrengen van de parkeerremhefboom

## a. Nederlandse aanhangwaggen

- Zet de tandheugel met de twee schroeven aan het chassis vast.
- Vet de borstbout in en bevestig de parkeerremhefboom met bout, moer en veerring aan het chassis.
- Bevestig de rempal met de borstbout aan de hefboom.
- Breng met dezelfde borstbout de verbinding met de remstang tot stand. Draai de moer vast en borg met een splitpen.
- Controleer of het palmechanisme de parkeerremhefboom in elke gewenste stand houdt.

## b. Nederlandse aanhangwaggen

- Bevestig de rempal met bout, moer en veerring aan de parkeerremhefboom.
- Smeer de bout vet en bevestig de parkeerremhefboom met bout, moer en veerring aan de tandheugel.
- Haak de remstang in de parkeerremhefboom; plaats een sluitring en borg de stang met een splitpen.
- Plaats de tandheugel tegen het chassis en zet de tandheugel vast met twee bouten, moeren en veerringen.



Afb. 4-4 De parkeerremhefboom (Am. aanhangwaggen)

A - Tandheugel      B - Remhefboom

## 4.3.5 Het verwijderen van de remverbindingen

## a. Nederlandse aanhangwagen

- Verwijder de twee splitpennen en gaffelpennen, waarmee de remstang tussen het scharnierstuk en de evenaarhefboom is verbonden en verwijder de remstang.
- Verwijder de twee splitpennen en gaffelpennen, waarmee de remstangen aan de evenaar zijn vastgezet.
- Schroef de borgmoeren bij de remankerplaatverbindingen los en schroef de remstangen uit de trekbeugel en de remankerplaat.

## b. Amerikaanse aanhangwagen

- Haak de remkabelverbindingen van de remankerplaten los door het verwijderen van de splitpennen en gaffelpennen. Draai de moeren los uit de klemmen, waarmee de buitenkabels aan de remankerplaten zijn vastgezet en trek de remkabels los van de remankerplaten.
- Schroef aan elke zijde twee moeren en bouten los, waarmee de voorreinden van de buitenkabel aan het chassis zijn vastgezet en verwijder de kabels.
- Haak de remkabel los van het scharnierstuk op de voorste chassisbalk en verwijder de complete kabel van het voertuig.

## 4.3.6 Het reinigen, inspecteren en repareren

Reinig de remstangen en -kabels grondig met petroleum; controleer de remstangen op beschadigde buis en andere beschadigingen en de remkabel op gebroken strengen van de binnenkabel. Vervang zo nodig beschadigde delen.

## 4.3.7 Het aanbrengen van de remverbindingen

## a. Nederlandse aanhangwagen

- Draai de borgmoeren op de trekstangen in de remankerplaten zover mogelijk terug.
- Draai de remstangen ca 2½ tot 3 cm op de trekstangen. Draai de gaffels aan het andere einde zover op de remstangen, dat de remstangen ongeveer 1½ tot 2 mm moeten worden uitgetrokken om ze met de evenaar te kunnen verbinden. Plaats sluitringen en borg de gaffelpennen met splitpennen. De remstangen moeten een voorspanning hebben om rammelen te voorkomen.
- Verbind de remstang tussen de evenaarhefboom en het scharnierstuk met twee gaffelpennen. Borg de gaffelpennen met sluitringen en splitpennen. Smeer de draaipunten met motorolie.

## b. Amerikaanse aanhangwagen

- Haak de remkabel aan het scharnierstuk.
- Zet de voorreinden van de buitenkabel elk met twee bouten en moeren aan de chassisdwarsbalk vast.
- Verbind de twee uiteinden van de binnenkabel met de gaffelpennen aan de spreidingshefbomen in de remankerplaten en borg de gaffelpennen met sluitringen en splitpennen.
- Zet de buitenkabels met de bouten en moeren vast in de klemmen op de remankerplaten.

## 4.3.8 Het verwijderen van een remtrommel

## a. Nederlandse aanhangwagen

Verwijder de naaf met remtrommel (zie pt 4.2.6.a). Klem de naaf in een bankschroef met de remtrommel omhoog. Draai nu de vijf moeren van de wielbouten uit. Tik de remtrommel voorzichtig van de naaf.

## b. Amerikaanse aanhangwagen

Verwijder de naaf met remtrommel (zie pt 4.2.6.b). Sla de vijf gekartelde bouten uit, waarmee de remtrommel aan de naaf is bevestigd; deze bouten dienen tevens om de wielen aan de naveen vast te zetten. Verwijder de remtrommel.

## 4.3.9 Het reinigen, inspecteren en repareren

Reinig de remtrommels in petroleum en controleer de remtrommel op groeven en andere beschadigingen. Slijp de remtrommels zo nodig af en vervang de remtrommels bij te diepe groeven.

## 4.3.10 Het aanbrengen van een remtrommel

## a. Nederlandse aanhangwagen

- Zorg dat de borgpennen van de wielbouten in de uitsparingen van de naaf passen met de kragen volledig in de verzonken naafgedeelten.
- Plaats nu de remtrommel over de wielbouten op de naaf en draai de vijf bevestigingsmoeren goed vast. Stuik de moeren vast om losdraaien te voorkomen.
- Breng de naaf met remtrommel aan (zie pt 4.2.8.a) en stel de wiellagers af (zie pt 4.2.5.b).

## b. Amerikaanse aanhangwagen

- Controleer of de contactvlakken schoon zijn.
- Druk, na de gaten in naaf en remtrommel tegenover elkaar te hebben geplaatst, de remtrommel over de kraag van de naaf.
- Pers vijf nieuwe gekartelde wielbouten, van de binnenkant uit, in de naaf en remtrommel.
- Ondersteun de naaf en sla de boutkoppen volledig in het verzonken gedeelte van de naaf.
- Breng de naaf met remtrommel aan (pt 4.2.8.b) en stel de wiellagers af (zie pt 4.2.5.b).

## 4.3.11 Het verwijderen van de remschoenen

## a. Nederlandse aanhangwagen

- Verwijder de naaf met remtrommel (zie pt 4.2.6.b).
- Haak de spanveer achter de houders op de remankerplaat los.
- Wrik nu de beide remschoenen met trekveren als één geheel uit de ligplaatsen. De geleidepennen behoeven, tenzij noodzakelijk, niet te worden verwijderd.

## b. Amerikaanse aanhangwagen

- Verwijder de naaf met remtrommel (zie pt 4.2.6.b).
- Draai de excentrische stelbouten naar de laagste zijde van de nok en verwijder de trekveer tussen de remschoenen.
- Draai de moeren van de ankerpennen en verwijder de ankerpennen. De remschoenen kunnen nu worden verwijderd.

## 4.3.12 Het reinigen, inspecteren en repareren

Reinig de remvoeringen met een staalborstel en controleer of de remvoeringen overmatig zijn gesleten en de kliknagelkoppen tegen de trommel komen. De dikte van de remvoering tussen remvlak en kliknagelkop mag niet minder zijn dan 1/32-in. Controleer het remvlak op krassen en groeven en controleer of de remvoering niet is losgewerkt.

De remvoeringen moeten van beide remschoenen tezamen worden vervangen. Bij het vastklikken moeten de middelste kliknagels het eerst worden vastgeklonken.

## 4.3.13 Het aanbrengen van de remschoenen

## a. Nederlandse aanhangwagen

- Plaats de stelbout en geleidestukken met de afgeschuinde kant aan de binnenkant.
- Haak de trekveren in de remschoenen en breng deze aan op de remankerplaat.

OPMERKING:

Plaats eerst de onderste remschoen om te voorkomen, dat het wigvormige geleidestuk uit de ligplaats valt.

- Wrik de remschoenen eerst in de ligplaatsen bij het remslot en daarna in het bijstelmechanisme.
- Breng de spanveer aan.
- Breng de naaf met remtrommel aan (zie pt 4.2.8.s).

## b. Amerikaanse aanhangwagen

- Breng de remschoenen op de juiste plaats en plaats de ankerpennen zodanig, dat deze de laagste instelling hebben.
- Zet de ankerpennen met de moeren en veerringen vast.
- Plaats de remschoenen in het remslot en breng de trekveer tussen de remschoenen aan.
- Breng de naaf met remtrommel aan (zie pt 4.2.8.b.).

OPMERKING:

Zorg, dat de excentrische stelbouten naar de laagste zijde van de nok zijn gedraaid.

## 4.3.14 Het verwijderen van een remankerplaat

## a. Nederlandse aanhangwagen (Afb. 4-5)

- Verwijder de naaf met remtrommel (zie pt 4.2.6.a).
- Verbreek de verbindingen van de remstang tussen evenaar en trekbeugel (zie pt 4.3.5.a).
- Draai de bevestigingsbouten van de remankerplaat los en verwijder de remankerplaat.
- Verwijder de remschoenen (zie pt 4.3.11.a). Neem het remslot van de remankerplaat.

## b. Amerikaanse aanhangwagen

- Verwijder de naaf met remtrommel (zie pt 4.2.6.b).
- Verbreek de reukabelverbinding met de remankerplaat (zie pt 4.3.5.b).
- Verwijder de remschoenen (zie 4.3.11.b); het drukstuk en de overbrengingshefboom kunnen nu van de remankerplaat worden verwijderd.
- Draai de bevestigingsbouten van de remankerplaat los en verwijder de remankerplaat.

## 4.3.15 Het reinigen, inspecteren en repareren

Reinig de remankerplaat goed met petroleum en controleer op vervorming van de boutgaten of andere beschadigingen. Controleer ook of het bevestigingsvlak niet is kromgetrokken. Vervang zo nodig een beschadigde remankerplaat.

## 4.3.16 Het aanbrengen van de remankerplaat

## a. Nederlandse aanhangwagen

- Plaats het remslot en breng de remschoenen aan (zie pt 4.3.13.a).
- Plaats de remankerplaat met remschoenen en het remslot aan de voorzijde over de asstomp en zet de plaat vast met zes bouten en moeren, met de boutkoppen tegen de remankerplaat.
- Verbind de remstang aan de evenaar (zie pt 4.3.7.a).
- Breng de naaf met remtrommel aan (zie pt 4.2.8.s).

## b. Amerikaanse aanhangwagen

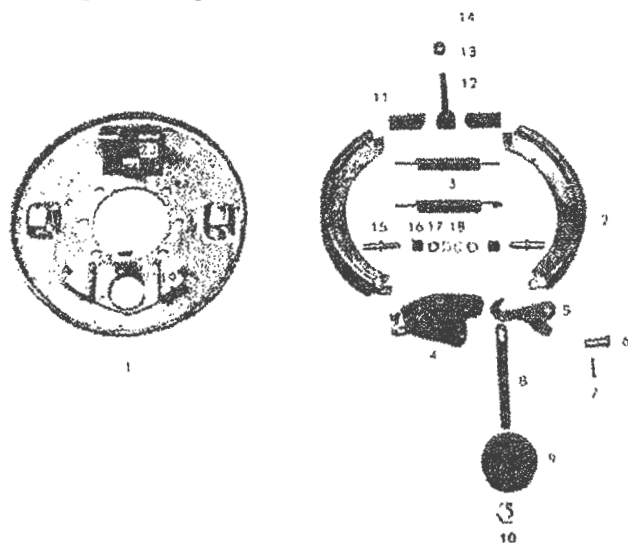
- Plaats het drukstuk en de overbrengingshefboom op de remankerplaat en breng de remschoenen aan (zie pt 4.3.13.a.).
- Zet de remankerplaat met de zes bouten op de asflens vast met het remslot aan de achterzijde en de boutkoppen tegen de remankerplaat.
- Verbind de remkabel aan de remankerplaat.
- Breng de naaf met remtrommel aan (zie pt 4.2.8.a).

## 4.3.17 Het afstellen van de remmen

## a. Nederlandse aanhangwagen

Het afstellen mag alleen plaatsvinden met de stelmoer.

- Krik het wiel vrij van de grond en controleer of de parkeerrem geheel is gelost.



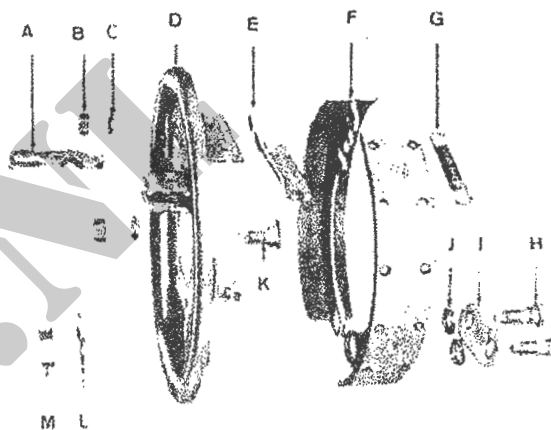
Afb. 4-5 Het remmechanisme (Ned. aanhangwagen) - gedemonteerd

- |                   |                  |
|-------------------|------------------|
| 1. Remankerplaat  | 11. Geleidestuk  |
| 2. Remschoen      | 12. Stelbout     |
| 3. Trekveer       | 13. Borgmoer     |
| 4. Remspreadplaat | 14. Splitpen     |
| 5. Hefboom        | 15. Geleidepen   |
| 6. Koppen         | 16. Drukveer     |
| 7. Splitpen       | 17. Sluitring    |
| 8. Trekstang      | 18. Borgring     |
| 9. Stofhoes       | 19. Aanslagplaat |
| 10. Moer          | 20. Huis         |

- Draai de stelmoer zover naar rechts tot het wiel vastloopt; draai daarna de stelmoer zover terug tot het wiel juist vrij kan draaien.

OPMERKING:

Wanneer de stelmoer niet meer kan worden vastgedraaid, terwijl het wiel nog vrij kan draaien, dan moeten de remvoeringen worden vernieuwd.



Afb. 4-6 Het remmechanisme (Am. aanhangwagen) - gedemonteerd

- |                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| A. Overbrengingshefboom     | G. Trekveer              |
| B. Moer                     | H. Excentrische ankerpen |
| C. Veerring                 | I. Ankerpenplaat         |
| D. Remankerplaat            | J. Veerring              |
| E. Drukstuk                 | K. Excentrische stelbout |
| F. Remschoen met remvoering | L. Veerring              |
|                             | M. Moer                  |

## b. Amerikaanse aanhangwagen

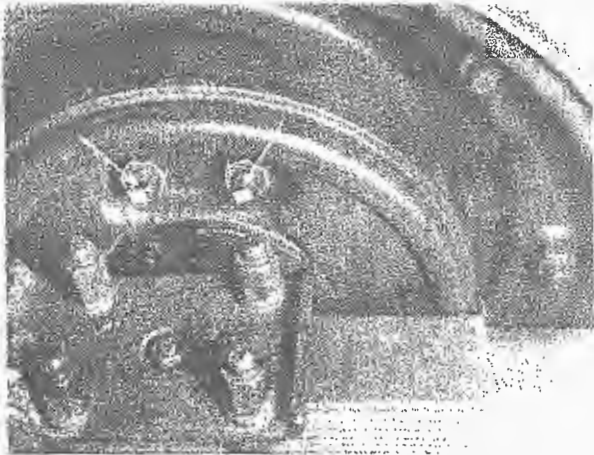
Bij deze aanhangwagen kan de rem op twee wijzen worden afgesteld.

## (1) Kleine afstelling

- Krik de wielen vrij van de grond.
- Draai de borgmoer van de voorste excentrische stelbout los; draai daarna de stelbout naar de voorkant van de aanhangwagen tot de remschoen tegen de remtrommel aanloopt. Draai nu de stelbout zover terug tot het wiel juist vrij kan draaien.
- Verricht dezelfde werkzaamheden bij de achterste excentrische stelbout.

## (2) Grote afstelling

- De grote afstelling vindt plaats met de excentrische ankerpennen. Draai de borgmoeren van de ankerpennen los en daarna de ankerpennen naar elkaar toe, tot de remschoenen aan de onderkant 0.005-in en aan de bovenkant 0.008-in van de remtrommel afstaan.



Afb. 4-7 De excentrische ankerpennen (Am. aanhangwagen)

## 4.4 De veren, as en schokbrekers

## 4.4.1 Beschrijving

De ophanging bestaat uit twee half elliptische veerpakketten. Elk veerpakket bestaat uit acht veerbladen, welke aan de voorkant met een veerbout en aan de achterkant met een veerschommel aan de veerhanden zijn verbonden. De veerhanden zijn met bouten en moeren aan het chassis bevestigd. De vaste as is met veerstroppen aan de veren vastgezet. Voorts zijn twee dubbelwerkende telescopische schokbrekers aangebracht, welke aan de bevestigingspunten van rubber busen zijn voorzien.

## 4.4.2 Het verwijderen van een veerpakket (Afb. 4-8)

## a. Nederlandse aanhangwagen

- Zet de parkeerrem vast. Krik de aanhangwagen op tot de spanning van de veer af is en plaats staanders onder de betrokken chassis langsligger. Verwijder het wiel.
- Draai de vier borg- en veerstroppoeren af en duw de veerstroopplaat met de daaraan bevestigde schokbreker terzijde.
- Verwijder de voorstroppen en het veerstroopzadel op de as.

## OPMERKING:

De aanhangwagen Pennock heeft geen veerstroopzadel.

- Krik de as een weinig op. Verwijder de splitspen uit de kroonmoer van de veerbout en tik de veerbout uit het veeroog.
- Draai de onderste draadbus uit de veerschommel en verwijder het veerpakket van het voertuig.

## b. Amerikaanse aanhangwagen

De werkzaamheden zijn gelijk aan die van de Nederlandse aanhangwagen; echter is de veerstroopplaat vastgezet met vier moeren en veerringen, terwijl aan de bovenkant van de as geen veerstroopzadel is aangebracht.

## 4.4.3 Het demonteren van een veerpakket

Plaats het veerpakket in een bankschroef en los de veerklemmen. Draai de torenbout uit en neem de veerbladen van elkaar.

## 4.4.4 Het reinigen, inspecteren en repareren

Reinig de veerbladen. Inspecteer de veerbladen, de draadbussen en de veerogen op beschadiging en slijtage en vervang zonodig beschadigde delen.

## 4.4.5 Het monteren van een veerpakket

Plaats de veerbladen in de juiste volgorde op elkaar. Plaats het veerpakket in een bankschroef en druk de veerbladen zover samen tot de torenbout kan worden aangebracht. Draai de torenbout goed vast en buig de veerklemmen om de veerbladen.

## 4.4.6 Het aanbrengen van een veerpakket

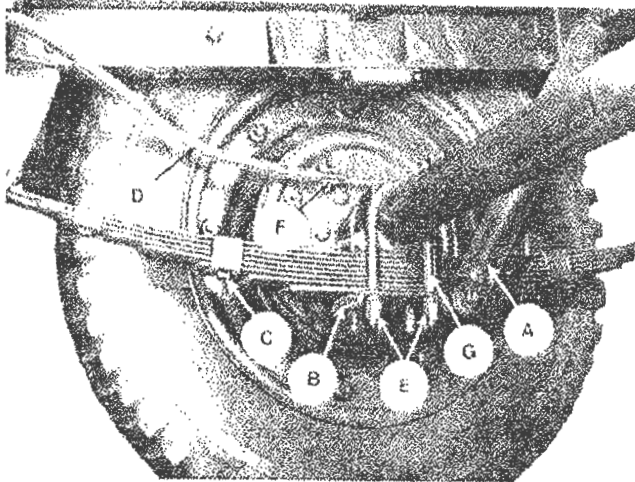
## a. Nederlandse aanhangwagen

- Haak het veerpakket aan de achterzijde in de veerschommel en tik aan de voorzijde de veerbout op de juiste plaats.
- Borg de veerbout met de kroonmoer en een splitspen.
- Schroef de draadbus in de veerschommel.
- Laat de as in de juiste stand op de veer zakken.

- Plaats het veerstroopzadel op de as en breng de veerstroppen aan na de veerstroopplaat met de daaraan bevestigde schokbreker in de juiste stand onder het veerpakket te hebben geschoven.
- Draai de veerstropmoeren goed vast en borg met borgmoeren.
- Breng het wiel aan en laat de aanhangwagen op de grond zakken.

#### b. Amerikaanse aanhangwagens

Het aanbrengen van een veerpakket geschiedt als boven aangegeven; echter dienen de veerstroppen zonder veerstroopzadel om de as te worden geplaatst, waarna de veerstropmoeren worden aangebracht en geborgd met veerringen.



Afb. 4-8 Bevestiging van een veerpakket (Am. aanhangwagen) (1)

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| A. Schokbreker     | D. Remkabel        |
| B. Veerstroopplaat | E. Veerstropmoeren |
| C. Veerklam        | F. Remkabelklem    |

(1) De Ned. aanhangwagen, m.u.v. de Pennock, hebben bovendien een veerstroopzadel.

#### 4.4.7 Het vervangen van de schokbrekers

##### a. Het verwijderen

Verwijder de splitpennen of moeren (Ned. of Am. aanhangwagens) van de bevestigingspennen en daarna de schokbrekers met rubber bussen.

##### b. Het aanbrengen

Plaats achtereenvolgens op de bevestigingspennen een sluitring, de rubber bussen met schokbrekers, een tweede sluitring en de splitpennen of moeren. Draai de moeren vast.

#### 4.4.8 Het controleren van de schokbrekers (alle typen aanhangwagens)

Voor controle dienen de schokbrekers te worden verwijderd. Houd de schokbreker in verticale stand, steek een stang door het onderste en het bovenste oog van de schokbreker en plaats de voeten op de onderste stang. Beweeg met de bovenste stang het bovendee van de schokbreker over de volle slag op en neer, waarbij aan het einde van de bewegingen een aanslag moet worden gevoeld. Controleer of de opgaande beweging langzaam en moeijlijk en de neergaande beweging snel en gemakkelijk gaat, waarbij geen vrije slag mag worden gevoeld. Stel de schokbrekers zo nodig na en vervang bij lekkage.

#### 4.4.9 Het afstellen van de schokbrekers

Nieuwe schokbrekers zijn op de minst dempende werking ingesteld. Om de verende bewegingen van het chassis te verminderen, kunnen de schokbrekers zwaarder worden afgesteld, waartoe de schokbrekers moeten worden verwijderd. Door het ventiel in de schokbreker naar rechts te draaien wordt de schokbreker zwaarder, naar links te draaien minder zwaar afgesteld. Druk het bovendee van de schokbreker geheel in en draai dit deel naar links tot een aanslag wordt gevoeld. Draai het bovendee nu naar rechts en controleer opnieuw de werking (zie pt 4.4.8). Is de schokbreker te zwaar afgesteld, druk dan het bovendee geheel in en draai daarna een weinig naar links. Controleer nogmaals de werking. De mate van dempende werking kan niet in cijfers worden uitgedrukt, doch is in het algemeen goed als de schokbreker op het gevoel een weinig te zwaar is afgesteld.

#### 4.4.10 Het verwijderen van de as (Afb. 4-8)

##### a. Nederlandse aanhangwagens

- Krik de aanhangwagen met beide wielen van de grond en ondersteun de chassislangsliggers.
- Verwijder beide wielen.
- Draai aan beide zijden de borg- en bevestigingsmoeren van de veerstroppen af.
- Verwijder de veerstroppen en de veerstroopzadels (m.u.v. de Pennock aanhangwagens) en duw de veerstroopplaten met de daaraan bevestigde schokbrekers terzijde.
- Verbreek de remstangen bij de evenaarhefboom door het verwijderen van de split- en gaffelpennen (zie pt 4.3.5-a); de as ligt nu los op de veren.
- Verwijder de veerbouten, laat de veren aan de voorzijde op de grond zakken en verwijder de as van het voertuig.

## b. Amerikaanse aanhangwagen

- Krik de aanhangwagen met beide wielen van de grond en ondersteun de chassislangsliggers.
- Verwijder beide wielen.
- Draai aan beide zijden de bevestigingsmoeren van de veerstroopplaten af.
- Verwijder de veerstroppen en duw de veerstroopplaten met de schokbrekers daaraan bevestigd terzijde.
- Verbreek de remkabelverbindingen aan de ankerplaten (zie pt 4.3.5.b); de as ligt nu vrij op de veren.
- Verwijder de veerbouten, laat de veren voorzichtig op de grond zakken en verwijder de as van het voertuig.

## 4.4.11 Het demonteren van de as

## a. Nederlandse aanhangwagen

- Verwijder de navens en remtrommels (zie pt 4.2.6.a).
- Verwijder de binnenlagers en de vetkeerringen van de asstompen.
- Schroef de bevestigingsbouten van de remankerplaten uit en verwijder de remankerplaten met remschoenen.

## b. Amerikaanse aanhangwagen

- De werkzaamheden zijn gelijk aan die van de Ned. aanhangwagen m.u.v. het binnenlager en de vetkeerring, welke bij de Am. aanhangwagen met de naaf meegaan.

## 4.4.12 Het reinigen, inspecteren en repareren

Reinig de as grondig met petroleum en controleer op slijtage, beschadiging of uitlijning; vervang zonodig de as.

## 4.4.13 Het monteren van de as

## a. Nederlandse aanhangwagen

- Breng de remankerplaten aan (zie pt 4.3.16.a).
- Breng de naaf en lagers aan (zie pt 4.2.8.a).

## b. Amerikaanse aanhangwagen

- Breng de remankerplaten aan (zie pt 4.3.16.b).
- Breng de naaf en lagers aan (zie pt 4.2.8.b).

## 4.4.14 Het aanbrengen van de as

## a. Nederlandse aanhangwagen

- Plaats de as op de veren en breng de veerbouten aan.
- Schuif de as in de juiste stand op de veren, zodat de torenbouten in hun ligplaatsen en in de as vallen.
- Plaats de veerstroopzadels (m.u.v. de Pennock aanhangwagen).

- Duw de veerstroopplaten met de schokbrekers daaraan bevestigd onder de veren en breng de veerstroppen aan. Draai de veerstroopmoeren goed vast en borg met borgmoeren.
- Verbind de remstangen aan de evenaarhefbomen (zie pt 4.3.7.a).
- Breng de wielen aan en laat de aanhangwagen op de grond zakken.

## b. Amerikaanse aanhangwagen

- De werkzaamheden voor het aanbrengen van de as zijn gelijk aan die van de Ned. aanhangwagen. bij de Am. aanhangwagen zijn echter geen veerstroopzadels toegepast, terwijl de remkabelverbindingen met klemmen en gaffelpennen aan de remankerplaten worden aangebracht (zie pt 4.3.5.b).

## 4.5 De elektrische installatie

Gloeilampen stop- en achterlamp 24 V 5 W.

## 4.5.1 Beschrijving en gegevens

## a. Beschrijving

De aanhangwagen heeft een elektrische installatie van 24 V. Door een verduisteringsschakelaar kan de verduisterde verlichting worden ingeschakeld. De verlichting wordt gevoed door de trekker, welke aan de achterzijde is voorzien van een stekerdoos met omvormer.

## b. Gegevens

Normale verlichting

Gloeilamp stoplamp	24 V	15 W
Gloeilamp achterlamp	24 V	5 W

Verduisterde verlichting

Gloeilampen stop- en achterlamp	24 V	5 W
---------------------------------	------	-----

## 4.5.2 De normale en verduisterde stop-achterlampen

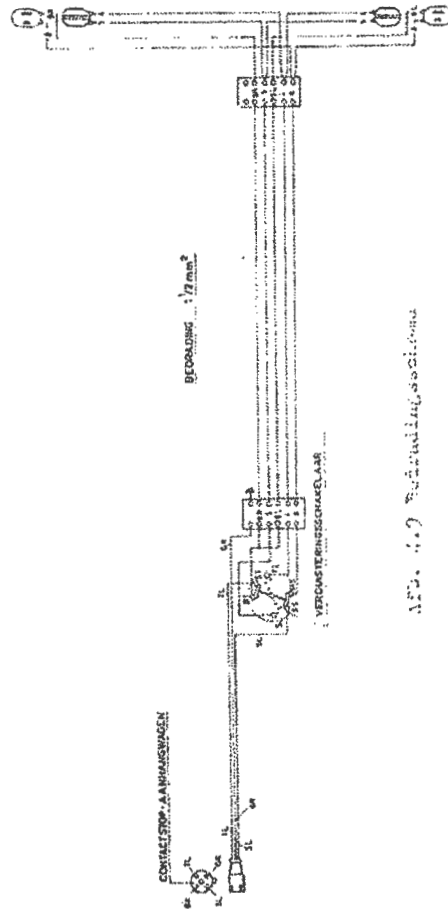
## a. Het vervangen van een gloeilamp

Draai de bevestigingsschroef uit, waarmede het glas of de verduisteringskap is vastgezet en verwijder het glas of de kap. De gloeilampen van de stop- of achterlampen zijn nu bereikbaar en kunnen worden vervangen.

## b. Het vervangen van de complete stop-achterlamp

## (1) Verwijderen

Verwijder het glas of de kap en de gloeilampen. Maak de kabelverbindingen los en trek de kabels uit het huis. Schroef aan de achterzijde twee bevestigingsschroeven uit en verwijder het lamphuis.



AFD. 4.2 Bedradingsschema

(2) Aanbrengen

Breng de kabels door de daarvoor bestemde opening in het huis en zet dit met de twee bevestigingsschroeven vast. Sluit de kabels op de juiste wijze aan en breng de gloeilampen en daarna de verduisteringskap of het glas aan.

4.5.3 De verduisteringsschakelaar

a. Verwijderen

Verwijder het deksel van de contactdoos achter de schakelaar en maak de bedrading los. Draai de bevestigingsmoer van de schakelaar af en verwijder de schakelaar.

b. Aanbrengen

Zet de schakelaar vast met de bevestigingsmoer. Sluit de bedrading op de juiste wijze aan en zet het deksel op de contactdoos vast.

4.5.4 Het contactblok

a. Verwijderen

Maak de kabelverbindingen los van het contactblok. Draai de bevestigingsschroeven los en verwijder het contactblok.

b. Aanbrengen

Zet het contactblok met de bevestigingsschroeven vast. Sluit de bedrading aan volgens het bedradingsschema.

## 5 VERNIELING

## 5.1 Algemeen

## 5.1.1 Doel

Vernieling van het uitrustingsstuk, met de daarbij behorende uitrusting, door de gebruikende eenheid geschiedt om te voorkomen dat het door de vijand kan worden gebruikt.

Om dit te bereiken is het nodig alle vitale delen, met inbegrip van reservedelen, zodanig te vernielen, dat er geen kannibalisatie of reparatie meer mogelijk is.

De prioriteit van vernieling van verschillende delen van het uitrustingsstuk volgens STANAG 2113 is verkort weergegeven in TABEL 5-1

## 5.1.2 Verantwoordelijkheid

De verantwoordelijkheid voor het geven van een bevel tot vernieling van een uitrustingsstuk en de wijze waarop dit zal geschieden, berust bij de bataljons- of hogere commandanten. Zij kunnen deze verantwoordelijkheid aan hun onderdeelscommandanten overdragen, indien de omstandigheden dit nodig maken.

## 5.1.3 Voorzorgsmaatregelen

Indien de order wordt gegeven om tot vernieling van het materieel over te gaan, moet aandacht worden geschonken aan:

- de keuze van de plaats van vernieling, waardoor de bewegingen van de vijand op de meest effectieve wijze worden gehinderd
- het nemen van doeltreffende veiligheidsmaatregelen

Bovendien moet worden voorkomen dat de eigen of geallieerde troepen door granaatscherven of ricochetterende kogels worden getroffen.

## 5.2 Wijze van vernieling

## 5.2.1 Vernieling langs mechanische weg

- verwijder en ledig alle brandblusapparaten
- sla alle vitale delen stuk (zoals delen van de reminstallatie, besturingsmechanisme, verbindingsmiddelen zoals radio en intercom, richt- en waarnemingsmiddelen als deze laatste niet weegenomen kunnen worden)
- snijd alle slangen en kabelverbindingen door

## 5.2.2 Vernieling met springmiddelen

Vitale plaatsen, waar ladingen geplaatst kunnen worden, zijn:

- onder de (rups)banden (bij de aandrijfbandwielen).

## 5.2.3 Vernieling door wapenvuur

- verwijder en ledig alle brandblusapparaten
- sla alle vitale delen stuk
- verniel het uitrustingsstuk door wapenvuur (tankgeschut, houwitser-, artillerie-, mitrailleur-, granaatkogels of anti-tankraketten).

Nicht daarbij op de vitale delen van het uitrustingsstuk. (Ofschoon een walgeplaatste voltreffer het uitrustingsstuk tijdelijk onbruikbaar kan maken, zijn verschillende voltreffers nodig voor een algehele vernieling van het uitrustingsstuk.

## WAARSCHUWING

GRANATEN EN ANTI-TANK RAKETTEN MOETEN  
ONDER DEKKING WORDEN AFGEVUURD.  
OP EEN AFSTAND VAN 450 METER OF MINDER MOET  
ONDER DEKKING MET ARTILLERIE WORDEN GEVUURD.

## 5.2.4 Vernieling door vuur

- verwijder en ledig alle brandblusapparaten
- sla alle vitale delen stuk
- open alle ruimtes in het uitrustingsstuk (luiken, kleppen etc.) om zoveel mogelijk lucht voor verbranding toe te laten en overgiet het gehele uitrustingsstuk met brandstof en/of olie
- ontsteek het geheel met een handgranaat, afgevuurd van een veilige afstand of door andere geschikte middelen.

## WAARSCHUWING

ZOEK DIRECT DEKKING. DENK AAN DE ONTVLAMBAAKHEID VAN BRANUSTOFFEN EN DE ONTWIKKELDE DAMPEN. BIJ GEBRUIK VAN EXPLODERENDE MUNITIE MOET MET DE GEVARENZONE EN HET TIJDSVERLOOP REKENING WORDEN GEHOUDEN.

## 5.3 Prioriteit van vernieling volgens STANAG 2113

Prioriteit van vernieling moet worden gegeven aan:

- geclassificeerde uitrustingsstukken en de daarbij behorende documentatie;
- dezelfde essentiële delen, in geval dat er meerdere soortgelijke uitrustingsstukken vernield moeten worden en er niet voldoende tijd is voor volledige vernieling van de uitrustingsstukken.

De hierna volgende prioriteitentabel volgens STANAG 2113 geeft aan, welke prioriteit van vernieling aan één deel van een uitrustingsstuk moet worden gegeven.

De vernieling moet volgens deze prioriteit worden uitgevoerd.

TABEL 5-1  
Prioriteit van vernieling

UITRUSTING	PRIORITEIT	DELEN
1 Voertuigen	1	Brandstofpomp, inspuitstukken, verdelers
	2	Motorblok en koelsysteem
	3	Banden, rupsbanden en ophanging
	4	Mechanische of hydraulische systemen
	5	Differentieel
	6	Chassisraam
2 Geschut	1	Kulas- en sluitstukmechanisme en reservedelen
	2	Rem- en voortuitbreuginrichting
	3	Schietbuis
	4	Richt- en afvuurbedieningsuitrusting
	5	Afuiten
3 Lichte wapens	1	Sluitmechanisme
	2	Loop
	3	Richtmiddelen (incl. infrarood)
4 Optiek	1	Optische delen
	2	Mechanische componenten
5 Radio	1	Zender (oscillatoren en frequentie generatoren)
	2	Ontvanger
	3	Afstandbedieningseenheden of schakelpanelen
	4	Voedingstoestel en/of aggregaat
	5	Antennes
	6	Afstem-eenheden
6 Electr. apparatuur	1	Geclassificeerde gegevens en bedieningshandleidingen
	2	Antennes en bijbehorende delen
	3	Bedieningskasten
	4	Kabelverbindingen
	5	Automatische apparatuur
	6	Andere bedieningspanelen

FOUTEN? SUGGESTIES? DIRECT INSTUREN !!!		Copiër dit formulier naar behoefte Vul het volledig en duidelijk in en lever dit formulier in bij de administratie ter verzending aan:  DIRECTIE MATERIEEL KL, Hfd Materieelvoorzieningsafdeling 3, Postbus 90701, 2509 LS 's-Gravenhage	
Publicatienummer:	Titel:	Uitgiftedatum:	
Biz./Afb.	Mijn voorstel luidt:		
Plaatsing/onderdeel: Naam : Rang : Telefoonnummer(tst):		Handtekening:  datum:	

K-CHIE.ML