

1TH9-0472

KONINKLIJKE LANDMACHT

---

Hierbij vervalt: de uitgave van dd. 10 maart 1982

TECHNISCHE HANDLEIDING

MOTORRIJWIEL, 500 cm<sup>3</sup>, TYPE V50  
(MOTO GUZZI) STANDAARD  
KL-UITVOERING + AFGELEIDE VERSIE

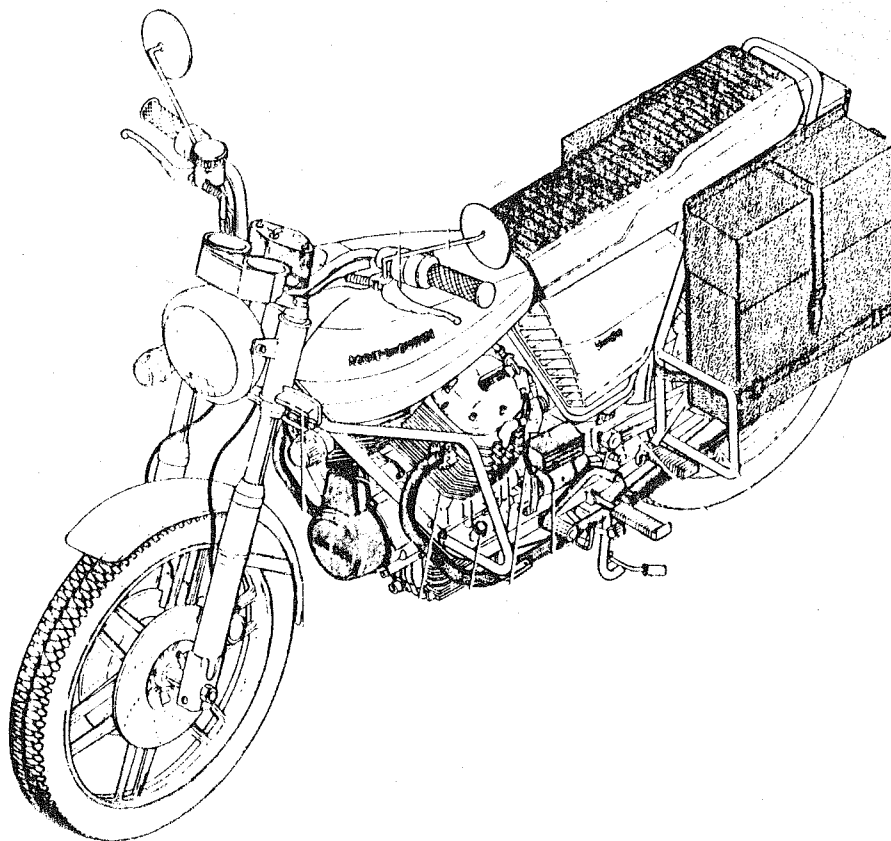
Projectnummers:

0472 (standaard KL uitvoering)

0548 (marechaussee uitvoering)

BEDIENING EN 1e

ECHELONS ONDERHOUD



DIENSTGEHEIM

1TH9-0472

KONINKLIJKE LANDMACHT

---

Hierbij vervalt: de uitgave van dd. 10 maart 1982

TECHNISCHE HANDLEIDING

MOTORRIJWIEL, 500 cm<sup>3</sup>, TYPE V50  
(MOTO GUZZI) STANDAARD  
KL-UITVOERING + AFGELEIDE VERSIE

Projectnummers:

0472 (standaard KL uitvoering)

0548 (marechaussee uitvoering)

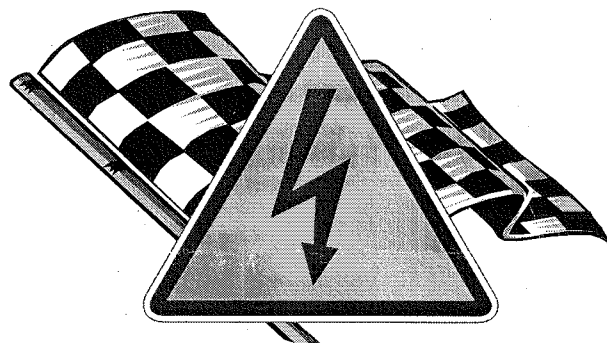
BEDIENING EN 1e

ECHELONS ONDERHOUD



DIENSTGEHEIM

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.



**PowerBlock** *Ignition  
Systems*

---

## Montageanleitung für GUZZI - Hall-Geber auf LiMa

MG\_PB\_5FH\_08

9. Überarbeitung

(c)Sep.2005

02. Mai. 2006

Die PowerBlock-Zündanlage ist konventionellen Zündungen weit überlegen, da in der Regel die doppelte Zündspannung, doppelte Zündenergie sowie die doppelte Funkenbrenndauer erzielt wird. Die Verstellung der Zündzeitpunkte wird mit einem High-Speed-MicroProzessor digital, mit 16bit-Auflösung (65536 Punkte), für jede einzelne Umdrehung optimal berechnet. Die Signal-Aufarbeitung sowie die Endstufenansteuerung werden ebenfalls digital durchgeführt, um eine maximale Leistungsfähigkeit bei minimalsten Verlusten zu erzielen. Die nötige Einschaltzeit der Zündspulen wird digital berechnet um eine max. Stromersparung zu erzielen. Der Leistungsbedarf der Zündanlage (Modul+Z-Spule) beträgt ca. 17W bei 1000 U/min u. ca. 67W über 5000 U/min

**Die volle Performance unserer PowerBlock-Zündungen wird nur mit SILENT HEKTIK Zündspulen möglich sein, weil die Zündkurven für die entsprechenden Zünd-Energien sowie Spannungen abgestimmt wurden, und die Schließwinkelkurven auf die technischen Details der Spulen zugeschnitten sind.**

**Bei ungeeigneten oder mangelhaften Zündspulen erlischt nicht nur die GARANTIE, sondern es können sich Schäden, mangelnder Durchzug, mangelnder Kaltstart oder vielleicht Zündaussetzer einstellen.**

### **SICHERHEITSMASSNAHMEN & BEMERKUNGEN**

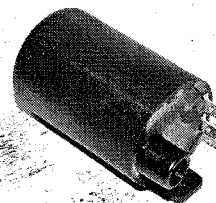
Vorsicht Hochspannung, Lebensgefahr!

Um Verletzungen von Personen oder Zerstörung der Elektronik zu vermeiden, sind bei Arbeiten an Fahrzeugen mit vollelektronischen, digitalen Hoch-Energie-Zündanlagen folgende Anweisungen verbindlich zu beachten:

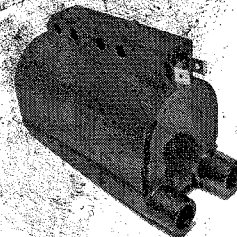
- > Lesen Sie die Montageanleitung sorgfältig & komplett durch u. befolgen Sie sämtliche Anweisungen; **Warn-Aufkleber** bitte an gut sichtbarer Stelle anbringen!
- > Der Einbau des Moduls setzt Fachkenntnisse u. Fachwerkzeug voraus
- > Personen mit Herzschrittmacher sollen keine Arbeiten an elektronischen Zündanlagen durchführen
- > zum Vergasersynchronisieren niemals einen Kerzenstecker abziehen
- > Zündkabel nicht bei laufendem Motor bzw. Anlasserdrehzahl abziehen oder berühren
- > Leitungen der Zündanlage nur bei ausgeschalteter Zündung an u. abklemmen
- > Hochspannungskabel mit u. ohne Kerzenstecker nach dem Abziehen immer fest mit Masse verbinden; keine offenen Funkenstrecken!
- > Funktionsüberprüfung des Hochspannungsteils mit einer Funkenstrecke gegen Masse führt zu Schäden!
- > Die Motor- u. Fahrzeugwäsche nur bei Motorstillstand und ausgeschalteter Zündung
- > **Niemals** Kupferpaste an Steckverbindern oder Zündkerzen einsetzen!
- > Das Zünd-Modul ist vor statischen Spannungen sorgfältig zu Schützen
- > Bei Elektroschweißen das Zünd-Modul vom Kabelbaum trennen
- > Fehlerhafte Lichtmaschinen-Regler (max. Spannung 15V) sind oft eine Ausfallursache
- > Starthilfe mit Schnelllader ist nur 1 Minute mit max. 15 V zulässig
- > keine Gewähr für die Richtigkeit der Zündlinien bei getunten Motoren; Rücksprache und Abstimmung durch Tuner unbedingt notwendig
- > Garantie-, Ersatz- o. Regress-Ansprüche beziehen sich nur auf die gelieferte Elektronik; Irrtum & Änderungen vorbehalten; 59425 Unna Germany EU



**Vorsicht  
Power-Zündung  
Lebensgefahr!**



MotorCoil 2.7Ω 120mJ 21kV



TwinCoil 2.2Ω 160mJ 42kV

### **MAGNETISCHE POLUNG DER BOSCH-LiMA:**

Für die einwandfreie Funktion des Zündsystems mit dem Hallsensor (drei Pole im Stecker) muss an den Schleifringen des Bosch-LiMa-Rotors der magnetische NORD-Pol sein.

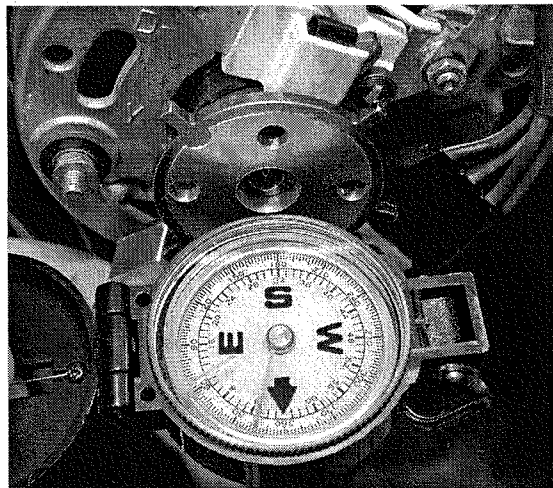
Sie sollten das Zündsystem zunächst normal in Betrieb nehmen, denn der Rotor mit dem nichtmagnetischen Kern filtert 99% aller Probleme aus.

Bei Zündaussetzern im Teillastbereich sollten sie zunächst die LiMa elektrisch stilllegen, indem sie das DF+ Kabel abziehen. Sind die Zündaussetzer weg, so ist der LiMa-Rotor falsch gepolt oder es ist ein NICHT entstörter Kontakt-LiMa-Regler vorhanden. Die Transistorregler sind mit einer Freilaufdiode entstört; Eine Freilaufdiode kann an die Kohlen nachgerüstet werden.

Mit einem Kompass kann die Polung auch überprüfen werden. Bei eingeschalteter Zündung wird der SÜD-Pol des Kompasses durch den an den Schleifringen befindlichen NORD-Pol des LiMa-Rotors angezogen.

Zum Wechseln der mag. Polarität kann ein anderer LiMa-Rotor montiert werden (mit Freund oder Bekannten tauschen), oder die Anschlüsse des Kohlenhalter werden getauscht. Dabei ist zu beachten, dass der rechte (DF) Anschluss immer isoliert ist. Der Linke (D-) Anschluss ist gelegentlich isoliert: Gut zu erkennen an den braunen Iso-Plättchen. Sofern keine Isolierung vorhanden ist muss von dem rechten auf den linken Anschluss getauscht werden.

Die magnetische Polung der Saprisa-LiMa oder der Ducati-LiMa braucht nicht überprüft werden.



## MONTAGE DES PICKUPS & DES ROTORS :

Die Montage des Zündrotors erfolgt direkt auf den LiMa-Rotor. Verwenden Sie die originale Schraube ohne Federring. Überprüfen Sie bitte die Auflageflächen des Rotors und entfernen Sie einen eventuellen Grad, der durch die Federscheibe entstehen kann.

An der SAPRISA-LiMa wird für den Hall-Geber eine originale Schraube mit der 5mm Distanzhülse verwendet; und es muss ein Gewinde für die zweite Befestigung an der LiMa angebracht werden.

Bei der V7-GT ist der Zündrotor die vordere Riemenscheibe. Der Pickuphalter wird mit den zwei oberen Schrauben befestigt und zusätzlich mit Silicon verklebt.

Der Abstand des Rotors zum Hall-Geber sollte 0,5-0,7mm an allen Stellen des Zündrotors betragen.

Die mechanische Grundeinstellung bezieht sich auf den statischen Zündzeitpunkt :

**Mit Schalter :** Cali's 2° / 6° vOT stat. alle LM's 8° vOT stat.

**Ohne Schalter :** Cali's 2° / 6° vOT stat. alle LM's 8° vOT stat.

Für die Grundeinstellung ziehen Sie den RECHTEN Zylinder heran und verwenden Sie den entsprechenden Zündrotor-Flügel wie in den rechten Fotos.

Die kommende Kante des Rotors sollte zum Ende des Hall-Gebers stehen; Der Flügel dreht sich im Uhrzeigersinn. Um den Zündrotor beim Festziehen zu halten, verwenden Sie den Schlüssel eines Winkelschleifers (Flex) und einen Schraubendreher am Zahnkranz (Bosch & Saprisa).

**Kontrollieren** Sie die statischen Zündzeitpunkte mit einer Stroboskoplampe bei ca. 1200 U/min. Den LINKEN Zylinder brauchen Sie NICHT einstellen.

## MONTAGE DER ZÜNDBOX & ZÜNDSPULEN :

Die Montage der Power-Zündbox erfolgt am besten an einer geschützten Stelle wie unter dem Tank oder unter der Sitzbank. Unsere digitale Zündbox kann mit Gummiringen am Rahmenrohr oder mit den Kunststoff-Laschen auf einem Alublech befestigt werden. Der Kabelausgang sollte immer "trocken" liegen.

Die Zündspulen werden anstelle der originalen Zündspulen montiert. Je nach Modell werden die Halterungen passen. Achten Sie beim Verlegen der Leitungen auf größtmöglichen Abstand der Pickup-Leitung & der Zündbox (min 10cm) zu den Zündspulen & Zündkabeln um Funkstörungen zu vermeiden.

Die Zündbox & das Motorgehäuse müssen eine sehr gute Masseverbindung zur Batterie haben -> Masseleitung zur Zündbox und an das Getriebegehäuse !

Bei einer optimal arbeitenden Zündanlage darf der Elektrodenabstand der Zündkerzen 0,5-0,7mm betragen. Bitte verwenden Sie nur entstörte Spulen- & Kerzenstecker mit min. 5kΩ Widerstand, und/ oder Widerstands-Zündkabel. Der Betrieb dieser vollelektronischen Anlage wird nur bei einer sehr guten Funkentstörung (gilt auch für LiMa-Regler) einwandfrei sein. Schützen Sie alle Steckverbinder mit guten Stecker-Fett vor Feuchtigkeit. Niemals Batterie-Pol Fett verwenden, da es alkalisch ist. Gelötete Crimp-Verbinder führen durch die Motorvibrationen zur Haarrissen und Ausfällen. Defekte "Kill-Schalter" an der Lenkerarmatur und am Seitenständer sind eine häufige Störquelle. Es dürfen nur Zündspulen mit einem Primärwiderstand von ca. 3Ω benutzt werden -> Garantieverlust !!! Bei Motorstillstand wird der Leistungsteil des Moduls nach wenigen Sekunden abgeschaltet; Bitte bei Arbeiten beachten.

Ältere elektronischer Drehzahlmesser werden an dem grauen Ausgang der Box angeschlossen. Neuere Drehzahlmesser können an die Zündspule Klemme KL1 angeschlossen werden. Beim Ausprobieren wird unsere Box nicht geschädigt.

## EINSTELLUNGEN :

Als Grundeinstellung für ALLE Singlespark -Zündungen (Normal-Zündungen) kommen die 30° bis 34° Kurven in betracht :

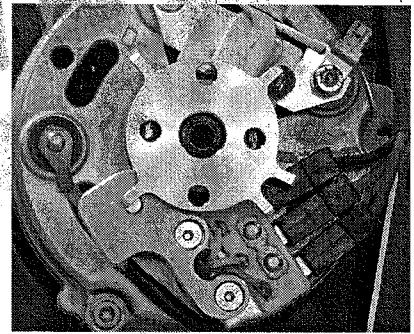
T3Cali - Cal2 - Cal3	(2°vOT)	Nr. D	LM1 - LM2 - LM3	Nr. 9
alle Tourer	(6°vOT)	Nr. 9	LM4 - LM5 - LM1000	Nr. 8

Bei "Klingelneigung", wie durch schlechtes Benzin oder beim Gespannbetrieb hervorgerufen, verwenden Sie die nächst flachere Kurvenform mit 30°-34° vOT.

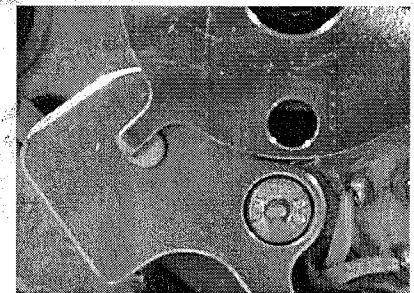
Um eine Twinspark-Zündung (Doppelzündung) abzustimmen ist sehr viel Erfahrung und Fingerspitzengefühl notwendig. Am besten Sie halten sich an die Vorgaben des Tuners. Bei selbständigen Abstimmen, verwenden Sie zunächst die folgenden Einstellungen und versuchen im Fahrbetrieb die benachbarten Linien :

alle Tourer	bis 1:10	4°	Nr. 5	alle Tourer	ab 1:11	6°	Nr. 3
alle Sportler	bis 1:10	8°	Nr. 2	alle Sportler	ab 1:11	7°	Nr. 1

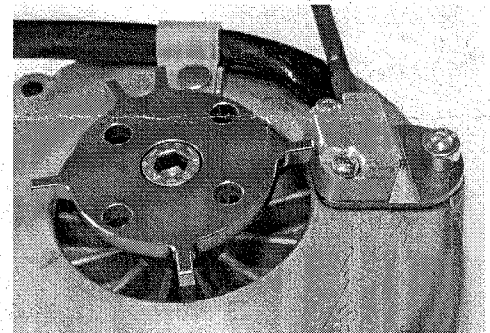
Bei maximaler Fahrdynamik mit dem weichsten Motorlauf ist die Abstimmung abgeschlossen. Bei Verdichtg. über 1:10 sollten entstörte Zündkerzen verwendet werden.



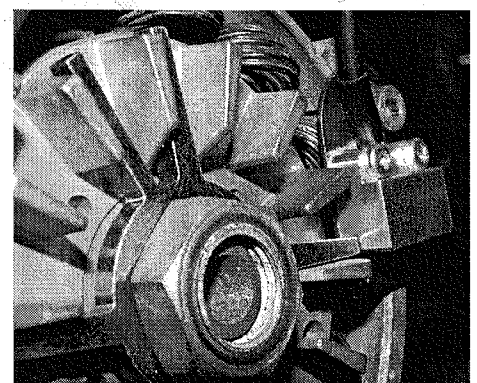
Montage des Hall- Pickups an der BOSCH-LiMa



Statische Einstellung ca. Mitte Pickup-Loch

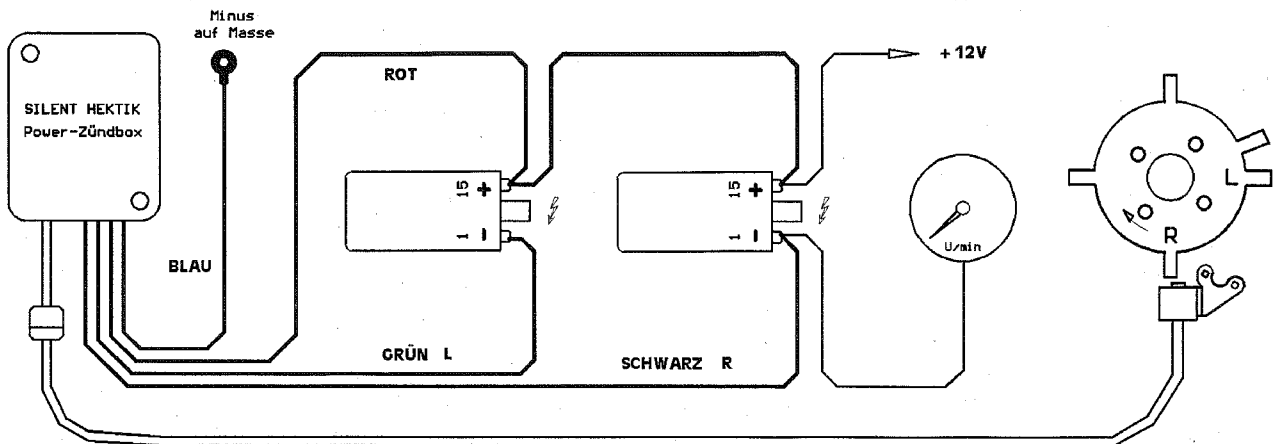


Montage des Hall-Gebers an der SAPRISA-LiMa mit orig. M5 Schraube und einer M3 Schraube, (selbstschneidend im 2,5mm Loch). Abstand 0,5-0,7mm



Montage des Hall-Gebers an der Ducati-LiMa mit einer M5-Schraube und Fixierung mit einer M3-Schraube. Der Rotor sollte in der Höhe mittig zum Hall-Geber mit eine Abstand von 0,2-0,4mm (Distanzscheiben) stehen. Vereinzelt müssen durch Fertigungstoleranzen der LiMa die Alurippen abgesägt werden, um den statischen Zündzeitpunkt einstellen zu können. Der Hall-Geber darf die LiMa-Drähte nicht berühren !

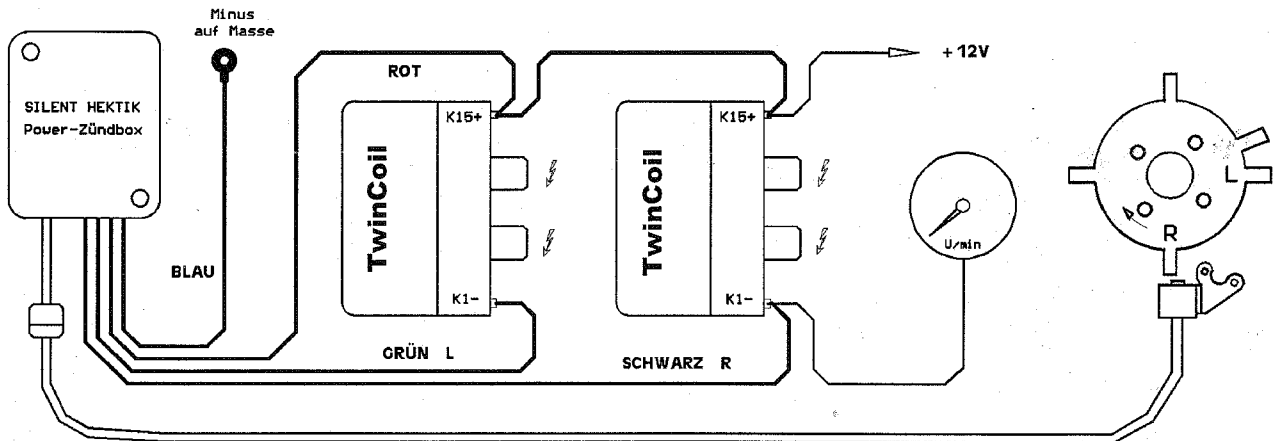
**Anschluss-Plan für eine Singlespark - Zündung (Normal-Zündung) :**



Drehzahlmesser für Nockenwellen-Drehzahl = an graues Kabel  
 Basic-Zündung ohne Schalter : Für Cali's 4°-6° vOT stat.

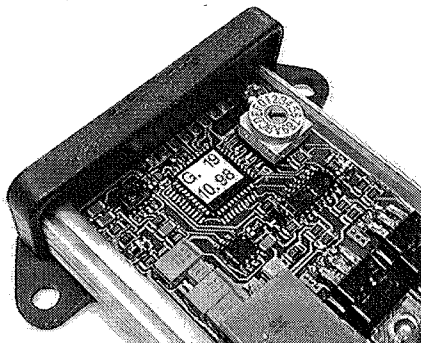
Drehzahlmesser für Kurbelwellen-Drehzahl = an Zündspule  
 Für LM's 8° vOT stat.

**Anschluss-Plan für eine Twinspark - Zündung (Doppel-Zündung) :**



TIP: Um die Wasserdichtheit der Kerzenstecker zu erhöhen, fixieren Sie stramm einen Kabelbinder um die Gummidichtung.

**Zündlinien - Auswahl & Fehler- Diagnose:**



Durch lösen der vier Schrauben an den Haltewinkeln kann die obere Halbschale entfernt werden.

Im Inneren der Box ist der Schalter zur Zündlinien-Auswahl 0 bis 15. Die entsprechende Zündlinie entnehmen Sie bitte aus den Diagrammen

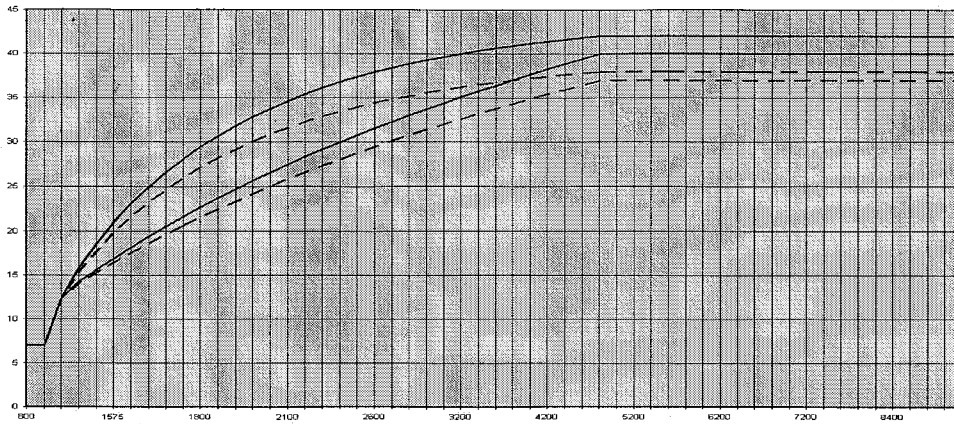
Ebenfalls in der Box ist eine Diagnose-Schnittstelle in Form eine Leuchtdiode:

Zündung aus	=	LED ist aus
Zündung an	=	LED blinkt zur Schalterstellung
Starten ab 7V	=	LED blinkt mit halber Drehzahl
Starten unter 7V	=	LED erlischt (meist im OT)
Starten ab 120U/min	=	LED blinkt mit halber Drehzahl
Starten unter 120U/min	=	LED blinkt zur Schalterstellung

Mit dieser Diagnose kann die Stromversorgung, die Prozessor-Funktion und die Pickup-Funktion dynamisch überprüft werden.

Die 16 Zündkurven der **PowerBlock** -Zündung ab Version PB\_33

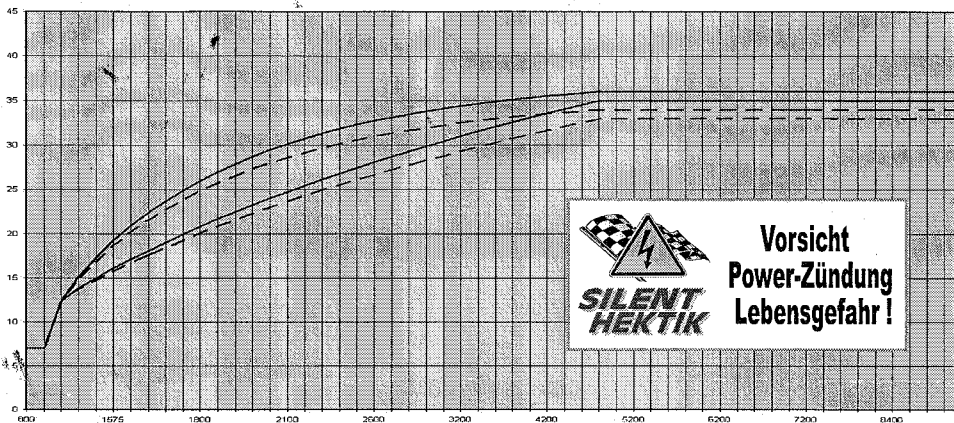
Schalterstellungen:



7° vOT statisch

Nr.	F	42°	L
Nr.	E	40°	S
Nr.	D	38°	L
Nr.	C	37°	S

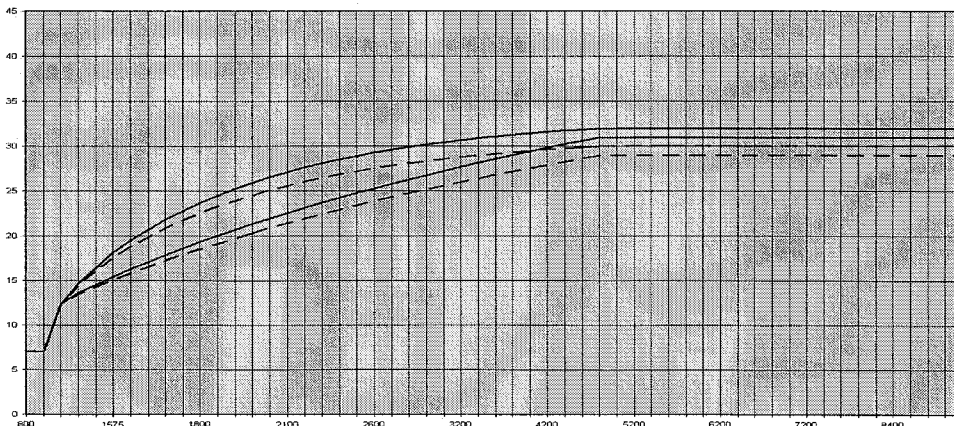
8700 U/min max.  
MotoCoil D-Well



7° vOT statisch

Nr.	B	36°	L
Nr.	A	35°	S
Nr.	9	34°	L
Nr.	8	33°	S

8700 U/min max.  
MotoCoil D-Well

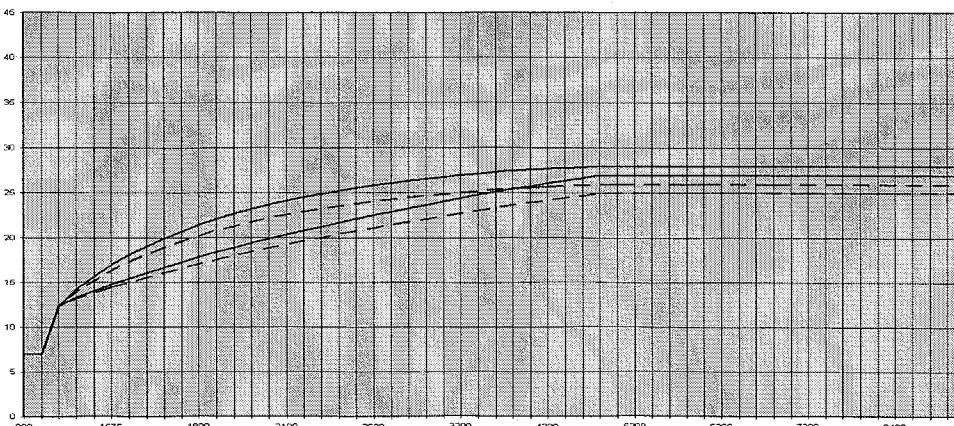


7° vOT statisch

Nr.	7	32°	L
Nr.	6	31°	S
Nr.	5	30°	L
Nr.	4	29°	S

8700 U/min max.  
TwinCoil D-Well

Twinspark



7° vOT statisch

Nr.	3	28°	L
Nr.	2	27°	S
Nr.	1	26°	L
Nr.	0	25°	S

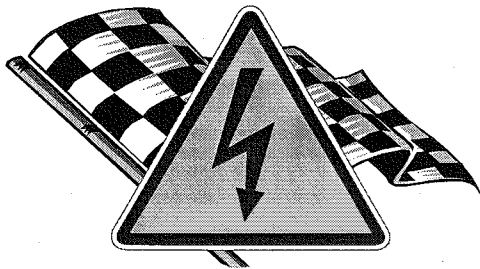
8700 U/min max.  
TwinCoil D-Well

Twinspark

# SILENT HEKTIK

INJEKTIONS IGNITIONS COILS SPARK-PLUGS REGULATORS TOOLS

...und die Power wird mit Dir sein !



ADRESSE : SILENT HEKTIK  
: HANSASTR. 72B  
: D-59425 UNNA  
: GERMANY

TEL-NUMBER : +49-2303-257070

FAX-NUMBER : +49-2303-257071

HOMEPAGE : WWW.SILENT-HEKTIK.COM

SHIPPING : WORLDWIDE









## WAARSCHUWING

### **KOOLMONOXYDE-VERGIFTIGING KAN DODELIJK ZIJN**

**HET IS VERBODEN DE MOTOR TE LATEN DRAAIEN  
OF TE STARTEN IN EEN AFGESLOTEN RUIMTE,  
TENZIJ DE RUIMTE OP AFDOENDE WIJZE IS  
GEVENTILEERD OF IS VOORZIEN VAN EEN  
UITLAATGASSEN-AFZUIGINSTALLATIE**

Koolmonoxyde is een kleurloos, reukloos en dodelijk gas dat bij inademen het lichaam zuurstof onthoudt en verstikking veroorzaakt. Lucht vermengd met koolmonoxyde veroorzaakt hoofdpijn, duizeligheid en verlies van controle over spieren, sufheid en bewusteloosheid. Ernstige koolmonoxyde-vergiftiging kan resulteren in **HERSENLETSEL OF DOOD**.

Koolmonoxyde komt voor in de afgewerkte gassen van brandstof verbruikende verwarmingsapparaten en uitlaatgassen van verbrandingsmotoren en wordt **GEVAARLIJK GECONCENTREERD** bij **SLECHTE VENTILATIE**.

De volgende voorzorgsmaatregelen **MOETEN** in acht worden genomen om de veiligheid van het personeel te waarborgen, als de verwarmingsinstallatie en/of de hoofdmotor van het voertuig in bedrijf is (zijn).

- a. Stel in een afgesloten ruimte de verwarmingsinstallatie of de motor van het voertuig **NIET** in werking, tenzij de ruimte op **AFDOENDE WIJZE** is geventileerd.
- b. Rijd **NIET** met een voertuig waarvan de uitlaatleidingen zijn verwijderd.
- c. Let, tijdens het gebruik van het uitrustingsstuk, te allen tijde op mogelijke symptomen van koolmonoxydevergiftiging. Indien dit zich voordoet **VENTILEER ONMIDDELIJK** de ruimte. Indien de vergiftigingssymptomen blijven aanhouden handel dan als volgt:
  - in frisse lucht brengen,
  - warm houden,
  - **GEEN LICHAMELIJKE ARBEID TOESTAAN**,
  - indien nodig kunstmatige ademhaling toepassen,
  - waarschuw een arts.

**DE BESTE BESCHERMING TEGEN KOOLMONOXYDE-VERGIFTIGING  
IS BEHOORLIJKE VENTILATIE**



## Literatuurlijst

## Inleiding

Blz

<b>1</b>	<b>HERKENNING, BESCHRIJVING EN GEGEVENS</b>	<b>1-1</b>
<b>1.1</b>	<b>Herkenning</b>	<b>1-1</b>
1.1.1	Aanzichten	1-1
1.1.2	Componenten overzicht	1-1
1.1.3	Identificatie-, waarschuwings- en instructiestickers	1-3
<b>1.2</b>	<b>Beschrijving</b>	<b>1-3</b>
1.2.1	Algemeen	1-3
1.2.2	Motor	1-3
1.2.3	Brandstofsysteem	1-3
1.2.4	Koppeling	1-3
1.2.5	Versnellingsbak	1-3
1.2.6	Vering	1-3
1.2.7	Remsysteem	1-4
1.2.8	Wielen	1-4
<b>1.3</b>	<b>Gegevens</b>	<b>1-4</b>
1.3.1	Afmetingen	1-4
1.3.2	Massa's	1-4
1.3.3	Prestaties	1-5
1.3.4	Bedrijfstoffen en vullingen	1-5
1.3.5	Onderhoudsmiddelen	1-6
1.3.6	Overige gegevens	1-6
<b>2</b>	<b>VEILIGHEIDSBEPALINGEN</b>	<b>2-1</b>
<b>2.1</b>	<b>Algemene veiligheidsbepalingen</b>	<b>2-1</b>
2.1.1	Veiligheidsbepalingen m.b.t. het rijtechnische gedeelte	2-1
2.1.2	Beveiligingen	2-1

<b>3</b>	<b>GEBRUIKSAANWIJZINGEN</b>	<b>3-1</b>
3.1	Instrumenten	3-1
3.1.1	Beschrijving instrumentenpaneel	3-1
3.2	Bedieningsorganen	3-2
3.2.1	Bedieningsorganen links aan het stuur	3-2
3.2.2	Bedieningsorganen rechts aan het stuur	3-3
3.2.3	Bediening van de pedalen	3-3
3.3	Overige voorzieningen	3-4
3.3.1	Beschrijving instrumentenpaneel marechaussee uitvoering	3-4
3.3.2	Bedieningsorganen tweetonige hoorns	3-5
3.4	Gebruik/bediening onder normale omstandigheden	3-6
3.4.1	Starten	3-6
3.4.2	Afstellen achtervering	3-7
<b>4</b>	<b>ONDERHOUDSAANWIJZINGEN</b>	<b>4-1</b>
4.1	Omschrijvingen	4-1
4.1.1	Algemeen	4-1
4.1.2	Verantwoordelijkheid	4-1
4.1.3	Reservedelen	4-1
4.1.4	Gereedschap	4-1
4.1.5	Inspecties	4-2
4.1.6	Reinigen	4-3
4.2	Onderhoud	4-3
4.2.1	Onderhoud bij gebruik	4-3
4.2.2	Periodiek onderhoud	4-3
4.2.3	Incidenteel onderhoud	4-4
4.2.4	Gereedmaken voor een hoger echelon	4-4
<b>5</b>	<b>ONDERHOUDSHANDELINGEN</b>	<b>5-1</b>
5.1	Motor	5-1
5.1.1	Motorolie	5-1

<b>5.2 Zekeringen</b>	5-2
5.2.1 Zekeringen vervangen	5-2
5.2.2 Zekeringen vervangen verduisterde verlichting	5-3
<b>5.3 Verlichting</b>	5-4
5.3.1 Gloeilampen vervangen	5-4
5.3.2 Gloeilampen vervangen van verduisterde verlichting	5-6
5.3.3 Flitslicht	5-7
<b>5.4 Batterij</b>	5-8
5.4.1 Polen en klemmen controleren en invetten	5-8
5.4.2 Batterij en houder reinigen	5-9
5.4.3 Vloeistof controleren/bijvullen	5-9
<b>5.5 Remsysteem</b>	5-10
5.5.1 Remvloeistof controleren op peil en het circuit op lekkages	5-10
5.5.2 Controleren remblokken op slijtage	5-12
<b>6 STORINGEN</b>	6-1
<b>6.1 Opsporen en herstellen van storingen</b>	6-1
<b>6.2 Storingstabel</b>	6-2
<b>7 ONTVANGST, VERZENDING EN DEPRESERVERING NA OPLEG</b>	7-1
<b>7.1 Handelingen te verrichten bij ontvangst</b>	7-1
7.1.1 Algemeen	7-1
7.1.2 Proefrit	7-1
7.1.3 Inrijden	7-1
7.1.4 Onderhoud tijdens de inrijperiode	7-1
<b>7.2 Verzending</b>	7-2
<b>7.3 Depreservering na opleg</b>	7-2

<b>8</b>	<b>VERNIELING</b>	<b>8-1</b>
<b>8.1</b>	<b>Algemeen</b>	<b>8-1</b>
8.1.1	Doel	8-1
8.1.2	Verantwoordelijkheid	8-1
8.1.3	Voorzorgsmaatregelen	8-1
<b>8.2</b>	<b>Wijze van vernieling</b>	<b>8-1</b>
8.2.1	Vernieling langs mechanische weg	8-1
8.2.2	Vernieling met springmiddelen	8-2
8.2.3	Vernieling door wapenvuur	8-2
8.2.4	Vernieling door vuur	8-3
<b>8.3</b>	<b>Prioriteit van vernieling volgens STANAG 2113</b>	<b>8-3</b>

Aanhangsel I Onderhoudsschema 1e echelon.

1TH9-0472

LITERATUURLIJST

	Documentnummer	Titel
1	1DL 2340-17-051-1884	Detaillijst 1e echelon
2	OK9-0472/0548	Onderhoudskaart
3	1IWK9-0472/0548	Inspectie werkkaart 1e echelon



## I N L E I D I N G

### **Algemeen**

Deze technische handleiding is bestemd voor OPLEIDINGSCENTRA en GEBRUIKENDE EENHEDEN van het (de) in deze technische handleiding beschreven uitrustingsstuk(ken) en bevat gegevens voor de bediening en het 1e echelons onderhoud.

### **Bevoegdheden**

De bevoegdheden voor het 1e echelons onderhoud aan het uitrustingsstuk staan vermeld in het, achter in deze technische handleiding opgenomen, onderhoudsschema.

### **Voorschriften en publikaties**

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 zonodig 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**

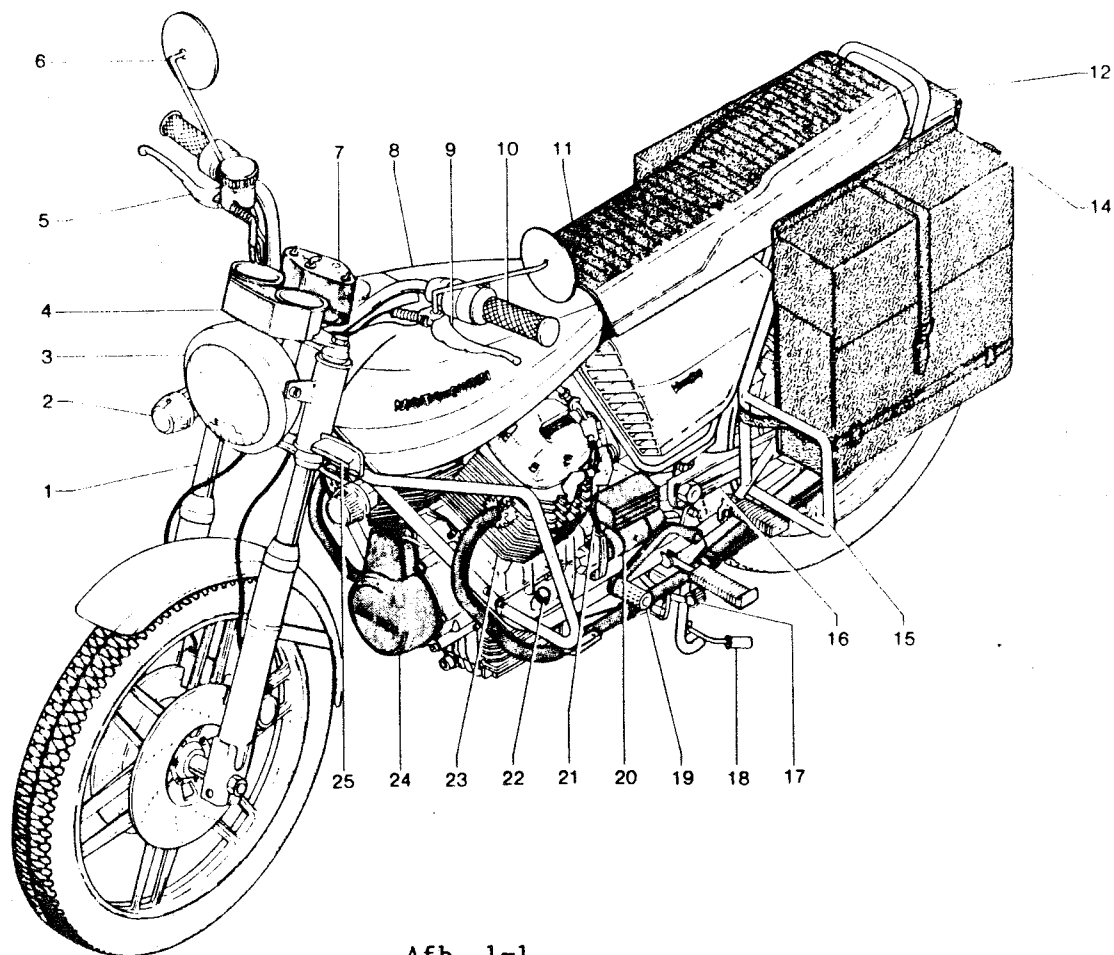
**1.1.1 Aanzichten**

Om een algemene indruk te krijgen van het motorrijwiel wordt op Afb. 1-1 het motorrijwiel getoond van linksvoor.

**1.1.2 Componenten overzicht**

a. Componenten overzicht standaard KL-uitvoering.

De Afb. 1-1 geeft een overzicht van de voor de berijder belangrijkste componenten op het motorrijwiel



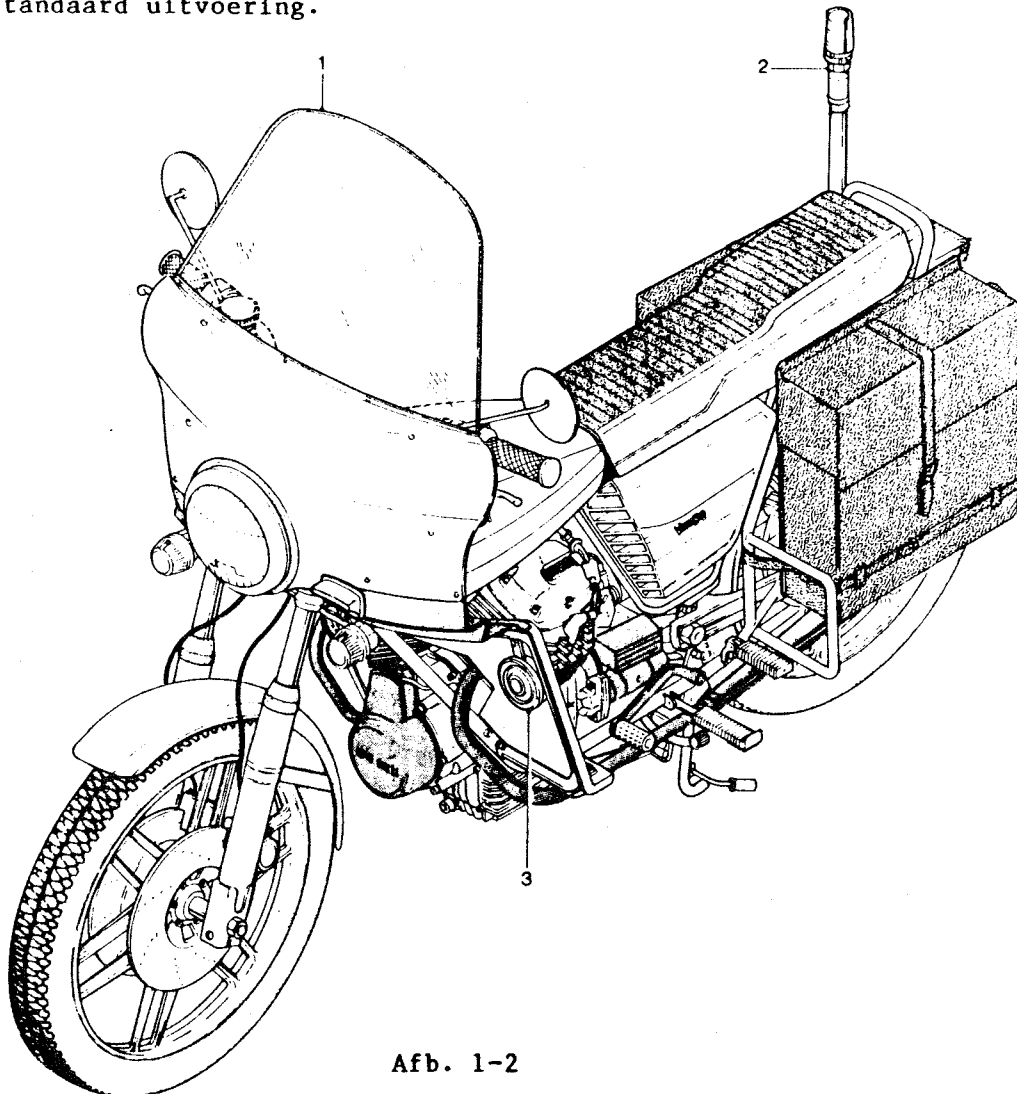
Afb. 1-1

- |                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| 1. Telescoopvork          | 5. Handremhendel      |
| 2. Richtingaanwijzer voor | 6. Spiegels           |
| 3. Koplicht               | 7. Schakelpaneel      |
| 4. Instrumentenpaneel     | 8. Brandstofreservoir |

- |                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| 9. Koppelingshendel   | 18. Middenstandaard      |
| 10. Handvat           | 19. Versnellingspedaal   |
| 11. Zadel             | 20. Startmotor           |
| 12. Stop/achterlicht  | 21. Carburateur          |
| 14. Richtingaanwijzer | 22. Peilstok             |
| 15. Uitlaat           | 23. Cilinder             |
| 16. Achtervork        | 24. Dynamodeksel         |
| 17. Kickstarter       | 25. Verduisterd koplicht |

b. Componentenoverzicht marechaussee uitvoering.

Op afb. 1-2 worden de componenten aangegeven welke speciaal voor de marechaussee uitvoering gelden.  
Voor een volledig componentenoverzicht zie Afb. 1-1 van de standaard uitvoering.



Afb. 1-2

- 1. Windscherm
- 2. Flitslicht
- 3. 2-tonige hoorns

### **1.1.3. Identificatie-, waarschuwings en instructiestickers**

De stickers met de bandenspanning zijn bevestigd op het zijdeksel. De stickers van de + en de - op het frame bij de accu.

## **1.2 Beschrijving**

### **1.2.1 Algemeen**

Het motorrijwiel is bestemd voor het vervoer van één persoon, met de mogelijkheid van een duo passagier, over verharde-, onverharde wegen en op bospaden. Het motorrijwiel Moto Guzzi type V50 is een tweewielig cardan aangedreven voertuig.

### **1.2.2 Motor**

De motor van het rijwiel is een 2 cilinder luchtgekoelde 4-takt benzinemotor van 490 cm<sup>3</sup>. De in en uitlaatkleppen worden via de kleptuimelaars en stoters bediend, door een boven de krukas liggende nokkenas. De motorsmering geschiedt onder druk met behulp van een oliepomp. De aandrijving van de nokkenas en oliepomp geschiedt door een duplex distributieketting.

### **1.2.3 Brandstofsysteem**

Het brandstof omvat een brandstofreservoir met een inhoud van 16,5 l., waarvan 2 l. reserve, twee carburateurs en een luchtfilter van het droge type.

De actieradius van het motorrijwiel is sterk afhankelijk van de gebruiksomstandigheden (+ 200 - 350 km).

### **1.2.4 Koppeling**

De koppeling is een mechanisch bediende enkelvoudige droge diafragma plaatkoppeling.

### **1.2.5 Versnellingsbak**

De versnellingsbak heeft vijf versnellingen en wordt met de voet geschakeld door een pedaal aan de linkerkant van het motorrijwiel.

### **1.2.6 Vering**

De voorvering bestaat uit een telescoopvork met hydraulische dempers. De achtervering bestaat uit een beweegbare achtervork met veerdempers. Deze achtervering is door middel van stelmoeren in 5-standen verstelbaar.

1TH9-0472

### 1.2.7 Remsysteem

Het hydraulisch remsysteem omvat twee remschijven op het voorwiel en een remschijf achter. Met de handrem remt men op de rechterschijf van het voorwiel. Met de voetrem remt men op de linkerschijf van het voorwiel en op de achterremschijf.

### 1.2.8 Wielen

De wielen zijn van lichtmetaal vervaardigd.

## 1.3 Gegevens

### 1.3.1 Afmetingen

TABEL 1-1

#### AFMETINGEN

Lengte	2100 mm
Breedte	830 mm
Hoogte KL-uitvoering	1320 mm
Hoogte Marechaussee-uitvoering	1500 mm
Vrije bodemruimte solo belast	170 mm
Wielbasis	1420 mm

### 1.3.2 Massa's

TABEL 1-2

#### MASSA'S

Massa motorrijwiel KL-uitvoering	193 kg
Massa motorrijwiel Marechaussee uitvoering	210 kg
Max. massa toegelaten per voorwiel	127 kg
Max. massa toegelaten per achterwiel	233 kg

1TH9-0472

### 1.3.3 Prestaties

TABEL 1-3

#### PRESTATIES

Maximum vermogen bij 7100 omw/min	25 kW (34 pk)
Maximum snelheid bij max. vermogen	
1e versnelling	43 km/u
2e versnelling	68 km/u
3e versnelling	92 km/u
4e versnelling	112 km/u
5e versnelling	129 km/u
Brandstofverbruik	4 l/100 km

### 1.3.4 Bedrijfstoffen en vullingen

TABEL 1-4

#### BEDRIJFSTOFFEN EN VULLINGEN

Component	Aanduiding Nato-code	Vulling (ltr.)
Motor	O-236	2
Versnellingsbak	O-226	0,9
Cardan	O-226 Molykote M55+	0,150 0,020 0,170 l
Brandstoreservoir	F-46	16,5 l (incl. 2 l reserve)
Remsysteem	H-542	
Telescoopvork per poot	C-635	0,07

1TH9-0472

1.3.5 Onderhoudsmiddelen

TABEL 1-5

ONDERHOUDSMIDDELEN

Benaming	Nato-code	Toepassingen
Vaseline	S-743	Batterijklemmen
Verf, legergroen	508	Carrosseriedelen
Lederonderhoudsmiddel, zwart		Tassen
Vet	G-403	Aandrijving snelheidsmeter/km-teller
Vet	G-460	Bouten en moeren voor algemene doeleinden
Olie	0-236	Kabels

1.3.6 Overige gegevens

a. Elektrische installatie.

TABEL 1-6

GLOEILAMPEN

Benaming	Aantal	Vermogen	Opmerkingen
Parkeerlicht in koplamp	1	12V - 2W	BA 9 s
Verduisterd parkeerlicht	1	12V - 2W	BA 9 s
Verduisterd stoplicht	1	12V - 2W	BA 9 s
Verduisterd achterlicht	1	12V - 2W	BA 9 s
Richtingaanwijzers	4	12V - 21W	BA 15 s
Mistachterlamp	1	12V - 21W	BA 15 s
Verduisterde koplamp	1	12V - 21W	BA 15 s
Stop/achterlicht	1	12V - 5/21W	BAY 15 d
Koplamp	1	12V - 40/45W	P 45 t
Gloeilampjes klokken	2	12V - 3W	Wedge base $\emptyset$ 10
Kontrole gloeilampjes instrumentenpaneel	7	12V - 1,2W	Wedge base $\emptyset$ 5
Kontrole gloeilampje mistachterlamp	1	12V - 1,2W	Wedge base $\emptyset$ 5

Extra voor marechausseeuitvoering

Verklikkerlampjes voor flitslicht	1	12V - 1,2W	Wedge base $\emptyset$ 5
-----------------------------------	---	------------	--------------------------

## b. Gedetailleerde gegevens.

TABEL 1-7

## GEDETAILLEERDE GEGEVENS

Motor	
cilinders	: 2 stuks
soort	: 4-takt
inhoud	: 490 cm <sup>3</sup>
vermogen	: 25 kW (34 pk) bij 7100 omw/min
Kleppenbediening	: Door stoterstangen, tuimelaars en nokkenas
Smering	: Door tandwieloliepomp in carter
Ontsteking	: Elektronisch
Brandstofsysteem	: 2 carburateurs en 1 luchtfilter
Koeling	: Luchtkoeling
Starten	: Elektrische startmotor en kickstarter
Uitlaat	: 2 uitlaatbochten met balanspijp en 2 geluiddempers
Bandenspanning	: Voor 2,0 ato (200 kPa) Achter solo 2,2 ato (220 kPa) Achter duo 2,5 ato (250 kPa)
Remmen	: 2 schijfremmen voor en 1 achter
Elektrische installatie	
batterij	: 12V - 32Ah
dynamo	: 280W - 12V
startmotor	: 12V - 0,7 kW
zekeringen	: 16A (lengte 25 mm)



## **2 VEILIGHEIDSBEPALINGEN**

### **2.1 Algemene veiligheidsbepalingen**

#### **2.1.1 Veiligheidsbepalingen m.b.t. het rijtechnische gedeelte**

De behandeling volgens voorschrift van het uitrustingsstuk en het opvolgen van de hierna beschreven veiligheidsbepalingen, zijn noodzakelijk voor een optimale inzetbaarheid van het materieel, evenals voor een optimale bescherming van de gebruiker zelf.

Iedere berijder moet de veiligheidsbepalingen kennen en deze in acht nemen.

- a) Let op dat tijdens het wegrijden de zijstandaard ingeklapt is.
- b) Schakel in eventuele gevaarlijke situaties altijd de alarmlichten in.

#### **2.1.2 Beveiligingen**

Op het motorrijwiel is een voor valbeugel aangebracht ter bescherming van de berijder en ter voorkoming van beschadiging van vitale delen.

Op het instrumentenpaneel zijn waarschuwingslichten voor het wegvallen van de oliedruk en het signaleren van het niet meer laden van de batterij.



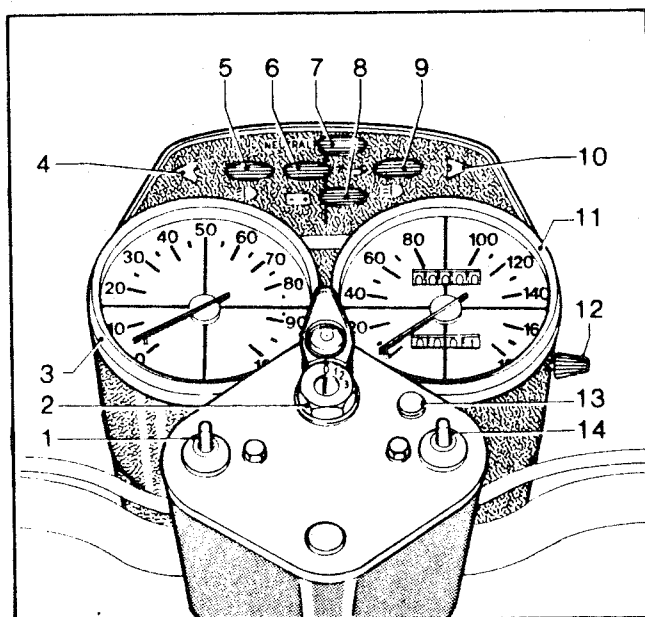
### 3 GEBRUIKSAANWIJZINGEN

#### 3.1 Instrumenten

##### 3.1.1 Beschrijving instrumentenpaneel (Afb. 3-1)

1. Schakelaar alarmverlichting
2. Contactslot
3. Toerenteller
4. Controlelamp richtingaanwijzer links (groen)
5. Controlelamp dimlicht (groen)
6. Controlelamp oliedruk (rood)
7. Controlelamp vrijstand versnellingsbak (groen)
8. Controlelamp voor het opladen batterij (rood)
9. Controlelamp grootlicht (blauw)
10. Controlelamp richtingaanwijzer rechts (groen)
11. Snelheidsmeter met km-totaalteller en km-dagteller
12. nulsteller voor km-dagteller
13. Controlelamp mistachterlamp
14. Schakelaar mistachterlamp

OPMERKING: Indien de oliedrukkontrolelamp tijdens het rijden gaat branden direkt stoppen om beschadigingen aan de motor te voorkomen.

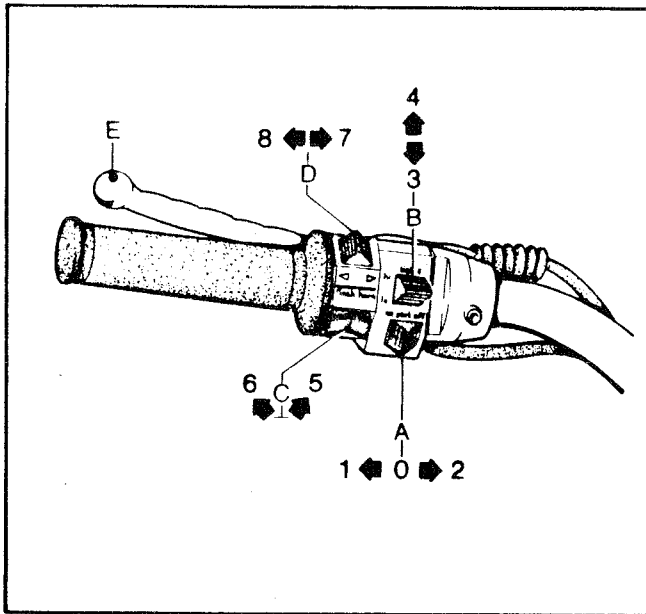


Afb. 3-1 Instrumentenpaneel

### 3.2 Bedieningsorganen

#### 3.2.1 Bedieningsorganen links aan het stuur (Afb. 3-2)

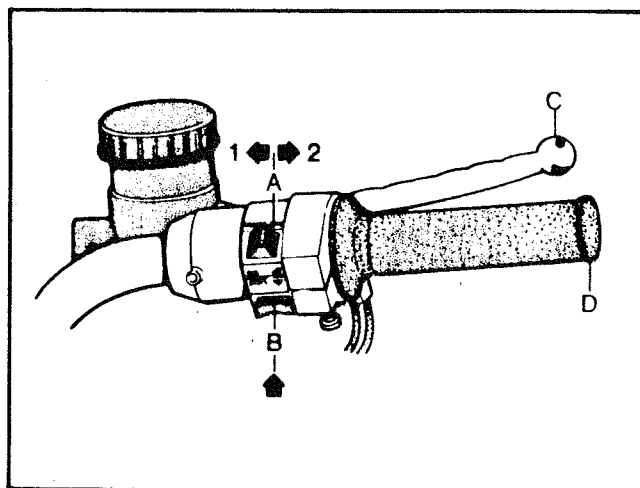
- (1) Schakelaar (A) in stand (0) parkeerlicht aan, in stand (1) licht aan, in stand (2) licht uit.
- (2) Schakelaar (B) in stand (3) dimlicht aan, in stand (4) groot licht aan.
- (3) Schakelaar (C) in stand (5) is geluidssignaal met claxon, in stand (6) lichtsignaal.
- (4) Schakelaar (D) in stand (7), richtingaanwijzer naar rechts, tevens zoemer, in stand (8) richtingaanwijzer naar links, tevens zoemer
- (5) Handgreep (E) is het koppelingshendel



Afb. 3-2 Schakelaars links aan het stuur

**3.2.2 Bedieningsorganen rechts aan het stuur (Afb. 3-3)**

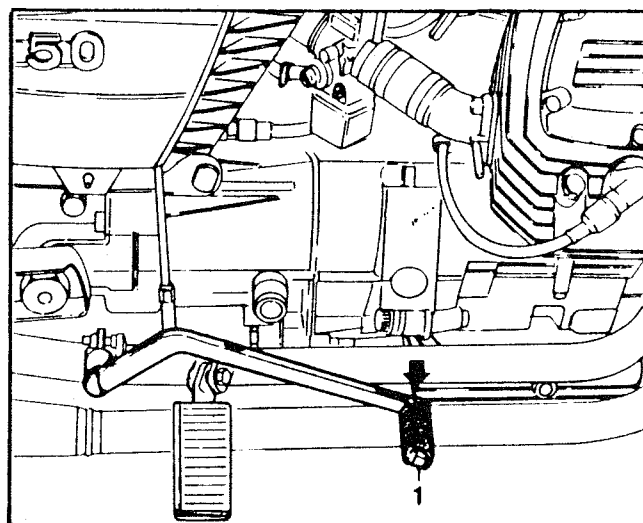
- (1) Schakelaar (A) in stand (1) is om de motor te starten, stand (2) is om deze in noodgevallen te stoppen.
- (2) Schakelaar (B) is de startknop.
- (3) Handgreep (C) is de hendel van de handrem.
- (4) Handvat (D) is gashendel.



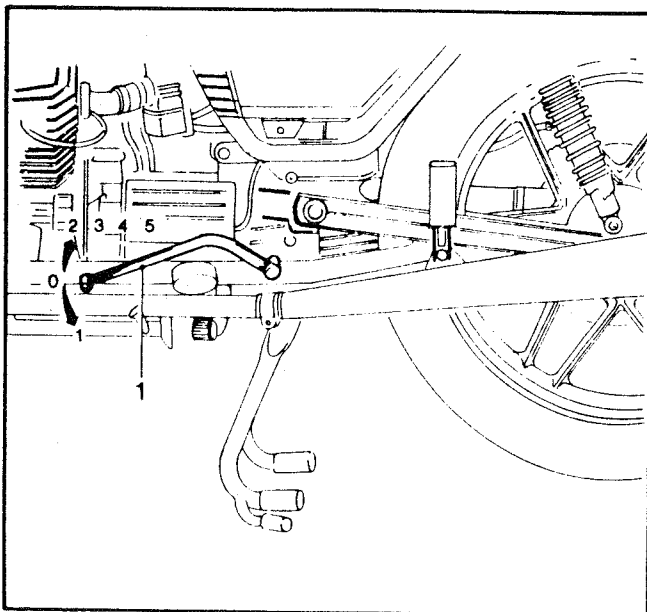
Afb. 3-3

**3.2.3 Bedienung van de pedalen**

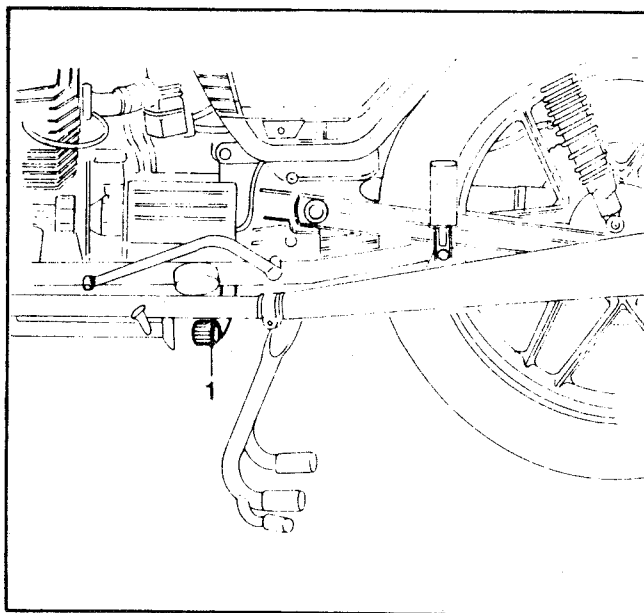
- (1) Pedaal (1) aan rechterzijde van het motorrijwiel is het voetrempeedaal, zie Afb. 3-4.
- (2) Pedaal (1) aan de linkerzijde van het motorrijwiel is het versnellingspedaal, zie Afb. 3-5.
- (3) Pedaal (1) aan linkerzijde van het motorrijwiel is het kickstarterpedaal, zie Afb. 3-6



Afb. 3-4 Rechter zijaanzicht  
1. Rempedaal



Afb. 3-5 Linker zijaanzicht  
1. Versnellingspedaal

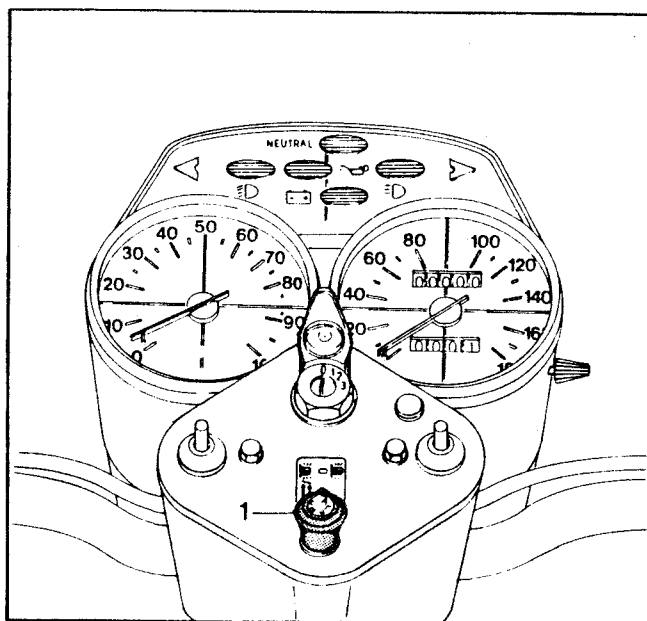


Afb. 3-6 Linker zijaanzicht  
1. Kickstarterpedaal

### 3.3 Overige voorzieningen

#### 3.3.1 Beschrijving instrumentenpaneel marechaussee-uitvoering (Afb 3-7)

Schakelaar (1) voor het bedienen van het flitslicht en de twee-tonige hoorns



Afb. 3-7 Instrumentenpaneel

Het flitslicht en de hoorns werken allen met de kontaktsleutel in stand "0".

Schakelaar (1) in de middelste stand, alle functies uitgeschakeld.

Schakelaar (1) naar rechts, flitslicht is continu in werking.

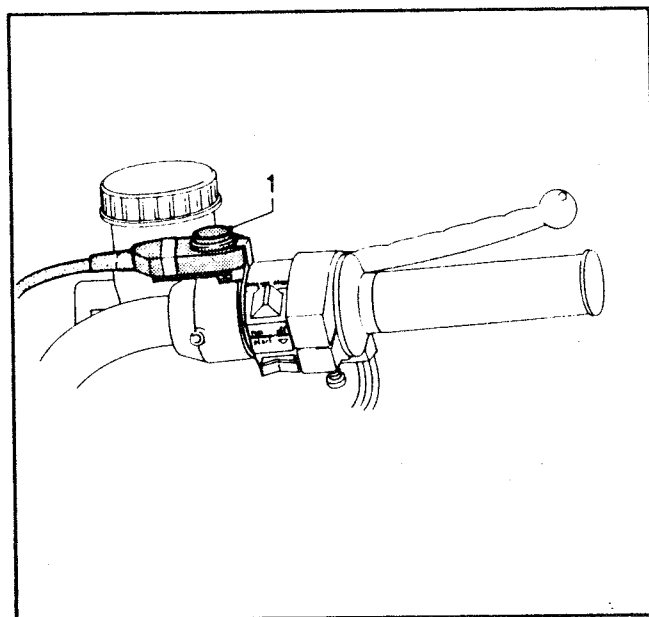
Schakelaar (1) naar links, flitslicht is continu in werking.

Met een drukknop rechts op het stuur, zie Afb. 3-8 kan men nu een dubbel geluidssignaal geven.

Trekt men de schakelaar in deze stand naar boven dan blijft ook het geluidssignaal in werking.

### 3.3.2 Bedieningsorganen twee-tonige hoorns (Afb. 3-8)

- (1) Steek de sleutel in kontaktslot en draai deze naar stand "0".
- (2) Draai schakelaar (1) van afb. 3-7 naar links.
- (3) Druk nu de knop (1) van Afb. 3-8 in om een twee-tonig geluidssignaal te geven.



Afb. 3-8 Schakelaars rechts aan stuur

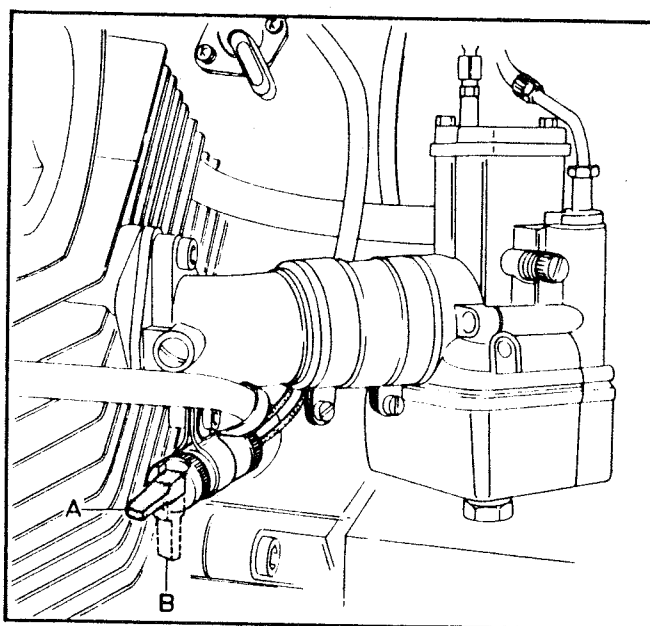
### 3.4 Gebruik/bediening onder normale omstandigheden

#### 3.4.1 Starten

- (1) Steek de kontaktsleutel in het kontaktslot op stand "1", zie (2) Afb. 3-1.
- (2) Sleutel indrukken en naar "0" draaien.
- (3) Sleutel in positie "2" alle functies onderbroken behalve ontsteking en verduisterd parkeerlicht.
- (4) Sleutel in positie "3" gelijk aan "2" maar met verduisterd koplicht.
- (5) Zet kontaktsleutel in stand "0".
- (6) Draai de brandstofkraan open.
- (7) Zet de versnelling in vrijloop.
- (8) Zet bij koude motor de chokeknop aan linkerzijde van de motor in stand (A), zie Afb. 3-9.
- (9) De motor kan nu gestart worden met de startmotor door knop "B" in te drukken, zie Afb. 3-3.
- (10) De motor kan ook gestart worden met een kickstarter, de handelingen 1 t/m 8 zijn gelijk maar nu pedaal (1) intrappen, zie Afb. 3-6\*.
- (11) Na enkele minuten kan de chokeknop weer in stand (B) gezet worden (is afhankelijk van buitentemperatuur).
- (12) Belast de motor, gedurende de tijd dat deze nog niet op bedrijfstemperatuur is, de eerste kilometers niet te zwaar.

\* Voor het intrappen van de kickstarter de voetsteun omhoog klappen.

**WAARSCHUWING:** Bij stilstaand voertuig de kontaktsleutel op "1" zetten en uittrekken. Dit om de ontsteking en bobine's niet onder spanning te laten staan en beschadiging hieraan te voorkomen.

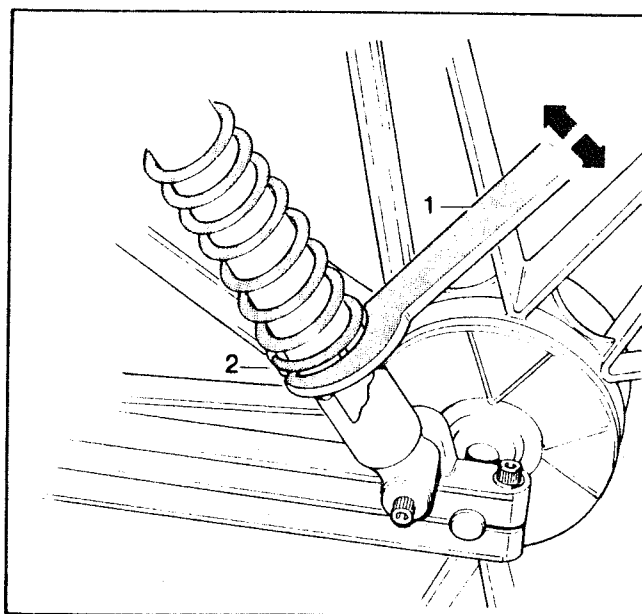


Afb. 3-9 Chokeyknop

### 3.4.2 Afstellen achtervering

De achtervering is in 5 standen instelbaar. Dit is mogelijk door met sleutel (1) afstelmoer (2) te verdraaien. Op deze manier kan de achtervering voor verschillende soorten wegen en wisselende belasting (solo of met duo passagier) zonnodig worden ingesteld. Rechtsomdraaiend een soepelere vering, linksomdraaiend een stuggere vering.

**ATTENTIE:** In verband met de stabiliteit van het motorrijwiel moeten beide achterveren in dezelfde stand worden gesteld.



Afb. 3-10 Achtervering  
1. Sleutel  
2. Afstelmoer



## **4 ONDERHOUDSAANWIJZINGEN**

### **4.1 Omschrijvingen**

#### **4.1.1 Algemeen**

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

Het 1e echelons onderhoud bestaat in hoofdzaak uit:

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

#### **4.1.2 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."

Wanneer het uitrustingsstuk aan het 2e echelon wordt aangeboden, dient de gebruiker er voor te zorgen dat het uitrustingsstuk gereinigd is, d.w.z. droog en niet aangekoekt 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 olievlekken, direct na het wassen niet meer zijn waar te nemen.

#### **4.1.3 Reservedelen**

De gebruiker is bevoegd reservedelen die in het DL-uitrustingspakket en/of de 1DL zijn opgenomen te vervangen;

Reservedelen opgenomen in het DL-uitrustingspakket en/of in de 1DL behoren bij het uitrustingsstuk te worden verstrekt.

Deze reservedelen dienen, indien nodig, te worden aangevraagd.

#### **4.1.4 Gereedschap**

Het bij het uitrustingsstuk behorende gereedschap dient steeds in of op het uitrustingsstuk aanwezig te zijn en is nodig om de gebruiker in staat te stellen het uitrustingsstuk te bedienen en te onderhouden.

Dit gereedschap staat eveneens vermeld in het DL-uitrustingspakket en/of in de 1DL.

#### 4.1.5 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. Met "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.

#### 4.1.6 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 verdampen snel, zijn licht ontvlambaar en mogen niet bij open vuur worden gebruikt. Houd brandblusapparaten bij de hand. Reinig alleen in een goed geventileerde ruimte.
- Vluchtige reinigingsmiddelen drogen de huid uit. Indien deze middelen gedurende lange tijd worden gebruikt zonder handschoenen, kan huidirritatie het gevolg zijn.
- Laat petroleum-producten, reinigingsmiddelen of smeermiddelen niet in aanraking komen met rubber delen aangezien deze hierdoor worden aangetast.

#### 4.2 Onderhoud

##### 4.2.1 Onderhoud bij gebruik

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

##### 4.2.2 Periodiek onderhoud

Het 1e echelons periodiek onderhoud aan het uitrustingsstuk is opgenomen in de inspectiewerkkaart 1e echelon (1IWK).

##### 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.

#### 4.2.3 Incidenteel onderhoud

##### a. Schilderwerk

Voor de wijze van schilderen en de te gebruiken verfsoorten wordt verwezen naar het TB "Het beschilderen van leger-voertuigen". 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. Belettering

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

##### c. Naamplaten

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

#### 4.2.4 Gereedmaken voor een hoger echelon

Indien het uitrustingsstuk voor onderhoud of reparatie moet worden overgedragen aan het 2e echelon, dient het onderhoud volgens de LIWK te zijn uitgevoerd.

## 5 ONDERHOUDSHANDELINGEN

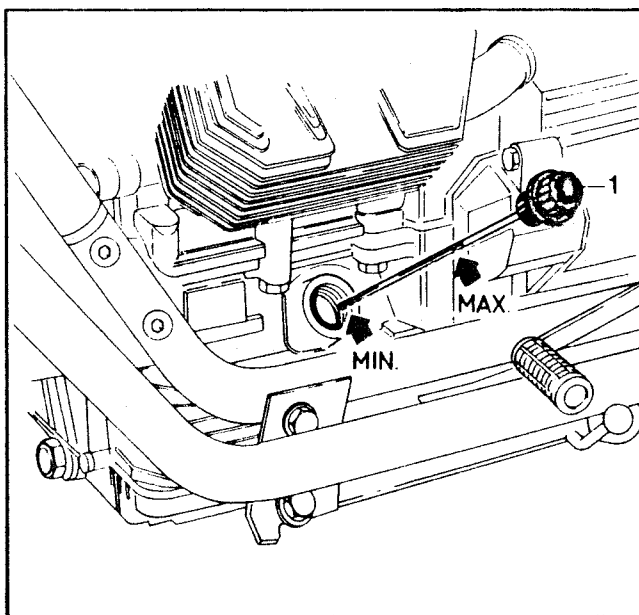
### 5.1 Motor

#### 5.1.1 Motorolie

##### a. Oliepeil controleren (Afb. 5-1).

OPMERKING: Controleer het motoroliepeil conform OK9-0472 respectievelijk OK9-0548. Controleer het motoroliepeil alleen als de motor koud is. Wacht bij een pas afgezette motor minstens 5 minuten alvorens het oliepeil te controleren. De motor dient horizontaal te staan alvorens het oliepeil gecontroleerd kan worden.

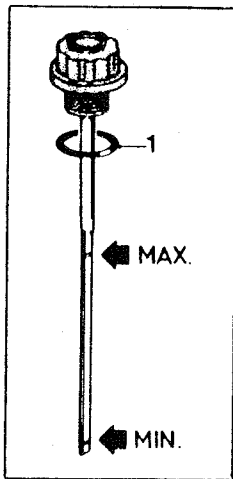
- (1) Schroef de oliepeilstok (1) uit het motorblok.
- (2) Veeg de oliepeilstok schoon.
- (3) Schroef de oliepeilstok in het motorblok.
- (4) Schroef de oliepeilstok uit het motorblok.
- (5) Controleer het oliepeil, dit behoort tussen "MAX" en "MIN" niveau te staan.



Afb. 5-1 Linkerzijaanzicht  
1. Oliepeilstok

b. Olie bijvullen (Afb. 5-2)

- (1) Vul indien nodig olie (0-236) bij tot "MAX" niveau.  
WAARSCHUWING: Het oliepeil mag NOOIT hoger dan "MAX" of lager dan "MIN" staan.
- (2) Schroef oliepeilstok terug in het motorblok.  
OPMERKING: Let er bij het terugschroeven op dat de afdichtring (1) niet vergeten wordt.



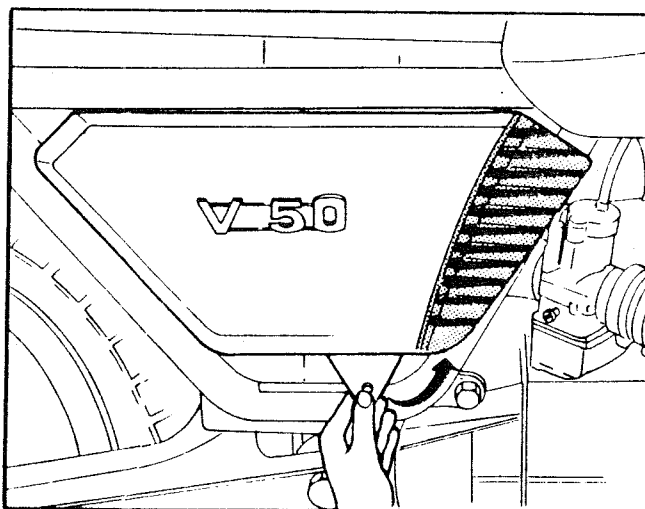
Afb. 5-2 Oliepeilmarkering  
1. Afdichtring

## 5.2 Zekeringen

### 5.2.1 Zekeringen vervangen

a. Verwijderen  
(afb. 5-3 en 5-4)

- (1) Verwijder rechterzijdeksel door het aan de onderzijde naar zich toe trekken en vervolgens het deksel naar boven uit de bevestigingsrubbers te verwijderen.



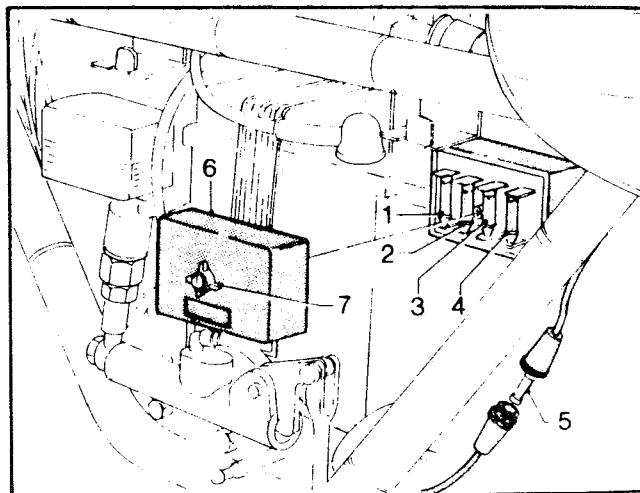
Afb. 5-3 rechterzijdeksel

- (2) Verwijder deksel (6) van zekeringkastje door knop (7) los te draaien.
- (3) Vervang defekte zekering.
- (4) Zekering (5) kan worden vervangen, als men de zekeringhouderhelften een kwarts slag draait en van elkaar haalt.

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

1. Reserve zekering
2. Zekering voor controle lampen, instrumentenpaneelverlichting, dimlicht, grootlicht
3. Zekering voor parkeerlicht, stop/achterlicht en lichtsignaal
4. Zekering voor claxon en richtingaanwijzers
5. Zekering voor zwaailicht en hoorns (Marechaussee-uitvoering)
6. Deksel
7. Knop



Afb. 5-3 Zekeringkast  
standaard uitvoering

5.2.2 Zekeringen vervangen verduisterde verlichting

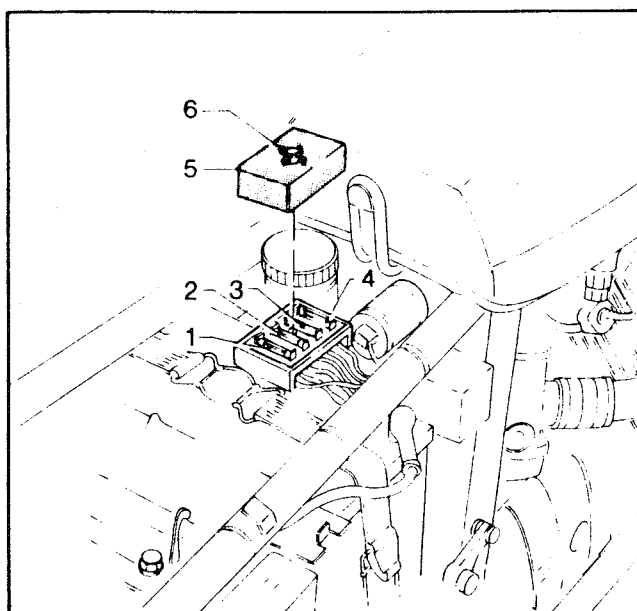
a. Verwijderen (afb. 5-4)

- (1) Ontgrendel zadel.
- (2) Hef zadel omhoog.
- (3) Verwijder deksel (5) van zekeringkastje door knop (6) los te draaien.
- (4) Vervang defekte zekering.

b. Aanbrengen

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

1. Zekering voor koplicht en verduisterde verlichting
2. Zekering voor koplicht en achterlicht verduisterd
3. Zekering voor stoplicht verduisterd
4. Hoofdzekering verduisterde verlichting



Afb. 5-4 Zekeringkast verduisterde  
verlichting

5. Deksel
6. Knop

### 5.3 Verlichting

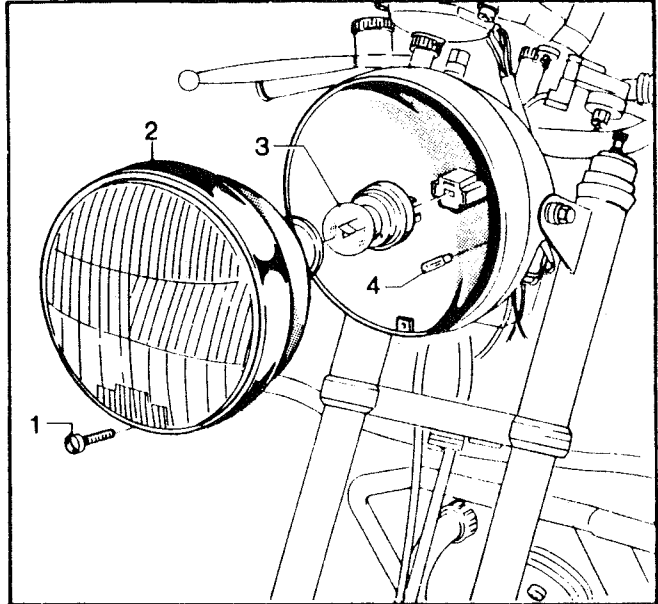
#### 5.3.1 Gloeilampen

a. Gloeilampen van koplicht verwijderen (Afb. 5-5).

- (1) Verwijder schroef (1).
- (2) Neem reflektor en ring (2) weg.
- (3) Neem defekte gloeilamp (3) of (4) weg.
- (4) Verwissel lamp.

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde



Afb. 5-5 Koplicht

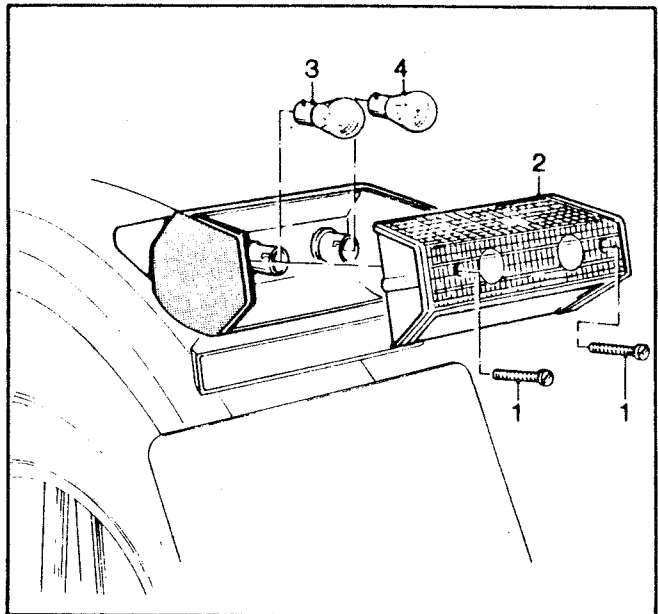
- |                      |              |
|----------------------|--------------|
| 1. Schroef           | 3. Gloeilamp |
| 2. Reflektor en ring | 4. Gloeilamp |

c. Gloeilamp(en) van stop/achterlicht verwijderen (Afb. 5-6).

- (1) Verwijder schroeven (1).
- (2) Verwijder kap (2).
- (3) Verwissel defekte gloeilamp (3) of (4).

d. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.



Afb. 5-6 Stop/achterlicht

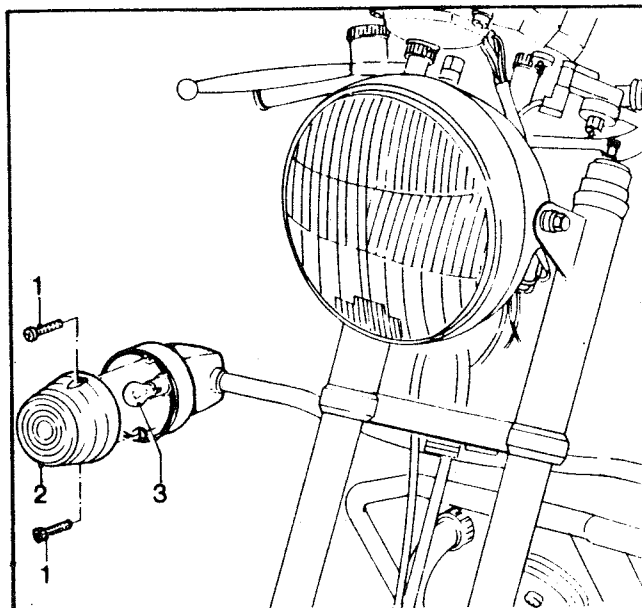
- |            |              |
|------------|--------------|
| 1. Schroef | 3. Gloeilamp |
| 2. Kap     | 4. Gloeilamp |

e. Gloeilampen van richtingaanwijzer verwijderen (Afb. 5-7) voor en achter.

- (1) Verwijder schroeven (1).
- (2) verwijder kap (2).
- (3) Verwissel defekte gloeilamp (3) door deze naar binnen te drukken en naar links te draaien.

f. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.



Afb. 5-7 Richtingaanwijzer

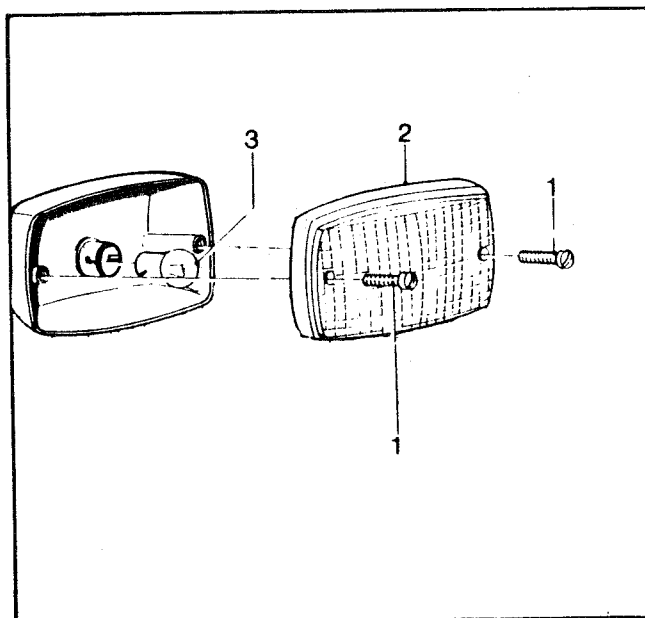
1. Schroef
2. Kap
3. Lamp

g. Gloeilamp van mist-achterlamp verwijderen (afb. 5-8)

- (1) Verwijder schroeven (1).
- (2) Verwijder kap (2).
- (3) Verwissel defekte gloeilamp (3).

h. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.



Afb. 5-8 Mistachterlicht

1. Schroef
2. Kap
3. Gloeilamp

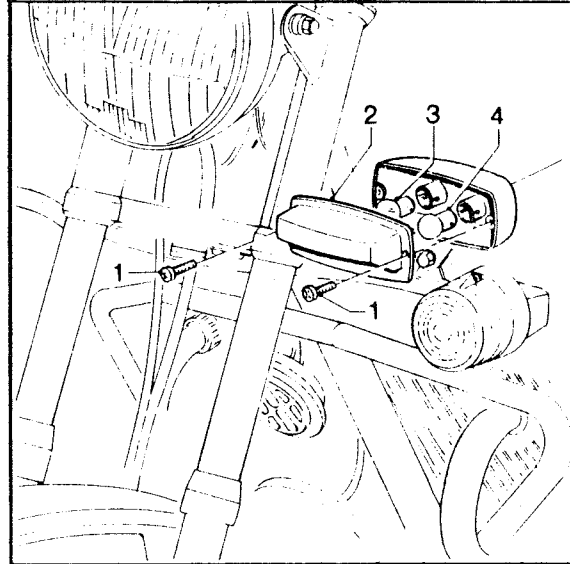
**5.3.2 Gloeilampen vervangen van verduisterde verlichting.**

a. Gloeilamp(en) verduisterd koplicht verwijderen (Afb. 5-9).

- (1) Verwijder schroeven (1).
- (2) Verwijder kap (2).
- (3) Verwissel defekte gloeilamp (3) of (4).

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.



Afb. 5-9 Koplicht verduisterd  
 1. Schroef                      3. Gloeilamp  
 2. Kap                            4. Gloeilamp

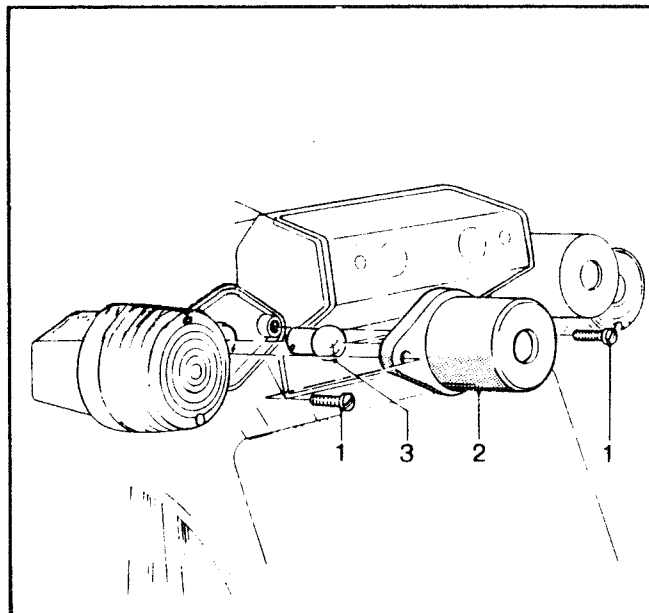
c. Gloeilamp verduisterd achterlicht verwijderen (Afb. 5-10).

- (1) Verwijder schroeven (1).
- (2) Verwijder kap (2)
- (3) Verwissel defekte gloeilamp (3).

d. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

e. Het vervangen van de gloeilamp van het verduisterd stoplicht geschiedt conform c en d



Afb. 5-10 Achterlicht verduisterd  
 1. Schroef                      3. Gloeilamp  
 2. Kap

### 5.3.3 Flitslicht

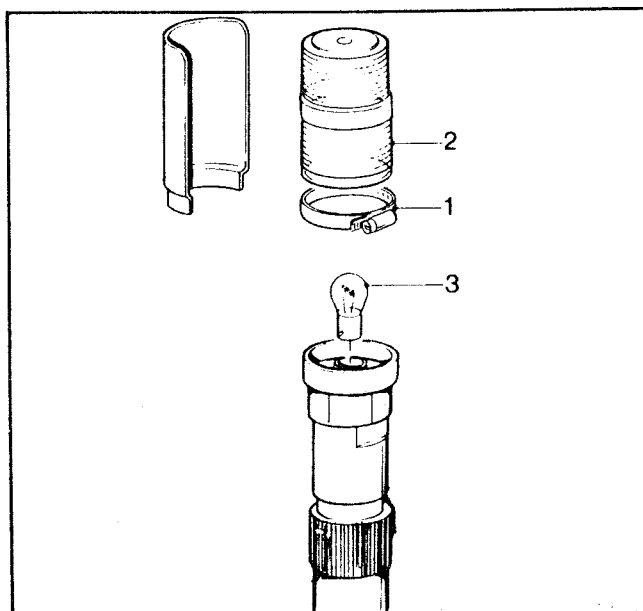
#### a. Flitslichtlamp verwijderen (Afb. 5-11).

- (1) Verwijder klemband (1).
- (2) Neem kap (2) weg.
- (3) Verwissel defekte lamp (3).

#### b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

OPMERKING: Werkzaamheden uitvoeren onder toezicht van het 2e echelon.



Afb. 5-11 Flitslicht

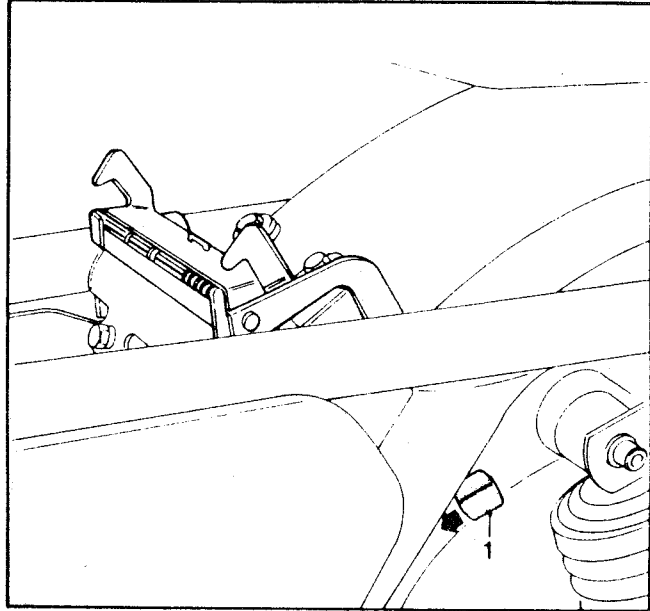
1. Klemband
2. Kap
3. Flitslichtlamp

VOORZICHTIG: Raak het glas van de flitslichtlamp NOOIT met de vingers aan.

## 5.4 Batterij

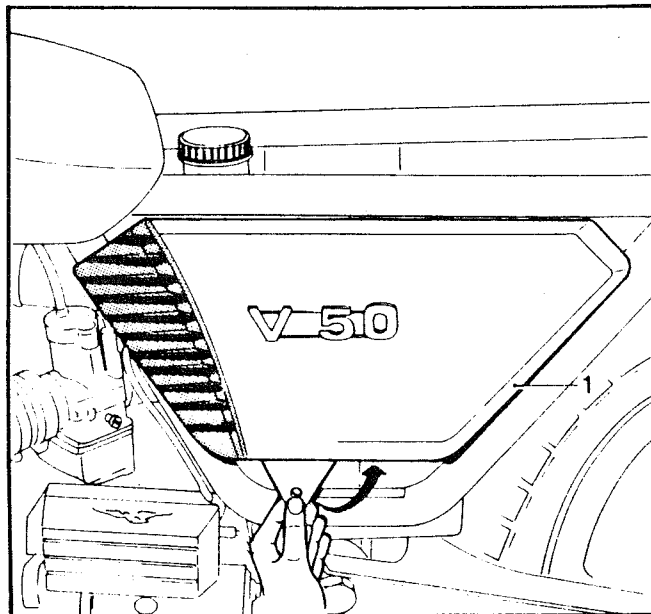
### 5.4.1 Polen en klemmen controleren en invetten (Afb. 5-12 en 5-13)

- (1) Ontgrendel zadel door knop (1) (Afb. 5-12) aan de linkerzijde van zitbank naar voren te drukken.
- (2) Hef zitbank omhoog.
- (3) Verwijder linker zijdeksel (1) (Afb. 5-13) door voorzichtig de onderkant naar voren te trekken.
- (4) Verwijder oud vet van polen en klemmen.
- (5) Reinig met een harde droge borstel de polen en klemmen.
- (6) Vet polen en klemmen in met zuurvrije vaseline (S-743).
- (7) Breng zijdeksel aan.
- (8) Druk zadel naar beneden tot in de vergrendeling.



Afb. 5-12 Vergrendeling zitbank  
1. Knop

OPMERKING: Haal de klemmen alleen los indien strikt noodzakelijk.

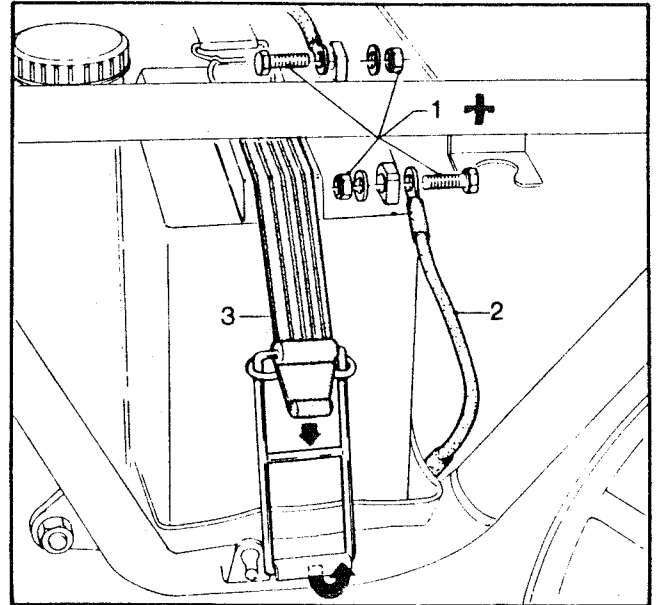


Afb. 5-13 Linker zijdeksel  
1. Zijdeksel

### 5.4.2 Batterij en houder reinigen

#### a. Verwijderen (Afb. 5-14).

- (1) Ontgrendel zadel en hef deze omhoog (Afb. 5-12).
- (2) Verwijder linkerzijdeksel, zie Afb. 5-12.
- (3) Verwijder moeren en schroeven (1).
- (4) Neem kabels (2) weg (eerst de min en dan de plus) 'zie stickers'.
- (5) Verwijder rubber klemband (3).
- (6) Neem batterij uit houder.
- (7) Reinig batterij en houder.



Afb. 5-14 Batterij met bevestiging

1. Schroeven en moeren
2. Aansluitkabels
3. Klemband

#### b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

OPMERKING: Let er bij het plaatsen dat de batterij er op dat + kabel ook op de + pool wordt aangesloten.

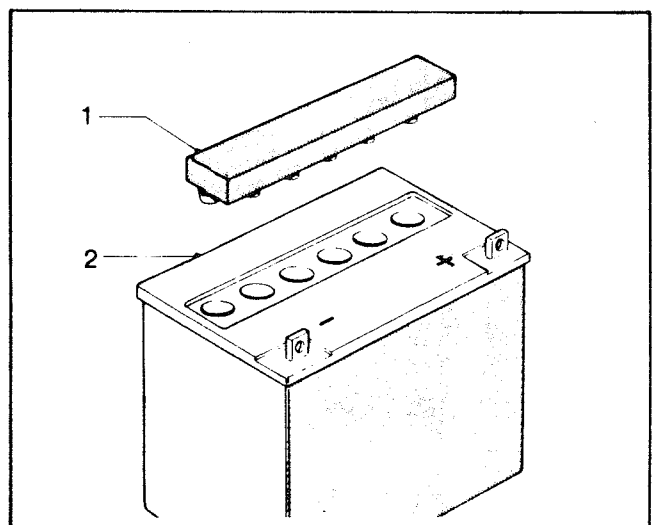
### 5.4.3 Vloeistoffen controleren/bijvullen

#### a. Verwijderen (Afb. 5-15).

- (1) Verwijder klemband.
- (2) Verwijder strip (1).
- (3) Controleer vloeistofpeil.
- (4) Vul zonodig vloeistof bij (gedistilleerd water) tot boven de verdeelplaten)

#### b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.



Afb. 5-15 Batterij  
1. Strip 2. Batterij

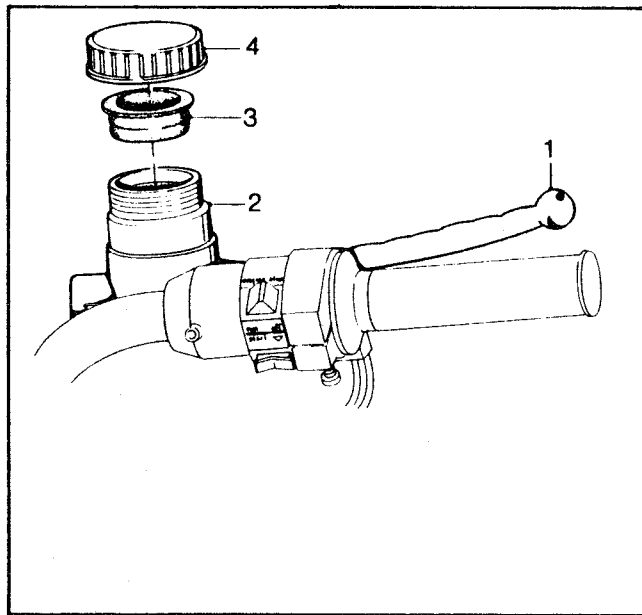
## 5.5 Remsysteem

### 5.5.1 Remvloeistof kontroleren op peil en het circuit op lekkages

OPMERKING: Het kontroleren van het remvloeistofpeil moet regelmatig plaatsvinden. Indien er remvloeistof bijgevuld moet worden, dit direkt rapporteren aan het 2e echelon. Deze moet de remvloeistof bijvullen en kontroleren wat de oorzaak van het remvloeistofverlies is.

a. Controleer handremvloeistofpeil en circuit op lekkage (Afb.5-16).

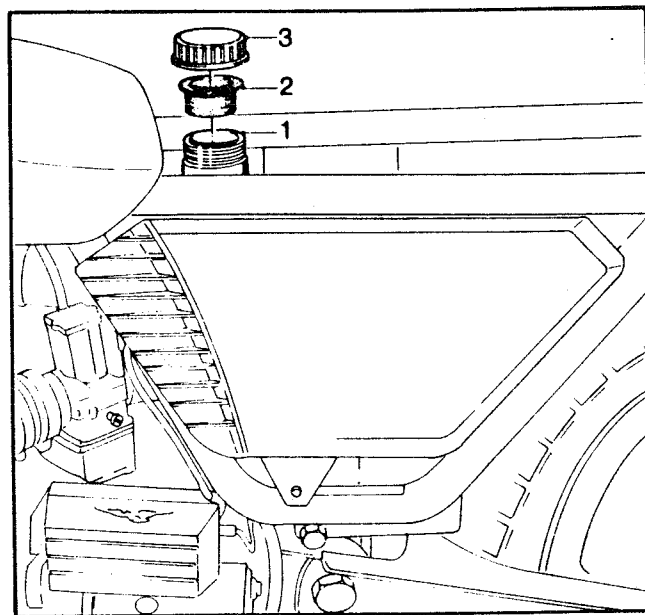
- (1) Controleer in het reservoir (2) op het stuur het remvloeistofpeil.
- (2) Knijp remhendel (1) rechts aan stuur in en zet hiermee circuit onder druk.
- (3) Controleer of er lekkage is.



Afb. 5-16 Remvloeistof reservoir handrem  
 1. Remhendel  
 2. Remvloeistofreservoir  
 3. Demper  
 4. Deksel

b. Kontrolleren voetremvloeistofpeil en circuit op lekkage (Afb. 5-17).

- (1) Hef zadel omhoog, zie 5.4.1 punt 1
- (2) Controleer in het reservoir (1) onder zadel het remvloeistofpeil.
- (3) Trap voetrempedaal in en zet circuit hiermee onder druk.
- (4) Controleer circuit op lekkage.

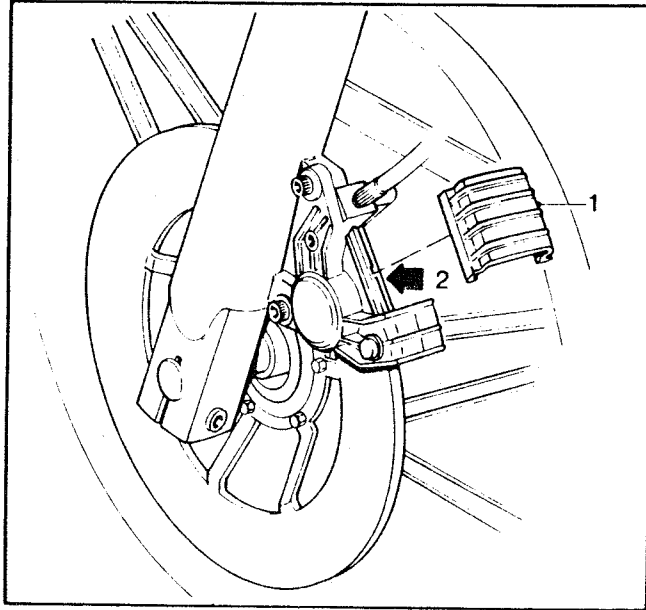


Afb. 5-17 Remvloeistofreservoir voetrem  
1. Remvloeistofreservoir  
2. Demper  
3. Deksel

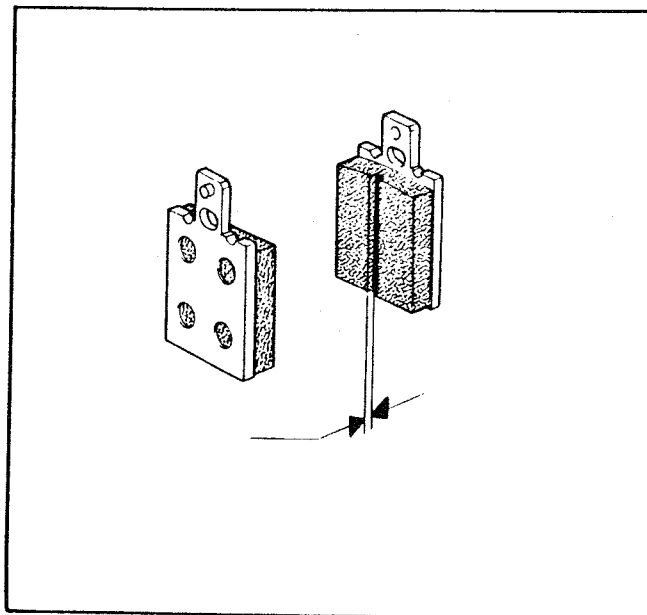
### 5.5.2 Kontrolleren remblokken op slijtage

a. Kontrolleren (Afb. 5-18 en 5-19).

- (1) Verwijder deksel (1).
- (2) Controleer via opening (2) de dikte van de remblokken.
- (3) Als richtlijn mag men aannemen dat de remblokken niet dunner mogen zijn als de groef, is dit wel het geval dan moeten deze vernieuwd worden. (Minimale voeringdikte 1mm.)



Afb. 5-18 Remcilinder  
1. Deksel



Afb. 5-19 Remblokken

## 6 STORINGEN

### 6.1 Opsporen en herstellen van storingen

Dit hoofdstuk geeft informatie omtrent het opsporen van storingen en het zo mogelijk herstellen van de defecten door de gebruiker/-bemanning van het uitrustingsstuk.

Onder het opsporen van storingen wordt verstaan het systematisch zoeken naar defecte delen door middel van een analyse van storingsverschijnselen en van een aantal eenvoudige testen, teneinde defecten op te sporen en te kunnen herstellen.

Men dient hierbij vooral aandacht te schenken aan abnormale geluiden e.d.

Wanneer een noodzakelijke reparatie buiten de bevoegdheid valt, moet de storing onmiddellijk worden gerapporteerd aan de commandant Onhgp. d.m.v. lf 15406 "Geconstateerde fouten, gebreken etc."

Een aantal storingen, mogelijke oorzaken en evt. te nemen maatregelen zijn in de navolgende storingstabel vermeld.

1TH9-0472

TABEL 6-1

Storing	Mogelijke oorzaken	Herstelling
1. Startmotor draait wel goed rond, doch motor slaat niet aan	Kontaktsleutel staat niet in de juiste stand	In juiste stand zetten
	Noodstopknop staat niet in juiste stand	In juiste stand zetten
	Brandstofkranen staan niet goed open	Goed open zetten
2. Bij het starten draait startmotor niet of te langzaam	Ontladen of defekte batterij	Batterij laden of vervangen kabel aan startmotor controleren. Kabel aan frame controleren
3. Laadstroomlampje blijft branden		Melden bij het 2e echelons personeel
4. Oplaad- en controlelampje blijven branden bij gasgeven	Zekering stuk of geoxydeerd	Vervangen of schoonmaken
	Batterijkabel op batterij zitten los of zijn geoxydeerd	Schoonmaken en vastzetten
	Batterijkabel van batterij naar frame zit los of is geoxydeerd	Schoonmaken en vastzetten
	Stekerverbindingen aan spanningsregelaar zitten los of zijn geoxydeerd	Kontroleren eventueel schoonmaken
	Massakabel van diodeplaat naar frame maakt geen kontakt	Kontroleren
	Koolborstels zijn versleten of maken slecht kontakt	Kontroleren eventueel vervangen
	Draadbreek	Kontroleren

TABEL 6-1 (vervolg)

Storing	Mogelijke oorzaken	Herstelling
5. Oliedruklampje blijft branden	Te weinig olie  Oliedrukkzender op het midden van motorblok defekt of aansluiting los.	Olie bijvullen  Kontrolleren
6. Lampjes voor verlichting en controle branden niet	Lampjes defekt  Massa niet in orde  Relais voor richtingaanwijzers en seinlicht koplamp niet in orde	Kontrolleren en vervangen  Kontrolleren  Kontrolleren
7. Voetrem of handrem geven te weinig druk of "sponzig gevoel"	Lekkage in remcircuit	Kontrolleren
8. De remmen piepen	Remblokken te versleten	Melden 2e echelons personeel
9. De remschijven worden bij normaal rijden te warm	Geblokkeerde remcilinder en remblokken  Remhendel heeft te weinig speling  Slingerende remschijven	Melden 2e echelons personeel  Melden 2e echelons personeel  Melden 2e echelons personeel
10 Onvoldoende remprestaties	Versleten remblokken  Vettige remblokken (olie en vet)	Remblokken controleren  Remblokken controleren



## **7 ONTVANGST, VERZENDING EN DEPRESEVERING NA OPLEG**

### **7.1 Handelingen te verrichten bij ontvangst**

#### **7.1.1 Algemeen**

Bij ontvangst van een nieuw of gereviseerd motorrijwiel moet worden gecontroleerd of het motorrijwiel door de verstreckende eenheid in deugdelijke staat is afgeleverd.

Alle hoofddelen, samengestelde delen en accessoires moeten daarbij worden gecontroleerd op juiste montage, goede bevestiging, voldoende smering.

Alle toebehoren als vermeld in de 1 DL moeten bij het motorrijwiel aanwezig zijn.

#### **7.1.2 Proefrit**

Alvorens een nieuw of gereviseerd motorrijwiel in ontvangst te nemen moet, onder toezicht van een 2e echelons onderhoudsmonteur, een proefrit van een zodanig aantal kilometers worden gemaakt, dat aan de hand van deze proefrit het gehele motorrijwiel als mede de bediening ervan, gecontroleerd kan worden.

#### **7.1.3 Inrijden**

Bij ontvangst van een nieuw of gereviseerd motorrijwiel moeten de eerste 4000 km worden beschouwd als inrijperiode.

- (1) Tijdens de eerste 1000 km mag de motor niet meer dan 5000 toeren per minuut draaien in elke versnelling.
- (2) Van 1000 tot 2000 km niet meer dan 6000 toeren per minuut in elke versnelling.
- (3) Van 2000 tot 4000 km is het toegestaan de 6000 toeren per minuut incidenteel te overschrijden.
- (4) Het is tijdens de gehele inrijperiode aanbevolen om niet voor lange tijd met één en dezelfde snelheid te rijden.  
Het schakelen in een andere versnelling en wisselen van snelheid bevordert de inrijprocedure.

#### **7.1.4 Onderhoud tijdens de inrijperiode**

Het motorrijwiel moet tijdens de inrijperiode na 500 - 750 km worden aangeboden voor de eerste 500 km onderhoudsbeurt, welke door het 3e echelon dient te worden uitgevoerd.

(Cilinderkoppen natrekken en de kleppen stellen).

Bij 2500 km dienen de kleppen gesteld te worden.

## **7.2 Verzending**

Onder verzending wordt verstaan het verplaatsen van het motorrijwiel zonder begeleidend personeel.  
Voor uitvoering hiervan dient het VS 55-10 te worden geraadpleegd.

## **7.3 Depreservering na opleg**

Zodra de gegevens bekend zijn, zullen deze middels een wijziging bekend gesteld worden.

## 8 Vernieling (niet van toepassing voor geneeskundig materieel)

### 8.1 Algemeen

#### 8.1.1 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 8-1

#### 8.1.2 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 onderdeelcommandanten overdragen, indien de omstandigheden dit nodig maken.

#### 8.1.3 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.

### 8.2 Wijze van vernieling

#### 8.2.1 Vernieling langs mechanische weg

- sla alle vitale delen stuk  
(zoals delen van de reminstallatie, besturingsmechanisme, verbindingsmiddelen zoals radio en intercom, richt- en waarnemingsmid- delen als deze laatste niet meegenomen kunnen worden
- snijd alle slangen en kabelverbindingen door

### 8.2.2 Vernieling met springmiddelen

Vitale plaatsen, waar ladingen geplaatst kunnen worden, zijn:

- in de krachtbronruimte bij de (eind)aandrijving
- tussen de versnellingsbak en de motor

### 8.2.3 Vernieling door wapenvuur

- sla alle vitale delen stuk
- verniel het uitrustingsstuk door wapenvuur (tankgeschut, houwitser-, artillerie-, mitrailleur-, granaatkogels of anti-tankkraketten).

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

#### W A A R S C H U W I N G

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.

#### 8.2.4 Vernieling door vuur

- sla alle vitale delen stuk
- 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.

W A A R S C H U W I N G

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

#### 8.3 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 8-1  
Prioriteit van vernieling

UITRUSTING	PRIORITEIT	DELEN
1 Voertuigen	1	Brandstofpomp, inspuitstukken, verdeler
	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 vooruitbrenginrichting
	3	Schietbuis
	4	Richt- en afvuurbedieningsuitrusting
	5	Affuiten
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

## Aanhangsel I

### Onderhoudsschema 1e echelon

Het onderhoudsschema geeft een opsomming van de onderhoudswerkzaamheden aan het uitrustingsstuk voor het 1e echelon.

Het onderhoudsschema is onderverdeeld in hoofd- en subgroepen overeenkomstig de "Standaard Functionele groepsindeling KL".

Werkzaamheden welke niet in dit schema zijn opgenomen dienen door een hoger echelon te worden uitgevoerd.

#### GROEP 01 - MOTOR

- 0100 MOTOR COMPLEET
- Oliepeil controleren, c.q. bijvullen
  
- 0107 KICKSTARTER
- Kickstarter controleren op goede werking

#### GROEP 06 - ELECTRISCHE INSTALLATIE

- 0608 INSTRUMENTEN EN SCHAKELAARS NIET OP INSTR.PANEEL
- Schakelaars controleren op goede werking
- Zekeringen vervangen
  
- 0609 VERLICHTING
- Gloeilampen vervangen
  
- 0611 CLAXON
- Claxon controleren op goede werking
  
- 0612 BATTERIJ
- Polen en klemmen controleren en invetten
- Batterij en houder reinigen
- Vloeistofpeil controleren c.q. bijvullen

#### GROEP 12 - REMSYSTEEM

- 1204 REMCILINDERS
- Remblokken controleren op slijtage
- Remvloeistof controleren op peil en lekkages

#### GROEP 47 - INSTRUMENTENPANEEL

- 4701 INSTRUMENTENPANEEL
- Kontaktslot en controlelampen controleren op goede werking

<b>FOUTEN?</b>  <b>SUGGESTIES?</b>  <b>DIRECT INSTUREN !!!</b>		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:
Blz./Afb.	Mijn voorstel luidt:		
Plaatsing/onderdeel: Naam : Rang : Telefoonnummer(tst):		Handtekening:  datum:	

2 TH9-0472

KONINKLIJKE LANDMACHT

---

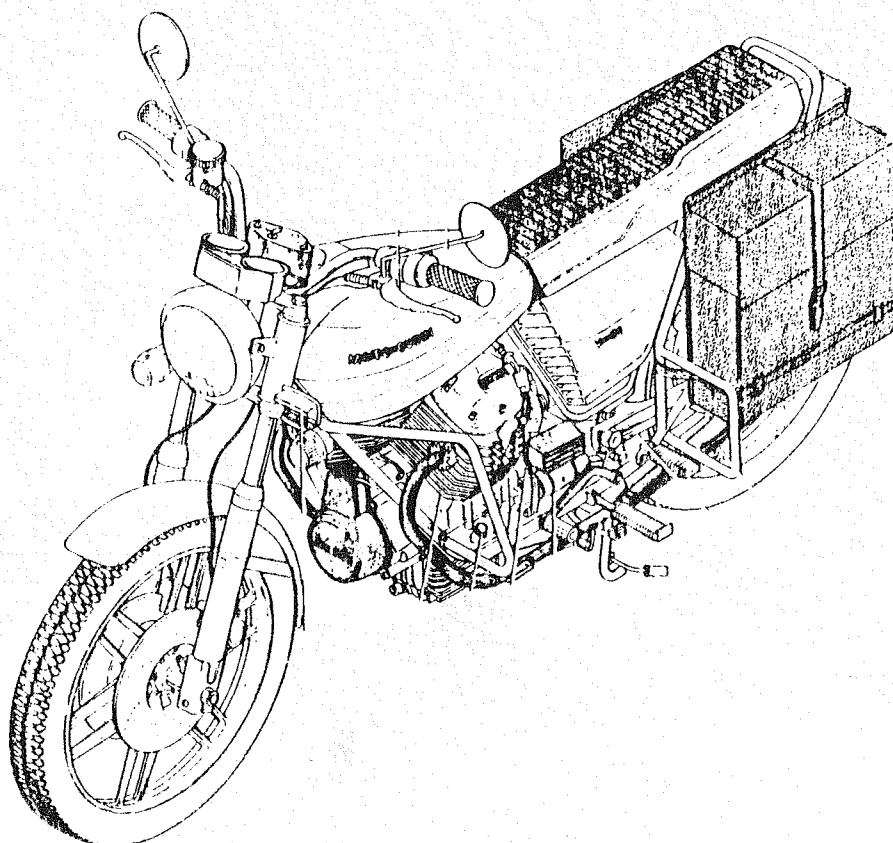
Hierbij vervalt: de uitgave van dd. 18 februari 1983

TECHNISCHE HANDLEIDING

MOTORRIJWIEL, 500 cm<sup>3</sup>, TYPE V50,  
(MOTO GUZZI) STANDAARD  
KI-uitvoering + afgeleide versie

Projectnummer: 0472 (standaard KL uitvoering)  
Projectnummer: 0548 (marechaussee uitvoering)

2e ECHELONS ONDERHOUD



2 TH9-0472

KONINKLIJKE LANDMACHT

---

Hierbij vervalt: de uitgave van dd. 18 februari 1983

TECHNISCHE HANDLEIDING

MOTORRIJWIEL, 500 cm<sup>3</sup>, TYPE V50,  
(MOTO GUZZI) STANDAARD  
KI-uitvoering + afgeleide versie

Projectnummer: 0472 (standaard KL uitvoering)  
Projectnummer: 0548 (marechaussee uitvoering)

2e ECHELONS ONDERHOUD









## WAARSCHUWING

### KOOLMONOXIDE-VERGIFTIGING KAN DODELIJK ZIJN

HET IS VERBODEN DE MOTOR TE LATEN DRAAIEN  
OF TE STARTEN IN EEN AFGESLOTEN RUIMTE  
TENZIJ DE RUIMTE OP AFDOENDE WIJZE IS  
GEVENTILEERD OF IS VOORZIEN VAN EEN  
UITLAATGASSEN-AFZUIGINSTALLATIE

Koolmonoxyde is een kleurloos, reukloos en dodelijk gas dat bij inademen het lichaam zuurstof onthoudt en verstikking veroorzaakt. Lucht vermengd met koolmonoxyde veroorzaakt hoofdpijn, duizeligheid en verlies van controle over spieren, sufheid en bewusteloosheid. Ernstige koolmonoxyde-vergiftiging kan resulteren in **HERSENLETSEL OF DOOD**.

Koolmonoxyde komt voor in de afgewerkte gassen van brandstof verbruikende verwarmingsapparaten en uitlaatgassen van verbrandingsmotoren en wordt **GEVAARLIJK GECONCENTREERD BIJ SLECHTE VENTILATIE**.

De volgende voorzorgsmaatregelen **MOETEN** in acht worden genomen om de veiligheid van het personeel te waarborgen, als de verwarmingsinstallatie en/of de hoofd-motor van het voertuig in bedrijf is (zijn).

- a. Stel in een afgesloten ruimte de verwarmingsinstallatie of de motor van het voertuig **NIET** in werking, tenzij de ruimte op **AFDOENDE** WIJZE is geventileerd.
- b. Rijd **NIET** met een voertuig waarvan de uitlaatleidingen zijn verwijderd.
- c. Let, tijdens het gebruik van het uitrustingsstuk, te allen tijde op mogelijke symptomen van koolmonoxydevergiftiging.  
Indien dit zich voordoet **VENTILEER ONMIDDELIJK** de ruimte.  
Indien de vergiftigingssymptomen blijven aanhouden handel dan als volgt:
  - in frisse lucht brengen,
  - warm houden,
  - **GEEN LICHAAMELIJKE ARBEID TOESTAAN**,
  - indien nodig kunstmatige adembaling toepassen,
  - waarschuw een arts.

**DE BESTE BESCHERMING TEGEN KOOLMONOXIDE-VERGIFTIGING  
IS BEHOORLIJKE VENTILATIE**



## INHOUDSOPGAVE

Literatuurlijst		Blz.
Inleiding		
1	HERKENNING EN GEGEVENS	1-1
1.1	Herkenning	1-1
1.1.1	Aanzichten	1-1
1.1.2	Componenten overzicht standaard KL-uitvoering	1-1
1.1.3	Componenten overzicht marechaussee-uitvoering	1-2
1.2	Gegevens	1-3
1.2.1	Algemeen	1-3
1.2.2	Gedetailleerde gegevens	1-3
1.2.3	Bedrijfsstoffen en vullingen	1-4
1.2.4	Onderhoudsmiddelen	1-5
1.2.5	Aanhaalmomenten	1-5
2	ONDERHOUDSAANWIJZINGEN	2-1
2.1	Omschrijvingen	2-1
2.1.1	Algemeen	2-1
2.1.2	Verantwoordelijkheid	2-1
2.1.3	Bevoegdheden	2-1
2.1.4	Reservedelen	2-1
2.1.5	Gereedschap	2-1
2.1.6	Inspecties	2-2
2.1.7	Reinigen	2-3
2.2	Periodiek onderhoud	2-3
2.3	Incidenteel onderhoud	2-3
2.4	Inspectie en onderhoud gedurende de inrij- of inlooperperiode	2-3
2.5	Overdrachtsbeurt	2-3
3	MOTOR	3-1
3.1	Beschrijving	3-1
3.2	Controle-/onderhoudsbeurt	3-1
3.2.1	Controleren motorbevestigingsbouten	3-1
3.2.2	Klepspeling afstellen	3-1
3.2.3	Klepdekselverpakking vervangen	3-3
3.2.4	Smeersysteem verversen	3-4
3.2.5	Oliezeef reinigen	3-4
3.2.6	Motorontluchting reinigen	3-5
3.2.7	Uitlaatpijpen, dempers, pakkingen en bevestigingen vervangen	3-6
3.2.8	Startmotor vervangen	3-7
3.2.9	Terugspanveer en stootdop kickstarter vervangen	3-7
3.3	Storingen	3-8

4	BRANDSTOFSYSTEEM	4-1
4.1	Controle-/onderhoudshandelingen	4-1
4.1.1	Carburateurzeefjes en pakkingen vervangen	4-1
4.1.2	Carburateurs vervangen	4-1
4.1.3	Carburateurs afstellen	4-2
4.1.4	Choke bedieningshefboom vervangen	4-3
4.1.5	Choke kabels vervangen	4-4
4.1.6	Brandstofreservoir vervangen en inwendig reinigen	4-4
4.1.7	Brandstofkraan compleet vervangen	4-5
4.1.8	Brandstofleidingen en klemmen vervangen	4-6
4.1.9	Brandstofreservoir-, bevestigingsrubbers vervangen	4-6
4.1.10	Gashendel vervangen	4-7
4.1.11	Gaskabels vervangen	4-7
4.1.12	Luchtfilterhuis reinigen en element vervangen	4-8
5	ONTSTEKING	5-1
5.1	Beschrijving	5-1
5.2	Controle-/onderhoudshandelingen	5-1
5.2.1	Bobines met kabel vervangen	5-1
5.2.2	Bougies vervangen	5-1
5.2.3	Bougiekap vervangen	5-2
5.2.4	Ontsteking controleren, afstellen	5-2
6	VERSNELLINGSBAK	6-1
6.1	Beschrijving	6-1
6.2	Controle-/onderhoudshandelingen	6-1
6.2.1	Oliepeil controleren, bijvullen/verversen	6-1
6.2.2	Ontluchtingsnippel vervangen	6-2
6.2.3	Neutraalstandsachakelaar vervangen	6-2
7	ELECTRISCH SYSTEEM	7-1
7.1	Controle-/onderhoudshandelingen	7-1
7.1.1	Wisselstroomgenerator	7-1
7.1.2	Diode drager doormeten	7-3
7.1.3	Spanningsregelaar vervangen	7-4
7.1.4	Koolborstelsamenstel	7-5
7.1.5	Startrelais vervangen	7-5
7.1.6	Batterij laden/vervangen	7-6
7.1.7	Batterijkabel vervangen	7-7
7.1.8	Batterijhouder vervangen	7-8
7.1.9	Zekeringskasten vervangen	7-9
7.1.10	Richtingaanzwijzerautomat vervangen	7-10
7.1.11	Schakelaarsamenstel vervangen, niet op het instrumentenpaneel	7-11
7.1.12	Schakelaar 2-tonige hoorn vervangen	7-11
7.1.13	Relais alarmuitrusting vervangen	7-12
7.1.14	Electronische kast flitslicht vervangen	7-12
7.1.15	Claxon vervangen	7-13
7.1.16	2-Tonige hoorns vervangen	7-14
7.2	Storingen	7-14

8	VERLICHTING	8-1
8.1	Controle-/onderhoudshandelingen	8-1
8.1.1	Koplicht afstellen, herstellen of vervangen	8-1
8.1.2	Stop-, achterlicht herstellen/vervangen	8-2
8.1.3	Richtingaanwijzers herstellen/vervangen	8-3
8.1.4	Verduisterde verlichting herstellen/vervangen	8-4
8.1.5	Mistachterlamp herstellen/vervangen	8-5
9	KOPPELING	9-1
9.1	Beschrijving	9-1
9.2	Controle-/onderhoudshandelingen	9-1
9.2.1	Koppelingskabel vervangen	9-1
10	CARDAN	10-1
10.1	Beschrijving	10-1
10.2	Controle-/onderhoudshandelingen	10-1
10.2.1	Oliepeil controleren, bijvullen/verversen	10-1
10.2.2	Ontluchtingsnippel vervangen	10-2
11	VOORAS	11-1
11.1	Controle-/onderhoudshandelingen	11-1
11.1.1	Voorwiel met lagers vervangen	11-1
11.1.2	Remschijf vervangen	11-2
11.1.3	Banden vervangen (voor- en achterwiel)	11-3
12	ACHTERAS	12-1
12.1	Controle-/onderhoudshandelingen	12-1
12.1.1	Achterwiel met lagers vervangen	12-1
12.1.2	Remschijf achter vervangen	12-2
12.1.3	Band vervangen	12-2
13	REMSYSTEEM	13-1
13.1	Controle-/onderhoudshandelingen	13-1
13.1.1	Remblokken controleren/vervangen	13-1
13.1.2	Remvloeistof bijvullen/verversen	13-2
13.1.3	Hoofdremcilinders vervangen	13-5
13.1.4	Wielremcilinder vervangen	13-5
13.1.5	Ontluchtingsnippels vervangen	13-6
13.1.6	Hydraulische leidingen en aansluitingen vervangen	13-7
13.1.7	Voorremhendel vervangen	13-8
13.1.8	Bedieningsmechanisme, achterrem vervangen	13-8
13.1.9	Remlichtschakelaar vervangen	13-9
13.2	Storingen	13-10
14	STUUR EN BALHOOFD	14-1
14.1	Controle-/onderhoudshandelingen	14-1
14.1.1	Spiegels en steunen vervangen	14-1
14.1.2	Rubber handgrepen vervangen	14-1
14.1.3	Balhoofdspeling controleren/afstellen	14-2

15	FRAME	15-1
15.1	Controle-/onderhoudshandelingen	15-1
15.1.1	Valbeugel herstellen/vervangen KL-standaarduitvoering	15-1
15.1.2	Beenschild en tussenflap herstellen/ vervangen marechausse uitvoering	15-1
15.1.3	Windscherm vervangen	15-2
15.1.4	Markeringsplaten achteraan de motor vervangen marechausse uitvoering	15-2
15.1.5	Flitslicht met steun vervangen	15-3
15.1.6	Middenstandaard vervangen	15-4
15.1.7	Zijstandaard vervangen	15-4
16	VOORVERING	16-1
16.1	Controle-/onderhoudshandelingen	16-1
16.1.1	Voorvorkolie verversen	16-1
17	DEKSELS, SPATSCHERMEN, ZADEL, ZIJTASSEN, STEUNEN EN DRAGERS	17-1
17.1	Controle-/onderhoudshandelingen	17-1
17.1.1	Voetsteunen en rubbers vervangen	17-1
17.1.2	Spatschermen vervangen	17-1
17.1.3	Deksels en steunen herstellen/vervangen	17-3
17.1.4	Zadelvergrendeling vervangen	17-4
17.1.5	Zadel vervangen	17-4
17.1.6	Tassendragers herstellen/vervangen	17-4
18	INSTRUMENTENPANEEL	18-1
18.1	Controle-/onderhoudshandelingen	18-1
18.1.1	Snelheidsmeter/km-teller vervangen	18-1
18.1.2	Toerenteller vervangen	18-1
18.1.3	Aandrijving snelheidsmeter/km-teller vervangen	18-2
18.1.4	Contactsloot en/of controlelampen vervangen	18-2
18.2	Storingen	18-3

AANHANGSEL I - PRESERVERING EN ONDERHOUD BIJ OPLEG

AANHANGSEL II - ONDERHOUDSSHEMA

AANHANGSEL III - PRINCIPE- EN BEDRADINGSSHEMA

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

	Documentatie	Titel
1	1DL 2340-17-051-1884	Detaillijst 1e echelon
2	DL 5180-17-052-3975	Detaillijst uitrustingspakket
3	2DL 2340-17-051-1884	Detaillijst 2e echelon
4	OK9-0472/0548	Onderhoudskaart
5	1IWK9-0472/0548	Inspectiewerkkaart 1e echelon (1f 16148)
6	2IWK9-0472/0548	Inspectiewerkkaart 2e echelon (1f 16149)
7	1TH9-0472/0548	Technische handleiding 1e echelon



## I N L E I D I N G

**Algemeen**

Deze technische handleiding is bestemd voor OPLEIDINGSCENTRA en GEBRUIKENDE EENHEDEN van het(de) in deze technische handleiding beschreven uitrustingsstuk(ken) en bevat gegevens voor het 2e echelons onderhoud.

**Bevoegdheden**

De bevoegdheden voor het 2e echelons onderhoud aan het(de) uitrustingsstuk(ken) staan vermeld in het onderhoudsschema en zijn bepalend voor de toewijzing van reservedelen als vastgelegd in de 2DL en voor de toewijzing van het hiervoor benodigde gereedschap.

**Voorschriften en publikaties**

Documentatie, die van toepassing is op het(de) in deze technische handleiding beschreven uitrustingsstuk(ken) is, behalve in deze technische handleiding opgenomen literatuurlijst, vermeld in het VS2-100 en kan bij de beheerder en/of de IUB 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 zonodig 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**



## T O E L I C H T I N G

a. De nummering van de hoofdstukken, paragrafen en punten.

(1) Hoofdstukken zijn opeenvolgend genummerd, te weten:

HOOFDSTUK 1, HOOFDSTUK 2, enz.

(2) Paragrafen zijn opeenvolgend per hoofdstuk genummerd.

De nummering wordt voorafgegaan door het hoofdstuknummer, te weten:

Hoofdstuk 1, paragraaf 1 : 1.1

(3) Punten zijn opeenvolgend per paragraaf genummerd.

De nummering wordt voorafgegaan door het paragraafnummer, te weten:

Paragraaf 1.1, punt 3 : 1.1.3

b. De nummering van afbeeldingen en tabellen.

Afbeeldingen en tabellen zijn per hoofdstuk genummerd, te weten:

Hoofdstuk 1, afbeelding 2 : Afb. 1-2

Hoofdstuk 3, tabel 1 : Tabel 3-1

c. De nummering van de bladzijden.

Bladzijden zijn per hoofdstuk genummerd.

De nummering wordt voorafgegaan door het hoofdstuknummer te weten:

Hoofdstuk 3, bladzijde 2 : 3-2

d. Wijzigingen.

Wijzigen van de technische handleiding geschiedt door het toezenden van vervangingsbladen en zonedig 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.



## 1 HERKENNING EN GEGEVENS

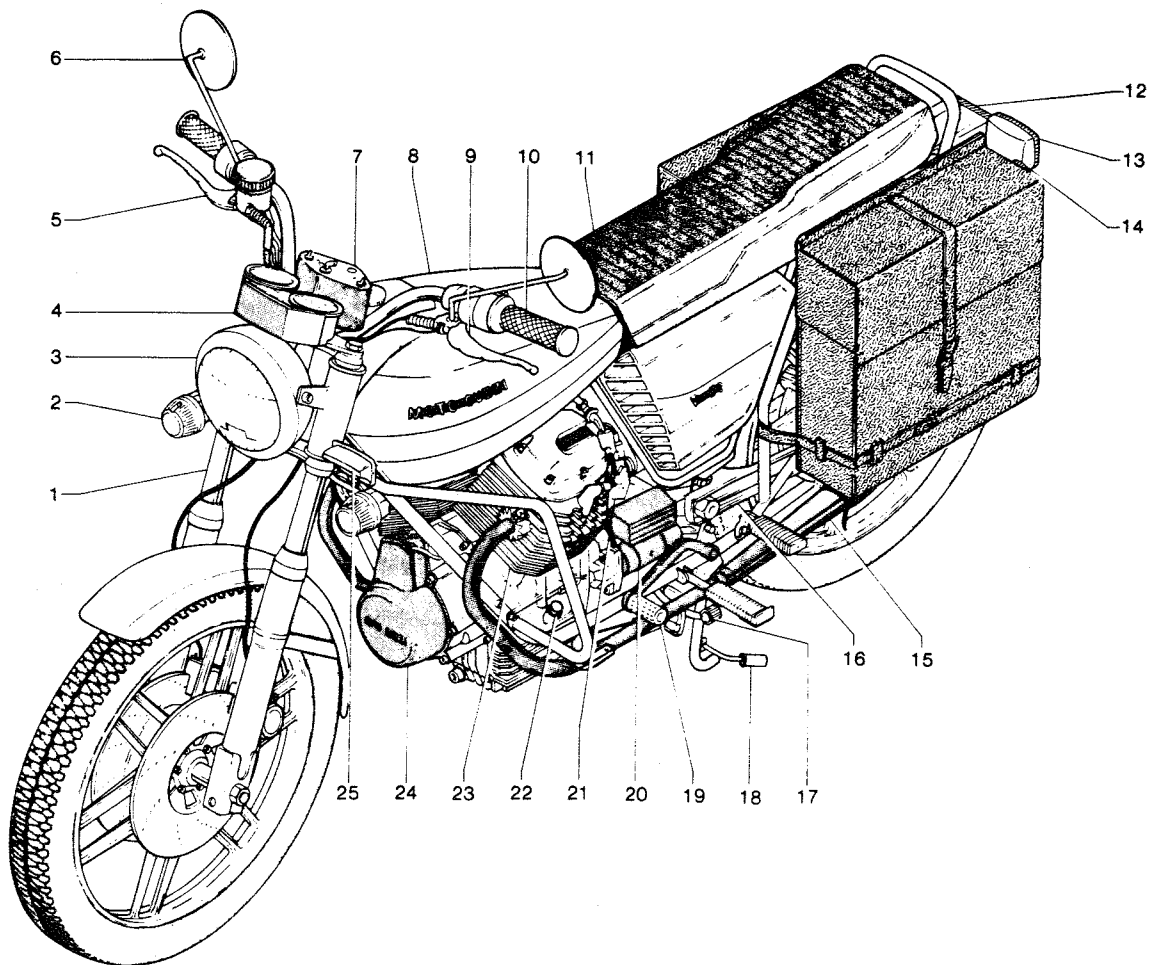
### 1.1 Herkenning

#### 1.1.1 Aanzichten

Om een algemene indruk te krijgen van het motorrijwiel wordt op de afb. 1-1 het motorrijwiel getoond van linksvoor.

#### 1.1.2 Componentenoverzicht standaard KL-uitvoering

De afb. 1-1 geeft een overzicht van de voor de berijder belangrijkste componenten op het motorrijwiel.

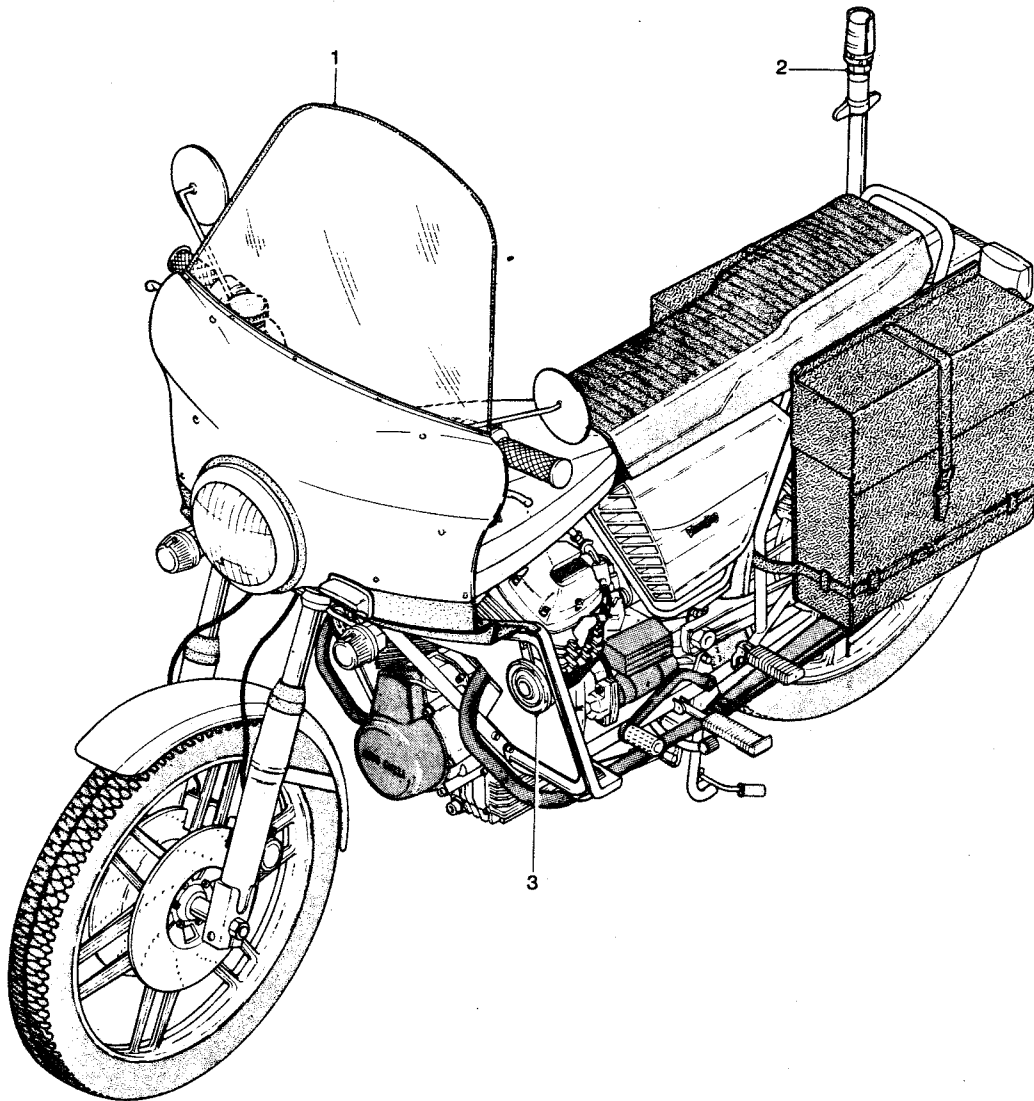


Afb. 1-1

- |                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| 1. Telescoopvork          | 14. Richtingaanwijzer    |
| 2. Richtingaanwijzer voor | 15. Uitlaat              |
| 3. Koplicht               | 16. Achtervork           |
| 4. Instrumentenpaneel     | 17. Kickstarter          |
| 5. Handremhendel          | 18. Middenstandaard      |
| 6. Spiegels               | 19. Versnellingspedaal   |
| 7. Schakelpaneel          | 20. Startmotor           |
| 8. Brandstofreservoir     | 21. Carburateur          |
| 9. Koppelingshendel       | 22. Peilstok             |
| 10. Handvat               | 23. Cilinder             |
| 11. Zadel                 | 24. Dynamodeksel         |
| 12. Stop/achterlicht      | 25. Verduisterd koplicht |
| 13. Mistachterlamp        |                          |

### 1.1.3 Componentenoverzicht marechaussee uitvoering

Op afb. 1-2 worden de componenten aangegeven welke speciaal voor de marechaussee uitvoering gelden. Voor een volledig componentenoverzicht, zie afb. 1-1 van de standaarduitvoering



Afb. 1-2

1. Windscherm
2. Flitslicht
3. 2-tonige hoorns

## 1.2 Gegevens

### 1.2.1 Algemene gegevens

Voor algemene gegevens, zie 1TH9-0472.

### 1.2.2 Gedetailleerde gegevens

#### a. Motor

Fabrikaat	: Innocenti
Type	: V-50
Cilinders	: 2
Boring	: 74 mm
Slag	: 57 mm
Cilinderinhoud	: 490.29 cm <sup>3</sup>
Compressieverhouding	: 7,6 : 1
Inlaatklep opent	: 18° voor BDP
Inlaatklep sluit	: 50° na ODP
Uitlaatklep opent	: 53° voor ODP
Uitlaatklep sluit	: 15° na BDP
Inlaatklepspeling	: 0,15 mm-koud
Uitlaatklepspeling	: 0,20 mm-koud

#### b. Brandstofsysteem

##### Carburateurs

Fabrikaat	: Dell'orto
Diameter	: 24 mm
Luchtfilter type	: droog papierfilterelement

#### c. Elektrische installatie

Batterij	: 12V - 32Ah
Dynamo	
Fabrikaat	: Bosch
Type	: 12V - 280 VA Wisselspanning
Startmotor	
Fabrikaat	: Bosch
Type	: 12V - 0,7kW
Bougie	: Champion N6y
Ontsteking	: Elektronisch, met mechanische vervroeging

## 1.2.3 Bedrijfsstoffen en vullingen

TABEL 1-2  
Bedrijfsstoffen en vullingen

COMPONENT	Aanduiding Nato code	Vulling (ltr)	Opmerking
Carter	O-236	2	
Versnellingsbak	O-226	0,9	
Cardan	O-226 + Molydeen Disulfide	0,16 0,01 0,17	
Brandstofreservoir	F-46	16,5	incl. 2 ltr reserve
Telescoopvork per poot	C-653	0,07	
Remvloeistofreservoirs	H-542		tot peilniveau

## 1.2.4 Onderhoudsmiddelen

TABEL 1-3  
Onderhoudsmiddelen

BENAMING	NATO-code	Toepassing
Olie	O-236	Kabels
Vaseline	S-743	Batterijpolen
Vet	G-403	Aandrijving snelheidsmeter/km-teller
Vet	G-460	Bouten en moeren voor algemene doeleinden

## 1.2.5 Aanhaalmomenten

TABEL 1-4  
Aanhaalmomenten

Toepassing	Aanhaalmoment
Motor	
Bevestigingsschroeven generatordeksel	10 Nm (1 kgm)
Bevestigingsschroeven, carterpan	10 Nm (1 kgm)
Bougies	20-30 Nm (2-3 kgm)
Bevestigingsschroeven, inlaatspruitstukken	10 Nm (1 kgm)
Bevestigingsschroeven, uitlaatpijpen	10 Nm (1 kgm)
Bevestigingsschroeven, klepdeksels	10 Nm (1 kgm)
Bevestigingsbout, oliefilterelement	25 Nm (2,5 kgm)
Bevestigingsbout, oliezeef	10 Nm (1 kgm)
Bevestigingsschroeven, startmotor	30 Nm (3 kgm)
Bevestigingsschroeven, stator, generator	5 Nm (0,5 kgm)
Bevestigingsschroef, rotor, generator	35 Nm (3,5 kgm)
Bevestigingsschroeven, motorblok in frame	45 Nm (4,5 kgm)
Frame	
bevestigingsschroeven, midden- en zijstandaard	35 Nm (3,5 Kgm)
Voorwiel	
Klemschroef, wielas	45 Nm (4,5 kgm)
Bevestigingsmoer, wielas	90 Nm (9 kgm)
Bevestigingsbouten, remschijven	22-24 Nm (2,2-2,4 kgm)
Achterwiel	
Klemschroef, wielas	30 Nm (3 kgm)
Bevestigingsmoer, wielas	90 Nm (9 kgm)
Bevestigingsbouten, remschijf	22-24 Nm (2,2-2,4 kgm)



## 2 ONDERHOUDSAANWIJZINGEN

### 2.1 Omschrijvingen

#### 2.1.1 Algemeen

Het doel van onderhoud is de kans op niet-inzetbaarheid van het uitrustingsstuk te verkleinen, dan wel niet-inzetbaarheid te constateren.

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.

#### 2.1.2 Verantwoordelijkheid

Alle defecten, die het 2e echelon niet zelf kan of mag herstellen, moeten worden gerapporteerd aan het 3e echelon.

Indien het uitrustingsstuk aan het 3e echelon wordt aangeboden, dient het 2e echelon er voor te zorgen dat het uitrustingsstuk redelijk schoon is, d.w.z. droog en niet aangekoekt 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 olievlekken direct na het wassen niet meer zijn waar te nemen.

#### 2.1.3 Bevoegdheden

De 2e echelons monteur is bevoegd dié reservedelen te vervangen dié in de 2DL, DL en/of de 1DL zijn opgenomen.

De in de 2DL vermelde reservedelen kunnen zonodig worden aangevraagd.

#### 2.1.4 Reservedelen

Reservedelen zijn opgenomen in de detaillijsten en worden verstrekt om gebroken, versleten of op andere wijze onbruikbaar geworden delen te vervangen.

#### 2.1.5 Gereedschap

Gereedschap, bestemd voor het 2e echelons onderhoud aan het uitrustingsstuk, wordt verstrekt volgens de AS en bestaat uit: Organiek standaard-gereedschap.

### 2.1.6 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 aangetast, 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. Met "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.

### 2.1.7 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 een goed geventileerde ruimte.
  - Vluchtige reinigingsmiddelen verdampen snel en drogen de huid uit.  
Indien deze middelen gedurende lange 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.

### 2.2 Periodiek onderhoud

Het 2e echelons periodiek onderhoud aan het uitrustingsstuk is opgenomen in de 2IWK.

### 2.3 Incidenteel onderhoud

De gebruiker/bemanningsleden is zich niet altijd bewust van een defect, dat geleidelijk ontstaat. Het is daarom noodzakelijk dat een 2e echelons monteur het uitrustingsstuk en/of systemen test.

Defecten welke niet kunnen of mogen worden hersteld, moeten worden gemeld aan het 3e echelon.

### 2.4 Inspectie en onderhoud gedurende de inrij-/inlooperperiode

### 2.5 Overdrachtsbeurt

Indien het uitrustingsstuk moet worden overgedragen aan een andere eenheid (bijv. t.b.v. periodiek onderhoud op het 3e echelon) dient het onderhoud volgens de 2IWK te zijn uitgevoerd.



### 3 MOTOR

#### 3.1 Beschrijving

De motor is een twee cilinder 4-takt waarvan de cilinders in een V-vorm van 90 graden zijn opgesteld.

De koeling geschiedt door de rijwind.

De kleppen, die parallel in de cilinderkop zitten, worden bedient door de nokkenas, via de stoterstangen.

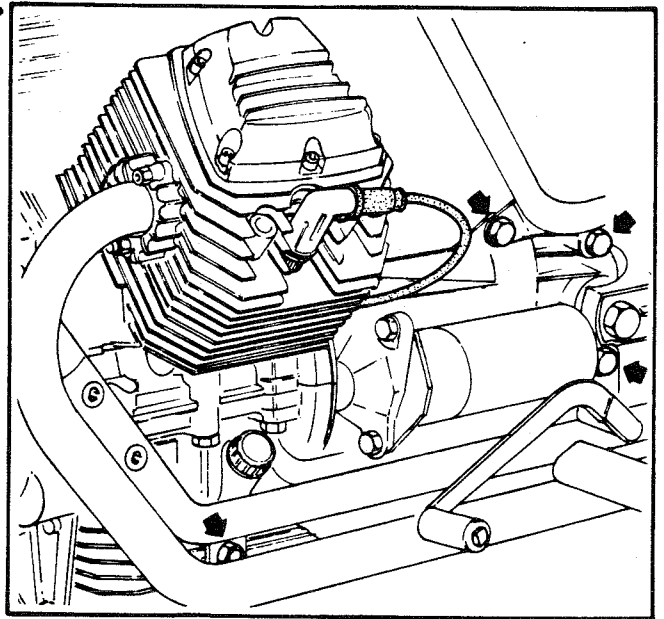
De nokkenas en oliepomp worden aangedreven door de distributieketting.

#### 3.2 Controle-/onderhoudshandelingen

##### 3.2.1 Controleren motorbevestigingsbouten, zie afb. 3-1.

- (1) Draai de met pijlen aangegeven bouten een kwart slag los en haal ze dan aan tot 45 Nm.

Herhaal de in punt 3.2.1 omschreven procedure van de zich aan de andere kant van het motorrijwiel bevindende bevestigingsbouten.

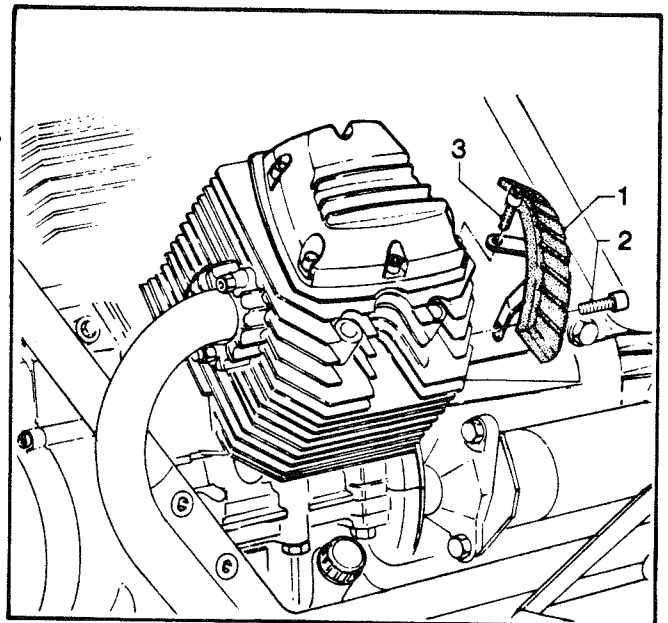


Afb. 3-1 Motor bevestigingsbouten

##### 3.2.2 Klepspelingsafstellen (altijd met koude motor)

a. Kniebeschermer verwijderen, zie afb. 3-2.

- (1) Verwijder schroef (3) (één van de zes stuks).
- (2) Verwijder schroef (2) (één van de twee stuks).
- (3) Verwijder kniebeschermer.
- (4) Inspecteer de kniebeschermer op bruikbaarheid.

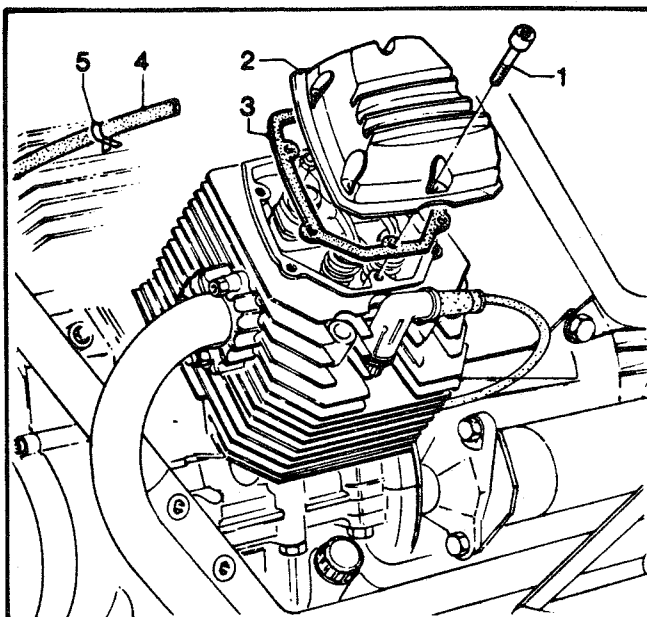


Afb. 3-2 Kniebeschermer

1. Kniebeschermer
2. Schroef, inhaalspruitstuk
3. Schroef, klepdeksel
4. Afstandsbus

## b. Klepdeksel verwijderen, zie afb. 3-3

- (1) Spreid slangklem, (5) en schuif die over het slangeind van ontluuchtingsslang (4) naar omlaag.
- (2) Neem het slangeind van klepdeksel (2) af.
- (3) Verwijder schroeven (1) (vijf van de zes stuks).
- (4) Neem klepdeksel (2) en pakking (3) van cilinderkop af.
- (5) Verwijder eventuelen pakkingresten van de afdichtingsvlakken van klepdeksel en cilinderkop zonder deze te beschadigen.
- (6) Maak de losgenomen delen schoon, inspecteer ze op bruikbaarheid en vervang zonodig.

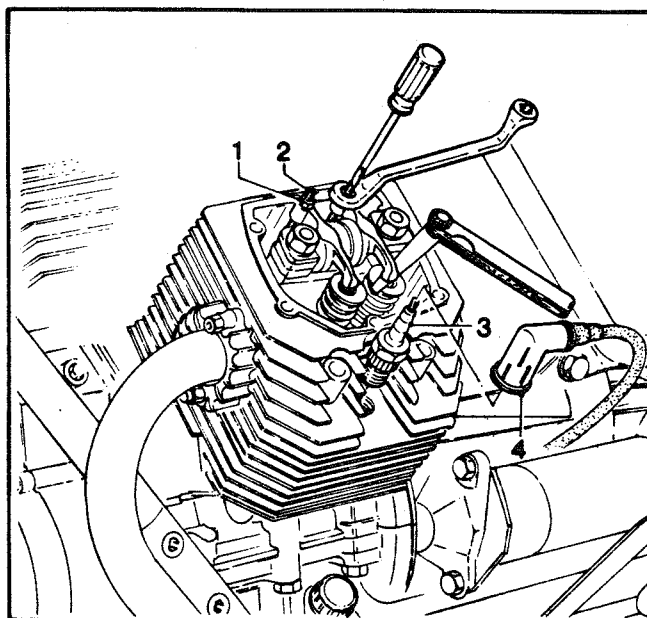


Afb. 3-3 Klepdeksel

1. Schroef (6x)
2. Klepdeksel
3. Pakking
4. Ontluchtingsslang
5. Slangklem

## c. Stellen, zie afb. 3-4.

- (1) Neem bougiekabel (4) van bougie (3) af en verwijder deze uit de cilinderkop.
- (2) Torn de zuiger door het BDP van de compressieslag, door de 5e versnelling in te schakelen en vervolgens aan het achterwiel te draaien. Hierbij staan in- en uitlaatklep gesloten.
- (3) Draai de borgmoer (1) los.
- (4) Draai de stelbout (2) in of uit tot met een voelerblad de juiste speling tussen klepsteel en en tuimelaar (0,15 mm voor inlaatklep en 0,20 mm voor uitlaatklep) wordt gemeten.
- (5) Draai borgmoer (1) vast. Zorg dat stelbout (2) niet meedraait.
- (6) Neem de bougiekabel van de bougie van de tweede cilinder los.
- (7) Torn de motor daarna enige keren m.b.v. de kickstarter en controleer of de spelingen onveranderd zijn gebleven. Stel zonodig bij.
- (8) Schroef bougie (3) in de cilinderkop en breng bougiekabel (4) aan.
- (9) Breng de bougiekabel op de bougie van de tweede cilinder aan.



Afb. 3-4 Kleppenstellen

1. Borgmoer
2. Stelbout
3. Bougie
4. Bougiekabel

d. Klepdeksel aanbrengen, zie afb. 3-3.

- (1) Plaats een nieuwe, met verse olie 0-236 bevochtigde, pakking (3) op het afdichtingsvlak van de cilinderkop.
- (2) Plaats daarop klepdeksel (2).
- (3) Breng schroeven (1) in (vijf van de zes stuks).
- (4) Sluit het slangeind van ontluchtings slang (4) aan op klepdeksel (2).
- (5) Spreid slangklem (5) en schuif deze over het slangeind op zijn plaats.

e. Kniebeschermer op zijn plaats brengen, zie afb. 3-2.

- (1) Plaats kniebeschermer (1).
- (2) Breng schroef (3) en afstandsbus (4) in en haal die kruislings met de overige vijf stuks aan tot 10 Nm.
- (3) Breng schroef (2) in en haal die aan tot 10 Nm.

Herhaal de in punt 3.2.2 omschreven procedure voor de zich aan de andere kant van het motorrijwiel bevindende in- en uitlaatklep.

### 3.2.3 Klepdekselpakking vervangen

Zie punten 3.2.2 a t/m e.

### 3.2.4 Smeersysteem verversen

Het motorrijwiel moet tijdens de inrijperiode (met nieuwe of gerevideerde motor) na 500-750 km door het 1e echelon worden aangeboden om tegelijk met de 1e 500 km onderhoudsbeurt de motorolie te verversen en de oliezeef schoon te maken. Vervolgens dient de olie na elke 5000 km of 6 maanden, afhankelijk van wat het eerst wordt bereikt, te worden verversed.

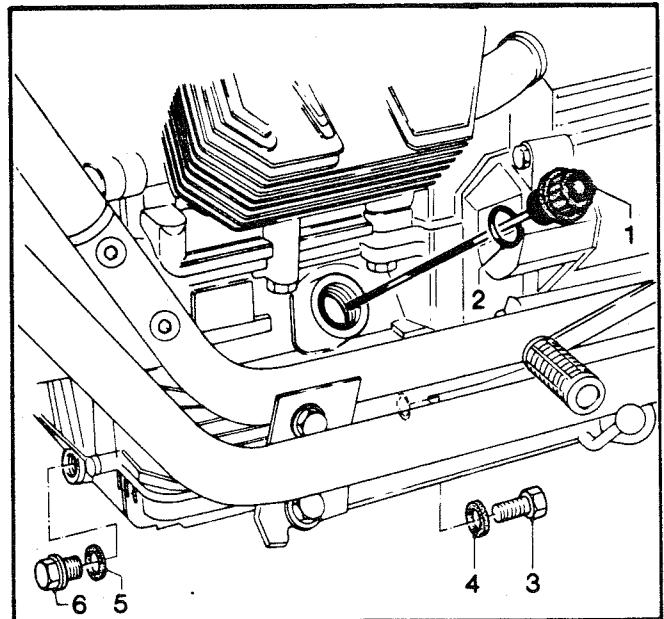
Tegelijk met elke olieerversing dient het filterelement te worden vervangen.

a. Aftappen, zie afb. 3-5.

- (1) Plaats een opvangbak onder de carterpan.
- (2) Schroef oliepeilstok (1) met O-ring (2) uit het motorblok en aftapstoppen (3 en 6) met respectievelijk pakkingringen (4 en 5) uit de carterpan.
- (3) Laat de afgewerkte olie weglopen.
- (4) Maak de losgenomen delen schoon, inspecteer ze op bruikbaarheid en vervang zonodig.

#### OPMERKING:

Let op, dat er -ondanks het schoonmaken- geen metaaldeeltjes op de magneet van aftapstop (6) zijn achtergebleven.

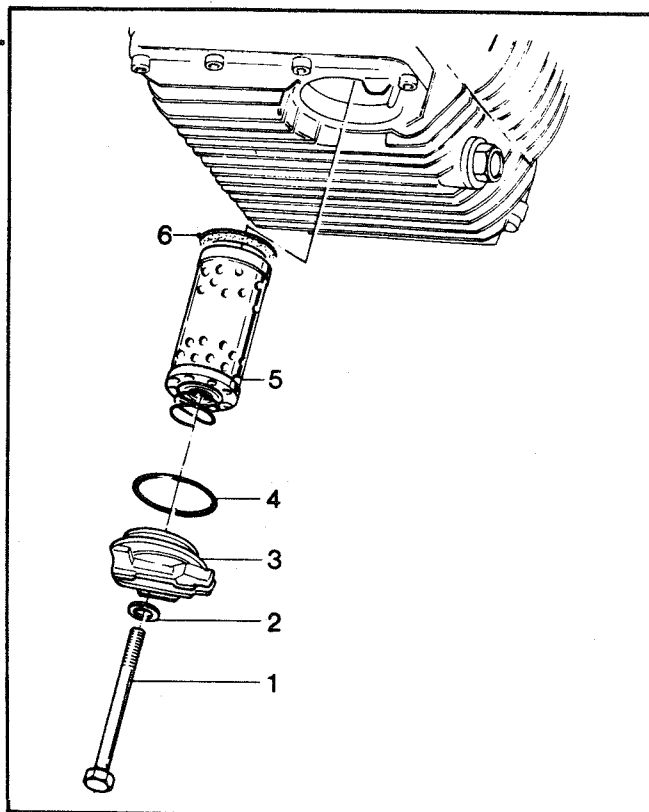


Afb. 3-5 Oliepeilstok en aftapstoppen

1. Oliepeilstok
2. O-ring
3. Aftapstop
4. Pakkingring
5. Pakkingring
6. Aftapstop, magnetisch

## b. Filterelement vervangen, zie afb. 3-6.

- (1) Schroef bout (1) met pakkingring (2) los.
- (2) Verwijder deksel (3), O-ring (4) en filterelement (5) uit de motor.
- (3) Maak de losgenomen delen schoon, inspecteer ze op bruikbaarheid en vervang zonodig.
- (4) Schuif een nieuwe pakkingring (2) over bout (1) en steek deze door deksel (3).
- (5) Leg een nieuwe, met verse olie 0-236 bevochtigde, O-ring (4) in het deksel.
- (6) Zet een nieuw filterelement (5) in het deksel.
- (7) Breng het geheel in de motor en haal bout (1) aan tot 25 Nm.



Afb. 3-6 Filterelement

1. Bout
2. Pakkingring
3. Deksel
4. O-ring
5. Filterelement
6. Pakkingring

## c. Vullen, zie afb. 3-5.

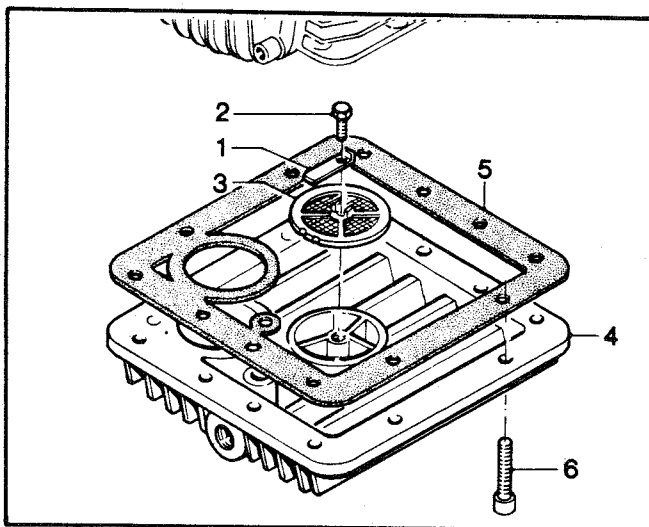
- (1) Schroef de aftapstoppen (3 en 6) met nieuwe pakkingringen (4 en 5) in de carterpan.
- (2) Giet via de vulopening 2 liter verse olie (0-236) in de motor.
- (3) Schroef oliepeilstok (1) met een nieuwe O-ring (2) in het motorblok.

## 3.2.5 Oliezeef reinigen

Tijdens de eerste onderhoudsbeurt en vervolgens tegelijk met elke daarop volgende tweede olieerversing, d.w.z. na elke 10.000 km of 12 maanden, afhankelijk van wat het eerst wordt bereikt, moet de oliezeef worden schoongemaakt.

## a. Verwijderen, zie afb. 3-7.

- (1) Tap de afgewerkte olie af, zie punt 3.2.3.a.
- (2) Neem het filterelement uit de motor, zie punt 3.2.3.b. (1 t/m 2).
- (3) Verwijder schroeven (6).
- (4) Neem carterpan met oliezeef (1 t/m 4) en pakking (5) van het motorblok af.
- (5) Buig de lip van borgplaat (1) terug.
- (6) Verwijder bout (2).
- (7) Neem oliezeef (3) uit carterpan (4).
- (8) Verwijder eventuele pakkingresten van de afdichtingsvlakken van carterpan en motorblok zonder deze te beschadigen.
- (9) Maak de losgemaakte delen schoon, inspecteer ze op bruikbaarheid en vervang zonodig.



Afb. 3-7 Oliezeef

1. Borgplaat
2. Bout
3. Oliezeef
4. Carterpan
5. Pakking
6. Pakkingring

**OPMERKING:**

De in benzine schoon te wassen oliezeef moet in de open lucht drogen en mag nooit met perslucht worden drooggeblazen.

b. Aanbrengen, zie afb. 3-7.

- (1) Leg een nieuwe borgplaat (1) in de sponning van oliezeef (3).
- (2) Plaats het geheel in de carterpan (4).
- (3) Steek bout (2) door de borgplaat en oliezeef en schroef deze vast in de carterpan tot 10 Nm.
- (4) Tik de lip van de nieuwe borgplaat om tegen de kop van de bout.
- (5) Leg een nieuwe, met verse olie (0-236) bevochtigde pakking (5) op het afdichtingsvlak van carterpan (4).
- (6) Houd het geheel tegen het afdichtingsvlak van het motorblok, plaats schroeven (6) en haal ze kruiselings aan tot 10 Nm
- (7) Plaats het filterelement, zie punt 3.2.3.b. (4 t/m 7).
- (8) Vul dan de motor met verse olie, zie punt 3.2.3.c.

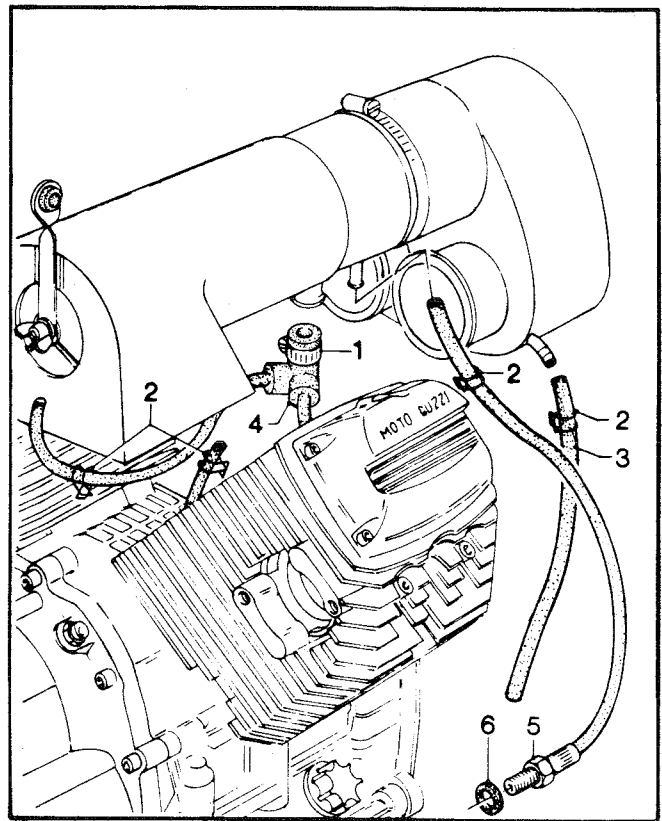
**3.2.6 Motorontluchting reinigen**

a. Verwijderen, zie afb. 3-8.

- (1) Verwijder slangsamenstel (5) van luchtfilter.
- (2) Schroef het andere eind met pakkingring (6) uit het motorblok.
- (3) Spreid slangklemmen (2) en schuif ze over de slangeinden naar omlaag.
- (4) Verwijder slang (3) van luchtfilter.
- (5) Schroef slangklem (1) op spruiteind los.
- (6) Verwijder het slangsamenstel (4) van luchtfilter en klepdeksels.
- (7) Maak de losgenomen delen schoon, inspecteer ze op bruikbaarheid en vervang zonodig.

b. Aanbrengen.

- (1) Schroef slangsamenstel (5) met een nieuwe pakkingring (6) in het motorblok.
- (2) Breng het slangeind op het luchtfilter aan en schuif slangklem (2) op zijn plaats.
- (3) Breng het slangeind van slang (3) op het luchtfilter aan en schuif slangklem (2) op zijn plaats.
- (4) Breng het spruiteind en de slangeinden van slangsamenstel (4) op respectievelijk klepdeksels en luchtfilter.
- (5) Schuif de slangklemmen (2) op hun plaats en schroef slangklem (1) vast.



Afb. 3-8 Motorontluchting

1. Slangklem, wormtype
2. Slangklem
3. Slang
4. Slangsamenstel
5. Slangsamenstel
6. Pakkingring

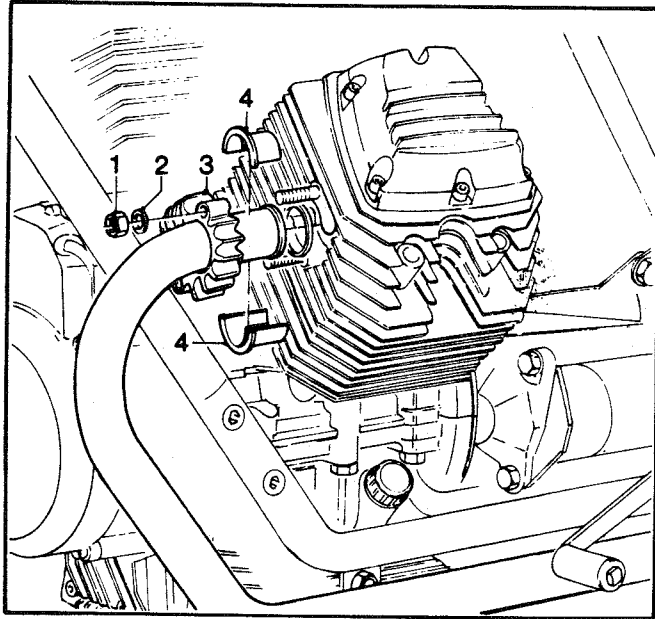
**OPMERKING:**

Doordat er olie uit slangsamenstel (5) kan lopen, dient na de montage het oliepeil te worden gecontroleerd.

### 3.2.7 Uitlaatpijpen, dempers, pakkingen en bevestigingen vervangen

#### a. Verwijderen

- (1) Verwijder moeren (1) en ringen (2) zie afb. 3-9.
- (2) Schuif flens (3) weg.
- (3) Neem tussenstukken (4) weg.
- (4) Verwijder uitlaatpakking (5).
- (5) Trek de koppeling in en fixeër de kickstarter in de uiterste stand.



Afb. 3-9 Uitlaatpijpen

1. Moer
2. Ring
3. Flens
4. Tussenstuk
5. Uitlaatpakking

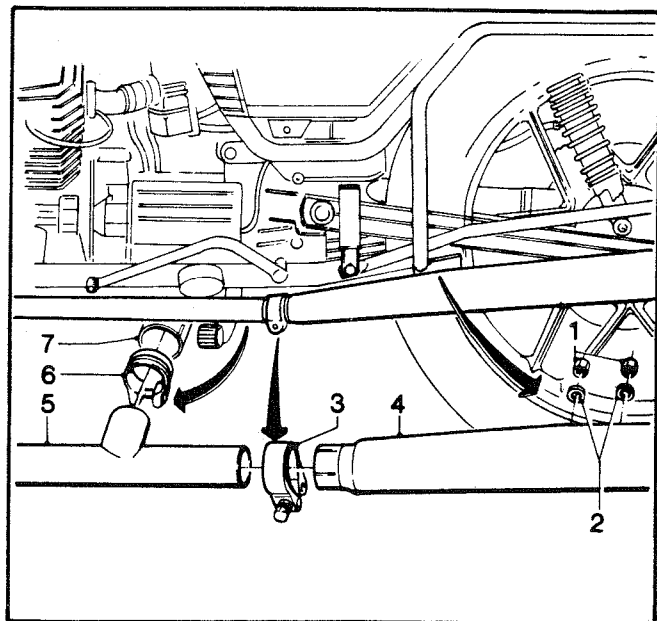
- (6) Verwijder moeren (1) en ringen (2), zie afb. 3-10.
- (7) Draai de klembeugels (3) los.
- (8) Neem de dempers (4) weg.
- (9) Draai klembeugel (6) los.
- (10) Verwijder balanspijp (7).
- (11) Verwijder uitlaatbochten (5).
- (12) Vervang die delen welke versleten of beschadigd zijn, pakkingen altijd vervangen.

#### b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

#### OPMERKING:

- (1) Moeren (1) van afb. 3-9 aandraaien met een momentsleutel en een moment van 10 Nm (1kgm).
- (2) Bevestigingsdelen voor het aanbrengen licht invetten (G-460).



Afb. 3-10 Uitlaatpijpen

1. Moeren
2. Ringen
3. Klembeugel
4. Demper
5. Uitlaatbocht
6. Klembeugel
7. Balanspijp

### 3.2.8 Startmotor vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 3-11.

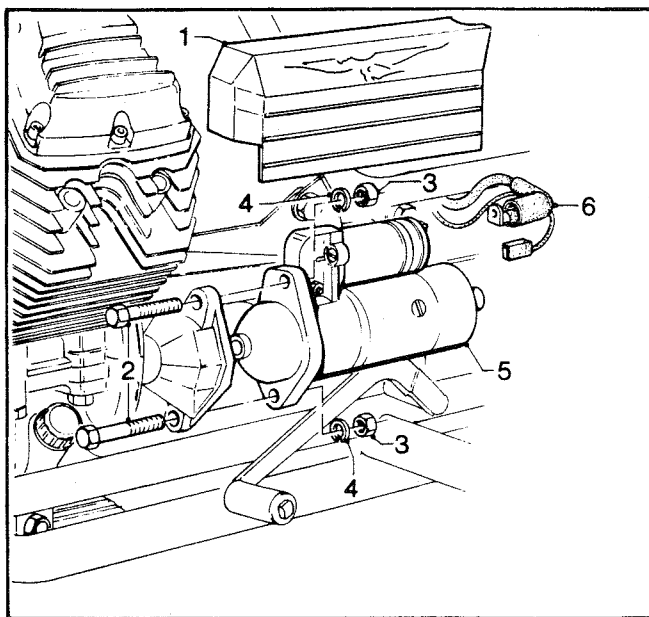
- (1) Zet kontakt uit en verwijder sleutel.
- (2) Maak de +kabel los van de accupool!
- (3) Verwijder beschermdeksel (1).
- (4) Merk aansluitstekers (6) en neem deze weg.
- (5) Verwijder bouten (2), moeren (3) en ringen (4).
- (6) Neem startmotor (5) weg.

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

#### OPMERKING:

- (1) De moeren (3) aandraaien met een momentsleutel en een moment van 30 Nm (3 kgm).
- (2) Bevestigingsdelen voor het aanbrengen licht invetten (G-460).



Afb. 3-11 Startmotor

1. Beschermdeksel
2. Bouten
3. Moer
4. Ring
5. Startmotor
6. Aansluitstekers

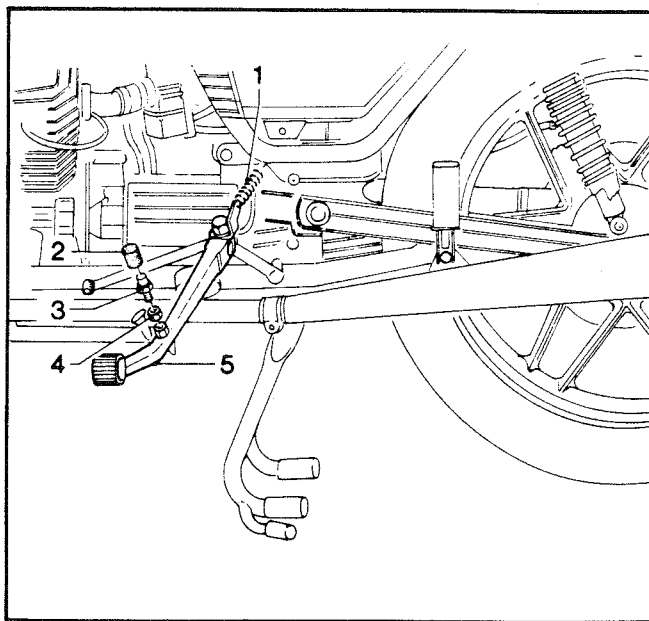
### 3.2.9 Terugspanveer en stootdop kickstarter vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 3-12.

- (1) Duw de kickstarter (motor in vrijstand) zover naar omlaag dat stootdop (2) van opsteekend (3) kan worden verwijderd.
- (2) Verwijder terugspanveer (1) van tussen de beugels op kickstarter en frame.

b. Aanbrengen.

- (1) Duw de kickstarter (motor in vrijstand) naar omlaag en draai opsteekend (3) en borgmoer (4) een kwartslag los.
- (2) Schuif een nieuwe stootdop (2) over opsteekend (3).
- (3) Stel op duidelijke aanslag in en zet borgmoer (4) vast.
- (4) Breng een nieuwe terugspanveer (1) tussen de beugels op frame en kickstarter aan.



Afb. 3-12 Kickstarter

1. Terugspanveer
2. Stootdop
3. Opsteekend
4. Borgmoer
5. Kickstarter

### 3.3 Storingen

Deze paragraaf geeft informatie omtrent het opsporen van storingen en het zo mogelijk herstellen van defecten.

Onder het opsporen van storingen wordt verstaan het systematisch zoeken naar defecte delen door middel van een analyse van storingsverschijnselen en van een aantal testen, ten einde defecten op te sporen en te kunnen herstellen.

Storingen welke niet door het 2e echelon mogen worden hersteld, moeten aan het 3e echelon (direct steunende eenheid) worden gerapporteerd.

Een aantal storingen, mogelijk oorzaken en eventuele te nemen maatregelen staan vermeld in de hierna volgende storingstabel.

TABEL 3-1  
Storingstabel

Storing	Mogelijke oorzaken	Herstelling
1. Startmotor draait wel goed rond, doch motor slaat niet aan	a. Contactsleutel staat niet in juiste stand b. Noodstopknop staat niet in juiste stand c. Brandstofkranen staan niet goed open d. Bougie vonkt niet	a. In juiste stand zetten b. In juiste stand zetten c. Goed open zetten d. Schoonmaken en op vonk controleren
2. Bij het starten draait startmotor niet, of te langzaam.	a. Ontladen of defecte batterij b. Startrelais achter linker zijdeksel defect c. Startmotor defect	a. Batterij laden of vervangen. Kabel aan startmotor controleren. Kabel aan frame controleren b. Controleren, eventueel vervangen c. Verwisselen
3. Oliedrukklampje blijft branden	a. Te weinig olie b. Oliedrukkzender op het midden van motorblok defect of aansluiting los	a. Olie bijvullen b. Controleren, eventueel vervangen

## 4 BRANDSTOFSYSTEEM

### 4.1 Controle-/onderhoudshandelingen

#### 4.1.1 Carburateurzeefjes en pakkingen vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 4-1.

##### OPMERKING:

Het is aan te bevelen de linker carburateur eerst te verwijderen i.v.m. de moeilijke bereikbaarheid van de carburateurzeefjes (punt 4.2.2).

- (1) Sluit de brandstofkranen.
- (2) Verwijder bout (1) en pakkingring (2).
- (3) Neem aansluitring (3) en zeef (4) weg.
- (4) Vervang pakkingring (2) en reinig of vervang zeef (4).

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

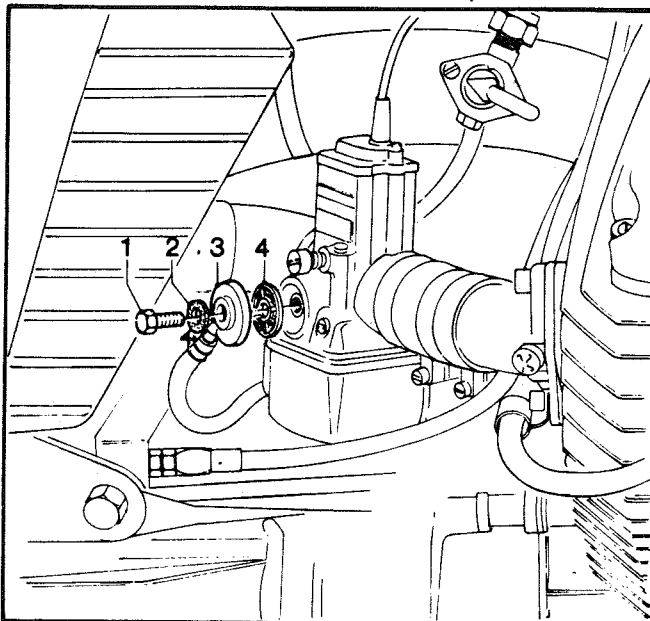
##### OPMERKING:

Voor het aanbrengen van de verwijderde onderdelen deze goed reinigen met benzine en met het vastdraaien van bout (1) goed opletten dat men dit niet met geweld doet om beschadigingen te voorkomen.

#### 4.1.2 Carburateurs vervangen

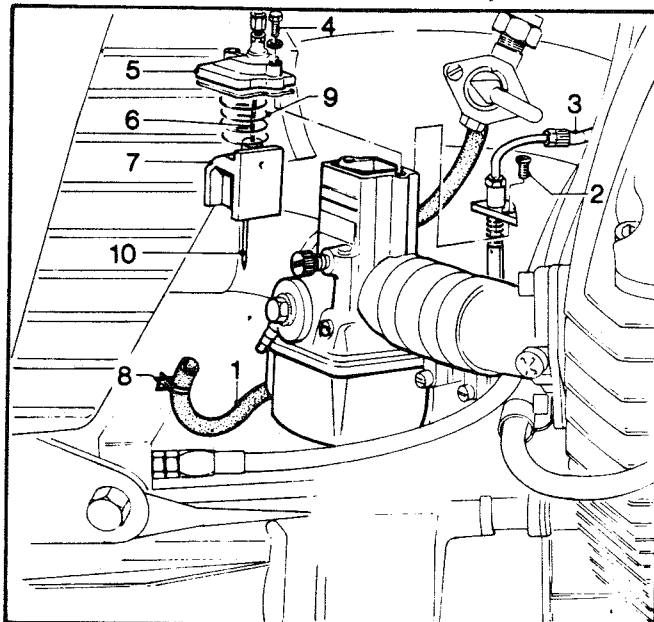
a. Verwijderen, zie afb. 4-2

- (1) Sluit brandstofkranen.
- (2) Neem brandstofleiding (1) weg van carburateur.
- (3) Verwijder schroef (2).
- (4) Neem chokekabel (3) weg, let op ring en veer.
- (5) Verwijder schroeven (4).
- (6) Neem deksel (5) weg.
- (7) Verwijder gaskabel (6) uit schuif (7).



Afb. 4-1 Carburateur

1. Bout
2. Pakkingring
3. Aansluitstuk
4. Zeef



Afb. 4-2 Carburateur

- |                     |              |
|---------------------|--------------|
| 1. Brandstofleiding | 6. Gaskabel  |
| 2. Schroef          | 7. Schuif    |
| 3. Chokekabel       | 8. Slangklem |
| 4. Bout             | 9. Veer      |
| 5. Deksel           | 10. Naald    |

- (8) Draai klembanden (1) los.
- (9) Neem carburateur (2) weg van cilinderkop en luchtfilter samen met rubbermanchet (3).
- (10) Verwijder bout (4) en ring (5).
- (11) Neem elleboog (6) en O-ring (7) weg.
- (12) Vervang carburateur (2) van afb. 4-3 compleet met choke, deksel (5), veer (6) en schuif (7) van afb. 4-2.

#### b. Aanbrengen.

- (1) Demonteer nieuwe carburateur zover als nodig om gaskabel aan te brengen in schuif van nieuwe carburateur (7) van afb. 4-2.
- (2) Breng de gedemonteerde onderdelen aan in omgekeerde volgorde, maar zorg dat deze goed schoon zijn (zodanig reinigen met benzine).
- (3) Breng carburateur aan op cilinderkop en luchtfilter.
- (4) Kabels en benzineslangen weer aansluiten, let op standnaald.

#### OPMERKING:

Bij het aanbrengen van de bouten deze een weinig invetten (G-460) en met beleid te werk gaan om beschadigingen te voorkomen.

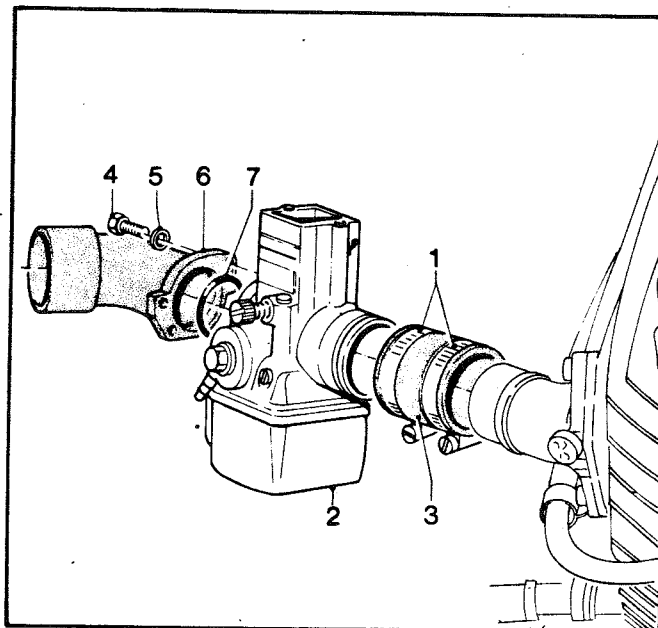
#### 4.1.3 Carburateurs afstellen

##### a. Afstellen carburateurs met vakuummeter.

#### OPMERKING:

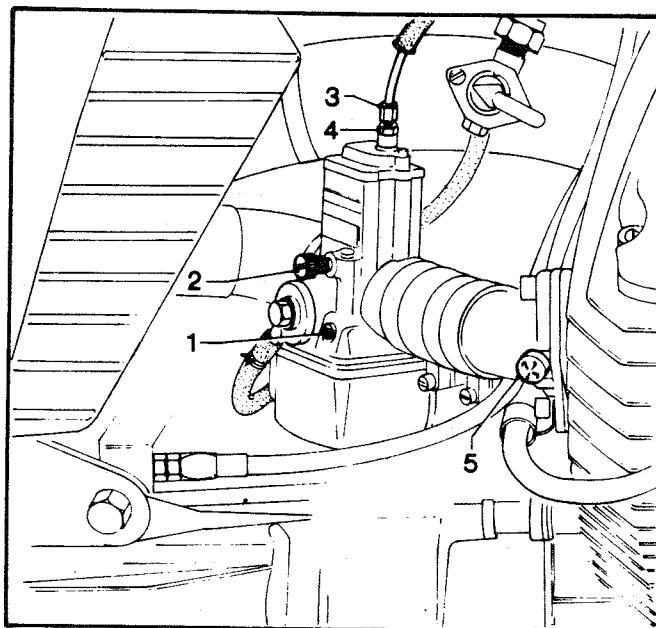
Alvorens de carburateurs af te stellen, eerst controleren of de ontsteking goed staat.

- (1) Draai de schroeven (1) geheel in en daarna  $1\frac{1}{2}$  slag terug, zie afb. 4-4.
- (2) Verwijder stoppen (5) uit de spuitstukken.
- (3) Breng in deze gaten de slangen (1) van vakuummeter (2) aan, zie afb. 4-5.
- (4) Start de motor en laat deze op bedrijfstemperatuur komen.
- (5) Controleer bij stationair toerental (1000-1200) of beide kwikzilver kolommen (3) even hoog staan, zo niet, controleer dan of de buitenkabels goed in de stelschroeven zitten, dan door schroeven (2) dit afstellen tot gelijke hoogte, zie afb. 4-4.



Afb. 4-3 Carburateur

1. Klemband
2. Carburateur
3. Rubbermanchet
4. Bout
5. Ring
6. Elleboog
7. O-ring



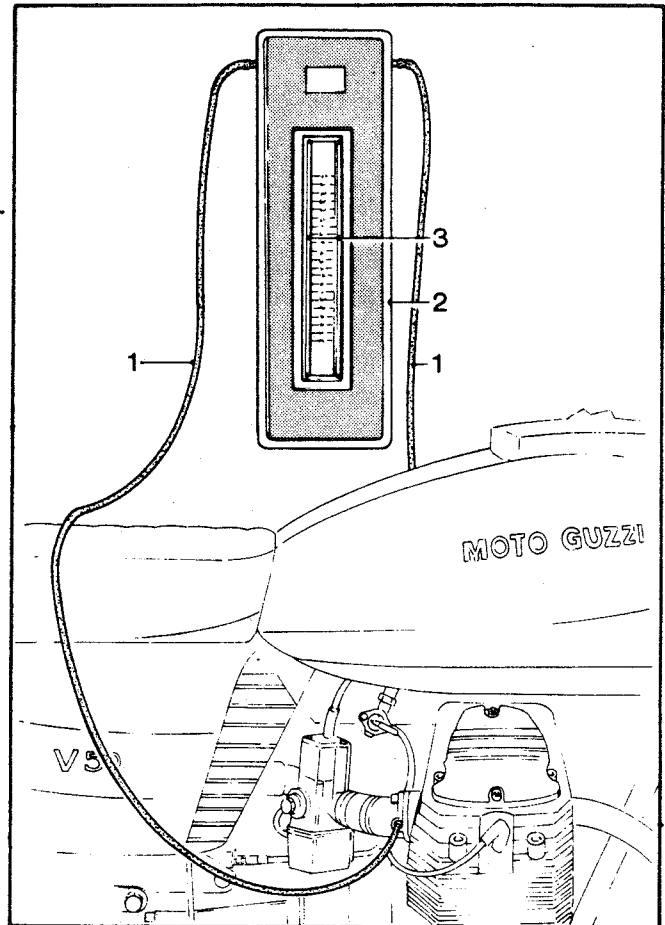
Afb. 4-4 Carburateur

1. Afstelschroef
2. Afstelschroef
3. Afstelmoer
4. Kontramoer
5. Stop

- (6) Controleer of beide carburateurs synchroon werken, dit door het gashandel langzaam open te draaien en te kijken of beide kwikzuilen gelijk blijven. Dit kan men afstellen door moer (4) los te draaien en schroef (3) van één carburateur in of uit te draaien, zie afb. 4-4.
- (7) Controleer of er tussen kabelomhulsel en schroef (3) 1-1,5 mm speling is.
- (8) Verwijder de slangen (1) en breng de stoppen (5) aan.
- (9) Controleer of de chokekabel een speling van 1-2 mm heeft, stel zonodig af.

**OPMERKING:**

Bij carburateurs met een kunststof deksel (zwart), ontbreekt borgmoer (4).



Afb. 4-5 Vakuummeter

**4.1.4 Choke bedieningshefboom vervangen**

a. Verwijderen, zie afb. 4-6.

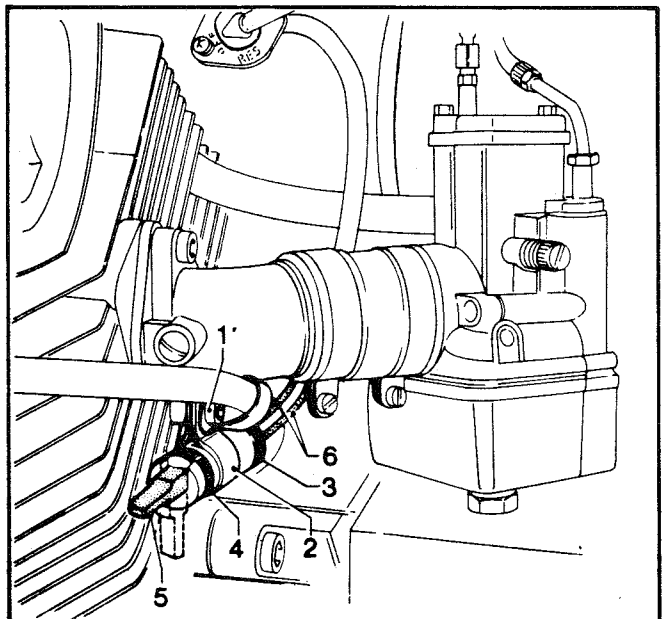
- (1) Verwijder schroef (1) en maak beugel (2) los en verwijder deze.
- (2) Draai ringmoer (3) los.
- (3) Draai ringmoer (4) los.
- (4) Verwijder kabels (6).
- (5) Vervang hefboom (5).

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

**OPMERKING:**

Schroef (1) aandraaien met een momentsleutel en een moment van 10 Nm (1kgm).



Afb. 4-6 Choke

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1. Schroef  | 4. Ringmoer |
| 2. Beugel   | 5. Hefboom  |
| 3. Ringmoer | 6. Kabels   |

#### 4.1.5 Chokekabels vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 4-7.

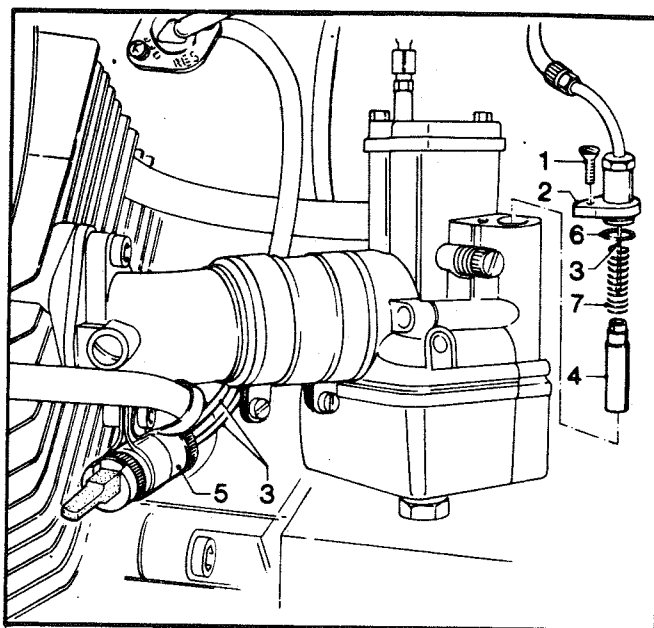
- (1) Verwijder schroef (1).
- (2) Neem deksel (2) weg van carburateur.
- (3) Verwijder kabel (3) uit ventiel (4).  
Let op veer (7) en ring (6):
- (4) Verwijder kabels (3) uit chokehendel (5), zie 4.2.4.
- (5) Vervang kabels (3).

b. Aanbrengen.

- (1) Breng nieuwe kabel aan in chokehendel (5) en in ventiel (4).
- (2) Breng (2), (3) en (4) aan in carburateur.
- (3) Breng schroef (1) aan.

#### OPMERKING:

Let goed op dat de onderdelen welke in de carburateur aangebracht worden goed schoon zijn.



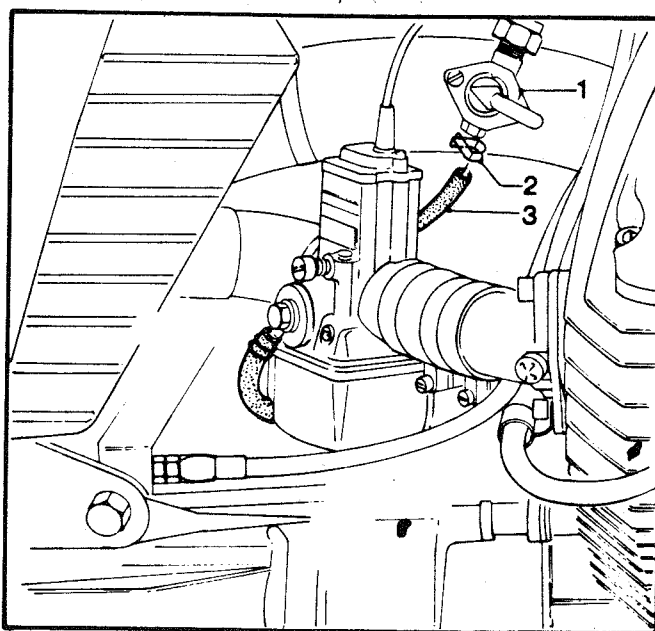
Afb. 4-7 Chokekabels

- |            |                 |
|------------|-----------------|
| 1. Schroef | 5. Choke hendel |
| 2. Deksel  | 6. Ring         |
| 3. Kabel   | 7. Veer         |
| 4. Ventiel |                 |

#### 4.1.6 Brandstofreservoir vervangen en inwendig reinigen

a. Verwijderen, zie afb. 4-8 en 4-9.

- (1) Sluit brandstofkraan (1) links en rechts, zie afb. 4-8.
- (2) Verwijder slangklemmen (2) links en rechts en neem slang (3) weg van kraan.



Afb. 4-8, Brandstofkraan

- |                   |
|-------------------|
| 1. Brandstofkraan |
| 2. Klem           |
| 3. Slang          |

- (3) Tap brandstofreservoir (1) af, links en rechts, zie afb. 4-9.
- (4) Ontgrendel zadel en hef dit omhoog.
- (5) Verwijder bevestigingsband (2), zie afb. 4-9.
- (6) Verwijder brandstofreservoir (1) door deze van de steunen aan het frame te tillen.
- (7) Vervang beschadigde delen en reinig die delen welke weer gebruikt worden.

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

**OPMERKING:**

Het reinigen van het brandstofreservoir moet grondig gebeuren, bv. door het inwendig schoon spuiten, daarna met lucht droog blazen en met benzine na te spoelen.

#### 4.1.7 Brandstofkraan compleet vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 4-10.

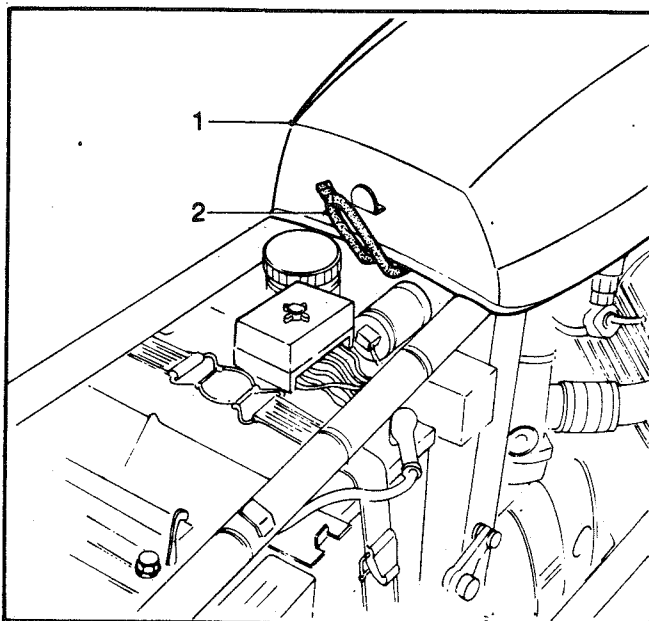
- (1) Sluit brandstofkranen (1) links en rechts.
- (2) Verwijder slangen (2) en klemmen (3).
- (3) Tap brandstofreservoir (4) af.
- (4) Verwijder kraan met zeef (1).
- (5) Vervang pakkingringen (5).

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

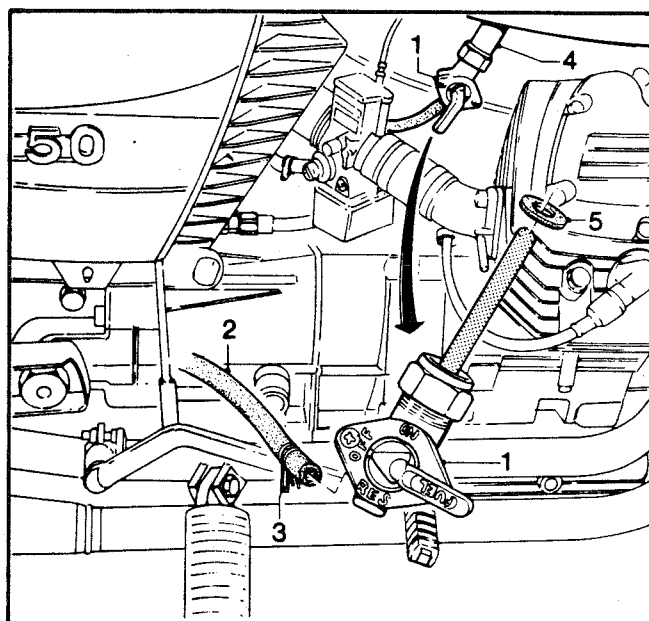
**OPMERKING:**

Zorg dat de nieuw aan te brengen kraan goed schoon is.



Afb. 4-9 Brandstofreservoir

1. Brandstofreservoir
2. Bevestigingsband



Afb. 4-10 Brandstofkraan

1. Brandstofkraan
2. Slang
3. Klem
4. Brandstofreservoir
5. Pakkingring

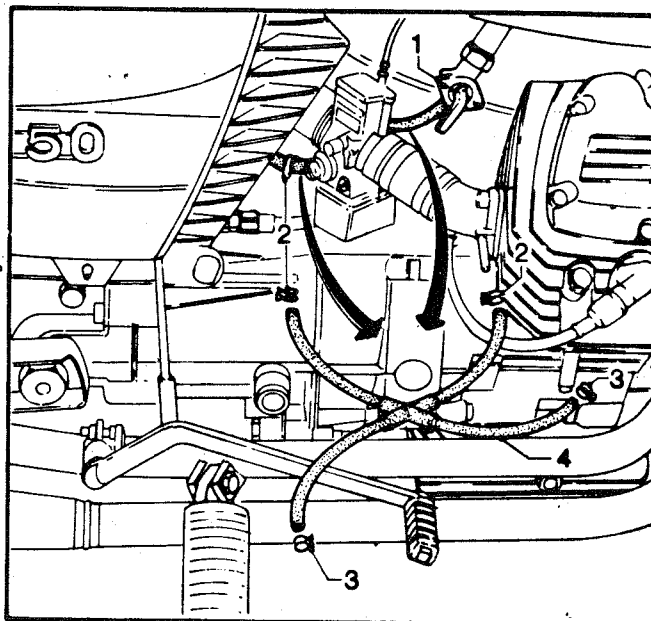
#### 4.1.8 Brandstofleidingen en klemmen vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 4-11.

- (1) Sluit brandstofkraan (1) links en rechts.
- (2) Verwijder slangklemmen (2) bij brandstofkranen (1).
- (3) Verwijder slangklemmen (3) bij carburateurs.
- (4) Verwijder brandstofslangen (4).
- (5) Vervang brandstofslangsamensel (4).

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.



Afb. 4-11 Brandstofslang

1. Brandstofkraan
2. Slangklem
3. Slangklem
4. Brandstofslang

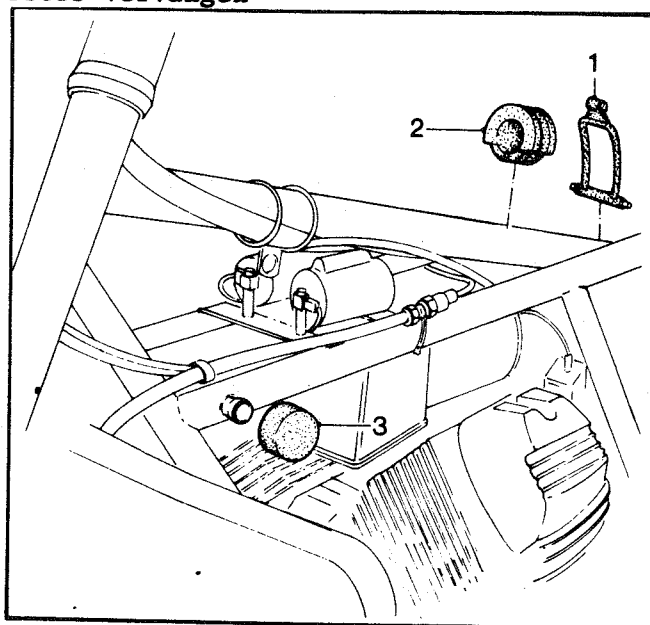
#### 4.1.9 Brandstofreservoir-bevestigingsrubbers vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 4-12.

- (1) Verwijder brandstofreservoir, zie 4.1.6.
- (2) Verwijder bevestigingsband (1) en rubbers (2) en (3).

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
- (2) Steunrubber (2) met klemband (4) vastklemmen.



Afb. 4-12 Reservoirrubbers

1. Bevestigingsband
2. Steunrubber
3. Steunrubber (2x)
4. Klemband

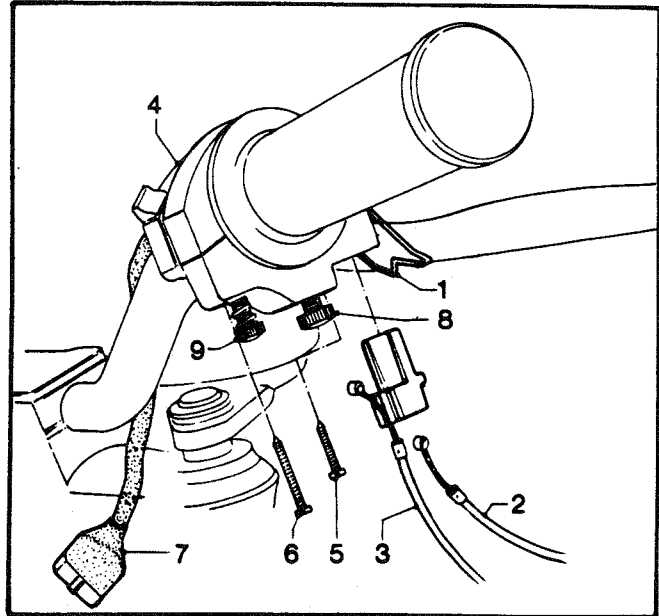
#### 4.1.10 Gashendel vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 4-13.

- (1) Spiegel verwijderen.
- (2) Maak clip (1) los.
- (3) Verwijder gaskabels (2) en (3) uit gashendel (4).
- (4) Verwijder schroeven (5) en (6) uit gashendel.
- (5) Maak steker van aansluitkabel (7) los.
- (6) Verwijder gashendel (4) van stuur.
- (7) Vervang gashendel.

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.



Afb. 4-13 Gashendel

- |              |            |
|--------------|------------|
| 1. Clip      | 6. Schroef |
| 2. Gaskabel  | 7. Steker  |
| 3. Gaskabel  | 8. Schroef |
| 4. Gashendel | 9. Schroef |
| 5. Schroef   |            |

#### OPMERKING:

Bij het aanbrengen van het gashendel (4), kabels (2) en (3) inoliën.  
De schroef (8) dient om het gashendel vast te zetten en schroef (9) om de max. slag te begrenzen (aanslag).

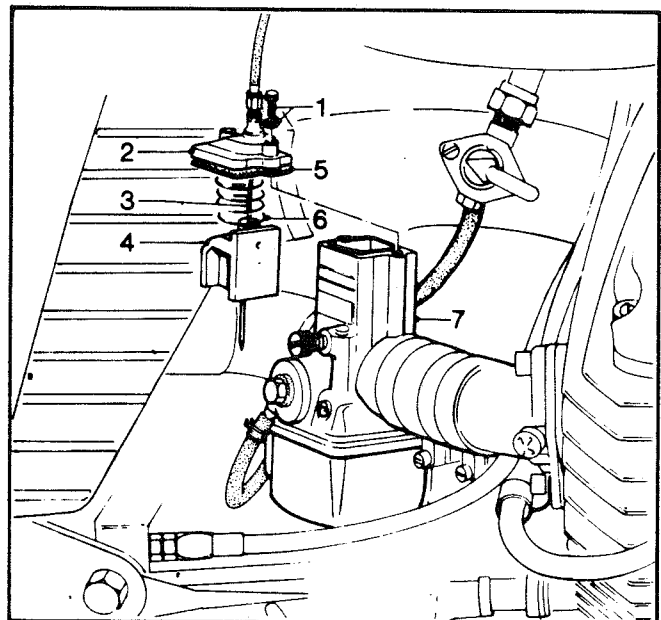
#### 4.1.11 Gaskabels vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 4-14.

- (1) Verwijder gaskabels uit gashendel, zie 4-13.
- (2) Verwijder bouten (1) van carburateurdeksel (2).
- (3) Neem deksel (2) met pakking (5), veer (6) en schuif (4) weg van carburateur (7).
- (4) Verwijder kabel (3) uit schuif (4).
- (5) Vervang kabel (3).

b. Aanbrengen.

- (1) Controleer of pakking (5) nog in goede staat is, zoniet dan vervangen.
- (2) Reinig schuif (4) en veer (6) grondig.
- (3) Breng ingeoliede kabel (3) aan in schuif (4).
- (4) Breng deze delen aan in carburateur (7).
- (5) Breng bout (1) aan.



Afb. 4-14 Gaskabels

- |                |
|----------------|
| 1. Bout        |
| 2. Deksel      |
| 3. Kabel       |
| 4. Schuif      |
| 5. Pakking     |
| 6. Veer        |
| 7. Carburateur |

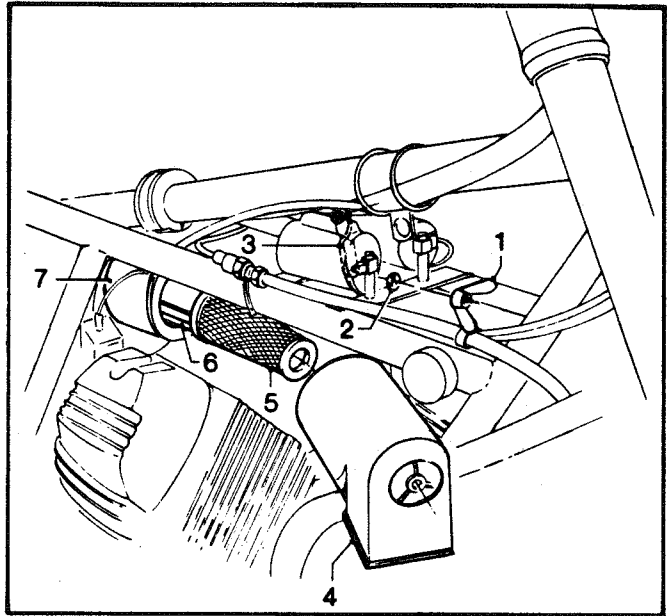
#### OPMERKING:

Stel de speling zodanig af dat de carburateurs bij het opdraaien van de gashendel synchroon reageren, zie 4.1.3.

#### 4.1.12 Luchtfilterhuis reinigen en element vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 4-15.

- (1) Ontgrendel zadel en hef dit omhoog.
- (2) Sluit brandstofkranen.
- (3) Verwijder leidingen van brandstofreservoir, zie 4.1.8.
- (4) Verwijder rubber bevestigingsband aan achterzijde van brandstofreservoir, zie 4.1.8.
- (5) Verwijder brandstofreservoir door deze van de voorste steun te tillen.
- (6) Verwijder vleugelmoer (1) en ring (2).
- (7) Klap ophangstrip (3) weg.
- (8) Neem filterhuis (4) voorlangs weg.
- (9) Neem filterelement (5) van steun (6).



Afb. 4-15 Luchtfilter

b. Aanbrengen.

- (1) Reinig het filterhuis (4) en verdeelhuis (7) grondig met benzine.
- (2) Vervang pakkingring.
- (3) Breng nieuw filterelement (5) aan.
- (4) Breng filterhuis (4) aan.
- (5) Breng bevestigingsdelen aan.

1. Vleugelmoer
2. Ring
3. Ophangstrip
4. Filterhuis
5. Filterelement
6. Steun
7. Verdeelhuis

**OPMERKING:**

Het verwisselen van het filterelement moet na iedere 10.000 km plaats vinden, maar in stoffige gebieden eerder.

## 5 ONTSTEKING

### 5.1 Beschrijving

De motor heeft een elektronische ontsteking met een mechanische vervroeging.

De vaste vervroeging is groot:  $10^{\circ} \pm 1^{\circ}$ ,  
de automatische vervroeging is groot:  $25^{\circ} \pm 2^{\circ}$ ,  
zodat de totale vervroeging is:  $35^{\circ} \pm 3^{\circ}$ .

### 5.2. Controle-/onderhoudshandelingen

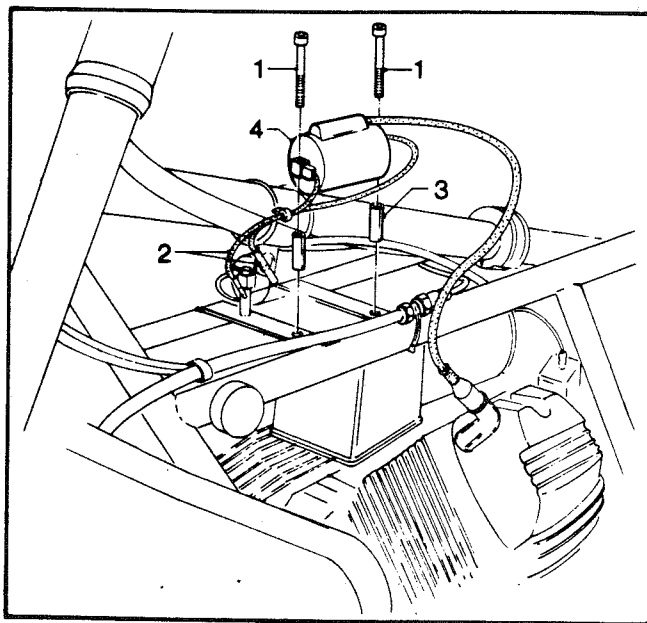
#### 5.2.1 Bobines met kabel vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 5-1.

- (1) Zet contact uit en verwijder sleutel.
- (2) Verwijder brandstoftank, zie 4.1.6.
- (3) Verwijder aansluitkabels (2).
- (4) Verwijder schroef (1) en afstandsbuis (3).
- (5) Neem bobines (4) weg uit frame.

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.



Afb. 5-1 Bobine

- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| 1. Schroef       | 3. Afstandsbuis |
| 2. Aansluitkabel | 4. Bobine       |

#### 5.2.2 Bougies vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 5-2.

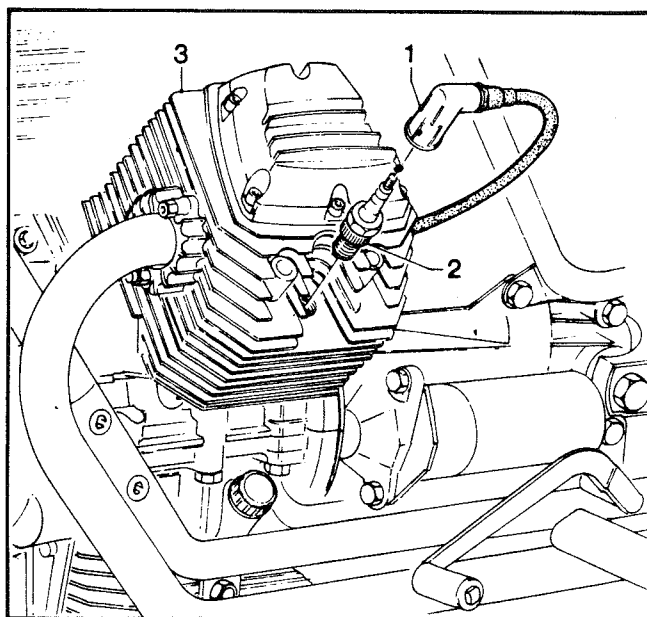
- (1) Zet contact uit en verwijder sleutel.
- (2) Verwijder kap (1) van bougie (2).
- (3) Verwijder bougie (2) uit cilinderkop (3).

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

#### OPMERKING:

Bougie omdraaien met een momentsleutel en een moment van 20 - 30 Nm (2-3 kgm).



Afb. 5-2 Bougie

- |           |                |
|-----------|----------------|
| 1. Kap    | 3. Cilinderkop |
| 2. Bougie |                |

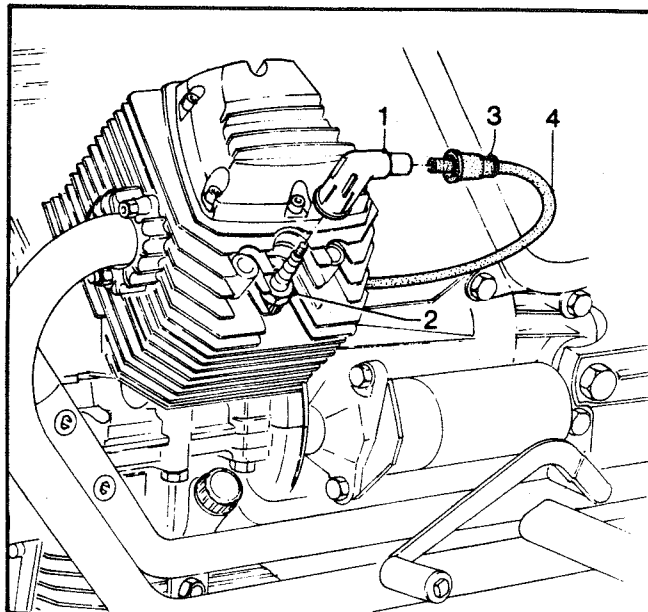
### 5.2.3 Bougiekap vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 5-3.

- (1) Zet kontakt uit en verwijder sleutel.
- (2) Verwijder kap (1) van bougie (2).
- (3) Schuif rubberhuls (3) weg van kap (1).
- (4) Schroef kap (1) van kabel (4).

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.



Afb. 5-3 Bougiekap

1. Kap
2. Bougie
3. Rubberhuls
4. Kabel

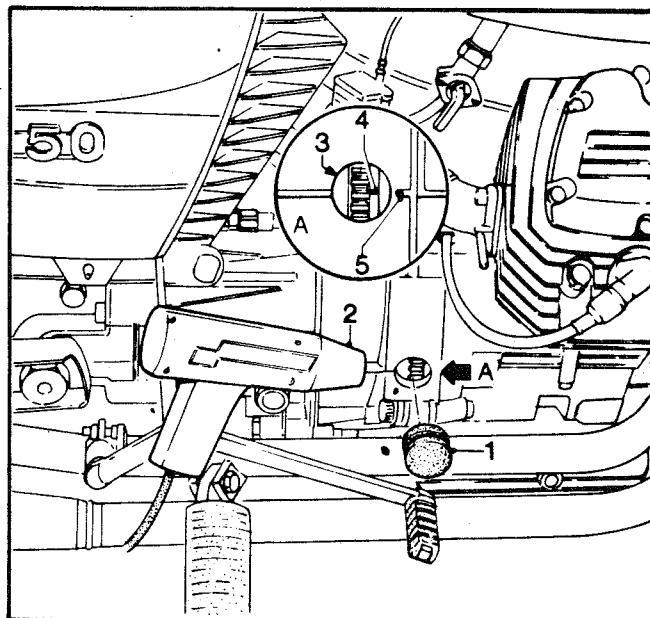
### 5.2.4 Ontsteking controle, afstellen

a. Ontsteking rechter cilinder afstellen, zie afb. 5-4.

- (1) Neem de stop uit de inspectie opening.
- (2) Plaats de stroboscope (2).
- (3) Start de motor en laat deze op temperatuur komen.
- (4) Laat de motor stationair draaien (+ 1000 omw/min).
- (5) Richt de stroboscope op de inspectie opening (3).
- (6) De center (4) dient nu in het midden van de inspectie opening (3) te zitten (10° van BDP).
- (7) Open de gashendel en houdt het toerental op 4500 t/min.  
De totale vervroeging dient nu 39° te zijn.  
Het merkteken (4) dient nu gelijk met merkteken (5) op versnellingsbak te staan.

b. Linker cilinder.

- (1) Voer de punten 1 t/m 7 van a uit.



Afb. 5-4 Afstellen ontsteking

1. Stop
2. Stroboscope
3. Injectieopening
4. Merkteken op kran
5. Merkteken op bak

OPMERKING:

Indien bij stationair het tijdstip meer dan 2° afwijkt met de rechtercilinder, dan dienen de volgende werkzaamheden uitgevoerd te worden;

1. Stel door het verdraaien van de grondplaat de merktekens van linker- en rechtercilinder gemiddeld af ten opzichte van het merkteken 5 van afb. 5-4 op het koppelingshuis.
2. Door nu de luchtspleet te verkleinen of te vergroten brengt men de merktekens van de linker- en rechtercilinder te samen op merkteken 5.  
De luchtspleet kan variëren van 0,20 - 0,70 mm.



## 6 VERSNELLINGSBAK

### 6.1 Beschrijving

De primaire overbrenging geschiedt d.m.v. tandwielen ( $Z=13/24$ ).

Er zijn 5 versnellingen.

Berekende snelheid, bij max vermogen met een gemonteerde achterband (3.50 S 18) van 1,972 m omtrek volgens CUNA NC 253-60, in de 5e versnelling is  $\pm 129,182$  km.

### 6.2 Controle-/onderhoudshandelingen

#### 6.2.1 Oliepeil controleren, bijvullen/ verversen

a. Controleren en bijvullen,  
zie afb. 6-1 en 6-2.

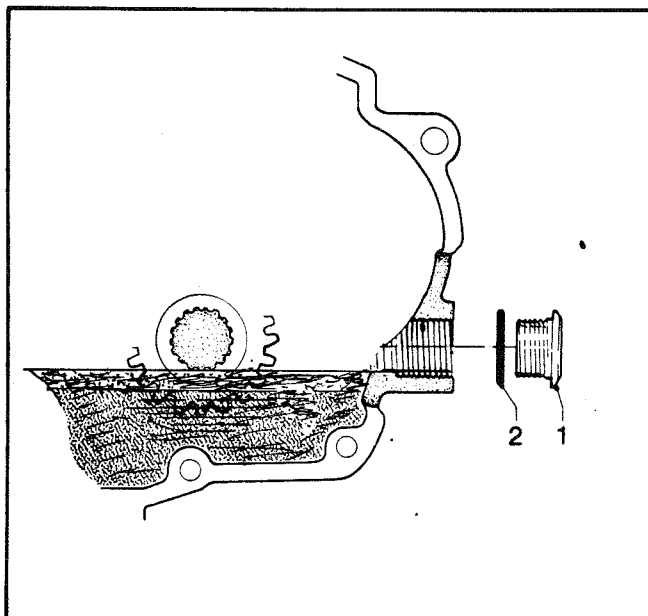
##### OPMERKING:

De oliepeilcontrole moet iedere 5000 km en het olie verversen iedere 10.000 km gebeuren en dit laatste met warme motor zodat de olie gemakkelijk wegloopt.

- (1) Verwijder vulstop (1) en O-ring (2).
- (2) Controleer het oliepeil.
- (3) De olie moet gelijk met de onderzijde van het vulgat staan, zie afb. 6-1.
- (4) Is het oliepeil te laag, olie bijvullen tot aangegeven peil, olie (O-226).

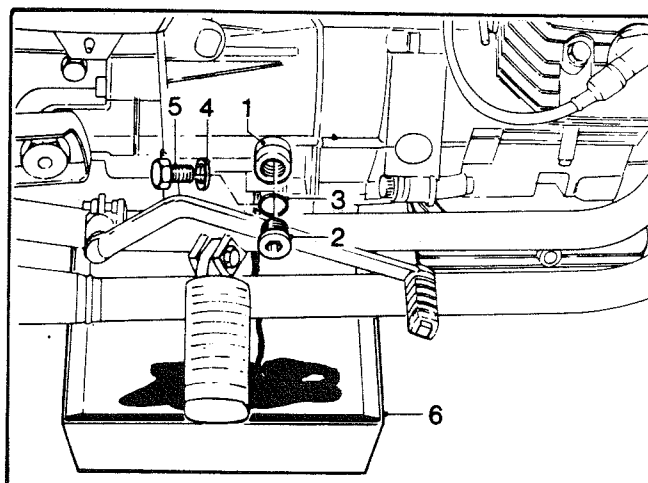
b. Verversen, zie afb. 6-2.

- (1) Plaats bak (6) onder versnellingsbak (1).
- (2) Verwijder vulstop (2) en O-ring (3).
- (3) Verwijder aftapstop (5) en pakkingring (4).
- (4) Laat de olie goed uit de versnellingsbak lopen.
- (5) Vervang de O-ring (3) en pakkingring (4).



Afb. 6-1 Versnellingsbak

1. Vulstop      2. O-ring



Afb. 6-2 Versnellingsbak

1. Versnellingsbak      4. Pakkingring  
2. Vulstop              5. Aftapstop  
3. O-ring                6. Opvangbak

### 6.2.2 Ontluchtingsnippel vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 6-3.

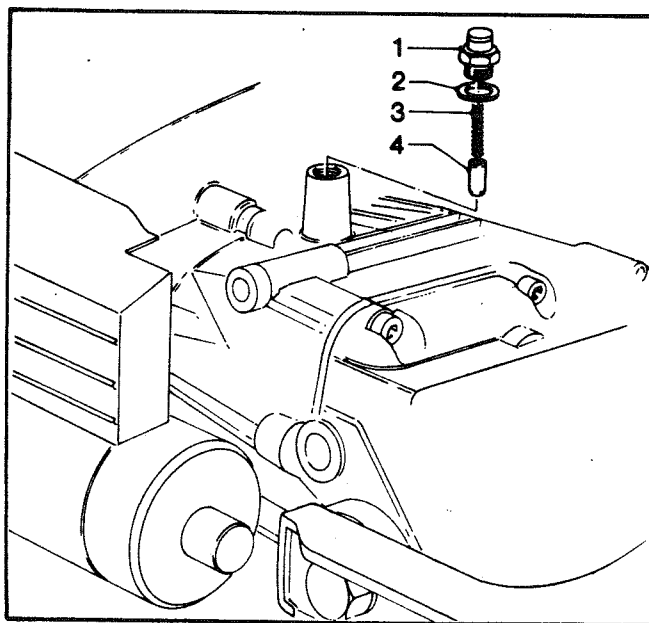
- (1) Verwijder zijdeksel links door het aan onderzijde voorzichtig naar zich toe te trekken.
- (2) Verwijder kap (1).
- (3) Verwijder pakking (2), veer (3) en klep (4).

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

#### OPMERKING:

Zorg dat er tijdens het verwijderen van de onderdelen geen vuil in de versnellingsbak valt en dat de nieuw aan te brengen onderdelen goed schoon zijn.



Afb. 6-3 Ontluchtingsnippel

1. Kap
2. Pakkingring
3. Veer
4. Klep

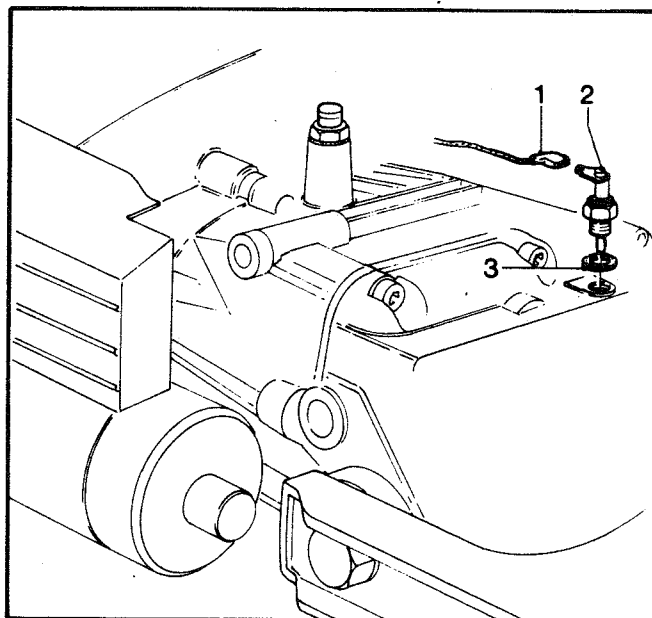
### 6.2.3 Neutraalstandschakelaar vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 6-4.

- (1) Zet kontakt uit en verwijder sleutel.
- (2) Verwijder aansluitkabel (1).
- (3) Verwijder schakelaar (2) en pakkingring (3).

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.



Afb. 6-4 Neutraalstandschakelaar

1. Aansluitkabel
2. Schakelaar
3. Pakkingring

## 7 ELECTRISCH SYSTEEM

### 7.1 Controle-/onderhoudshandelingen

#### 7.1.1 Wisselstroom generator

a. Stator doormeten met Ohm- of AVometer, zie afb. 7-1.

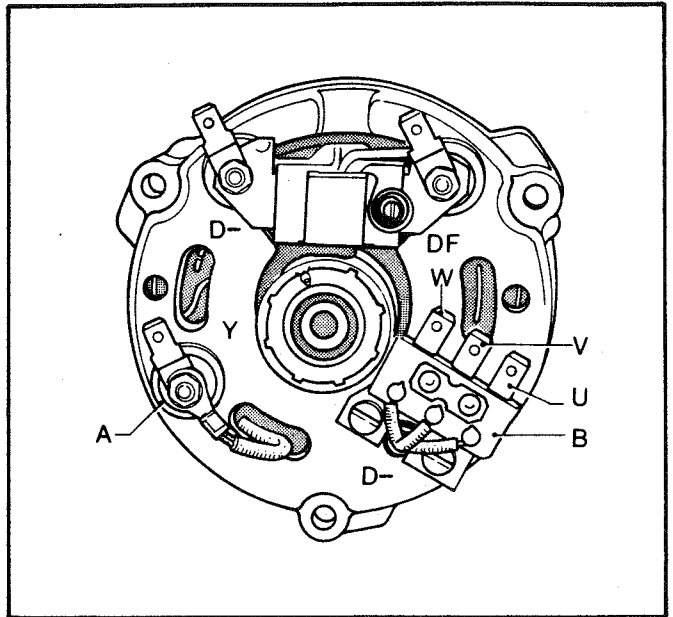
- (1) We plaatsen de + en de - meetpen op respectievelijk de aansluitingen D en DF. De weerstand moet nu oneindig groot zijn. Is dit niet het geval dan moet de isolatie van de koolborstelhouder en de koolborstelhouder zelf gecontroleerd worden op kortsluiting en zonodig worden vervangen.
- (2) Nu plaatsen we de meetpennen op respectievelijk W-V, W-U en op Y-W, Y-V en Y-U. In alle gevallen moet de weerstand nul zijn (0,38 Ohm + 10%). Is dit niet het geval dan moet de stator vernieuwd worden.
- (3) Als laatste controleren we de wikkelingen op kortsluiting aan massa door de meetpennen aan te sluiten op respectievelijk Y-D, W-D, V-D en U-D. Nu moet in alle gevallen de weerstand oneindig zijn. Is dit niet het geval dan moet nu de stator vervangen worden, nadat de isolatie van stekerblok Y en B gecontroleerd is.

b. Stator verwijderen, zie afb. 7-2.

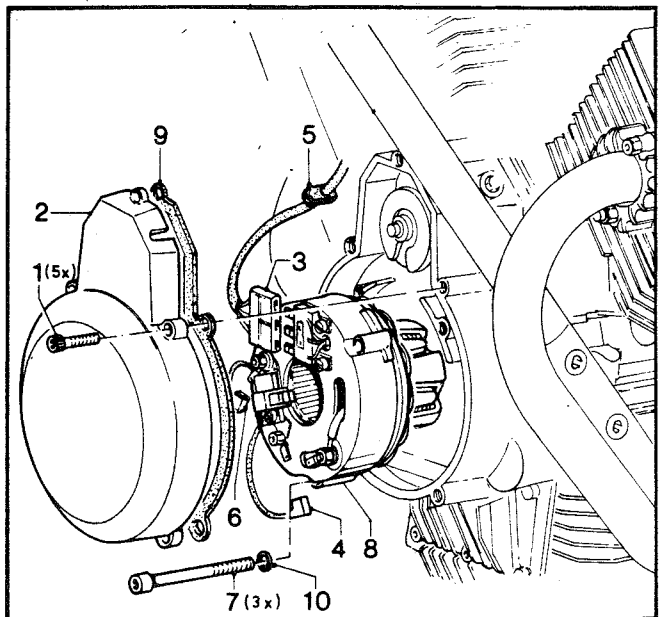
#### OPMERKING:

Om het verwijderen van het generatordeksel te vergemakkelijken eerst de claxon verwijderen, zie 7.1.15.

- (1) Verwijder min kabel van batterij.
- (2) Verwijder schroeven (1) (5x) van generatordeksel.
- (3) Neem generatordeksel (2) en pakking (9) weg.
- (4) Merk aansluitstekers (3, 4 en 6) en verwijder die.
- (5) Verwijder schroeven (7) (3x) en ring (10).
- (6) Verwijder stator (8).



Afb. 7-1



Afb. 7-2

1. Schroef
2. Generatordeksel
3. Aansluitsteker
4. Aansluitsteker
5. Doorvoerrubber
6. Aansluitsteker
7. Schroef
8. Stator
9. Tussenring
10. Ring

## c. Aanbrengen.

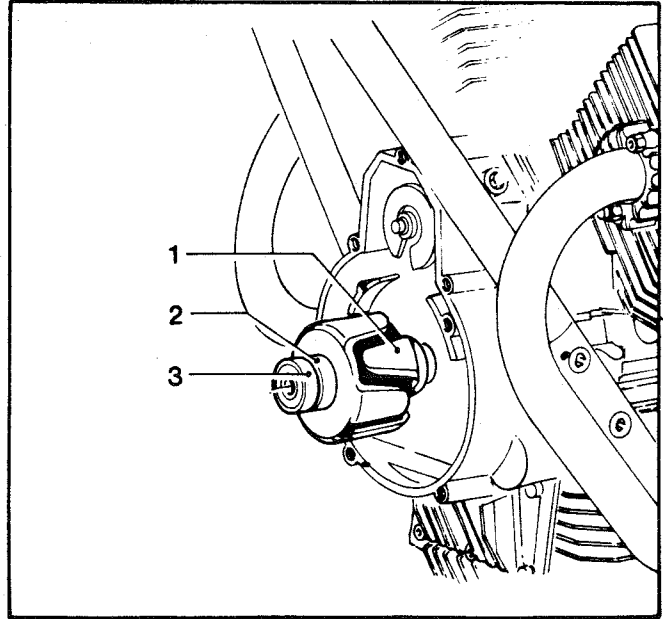
- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
- (2) Raadpleeg ook bedradingschema.

OPMERKING:

De schroeven (1) aandraaien met een momentsleutel en een moment van 10 Nm (1 kgm). De schroeven (7) met een moment van 5 Nm (0,5 kgm).

## d. Rotor doormeten met Ohm- of AVOMeter, zie afb. 7-3.

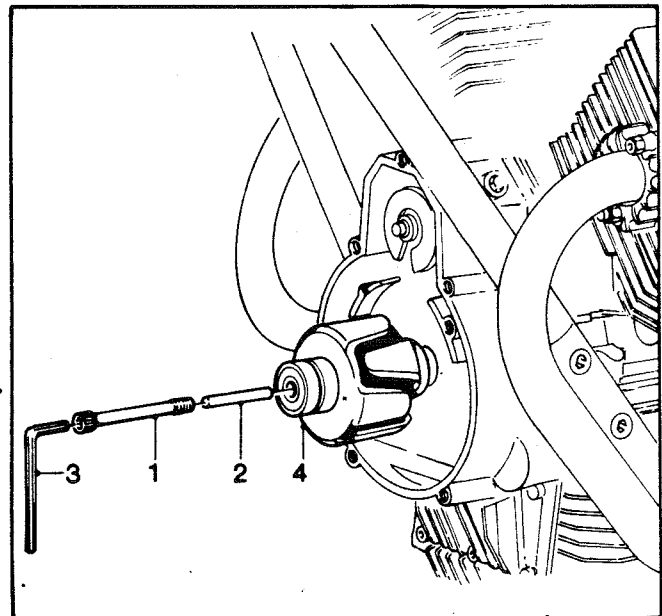
- (1) het controleren van de rotor op een gebroken wikkeling doet men door de meetpennen op de koperen sleepringen te plaatsen (zie meetpunten 2 en 3). Meet men een weinig of geen weerstand (3,4 Ohm + 10%) dan is de wikkeling goed, doch is de weerstand oneindig dan moet de rotor vernieuwd worden. Maar om zeker te weten dat de rotor goed is moet men hem ook op massasluiting controleren.
- (2) Dit doet men als volgt: men meet op de punten 1 en 2. Nu moet de weerstand oneindig zijn. Is dit niet het geval dan moet de rotor vernieuwd worden. Dezelfde meting voert men uit op de punten 1 en 3.



Afb. 7-3

## e. Rotor verwijderen, zie afb. 7-4.

- (1) Verwijder generatordeksel en stator, zie (a).
- (2) Verwijder schroef (1) uit krukas.
- (3) Plaats stift (speciaal gereedschap) (2) in draadgat van krukas.
- (4) Nu schroef (1) weer in draadgat draaien en met sleutel (3) rotor (4) van de krukas verwijderen, let op rotor springt los.
- (5) Verwijder schroef (1) en stift (2) uit draadgat.



Afb. 7-4 Rotor

## f. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
- (2) Zie opmerking bij punt b.

OPMERKING:

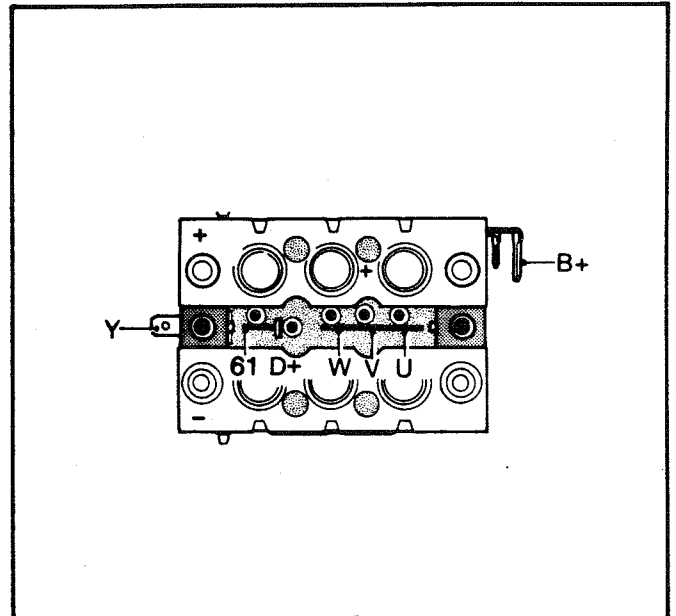
Bij het los cq. vastdraaien van schroef (1) zal de krukas meedraaien. Dit kan men voorkomen door de motor in de versnelling te zetten en met één hand de voetrem te bedienen. Schroef (1) dient met een moment van 32 - 35 Nm (3,2-3,5 kgm) te worden vastgezet.

1. Schroef
2. Stift
3. Sleutel
4. Rotor

### 7.1.2 Diodedrager doormeten

a. Diodeplaat doormeten met Ohm- of AVOMeter, zie afb. 7-5.

- (1) Zoals we weten mag een diode maar naar één kant spanning doorlaten. Hierop gaan we de diodeplaat dus controleren. We sluiten de meetpen aan op de + kant van de diodeplaat. De - pen sluiten we beurtelings aan op de steker: Y, W, V, en U. De gemeten waarden moeten bij alle vier gelijk zijn. Wisselen we de meetpennen dan moet de weerstand oneindig groot zijn.
- (2) Nu zetten we de + pen op de - kant van de diodeplaat en we sluiten de - pen hetzelfde aan als we in A al reeds deden. Nu moet er in alle vier de gevallen een oneindig grote weerstand worden gemeten. Wisselen we nu weer de meetpennen, dan moeten de weerstanden weer gelijk zijn.
- (3) De weerstand tussen W-V, W-U, U-V en Y-W, Y-U en Y-V moet altijd oneindig zijn. De weerstand tussen 61 en D + moet altijd nul zijn.
- (4) Als we de + meetpen op 61 aansluiten en we sluiten de - pen beurtelings aan op de W, V en U dan moet de weerstand in alle drie gevallen gelijk zijn. Wisselen we de meetpennen om, dan moet de weerstand weer nul zijn.
- (5) Sluiten we de + meetpen aan op 61 en de - meetpen op Y of andersom dan moet de weerstand altijd oneindig zijn.
- (6) De weerstand tussen 61 en D + of + is altijd nul.
- (7) Komt één van de metingen niet overeen met de diodeplaat, dan moet deze vervangen worden.



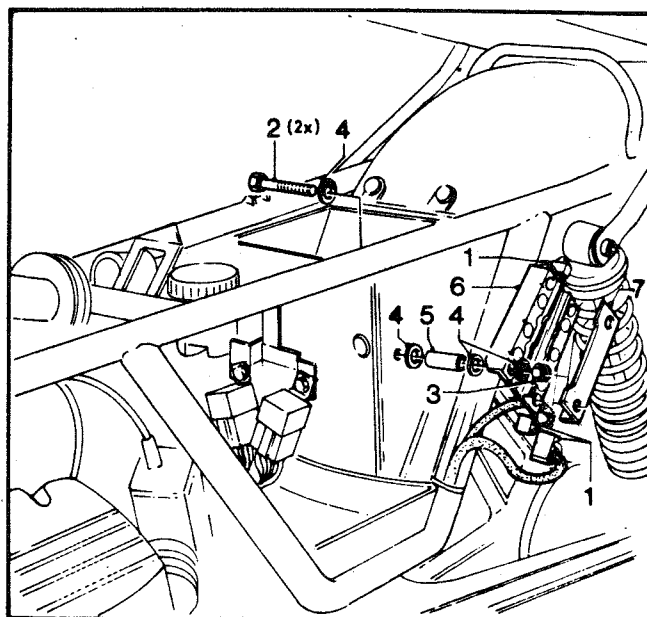
Afb. 7-5 Diodedrager

b. Verwijderen, zie afb. 7-6.

- (1) Zet batterijspanning af (min kabel van batterij afnemen).
- (2) Verwijder het linkzijdexsel door het in het midden voorzichtig naar voren te trekken.
- (3) Verwijder de aansluitsteker (1).
- (4) Verwijder bouten (2), moeren (3), ringen (4) en afstandsbus (5).
- (5) Verwijder diodedrager (6) en hoekstuk (7).

c. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.



Afb. 7-6 Diodedrager

1. Aansluitsteker
2. Bout
3. Moer
4. Ring
5. Afstandsbus
6. Diodedrager
7. Hoeksteun

### 7.1.3 Spanningsregelaar vervangen

#### OPMERKING:

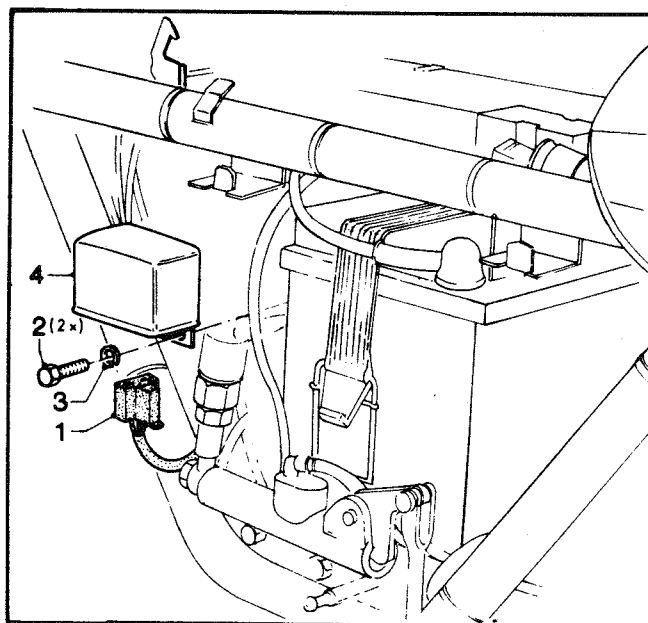
De spanningsregelaar kan niet apart worden doorgemeten met een Ohm- of AVOMeter. Alleen door het verwisselen is controle mogelijk.

a. Verwijderen, zie afb. 7-7

- (1) Zet kontakt uit en verwijder sleutel.
- (2) Verwijder zijdeksel rechts door het aan de onderzijde voorzichtig naar voren te trekken.
- (3) Verwijder aansluitsteker (1).
- (4) Verwijder bouten (2) (2x) en ringen (3).
- (5) Neem spanningsregelaar (4) weg.

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.



Afb. 7-7 spanningsregelaar

#### OPMERKING:

Bij het aanbrengen van de bouten (2) deze licht invetten (G-460).

1. Aansluitsteker
2. Bout
3. Ring
4. Spanningsregelaar

### 7.1.4 Koolborstelsamenstel vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 7-8.

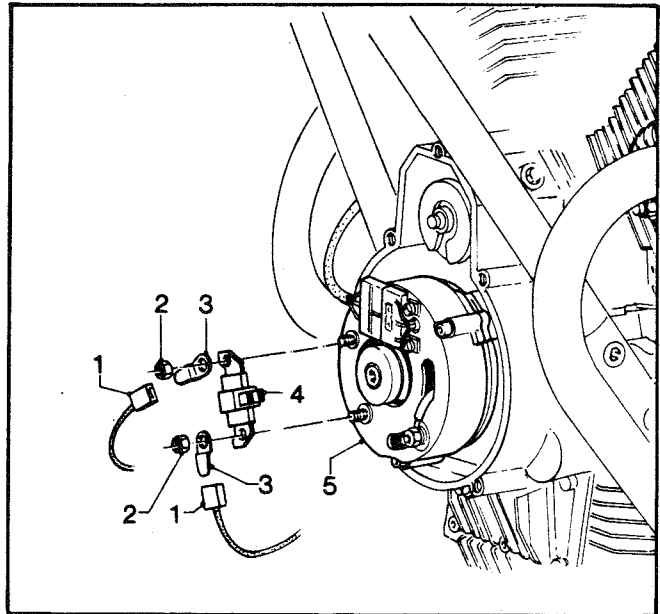
- (1) Zet batterijspanning af ( min kabel van batterij afnemen).
- (2) Verwijder generatordeksel, zie 7.2.1.b.
- (3) Merk aansluitstekers (1) en verwijder deze.
- (4) Verwijder moeren (2).
- (5) Verwijder aansluitlippen (3).
- (6) Verwijder koolborstelset (4) van stator (5).

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

#### OPMERKING:

De bevestigingsschroeven van het generatordeksel aandraaien met een momentsleutel en een moment van 10 Nm (1kgm).



Afb. 7-8 Koolborstels

1. Aansluitsteker
2. Moer
3. Aansluitpijp
4. Koolborstelset
5. Stator

### 7.1.5 Startrelais vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 7-9.

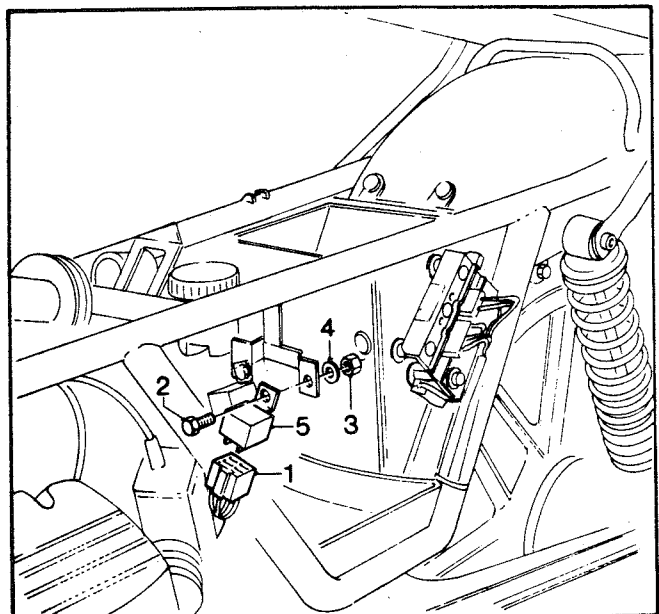
- (1) Zet kontakt uit en verwijder sleutel.
- (2) Verwijder linker zijdeksel door het aan de onderzijde voorzichtig naar zich toe te trekken.
- (3) Verwijder aansluitsteker (1).
- (4) Verwijder bout (2), moer (3) en ring (4).
- (5) Neem relais (5) weg.

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

#### OPMERKING:

Bij het aanbrengen van bouten (2) deze licht invetten (G-460).



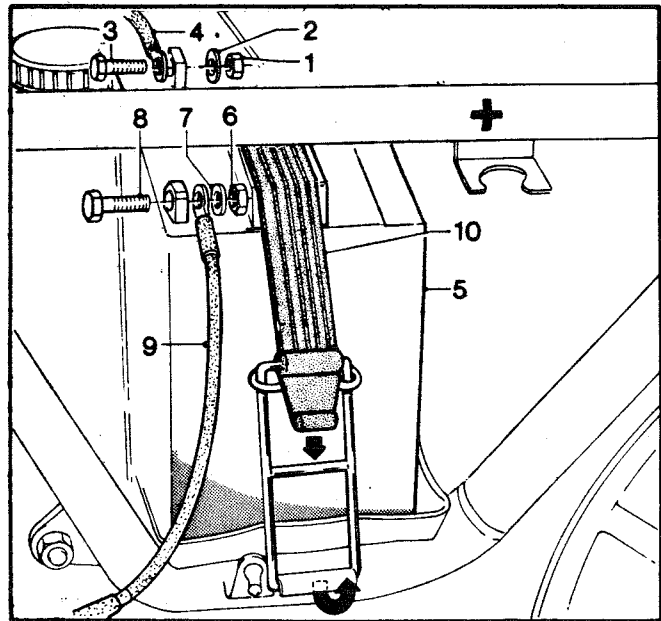
Afb. 7-9 Startrelais

1. Aansluitsteker
2. Bout
3. Moer
4. Ring
5. Relais

### 7.1.6 Batterij laden/vervangen

#### a. Verwijderen, zie afb. 7-10.

- (1) Verwijder zijdeksels door deze aan de onderzijde voorzichtig naar zich toe te trekken.
- (2) Ontgrendel zadel en hef die omhoog.
- (3) Verwijder moer (6) en ring (7).
- (4) Verwijder bout (3).
- (5) Neem de min (-) kabel (4) weg van batterij (5).
- (6) Verwijder moer (6) en ring (7).
- (7) Verwijder bout (8).
- (8) Neem de plus (+) kabel (9) weg van batterij (5).
- (9) Verwijder klemband (10) en neem batterij naar links weg.
- (10) Sluit de batterij aan op een daarvoor geschikt laadapparaat en laad de batterij tot hij geheel volgeladen is, zie ook opmerking.
- (11) Indien nodig vervang batterij.



Afb. 7-10 Batterij

#### b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde, maar voor het aanbrengen de polen, bouten, moeren en ringen reinigen van oud vet of vaseline met harde droge borstel en deze daarna licht invetten met vaseline (S-743). LET OP dat bij het aanbrengen van de batterijkabels eerst de plus (+) en daarna de min (-) aangebracht wordt.

1. Moer
2. Ring
3. Bout
4. Min (-) kabel
5. Batterij
6. Moer
7. Ring
8. Bout
9. Plus (+) kabel
10. Klemband

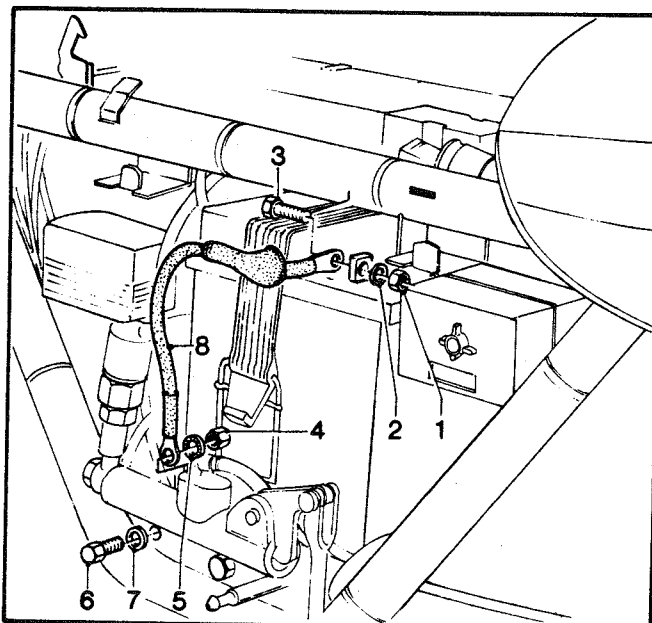
#### OPMERKING:

- (1) Bij het laden van de batterij gaat men uit van 5% van capaciteit per uur. Bij een batterij met een capaciteit van 32 Ah is dit dus 1,6 Ah per uur. De oplaadtijd bij een geheel lege batterij is dus (20x1,6 32 Ah). + 1 uur voor inwendige verliezen, totaal 21 uur.
- (2) Het s.g. van het elektrolyt is bij 25°C 1,280 bij geladen batterij.

## 7.1.7 Batterijkabel vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 7-11 en 7-12.

- (1) Ontgrendel zadel en hef die omhoog.
- (2) Verwijder zijdeksels door deze aan de onderzijde voorzichtig naar zich toe te trekken.
- (3) Verwijder moer (1) en ring (2).
- (4) Verwijder bout (3).
- (5) Verwijder moer (4) en ring (5).
- (6) Verwijder bout (6) en ring (7).
- (7) Neem min (-) kabel (8) weg van batterij.
- (8) Verwijder moer (1) en ring (2), zie afb. 7-12.
- (9) Verwijder bout (3).
- (10) Verwijder moer (4) en ring (5).
- (11) Neem plus (+) kabel (6) weg.
- (12) Vervang kabels.

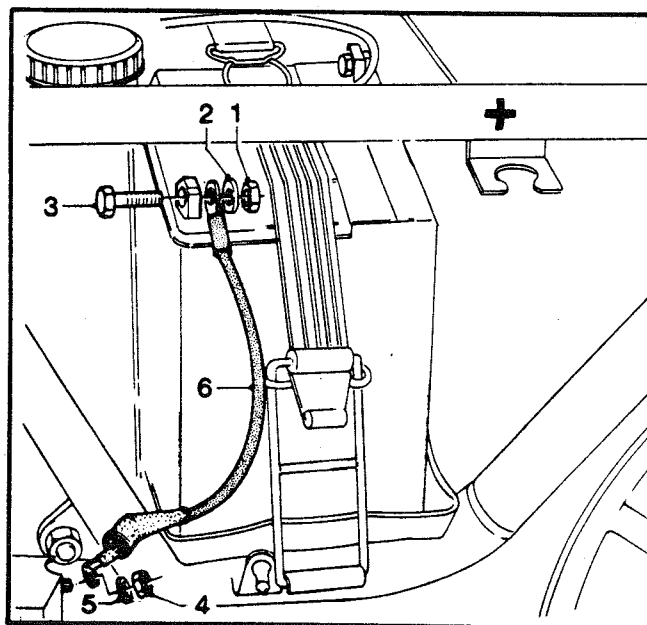


Afb. 7-11 Batterijkabel

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde maar voor het aanbrengen de polen, bouten, moeren en ringen reinigen van oud vet of vaseline met een harde droge borstel en daarna licht invetten met vaseline (S-743).  
LET OP dat bij het aanbrengen van de batterijkabels eerst de plus (+) en daarna de min (-) aangebracht wordt.

1. Moer
2. Ring
3. Bout
4. Moer
5. Ring
6. Bout
7. Ring
8. Min (-) kabel



Afb. 7-12 Batterijkabel

1. Moer
2. Ring
3. Bout
4. Moer
5. Ring
6. Plus (+) kabel

## 7.1.8 Batterijhouder vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 7-14.

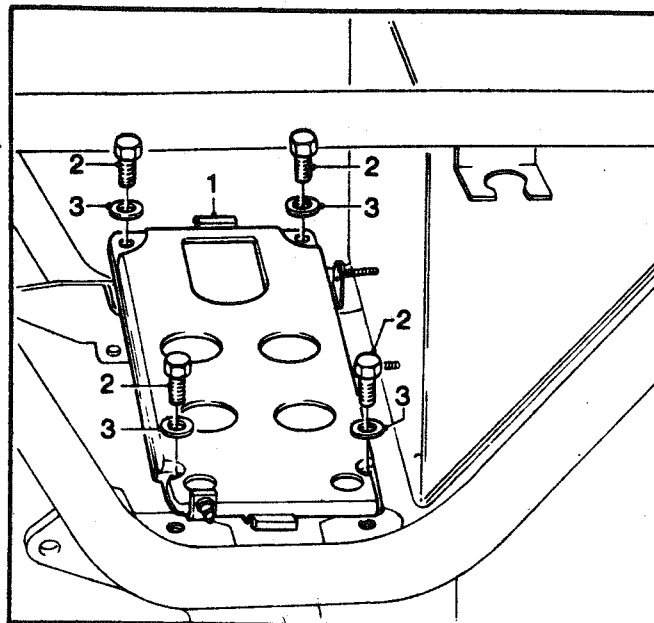
- (1) Verwijder batterij, zie 7.1.6.
- (2) Verwijder bout (2), ring (3) (4x) en bout (4).
- (3) Neem houder (1) uit frame.
- (4) Vervang indien nodig rubberklemband (10), zie afb. 7-10 en het rubber matje onder de batterij.

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

**OPMERKING:**

Bij het aanbrengen van de bevestigingsdelen deze licht invetten (G-460).



Afb. 7-14 Batterijhouder

1. Houder
2. Bout
3. Ring
4. Bout

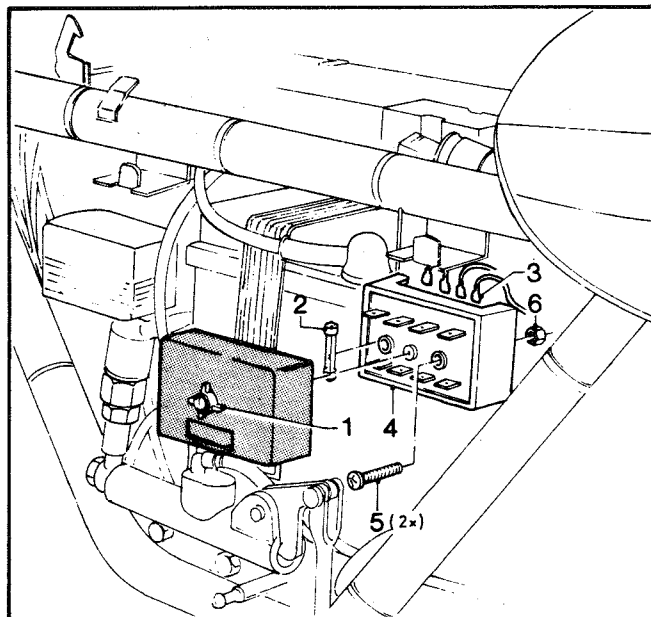
### 7.1.9 Zekeringkasten vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 7-15.

- (1) Zet kontakt uit en verwijder sleutel.
- (2) Verwijder rechterzijdeksel, door het aan onderzijde voorzichtig naar zich toe te trekken.
- (3) Verwijder deksel van zekeringkast door knop (1) los te draaien.
- (4) Verwijder zekeringen (2).
- (5) Merk aansluitstekers (3) en verwijder deze.
- (6) Verwijder schroef (5) en moer (6).
- (7) Neem zekeringkast (4) weg.

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.



Afb. 7-15 Zekeringkast standaard KL uitvoering

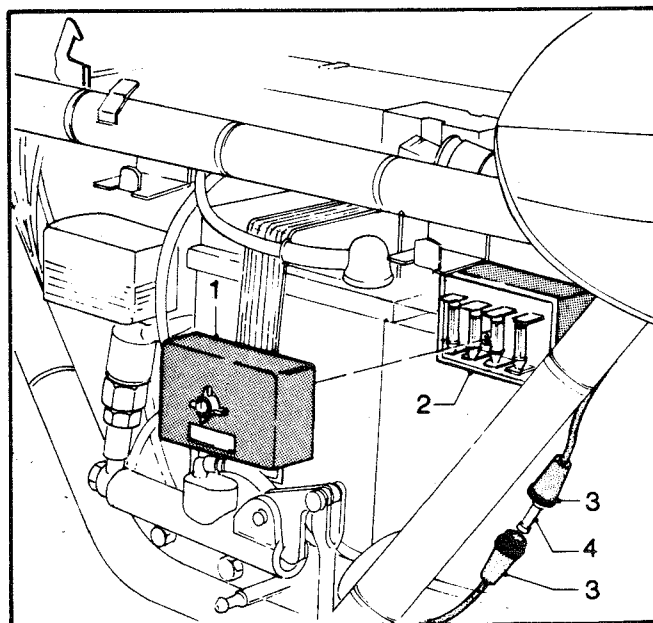
1. Knop
2. Zekeringen
3. Aansluitsteker
4. Zekeringkast
5. Schroef
6. Moer

c. Zekeringkast en zekeringhouder marechaussee uitvoering vervangen.

- (1) Voor het verwijderen van deksel (1) en zekeringkast (2), zie punt a.
- (2) Draai zekering (3) los en neem zekering (4) weg.
- (3) Verwijder de zekeringhouder (3) met aansluitkabels (Merk de aansluitkabels).

d. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.



Afb. 7-16 Zekeringkast en zekeringhouder marechaussee uitvoering

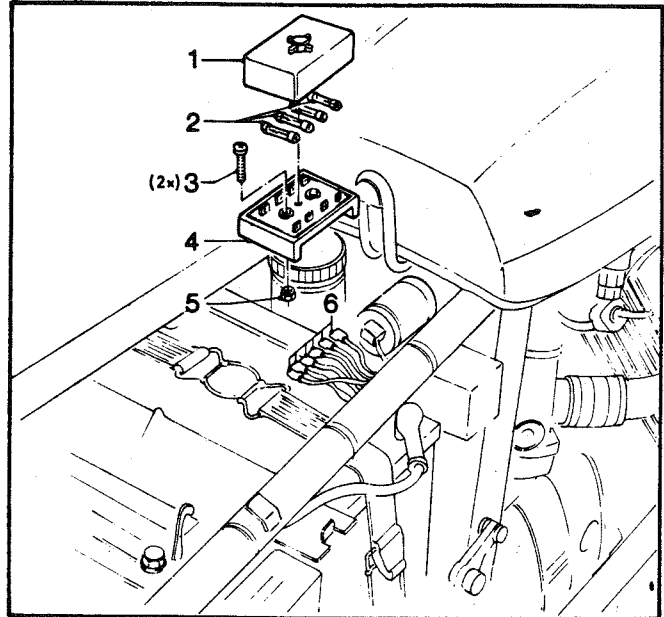
1. Deksel
2. Zekeringkast
3. Zekeringhouder
4. Zekering

e. Zekeringkast verduisterde verlichting vervangen, zie afb. 7-17.

- (1) Zet kontakt uit en verwijder sleutel.
- (2) Ontgrendel zadel en hef die omhoog.
- (3) Verwijder deksel, zie punt a.
- (4) Verwijder zekeringen (2).
- (5) Verwijder schroef (3) en moer (5).
- (6) Merk aansluitstekers (6) en verwijder deze.
- (7) Neem zekeringkast (4) weg.

f. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.



Afb. 7-17 Zekeringkast verduisterde verlichting

1. Deksel
2. Zekeringen
3. Schroef
4. Zekeringkast
5. Moer
6. Aansluitstekers

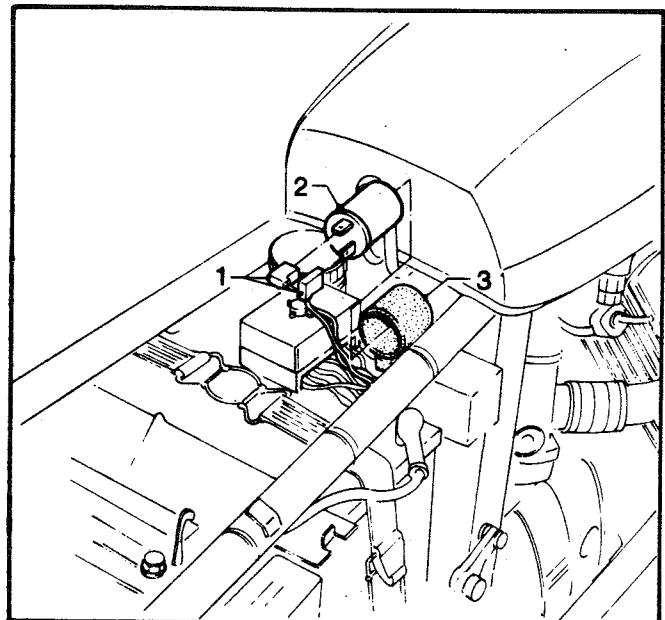
#### 7.1.10 Richtingaanwijzerautomaat vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 7-18.

- (1) Zet contact uit en verwijder sleutel.
- (2) Ontgrendel zadel en hef dit omhoog.
- (3) Merk aansluitsteker (1) en verwijder deze.
- (4) Verwijder automaat (2) uit rubberhouder (3).

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.



Afb. 7-18 Richtingaanwijzerautomaat

1. Aansluitstekers
2. Automaat
3. Rubberhouder

### 7.1.11 Schakelaarsamenstel vervangen, niet op het instrumentenpaneel

a. Verwijderen, zie afb. 7-19.

- (1) Zet kontakt uit en verwijder sleutel.
- (2) Verwijder schroeven (1).
- (3) Neem schakelaarhelften (2) weg van stuur.
- (4) Verwijder brandstofreservoir, zie 4.2.6.
- (5) Neem aansluitsteker (3) onder brandstofreservoir weg.
- (6) Verwijder de aanwezige plastic klembandjes welke om de kabelboom zitten.
- (7) Verwijder kabelboom en schakelaars.

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
- (2) Brandstofreservoir aanbrengen.

**OPMERKING:**

Bij het aanbrengen van de schroeven (1) deze licht invetten (G-460).

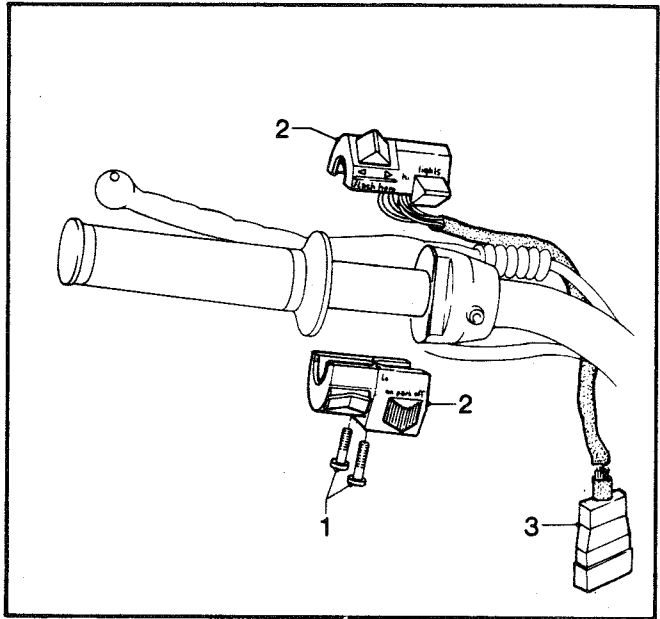
### 7.1.12. Schakelaar 2 tonige hoorn vervangen (marechaussee uitvoering).

a. Verwijderen, zie afb. 7-20.

- (1) Zet kontakt uit en verwijder sleutel.
- (2) Verwijder aansluitsteker.
- (3) Verwijder schroeven (2).
- (4) Neem schakelaar (1) weg.
- (5) Neem plaat (3) weg.
- (6) Verwijder schroeven (4).
- (7) Neem beugel (5) weg.

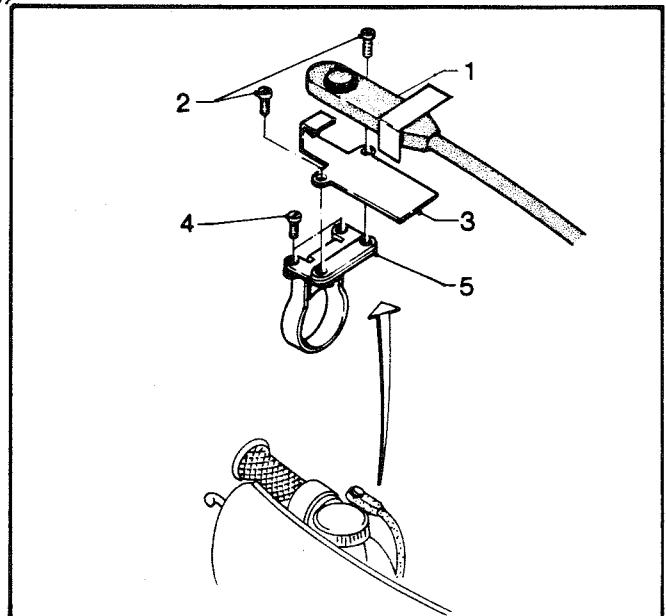
b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.



Afb. 7-19 Schakelaars

1. Schroef
2. Schakelaars
3. Aansluitsteker



Afb. 7-20 Schakelaar 2-tonige hoorn

1. Schakelaar met kabels
2. Schroeven
3. Plaat
4. Schroeven
5. Beugel

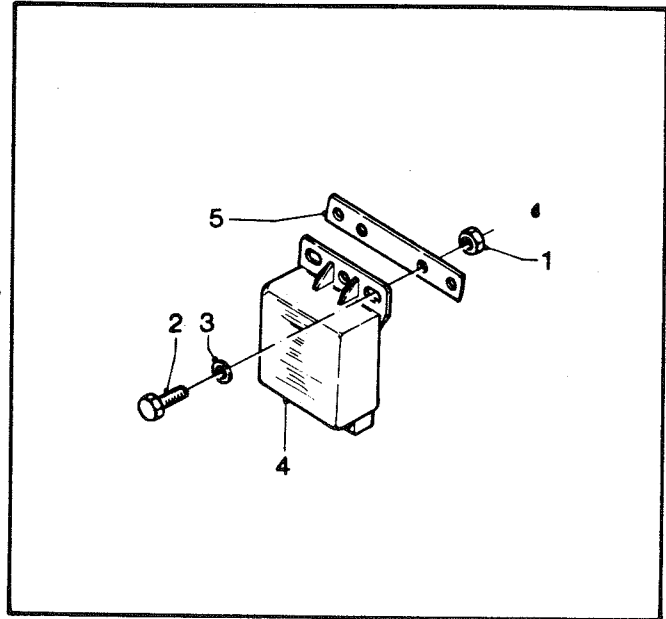
### 7.1.13 Relais alarmuitrusting vervangen (marechaussee uitvoering)

a. Verwijderen, zie afb. 7-21.

- (1) Zet kontakt uit en verwijder sleutel.
- (2) Merk aansluitstekers en verwijder deze.
- (3) Verwijder moeren (1) (2x).
- (4) Verwijder bouten (2) (2x) en ringen (3).
- (5) Neem relais (4) en vulplaat (5) weg.

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.



Afb. 7-21 Relais alarmuitrusting  
(marechaussee uitvoering)

1. Moer
2. Bout
3. Ring
4. Relais
5. Plaat

### 7.1.14 Elektronische kast flitslicht vervangen (marechaussee uitvoering)

a. Verwijderen, zie afb. 7-22.

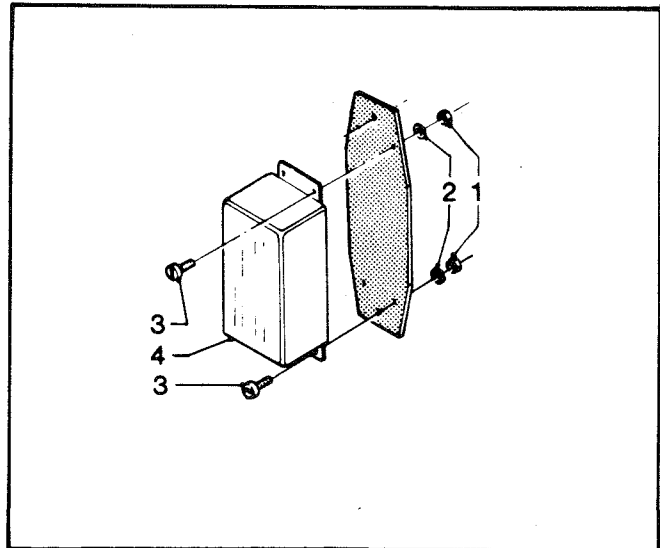
- (1) Zet kontakt uit en verwijder sleutel.
- (2) Merk aansluitsteker en verwijder deze.
- (3) Verwijder moeren (1) en ringen (2).
- (4) Verwijder schroeven (3).
- (5) Neem elektronische kast (4) weg.

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

**OPMERKING:**

De bevestigingsdelen voor het aanbrengen licht invetten (G-460).



Afb. 7-22 Elektronische kast  
(marechaussee uitvoering)

1. Moer
2. Ring
3. Schroef
4. Elektronische kast

### 7.1.15 Claxon vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 7-23.

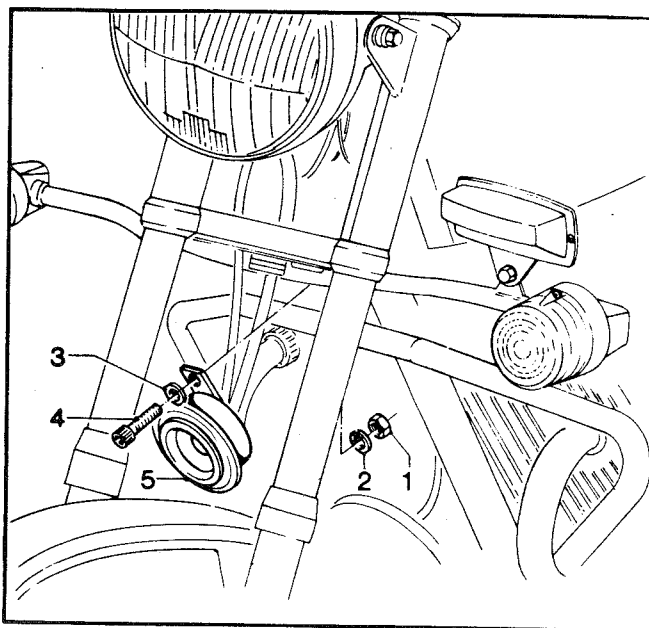
- (1) Verwijder aansluitkabel.
- (2) Verwijder moer (1), ring (2) en (3) en schroef (4).
- (3) Neem claxon (5) weg.

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

**OPMERKING:**

De bevestigingsdelen voor het aanbrengen licht invetten (G-460).



7-23 Claxon

1. Moer
2. Ring
3. Ring
4. Schroef
5. Claxon

### 7.1.16 2-tonige hoorns vervangen (marchaussee uitvoering)

a. Verwijderen, zie afb. 7-24.

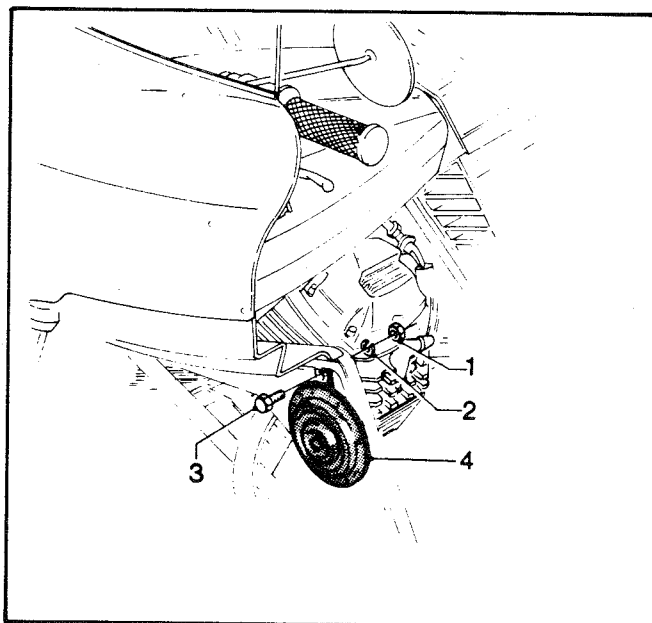
- (1) Verwijder aansluitkabel.
- (2) Verwijder moer (1) en ring (2).
- (3) Verwijder bout (3).
- (4) Neem hoorn (4) weg.

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

**OPMERKING:**

De bevestigingsdelen voor het aanbrengen licht invetten (G 460).



Afb. 7-24 2-Tonige hoorn

1. Moer
2. Ring
3. Bout
4. 2-Tonige hoorn

## 7.2 Storingen

Deze paragraaf geeft informatie omtrent het opsporen van storingen en het zo mogelijk herstellen van de defecten.

Onder het opsporen van storingen wordt verstaan het systematisch zoeken naar defecte delen door middel van een analyse van storingsverschijnselen en van een aantal testen, ten einde defecten op te sporen en te kunnen herstellen.

Storingen welke niet door het 2e echelon mogen worden hersteld, moeten aan het 3e echelon (direct steunende eenheid) worden gerapporteerd.

Een aantal storingen, mogelijke oorzaken en eventuele te nemen maatregelen staan vermeld in de hierna volgende storingstabel.

TABEL 7-1  
Storingstabel

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
1. Laadstroomlampje blijft branden	a. Koolborstels defect b. Stator/rotor c. Diodeplaat d. Spanningsregelaar	a. Vernieuwen b. Controleren c. Controleren d. Controleren
2. Oplaad- en controlelampje blijven branden bij het gasgeven	a. Zekering stuk of geoxydeerd b. Batterijkabels op batterij zitten los of zijn geoxydeerd c. Batterijkabel van batterij naar frame zit los of is geoxydeerd d. Stekerverbindingen aan stator, diodeplaat of spanningsregelaar zitten los of zijn geoxydeerd e. Massakabel van diodeplaat naar frame maakt geen contact f. Koolborstels zijn versleten of maken slecht contact g. Rotor defect h. Stator defect i. Diodeplaat defect j. Spanningsregelaar defect k. Draadbreek	a. Vervangen of schoonmaken b. Schoonmaken en vastzetten c. Schoonmaken en vastzetten d. Controleren en eventueel schoonmaken e. Controleren en verhelpen f. Controleren eventueel vervangen g. Controleren h. Controleren i. Controleren j. Vervangen k. Controleren en vervangen

### OPMERKING:

Ten alle tijde dienen de zekeringen en draadverbindingen het eerst te worden gecontroleerd.

## 8 VERLICHTING

### 8.1 Controle-/onderhoudshandelingen

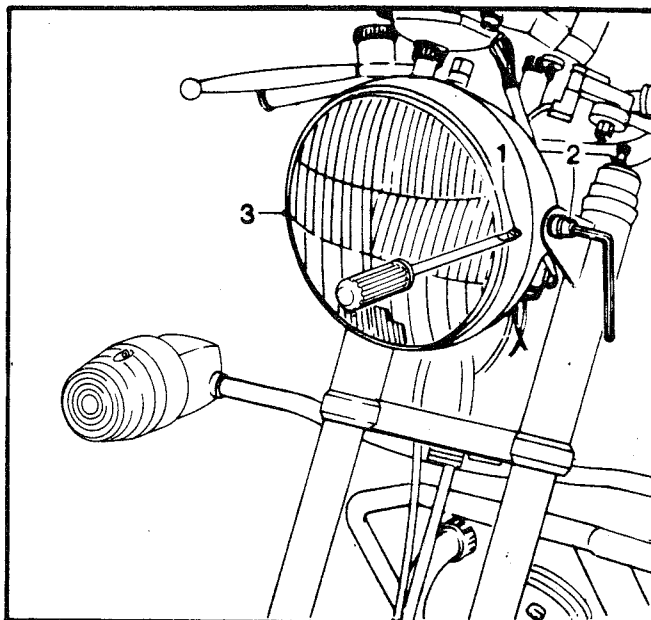
#### 8.1.1 Koplicht afstellen, herstellen of vervangen

a. Afstellen, zie afb. 8-1 en 8-2.

Het afstellen van koplicht (3) kan met behulp van afstelschroef (1) voor de zijdelingse verstelling en met schroef (2) voor de verticale verstelling plaatsvinden.

Tijdens het afstellen mag het motorrijwiel niet op de middenstandaard staan en moet de berijder op het motorrijwiel plaats nemen.

Bij het afstellen mag de lichtkegel op 5 m. afstand niet meer dan 5 cm boven het midden van het koplicht uitkomen.



Afb. 8-1 Afstellen koplicht

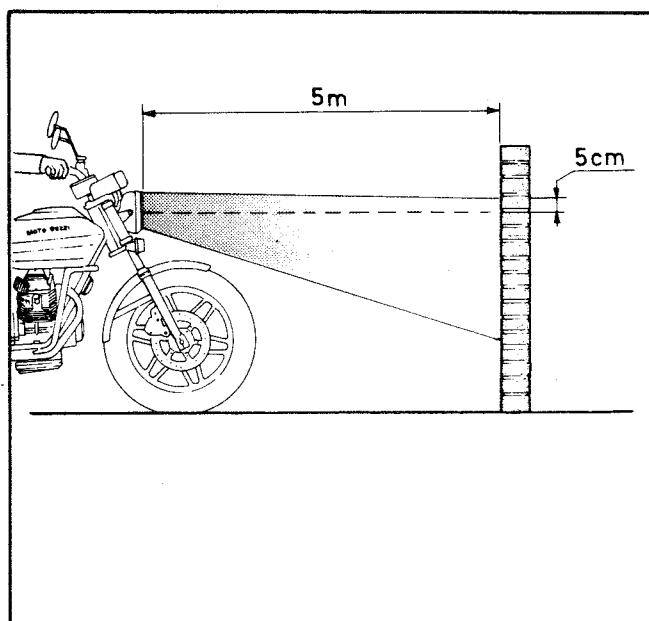
1. Afstelschroef
2. Schroef
3. Koplicht

b. Koplicht vervangen, zie afb. 8-1.

- (1) Verwijder schroeven (2).
- (2) Verwijder aansluitkabel.
- (3) Neem koplicht (3) weg.

c. Aanbrengen.

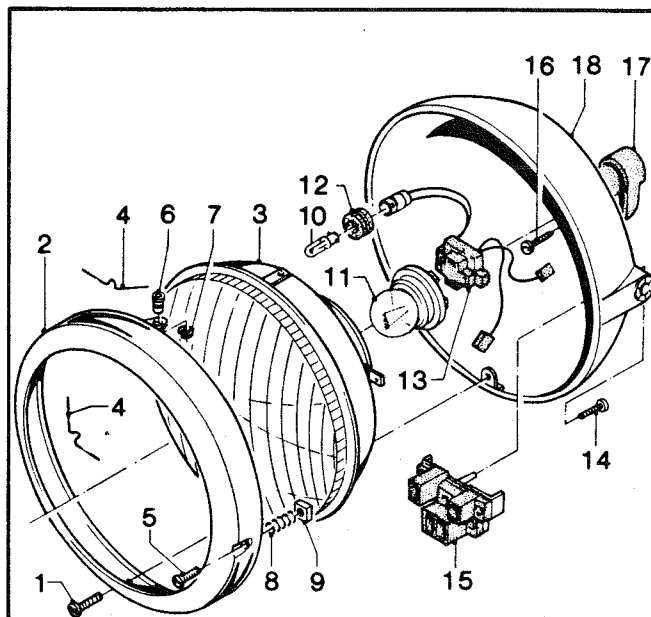
- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
- (2) Afstelling controleren, zie punt a.



Afb. 8-2 Afstellen koplicht

d. Herstellen of vervangen defekte delen van koplicht, zie afb. 8-3.

- (1) Verwijder koplicht, zie punt b.
- (2) Verwijder schroef (1).
- (3) Neem ring (2) en reflektor (3) weg.
- (4) Verwijder klemveren (4).
- (5) Neem reflektor met glas (3) uit ring (2) weg.
- (6) verwijder ring (2), schroef (5), bus (6) met ring (7).
- (7) Verwijder veer (8) met moer (9).
- (8) Verwijder lampen (10) en (11).
- (9) Neem tule (12) weg.
- (10) Verwijder voet (13).
- (11) Verwijder schroef (14) en neem aansluitstekker (15) weg.
- (12) Verwijder schroef (16) en neem kap (17) weg van huis (18).



Afb. 8-3 Koplicht

e. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

**OPMERKING:**

De bevestigingsdelen voor het aanbrengen licht invetten (G-460).

- |                       |             |
|-----------------------|-------------|
| 1. Schroef            | 10. Lamp    |
| 2. Ring               | 11. Lamp    |
| 3. Reflektor met glas | 12. Tule    |
| 4. Klemveer           | 13. Voet    |
| 5. Schroef            | 14. Schroef |
| 6. Bus                | 15. Steker  |
| 7. Ring               | 16. Schroef |
| 8. Veer               | 17. Kap     |
| 9. Moer               | 18. Huis    |

### 8.1.2 Stop-, achterlicht herstellen/vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 8-4.

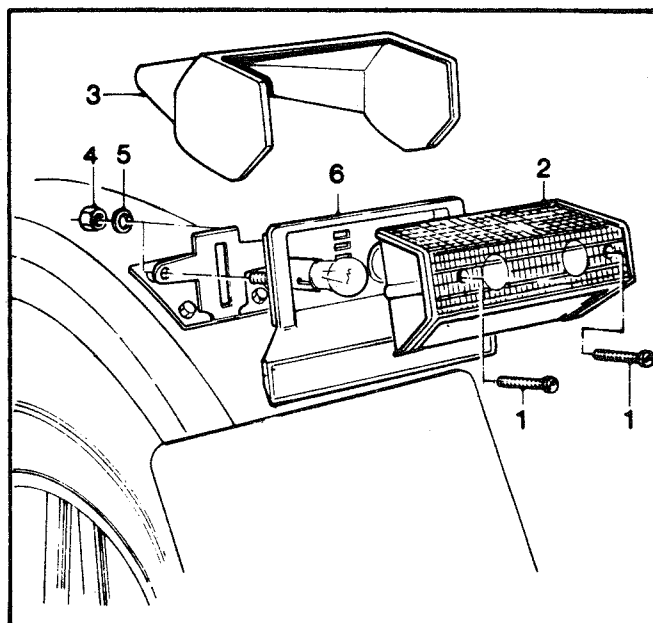
- (1) Verwijder schroeven (1).
- (2) Neem kap (2) weg.
- (3) Verwijder kap (3).
- (4) Verwijder moeren (4) en ringen (5).
- (5) Neem houder (6) weg.
- (6) Vervang defect onderdeel.

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

**OPMERKING:**

De bevestigingsdelen voor het aanbrengen licht invetten (G-460).



Afb. 8-4 Stop/achterlicht

- |            |           |
|------------|-----------|
| 1. Schroef | 4. Moer   |
| 2. Kap     | 5. ring   |
| 3. Kap     | 6. Houder |

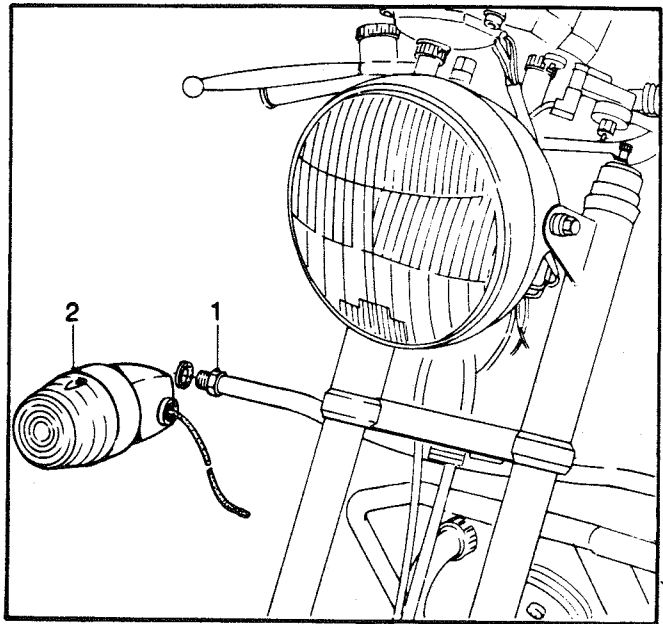
### 8.1.3 Richtingaanwijzers herstellen/vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 8-5 en 8-6.

- (1) Verwijder aansluitkabels.
- (2) Draai moer (1) los.
- (3) Verwijder richtingaanwijzer (2).

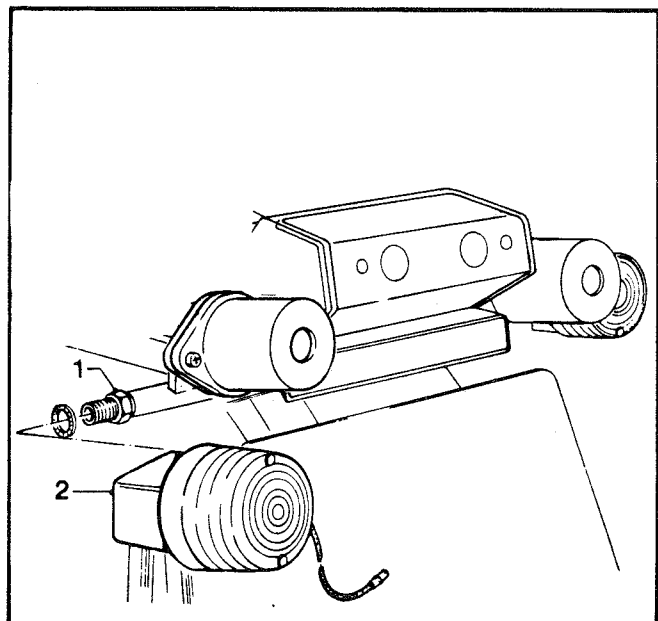
b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.



Afb. 8-5 Richtingaanwijzer voor

1. Moer
2. Richtingaanwijzer



Afb. 8-6 Richtingaanwijzer achter

1. Moer
2. Richtingaanwijzer

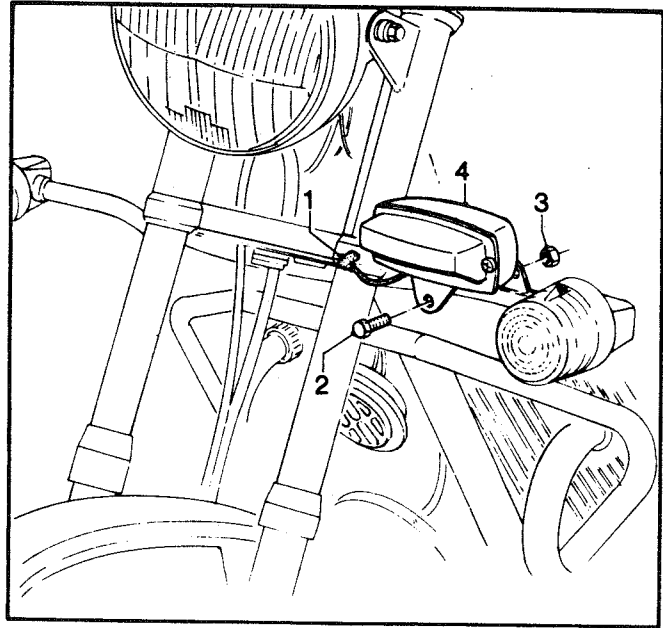
### 8.1.4 Verduisterde verlichting herstellen/vervangen

a. Verwijderen koplicht, zie afb. 8-7.

- (1) Verwijder aansluitsteker (1).
- (2) Verwijder bout (2) en moer (3).
- (3) Verwijder of herstel koplicht (4).

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.



Afb. 8-7 Koplicht verduisterde verlichting

1. Aansluitsteker
2. Schroef
3. Moer
4. Koplicht

c. Verwijderen achterlicht, zie afb. 8-8.

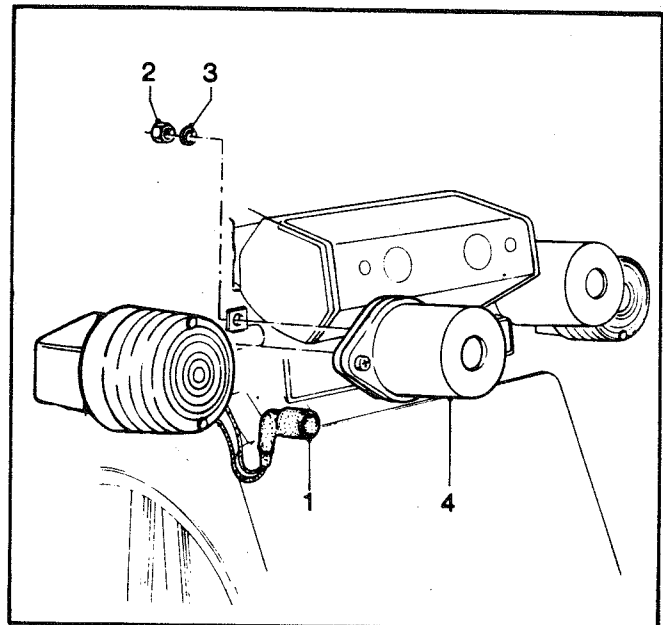
- (1) Verwijder aansluitsteker (1).
- (2) Verwijder moeren (2) en ringen (3).
- (3) Verwijder of herstel achterlicht (4).

d. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

**OPMERKING:**

De bevestigingsdelen voor het aanbrengen licht invetten (G-460).



Afb. 8-8 Achterlicht verduisterde verlichting

1. Aansluitsteker
2. Moer
3. Ring
4. Achterlicht

## 8.1.5 Mistachterlamp herstellen/vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 8-9.

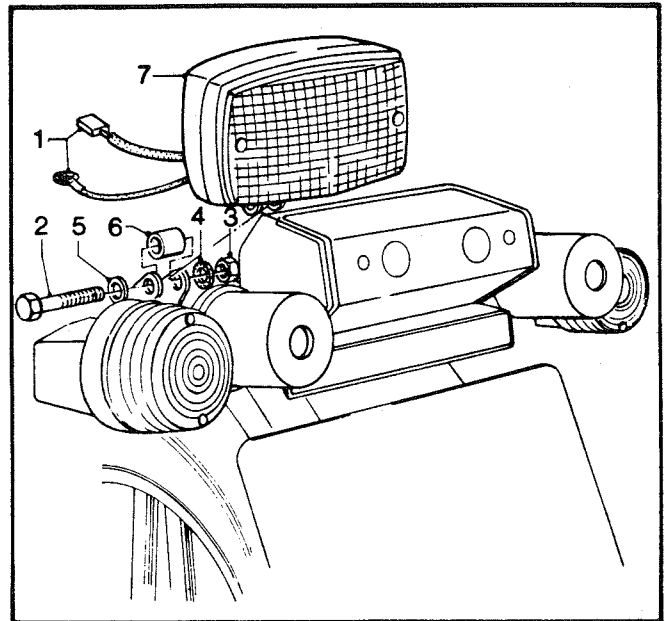
- (1) Merk aansluitstekers (1) en verwijder deze.
- (2) Verwijder moer (3) en ring (4).
- (3) Verwijder bout (2) en ring (5).
- (4) Neem afstandsbus (6) weg.
- (5) Verwijder of herstel mistachterlamp (7).

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

OPMERKING:

De bevestiging voor het aanbrengen licht invetten (G-460).



Afb. 8-9 Mistachterlicht

1. Aansluitstekers
2. Bout
3. Moer
4. Ring
5. Ring
6. Afstandsbus
7. Mistachterlamp



## 9 KOPPELING

### 9.1 Beschrijving

De koppeling is een droge enkelvoudige diafragma koppeling, die via de koppelingskabel en het koppelingshendel bediend wordt.

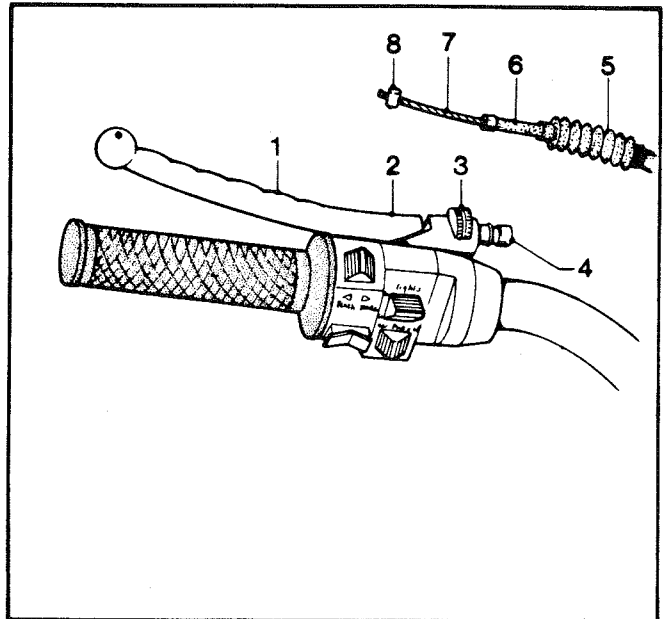
### 9.2 Controle-/onderhoudshandelingen

#### 9.2.1 Koppelingskabel vervangen

##### Verwijderen

a. Losnemen aan koppelingshendelzijde, zie afb. 9-1.

- (1) Schuif harmonicamof (5) over buitenkabel (6) naar achteren.
- (2) Ontspan binnenkabel (7) door stelmoer (3) te verdraaien zorg dat invoernippel (4) niet meedraaid.
- (3) Draai dan de stelmoer en invoernippel zodanig dat de inlegsleuven daarvan in één lijn staan met die van de houder (2) en hendel (1).
- (4) Neem binnenkabel (7) met tonnetje (8) uit het geheel.

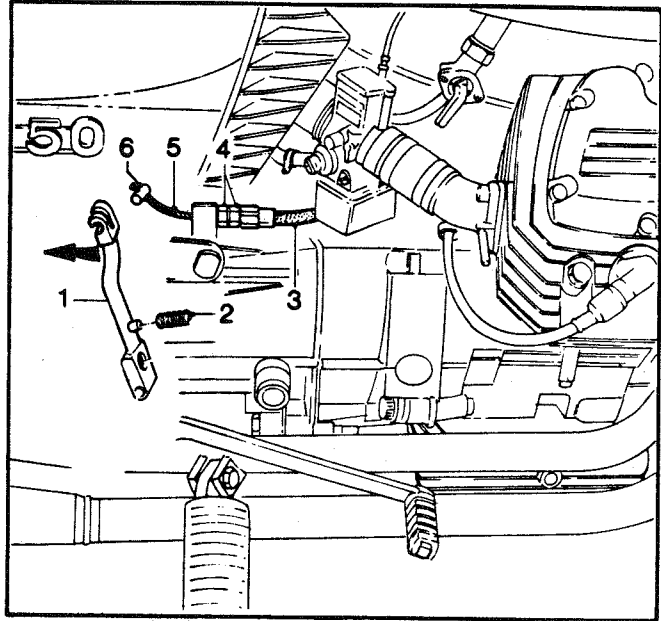


Afb. 9-1 Koppelingshendel

1. Hendel
2. Houder
3. Stelmoer
4. Invoernippel
5. Harmonicamof
6. Buiten kabel
7. Binnenkabel
8. Tonnetje

b. Losnemen aan koppelingshefboomzijde, zie afb. 9-2.

- (1) Trek binnenkabel (5) met tonnetje (6) naar achteren.
- (2) Neem ze uit hefboom (1).
- (3) De hefboom valt achterover in de richting van de pijl.
- (4) Vang drukveer (2) op.
- (5) Trek buitenkabel (3) met stelmoeren (4) naar voren.
- (6) Schuif binnenkabel (5) uit de inlegsleuf op de versnellingsbak.
- (7) Verwijder de koppelingskabel van het motorijwiel.
- (8) Maak drukveer (2) schoon, inspecteer die op bruikbaarheid en vervang zonodig.



Afb. 9-2 Koppelingshefboom

1. Hefboom
2. Drukveer
3. Buitenkabel
4. Stelmoeren
5. Binnenkabel
6. Tonnetje

Aanbrengen.

c. Te beginnen aan koppelingshefboomzijde, zie afb. 9-2.

- (1) Leg de koppelingskabel min of meer in montagepositie in het motorrijwiel.
- (2) Haal hefboom (1) naar omhoog, plaats veer (2) en verzeker het geheel tegen achterovervallen.
- (3) Schuif binnenkabel (5) in de inlegsleuf op de versnellingsbak.
- (4) Trek buitenkabel (3) met stelmoeren (4) naar achteren.  
Trek binnenkabel (5) zover naar achteren dat tonnetje (6) in de sponning daarvoor in hefboom (1) kan worden geplaatst.

## 10 CARDAN

### 10.1 Beschrijving

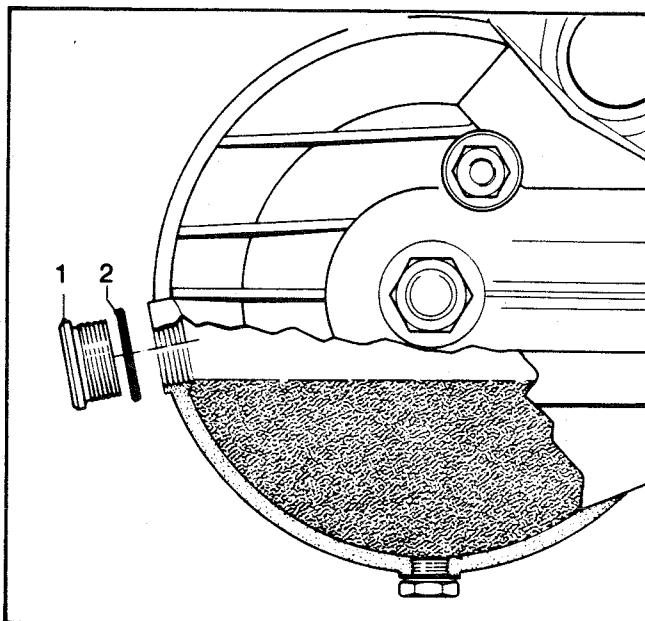
De eindoverbrenging is als volgt: d.m.v. kruiskoppeling met cardanas vanaf uitgaande as van de versnellingsbak, gevolgd door cardantandwielen. De overbrengingsverhouding is 1 : 3,875.

### 10.2 Controle-/onderhoudshandelingen

#### 10.2.1 Oliepeil controleren, bijvullen/verversen

a. Controleren en bijvullen, zie afb. 10-1.

- (1) Verwijder vulstop (1) en O-ring (2).
- (2) Controleer oliepeil (de olie moet gelijk staan met de onderzijde van vulgat).
- (3) Is het oliepeil te laag, olie bijvullen tot aangegeven peil, met olie (0-226).
- (4) Breng vulstop (1) aan.



Afb. 10-1 Oliepeil cardan

1. Vulstop
2. O-ring

b. Verversen, zie afb. 10-2.

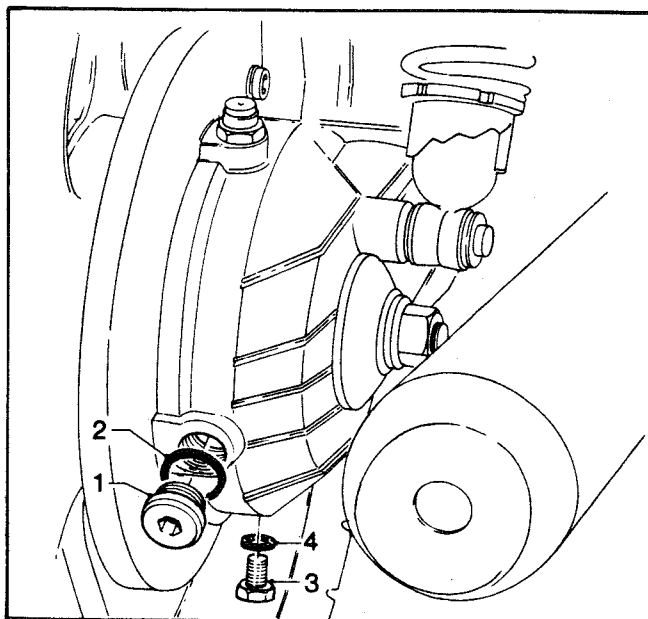
- (1) Plaats opvangbak onder cardan.
- (2) Verwijder vulschroef (1) en O-ring (2).
- (3) Verwijder aftapschroef (3) met pakkingring (4).
- (4) Laat olie goed uit cardan lopen.
- (5) Vervang de O-ring (2) en pakkingring (4).

c. Aanbrengen

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
- (2) Vul cardan met de voorgeschreven olie (O-266) en de voorgeschreven Molykote.

**OPMERKING:**

- (1) Tijdens het vullen van het cardan moet het motorrijwiel op zijn wielen staan.
- (2) Voor het juiste oliepeil, zie afb. 10-1



Afb. 10-2 Vul en aftapschroeven cardan

1. Vulstop
2. O-ring
3. Aftapstop
4. Pakkingring

### 10.2.2 Ontluchttingsnippel vervangen

a. Verwijderen, afb. 10-3.

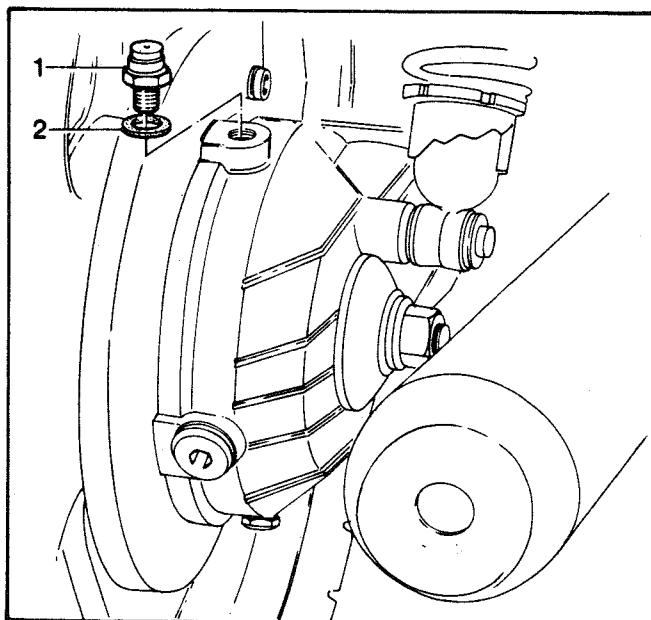
- (1) Verwijder ontluchttingsnippel (1) en pakkingring (2).
- (2) Vervang ontluchttingsnippel en pakkingring.

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

**OPMERKING:**

Let op dat tijdens het verwisselen van de nippel er geen vuil of water in het cardan terecht komt.



Afb. 10-3 Ontluchttingsnippel

1. Ontluchttingsnippel
2. Pakkingring

## 11 VOORAS

## 11.1 Controle-/onderhoudshandelingen

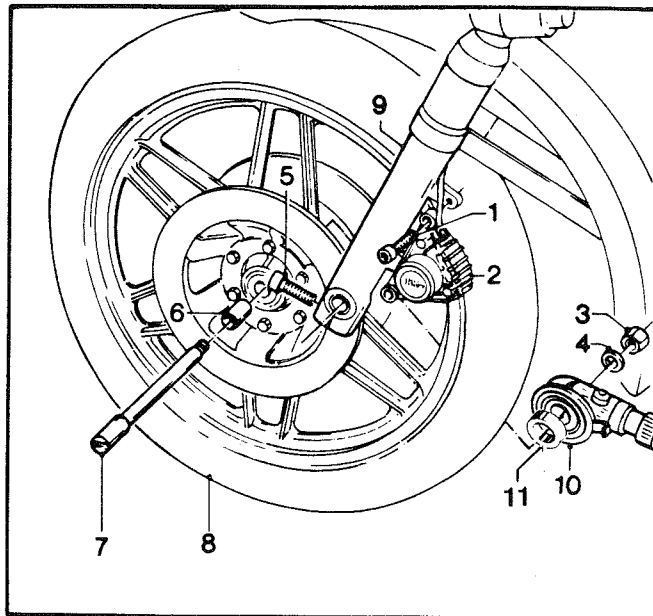
## 11.1.1 Voorwiel met lagers vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 11-1 en 11-2.

OPMERKING:

Na het verwijderen van het voorwiel mag men de handremhendel en voetrempeedaal niet bedienen omdat dan de plunjers van de wielremcilinders naar buiten gedrukt worden en het hydraulische systeem opnieuw ontlucht en gevuld moet worden.

- (1) Plaats machine op middenstandaard.
- (2) Plaats bok (1) onder carter en vul het op met bv. hout om voorwiel los van de grond te krijgen, zie afb. 11-2.
- (3) Verwijder schroeven (1) van remcilinder (2) links aan voorvork (let op vulplaatjes).
- (4) Neem remcilinder (2) weg, zie opmerking.
- (5) Verwijder moer (3) en ring (4).
- (6) Verwijder schroef (5).
- (7) Verwijder as (7), let op juiste plaats van afstandsbuis (6) en (11).
- (8) Verwijder voorwiel (8) uit voorvork (9) let hierbij op aandrijving km teller.
- (9) Vervang beschadigde en versleten delen.

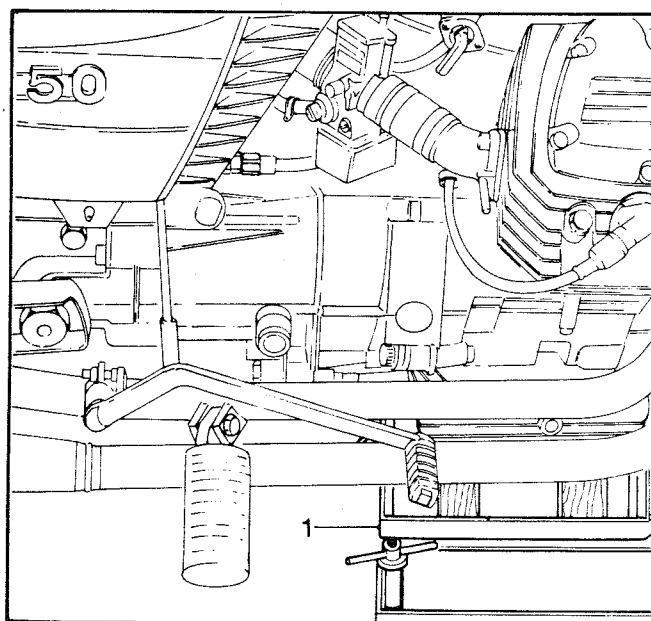


Afb. 11-1 Voorwiel

- |     |                       |
|-----|-----------------------|
| 1.  | Schroef               |
| 2.  | Remcilinder           |
| 3.  | Moer                  |
| 4.  | Ring                  |
| 5.  | Schroef               |
| 6.  | Afstandsbuis          |
| 7.  | As                    |
| 8.  | Wiel                  |
| 9.  | Voorvork              |
| 10. | Aandrijving km-teller |
| 11. | Afstandsbuis          |

b. Aanbrengen.

- (1) Breng wiel (8) aan tussen voorvork (9).
- (2) Breng afstandsbuis (6) en aandrijving km-teller (10) aan, alsmede afstandsbuis (11), vet de afstandsbussen (6) en (11) licht in (G-460).
- (3) Vet as (7) licht in (G-460).
- (4) Breng moer (3) en ring (4) aan, deze moer aandraaien met een moment van 90 Nm (9 kgm).
- (5) Breng schroef (5) aan, maar zet deze niet vast.
- (6) Breng remcilinder (2) aan, waarbij de schroeven (1) voor het aanbrengen licht ingevet worden (G-460).



Afb. 11-2 Bok

1. Bok

OPMERKING:

- (1) Bij de rechter wielremcilinder hetzelfde handelen als bij de linker wielremcilinder.
- (2) Let op de juiste stand van de km-telleraandrijving tijdens het vastdraaien van moer (3).
- (3) Na alles te hebben vastgezet, behalve schroef (5) van de linker onder voorpoot, de voorvork enige malen inveren, zodat de linker voorpoot zich kan centreren, pas daarna schroef (5) vastzetten (45 Nm).

## 11.1.2 Remschijf vervangen

a. Remschijf voorwiel verwijderen.  
zie afb. 11-3.

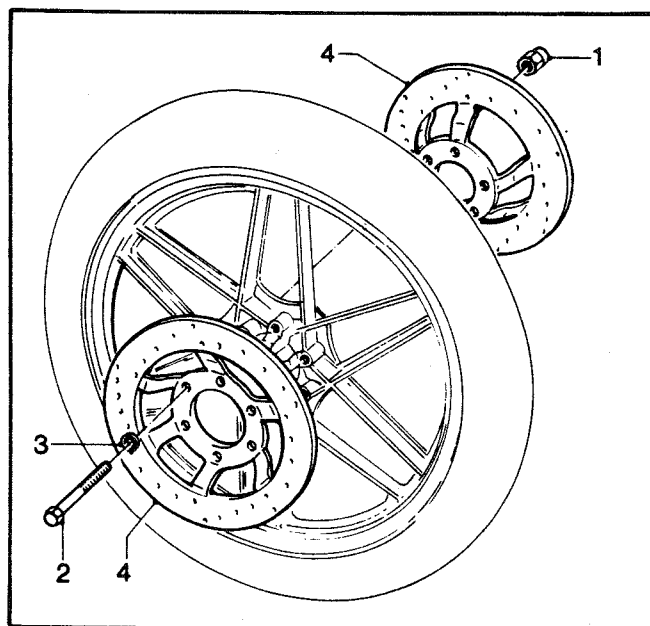
- (1) Verwijder voorwiel uit voorvork, zie afb. 11-1.
- (2) Verwijder moeren (1).
- (3) Verwijder bouten (2) en ringen (3).
- (4) Neem remschijven (4) weg.

## b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
- (2) Zorg ervoor dat de remoppervlakken van de remschijven ten alle tijden VETVRIJ blijven. Eventueel schoonmaken met benzine.

OPMERKING:

Voor het aanbrengen van moer (1) en bout (2). Deze licht invetten (G-460). Moer (3) aandraaien met een moment van 22-24 Nm (2,2-2,4 kgm).



Afb. 11-3 Remschijven

1. Moer
3. Ring (6x)
4. Remschijf

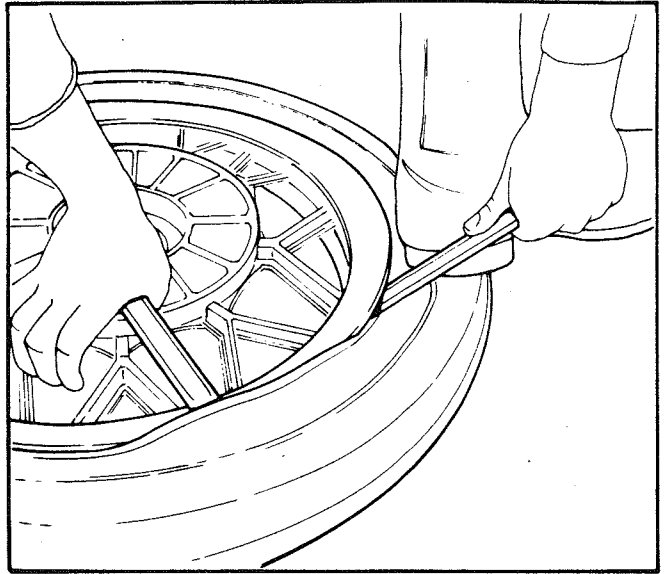
### 11.1.3 Band vervangen (voor- en achterwiel).

a. Verwijderen, zie afb. 11-4 t/m 11-6.

#### OPMERKING:

Gebruik voor het verwijderen van de banden geen gereedschap met scherpe kant maar plat en breed met ronde kanten om beschadigingen aan de lichtmetalen velgen te voorkomen.

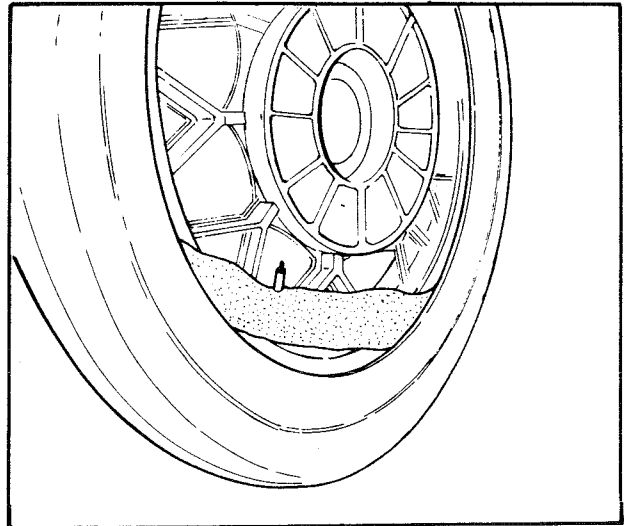
- (1) Verwijder wiel uit frame, zie 11.1.1 of 12.1.1.
- (2) Trap band goed los van velg.
- (3) Verwijder band aan een kant van de velg met behulp van bandenlichters, zie afb. 11-4.
- (4) Verwijder binnenband, zie afb. 11-5.
- (5) Verwijder buitenband van velg.
- (6) Vervang of herstel de banden.



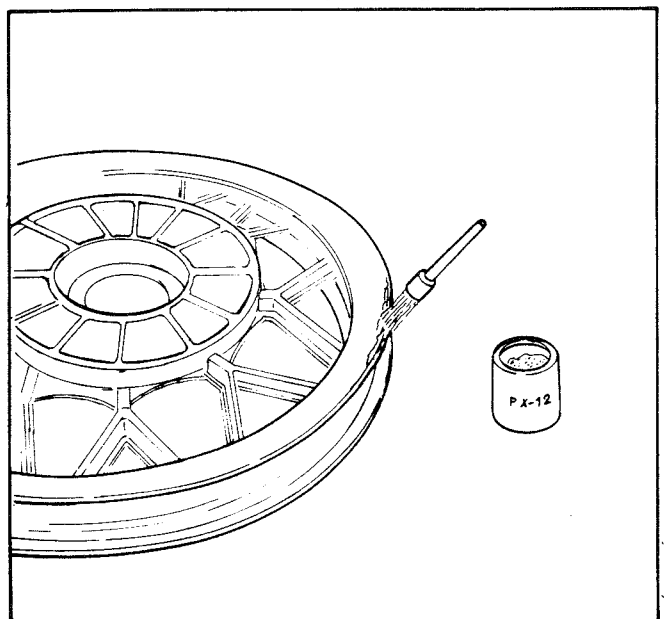
Afb. 11-4 Wiel met band

b. Aanbrengen.

- (1) Controleer de velg of deze niet beschadigd is.
- (2) Smeer de velg spaarzaam in met compound PX 12 (dit is om het aanbrengen van de band te vergemakkelijken), zie afb. 11-6.
- (3) Breng buitenband aan, maar zo dat deze aan een zijde nog los van de velg is.
- (4) Breng binnenband aan en pomp er wat lucht in om te controleren of deze niet gedraaid op de velg zit.
- (5) Breng nu ook de andere zijde op de velg aan.
- (6) Pomp de binnenband op tot de juiste spanning.
- (7) Voor aanbrengen van het voorwiel, zie punt 11.1.1.b. en van het achterwiel, zie punt 12.1.1.b.



Afb. 11-5 Wiel met band



Afb. 11-6 Wiel



## 12 ACHTERAS

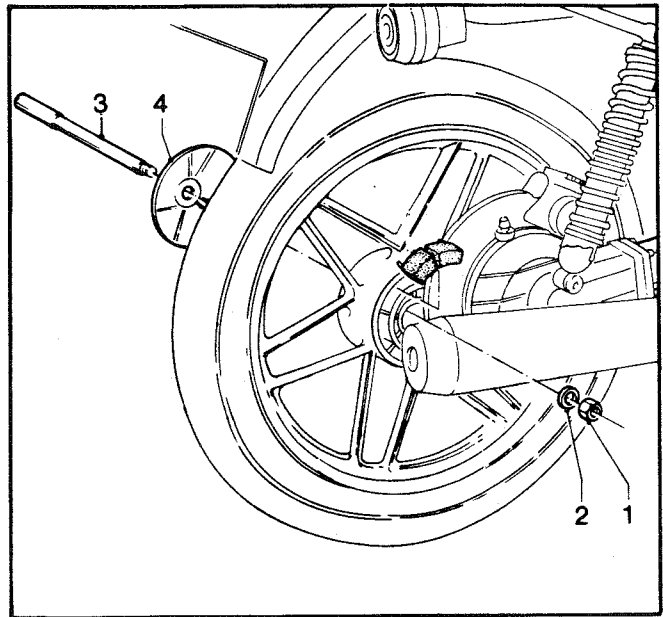
## 12.1 Controle-/onderhoudshandelingen

## 12.1.1 Achterwiel met lagers vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 12-1 en 12-2.

OPMERKING:

Om het verwijderen van het achterwiel te vergemakkelijken, plaatst men de haaksleutel (2) afb. 12-2 om achtersvork en framebuis boven, waardoor de vering ingedrukt blijft en de as langs de uitlaat verwijderd kan worden, of men demonteert eerst de linker uitlaatdemper. Na het verwijderen van het achterwiel mag men de remmen niet bedienen.



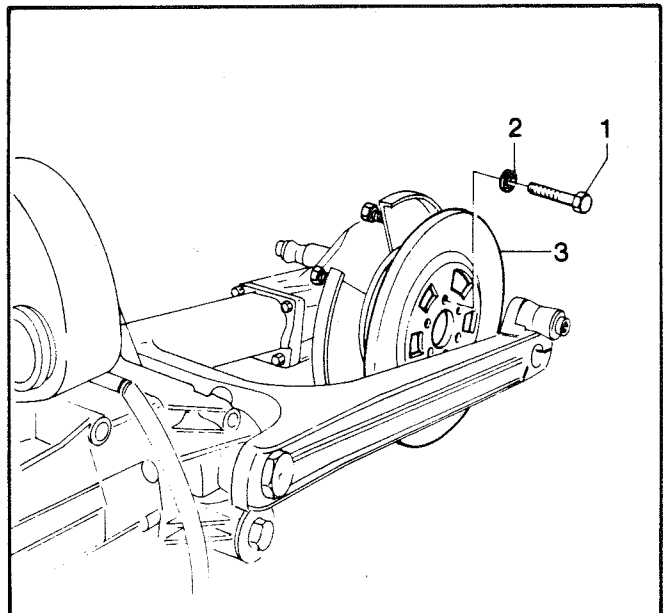
Afb. 12-1 Achteras

- (1) Plaats motorrijwiel op middenstandaard.
- (2) Verwijder moer (1) en ring (2), zie afb. 12-1.
- (3) Draai klembout (1) iets los, zie afb. 12-2.
- (4) Verwijder as (3), deksel (4), zie afb. 12-1.
- (5) Laat motorrijwiel enigszins naar rechts overhellen.
- (6) Verwijder achterwiel uit vork.
- (7) Verwijder meeneemrubbers.

1. Moer
2. Ring
3. As
4. Deksel

b. Aanbrengen.

- (1) Breng de meeneemrubbers (6) van afb. 12-1 aan in het wiel, om montage te vergemakkelijken, mogen de meeneemrubbers licht ingevet worden (G-460).
- (2) Breng het achterwiel aan in de vork.
- (3) Breng deksel (4) aan.
- (4) Breng as (3), ring (2) en moer (1) aan, de as en moer voor het aanbrengen licht invetten (G-460), moer aandraaien met een moment van 135-145 Nm (13,5-14,5 kgm).
- (5) Draai schroef (1) van afb. 12-2 vast met een moment van 45 Nm (4,5 kgm).



Afb. 12-2 Achteras

1. Klembout
2. Haaksleutel

### 12.1.2 Remschijf achter vervangen

#### a. Verwijderen, zie afb. 12-3.

- (1) verwijder achterwiel uit vork, zie 12.1.1.
- (2) Verwijder wielremcilinder, zie 13.1.4.c.
- (3) Verwijder bouten (1) en ringen (2).
- (4) Neem remschijf (3) weg.

#### b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
- (2) Zorg ervoor dat de remoppervlakken van de remschijf ten alle tijden vetvrij blijven.

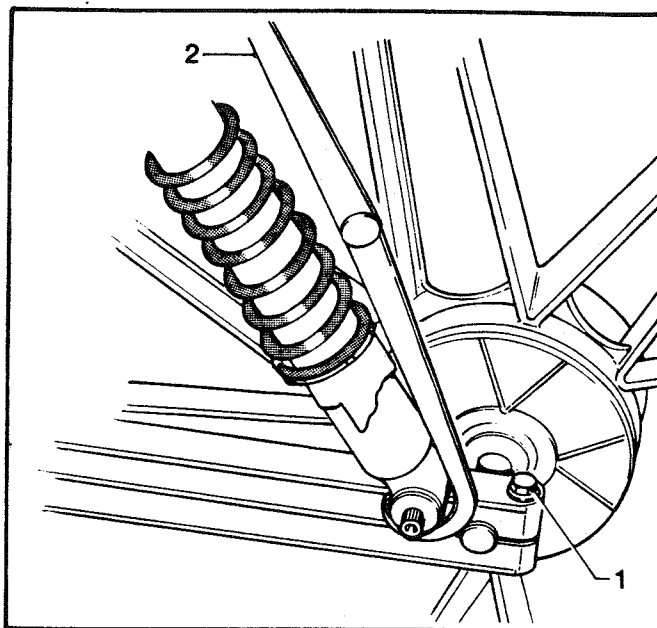
#### OPMERKING:

Voor het aanbrengen van bouten (1) deze licht invetten met (G-460) en aandraaien met een momentsleutel met een moment van 22 - 24 Nm (2,2-2,4 kgm).

### 12.1.3 Band vervangen

#### a. Verwijderen.

- (1) Verwijder wiel uit frame, zie 12.1.1.
- (2) Vervang band, zie 11.1.3.



Afb. 12-3 Remschijf achter

1. Bout
2. Ring
3. Remschijf

## 13 REMSYSTEEM

## 13.1 Controle-/onderhoudshandelingen

## 13.1.1 Remblokken controleren/vervangen

a. Controleren, zie afb. 13-1.

(1) Verwijder kap (1).

b. Verwijderen, zie afb. 13-2.

(1) Verwijder kap (1).

(2) Verwijder pen (2) uit remhuis.

(3) Verwijder veer (3) met pennen (4).

(4) Neem de remblokken (5) weg.

c. Aanbrengen.

(1) Maak het remhuis schoon.

(2) Alvorens de remplunjers iets naar binnen in het huis te drukken, dienen de deksels van de remvloeistofreservoirs losgedraaid te worden.

(3) Plaats de nieuwe remblokken.

(4) Breng veer (3) met pennen (4) aan.

(5) Breng pen (2) aan.

(6) Breng kap (1) aan.

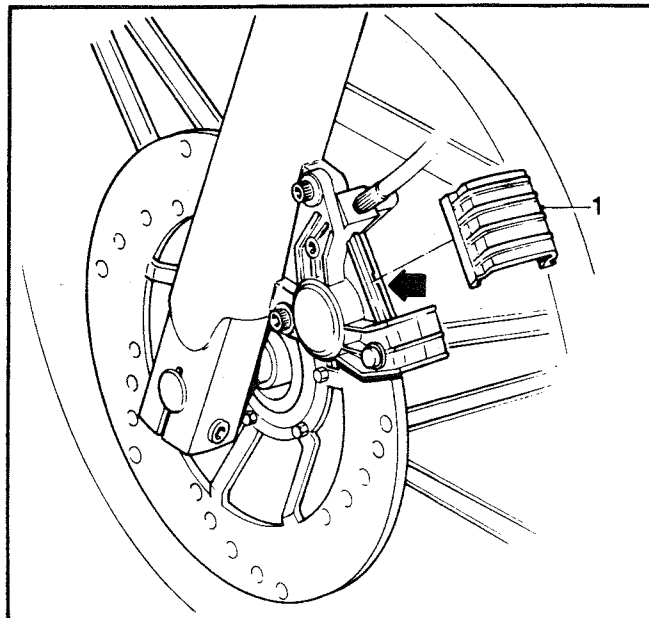
(7) Draai de deksels van de remvloeistofreservoirs vast.

OPMERKING:

(1) Het is niet nodig na het verwisselen van de remblokken het systeem te ontlichten, het is voldoende de remhendel enige keren te bedienen, zodat de plunjer weer op zijn normale plaats staat.

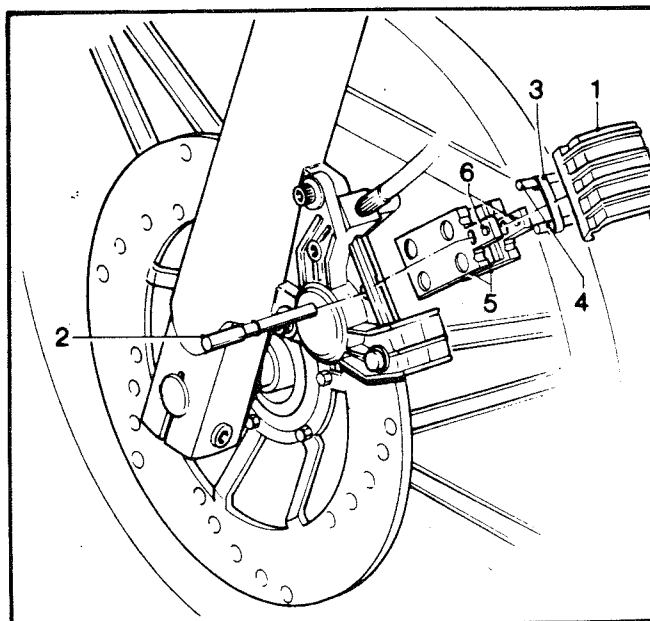
(2) Tijdens het verwisselen van de remblokken de remmen niet bedienen, dit om te voorkomen dat de plunjers naar buiten gedrukt worden en het systeem opnieuw gevuld en ontlicht moet worden.

(3) Voor eventueel remvloeistof bijvullen, zie 13.1.2.



Afb. 13-1 Controle van blokken

1. Kap



Afb. 13-2 Remblokken

1. Kap  
2. Pen  
3. Veer  
4. Veer  
5. Remblokken  
6. Pennen

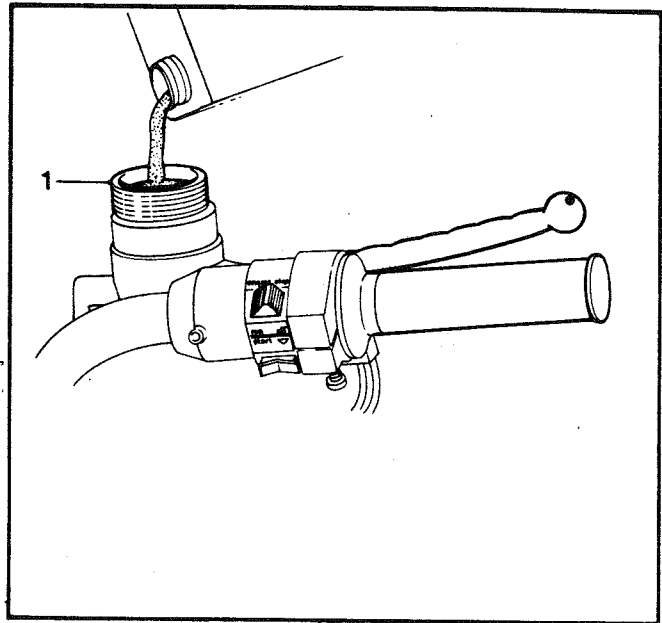
### 13.1.2 Remvloeistof bijvullen/verversen

a. Bijvullen, zie afb. 13-3 en 13-4.

- (1) Ontgrendel zadel en hef die omhoog.
- (2) Verwijder de deksels van reservoir (1) op remhendel aan stuur, zie afb. 13-4 en van reservoir onder zadel, zie afb. 13-4.
- (3) Controleer remvloeistofpeil.
- (4) Vul indien nodig remvloeistof bij (H-542).

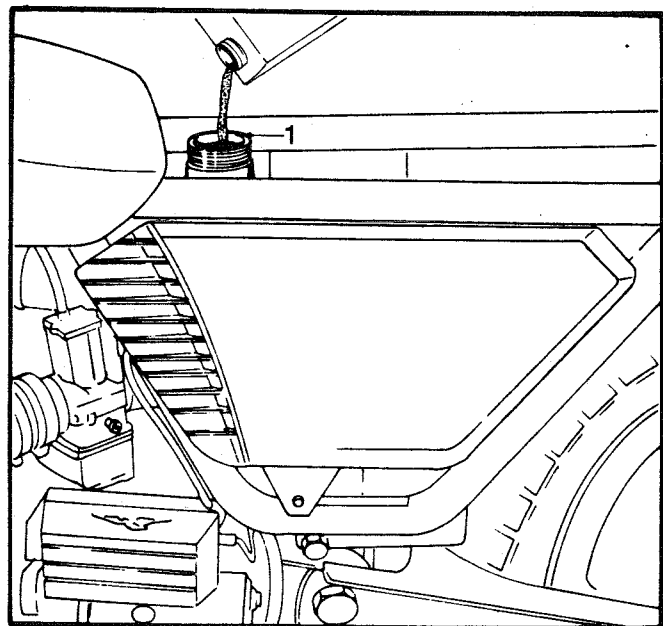
**OPMERKING:**

Tijdens het vullen van de reservoirs moet het motorrijwiel op zijn wielen staan en het stuur in de stand "recht vooruit". Bij werkzaamheden aan remcircuit uitsterste reinheid betrachten i.v.m. levensgevaar voor berijder.



Afb. 13-3 Remvloeistof reservoir

1. Reservoir

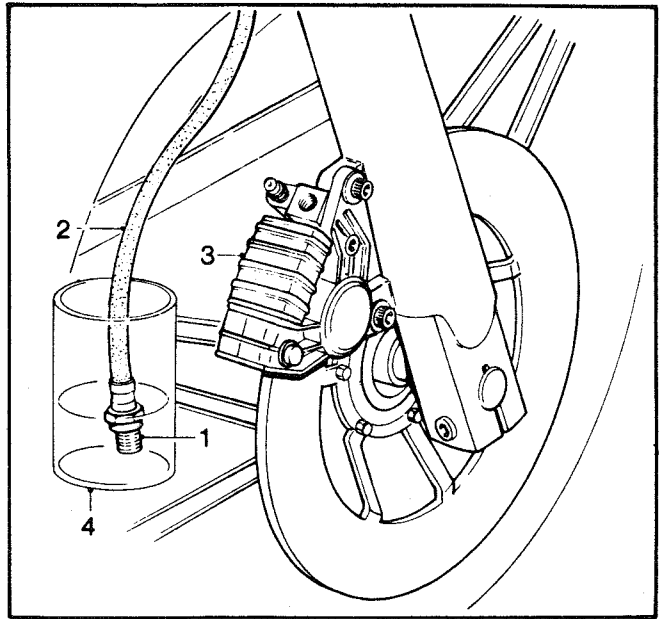


Afb. 13-4 Remvloeistof reservoir

1. Reservoir

b. Verversen remvloeistof in handremreservoir en circuit, zie afb. 13-5, methode (1).

- (1) Draai aansluitnippel (1) rechter remcilinder (3) los.
- (2) Verwijder remcilinder (3) van vorkpoot, zie 13-4.
- (3) Verwijder slang (2) met ringen van remcilinder en hang deze in een maatglas (4).
- (4) Knijp remhendel aan stuur in tot reservoir leeg is.
- (5) Breng slang (2) aan op remcilinder.
- (6) Breng remcilinder aan op vorkpoot.
- (7) Vul remcircuit met de voorgeschreven remvloeistof (H-542).
- (8) Ontlucht het remcircuit, zie punt e.

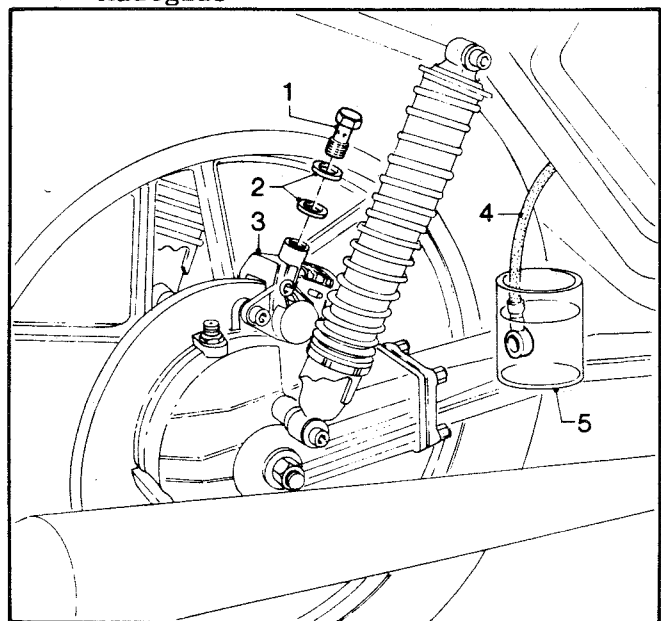


Afb. 13-5 Remcilinder

1. Aansluitnippel
2. Slang
3. Remcilinder
4. Maatglas

c. Verversen remvloeistof in voetremreservoir en circuit, zie afb. 13-6, methode (1).

- (1) Verwijder banjobout (1) met ringen (2) uit achterremcilinder (3) en hang slang (4) in doorzichtig reservoir (5).
- (2) Verwijder aansluitnippel uit linkerremcilinder voor en hang slang in maatglas, zie afb. 13-5.
- (3) Bedien rempedaal tot er geen remvloeistof meer uit het circuit komt.
- (4) Breng de slangen weer aan op de remcilinders.
- (5) Vul het remcircuit met de voorgeschreven remvloeistof (H-542).
- (6) Ontlucht het remcircuit, zie punt e.



Afb. 13-6 Achterremcilinder

1. Banjobout
2. Ringen
3. Remcilinder
4. Slang
5. Maatglas

e. Verversen remvloeistof in handrem en voetremreservoir, zie afb. 13-7 en 13-8, methode (2).

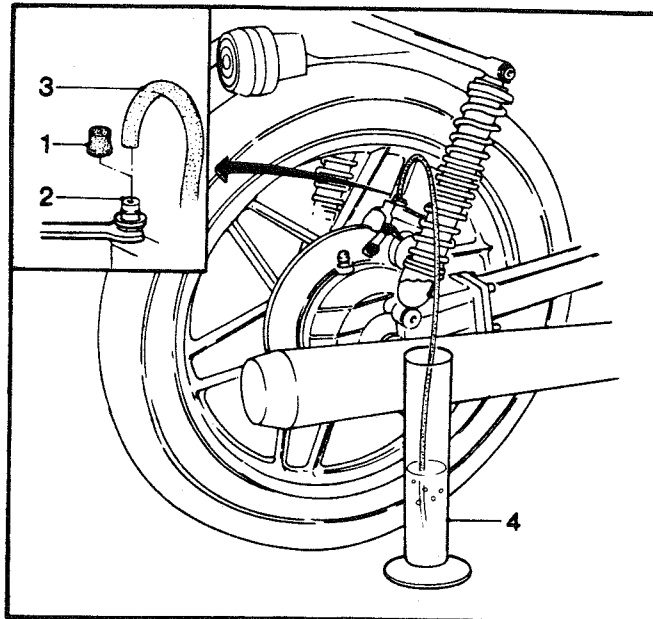
- (1) Verwijder rubberdop (1).
- (2) Breng slang (3) aan op de ontluichtingsnippel (2).
- (3) Hang andere eind van slang in maatglas (4).
- (4) Draai ontluichtingsnippel (2) los.
- (5) Druk nu het voetrempedaal of knijp handremhendel in.
- (6) De remvloeistof vloeit nu via ontluichtingsnippel en slang in maatglas (4).
- (7) Deze handeling steeds herhalen en schone remvloeistof in het reservoir bijvullen tot er schone olie in het maatglas komt.
- (8) Draai ontluichtingsnippel (2) vast en verwijder slang (3).

**OPMERKING:**

Voorkom morsen van de remvloeistof zoveel mogelijk. Verwijder eventueel gemorste remvloeistof direct.

e. Ontluchten remsystemen, zie afb. 13-7 en 13-8.

- (1) Verwijder rubberdop (1) van ontluichtingsnippel (2).
- (2) Breng een slang (3) aan op ontluichtingsnippel (2).
- (3) Hang andere eind van slang in een bij voorkeur maatglas (4), gevuld met juiste remvloeistof (H-542).
- (4) Draai ontluichtingsnippel (2) los.
- (5) Druk nu het voetrempedaal of knijp handremhendel enige malen flink in, enige seconden wachten en deze handeling herhalen totdat er geen luchtbelletjes in reservoir (4) opstijgen.
- (6) Druk het voetrempedaal of knijp handremhendel geheel in.
- (7) Draai ontluichtingsnippel (2) vast.
- (8) Verwijder slang (3).
- (9) Breng rubberdop (1) aan.

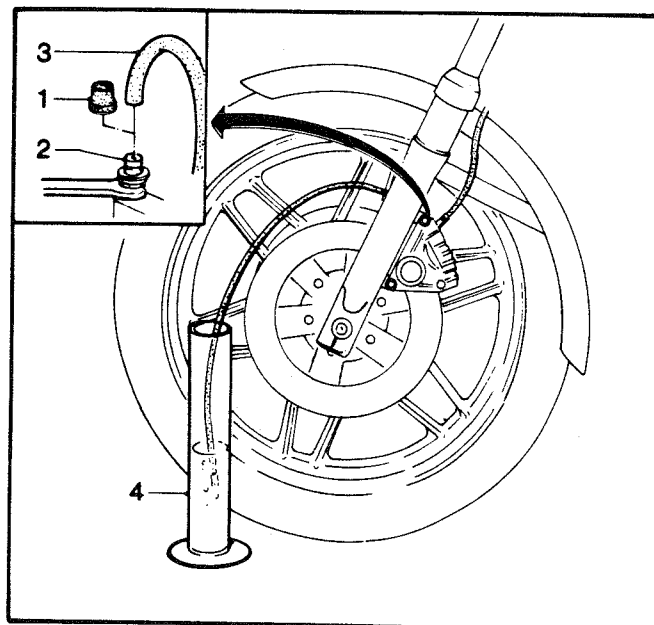


Afb. 13-7 Ontluchten achterwiel remcilinder

**OPMERKING:**

- (1) Tijdens het ontluchten het remvloeistofpeil in de reservoirs controleren en zonodig bijvullen, ook na het ontluchten controleren en eventueel bijvullen met remvloeistof (H-542).
- (2) De handremhendel en het voetrempedaal mogen tijdens het indrukken geen elastisch gevoel geven.
- (3) Het "elastisch" gevoel betekent luchtbel in circuit.

1. Rubberdop
2. Ontluichtingsnippel
3. Doorzichtige slang
4. Doorzichtig reservoir



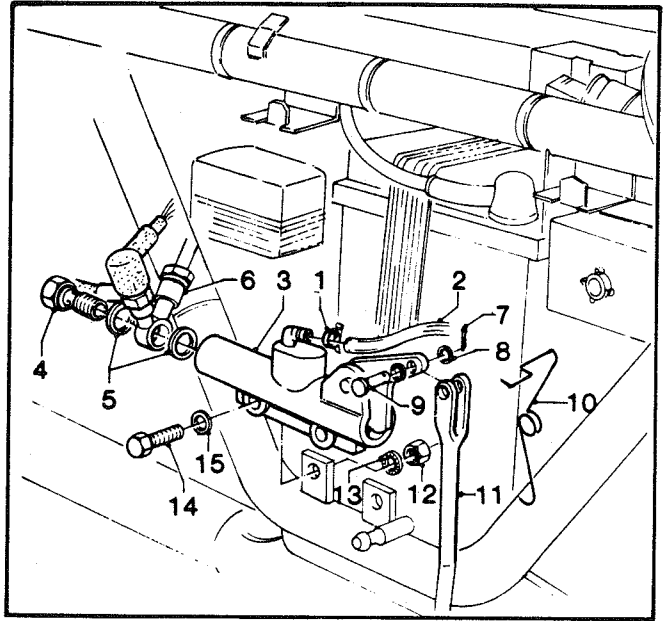
Afb. 13-8 Voorwielremcilinder

1. Rubberdop
2. Ontluichtingsnippel
3. Slang
4. Maatglas

### 13.1.3 Hoofdcilinders vervangen

#### a. Verwijderen, zie afb. 13-9.

- (1) Ontgrendel zadel en hef deze omhoog.
- (2) Tap remvloeistof in remcircuit af, zie 13.1.2.d. 1 t/m 6.
- (3) Verwijder rechter zijdeksel, door het voorzichtig naar zich toe te trekken.
- (4) Verwijder slangklem (1) en neem slang (2) weg van remcilinder (3).
- (5) Verwijder banjobout (4) en ringen (5) en neem verdeelstuk (6) weg van remcilinder (3).
- (6) Verwijder splitpen (7) en ring (8).
- (7) Verwijder pen (9) en neem veer (10) en trekstang (11) weg van remcilinder (3).
- (8) Verwijder moer (12) en ring (13).
- (9) Verwijder bout (14) en (15).
- (10) Neem remcilinder (3) weg van frame.
- (11) Vervang remcilinder.



Afb. 13-9 Hoofdremlinder

#### b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
- (2) Vul remcircuit met de voorgeschreven remvloeistof (H-542).
- (3) Ontlucht remcircuit, zie 13.1.2 punt e.

- |                |               |
|----------------|---------------|
| 1. Slangklem   | 9. Pen        |
| 2. Slang       | 10. Veer      |
| 3. Remcilinder | 11. Trekstang |
| 4. Banjobout   | 12. Moer      |
| 5. Ring        | 13. Ring      |
| 6. Verdeelstuk | 14. Bout      |
| 7. Splitpen    | 15. Ring      |
| 8. Ring        |               |

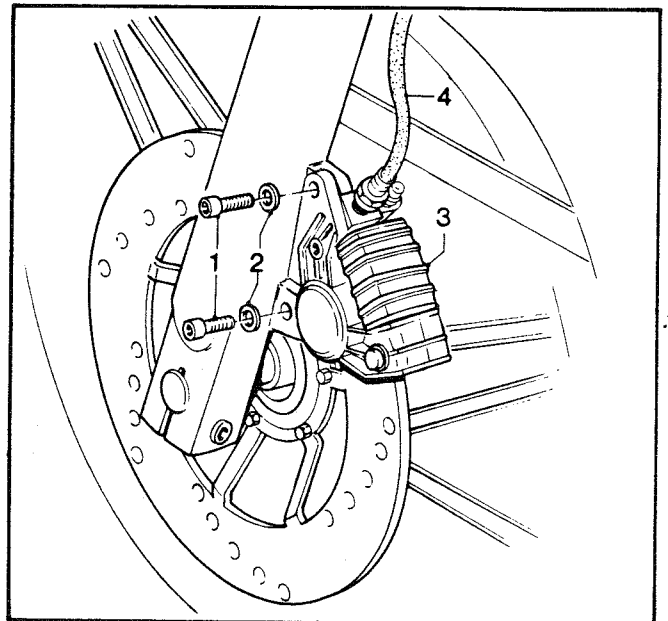
#### OPMERKING:

Voor het aanbrengen van pen (9) en bout (14) deze licht invetten (G-460).  
Bij werkzaamheden aan remcircuit uiterste reinheid betrachten i.v.m. levensgevaar voor berijder.

### 13.1.4 Wielremcilinder vervangen

#### a. Verwijderen, wielremcilinder voorwiel, zie afb. 13-10.

- (1) Verwijder schroeven (1) en ringen (2).
- (2) Neem remcilinder (3) weg van vorkpoot.
- (3) Verwijder slang (4) uit remcilinder (3) en dicht de slang af of hang deze omhoog.
- (4) Vervang remcilinder (3).



Afb 13-10 Wielremcilinder

- |                        |                |
|------------------------|----------------|
| 1. Schroeven en ringen | 3. Remcilinder |
| 2. Ringen              | 4. Slang       |

## b. Aanbrengen.

(1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

**OPMERKING:**

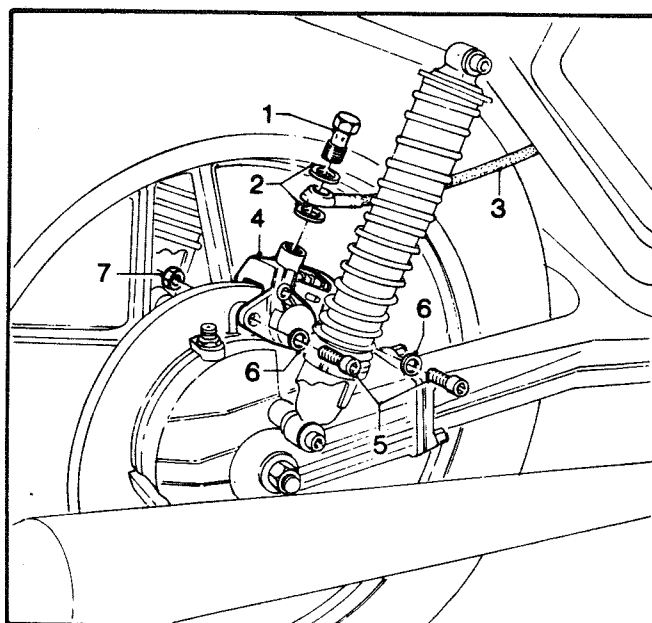
Na het vervangen van een wielremcilinder moet het remcircuit bijgevuld en ontluicht worden, zie punt 13.1.2, punt d en e.

Voor het aanbrengen van schroef (1) deze licht invetten (G-460).

Bij werkzaamheden aan het remcircuit uiterste reinheid betrachten i.v.m. levensgevaar voor berijder.

c. Verwijderen remwielcilinder achterwiel, zie afb. 13.1.11.

- (1) Verwijder banjobout (1) en ring (2).
- (2) Neem slang (3) weg van cilinder (4) en dicht de slang of hang deze omhoog.
- (3) Verwijder schroeven (5) en ringen (6).
- (4) Neem remcilinder (4) weg.



Afb. 13-11 Wielremcilinder

- |                |              |
|----------------|--------------|
| 1. Banjobout   | 5. Schroeven |
| 2. Ringen      | 6. Ringen    |
| 3. Slang       | 7. Moer      |
| 4. Remcilinder |              |

## d. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde. (Let op dat moer (7) in uitsparing van cardandeksel ligt).

**OPMERKING:**

- (1) Na het vervangen van een wielremcilinder moet het remcircuit bijgevuld en ontluicht worden, zie 13.1.2 punt d en e.
- (2) De schroeven (5) voor het aanbrengen licht invetten (G-460).
- (3) Bij werkzaamheden aan het remcircuit uiterste reinheid betrachten i.v.m. levensgevaar voor berijder.

**13.1.5 Ontluchtingsnippels vervangen**

a. Verwijderen, zie afb. 13-12.

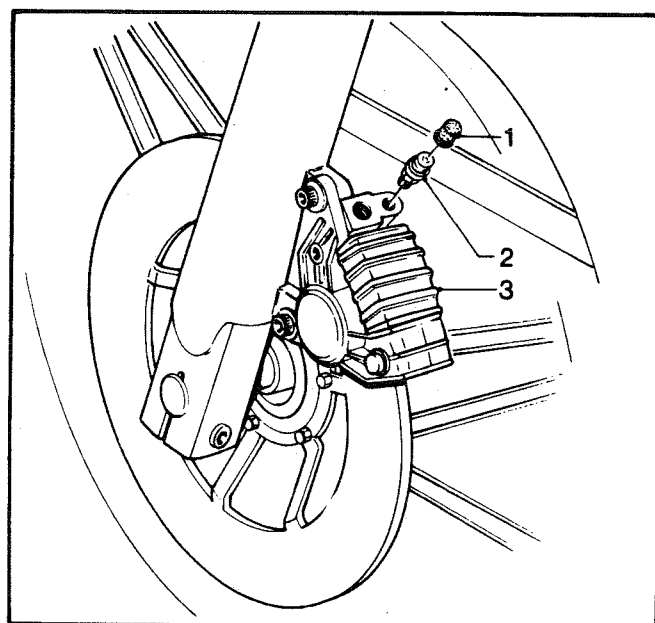
- (1) Verwijder rubberdop (1).
- (2) Verwijder ontluchtingsnippel (2) uit remcilinder (3).

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

**OPMERKING:**

Indien er tijdens het vervangen van de ontluchtingsnippels remvloeistof verloren is gegaan, deze bijvullen en het remcircuit ontluichten, zie 13.1.2 punt e. Bij werkzaamheden aan het remcircuit uiterste reinheid betrachten i.v.m. levensgevaar voor berijder.



Afb. 13-12 Ontluchtingsnippel

1. Rubberdop
2. Ontluchtingsnippel
3. Remcilinder

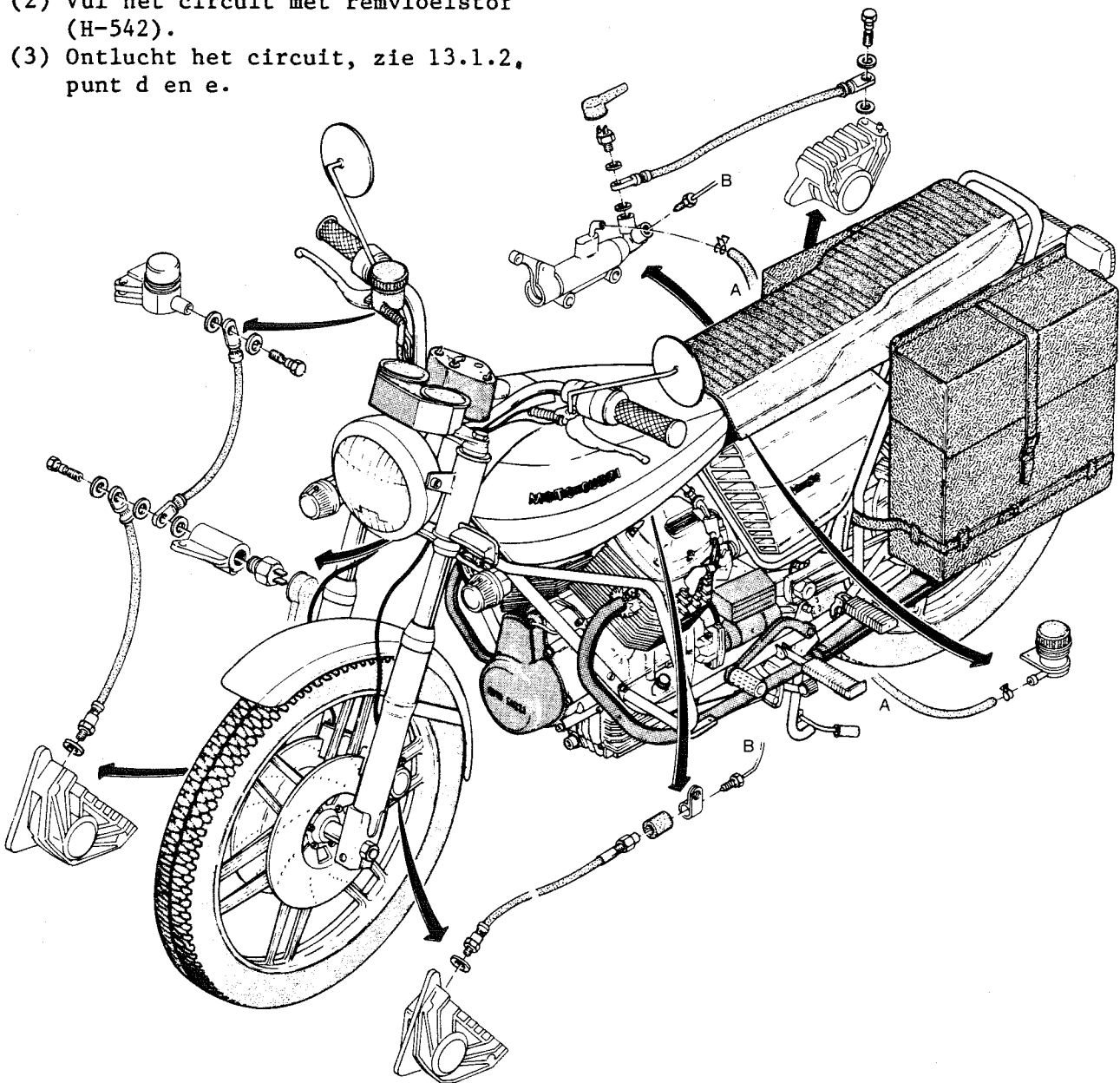
### 13.1.6 Hydraulische leidingen en aansluitingen vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 13-13.

- (1) Tap remvloeistof in remcircuit af, zie 13.1.2.
- (2) Verwijder slangen van hoofdremcilinders, zie 13.1.3 en 13.1.4.
- (3) Verwijder slang van reservoir.
- (4) Vervang slangen, leidingen en aansluitingen van wielremcilinders.

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
- (2) Vul het circuit met remvloeistof (H-542).
- (3) Ontlucht het circuit, zie 13.1.2, punt d en e.



Afb. 13-13 Overzicht remleidingen

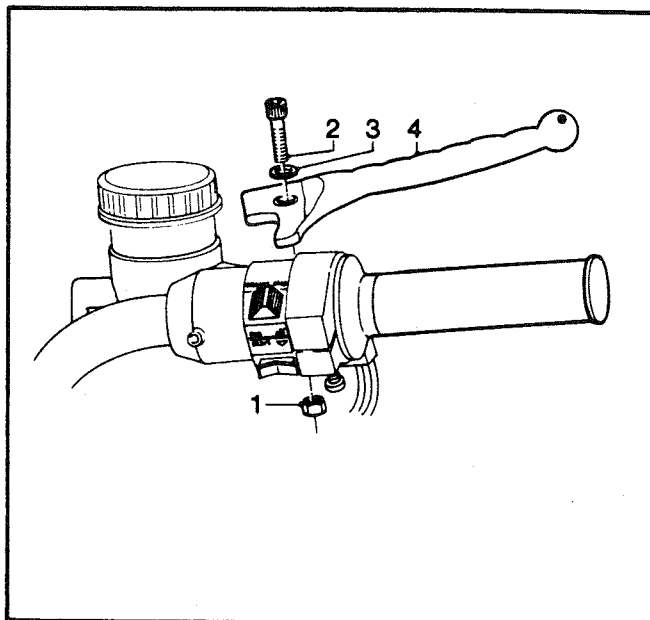
### 13.1.7 Voorremhendel vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 13-14.

- (1) Verwijder moer (1).
- (2) Verwijder schroef (2) en ring (3).
- (3) Neem remhendel (4) weg.
- (4) Vervang remhendel (4).

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.



Afb. 13-14 Remhendel

1. Moer
2. Schroef
3. Ring
4. Remhendel

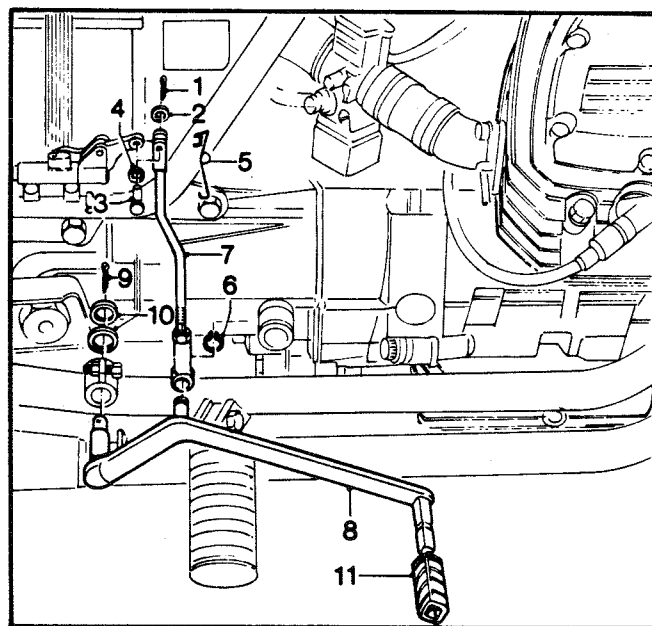
### 13.1.8 Bedieningsmechanisme, achterrem vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 13-15.

- (1) Verwijder zijdeksel rechts.
- (2) Verwijder splitpen (1) en ring (2).
- (3) Verwijder pen (3) en ring (4).
- (4) Neem veer (5) weg.
- (5) Verwijder borgring (6).
- (6) Neem trekstang (7) weg van rempedaal (8)
- (7) Verwijder splitpen (9) en ringen (10).
- (8) Neem rempedaal (8) weg van frame.
- (9) Neem voetrubber (11) weg van rempedaal (8).
- (10) Vervang beschadigde of versleten delen.

b. Aanbrengen.

- (1) Breng pedaal (8) aan in frame.
- (2) Controleer of pedaal (8) genoeg speling heeft in bus (12).
- (3) Breng trekstang (7) aan op remcilinder.
- (4) Breng veer (5) aan.
- (5) Breng trekstang (7) aan op rempedaal (8).



Afb. 13-15 Bedieningsmechanisme

- |             |                |
|-------------|----------------|
| 1. Splitpen | 7. Trekstang   |
| 2. Ring     | 8. Rempedaal   |
| 3. Pen      | 9. Splitpen    |
| 4. Ring     | 10. Ring       |
| 5. Veer     | 11. Voetrubber |
| 6. Borgring | 12. Bus        |

#### OPMERKING:

Voor het aanbrengen van rempedaal (8) de pennen hieraan invetten (G-460), ook pen (3) invetten. Speling 3 tot 4 mm afstellen.

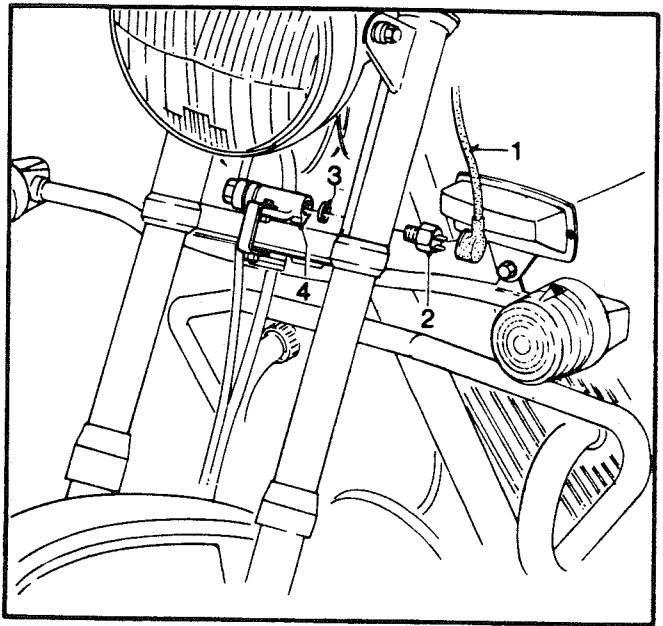
### 13.1.9 Remlichtschakelaar vervangen

a. Verwijderen voorrem schakelaar aangesloten op rechtse remschijf, zie afb. 13-6.

- (1) Zet kontakt uit en verwijder sleutel.
- (2) Verwijder aansluitkabel (1).
- (3) Verwijder remlichtschakelaars (2) en ringen (3) uit aansluitnok (4).
- (4) Vervang remlichtschakelaar (2).

b. Aanbrengen.

- (1) Breng remlichtschakelaar aan.
- (2) Breng aansluitkabel aan.



Afb. 13-16 Remlichtschakelaar

1. Aansluitkabel
2. Schakelaar
3. Ringen
4. Aansluitnok

c. Verwijderen remlichtschakelaar aangesloten op linkse remschijf en achterremschijf, zie afb. 13-17.

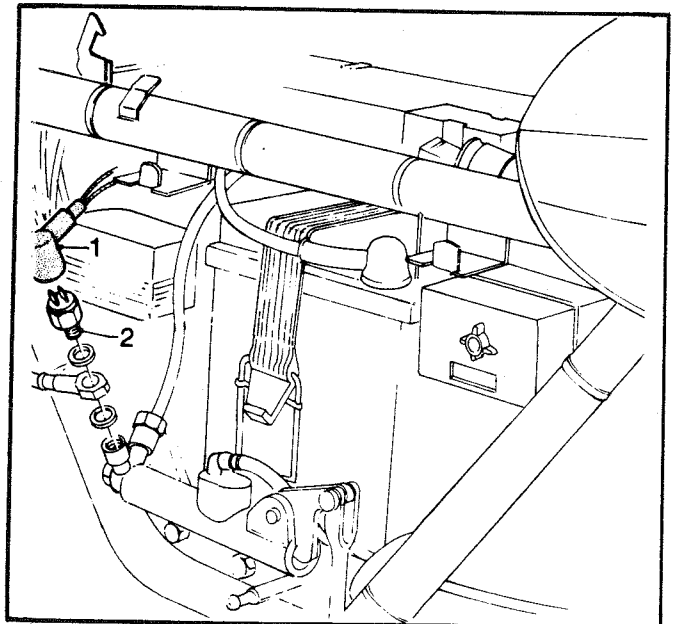
- (1) Zet kontakt uit en verwijder sleutel.
- (2) Verwijder aansluitkabel (1).
- (3) Verwijder remlichtschakelaar (2).
- (4) Vervang remlichtschakelaar.

d. Aanbrengen.

- (1) Breng remlichtschakelaar aan.
- (2) Breng aansluitkabel aan.

**OPMERKING:**

Mocht er tijdens het vervangen van de remlichtschakelaars remvloeistof verloren gaan, dan het niveau in de reservoirs controleren, eventueel bijvullen (H-542) en ontluchten.



Afb. 13-17 Remlichtschakelaar

1. Aansluitkabel
2. Schakelaar

### 13.2 Storingen

Deze paragraaf geeft informatie omtrent het opsporen van storingen en het zo mogelijk herstellen van de defecten.

Onder het opsporen van storingen wordt verstaan het systematisch zoeken naar defecte delen door middel van een analyse van storingsverschijnselen en van een aantal testen, teneinde defecten op te sporen en te kunnen herstellen.

Storingen welke niet door het 2e echelon mogen worden hersteld, moeten aan het 3e echelon (direct steunende eenheid) worden gerapporteerd.

Een aantal storingen, mogelijke oorzaken en eventuele te nemen maatregelen staan vermeld in de hierna volgende storingstabel.

TABEL 13-1  
Storingstabel

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
1. Voetrem of handrem geven te weinig druk of "sponzig" gevoel	a. Lekkage in remcircuit b. Lucht in remcircuit c. Remcilinders defect	a. Controleren b. Ontluchten c. Vervangen
2. De remmen piepen	a. Losse wielremcilinder b. Beschadigde of ontbrekende veer c. Remblokken te ver versleten d. Niet passende remblokken	a. Bevestigingsschroeven aandraaien b. Nieuwe veer inzetten c. Nieuwe remblokken inzetten en de remschijven controleren d. Remblokken vernieuwen
3. De remschijven worden bij normaal rijden te warm	a. Geblokkeerde remcilinder en remblokken b. Remhendel heeft te weinig speling c. Slingerende remschijven	a. Remcilinder controleren en remblokken reinigen b. Speling instellen c. Remschijven vernieuwen
4. Onvoldoende remprestatie	a. Smerige remblokken b. Versleten remblokken c. Vettige remblokken d. Geblokkeerde remcilinder	a. Remblokken vernieuwen b. Remblokken vernieuwen en remschijven controleren c. Remblokken vernieuwen d. Remcilinder gangbaar maken.
5. De remmen blokkeren	a. Verkeerde soort remblokken b. Slingerende remschijven c. Sterk geoxydeerde remschijven	a. Voorgeschreven originele delen monteren b. Vernieuwen c. Remschijven slijpen

TABEL 13-1  
Storingstabel (vervolg)

Storing	Mogelijke oorzaak	Herstelling
6. Snel versleten remblokken	a. Geblokkeerde remblokken remcilinders, remschijf toont diepe groeven  b. Slingerende remschijven	a. De wielremcilinder reinigen en de speling van de remblokken controleren. Remcilinder gangbaar maken en de remschijf slijpen of vervangen.  b. Vernieuwen
7. De remschijven slijten onregelmatig	a. Smerige remblokken, geblokkeerde wielremcilinder	a. Remblokken reinigen Remcilinder gangbaar maken



## 14 STUUR EN BALHOOFD

### 14.1 Controle-/onderhoudshandelingen

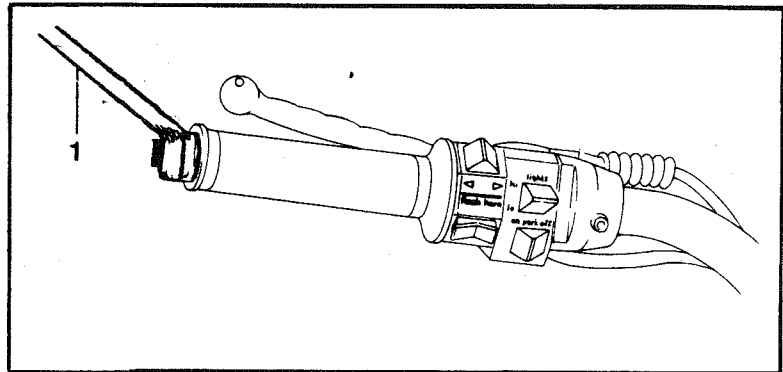
#### 14.1.1 Spiegels en steunen vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 14-1.

(1) Verwijder spiegel (1) van handgreep.

b. Aanbrengen.

(1) Aanbrengen op omgekeerde volgorde.



Afb. 14-1 Spiegel

1. Spiegel

#### 14.1.2 Rubberhandgrepen vervangen

a. verwijderen, zie afb. 14-2.

(1) Verwijder spiegel

(2) Verwijder handgreep (1) links of rechts.

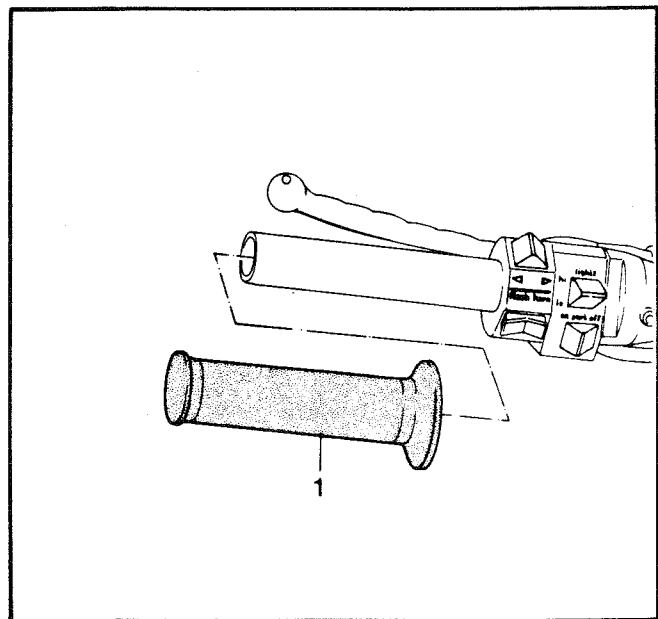
(3) Vervang rubberhandgreep.

b. Aanbrengen.

(1) Maak rubberhandgreep warm in heet water.

(2) Breng handgreep aan op stuur.

(3) Klem de spiegel (1) vast in het stuur.



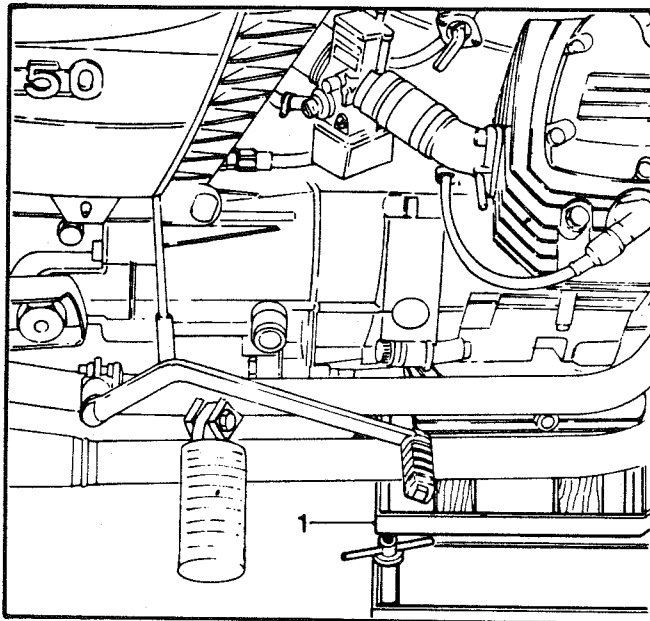
Afb. 14-2 Handgrepen

1. Rubberhandgreep

### 14.1.3 Balhoofdspeling controleren/afstellen

a. Controleren, zie afb. 14-3.

- (1) Plaats motor op bok (1) (speciaal gereedschap).
- (2) Pak met beide handen de vorkpoten vast en beweeg deze heen en weer (in rijrichting gezien).
- (3) Beweegt de vork heen en weer, dan is er speling in het balhoofd.

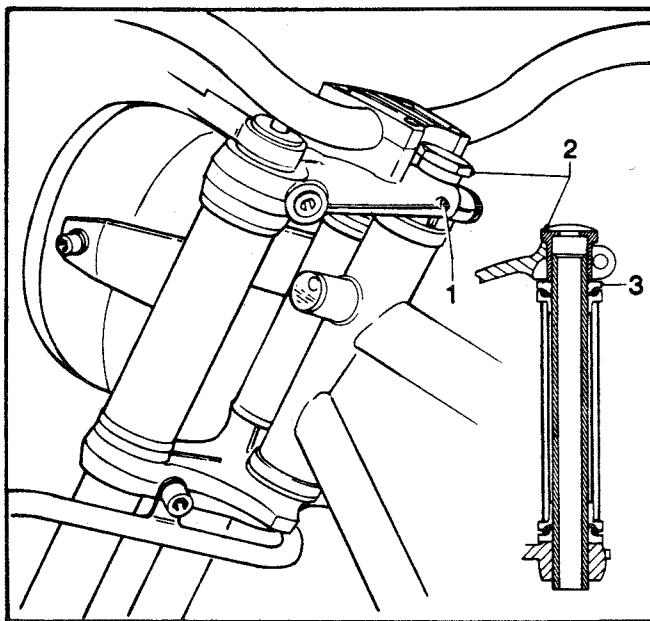


Afb. 14-3 Bok

1. Bok

b. Afstellen, zie afb. 14-4.

- (1) Draai schroef (1) iets los.
- (2) Verwijder moer (2).
- (3) Draai met een sleutel (speciaal gereedschap) moer (3) zover vast totdat de speling verdwenen is.
- (4) Breng moer (2) aan.
- (5) Draai schroef (1) vast.
- (6) Controleer of er nog speling is, zie punt a.



Afb. 14-4 Spelingafstelling

1. Schroef
2. Moer
3. Moer

## 15 FRAME

## 15.1 Controle-/onderhoudshandelingen

15.1.1 Valbeugel herstellen/vervangen  
KL standaarduitvoering

a. Verwijderen, zie afb. 15-1.

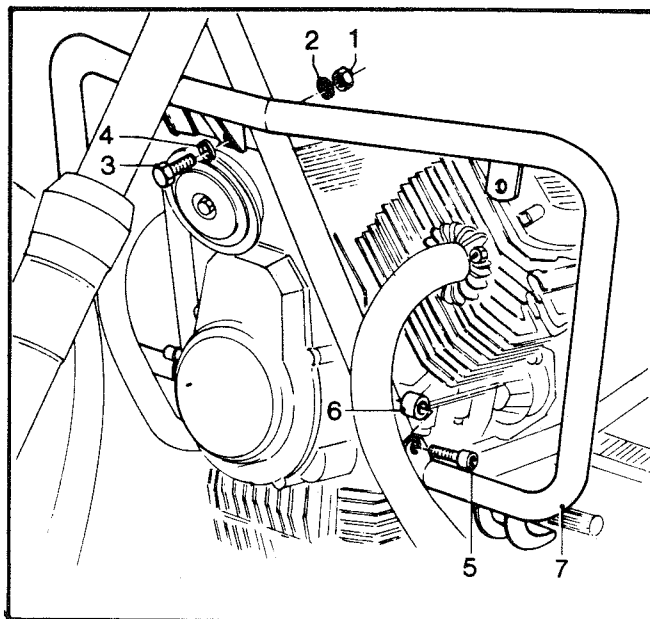
- (1) Verwijder moeren (1) en ringen (2).
- (2) Verwijder bouten (3) en ringen (4).
- (3) Verwijder schroeven (5) en neem afstandbussen (6) weg.
- (4) Neem valbeugel (7) weg.
- (5) Vervang of herstel valbeugel (7).

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

OPMERKING:

Voor het aanbrengen van de bevestigingsdelen deze licht invetten.



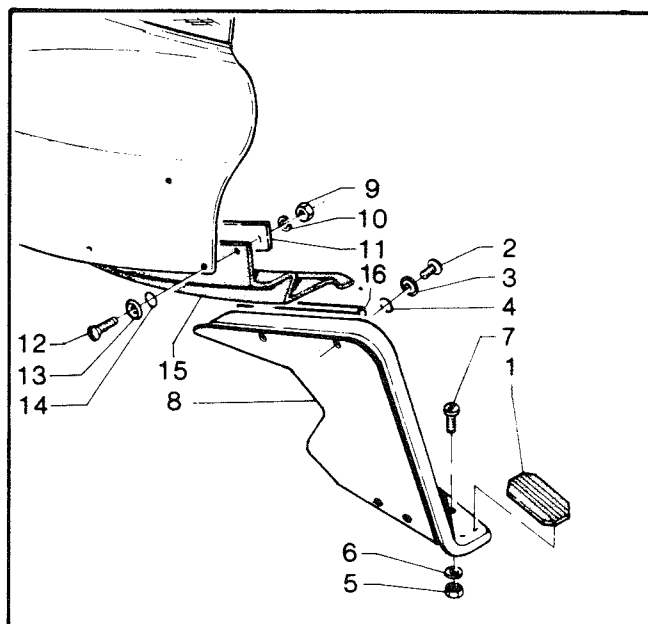
Afb. 15-1 Valbeugel

- |         |                 |
|---------|-----------------|
| 1. Moer | 5. Schroef      |
| 2. Ring | 6. Afstandsbuis |
| 3. Bout | 7. Valbeugel    |
| 4. Ring |                 |

15.1.2 Beenschild en tussenflap herstellen/vervangen  
marechaussee uitvoering

a. Verwijderen, zie afb. 15-2

- (1) Verwijder rubber voetplaat (1).
- (2) Verwijder schroeven (2), ringen (3) en ring (4).
- (3) Verwijder moeren (5) en ringen (6).
- (4) Verwijder schroef (7).
- (5) Neem beenschild (8) weg.
- (6) Op dezelfde manier kan het rechterschild verwijderd worden.
- (7) Verwijder moer (9) en ring (10).
- (8) Verwijder strip (11).
- (9) Verwijder schroef (12) met ringen (13) en (14).
- (10) Neem tussenflap (15) weg.
- (11) Herstel of vervang beenschild of tussenflap.



Afb. 15-2 Beenschild en tussenflap

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

OPMERKING:

Voor het aanbrengen van de bevestigingsdelen deze licht invetten (G-460).

- |                    |                |
|--------------------|----------------|
| 1. Rubbervoetplaat | 9. Moer        |
| 2. Schroef         | 10. Ring       |
| 3. Ring            | 11. Strip      |
| 4. Ring            | 12. Schroef    |
| 5. Moer            | 13. Ring       |
| 6. Ring            | 14. Ring       |
| 7. Schroef         | 15. Tussenflap |
| 8. Beenschild      | 16. Strip      |

### 15.1.3 Windscherm vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 15-3.

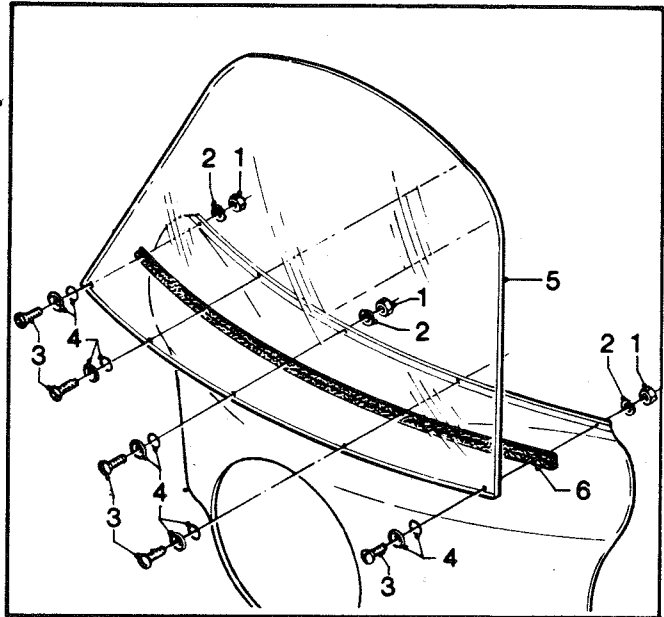
- (1) Verwijder moeren (1) en ringen (2).
- (2) Verwijder schroeven (3) en ringen (4).
- (3) Neem windscherm (5) en rubberband (6) weg.

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

**OPMERKING:**

Voor het aanbrengen de schroeven licht invetten (G-460).



Afb. 15-3 Windscherm

1. Moeren
2. Ringen
3. Schroeven
4. Ringen
5. Windscherm
6. Rubberband

### 15.1.4 Markeringsplaten achter aan de motor vervangen (marechaussee uitvoering)

a. Verwijderen, zie afb. 15-4.

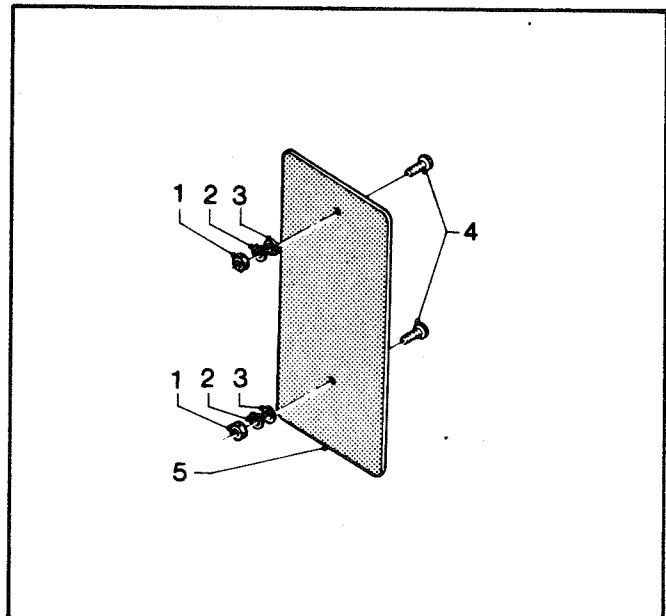
- (1) Verwijder moeren (1) en ringen (2) en (3).
- (2) Verwijder schroeven (4).
- (3) Neem plaat (5) weg.

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

**OPMERKING:**

Voor het aanbrengen de schroeven licht invetten (G-460).



Afb. 15-4 Waarschuwingsplaat (marechaussee uitvoering)

1. Moeren
2. Ringen
3. Ringen
4. Schroeven
5. Plaat

### 15.1.5 Flitslicht met steun vervangen (marechaussee uitvoering)

a. Verwijderen, zie afb. 15-5.

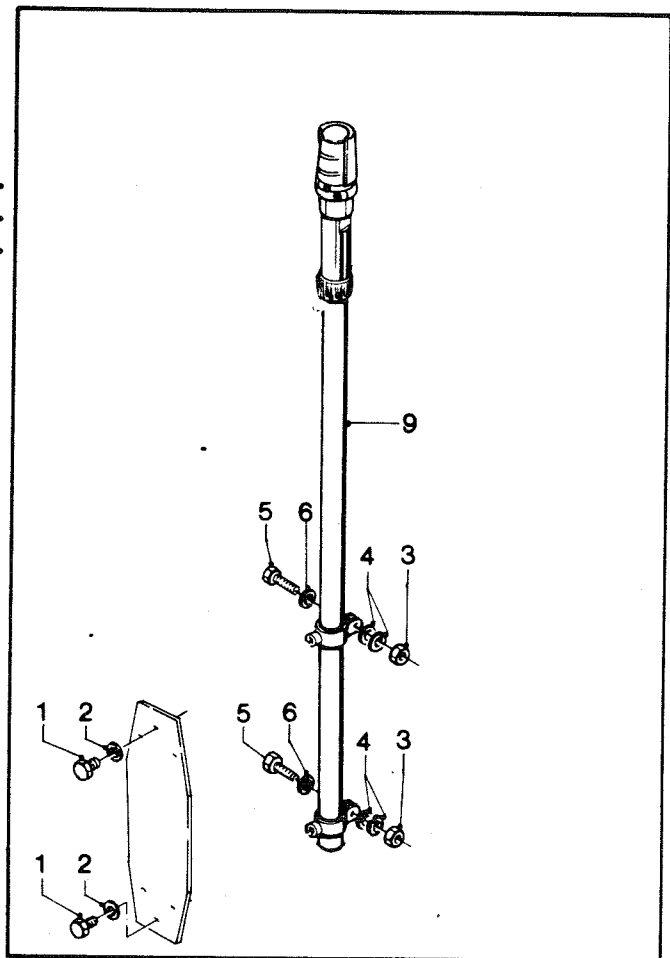
- (1) Zet batterijspanning af (min kabel van batterij afnemen).
- (2) Verwijder aansluitstekker.
- (3) Verwijder bouten (1) en ringen (2).
- (4) Verwijder moeren (3) en ringen (4).
- (5) Verwijder bouten (5) en ringen (6).
- (6) Neem steun (9) weg.
- (7) Vervang beschadigde delen.

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

**OPMERKING:**

Bevestigingsdelen voor het aanbrengen licht invetten (G-460).



Afb. 15-5 Flitslicht met steun

1. Bout
2. Ring
3. Moer
4. Ring
5. Bout
6. Ring
7. Moer
8. Draadeind
9. Steun

### 15.1.6 Middenstandaard vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 15-6.

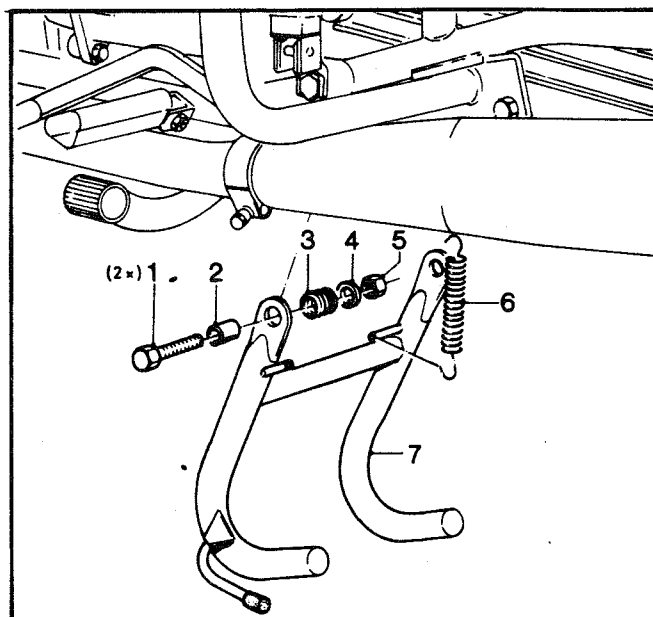
- (1) Verwijder moer (5), ring (4), veer (3), afstandbus (2) aan beide zijden.
- (2) Verwijder bout (1).
- (3) Neem veer (6) weg.
- (4) Verwijder standaard (7).
- (5) Vervang beschadigde of defekte delen.

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

**OPMERKING:**

Bevestigingsdelen voor het aanbrengen licht invetten (G-460) en aandraaien met een momentsleutel en een moment van 35 Nm (3,5 kgm).



Afb. 15-6 Middenstandaard

1. Bout
2. Afstandbus
3. Veer
4. Ring
5. Moer
6. Veer
7. Standaard

### 15.1.7 Zijstandaard vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 15-7.

- (1) Verwijder bout (1).
- (2) Neem veer (2) weg.
- (3) Verwijder standaard (3).
- (4) Vervang beschadigde of defekte delen.

b. Aanbrengen.

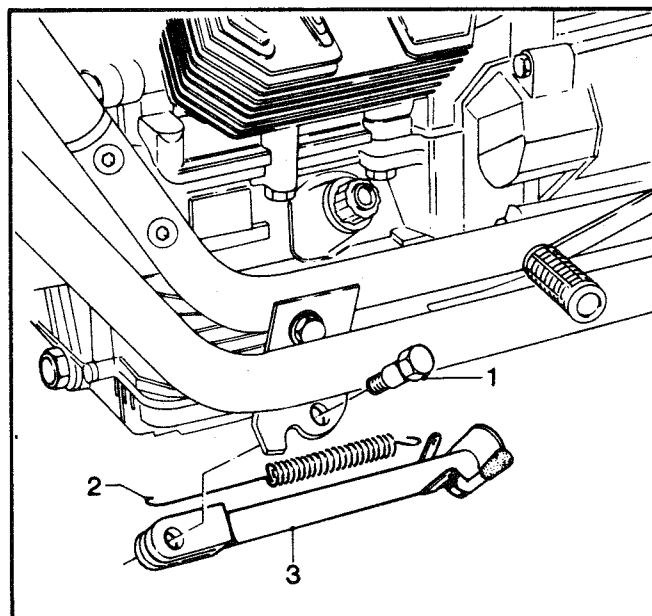
- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

**OPMERKING:**

- (1) De standaard kan ook uitgevoerd zijn met 2 veren.
- (2) De schroef (1) aandraaien met een momentsleutel en een moment van 35 Nm (3,5 kgm).

**OPMERKING:**

Bevestigingsdelen voor het aanbrengen licht invetten (G-460).



Afb. 15-7 Zijstandaard

1. bout
2. Veer
3. Standaard

## 16 VOORVERING

### 16.1 Controle-/onderhoudshandelingen

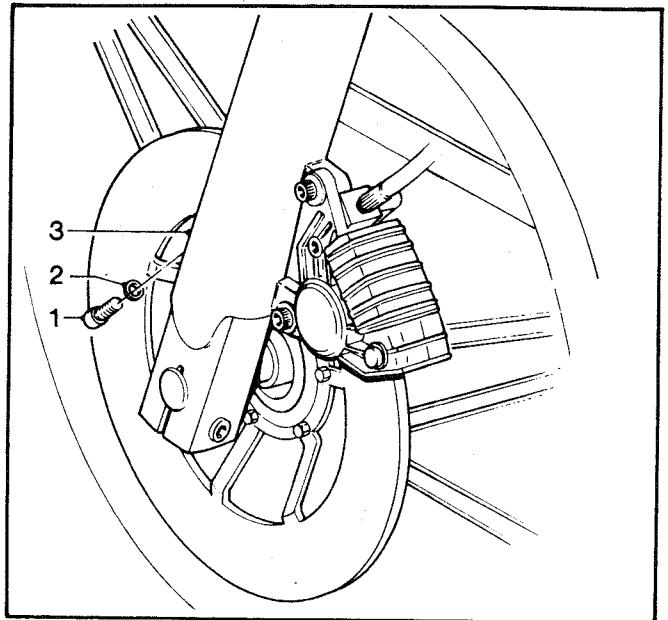
#### 16.1.1 Voorvorkolie verversen

a. Aftappen, zie afb. 16-1.

- (1) Verwijder stop (1) en pakkingring (2) uit vorkpoot (3).
- (2) Tap de olie af.

b. Vullen.

- (1) Voor het vullen van de voorvork gebruikt men een pompje met slangetje en speciale aansluitnippel om de olie in de voorvork te spuiten (speciaal gereedschap).
- (2) Vul de pomp met 7,070 l olie (C-635).
- (3) Schroef speciale aansluitnippel in vorkpoot.
- (4) Schroef (3) en (4) aan beide zijden los, zie afb. 16-2.
- (5) Draai moer (1) aan beide zijden los.
- (6) Laat de voorvork iets zakken.
- (7) Breng het andere eind van het slangetje aan op deze speciale nippel.
- (8) Spuit de olie in de vorkpoot.
- (9) Breng stop (1) en nieuwe pakkingring (2) aan.

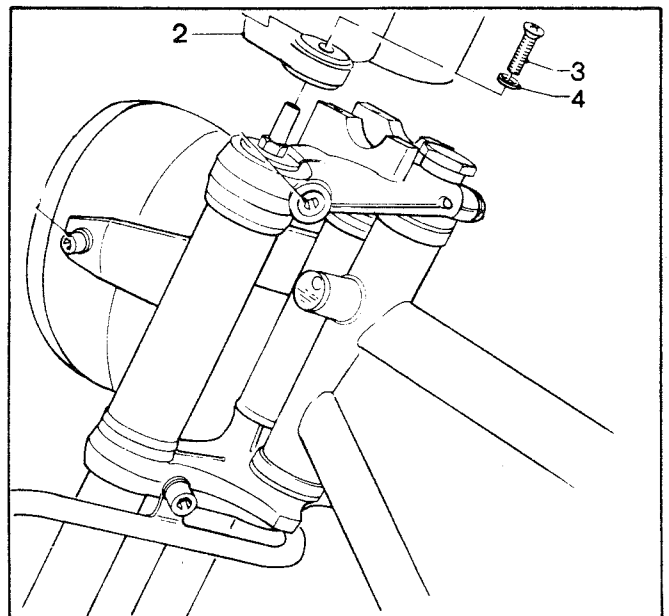


Afb. 16-1 Voorvork

1. Stop
2. Ring
3. Vorkpoot

#### OPMERKING:

Bij de rechter vorkpoot op dezelfde manier handelen.



Afb. 16-2



## 17 DEKSELS, SPATSCHERMEN, ZADEL, ZIJTASSEN, STEUNEN EN DRAGERS

### 17.1 Controle-/onderhoudshandelingen

#### 17.1.1 Voetsteunen en rubbers vervangen

a. Verwijderen voetsteun berijder, zie afb. 17-1.

- (1) Verwijder moer (1).
- (2) Verwijder bout (2).
- (3) Neem steun (3) weg.

b. Aanbrengen.

(1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

c. Verwijderen voetsteun achter, zie afb. 17-1.

- (1) Verwijder moer (4).
- (2) Verwijder ring (5).
- (3) Verwijder bout (6).
- (4) Neem steun (7) weg.

d. Aanbrengen

(1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

#### OPMERKING:

Bevestigingsdelen voor het aanbrengen licht invetten (G-460).

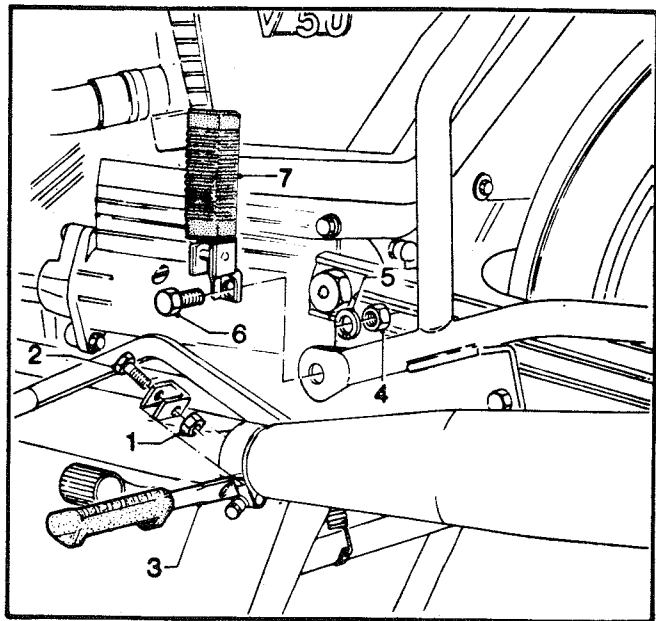
#### 17.1:2 Spatschermen vervangen

a. Spatscherm voorwiel verwijderen, zie afb. 17-2.

- (1) Verwijder moeren (1) en ringen (2) aan beide zijden.
- (2) Neem spatscherm (3) weg.
- (3) Vervang spatscherm (3).

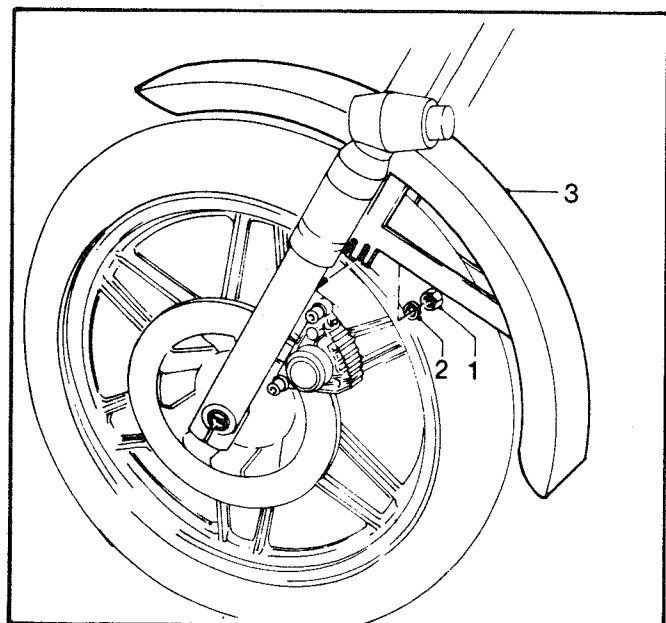
b. Aanbrengen.

(1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.



Afb. 17-1 Voetsteunen

- |          |          |
|----------|----------|
| 1. Moer  | 5. Ring  |
| 2. Bout  | 6. Bout  |
| 3. Steun | 7. Steun |
| 4. Moer  |          |

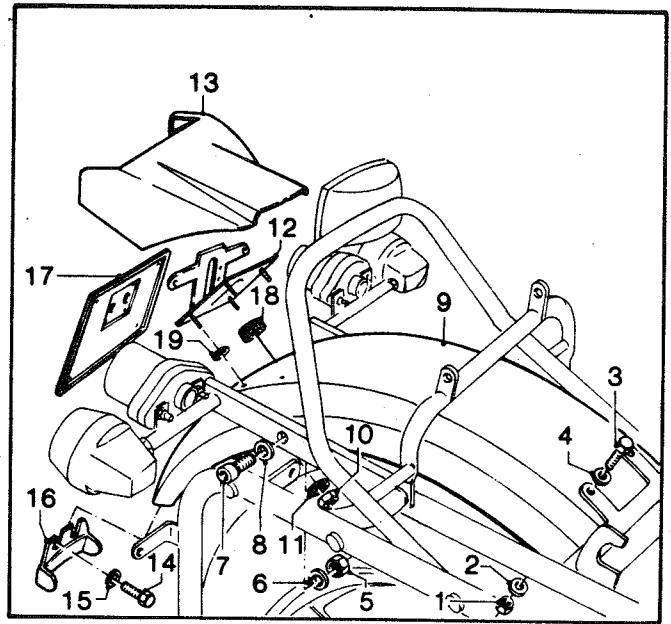


Afb. 17-2 Spatschermen

1. Moer
2. Ring
3. Spatscherm

c. Spatscherm achterwiel verwijderen,  
zie afb. 17-3.

- (1) Verwijder zadel.
- (2) Merk aansluitkabels van stop/achterlicht en neem deze weg.
- (3) Verwijder moeren (1) en ringen (2).
- (4) Verwijder bouten (3) en ringen (4).
- (5) Verwijder moeren (5) en ringen (6).
- (6) Verwijder schroeven (7) en ringen (8).
- (7) Neem spatscherm (9) weg.
- (8) Verwijder moeren (10) en ringen (11).
- (9) Neem steun (12) met stop/achterlicht en kap (13) weg.
- (10) Verwijder bouten (14) en ringen (15).
- (11) Neem steun (16) weg.
- (12) Neem nummerplaathouder (17) weg.



Afb. 17-3 Spatscherm

d. Aanbrengen.

- (1) Breng rubber doorvoertule (18) aan in spatbord (9).
- (2) Breng steun (16) en nummerplaathouder (17) aan.
- (3) Breng steun (12) aan.
- (4) Breng spatbord (9) aan op frame.
- (5) Breng kap (13) aan.
- (6) Breng stop/achterlicht aan.
- (7) Breng aansluitkabels aan.

OPMERKING:

Bevestigingsdelen voor het aanbrengen licht invetten (G-460).

1. Moer
2. Ring
3. Bout
4. Ring
5. Moer
6. Ring
7. Schroef
8. Ring
9. Spatscherm
10. Moer
11. Ring
12. Steun
13. Kap
14. Bout
15. Ring
16. Steun
17. Nummerplaathouder
18. Rubber doorvoertule
19. Ring

### 17.1.3 Dekfels en steunen herstellen/vervangen

a. Verwijderen steun, zie afb. 17-4.

- (1) Verwijder moer (1).
- (2) Verwijder bout (2) en ring (3) aan beide kanten.
- (3) Neem zadel (4) weg.
- (4) Verwijder schroef (5) en ring (6), links en rechts.
- (5) Verwijder schroef (7) en ring (8), links en rechts.
- (6) Neem steun (9) weg.

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

#### OPMERKING:

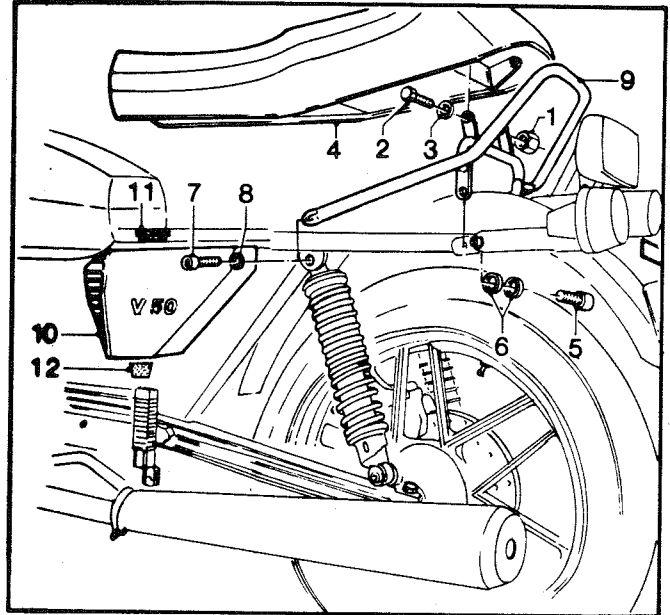
Bevestigingsdelen voor het aanbrengen licht invetten (G-460).

c. Verwijderen dekfels, zie afb. 17-4.

- (1) Ontgrendel zadel en hef die omhoog.
- (2) Verwijder de zijdekfels (10) door ze aan de onderzijde voorzichtig naar voren te trekken.
- (3) Verwijder rubberdoppen (11) en (12).
- (4) Vervang of herstel beschadigde delen.

d. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.



Afb. 17-4 Dekfels en steunen

1. Moer
2. Bout
3. Ring
4. Zadel
5. Schroef
6. Ring
7. Schroef
8. Ring
9. Steun
10. Dekfel
11. Rubberdop
12. Rubberdop

### 17.1.4 Zadelvergrendeling vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 17-5.

- (1) Ontgrendel zadel en hef die omhoog.
- (2) Verwijder moeren (1) en ringen (2).
- (3) Verwijder bouten (3) en ringen (4).
- (4) Neem vergrendeling (5) weg.

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

**OPMERKING:**

Bevestigingsdelen voor het aanbrengen licht invetten (G-460).

### 17.1.5 Zadel vervangen

a. Verwijderen

- (1) Ontgrendel zadel en hef die omhoog.
- (2) Verwijder moer (1) en bout (2) en ring (3), zie afb. 17-4.
- (3) Verwijder schroef (3).
- (4) Neem zadel (4) weg.

b. Aanbrengen

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

**OPMERKING:**

Bevestigingsdelen voor het aanbrengen licht invetten met (G-460).

### 17.1.6 Tassendragers herstellen/vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 17-6.

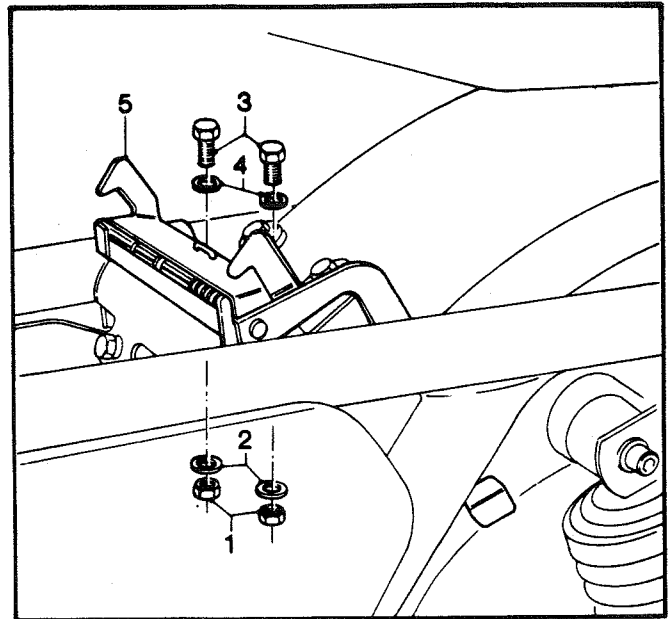
- (1) Verwijder zijtas en mistachterlamp.
- (2) Verwijder voetsteun, zie 17.1.1.
- (3) Verwijder schroef (1) en ringen (2).
- (4) Verwijder schroef (3) en ring (4).
- (5) Verwijder moer (5) en (6).
- (6) Verwijder bout (7).
- (7) Neem drager (8).
- (8) Vervang of herstel drager (8).

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

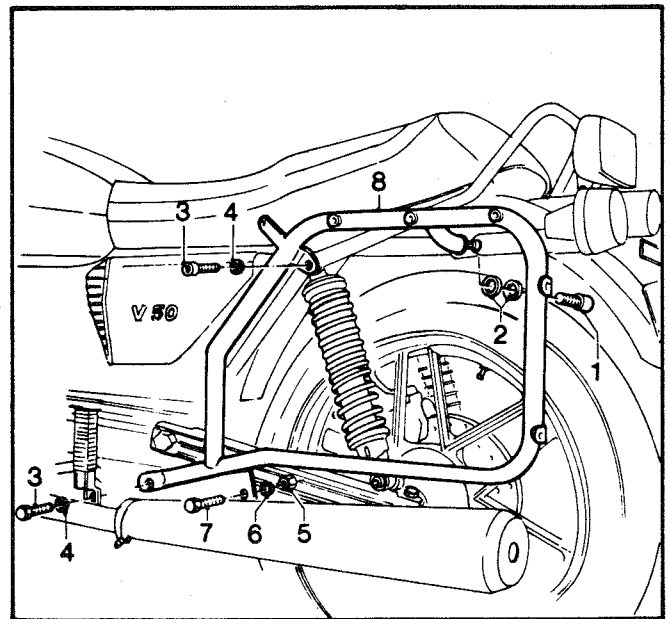
**OPMERKING:**

Bevestigingsdelen voor het aanbrengen licht invetten (G-460).



Afb. 17-5 Zadelvergrendeling

- |                  |
|------------------|
| 1. Moer          |
| 2. Ring          |
| 3. Bout          |
| 4. Ring          |
| 5. Vergrendeling |



Afb. 17-6 Tassendrager

- |            |            |
|------------|------------|
| 1. Schroef | 5. Moer    |
| 2. Ring    | 6. Ring    |
| 3. Schroef | 7. Schroef |
| 4. Ring    | 8. Drager  |

## 18 INSTRUMENTENPANEEL

## 18.1 Controle-/onderhoudshandelingen

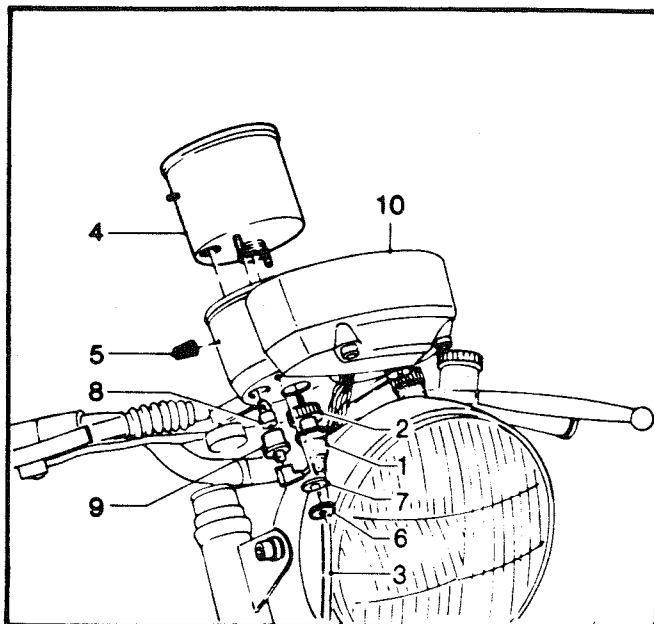
## 18.1.1 Snelheidsmeter/km-teller vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 18-1.

- (1) Schuif rubberhoes (1) omlaag.
- (2) Schroef kartelmoer (2) los.
- (3) Neem aandrijfkabel (3) weg van km-teller (4).
- (4) Verwijder dagtellerknop (5).
- (5) Verwijder kartelmoeren (6) en ringen (7).
- (6) Verwijder lampje (8) en fitting (9).
- (7) Neem km-teller (4) uit houder (10).

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
- (2) Kabel inoliën met olie (0-236).



Afb. 18-1 Km-teller

- |                  |               |
|------------------|---------------|
| 1. Rubberhoes    | 6. Kartelmoer |
| 2. Kartelmoer    | 7. Ring       |
| 3. Aandrijfkabel | 8. Lamp       |
| 4. Km-teller     | 9. Fitting    |
| 5. Dagtellerknop | 10. Houder    |

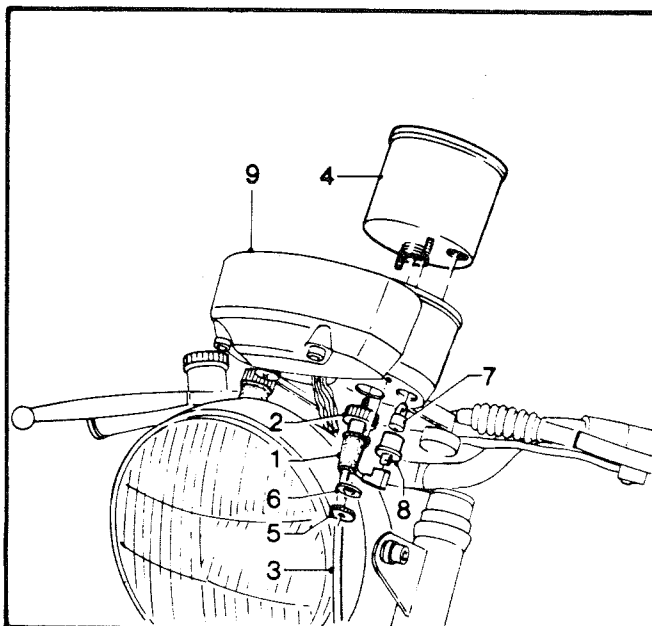
## 18.1.2 Toerenteller vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 18-2.

- (1) Schuif rubberhoes (1) omlaag.
- (2) Schroef kartelmoer (2) los.
- (3) Neem aandrijfkabel (3) weg van toerenteller (4).
- (4) Verwijder kartelmoeren (5) en ringen (6).
- (5) Verwijder lamp (7) en fitting (8).
- (6) Neem toerenteller (4) uit houder (9).

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
- (2) Kabel in oliën met olie (0-236).



Afb. 18-2 Toerenteller

- |                 |            |
|-----------------|------------|
| 1. Rubberhoes   | 6. Ring    |
| 2. Kartelmoer   | 7. Lamp    |
| 3. Kabel        | 8. Fitting |
| 4. Toerenteller | 9. Houder  |
| 5. Kartelmoer   |            |

### 18.1.3 Aandrijving snelheidsmeter/km-teller vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 18-3.

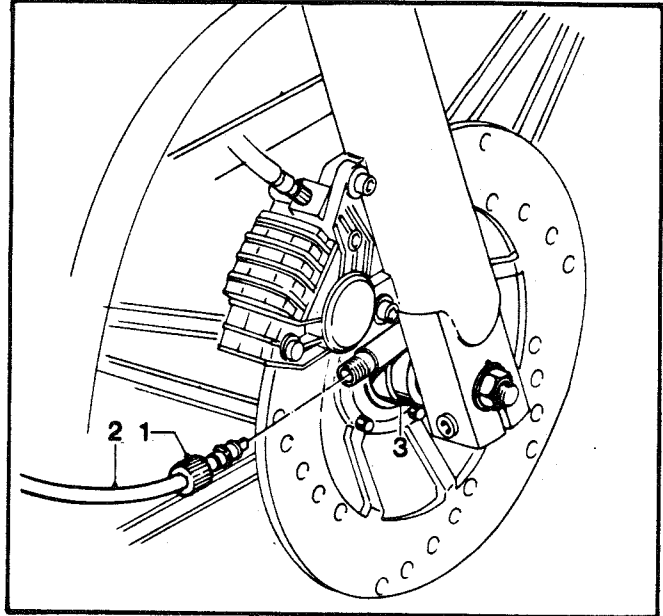
- (1) Verwijder voorwiel, zie 11.1.1.
- (2) Draai kartelmoer (1) los.
- (3) Neem aandrijving (3).

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

#### OPMERKING:

Voor het aanbrengen van een nieuwe aandrijving met vetspuit wat vet hierin spuiten (G-403).



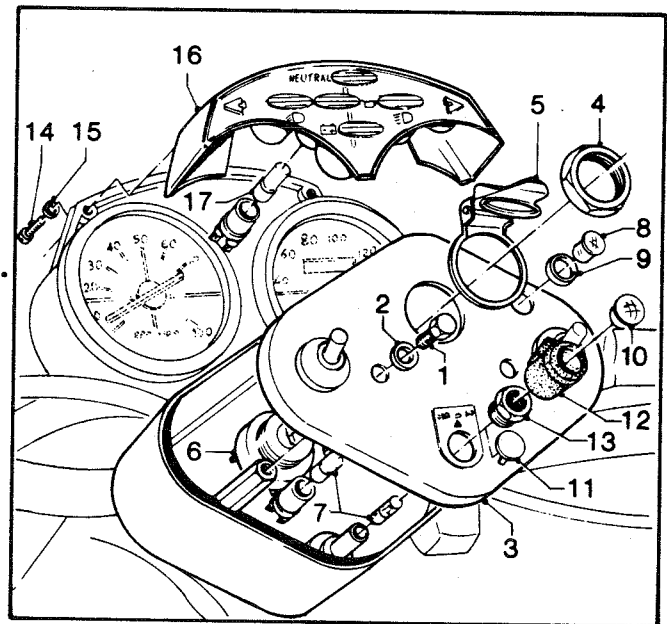
Afb. 18-3 Aandrijving km-teller

1. Kartelmoer
2. Kabel
3. Aandrijving

### 18.1.4 Kontaktslot en/of controlelampen vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 18-4.

- (1) Zet batterijspanning af (min kabel van batterij afnemen).
- (2) Verwijder bouten (1) en ringen (2).
- (3) Hef deksel (3) omhoog.
- (4) Verwijder moer (4) en deksel (5).
- (5) Verwijder aansluitkabels, en merk ze.
- (6) Verwijder kontaktslot (6).
- (7) Verwijder lampen (7).
- (8) Verwijder glas (8) en ring (9).
- (9) Verwijder glas (10), deksel (11), hoes (12) en wartel (13).
- (10) Verwijder bouten (14) en ringen (15) met het afdekplaatje.
- (11) Neem kap (16) weg.
- (12) Verwijder lamp (17).



Afb. 18-4 Instrumentenpaneel

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

- |                |            |
|----------------|------------|
| 1. Bout        | 10. Glas   |
| 2. Ring        | 11. Deksel |
| 3. Deksel      | 12. Hoes   |
| 4. Moer        | 13. Wartel |
| 5. Deksel      | 14. Bout   |
| 6. Kontaktslot | 15. Ring   |
| 7. Lamp        | 16. Kap    |
| 8. Glas        | 17. Lamp   |
| 9. Ring        |            |

## 18.2 Storingen

Deze paragraaf geeft informatie omtrent het opsporen van storingen en het zo mogelijk herstellen van de defecten.

Onder het opsporen van storingen wordt verstaan het systematisch zoeken naar defecte delen door middel van een analyse van storingsverschijnselen en van een aantal testen, teneinde defecten op te sporen en te kunnen herstellen.

Storingen welke niet door het 2e echelon mogen worden hersteld, moeten aan het 3e echelon (direct steunende eenheid) worden gerapporteerd.

Een aantal storingen, mogelijke oorzaken en eventuele te nemen maatregelen, staan vermeld in de hierna volgende storingstabel.

TABEL 18-1  
Storingstabel

Storingen	Mogelijke oorzaak	Herstelling
1. Lampjes voor verlichting en controle branden niet	a. Lampjes defect b. Massa niet in orde c. Spanning niet in orde d. Relais voor richting-aanwijzers en seinlicht koplamp niet in orde	a. Controleren en vervangen b. Controleren c. Controleren d. Controleren, eventueel vervangen
2. Kilometerteller en toerenteller wijzen niet aan	a. Gebroken b. Kilometertelleraandrijving bij voorwiel defect c. Klok defect	a. Vervangen b. Vervangen c. Vervangen



A A N H A N G S E L I

P R E S E R V E R I N G

E N

O N D E R H O U D

B I J

O P L E G



P.M.

De conservering en onderhoud bij opleg gegevens zullen zodra deze bekend zijn als wijziging worden uitgegeven.



A A N H A N G S E L I I

O N D E R H O U D S S C H E M A



**Onderhoudsschema 2e echelon**

Het onderhoudsschema geeft een opsomming van de onderhoudswerkzaamheden aan het uitrustingsstuk voor het 2e echelon.

Het onderhoudsschema is onderverdeeld in hoofd- en subgroepen overeenkomstig de "Standaard Functionele groepsindeling KL".

Werkzaamheden welke niet in dit schema zijn opgenomen, dienen door een hoger echelon te worden uitgevoerd.

**GROEP 01 - MOTOR**

## 0100 MOTOR COMPLEET

- Oliepeil controleren, c.q. bijvullen
- Motorolie verversen
- Bevestigingsbouten controleren/vervangen

## 0105 DISTRIBUTIESYSTEEM

- Kleppen stellen
- Klepdeksel en pakking vervangen
- Klepstelbouten en moeren vervangen

## 0106 SMEERSYSTEMEN

- Oliecarterpakking vervangen
- Oliecarterpan vervangen
- Oliezeef en carterpan reinigen/vervangen
- Oliefilterelement vervangen
- Oliedrukkzender vervangen
- Flexibele retourleiding vervangen
- Carter ontluuchttingslangen, klemmen en klep vervangen
- Olieaftapstop, vuldop/peilstop en afdichtingen vervangen

## 0107 KICKSTARTER

- Kickstarter controleren op goede werking

**GROEP 02 KOPPELING**

## 0200 KOPPELING

- Stop inspectieopening starterkrans vervangen

## 0202 BEDIENINGSOPGANEN

- Koppelingshendel vervangen
- Koppelingskabel vervangen
- Koppelingshefboom vervangen

**GROEP 03 BRANDSTOFSYSTEEM**

## 0301 CARBURATEURS

- Carburateurzeefjes reinigen en pakkingen vervangen
- Carburateurs vervangen
- Carburateurs afstellen
- Choke bedieningshefboom vervangen
- Choke kabels vervangen

## 0304 LUCHTFILTER

- Luchtfilter reinigen en element vervangen
- Luchtfilterslangen en klemmen vervangen
- Luchtfilterhuis vervangen

## 0306 BRANDSTOFTANK EN LEIDINGEN

- Brandstoftank vervangen en inwendig reinigen
- Brandstofkraan compleet vervangen
- Brandstofleidingen en klemmen vervangen
- Brandstoftankdop met pakking vervangen
- Brandstoftankbevestigingsrubbers vervangen

## 0312 GASHENDEL EN KABELS

- Gashendel vervangen
- Gashendel gangbaar maken
- Gaskabels vervangen

GROEP 04 UITLAATSYSTEEM

## 0401 UITLAATPIJPEN EN DEMPERS

- Uitlaatpijpen, dempers, pakkingen en bevestigingen vervangen

GROEP 06 ELECTRISCHE INSTALLATIE

## 0601 WISSELSTROOMGENERATOR

- Starter en rotor vervangen
- Diodedrager vervangen
- Koolborstelsamenstel vervangen
- Spanningsregelaar vervangen

## 0603 STARTMOTOR

- Startmotor vervangen
- Startrelais vervangen

## 0605 ONTSTEKING

- Bobine met kabel vervangen
- Bougies vervangen
- Bougiekap vervangen
- Ontsteking afstellen

## 0608 INSTRUMENTEN EN SCHAKELAARS NIET OP INSTRUMENTENPANEEL

- Schakelaarsamenstel vervangen
- Zekeringkasten vervangen
- Richtingaanwijzerautomat vervangen

## 0609 VERLICHTING

- Koplamp afstellen, herstellen of vervangen
- Stop/achterlicht herstellen of vervangen
- Richtingaanwijzers herstellen of vervangen
- Verduisterde verlichting herstellen of vervangen
- Mistachterlamp herstellen of vervangen
- Flitslicht herstellen of vervangen

- 0610 ZENDERS
  - Zenders vervangen
- 0611 CLAXON
  - Claxon vervangen
  - Schakelaar vervangen
- 0612 BATTERIJ
  - Batterij laden of vervangen
  - Batterijkabels vervangen
  - Houder vervangen

#### GROEP 07 VERSNELLINGSBAK

- 0700 VERSNELLINGSBAK
  - Vul- en aftapstoppen met pakkingen vervangen
  - Oliepeil controleren, bijvullen of verversen
  - Ontluchtingsnippel vervangen
  - Neutraalstandschakelaar

#### GROEP 11 CARDAN

- 1102 CARDAN
  - Vul- en aftapstoppen met pakking vervangen
  - Ontluchtingsnippel vervangen
  - Oliepeil controleren
  - Olie bijvullen of verversen

#### GROEP 12 REMSYSTEEM

- 1204 REMCILINDERS
  - Remblokken vervangen
  - Remvloeistof bijvullen of verversen
  - Hoofdremcilinders vervangen
  - Wielremcilinder vervangen
  - Ontluchtingsnippels vervangen
  - Hydraulische leidingen en aansluitingen vervangen
  - Voorremhendel vervangen
- 1206 REMMECHANISME
  - Bedieningsmechanisme achterrem vervangen

#### GROEP 13 NAVEN, WIELEN EN BANDEN

- 1311 WIELSAMENSTEL
  - Steekas en afstandsbussen vervangen
  - Wiel met lagers vervangen
  - Remschijf vervangen
- 1313 BANDEN
  - Banden vervangen

GROEP 14 STUURINRICHTING

- 1401 STUUR EN BALHOOFD
- Spiegels en steunen
  - Rubberhandgrepen

GROEP 15 FRAME

- 1501 FRAME
- Valbeugel herstellen of vervangen
  - Windscherm herstellen of vervangen

1507 STANDAARD

- Middenstandaard herstellen of vervangen
- Zijstandaard herstellen of vervangen

GROEP 16 VERING EN SCHOKBREKERS

- 1601 VOOR- EN ACHTERVERING
- Voorvork olie verversen
  - Balhoofdspeling controleren en aftellen

GROEP 18 ZADEL, TASSENDRAGERS, TASSEN,  
DEKSELS, STEUNEN E.O.

- 1801 DEKSELS, SPATSCHERMEN EN STEUNEN
- Voetsteunen en rubbers vervangen
  - Spatschermen vervangen
  - Deksels en steunen herstellen of vervangen

- 1806 ZADEL, ZIJTASSEN EN DRAGERS
- Zadel herstellen of vervangen
  - Zadelvergrendeling vervangen
  - Tussendragers herstellen of vervangen
  - Zijtas herstellen of vervangen

GROEP 47 INSTRUMENTENPANEEL

- 4701 INSTRUMENTENPANEEL
- Snelheidsmeter/km teller vervangen
  - Toerenteller vervangen
  - Aandrijving snelheidsmeter/km teller vervangen
  - Kontaktslot en controlelampen vervangen

A A N H A N G S E L I I I

P R I N C I P E

E N

B E D R A D I N G S-

S C H E M A



## LEGENDA (STANDAARDUITVOERING)

1.	Batterij
3.	Startmotor
4.	Dynamo
5.	Spanningsregelaar
7.	Gelijkrichter
15.	Startrelais
25L.	Bobine links
25R.	Bobine rechts
26.	Elektronische ontsteking
27.	Startschakelaar
28L.	Bougie links
28R.	Bougie rechts
32K.	Koplicht
33.	Koplicht verduisterd
34.	Verduisterd achterlicht
35AL.	Richtingaanwijzer links achter
35AR.	Richtingaanwijzer rechts achter
35VL.	Richtingaanwijzer links voor
35VR.	Richtingaanwijzer rechts voor
37K.	Stop/achterlicht
39.	Verduisterd stoplicht
42.	Kontrolelamp grootlicht
43.	Kontrolelamp laadstroom
44R.	Kontrolelamp richtingaanwijzer rechts
44L.	Kontrolelamp richtingaanwijzer links
54.	Mistachterlicht
57K.	Kontaktslot
60.	Grootlichtschakelaar
61.	Parkeer/dimlichtschakelaar
62.	Richtingaanwijzerschakelaar
63.	Richtingaanwijzerautomaat
64A.	Remlichtschakelaar-achterrem
64V.	Remlichtschakelaar-voorrem
65.	Oliedrukschakelaar
72K.	Schakelaar voor lichtsignaal en claxon
73.	Schakelaar alarmverlichting
75.	Schakelaar mistachterlicht
97.	Zekeringskast
98.	Zekeringskast verduisterde verlichting
102.	Kontrolelamp km. teller (verlichting)
105W.	Kontrolelamp toerenteller (verlichting)
111.	Claxon
122.	Kontrolelamp oliedruk
192.	Lichtsignaalrelais
259.	Vrijstandschakelaar
277.	Instrumentenpaneel
281.	Kontrolelamp parkeerdimlicht
282.	Kontrolelamp vrijstand versnellingsbak
283A.	Aansluitstekers, enkelpolig, vrouwelijk
283C.	Aansluitstekers, enkelpolig, vrouwelijk
283D.	Aansluitstekers, enkelpolig, vrouwelijk
283E.	Aansluitstekers, enkelpolig, vrouwelijk
284A.	Aansluitstekers, enkelpolig, mannelijk
284C.	Aansluitstekers, enkelpolig, mannelijk
284D.	Aansluitstekers, enkelpolig, mannelijk
284E.	Aansluitstekers, enkelpolig, mannelijk

285A.	Aansluitsteker startschakelaar
285B.	Aansluitsteker elektronische ontsteking
285C.	Aansluitsteker stop/achterlicht
285D.	Aansluitsteker dynamo
285E.	Aansluitsteker kabelboom links
285F.	Aansluitsteker kabelboom rechts
285G.	Aansluitsteker verduisterd voorlicht
285G.	Aansluitsteker verduisterde koplamp
286A.	Aansluitsteker startschakelaar
286B.	Aansluitsteker elektrische ontsteking
286C.	Aansluitsteker stop/achterlicht
286D.	Aansluitsteker dynamo
286E.	Aansluitsteker kabelboom links
286F.	Aansluitsteker kabelboom rechts
286G.	Aansluitsteker verduisterd achterlicht
286G.	Aansluitsteker verduisterde koplamp
287.	Kontrolelamp mistachterlicht
288.	Akoestisch signaal, richtingaanwijzers

## KLEUREN-KODERING

Az =	Azuur (lichtblauw)
Bl =	Blauw
Br =	Bruin
Gl =	Geel
Gr =	Groen
Gs =	Grijs
Or =	Orange
Rd =	Rood
Rs =	Rose
Vi =	Violet
Wt =	Wit
Zw =	Zwart



## LEGENDA (MARECHAUSSEE-UITVOERING)

1.	Batterij
57K.	Kontaktschakelaar
97.	Zekeringskast
99.	Zekering voor 2-tonige hoorn (16A)
150H.	Drukknopschakelaar 2-tonige hoorn
150K.	Schakelaar voor 2-tonige hoorn
195L.	Hoorn (12V - 375Hz)
195R.	Hoorn (12V - 500Hz)
197.	Flitslicht
198.	Relais 2-tonige hoorn
283N.	Aansluitsteker
284N.	Aansluitsteker
290.	Voorschakelapparaat/onderbreker

## KLEUREN-KODERING

Az	= Azuur (lichtblauw)
Bl	= Blauw
Br	= Bruin
Gl	= Geel
Gr	= Groen
Gs	= Grijs
Or	= Orange
Rd	= Rood
Rs	= Rose
Vi	= Violet
Wt	= Wit
Zw	= Zwart

REN-KODERING

Azuur (lichtblauw)

Blaauw

Bruin

Geel

Groen

Grijs

Orange

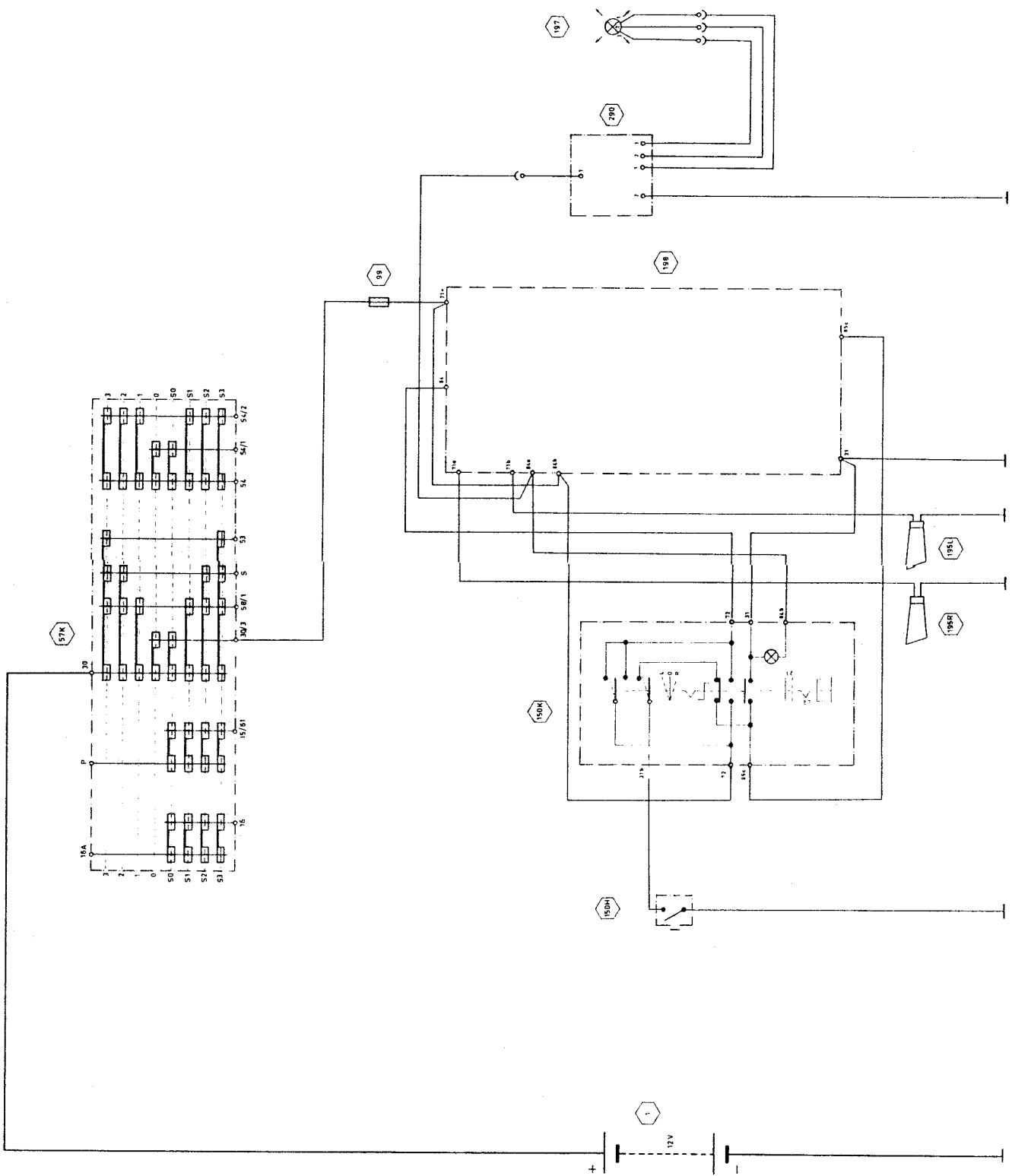
Rood

Rose

Violet

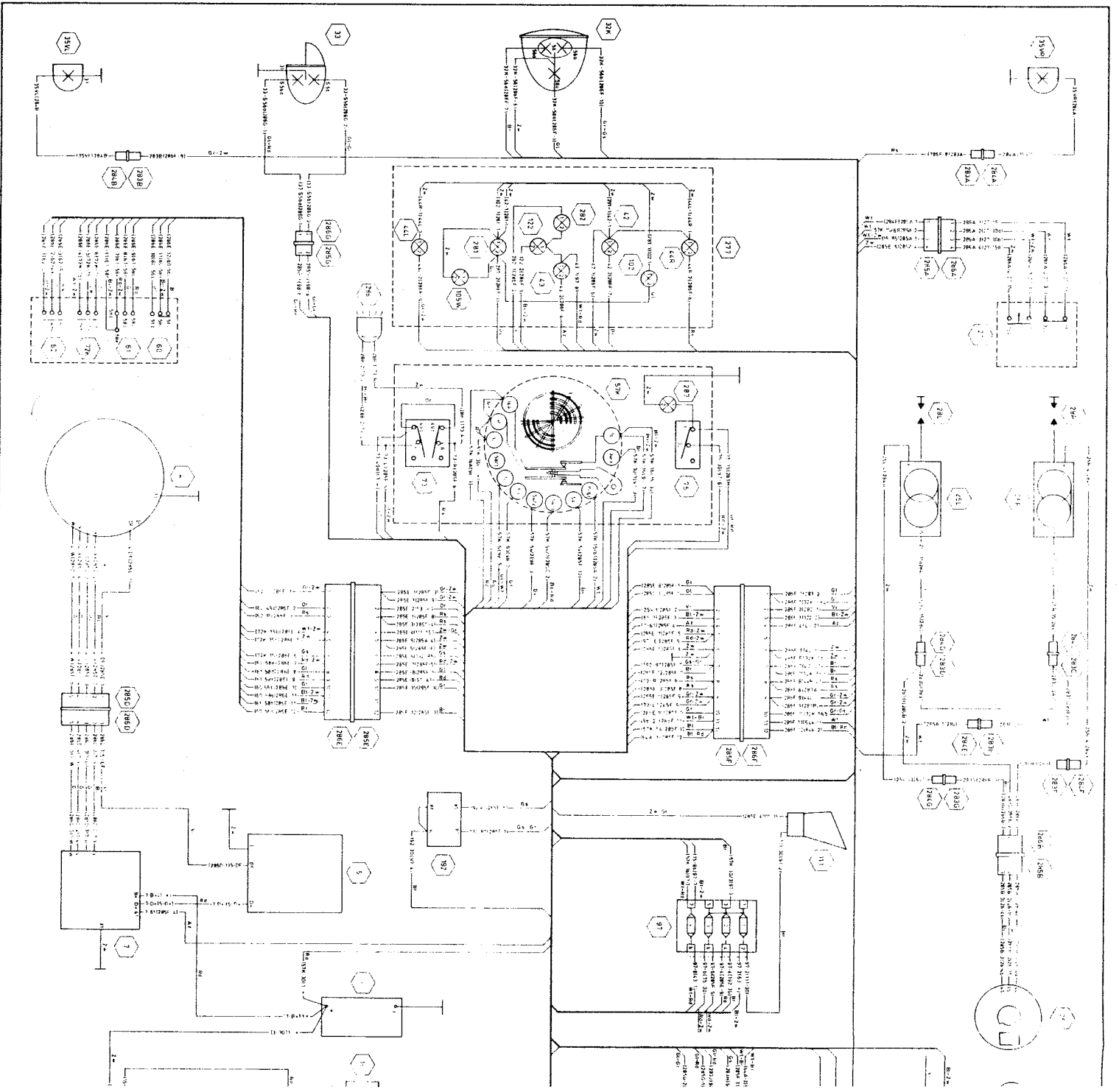
Wit

Zwart



OPMERKING

- Dit elektrischschema is een aanvullend schema t.b.v. de "recherche" uitvoering
- voor de overige elektrische installatie wordt verwezen naar het elektrischschema voor de standaard KL-uitvoering





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



3TH9-0472

KONINKLIJKE LANDMACHT

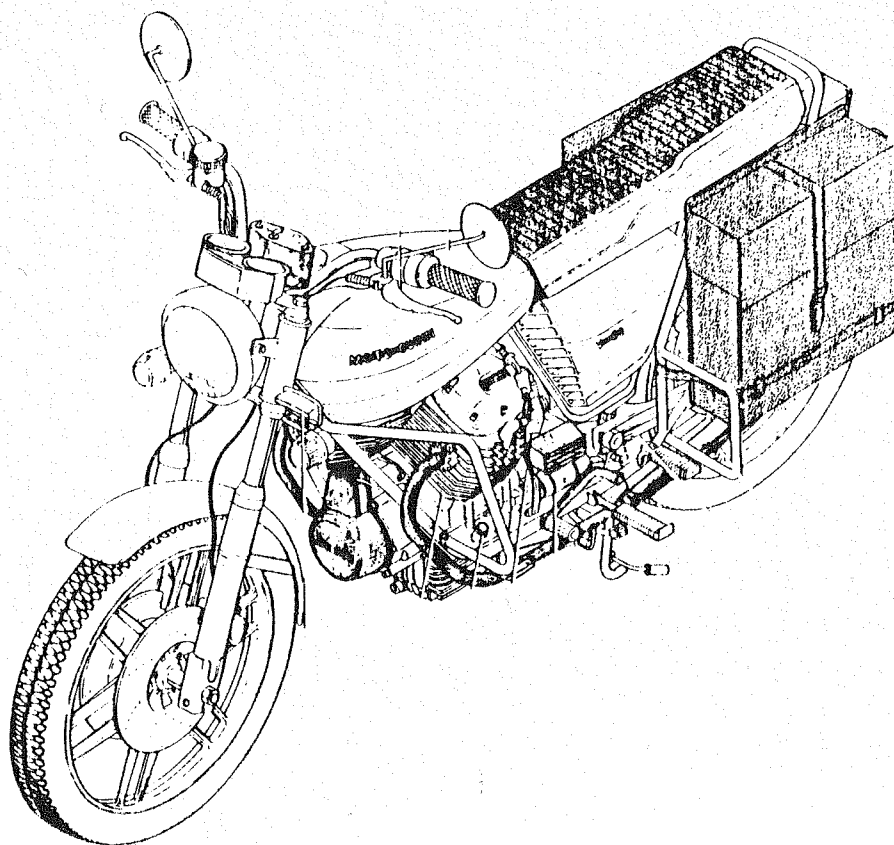
TECHNISCHE HANDLEIDING

MOTORRIJWIEL, 500cm<sup>3</sup>, TYPE V50,  
(MOTO GUZZI) STANDAARD  
KL-UITVOERING+AFGELEIDE VERSIE  
PROJECTNUMMERS:

0472(standaard KL uitvoering)

0548(marechaussee uitvoering)

3e ECHELONS ONDERHOUD



3TH9-0472

KONINKLIJKE LANDMACHT

---

TECHNISCHE HANDLEIDING

MOTORRIJWIEL, 500cm<sup>3</sup>, TYPE V50,  
(MOTO GUZZI) STANDAARD  
KL-UITVOERING+AFGELEIDE VERSIE  
PROJECTNUMMERS:

0472(standaard KL uitvoering)



0548(marechaussee uitvoering)

3e ECHELONS ONDERHOUD





## STAAT VAN WIJZIGINGEN

VOLGNR.	GEWIJZIGD DOOR: (in blokletters)	DATUM	PARAAF
1	VAN ZANTEN	23-11-84	
2	VAN. ZANTEN.	30-3-89	



V O O R W O O R D

DEZE TECHNISCHE HANDLEIDING IS BESTEMD VOOR DE DIRECT STEUNENDE EENHEDEN VAN HET MOTORRIJWIEL, 500cm<sup>3</sup>, MOTO GUZZI, TYPE V50, STANDAARD-KL-UITVOERING EN MARECHAUSSEE UITVOERING EN BEVAT GEGEVENS VOOR HET 3e ECHELONS ONDERHOUD.



## WAARSCHUWING

## KOOLMONOXYDE-VERGIFTIGING KAN DODELIJK ZIJN

KOOLMONOXYDE is een kleurloos, reukloos, dodelijk gas, dat bij het inademen het lichaam zuurstof onthoudt en VERSTIKKING veroorzaakt.

Lucht vermengd met koolmonoxyde veroorzaakt hoofdpijn, duizeligheid, verlies van controle over de spieren, sufheid, bewusteloosheid. Ernstige koolmonoxyde-vergiftiging kan resulteren in blijvend HERSENLETSEL of DOOD.

Koolmonoxyde komt voor in de afgewerkte gassen van brandstof verbrandende verwarmingsapparaten en in de uitlaatgassen van verbrandingmotoren en wordt GEVAARLIJK GECONCENTREERD bij SLECHTE VENTILATIE.

De volgende voorzorgsmaatregelen MOETEN in acht worden genomen om de veiligheid van het personeel te waarborgen, als de motor in bedrijf is.

- a. Stel in een afgesloten ruimte het motorrijwiel NIET in werking, tenzij de ruimte op BEHOORLIJKE WIJZE wordt geventileerd.
- b. Laat de motor NIET te lang stationair draaien zonder dat een BEHOORLIJKE VENTILATIE wordt gehandhaafd.
- c. Rijd NIET met een motorrijwiel waarvan de uitlaatleidingen geheel of gedeeltelijk zijn verwijderd.
- d. Let, tijdens het gebruik van het uitrustingsstuk, te allen tijde op de geur van uitlaatgassen en symptomen van koolmonoxyde-vergiftiging.  
Indien één of beide gevallen zich voordoet(n)  
VENTILEER dan ONMIDDELIJK de ruimte.  
Indien de vergiftigingssymptomen blijven aanhouden handel dan als volgt:

In frisse lucht brengen, warm houden, geen LICHAMELIJKE ARBEID TOESTAAN; indien nodig: KUNSTMATIGE ADEMHALING TOEPASSEN, WAARSCHUW ARTS.

DE BESTE BESCHERMING TEGEN KOOLMONOXYDE-VERGIFTIGING IS BEHOORLIJKE VENTILATIE.



## INHOUD

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	1-1-1
1.1.	Algemeen	1-1-1
1.1.1.	Bevoegdheden	1-1-1
1.1.2.	Voorschriften en publicaties	1-1-1
1.1.3.	Verbeteringen en tekortkomingen	1-1-1
1.1.4.	Aanduiding	1-1-1
HOOFDSTUK 2	HERKENNING, BESCHRIJVING EN GEGEVENS	2-1-1
2.1.	Herkenning	2-1-1
2.1.1.	Aanzichten	2-1-1
2.1.2.	Componentenoverzicht standaard KI-uitvoering	2-1-1
2.1.3.	Componentenoverzicht marechaussee uitvoering	2-1-2
2.1.4.	Identificatie, waarschuwings en instructiestickers	2-1-2
2.2.	Gegevens	2-2-1
2.2.1.	Algemene gegevens	2-2-1
2.2.2.	Gedetailleerde gegevens	2-2-1
2.2.3.	Bedrijfsstoffen en vullingen	2-2-2
2.2.4.	Aanhaalmomenten	2-2-3
HOOFDSTUK 3	ONDERHOUD	3-1-1
3.1.	Omschrijvingen	3-1-1
3.1.1.	Algemeen	3-1-1
3.1.2.	Verantwoordelijkheid	3-1-1
3.1.3.	Bevoegdheden	3-1-1
3.1.4.	Reservedelen	3-1-1
3.1.5.	Gereedschap	3-1-1
HOOFDSTUK 4	ONDERHOUDSHANDELINGEN	4-1-1
4.1.	Motor	4-1-1
4.1.1.	Motor kpl. verwijderen	4-1-1
4.2.	Motorblok en cilinders	4-2-1
4.2.1.	Cilinderkop kpl. vervangen	4-2-1
4.2.2.	Voorste krukaskeerring vervangen	4-2-3
4.2.3.	Achterste krukaskeerring vervangen	4-2-5
4.3.	Vliegwielsamenstel	4-3-1
4.3.1.	Vliegwiel met starterkrans, koppeling en drukgroep vervangen	4-3-1
4.4.	Distributiesysteem	4-4-1
4.4.1.	Kleptuimelaars vervangen	4-4-1
4.4.2.	Klepstoterstangen vervangen	4-4-1
4.4.3.	Distributiedekselpakking, nokkenas tandwiel, ketting en kettingspanners vervangen	4-4-2
4.5.	Smeersysteem	4-5-1
4.5.1.	Oliepomp vervangen	4-5-1
4.6.	Bedieningsorganen koppeling	4-6-1
4.6.1.	Koppelingsdrukzuiger, druklager en drukstift vervangen	4-6-1

4.7.	Carburateurs	4-7-1
4.7.1.	Carburateur herstellen	4-7-1
4.7.2.	Carburateur afstellen	4-7-3
4.8.	Startmotor	4-8-1
4.8.1.	Startmotor herstellen/vervangen	4-8-1
4.8.2.	Technische gegevens startmotor	4-8-2
4.8.3.	Koolborstels vervangen	4-8-2
4.9.	Ontsteking	4-9-1
4.9.1.	Rotor en opnemer/zender vervangen	4-9-1
4.9.2.	Ontsteking controle, afstellen	4-9-2
4.10.	Bedrading	4-10-1
4.10.1.	Bedrading herstellen/vervangen	4-10-1
4.11.	Versnellingsbak	4-11-1
4.11.1.	Versnellingsbak kpl. vervangen	4-11-1
4.11.2.	Olie-keerringen vervangen	4-11-3
4.12.	Schakelmechanisme	4-12-1
4.12.1.	Schakelmechanisme uitwendig herstellen/vervangen	4-12-1
4.13.	Cardanas	4-13-1
4.13.1.	Cardanas vervangen	4-13-1
4.13.2.	Rubberhoes vervangen	4-13-2
4.14.	Voorwielsamenstel	4-14-1
4.14.1.	Lagers vervangen	4-14-1
4.15.	Achteras	4-15-1
4.15.1.	Lagers vervangen	4-15-1
4.16.	Cardan	4-16-1
4.16.1.	Cardan kpl. vervangen	4-16-1
4.16.2.	Pignonkeerring vervangen	4-16-2
4.17.	Remcilinders	4-17-1
4.17.1.	Wielremcilinders herstellen	4-17-1
4.18.	Stuur en balhoofd	4-18-1
4.18.1.	Stuur vervangen	4-18-1
4.18.2.	Balhoofdlagers en cups vervangen	4-18-4
4.19.	Vering en schokbrekers	4-19-1
4.19.1.	Brugstukken vervangen	4-19-1
4.19.2.	Voorvorkrubbers vervangen	4-19-2
4.19.3.	Voorvork vervangen	4-19-3
4.19.4.	Bevestigingsbouten en rubbers en achterveerelementen vervangen	4-19-4
4.20.	Achtersvork	4-20-1
4.20.1.	Achtersvork vervangen	4-20-1
4.20.2.	Achtersvorklagers vervangen	4-20-2

4.21.	Zadel, zijtassen en dragers	4-21-1
4.21.1.	Zadel vervangen	4-21-1
4.22.	Zijtas	4-22-1
4.22.1.	Zijtas vervangen	4-22-1
4.23.	Instrumentenpaneel	4-23-1
4.23.1.	Aandrijving toerenteller vervangen	4-23-1
HOOFDSTUK 5	ONDERHOUDSSCHEMA	5-1-1
5.1.	Inleiding	5-1-1
5.1.1.	Toelichting	5-1-1



## HOOFDSTUK 1

### INLEIDING

#### 1.1. Algemeen

##### 1.1.1. Bevoegdheden

De bevoegdheden voor het onderhoud en de vervanging van delen van het betreffende uitrustingsstuk zijn vermeld in het onderhoudsschema (zie Hfdst. 5) en zijn bepalend voor de toewijzing van reservedelen en gereedschap als vastgelegd in de 3DL.

##### 1.1.2. Voorschriften en publicaties

Voorschriften en publicaties die betrekking hebben op bovengenoemd uitrustingsstuk zijn vermeld in het VS2-100 en kunnen bij de IUB worden aangevraagd voorzover deze in de ASB (Autorisatiestaat boekwerken) van de gebruikende eenheid zijn vermeld.

##### 1.1.3. Verbeteringen en tekortkomingen

Suggesties voor verbeteringen aan het uitrustingsstuk en ten aanzien van het onderhoud alsmede opmerkingen over tekortkomingen in deze handleiding dienen te worden gemeld aan de DMKL/Hoofd MVA 3.

##### 1.1.4. Aanduiding

De in deze handleiding gebruikte termen 'links', 'rechts', 'voor', en 'achter' zijn alle gezien in de rijrichting.



## HOOFDSTUK 2

## HERKENNING, BESCHRIJVING EN GEGEVENS

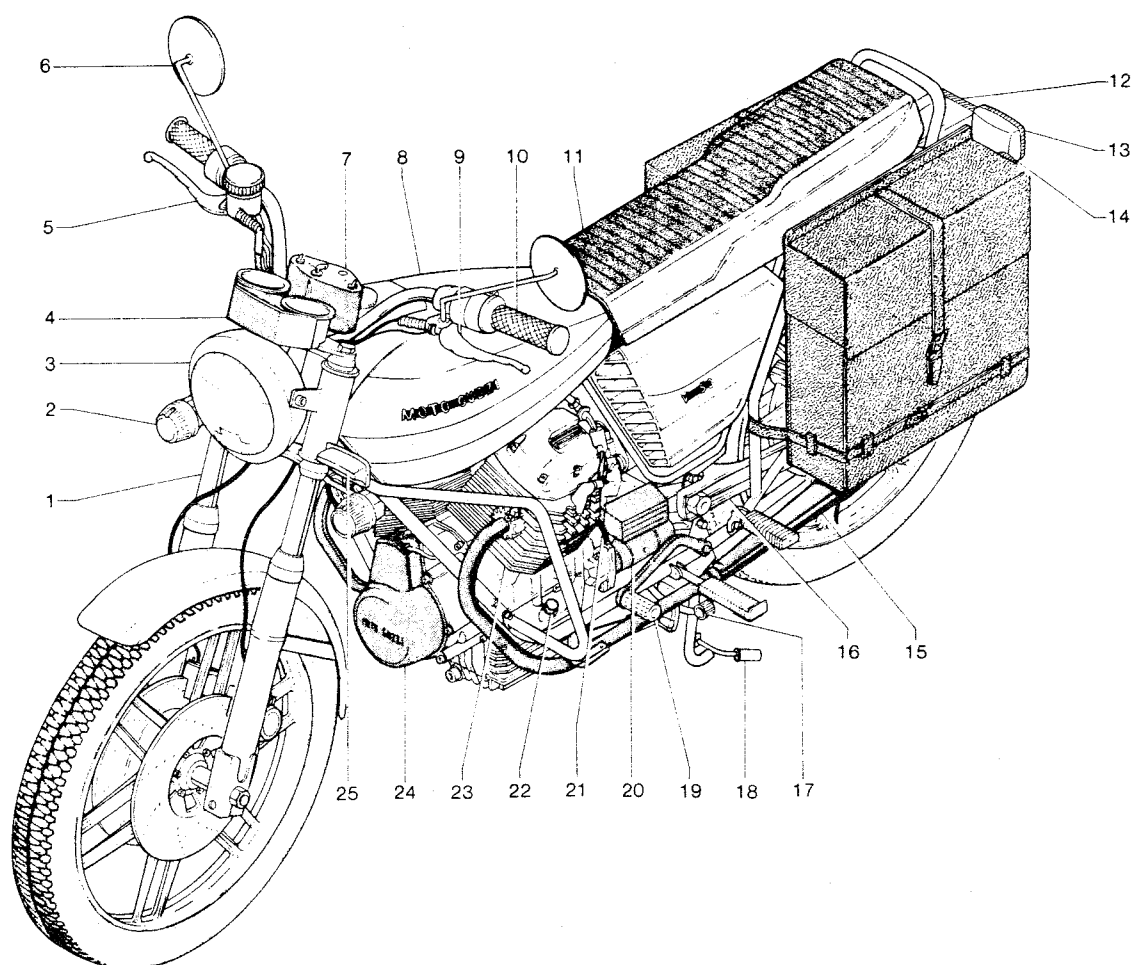
## 2.1. Herkenning

## 2.1.1. Aanzichten

Om een algemene indruk te krijgen van het motorrijwiel wordt op afb. 2.1.1. het motorrijwiel getoond van linksvoor.

## 2.1.2. Componentenoverzicht standaard KL-uitvoering.

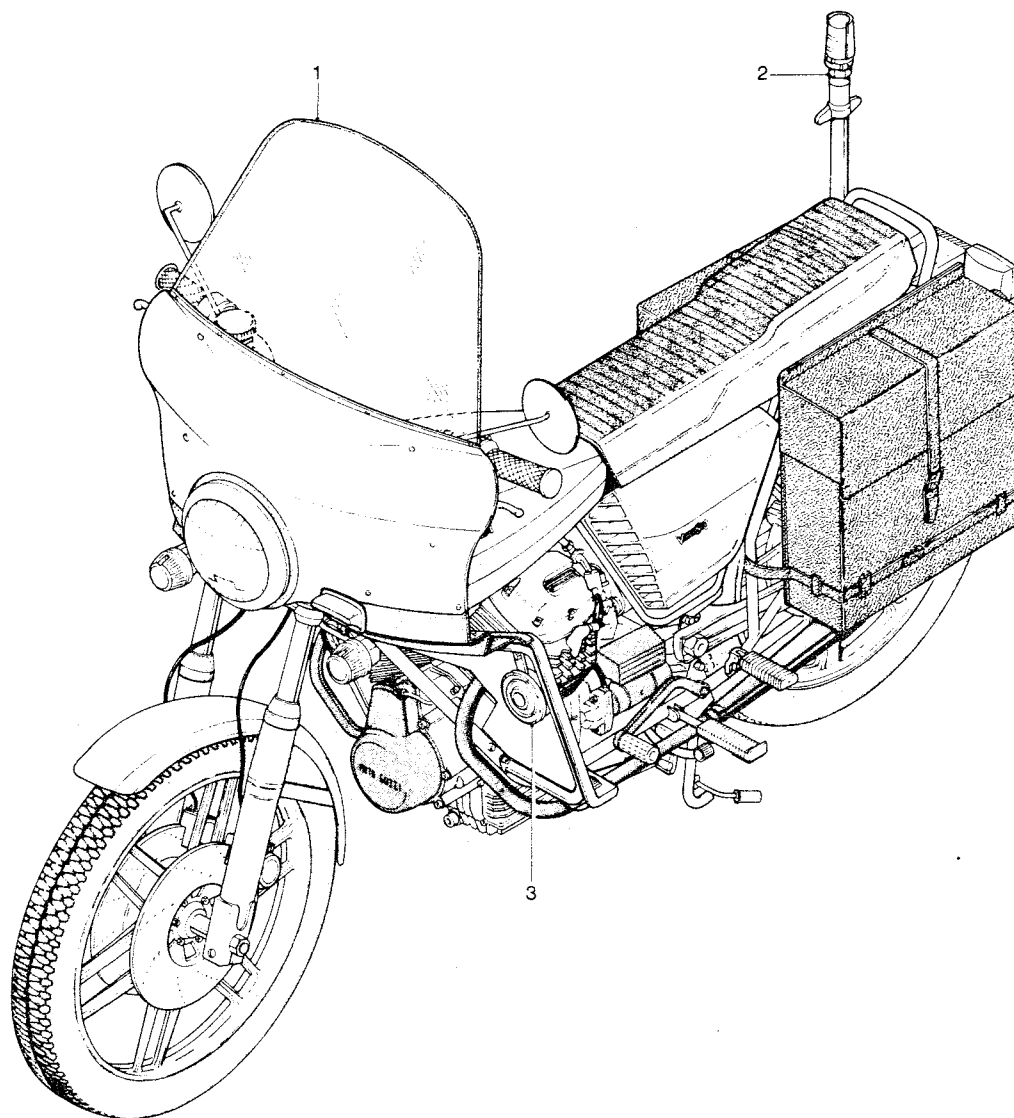
De afb. 2.1.1. geeft een overzicht van de voor de berijder belangrijkste componenten op het motorrijwiel.



- |                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| 1. Teleskoopvork          | 14. Richtingaanwijzer    |
| 2. Richtingaanwijzer voor | 15. Uitlaat              |
| 3. Koplicht               | 16. Achtervork           |
| 4. Instrumentenpaneel     | 17. Kickstarter          |
| 5. Handremhendel          | 18. Middenstandaard      |
| 6. Spiegels               | 19. Versnellingspedaal   |
| 7. Schakelpaneel          | 20. Startmotor           |
| 8. Brandstofreservoir     | 21. Carburateur          |
| 9. Koppelingshendel       | 22. Peilstok             |
| 10. Handvat               | 23. Cilinder             |
| 11. Zadel                 | 24. Dynamodeksel         |
| 12. Stop/achterlicht      | 25. Verduisterd koplicht |
| 13. Mistachterlicht       |                          |

### 2.1.3. Componentenoverzicht marechausee uitvoering.

Op afb. 2.1.2. worden de componenten aangegeven welke speciaal voor de marechausee uitvoering gelden. Voor een volledig componentenoverzicht zie afb. 2.1.1. van de standaarduitvoering.



1. Windscherm
2. Flitslicht
3. 2-tonige hoorns

### 2.1.4. Identificatie-, waarschuwings en instructiestickers

De stickers met de bandenspanning zijn bevestigd op het linkerzijdeksel. De stickers van de + en de – van de accu op het frame bij de accu.

## 2.2. Gegevens

## 2.2.1. Algemene gegevens

Voor algemene gegevens zie 1TH9-0472

## 2.2.2. Gedetailleerde gegevens

## a. Motor

Fabrikaat	: Innocenti
Type	: V-50
Vermogen	: 26, kW (36 pk) bij 7100 omw./min.
Uitvoering	: 4-takt benzinemotor
Aantal cilinders	: 2
Boring	: 7,4 mm
Slag	: 57 mm
Cilinderinhoud	: 490 cm <sup>3</sup>
Compressie	: 7.6 : 1
Inlaatklep opent	: 18° voor BDP
Inlaatklep sluit	: 50° na ODP
Uitlaatklep opent	: 53° voor ODP
Uitlaatklep sluit	: 15° na BDP
Inlaatklep speling	: 0,10 mm koud
Uitlaatklep speling	: 0,15 mm koud
Oliepomp	: tandrad
Smeerolie filter	: Verwisselbaar element

## b. Koppeling

Fabrikaat	: Innocenti (Häusermann)
Type	: Enkelvoudige droge diafragma plaatkoppeling
Bediening	: Mechanisch

## c. Brandstofsysteem

Carburateurs	
Fabrikaat	: Dell'orto
Type	: 1x VHB RD, 1x VHB24 FS
Luchtfilter	
Type	: Papierfilterelement

## d. Elektrische installatie

Batterij	: 12V-32AH
Dynamo	
Fabrikaat	: Bosch 0 120 340 002
Type	: 12V-280 VA Wisselspanning

Startmotor	
Fabrikaat	: Bosch 0 001 157 016
Type	: 12V-0,7 kW
Bougie	: Champion N6y
Spanningsregelaar	: Bosch 0 192 062 002
Bobine	: Bosch 0 297 002 320
Ontsteking	: Elektronisch met mechanische vervroeging

## e. Versnellingsbak

Fabrikaat	: Innocenti
Type	: 5-Versnellingen
Overbrengingsverhoudingen	: (z = 13/24) 1 : 1,846
1e Versnelling	: 11/30 = 1 : 2,727
2e Versnelling	: 15/26 = 1 : 1,733
3e Versnelling	: 18/23 = 1 : 1,277
4e Versnelling	: 22/23 = 1 : 1,045
5e Versnelling	: 22/20 = 1 : 0,909
Eindoverbrenging	: Kruiskoppeling met cardanas
Tandwielverhouding	: 8/31
Overbrengingsverhouding	: 1 : 3,875
Verhouding (Motor-achterrijwiel)	
1e Versnelling	: 1 : 19,510
2e Versnelling	: 1 : 12,399
3e Versnelling	: 1 : 9,141
4e Versnelling	: 1 : 7,479
5e Versnelling	: 1 : 6,503

## f. Vering

Voorwiel	: Teleskoop vork
Achterwiel	: 2-schokbrekers in 5 standen verstelbaar

## 2.2.3. Bedrijfsstoffen en vullingen, zie tabel 2.2.1.

Tabel 2.2.1.

PLAATS	BEDRIJFSSTOF	VULLINGEN
Brandstofreservoir	Benzine (F-46)	16,5 l., waarvan 2l reserve
Carter	Olie (O-236)	2l.
Versnellingsbak	Olie (O-226)	0,9 l.
Cardan	Olie (O-226)	0,17 l.
Teleskoopvork per been	Olie (C-635)	0,07 l.
Kabels	Olie (O-236)	
Remreservoirs	Remvloeistof (H-542)	
Batterijpolen	Vaseline (S-743)	
Aandrijving, snelheidsmeter/km. teller	Vet (G-403)	
Bouten en moeren voor algemene doeleinden	Vet (G-460)	

## 2.2.4. Aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2.

Tabel 2.2.2.

PLAATS	MOMENT
a. Motor	
Cilinderkop, bevestigingsschroeven	10 Nm (1 kgm)
Moeren voor bevestiging van cilinderkop aan carter	40 Nm (4 kgm)
Moeren voor carterhelften	22-25 Nm (2,25-2,5 kgm)
Distributiedekselbevestigingsschroeven	10 Nm (1 kgm)
Carterpan bevestigingsschroeven	10 Nm (1 kgm)
Moeren van drijfstaangdeksel	22-25 Nm (2,2-2,5 kgm)
Vliegwielen bevestigingsschroeven	40 Nm (4 kgm)
Starterkrans bevestigingsschroeven	10 Nm (1 kgm)
Bevestigingsschroeven kettingwiel op nokkenas	15 Nm (1,5 kgm)
Bevestiging tussen nokkenas en carter	30 Nm (3 kgm)
Bougies	20-30 Nm (2-3 kgm)
Bevestigingsschroeven van ellebogen aan cilinderkop	10 Nm (1 kgm)
b. Startmotor	
Startmotor bevestigingsschroeven	30 Nm (3 kgm)
c. Ontsteking	
Generator bevestigingsschroeven	5 Nm (0,5 kgm)
d. Smering	
Oliepomp bevestigingsschroeven	10 Nm (1 kgm)
Filter bevestigingsschroef	25 Nm (2,5 kgm)
e. Koppeling	
Koppelingsas bevestigingsmoer	98 Nm (10 kgm)
f. Versnelling	
Aandrijfas bevestigingsmoer	98 Nm (10 kgm)
Bevestigingsschroeven voor deksel aan huis	10 Nm (1 kgm)
Bevestigingsschroeven voor koppelingshuis aan versnellingsbak	10 Nm (1 kgm)
Bevestigingsschroeven voor koppelingshuis aan motor	25-30 Nm (2,5-3 kgm)
g. Frame	
Bevestigingsschroeven voor motor aan frame	45 Nm (4,5 kgm)
Bevestigingsschroeven onder en boven frame	79 Nm (8 kgm)
Bevestigingsschroeven midden en zijstandaard	35 Nm (3,5 kgm)
h. Voorvork, stuur en instrumentenpaneel bevestigingsschroeven	
Voor boven en onder plaat en wielas	45 Nm (4,5 kgm)
Bus voor vorkbevestiging	50-60 Nm (5-6 kgm)
Bevestigingsschroeven schokbrekers	30 Nm (3 kgm)
Bevestigingsschroeven voor stuur	30 Nm (3 kgm)
i. Voorwiel en remschijven	
Bevestigingsmoer wielas	135-145 Nm (14-15 kgm)
Bevestigingsschroeven remschijven	22-24 Nm (2,2-2,4 kgm)
j. Achterwiel, aandrijving en ophanging	
Bevestigingsschroeven achteras in vork	45 Nm (4,5 kgm)
Moer voor bevestiging achteras	135-145 Nm (14-15 kgm)
Moer voor bevestiging van kegeltandwielas	98 Nm (10 kgm)
Bevestigingsschroeven voor kegelwiel	42 Nm (4,2 kgm)
Bevestigingsschroeven deksel aan huis	25 Nm (2,5 kgm)
Bevestigingsschroeven remschijf aan meenemer	22-24 Nm (2,2-2,4 kgm)
Bevestigingsschroeven achterste ophanging boven en onder	30 Nm (3 kgm)

## HOOFDSTUK 3

### ONDERHOUD

#### 3.1. Omschrijvingen

##### 3.1.1. Algemeen

Dit onderhoud bestaat uit het uitvoeren van werkzaamheden welke door de aard en/of de technische hersteltijd de mogelijkheden en/of de bevoegdheden van het 2e echelon te boven gaan.

##### 3.1.2. Verantwoordelijkheid

De 3e echelons hersteller van het motorrijwiel is verantwoordelijk voor de juiste uitvoering van de aan hem opgedragen werkzaamheden.

##### 3.1.3. Bevoegdheden

De 3e echelons hersteller is bevoegd die onderdelen te vervangen die in de DL voor het 3e echelons onderhoud zijn aangegeven; deze dienen indien nodig te worden aangevraagd.

##### 3.1.4. Reservedelen

Reservedelen zijn opgenomen in de detaillijst en worden verstrekt om gebroken, versleten of op andere wijze onbruikbaar geworden delen te vervangen.

##### 3.1.5. Gereedschap

Gereedschap bestemd voor het 3e echelons onderhoud en de herstelling van het motorrijwiel wordt verstrekt volgens de AS en is verdeeld in:

a. Organiek standaardgereedschap

b. Speciaal gereedschap

Het speciale gereedschap benodigt in de 3TH is aangegeven in DL 5180-17-052-3974.

HOOFDSTUK 4

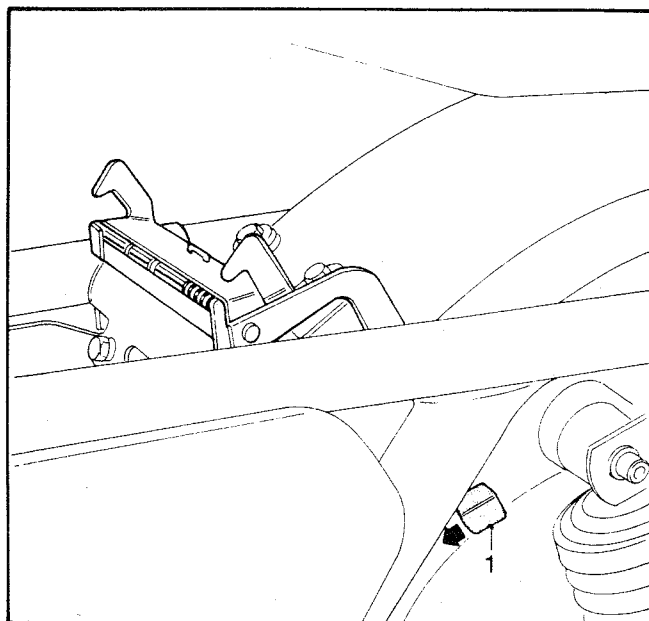
ONDERHOUDSHANDELINGEN

4.1. Motor

4.1.1. Motor kpl. vervangen

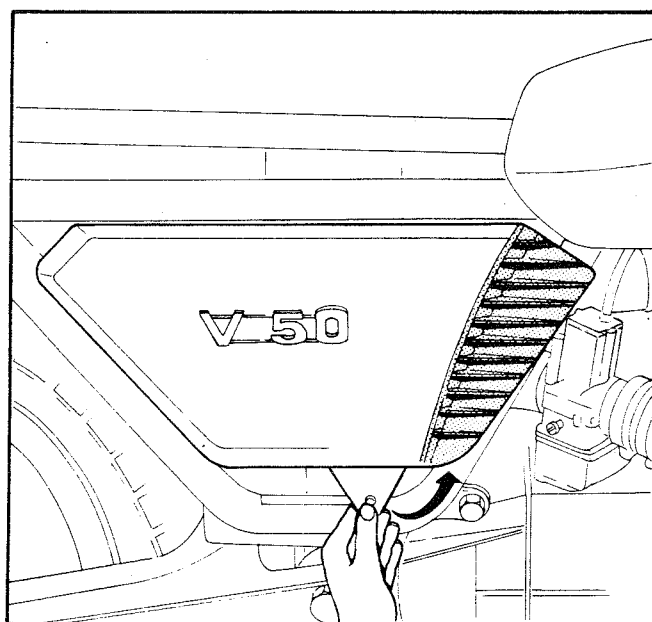
a. Verwijderen

- (1) Tap olie in carter af.
- (2) Ontgrendel zitbank door knop (1) naar links onder te bewegen, zie afb. 4.1.1., en hef zitbank omhoog.



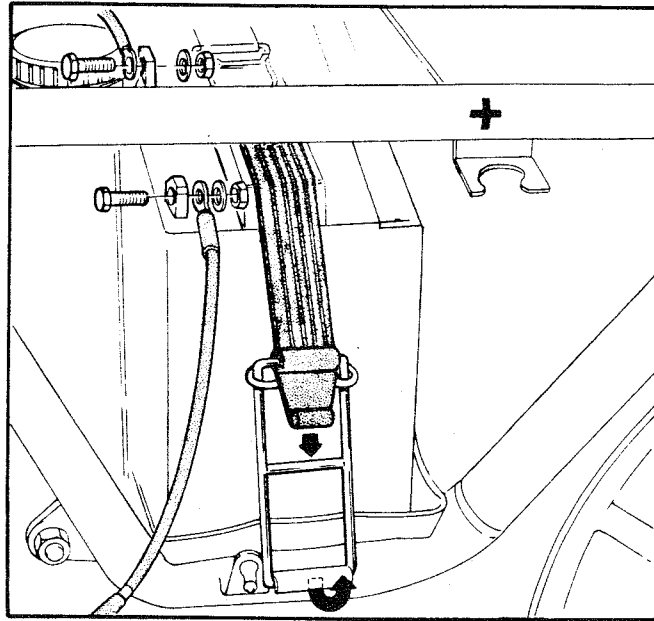
Afb. 4.1.1. Ontgrendelknop  
1. Knop

- (3) Verwijder zijdeksels door deze aan onderzijde voorzichtig naar voren te trekken, zie afb. 4.1.2.



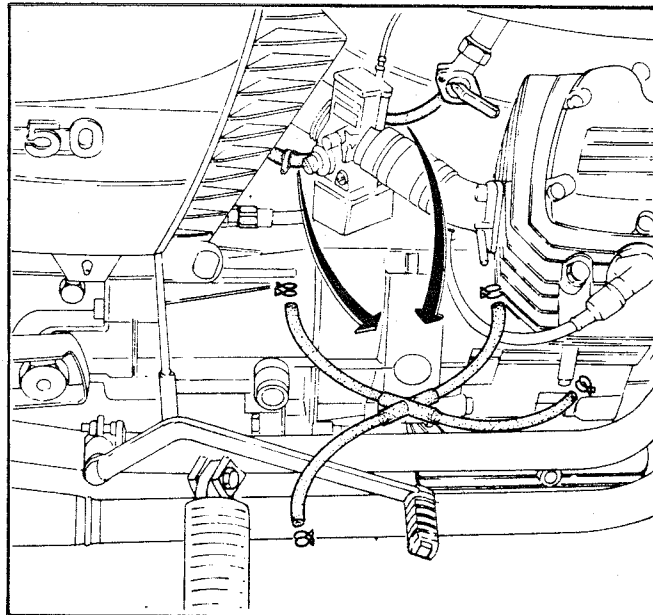
Afb. 4.1.2. Zijdeksel

- (4) Verwijder de batterijkabels eerst de min (-) dan de plus (+) en neem batterij weg, zie afb. 4.1.3.



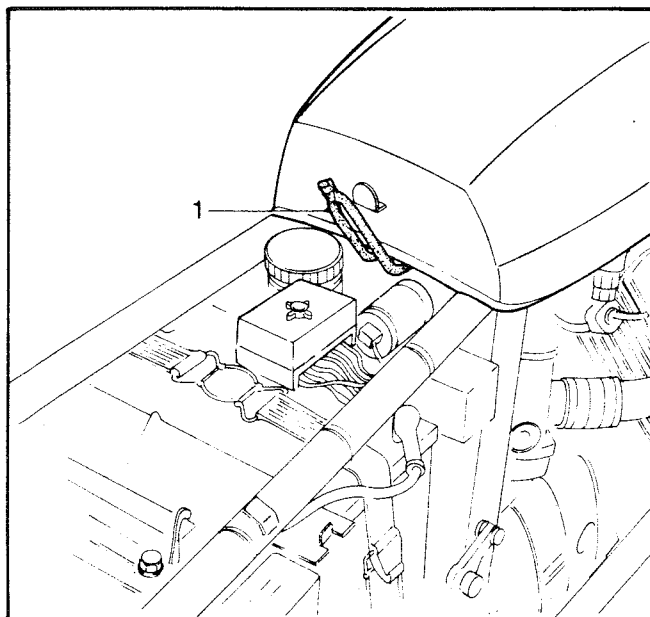
Afb. 4.1.3. Batterij

- (5) Verwijder brandstofleidingen van reservoir en carburateurs, zie afb. 4.1.4.



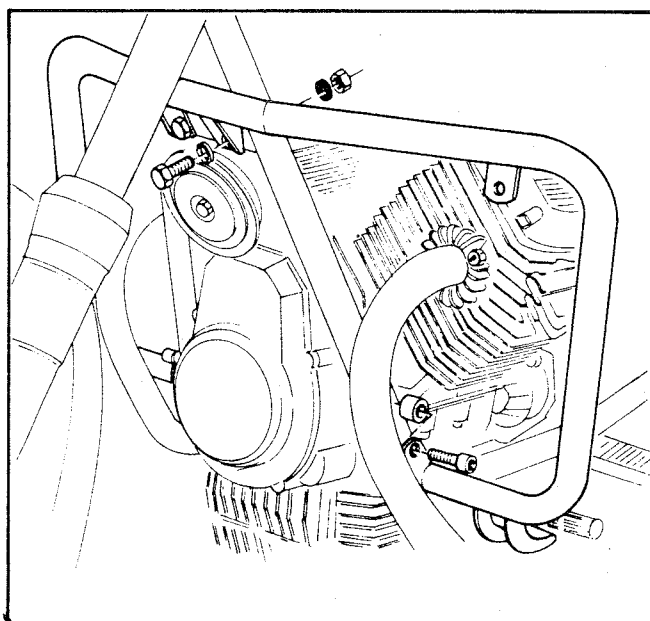
Afb. 4.1.4. Brandstofleidingen

- (6) Verwijder brandstofreservoir door rubberklem (1) los te maken en het reservoir van klemrubbers te tillen, zie afb. 4.1.5.

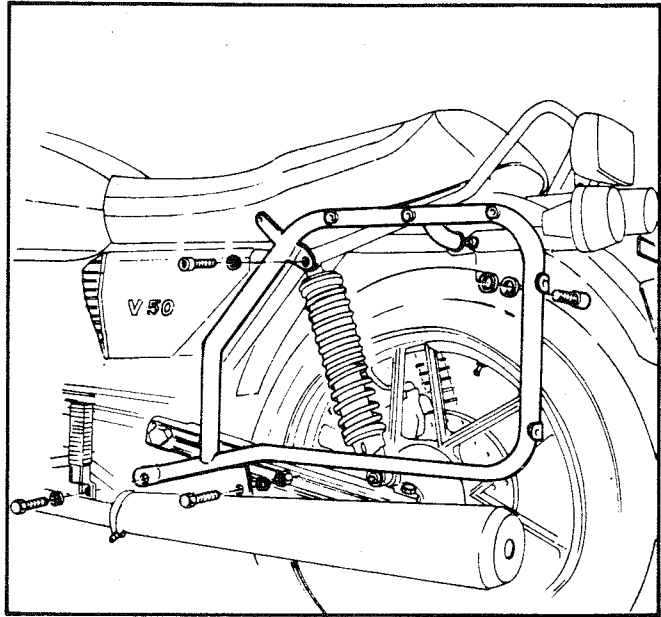


Afb. 4.1.5. Brandstofreservoir  
1. Rubberklem

- (7) Verwijder zijtassen achter, valbeugel voor en achter, zie afb. 4.1.6. en 4.1.7.  
(8) Maak de aansluitstekker van de generator los.  
(9) Maak de aansluitstekkers van de bobines los.

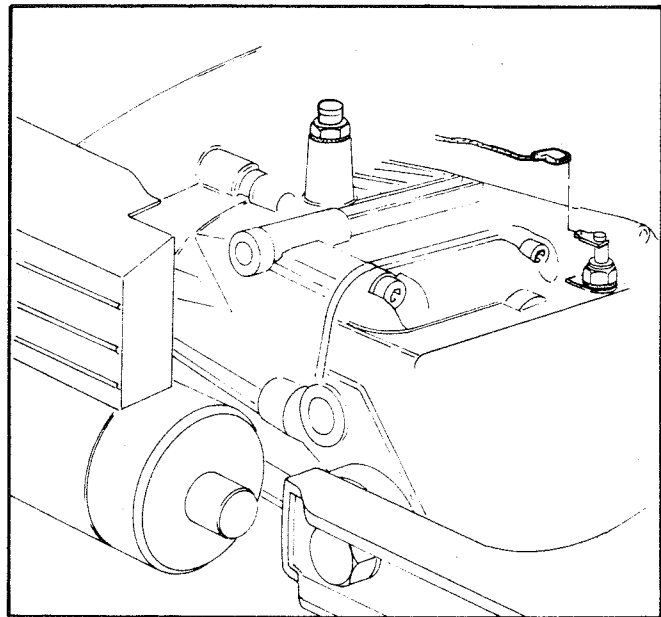


Afb. 4.1.6. Valbeugel voor



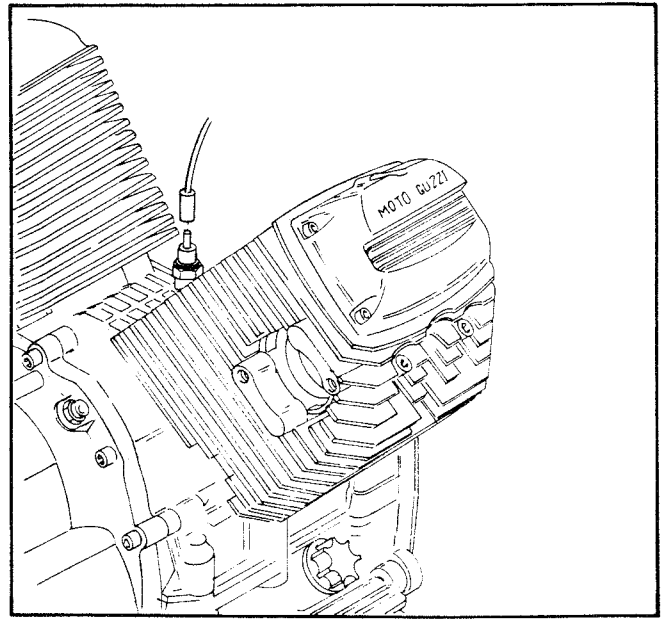
Afb. 4.1.7. Valbeugel achter

- (10) Verwijder schuifstekker van vrijstandschakelaar, zie afb. 4.1.8.
- (11) Verwijder aandrijfkabel van toerenteller op distributiedeksel, zie 4.23



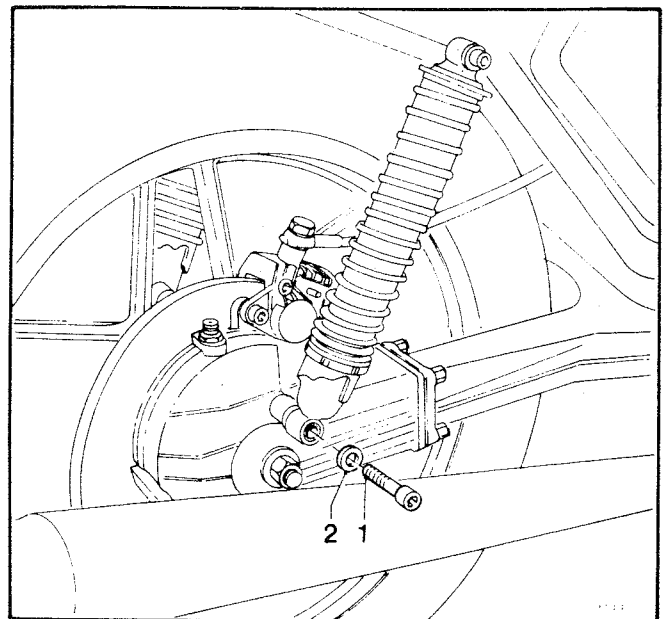
Afb. 4.1.8. Vrijstandschakelaar

- (12) Verwijder aansluitkabel van oliedrukkzender, zie afb. 4.1.9.
- (13) Neem de bougiekappen los van de bougies.
- (14) Maak gaskabels los van gasschuif (plaats schuif en deksel weer in carburateur).
- (15) Verwijder koppelingskabel van hefboom aan versnellingsbak, zie 2TH9-0472 punt 4.5.
- (16) Verwijder vleugelmoer en ring welke de luchtfilter verbind met frame en schuif de bevestigingsbeugel naar voren.



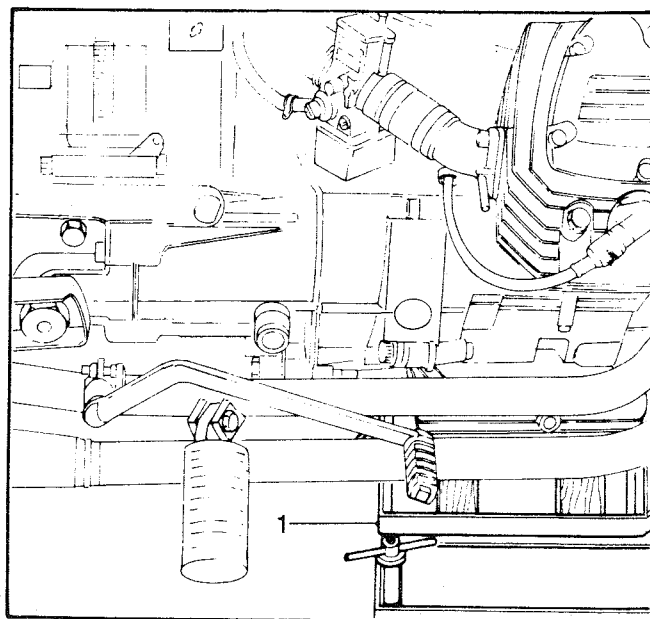
Afb. 4.1.9. Oliedrukgever

- (17) Verwijder schroeven (1) en ringen (2), afb. 4.1.10.
- (18) Neem achterveerelementen weg van nokken.

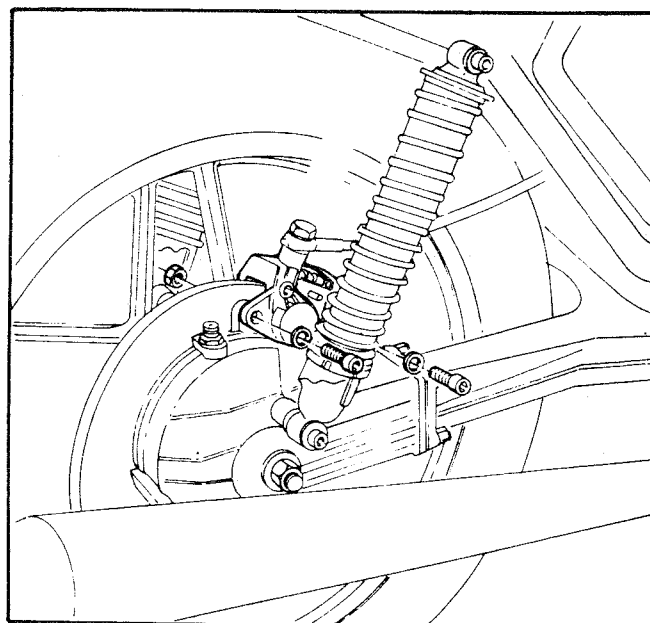


Afb. 4.1.10. Achterveerelement  
1. Schroef  
2. Ring

- (19) Plaats blok (1) (speciaal gereedschap) onder carter en vul het met hout op zodat het voorwiel vrij van de grond komt, afb. 4.1.11.
- (20) Verwijder trekstang van hoofdremcilinder.
- (21) Verwijder achterwielremcilinders en leg deze in de batterijkast.

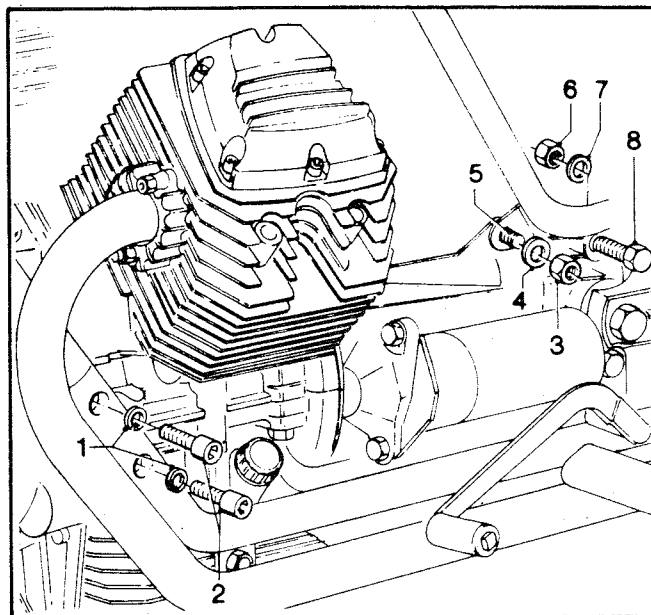


Afb. 4.1.11. Bok  
1. Bok



Afb. 4.1.12. Achterwielremcilinder

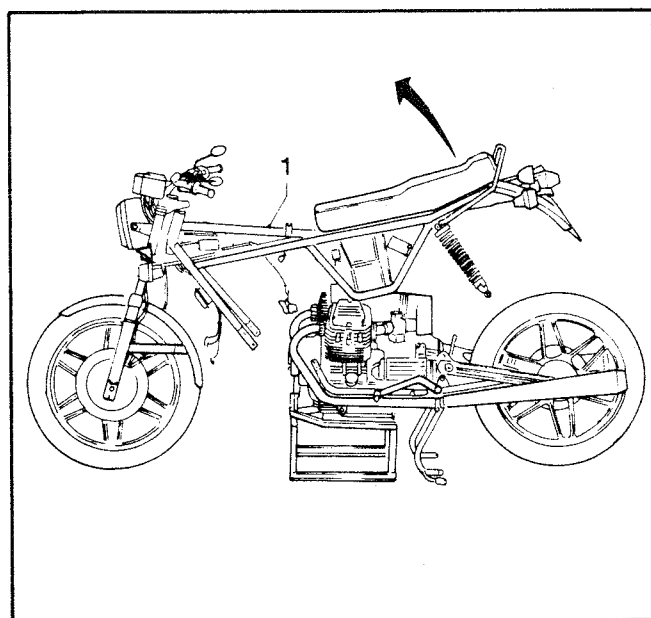
- (22) Verwijder ringen (1) en schroeven (2), zie afb. 4.1.13.  
 (23) Verwijder moer (3) en ring (4).  
 (24) Neem schroef (5) weg.  
 (25) Verwijder moer (6) en ring (7) en neem bout (8) weg.



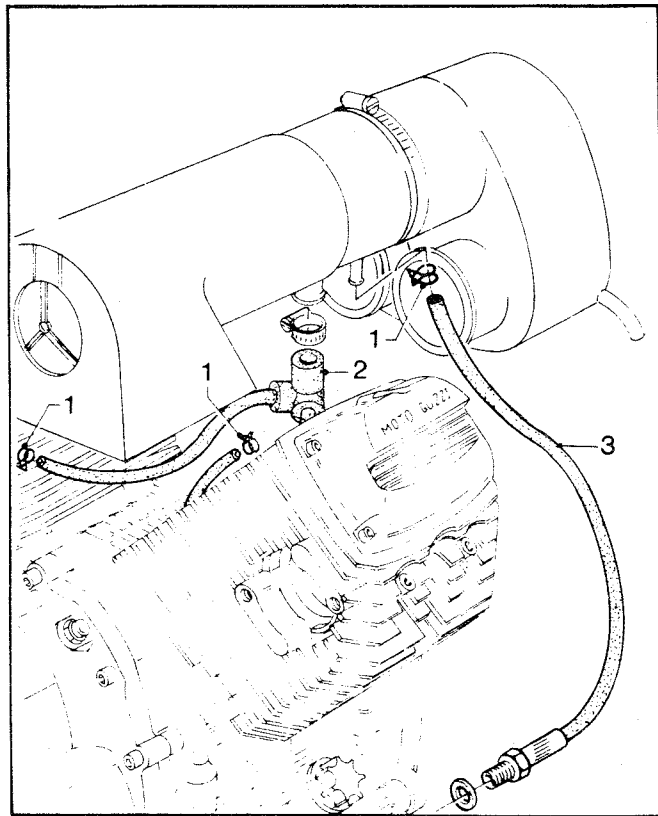
Afb. 4.1.13. Motorbevestiging

1. Ring
2. Schroeven
3. Moer
4. Ring
5. Schroef
6. Moer
7. Ring
8. Bout

- (26) Neem frame (1) zie afb. 4.1.14., weg door het op te tillen en naar voren te schuiven, let hierbij op dat de batterijkast niet tegen het luchtfilter stoot.

Afb. 4.1.14. Frame  
1. Frame

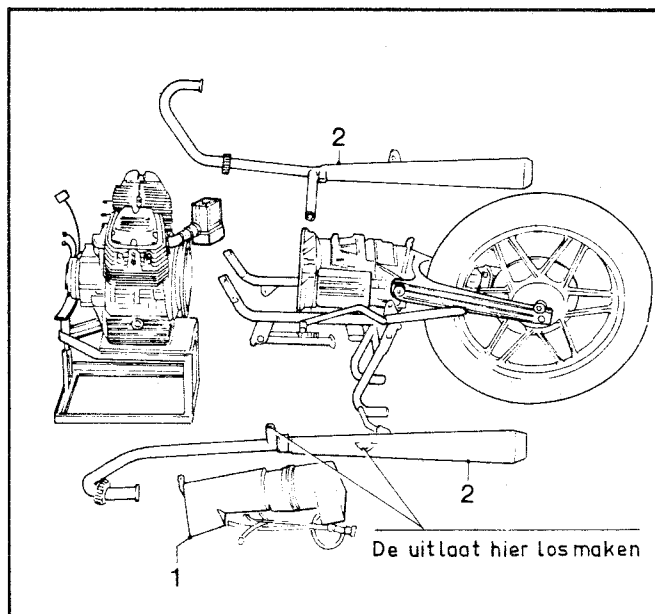
- (27) Verwijder slangenklemmen (1), zie afb. 4.1.15.
- (28) Neem carterontluchtingsslangen (2) en (3) weg.



Afb. 4.1.15. Leidingen

- 1. Slangenklemmen
- 2. Carterontluchtingsslang
- 3. Carterontluchtingsslang

- (29) Schuif het luchtfilter (1) afb. 4.1.16. los.
- (30) Maak de uitlaatpijpen (2) los van de cilinders en frame (de balanspijp kan vast blijven) en schuif het geheel naar voren in afb. 4.1.16. staat aangegeven waar de uitlaatpijpen los gehaald moeten worden.



Afb. 4.1.16. Gedemonteerde motor

- 1. Luchtfilter
- 2. Uitlaatpijpen

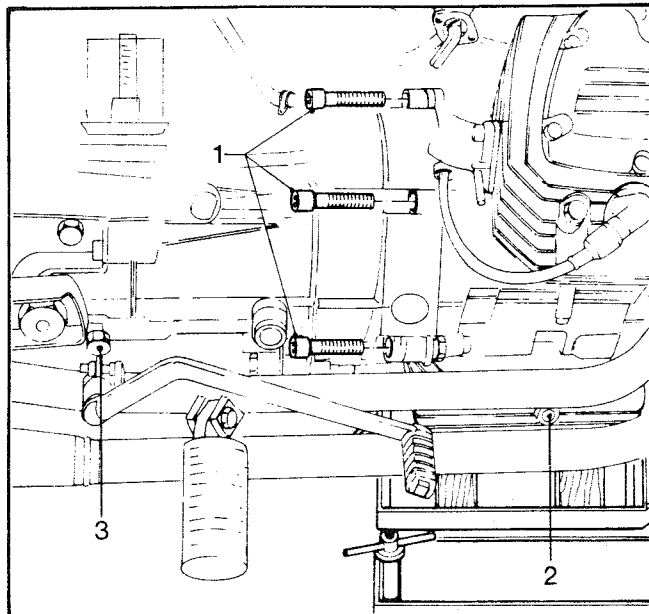
- (31) Verwijder de verbindingsschroeven (1) tussen motor en versnellingsbak en bouten (2) en (3), zie afb. 4.1.17. en 4.1.18. Gebruik hiervoor speciaal gereedschap.
- (32) Druk de koppelingshefboom in. De motor kan nu van de versnellingsbak verwijderd worden.
- (33) Vervang motor kpl.

b. Aanbrengen

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

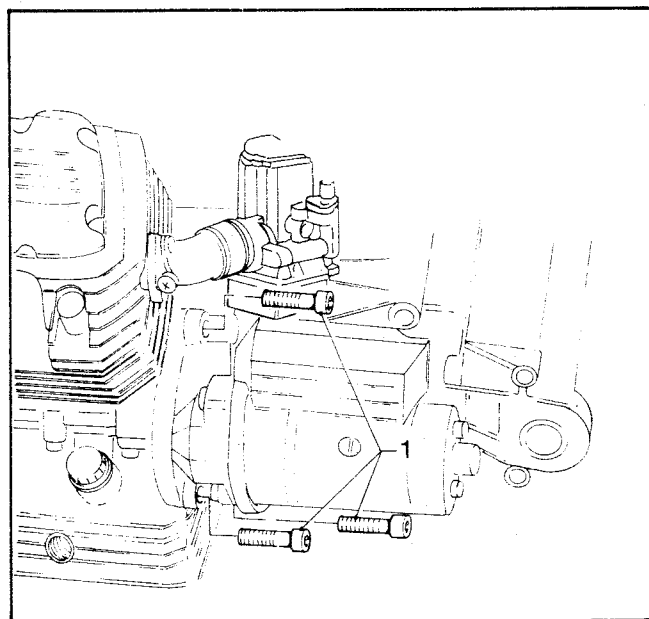
**OPMERKING:**

Tijdens het monteren van de motorfiets moet men op de volgende punten goed letten. Draai alle schroeven, moeren en bouten vast met het juiste aanhaalmoment, zie tabel 2.1.2., en vet deze licht in met (G-460). Vervang alle pakkingringen, controleer dat het veertje van de koppelingshefboom goed geplaatst is. Zorg dat het luchtfilter goed gemonteerd is. Kijk of de nokken van de achter veerelementen nog vastzitten, de bobines goed gemonteerd worden, dat de preserveringsolie uit het carter afgetapt wordt en vervangen wordt door inloolie.



Afb. 4.1.17. Bevestigingsschroeven, rechts

1. Schroeven
2. Bouten
3. Bouten



Afb. 4.1.18. Bevestigingsschroeven, links

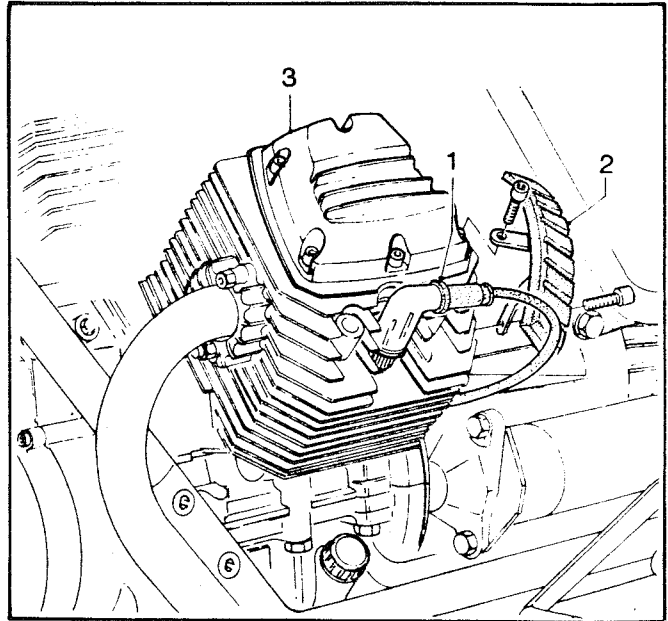
1. Schroeven

## 4.2. Motorblok en cilinders

### 4.2.1. Cilinderkop kpl. vervangen

#### a. Verwijderen

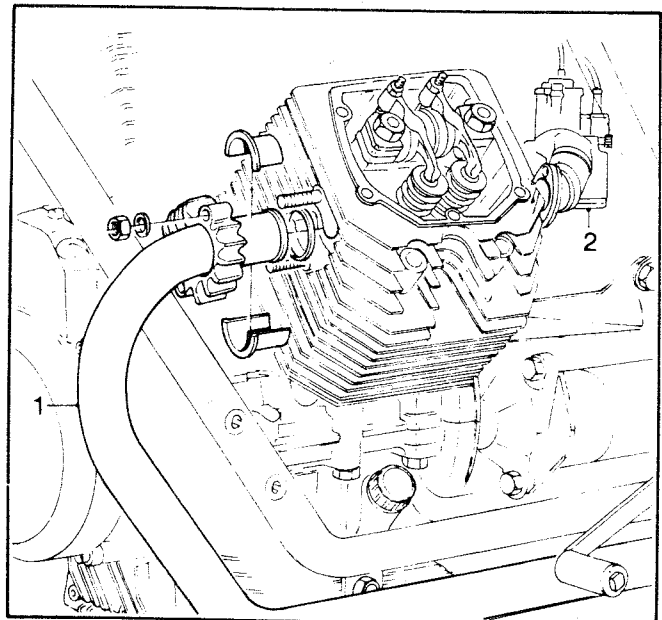
- (1) Verwijder bougiekap en bougie (1) en kniebeschermer (2).
- (2) Verwijder het klepdeksel (3), zie afb. 4.2.1.



Afb. 4.2.1. Klepdeksel

- 1. Bougie + kap
- 2. Kniebeschermer
- 3. Klepdeksel

- (3) Verwijder de uitlaat (1) en de carburateur (2), zie afb. 4.2.2.



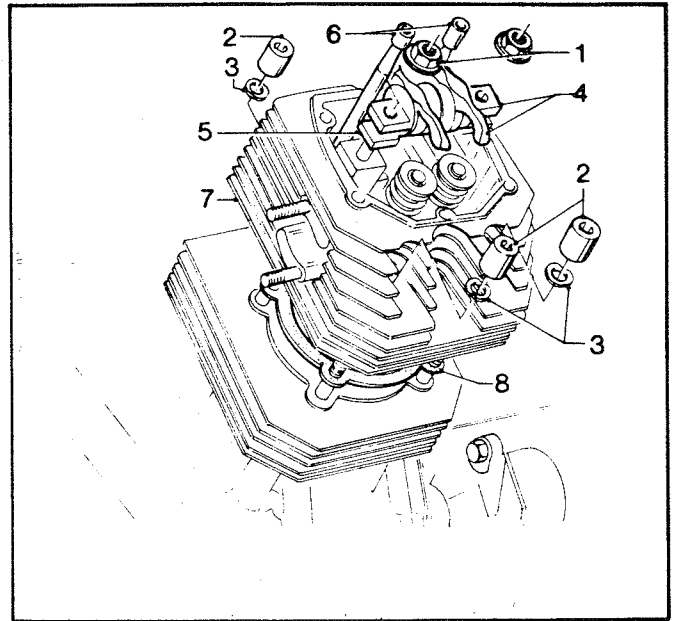
Afb. 4.2.2. Uitlaat

- 1. Uitlaat
- 2. Carburateur

- (4) Verwijder de moeren (1), (2) en ringen (3) door ze kruislings los te draaien, zie afb. 4.2.3.
- (5) Verwijder tuimelaars met as (4) en afstandstukken (5).
- (6) Verwijder klepstoterstangen (6).
- (7) Neem cilinderkop (7) van tapeinden (evt. los tikken met een stukje hout of kunststof hamer).
- (8) Verwijder oude pakking (8).
- (9) Controleer afdichtingsvlakken.

b. Aanbrengen

- (1) Gebruik nieuwe kop en klepdekselpakking.
- (2) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
- (3) De moeren (1) aandraaien met een moment van 40 Nm (4 kgm) en de moeren (2) met een moment van 28 Nm (2,5 kgm).
- (4) Kleppen afstellen, zie punt 4.4.3.d.



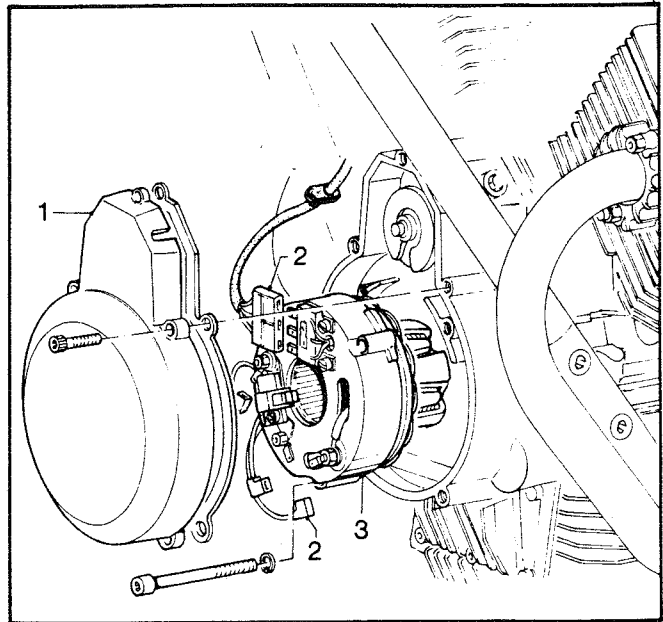
Afb. 4.2.3. Cilinderkop

1. Moer
2. Moer
3. Ring
4. Kleptuimelaars met as
5. Afstandstuk
6. Stoterstangen
7. Cilinderkop
8. Pakking

4.2.2. Voorste krukaskeerring vervangen

a. Verwijderen

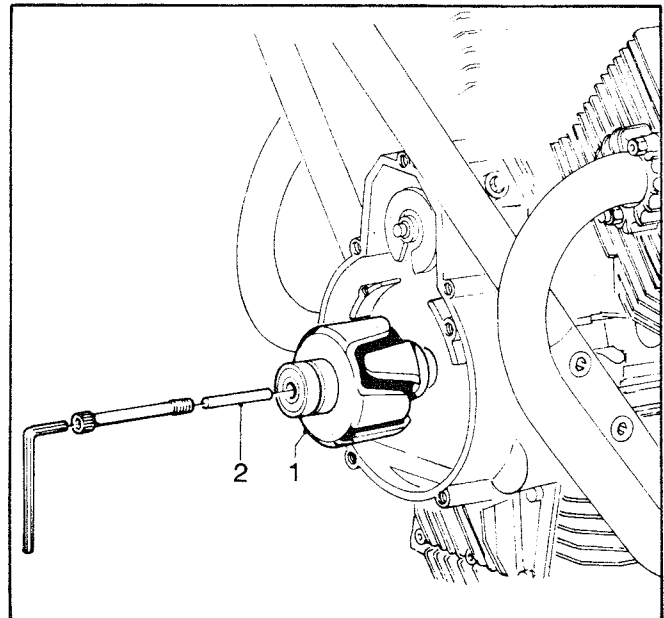
- (1) Verwijder dynamodeksel (1), afb. 4.2.4.
- (2) Merk de stekers (2) en verwijder deze.
- (3) Verwijder de stator (3).



Afb. 4.2.4. Dynamodeksel

- 1. Deksel
- 2. Steker
- 3. Stator

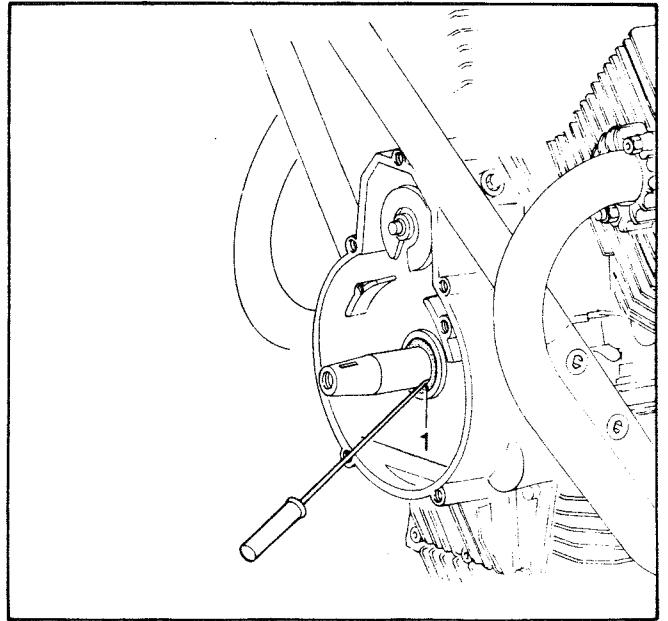
- (4) Verwijder rotor (1) met speciaal gereedschap, pen (2), zie afb. 4.2.5.



Afb. 4.2.5. Rotor

- 1. Rotor
- 2. Pen

- (5) Verwijder krukaskeerring (1) uit distributiedeksel, zie afb. 4.2.6.



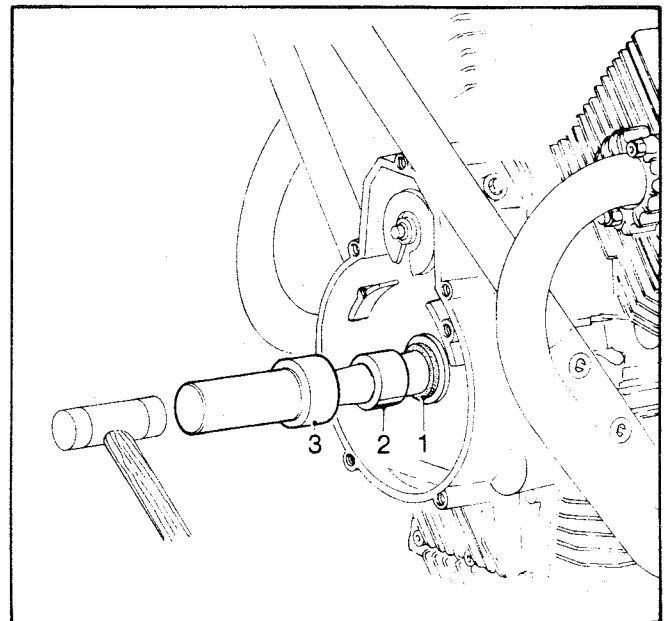
Afb. 4.2.6. Krukas  
1. Keerring

b. Aanbrengen

- (1) Plaats bus (2) (speciaal gereedschap) op de krukas.
- (2) Schuif de nieuwe keerring (1) over bus (2), zie afb. 4.2.7.
- (3) Tik nu met behulp van een hamer en doorn (3) (speciaal gereedschap) de keerring in het distributiedeksel.
- (4) De verwijderde onderdelen aanbrengen in omgekeerde volgorde.

OPMERKING:

Stator en rotor voor het monteren reinigen met benzine. De schroeven van dynamodeksel aandraaien met een moment van 10 Nm (1 kgm). Die van de stator met 5 Nm (0,5 kgm). De schroeven voor het aanbrengen licht invetten met (G-460).



Afb. 4.2.7. Krukas  
1. Keerring  
2. Bus  
3. Doorn

## 4.2.3. Achterste krukaskeerring vervangen

## a. Verwijderen

- (1) Verwijder motor uit frame en van versnellingsbak, zie 4.1.1.a.
- (2) Verwijder vliegwiel met starterkrans, zie 4.3.1.
- (3) Verwijder krukaskeerring (1), zie afb. 4.2.8.

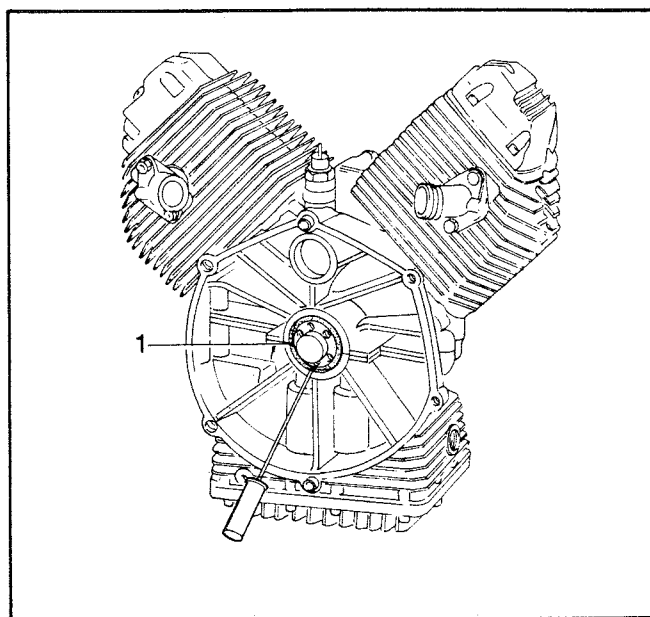
## b. Aanbrengen

- (1) Breng nieuwe krukaskeerring aan en gebruik hiervoor bus (1) en doorn (2) (speciaal gereedschap), van afb. 4.2.9.
- (2) Breng verwijderde delen aan in omgekeerde volgorde.
- (3) Breng de motor weer aan in frame, zie punt 4.1.1.b.

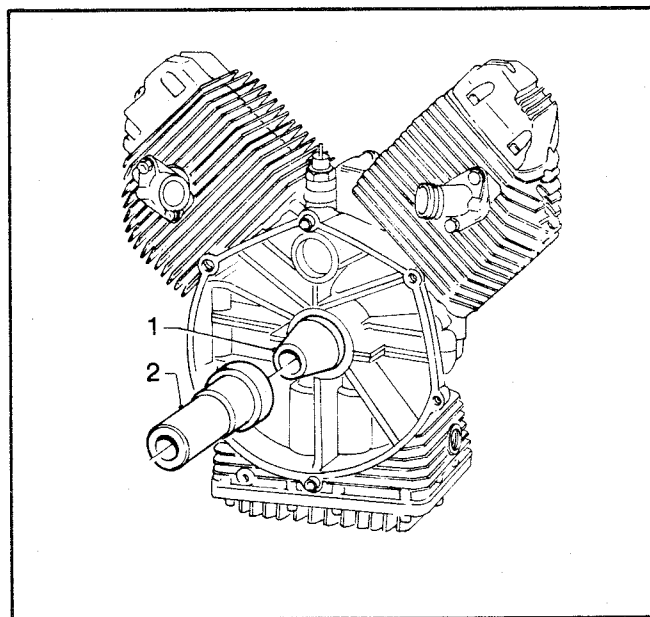
## OPMERKING:

Voor alle juist aanhaalmomenten, zie punt 2.2.4.

Schroeven voor het aanbrengen licht invetten met (G-460).



Afb. 4.2.8. Krukas  
1. Keerring



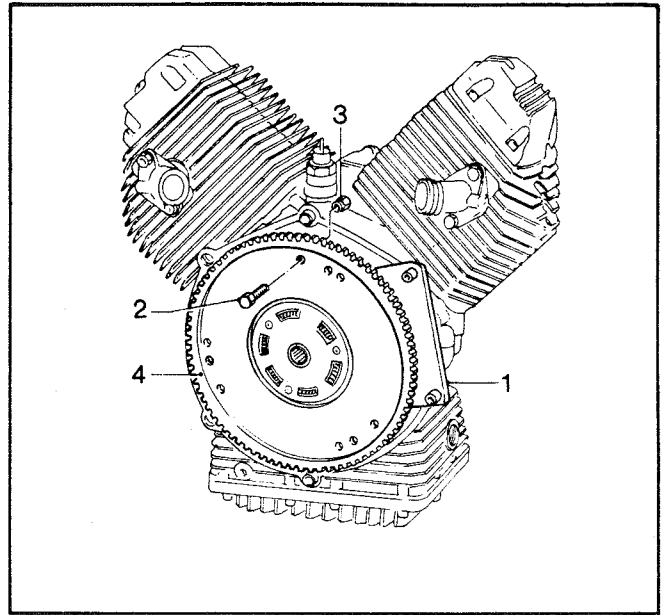
Afb. 4.2.9. Krukas  
1. Bus  
2. Doorn

## 4.3. Vliegwielsamenstel

## 4.3.1. Vliegwiel met starterkrans, koppeling en drukgroep vervangen.

## a. Verwijderen

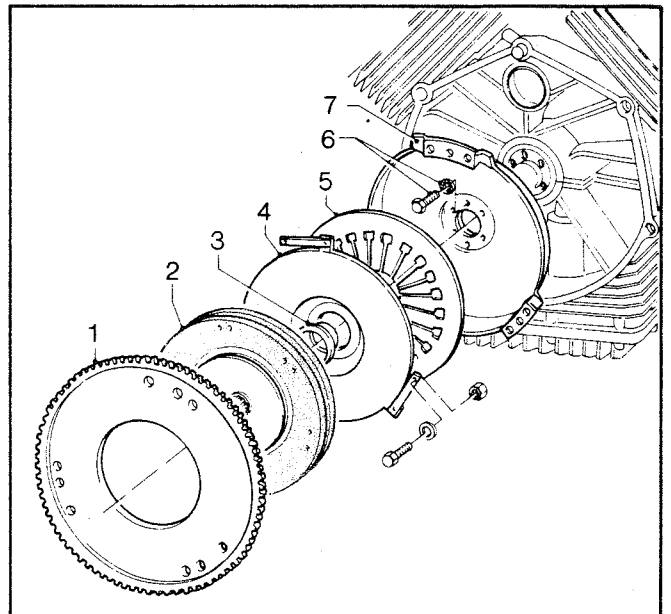
- (1) Verwijder motor uit frame en van versnellingsbak, zie 4.1.1.a.
- (2) Plaats klemplaat (1) (speciaal gereedschap) om het vliegwiel vast te zetten, zie afb. 4.3.1.
- (3) Verwijder bouten (2) en moeren (3).
- (4) Neem starterkrans (4) weg.



Afb. 4.3.1. Starterkrans

1. Klemplaat
2. Bout
3. Moer
4. Starterkrans

- (5) Neem koppelingsplaat (2) weg, zie afb. 4.3.2.
- (6) Neem drukschotel (3) weg.
- (7) Neem drukplaat (4) weg.
- (8) Neem diafragmaveer (5) weg.
- (9) Verwijder bouten en ringen (6) van vliegwiel (7).
- (10) Verwijder klemplaat (1), zie afb. 4.3.1.
- (11) Neem vliegwiel (7) van de krukas, zie afb. 4.3.2.

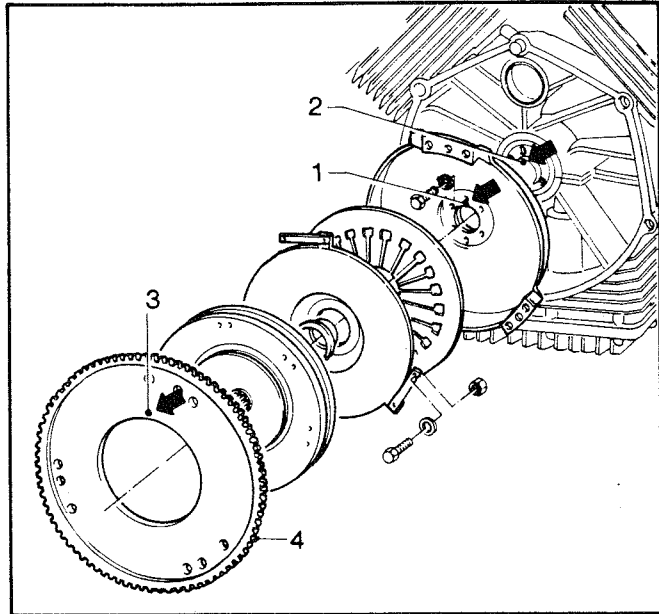


Afb. 4.3.2. Starterkrans, koppeling en vliegwiel

1. Starterkrans
2. Koppelingsplaat
3. Drukschotel
4. Drukplaat
5. Diafragmaveer
6. Bout
7. Vliegwiel

## b. Aanbrengen

- (1) Breng vliegwiel (7) (afb. 4.3.2.) aan, let hierbij op dat markering (1) op vliegwiel en markering (2) op krukas in een lijn staan, zie afb. 4.3.3.
- (2) Breng klemplaat (1) (speciaal gereedschap) aan, zie afb. 4.3.1.
- (3) Breng koppelingsgroep aan in omgekeerde volgorde van demontage. De bouten (6) van afb. 4.3.2. kruislings aandraaien met een moment van de 40 Nm (4 kgm).
- (4) Breng starterkrans (4) aan, let hierbij op dat markering (3) op starterkrans, markering (1) op vliegwiel en markering (2) op krukas in een lijn staan.

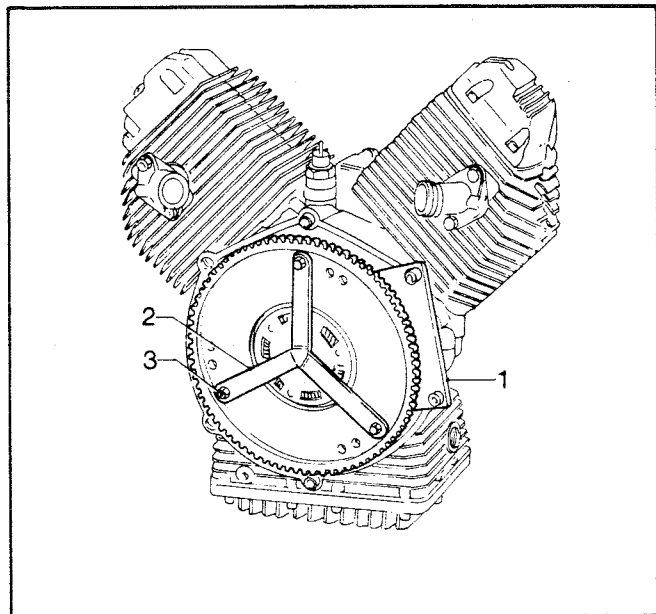


Afb. 4.3.3. Starterkrans, koppeling en vliegwiel  
 1. Markering op starterkrans  
 2. Markering op krukas  
 3. Markering op vliegwiel  
 4. Starterkrans

- (5) Voor het centreren van de koppelingsgroep gebruikt men kruisstuk (2) (speciaal gereedschap). Plaats nok van kruisstuk in krukas, breng bouten (3) aan, zie afb. 4.3.4.
- (6) Breng nu in de vrije gaten de bouten (2) aan en draai ze vast met een moment van 10 Nm (1 kgm), zie afb. 4.3.1.
- (7) Verwijder bouten (3) en kruisstuk (2), zie afb. 4.3.4.
- (8) Breng ook in deze gaten de resterende bouten (2) aan, zie afb. 4.3.1.
- (9) Verwijder klemplaat (1), zie afb. 4.3.4.
- (10) Breng motor weer aan in frame, zie 4.1.1.b.

## OPMERKING:

De bouten voor het aanbrengen licht invetten met (G-460).



Afb. 4.3.4. Starterkrans  
 1. Klemplaat  
 2. Kruisstuk  
 3. Bout

#### 4.4. Distributiesysteem

##### 4.4.1. Kleptuimelaars vervangen

###### a. Verwijderen

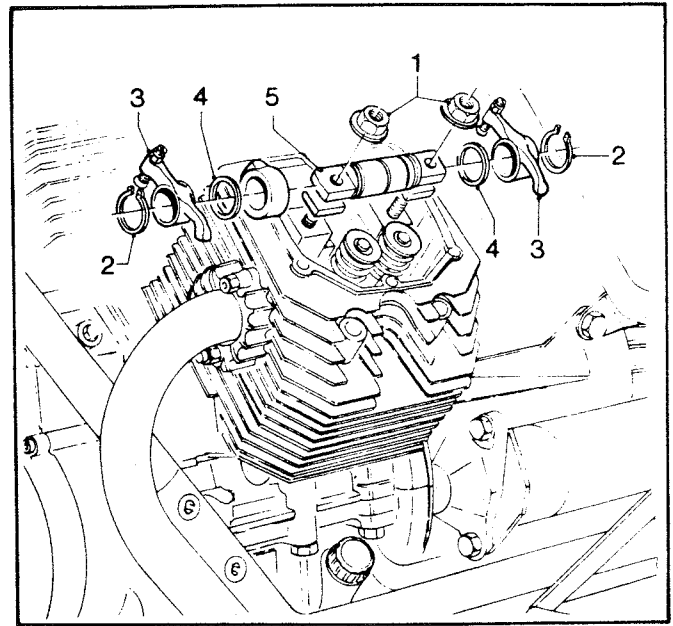
- (1) Verwijder klepdeksel, zie 4.2.1.
- (2) Verwijder moeren (1).
- (3) Verwijder as met tuimelaars.
- (4) Verwijder borgringen (2).
- (5) Verwijder tuimelaars (3) en ringen (4) van as (5).

###### b. Aanbrengen

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
- (2) Stel de klepopening af, zie punt 4.4.3.d.
- (3) Breng klepdeksel aan.

###### OPMERKING:

Het vastzetten van de moeren (1) moet met een momentsleutel gebeuren met een moment van 40 Nm (4 kgm).



Afb. 4.4.1. Kleptuimelaars

1. Moer
2. Borgringen
3. Tuimelaars
4. Ring
5. As

##### 4.4.2. Klepstoterstangen vervangen

###### a. Verwijderen

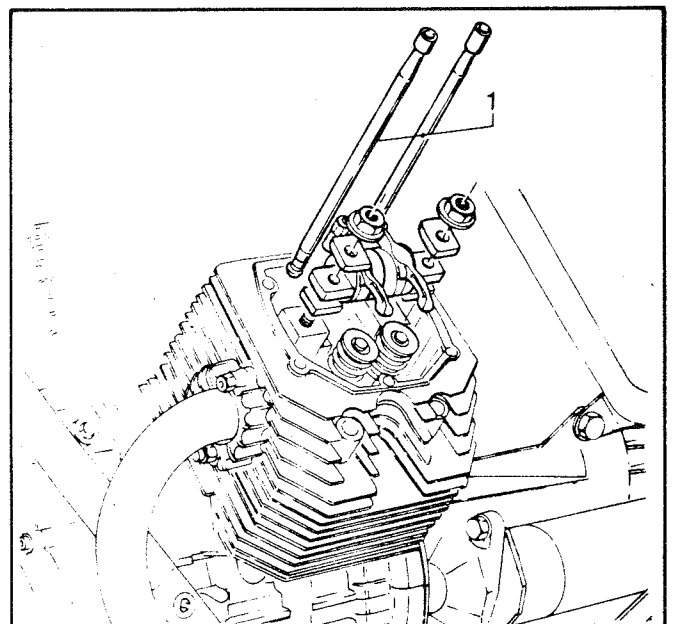
- (1) Verwijder klepdeksel, zie 4.2.1.
- (2) Verwijder kleptuimelaars met as, zie 4.4.1.
- (3) Verwijder klepstoterstangen (1).

###### b. Aanbrengen

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
- (2) Stel de klepopening af, zie punt 4.4.3.d.
- (3) Breng klepdeksel aan.

###### OPMERKING:

Het vastzetten van de kleptuimelaar bevestigingsmoeren moet met een momentsleutel gebeuren met een moment van 40 Nm (4 kgm).



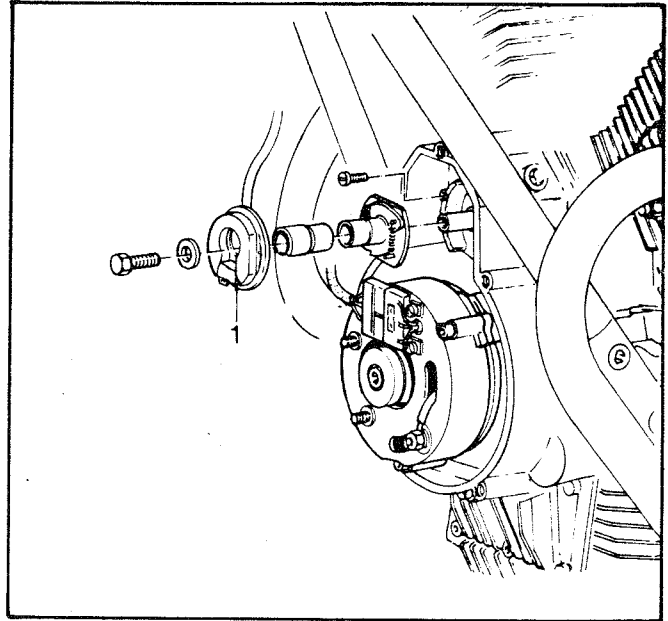
Afb. 4.4.2. Klepstoterstangen

1. Klepstoterstangen

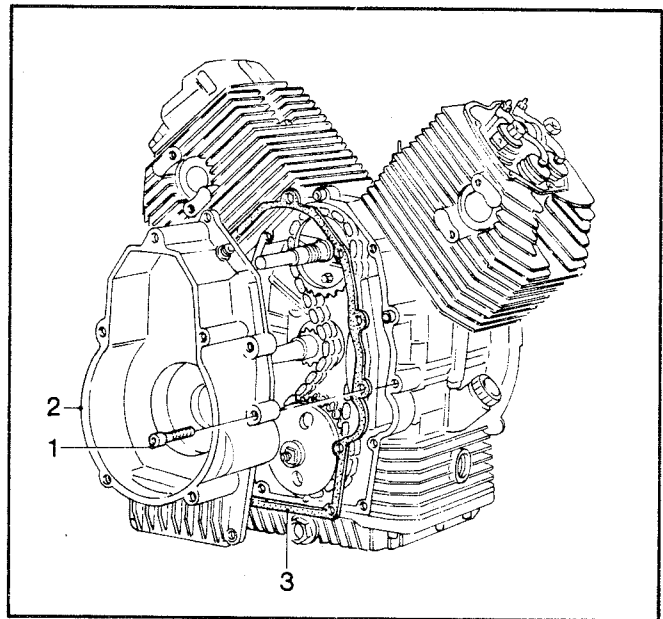
4.4.3. Distributiedekselpakking, nokkenas tand-  
 wiel, ketting en kettingspanners vervangen

a. Verwijderen

- (1) Verwijder dynamodeksel, zie 4.2.2.
- (2) Verwijder de stator, zie 4.2.2.
- (3) Verwijder de rotor, zie 4.2.2.
- (4) Verwijder elektronische ontsteking (1), zie  
 afb. 4.4.3.
- (5) Tap de olie in carter af.
- (6) Verwijder de schroeven (1), zie afb. 4.4.4.
- (7) Neem deksel (2) weg.
- (8) Verwijder de oude pakking (3).
- (9) Controleer afdichtingsvlakken en maak ze  
 goed schoon met staalwol.



Afb. 4.4.3. Elektronische ontsteking  
 1. Ontsteking



Afb. 4.4.4. Distributiedekselpakking  
 1. Schroef  
 2. Deksel  
 3. Pakking

- (10) Verwijder bouten (1), zie afb. 4.4.5.
- (11) Verwijder moer (2) en ring (9).
- (12) Neem tandwiel (3), tandwiel (4) en ketting (5) weg.
- (13) Verwijder schroeven (6) en ringen (10).
- (14) Neem kettingspanner (7) weg.
- (15) Let op dat spie (8) niet verloren gaat.

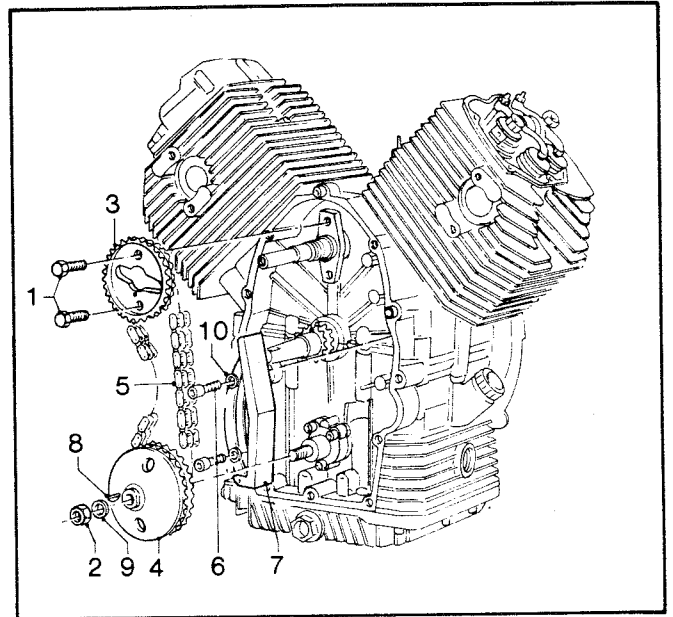
#### b. Aanbrengen

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
- (2) Vul het carter met de voorgeschreven olie (O-236).

#### OPMERKING:

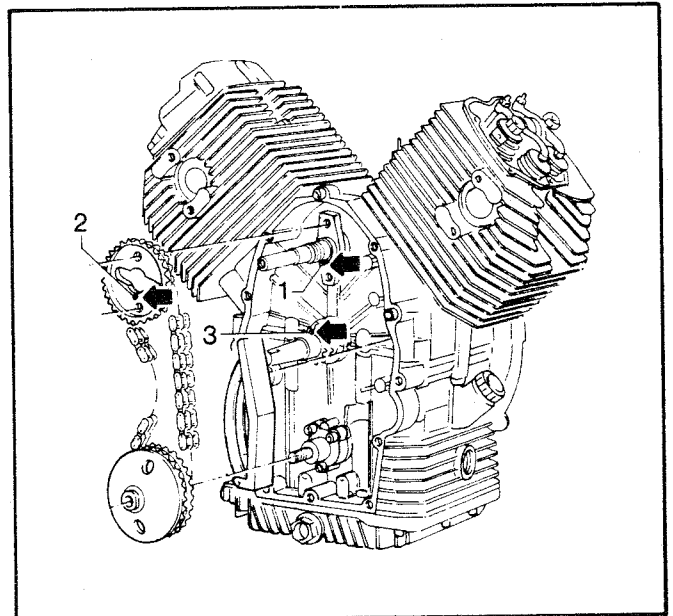
Bij het aanbrengen van de tandwielen (3) en (4), afb. 4.4.5., moet men er op letten dat de markeringen (1) op nokkenas (2) op tandwiel (3) en (4) op de krukas recht tegenover elkaar staan, zie afb. 4.4.6.

Voor het aanbrengen de schroeven, bouten en moeren licht invetten met (G-460).



Afb. 4.4.5. Distributietandwielen en ketting

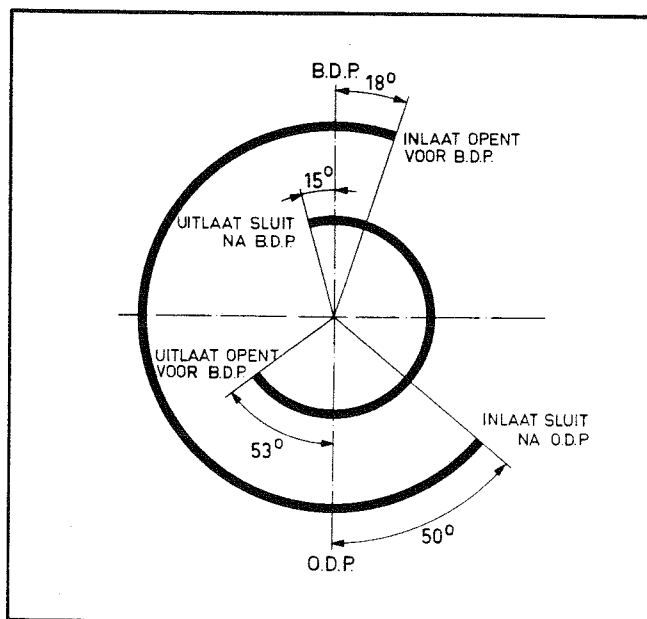
- 1. Bout
- 2. Moer
- 3. Tandwiel
- 4. Tandwiel
- 5. Ketting
- 6. Schroef
- 7. Kettingspanner
- 8. Spie
- 9. Ring
- 10. Ring



Afb. 4.4.6. Afstelling

- 1. Markering op nokkenas
- 2. Markering op tandwiel
- 3. Markering op krukas

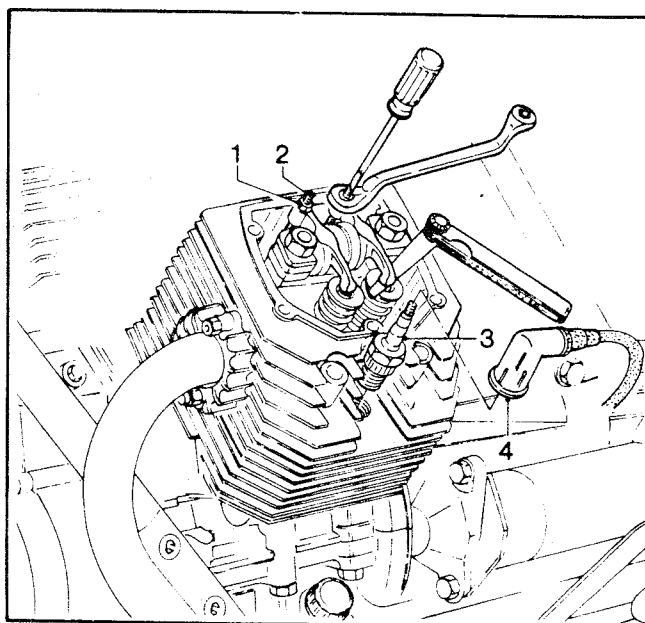
- c. Openingstijden in en uitlaatkleppen, zie afb. 4.4.7.



Afb. 4.4.7. Afstelschema

- d. Klepspeling afstellen, zie afb. 4.4.8.

- (1) Neem bougiekabel (4) van bougie (3) af en verwijder deze uit de cilinderkop.
- (2) Torn de zuiger door het BDP, van de compressieslag (tuimelpunt). Hierbij staan in- en uitlaatklep gesloten.
- (3) Draai borgmoer (1) los.
- (4) Draai stelbout (2) in of uit tot met een voelerblad de juiste speling tussen klepsteel en tuimelaar (0,10 mm voor inlaatklep en 0,15 mm voor uitlaatklep) wordt gemeten.
- (5) Draai borgmoer (1) vast. Zorg dat stelbout (2) niet meedraait.
- (6) Neem de bougiekabel van de bougie van de tweede cilinder los.
- (7) Torn de motor daarna enige keren m.b.v. de kickstarter en controleer of de spelingen onveranderd zijn gebleven. Stel zonodig bij.
- (8) Schroef bougie (3) in de cilinderkop en breng bougiekabel (4) aan.



Afb. 4.4.8. Klepspeling afstellen

1. Borgmoer
2. Stelbout
3. Bougie
4. Bougiekabel

## 4.5. Smeersysteem

## 4.5.1. Oliepomp vervangen

## a. Verwijderen

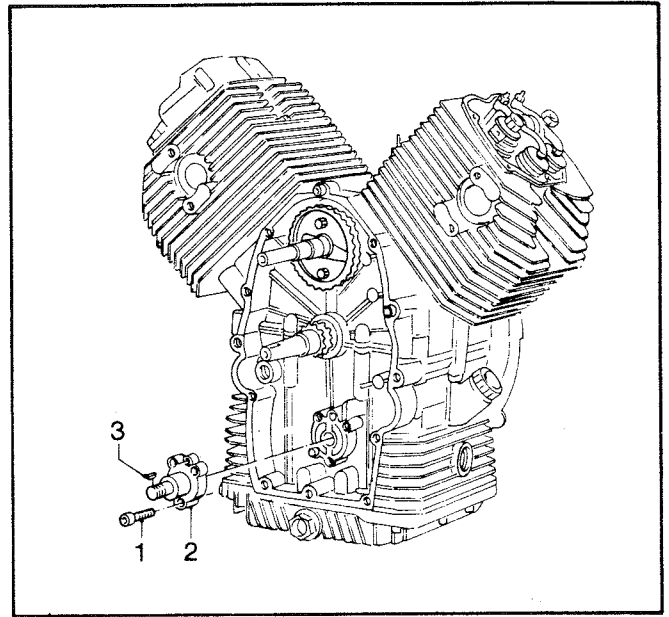
- (1) Verwijder dynamodeksel, zie 4.2.3.
- (2) Verwijder stator, zie 4.2.3.
- (3) Verwijder rotor, zie 4.2.3.
- (4) Verwijder elektronische ontsteking, zie 4.4.3.
- (5) Verwijder het distributiedeksel, zie 4.4.3.
- (6) Verwijder tandwiel en ketting, zie 4.4.3.
- (7) Verwijder schroeven (1), zie afb. 4.5.1.
- (8) Neem oliepomp (2) weg van krukshuis.
- (9) Let op dat spie (3) niet verloren gaat.

## b. Aanbrengen

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
- (2) Vul carter met de voorgeschreven olie (O-236).

## OPMERKING:

De schroeven (1) aandraaien met een moment van 10 Nm (1 kgm), en let goed op de merktekens op de assen en tandwielen, zie ook punt 4.2.3.b., 4.4.4.b., en 4.9.1.



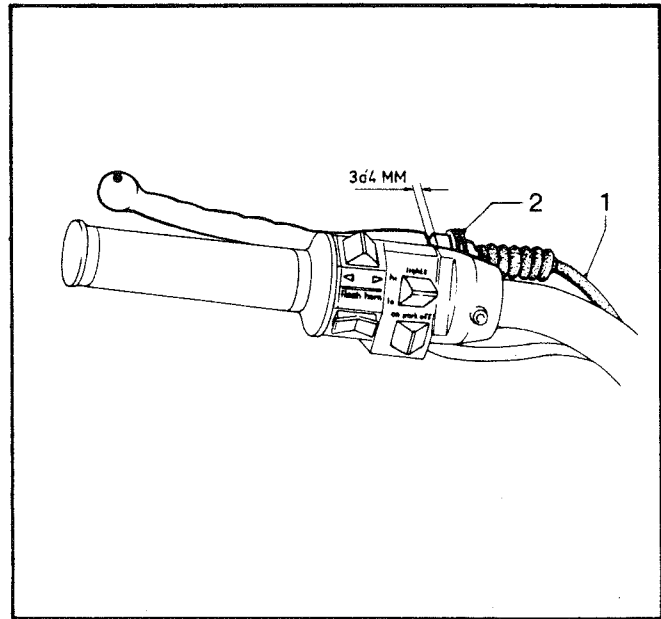
Afb. 4.5.1. Oliepomp  
 1. Schroef  
 2. Oliepomp  
 3. Spie

## 4.6. Bedieningsorganen koppeling

## 4.6.1. Koppelingsdrukzuiger, druklager en drukstift vervangen

## a. Verwijderen

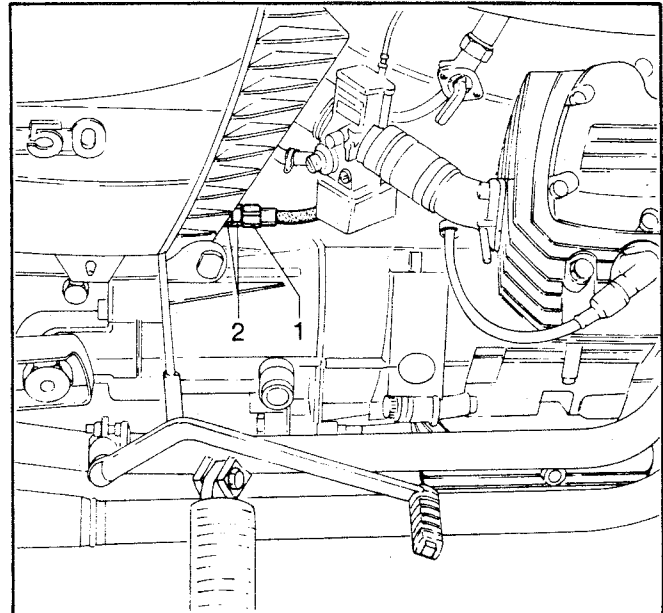
- (1) Plaats motor op hoofdsteun.
- (2) Ontspan koppelingskabel (1), zie afb. 4.6.1. Dit kan door afstelmoer (2) aan de koppelingshendel of afstelmoer (1) en kontramoor (2), zie afb. 4.6.2.
- (3) Verwijder splitpen (7), zie afb. 4.6.3.
- (4) Verwijder pen (8).
- (5) Verwijder hefboom (2).
- (6) Neem veer (9) weg.
- (7) Verwijder drukzuiger en O-ring (3) uit deksel.
- (8) Neem druklager (4) weg.
- (9) Neem binnenhuis met keerring (5) weg.
- (10) Neem drukstift (6) weg.



Afb. 4.6.1. Koppelingshendel  
1. Koppelingskabel  
2. Afstelmoer

## b. Aanbrengen

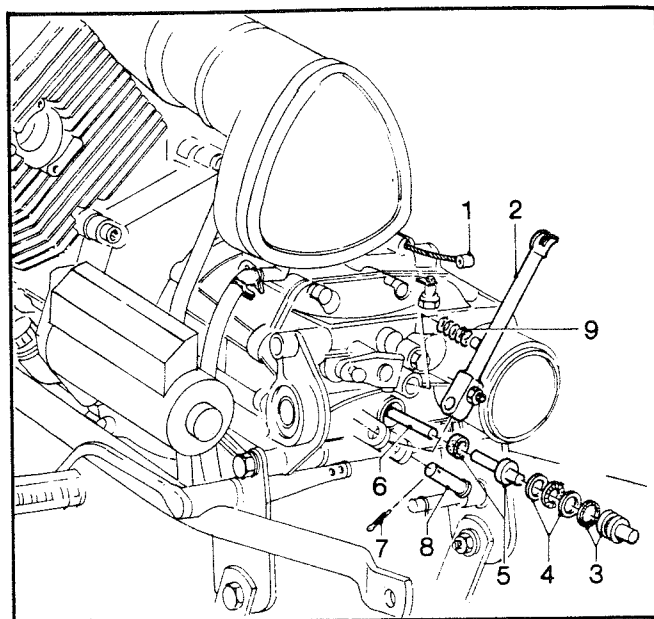
- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
- (2) Span kabel (1) door middel van afstelmoer (2), zie afb. 4.6.1. of afstelmoer (1) en kontramoor (2), zie afb. 4.6.2.



Afb. 4.6.2. Koppelingskabels  
1. Afstelmoer  
2. Kontramooeren

**OPMERKING:**

Na het spannen van kabel (1) moet de afstand tussen hendel en houder 3 à 4mm zijn, zie afb. 4.6.1. De bevestigingsdelen voor het aanbrengen licht in-vetten met (G-460).



Afb. 4.6.3. Bedieningsorganen

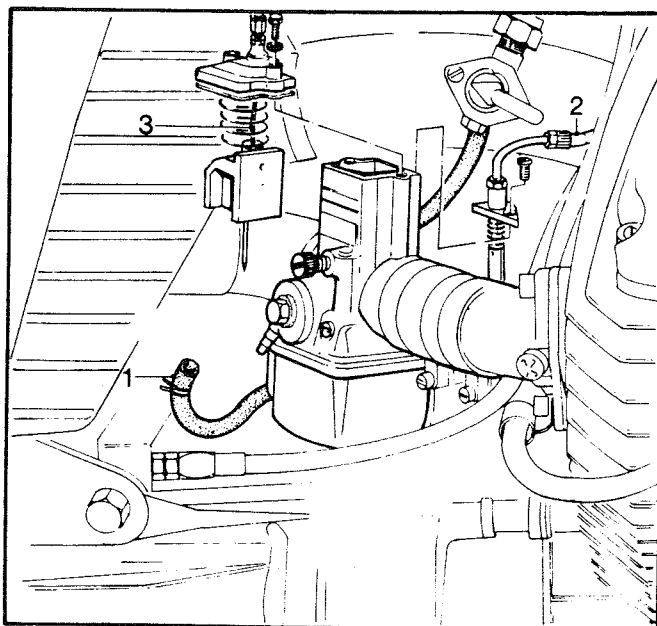
1. Kabel
2. Hefboom
3. Drukzuiger en O-ring
4. Druklager
5. Binnenhuis en keerring
6. Drukstift
7. Splitpen
8. Pen
9. Veer

## 4.7. Carburateurs

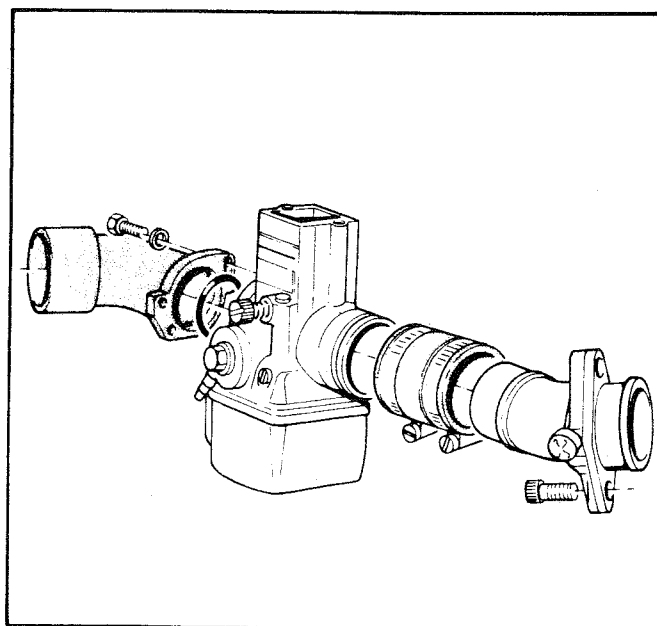
## 4.7.1. Carburateur herstellen

## a. Verwijderen

- (1) Verwijder brandstofleiding (1), chokekabel (2) en gaskabel (3) van carburateur, zie afb. 4.7.1.
- (2) Verwijder carburateur van cilinderkop en luchtfilter, zie afb. 4.7.2.



Afb. 4.7.1. Carburateur  
1. Brandstofleiding  
2. Chokekabel  
3. Gaskabel



Afb. 4.7.2. Carburateur

- (3) Verwijder schroef (1), zie afb. 4.7.3.
- (4) Neem pakkingring (2) van schroef (1).
- (5) Verwijder sproeier (3) uit (1).
- (6) Neem bak (5) weg.
- (7) Verwijder pakking (4).
- (8) Verwijder pen (6).
- (9) Neem vlotter (7) weg.
- (10) Verwijder ventiel (8) en pakking (9).
- (11) Verwijder stationairsproeier (10).
- (12) Verwijder sproeier (11).
- (13) Verwijder startsproeier (12) met pakkingring (13).
- (14) Verwijder bout (14).
- (15) Neem pakkingring (15), aansluitdeksel (16) en zeef (17) weg van huis (18).
- (16) Verwijder stelschroef (19).
- (17) Neem veer (20) weg.
- (18) Verwijder stationair stelschroef (21).
- (19) Neem veer (22) weg.
- (20) Verwijder van de reeds gedemonteerde gaskabel klem (23).
- (21) Neem gasklep (24), veer (25) en naald (26) weg.
- (22) Neem pakking (27) weg.
- (23) Neem rubberhuls (28) weg.
- (24) Verwijder schroef (29) en moer (30) van deksel (31).
- (25) Verwijder van de reeds gedemonteerde chokekabel ventiel (32), veer (33) en pakkingring (34).
- (26) Verwijder rubberhuls (35) van schroef (36) en moer (37).
- (27) Verwijder schroef (36) en moer (37).
- (28) Verwijder elleboog (38) en moer (39).
- (29) Neem deksel (40) weg.
- (30) Controleer alle gedemonteerde onderdelen op beschadigingen.
- (31) Vervang beschadigde en defekte delen.
- (32) Vervang de pakkingen en pakkingringen.

b. Aanbrengen

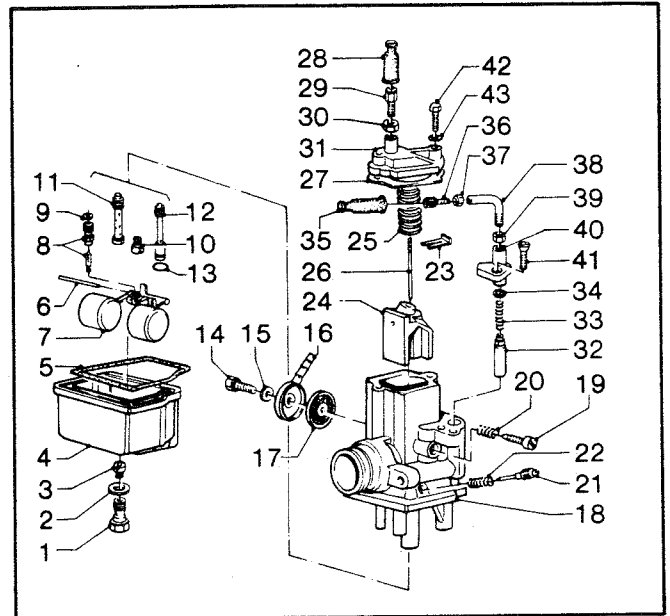
- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

OPMERKING:

Gebruik beslist geen scherpe voorwerpen bij eventueel reinigen.

c. Controleren en afstellen vlotter.

- (1) Controleer of het gewicht van de vlotter juist is (14 gr).
- (2) Controleer of de afstand van onderkant vlotter (7) tot onderkant huis (18) van afb. 4.7.3. juist is. Deze moet zijn 23,5 mm (ingemonteerde toestand).



Afb. 4.7.3. Carburateur

- |                   |                |
|-------------------|----------------|
| 1. Schroef        | 23. Klem       |
| 2. Ring           | 24. Gasklep    |
| 3. Sproeier       | 25. Veer       |
| 4. Bak            | 26. Naald      |
| 5. Pakking        | 27. Pakking    |
| 6. Pen            | 28. Rubberhuls |
| 7. Vlotter        | 29. Schroef    |
| 8. Ventiel        | 30. Moer       |
| 9. Pakking        | 31. Deksel     |
| 10. Sproeier      | 32. Ventiel    |
| 11. Sproeier      | 33. Veer       |
| 12. Startsproeier | 34. Ring       |
| 13. Pakkingring   | 35. Rubberhuls |
| 14. Bout          | 36. Schroef    |
| 15. Ring          | 37. Moer       |
| 16. Deksel        | 38. Elleboog   |
| 17. Zeef          | 39. Moer       |
| 18. Huis          | 40. Deksel     |
| 19. Stelschroef   | 41. Schroef    |
| 20. Veer          | 42. Schroef    |
| 21. Stelschroef   | 43. Ring       |
| 22. Veer          |                |

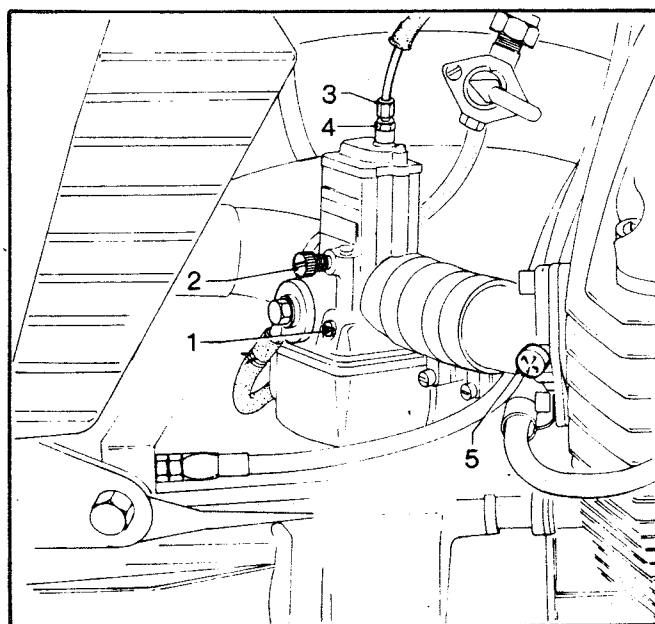
## 4.7.2. Carburateur afstellen

## a. Afstellen carburateur met vakuummeter

- (1) Plaats motor op middenstandaard.
- (2) Draai schroeven 1 geheel in en daarna 1½ slag terug, zie afb. 4.7.4.
- (3) Verwijder stoppen (3) uit spruitstukken.
- (4) Breng in deze gaten de slangen (1) van vakuummeter (2) aan, zie afb. 4.7.5.
- (5) Start motor en laat hem op bedrijfstemperatuur komen.
- (6) Controleer bij stationair toerental 1000-1200 per min. of beide kwikzilver kolommen (3) even hoog staan, zie afb. 4.7.5. zo niet dan door schroeven (2) dit afstellen tot maximale hoogte, zie afb. 4.7.5.
- (7) Is het stationaire toerental ontregeld dan dit met schroef (1) afstellen, let op dat beide kwikzilverkolommen even hoog staan, anders dit ook weer afstellen.
- (8) Controleer of beide carburateurs synchroon werken, dit door het gashandel langzaam open te draaien en te kijken of beide kwikzuilen gelijk blijven. Dit kan men afstellen door moer (4) los te draaien en schroef (3) in of uit te draaien.
- (9) Controleer of er tussen kabelomhulsel en schroef (3) 1-1,5 mm. speling is.
- (10) Verwijder slangen (6) en breng stoppen (5) aan.
- (11) Controleer de chokekabel een speling van 3 mm. heeft, zonodig afstellen.

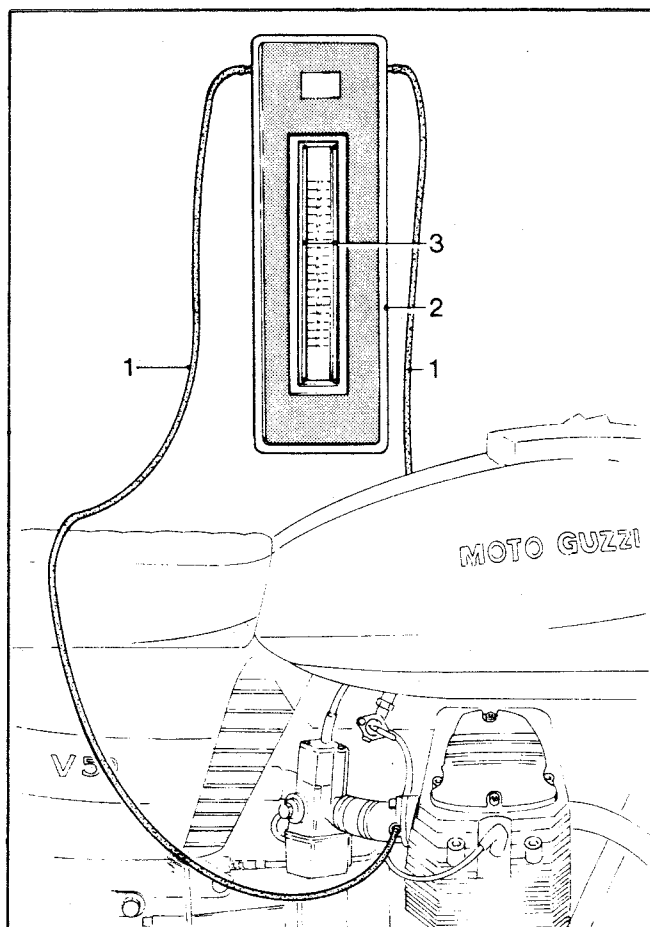
## OPMERKING:

Indien het motorrijwiel voor afstelling van de carburateur aan het 3e echelon wordt aangeboden dan ook ontsteking controleren, zie punt 4.9.2.



Afb. 4.7.4. Carburateur

1. Stelschroef
2. Stelschroef
3. Stelschroef
4. Borgmoer
5. Stop

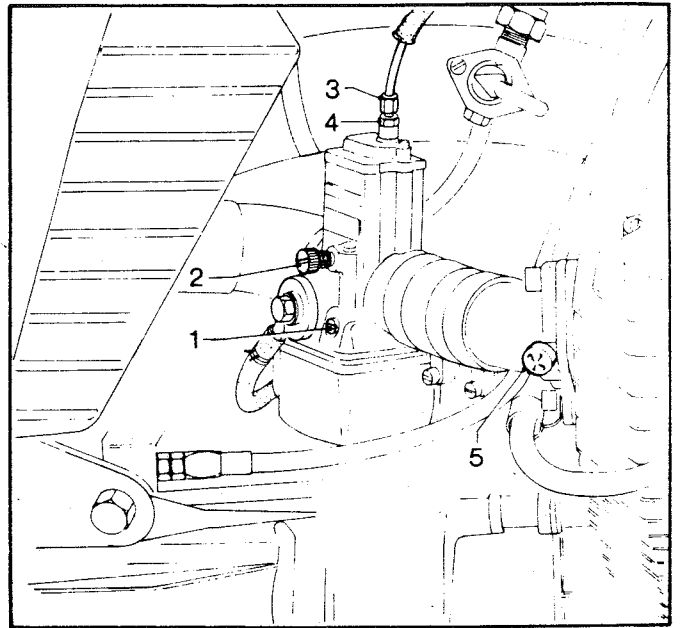


Afb. 4.7.5. Vakuummeter

6. Slang
7. Vakuummeter
8. Kwikkolommen

b. Afstellen carburateur zonder vakuümmeter, zie afb. 4.7.6.

- (1) Start motor en laat hem warmdraaien tot normale bedrijfstemperatuur.
- (2) De afstelschroeven (1) geheel indraaien en nu 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> slag terugdraaien.
- (3) Controleer met beide handen gelijktijdig aan de uitlaatpijpen of de uitlaatdruk gelijk is, bij ongelijke druk kan dit met schroeven (2) afgesteld worden.
- (4) Het stationaire toerental moet liggen tussen de 1000/1200 toeren per min., het kan dus mogelijk zijn dat bij de carburateur met de hoogste druk de schroef (2) iets los gedraaid moet worden.
- (5) Nu door middel van schroef (1) de beste mengverhouding vaststellen, is tijdens dit afstellen het stationaire toerental onregelmatig dan moet dit weer opnieuw afgesteld worden.
- (6) Verwijder om en om de bougiekabels en controleer of in beide gevallen het toerental gelijk blijft. Zo niet, dan bij de cilinder met het hoogste toerental schroef (2) uitschroeven of bij de cilinder met het laagste toerental schroef (2) inschroeven.
- (7) Controleer stationaire toerental en stel dit weer af door schroef (2) in of uit te draaien.
- (8) Controleer met gesloten gashandel of er een speling is van 1/1,5 mm tussen buitenkabel en afstelschroef (3) van beide carburateurs. Deze speling kan men afstellen door moer los te draaien en schroef (3) in of uit te draaien. Draai na het afstellen moer (4) weer vast.
- (9) Controleer of beide carburateurs synchroon werken, dit door de gashandel langzaam te draaien en door een collega met beide handen te laten controleren of de uitlaatdruk aan uitlaatpijpen even hoog is, zo niet door middel van schroef (3) aan desbetreffende carburateur afstellen.
- (10) Controleer of er een vrije slag van 3 mm is voor de chokekabel.



Afb. 4.7.6. Carburateur

1. Stelschroef
2. Stelschroef
3. Stelschroef
4. Borgmoer
5. Stop

## 4.8. Startmotor

## 4.8.1. Startmotor herstellen/vervangen

## a. Verwijderen

- (1) Verwijder beschermdeksel (1), zie afb. 4.8.1.
- (2) Merk aansluitstekker (2) en neem ze weg.
- (3) Verwijder moeren (3) en ringen (4).
- (4) Verwijder bouten (5) en neem startmotor (6) weg.
- (5) Verwijder schroef (1), zie afb. 4.8.2.
- (6) Neem relais (2) weg.
- (7) Verwijder schroef (3), ring (4) en kap (5).
- (8) Verwijder schroef (6) en ring (7).
- (9) Neem kap (8) weg.
- (10) Verwijder ring (9) en halve ring (10).
- (11) Neem bus (11) weg.
- (12) Verwijder drukveer (12) en koolborstel (13).
- (13) Verwijder koolborstelhouder (14).
- (14) Neem ringen (15) weg.
- (15) Verwijder huis (16).
- (16) Verwijder moer (17) en ring (18) en neem schroef (19) weg.
- (17) Verwijder anker (20).
- (18) Verwijder schakelbus (21) bus (22) en beugel (23).
- (19) Verwijder kap (24), borgring (25), plaatjes (26) en strip (27).
- (20) Verwijder uit deksel (28) bus (29).

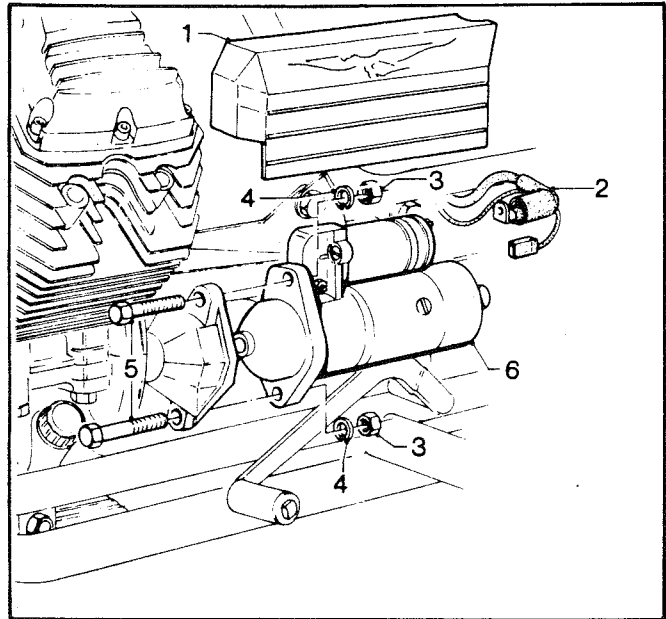
## b. Aanbrengen

- (1) Maak alle onderdelen goed schoon.
- (2) Breng de onderdelen aan in omgekeerde volgorde.

## OPMERKING:

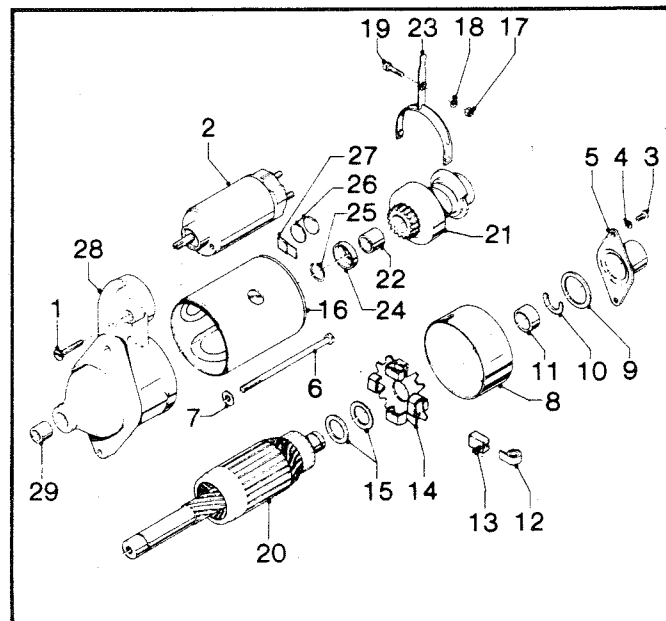
Voor het aanbrengen van de bevestigingsdelen deze licht invetten met (G-460).

De bouten (5) van afb. 4.8.1. aandraaien met een moment van 30 Nm (3 kgm).



Afb. 4.8.1. Startmotor

- |                    |               |
|--------------------|---------------|
| 1. Beschermdeksel  | 4. Ring       |
| 2. Aansluitstekker | 5. Bout       |
| 3. Startmotor      | 6. Startmotor |



Afb. 4.8.2. Startmotor

- |                       |                |
|-----------------------|----------------|
| 1. Schroef            | 16. Huis       |
| 2. Relais             | 17. Moer       |
| 3. Schroef            | 18. Ring       |
| 4. Ring               | 19. Schroef    |
| 5. kap                | 20. Anker      |
| 6. Schroef            | 21. Schakelbus |
| 7. Ring               | 22. Bus        |
| 8. Kap                | 23. Beugel     |
| 9. Ring               | 24. Kap        |
| 10. Halve ring        | 25. Borgring   |
| 11. Bus               | 26. Plaatje    |
| 12. Drukveer          | 27. Strip      |
| 13. Koolborstel       | 28. Deksel     |
| 14. Koolborstelhouder | 29. Bus        |
| 15. Ring              |                |

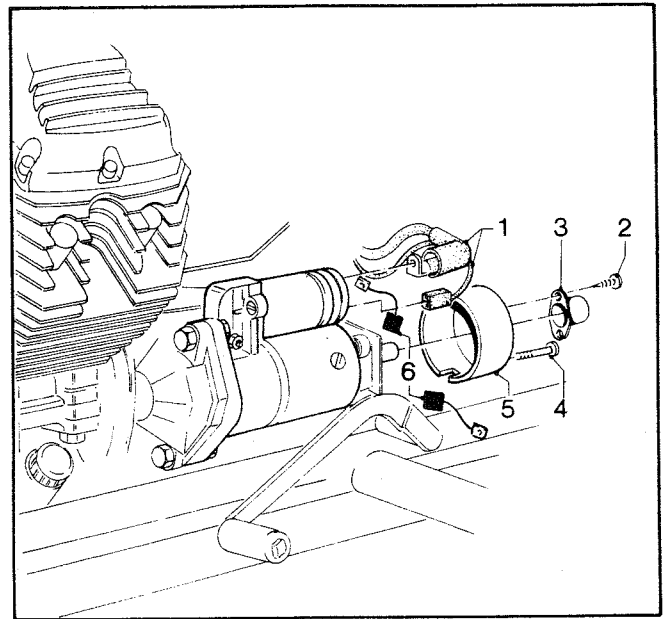
## 4.8.2. Technische gegevens startmotor en test.

## a. Technische gegevens

- (1) Fabrikaat Bosch (DF 12V 0,7kW).
- (2) Spanning 12V.
- (3) Vermogen 0,7kW.
- (4) Tandwiel 8 tanden, modul 2,5.
- (5) Draairichting linksom.
- (6) Borsteldruk 800 -- 900 gr.
- (7) Borstellengte 11,5 mm.

## b. Test

- (1) Bij belasting is de spanning 11,5 Volt, 20 -- 40A en heeft de motor 6500 -- 8500 omw./min.
- (2) Zonder belasting is de spanning 8 of 9 Volt met 320 -- 400A of 180 -- 360A en 0,92 en 0,82 kgm.



Afb. 4.8.3. Startmotor

1. Aansluitstekker
2. Schroef
3. Deksel
4. Schroef
5. Kap
6. Koolborstels

## 4.8.3. Koolborstels vervangen

## a. Verwijderen

- (1) Verwijder beschermdeksel (1), zie afb. 4.8.1.
- (2) Verwijder aansluitstekkers (1), zie afb. 4.8.3.
- (3) Verwijder schroeven (2).
- (4) Neem deksel (3) weg.
- (5) Verwijder schroeven (4).
- (6) Neem kap (5) weg.
- (7) Verwijder koolborstels (6).

## b. Aanbrengen

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

## OPMERKING:

Koolborstel (6) van afb. 4.8.3. moet aan de verbindingsdraad gesoldeerd worden.

Verder voor het aanbrengen van de onderdelen deze schoonmaken en de bevestigingsdelen licht invetten met (G-460).

## 4.9. Ontsteking

## 4.9.1. Rotor en opnemer/zender vervangen

## a. Verwijderen

- (1) Verwijder dynamodeksel, zie 4.4.2.
- (2) Verwijder bout (1) en ring (2), zie afb. 4.9.1.
- (3) Maak aansluitstekker van elektronische ontsteking (3) los en neem (2) weg.
- (4) Neem rotor (4) van nokkenas.

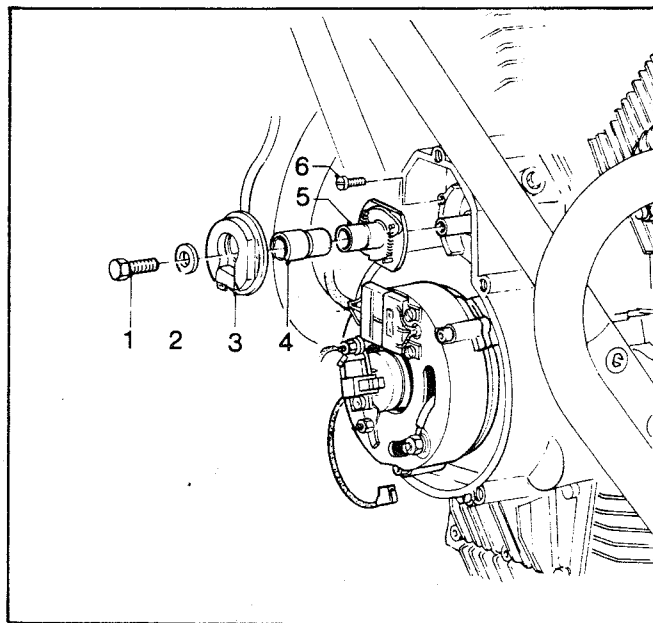
## b. Aanbrengen

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

## OPMERKING:

Voor het afstellen van de voorontsteking, zie 4.9.2.

Let ook op de mechanische vervroeging.



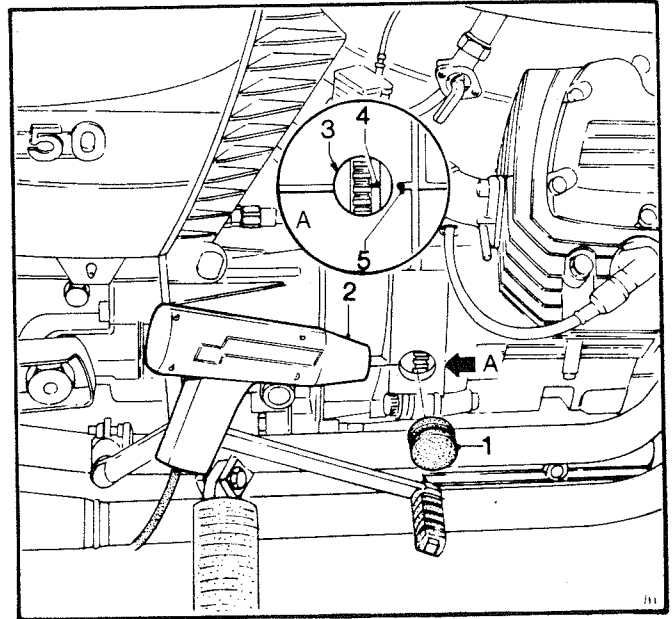
Afb. 4.9.1. Elektronische ontsteking

1. Bout
2. Ring
3. Ontsteking
4. Rotor
5. Houder
6. Schroef

## 4.9.2. Ontsteking controle, afstellen

## a. Ontsteking rechter cilinder afstellen, zie afb. 4.9.2.

- (1) Neem de stop uit de inspectie opening.
- (2) Plaats de stroboscope (2).
- (3) Start de motor en laat deze op temperatuur komen.
- (4) Laat de motor stationair draaien.
- (5) Richt de stroboscope op de inspectie opening (3).
- (6) De center (4) dient nu in het midden van de inspectie opening (3) te zitten ( $10^{\circ}$  van BDP).
- (7) Open de gashendel en houdt het toerental op 4500 t/min. De totale vervroeging dient nu  $35^{\circ}$  te zijn. Het merkteken (4) dient nu gelijk met merkteken (5) op versnellingsbak te staan.



Afb. 4.9.2. Ontsteking

1. Stop
2. Stroboscope
3. Inspectieopening
4. Merkteken op kran
5. Merkteken op bak

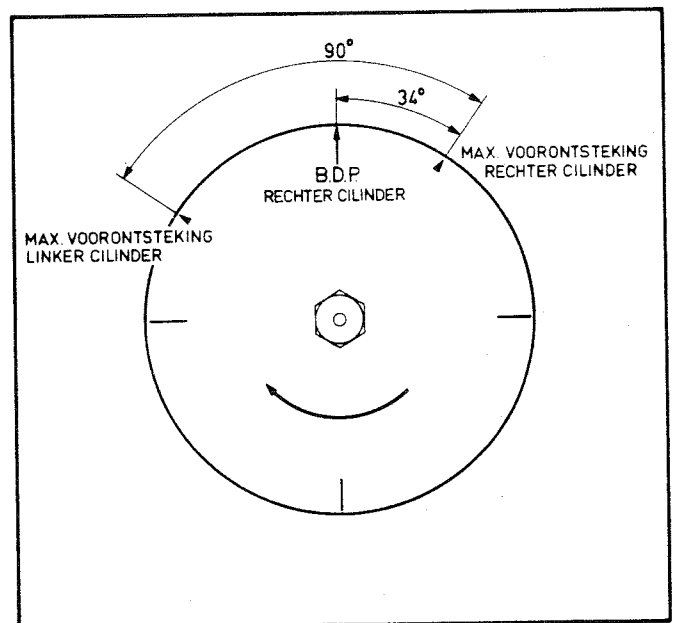
## b. Linker cilinder

- (1) Voer de punten 1 t/m 7 van a uit.

## OPMERKING:

Indien bij stationair het tijdstip meer dan  $1^{\circ}$  verschilt met de rechtercilinder, dan dient de luchtspleet tussen de opnemer/zender (pick-up) en de rotor gecorrigeerd te worden. De luchtspleet dient 0,25 mm. te zijn. Na het corrigeren dienen de punten a en b herhaald te worden.

Indien het motorrijwiel voor controle c.q. afstellen van de ontsteking aan het 3e echelon wordt aangeboden, dan ook de afstelling van de carburateur controleren, zie punt 4.8.2.



Afb. 4.9.3. Ontstekingschema

#### 4.10. Bedrading

##### 4.10.1. Bedrading herstellen/vervangen

###### a. Verwijderen

- (1) Controleer de bedrading op beschadigingen en constateer waar de beschadiging zit.
- (2) Herstel of vervang beschadigde bedrading.

###### OPMERKING:

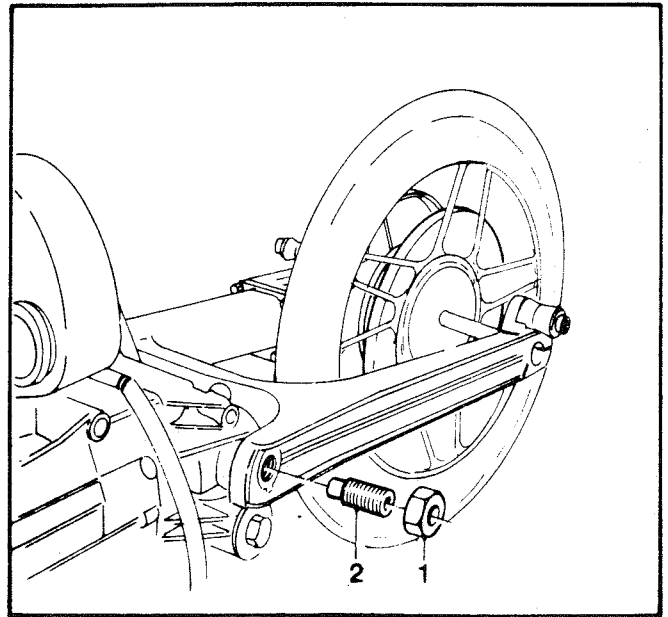
Zie ook het bedradingsschema. Moet er bedrading vervangen worden dan moet hierop de nummering aangebracht worden zoals aangegeven op het bedradingsschema.

## 4.11. Versnellingsbak

## 4.11.1. Versnellingsbak kpl. vervangen

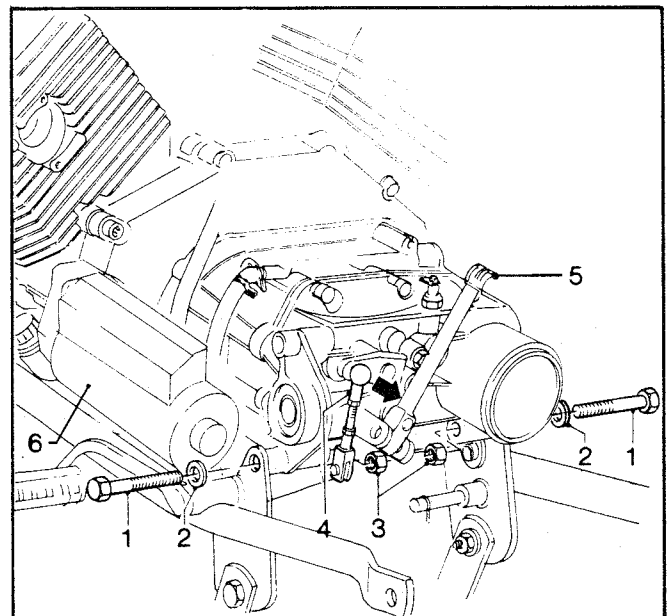
## a. Verwijderen

- (1) Bouw motor uit frame en los van versnellingsbak, zie 4.1.1.a.
- (2) Verwijder moeren (1) en pennen (2), zie afb. 4.11.1.
- (3) Verwijder klemband (1), zie afb. 4.11.3.
- (4) Neem achtervork weg.
- (5) Verwijder bouten (1), ringen (2) en moeren (3), zie afb. 4.11.2.
- (6) Verwijder trekstang (4) van hefboom.
- (7) Verwijder koppelingshefboom (5).
- (8) Verwijder startmotor (6).



Afb. 4.11.1. Bevestiging achtervork

1. Moer
2. Draadpen



Afb. 4.11.2. Bevestigingsschroeven versnellingsbak

1. Bouten
2. Ringen
3. Moeren
4. Trekstang
5. Koppelingshefboom
6. Startmotor

- (9) Neem versnellingsbak (3) weg van frame.  
 (10) Verwijder aftapstop (1) met pakkingring (2), zie afb. 4.11.4. en tap olie af.

b. Aanbrengen

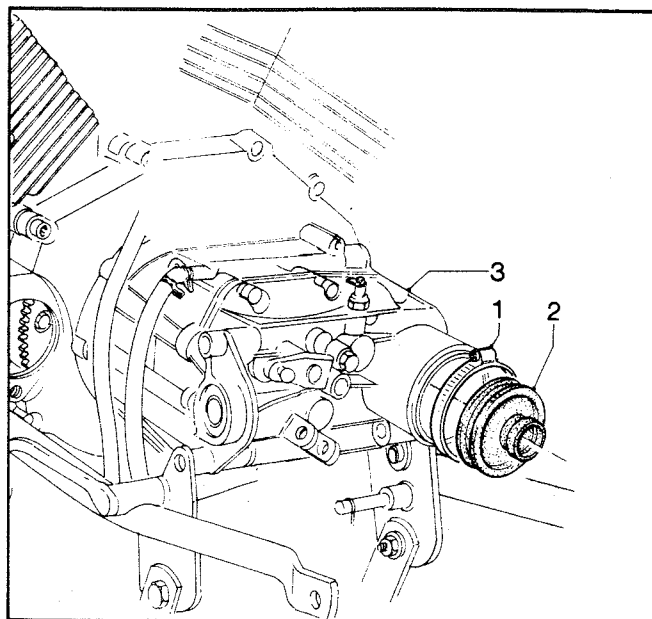
- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.  
 (2) Vul de versnellingsbak met de voorgeschreven olie (O-226).

**OPMERKING:**

Tijdens montage van de cardanas moet men er op letten dat veer (1) van afb. 4.13.3. goed in zijn zitting blijft zitten.

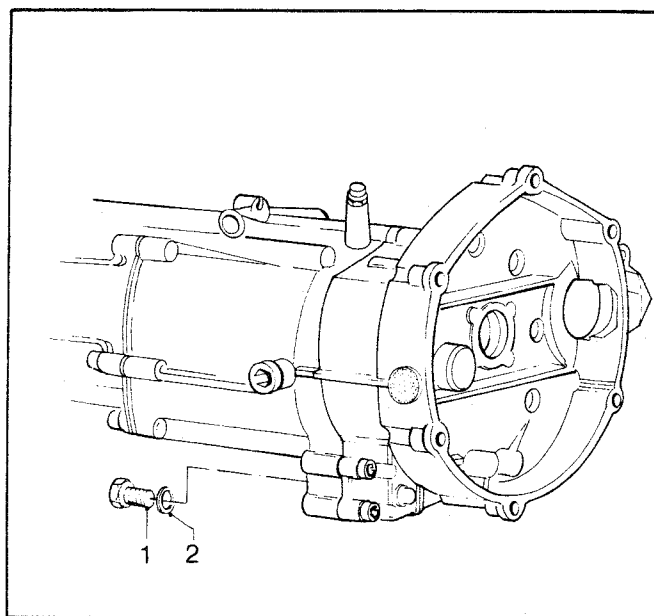
Voor het inbouwen zie ook punt 4.11.b.

Draai de bevestigingsbouten aan met het juiste aanhaalmoment en vet ze licht in met (G-460).



Afb. 4.11.3. Afdichting tussen versnellingsbak en vork

1. Klemband  
 2. Rubberhoes  
 3. Versnellingsbak



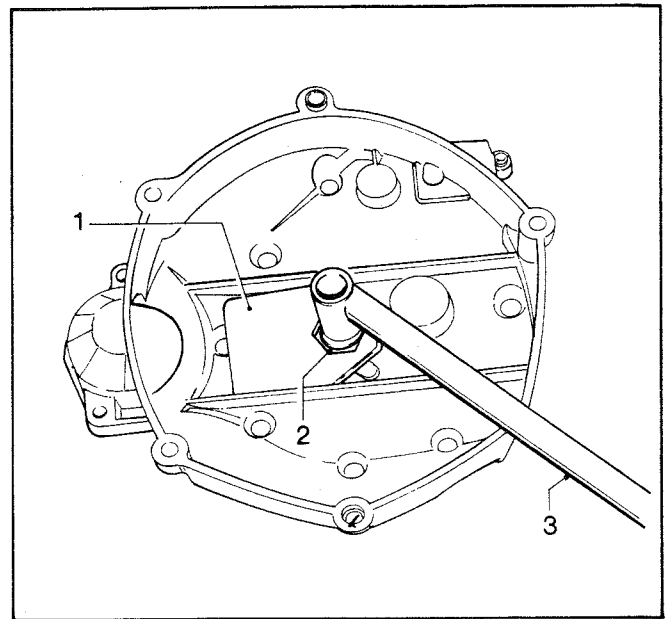
Afb. 4.11.4. Versnellingsbak

1. Aftapstop  
 2. Pakkingring

## 4.11.2. Olie-keerringen vervangen

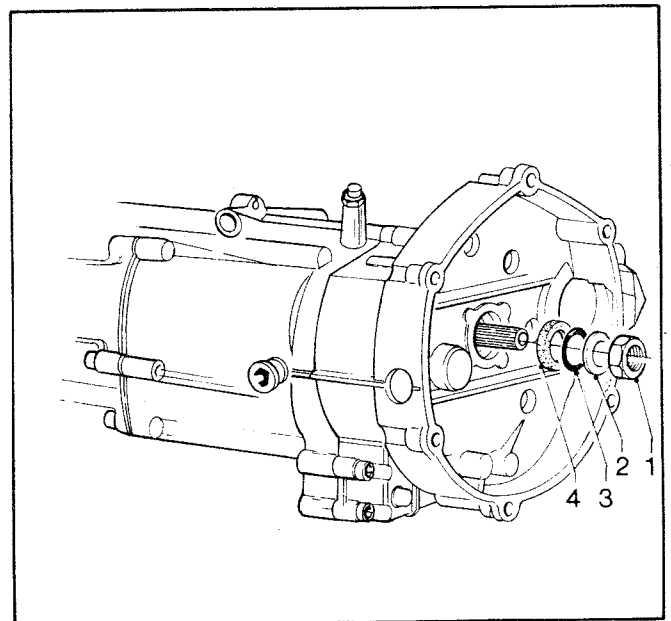
## a. Verwijderen oliekeerring in koppelingshuis

- (1) Bouw motor uit frame en los van versnellingsbak, zie 4.1.1.a.
- (2) Tap olie in versnellingsbak af.
- (3) Plaats plaat (1) (speciaal gereedschap) op moer (2), zie afb. 4.11.5.
- (4) Draai moer (2) los met behulp van sleutel (3) (speciaal gereedschap).
- (5) Neem moer (1), ring (2) en pakkingring (3) weg, zie afb. 4.11.6.
- (6) Verwijder keerring (4).



Afb. 4.11.5. Versnellingsbak

1. Plaat
2. Moer
3. Sleutel



Afb. 4.11.6. Versnellingsbak

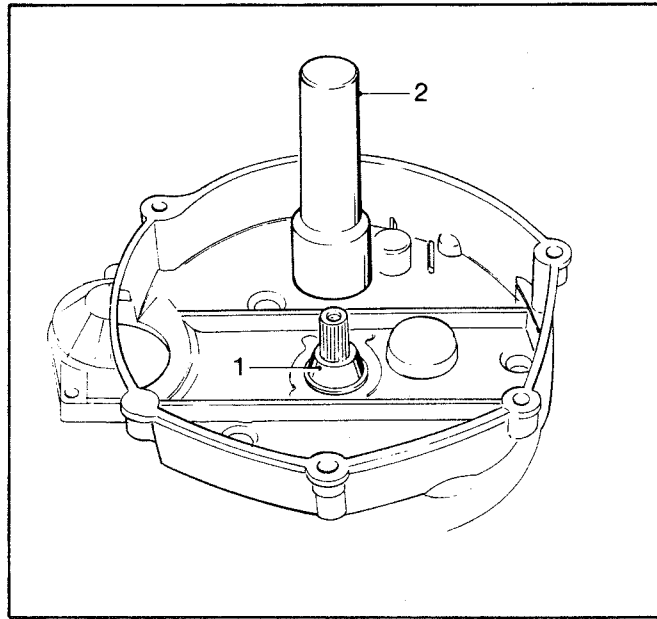
1. Moer
2. Ring
3. Pakkingring
4. Keerring

## b. Aanbrengen

- (1) Breng oliekeerring (4) van afb. 4.11.6. aan met behulp van bus (1) (speciaal gereedschap) en doorn (2) (speciaal gereedschap).
- (2) Breng moer (1), ring (2) en pakkingring (3), zie afb. 4.11.6. aan, het vastdraaien gebeurt met behulp van plaat (1) (speciaal gereedschap) en sleutel (3) (speciaal gereedschap).
- (3) Breng de schroeven aan.
- (4) Vul de versnellingsbak met olie (O-226).
- (5) Bouw motor aan versnellingsbak en in frame, zie punt 4.1.1.b.

## OPMERKING:

Het aandraaien van de bevestigingsdelen moet met het juiste aanhaalmoment gebeuren zie punt 2.2.4., en deze moeten voor het aanbrengen licht ingevet worden met (G-460).

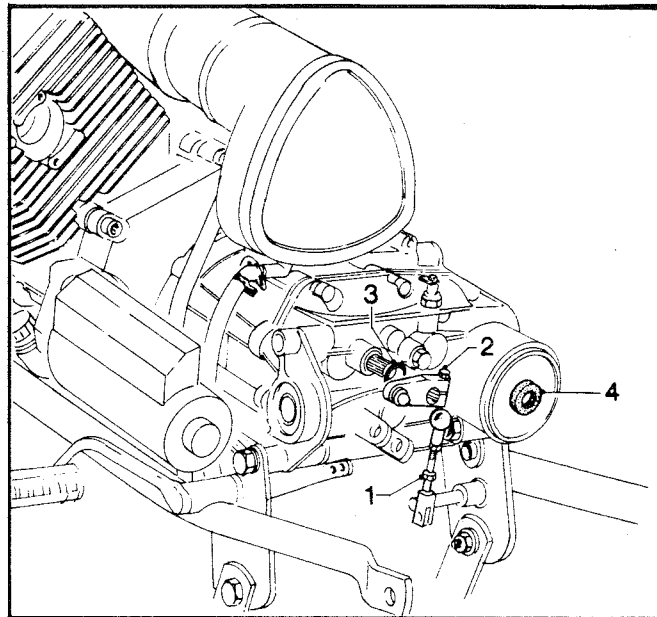


Afb. 4.11.7. Koppelhuis

1. Speciaal gereedschap
2. Speciaal gereedschap

## c. Verwijderen oliekeerringen in versnellingsbakdeksel.

- (1) Plaats motor op hoofdsteun.
- (2) Verwijder achtervork met achterwiel, zie punt 4.13.1.a.
- (3) Tap olie in versnellingsbak af.
- (4) Verwijder trekstang (1) van hefboom (2), zie afb. 4.11.8.
- (5) Verwijder hefboom (2) van as.
- (6) Verwijder O-ring (3) uit deksel.
- (7) Verwijder keerring (4).

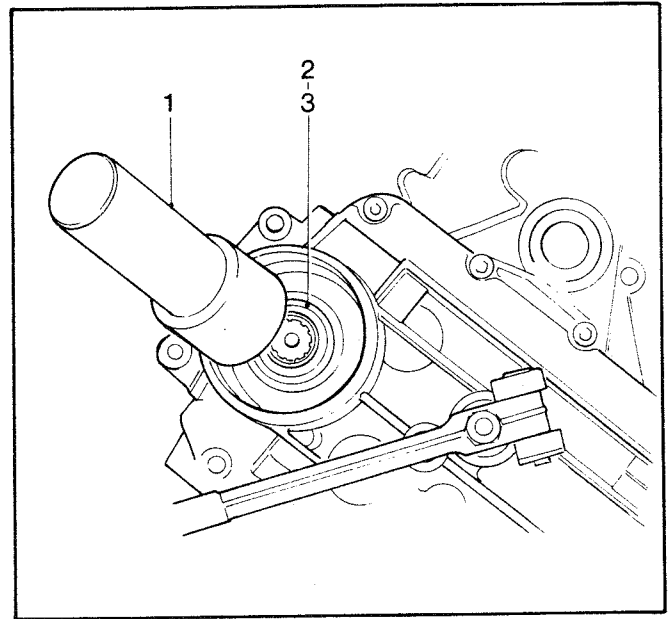


Afb. 4.11.8. Versnellingsbak

1. Trekstang
2. Hefboom
3. O-ring
4. Keerring

## b. Aanbrengen

- (1) Breng keerring (4) van afb. 4.11.8. aan, gebruik hiervoor doorn (1), bus (2) en ring (3) alle 3 speciaal gereedschap, zie afb. 4.11.9.
- (2) Breng O-ring (3) aan, zie afb. 4.11.8.
- (3) Breng hefboom (2) aan.
- (4) Breng trekstang (1) aan.
- (5) Breng achtervork met wiel aan.
- (6) Vul de versnellingsbak met de juiste olie (O-226).



Afb. 4.11.9. Versnellingsbak

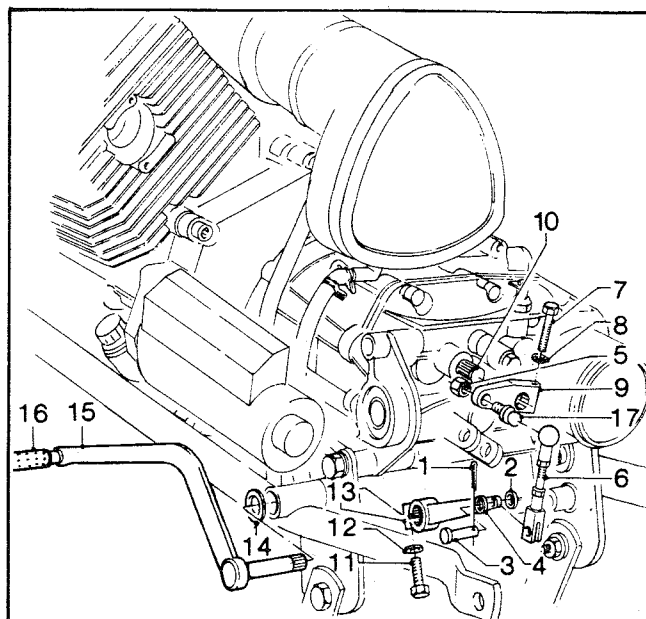
1. Speciaal gereedschap
2. Speciaal gereedschap
3. Speciaal gereedschap

## 4.12. Schakelmechanisme

4.12.1. Schakelmechanisme uitwendig herstellen/  
vervangen

## a. Verwijderen

- (1) Verwijder splitpen (1).
- (2) Neem ring (2) weg.
- (3) Verwijder pen (3) en ring (4).
- (4) Verwijder moer (5).
- (5) Neem trekstang (6) weg.
- (6) Verwijder bout (7) en ring (8).
- (7) Neem hefboom (9) weg van koppelingsas (10).
- (8) Verwijder bout (11) en ring (12).
- (9) Neem hefboom (13) weg.
- (10) Neem pedaal (15) en ring (14) weg.



Afb. 4.12.1. Schakelmechanisme

1. Splitpen
2. Ring
3. Pen
4. Ring
5. Moer
6. Trekstang
7. Bout
8. Ring
9. Hefboom
10. Koppelingsas
11. Bout
12. Ring
13. Hefboom
14. Ring
15. Pedaal
16. Rubber

## b. Aanbrengen

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

## OPMERKING:

De splitpenen moeten ten alle tijden vervangen worden.

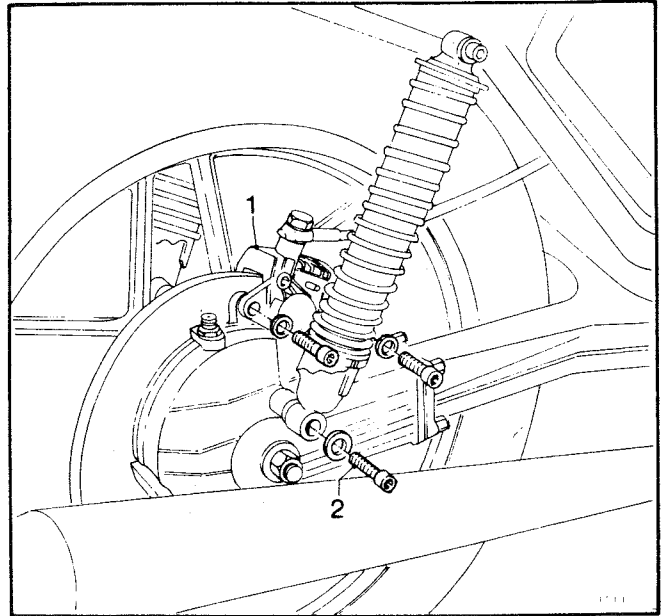
De bouten voor het aanbrengen licht invetten met (G-460).

## 4.13. Cardanas

## 4.13.1. Cardanas vervangen

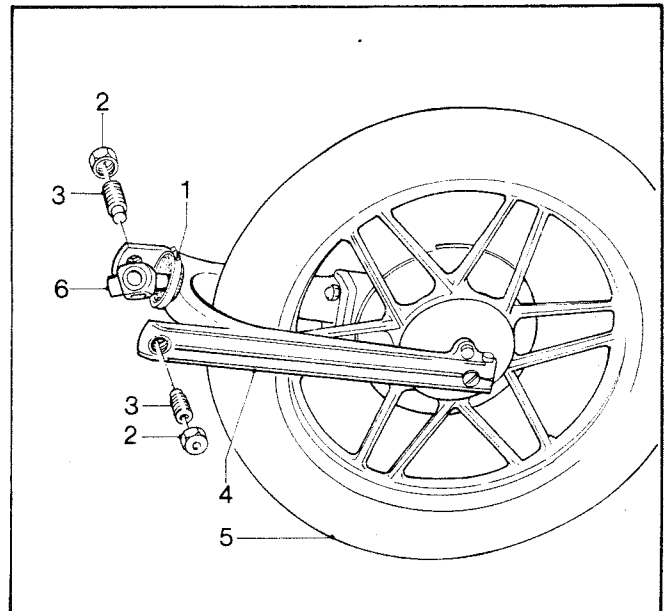
a. Verwijderen (afb. 5.14.1. t/m 5.14.3.)

- (1) Plaats motorrij wiel op middenstandaard.
- (2) Verwijder achterremcilinder (1), zie afb. 4.13.1.
- (3) Verwijder schroeven en ringen (2) van vork en cardanhuis.



Afb. 4.13.1. Wielremcilinder  
1. Wielremcilinder  
2. Schroeven en ringen

- (4) Maak klemband (1) los, zie afb. 4.13.2.
- (5) Verwijder moeren (2) en pennen (3).
- (6) Neem vork (4) met wiel (5) weg.
- (7) Verwijder cardanas (6) uit vork (4).
- (8) Controleer het geheel goed, splines, veer en rubberhoes.



Afb. 4.13.2. Achtervork  
1. Klemband  
2. Moer  
3. Pen  
4. Vork  
5. Achterwiel  
6. Cardanas

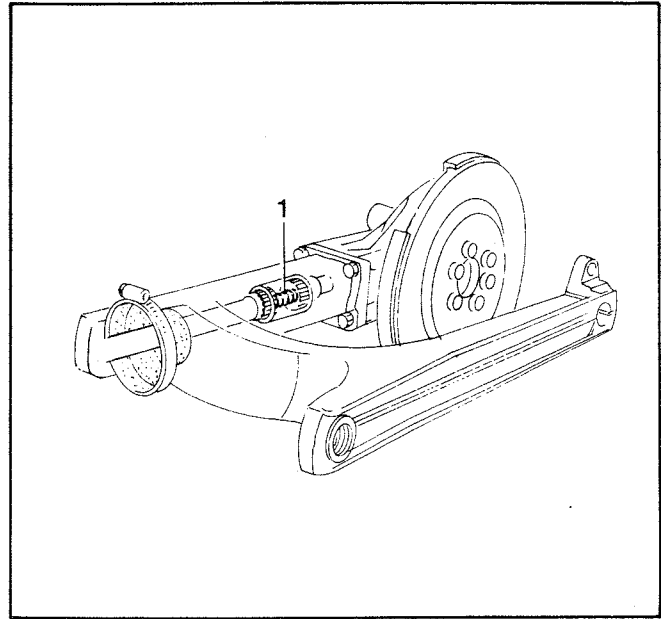
## b. Aanbrengen

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
- (2) Het afstellen van vork, (4) afb. 4.13.2. t.o.v. het frame gebeurt door moeren (2) en penen (3) de ruimte zo instellen dat er geen zijspeling meer is, maar dat ze toch gemakkelijk t.o.v. elkaar bewegen. Daarom eerst pen (3) vastzetten, daarna moer (2) er op pen (3) vasthouden en moer (2) aandraaien. Voor het aanbrengen licht invetten met (G-460).

## OPMERKING:

Tijdens montage van de cardanas moet men er op letten dat veer (1) zie afb. 4.13.3. goed in zijn zitting blijft zitten.

Na montage achterwiel controleren of dit in lijn staat met voorwiel zonodig achterwiel opnieuw laten afstellen.



Afb. 4.13.3. Achtervork  
1. Veer

## 4.13.2. Rubberhoes vervangen

## a. Verwijderen

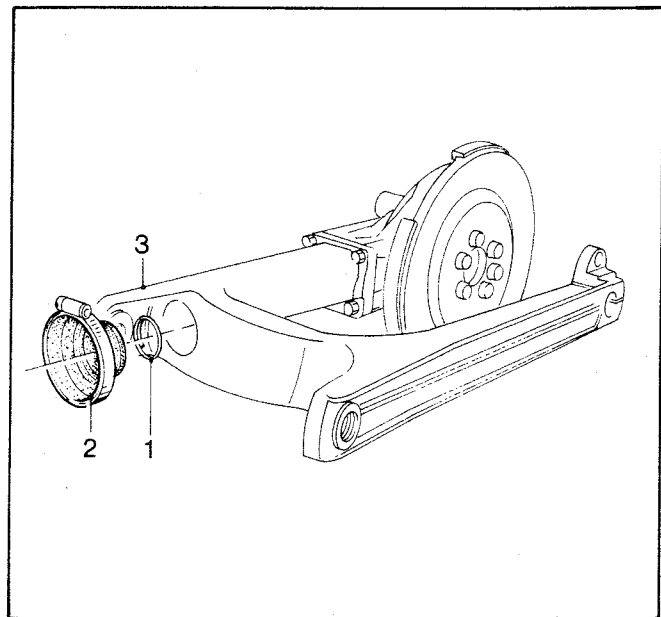
- (1) Verwijder vork en wiel uit frame, zie 4.13.1.
- (2) Verwijder cardanas, zie 4.13.1.
- (3) Verwijder klemveer (1) uit vork (3), zie afb. 4.13.4.
- (4) Neem rubberhoes weg (2) van vork (3).

## b. Aanbrengen

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
- (2) Zie ook punt 2 van 4.13.1.b.

## OPMERKING:

Tijdens montage van de cardanas moet men er op letten dat veer (1) van afb. 4.13.3. goed in zijn zitting blijft zitten.



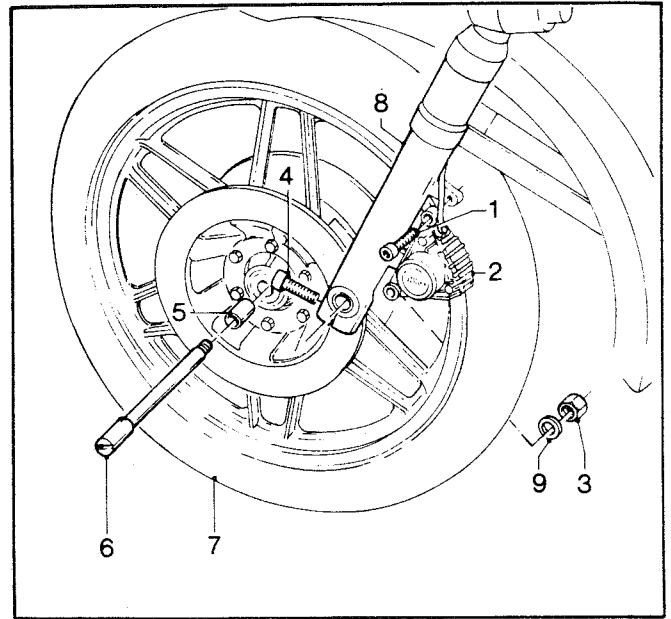
Afb. 4.13.4. Achtervork  
1. Klemveer  
2. Rubberhoes  
3. Vork

## 4.14. Voorwielsamenstel

## 4.14.1. Lagers vervangen

## a. Verwijderen

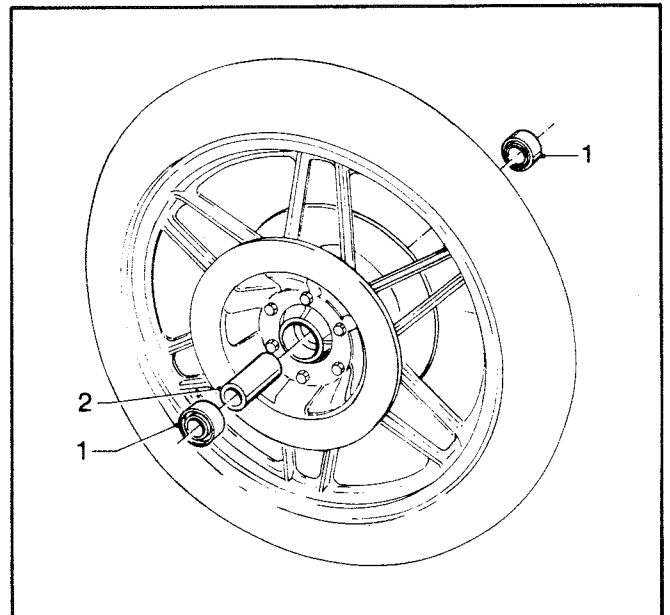
- (1) Plaats bok (speciaal gereedschap) onder carter en vul het op met b.v. hout om voorwiel los van de grond te krijgen.
- (2) Verwijder schroeven (1) van remcilinder (2), zie afb. 4.14.1.
- (3) Neem remcilinder weg.
- (4) Verwijder moer (3) en ring (9).
- (5) Draai schroef (4) los.
- (6) Verwijder as (6), let op juiste plaats van bus (5).
- (7) Maak kabel km-teller los en verwijder wiel (7) uit voorvork (8).



Afb. 4.14.1. Voorwiel

1. Schroef
2. Wielremcilinder
3. Moer
4. Schroef
5. Bus
6. As
7. Voorwiel
8. Voorvork
9. Ring

- (8) Maak het wiel handwarm met een brander en verwijder de lagers (1) en afstandsbus (2).



Afb. 4.14.2. Voorwiel

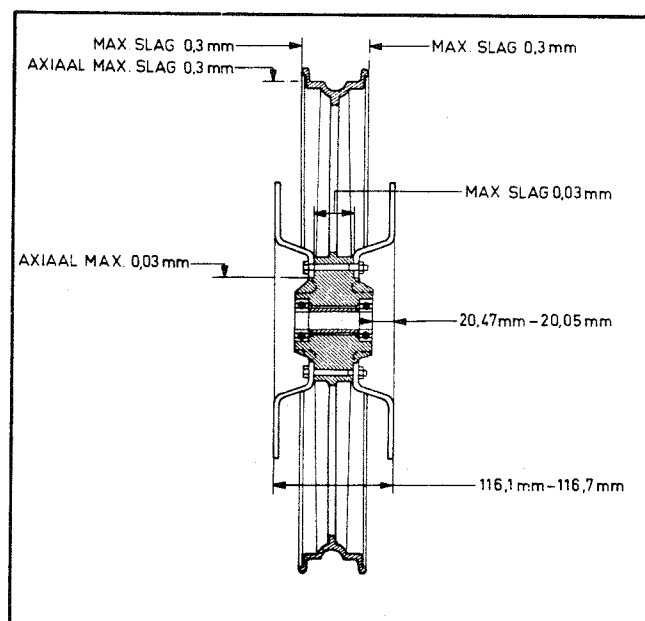
1. Lagere
2. Afstandsbus

## b. Aanbrengen

- (1) Maak het asgat en de kogellager zittingen goed schoon.
- (2) Breng nieuw vet aan (G-460) in asgat.
- (3) Breng lagers (1) en afstandsbuis (2) van afb. 4.14.2. aan. Het is niet nodig het wiel te verwarmen. De lagers kunnen er ingetikt worden.
- (4) Breng het wiel aan in voorvork.
- (5) Breng as (6) van afb. 4.13.1. aan.
- (6) Breng ring (9) en moer (3) aan. Moer (3) aandraaien met een moment van 50 - 60 Nm (5 - 6 kgm).
- (7) Breng wielremcilinder aan.
- (8) Voor controle van het voorwiel, zie afb. 4.14.3.

## OPMERKING:

Na het verwijderen van het voorwiel mag men het voetrempedaal en de handremhendel niet bedienen omdat dan de zuigers van de remcilinder naar buiten gedrukt worden en het hydraulische systeem opnieuw gevuld en ontluicht moet worden. Na het aanbrengen moet de handremhendel en het voetrempedaal bediend worden om de speling op te heffen.



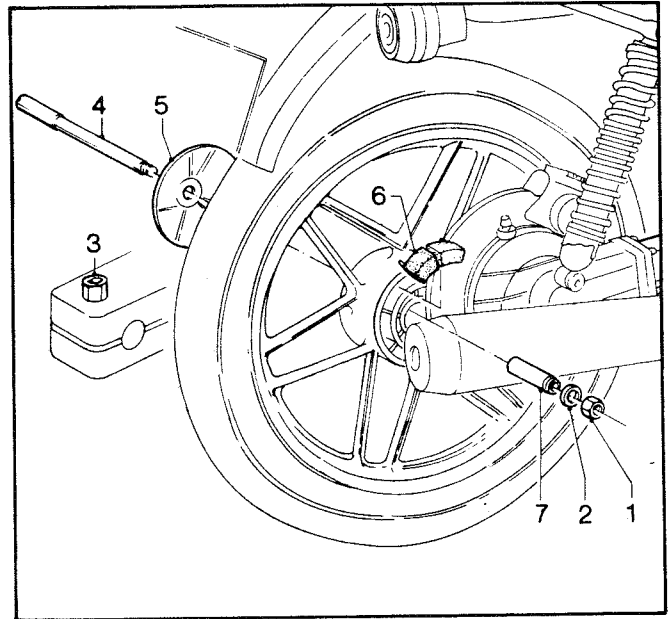
Afb. 4.14.3. Voorwiel

## 4.15. Achteras

## 4.15.1. Lagervervangen

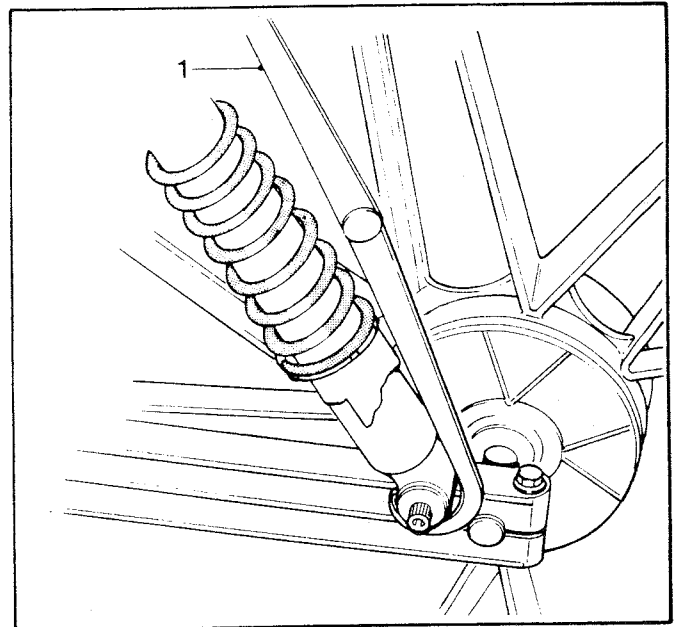
## a. Verwijderen

- (1) Plaats motorrijwiel op middenstandaard.
- (2) Verwijder moer (1) en ring (2), zie afb. 4.15.1.
- (3) Draai klembout (3) iets los.
- Om het verwijderen van de achteras mogelijk te maken zonder de uitlaat te verwijderen, plaatst men haaksleutel (1) van afb. 4.15.2. om een achterveerelement waardoor de vering ingedrukt wordt en de as langs de uitlaat verwijderd kan worden.
- (4) Verwijder as (4), deksel (5) en bus (7).
- (5) Laat motorrijwiel enigszins naar rechts overhellen.
- (6) Verwijder achterwiel uit aandrijfhuis en vork.
- (7) Verwijder meeneemrubber (6).



Afb. 4.15.1. Achterwiel

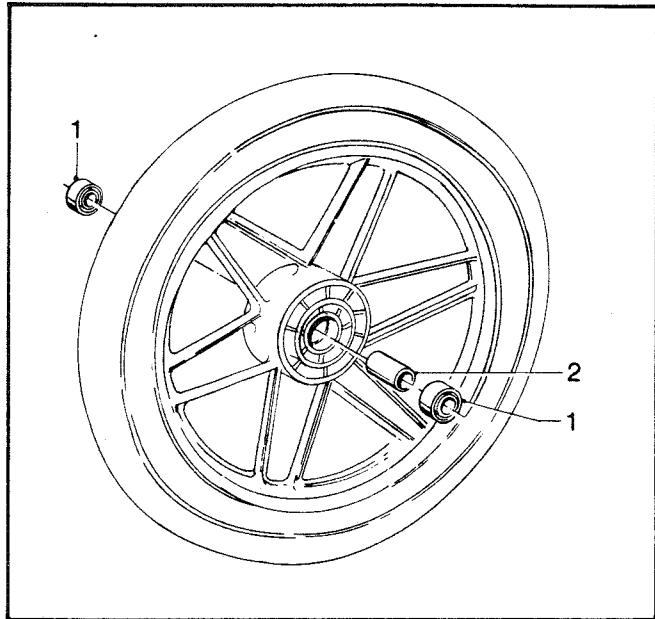
1. Moer
2. Ring
3. Klembout
4. As
5. Deksel
6. Meeneemrubber
7. Bus



Afb. 4.15.2. Achteras

1. Haaksleutel

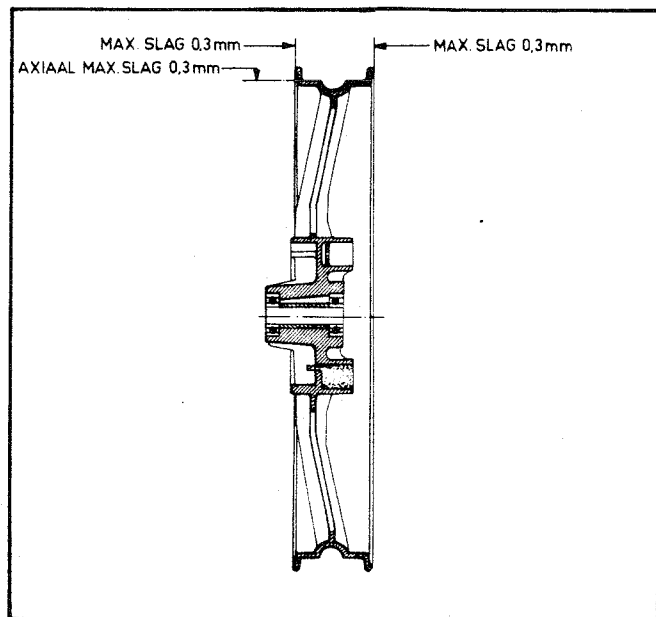
- (8) Maak het wiel handwarm met brander en verwijder lagers (1) en afstandsbuis (2).



Afb. 4.15.3. Achterwiel  
1. Lagers  
2. Afstandsbuis

b. Aanbrengen

- (1) Maak het asgat en de lagerzittingen goed schoon.
- (2) Breng nieuw vet (G-460) aan in asgat.
- (3) Breng lagers (1) en afstandsbuis (2) van afb. 4.15.3. aan. Het is niet nodig het wiel te verwarmen. De lagers kunnen er ingetikt worden.
- (4) Breng het wiel met meeneemrubbers (6) afb. 4.15.1. aan in achtervork.
- (5) Breng as (4) en deksels (5) van afb. 4.15.1. aan.
- (6) Breng bus (7), ring (2) en moer (1) aan. Moer (1) aandraaien met een moment van 135 - 145 Nm (14 - 15 kgm).
- (7) Voor controle van het achterwiel, zie afb. 4.15.4.



Afb. 4.15.4. Achterwiel

OPMERKING:

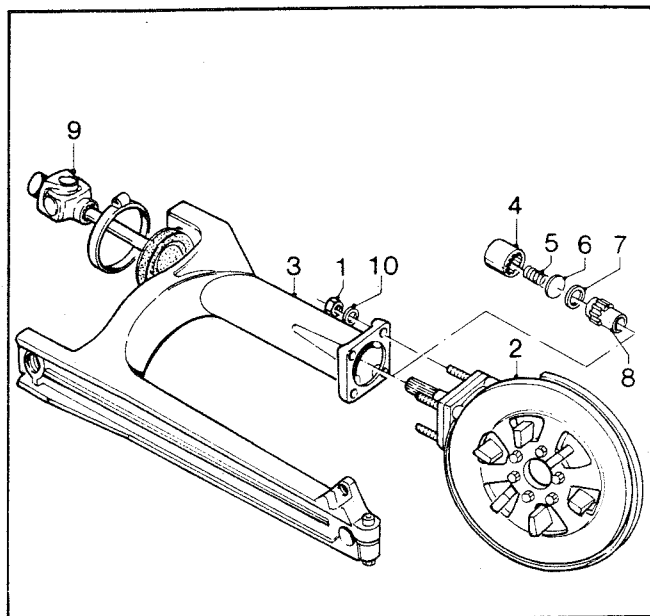
Na het verwijderen van het achterwiel mag men het voetrempedaal niet bedienen omdat dan de zuigers van de wielremcilinders naar buiten gedrukt worden en het hydraulische systeem opnieuw ontlucht moet worden. Na het aanbrengen het voetrempedaal bedienen om de speling op te heffen.

## 4.16. Cardan

## 4.16.1. Cardan kpl. vervangen.

## a. Verwijderen

- (1) Plaats motor op hoofdsteun.
- (2) Verwijder achterwiel, zie 4.15.1.
- (3) Verwijder achterwielremcilinder, zie 4.17.1.
- (4) Verwijder schroeven van achterveerelement aan cardanzijde.
- (5) Verwijder moeren (1) en ringen (10), zie afb. 4.16.1.
- (6) Neem cardan (2) weg van achtervork (3).
- (7) Verwijder verbindingsbus (4).
- (8) Verwijder veer (5).
- (9) Verwijder schijf (6).
- (10) Verwijder borgring (7).
- (11) Verwijder tandwielbus (8).
- (12) Verwijder achtervork (3) van versnellingsbak, zie 4.13.1.
- (13) Verwijder cardanas (9).

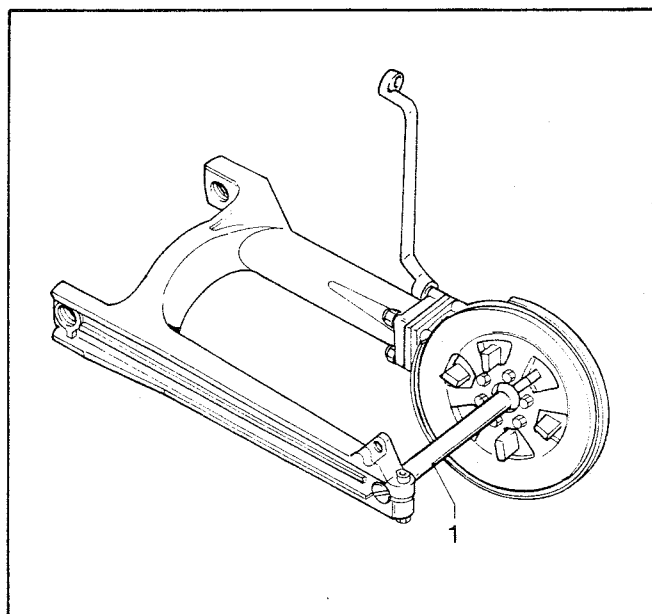


Afb. 4.16.1. Achtervork met cardan

1. Moer
2. Cardan kpl.
3. Achtervork
4. Verbindingsbus
5. Veer
6. Schijf
7. Ring
8. Tandwielbus
9. Cardanas
10. Ring

## b. Aanbrengen

- (1) Maak alle onderdelen goed schoon en vet ze voor het aanbrengen in met (G-460).
- (2) Breng cardanas (9) en vork (3) aan.
- (3) Breng de onderdelen (4), (5), (6), (7) en (8) aan in omgekeerde volgorde.
- (4) Breng aandrijfhuis (2) aan in vork (3).
- (5) Breng moeren (1) en ringen (10) aan zonder ze vast te draaien.
- (6) Breng as (1) van afb. 4.16.2. aan maar zo dat deze nog te draaien is in de vork en cardan (2), afb. 4.16.1.
- (7) Draai nu de moeren (1) vast met een moment van 25 Nm (2,5 kgm). De as (1) van afb. 4.16.2. moet nog gemakkelijk te verwijderen zijn uit vork en cardan (2).
- (8) Breng achterwiel aan.
- (9) Breng remcilinder aan.
- (10) Breng schroef van achter veerelement aan, aandraaien met een moment van 30 Nm (3 kgm).

Afb. 4.16.2. Achtervork met cardan  
1. As

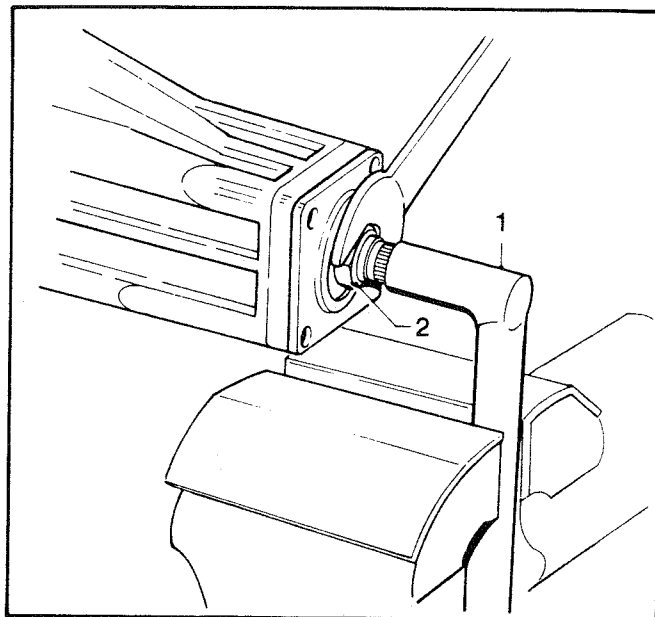
## OPMERKING:

Tijdens de montage van de onderdelen (4), (5), (6), (7) en (8) moet men er op letten dat veer (5) goed in zijn zitting blijft zitten.

## 4.16.2. Pignonkeerring vervangen

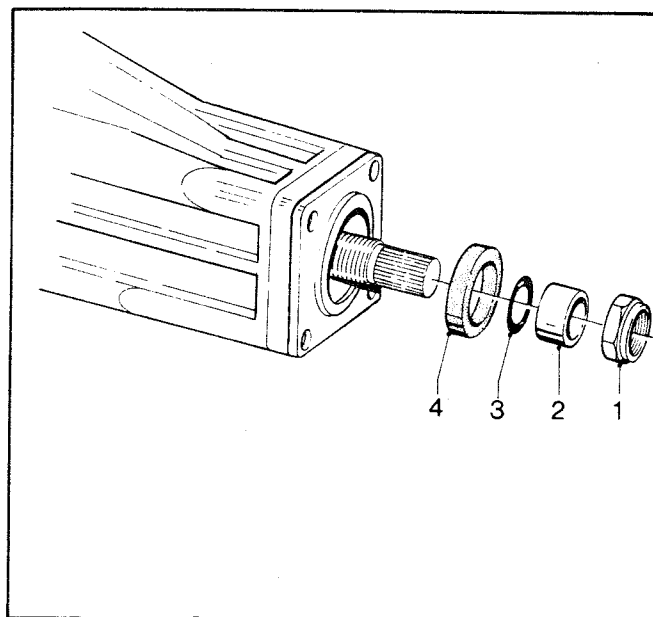
## a. Verwijderen

- (1) Plaats motor op hoofdsteun.
- (2) Verwijder achterwiel, zie 4.15.1.
- (3) Verwijder cardan van vork, zie 4.16.1.
- (4) Tap olie af uit aandrijfhuis.
- (5) Plaats gereedschap (1) (speciaal gereedschap) in een bankschroef.



Afb. 4.16.3. Pignonhuis  
1. Speciaal gereedschap  
2. Moer

- (6) Plaats het cardan in dit gereedschap.
- (7) Draai moer (1) los, zie afb. 4.16.4.
- (8) Verwijder bus (2) en O-ring (3).
- (9) Verwijder keerring (4).



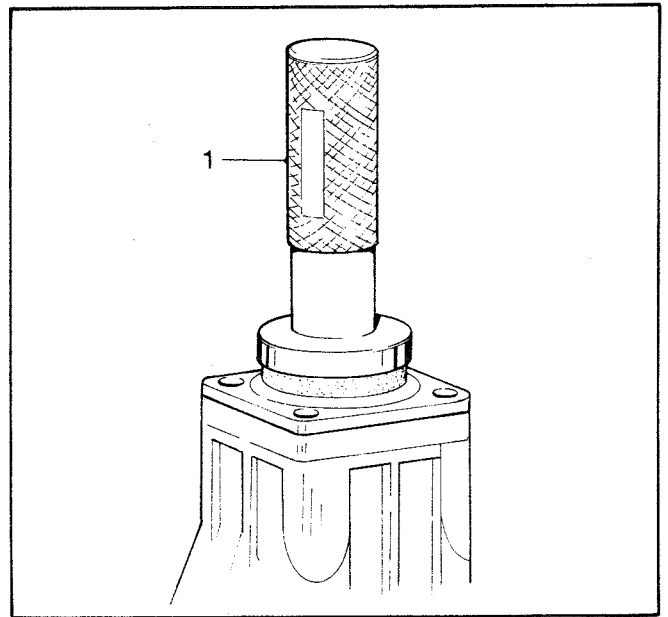
Afb. 4.16.4. Pignonhuis  
1. Moer  
2. Bus  
3. O-ring  
4. Oliekeerring

## b. Aanbrengen

- (1) Breng keerring (4) van afb. 4.16.4. aan, gebruik hiervoor speciaal gereedschap (1), zie afb. 4.16.3.
- (2) Breng O-ring (3) aan.
- (3) Breng bus (2) en moer (1) aan, moer (1) voor het aanbrengen licht invetten met (G-460) en aandraaien met een moment van 98 Nm (10 kgm).
- (4) Breng cardan aan, zie 4.16.1.b.

**OPMERKING:**

Na het aanbrengen van het achterwiel controleren of dit juist is afgesteld.



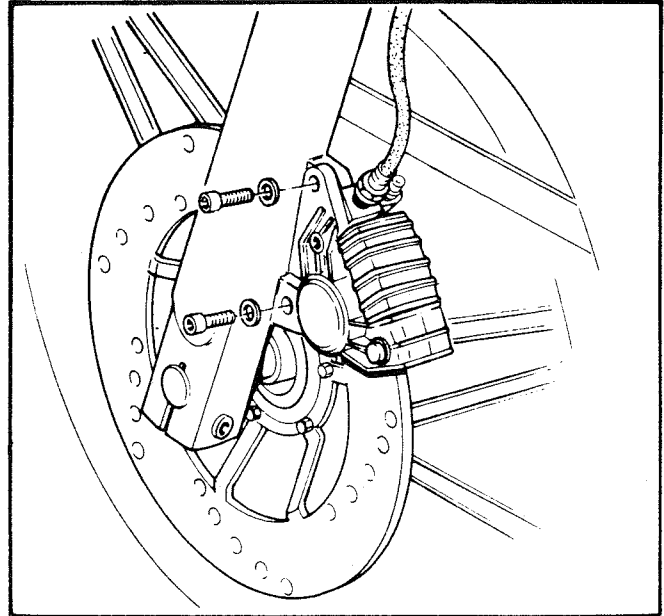
Afb. 4.16.5. Pignonhuis  
1. Speciaal gereedschap

4.17. Remcilinders

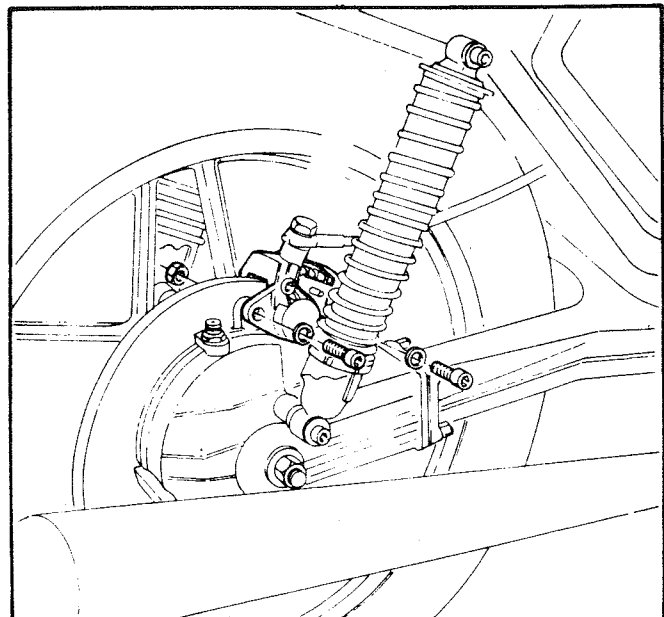
4.17.1. Wielremcilinder herstellen

a. Verwijderen

- (1) Verwijder wielremcilinders van frame en cardan en verwijder slangen, zie afb. 4.17.1. of 4.17.2.

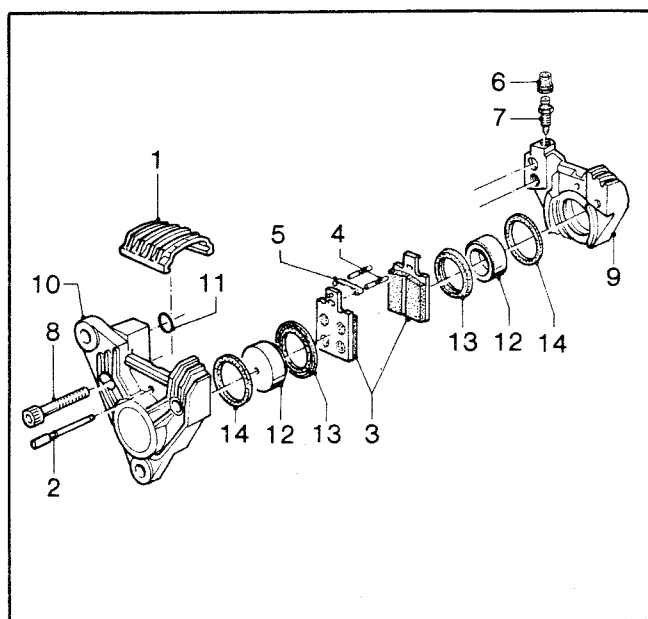


Afb. 4.17.1. Voorwielremcilinder



Afb. 4.17.2. Achterwielremcilinder

- (2) Verwijder kap (1), zie afb. 4.17.3.
- (3) Verwijder pen (2).
- (4) Neem remblokken (3), pennen (4) en veer (5) weg.
- (5) Verwijder ontluichtingsnippel (7) en rubberdop (6).
- (6) Verwijder schroeven (8).
- (7) Neem cilinderhelft (9) weg van cilinderhelft (10).
- (8) Verwijder O-ring (11).
- (9) Verwijder plungers (12).
- (10) Verwijder keerringen (13).
- (11) Verwijder pakkingringen (14).
- (12) Controleer de gedemonteerde delen op beschadigingen.
- (13) Vervang of herstel beschadigde delen.
- (14) Vervang ook de pakkingringen.
- (15) Controleer de diameter van cilinderhelften en zuigers. Deze zijn resp. cilinder max. dia 32,071 mm en van zuigers min. dia 31,930 mm.



Afb. 4.17.3. Wielremcilinder

1. Kap
2. Pen
3. Remblokken
4. Pennen
5. Veer
6. Rubberdop
7. Ontluichtingsnippel
8. Schroef
9. Cilinderhelft
10. Cilinderhelft
11. O-ring
12. Plunger
13. Keerring
14. Pakkingring

## b. Aanbrengen

## OPMERKING:

Reinig alle onderdelen zeer nauwkeurig alvorens te monteren, betracht bij werkzaamheden aan het remcircuit uiterste reinheid i.v.m. levensgevaar voor berijder.

- (1) Breng O-ring (11) en keerringen (13) en (14) aan in cilinderhelften (9) en (10).
- (2) Breng plungers aan.

## OPMERKING:

Tijdens het monteren van de plunjer in de cilinder de pakkingringen iets met remvloeistof insmeren.

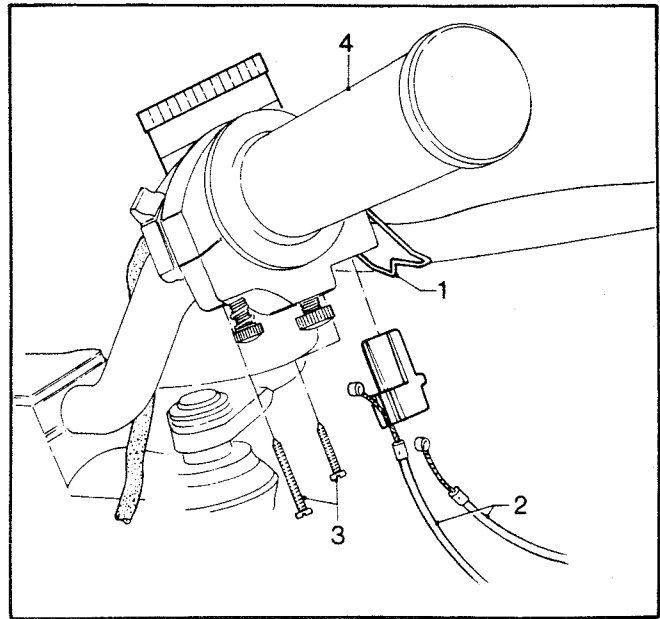
- (3) Bevestig cilinderhelft (9) aan (10) met schroeven (8) met een moment van 25 - 29 Nm (2,5 - 3 kgm).
- (4) Breng remcilinder aan op frame.
- (5) Breng remblokken (3), pennen (2) en (4) en veer (5).
- (6) Breng kap (1) aan.
- (7) Breng ontluichtingsnippel (7) en dop (6) aan.
- (8) Breng leidingen aan.
- (9) Ontlucht het remsysteem, zie 2TH punt 4.22.2.e.

4.18. Stuur en balhoofd

4.18.1. Stuur vervangen

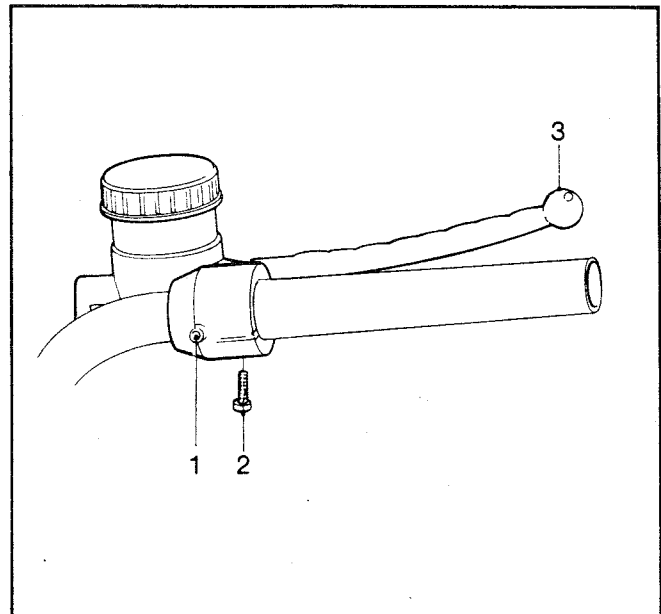
a. Verwijderen

- (1) Maak clip (1) los en verwijder gaskabels (2), zie afb. 4.18.1.
- (2) Verwijder schroeven (3) en neem gashendel (4) weg.



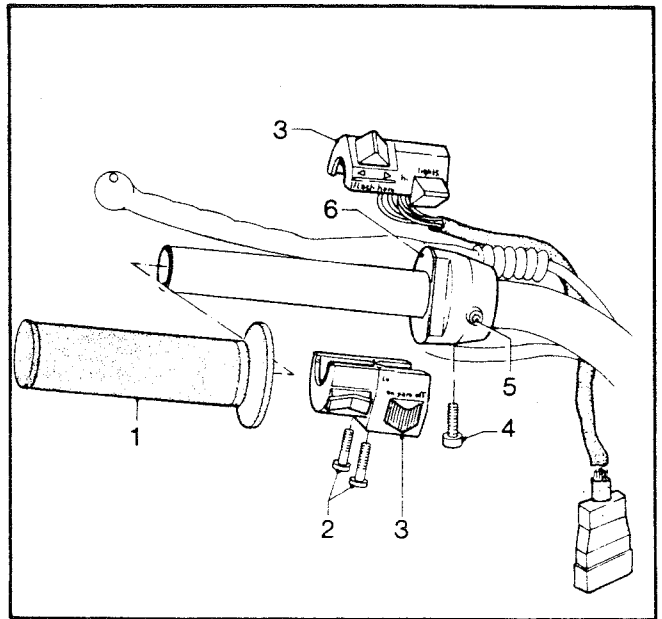
Afb. 4.18.1. Gashendel  
 1. Clip  
 2. Gaskabels  
 3. Schroeven  
 4. Gashendel

- (3) Draai schroef (1) en (2) los.
- (4) Verwijder remleiding en neem remhendel met reservoir (3) weg.



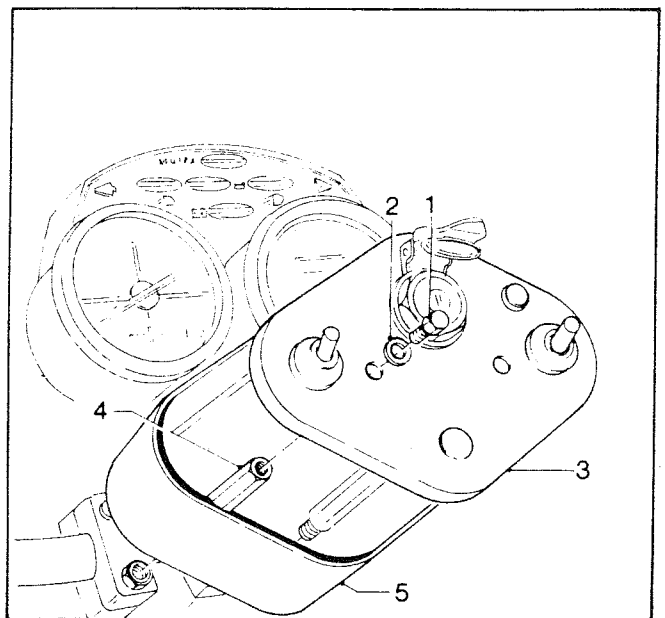
Afb. 4.18.2. Remhendel  
 1. Schroef  
 2. Schroef  
 3. Remhendel met reservoir

- (5) Verwijder rubberhandvat (1) en spiegel, zie afb. 4.18.3.
- (6) Verwijder schroeven (2) en neem schakelaarset (3) weg.
- (7) Draai schroef (4) en (5) los.
- (8) Neem koppelingshendel (6) weg.



Afb. 4.18.3. Koppelingshendel  
 1. Rubberhandvat  
 2. Schroeven  
 3. Schakelaarset  
 4. Schroef  
 5. Schroef  
 6. Koppelingshendel

- (9) Verwijder schroeven (1) en ringen (2), zie afb. 4.18.4.
- (10) Verwijder deksel (3).
- (11) Verwijder tussenstuk (4) en neem huis (5) weg.



Afb. 4.13.4. Instrumentenpaneel  
 1. Schroef  
 2. Ring  
 3. Deksel  
 4. Tussenstuk  
 5. Huis

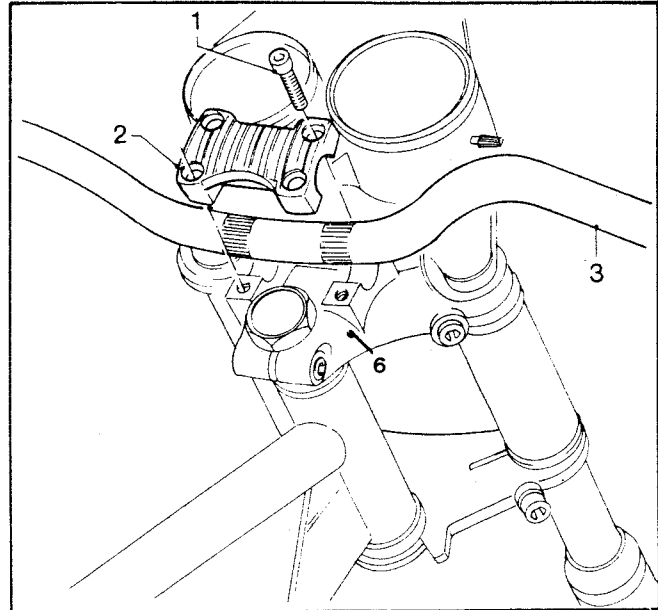
- (12) Verwijder schroeven (1), zie afb. 4.18.5., neem deksel (2) weg.  
 (13) Neem stuur (3) weg.

b. Aanbrengen

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

**OPMERKING:**

Bij het aandraaien dient de ruimte tussen de kap (2) en bovenplaat (6) aan beide zijden gelijk te zijn. Voor het aanbrengen de bevestigingsdelen invetten. De schroeven (1) van afb. 4.18.5. en de tussenstukken (4) van afb. 4.18.4. aandraaien met een moment van 20 Nm (2 kgm).



Afb. 4.18.5. Stuur

1. Schroef  
 2. Kap  
 3. Stuur  
 6. Bovenplaat

- c. Verwijderen schakelaar 2-tonige hoorn bij marechaussee uitvoering.

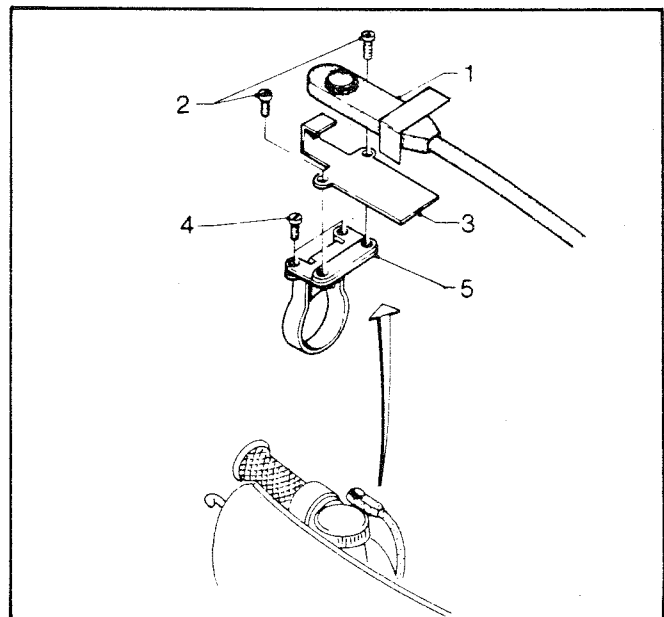
- (1) Verwijder aansluitsteker.  
 (2) Verwijder schakelaar (1) en plaat (3), zie afb. 4.18.6.  
 (3) Neem schakelaar (1) weg.  
 (4) Verwijder schroeven (2).  
 (5) Neem plaat (3) weg.  
 (6) Verwijder schroeven (4).  
 (7) Neem beugel (5) weg.

b. Aanbrengen

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

**OPMERKING:**

De schroeven (2) en (4) voor het aanbrengen licht invetten.



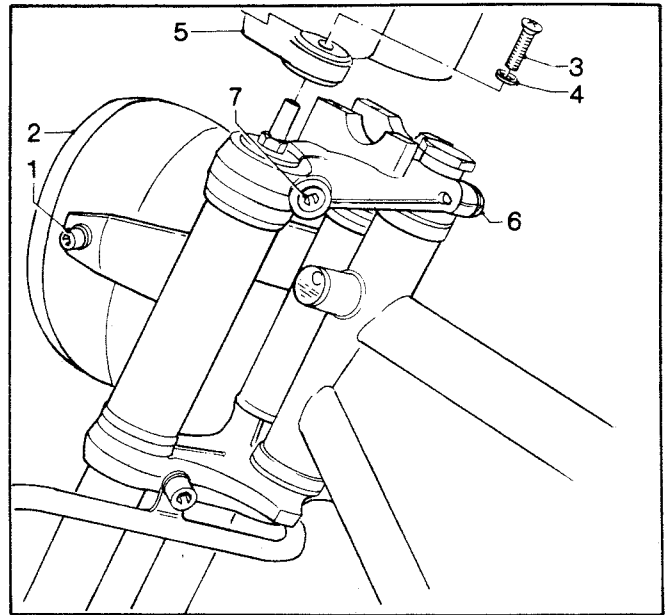
Afb. 4.18.6. Schakelaar 2-tonige hoorn

1. Schakelaar  
 2. Schroef  
 3. Plaat  
 4. Schroef  
 5. Beugel

## 4.18.2. Balhoofdlagers en cups vervangen

## a. Verwijderen

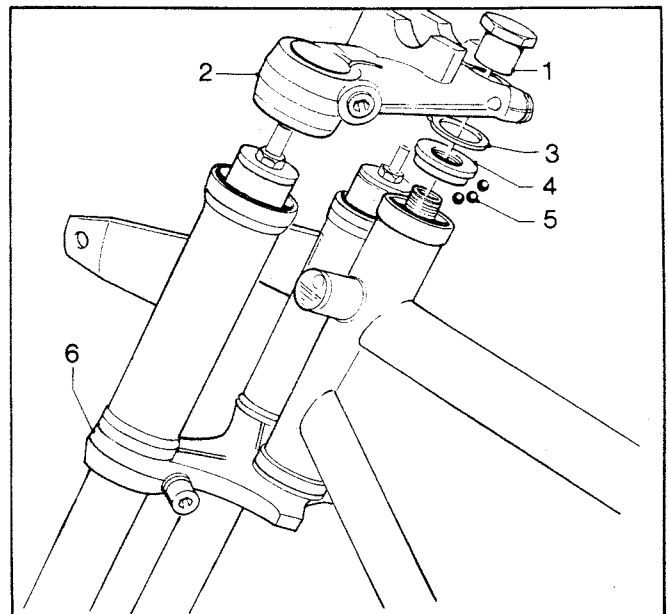
- (1) Plaats motor op bok.
- (2) Verwijder wielremcilinder links en rechts, zie 4.17.1.
- (3) Verwijder voorwiel, zie 4.14.1.
- (4) Verwijder stuur kpl. met bedieningsorganen, zie 4.18.1. en leg deze op het brandstofreservoir.
- (5) Maak aansluitstekker van koplamp los en merk deze.
- (6) Verwijder schroeven (1) en neem koplamp (2) weg, zie afb. 4.18.7.
- (7) Verwijder schroeven (3) en ringen (4) en neem instrumentenpaneel (5) weg.
- (8) Draai de schroeven (6) en schroeven (7) links en rechts iets los.



Afb. 4.18.7. Brugstukken

1. Schroef
2. Koplamp
3. Schroef
4. Ring
5. Instrumentenpaneel
6. Schroef
7. Schroef

- (9) Verwijder moer (1), zie afb. 4.18.8.
- (10) Verwijder brugstuk (2).
- (11) Verwijder ring (3).
- (12) Neem afstelmoer (4) weg en verwijder kogels (5).



Afb. 4.18.8. Brugstukken

1. Moer
2. Brugstuk boven
3. Ring
4. Afstelmoer
5. Kogels
6. Brugstuk onder

- (13) Verwijder vork kpl. met onderste brugstuk (6) afb. 4.18.8. van frame (1), zie afb. 4.18.9.  
 (14) Verwijder kogels (2), (3) en cup (4).  
 (15) Verwijder cups (5) uit frame (1).

b. Aanbrengen

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

**OPMERKING:**

Tijdens het aanbrengen van de kogels en cups deze invetten met (G-403) boven 22 en onder 22 kogels.

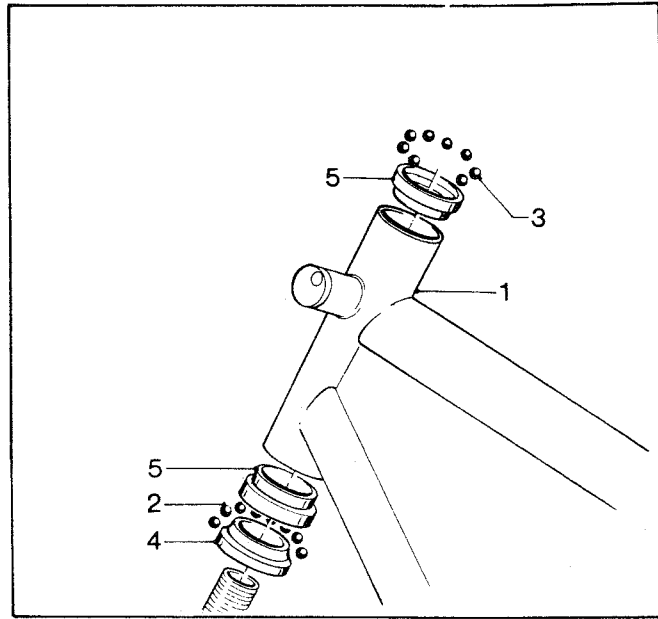
Na het aanbrengen van het remhendel en vloeistofreservoir, remvloeistof bijvullen en remsysteem ontluichten, zie 2TH punt 4.22.2.e.

Na het aanbrengen van het koppelingshendel kabel afstellen, zie punt 4.6.1.b.

De moer (1) van afb. 4.18.8. aandraaien met een moment van 50 - 60 Nm (5 - 6 kgm).

De schroeven (6) en (7) van afb. 4.18.7. met een moment van 45 Nm (4,5 kgm).

De schroeven (1) van afb. 4.18.5. en de tussenstukken (4) van afb. 4.18.4. met een moment van 30 Nm (3 kgm).



Afb. 4.18.9. Balhoofd

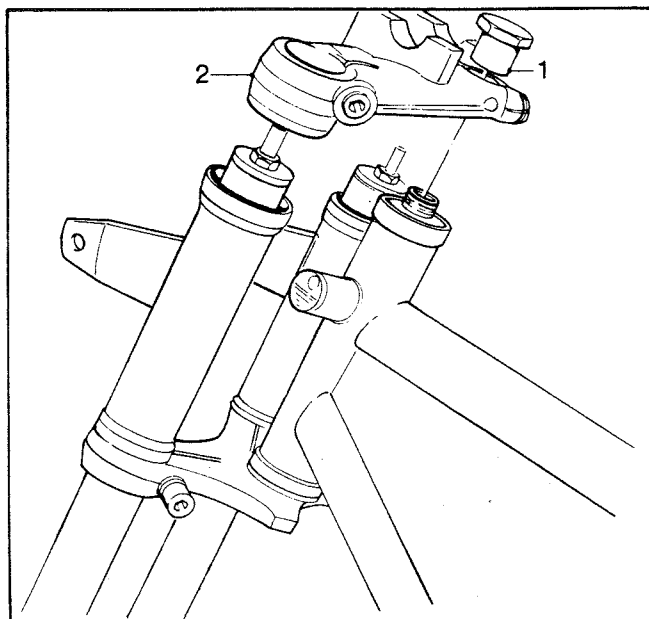
- 1. Frame
- 2. Kogels
- 3. Kogels
- 4. Cup
- 5. Cup

## 4.19. Vering en schokbrekers

## 4.19.1. Brugstukken vervangen

## a. Verwijderen

- (1) Plaats motor op bok, zie 4.1.1.a.
- (2) Verwijder wielremcilinders, zie 4.17.1.
- (3) Verwijder voorwiel, zie 4.14.1.
- (4) Verwijder stuur kpl. met bedieningsorganen, zie 4.18.1.
- (5) Verwijder koplamp en instrumentenpaneel, zie 4.18.2.
- (6) Verwijder moer (1) en brugstuk (2), zie 4.19.1.



Afb. 4.19.1. Voorvork  
1. Moer  
2. Brugstuk

- (7) Verwijder rubberringen (1) en neem tussenstukken (2) en rubberringen (3) weg, zie afb. 4.19.2.
- (8) Draai schroeven (4) iets los en verwijder vorkbenen (5) uit brugstuk (6).
- (9) Neem brugstuk (6) uit frame, zie 4.18.2.

## b. Aanbrengen

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

## OPMERKING:

Tijdens het aanbrengen van de kogels en de cups deze invetten met (G-403), boven 22 en onder 22 kogels.

De rubberring (1) en (3) altijd vervangen.

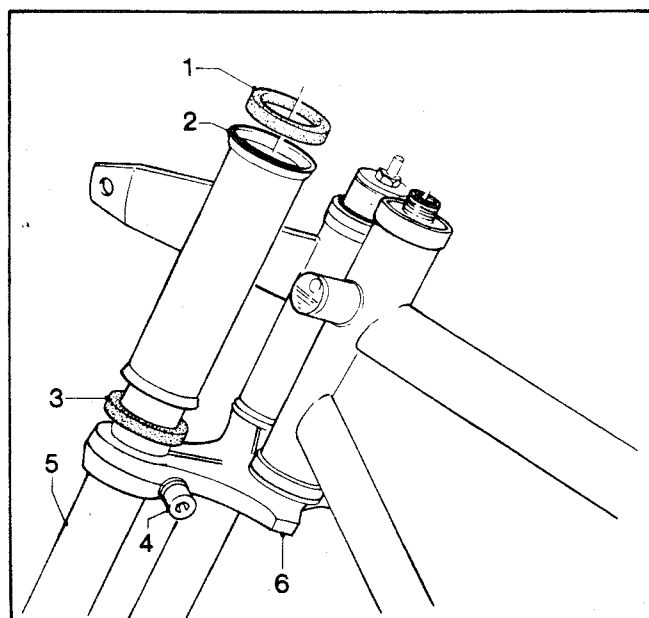
Na het aanbrengen van het remhendel het remstelsel ontluchten, zie 2TH punt 4.22.2.e.

Na het aanbrengen van het koppelingshendel de kabel afstellen, zie 4.6.1.b.

Moer (1) van afb. 4.19.1. vastdraaien met een moment van 50 - 60 Nm (5 - 6 kgm).

De schroeven (4) van afb. 4.19.2. met een moment van 45 Nm (4,5 kgm).

De schroeven (1) van afb. 4.18.5. en als tussenstukken (4) van afb. 4.18.4. met een moment van 30 Nm (3 kgm).



Afb. 4.19.2. Voorvork  
1. Rubberring  
2. Tussenstuk  
3. Rubberring  
4. Schroef  
5. Vorkpoot  
6. Brugstuk

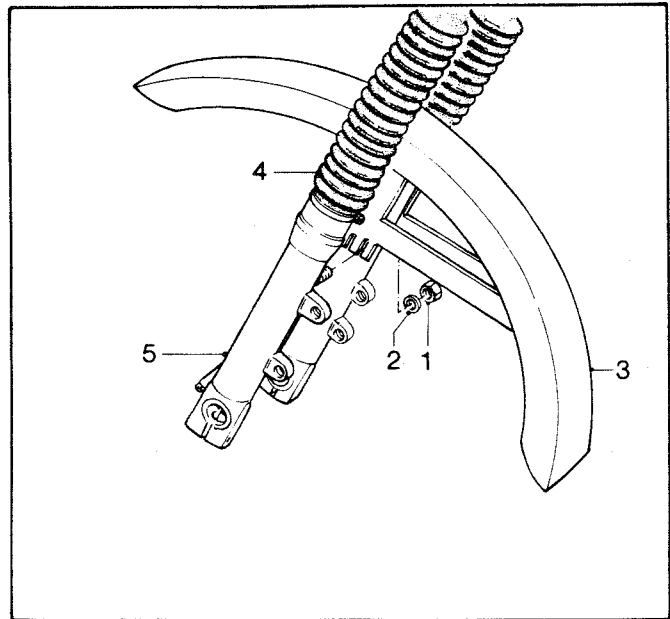
## 4.19.2. Voorvorkrubbers vervangen.

## a. Verwijderen

- (1) Plaats motor op bok, zie 4.1.1.a.
- (2) Verwijder voorwiel, zie 4.14.1.
- (3) Verwijder moeren (1) en ringen (2) en neem spatbord (3) weg, zie afb. 4.19.3.
- (4) Verwijder schroef (1) en ring (2), zie afb. 4.19.4.
- (5) Draai schroef (3), (4) en (5) los.
- (6) Neem voorvorkpoot (5) van afb. 4.19.3. weg.
- (7) Verwijder vorkrubber (4), zie afb. 4.19.3.

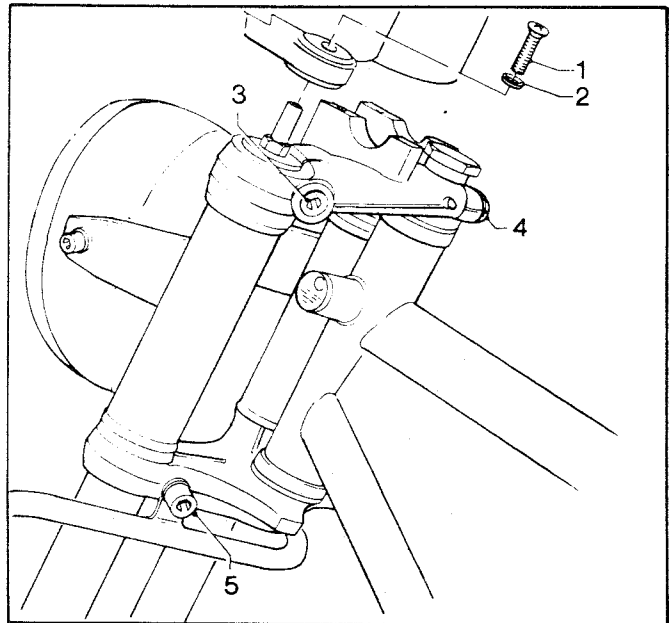
## b. Aanbrengen

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.



Afb. 4.19.3. Voorvork

1. Moer
2. Ring
3. Spatbord
4. Vorkrubber
5. Voorvorkpoot



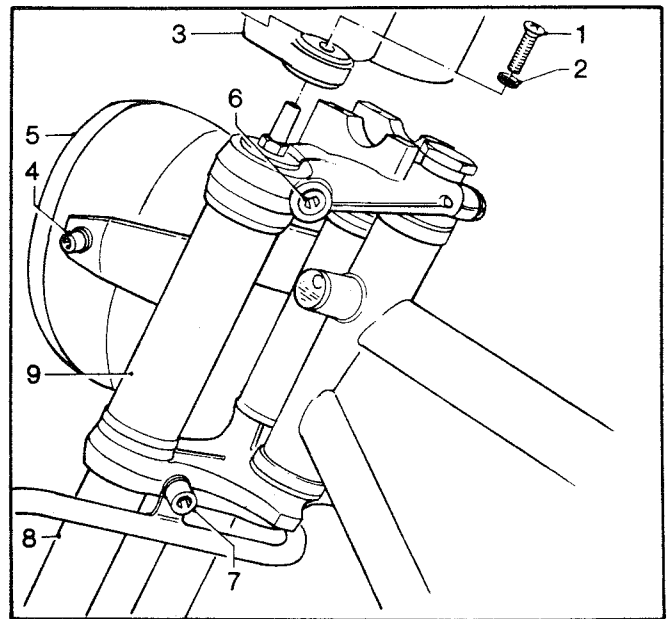
Afb. 4.19.4. Voorvork

1. Schroef
2. Ring
3. Schroef
4. Schroef
5. Schroef

## 4.19.3. Voorvork vervangen

## a. Verwijderen

- (1) Plaats motor op bok, zie 4.1.1.a.
- (2) Verwijder voorwiel, zie 4.1.1.a.
- (3) Verwijder spatbord.
- (4) Verwijder het stuur, zie 4.18.1.
- (5) Verwijder schroeven (1) en ringen (2), zie afb. 4.19.5.
- (6) Neem instrumentenpaneel (3) weg.
- (7) Verwijder aansluitsteker van koplamp, en merk deze.
- (8) Verwijder schroeven (4) en neem koplamp (5) weg.
- (9) Draai klemmschroeven (6) en (7) los.
- (10) Verwijder vorkpoten (8).
- (11) Verwijder tussenstuk (9).



Afb. 4.19.5. Voorvork

1. Schroef
2. Ring
3. Instrumentenpaneel
4. Schroef
5. Koplamp
6. Schroef
7. Schroef
8. Vorkpoot
9. Tussenstuk

## b. Aanbrengen

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

## OPMERKING:

Vul de nieuwe vorkpoten indien nodig met 0,070 l. olie (C-635). Gebruik hiervoor speciaal gereedschap. Alle bevestigingsdelen voor het aanbrengen licht invetten met (G-460).

De schroeven (6) en (7) aandraaien met een moment van 45 Nm (4,5 kgm).

Voor de andere aanhaalmomenten, zie genoemde punten.

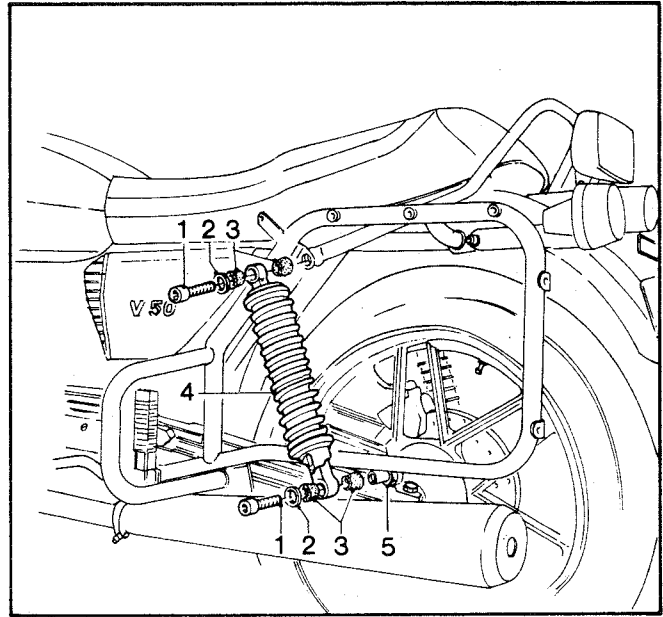
#### 4.19.4. Bevestigingsbouten en rubbers en achterveerelementen vervangen.

##### a. Verwijderen

- (1) Verwijder valbeugels.
- (2) Verwijder schroeven (1) en ringen (2) uit achtervork, aandrijfhuis en frame, zie afb. 4.19.6.
- (3) Verwijder rubbers (3).
- (4) Neem achterveerelementen (4) weg.
- (5) Voor controle van het achterveerelement, zie afb. 4.19.7.

##### b. Aanbrengen

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
- (2) Om een goede rijstabiliteit te verkrijgen moeten de veerelementen een gelijke spanning hebben, dit kan afgesteld worden met een haaksleutel (speciaal gereedschap), zie 1TH.

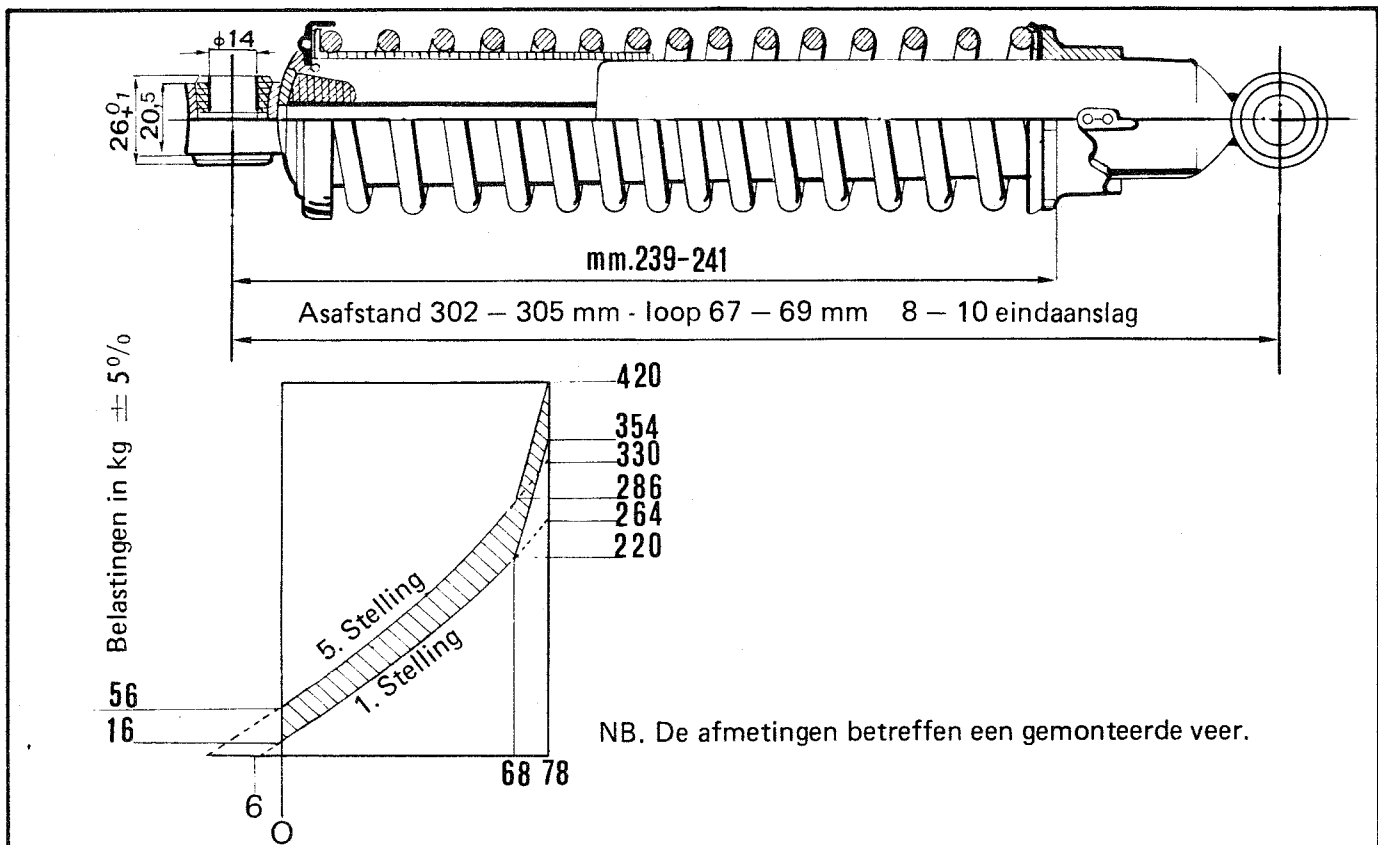


Afb. 4.19.6. Achtervering

1. Schroef
2. Ring
3. Rubbers
4. Veerelement
5. Nok

#### OPMERKING:

Kontroleer of de draadsteun (5) goed in vork of cardan vastgedraaid is. De bevestigingsdelen voor het aanbrengen licht invetten met (G-460). De schroeven (1) vastdraaien met een moment van 30 Nm (3 kgm).



Afb. 4.19.7. Achterveerelement

## 4.20. Achtervork

## 4.20.1. Achtervork vervangen

## a. Verwijderen

- (1) Plaats motor op middenstandaard.
- (2) Verwijder achterwiel, zie 4.15.1.a.
- (3) Verwijder wielremcilinder.
- (4) Verwijder cardan, zie 4.16.1.a.
- (5) Verwijder moeren (1) en pennen (2), zie afb. 4.20.1.
- (6) Maak klemband (3) los.
- (7) Neem vork (4) weg van frame.
- (8) Voor controle van vork (4), zie afb. 4.20.2.

## b. Aanbrengen

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde, zie ook 4.15.1.b. en 4.16.1.b.

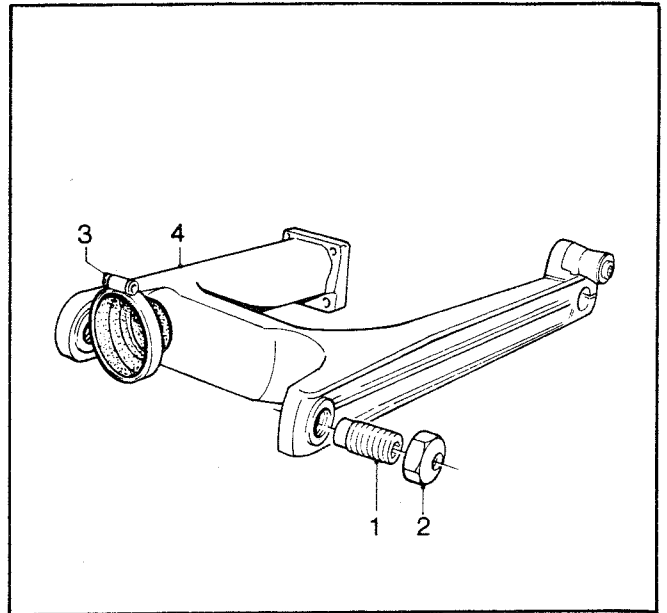
## OPMERKING:

Voor het verwijderen en aanbrengen van moer (1) en pen (2) speciaal gereedschap gebruiken. Let op dat tijdens het aanbrengen van de gemonteerde onderdelen dat de drukveer tussen cardanas en de tandwielbus goed in zijn zitting van de cardanas komt te zitten.

Voor het aanbrengen van de bevestigingsdelen deze licht invetten met (G-460).

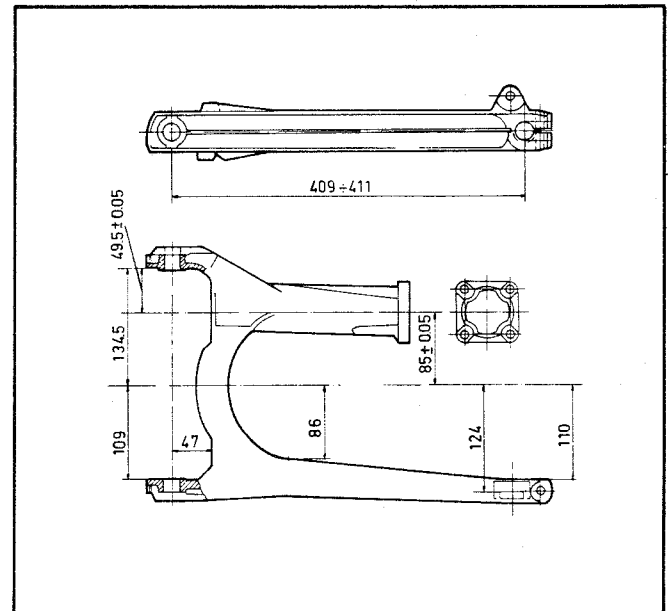
De juiste aanhaalmomenten van de diverse schroeven en moeren zijn vermeld in de genoemde punten, een totaal overzicht van de aanhaalmomenten staat in punt 2.2.4. van hoofdstuk 2.

Na montage achterwiel controleren of dit in lijn staat met voorwiel zonodig achterwiel opnieuw laten afstellen.



Afb. 4.20.1. Achtervork

1. Moer
2. Pen
3. Klemband
4. Achtervork

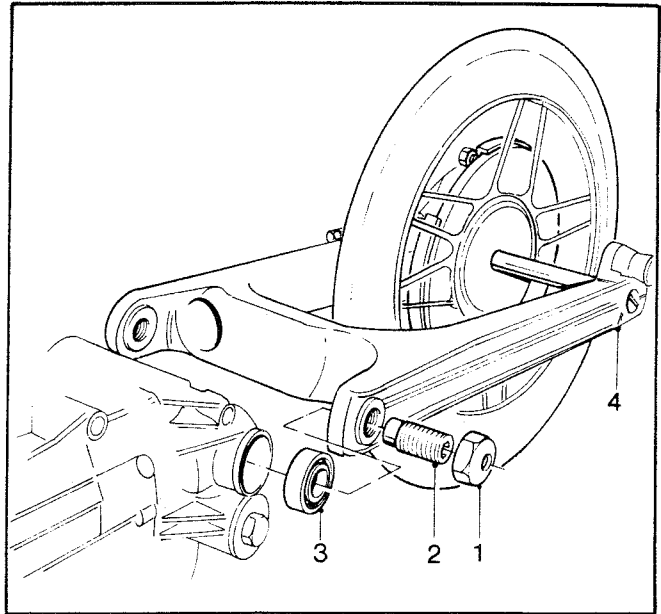


Afb. 4.20.2. Achtervork

## 4.20.2. Achtervorklagers vervangen

## a. Verwijderen

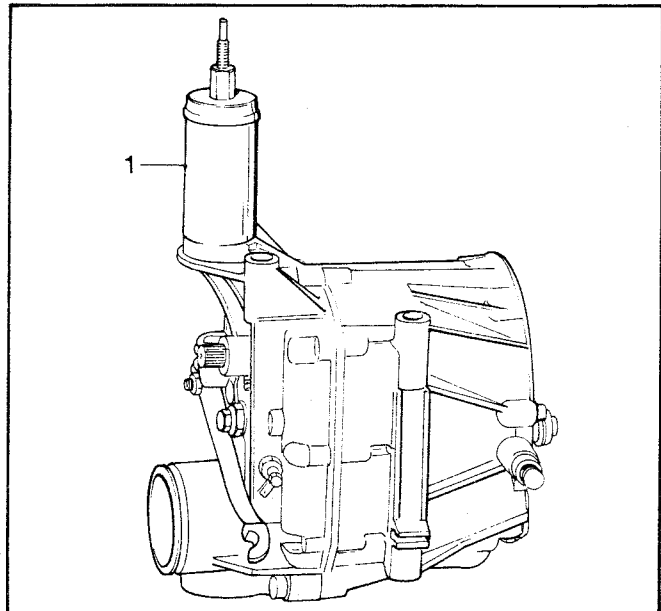
- (1) Plaats motor op middenstandaard.
- (2) Verwijder onderste bevestigingsschroeven van achterveerelement, zie 4.19.4.
- (3) Verwijder moer (1) en schroef (2), zie afb. 4.20.3. Gebruik hiervoor speciaal gereedschap.



Afb. 4.20.3. Achtervork

1. Moer
2. Schroef
3. Kogellager
4. Achtervork

- (4) Verwijder kogellagers (3) uit versnellingsbakdeksel, gebruik hiervoor trekker (1) (speciaal gereedschap), zie afb. 4.20.4.



Afb. 4.20.4. Versnellingsbak

1. Speciaal gereedschap

## b. Aanbrengen

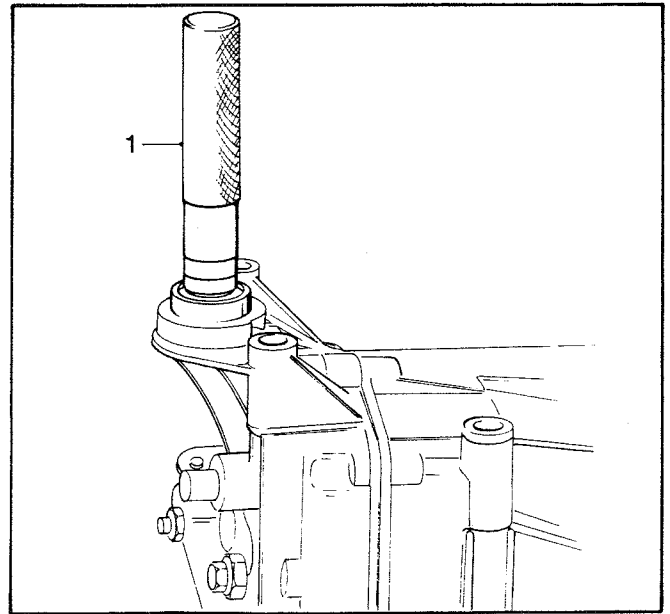
- (1) Breng kogellagers (3) van afb. 4.20.3. aan en gebruik hiervoor gereedschap (1) (speciaal gereedschap), zie afb. 4.22.5.
- (2) Breng de rest van de onderdelen aan in omgekeerde volgorde.

**OPMERKING:**

De bevestigingsdelen voor het aanbrengen licht invetten met (G-460).

Moer (1) van afb. 4.20.1. aandraaien met een moment van 45 Nm (4,5 kgm).

De schroeven van het achterveerelement met een moment van 30 Nm (3 kgm).



Afb. 4.20.5. Versnellingsbak  
1. Speciaal gereedschap

## 4.21. Zadel, zijtassen en dragers

## 4.21.1. Zadel vervangen

## a. Verwijderen

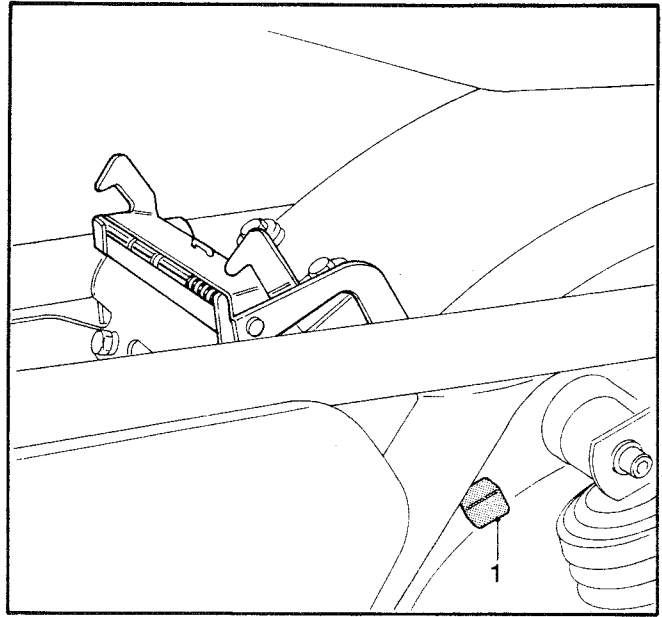
- (1) Ontgrendel zadel door knop (1) aan linkerzijde van motorrijwiel naar voren te drukken, zie afb. 4.2.1.
- (2) Verwijder moer (1) en ring (2), zie afb. 4.21.2.
- (3) Verwijder schroef (3).
- (4) Neem zadel (4) weg.

## b. Aanbrengen

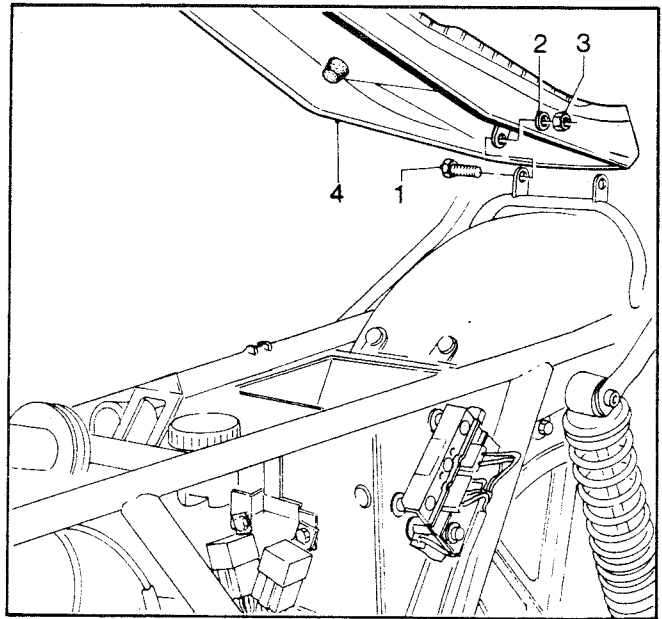
- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

## OPMERKING:

De bevestigingsdelen voor het aanbrengen licht invetten met (G-460).



Afb. 4.21.1. Zadelvergrendeling  
1. Knop



Afb. 4.21.2. Zadel  
1. Moer  
2. Ring  
3. Schroef  
4. Zadel

## 4.22. Zijtas

## 4.22.1. Zijtas vervangen

## a. Verwijderen

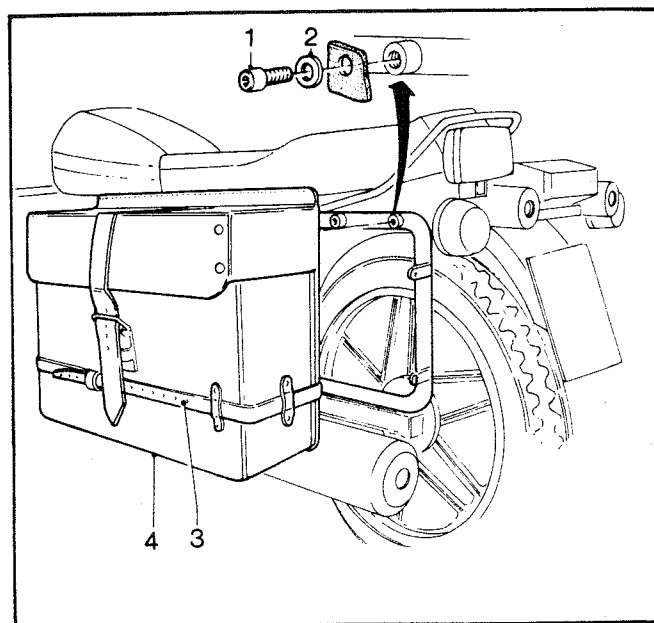
- (1) Verwijder schroef (1) en ring (2), zie afb. 4.22.1.
- (2) Maak riem (3) los.
- (3) Neem tas (4) weg.

## b. Aanbrengen

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

## OPMERKING:

Voor het aanbrengen van de bevestigingsdelen deze licht invetten met (G-460).



Afb. 4.22.1. Zijtas  
1. Schroef  
2. Ring  
3. Riem  
4. Tas

## 4.23. Instrumentenpaneel

## 4.23.1. Aandrijving toerenteller vervangen

## a. Verwijderen

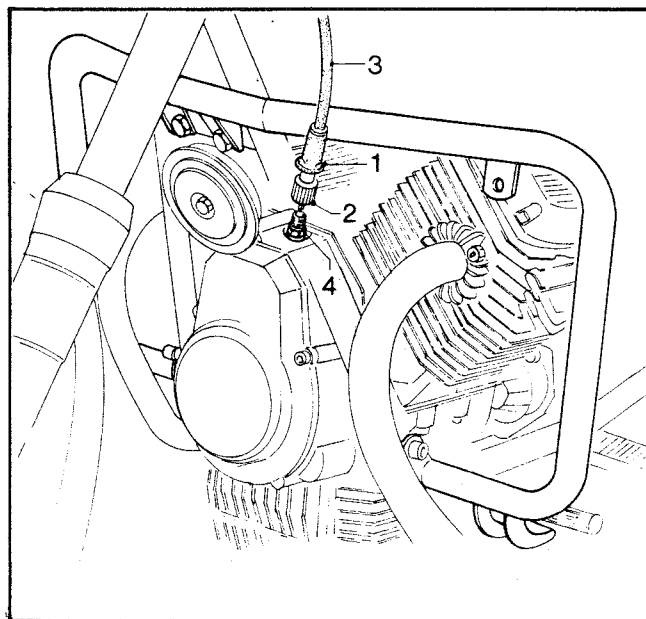
- (1) Schuif rubberhoes (1) omhoog, zie afb. 4.23.1.
- (2) Schroef kartelmoer (2) los.
- (3) Neem aandrijfkabel (3) weg.
- (4) Verwijder aandrijving (4).

## b. Aanbrengen

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

## OPMERKING:

Let op dat de vulring onder aandrijving (4) nog in uitsparing ligt.



Afb. 4.23.1. Aandrijving toerenteller

1. Rubberhoes
2. Kartelmoer
3. Aandrijfkabel
4. Aandrijving

H O O F D S T U K 5

ONDERHOUDSSCHEMA

5.1. Inleiding

5.1.1. Toelichting

- a. Dit onderhoudsschema is onderverdeeld in verschillende groepen overeenkomstig de Functionele Standaard Nato Groepsindeling. (ontleend aan TB 750-93-1)
- b. Het schema is bestemd als leidraad voor het personeel dat belast is met de samenstelling van bevoorradings- en onderhoudsdocumentatie, alsmede t.b.v. opleidingen en 1e echelons onderhoud.
- c. In de kolommen 1 t/m 5 is met 'X' aangegeven door welk de werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd.
- d. Indien in de kolommen 'XX' is aangegeven zijn de componenten als 'DIREKTE RUIL' artikel opgenomen.
- e. Indien in de vierde kolom 'XU' is aangegeven worden de reparatie van deze artikelen uitbesteed bij 'CIVIELE BEDRIJVEN'.
- f. De indeling van de echeloneringskolommen is als volgt:
  - 1e. Werkzaamheden uit te voeren door het bedienend personeel.
  - 2e. Werkzaamheden uit te voeren door het onderhoudspersoneel van de gebruikende eenheid.
  - 3e. Werkzaamheden uit te voeren door het personeel van de directsteunende eenheid.
  - 4e. Werkzaamheden uit te voeren door het personeel van de 4e echelons onderhoudswerkplaatsen.
  - 5e. Werkzaamheden uit te voeren door het personeel van de basis onderhoudswerkplaatsen.

STANDAARD GROEPSINDELING

- 01 MOTOR
- 02 KOPPELING
- 03 BRANDSTOFSYSTEEM
- 04 UITLAATSYSTEEM
- 06 ELECTRISCHE INSTALLATIE
- 07 VERSNELLINGSBAK
- 09 CARDANAS
- 10 VOORWIELSAMENSTEL
- 11 ACHTERWIELSAMENSTEL
- 12 REMSYSTEEM
- 14 STUURINRICHTING
- 15 FRAME
- 17 VERING EN SCHOKBREKERS
- 18 ZADEL, TASSENDRAGERS, TASSEN, DEKSELS en STEUNEN
- 47 INSTRUMENTENPANEEL

BENAMING	ECHELON				
	1	2	3	4	5
<u>GROEP 01 MOTOR</u>					
<u>0100 MOTOR COMPLEET</u>					
MOTOR vervangen			XX		
OLIEPEIL controleren c.q. bijvullen	X				
MOTOROLIE verversen		X			
BEVESTIGINGSBOUTEN controleren/vervangen		X			
<u>0101 MOTORBLOK EN CILINDERS</u>					
CILINDERKOPPAKKING vervangen			X		
CILINDERKOP KPL. vervangen			XX		
VOORSTE KRUKASKEERRING vervangen			X		
ACHTERSTE KRUKASKEERRING vervangen			X		
<u>0103 VLIEGWIELSAMENSTEL</u>					
VLIEGWIEL en/of STARTERKRANS vervangen			X		
<u>0105 DISTRIBUTIESYSTEEM</u>					
KLEPPEN stellen		X			
KLEPDEKSEL en PAKKING vervangen		X			
KLEPSTELBOUTEN en MOEREN vervangen		X			
KLEPTUIMELAARS en/of AS vervangen			X		
KLEPSTOTERSTANGEN vervangen			X		
DISTRIBUTIEDEKSELPAKKING vervangen			X		
NOKKENAS TANDWIEL, KETTING, KETTINGGELEIDER en SPANNER vervangen		X			
<u>0106 SMEERSYSTEEM</u>					
OLIE verversen		X			
OLIECARTERPAKKING vervangen		X			
OLIECARTERPAN vervangen		X			
OLIEZEEF en CARTERPAN vervangen		X			
OLIEDRUKZENDER vervangen		X			
OLIEPOMP vervangen			X		
MOTOR ONTL. SLANGENKLEMMEN en KLEP vervangen			X		
<u>0107 KICKSTARTER</u>					
KICKSTARTER controleren op goede werking	X				
KICKSTARTER UITWENDIG herstellen		X			

BENAMING	ECHELON				
	1	2	3	4	5
<u>GROEP 02 KOPPELING</u>					
<u>0200 KOPPELING</u>					
KOPPELINGSPLAAT vervangen			X		
KOPPELINGSDRUKGROEP, DRUKPLAAT en SCHOTELVEER vervangen			X		
STOP inspectieopening starterkrans vervangen		X			
<u>0202 BEDIENINGSORGANEN</u>					
KOPPELINGSHANDEL vervangen		X			
KOPPELINGSKABEL vervangen		X			
KOPPELINGSHEFBOOM vervangen		X			
KOPPELINGSDRUKLAGER, DRUKSTIFT en RINGEN vervangen			X		
<u>GROEP 03 BRANDSTOFSYSTEEM</u>					
<u>0301 CARBURATEURS</u>					
CARBURATEURZEEFJES reinigen en PAKKINGEN vervangen		X			
CARBURATEURS herstellen			X		
CARBURATEURS vervangen		X			
CARBURATEURS afstellen		X	X		
CHOKE BEDIENINGSHEFBOOM vervangen		X			
CHOKE KABELS vervangen		X			
<u>0304 LUCHTFILTER</u>					
LUCHTFILTER reinigen en ELEMENT vervangen		X			
LUCHTFILTERHUIS vervangen		X			
<u>0306 BRANDSTOFRESERVOIR, EN LEIDINGEN</u>					
BRANDSTOFRESERVOIR vervangen en inwendig reinigen		X			
BRANDSTOFKRAAN cpl. vervangen		X			
BRANDSTOFLEIDINGEN en KLEMMEN vervangen		X			
BRANDSTOFRESERVOIRDOP met PAKKING vervangen		X			
BRANDSTOFRESERVOIRBEVESTIGINGSRUBBERS vervangen		X			
<u>0312 GASHENDEL EN KABELS</u>					
GASHENDEL vervangen		X			
GASHENDEL gangbaar maken		X			
GASKABELS vervangen		X			

BENAMING	ECHELON				
	1	2	3	4	5
<u>GROEP 04 UITLAATSYSTEEM</u>					
<u>0401 UITLAATSYSTEEM</u>					
UITLAATPIJPEN, DEMPERS, PAKKINGEN en BEVESTIGINGEN vervangen		X			
<u>GROEP 06 ELECTRISCHE INSTALLATIE</u>					
<u>0601 WISSELSTROOMGENERATOR</u>					
STATOR en ROTOR vervangen		XX			
DIODEDRAGER vervangen		XX			
KOOLBORSTELSAMENSTEL vervangen		X			
SPANNINGSREGELAAR vervangen		XX			
<u>0603 STARTMOTOR</u>					
STARTMOTOR vervangen		X			
STARTMOTOR herstellen			X		
KOOLBORSTEL vervangen			X		
STARTRELAIS vervangen		X			
<u>0605 ONTSTEKING</u>					
BOBINE met KABEL vervangen		X			
ROTOR vervangen			X		
ONTSTEKINGSEENHEID, electronische ontsteking vervangen			X		
BOUGIES vervangen		X			
BOUGIEKAP vervangen		X			
ONTSTEKING controleren/afstellen		X			
<u>0608 INSTRUMENTEN EN SCHAKELAARS</u> <u>NIET OP INSTR. PANEEL</u>					
SCHAKELAARS controleren op goede werking	X				
SCHAKELAARSAMENSTEL vervangen		X			
ZEKERINGEN vervangen	X				
ZEKERINGSKASTEN vervangen		X			
RICHTINGAANWIJZERAUTOMAAT vervangen		X			
ZEKERINGHOUDER (marechaussee uitvoering) vervangen		X			
SCHAKELAAR 2-TONIGE HOORN (marechaussee uitvoering) vervangen		X			
ELEKTRONISCHE KAST FLITSLICHT (marechaussee uitvoering) vervangen		X			

BENAMING	ECHELON				
	1	2	3	4	5
<u>0609 VERLICHTING</u>					
GLOEILAMPEN van KOPLICHT, STOP/ACHTERLICHT VERDUISTERDE VERLICHTING, MISTLICHT en RICHTINGAANWIJZER vervangen	X				
KOPLICHT afstellen, herstellen of vervangen		X			
STOP-, ACHTERLICHT herstellen/vervangen		X			
RICHTINGAANWIJZERS herstellen/vervangen		X			
VERDUISTERDE VERLICHTING herstellen/vervangen		X			
MISTACHTERLICHT herstellen/vervangen		X			
FLITSLICHT (MARECHAUSSEE UITVOERING) vervangen		X			
<u>0611 CLAXON</u>					
CLAXON controleren op goede werking	X				
CLAXON vervangen		X			
SCHAKELAAR vervangen		X			
2-TONIGE HOORN (marechaussee uitvoering) vervangen		X			
<u>0612 BATTERIJ</u>					
BATTERIJ laden/vervangen		X			
POLEN en KLEMMEN controleren en invetten	X				
BATTERIJ en HOUDER, reinigen	X				
VLOEISTOFPEIL controleren/bijvullen	X				
BATTERIJKABELS vervangen		X			
HOUDER vervangen		X			
<u>0613 BEDRADING</u>					
BEDRADING herstellen/vervangen			X		
<u>0700 VERSNELLINGSBAK</u>					
VERSNELLINGSBAK vervangen			XX		
VUL- en AFTAPSTOPPEN met PAKKINGEN vervangen		X			
OLIEPEIL controleren, bijvullen/verversen		X			
OLIEKEERRINGEN vervangen			X		
ONTLUCHTINGSNIPPEL vervangen		X			
NEUTRAALSTANDSCHAKELAAR vervangen		X			
<u>0705 SCHAKELPANEEL EN MECHANISME</u>					
SCHAKELMECHANISME uitwendig herstellen/vervangen			X		

BENAMING	ECHELON				
	1	2	3	4	5
<u>GROEP 09 CARDANAS</u>					
<u>0900 CARDANAS</u>					
CARDANAS vervangen			X		
RUBBERHOES vervangen			X		
<u>GROEP 10 VOORWIELSAMENSTEL</u>					
<u>1000 VOORWIELSAMENSTEL</u>					
STEEKAS en AFSTANDBUSSEN vervangen		X			
LAGERS vervangen			X		
WIEL met LAGERS vervangen		X			
REMSCHIJVEN vervangen		X			
BAND vervangen		X			
<u>GROEP 11 ACHTERWIELSAMENSTEL</u>					
<u>1100 ACHTERWIELSAMENSTEL</u>					
STEEKAS en AFSTANDBUSSEN vervangen			X		
LAGERS vervangen			X		
WIEL met LAGERS vervangen		X			
REMSCHIJF vervangen		X			
BAND vervangen		X			
<u>1102 CARDAN</u>					
CARDAN cpl. vervangen			XX		
PIGNONKEERRING vervangen			X		
VUL- en AFTAPSTOPPEN vervangen		X			
ONTLUCHTINGSNIPPEL vervangen		X			
OLIEPEIL controleren, bijvullen c.q. verversen		X			
<u>GROEP 12 REMSYSTEEM</u>					
<u>1204 REMCILINDERS</u>					
REMBLOKKEN controleren op slijtage	X				
REMBLOKKEN vervangen		X			
REMVLOEISTOF controleren op peil en lekkages	X				
REMVLOEISTOF bijvullen/versen		X			
HOOFDREMCILINDERS vervangen		X			
WIELREMCILINDER vervangen		XX			
WIELREMCILINDER herstellen			X		
ONTLUCHTINGSNIPPELS vervangen		X			
HYDRAULISCHE LEIDINGEN en AANSLUITINGEN vervangen		X			

BENAMING	ECHELON				
	1	2	3	4	5
<u>1206 REMMECHANISME</u>					
VOORREMHENDEL vervangen		X			
BEDIENINGSMECHANISME ACHTERREM vervangen		X			
REMLICHTSCHAKELAAR(S) vervangen		X			
<u>GROEP 14 STUURINRICHTING</u>					
<u>1401 STUUR EN BALHOOFD</u>					
STUUR vervangen			X		
BALHOOFDLAGERS en CUPS vervangen			X		
SPIEGELS en STEUNEN vervangen		X			
RUBBERHANDGREPEN		X			
<u>GROEP 15 FRAME</u>					
<u>1501 FRAME</u>					
VALBEUGELS herstellen/vervangen		X			
INSTRUCTIESTICKERS vervangen			X		
<u>1507 STANDAARD</u>					
MIDDENSTANDAARD vervangen/herstellen		X			
ZIJSTANDAARD vervangen/herstellen		X			
<u>GROEP 16 VERING EN SCHOKBREKERS</u>					
<u>1601 VOOR EN ACHTERVERING</u>					
VOORVORKOLIE verversen		X			
BRUGSTUKKEN vervangen			X		
VOORVORKRUBBERS vervangen			X		
VOORVORK vervangen			XX		
BEVESTIGINGSBOUTEN en RUBBERS van achterveerelementen vervangen			X		
ACHTERVEERELEMENT vervangen			X		
<u>1605 ACHTERVORK</u>					
ACHTERVORK vervangen			X		
ACHTERVORKLAGERS vervangen			X		

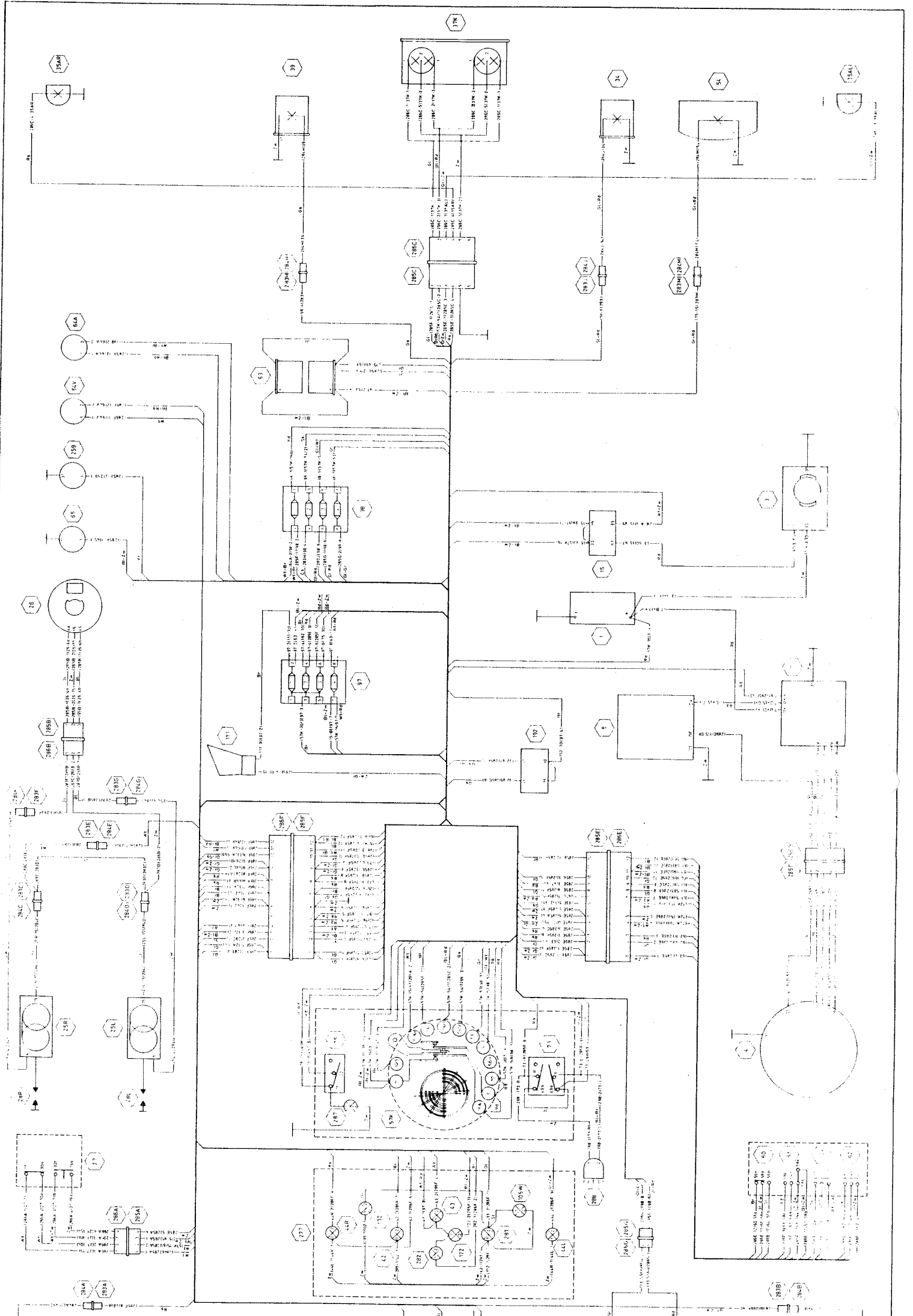
BENAMING	ECHELON				
	1	2	3	4	5
<u>GROEP 18 ZADEL, TASSENDRAGERS, TASSEN DEKSELS en STEUNEN e.d.</u>					
<u>1801 DEKSELS, SPATSCHERMEN en STEUNEN</u>					
VOETSTEUNEN en RUBBERS vervangen		X			
SPATSCHERMEN vervangen		X			
DEKSELS en STEUNEN herstellen/vervangen		X			
BEENSCHILD en TUSSENFLAP (marechaussee uitvoering) vervangen			X		
WINDSCHEM (marechaussee uitvoering) vervangen			X		
MARKERINGSPLATEN (marechaussee uitvoering) vervangen			X		
<u>1806 ZADEL, ZIJTASSEN EN DRAGERS</u>					
ZADEL vervangen/herstellen			X		
ZADELVERGREDELING vervangen		X			
TASSENDRAGERS herstellen/vervangen		X			
ZIJTAS vervangen/herstellen			X		
<u>GROEP 47 INSTRUMENTENPANEEL</u>					
<u>4701 INSTRUMENTENPANEEL</u>					
SNELHEIDSMETER/KM-TELLER vervangen		X			
TOERENTELLER vervangen		X			
AANDRIJVING SNELHEIDSMETER/KM-TELLER vervangen		X			
AANDRIJVING TOERENTELLER vervangen			X		
KONTAKTSLOT en CONTROLELAMPEN controleren op goede werking	X				
KONTAKTSLOT en/of CONTROLELAMPEN vervangen		X			

## LEGENDA (STANDAARDUITVOERING)

1.	Batterij	285A.	Aansluitsteker startschakelaar
3.	Startmotor	285B.	Aansluitsteker elektronische ontsteking
4.	Dynamo	285C.	Aansluitsteker stop/achterlicht
5.	Spanningsregelaar	285D.	Aansluitsteker dynamo
7.	Gelijkrichter	285E.	Aansluitsteker kabelboom links
15.	Startrelais	285F.	Aansluitsteker kabelboom rechts
25L.	Bobine links	285G.	Aansluitsteker verduisterd voorlicht
25R.	Bobine rechts	285G.	Aansluitsteker verduisterde koplamp
26.	Elektronische ontsteking	286A.	Aansluitsteker startschakelaar
27.	Startschakelaar	286B.	Aansluitsteker elektrische ontsteking
28L.	Bougie links	286C.	Aansluitsteker stop/achterlicht
28R.	Bougie rechts	286D.	Aansluitsteker dynamo
32K.	Koplicht	286E.	Aansluitsteker kabelboom links
33.	Koplicht verduisterd	286F.	Aansluitsteker kabelboom rechts
34.	Verduisterd achterlicht	286G.	Aansluitsteker verduisterd achterlicht
35AL.	Richtingaanwijzer links achter	286G.	Aansluitsteker verduisterde koplamp
35AR.	Richtingaanwijzer rechts achter	287.	Kontrolelamp mistachterlicht
35VL.	Richtingaanwijzer links voor	288.	Akoestisch signaal, richtingaanwijzers
35VR.	Richtingaanwijzer rechts voor		
37K.	Stop/achterlicht		
39.	Verduisterd stoplicht		
42.	Kontrolelamp grootlicht		
43.	Kontrolelamp laadstroom		
44R.	Kontrolelamp richtingaanwijzer rechts		
44L.	Kontrolelamp richtingaanwijzer links		
54.	Mistachterlicht		
57.	Kontaktslot		
60.	Grootlichtschakelaar		
61.	Parkeer dimlichtschakelaar		
62.	Richtingaanwijzerschakelaar		
63.	Richtingaanwijzerautomat		
64A.	Remlichtschakelaar-achterrem		
64V.	Remlichtschakelaar-voorrem		
65.	Oliedrukschakelaar		
72K.	Schakelaar voor lichtsignaal en claxon		
73.	Schakelaar alarmverlichting		
75.	Schakelaar mistachterlicht		
97.	Zekeringskast		
98.	Zekeringskast verduisterde verlichting		
102.	Kontrolelamp km. teller (verlichting)		
105W.	Kontrolelamp toerenteller (verlichting)		
111.	Claxon		
122.	Kontrolelamp oliedruk		
192.	Lichtsignaalrelais		
259.	Vrijstandschakelaar		
277.	Instrumentenpaneel		
281.	Kontrolelamp parkeerdimlicht		
282.	Kontrolelamp vrijstand versnellingsbak		
283A.	Aansluitstekers, enkelpolig, vrouwelijk		
283C.	Aansluitstekers, enkelpolig, vrouwelijk		
283D.	Aansluitstekers, enkelpolig, vrouwelijk		
283E.	Aansluitstekers, enkelpolig, vrouwelijk		
284A.	Aansluitstekers, enkelpolig, mannelijk		
284C.	Aansluitstekers, enkelpolig, mannelijk		
284D.	Aansluitstekers, enkelpolig, mannelijk		
284E.	Aansluitstekers, enkelpolig, mannelijk		

## KLEUREN-KODERING

Az =	Azuur (lichtblauw)
Bl =	Blauw
Br =	Bruin
Gl =	Geel
Gr =	Groen
Gs =	Grijs
Or =	Orange
Rd =	Rood
Rs =	Rose
Vi =	Violet
Wt =	Wit
Zw =	Zwart

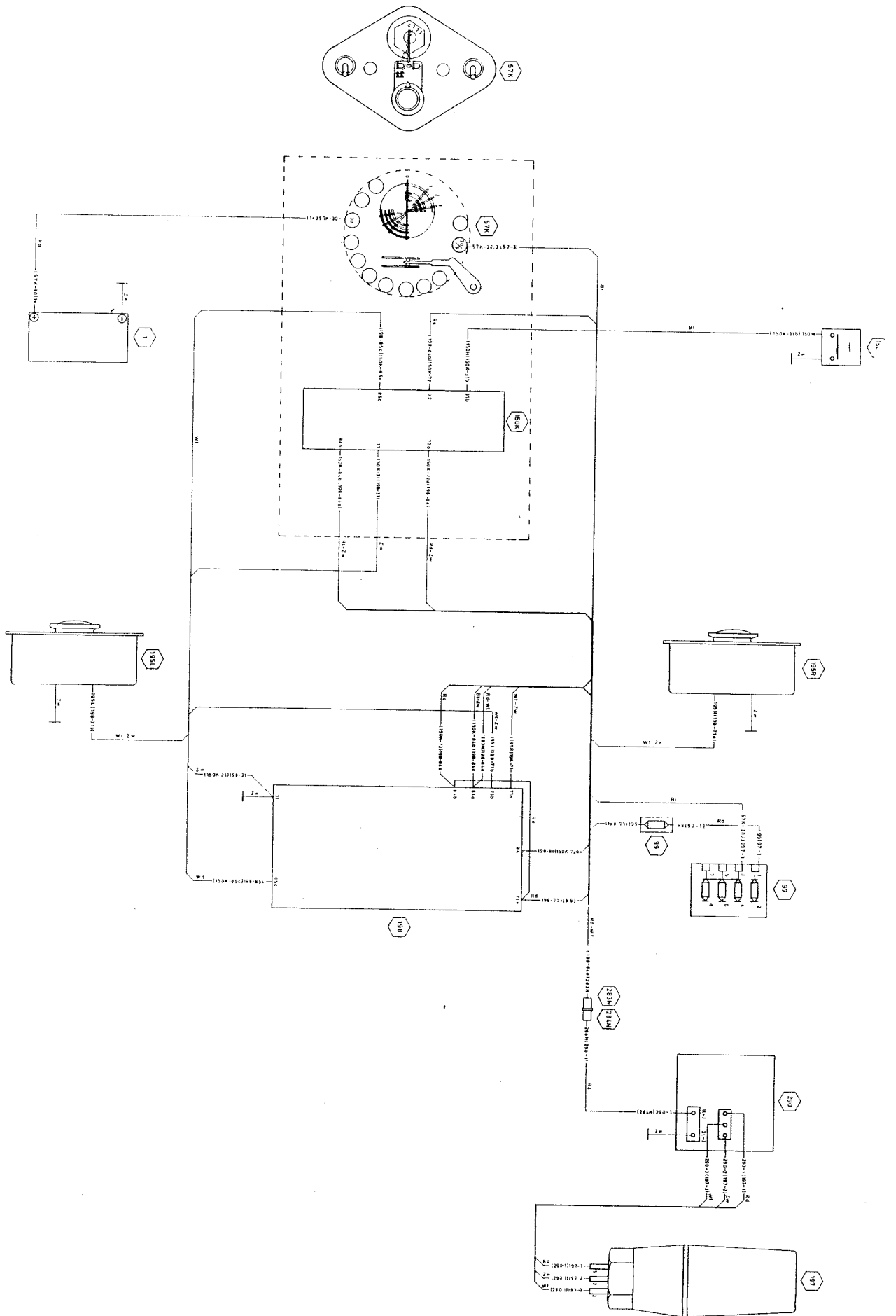


## LEGENDA (MARECHAUSSEE-UITVOERING)

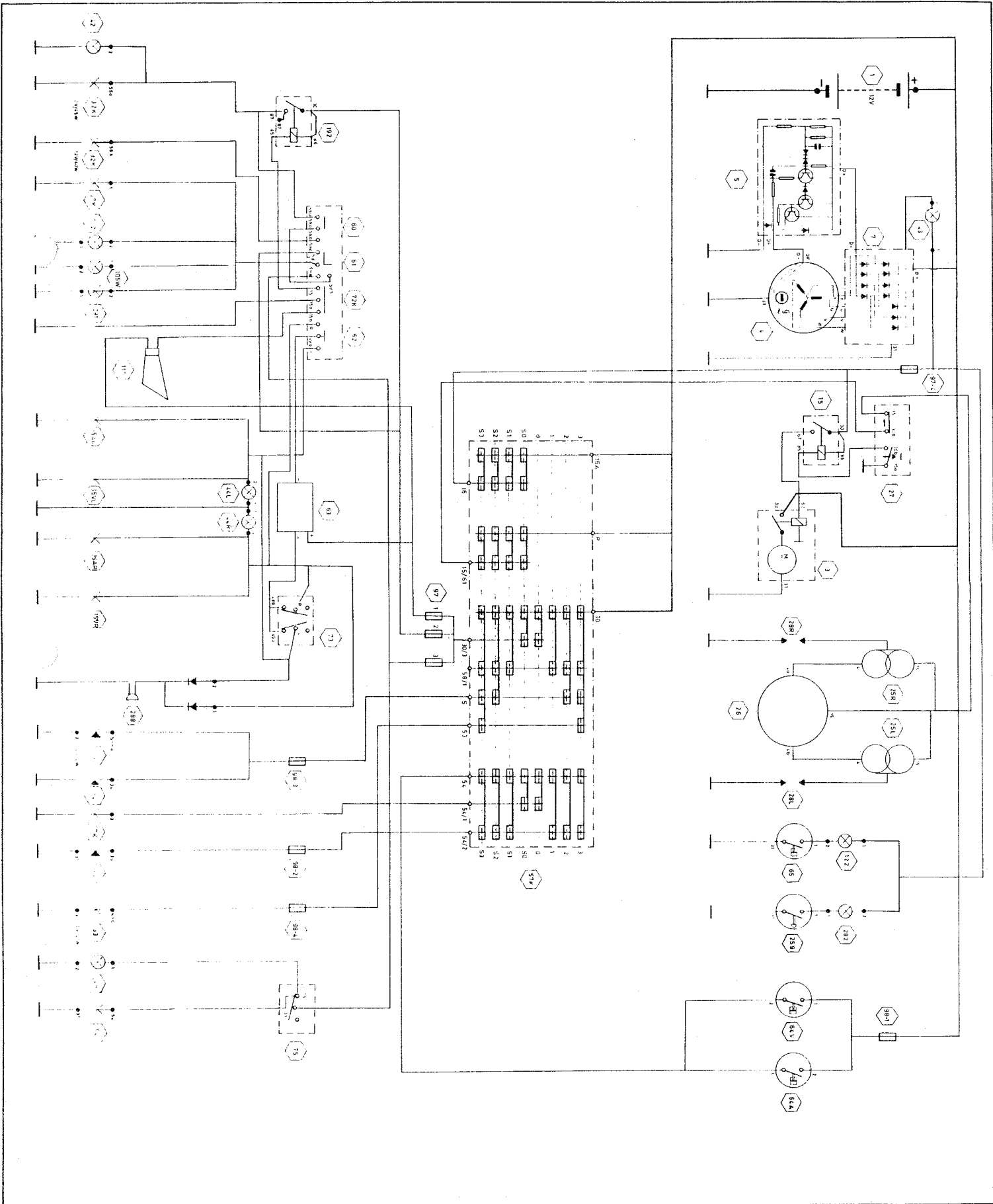
## KLEUREN-KODERING

1.	Batterij
57K.	Kontaktschakelaar
97.	Zekeringskast
99.	Zekering voor 2-tonige hoorn (16A)
150H.	Drukknopschakelaar 2-tonige hoorn
150K.	Schakelaar voor 2-tonige hoorn
195L.	Hoorn (12V - 375Hz)
195R.	Hoorn (12V - 500Hz)
197.	Flitslicht
198.	Relais 2-tonige hoorn
283N.	Aansluitsteker
284N.	Aansluitsteker
290.	Voorschakelaparaat/onderbreker

Az =	Azuur (lichtblauw)
Bl =	Blauw
Br =	Bruin
Gl =	Geel
Gr =	Groen
Gs =	Grijs
Or =	Orange
Rd =	Rood
Rs =	Rose
Vi =	Violet
Wt =	Wit
Zw =	Zwart



OPMERKING:  
 -DIT ELEKTRISCHESCHAKELTOEGESTEL  
 -VOOR DE OVERIGE ELEKTRISCHESCHAKELTOEGESTELLEN  
 -VOOR DE OVERIGE ELEKTRISCHESCHAKELTOEGESTELLEN  
 -VOOR DE OVERIGE ELEKTRISCHESCHAKELTOEGESTELLEN





4TH 9-0472

KONINKLIJKE LANDMACHT

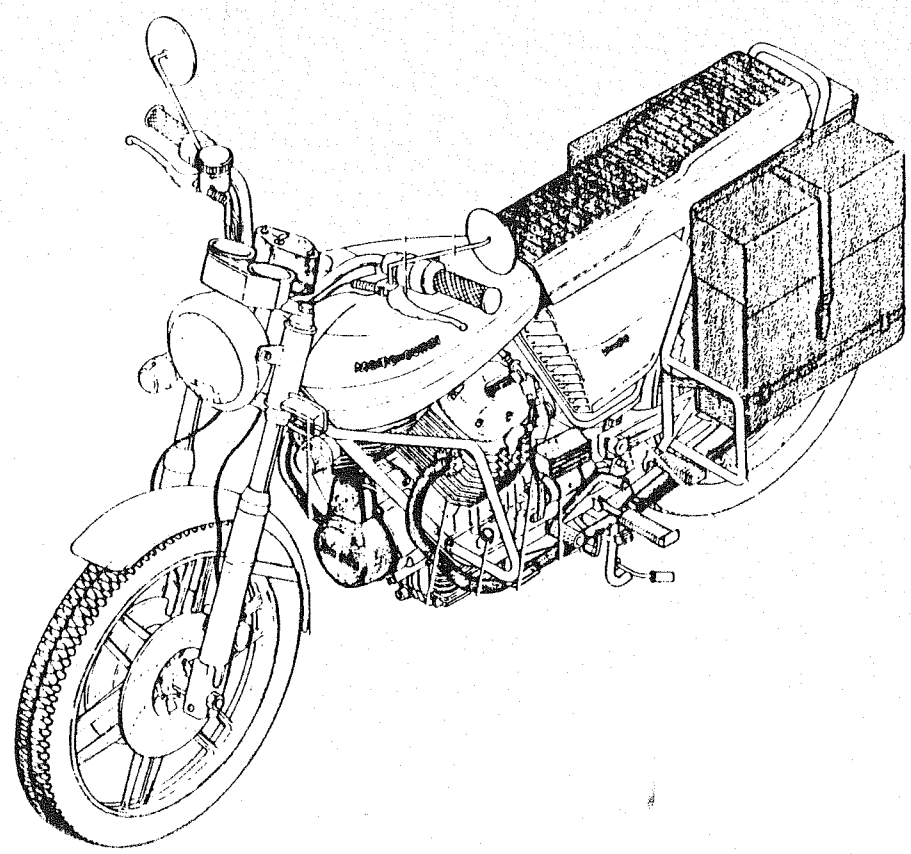
---

TECHNISCHE HANDLEIDING

**MOTORRIJWIEL, 500 cm<sup>3</sup>, TYPE V50,  
(MOTO GUZZI) STANDAARD  
KL-UITVOERING + AFGELEIDE  
VERSIE**

Projectnummers:  
0472 (standaard KL uitvoering)  
0548 (marechaussee uitvoering)

4e ECHELON



4TH 9-0472

KONINKLIJKE LANDMACHT

---

TECHNISCHE HANDLEIDING

**MOTORRIJWIEL, 500 cm<sup>3</sup>, TYPE V50,  
(MOTO GUZZI) STANDAARD  
KL-UITVOERING + AFGELEIDE  
VERSIE**

Projectnummers:

0472 (standaard KL uitvoering)

0548 (marechaussee uitvoering)

4e ECHELON





## STAAT VAN WIJZIGINGEN

VOLGNR.	GEWIJZIGD DOOR: (in blokletters)	DATUM	PARAAF



V O O R W O O R D

DEZE TECHNISCHE HANDLEIDING IS BESTEMD VOOR HET PERSONEEL DAT BELAST IS MET HET 4e ECHELONS ONDERHOUD VAN HET MOTORRIJWIEL, 500cm<sup>3</sup>, MOTO GUZZI, TYPE V50, STANDAARD-KL-UITVOERING EN BEVAT GEGEVENS VOOR HET 4e ECHELONS ONDERHOUD.



## WAARTEHOUDING

## KOOI MONOXIDE VERGIFTIGING KAN DODELIJK ZIJN

KOOI MONOXIDE is een kleurloos, reukloos, dodelijk gas dat bij het inademen het lichaam zuurstof ontvoert en VERGIFTIGING veroorzaakt.

Inademing van koolmonoxide veroorzaakt hoofdpijn, duizeligheid, verlies van controle over de spieren en verlies van bewustzijn. Ernstige koolmonoxide vergiftiging kan resulteren in blijvende HERSENLETSEL.

Koolmonoxide komt voor in de afgewerkte gassen van brandstofverbrandende verwarmsystemen en in de uitlaatgassen van verbrandingsmotoren en wordt GEVAARLIJK GECONCENTREERD bij SLECHTE VENTILATIE.

De volgende voorzorgsmaatregelen WILLEN in acht worden genomen om de veiligheid van het personeel waarvoor de motor in bedrijf is:

- Verwijder alle personen uit de ruimte het motorrijtuig NIET in werking, tenzij de ruimte op BEHOORLIJKE WIJZE wordt geventileerd.
- Wax de motor NIET te lang stationair draaien, zonder dat een BEHOORLIJKE VENTILATIE wordt gehandhaafd.
- RIJD NIET met een motorrijtuig waarvan de uitrustingdelen geheel of gedeeltelijk zijn verwijderd.
- Let tijdens het gebruik van het inrustingssetje op de signalen van de geur van uitlaatgassen en symptomen van koolmonoxide vergiftiging. Indien een of beide gevallen zich voordoen, NI VENTILIEER dan ONMIDDELIJK de ruimte. Indien de vergiftigingssymptomen blijven aanhouden, handel dan als volgt:

1. Versoep de ruimte met verse lucht, breng de persoon naar een BEHOORLIJKE TOEGANG, indien nodig KUNSTMATIGE ADEMHALING TOEPASSEN, WAARSCHUW ARTS.

DE BESTE BESCHERMING TEGEN KOOI MONOXIDE VERGIFTIGING IS BEHOORLIJKE VENTILATIE.



## INHOUD

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	1-1-1
1.1.	Algemeen	1-1-1
1.1.1.	Bevoegdheden	1-1-1
1.1.2.	Voorschriften en publicaties	1-1-1
1.1.3.	Verbeteringen en tekortkomingen	1-1-1
1.1.4.	Aanduiding	1-1-1
HOOFDSTUK 2	HERKENNING, BESCHRIJVING EN GEGEVENS	2-1-1
2.1.	Herkenning	2-1-1
2.1.1.	Aanzichten	2-1-1
2.1.2.	Componentenoverzicht standaard KL-uitvoering	2-1-1
2.1.3.	Componentenoverzicht marechaussee uitvoering	2-1-2
2.1.4.	Identificatie-, waarschuwings en instructiestickers	2-1-2
2.2.	Gegevens	2-2-1
2.2.1.	Algemene gegevens	2-2-1
2.2.2.	Gedetailleerde gegevens	2-2-1
2.2.3.	Bedrijfsstoffen en vullingen, zie tabel 2.2.1.	2-2-2
2.2.4.	Aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2.	2-2-3
HOOFDSTUK 3	ONDERHOUD	3-1-1
3.1.	Omschrijvingen	3-1-1
3.1.1.	Algemeen	3-1-1
3.1.2.	Verantwoordelijkheid	3-1-1
3.1.3.	Bevoegdheden	3-1-1
3.1.4.	Reservedelen	3-1-1
3.1.5.	Gereedschap	3-1-1
HOOFDSTUK 4	ONDERHOUDSHANDELINGEN	4-1-1
4.1.	Motor	4-1-1
4.1.1.	Motor revideren	4-1-1
4.2.	Motorblok en cilinders	4-2-1
4.2.1.	Motorblok herstellen/vervangen	4-2-1
4.2.2.	Cilinderkop herstellen/revideren	4-2-4
4.2.3.	Cilinders met zuigers en veren vervangen	4-2-9
4.3.	Krukas	4-3-1
4.3.1.	Krukas herstellen/vervangen	4-3-1
4.4.	Zuigers en drijfstangen	4-4-1
4.4.1.	Zuigers met veren en pennen vervangen	4-4-1
4.4.2.	Drijfstangen met lagers en bouten vervangen	4-4-4
4.5.	Distributiesysteem	4-5-1
4.5.1.	Kontrolle openingstijden	4-5-1
4.5.2.	Klepstoters, nokkenas en lagers vervangen	4-5-3
4.6.	Smeersysteem	4-6-1
4.6.1.	Oliedrukregelventiel afstellen/vervangen	4-6-1
4.6.2.	Oliepomp herstellen	4-6-3

4.7.	Kickstarter	4-7-1
4.7.1.	Kickstarter inwendig herstellen	4-7-1
4.8.	Elektrodelen	4-8-1
4.8.1.	Stator, rotor, diodedrager en spanningsregelaar herstellen	4-8-1
4.9.	Versnellingsbak	4-9-1
4.9.1.	Versnellingsbak herstellen/revideren	4-9-1
4.10.	Schakelmechanisme	4-10-1
4.10.1.	Schakelmechanisme herstellen/vervangen	4-10-1
4.11.	Cardan	4-11-1
4.11.1.	Cardan herstellen	4-11-1
4.12.	Frame	4-12-1
4.12.1.	Frame herstellen/vervangen	4-12-1
4.13.	Vering en schokbrekers	4-13-1
4.13.1.	Voorvork herstellen	4-13-1
HOOFDSTUK 5	ONDERHOUDSSCHEMA	5-1-1
5.1.	Inleiding	5-1-1
5.1.1.	Toelichting	5-1-1

## HOOFDSTUK 1

### INLEIDING

#### 1.1. Algemeen

##### 1.1.1. Bevoegdheden

De bevoegdheden voor het onderhoud en de vervanging van delen van het betreffende uitrustingsstuk zijn vermeld in het onderhoudsschema (zie Hfdst. 5) en zijn bepalend voor de toewijzing van reservedelen en gereedschap als vastgelegd in de 4DL.

##### 1.1.2. Voorschriften en publicaties

Voorschriften en publicaties die betrekking hebben op bovengenoemd uitrustingsstuk zijn vermeld in het VS2-100 en kunnen bij de IUB worden aangevraagd voorzover deze in de ASB (Autorisatiestaat boekwerken) van de gebruikende eenheid zijn vermeld.

##### 1.1.3. Verbeteringen en tekortkomingen

Suggesties voor verbeteringen aan het uitrustingsstuk en ten aanzien van het onderhoud alsmede opmerkingen over tekortkomingen in deze handleiding dienen te worden gemeld aan de DMKL/Hoofd MVA 3.

##### 1.1.4. Aanduiding

De in deze handleiding gebruikte termen 'links', 'rechts', 'voor', en 'achter' zijn alle gezien in de rijrichting.



## HOOFDSTUK 2

## HERKENNING, BESCHRIJVING EN GEGEVENS

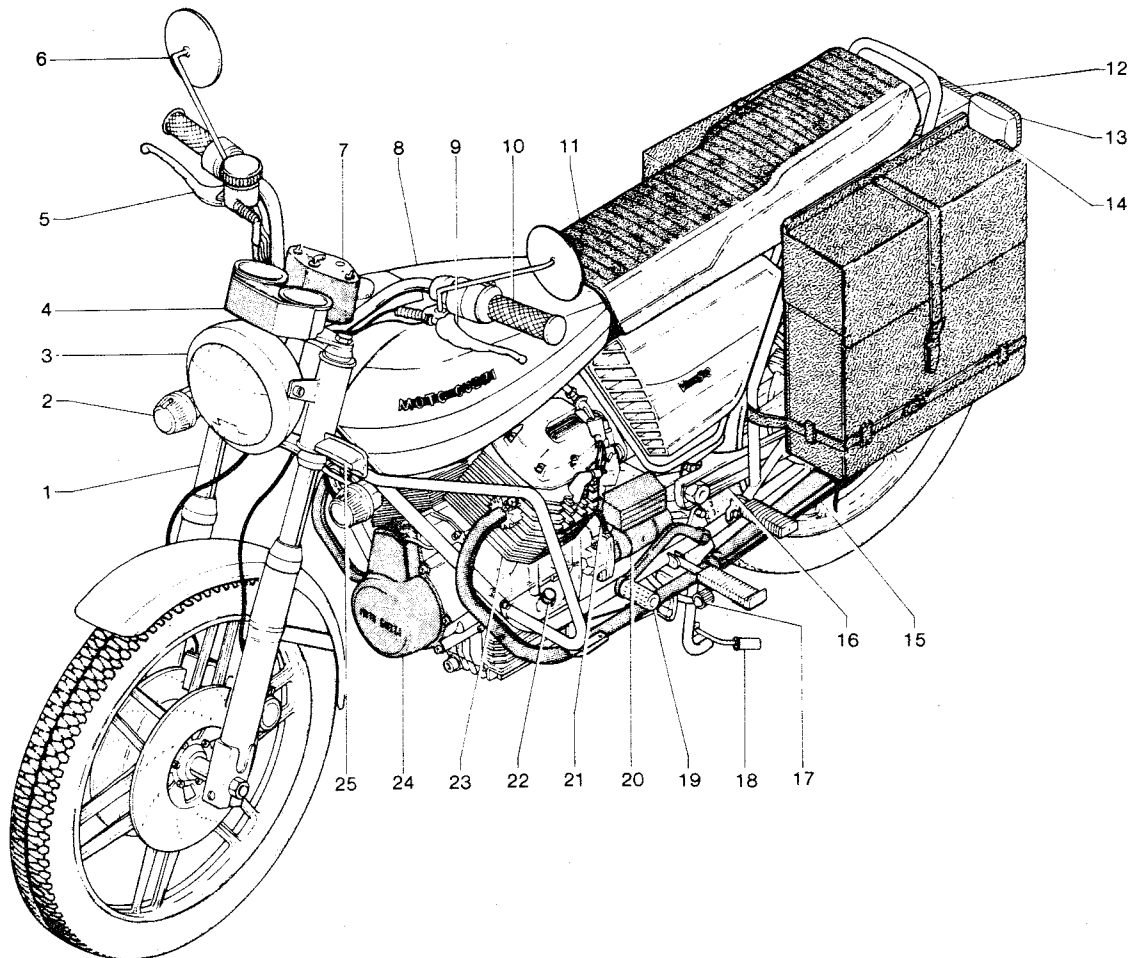
## 2.1. Herkenning

## 2.1.1. Aanzichten

Om een algemene indruk te krijgen van het motorrijwiel wordt op afb. 2.1.1. het motorrijwiel getoond van linksvoor.

## 2.1.2. Componentenoverzicht standaard KL-uitvoering.

De afb. 2.1.1. geeft een overzicht van de voor de berijder belangrijkste componenten op het motorrijwiel.

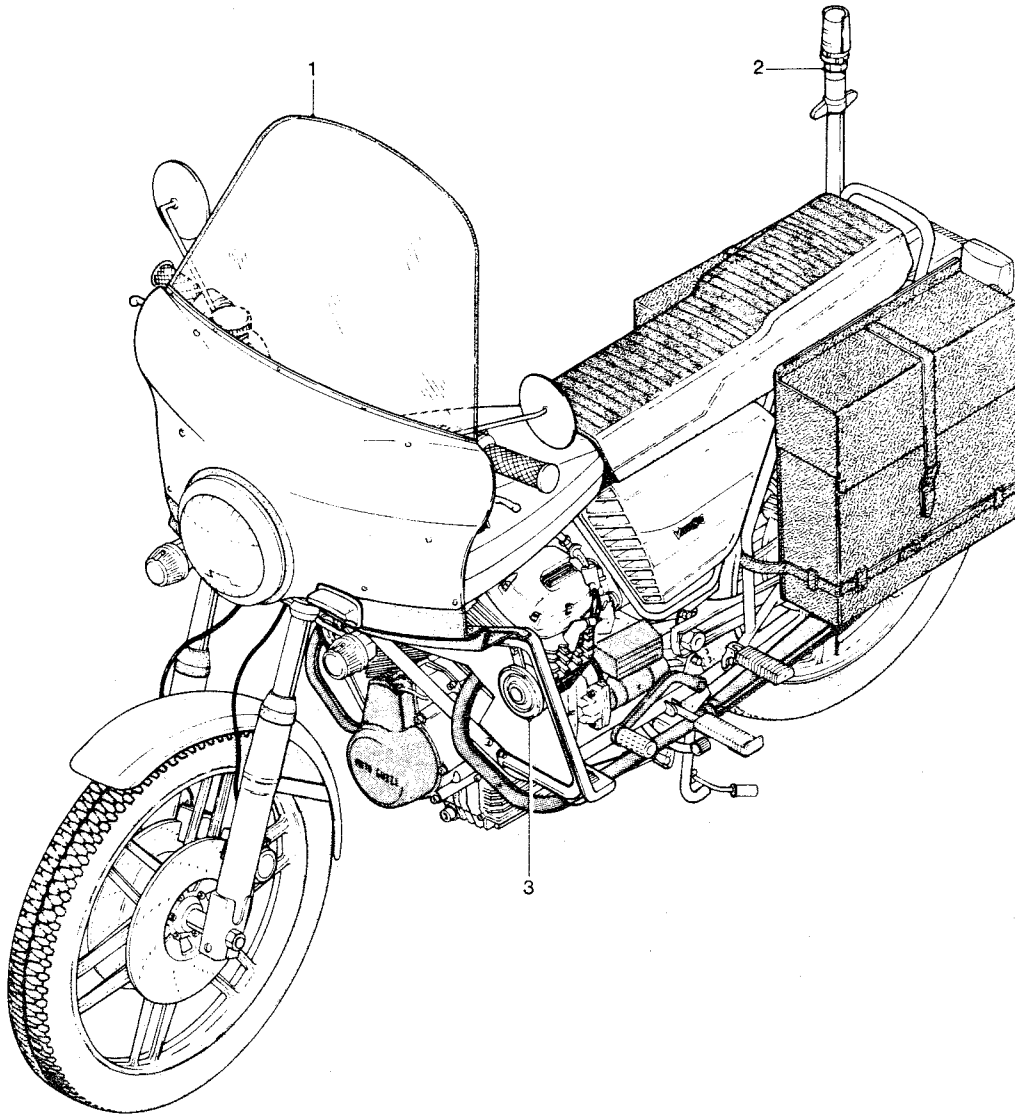


Afb. 2.1.1. Motorrijwiel standaard KL-uitvoering

- |                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| 1. Teleskoopvork          | 14. Richtingaanwijzer    |
| 2. Richtingaanwijzer voor | 15. Uitlaat              |
| 3. Koplicht               | 16. Achtervork           |
| 4. Instrumentenpaneel     | 17. Kickstarter          |
| 5. Handremhendel          | 18. Middenstandaard      |
| 6. Spiegels               | 19. Versnellingspedaal   |
| 7. Schakelpaneel          | 20. Startmotor           |
| 8. Brandstofreservoir     | 21. Carburateur          |
| 9. Koppelingshendel       | 22. Peilstok             |
| 10. Handvat               | 23. Cilinder             |
| 11. Zadel                 | 24. Dynamodeksel         |
| 12. Stop/achterlicht      | 25. Verduisterd koplicht |
| 13. Mistachterlicht       |                          |

## 2.1.3. Componentenoverzicht marechausee uitvoering.

Op afb. 2.1.2. worden de componenten aangegeven welke speciaal voor de marechausee uitvoering gelden. Voor een volledig componentenoverzicht zie afb. 2.1.1. van de standaarduitvoering.



Afb. 2.1.2. Motorrijwiel marechausee uitvoering

1. Windscherm
2. Flitslicht
3. 2-tonige hoorns

## 2.1.4. Identificatie-, waarschuwings en instructiestickers

De stickers met de bandenspanning zijn bevestigd op het linkerzijdeksel. De stickers van de + en de – van de accu op het frame bij de accu.

## 2.2. Gegevens

## 2.2.1. Algemene gegevens

Voor algemene gegevens zie 1TH9-0472

## 2.2.2. Gedetailleerde gegevens

## a. Motor

Fabrikaat	: Innocenti
Type	: V-50
Vermogen	: 26, kW (36 pk) bij 7100 omw./min.
Uitvoering	: 4-takt benzinemotor
Aantal cilinders	: 2
Boring	: 7,4 mm
Slag	: 57 mm
Cilinderinhoud	: 490 cm <sup>3</sup>
Compressie	: 7,6 : 1
Inlaatklep opent	: 18° voor BDP
Inlaatklep sluit	: 50° na ODP
Uitlaatklep opent	: 53° voor ODP
Uitlaatklep sluit	: 15° na BDP
Inlaatklep speling	: 0,15
Uitlaatklep speling	: 0,20
Oliepomp	: tandrad
Smeerolie filter	: Verwisselbaar element

## b. Koppeling

Fabrikaat	: Innocenti (Häusermann)
Type	: Enkelvoudige droge diafragma plaatkoppeling
Bediening	: Mechanisch

## c. Brandstofsysteem

Carburateurs	
Fabrikaat	: Dell'orto
Type	: 1x VHB RD, 1x VHB24 FS
Luchtfiler	
Type	: Papierfilterelement

## d. Elektrische installatie

Batterij	: 12V-32AH
Dynamo	
Fabrikaat	: Bosch 0 120 340 002
Type	: 12V-280 VA Wisselspanning

## 4TH9-0472

Startmotor	
Fabrikaat	: Bosch 0 001 157 016
Type	: 12V-0,7 kW
Bougie	: Champion N6y
Spanningsregelaar	: Bosch 0 192 062 002
Bobine	: Bosch 0 297 002 320
Ontsteking	: Elektronisch met mechanische vervroeging

## e. Versnellingsbak

Fabrikaat	: Innocenti
Type	: 5-Versnellingen
Overbrengingsverhoudingen	: (z = 13/24) 1 : 1 1,846
1e Versnelling	: 11/30 = 1 : 2,727
2e Versnelling	: 15/26 = 1 : 1,733
3e Versnelling	: 18/23 = 1 : 1,277
4e Versnelling	: 22/23 = 1 : 1,045
5e Versnelling	: 22/20 = 1 : 0,909
Eindoverbrenging	: Kruiskoppeling met cardanas
Tandwielverhouding	: 8/31
Overbrengingsverhouding	: 1 : 3,875
Verhouding (Motor-achterrijwiel)	
1e Versnelling	: 1 : 19,510
2e Versnelling	: 1 : 12,399
3e Versnelling	: 1 : 9,141
4e Versnelling	: 1 : 7,479
5e Versnelling	: 1 : 6,503

## f. Vering

Voorwiel	: Teleskoopvork
Achterwiel	: 2-schokbrekers in 5 standen verstelbaar

## 2.2.3. Bedrijfsstoffen en vullingen, zie tabel 2.2.1.

Tabel 2.2.1.

PLAATS	BEDRIJFSSTOF	VULLINGEN
Brandstofreservoir	Benzine (F-46)	16,5 l., waarvan 2l reserve
Carter	Olie (0-236)	2l.
Versnellingsbak	Olie (0-226)	0,9l.
Cardan	Olie (0-226)	0,17 l.
Teleskoopvork per been	Olie (C-635)	0,07 l.
Kabels	Olie (0-236)	
Remreservoirs	Remvloeistof (H-542)	
Batterijpolen	Vaseline (S-743)	
Aandrijving, snelheidsmeter/km. teller, kogels en balhoofd	Vet (G-403)	
Bouten en moeren voor algemene doeleinden	Vet (G-460)	
Borgen en afdichten van tapeinden	Afdichtingsmiddel (sterk)	
	Loctite type 270	
Hydraulische en pneumatische fitverbindingen tot 3/4 inch	Afdichtmiddel Loctite type 542	
Vlakke verbindingen	Afdichtmiddel (met geringe sterkte)	
	Loctite type 573	
Borgen en bevestigen van cilindrische verbindingen	Afdichtmiddel Loctite type 601	

## 2.2.4. Aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2.

Tabel 2.2.2.

PLAATS	MOMENT
a. Motor	
Cilinderkopdeksel, bevestigingsschroeven	10 Nm (1 kgm)
Moeren voor bevestiging van cilinderkop aan carter (M8)	28-30 Nm (2,8-3 kgm)
Moeren voor bevestiging van cilinderkop aan carter (M10)	40-42 Nm (4-4,2 kgm)
Moeren voor carterhelften (M8)	22-25 Nm (2,25-2,5 kgm)
Moeren voor carterhelften (M10)	38-40 Nm (3,8-4 kgm)
Distributiedekselbevestigingsschroeven	10 Nm (1 kgm)
Carterpan bevestigingsschroeven	10 Nm (1 kgm)
Moeren van drijfstangdeksel	22-25 Nm (2,2-2,5 kgm)
Vliegwiel bevestigingsschroeven	40 Nm (4 kgm)
Starterkrans bevestigingsschroeven	10 Nm (1 kgm)
Bevestigingsschroeven kettingwiel op nokkenas	15 Nm (2,5 kgm)
Bevestiging tussen nokkenas en carter	30 Nm (3 kgm)
Bougies	20-30 Nm (2-3 kgm)
Bevestigingsschroeven van ellebogen aan cilinderkop	10 Nm (1 kgm)
b. Startmotor	
Startmotor bevestigingsschroeven	30 Nm (3 kgm)
c. Ontsteking	
Generator bevestigingsschroeven	5 Nm (0,5 kgm)
Rotor bevestigingsschroef	35 Nm (3,5 kgm)
d. Smering	
Oliepomp bevestigingsschroeven	10 Nm (1 kgm)
Filter bevestigingsschroef	25 Nm (2,5 kgm)
e. Koppeling	
Koppelingsas bevestigingsmoer	98 Nm (10 kgm)
f. Versnelling	
Aandrijfas bevestigingsmoer	98 Nm (10 kgm)
Bevestigingsschroeven voor deksel aan huis	10 Nm (1 kgm)
Bevestigingsschroeven voor koppelingshuis aan versnellingsbak	10 Nm (1 kgm)
Bevestigingsschroeven voor koppelingshuis aan motor	25-30 Nm (2,5-3 kgm)
g. Frame	
Bevestigingsschroeven voor motor aan frame	45 Nm (4,5 kgm)
Bevestigingsschroeven onder en boven frame	79 Nm (8 kgm)
Bevestigingsschroeven midden en zijstandaard	35 Nm (3,5 kgm)
h. Voorvork, stuur en instrumentenpaneel bevestigingsschroeven	
Voor boven en onder plaat wielas	45 Nm (4,5 kgm)
Bus voor vorkbevestiging	50-60 Nm (5-6 kgm)
Bevestigingsschroeven schokbrekers	30 Nm (3 kgm)
Bevestigingsschroeven voor stuur	30 Nm (3 kgm)
i. Voorwiel en remschijven	
Bevestigingsmoer wielas	90 Nm (9 kgm)
Bevestigingsschroeven remschijven	22-24 Nm (2,2-2,4 kgm)
j. Achterwiel, aandrijving en ophanging	
Bevestigingsschroeven achteras in vork	30 Nm (3 kgm)
Moer voor bevestiging achteras	90 Nm (9 kgm)
Moer voor bevestiging van kegeltandwielas	98 Nm (10 kgm)
Bevestigingsschroeven voor konisch tandwiel	42 Nm (4,2 kgm)
Bevestigingsschroeven deksel aan huis	25 Nm (2,5 kgm)
Bevestigingsschroeven remschijf aan meenemer	22-24 Nm (2,2-2,4 kgm)
Bevestigingsschroeven achterste ophanging boven en onder	30 Nm (3 kgm)



## HOOFDSTUK 3

### ONDERHOUD

#### 3.1. Omschrijvingen

##### 3.1.1. Algemeen

Dit onderhoud bestaat uit het uitvoeren van werkzaamheden welke door de aard en/of de technische hersteltijd de mogelijkheden en/of de bevoegdheden van het 3e echelon te boven gaan.

##### 3.1.2. Verantwoordelijkheid

De 4e echelons hersteller van het motorrijwiel is verantwoordelijk voor de juiste uitvoering van de aan hem opgedragen werkzaamheden.

##### 3.1.3. Bevoegdheden

De 4e echelons hersteller is bevoegd die onderdelen te vervangen die in de DL voor het 4e echelons onderhoud zijn aangegeven; deze dienen indien nodig te worden aangevraagd.

##### 3.1.4. Reservedelen

Reservedelen zijn opgenomen in de detaillijst en worden verstrekt om gebroken, versleten of op andere wijze onbruikbaar geworden delen te vervangen.

##### 3.1.5. Gereedschap

Gereedschap bestemd voor het 4e echelons onderhoud en de herstelling van het motorrijwiel wordt verstrekt volgens de AS en is verdeeld in:

a. Organiek standaardgereedschap

b. Speciaal gereedschap

Het speciale gereedschap benodigd in de 4TH is aangegeven in DL 5180-17-052-3974.



## HOOFDSTUK 4

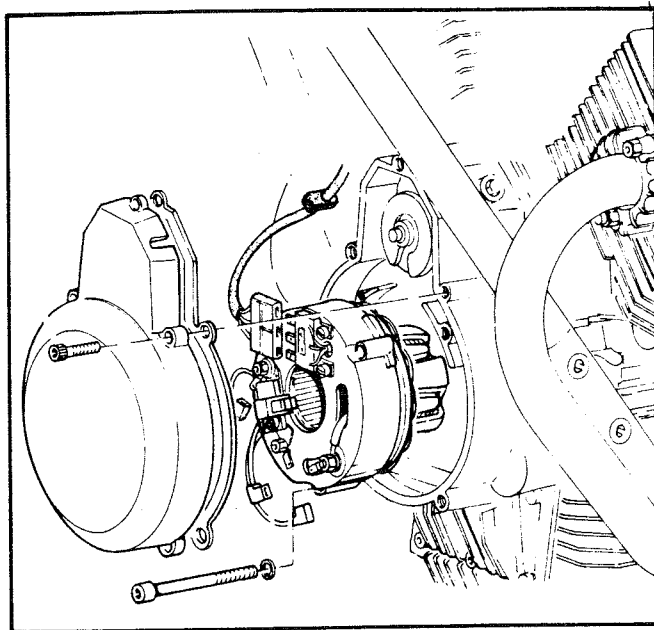
## ONDERHOUDSHANDELINGEN

## 4.1. Motor

## 4.1.1. Motor reviseren

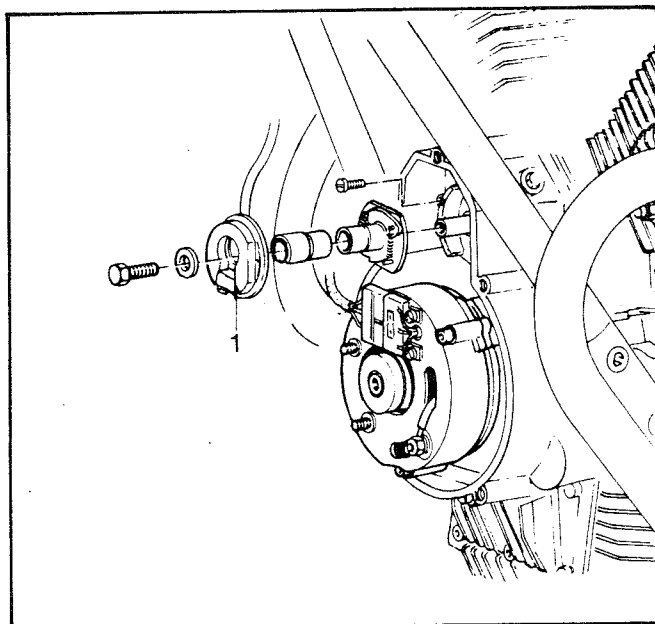
## a. Motor uitbouwen uit frame

- (1) Voor het uitbouwen, zie 3TH9-0472 punt 4.1.1.a. (1) t/m (33).
- (2) Verwijder generator, zie afb. 4.1.1. en 3TH9-0472 punt 4.2.2.a. (1) t/m (4).
- (3) Verwijder rotor, zie 3TH9-0472 punt 4.2.2. afb. 4.2.5.

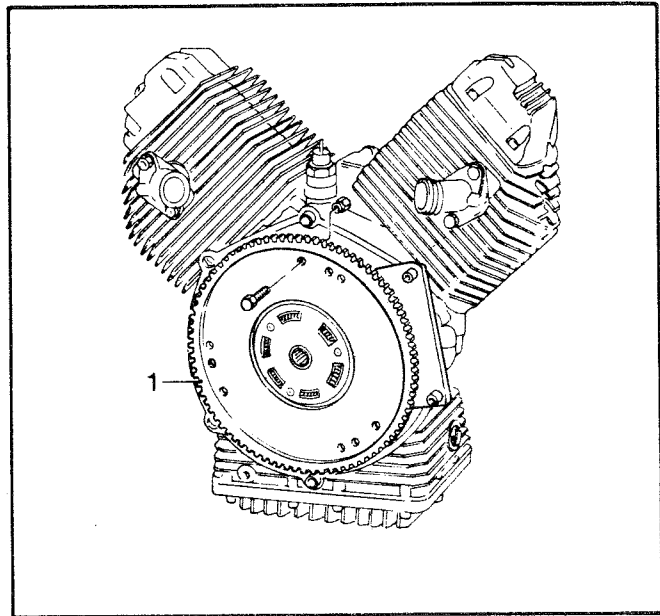


Afb. 4.1.1. Generator

- (3) Verwijder elektronische ontsteking (1), zie afb. 4.1.2. en 3TH9-0472 punt 4.4.3.a.

Afb. 4.1.2. Elektronische ontsteking  
1. Elektronische ontsteking

- (4) Verwijder starterkrans (1), zie afb. 4.1.3. en 3TH9-0472 punt 4.3.1.a. (1) t/m (4).



Afb. 4.1.3. Starterkrans  
1. Starterkrans

- (5) Verwijder koppeling (1) en vliegwiel (2), zie afb. 4.1.4. en 3TH9-0472 punt 4.3.1.a. (5) t/m (11).

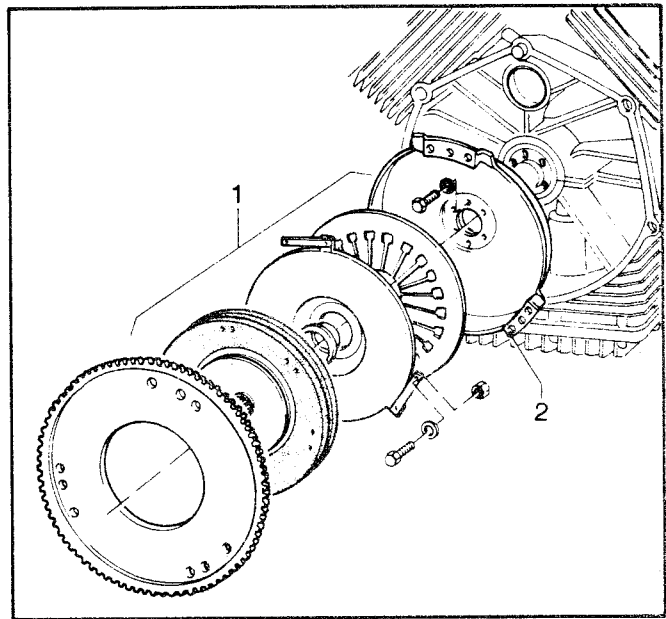
b. Aanbrengen

- (1) Voor het aanbrengen van de generator, zie 3TH9-0472 punt 4.2.2.b.  
Voor de elektronische ontsteking, zie 3TH9-0472 punt 4.4.3.b.  
Voor de starterkrans en koppeling, zie 3TH9-0472 punt 4.3.1.b.  
Voor het inbouwen van de motor, zie 3TH9-0472 punt 4.1.1.b.

OPMERKING:

Denk om de juiste aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2.

Bevestigingsdelen zoals schroeven en moeren voor het aanbrengen licht invetten, zie tabel 2.2.1.



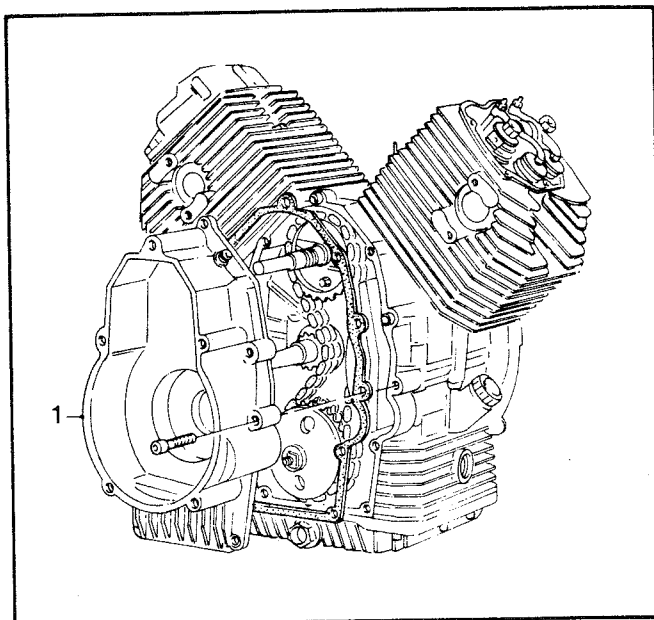
Afb. 4.1.4. Koppeling  
1. Koppelingsgroep  
2. Vliegwiel

## 4.2. Motorblok en cilinders

## 4.2.1. Motorblok herstellen/vervangen

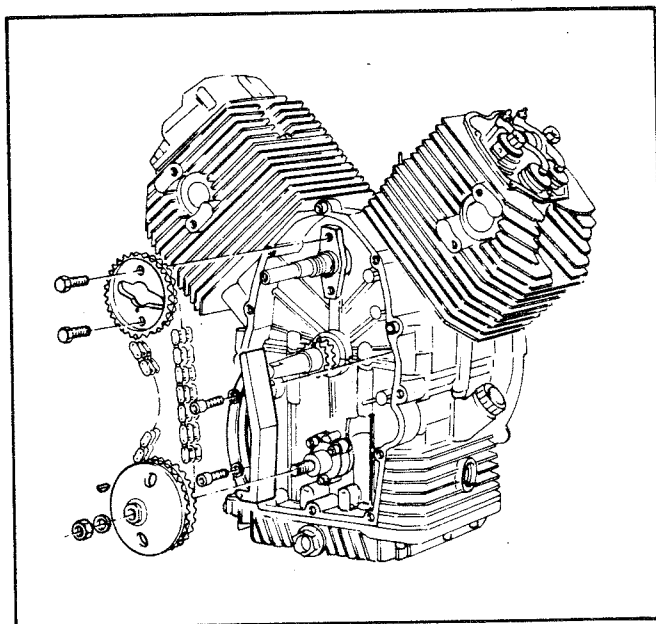
## a. Verwijderen

- (1) Bouw motor uit frame en van versnellingsbak, zie 3TH9-0472 punt 4.1.1.a. (1) t/m (33).



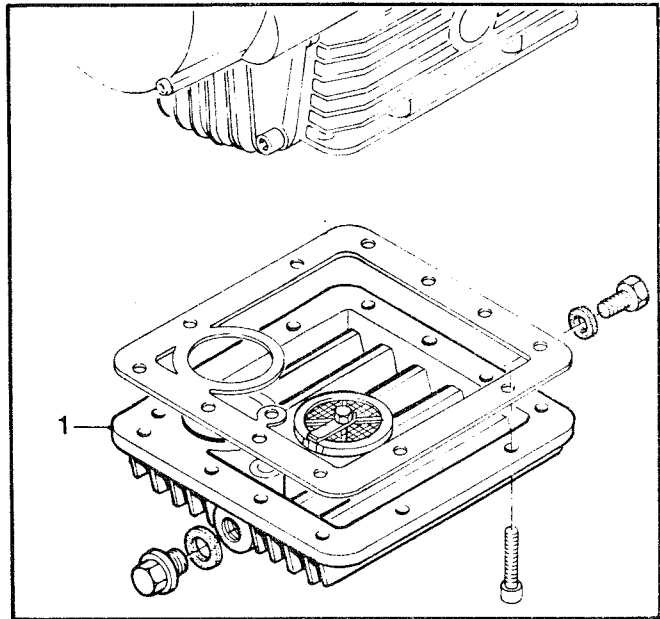
Afb. 4.2.1. Distributiedeksel  
1. Distributiedeksel

- (2) Verwijder distributiedeksel (1), zie afb. 4.2.1. en 3TH9-0472 punt 4.4.3.a. (5) t/m (9).
- (3) Verwijder distributietandwielen en ketting, zie afb. 4.2.2. en 3TH9-0472 punt 4.4.3.a. (10) t/m (15).



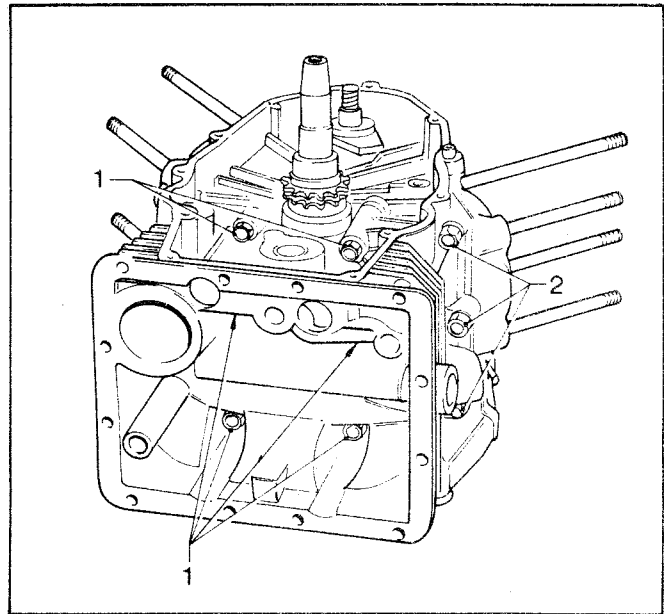
Afb. 4.2.2. Distributietandwielen

- (4) Verwijder carterpan (1), zie afb. 4.2.3.
- (5) Verwijder cilinderkop en cilinder, zie 3TH9-0472 punt 4.2.1.a. en punt 4.2.2.



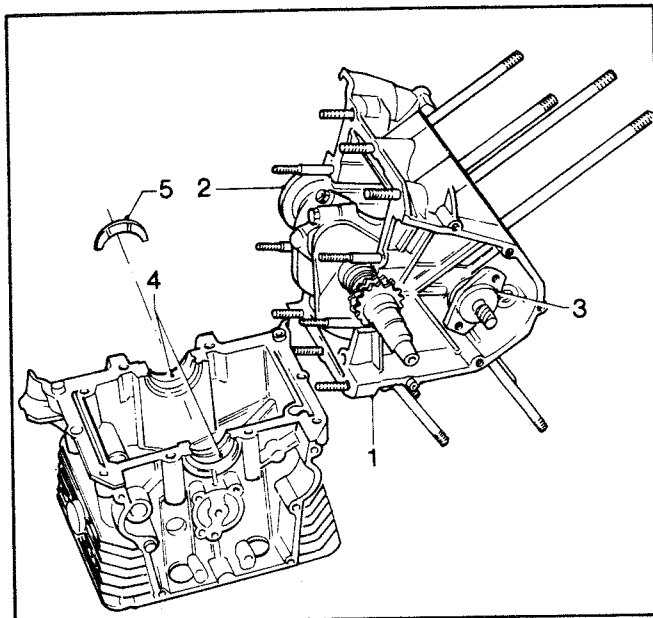
Afb. 4.2.3. Carterpan  
1. Carterpan

- (6) Verwijder de moeren (1) en (2), zie afb. 4.2.4.



Afb. 4.2.4. Motorblok  
1. Moeren  
2. Moeren

- (7) Door met een plastic hamer licht op de rand te tikken, kan men deksel (1) wegnemen, zie afb. 4.2.5.
- (8) Verwijder krukas met drijfstangen (2), zie afb. 4.2.5.
- (9) Verwijder nokkenas (3), zie afb. 4.2.5.
- (10) Neem lagerhelften (4) en lagerring (5) weg, zie afb. 4.2.5.
- (11) Controleer motorblok op beschadigingen.
- (12) Herstel of vervang motorblok.



Afb. 4.2.5. Motorblok

1. Deksel
2. Krukas met drijfstangen
3. Nokkenas
4. Lagerhelften
5. Lagerring

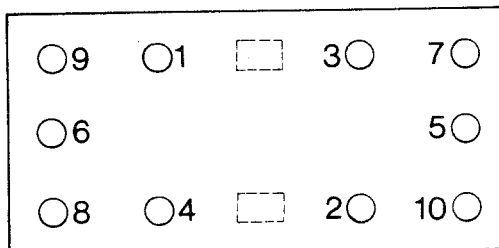
#### b. Aanbrengen

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
- (2) De moeren (1) en (2) van afb. 4.2.4. aandraaien in de volgorde als aangegeven in afb. 4.2.6.

#### OPMERKING:

Bevestigingsdelen licht invetten, zie tabel 2.2.1. Gebruik voor het afdichten van de pasvlakken het afdichtmiddel Loctite, volgens tabel 2.2.1. Zijn er verwijzingen gemaakt naar de 3TH9-0472 voor het verwijderen, zie van deze punten de secties b voor het aanbrengen.

Voor de juiste aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2.

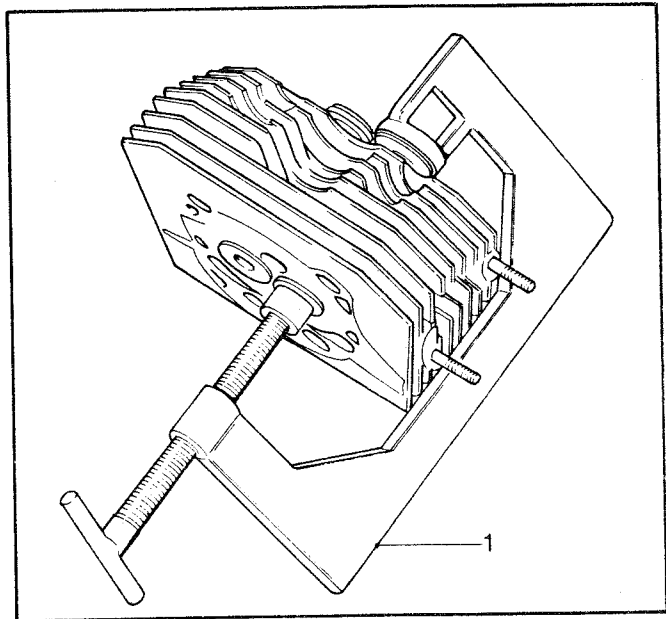


Afb. 4.2.6. Schema voor het aantrekken van de schroeven en moeren van deksel op motorblokhuus

## 4.2.2. Cilinderkop herstellen/revideren

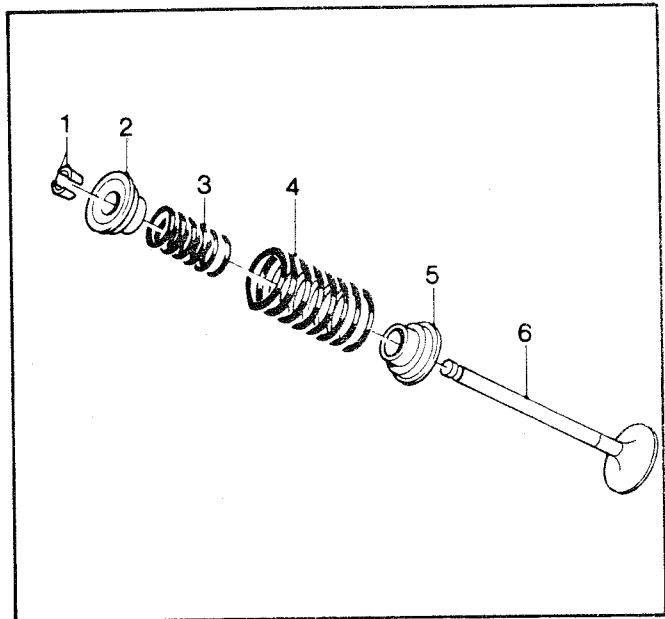
## a. Verwijderen

- (1) Verwijder klepdeksel, kleptuimelaar, klepstoterstangen en cilinderkop, zie 3TH9-0472 punt 4.2.1.a.
- (2) Verwijder kleppen uit cilinderkop met behulp van beugel (1), zie afb. 4.2.7.  
Ga als volgt te werk:
  - a. Breng beugel (1) aan als aangegeven op afb. 4.2.7.
  - b. Tik met een hamer op beugel (1) tot de wiggen (1) van afb. 4.2.8. los komen.
  - c. Span beugel verder tot de wiggen (1) verwijderd kunnen worden.



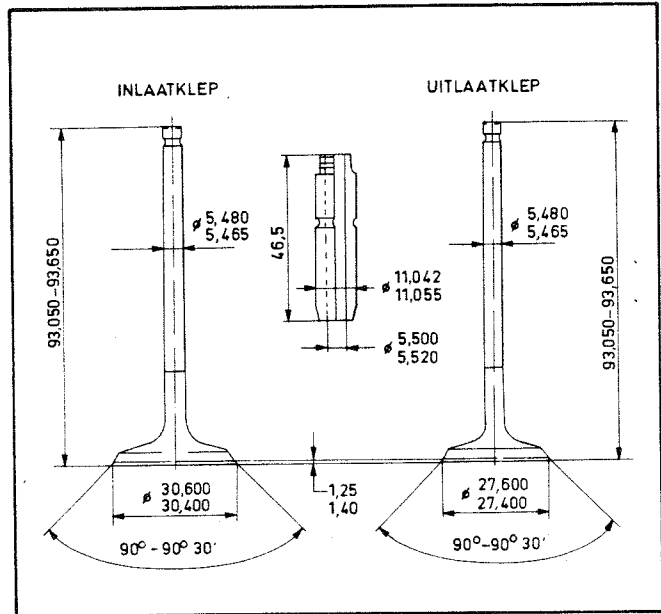
Afb. 4.2.7. Cilinderkop  
1. Speciaal gereedschap

- (3) Verwijder schotel (2).
- (4) Verwijder de veren (3) en (4).
- (5) Verwijder schotel (5) en eventuele afstandringen.
- (6) Neem klep (6) weg, zie afb. 4.2.8.



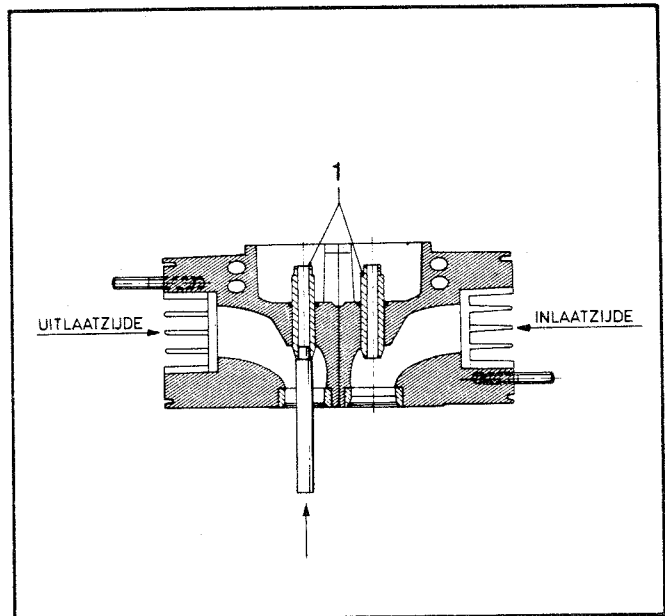
Afb. 4.2.8. Klep  
1. Wiggen  
2. Schotel  
3. Veer  
4. Veer  
5. Schotel  
6. Klep

- (7) Controleer de diameters van kleppen en geleiders, zie afb. 4.2.9.



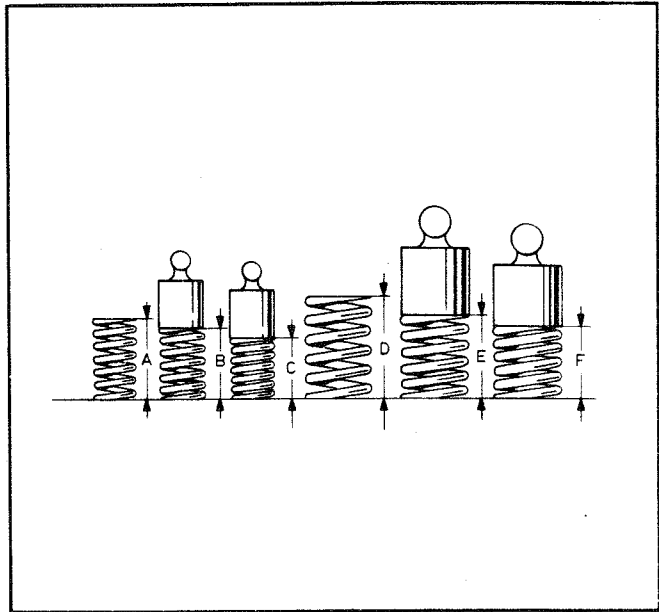
Afb. 4.2.9. Kleppen afmetingen

- (8) Verwijder geleiders (1) door ze met een speciale doorn van binnen uit naar buiten te tikken, zie afb. 4.2.10.



Afb. 4.2.10. Cilinderkop  
1. Klepgeleider

- (9) Controleer de veerspanning, zie afb. 4.2.11. en tabel 4.2.1.
- (10) Vervang die onderdelen welke niet meer aan gestelde eisen voldoen.



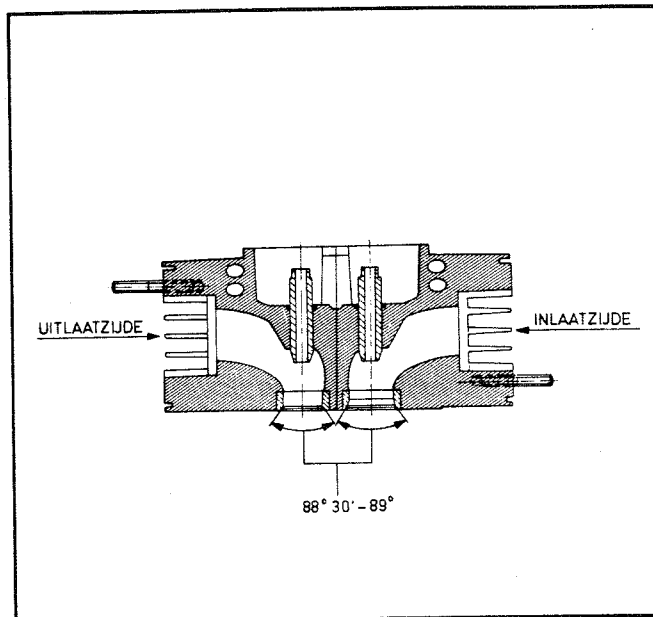
Afb. 4.2.11. Klepveren

Tabel 4.2.1.

Binnenveer	
Vrije lengte	A = 36 mm
Met last van 8 kg	B = 31,5 mm
Met last van 20 kg	C = 24,45 mm
Buitenveer	
Vrije lengte	D = 40,5 mm
Met last van 18 kg	E = 36 mm
Met last van 43,5 kg	F = 28,95 mm

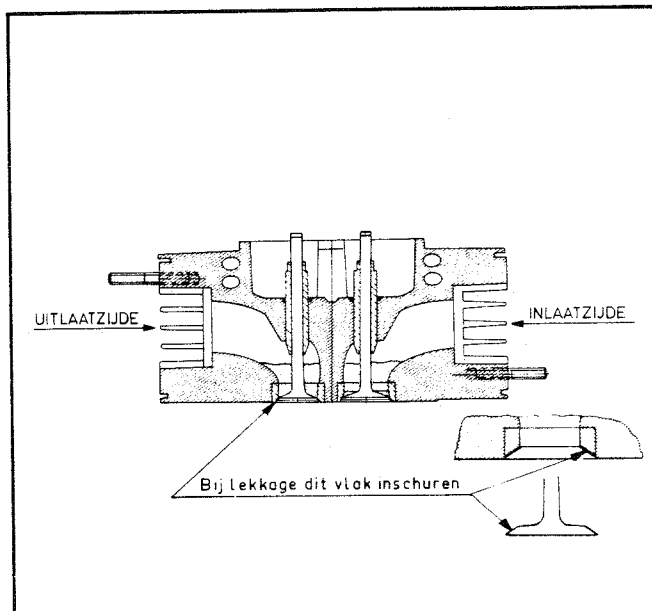
Lastafwijking:  $\pm 4\%$

- (11) Controleer klepzittingen op beschadigingen en juiste afschuining, zie afb. 4.2.12.
- (12) Zijn er beschadigingen, dan moeten de zittingen gefreesd worden, of vervangen.
- (13) Na bewerking of vervanging moeten de zittingen gecontroleerd worden op dichtheid.



Afb. 4.2.12. Cilinderkop

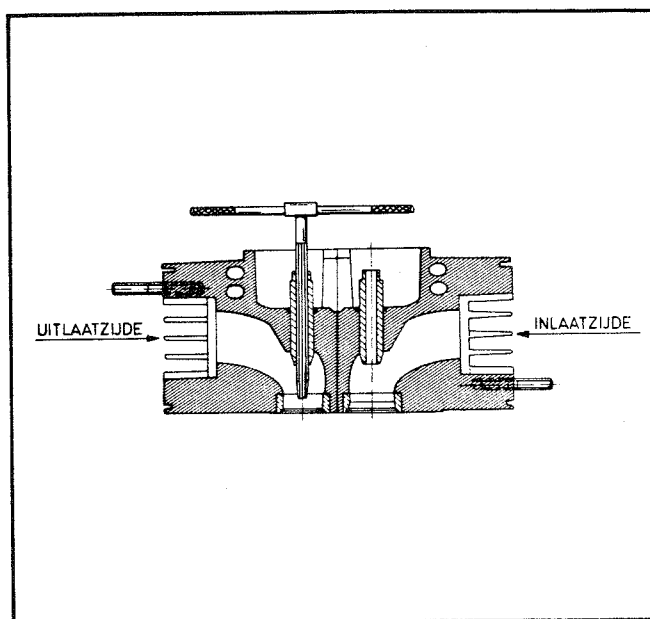
- (14) Dit kan op de volgende manier: breng de kleppen aan in cilinderkop en giet wat benzine in de kanalen, kijk nu of er tussen klep en zitting benzine doorlekt. Is dit het geval dan moeten klep en zitting op elkaar ingeschuurd worden, zie afb. 4.2.13.



Afb. 4.2.13. Cilinderkop

## b. Aanbrengen

- (1) Verwarm cilinderkop tot ca. 60°.
- (2) Breng geleiders aan door deze met een speciale doorn van buiten naar binnen in de cilinderkop te tikken.
- (3) Na het aanbrengen van de geleiders moet met een ruimer de binnendiameter op de juiste maat gebracht worden, zie afb. 4.2.14.
- (4) Breng de andere onderdelen aan in omgekeerde volgorde.
- (5) Na montage van de kleppen moeten de buitenveren tot 37 mm gespannen zijn, zie afb. 4.2.15. Dit kan door onder schotel (5) van afb. 4.2.8. meer of minder vulringen te plaatsen.
- (6) Controleer of na de max. uitslag van de kleppen de binnenveer nog 1 mm ingedrukt kan worden, voordat de spiralen geheel tegen elkaar aangedrukt zijn.
- (7) Breng cilinderkop aan.
- (8) Draai de moeren van de cilinderkop kruislings aan met het juiste aanhaalmoment.
- (9) Breng de verwijderde delen aan.



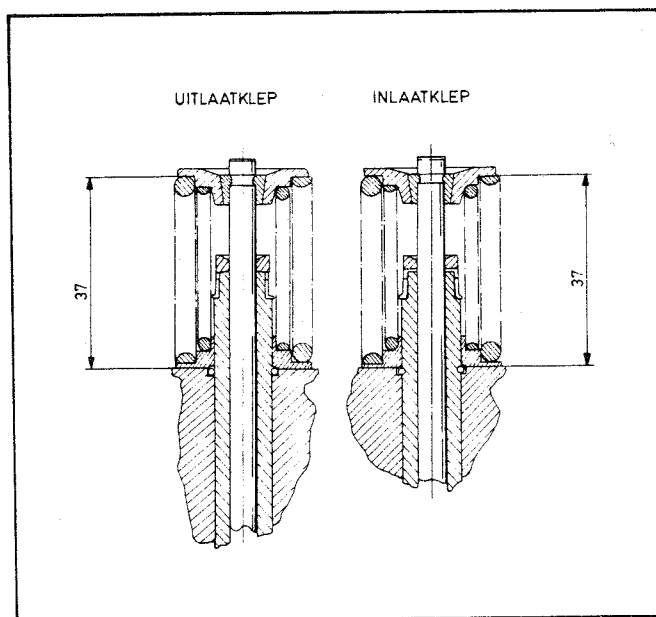
Afb. 4.2.14. Cilinderkop

## OPMERKING:

Voor het afstellen van de kleppen, zie 2TH9-0472 punt 4.2.1.c. (1) t/m (9).

Voor het aanbrengen van de bevestigingsdelen deze licht invetten, zie tabel 2.2.1.

Voor de juiste aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2.

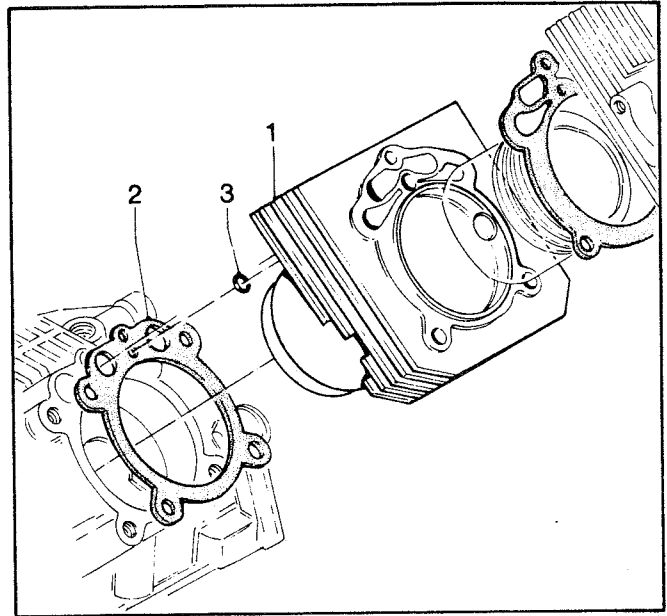


Afb. 4.2.15. Klepveren

## 4.2.3. Cilinders met zuigers en veren vervangen

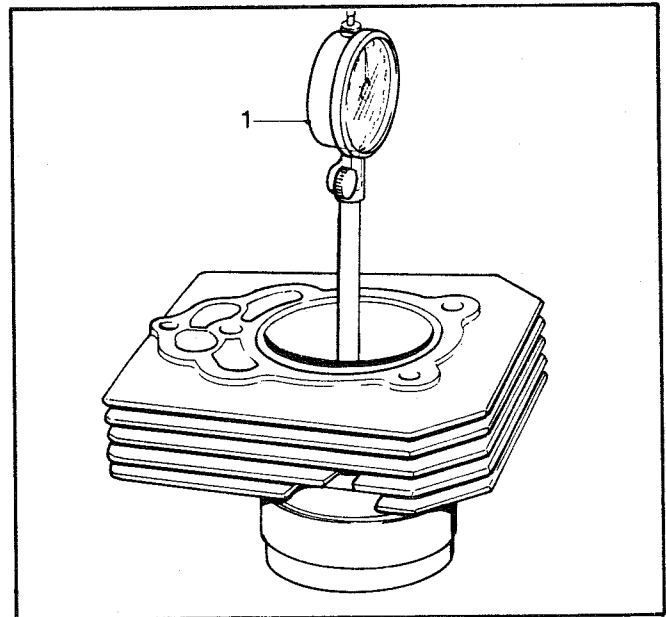
## a. Verwijderen

- (1) Verwijder cilinderkop, zie 3TH9-0472 punt 4.2.1.a.
- (2) Neem cilinder (1) weg van draadeinden, zie afb. 4.2.16.
- (3) Verwijder zuigers, zie van dit echelon punt 4.4.1.a.



Afb. 4.2.16. Cilinder  
 1. Cilinder  
 2. Pakking  
 3. 'O'-ring

- (4) Controleer cilinderboring op slijtage en gebruik hiervoor een micrometer (1), zie afb. 4.2.17.



Afb. 4.2.17. Cilinder  
 1. Micrometer

- (5) De meetpunten zijn aangegeven in afb. 4.2.18. Meten in voertuig langs- en dwarsrichting.  
Wanneer de slijtage 0,10 mm of meer is, of de boring is ovaal dan moet de cilinder vervangen worden, ook indien de cilinder beschadigd is.
- (6) Controleer afdichtingsvlakken.

#### b. Aanbrengen

- (1) Breng pakking (2) en pakkingring (3) aan, zie afb. 4.2.16.
- (2) Breng cilinder (1) aan, zie afb. 4.2.16.
- (3) Breng de rest van de gedemonteerde onderdelen aan in omgekeerde volgorde.

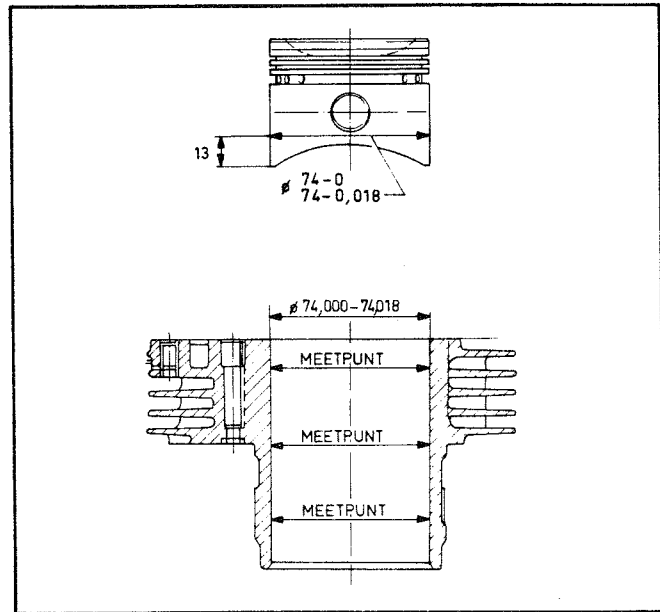
#### OPMERKING:

De bevestigingsmoeren van de cilinderkop kruislings vastdraaien.

Voor de juiste aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2.

Voor het aanbrengen van de moeren de tapeinden licht invetten, zie tabel 2.2.1.

Let op, de zuigerveren onder 20° monteren.



Afb. 4.2.18. Cilinder meetpunten

Tabel 4.2.2.

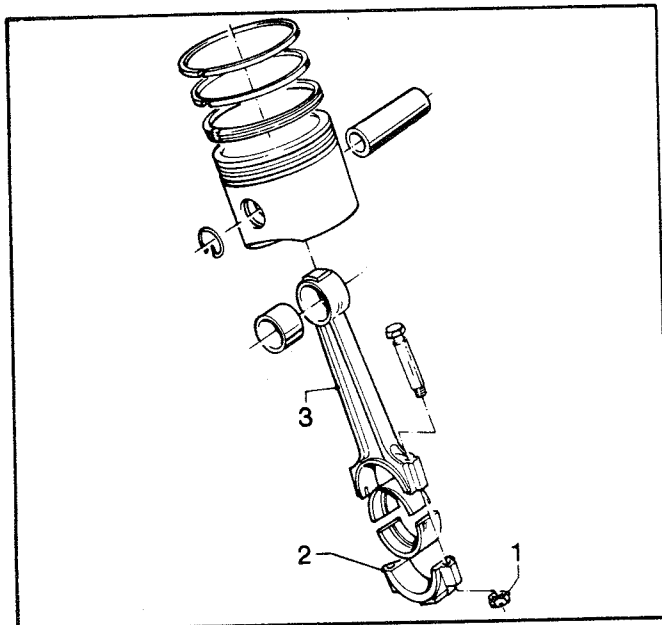
klasse	cilinder	zuiger
A	74,000 - 74,006	73,982 - 73,988
B	74,006 - 74,012	73,988 - 73,994
C	74,012 - 74,018	73,994 - 74,000

## 4.3. Krukas

## 4.3.1. Krukas herstellen/vervangen

## a. Verwijderen

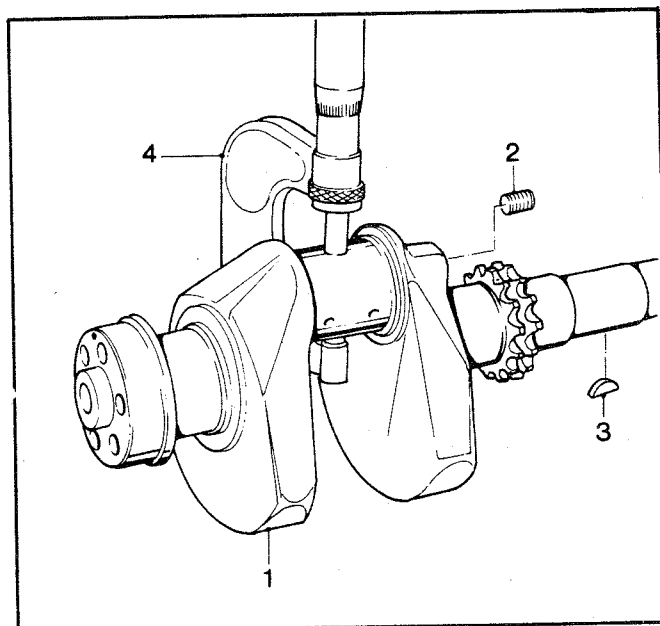
- (1) Bouw motor uit frame en los van versnellingsbak, zie 3TH9-0472 punt 4.1.1.a.
- (2) Verwijder cilinderkop en cilinders, zie 3TH9-0472 punt 4.2.1.a.
- (3) Verwijder krukas uit motorblok, zie 4.2.1.a. (6) t/m (10) van dit echelon.
- (4) Draai moeren (1) los, zie afb. 4.3.1.
- (5) Neem lagerkap (2) weg van drijfstang (3).
- (6) Neem drijfstang (3) met lagerschalen weg van krukas.



Afb. 4.3.1. Zuiger- en drijfstang

1. Moer
2. Lagerkap
3. Drijfstang

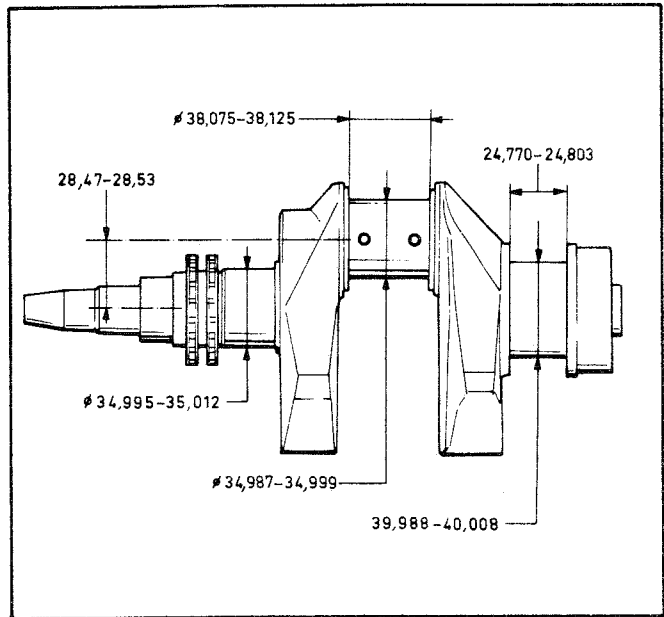
- (7) Controleer krukas (1) op beschadigingen en slijtage, gebruik hiervoor micrometer (4), zie afb. 4.3.2.
- (8) Als na inspectie blijkt dat de krukas nog te gebruiken is, dan stop (2) verwijderen en oliekanalen met luchtdruk schoonblazen, wordt de krukas vervangen, dan spie (3) verwijderen, zie afb. 4.3.2.



Afb. 4.3.2. Krukas

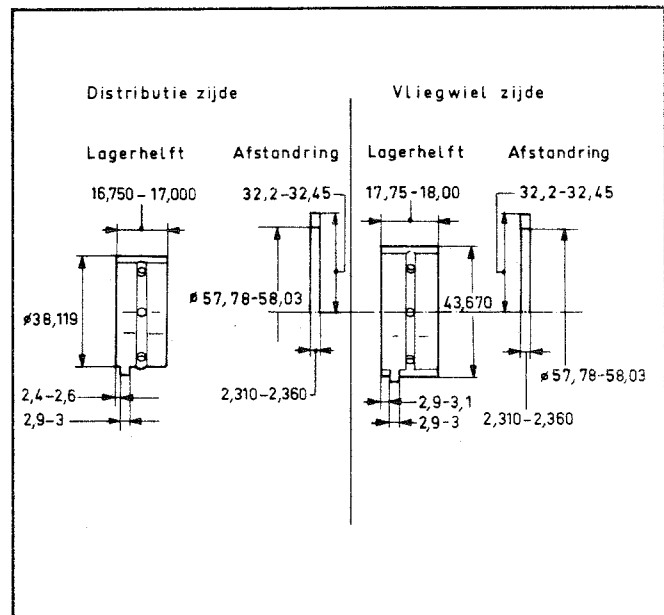
1. Krukas
2. Stop
3. Spie
4. Micrometer

(9) Voor de juiste afmetingen, zie afb. 4.3.3.



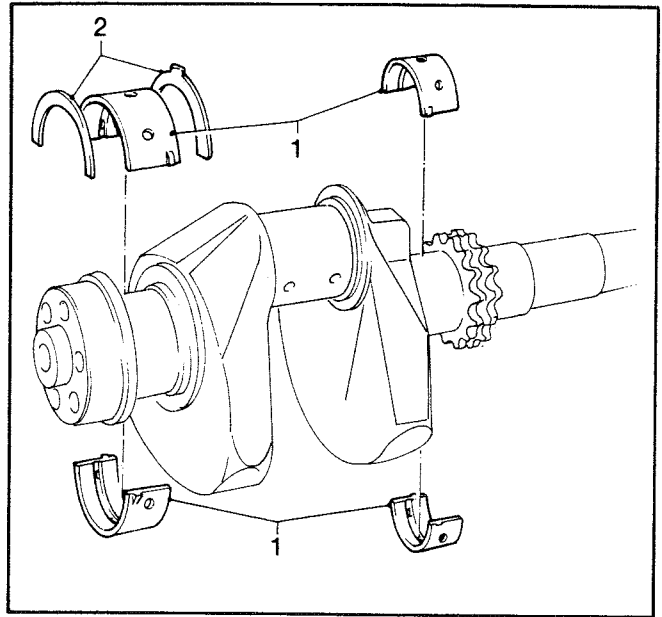
Afb. 4.3.3. Krukas afmetingen

(10) Controleer afmetingen van de lagerhelften en axiale lagers, zie afb. 4.3.4.



Afb. 4.3.4. Lagerhelften afmeting

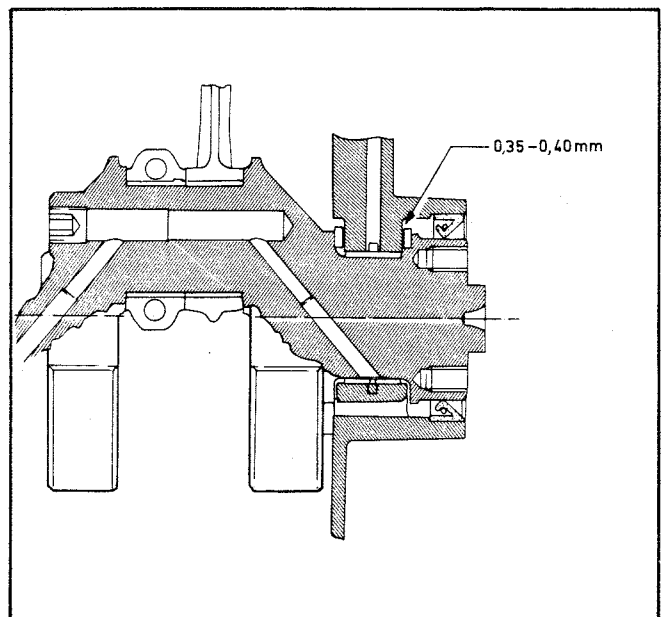
- (11) Verwijder lagerhelften (1) uit onderhuis en deksel, zie afb. 4.3.5.  
 (12) Verwijder tevens axiale lagers (2).



Afb. 4.3.5. Krukaslagers  
 1. Lagerhelften  
 2. Axiale lagers

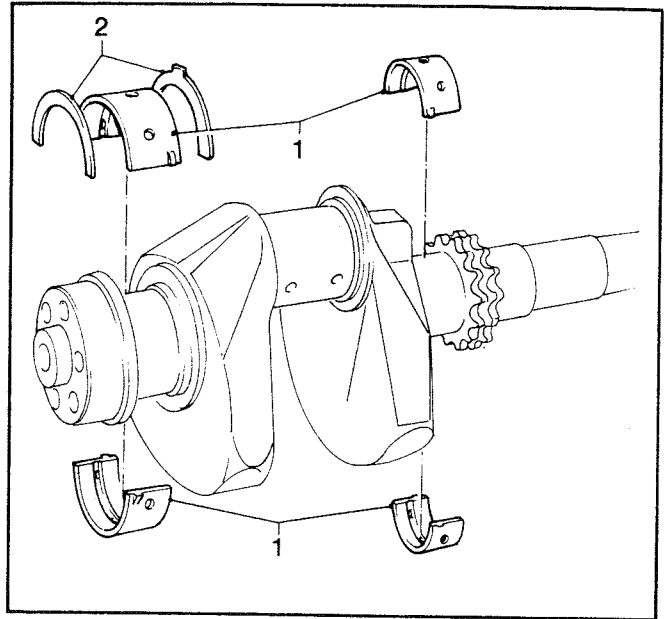
b. Aanbrengen

- (1) Is stop (2) verwijderd dan deze aanbrengen met afdichtmiddel (zie tabel 2.2.1.), tevens spie (3) aanbrengen.  
 (2) Breng drijfstangen aan op krukas.  
 (3) Breng lagerhelften aan in onderhuis.  
 (4) Breng krukas met drijfstangen aan.  
 (5) Breng lagerhelften aan in deksel.  
 (6) Breng deksel aan op onderhuis, zie ook 4.2.1.b.  
 (7) Breng de gedemonteerde onderdelen aan in omgekeerde volgorde.  
 (8) Na het aanbrengen van de krukas mag de speling tussen krukas en lager aan distributiezijde max. 0,050 mm en min. 0,005 mm zijn.  
 Aan de vliegwielzijde max. 0.068 mm. en min. 0,017 mm.  
 De axiale speling bij de axiale lagers (2) van afb. 4.3.5. mag van 0,35 tot 0,40 mm zijn, zie afb. 4.3.6.



Afb. 4.3.6. Krukaslagering

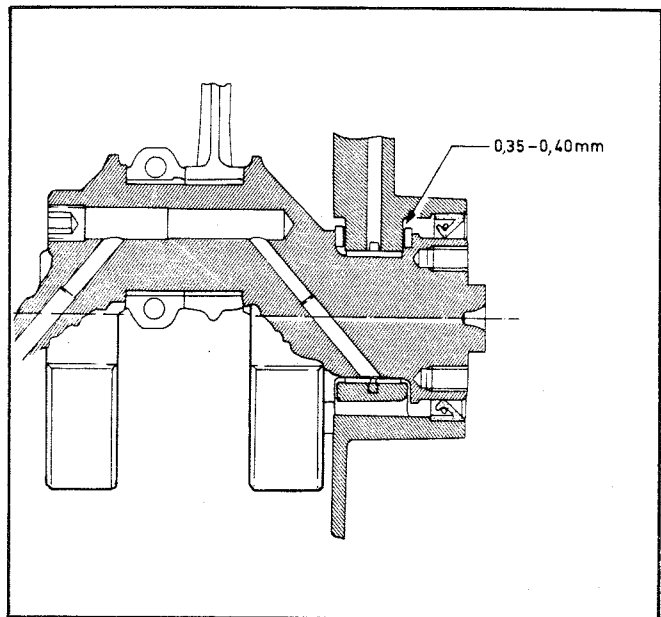
- (11) Verwijder lagerhelften (1) uit onderhuis en deksel, zie afb. 4.3.5.  
 (12) Verwijder tevens axiale lagers (2).



Afb. 4.3.5. Krukaslagers  
 1. Lagerhelften  
 2. Axiale lagers

b. Aanbrengen

- (1) Is stop (2) verwijderd dan deze aanbrengen met afdichtmiddel (zie tabel 2.2.1.), tevens spie (3) aanbrengen.  
 (2) Breng drijfstangen aan op krukas.  
 (3) Breng lagerhelften aan in onderhuis.  
 (4) Breng krukas met drijfstangen aan.  
 (5) Breng lagerhelften aan in deksel.  
 (6) Breng deksel aan op onderhuis, zie ook 4.2.1.b.  
 (7) Breng de gedemonteerde onderdelen aan in omgekeerde volgorde.  
 (8) Na het aanbrengen van de krukas mag de speling tussen krukas en lager aan distributiezijde max. 0,050 mm en min. 0,005 mm zijn.  
 Aan de vliegwielzijde max. 0.068 mm. en min. 0,017 mm.  
 De axiale speling bij de axiale lagers (2) van afb. 4.3.5. mag van 0,35 tot 0,40 mm zijn, zie afb. 4.3.6.



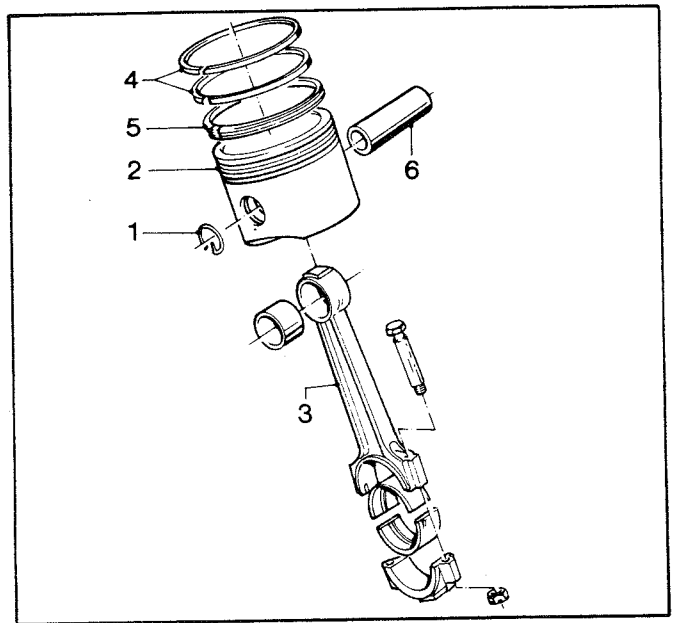
Afb. 4.3.6. Krukaslagering

## 4.4. Zuigers en drijfstangen

## 4.4.1. Zuigers met veren en pennen vervangen.

## a. Verwijderen

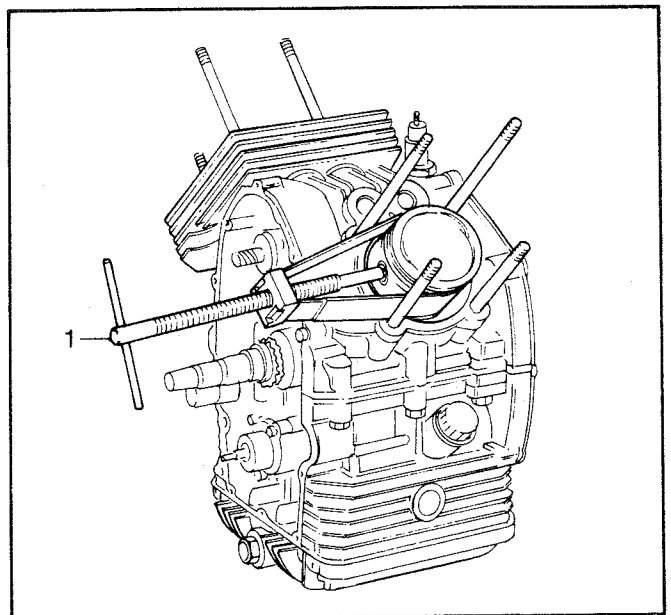
- (1) Verwijder uitlaat en kickstarter, zie 3TH9-0472 punt 4.1.1.a. (30).
- (2) Verwijder cilinderkop, zie 3TH9-0472 punt 4.2.1.a.
- (3) Verwijder borgring (1) uit zuiger (2), zie afb. 4.4.1.



Afb. 4.4.1. Zuiger

1. Borgring
2. Zuiger
3. Drijfstang
4. Zuigerveren
5. Olie schraapveer
6. Zuigerpen

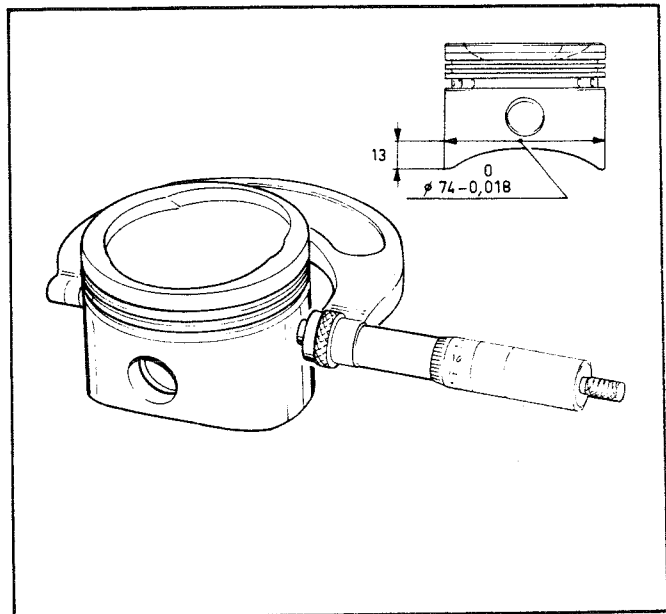
- (4) Verwijder met behulp van gereedschap (1) zie afb. 4.4.2. zuigerpen (6) uit zuiger (2), zie afb. 4.4.1.
- (5) Neem zuiger (2) weg van drijfstang (3).
- (6) Verwijder zuigerveren (4) en olie schraapveer (5).



Afb. 4.4.2. Zuiger

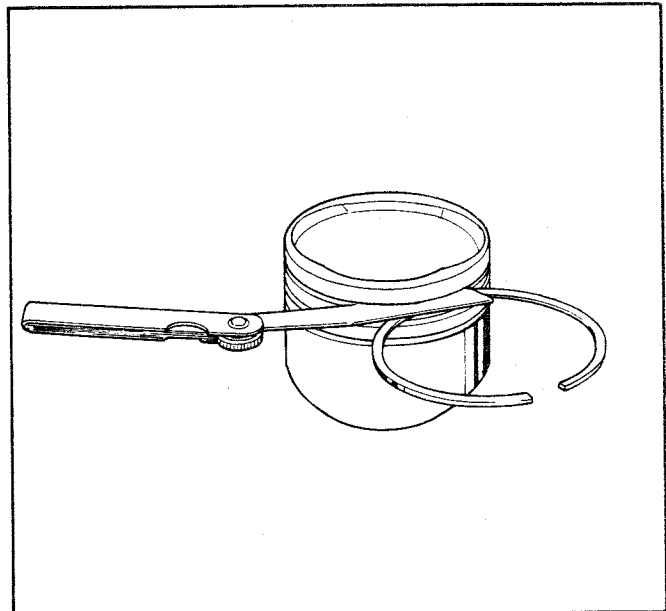
1. Speciaal gereedschap

- (7) Controleer diameter zuigers op 13 mm van onderzijde zuiger, zie afb. 4.4.3. en haaks op zuigerringat.
- (8) De speling tussen cilinder en zuiger moet tussen 0,012 en 0,024 mm zijn.
- (9) Het verschil in gewicht tussen de zuigers mag hoogstens 1,5 gram zijn.



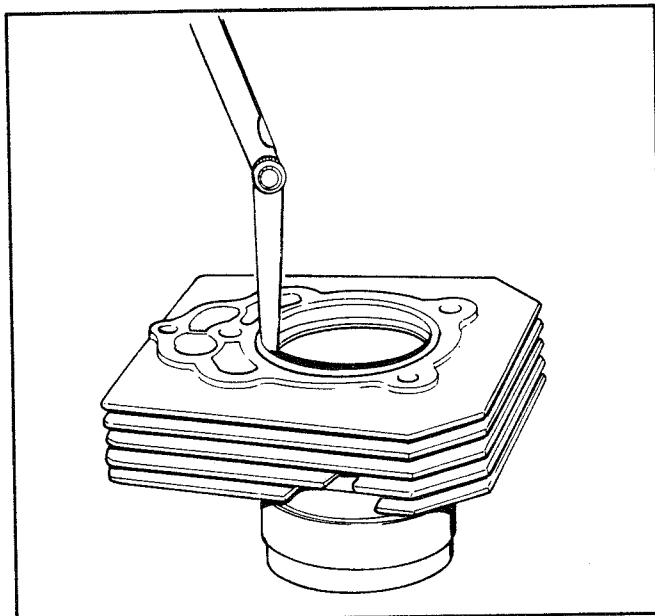
Afb. 4.4.3. Zuiger

- (10) Controleer de speling van zuigerveren en olieschraapveer en groeven van zuiger, deze moet tussen de 0,030 en 0,062 mm zijn, zie afb. 4.4.4.



Afb. 4.4.4. Zuiger

- (11) Controleer de speling als deze geplaatst zijn in cilinder zonder zuiger, deze speling is resp. voor de zuigerveren 0,25 - 0,45 mm en 0,20 - 0,45 voor de olie schraapveer, zie afb. 4.4.5.
- (12) Controleer dikte van de zuigerveren, olie schraapveer en de groeven in de zuiger en de diameter van het zuigerpengat, zie afb. 4.4.6.



Afb. 4.4.5. Cilinder

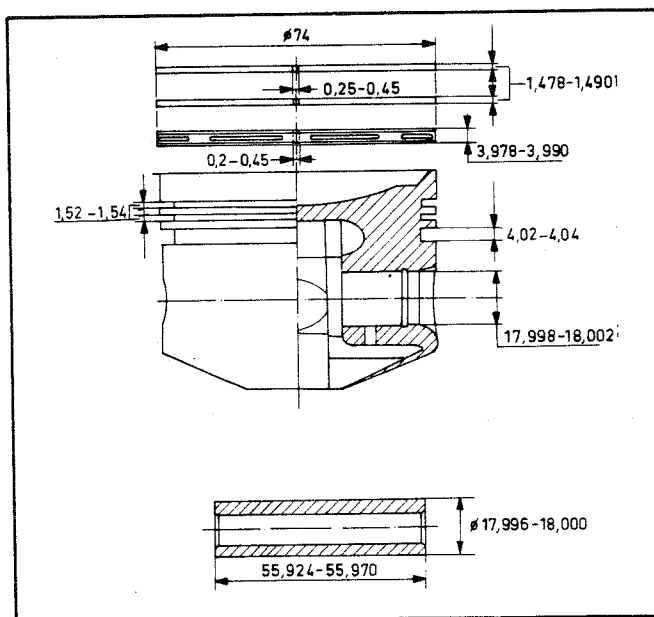
- (13) Controleer diameter van as, zie afb. 4.4.6.
- (14) Vervang die onderdelen welke niet binnen de toleranties vallen en die beschadigd zijn.

#### b. Aanbrengen

- (1) Breng de onderdelen aan in omgekeerde volgorde.

#### OPMERKING:

Voor het aanbrengen van de zuigerpen (6) moet men de zuiger (2) in een oliebad 60° verwarmen, waardoor het aanbrengen van deze zuigerpen vergemakkelijkt wordt. Let op dat bij het monteren van de zuigerveren de openingsuiteinden niet op één lijn liggen. Voor de juiste aanhaalmomenten zie tabel 2.2.2.

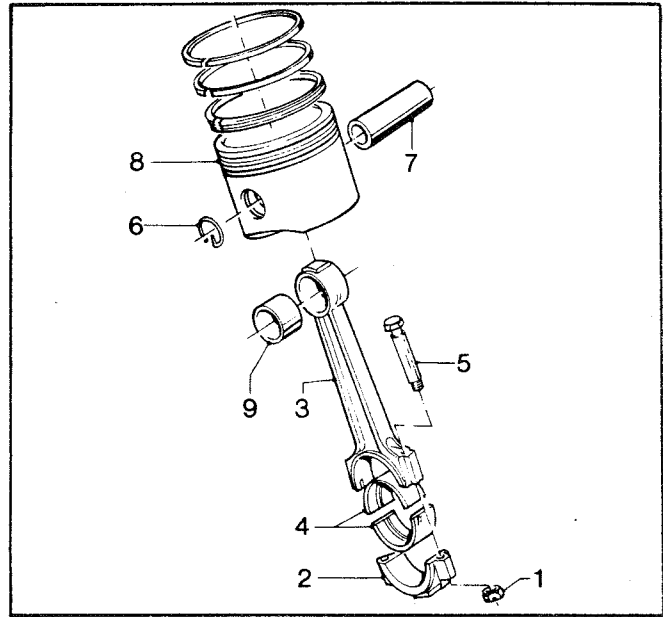


Afb. 4.4.6. Zuigerafmetingen

## 4.4.2. Drijfstangen met lagers en bouten vervangen

a. Verwijder drijfstang bij uitgebouwde motor.

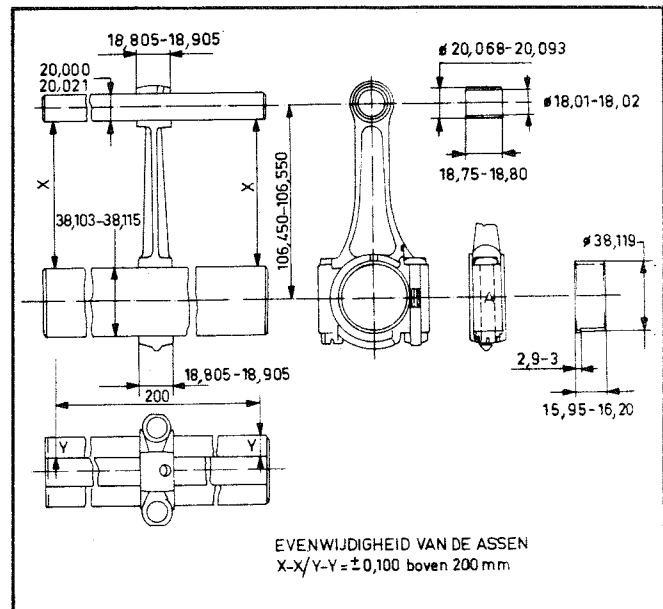
- (1) Bouw motor uit frame en los van versnellingsbak, zie 3TH9-0472 punt 4.1.1.a. (1) t/m (33).
- (2) Verwijder cilinderkop en cilinder, zie 3TH9-0472 punt 4.2.1.a.
- (3) Verwijder krukas, zie punt 4.2.1.a. (6) t/m (10) van dit echelon.
- (4) Verwijder moeren (1), zie afb. 4.4.7.
- (5) Neem kap (2) weg.
- (6) Neem drijfstang (3) weg.
- (7) Neem lagerhelften (4) weg.
- (8) Verwijder schroeven (5).
- (9) Verwijder borgring (6).
- (10) Verwijder zuigerpen (7).
- (11) Neem zuiger (8) weg.
- (12) Verwijder lager (9) uit drijfstang.



Afb. 4.4.7. Drijfstang en zuiger

1. Moer
2. Kap
3. Drijfstang
4. Lagerhelften
5. Schroef
6. Borgring
7. Zuigerpen
8. Zuiger
9. Lager

- (13) Controleer lagerhelften (4) op slijtage, de lagerhelften kunnen niet hersteld worden, bij beschadiging of slijtage moeten de lagerhelften vervangen worden, zie afb. 4.4.8. en tabel 4.4.1.
- (14) Controleer drijfstang op vervorming, zie afb. 4.4.8.



Afb. 4.4.8. Drijfstang afmetingen

- (15) Controleer het verschil in gewicht van twee drijfstangen. Het verschil mag niet meer dan 4 gram zijn!
- (16) Controleer lager (9) van afb. 4.4.7. op slijtage, zie tabel 4.4.2.
- (17) Controleer zuigerpen (7) van afb. 4.4.7. op slijtage, zie tabel 4.4.2.
- (18) Herstel of vervang versleten of beschadigde onderdelen.

Tabel 4.4.1.

Lagerdikte

A	B
1,537 – 1,543	1,527 – 1,533

Tabel 4.4.2.

Diameter van zuigerpenbus en zuigerpen A	
Binnendiameter van de in de drijfstang geperste bus in mm $\emptyset$	18,010 – 18,020
Diameter van zuigerpen	17,996 – 18,000
Speling tussen bus en zuigerpen	0,010 – 0,024

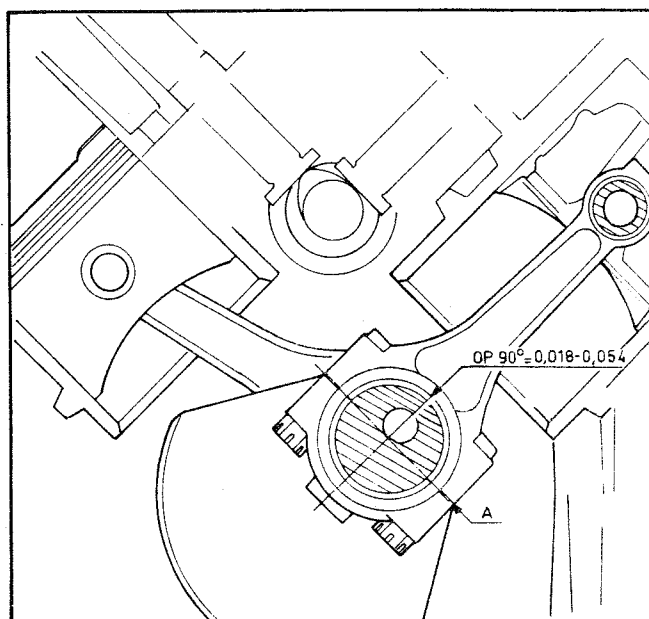
## b. Aanbrengen

- (1) Breng de onderdelen aan in omgekeerde volgorde.
- (2) De moeren (1) van afb. 4.4.7. vast draaien met het juiste aanhaalmoment.
- (3) Op  $90^{\circ}$  t.o.v. de scheidingsvlakken (A) van drijfstang en kap mag de speling tussen kruk-as en kap min. 0,018 mm en max. 0,054 mm zijn.
- (4) De axiale speling mag zijn 0,265 - 0,515 mm, zie afb. 4.4.10.

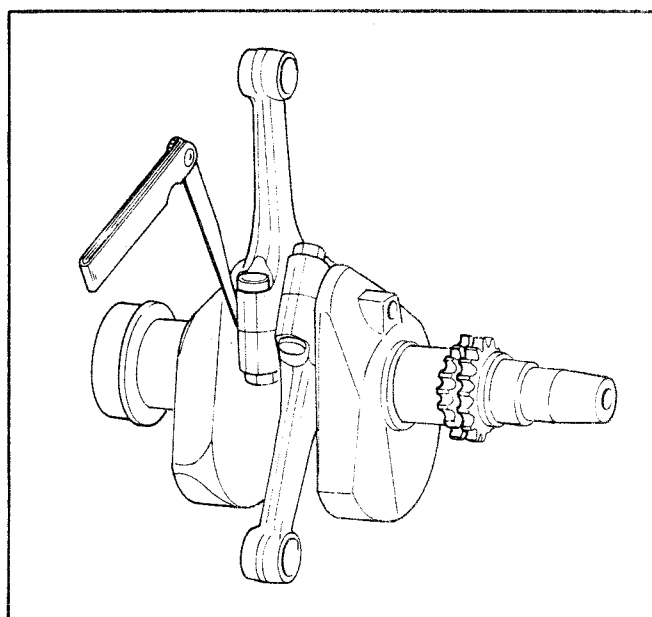
**OPMERKING:**

Gebruik voor het afdichten van pasvlakken het afdichtmiddel Loctite, zie tabel 2.2.1.

Voor de juiste aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2.



Afb. 4.4.9. Drijfstang



Afb. 4.4.10. Krukas met drijfstangen

## c. Verwijderen drijfstang bij ingebouwde motor

- (1) Verwijder cilinderkop, zie 3TH9-0472 punt 4.2.1.a.
- (2) Verwijder zuigers, zie 4.4.1.a.
- (3) Verwijder dynamodeksel, stator en rotor, zie 3TH9-0472 punt 4.2.2.a. (1) t/m (4).
- (4) Verwijder elektronische ontsteking, zie 3TH9-0472.
- (5) Verwijder distributiedeksel, zie 3TH9-0472 punt 4.4.3.a. (1) t/m (9).
- (6) Verwijder tandwielen, ketting en kettingspanner, zie 3TH9-0472 punt 4.4.3.a. (10) t/m (15).
- (7) Verwijder oliepomp (1), zie afb. 4.4.11.
- (8) Verwijder oliedrukgever (2).
- (9) Verwijder nokkenas (3), voor het verwijderen van de nokkenas een hand in het cilindergat steken om de klepstoters op te vangen.
- (10) Verwijder klepstoters.
- (11) De krukas zo draaien dat men via een cilindergat de moeren van de drijfstang los kan draaien.
- (12) Na het verwijderen van de moeren, met de hand de drijfstang kap wegnemen.
- (13) Nu door het cilindergat de drijfstang en de lagerhelften wegnemen, zie afb. 4.4.12.
- (14) Controleer drijfstang en lagers, zie afb. 4.4.8.
- (15) Vervang versleten en beschadigde onderdelen.

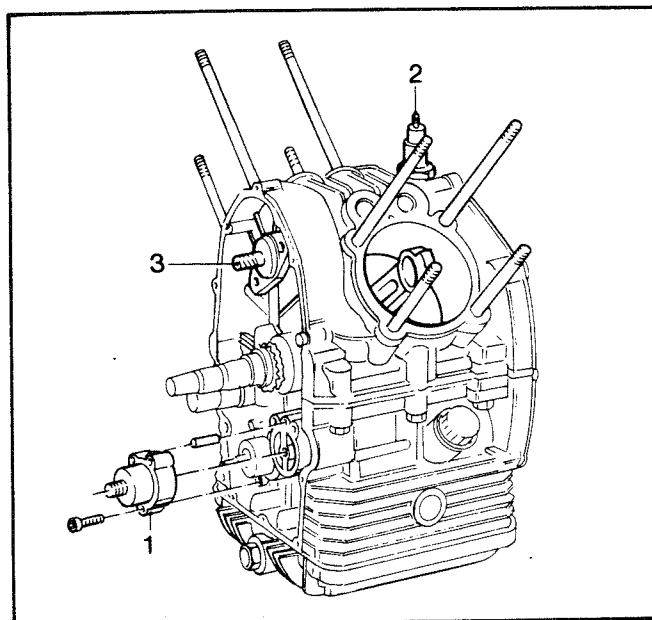
## d. Aanbrengen

- (1) Controleer of het verschil in gewicht tussen de drijfstangen niet meer dan 4 gram is.
- (2) De gedemonteerde onderdelen aanbrengen in omgekeerde volgorde.
- (3) De moeren van de drijfstang aandraaien met het juiste aanhaalmoment.

## OPMERKING:

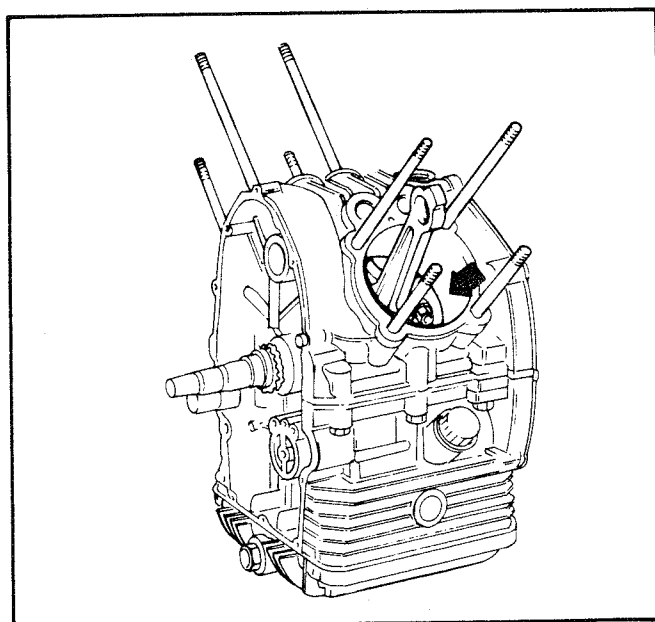
Is er voor her verwijderen verwezen naar de 3TH9-0472, zie voor het aanbrengen de secties b. van deze punten.

Voor de juiste aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2.



Afb. 4.4.11. Motorblok

1. Oliepomp
2. Oliedrukgever
3. Nokkenas



Afb. 4.4.12. Motorblok

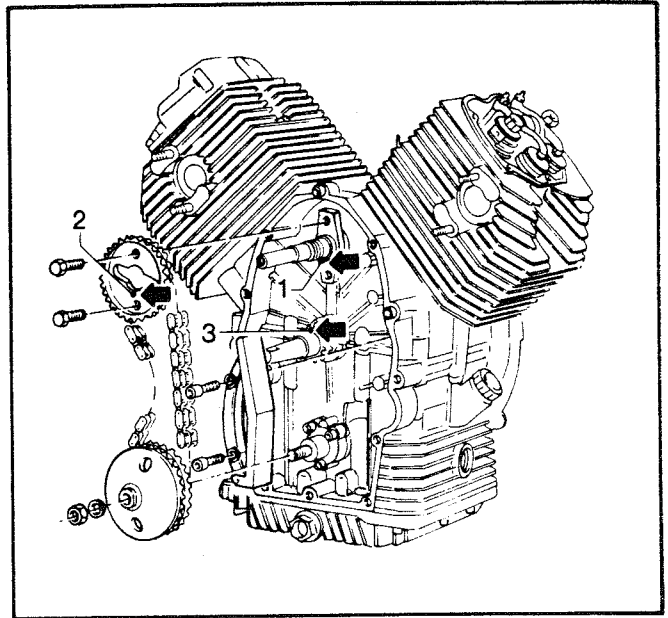


## 4.5. Distributiesysteem

## 4.5.1. Controle openingstijden

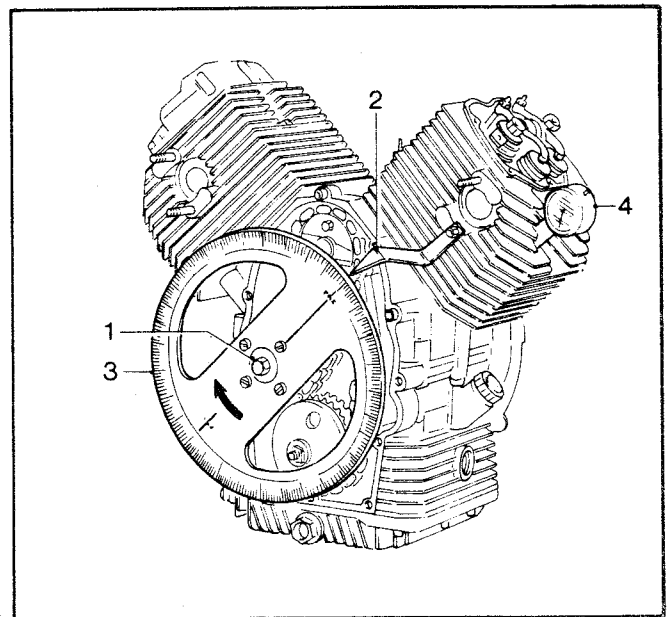
a. Controleren van openingstijden in- en uitlaatkleppen bij uitgebouwde motor.

- (1) Zorg dat de markeringen 1, 2 en 3 op nokken, tandwiel en krukas recht tegenover elkaar staan, zie afb. 4.5.1.
- (2) Verwijder klepdeksel en stel klepspeling in op 1 mm.
- (3) Plaats de linker zuiger in B.D.P. stand.



Afb. 4.5.1. Klepafstelling  
1, 2 en 3 zijn markeringspunten

- (4) Breng naaf (1) aan op krukas, zie afb. 4.5.2.
- (5) Breng wijzer (2) aan op tapeind van uitlaat.
- (6) Breng gradenschijf (3) aan op naaf (1), maar zorg dat de markering P.M.S. op de schijf correspondeert met wijzer (2).
- (7) Verwijder de bougie en plaats in dit draadgat een verlengstuk met meetklok.



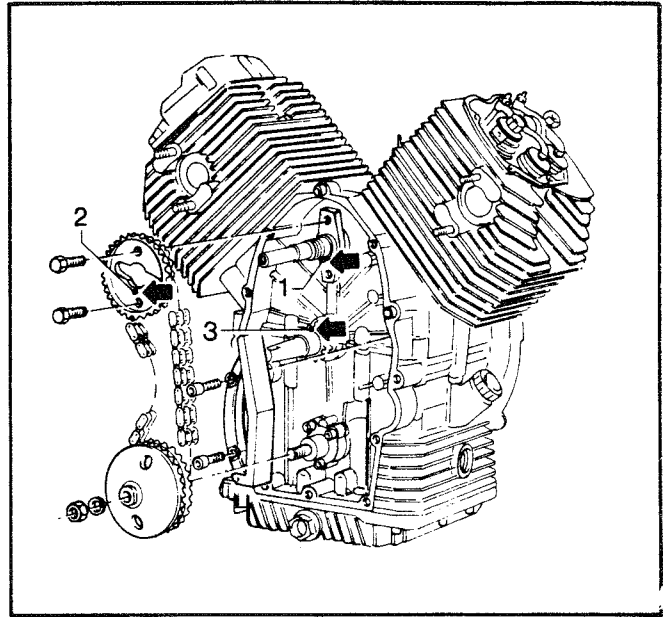
Afb. 4.5.2. Klepafstelling  
1. Naaf  
2. Wijzer  
3. Gradenschijf  
4. Meetklok

## 4.5. Distributiesysteem

## 4.5.1. Controle openingstijden

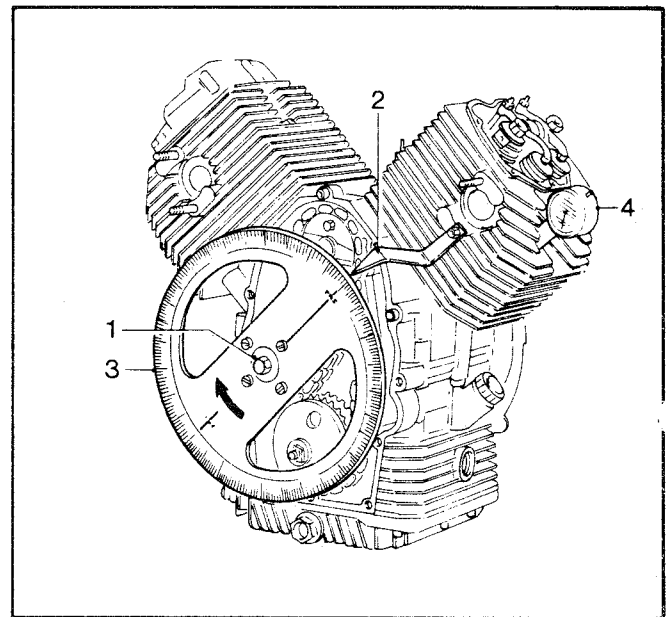
a. Controleren van openingstijden in-en uitlaatkleppen bij uitgebouwde motor.

- (1) Zorg dat de markeringen 1, 2 en 3 op nokkenas, tandwiel en krukas recht tegenover elkaar staan, zie afb. 4.5.1.
- (2) Verwijder klepdeksel en stel klepspeling in op 1 mm.
- (3) Plaats de linker zuiger in B.D.P. stand.



Afb. 4.5.1. Klepafstelling  
1, 2 en 3 zijn markeringspunten

- (4) Breng naaf (1) aan op krukas, zie afb. 4.5.2.
- (5) Breng wijzer (2) aan op tapeind van uitlaat.
- (6) Breng gradenschijf (3) aan op naaf (1), maar zorg dat de markering P.M.S. op de schijf korrespondeert met wijzer (2).
- (7) Verwijder de bougie en plaats in dit draadgat een verlengstuk met meetklok.

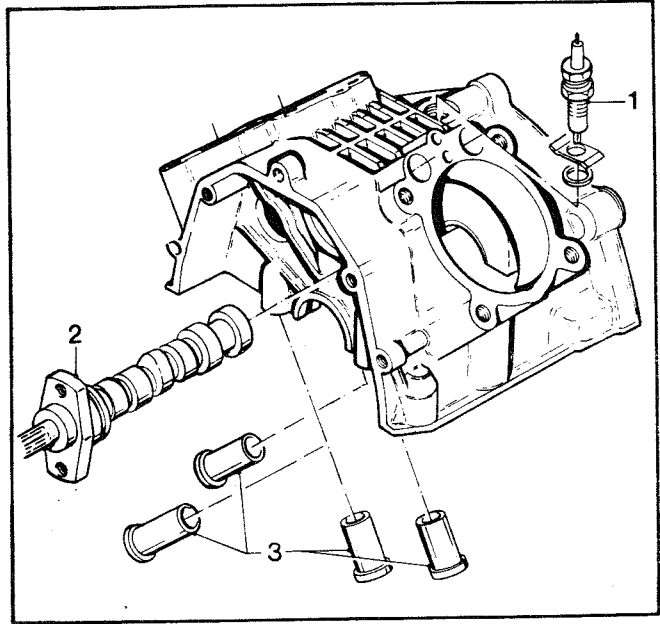


Afb. 4.5.2. Klepafstelling  
1. Naaf  
2. Wijzer  
3. Gradenschijf  
4. Meetklok

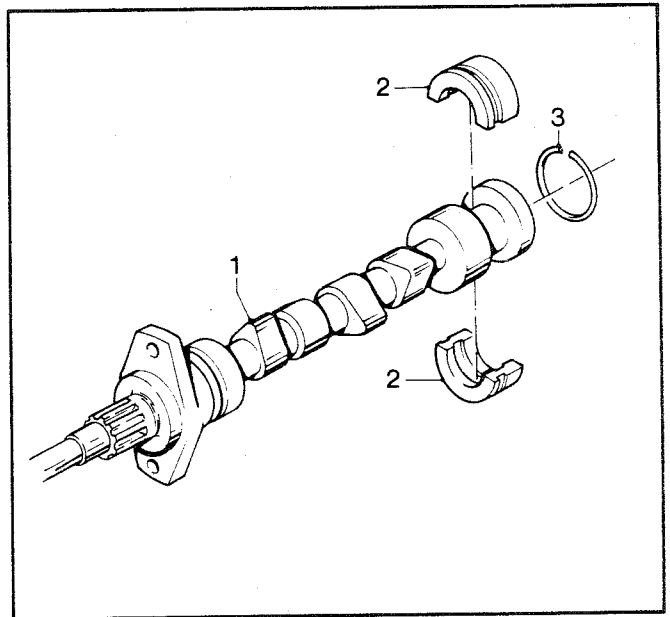
## 4.5.2. Klepstoters, nokkenas en lagervervangen

## a. Verwijderen

- (1) Bouw motor uit frame, zie 3TH9-0472 punt 4.1.1.a.
- (2) Verwijder klepdeksel, cilinderkop en cilinder, zie 3TH9-0472 punt 4.2.1.a.
- (3) Verwijder generator, zie 3TH9-0472 punt 4.2.2.a.
- (4) Verwijder distributiedeksel, tandwielen en ketting, zie 3TH9-0472 punt 4.4.3.a.
- (5) Verwijder zuigers, zie 4.4.1.a.
- (6) Verwijder oliedrukgever (1), zie afb. 4.5.5.
- (7) Verwijder nokkenas (1) samen met lagerhelften (2) en klemring (3), zie afb. 4.5.6. Tijdens het verwijderen van de nokkenas een hand door een cilindergat steken en klepstoters (3) opvangen.

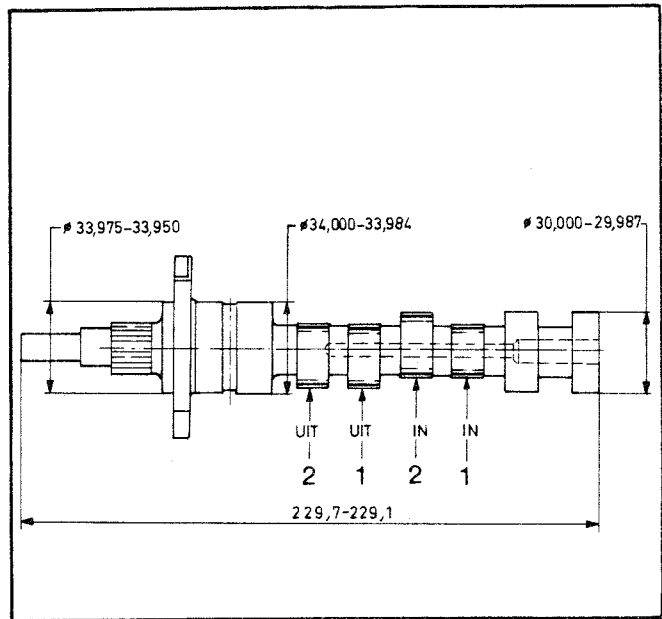


Afb. 4.5.5. Deksel  
 1. Oliedrukgever  
 2. Nokkenas  
 3. Klepstoters



Afb. 4.5.6. Nokkenas  
 1. Nokkenas  
 2. Lagerhelften  
 3. Klemring

- (8) Controleer nokkenas en lager op beschadigingen en slijtage, zie afb. 4.5.7.
- (9) Controleer klepstoters op beschadigingen en slijtage.
- (10) Vervang beschadigde en/of versleten onderdelen.



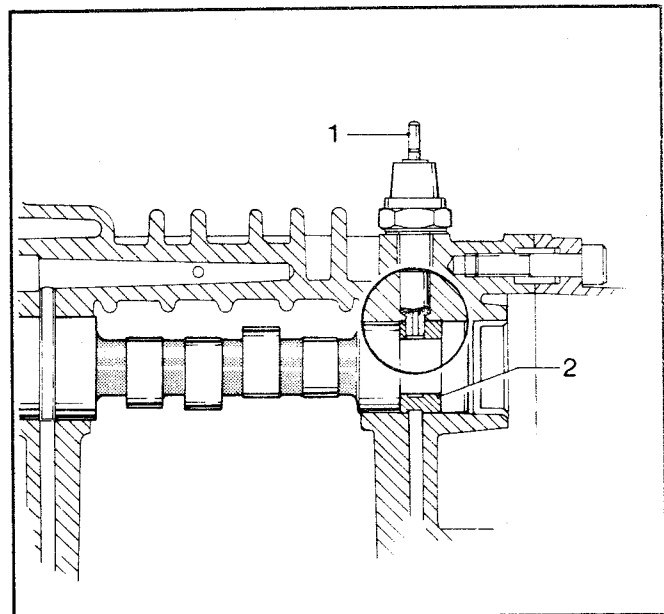
Afb. 4.5.7. Nokkenas

#### b. Aanbrengen

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
- (2) Controleer dat de stift aan de oliedrukgever (1) in gat van lager (2) valt, zie 4.5.8.

#### OPMERKING:

De pasvlakken insmeren met afdichtmiddel Loctite, zie tabel 2.2.1. Voor de juiste aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2. Is er voor het verwijderen verwezen naar de 3TH9-0472, zie dan voor het aanbrengen sectie b. van deze punten.



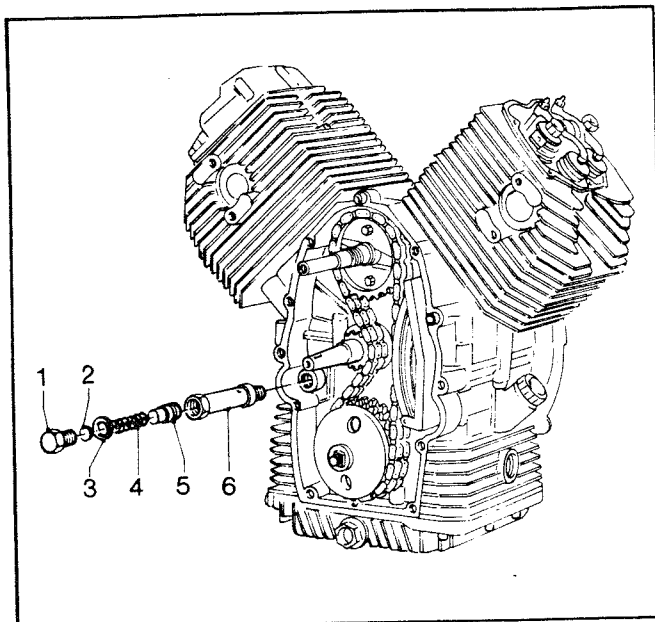
Afb. 4.5.8. Nokkenas

## 4.6. Smeersysteem

## 4.6.1. Oliedrukregelventiel afstellen/vervangen

## a. Verwijderen

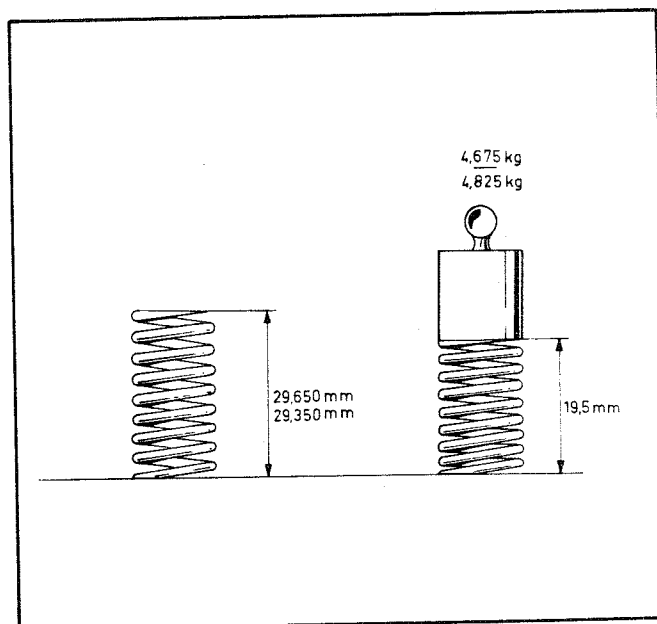
- (1) Verwijder dynamodeksel, zie 3TH9-0472 punt 4.2.2.a.
- (2) Verwijder stator, rotor en elektronische ontsteking, zie 3TH9-0472 punt 4.2.2.a.
- (3) Verwijder distributiedeksel, zie 3TH9-0472 punt 4.4.3.a.
- (4) Verwijder oliedrukregelventiel uit motorblok.
- (5) Verwijder stop (1), plaat (2), ring (3), veer (4), en zuiger (5) uit huis (6), zie afb. 4.6.1.



Afb. 4.6.1. Oliedrukregelventiel

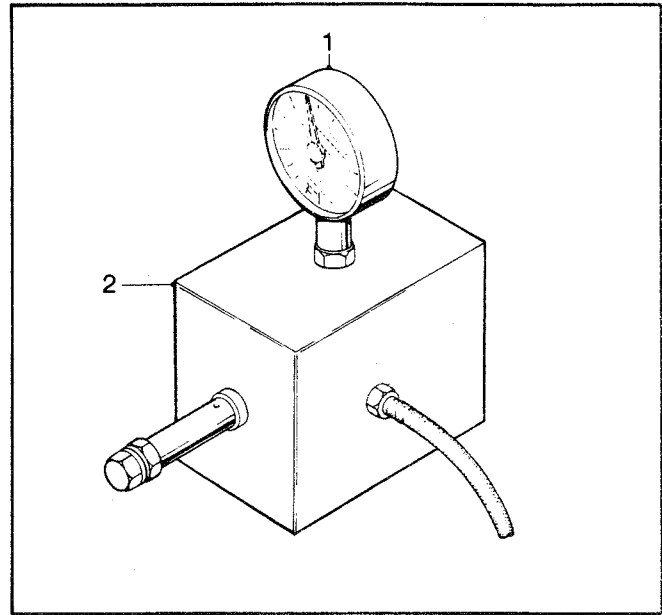
1. Stop
2. Plaat
3. Ring
4. Veer
5. Zuiger
6. Huis

- (6) Controleer onderdelen op beschadigingen.
- (7) Controleer of veer (4) nog voldoende spanning heeft, zie afb. 4.6.2.



Afb. 4.6.2. Veer

- (8) Breng onderdelen van regelventiel aan in omgekeerde volgorde in testblok (2), zie afb. 4.6.3.
- (9) Controleer nu of het ventiel de juiste afstelling heeft, dit kan met behulp van een manometer (1).
- (10) De bedrijfsdruk moet zijn tussen de 3,8 - 4,2 Ato. Dit kan men afstellen door onder stop (1) afb. 4.6.1. meer of minder platen (2) te plaatsen.
- (11) Om de juiste afstelling te controleren bij ingebouwde motor moet men het volgende doen:
- Verwijder oliedrukgever.
  - Plaats in dit gat een manometer (1), zie afb. 4.6.4.
  - Start de motor en laat hem op bedrijfstemperatuur komen.
  - De druk moet tussen de 3,8 - 4,2 Ato zijn.
  - Is de druk niet juist, dan controleren of de pomp nog goed is.



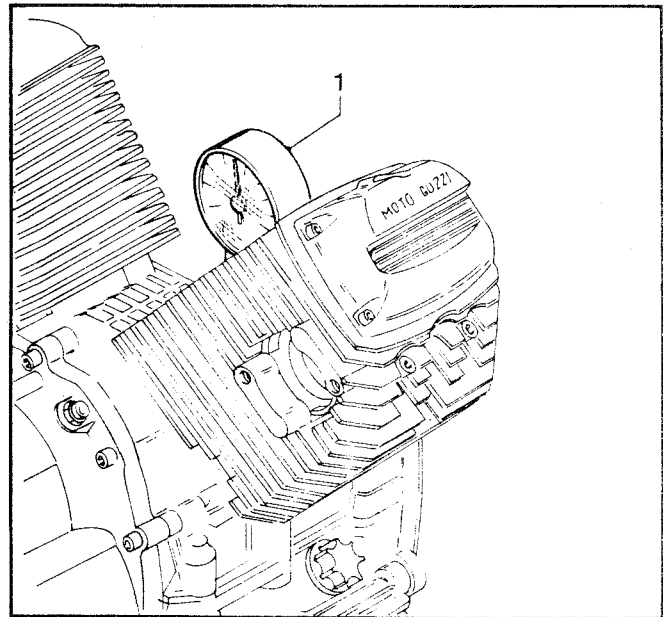
Afb. 4.6.3. Testblok oliedrukregelventiel  
1. Manometer  
2. Testblok

b. Aanbrengen

- (1) Voor het aanbrengen van de in (1) t/m (3) genoemde componenten, zie de secties b. van de verwezen punten.

**OPMERKING:**

Moet er tussen bepaalde vlakken Loctite gebruikt worden, zie dan tabel 2.2.1., voor de juiste aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2.

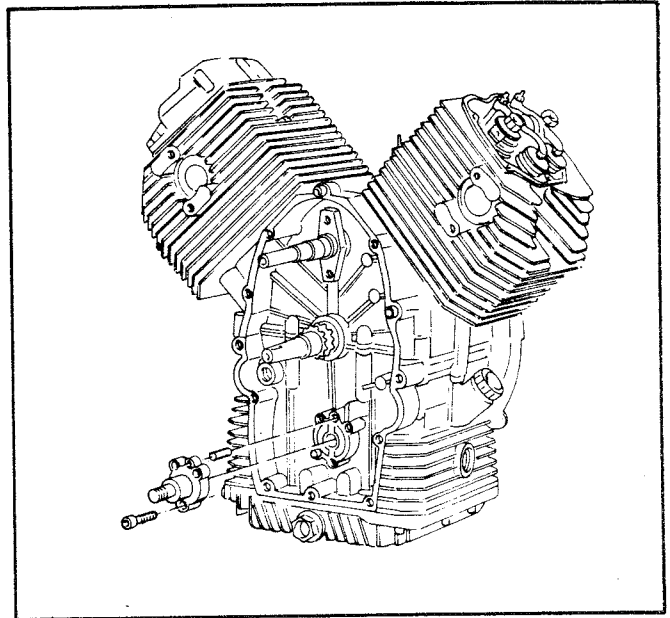


Afb. 4.6.4. Afstelling oliedrukregelventiel  
1. Manometer

## 4.6.2. Oliepomp herstellen

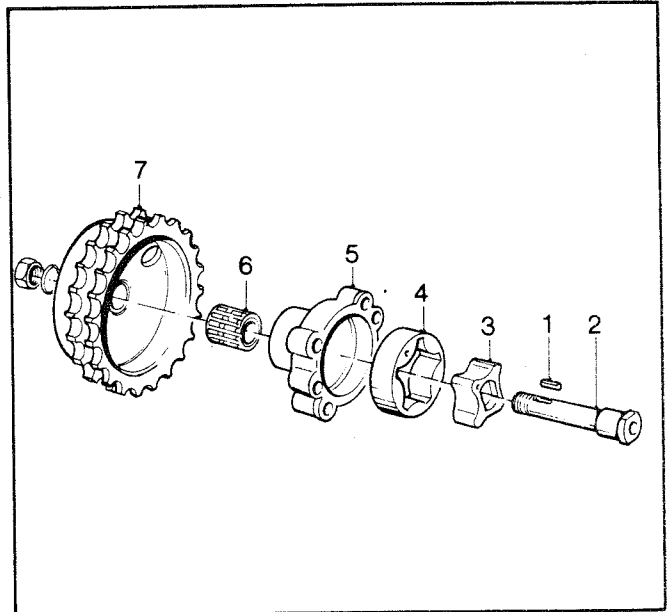
## a. Verwijderen

- (1) Verwijder dynamodeksel, stator, rotor en elektrische ontsteking, zie 3TH9-0472 punt 4.2.2.a.
- (2) Verwijder distributiedeksel, zie 3TH9-0472 punt 4.4.3.a. (1) t/m (9).
- (3) Verwijder tandwielen, ketting en spanner, zie 3TH9-0472 punt 4.4.3.a. (10) t/m (15).
- (4) Verwijder de oliepompe, zie afb. 4.6.5.



Afb. 4.6.5. Oliepomp

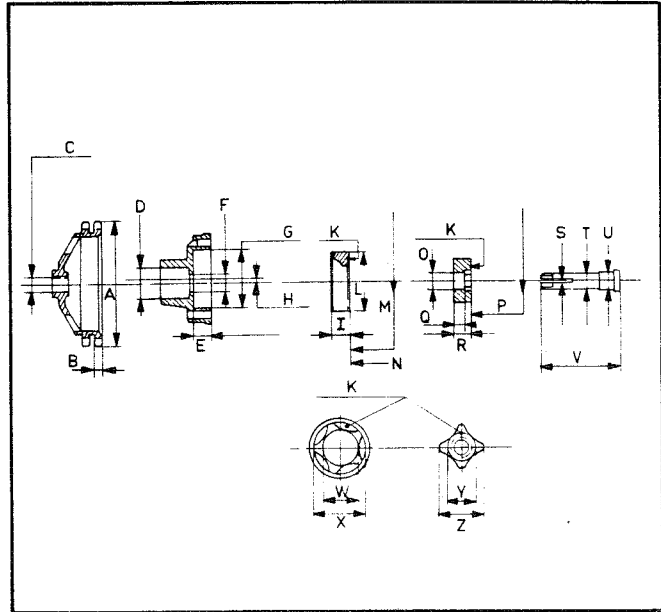
- (5) Verwijder spie (1), zie afb. 4.6.6.
- (6) Neem as (2) met binnenrotor (3) weg.
- (7) Neem buitenrotor (4) weg uit pomphuis (5).
- (8) Verwijder naaldlager (6).



Afb. 4.6.6. Oliepomp

1. Spie
2. As
3. Binnenrotor
4. Buitenrotor
5. Pomphuis
6. Naaldlager
7. Tandwiel

- (9) Controleer onderdelen op beschadigingen en slijtage, zie afb. 4.6.7. en tabel 4.6.1.  
 (10) Vervang beschadigde en versleten delen.



Afb. 4.6.7. Oliepompafmetingen

Tabel 4.6.1.

Afmeting (mm)	Afmeting (mm)
A 87,92 – 88,10	O 12,000 – 12,018
B 3,5 – 3,7	P Axiale slingering max. 0,03
C 10,000 – 10,015	Q 10,49 – 10,50
D 21,993 – 21,972	R 14,960 – 14,990
E 15,030 – 15,070	S 2,5 – 2,54
F 12,016 – 12,043	T 9,991 – 10,000
G 40,650 – 40,675	U 11,982 – 12,000
H 2,783 – 2,768	V 57,6
I 14,960 – 14,990	W 24,205 – 24,230
K Markering t.b.v. montage	X 35,870 – 35,990
L 40,540 – 40,570	Y 18,520 – 18,570
M Axiale slingering max. 0,03	Z 29,745 – 29,770
N Slingerings max. 0,03	

## b. Aanbrengen

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
- (2) De speling tussen de buitenrotor en huis mag liggen tussen 0,080 - 0,135 mm, zie afb. 4.6.8.

**OPMERKING:**

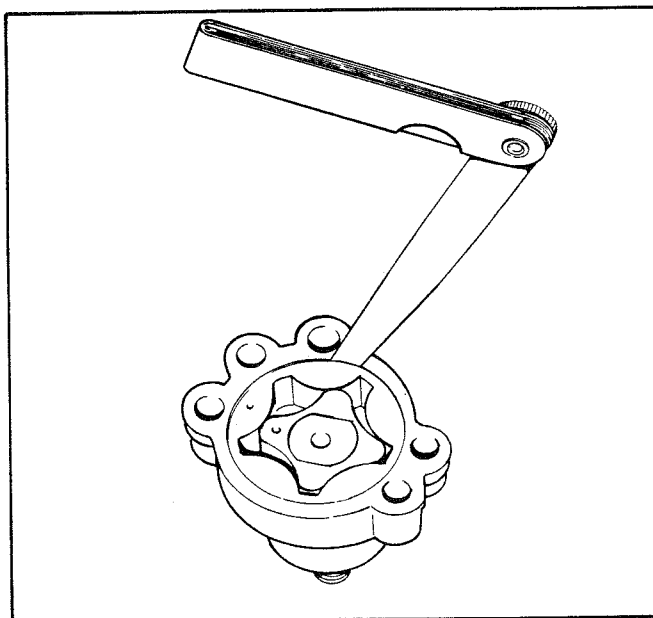
Bij het monteren moet men eerst tandwiel (7) aanbrengen en dan pas spie (1).

De bevestigingsschroeven aandraaien met het juiste aanhaalmoment.

Het lager (6) van afb. 4.6.6. aanbrengen met afdichtmiddel volgens tabel 2.2.1.

Voor het aanbrengen van de in (1) t/m (3) genoemde componenten zie de secties b van de verwezen punten.

Voor de juiste aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2.



Afb. 4.6.8. Oliepomp

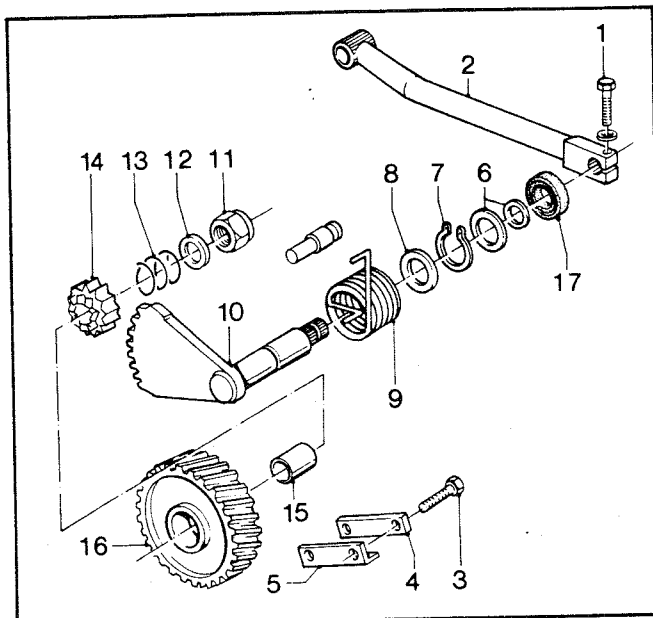


## 4.7. Kickstarter

## 4.7.1. Kickstarter inwendig herstellen

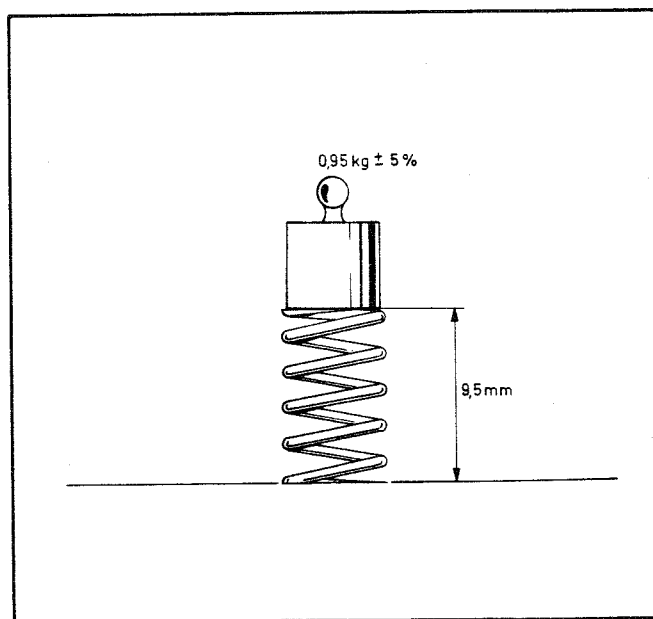
## a. Verwijderen

- (1) Verwijder motor uit frame en los van versnellingsbak, zie 3TH9-0472 punt 4.1.1.a.
- (2) Plaats speciaal gereedschap (1) in een bankschroef en breng hier de versnellingsbak (2) in aan, zie punt 4.9.1.a. afb. 4.9.2.
- (3) Verwijder schroeven (5) en neem koppelingshuis (6) weg, zie punt 4.9.1.a. afb. 4.9.1.
- (4) Verwijder koppelingshuis.
- (5) Draai schroef (1) los, zie afb. 4.7.1.
- (6) Verwijder pedaal (2).
- (7) Verwijder schroef (3).
- (8) Neem plaat (4) en rubberhoekstuk (5) weg.
- (9) Ontspan veer (9).
- (10) Verwijder ring (6), seegerring (7), ring (8) en keerring (17).
- (11) Neem veer (9) weg.
- (12) Nu met een plastic hamer, segment (10) uit deksel tikken.
- (13) Verwijder moer (11).
- (14) Neem ring (12), veer (13), tandwiel (14), bus (15) en tandwiel (16) weg.
- (15) Controleer de onderdelen op beschadigingen en slijtage.
- (16) Controleer veer (13) of de spanning nog voldoende is, zie afb. 4.7.2.
- (17) Controleer keerring (17).
- (18) Vervang beschadigde of versleten delen.



Afb. 4.7.1. Kickstarter

1. Schroef
2. Pedaal
3. Schroef
4. Plaat
5. Rubberhoekstuk
6. Ring
7. Seegerring
8. Ring
9. Veer
10. Segment
11. Moer
12. Ring
13. Veer
14. Tandwiel
15. Bus
16. Tandwiel
17. Keerring



Afb. 4.7.2. Veer

## b. Aanbrengen

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
- (2) Gebruikt om veer (9) te spannen speciaal gereedschap (1) zie afb. 4.7.3.
- (3) Keerring (17) aanbrengen met speciaal gereedschap, zie afb. 4.7.4.

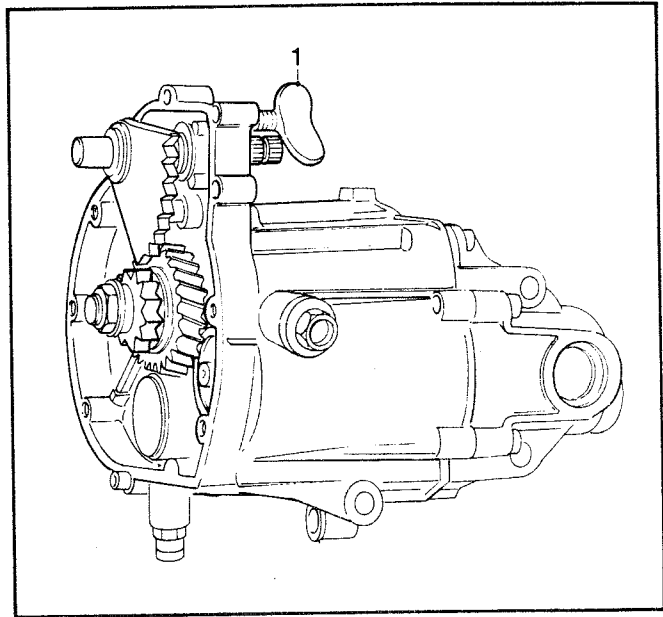
**OPMERKING:**

Gebruik voor het afdichten van de pasvlakken afdichtmiddel loctite, zie tabel 2.2.1.

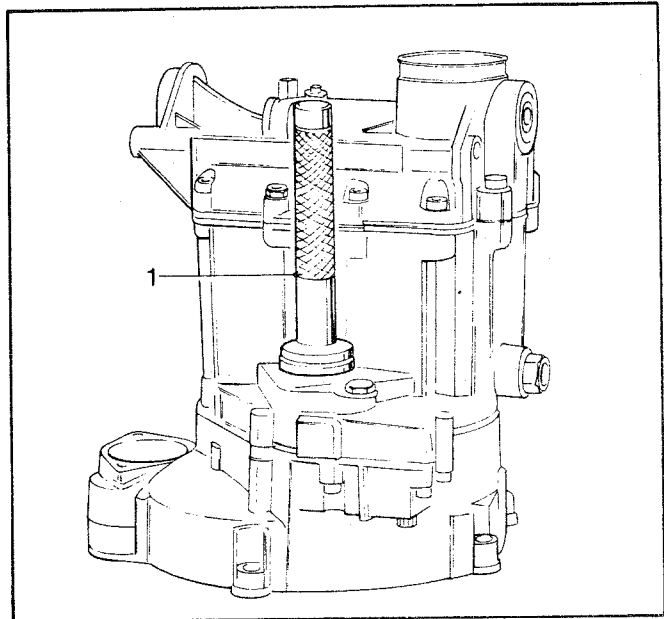
Voor het aanbrengen van de in (1) genoemde componenten, zie sectie b. van verwezen punt.

Voor het aanbrengen van de bevestigingsdelen deze licht invetten, zie tabel 2.2.1.

Voor de juiste aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2.



Afb. 4.7.3. Versnellingsbak  
1. Spangereedschap



Afb. 4.7.4. Versnellingsbak  
1. Speciaal gereedschap

#### 4.8. Elektrodelen

##### 4.8.1. Stator, rotor, diodedrager en spanningsregelaar herstellen

###### a. Verwijderen/doormeten

- (1) Verwijder stator, zie 2TH9-0472 punt 4.11.1.b.
- (2) Meet stator door, zie 2TH9-0472 punt 4.11.1.a.
- (3) Verwijder rotor, zie 2TH9-0472 punt 4.11.1.e.
- (4) Meet rotor door, zie 2TH9-0472 punt 4.11.1.d.
- (5) Verwijder diodedrager, zie 2TH9-0472 punt 4.11.2.b.
- (6) Meet diodedrager door, zie 2TH9-0472 punt 4.11.2.a.
- (7) Verwijder spanningsregelaar, zie 2TH9-0472 punt 4.11.3.a.
- (8) Voor het doormeten, zie opmerking bij punt 4.11.3.a. van 2TH9-0472.
- (9) Zijn bij bovengenoemde componenten gebreken geconstateerd dan moeten zij vervangen worden.

###### b. Aanbrengen

- (1) Breng stator aan, zie 2TH9-0472 punt 4.11.1.c.
- (2) Breng rotor aan, zie 2TH9-0472 punt 4.11.1.f.
- (3) Breng diodedrager aan, zie 2TH9-0472 punt 4.11.2.c.
- (4) Breng spanningsregelaar aan, zie 2TH9-0472 punt 4.11.3.b.

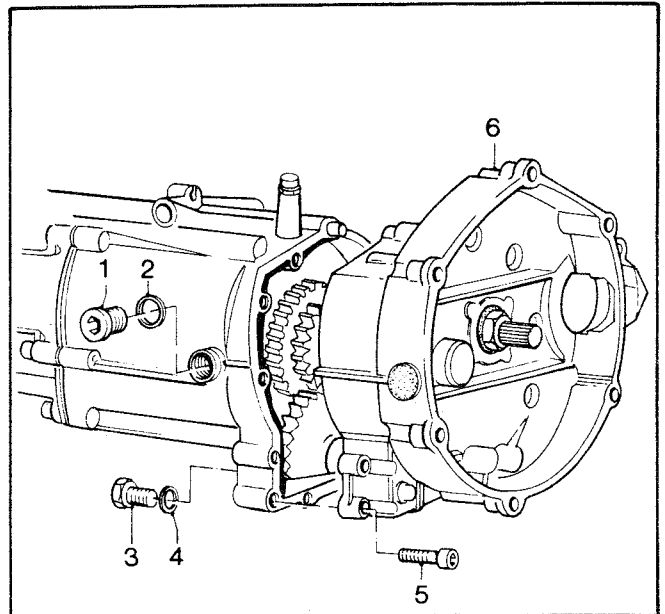


## 4.9. Versnellingsbak

## 4.9.1. Versnellingsbak herstellen/revideren

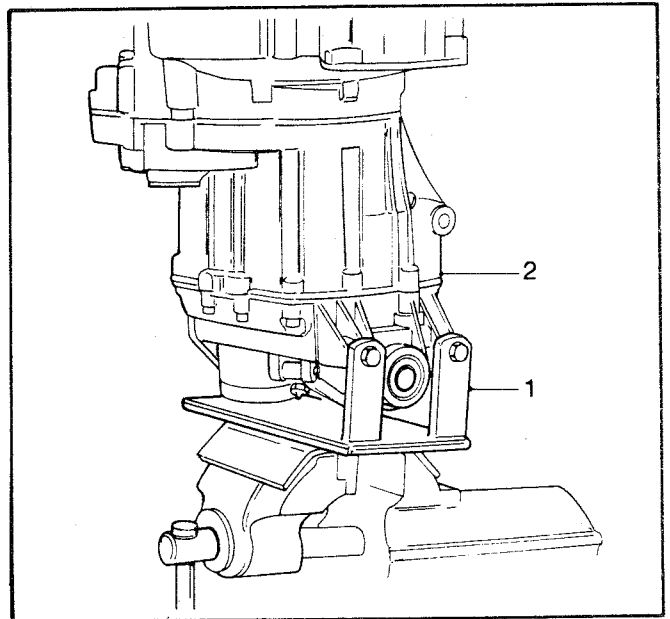
## a. Verwijderen

- (1) Verwijder motor en versnellingsbak uit frame, zie 3TH9-0472 punt 4.1.1.a. (1) t/m (30).
- (2) Verwijder versnellingsbak van motor, zie 3TH9-0472 punt 4.1.1.a. (31) t/m (33).
- (3) Verwijder vulstop (1) en pakkingring (2), zie afb. 4.9.1.
- (4) Verwijder aftapstop (3) en pakkingring (4) en tap de olie af.
- (5) Plaats speciaal gereedschap (1) in een bank-schroef en breng hier versnellingsbak (2) in aan, zie afb. 4.9.2.
- (6) Verwijder schroeven (5) en neem koppelingshuis (6) weg, zie afb. 4.9.1.
- (7) Verwijder kickstartergedeelte, zie 4.7.1.a.



Afb. 4.9.1. Versnellingsbak

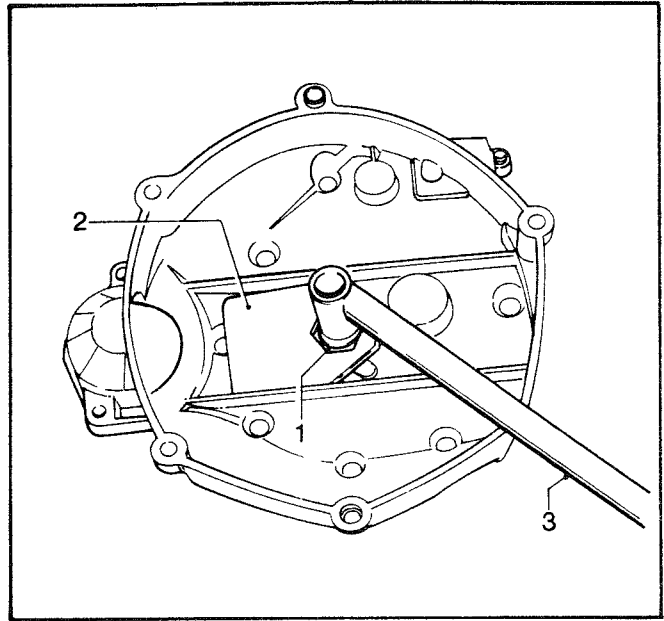
1. Vulstop
2. Pakkingring
3. Aftapstop
4. Pakkingring
5. Schroef
6. Koppelingshuis



Afb. 4.9.2. Versnellingsbak

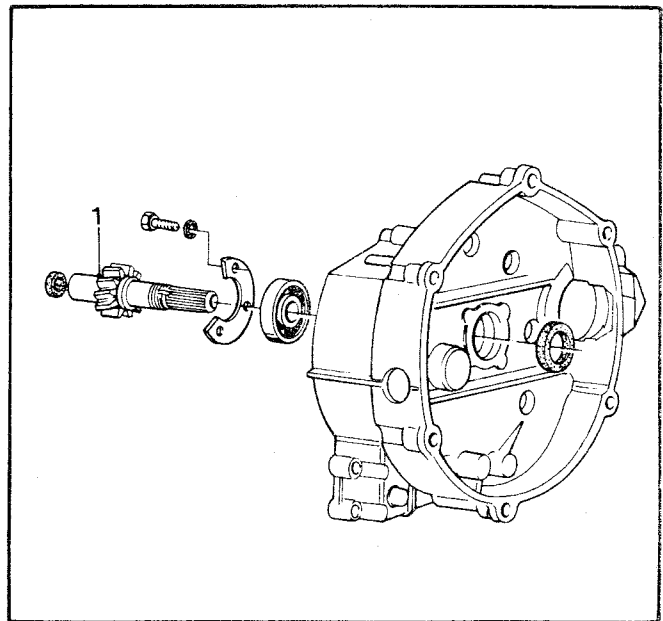
1. Speciaal gereedschap
2. Versnellingsbak

- (8) Verwijder moer (1), gebruik hiervoor speciaal gereedschap (2) en (3), zie afb. 4.9.3.
- (9) Verwijder as (1) uit koppelingshuis, zie afb. 4.9.4.



Afb. 4.9.3. Koppelingshuis

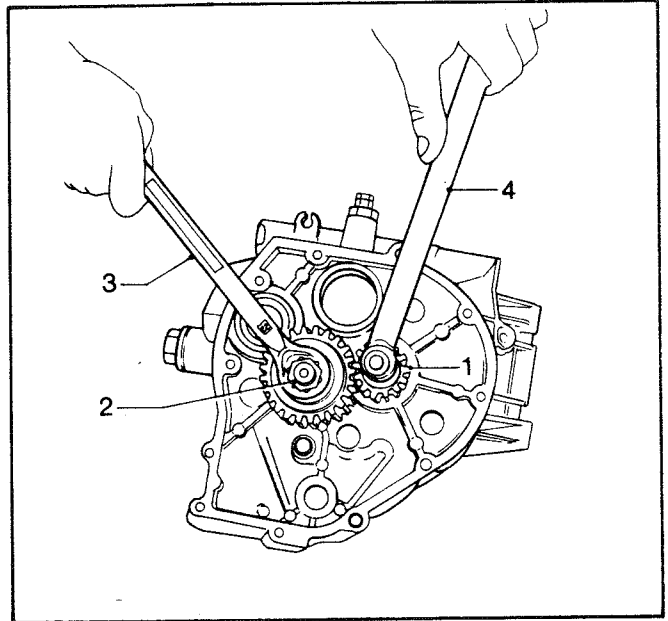
- 1. Moer
- 2. Plaat (speciaal gereedschap)
- 3. Sleutel (speciaal gereedschap)



Afb. 4.9.4. Koppelingshuis

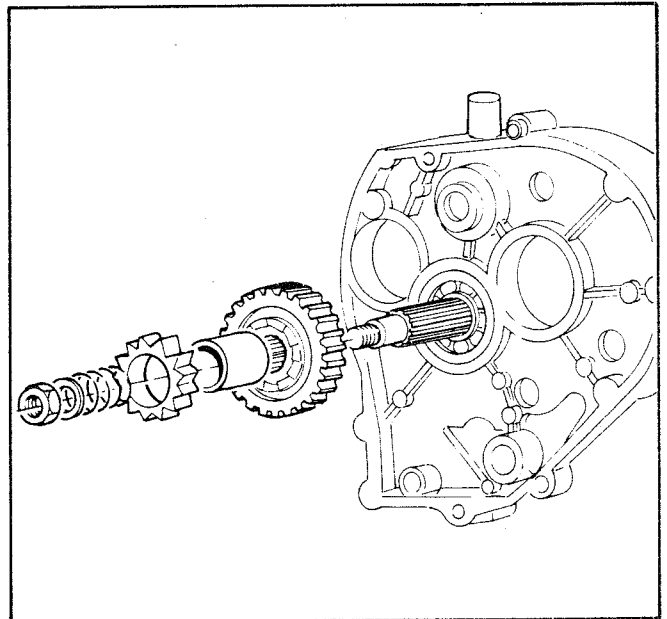
- 1. As

- (10) Plaats as (1) terug in versnellingsbak, zie afb. 4.9.5., dit om behulpzaam te zijn bij het verwijderen van moer (2).
- (11) Verwijder moer (2) met behulp van speciaal gereedschap (4) en ringsleutel (3), zie afb. 4.9.5. en neem as (1) weer weg.
- (12) Verwijder de op de as bevestigde onderdelen, zie afb. 4.9.6.



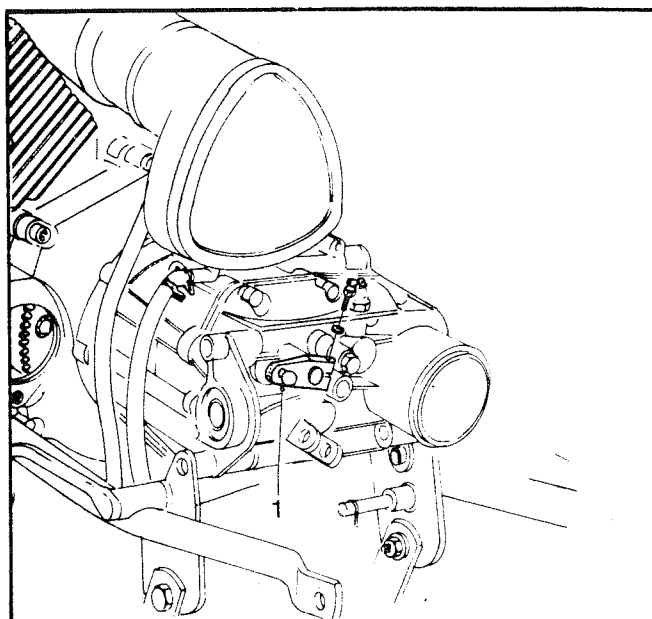
Afb. 4.9.5. Versnellingsbak

- 1. As
- 2. Moer
- 3. Ringsleutel
- 4. Speciaal gereedschap

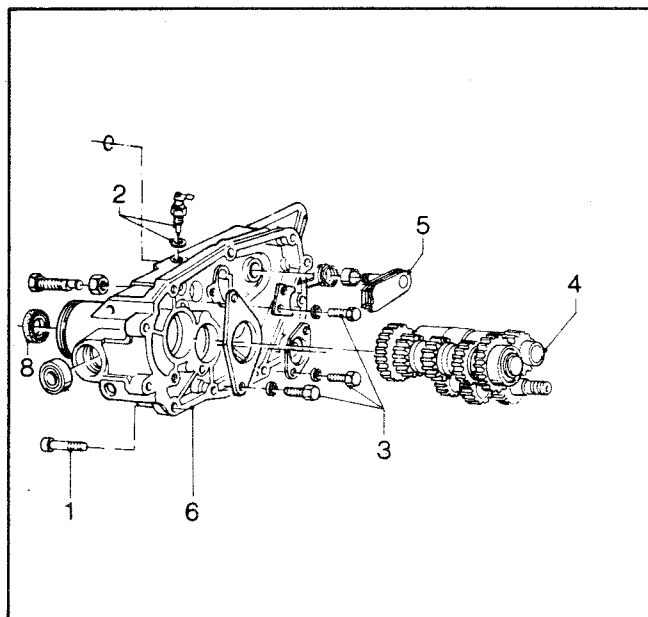


Afb. 4.9.6. Versnellingsbakas

- (13) Verwijder hefboom (1), zie afb. 4.9.7.
- (14) Verwijder schroeven (1) en neem versnellingsbakhuis weg, zie afb. 4.9.8.
- (15) Verwijder vrijstandschakelaar (2).
- (16) Verwijder schroeven (3) en neem tandwielset (4) weg.
- (17) Verwijder schakelklok (5).
- (18) Verwijder verder alle op deksel (6) gemonteerde onderdelen.



Afb. 4.9.7. Versnellingsbak  
1. Hefboom



Afb. 4.9.8. Versnellingsbakdeksel  
1. Schroef  
2. Vrijstand schakelaar  
3. Schroef  
4. Tandwielset  
5. Schakelas  
6. Deksel

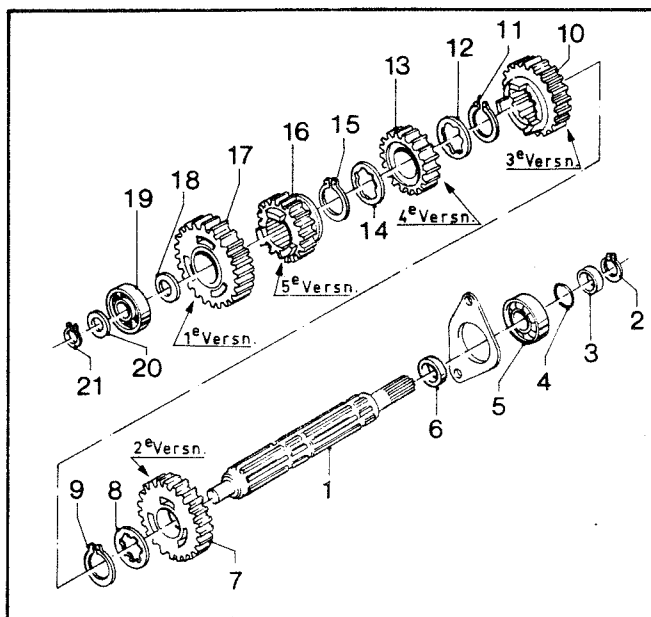
(19) Verwijder van aandrijfjas (1) achtereenvolgend de onderdelen kogellager (2), moer (3) en ring (15), kogellager (4), ring (5), tandwiel (6) 2e versnelling, ring (7), tandwiel (8) 3e versnelling, ring (9), seegerring (10), tandwiel (11) 4e versnelling, seegerring (12), ring (13) en tandwiel (14) 5e versnelling, zie afb. 4.9.9.



Afb. 4.9.9. Aandrijfjas

1. Aandrijfjas
2. Kogellager
3. Moer
4. Kogellager
5. Ring
6. Tandwiel, 2e versnelling
7. Ring
8. Tandwiel, 3e versnelling
9. Ring
10. Seegerring
11. Tandwiel, 4e versnelling
12. Seegerring
13. Ring
14. Tandwiel, 5e versnelling
15. Ring

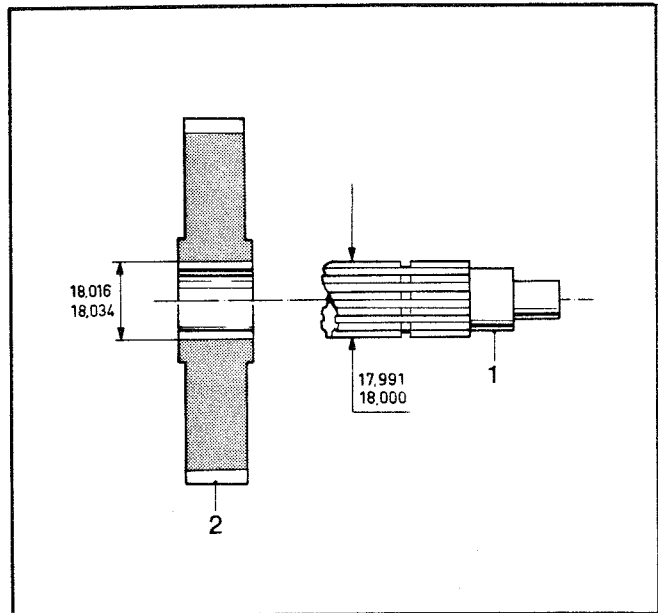
(20) Verwijder van de aangedreven as (1) de volgende onderdelen: seegerring (2), afstandsbuis (3), ring (4), kogellager (5), ring (6), seegerring (21), ring (20), kogellager (19), ring (18), tandwiel (17) 1e versnelling, en (16) 5e versnelling, seegerring (15), ring (14), tandwiel (13) 4e versnelling, ring (12), seegerring (11), tandwiel (10) 3e versnelling, seegerring (9), ring (8), tandwiel (7) 2e versnelling, zie afb. 4.9.10.



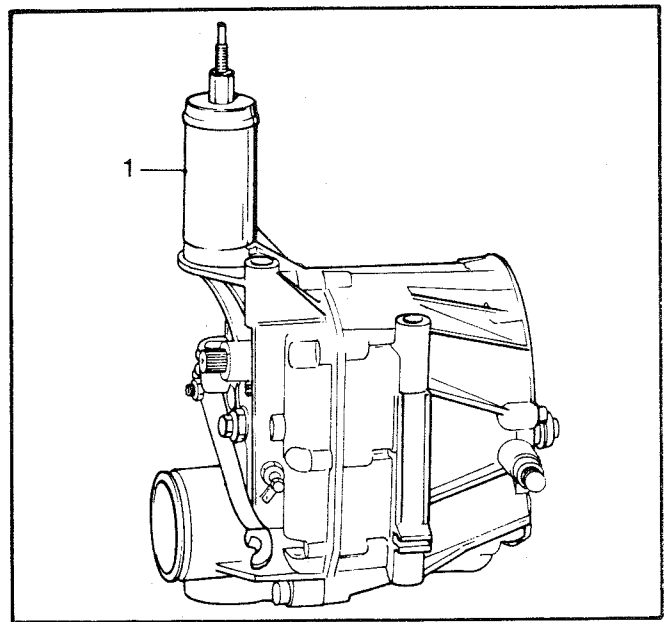
Afb. 4.9.10. Aangedrevenas

1. Aangedrevenas
2. Seegerring
3. Afstandsbuis
4. Ring
5. Kogellager
6. Ring
7. Tandwiel, 2e versnelling
8. Ring
9. Seegerring
10. Tandwiel, 3e versnelling
11. Seegerring
12. Ring
13. Tandwiel, 4e versnelling
14. Ring
15. Seegerring
16. Tandwiel, 5e versnelling
17. Tandwiel, 1e versnelling
18. Ring
19. Kogellager
20. Ring
21. Seegerring

- (21) Controleer alle gedemonteerde onderdelen op beschadigingen en slijtage.
- (22) Controleer de diameter van de in tandwiel (2) geperste bus, zie afb. 4.9.11. (Dit is tandwiel (17) 1e versnelling van afb. 4.9.10.).
- (23) Herstel of vervang beschadigde en versleten onderdelen.
- (24) Voor het demonteren en herstellen van de schakelas, zie punt 4.10.1. van dit echelon.
- (25) Voor het verwijderen van kogellager (7) van afb. 4.9.8. gebruikt men speciaal gereedschap (1), zie afb. 4.9.12.



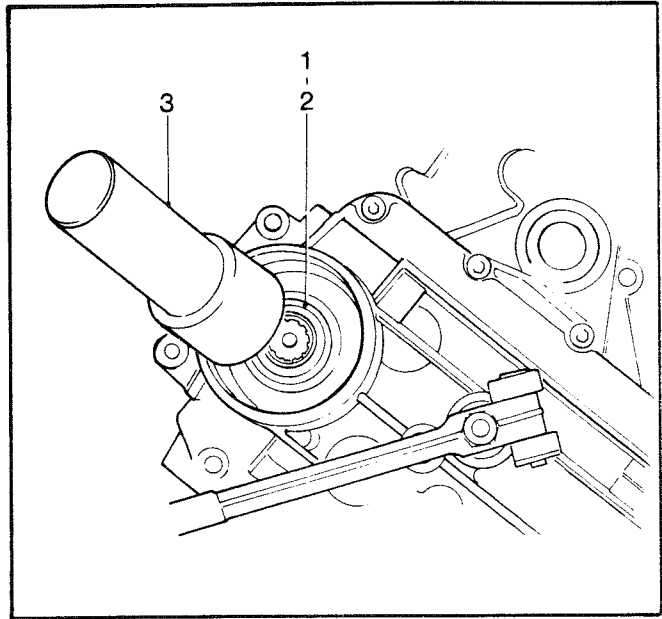
Afb. 4.9.11. Tandwiel  
 1. As  
 2. Tandwiel



Afb. 4.9.12. Versnellingsbak  
 1. Speciaal gereedschap

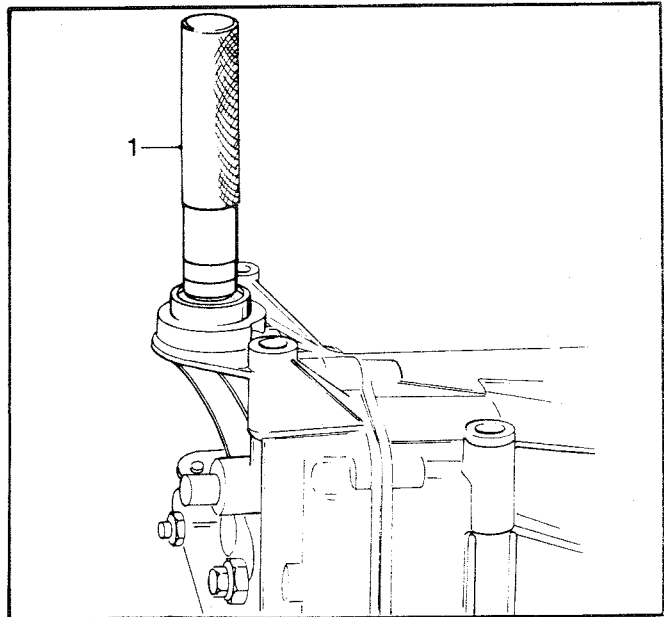
## b. Aanbrengen

- (1) Breng de onderdelen van de aandrijfjas aan in omgekeerde volgorde.
- (2) Breng de onderdelen van de aangedreven as aan in omgekeerde volgorde.
- (3) Breng de assen en schakelas aan op deksel in omgekeerde volgorde van demontage.
- (4) Breng verder alle van het deksel gedemonteerde onderdelen aan in omgekeerde volgorde van demontage.
- (5) Voor het aanbrengen van keerring (8), zie afb. 4.9.8. gebruikt men speciaal gereedschap ring (1), bus (2) en doorn (3), zie afb. 4.9.13.
- (6) Breng versnellingsbakhuis aan.
- (7) Het aanbrengen van het kogellager in het deksel kan met speciaal gereedschap (1), zie afb. 4.9.14.

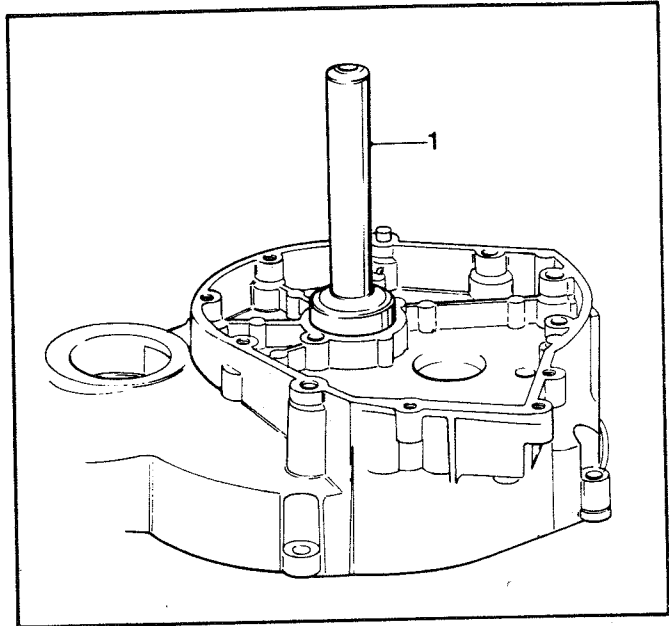


Afb. 4.9.13. Speciaal gereedschap

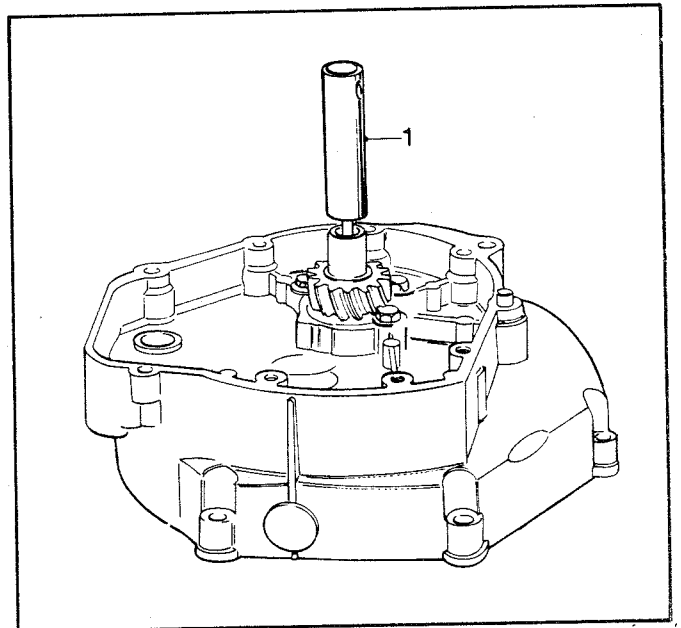
1. Ring
2. Bus
3. Doorn

Afb. 4.9.14. Speciaal gereedschap  
1. Doorn

- (8) Breng de uit het koppelingshuis gedemon-  
teerde onderdelen aan in omgekeerde volg-  
orde.
- (9) Gebruik voor het aanbrengen van het kogel-  
lager speciaal gereedschap (1), zie afb.  
4.9.15.
- (10) Voor het aanbrengen van de pakkingring in  
de as gebruikt men speciaal gereedschap, zie  
afb. 4.9.16.



Afb. 4.9.15. Speciaal gereedschap  
1. Doorn



Afb. 4.9.16. Speciaal gereedschap  
1. Doorn

- (11) De oliekeerring wordt aangebracht met speciaal gereedschap ring (1) en doorn (2), zie afb. 4.9.17.
- (12) Breng kickstartergedeelte aan in koppelingshuis.
- (13) Breng koppelingshuis aan op versnellingsbak.
- (14) Vul versnellingsbak met de voorgeschreven olie, zie tabel 2.2.1.
- (15) Bouw versnellingsbak aan motor.
- (16) Bouw het geheel in het frame.

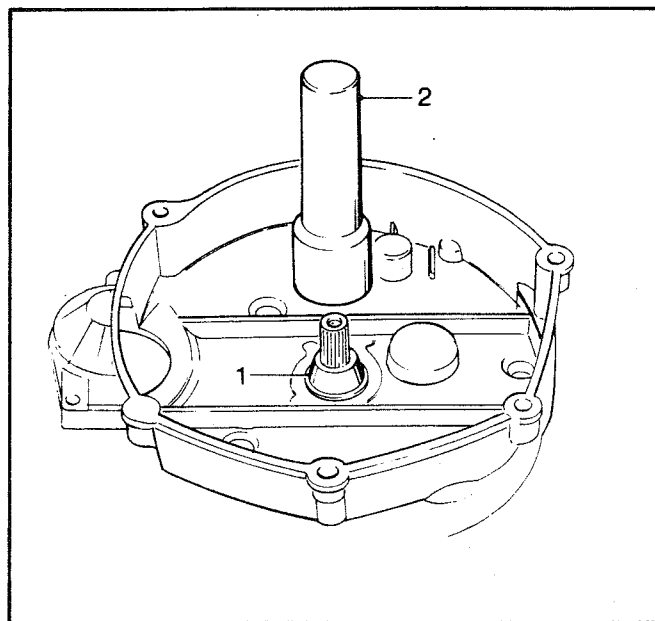
**OPMERKING:**

Voor het inbouwen van de motor in het frame, zie 3TH9-0472 punt 4.1.1.b.

Voor het aanbrengen van de bevestigingsdelen deze licht insmeren, zie tabel 2.2.1.

De pasvlakken insmeren met afdichtingsmiddel Loctite, zie tabel 2.2.1.

Voor de juiste aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2.



Afb. 4.9.17. Speciaal gereedschap

- 1. Ring
- 2. Doorn

## 4.10. Schakelmechanisme

## 4.10.1. Schakelmechanisme herstellen/vervangen

## a. Verwijderen

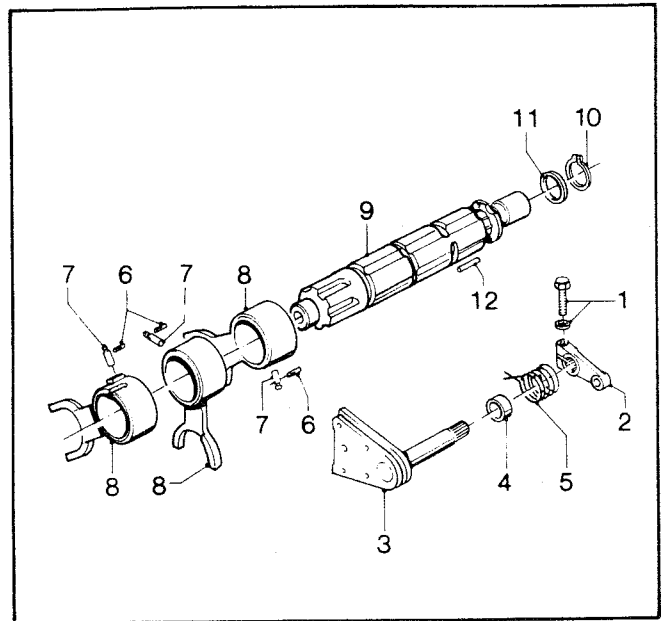
- (1) Bouw motor uit frame en van versnellingsbak, zie 3TH9-0472 punt 4.1.1.a. (1) t/m (30).
- (2) Bouw versnellingsbak los van frame en vork, zie 3TH9-0472 punt 4.1.1.a. (31) t/m (33).
- (3) Demonteer versnellingsbak, zie 4.9.1.a.
- (4) Verwijder schroef en ring (1), zie afb. 4.10.1.
- (5) Neem hefboom (2) weg.
- (6) Neem schakelas (3) weg.
- (7) Verwijder bus (4) en veer (5).
- (8) Verwijder paspen (6).
- (9) Verwijder pennen (7).
- (10) Neem schakelvorken (8) weg van as (9).
- (11) Verwijder seegerring (10) en ring (11).
- (12) Verwijder pennen (12).
- (13) Controleer alle onderdelen op beschadigingen en slijtage.
- (14) Herstel of vervang beschadigde en versleten delen.

## b. Aanbrengen

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
- (2) Zie ook hoofdstuk 4.9.1. voor gebruik van speciaal gereedschap.

## OPMERKING:

Zie bij het aanbrengen van de delen ook de opmerkingen bij 4.9.1.b.



Afb. 4.10.1. Schakelas

1. Schroef en ring
2. Hefboom
3. Schakelas
4. Bus
5. Veer
6. Paspen
7. Pen
8. Schakelvork
9. As
10. Seegerring
11. Ring
12. Pen

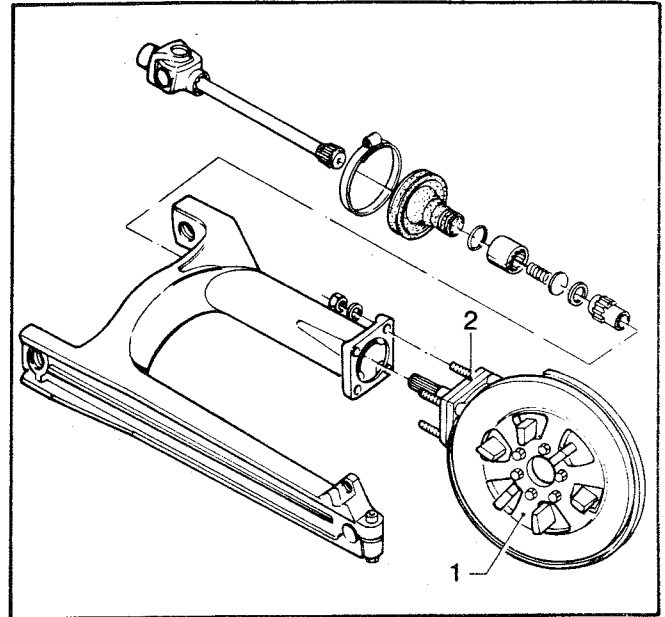


## 4.11. Cardan

## 4.11.1. Cardan herstellen

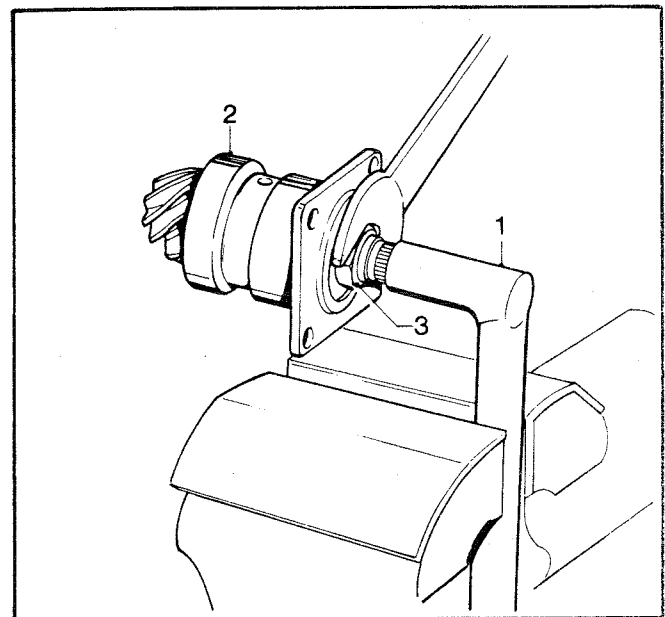
## a. Verwijderen

- (1) Plaats motor op hoofdsteun.
- (2) Verwijder achterwiel en maak achtervering los van cardan, zie 3TH9-0472 punt 4.15.1.a.
- (3) Tap olie in cardan af, zie 2TH9-0472 punt 4.21.1.b.
- (4) Verwijder cardan (1) van achtervork, zie 4.11.1.
- (5) Verwijder pignonhuis (2) van cardan.
- (6) Plaats speciaal gereedschap (1) in een bankschroef.
- (7) Plaats pignonhuis (2) in dit gereedschap en draai moer (3) los, zie afb. 4.11.2.



Afb. 4.11.1. Cardan

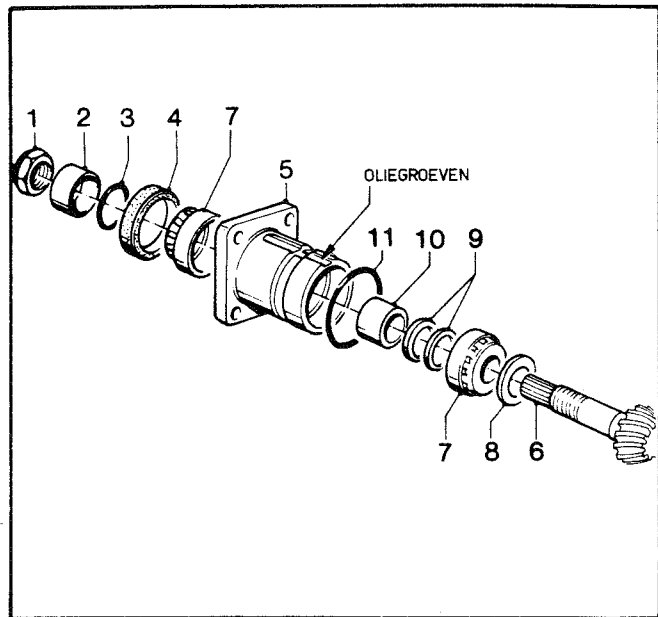
1. Cardan
2. Pignonhuis



Afb. 4.11.2. Pignonhuis

1. Speciaal gereedschap
2. Pignonhuis
3. Moer

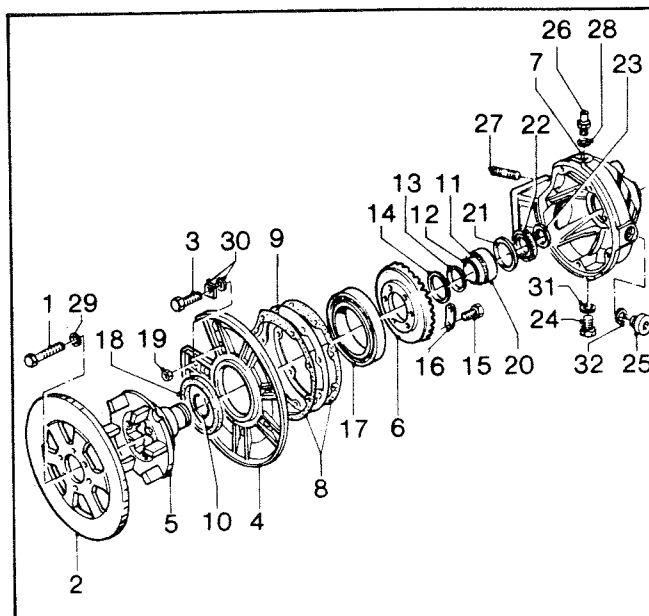
- (8) Verwijder moer (1), bus (2), O-ring (3), oliekeerring (4) uit pignonhuis (5), zie afb. 4.11.3.
- (9) Tik nu met een plastic hamer pignon (6) uit lagers (7) en neem ring (8) weg.
- (10) Verwijder buitenring van lager (7) uit huis (5).
- (11) Neem ringen (9) en bus (10) weg.
- (12) Neem O-ring (11) weg.



Afb. 4.11.3. Pignonhuis

1. Moer
2. Bus
3. O-ring
4. Oliekeerring
5. Pignonhuis
6. Pignon
7. Lager
8. Ring
9. Ring
10. Bus
11. O-ring

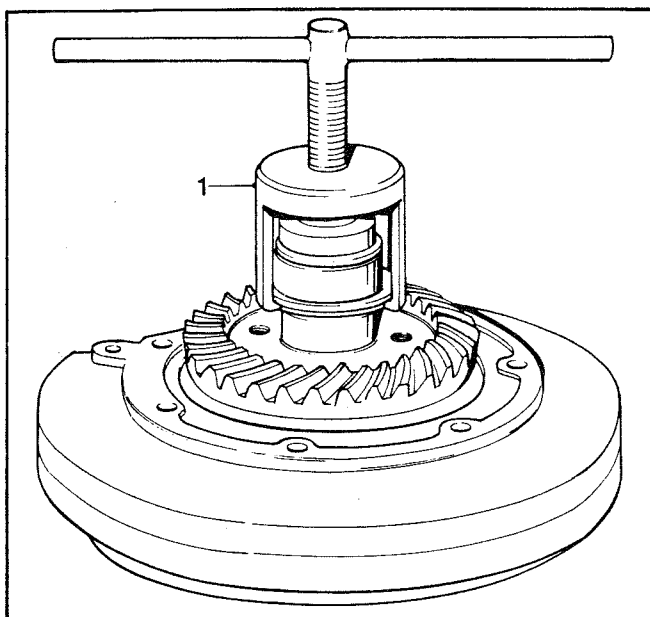
- (13) Verwijder schroeven (1) en ringen (29), zie afb. 4.11.4.  
 (14) Neem remschijf (2) weg.  
 (15) Verwijder schroeven (3) en ringen (30).  
 (16) Neem deksel (4) kpl. met meenemer (5) en tandwiel (6) uit huis (7).  
 (17) Verwijder pakkingringen (8) en tussenring (9).  
 (18) Verwijder borgring (10).  
 (19) Verwijder rollenring (11).  
 (20) Verwijder binnenring (12). Gebruik hiervoor speciaal gereedschap (1), zie afb. 4.11.5.  
 (21) Verwijder ringen (13) en (14).  
 (22) Verwijder schroeven (15) en borgplaat (16).  
 (23) Neem tandwiel (6) weg.  
 (24) Verwijder meenemer (5) uit lager (17), gebruik hiervoor een plastic hamer en tik hiermee meenemer (5) uit lager (17).  
 (25) Verwijder pakkingring (18).  
 (26) Verwijder moer (19).  
 (27) Verwijder lager (17) uit deksel (4).  
 (28) Verwijder buitenring (20) uit huis (7), gebruik hiervoor speciaal gereedschap, zie afb. 4.11.6.  
 (29) Verwijder ring (21), pakkingring (22) en ring (23).  
 (30) Verwijder aftapschroef (24) met ring (31).  
 (31) Verwijder vultschroef (25) met ring (32).  
 (32) Verwijder ontluchtingsschroef (26) en ring (28).  
 (33) Verwijder indien nodig tapeind (27).



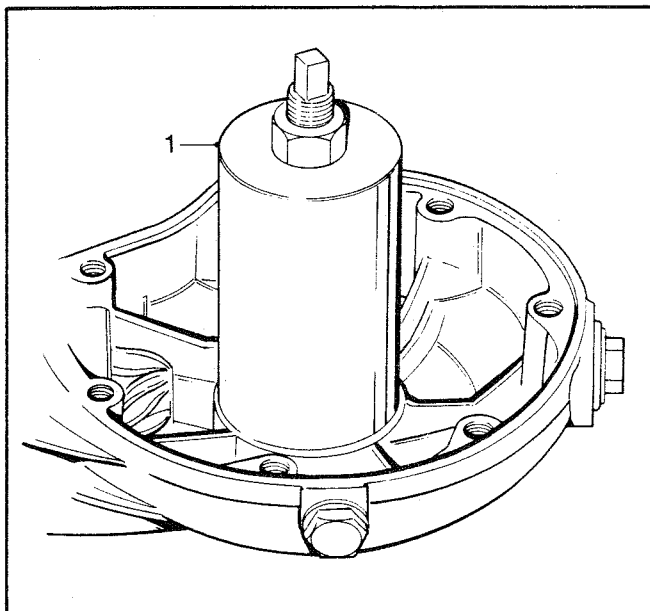
Afb. 4.11.4. Cardan

1. Schroef
2. Remschijf
3. Schroef
4. Deksel
5. Meenemer
6. Tandwiel
7. Huis
8. Pakkingring
9. Tussenring
10. Borgring
11. Rollenring
12. Binnenring
13. Ring
14. Ring
15. Schroef
16. Borgplaat
17. Lager
18. Pakkingring
19. Moer
20. Buitenring
21. Ring
22. Pakkingring
23. Ring
24. Aftapschroef
25. Vultschroef
26. Ontluchtingsschroef
27. Tapeind
28. Ring
29. Ring
30. Ring
31. Ring
32. Ring

- (34) Controleer remschijf op slijtage en beschadigingen.
- (35) Vervang zonodig remschijf.
- (36) Controleer lagers en pakkingringen.
- (37) Vervang indien nodig deze delen.
- (38) Controleer meenemer op beschadigingen, speciaal de vleugels, zie (5) op afb. 4.11.4.
- (39) Controleer de afdichtingsvlakken.
- (40) Controleer tanden van pignon en tandwiel.
- (41) Voor het juiste in elkaar grijpen van pignon en tandwiel, zie punt c.



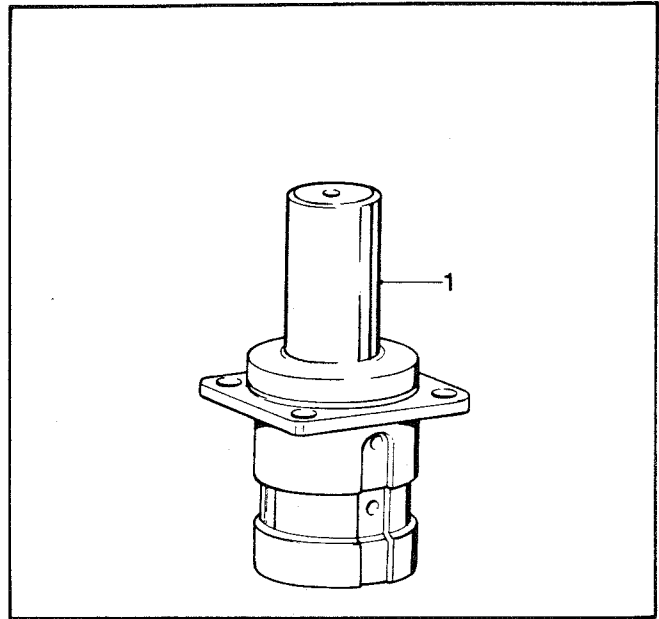
Afb. 4.11.5. Cardan  
1. Speciaal gereedschap



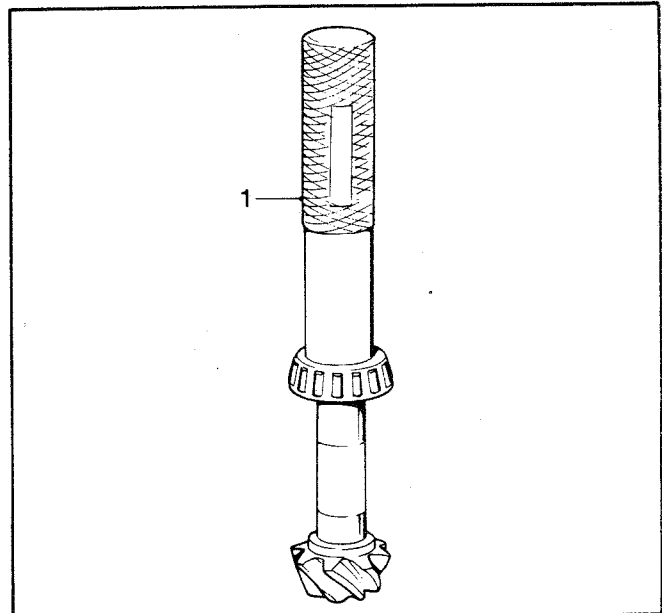
Afb. 4.11.6. Cardan  
1. Speciaalgereedschap

## b. Aanbrengen

- (1) Breng de gedemonteerde onderdelen van het pignonhuis aan in omgekeerde volgorde.
- (2) Breng de buitenring van lager (7) van afb. 4.11.3. aan met behulp van speciaal gereedschap (1), zie afb. 4.11.7.
- (3) Breng binnenring van lager (7), afb. 4.11.3. aan met speciaal gereedschap (1), zie afb. 4.11.8.

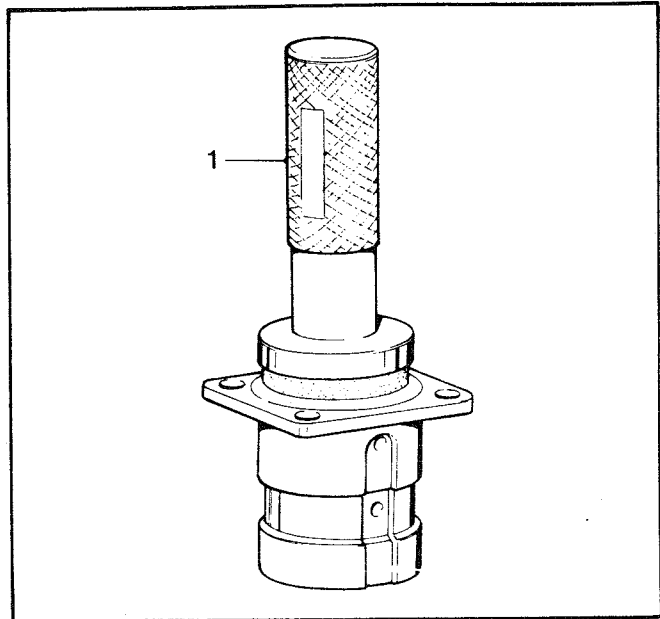


Afb. 4.11.7. Pignonbuis  
1. Speciaalgereedschap

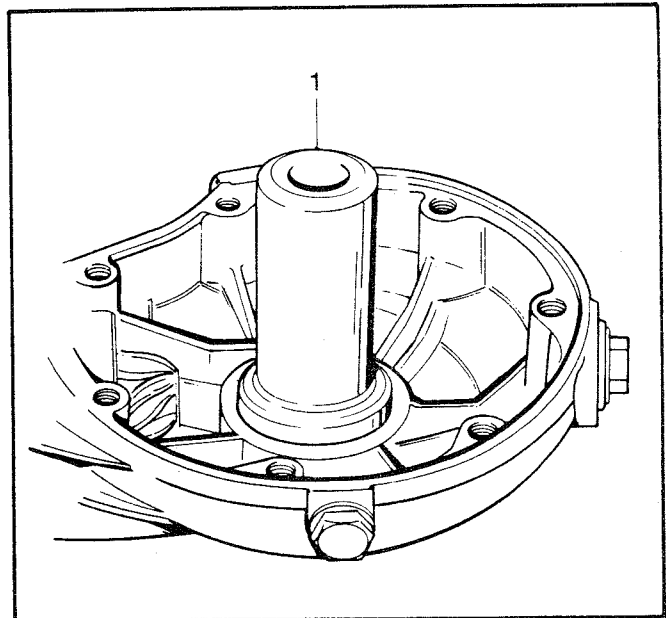


Afb. 4.11.8. Pignon  
1. Speciaalgereedschap

- (4) Breng oliekeerring (4) van afb. 4.11.3. aan met speciaal gereedschap, zie afb. 4.11.9.
- (5) Breng de gedemonteerde onderdelen van het cardan aan in omgekeerde volgorde.
- (6) Breng pakkingring (22) van afb. 4.11.4. aan met behulp van speciaal gereedschap (1), zie afb. 4.11.10.

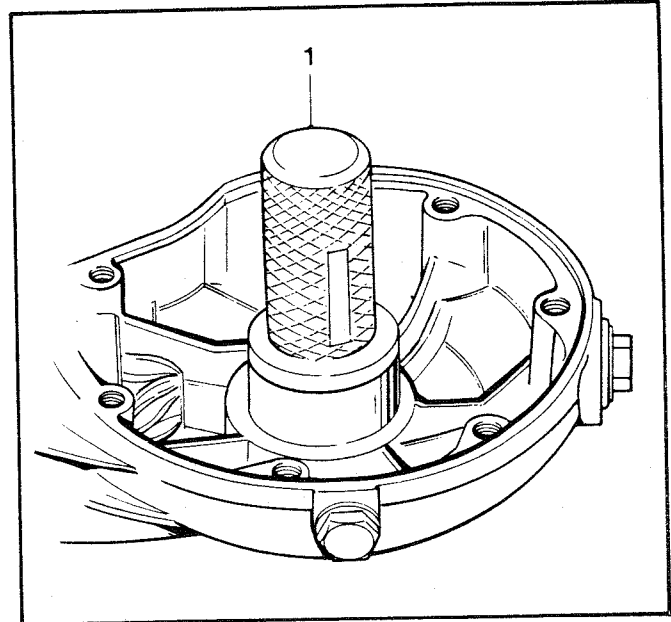


Afb. 4.11.9. Pignonbuis  
1. Speciaal gereedschap

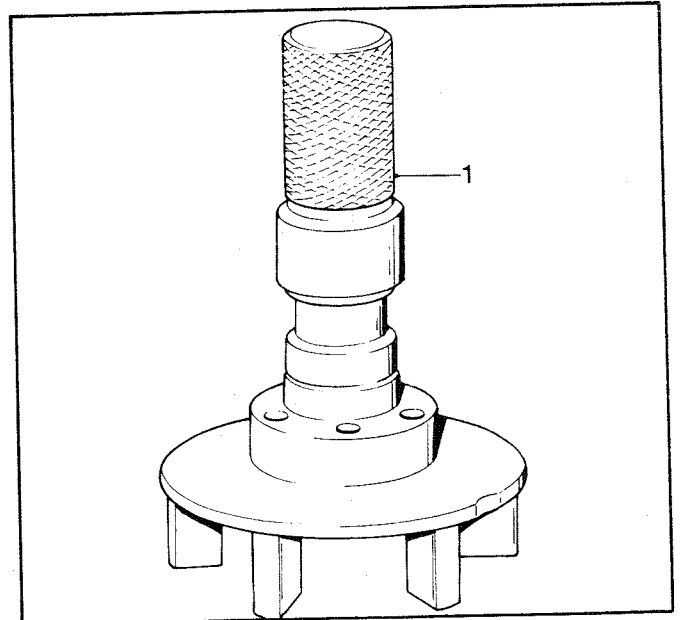


Afb. 4.11.10. Cardanhuis  
1. Speciaal gereedschap

- (7) Breng ring (20) aan met behulp van speciaal gereedschap (1), zie afb. 4.11.11.
- (8) Breng binnenring (12) van afb. 4.11.4. aan met speciaal gereedschap (1), zie afb. 4.11.12.
- (9) De schroeven (1) van afb. 4.11.4. moeten aangedraaid worden met kracht van 22 - 24 Nm (2,2 - 2,4 kgm).
- (10) De slingering van de remschijf mag na het aanbrengen niet meer dan 0,2 mm bedragen.
- (11) Bij het aanbrengen van het pignonhuis moet men er op letten dat de oliegroeven verticaal staan (1 boven 1 onder), zie afb. 4.11.3.



Afb. 4.11.11. Cardanhuis  
1. Speciaalgereedschap



Afb. 4.11.12. Meenemer  
1. Speciaalgereedschap

(12) Vul cardan met de voorgeschreven olie, zie tabel 2.2.1.

**OPMERKING:**

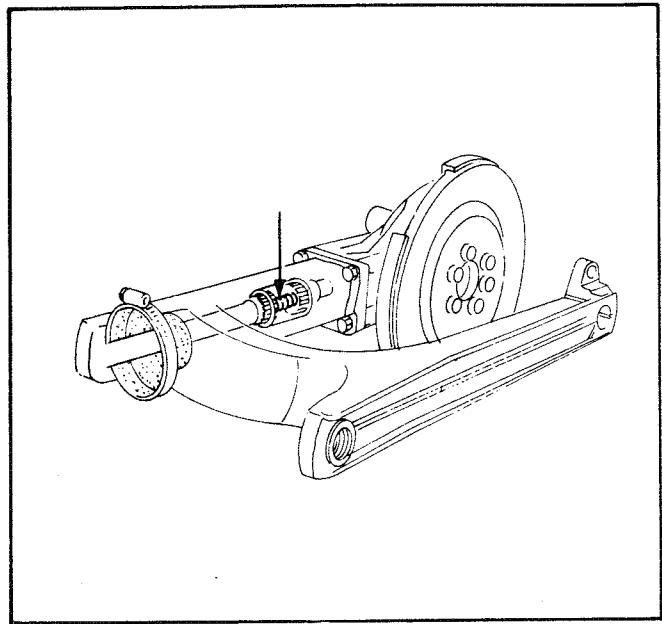
Let op of de veer tussen cardanas en tandwielbus goed gemonteerd is, zie afb. 4.11.3.

Voor het aanbrengen van de bevestigingsdelen zoals moeren en schroeven deze licht invetten, zie tabel 2.2.1.

Voor pasvlakken en afdichtingen gebruikt men afdichtmiddel Loctite, zie tabel 2.2.1.

Voor de juiste aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2.

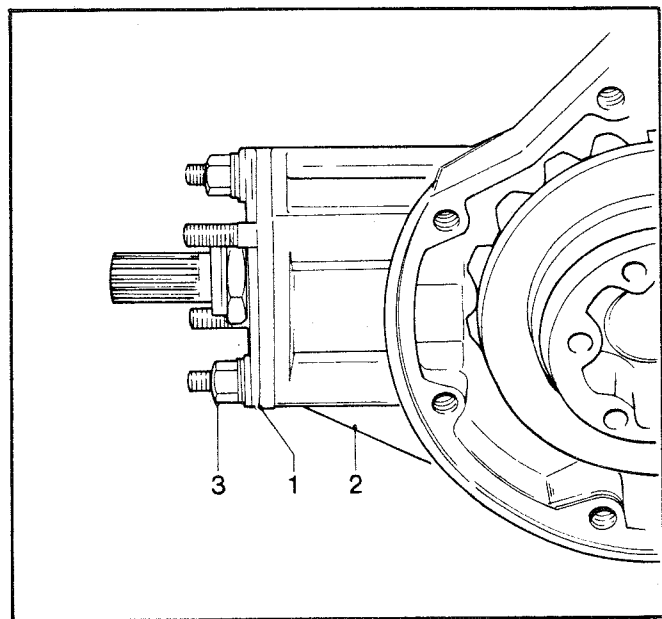
Let op: O-ringen en pakkingen vervangen.



Afb. 4.11.13. Veer tussen cardanas en pignon

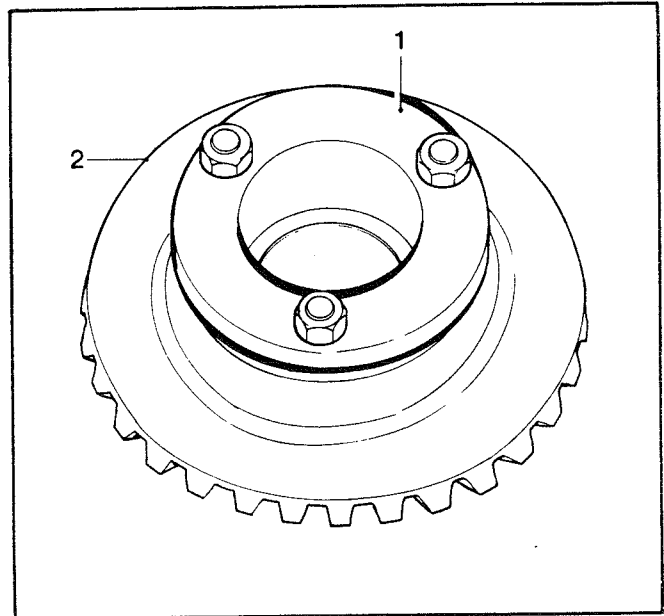
c. Controleren van het in elkaar grijpen van pignon en tandwiel.

- (1) Breng pignonhuis (1) aan in cardanhuis (2).
- (2) Breng 2 moeren (3) aan, zie afb. 4.11.14.



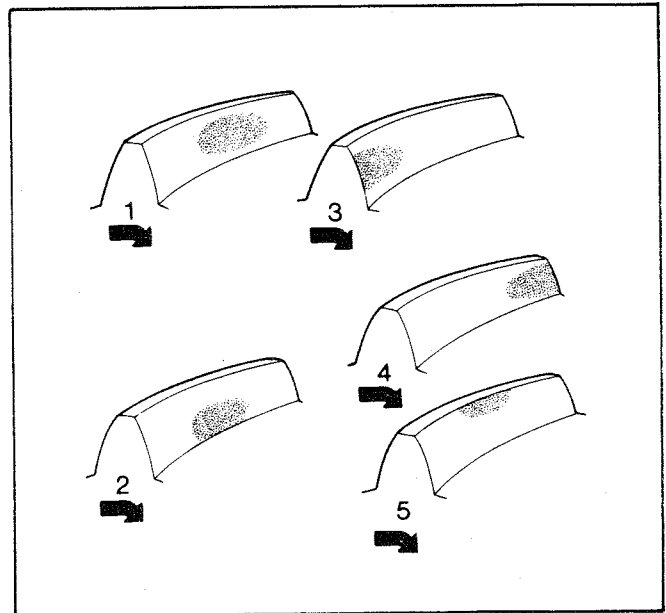
Afb. 4.11.14. Cardan  
 1. Pignonhuis  
 2. Cardanhuis  
 3. Moer

- (3) Breng gereedschap (1) aan op tandwiel (2) zie afb. 4.11.15.
- (4) Plaats tandwiel (2) met gereedschap (1) in het lager van cardanhuis (2), zie afb. 4.11.5.



Afb. 4.11.15. Tandwiel  
1. Speciaalgereedschap  
2. Tandwiel

- (5) Controleer de speling tussen de tanden.
- (6) Om het contact tussen de tanden te controleren gaat men als volgt te werk.
- (7) Smeer de tanden van het pignion in met pruisisch blauw.
- (8) Breng tandwiel (6), deksel (4) en meenemer (5) aan in huis (17) en draai de schroeven voorlopig vast, zie afb. 4.11.4.
- (9) Plaats in de meenemer (5) een universeel trekker welke het tandwiel (4) naar de rem-schijf (12) drukt.
- (10) Draai het pignion rechtsom.
- (11) Nu wordt door de verf op het pignion het contact punt met het tandwiel (6) zichtbaar, zie afb. 4.11.16.
- (12) Is het contact als aangegeven in punt (1) dan is dit korrekt.
- (13) Is het contact als aangegeven in punt (2) dan is tandwiel (6) te dicht bij het pignion en moet ring (9) van afb. 4.11.4. iets dikker.
- (14) Is het contact als aangegeven in punt (3) dan is het pignion te dicht bij tandwiel (6) en moet ring (8) van afb. 4.11.3. dunner worden.
- (15) Is het contact als aangegeven in punt (4) dan is het pignion te ver weg van tandwiel (6) en moet ring (8) dikker worden.
- (16) Is het contact als aangegeven in punt (5) dan is tandwiel (6) te ver weg van het pignion en moet ring (9) dunner worden.
- (17) De juiste speling tussen pignion en tandwiel (6) mag 0,10 - 0,15 mm zijn.
- (18) Is het pignion of tandwiel (6) niet in orde en moet het vervangen worden, dan moeten beide vervangen worden.



Afb. 4.11.16. Aanrakingsvlakken tussen pignion en tandwiel



## 4.12. Frame

### 4.12.1. Frame herstellen/vervangen

#### a. Verwijderen

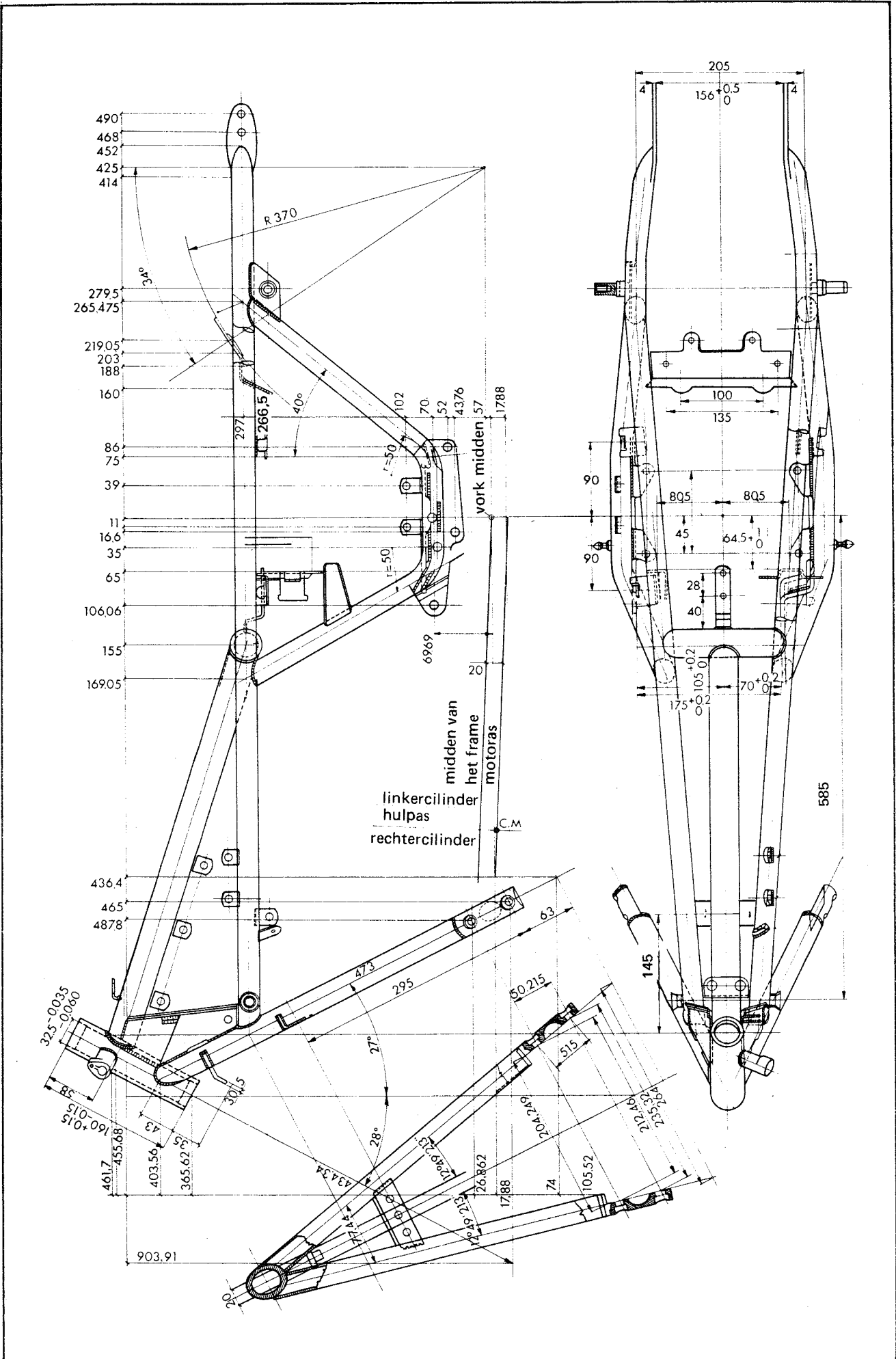
- (1) Bouw frame los van motor en versnellingsbak, zie 3TH9-0472 punt 4.1.1.a. (1) t/m (30).
- (2) Verwijder voorvork en stuur, zie 3TH9-0472 punt 4.19.3.a. en 4.19.1.a.
- (3) Verwijder zitbank en beugel, zie 3TH9-0472 punt 4.21.1.a. en 2TH9-0472 punt 4.28.3.a.
- (4) Verwijder zitbankvergrendeling, zie 2TH9-0472 punt 4.29.1.a.
- (5) Verwijder hoofdremcilinder, zie 2TH9-0472 punt 4.22.3.a.
- (6) Verwijder batterijhouder, zie 2TH9-0472 punt 4.17.3.a.
- (7) Verwijder achterspatbord met de daarop bevestigde delen, alsmede de achterverlichting, zie 2TH9-0472 punt 4.28.2.c.
- (8) Verwijder diodedrager, zie 2TH9-0472 punt 4.11.2.b.
- (9) Verwijder spanningsregelaar, zie 2TH9-0472 punt 4.11.3.a.
- (10) Verwijder startrelais, zie 2TH9-0472 punt 4.12.2.a.
- (11) Verwijder bobines, zie 2TH9-0472 punt 4.13.1.a.
- (12) Verwijder zekeringkasten, zie 2TH9-0472 punt 4.14.2. a, c en e.
- (13) Verwijder richtingaanwijzerautomaat, zie 2TH9-0472 punt 4.14.3.a.
- (14) Verwijder claxon, zie 2TH9-0472 punt 4.16.1.a.
- (15) Controleer frame op vervorming en beschadigingen, zie afb. 4.12.1.

#### b. Aanbrengen

- (1) Zie voor het aanbrengen van de gedemonteerde componenten de verwijzingen naar boven genoemde TH's en punten.

#### OPMERKING:

Voor het aanbrengen van de bevestigingsdelen deze licht invetten, zie tabel 2.2.1.  
Daar waar afdichtingen nodig zijn gebruikt men afdichtmiddel Loctite, zie tabel 2.2.1.  
Voor de juiste aanhaalmomenten, zie tabel 2.2.2.

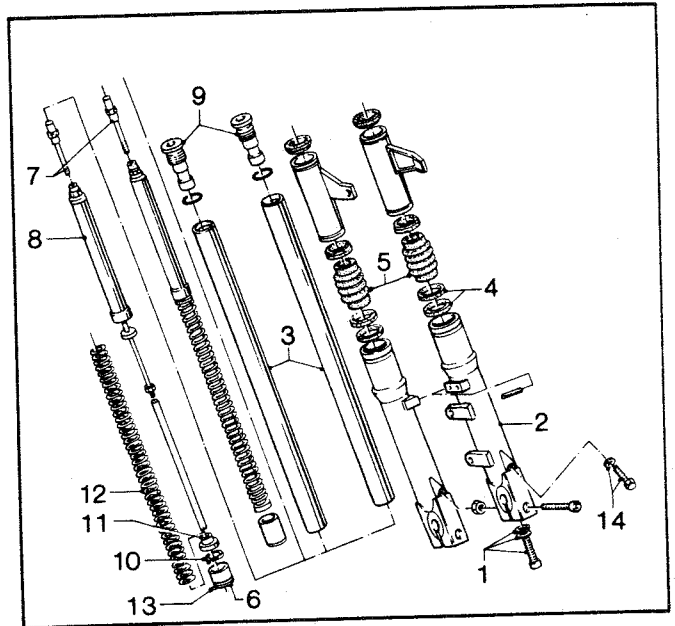


## 4.13. Vering en schokbrekers

## 4.13.1. Voorvork herstellen

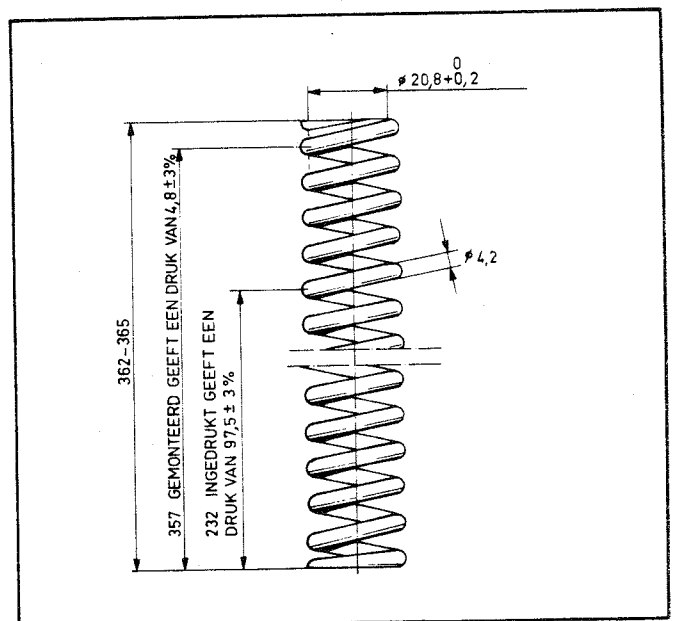
## a. Verwijderen

- (1) Verwijder voorwiel, zie 3TH9-0472 punt 4.14.a.
- (2) Verwijder stuur en instrumentenpaneel, zie 3TH9-0472 punt 4.18.1.a.
- (3) Verwijder spatbord en vorkpoten, zie 3TH9-0472 punt 4.19.1.a., 4.19.2. en 4.19.3.a.
- (4) Verwijder schroef en ringen (1), zie afb. 4.13.2.
- (5) Neem loopbus (2) weg van glijbus (3).
- (6) Verwijder afdichtingsringen (4) en harmonica (5).
- (7) Neem bus (6) weg.
- (8) Verwijder schroef (7).
- (9) Neem schokdemper (8) weg.
- (10) Verwijder draadbus met ringen (9) uit glijbus (3).
- (11) Verwijder seegerring (10).
- (12) Neem bus (11) weg.
- (13) Neem veer (12) weg van schokdemper (8).
- (14) Controleer binnendiameter van loopbus (2). Deze moet zijn:  
31,75 - 31,79 mm
- (15) Controleer buitendiameter van glijbus (3). Deze moet zijn:  
30,690 - 31,715 mm.
- (16) Controleer of veer (12) nog voldoende spanning heeft, zie afb. 4.13.3.
- (17) Controleer verder alle gedemonteerde onderdelen op slijtage en beschadigingen.
- (18) Controleer of de schokbrekers (8) bij gelijke belasting even ver ingedrukt worden.
- (19) Vervang of herstel beschadigde en versleten delen.



Afb. 4.13.1. Voorvork

1. Schroef en ring
2. Loopbus
3. Glijbus
4. Afdichtingsringen
5. Harmonica
6. Bus
7. Schroef
8. Schokdemper
9. Draadbus
10. Seegerring
11. Bus
12. Veer
13. Uitsparing
14. Schroef en pakking



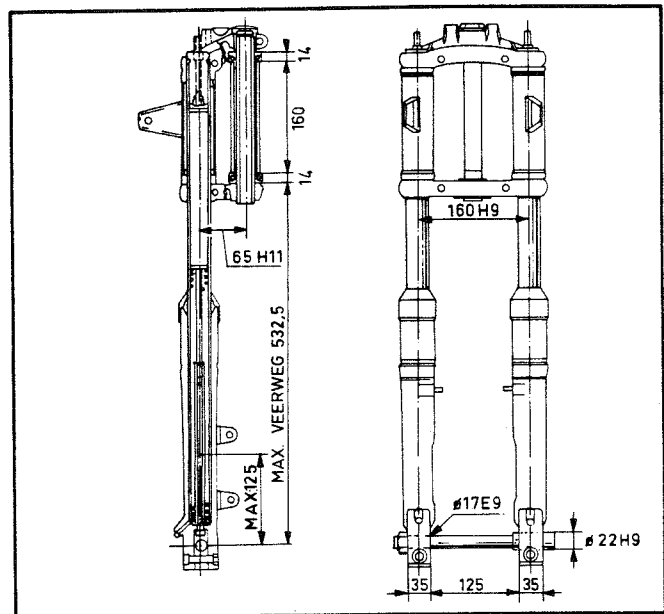
Afb. 4.13.2. Veer

## b. Aanbrengen

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
- (2) Na montage van de vork, controleer de vork op afwijkingen, zie afb. 4.13.4.
- (3) Vul vorkpoten met de voorgeschreven olie, zie tabel 2.2.1., zie 2TH9-0472 punt 4.27.1.b.
- (4) Smeer de kogels van het balhoofd in met vet, zie tabel 2.2.1.

## OPMERKING:

1. Let op dat tijdens het aanbrengen van schokbreker (8) met veer (12) en bus (6) nokje (13) van bus (6) in de daarvoor bestemde uitsparing van loopbus (2) valt en voordat men schroef (1) aanbrengt eerst schroef en pakking (14) bevestigen.
2. Voor het aanbrengen van de bevestigingsdelen deze licht invetten, zie tabel 2.2.1.
3. Voor de juiste aanhaalmomenten zie tabel 2.2.2.
4. Zie tijdens het aanbrengen van de componenten ook de secties b. van de in a. genoemde punten.



Afb. 4.13.3. Voorvork afmetingen

## HOOFDSTUK 5

## ONDERHOUDSSHEMA

## 5.1. Inleiding

## 5.1.1. Toelichting

- a. Dit onderhoudsschema is onderverdeeld in de verschillende groepen overeenkomstig de Functionele Standaard Nato Groepsindeling. (ontleend aan TB 750-93-1).
- b. Het schema is bestemd als leidraad voor het personeel dat belast is met de samenstelling van bevoorradings- en onderhoudsdocumentatie, alsmede t.b.v. opleidingen en 1e echelons onderhoud.
- c. In de kolommen 1 t/m 5 is met 'X' aangegeven door welk echelon de werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd.
- d. Indien in de kolommen 'XX' is aangegeven zijn de componenten als 'DIREKTE RUIL' artikel opgenomen.
- e. Indien in de vierde kolom 'XU' is aangegeven worden de reparatie van deze artikelen uitbesteed bij 'CIVIELE BEDRIJVEN'.
- f. De indeling van de echeloneringskolommen is als volgt:
  - 1e. Werkzaamheden uit te voeren door het bedienend personeel.
  - 2e. Werkzaamheden uit te voeren door het onderhoudspersoneel van de gebruikende eenheid.
  - 3e. Werkzaamheden uit te voeren door het personeel van de directsteunende eenheid.
  - 4e. Werkzaamheden uit te voeren door het personeel van de 4e echelons onderhoudswerkplaatsen.
  - 5e. Werkzaamheden uit te voeren door het personeel van de basis onderhoudswerkplaatsen.

## STANDAARD GROEPSINDELING

- 01 MOTOR
- 02 KOPPELING
- 03 BRANDSTOFSYSTEEM
- 04 UITLAATSYSTEEM
- 06 ELECTRISCHE INSTALLATIE
- 07 VERSNELLINGSBAK
- 09 CARDANAS
- 10 VOORWIELSAMENSTEL
- 11 ACHTERWIELSAMENSTEL
- 12 REMSYSTEEM
- 14 STUURINRICHTING
- 15 FRAME
- 17 VERING EN SCHOKBREKERS
- 18 ZADEL, TASSENDRAGERS, DEKSELS en STEUNEN
- 47 INSTRUMENTENPANEEL

BENAMING	ECHELON				
	1	2	3	4	5
<u>GROEP 01 MOTOR</u>					
<u>0100 MOTOR COMPLEET</u>					
MOTOR vervangen			XX		
MOTOR revideren				X	
OLIEPEIL controleren c.q. bijvullen	X				
MOTOROLIE verversen		X			
BEVESTIGINGSBOUTEN controleren/vervangen		X			
<u>0101 MOTORBLOK EN CILINDERS</u>					
MOTORBLOK herstellen/vervangen				X	
CILINDERKOPPAKKING vervangen			X		
CILINDERKOP met KLEPPEN vervangen			XX		
CILINDER met ZUIGERS en VEREN vervangen				X	
VOORSTE KRUKASKEERRING vervangen			X		
ACHTERSTE KRUKASKEERRING vervangen			X		
<u>0102 KRUKAS</u>					
KRUKAS herstellen/vervangen				X	
KRUKASLAGERS vervangen				X	
<u>0103 Vliegwielsamenstel</u>					
Vlieg wiel en of starterkrans vervangen			X		
<u>0104 ZUIGERS EN DRIJFSTANGEN</u>					
ZUIGERS met VEREN en PENNEN vervangen				X	
DRIJFSTANGEN met LAGERS en BOUTEN vervangen				X	
<u>0105 DISTRIBUTIESYSTEEM</u>					
KLEPPEN stellen		X			
KLEPDEKSEL en PAKKING vervangen		X			
KLEPSTELBOUTEN en MOEREN vervangen		X			
KLEPTUIMELAARS met AS vervangen			X		
KLEPPEN met VEREN en GELEIDERS vervangen				X	
KLEPSTOTERSTANGEN vervangen			X		
KLEPSTOTERS vervangen				X	
KLEPZITTINGEN herstellen/vervangen				X	
NOKKENAS en LAGERS vervangen				X	
DISTRIBUTIEDEKSELPAKKING vervangen			X		
NOKKENAS TANDWIEL, KETTING, KETTINGGELEIDER en SPANNER vervangen			X		

BENAMING	ECHELON				
	1	2	3	4	5
<u>0106 SMEERSYSTEEM</u>					
OLIECARTERPAKKING vervangen		X			
OLIECARTERPAN vervangen		X			
OLIEZEEF en CARTERPAN reinigen/vervangen		X			
OLIEFILTERELEMENT vervangen		X			
OLIEDRUKREGELVENTIEL afstellen/vervangen				X	
OLIEDRUKZENDER vervangen		X			
OLIEPOMP vervangen			X		
OLIEPOMP herstellen				X	
FLEX. RETOURLEIDING vervangen		X			
CARTER ONTL. SLANGEN KLEMMEN en KLEP vervangen		X			
OLIEAFTAPSTOP, VULDOP/PEILSTOP en AFDICHTINGEN vervangen		X			
<u>0107 KICKSTARTER</u>					
KICKSTARTER controleren op goede werking	X				
KICKSTARTER UITWENDIG herstellen		X			
KICKSTARTER INWENDIG herstellen				X	
<u>GROEP 02 KOPPELING</u>					
<u>0200 KOPPELING</u>					
KOPPELINGSPLAAT vervangen			X		
KOPPELINGSDRUKGROEP, DRUKPLAAT en SCHOTELVEER vervangen			X		
STOP inspectieopening starterkrans vervangen		X			
<u>0202 BEDIENINGSORGANEN</u>					
KOPPELINGSHANDEL vervangen		X			
KOPPELINGSKABEL vervangen		X			
KOPPELINGSHEFBOOM vervangen		X			
KOPPELINGSDRUKLAGER, DRUKSTIFT en RINGEN vervangen			X		
<u>GROEP 03 BRANDSTOFSYSTEEM</u>					
<u>0301 CARBURATEURS</u>					
CARBURATEURZEEFJES reinigen en PAKKINGEN vervangen		X			
CARBURATEURS herstellen			X		
CARBURATEURS vervangen		X			
CARBURATEURS afstellen		X	X		
CHOKE BEDIENINGSHEFBOOM vervangen		X			
CHOKE KABELS vervangen		X			
<u>0304 LUCHTFILTER</u>					
LUCHTFILTER reinigen en ELEMENT vervangen		X			
LUCHTFILTERSLANGEN en KLEMMEN vervangen		X			
LUCHTFILTERHUIS vervangen		X			

BENAMING	ECHELON				
	1	2	3	4	5
<u>0306 BRANDSTOFRESERVOIR, EN LEIDINGEN</u>					
BRANDSTOFRESERVOIR vervangen en inwendig reinigen		X			
BRANDSTOFRESERVOIR herstellen				X	
BRANDSTOFKRAAN cpl. vervangen		X			
BRANDSTOFLEIDINGEN en KLEMMEN vervangen		X			
BRANDSTOFRESERVOIRDOP met PAKKING vervangen		X			
BRANDSTOFRESERVOIRBEVESTIGINGSRUBBERS vervangen		X			
<u>0312 GASHENDEL EN KABELS</u>					
GASHENDEL vervangen		X			
GASHENDEL gangbaar maken		X			
GASKABELS vervangen		X			
<u>GROEP 04 UITLAATSYSTEEM</u>					
<u>0401 UITLAATSYSTEEM</u>					
UITLAATPIJPEN, DEMPERS, PAKKINGEN en BEVESTIGINGEN vervangen		X			
<u>GROEP 06 ELECTRISCHE INSTALLATIE</u>					
<u>0601 WISSELSTROOMGENERATOR</u>					
STATOR en ROTOR vervangen		XX			
STATOR herstellen				X	
ROTOR herstellen				X	
DIODEDRAGER vervangen		XX			
DIODEDRAGER herstellen				X	
KOOLBORSTELSAMENSTEL vervangen		X			
SPANNINGSREGELAAR vervangen		XX			
SPANNINGSREGELAAR herstellen				X	
<u>0603 STARTMOTOR</u>					
STARTMOTOR vervangen		X			
STARTMOTOR herstellen			X		
KOOLBORSTELS vervangen			X		
STARTRELAIS vervangen		X			
<u>0605 ONTSTEKING</u>					
BOBINE met KABEL vervangen		X			
ROTOR vervangen			X		
ONTSTEKINGSEENHEID, electronische ontsteking vervangen			X		
BOUGIES vervangen		X			
BOUGIEKAP vervangen		X			

BENAMING	ECHELON				
	1	2	3	4	5
<u>0608 INSTRUMENTEN EN SCHAKELAARS</u>					
<u>NIET OP INSTR. PANEEL</u>					
SCHAKELAARS controleren op goede werking	X				
SCHAKELAARSAMENSTEL vervangen		X			
ZEKERINGEN vervangen	X				
ZEKERINGSKASTEN vervangen		X			
RICHTINGAANWIJZERAUTOMAAT vervangen		X			
<u>0609 VERLICHTING</u>					
GLOEILAMPEN van KOPLICHT, STOP/ACHTERLICHT					
VERDUISTERDE VERLICHTING, MISTLICHT en					
RICHTINGAANWIJZER vervangen	X				
KOPLICHT afstellen, herstellen of vervangen		X			
STOP-, ACHTERLICHT herstellen/vervangen		X			
RICHTINGAANWIJZERS herstellen/vervangen		X			
VERDUISTERDE VERLICHTING herstellen/vervangen		X			
MISTACHTERLICHT herstellen/vervangen		X			
<u>0611 CLAXON</u>					
CLAXON controleren op goede werking	X				
CLAXON vervangen		X			
SCHAKELAAR vervangen		X			
<u>0612 BATTERIJ</u>					
BATTERIJ laden/vervangen		X			
POLEN en KLEMMEN controleren en invetten	X				
BATTERIJ en HOUDER, reinigen	X				
VLOEISTOFPEIL controleren/bijvullen	X				
BATTERIJKABELS vervangen		X			
HOUDER vervangen		X			
<u>0613 BEDRADING</u>					
BEDRADING herstellen/vervangen			X		
<u>0700 VERSNELLINGSBAK</u>					
VERSNELLINGSBAK vervangen			XX		
VERSNELLINGSBAK herstellen/revideren				X	
VUL- en AFTAPSTOPPEN met PAKKINGEN vervangen		X			
OLIEPEIL controleren, bijvullen/verversen		X			
OLIEKEERRINGEN vervangen		X	X		
ONTLUCHTINGSNIPPEL vervangen		X			
NEUTRAALSTANDSCHAKELAAR vervangen		X			
<u>0701 SCHAKELMECHANISME INWENDIG</u>					
SCHAKELMECHANISME inwendig herstellen/vervangen				X	

BENAMING	ECHELON				
	1	2	3	4	5
<u>0705 SCHAKELPANEEL EN MECHANISME</u>					
SCHAKELMECHANISME uitwendig herstellen/vervangen			X		
<u>GROEP 09 CARDANAS</u>					
<u>0900 CARDANAS</u>					
CARDANAS vervangen			X		
RUBBERHOES vervangen			X		
<u>GROEP 10 VOORWIELSAMENSTEL</u>					
<u>1000 VOORWIELSAMENSTEL</u>					
STEEKAS en AFSTANDBUSSEN vervangen		X			
LAGERS vervangen			X		
WIEL met LAGERS vervangen		X			
REMSCHIJVEN vervangen		X			
BAND vervangen		X			
<u>GROEP 11 ACHTERWIELSAMENSTEL</u>					
<u>1100 ACHTERWIELSAMENSTEL</u>					
STEEKAS en AFSTANDBUSSEN vervangen		X			
LAGERS vervangen			X		
WIEL met LAGERS vervangen		X			
REMSCHIJF vervangen		X			
BAND vervangen		X			
<u>1102 CARDAN</u>					
CARDAN cpl. vervangen			XX		
CARDAN herstellen				X	
PIGNONKEERRING VERVANGEN			X		
VUL- en AFTAPSTOPPEN vervangen		X			
ONTLUCHTINGSNIPPEL vervangen		X			
OLIEPEIL controleren		X			
OLIE bijvullen c.q. verversen		X			
<u>GROEP 12 REMSYSTEEM</u>					
<u>1204 REMCILINDERS</u>					
REMBLOKKEN controleren op slijtage	X				
REMBLOKKEN vervangen		X			
REMVLOEISTOF controleren op peil en lekkages	X				
REMVLOEISTOF bijvullen/versen		X			
HOOFDREMCILINDERS vervangen		X			
WIELREMCILINDER vervangen		XX			
WIELREMCILINDER herstellen			X		
ONTLUCHTINGSNIPPELS vervangen		X			
HYDRAULISCHE LEIDINGEN en AANSLUITINGEN vervangen		X			

BENAMING	ECHELON				
	1	2	3	4	5
<u>1206 REMMECHANISME</u>					
VOORREMHENDEL vervangen		X			
BEDIENINGSMECHANISME ACHTERREM vervangen		X			
REMLICHTSCHAKELAAR(S) vervangen		X			
<u>GROEP 14 STUURINRICHTING</u>					
<u>STUUR EN BALHOOFD</u>					
STUUR vervangen			X		
BALHOOFDLAGERS en CUPS vervangen			X		
SPIEGELS en STEUNEN		X			
RUBBERHANDGREPEN		X			
<u>GROEP 15 FRAME</u>					
<u>1501 FRAME</u>					
VALBEUGELS herstellen/vervangen		X			
INSTRUCTIESTICKERS vervangen			X		
FRAME herstellen/vervangen				X	
<u>1507 STANDAARD</u>					
MIDDENSTANDAARD vervangen/herstellen		X			
ZIJSTANDAARD vervangen/herstellen		X			
<u>GROEP 16 VERING EN SCHOKBREKERS</u>					
<u>1601 VOOR EN ACHTERVERING</u>					
VOORVORKOLIE verversen		X			
BRUGSTUKKEN vervangen			X		
VOORVORKRUBBERS vervangen			X		
VOORVORK vervangen			XX		
VOORVORK herstellen					X
BEVESTIGINGSBOUTEN en RUBBERS van achterveerelementen vervangen			X		
ACHTERVEERELEMENT vervangen			X		
<u>1605 ACHTERVORK</u>					
ACHTERVORK vervangen			X		
ACHTERVORKLAGERS vervangen			X		
<u>GROEP 18 ZADEL, TASSENDRAGERS, TASSEN DEKSELS en STEUNEN e.d.</u>					
<u>1801 DEKSELS, SPATSCHERMEN en STEUNEN</u>					
VOETSTEUNEN en RUBBERS vervangen		X			
SPATSCHERMEN vervangen		X			
DEKSELS en STEUNEN herstellen/vervangen		X			

BENAMING	ECHELON				
	1	2	3	4	5
<u>1806 ZADEL, ZIJTASSEN EN DRAGERS</u>					
ZADEL vervangen/herstellen			X		
ZADELVERGRENDING vervangen		X			
TASSENDRAGERS herstellen/vervangen		X			
ZIJTAS vervangen/herstellen			X		
<u>GROEP 47 INSTRUMENTENPANEEL</u>					
<u>4701 INSTRUMENTENPANEEL</u>					
SNELHEIDSMETER/KM- TELLER vervangen		X			
SNELHEIDSMETER/KM- TELLER herstellen				X	
TOERENTELLER vervangen		X			
TOERENTELLER herstellen				X	
AANDRIJVING SNELHEIDSMETER/KM- TELLER vervangen		X			
AANDRIJVING TOERENTELLER vervangen			X		
KONTAKTSLOT en CONTROLELAMPEN controleren op goede werking	X				
KONTAKTSLOT en/of CONTROLELAMPEN vervangen		X			