

### 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.

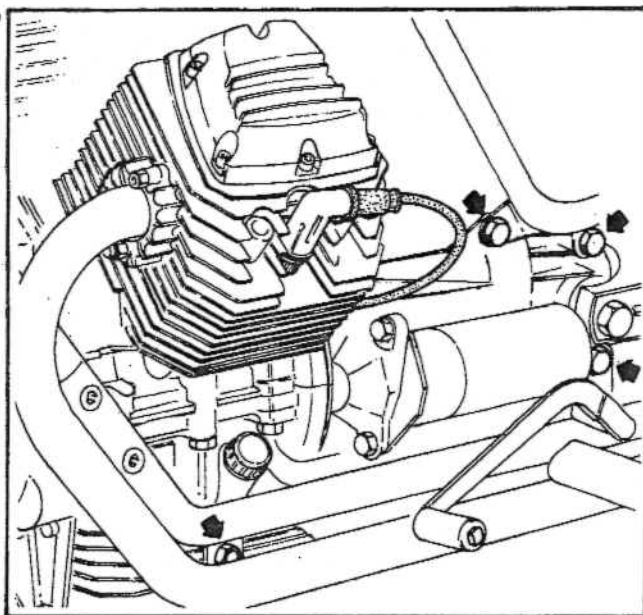
De nokkenas en oliepomp worden aangedreven door de distributieketting.

#### 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.

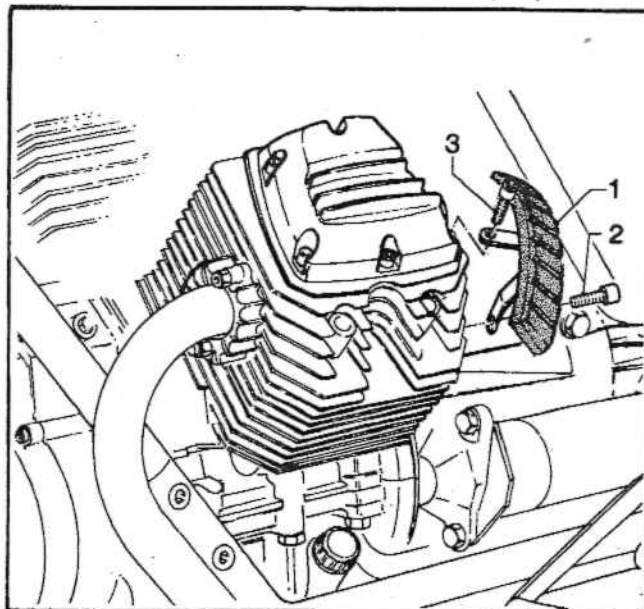


Afb. 3-1 Motor bevestigingsbouten

##### 3.2.2 Klepspelings afstellen (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.

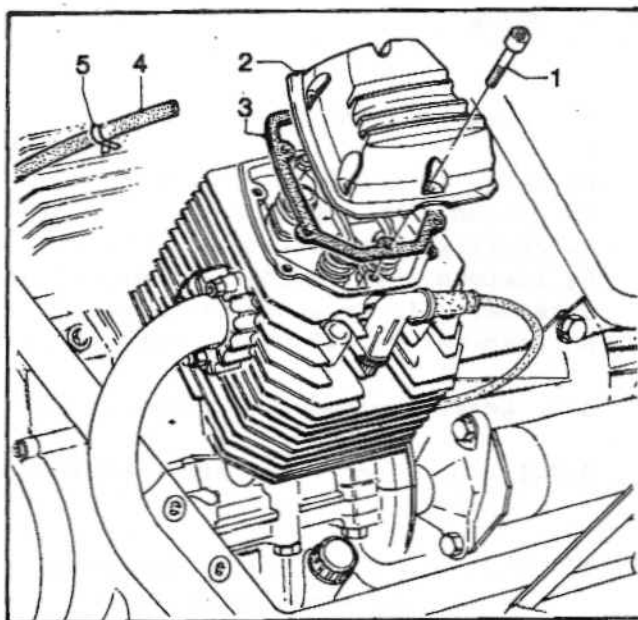


Afb. 3-2 Kniebeschermer

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.

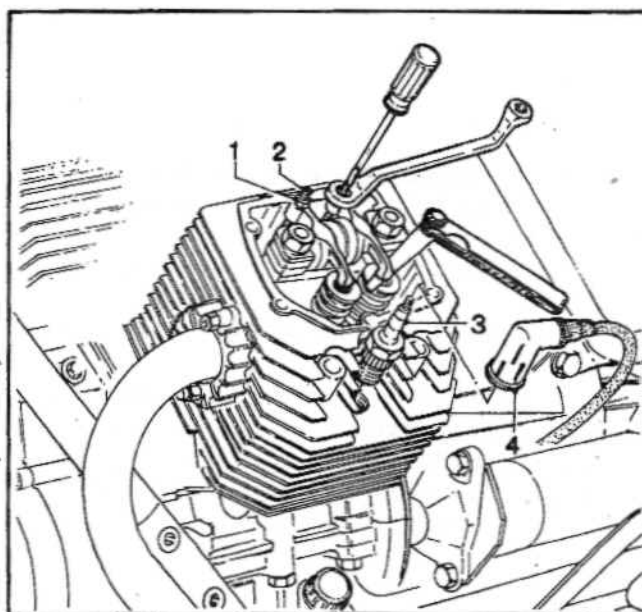


Afb. 3-3 Klepdeksel

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 afstandsbuis (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 motorrij wiel bevindende in- en uitlaatklep.

### 3.2.3 Klepdekselpakking vervangen

Zie punten 3.2.2 a t/m e.

### 3.2.4 Smeersysteem verversen

Het motorrij wiel 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 verversen.

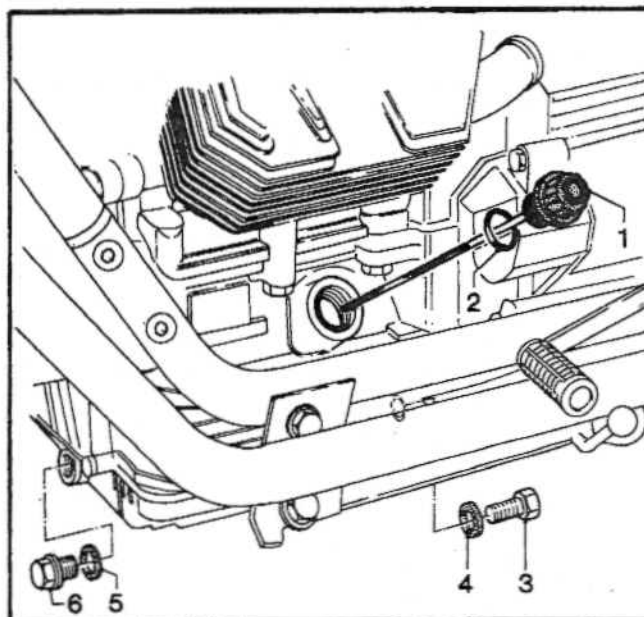
Tegelijk met elke olieversing dient het filterelement te worden vervangen.

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.

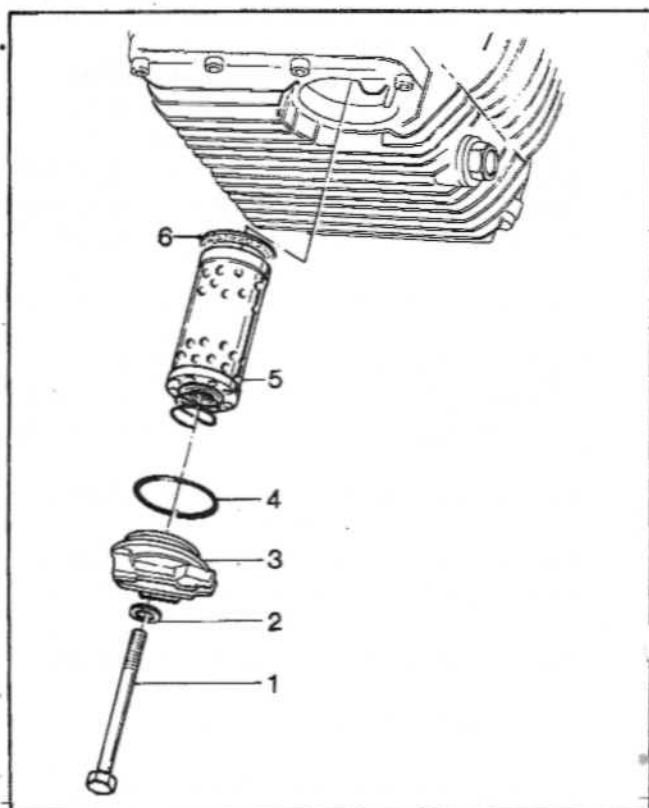


Afb. 3-5 Oliepeilstok en aftapstoppen

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.

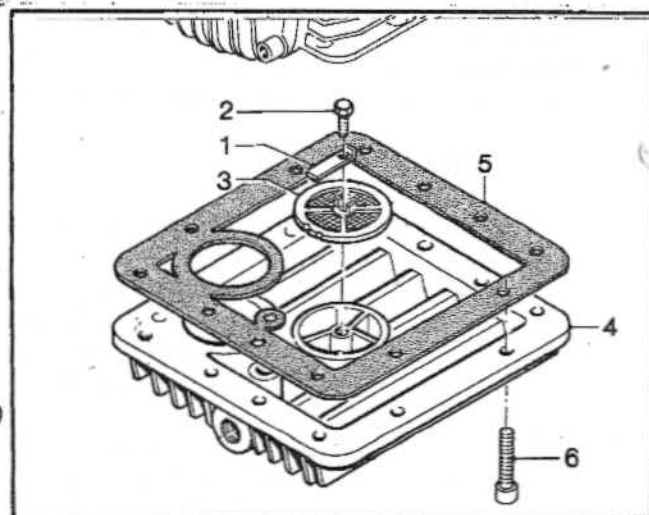
- (1) Schroef de aftapstoppen (3 en 6) met nieuwe pakkingringen (4 en 5) in de carterpan.
- (2) Giet via de vulopening 2 liter verse olie (0-236) in de motor.
- (3) Schroef oliepeilstok (1) met een nieuwe O-ring (2) in het motorblok.

### 3.2.5 Oliezeef reinigen

Tijdens de eerste onderhoudsbeurt en vervolgens tegelijk met elke daarop volgende tweede olieverversing, 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.

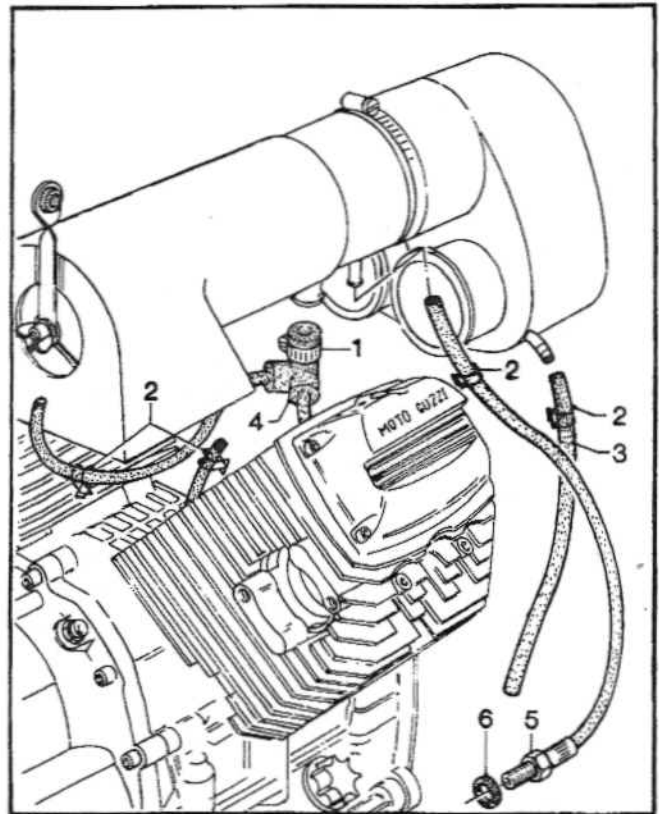
**3.2.6 Motorontluchting reinigen**

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:**

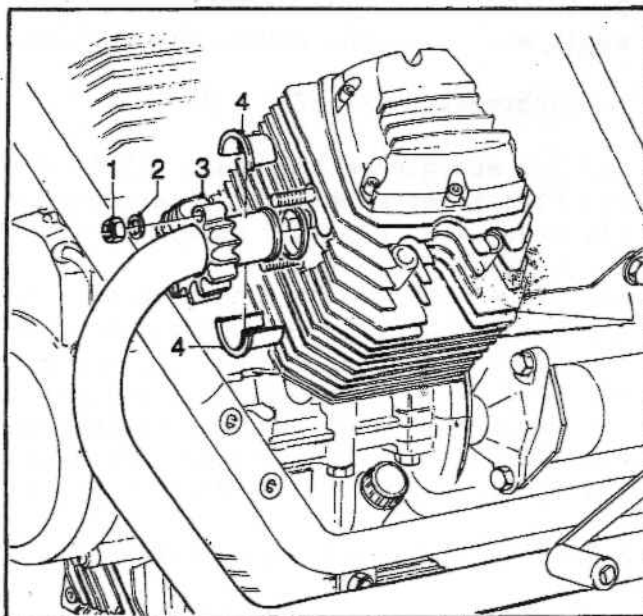
Doordat er olie uit slangsamenstel (5) kan lopen, dient na de montage het oliepeil te worden gecontroleerd.



### 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

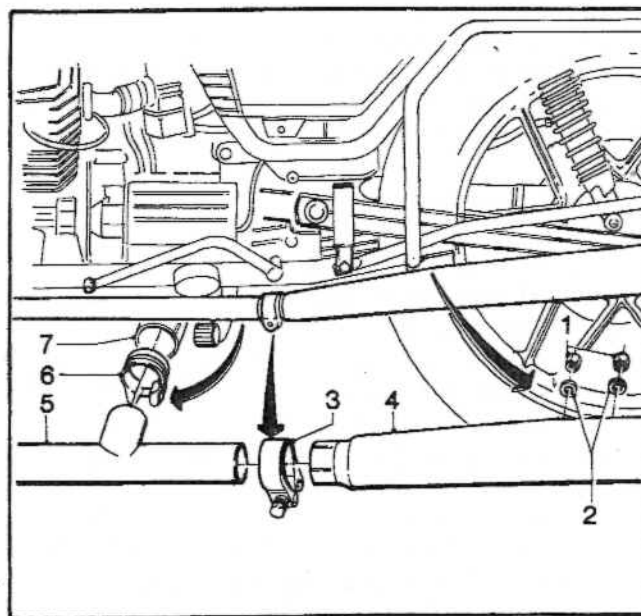
- (6) Verwijder moeren (1) en ringen (2), zie afb. 3-10.
- (7) Draai de klembeugels (3) los.
- (8) Neem de dempers (4) weg.
- (9) Draai klembeugel (6) los.
- (10) Verwijder balanspijp (7).
- (11) Verwijder uitlaatbochten (5).
- (12) Vervang die delen welke versleten of beschadigd zijn, pakkingen altijd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

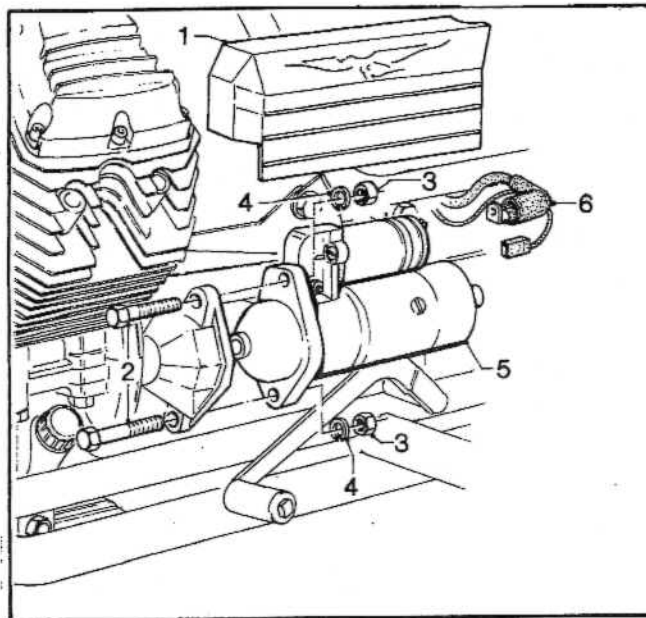
- (1) Zet contact uit en verwijder sleutel.
- (2) Maak de +kabel los van de accupool!
- (3) Verwijder beschermdeksel (1).
- (4) Merk aansluitstekers (6) en neem deze weg.
- (5) Verwijder bouten (2), moeren (3) en ringen (4).
- (6) Neem startmotor (5) weg.

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

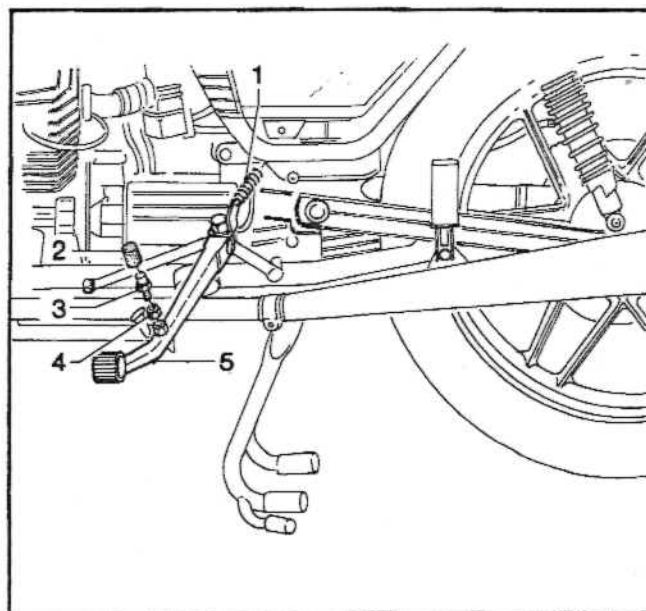
### 3.2.9 Terugspanveer en stootdop kickstarter vervangen

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. Oliegedruklampje blijft branden	a. Te weinig olie b. Oliegedrukkzender op het midden van motorblok defect of aansluiting los	a. Olie bijvullen b. Controleren, eventueel vervangen