


4 TH 900472

NSN: 2340-17-051-1884

Projectnummer: 900472

TECHNISCHE HANDLEIDING

MOTORRIJWIEL, 500 CC, MOTO GUZZI V50 ALLE TYPEN

 **landmacht**

Directie Materieel

Vastgesteld door de Directeur Materieel KL, voor deze het Hoofd van de Afdeling Wiel en Geniematerieel
d.d.29-6-1998.

Hiermede afgedaan: 4TH-9-0472 d.d.25-10-1995.

11

12

13

14

15

INHOUDSOPGAVE

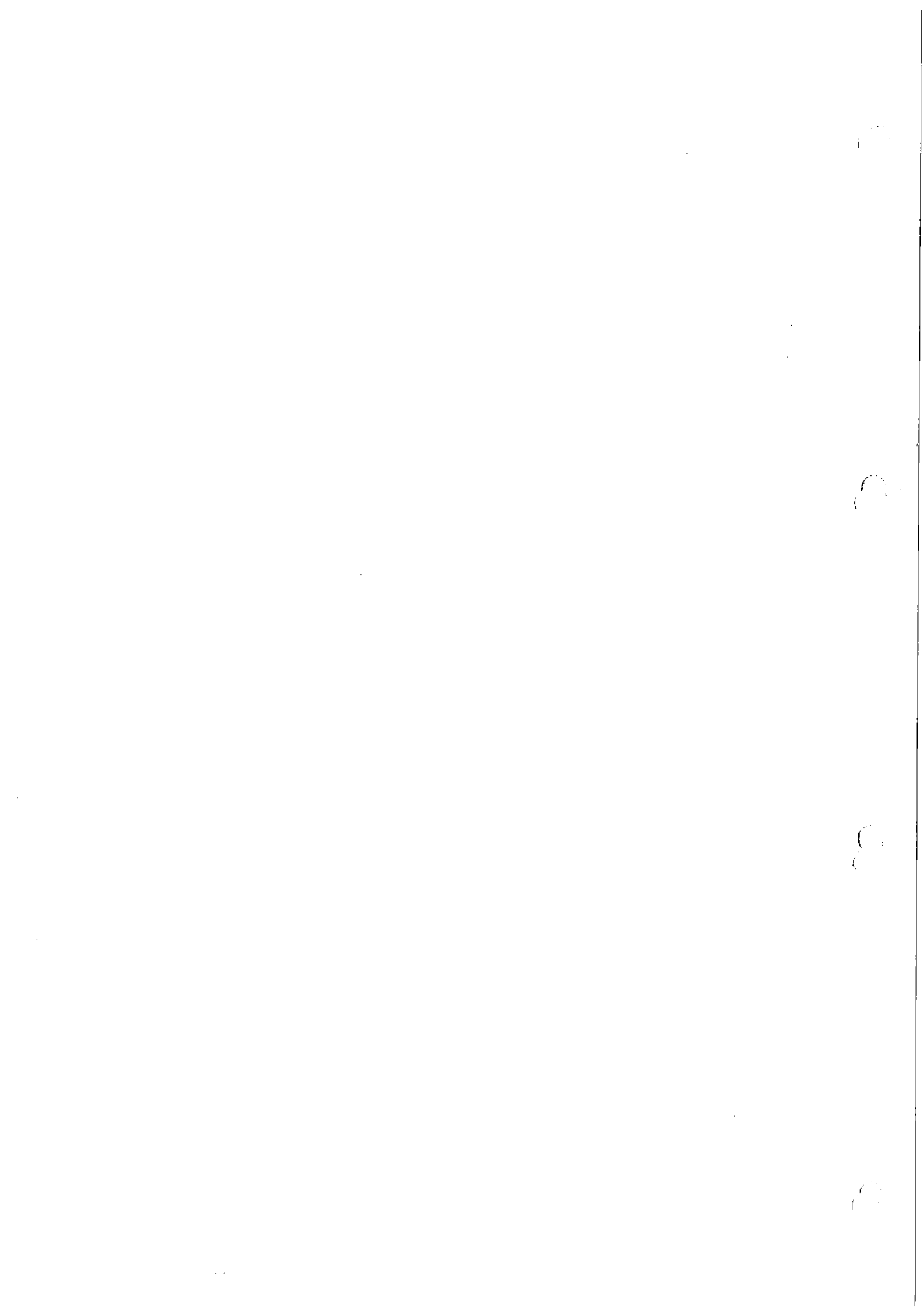
	blz.
Staat van wijziging	V
Suggestie-formulier	VII
Waarschuwing	IX
Literatuurlijst	XI
Voorwoord	XIII
1 GEGEVENS	1-1
1.1 Algemene gegevens	1-1
1.2 Gedetailleerde gegevens	1-1
1.3 Aanhaalmomenten	1-2
1.4 Onderhoudsmiddelen	1-3
2 ONDERHOUDSAANWIJZINGEN	2-1
2.1 Omschrijvingen	2-1
2.1.1 Algemeen	2-1
2.1.2 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	2-5
2.1.7 Reinigen	2-5
2.2 Periodiek onderhoud	2-5
2.3 Incidenteel onderhoud	2-5
2.4 Overdrachtsbeurt	2-5
3 MOTOR	3-1
3.1 Beschrijving	3-1
3.2 Controle- en onderhoudshandelingen	3-1
3.2.1 Cilinderkopvoetpakking vervangen	3-1
3.2.2 Cilinderkop met kleppen vervangen	3-5
3.2.3 Cilinderkopf revideren	3-6
3.2.4 Zuigers met veren, pennen en cilinders vervangen	3-8
3.2.5 Klepstelbouten en moeren vervangen	3-10
3.2.6 Klepstoterstangen vervangen	3-11
3.2.7 Kleptuimelaars vervangen	3-12
3.2.8 Kleppen met veren en geleiders vervangen	3-14
3.2.9 Krukas vervangen	3-16
3.2.10 Drijfstangen met lagers en bouten vervangen	3-19
3.2.11 Nokkenas en lagers vervangen	3-22
3.2.12 Klepstoters vervangen	3-23
3.2.13 Motor revideren	3-23
3.2.14 Kickstarter inwendig herstellen	3-24
3.2.15 Oliedrukregelventiel afstellen, vervangen	3-29

	blz.	
4	BRANDSTOFSYSTEEM	4-1
4.1	Beschrijving	4-1
4.2	Controle- en onderhoudshandelingen	4-1
4.2.1	Brandstofreservoir herstellen	4-1
5	VERSNELLINGSBAK	5-1
5.1	Beschrijving	5-1
5.2	Controle- en onderhoudshandelingen	5-1
5.2.1	Pakking versnellingsbak/koppelingshuis vervangen	5-1
5.2.2	Pakking versnellingsbak vervangen	5-1
5.2.3	Schakelmechanisme inwendig herstellen	5-5
5.2.4	Versnellingsbak herstellen	5-7
6	EINDAANDRIJVING	6-1
6.1	Beschrijving	6-1
6.2	Controle- en onderhoudshandelingen	6-1
6.2.1	Cardan herstellen	6-1
7	VERING EN DEMPING	7-1
7.1	Beschrijving	7-1
7.2	Controle- en onderhoudshandelingen	7-1
7.2.1	Voorvork herstellen	7-1
8	FRAME	8-1
8.1	Beschrijving	8-1
8.2	Controle- en onderhoudshandelingen	8-1
8.2.1	Frame richten	8-1
8.2.2	Frame vervangen	8-1

Aanhangsel I Onderhoudsschema

STAAT VAN WIJZIGING

VOLGNR.	GEWIJZIGD DOOR (in blokletters):	DATUM	PARAAF



SUGGESTIE-FORMULIER

FOUTEN?		Kopieer dit formulier naar behoefte.	
SUGGESTIES?		Vul het volledig in en duidelijk in en lever dit formulier in bij de administratie ter verzending aan:	
DIRECT INSTUREN!!		DIRECTIE MATERIEEL KL Afdeling Wielvoertuigen en geniemateriaal Bureau Documentatie Genie Postbus 90822 2509 LV 's-Gravenhage	
Publicatienummer		Titel:	Uitgiftedatum:
Bladz./afb.	Mijn voorstel luidt:		
Plaatsing/onderdeel	:	Handtekening:	
Naam	:		
Rang	:		
Telefoonnummer	:	Datum:	

0

8

8

0

WVAARDIGHEID

LEGATIE VAN DE NEDERLANDEN

TE WASHINGTON, D.C. EN TE PORTLAND EN REUKTOS VAN
DE VERBODEN DEELT IN ALLE VERBODEN.

DE VERBODEN DEELT IN ALLE VERBODEN DEELT IN ALLE
VERBODEN DEELT IN ALLE VERBODEN DEELT IN ALLE
VERBODEN DEELT IN ALLE VERBODEN DEELT IN ALLE

DE VERBODEN DEELT IN ALLE VERBODEN DEELT IN ALLE

DE VERBODEN DEELT IN ALLE VERBODEN DEELT IN ALLE

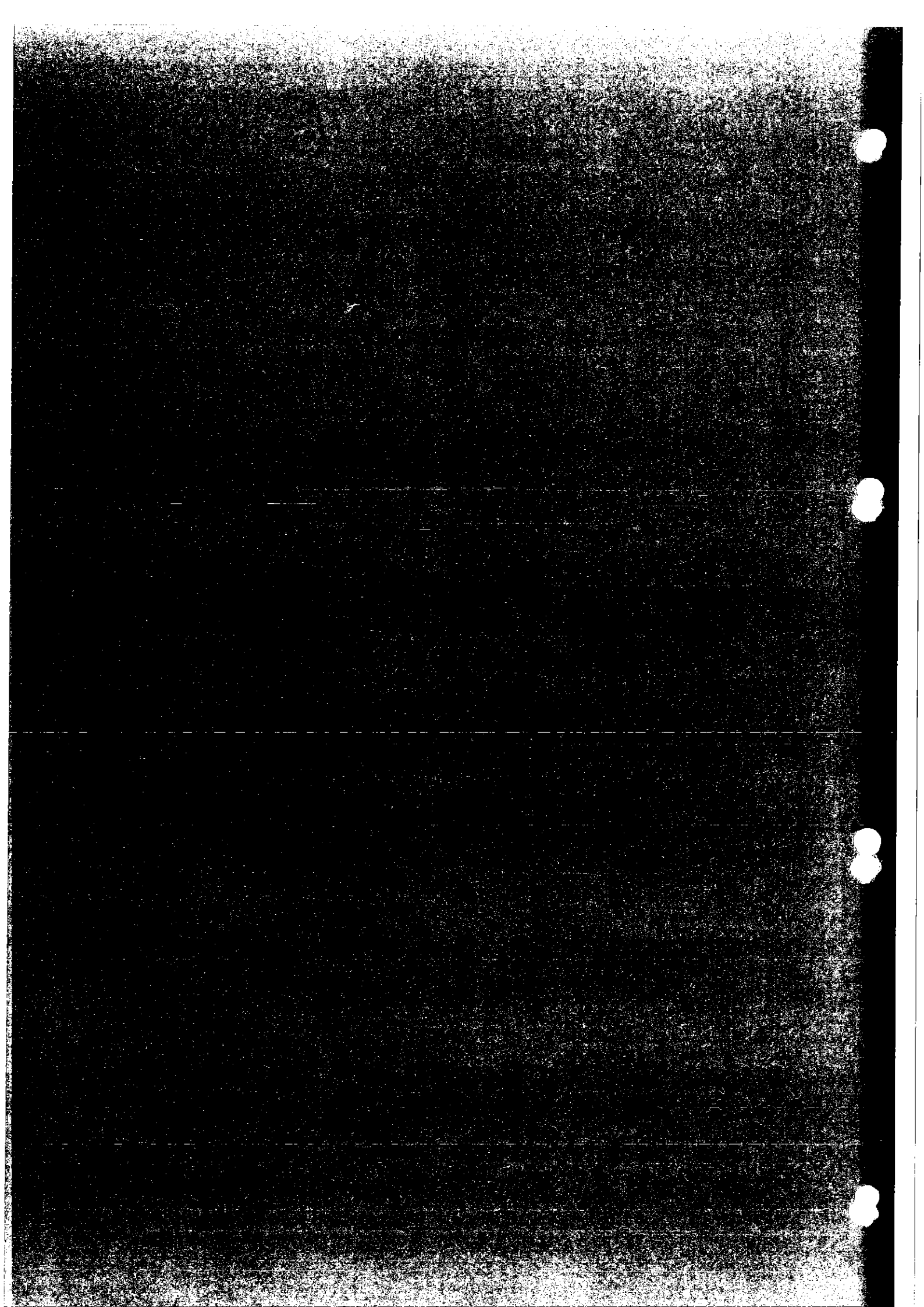
DE VERBODEN DEELT IN ALLE VERBODEN DEELT IN ALLE

DE VERBODEN DEELT IN ALLE VERBODEN DEELT IN ALLE

DE VERBODEN DEELT IN ALLE VERBODEN DEELT IN ALLE

DE VERBODEN DEELT IN ALLE VERBODEN DEELT IN ALLE

DE VERBODEN DEELT IN ALLE VERBODEN DEELT IN ALLE



LITERATUURLIJST

	Documentnummer	Titel
1	1DL2340-17-051-1884	Detaillijst 500 cc Moto Guzzi KL-uitvoering
2	1DL2340-17-106-0157	Detaillijst 500 cc Moto Guzzi KMar-uitvoering
3	1DL2340-17-102-5370	Detaillijst 500 cc Moto Guzzi Sleutel-uitvoering
4	1DL2340-17-056-5799	Detaillijst 500 cc Moto Guzzi Instructeurs-uitvoering
5	1DL2340-17-110-6417	Detaillijst 500 cc Moto Guzzi KI-uitvoering incl. topkofferset
6	OK900472	Onderhoudskaart Motorrijwiel Moto Guzzi V 50 alle uitvoeringen
7	1IWK900472	Inspektiewerkkaart Motorrijwiel Moto Guzzi V 50 alle uitvoeringen
8	1TH900472	Technische Handleiding Motorrijwiel Moto Guzzi V 50 alle uitvoeringen
9	IWK-NS 5-180	Inspektiewerkkaart Motorrijwiel Moto Guzzi V 50 alle uitvoeringen
10	3DL2340-17-051-1884	Detaillijst 500CC Motorrijwiel Moto Guzzi V50 alle uitvoeringen
11	3TH900472	Technische handleiding Motorrijwiel Moto Guzzi V 50 alle uitvoeringen
12	3IWK900472	Inspektiewerkkaart Motorrijwiel Moto Guzzi V50 alle uitvoeringen
13	DL5180-17-052-3974	Gereedschapsuitrusting 3e onderhoudsniveau Moto Guzzi V50 alle uitvoeringen
14	4DL2340-17-051-1884	Detaillijst 500CC Motorrijwiel Moto Guzzi V50 alle uitvoeringen
15	DL 5180-17-052-3973	Gereedschapsuitrusting 4e onderhoudsniveau Moto Guzzi V50 alle uitvoeringen

2

8

9

6

VOORWOORD

Algemeen

Deze Technische Handleiding is bestemd voor het 4e onderhoudsniveau van het in deze technische handleiding beschreven uitrustingsstuk en bevat gegevens voor het onderhoud op het 4e onderhoudsniveau.

Bevoegdheden

De bevoegdheden voor het onderhoud op het 4e onderhoudsniveau aan het uitrustingsstuk staan vermeld in het onderhoudsschema en zijn bepalend voor de toewijzing van reservedelen als vastgelegd in de 4DL en voor de toewijzing van het hiervoor benodigde gereedschap.

Voorschriften en publicaties

Documentatie, die van toepassing is op het in deze technische handleiding beschreven uitrustingsstuk 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

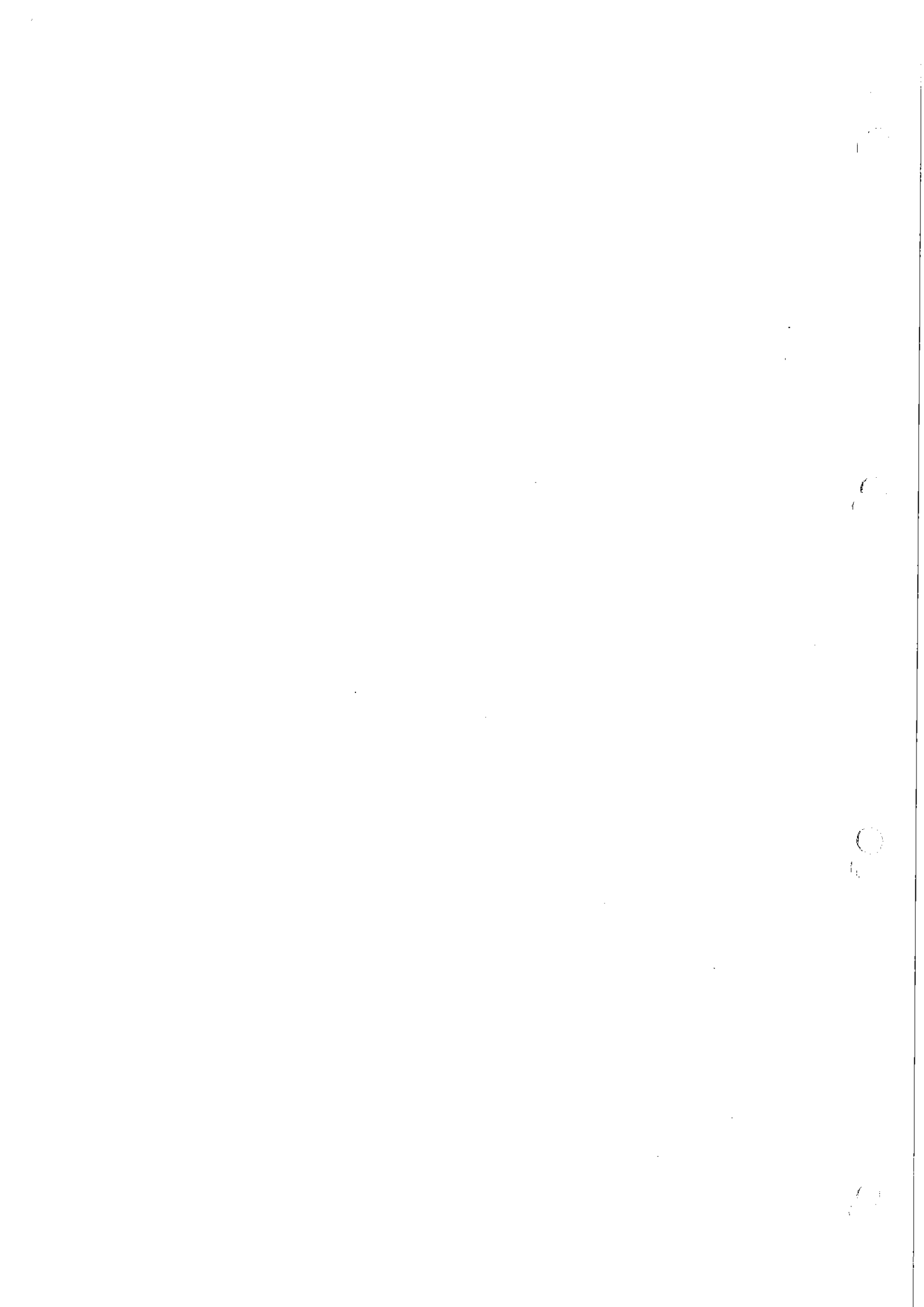
De in deze technische handleiding gebruikte aanduidingen "links", "rechts", "voor" en "achter", zijn alle gezien in de rijrichting.

Wijzigingen

Wijzigingen 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 verbeteringen van deze Technische Handleiding en/of ten aanzien van het hierin beschreven onderhoud, alsmede opmerkingen over tekortkomingen kunnen, met gebruikmaking van het opgenomen Suggestie-formulier worden gezonden aan het daarop vermelde adres.



1 GEGEVENS

1.1 Algemene gegevens

Zie hiervoor de 1TH 900472 en 3TH 900472.

1.2 Gedetailleerde gegevens

Tabel 1-1

Gedetailleerde gegevens

a. Motor

Afsteldruk oliedrukregelventiel	: 4,675 - 4,825 kg/cm ²
Speling drijfstanglagers	: 0,018 - 0,054 mm
Speling drijfstangen zijdelings	: 0,265 - 0,515 mm
Speling zuigerpenlager	: 0,010 - 0,024 mm
Vrije lengte veer oliedrukregelventiel	: 29,350 - 29,650 mm
Veerbelasting bij een lengte van 19,5	: 4,675 - 4,825 kg

b. 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

1.3 Aanhaalmomenten

a. Speciale aanhaalmomenten

Tabel 1-2

Aanhaalmomenten

Toepassing	Aanhaalmoment
1. Motor Cilinderkop, bevestigingsschroeven Moeren voor bevestiging van cilinderkop aan carter Moeren voor carterhelften Moeren van drijfstangdeksel Bevestiging tussen nokkenas en carter	10 Nm (1 kgfm) 40 Nm (4 kgfm) 22-25 Nm (2,25-2,5 kgfm) 22-25 Nm (2,2-2,5 kgfm) 30 Nm (3 kgfm)
2. Koppeling Koppelingas bevestigingsmoer	98 Nm (10 kgfm)
3. Versnelling Aandrijfas bevestigingsmoer Bevestigingsschroeven voor deksel aan huis Bevestigingsschroeven voor koppelingshuis aan versnellingsbak Bevestigingsschroeven voor koppelingshuis aan motor	98 Nm (10 kgfm) 10 Nm (1 kgfm) 10 Nm (1 kgfm) 25-30 Nm (2,5-3 kgfm)
4. Cardan, aandrijving Moer voor bevestiging van kegeltandwielas Bevestigingsschroeven voor konisch tandwiel Bevestigingsschroeven deksel aan huis Bevestigingsschroeven remschijf aan meenemer	98 Nm (10 kgfm) 42 Nm (4,2 kgfm) 25 Nm (2,5 kgfm) 22-24 Nm (2,2-2,4 kgfm)

1.4 Onderhoudsmiddelen**Tabel 1-3****Onderhoudsmiddelen**

Benaming	NATO-code	Toepassing
Borgmiddel	Loctite 601	Borgen van stoppen/bouten en moeren
Borgmiddel	3M ER 847	Afdichten van pasvlakken bij aluminium onderdelen

1

2

3

4

2 ONDERHOUDSAANWIJZINGEN

2.1 Omschrijvingen

2.1.1 Algemeen

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

Het onderhoud bestaat uit:

- het uitvoeren van de voorgeschreven handelingen zoals afstellingen, opheffen van storingen enz.;
- het inspecteren;
- het vervangen van delen van het betreffende materieel;
- het signaleren van niet op te heffen defecten en storingen.

2.1.2 Verantwoordelijkheid

Alle defecten, die het 4e onderhoudsniveau niet zelf kan of mag herstellen, moeten worden gerapporteerd aan het direct hogere onderhoudsniveau.

Indien het uitrustingsstuk aan het hoger onderhoudsniveau wordt aangeboden, dient het 4e onderhoudsniveau 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 monteur van het 4e onderhoudsniveau is bevoegd die reserve-onderdelen te vervangen die in de DL voor het 4e onderhoudsniveau zijn aangegeven; deze dienen, indien nodig, te worden aangevraagd.

2.1.4 Reservedelen

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

2.1.5 Gereedschap

Gereedschap bestemd voor het 4e onderhoudsniveau vooran het uitrustingsstuk wordt verstrekt volgens de AS en is verdeeld in:

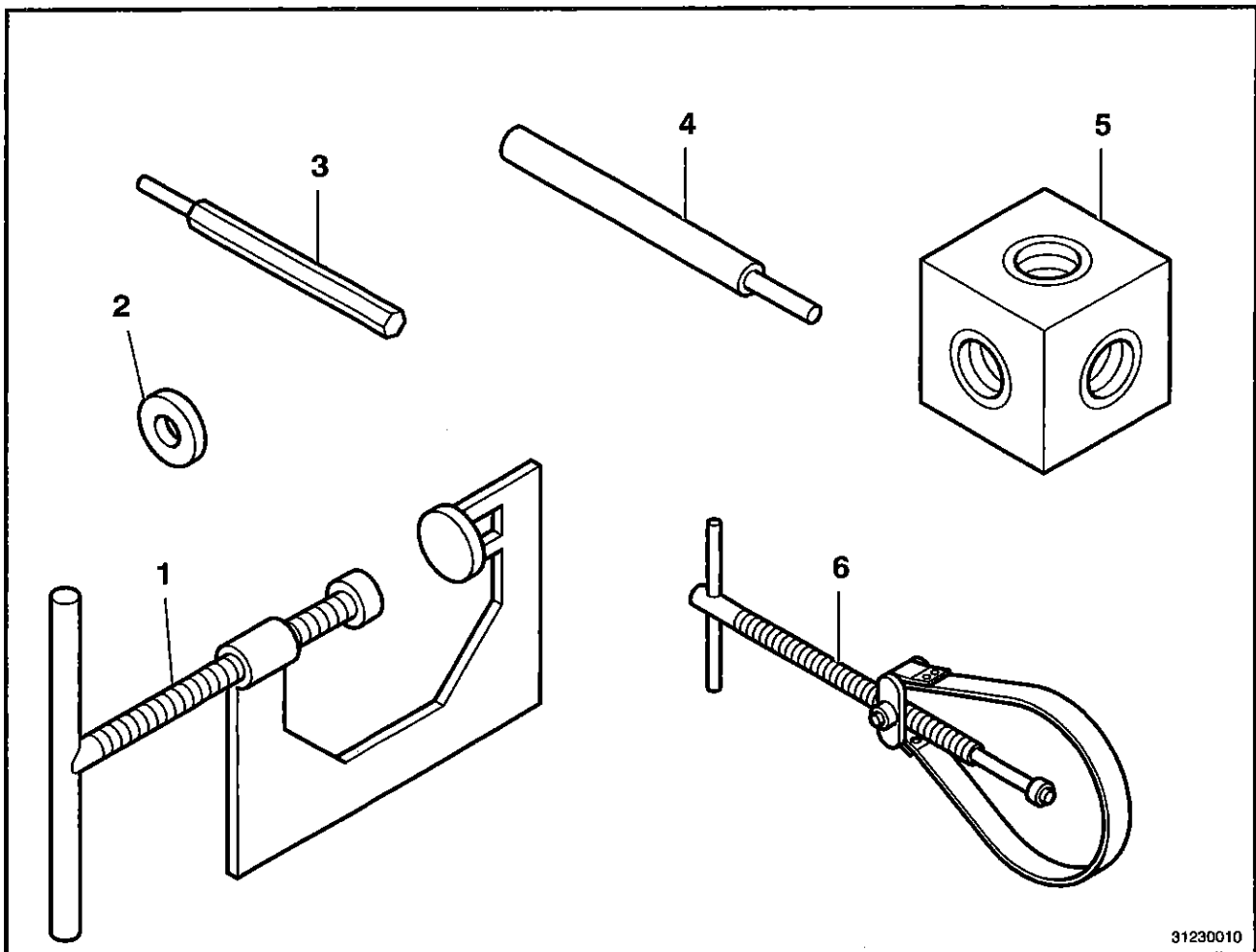
- a. Organiek standaardgereedschap
- b. Speciaal gereedschap

Dit gereedschap staat vermeld in Tabel 2-1 en is afgebeeld op afb. 2-1. De tabel geeft aan, welk speciaal gereedschap nodig is voor de in deze technische handleiding beschreven werkzaamheden.

Tabel 2-1

Speciaal gereedschap

Pos.	Benaming	Toepassing
1	Klepinzetter	Kleppen vervangen
2	Montagebus klepinzetter	Kleppen demonteren
3	Ruimer	Klepgeleiders
4	Doorn klepgeleider	Klepgeleiders vervangen
5	Controleblok	Oliedrukregelventiel
6	Trekker	Zuigerpen

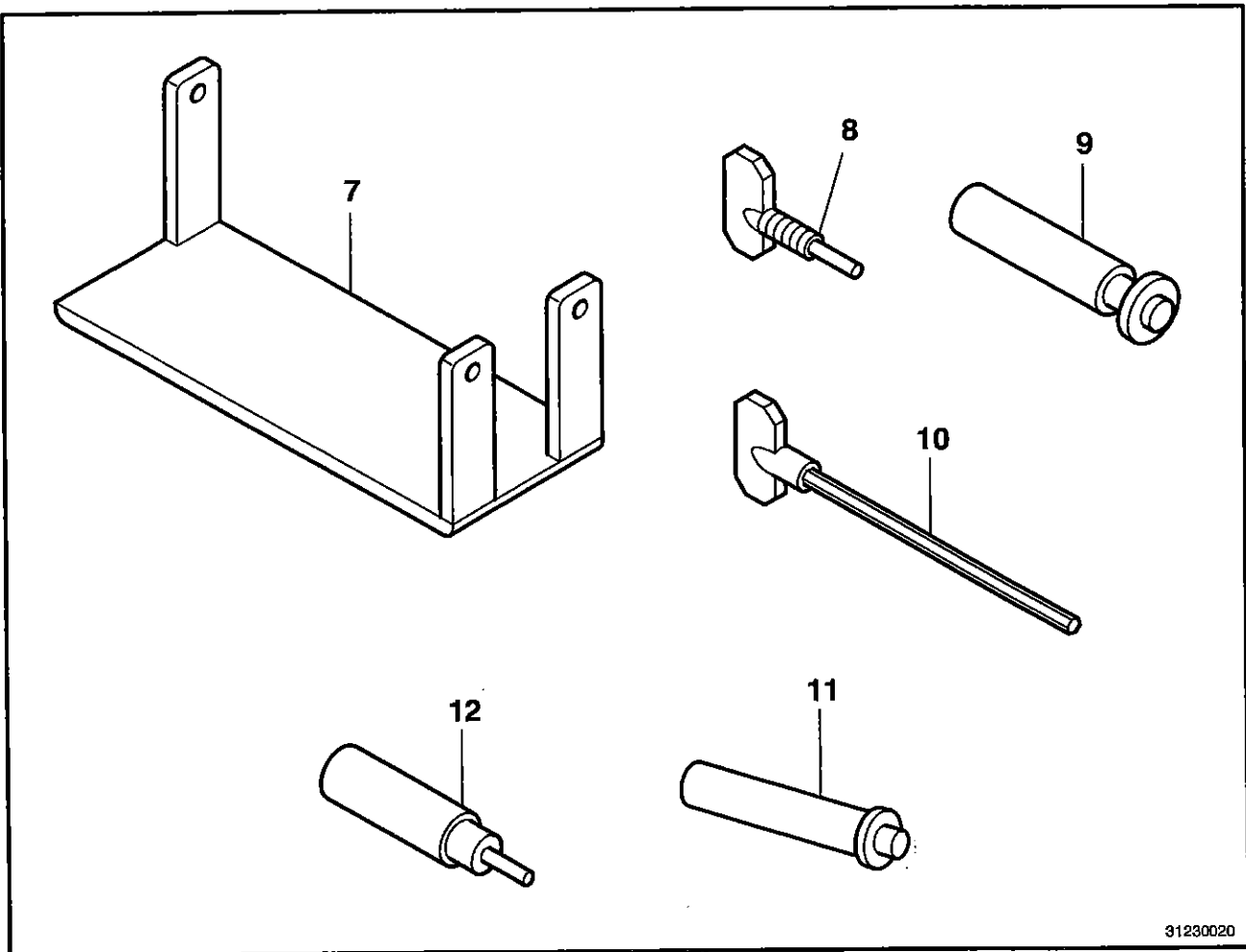


31230010

Tabel 2-1

Speciaal gereedschap (vervolg)

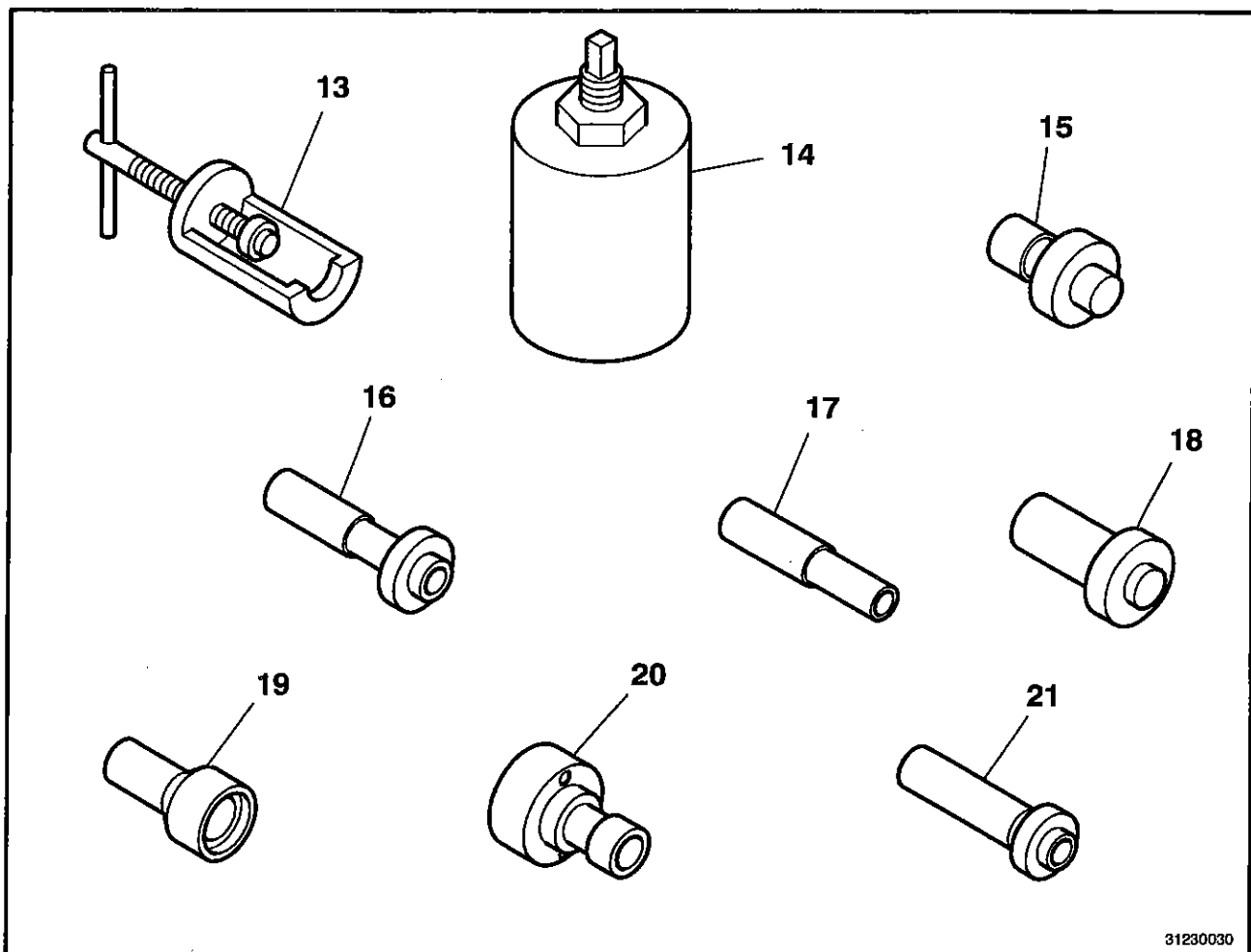
Pos.	Benaming	Toepassing
7	Opspanplaat	Versnellingsbak
8	Blokkeerhulpstuk	Kickstart
9	Oliekeerringinzetter	Schakelarm
10	Inbussleutel, T-greep 5 mm	Tandwielassen
11	Lagerinzetter	Schakelas
12	Keerringinzetter	Koppelingsas



Tabel 2-1

Speciaal gereedschap (vervolg)

Pos.	Benaming	Toepassing
13	Trekker	Lagerring kroonwielas
14	Trekker	Lagerring cardanhuis
15	Stempel	Lagerringen pignonhuis
16	Stempel	Lagerring pignonhuis
17	Stempel	Lagerring pignonas
18	Stempel	Lagerring cardanhuis
19	Stempel	Lagerring kroonwielas
20	Hulpstuk	Centreren kroonwielas
21	Keerringinzetter	Keerring cardanhuis



31230030

2.1.6 Inspecties

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

- aanwezig zijn
- in goede staat verkeren
- goed zijn gemonteerd
- 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.
- d. Onder "vastzetten" of "vastdraaien" wordt verstaan:
Het vastzetten en/of vastdraaien van het component/deel met het daartoe aangewezen c.q. bij het motorrijwiel 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 bevoegdheden valt, moet de depreservering worden verwijderd.

- b. **Algemene voorzorgsmaatregelen**, die bij het reinigen in acht genomen moeten worden, zijn:

- Vluchtige reinigingsmiddelen zijn licht ontvlambaar en mogen niet bij open vuur worden gebruikt. Houd daarom altijd brandblusapparaten bij de hand en reinig alleen in goed geventileerde ruimten.
- 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 petroleumproducten, reinigingsmiddelen of smeermiddelen niet in aanraking komen met rubber delen, aangezien deze hierdoor worden aangetast.

2.2 Periodiek onderhoud

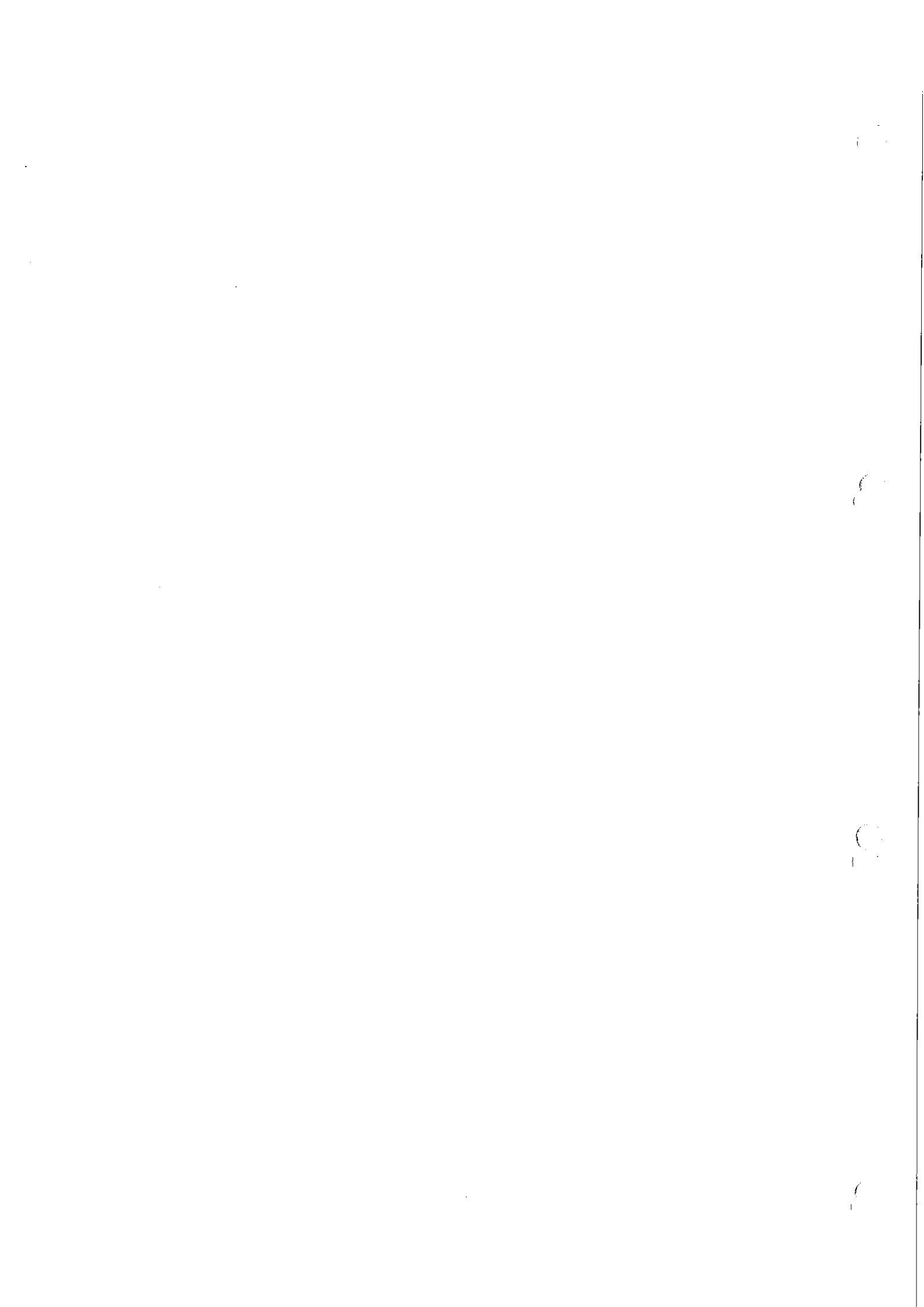
N.v.t.

2.3 Incidenteel onderhoud

N.v.t.

2.4 Overdrachtsbeurt

N.v.t.



3 MOTOR

3.1 Beschrijving

Zie 3 TH.

3.2 Controle- en onderhoudshandelingen

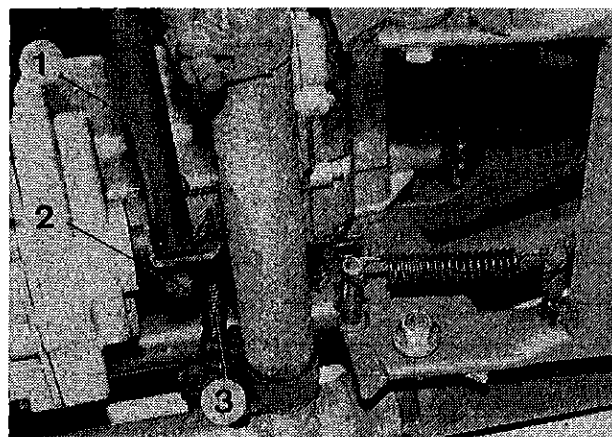
3.2.1 Cilinderkopvoetpakking vervangen

OPMERKING:

Bij het vervangen van de cilinderkoppakking moet ook de cilindervoetpakking vervangen worden.

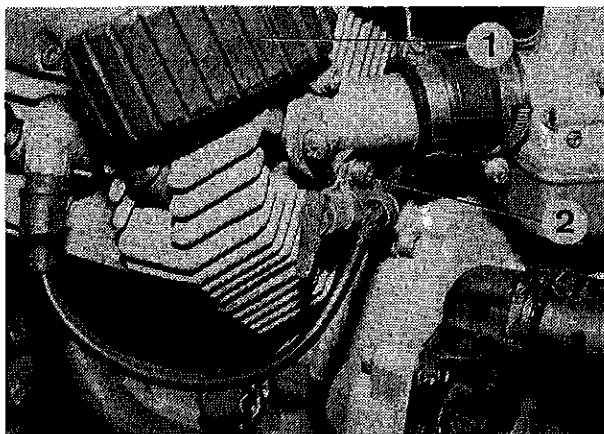
a. Verwijderen

1. Verwijder de brandstoftank, zie 3 TH.
2. Verwijder de bout (afb. 3-1/2) en neem de arm (1) van de kickstart samen met de veer (3) weg.
3. Verwijder de kniebeschermer (afb. 3-2/1).
4. Verwijder de bout (2).
5. Verwijder de bougie uit de cilinderkop.
6. Verwijder aan beide cilinders de moeren (afb. 3-3/1) en ringen (2).
7. Schuif de flenzen (3) omlaag en verwijder de klemstukken (4).



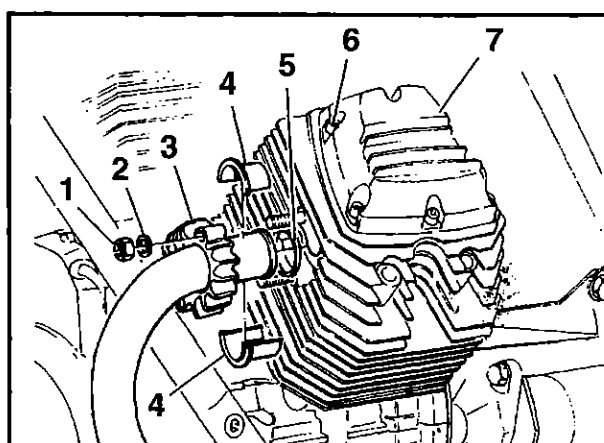
Afb. 3-1

1. Arm
2. Bout
3. Veer



Afb. 3-2

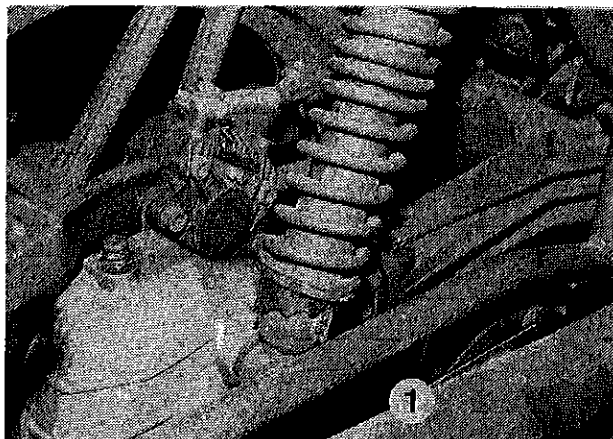
1. Kniebeschermer
2. Bout



Afb. 3-3

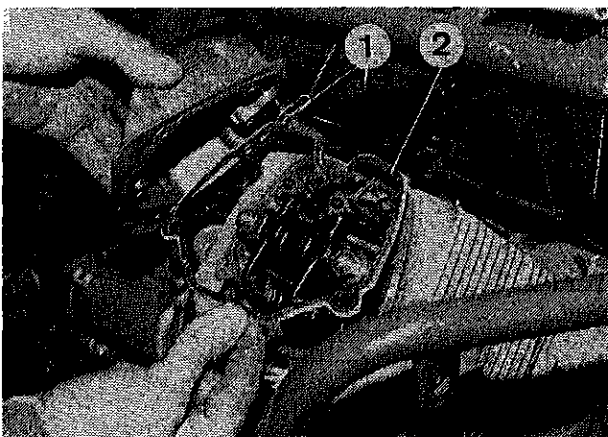
1. Moer
2. Ring
3. Flens
4. Klemstuk
5. Uitlaatpakking
6. Bout
7. Klepdeksel

8. Verwijder aan beide uitlaatdempers de bouten (afb. 3-4/1) en neem het uitlaatsamenstel weg.



Afb. 3-4

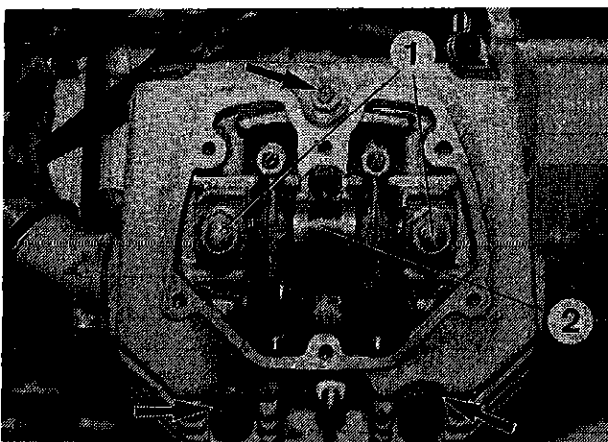
9. Verwijder de uitlaatpakking (afb. 3-3/5).
10. Verwijder de bouten (6) en neem het klepdeksel (7) los.
11. Verwijder de klepdekselpakking (afb. 3-5/2).
12. Maak de ontluchtings slang (1) los.



Afb. 3-5

1. Ontluchtings slang
2. Klepdekselpakking

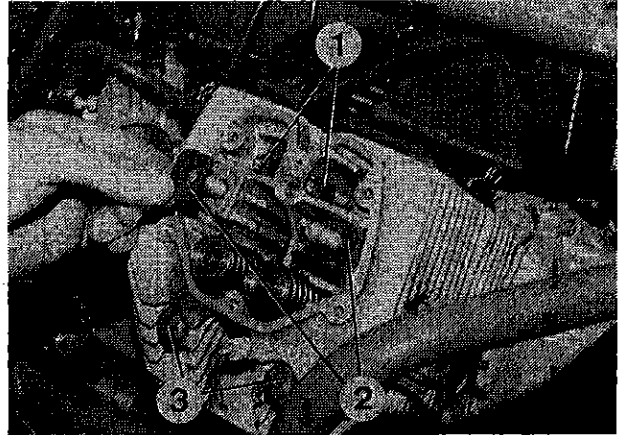
13. Zet de zuiger in BDP (beide kleppen gesloten).
14. Verwijder de moeren (afb. 3-6/1) en neem het tuimelaarassamenstel (2) weg.



Afb. 3-6

1. Moer
2. Tuimelaarassamenstel

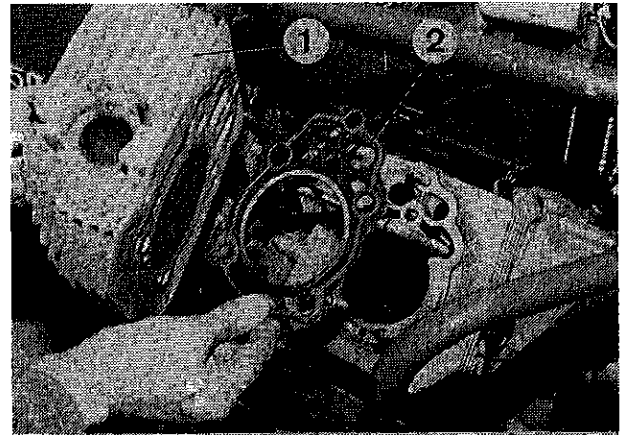
15. Verwijder de onderlegplaatjes (afb. 3-7/2).
16. Neem de klepstoterstangen (1) weg.
17. Verwijder de doppen (3) van de onderste cilinderkopmoeren.
18. Verwijder de moeren en ringen (afb. 3-6/pijlen).



Afb. 3-7

1. Klepstoterstang
2. Onderlegplaat
3. Dop

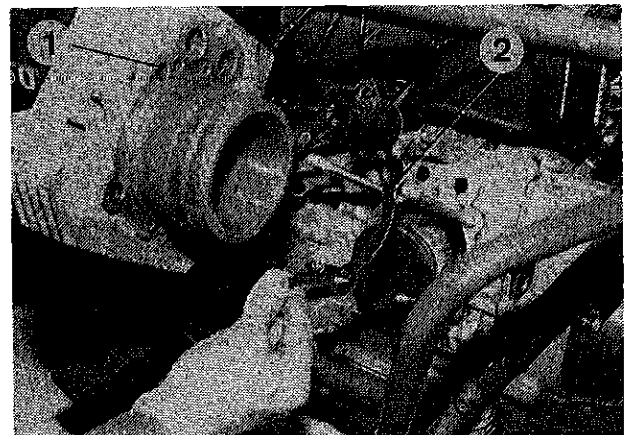
19. Verwijder de cilinderkop (afb. 3-8/1).
20. Verwijder de cilinderkoppakking (2).



Afb. 3-8

1. Cilinderkop
2. Cilinderkoppakking

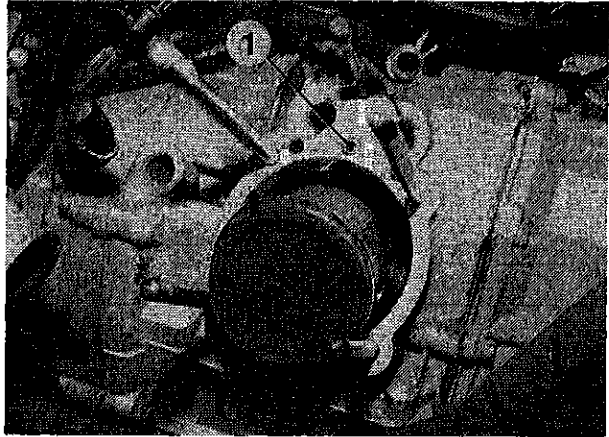
21. Verwijder de cilinder (afb. 3-9/1).
22. Verwijder de cilindervoetpakking (2).



Afb. 3-9

1. Cilinder
2. Cilindervoetpakking

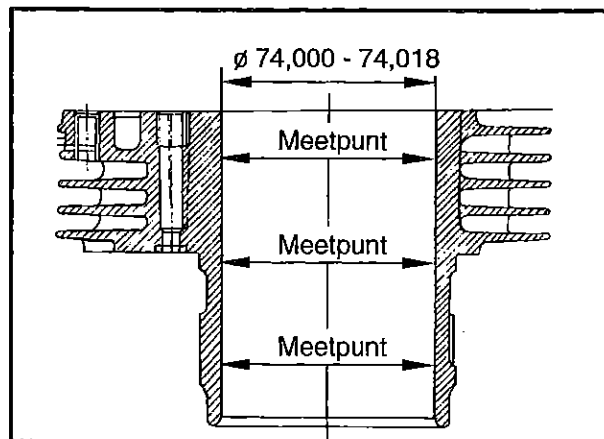
23. Verwijder de O-ring (afb. 3-10/1).
24. Reinig de zuiger van koolafzetting en controleer de zuiger op beschadigingen. Zonodig de zuiger vervangen, zie punt 3.2.6.



Afb. 3-10

b. Aanbrengen

1. Reinig het pakkingvlak van cilinder en carter van pakkingresten.
2. Controleer het afdichtingsvlak van de kleppen in de cilinderkop door een beetje benzine op de kleppen te gieten. Er mag een benzine tussen de klep en de klepzitting doorlekken. Zonodig kleppen/cilinderkop vervangen, zie punt 3.2.8/3.2.2.
3. Controleer de klepsteelrubbers op beschadigingen. Zonodig de klepsteelrubbers vervangen, zie punt 3.2.8.
4. Reinig het pakkingvlak van cilinder en cilinderkop van pakkingresten.
5. Meet de cilinder inwendig op drie plaatsen, zie afb. 3-11. Bij een afwijking van meer dan 0,10 mm tussen de metingen of indien geconstateerd wordt dat de cilinder ovaal is danwel de cilinderwand krassen vertoont, moeten beide cilinders met zuigers als set vervangen worden, zie punt 3.2.2.



Afb. 3-11

6. Breng een nieuwe O-ring (afb. 3-10/1) aan.
7. Breng een nieuwe cilindervoetpakking aan.
8. Breng een zuigerveerklem aan. Let op dat het veerslot van de zuigerveren versprongen is ten opzichte van elkaar.
9. Schuif de cilinder over de tapeinden en de zuiger.

10. Breng een nieuwe koppakking aan.
11. Plaats de cilinderkop en breng de cilinderkopmoeren, samen met de onderlegringen aan. Draai de moeren nog niet vast.
12. Plaats de stoterstangen en de onderlegplaatjes voor de tuimelaar.
13. Plaats het tuimelaar samenstel en breng de moeren aan. Draai de moeren nog niet vast.
14. Draai de (vijf) cilinderkopmoeren kruislings vast met een momentsleutel. Voor aanhaalmoment zie tabel 1-2.
15. Stel de klepspel in, zie 3 TH.
16. Plaats een nieuwe klepdekselpakking.
17. Breng het klepdeksel aan en zet de bouten kruislings vast met een momentsleutel. Voor aanhaalmoment zie tabel 1-2.
18. Overige montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

3.2.2 Cilinderkop met kleppen vervangen

a. Verwijderen

1. Verwijder de cilinderkop, zie punt 3.2.1, a.

b. Aanbrengen

1. Reinig de pakkingvlakken van cilinder en carter van pakkingresten.
2. Meet de cilinder inwendig op drie plaatsen, zie afb. 3-11. Bij een afwijking van meer dan 0,10 mm tussen de metingen of indien geconstateerd wordt dat de cilinder ovaal is danwel de cilinderwand krassen vertoont, moet de cilinder vervangen worden, zie punt 3.2.4.
3. Breng een nieuwe O-ring (afb. 3-10/1) aan.
4. Breng een nieuwe cilindervoetpakking aan.
5. Breng een zuigerveerklem aan. Let op dat het veerslot van de zuigerveren versprongen is ten opzichte van elkaar.
6. Schuif de cilinder over de tapeinden en de zuiger.
7. Breng een nieuwe koppakking aan.
8. Plaats de cilinderkop en breng de cilinderkopmoeren aan. Draai de moeren nog niet vast.
9. Plaats de stoterstangen en de onderlegplaatjes voor de tuimelaar.
10. Plaats het tuimelaarsamenstel en breng de moeren aan. Draai de moeren nog niet vast.
11. Draai de (vijf) cilinderkopmoeren kruislings vast met een momentsleutel. Voor aanhaalmoment zie tabel 1-2.
12. Stel de klepspel in, zie 3 TH.
13. Plaats een nieuwe klepdekselpakking.
14. Breng het klepdeksel aan en zet de bouten kruislings vast met een momentsleutel. Voor aanhaalmoment zie tabel 1-2.
15. Overige montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

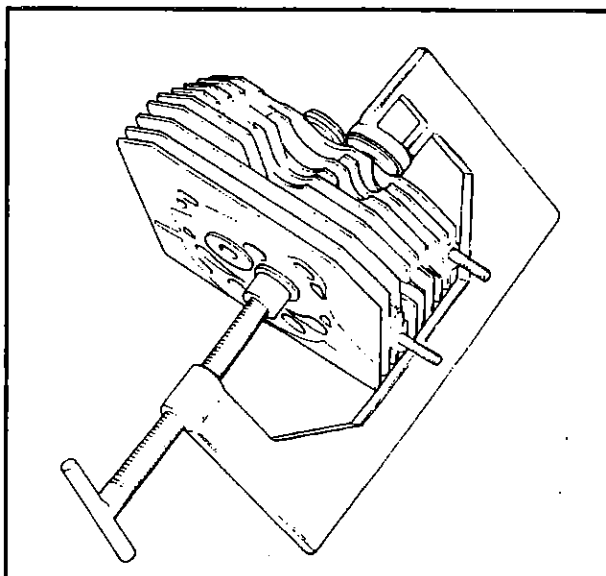
3.2.3 Cilinderkop revideren

Speciaal gereedschap, zie tabel 2-1.

- Klepinzetter, pos. 1
- Doorn klepgeleider, pos. 4
- Montagebus klepinzetter, pos. 2
- Ruimer, pos. 3

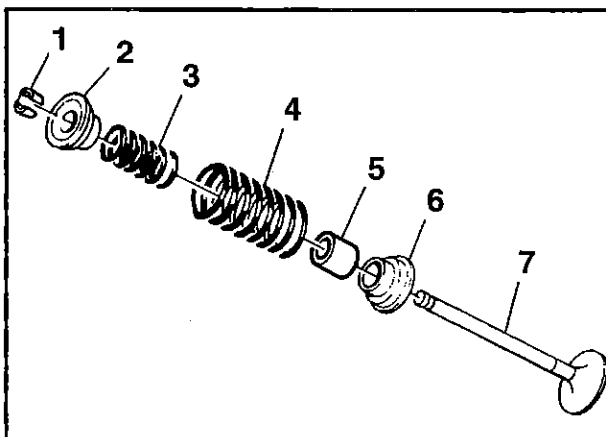
a. Demonteren

1. Plaats de klepinzetter en de montagebus, (tabel 2-1, pos. 1 en 2), zie afb. 3-12.



Afb. 3-12

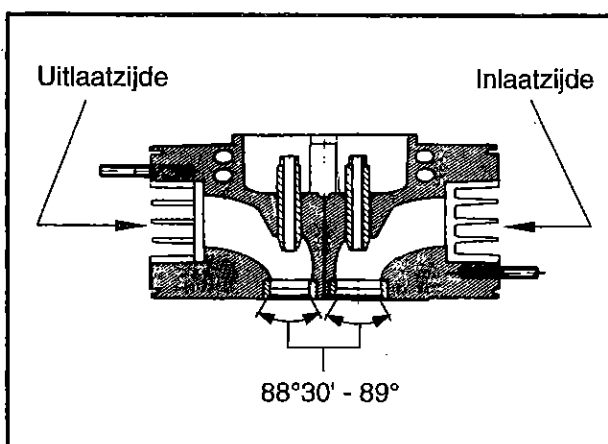
2. Draai de spindel van de klepinzetter zover in dat de spieën (afb. 3-13/1) vrij komen uit de schotel (2). Gebruik zonodig een kunststof hamer om de spieën uit de schotel te "lossen".
3. Draai de spindel van de klepinzetter los, neem deze weg en verwijder de schotel (2), buitenste en binnenste veer (3) en (4), eventuele vulplaten, klepsteelrubber (5), zitting (6) en klep (7).



Afb. 3-13

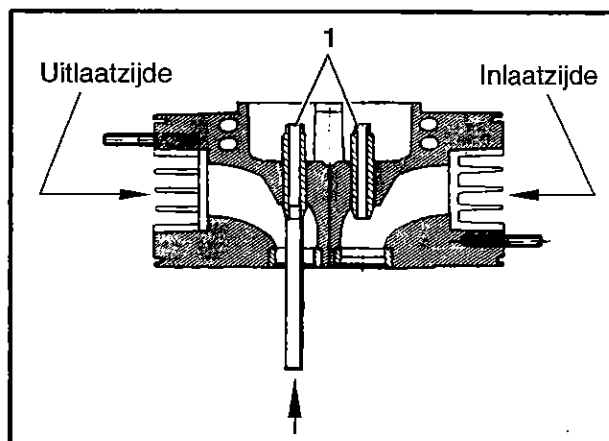
1. Spieën
2. Schotel
3. Veer
4. Veer
5. klepsteelrubber
6. Zitting
7. Klep

4. Controleer de klepzittingen op beschadiging en juiste hoek volgens de afmetingen in afb. 3-14. Zonodig de cilinderkop vervangen, zie punt 3.2.2.



Afb. 3-14

5. Verwarm de cilinderkop tot een temperatuur van 50-60 °C en verwijder de klepgeleiders (afb. 3-15/1) door ze met de doorn, (tabel 2-1, pos. 4) van binnen naar buiten te tikken.



Afb. 3-15

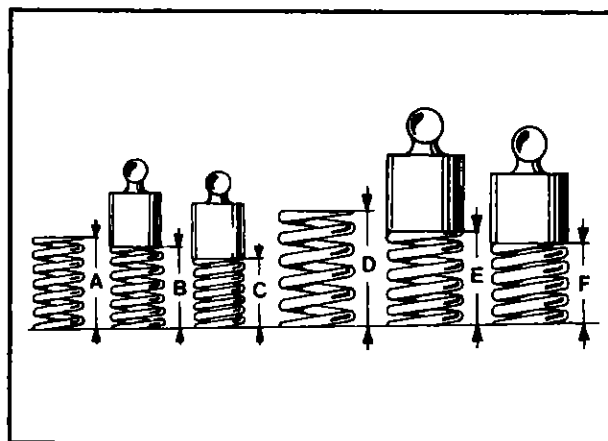
6. Controleer de klepveren volgens afb. 3-16 en onderstaande gegevens (lasttolerantie $\pm 4\%$). Vervang de klepveren zonodig.

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



Afb. 3-16

b. Aanbrengen

1. Reinig de cilinderkop en controleer deze op beschadigingen.
2. Verwarm de cilinderkop tot een temperatuur van 50-60°C en breng de klepgeleiders aan met de doorn (tabel 2-1, pos. 4). Tik de klepgeleiders van buiten naar binnen tot aan de aanslag (veerring) in de cilinderkop.
3. Breng het gat in de klepgeleiders met een ruimer (tabel 2-1, pos. 3) op de juiste diameter, (zie tabel 1-1).
4. Slijp de kleppen en klepzittingen op elkaar in.
5. Plaats de zitting (afb. 3-13/6), de klep (7), de klepsteelrubber (5), de klepveren (3) en (4), de schotel (2) en de spieën (1).
6. Controleer de vrije slag van de binnenste klepveer. Bij volledig geopende klep moet de binnenste veer nog 1 mm ingedrukt kunnen worden voor de windingen van de veer elkaar raken. Breng zonodig shims aan tussen de onderste klepveerzitting en de binnenste klepveer.

3.2.4 Zuigers met veren, pennen en cilinders vervangen

Speciaal gereedschap, zie tabel 2-1.

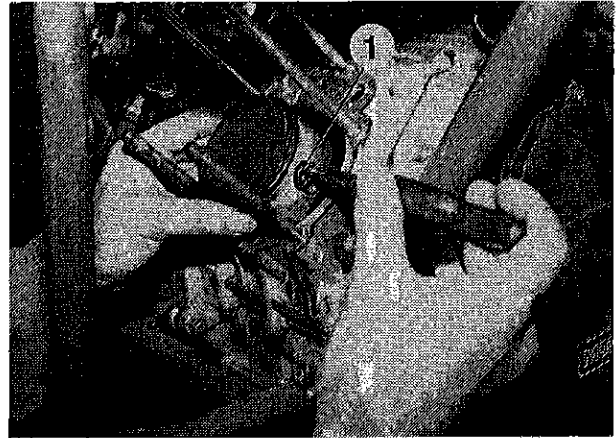
- Trekker, pos. 6.

LET OP:

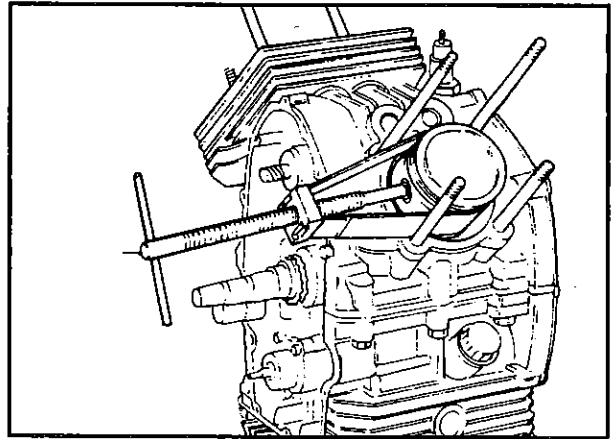
Beide zuigers met cilinders in één keer als set vervangen.

a. Verwijderen

1. Splits het motorrijwiel in twee delen, zie 3 TH:
 - motor, versnellingsbak, cardanaandrijving en achterwiel
 - voorvork, frame en carburateurs.
2. Verwijder de cilinderkoppen, en cilinders, zie punt 3.2.3.
3. Verwijder de borgveren (afb. 3-17/1) aan beide zijden van de zuigerpen.
4. Plaats de trekker (tabel 2-1, pos. 6) en druk de zuigerpen uit de zuigers (afb. 3-18).



Afb. 3-17



Afb. 3-18

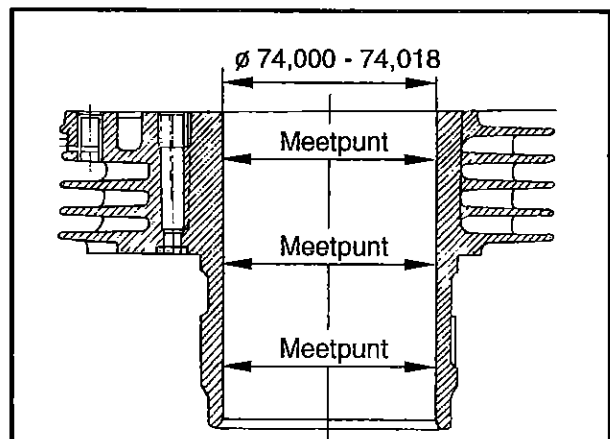
b. Aanbrengen

1. Controleer de cilinder op beschadigingen. Vervang de cilinder zonodig.

LET OP:

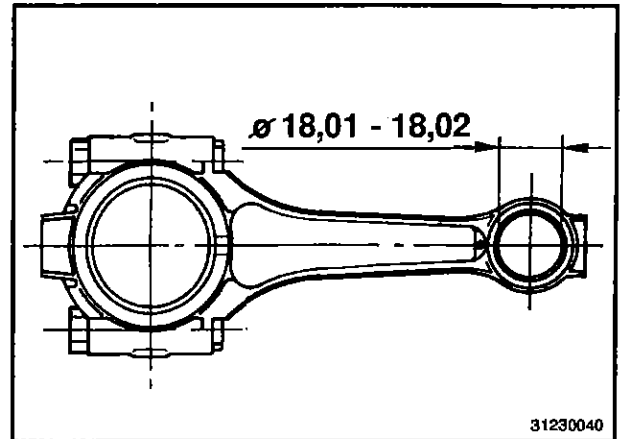
Beide zuigers met cilinders in één keer als set vervangen.

2. Meet de diameter van de cilinders en bepaal aan de hand van de gemeten waarden of de cilinder vervangen moet worden. Meet de cilinder hiertoe inwendig op drie plaatsen, zie afb. 3-19. Bij een afwijking van meer dan 0,10 mm tussen de metingen of indien geconstateerd wordt dat de cilinder ovaal is, moet de cilinder vervangen worden.

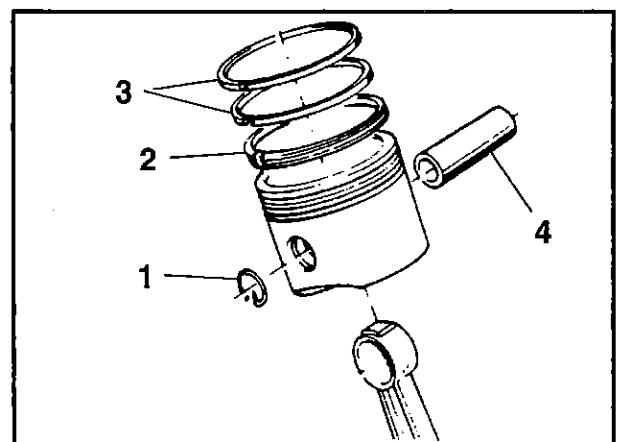


Afb. 3-19

3. Controleer de afmetingen van het zuigerpenlager volgens (afb. 3-20) alsmede op beschadigingen (groeven). Zonodig het zuigerpenlager vervangen.
4. Controleer het gewicht van de nieuwe zuigers. Het verschil in gewicht mag niet meer dan 1,5 gram bedragen.
5. Controleer of beide zuigers voorzien zijn van dezelfde letter, A, B of C en het opschrift ALTO.
6. Verwarm de zuigers in een oliebad tot 60° C.
7. Plaats de zuigers op de drijfstangen, met het woord "ALTO" aan de bovenzijde en breng de zuigerpenen (afb. 3-21/4) aan met behulp van de trekker (tabel 2-1, pos. 6).
8. Breng de borgveren (1) aan.
9. Breng de olieschraapveer (2) en de compressieveren (3) aan.



Afb. 3-20



Afb. 3-21

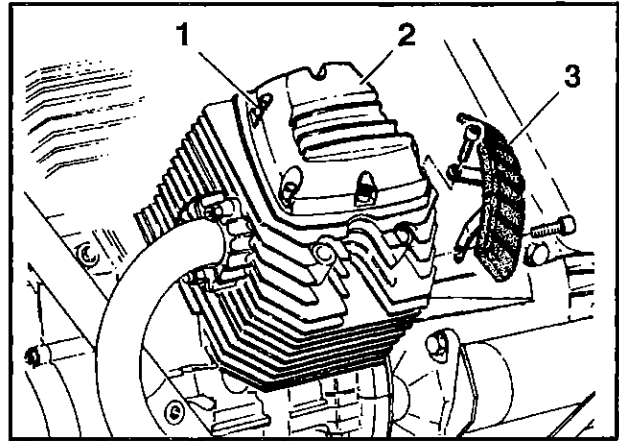
1. Borgveer
2. Olieschraapveer
3. Compressieveren
4. Zuigerpen

10. Breng een nieuwe O-ring (afb. 3-10/1) aan.
11. Breng een nieuwe cilindervoetpakking aan.
12. Breng een zuigerveerklem aan. Let op dat het veerslot van de zuigerveren versprongen is ten opzichte van elkaar.
13. Schuif de cilinder over de tapeinden en de zuiger.
14. Breng een nieuwe koppakking aan.
15. Plaats de cilinderkop en breng de cilinderkopmoeren aan. Draai de moeren nog niet vast.
16. Plaats de stoterstangen en de onderlegplaatjes voor de tuimelaar.
17. Plaats het tuimelaarassamenstel en breng de moeren aan. Draai de moeren nog niet vast.
18. Draai de (vijf) cilinderkopmoeren kruislings vast met een momentsleutel. Voor aanhaalmoment, zie tabel 1-2.
19. Stel de klepspeling in, zie 3 TH.
20. Plaats een nieuwe klepdekselpakking.
21. Breng het klepdeksel aan en zet de bouten kruislings vast met een momentsleutel. Voor aanhaalmoment zie tabel 1-2.
22. Overige montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

3.2.5 Klepstelbouten en moeren vervangen

a. Verwijderen

1. Verwijder de kniebeschermer (afb. 3-22/3).
2. Verwijder de bouten (1) en neem het klepdeksel (2) los.
3. Verwijder de klepdekselpakking (afb. 3-23/2).
4. Maak de ontluchtingsslang (1) los.
5. Zet de zuiger in BDP (beide kleppen gesloten).
6. Verwijder de moeren (afb. 3-24/1) en neem het tuimelaarassamenstel weg.
7. Meet en noteer de lengte van de klepstelbout (2) onder de kleptuimelaar en verwijder de moeren (1) en klepstelbouten.

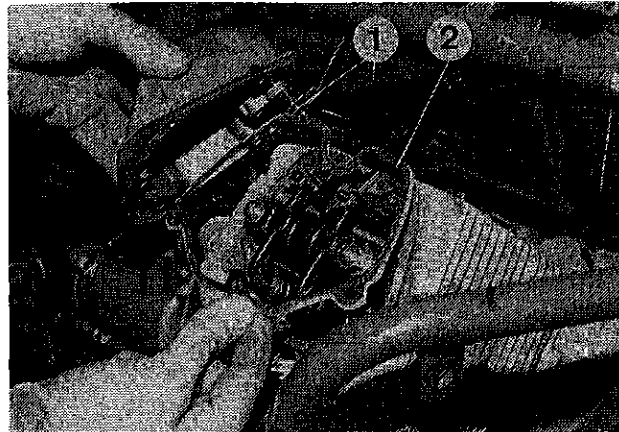


Afb. 3-22

1. Bout
2. Klepdeksel
3. Kniebeschermer

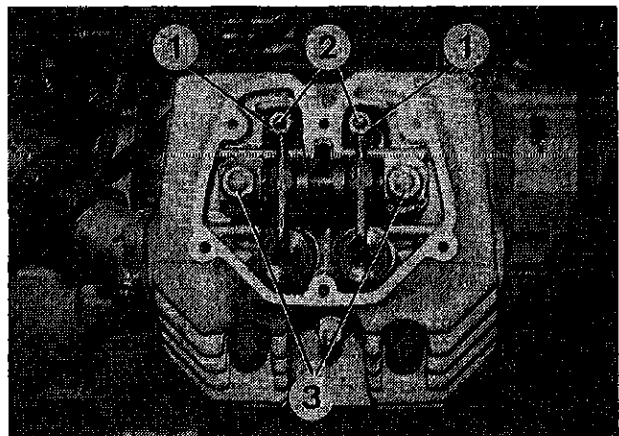
b. Aanbrengen

1. Schroef nieuwe klepstelbouten (2) in de kleptuimelaars, ca 1 mm verder als de oude, en breng nieuwe moeren (1) aan.
2. Plaats het tuimelaarassamenstel en zet dit vast met de moeren (3). Draai de moeren vast met een momentsleutel. Voor aanhaalmoment, zie tabel 1-2.
3. Stel de klepspeling in, zie 3 TH.
4. Plaats een nieuwe klepdekselpakking.
5. Breng het klepdeksel aan en zet de bouten vast met een momentsleutel. Voor aanhaalmoment, zie tabel 1-2.
6. Overige montage geschiedt in omgekeerde volgorde.



Afb. 3-23

1. Ontluchtingsslang
2. Klepdekselpakking



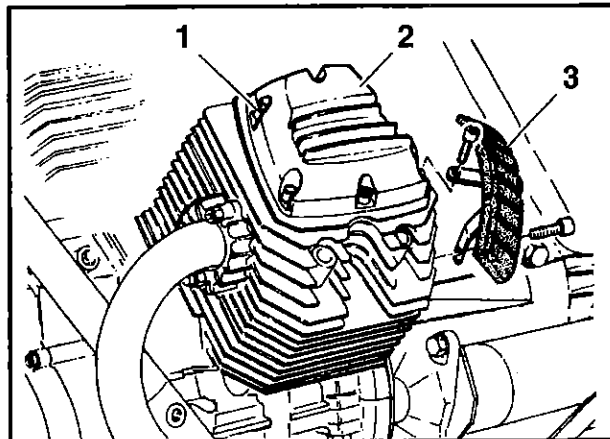
Afb. 3-24

1. Moer
2. Klepstelbout
3. Moer

3.2.6 Klepstoterstangen vervangen

a. Verwijderen

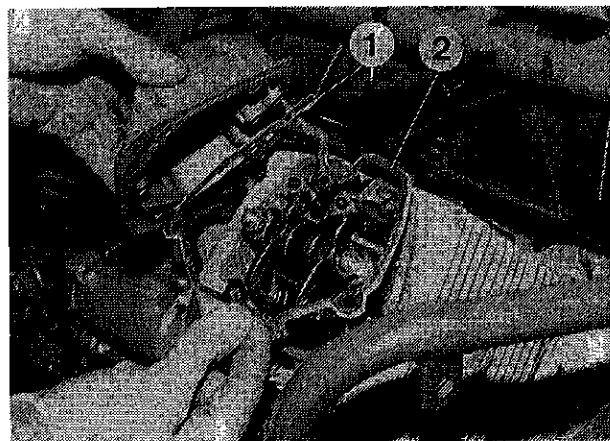
1. Verwijder de kniebeschermer (afb. 3-25/3).
2. Verwijder de bouten (1) en neem het klepdeksel (2) los.



Afb. 3-25

1. Bout
2. Klepdeksel
3. Kniebeschermer

3. Verwijder de klepdekselpakking (afb. 3-26/2).
4. Maak de ontluchtingsslang (1) los.
5. Zet de zuiger in BDP (beide kleppen gesloten).
6. Verwijder de moeren (afb. 3-27/2) en neem het tuimelaarassamenstel (3) weg.
7. Neem de klepstoterstangen (1) weg.

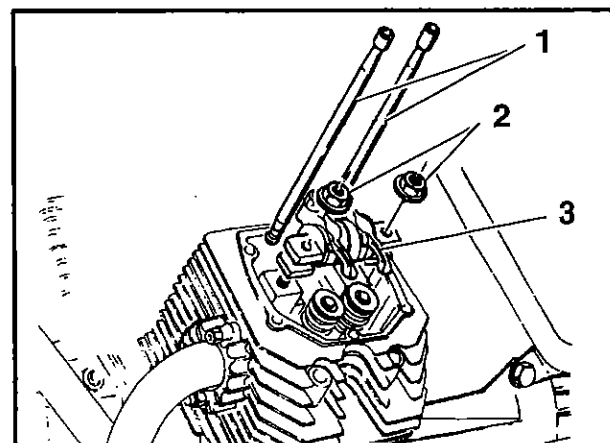


Afb. 3-26

1. Ontluchtingsslang
2. Klepdekselpakking

b. Aanbrengen

1. Plaats nieuwe klepstoterstangen.
2. Plaats het tuimelaarassamenstel (3) en zet dit vast met de moeren (2). Draai de moeren vast met een momentsleutel. Voor aanhaalmoment, zie tabel 1-2.
3. Stel de klepspeling in, zie 3 TH.
4. Plaats een nieuwe klepdekselpakking.
5. Breng het klepdeksel aan en zet de bouten vast met een momentsleutel. Voor aanhaalmoment, zie tabel 1-2.
6. Overige montage geschiedt in omgekeerde volgorde.



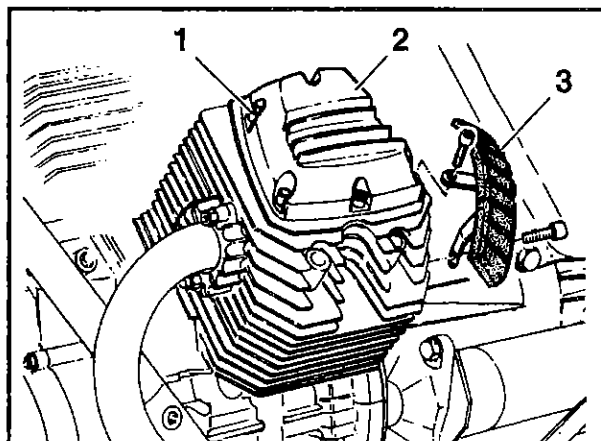
Afb. 3-27

1. Stoterstang
2. Moer
3. Tuimelaarassamenstel

3.2.7 Kleptuimelaars vervangen

a. Verwijderen

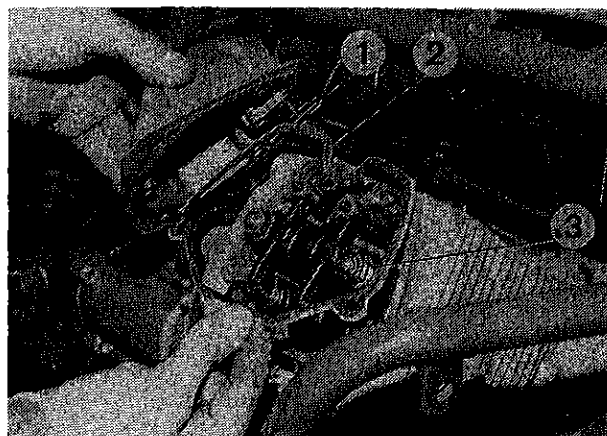
1. Verwijder de kniebeschermer (afb. 3-28/3).
2. Verwijder de bouten (1) en neem het klepdeksel (2) los.



Afb. 3-28

1. Bout
2. Klepdeksel
3. Kniebeschermer

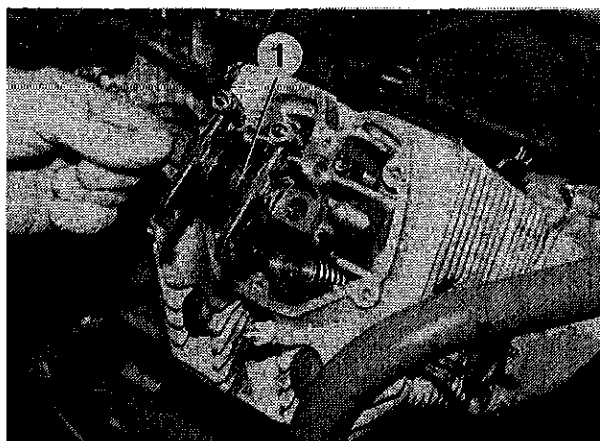
3. Verwijder de klepdekselpakking (afb. 3-29/2).
4. Maak de ontluchtingslang (1) los.



Afb. 3-29

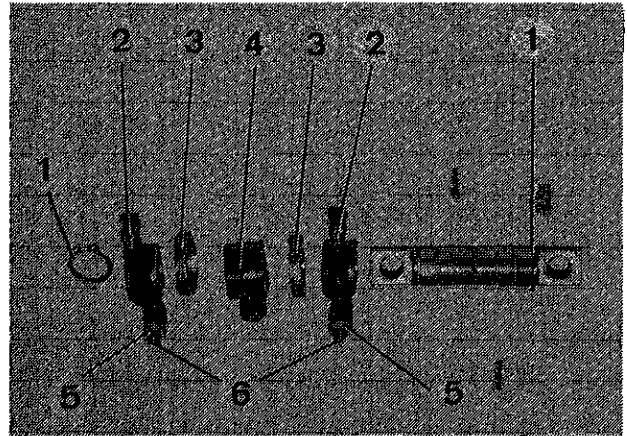
1. Ontluchtingslang
2. Klepdekselpakking
3. Moer

5. Zet de zuiger in BDP (beide kleppen gesloten).
6. Verwijder de moeren (3) en neem het tui-
melaarassamenstel (afb. 3-30/1) weg.



Afb. 3-30

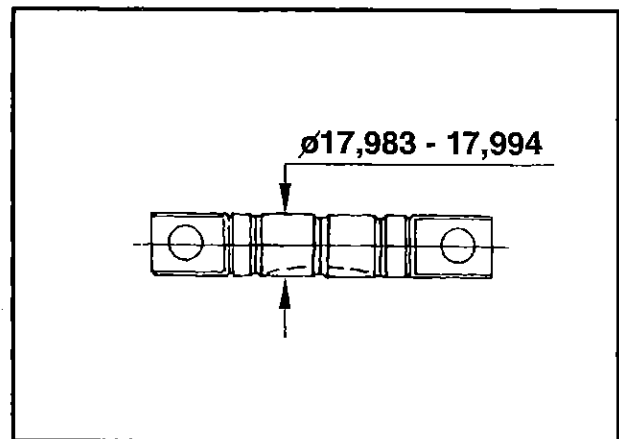
7. Neem een seegerring (afb. 3-31/1) weg en schuif de kleptuimelaars (2), ringen (3) en het olieverdeelsstuk (4) van de tuimelaaras.
8. Meet en noteer de lengte van de stelbout (6) onder de kleptuimelaar.



Afb. 3-31

1. Seegerring
2. Kleptuimelaar
3. Ring
4. Olieverdeelsstuk
5. Moer
6. Stelbout

9. Controleer de diameter van de tuimelaaras volgens afb. 3-32. Zonodig tuimelaaras vervangen.



Afb. 3-32

b. Aanbrengen

1. Schroef nieuwe klepstelbouten in de kleptuimelaars, ca. 1 mm verder als de oude, en breng nieuwe moeren aan.
2. Plaats het olieverdeelsstuk (afb. 3-31/4), de ringen (3) en nieuwe kleptuimelaars (2) op de tuimelaaras en sluit ze op met de seegerringen (1).
3. Plaats het tuimelaarassamenstel (afb. 3-30/2) en zet dit vast met de moeren (1). Draai de moeren vast met een momentsleutel. Voor aanhaalmoment, zie tabel 1-2.
4. Stel de klepspeling in, zie 3 TH.
5. Plaats een nieuwe klepdekselpakking.
6. Breng het klepdeksel aan en zet de bouten vast met een momentsleutel. Voor aanhaalmoment, zie tabel 1-2.
7. Overige montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

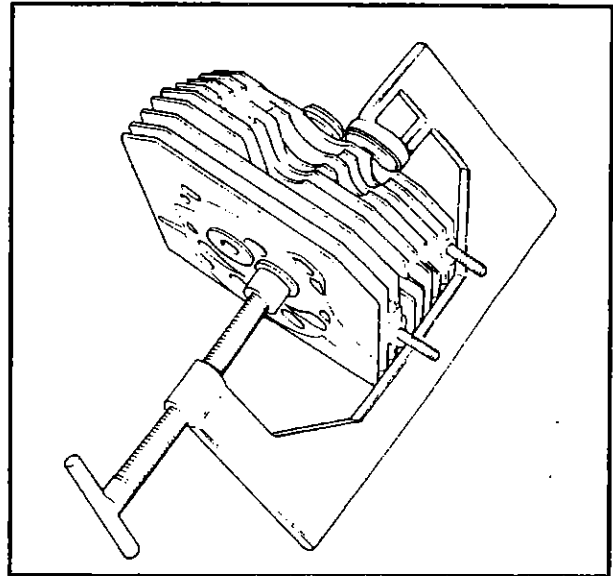
3.2.8 Kleppen met veren en geleiders vervangen

Speciaal gereedschap, zie tabel 2-1.

- Klepinzetter, pos. 1
- Doorn klepgeleider, pos. 4
- Montagebus klepinzetter, pos. 2
- Ruimer, pos. 3

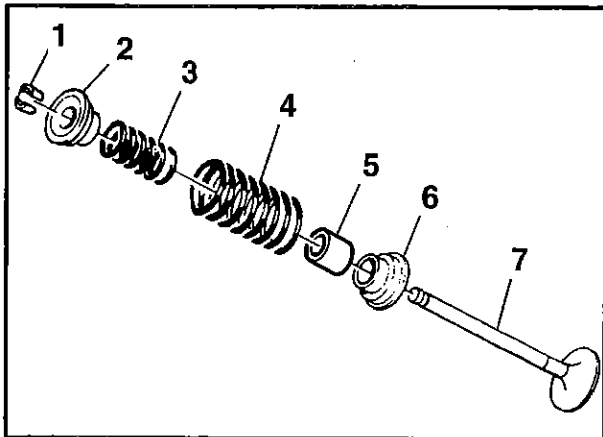
a. Demonteren

1. Verwijder de cilinderkop en cilinder, zie punt 3.2.1.
2. Plaats de klepinzetter en de montagebus, (tabel 2-1, pos. 1 en 2), zie afb. 3-33.



Afb. 3-33

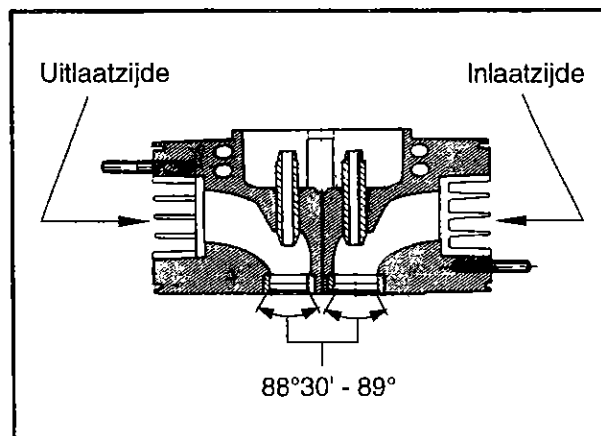
3. Draai de spindel van de klepinzetter zover in dat de spieën (afb. 3-34/1) vrij komen uit de schotel (2). Gebruik zonodig een kunststof hamer om de spieën uit de schotel te "lossen".
4. Draai de spindel van de klepinzetter los, neem deze weg en verwijder de schotel (2), buitenste en binnenste veer (3) en (4), eventuele vulplaten, klepsteelrubber (5), zitting (6) en klep (7).



Afb. 3-34

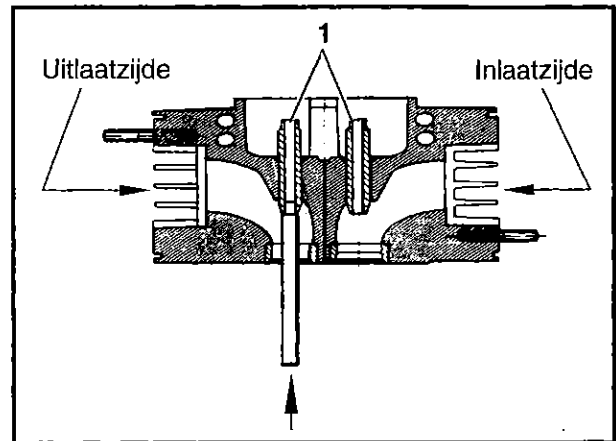
1. Spieën
2. Schotel
3. Veer
4. Veer
5. Klepsteelrubber
6. Zitting
7. Klep

5. Controleer de klepzittingen op beschadiging en juiste hoek volgens de afmetingen in afb. 3-35. Zonodig de cilinderkop vervangen, zie punt 3.2.2.



Afb. 3-35

6. Verwarm de cilinderkop tot een temperatuur van 50-60 °C en verwijder de klepgeleiders (afb. 3-36/1) door ze met de doorn (tabel 2-1, pos. 4) van binnen naar buiten te tikken.



Afb. 3-36

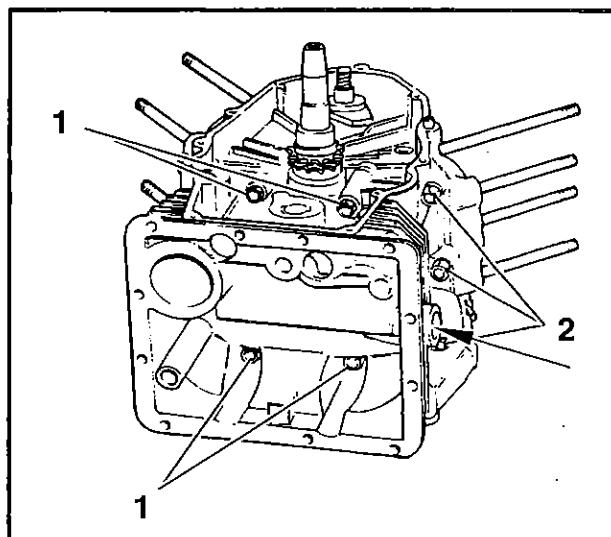
b. Aanbrengen

1. Reinig de cilinderkop en controleer deze op beschadigingen.
2. Verwarm de cilinderkop tot een temperatuur van 50-60 °C en breng de klepgeleiders aan met de doorn (tabel 2-1, pos. 4). Tik de klepgeleiders van buiten naar binnen tot aan de aanslag (veerring) in de cilinderkop.
3. Breng het gat in de klepgeleiders met een ruimer (tabel 2-1, pos. 3) op de juiste diameter, (zie tabel 1-1).
4. Slijp de nieuwe kleppen en klepzittingen op elkaar in.
5. Plaats de zitting (afb. 3-34/6), de klep (7), nieuwe klepsteelrubbers (5), nieuwe klepveren (3) en (4), de schotel (2) en de spieën (1).
6. Controleer de vrije slag van de binnenste klepveer. Bij volledig geopende klep moet de binnenste veer nog 1 mm ingedrukt kunnen worden voor de windingen van de veer elkaar raken. Breng zonodig shims aan tussen de onderste klepveerzitting en de binnenste klepveer.
7. Voor overige montage zie punt 3.2.1.

3.2.9 Krukas vervangen

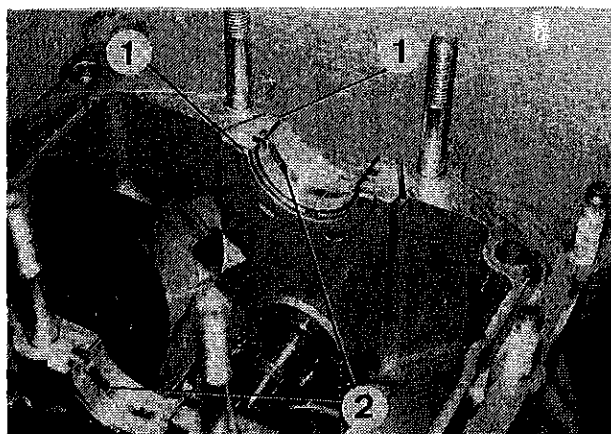
a. Verwijderen

1. Tap de motorolie af.
2. Verwijder de zuigers, zie punt 3.2.6.
3. Verwijder het distributiehuis, zie 3 TH.
4. Neem de distributieketting samen met de tandwielen weg, zie 3 TH.
5. Verwijder het oliecarter, zie 3 TH.
6. Verwijder de moeren (afb. 3-37/1 en 2). Let op dat de onderleggingen niet in het motorblok vallen.
7. Steek een pen in het doorgaande gat in de onderste helft van het motorblok (afb. 3-37/pijl) en tik met een hamer tegen de pen het onderste motorblokgedeelte los van het bovenste deel.
8. Neem de krukas, samen met de drijfstangen uit het motorblok. Let op de aanloopsegmenten (afb. 3-38/1).
9. Verwijder de bouten (afb. 3-39/1) en neem de drijfstangen (2) los van de krukas.
10. Verwijder de lagerschalen (afb. 3-38/2) uit het motorblok.



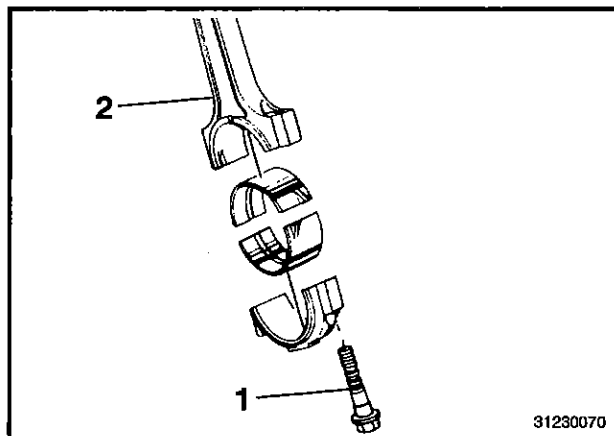
Afb. 3-37

1. Moer
2. Moer



Afb. 3-38

1. Aanloopsegment
2. Lagerschaal

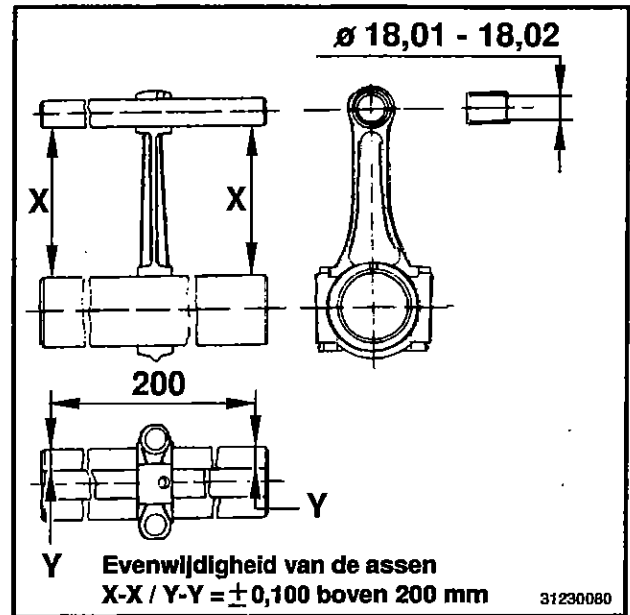


Afb. 3-39

1. Moer
2. Drijfstang

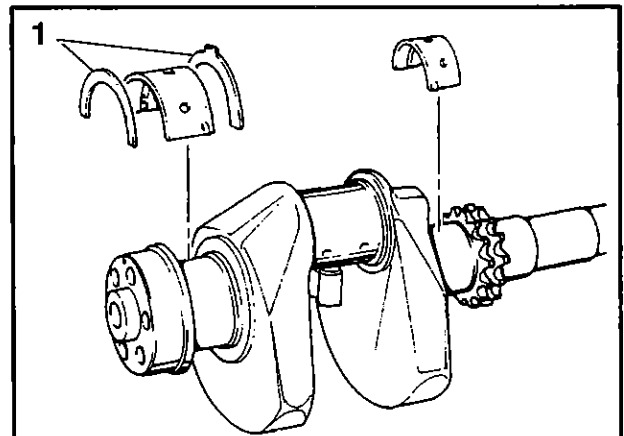
b. Aanbrengen

1. Reinig de pakkingvlakken van de motorblok-helften van pakkingresten.
2. Controleer de diameter van het zuigerpenlager, zie afb. 3-40. Vervang het zuigerpenlager zonedig.
3. Controleer de paralleliteit tussen het zuiger-pengat en krukasboring. De afwijking mag niet groter zijn dan 0,100 mm, gemeten over een afstand van 200 mm, zie afb. 3-40. Richt of vervang de drijfstangen zonedig.



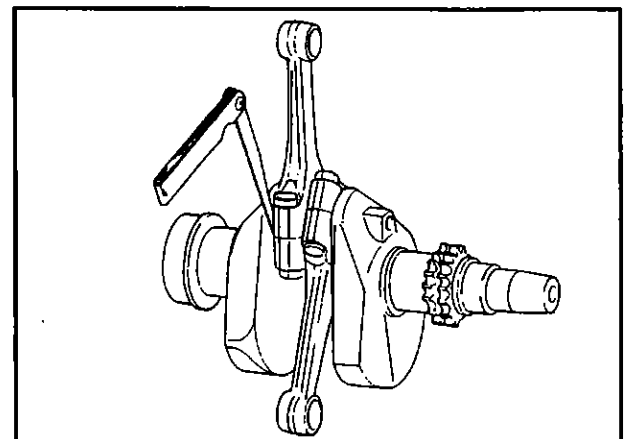
Afb. 3-40

4. Controleer de dikte van de aanloopsegmenten (afb. 3-41/1). Deze moet liggen tussen 2,310 en 2,360 mm. Vervang de aanloopsegmenten zonedig.
5. Plaats nieuwe drijfstanglagers en zet de drijfstangen vast op de nieuwe krukas. Draai de moeren vast met een momentsleutel. Voor aanhaalmoment, zie tabel 1-2.



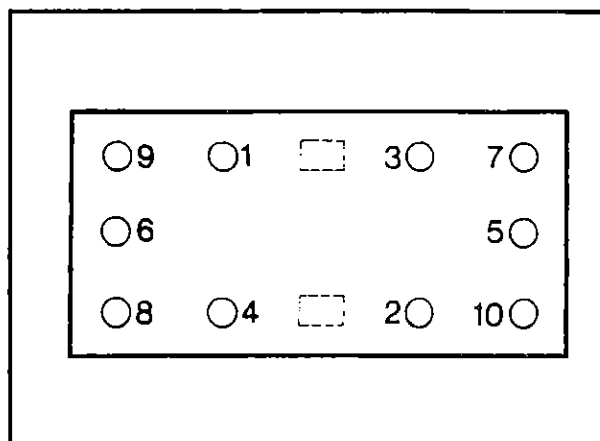
Afb. 3-41

6. Controleer de speling tussen de drijfstangen en krukaswang met voelermaten. De speling moet liggen tussen 0,265 en 0,515 mm (afb. 3-42).
7. Plaats nieuwe lagerschalen (afb. 3-38/2) in de motorblokhelften.
8. Plaats de aanloopsegmenten (afb. 3-38/1).
9. Breng de krukas, samen met de drijfstangen aan.
10. Breng vloeibare pakking aan op de pakkingvlakken van de motorblokhelften. Voor de juiste pakkingsoort, zie tabel 1-3.



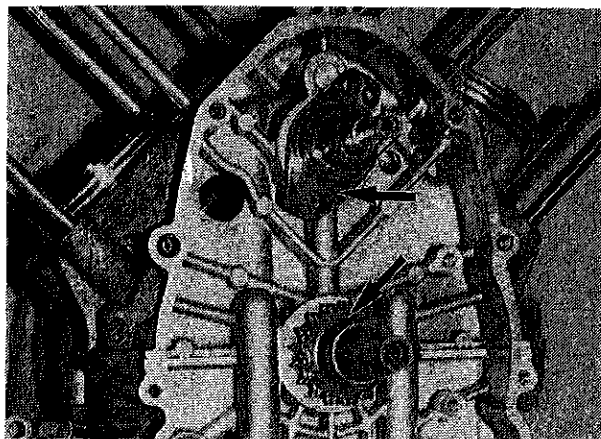
Afb. 3-42

11. Zet de twee motorblokhelften vast met een momentsleutel. Voor aanhaalmoment, zie tabel 1-2. Draai de moeren vast in de volgorde zoals aangegeven in afb. 3-43.



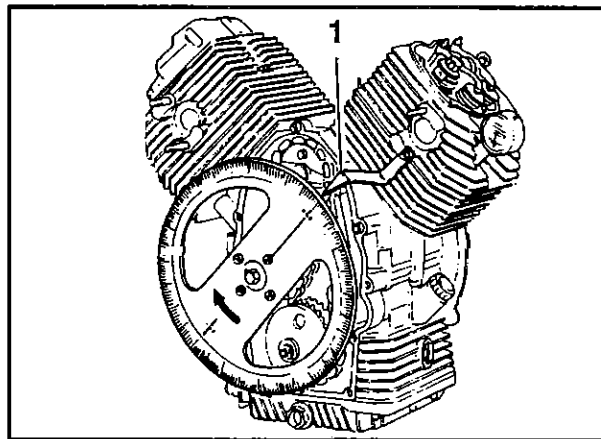
Afb. 3-43

12. Zet de krukas en de nokkenas zodanig dat de merktekens tegenover elkaar staan (afb. 3-44/pijlen) en breng de distributieketting en -tandwielen aan.



Afb. 3-44

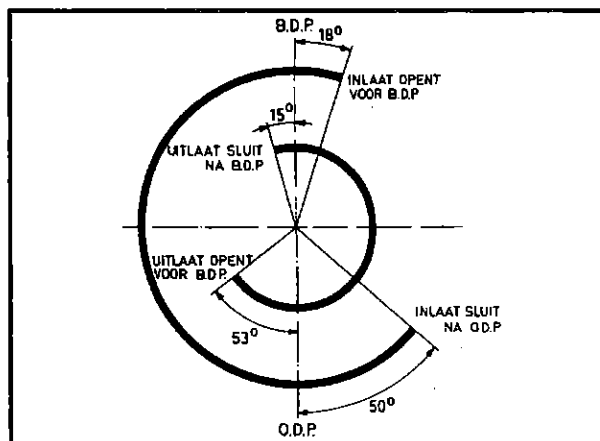
13. Controleer de timing.
- Stel de klepspel in op 1 mm.
 - Monteer de wijzerplaat op de krukas (afb. 3-45) en maak de wijzer (1) vast aan een uitlaatbout van de linker cilinderkop. Zorg ervoor dat de wijzer correspondeert met de "nulstand" van de wijzerplaat en het bovenste dode punt van de linker cilinder.



Afb. 3-45

- Vergelijk de timing van de cilinder met afb. 3-46. Zonodig de stand van de nokkenas aanpassen ten opzichte van de stand van de krukas.

14. Breng nieuwe krukaskeerringen aan, zie 3 TH.
15. Overige montage geschiedt in omgekeerde volgorde.



Afb. 3-46

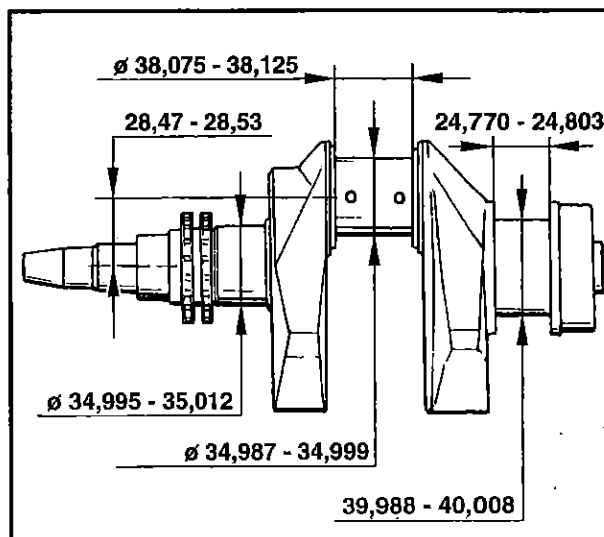
3.2.10 Drijfstangen met lagers en bouten vervangen

a. Verwijderen

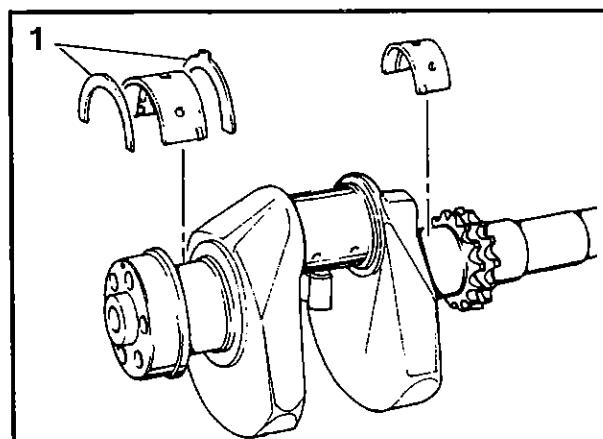
1. Verwijder de krukas, samen met de drijfstangen uit het motorblok, zie punt 3.2.9.
2. Verwijder de moeren en neem de drijfstangen los van de krukas, zie punt 3.2.9.

b. Aanbrengen

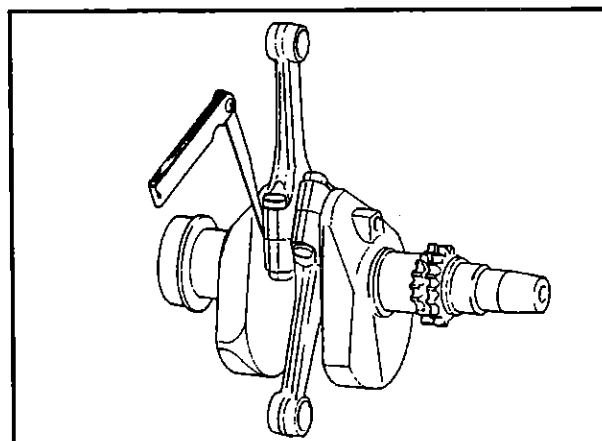
1. Reinig de pakkingvlakken van de motorblok-helften van pakkingresten.
2. Controleer de afmetingen van de krukas, zie afb. 3-47. Vervang de krukas zonodig.
3. Controleer de paralleliteit tussen de hartlijnen van de kruktaf en krukas lagering in het motorblok. De afwijking mag niet groter zijn dan 0,02 mm, gemeten over een afstand van 40 mm. Vervang de krukas zonodig.
4. Controleer de dikte van de aanloopsegmenten (afb. 3-48/1). Deze moet liggen tussen 2,310 en 2,360 mm. Vervang de aanloopsegmenten zonodig.
5. Controleer het gewicht van de nieuwe drijfstangen. Het gewicht van de drijfstangen mag onderling niet meer dan mag niet meer dan 4 gram verschillen.
6. Breng nieuwe zuigerpenlagers aan.
7. Plaats nieuwe drijfstanglagers en zet de nieuwe drijfstangen vast op de krukas. Draai de moeren vast met een momentsleutel. Voor aanhaalmoment, zie tabel 1-2.
8. Controleer de speling tussen de twee drijfstangen met voelermaten. De speling moet liggen tussen 0,265 en 0,515 mm (afb. 3-49).



Afb. 3-47

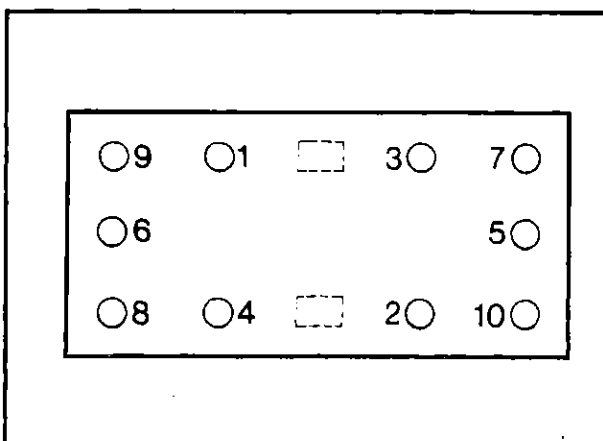


Afb. 3-48



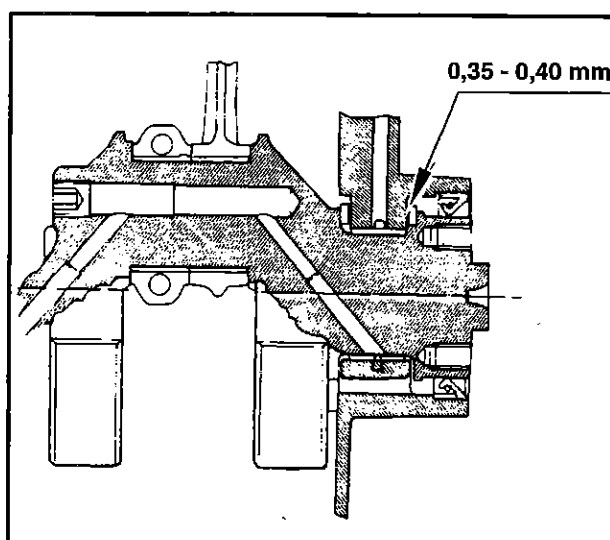
Afb. 3-49

9. Plaats de aanloopsegmenten (afb. 3-41/1).
10. Plaats de krukas in de lagerschalen in de bovenste motorblokhelft.
11. Breng vloeibare pakking aan op de pakkingvlakken van de motorblokhelften. Voor de juiste pakkingsoort, zie tabel 1-3.
12. Zet de twee motorblokhelften vast met een momentsleutel. Voor aanhaalmoment zie tabel 1-2. Draai de moeren vast in de volgorde zoals aangegeven in afb. 3-50.



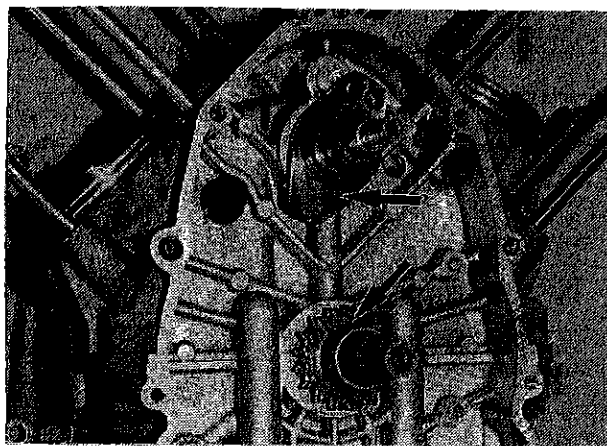
Afb. 3-50

13. Controleer de axiale speling van de krukas. Deze moet liggen tussen 0,35 en 0,4 mm, zie afb. 3-51.
14. Controleer de radiale speling aan de vliegwielszijde. Deze moet liggen tussen 0,017 en 0,068 mm.
15. Controleer de speling aan de distributiezijde. Deze moet liggen tussen 0,005 en 0,050 mm.



Afb. 3-51

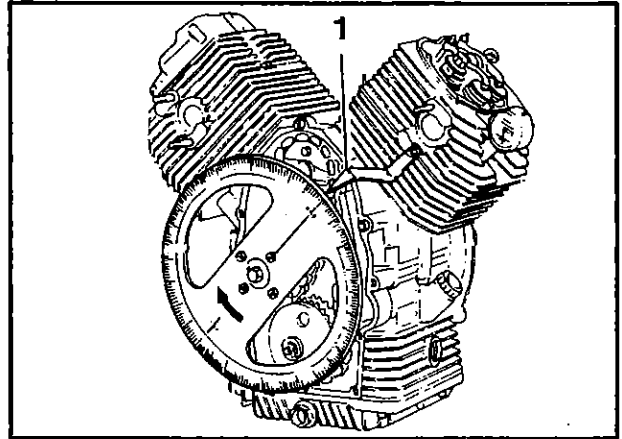
16. Zet de krukas en de nokkenas zodanig dat de merktekens tegenover elkaar staan (afb. 3-52) en breng de distributieketting en -tandwielen aan.



Afb. 3-52

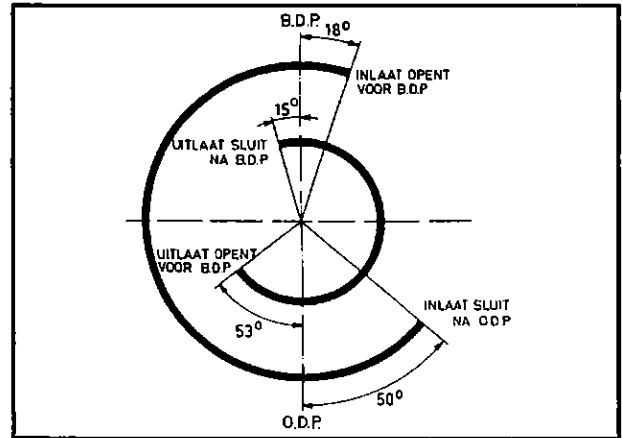
17. Controleer de timing.

- Stel de klepspel in op 1 mm.
- Monteer de wijzerplaat op de krukas (afb. 3-53) en maak de wijzer (1) vast aan een uitlaatbout van de linker cilinderkop. Zorg ervoor dat de wijzer correspondeert met de "nulstand" van de wijzerplaat en het bovenste dode punt van de linker cilinder.



Afb. 3-53

- Vergelijk de timing van de cilinder met afb. 3-54. Zonodig de stand van de nokkenas aanpassen ten opzichte van de stand van de krukas.



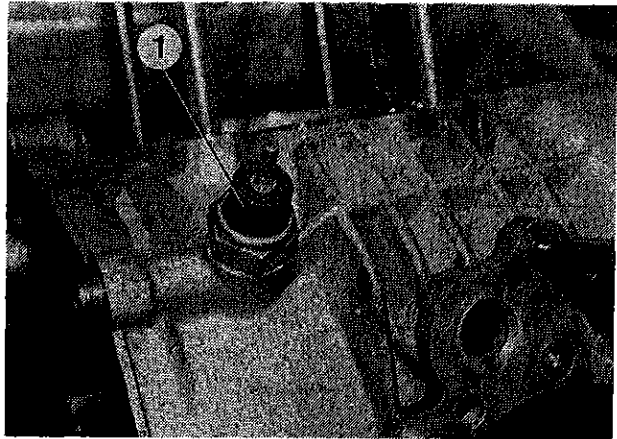
Afb. 3-54

18. Breng nieuwe krukaskeerringen aan, zie 3 TH.
19. Overige montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

3.2.11 Nokkenas en lagers vervangen

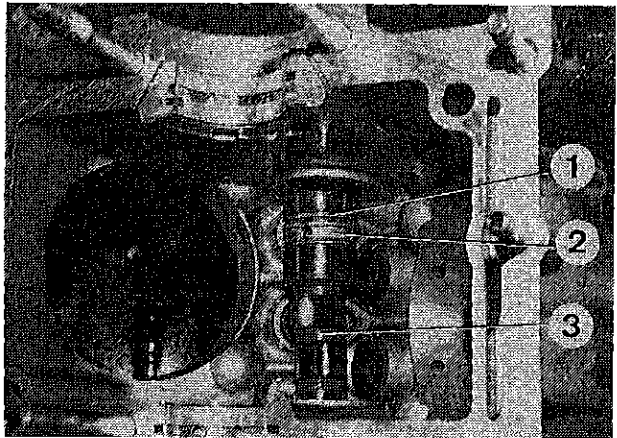
a. Verwijderen

1. Verwijder de krukas, samen met de drijfstan- gen uit het motorblok, zie punt 3.2.10.
2. Draai de oliedrukschakelaar (afb. 3-55/1) uit de bovenste motorblokhelft.



Afb. 3-55

3. Trek de nokkenas (afb. 3-56/3) uit het blok.
4. Verwijder de borgring (1) en neem de lager- helften (2) van de nokkenas.



Afb. 3-56

1. Borgring
2. Lagerschaal
3. Nokkenas

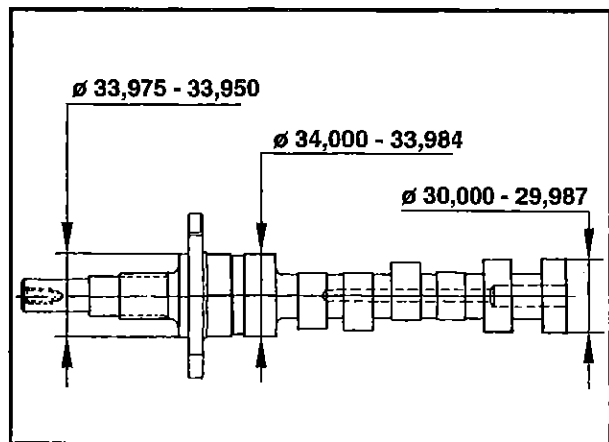
b. Aanbrengen

1. Controleer de nokkenas op beschadiging en slijtage, zie afb. 3-57, vervang zonedig.
2. Breng nieuwe lagerhelften aan op de nokken- as en zet ze vast met de borgringen.
3. Plaats de nokkenas.

VOORZICHTIG:

Let op dat een van de beide gaten (pijl) in de lager- schalen in lijn ligt met het montagegat voor de olie- drukschakelaar.

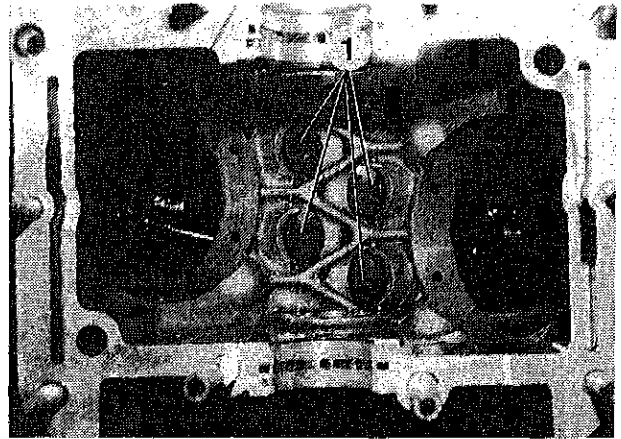
4. Plaats de oliedrukschakelaar en draai deze vast.
5. Overige montage geschiedt in omgekeerde volgorde.



Afb. 3-57

3.2.12 Klepstoters vervangen

- a. Verwijderen
 1. Verwijder de nokkenas, zie punt 3.2.11.
 2. Neem de klepstoters (afb. 3-58/1) weg.
- b. Aanbrengen
 1. Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.



Afb. 3-58

3.2.13 Motor revideren

- a. Demonteren

Het revideren van de motor bestaat uit het demonteren van de complete motor, het controleren van de diverse delen op beschadiging en slijtage, het vervangen van niet meer bruikbare delen alsmede het vervangen van alle pakkingen en afdichtingen. Voor de diverse werkzaamheden wordt verwezen naar de betreffende punten. Naast de bovengenoemde punten moeten ook de motorblokhelften aan een grondige inspectie worden onderworpen.

1. Controleer de diameter van de krukasboring aan de vliegwielzijde. Deze moet liggen tussen 43,657 en 43,670 mm.
2. Controleer de diameter van de krukasboring aan de distributiezijde. Deze moet liggen tussen 38,103 en 38,119 mm.

- b. Montage

Voor de montagewerkzaamheden wordt verwezen naar de betreffende deelmontages in deze TH.

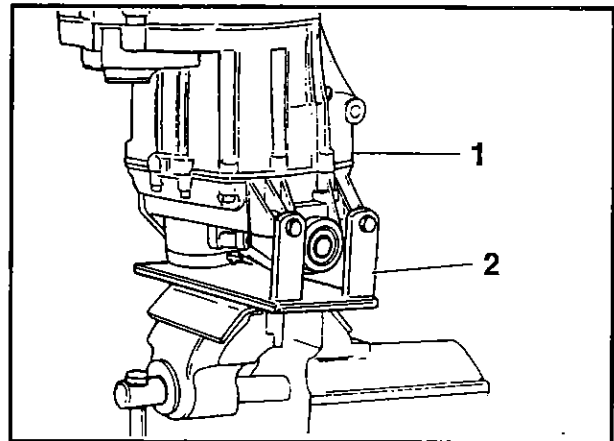
3.2.14 Kickstarter inwendig herstellen

Speciaal gereedschap, zie tabel 2-1.

- Opspanplaat, pos. 7
- Blokkeerhulpstuk kickstartelement, pos. 8

a. Verwijderen

1. Verwijder de versnellingsbak, zie 3 TH.
2. Neem de kickstartheefboom los, zie 3 TH.
3. Plaats de versnellingsbak (afb. 3-59/1) in de opspanplaat (2) (tabel 2-1, pos. 7) en plaats de opspanplaat in een bankschroef.
4. Verwijder de bouten (afb. 3-60/1) uit het koppelingshuis.



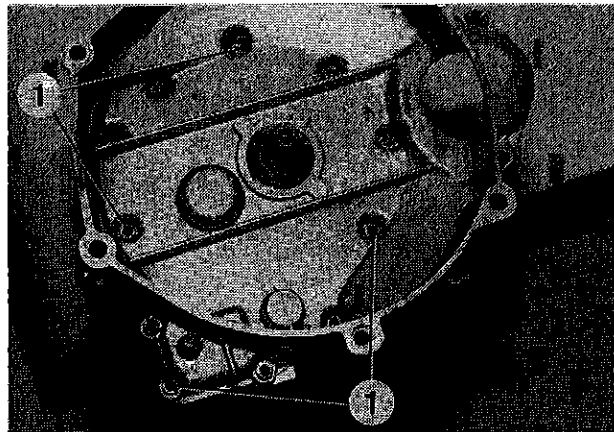
Afb. 3-59

1. Versnellingsbak
2. Opspanplaat

5. Tik met een kunststof hamer het koppelingshuis (afb. 3-61/2) los van de versnellingsbak (3).

OPMERKING:

Het assamenstel (1) blijft in het koppelingshuis (2).



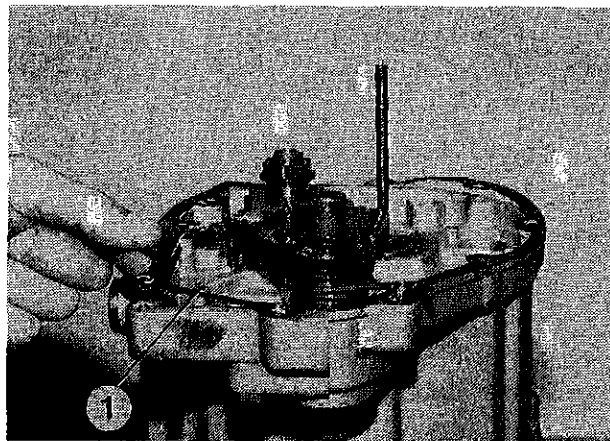
Afb. 3-60



Afb. 3-61

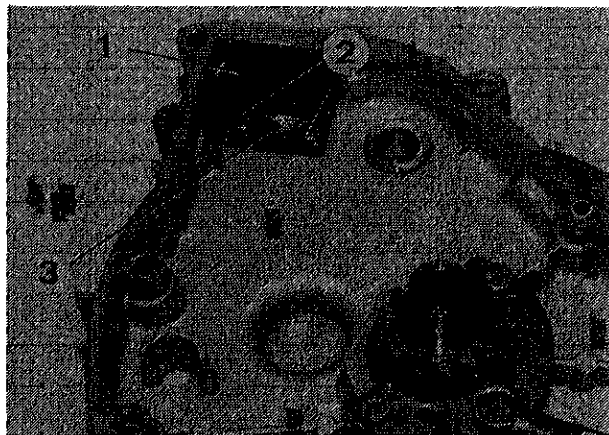
1. Assamenstel
2. Koppelingshuis
3. Versnellingsbak

6. Verwijder de pakking (afb. 3-62/1).



Afb. 3-62

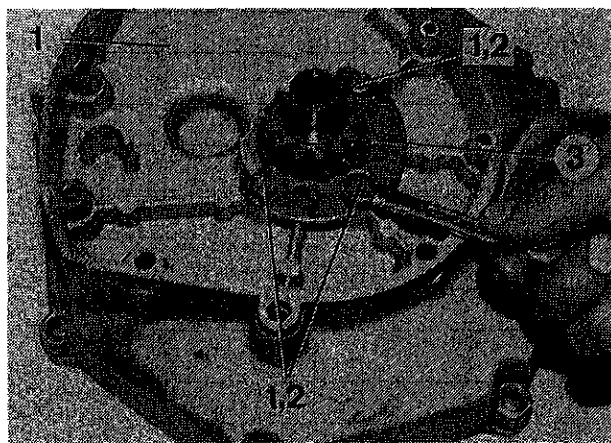
7. Verwijder de bouten (afb. 3-63/2) en neem de strip (3) en het rubber hoekprofiel (1) weg.



Afb. 3-63

- 1. Rubber hoekprofiel
- 2. Bouten
- 3. Strip

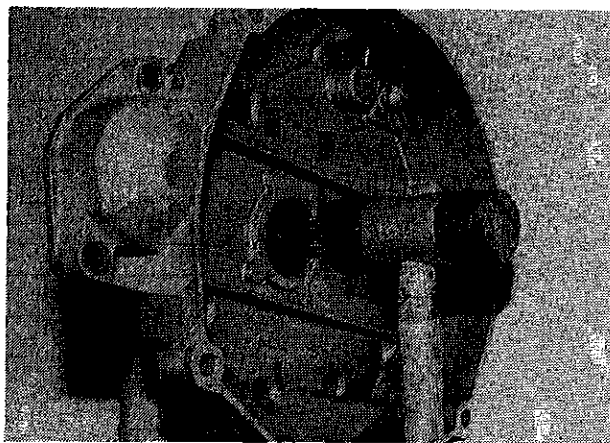
8. Verwijder de bouten (afb. 3-64/1) en ringen (2) en neem de plaat (3) weg.



Afb. 3-64

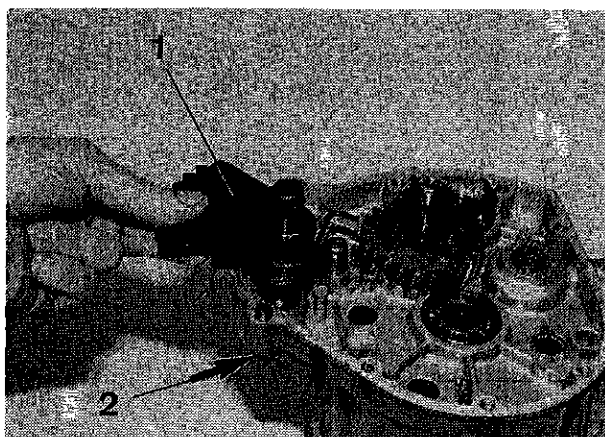
- 1. Bout
- 2. Ring
- 3. Plaat

9. Tik het assamenstel met een hamer uit het koppelingshuis, zie afb. 3-65.



Afb. 3-65

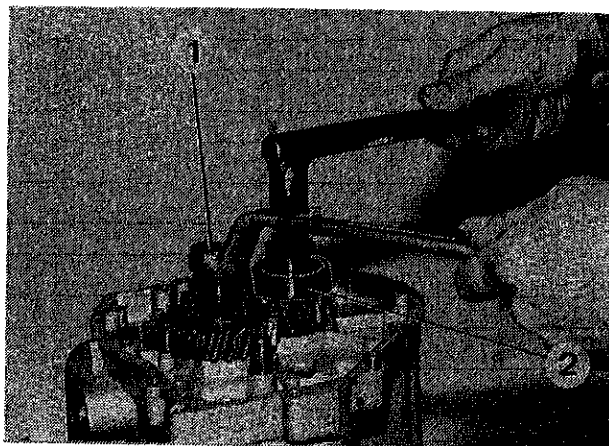
10. Neem het kickstartelement (afb. 3-66/1) uit de versnellingsbak.
11. Verwijder de keerring (2).



Afb. 3-66

1. Kickstartelement
2. Keerring

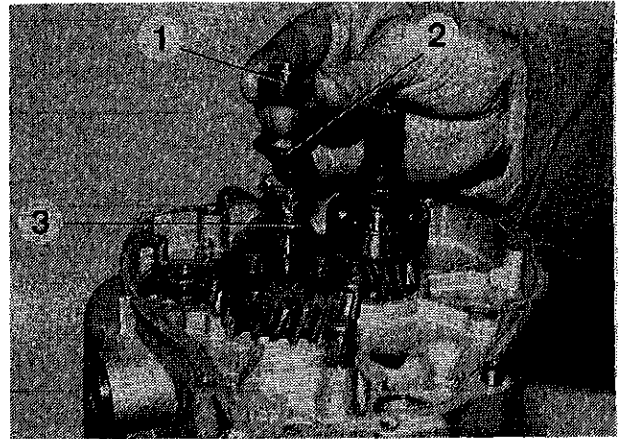
12. Plaats het assamenstel uit het koppelingshuis in haar lager in de versnellingsbak, zie afb. 3-67.
13. Plaats de sleutel op de vertanding van het assamenstel (2) en een ringsleutel op de centrale moer (1) en draai zo de centrale moer los.



Afb. 3-67

1. Moer
2. Assamenstel

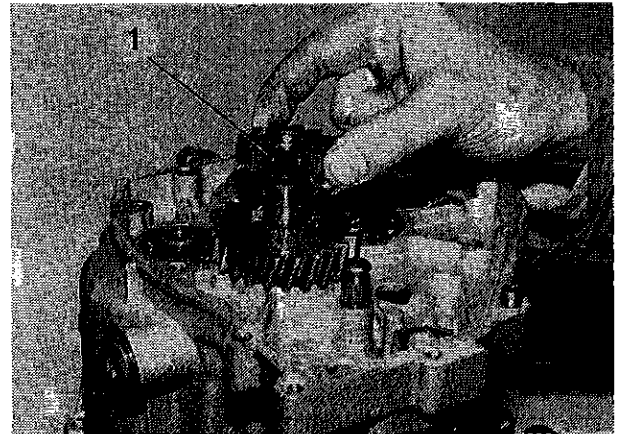
14. Neem de moer (afb. 3-68/1), de ring (2) en de veer (3) weg.



Afb. 3-68

1. Moer
2. Ring
3. Veer

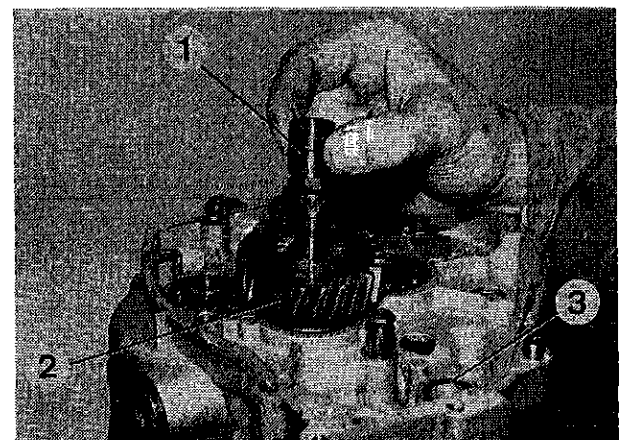
15. Neem het kickstarttandwiel (afb. 3-69/1) weg.



Afb. 3-69

16. Neem de bus (afb. 3-70/1) en het aandrijftandwiel (2) weg.

17. Verwijder de O-ring (3).



Afb. 3-70

1. Bus
2. Aandrijftandwiel
3. O-ring

18. Verwijder de ring (afb. 3-71/5), de seegerring (4), ring (3) en veer (2) van het kickstartelement.

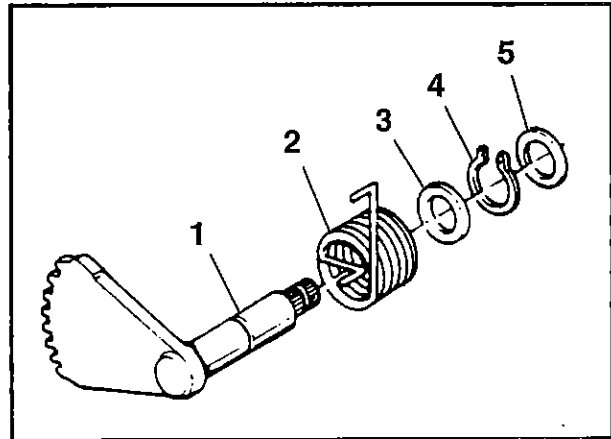
b. Aanbrengen

1. Controleer alle gedemonteerde onderdelen op beschadiging en slijtage. Vervang defecte onderdelen.
2. Controleer de veer (afb. 3-68/3) volgens afb. 3-72 en onderstaande gegevens. Vervang de veer zonodig.

$L = 29$ mm (onbelast)

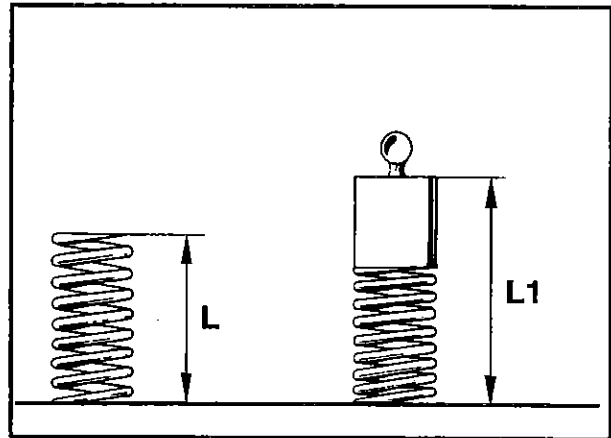
$L1 = 9,5$ mm (belasting = $0,95$ kg \pm 5%)

3. Breng een nieuwe keerring aan voor het kickstartelement met behulp van de oliekeer-ringinzetter, zie 3 TH.
4. Plaats de veer (afb. 3-71/2), ring (3), seegerring (4) en ring (5) op het kickstartelement (1).
5. Breng een nieuwe O-ring (afb. 3-70/3) aan.
6. Plaats het aandrijftandwiel (2), bus (1), het kickstarttandwiel (afb. 3-69/1), de veer (afb. 3-68/3), ring (2) en moer (1).
7. Plaats het assamenstel (afb. 3-67/2) en draai de moer (1) vast.
8. Breng het rubber hoekprofiel (afb. 3-63/3) aan en zet het vast met de strip (2) en bouten (1).
9. Plaats het blokkeerhulpstuk, tabel 2-1, pos. 8 (afb. 3-73/1).
10. Plaats het assamenstel in het koppelingshuis en zet het vast met de plaat (afb. 3-64/3) en de ringen (2) en bouten (1).
11. Breng een nieuwe pakking aan en zet het koppelingshuis vast op de versnellingsbak.
12. Vervang de keerring, zie 3 TH.
13. Overige montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

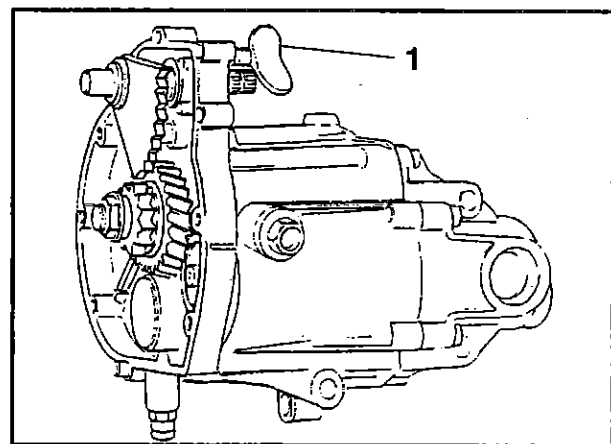


Afb. 3-71

1. Kickstartelement
2. Veer
3. Ring
4. Seegerring
5. Ring



Afb. 3-72



Afb. 3-73

3.2.15 Oliedrukregelventiel afstellen, vervangen (oude en nieuwe uitvoering)

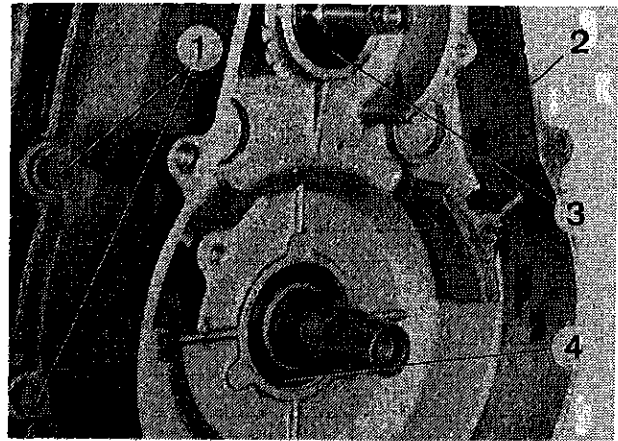
OPMERKING:

Naast het hieronder beschreven (oude) oliedrukregelventiel bestaat er een nieuwere uitvoering. Dit oliedrukregelventiel is bereikbaar via de carterpan, zie punt e.

Speciaal gereedschap, zie tabel 2-1.
- Controleblok, pos. 5.

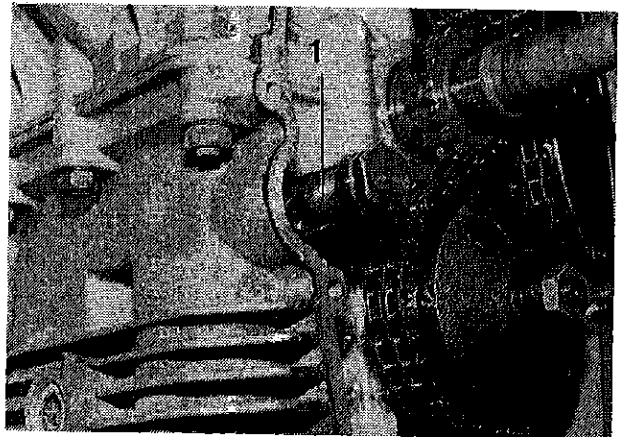
a. Verwijderen

1. Verwijder het distributiehuisdeksel, de wisselstroomgenerator, en de ontsteking, zie 3 TH.
2. Verwijder de schroeven (afb. 3-74/1) en neem het distributiehuis (2) weg.
3. Neem de keerringen (3) en (4) uit het distributiehuis, zie 3 TH.
4. Draai het oliedrukregelventiel (afb. 3-75/1) uit het carter.



Afb. 3-74

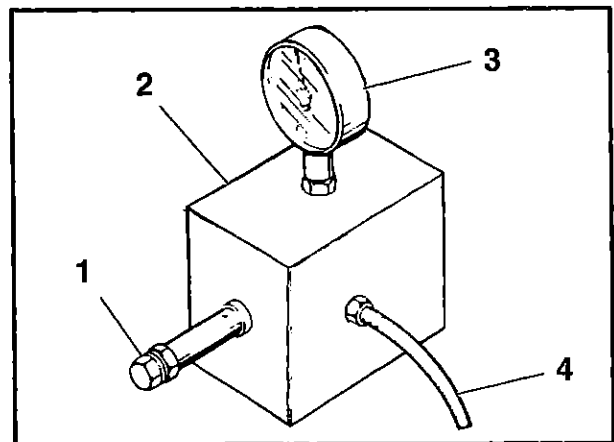
1. Schroef
2. Distributiehuis
3. Keerring
4. Keerring



Afb. 3-75

b. Controleren

1. Monteer het oliedrukregelventiel (afb. 3-76/1) in het controleblok (2) (tabel 2-1, pos. 5).
2. Sluit een externe persluchtleiding (4) en een manometer (3) aan (manometerbereik 0-10 bar).
3. Controleer dat de druk op de manometer niet boven de juiste druk (zie tabel 1-1) komt. Stel zonodig het oliedrukregelventiel af, zie punt c.

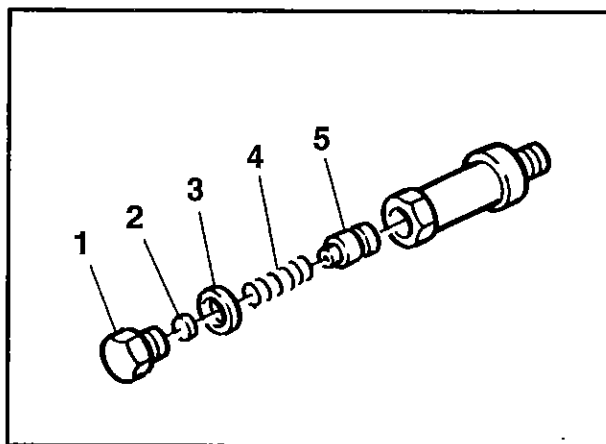


Afb. 3-76

1. Oliedrukregelventiel
2. Controleblok
3. Manometer
4. Persluchtleiding

c. Afstellen

1. Draai de plug (afb.3- 77/1) los en neem de pakkingring (3), schijf (2), veer (4) en zuiger (5) weg.



Afb. 3-77

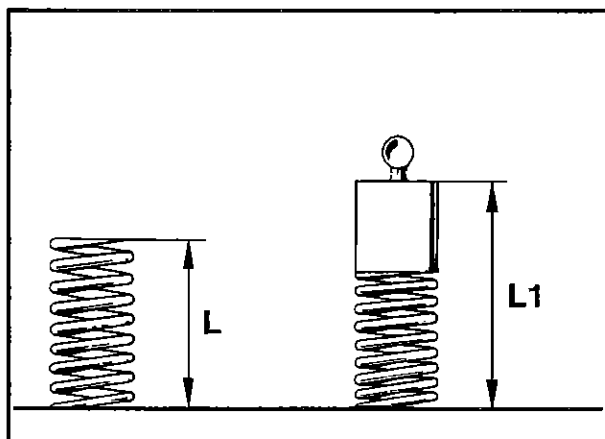
1. Plug
2. Schijf
3. Pakkingring
4. Veer
5. Zuiger

2. Controleer de veer volgens (afb. 3-78) en onderstaande gegevens. Vervang de veer zonodig.

$L = 29,350$ tot $29,650$ mm: onbelast

$L1 = 19,5$ mm: belasting = $4,7 \text{ kg} \pm 3\%$

3. Controleer de overige delen op slijtage. Vervang zonodig.
4. Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.
5. Controleer de openingsdruk van het oliedrukregelventiel, zie punt b.
Indien de openingsdruk afwijkt van de waarde in tabel 1-1 kan deze worden gewijzigd door meer of minder schijven (afb. 3-77/2) te monteren.
6. Monteer de plug met borgingsmiddel. Voor het juiste borgingsmiddel, zie tabel 1-3.



Afb. 3-78

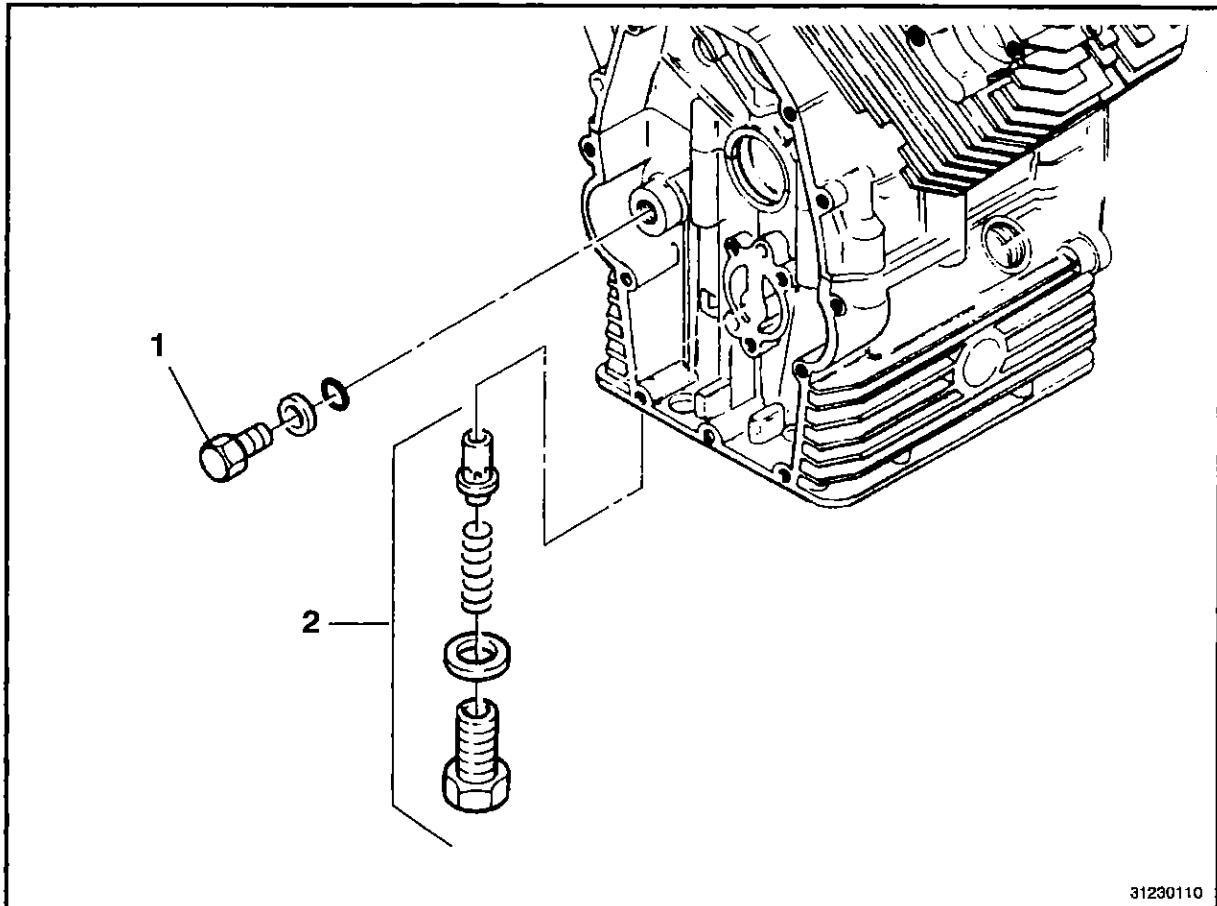
d. Aanbrengen

1. Reinig het pakkingvlak van het carter en het distributiehuis van pakkingresten.
2. Breng het oliedrukregelventiel aan en zet het vast met een momentsleutel. Voor aanhaalmoment, zie tabel 1-2.
3. Breng een nieuwe pakking aan, plaats het distributiehuis. Draai de bouten vast met een momentsleutel. Voor aanhaalmoment, zie tabel 1-2.
4. Breng een nieuwe nokkenaskeerring aan, zie 3 TH.
5. Breng een nieuwe krukaskeerring aan, zie 3 TH.
6. Overige montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

e. Oliedrukventiel nieuw

OPMERKING:

- De controle- en afstelwerkzaamheden zijn identiek als beschreven onder de punten b. en c.
- Het oliedrukregelventiel (afb. 3-79/2) is bereikbaar door het verwijderen van de carterpan.
- De plaats van het oorspronkelijke oliedrukregelventiel is afgedicht met een blindplug (1).



Afb. 3-79

1. Blindplug
2. Oliedrukregelventiel

1

2

3

4

5

4 BRANDSTOFSYSTEEM

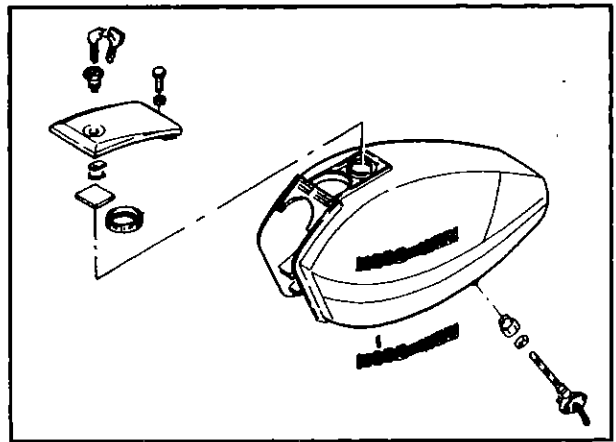
4.1 Beschrijving

Zie 3 TH.

4.2 Controle- en onderhoudshandelingen

4.2.1 Brandstofreservoir herstellen

- a. Verwijder en reinig het brandstofreservoir, zie 3 TH.
- b. Verwijder alle losse delen (afb. 4-1) van het brandstofreservoir, zie 3 TH.
- c. Sluit alle openingen aan het brandstofreservoir, behalve een aansluiting voor een kraan.
- d. Vul het brandstofreservoir met water, tot dit bijna vol is.
- e. Plaats op de ene kraanaansluiting een perslucht-aansluiting en zet het brandstofreservoir onder 1 atm (ato) druk.
- f. Markeer de lekkageplekken aan het brandstofreservoir met een watervast stift.
- g. Tap het water af.
- h. Maak alle openingen vrij.



Afb. 4-1

WAARSCHUWING:

- Overtuig u ervan dat er geen brandstofdampen meer in het brandstofreservoir aanwezig zijn. Spoel bij twijfel het brandstofreservoir na met water.
 - Laat bij lassen/hardsolderen alle openingen vrij.
- i. Maak met schuurpapier de te lassen plek vrij van verf.

- j. Las/hardsoldeer de betreffende plek en laat het brandstofreservoir aan de lucht afkoelen.
- k. Controleer het brandstofreservoir opnieuw, door de punten c t/m h te herhalen. Zonodig de reparatie procedure herhalen.
- l. Schuur het brandstofreservoir en spuit het in de originele kleur.
- m. Laat het drogen en monteer daarna alle onderdelen weer op het brandstofreservoir, zie 3 TH.
- n. Monteer het brandstofreservoir op het frame, zie 3 TH.

5 VERSNELLINGSBAK

5.1 Beschrijving

Zie 3 TH.

5.2 Controle- en onderhoudshandelingen

5.2.1 Pakking versnellingsbak/koppelingshuis vervangen

Speciaal gereedschap, zie tabel 2-1.

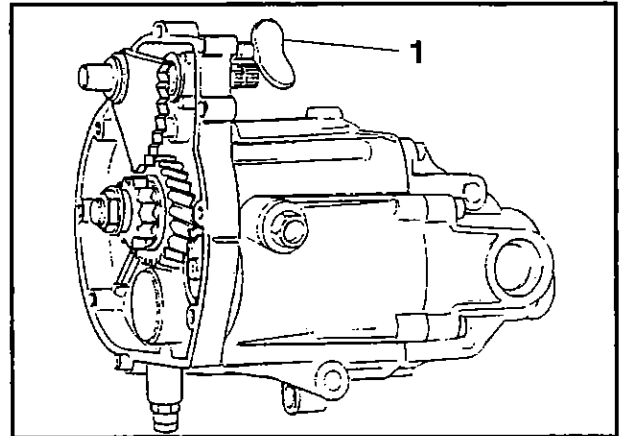
- Opspanplaat, pos. 7
- Blokkeerhulpstuk kickstartelement, pos. 8

a. Verwijderen

1. Neem het koppelingshuis los, zie punt 3.2.14, a 1 t/m 6.

b. Aanbrengen

1. Reinig de pakkingvlakken.
2. Plaats het blokkeerhulpstuk, (tabel 2-1, pos. 8), (afb. 5-1/1).
3. Breng een nieuwe pakking aan en zet het koppelingshuis vast op de versnellingsbak.
4. Vervang de keerring in het koppelingshuis, zie 3 TH.
5. Overige montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

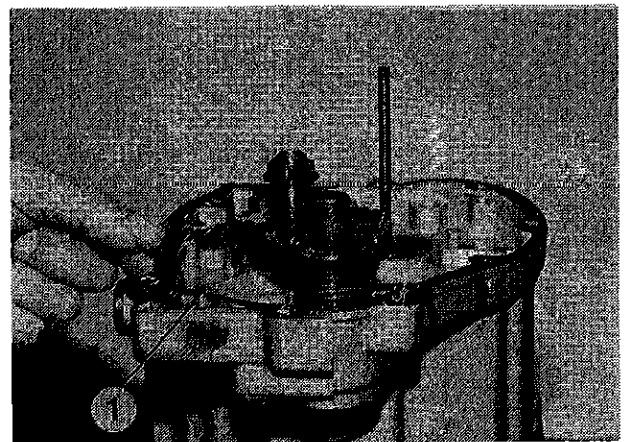


Afb. 5-1

5.2.2 Pakking versnellingsbak vervangen

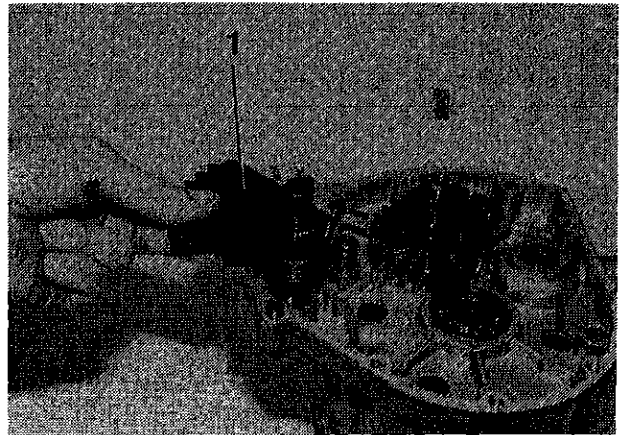
a. Verwijderen

1. Neem het koppelingshuis los van het versnellingsbakhuis, zie punt 5.2.1.
2. Verwijder de pakking (afb. 5-2/1).



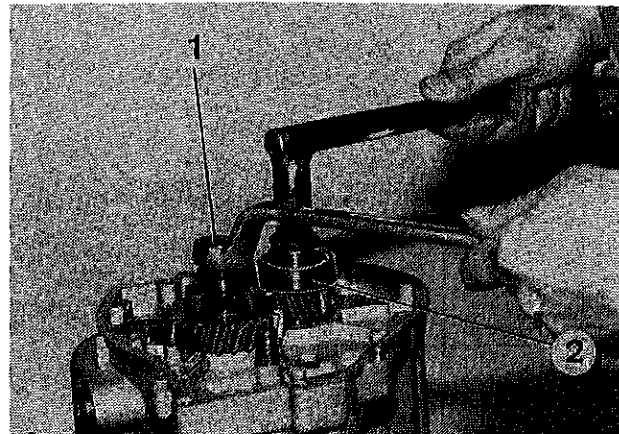
Afb. 5-2

3. Neem het kickstartelement (afb. 5-3/1) uit de versnellingsbak.



Afb. 5-3

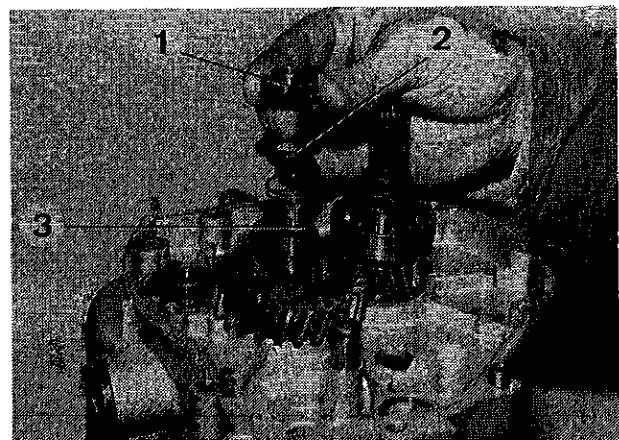
4. Plaats het assamenstel uit het koppelingshuis in haar lager in de versnellingsbak, zie afb. 5-4.
5. Plaats de prise assleutel op de vertanding van het assamenstel (2) en een ringsleutel op de centrale moer (1) en draai zo de centrale moer los.



Afb. 5-4

1. Moer
2. Assamenstel

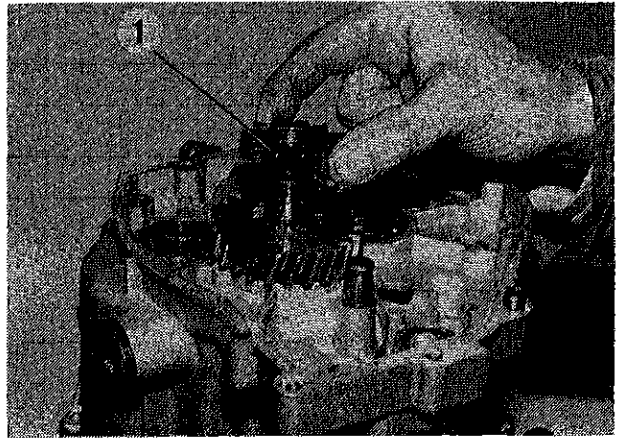
6. Neem de moer (afb. 5-5/1), de ring (2) en de veer (3) weg.



Afb. 5-5

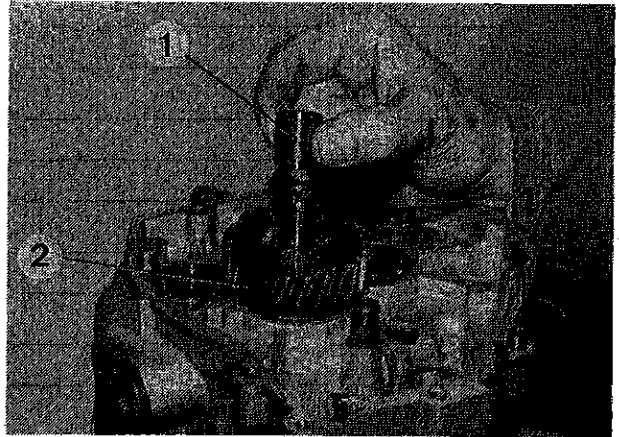
1. Moer
2. Ring
3. Veer

7. Neem het kickstarttandwiel (afb. 5-6/1) weg.



Afb. 5-6

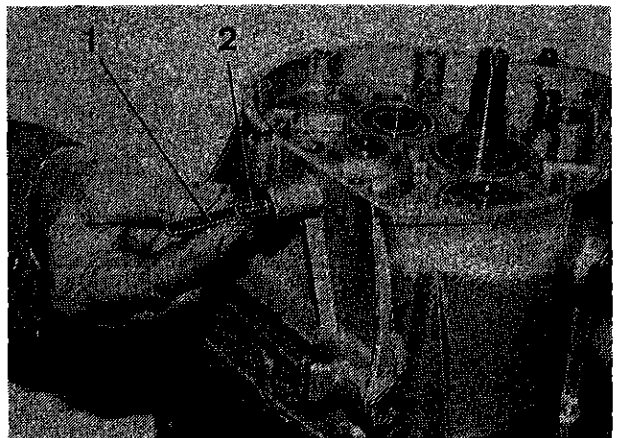
8. Neem de bus (afb. 5-7/1) en het aandrijftandwiel (2) weg.



Afb. 5-7

1. Bus
2. Aandrijftandwiel

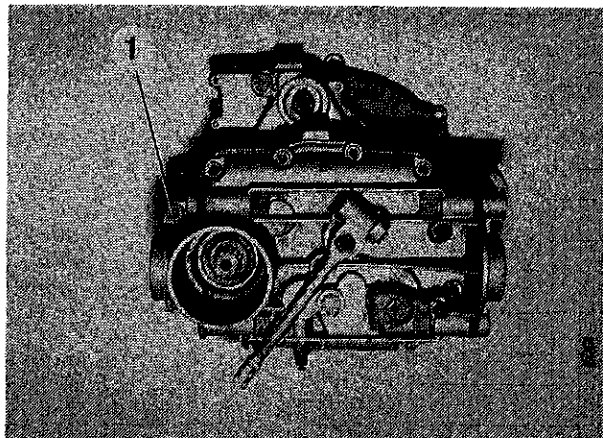
9. Verwijder de dop van de ontluchting en verwijder de veer (afb. 5-8/1) en de stift (2).



Afb. 5-8

1. Veer
2. Stift

10. Neem de versnellingsbak uit de opspanplaat.
11. Verwijder de bouten (afb. 5-9/1) (11 stuks) waarmee het deksel op het versnellingsbakhuis is bevestigd.



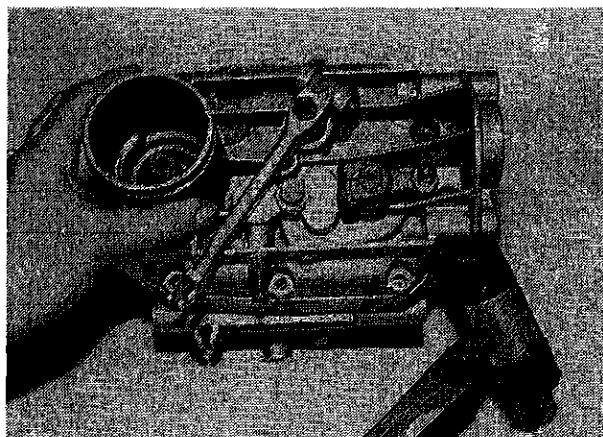
Afb. 5-9

12. Tik met een kunststof hamer het deksel los van het versnellingsbakhuis (afb. 5-10).

OPMERKING:

Tik eventueel ook aan de andere zijde op de assen. De assen blijven in het deksel.

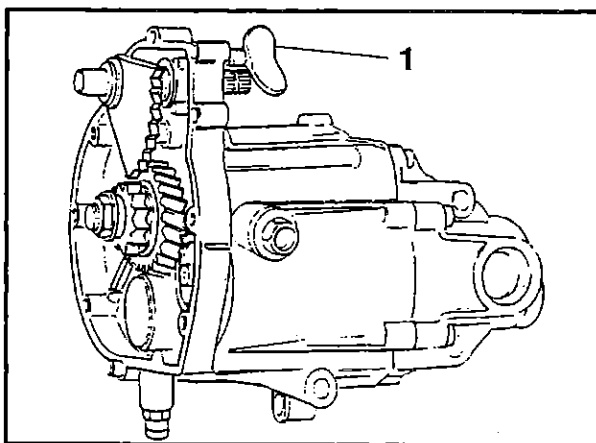
13. Reinig de pakkingvlakken van versnellingsbakhuis en -deksel met een hardhouten spatel van pakkingresten.



Afb. 5-10

b. Aanbrengen

1. Controleer alle gedemonteerde delen op beschadiging en vervang ze zonedig.
2. Controleer de oliekeerringen op beschadiging en vervang ze zonedig.
3. Smeer het pakkingvlak voor montage dun in met borgmiddel. Voor de juiste soort zie tabel 1-3.
4. Plaats het versnellingsbakdeksel op het -huis en breng de bouten aan. Draai de bouten vast met een momentsleutel. Voor aanhaalmoment zie tabel 1-2.
5. Verdere montage geschiedt in omgekeerde volgorde.
6. Gebruik bij het monteren van het koppelingshuis op de versnellingsbak het blokkeerhulpstuk (tabel 2-1, pos. 8) (afb. 5-11/1).



Afb. 5-11

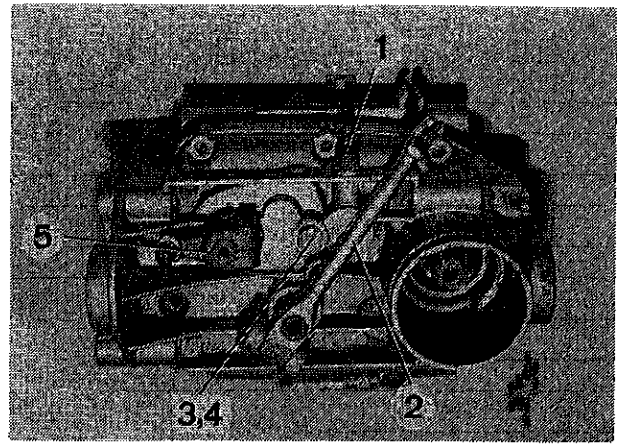
5.2.3 Schakelmechanisme inwendig herstellen

Speciaal gereedschap, zie tabel 2-1.

- Inbussleutel, T-greep 5 mm pos. 10
- keerringinzetter, pos. 9

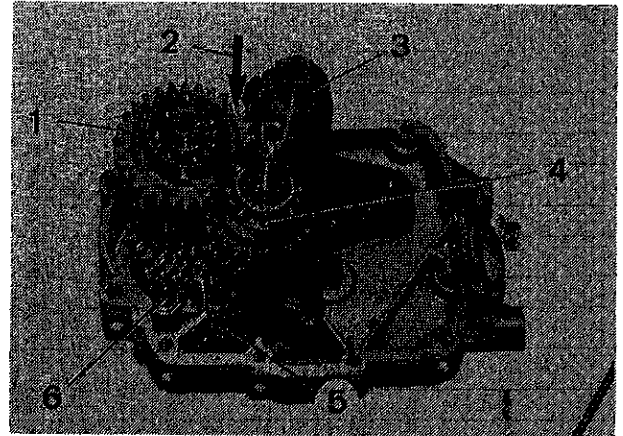
a. Demonteren

1. Demonteer de versnellingsbak zoals beschreven in punt 5.2.2.
2. Verwijder de neutraalstandindicator (afb. 5-12/1).
3. Verwijder de splitpen, ring en pen en neem de koppelingshefboom (2) weg.
4. Draai de bout los en neem de schakelhefboom (5) weg.
5. Draai de moer (3) los en verwijder de excentrische bout (4).
6. Verwijder met behulp van de speciale inbussleutel (tabel 2-1, pos. 10) de bouten (afb. 5-13/2, 5 en 6) (elk 2 stuks) en neem de tandwielassen (1) en (4) en schakelas (3) samen weg.



Afb. 5-12

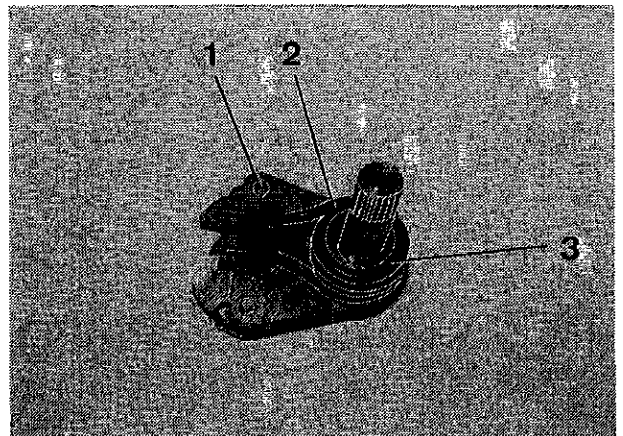
1. Neutraalstandindicator
2. Koppelingshefboom
3. Moer
4. Bout
5. Schakelhefboom



Afb. 5-13

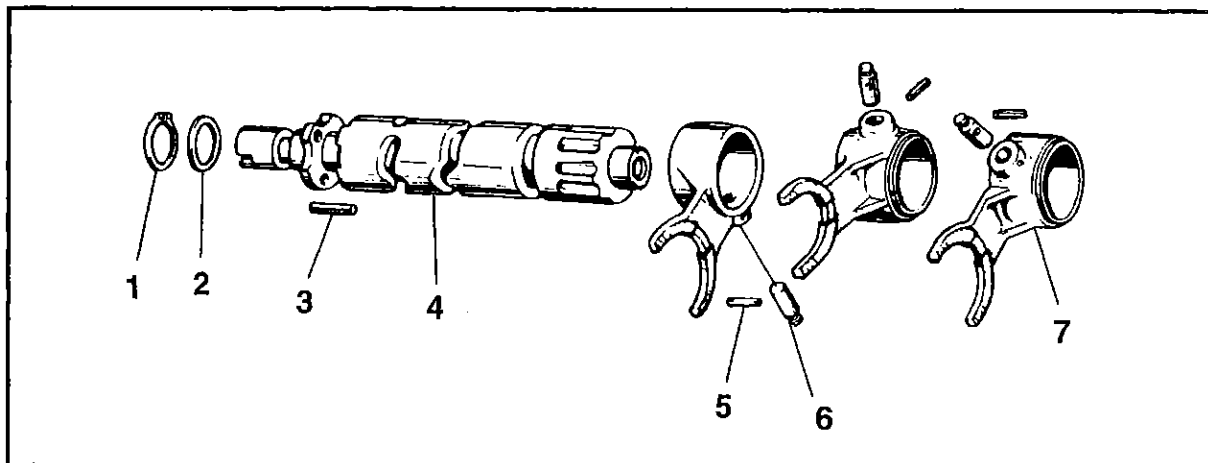
1. Uitgaande tandwielas
2. Inbusbout
3. Schakelas
4. Ingaande tandwielas
5. Inbusbout
6. Inbusbout

7. Verwijder de schakelarm (afb. 5-14/1) samen met de bus (2) en de veer (3).



Afb. 5-14

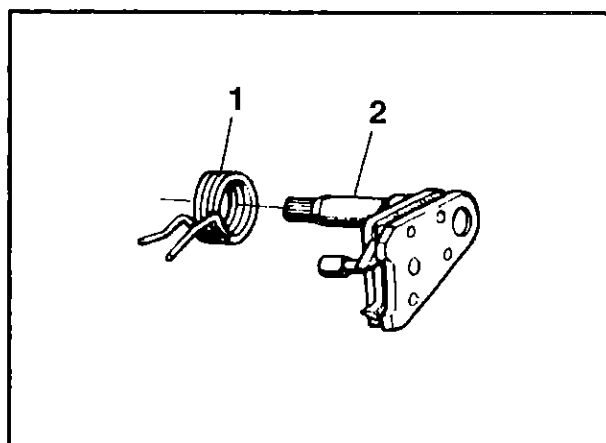
1. Schakelarm
2. Bus
3. Veer



Afb. 5-15

- | | |
|--------------|----------------|
| 1. Borgring | 5. Borgpen |
| 2. Ring | 6. Geleidepen |
| 3. Pen | 7. Schakelvork |
| 4. Schakelas | |

8. Verwijder de borgring (afb. 5-15/1), ring (2) en pennen (3).
9. Verwijder de borgpennen (5), geleidepennen (6) en neem de schakelvorken (7) weg.
10. Controleer de leibanen op de schakelas (4) op beschadigingen en slijtage.
11. Controleer het palmechisme van de schakelarm (afb. 5-16/2) op soepele werking.
12. Controleer de spanning van de veer (1).

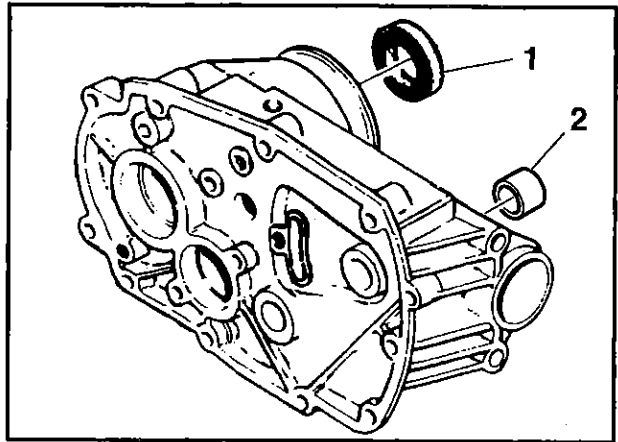


Afb. 5-16

1. Veer
2. Schakelarm

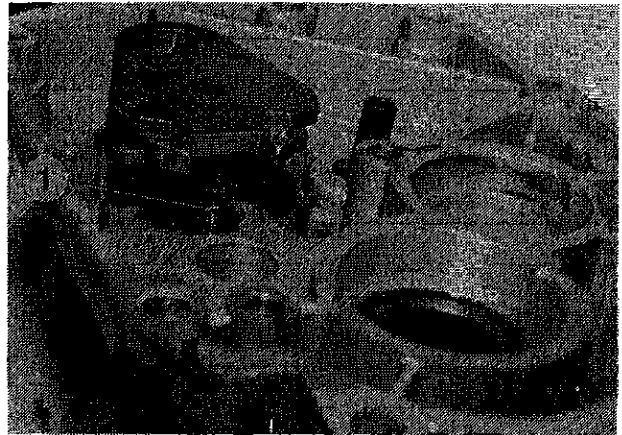
b. Monteren

1. Reinig de diverse gedemonterde delen en controleer ze op beschadiging en slijtage.
2. Breng een nieuwe keerring (afb. 5-17/1) aan in het deksel, voor de uitgaande as, zie 3 TH.
3. Breng een nieuwe keerring (2) aan in het deksel voor de schakelarm. Gebruik hiervoor de keerringinzetter (tabel 2-1, pos. 9).
4. Plaats de bus (afb. 5-14/2) en de veer (3) op de schakelarm (1), plaats de veer zo dat het meest gebogen uiteind zich aan de onderzijde bevindt.
5. Breng de moer (afb. 5-12/3) aan op de excentrische bout (4) en draai de bout in het deksel.
6. Breng de schakelarm aan. Let op dat de veerpoten elk aan een zijde van de excentrische bout (afb. 5-18/1) liggen.
7. Stel de schakelas samen in omgekeerde volgorde van de demontage, zie ook afb. 5-15.
8. Smeer de bevestigingsbouten van de schakel- en tandwielassen licht in met borgmiddel. Voor het juiste borgmiddel, zie tabel 1-3.
9. Voeg de schakelas en de tandwielassen samen, plaats ze in het deksel en draai de bouten vast.
10. Overige montage geschiedt in omgekeerde volgorde.



Afb. 5-17

1. Keerring uitgaande as
2. Keerring schakelarm



Afb. 5-18

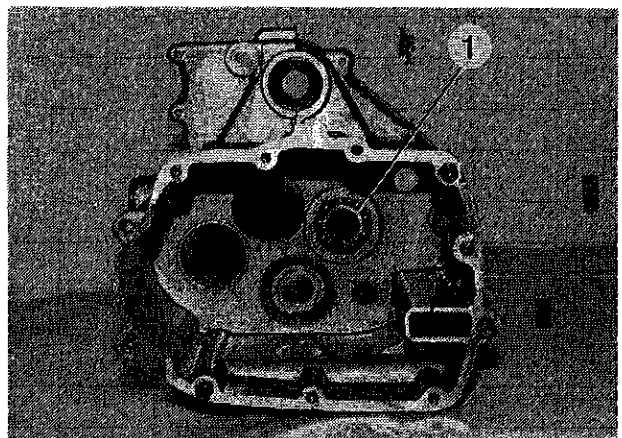
5.2.4 Versnellingsbak herstellen

Speciaal gereedschap, zie tabel 2-1.

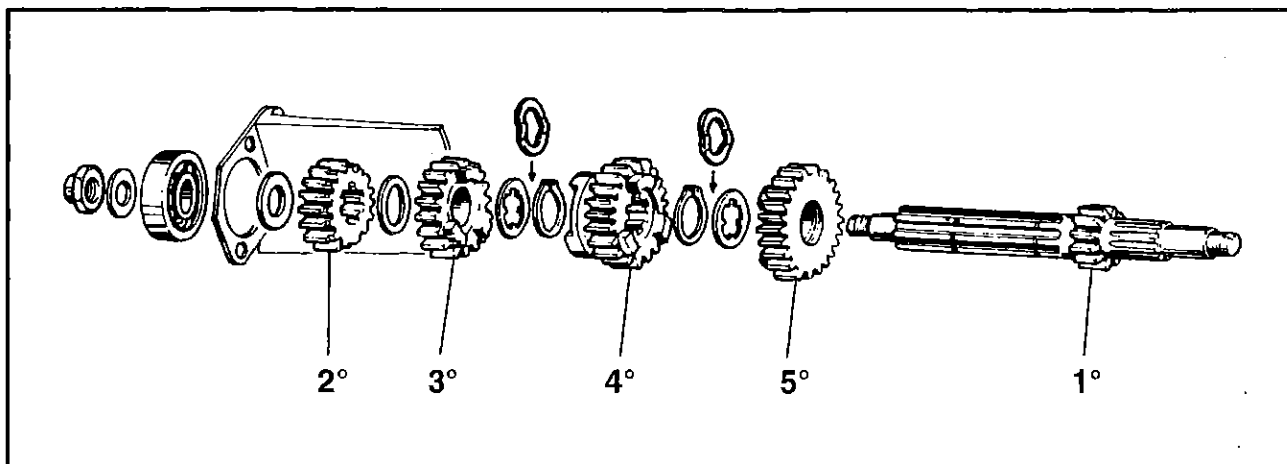
- Lagerinzetter, pos. 11
- Keerringinzetter, pos. 12

a. Demonteren

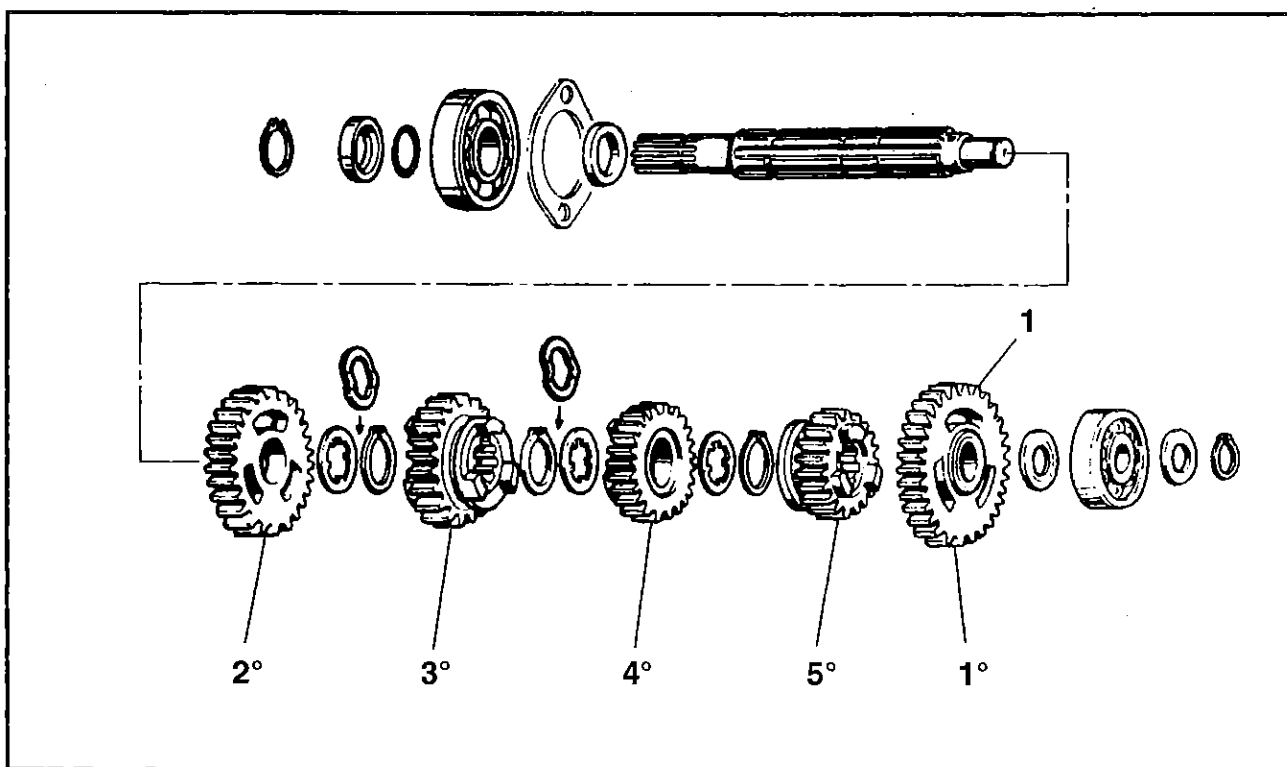
1. Demonteer de versnellingsbak zoals beschreven in punt 5.2.3.
2. Verwijder het koppelingsaslager (afb. 5-19/1) uit het versnellingsbakhuis met behulp van een drijver.
3. Verwijder de lagers voor de achtervork, zie 3 TH.
4. Verwijder alle oliekeerringen, zie 3 TH.



Afb. 5-19



Afb. 5-20



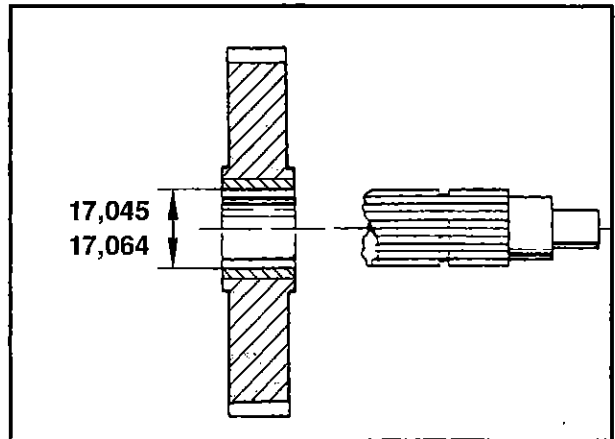
Afb. 5-21

5. Demonteer de ingaande as volgens afb. 5-20.

6. Demonteer de uitgaande as volgens afb. 5-21.

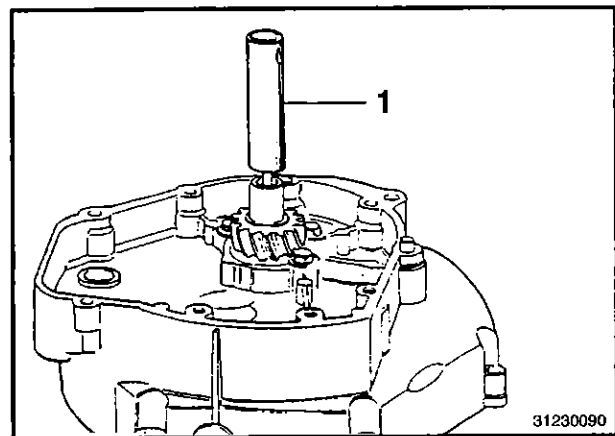
b. Monteren

1. Reinig het versnellingsbakhuis en -deksel en controleer deze op beschadigingen.
2. Reinig de diverse delen van de in- en uitgaande assen.
3. Controleer de vertanding van de tandwielen op breuk en slijtage. Vervang zonodig.
4. Controleer de splines op de assen op slijtage en beschadiging. Vervang zonodig.
5. Controleer de lagerbus van het tandwiel (afb. 5-21/1) volgens afb. 5-22.



Afb. 5-22

6. Controleer de gleuven op de schakelas op beschadigingen.
7. Vervang lagers, borgringen, afdichtingsringen en defecte delen en stel de ingaande en uitgaande as weer samen overeenkomstig de afbeeldingen 5-20 en 5-21.
8. Plaats het koppelingsaslager (afb. 5-19/1) met behulp van de stempel (tabel 2-1, pos. 11).
9. Breng nieuwe lagers aan voor de achtervork met behulp van lagerinzetter, zie 3 TH.
10. Plaats een nieuwe keerring voor de uitgaande as, zie 3 TH.
11. Plaats een nieuwe keerring in de koppelingsas met behulp van de keerringinzetter (tabel 2-1, pos. 12) (afb. 5-23/1).
12. Voor overige montage zie punt 5.2.3, b.



Afb. 5-23

1

2

3

4

5

6 EINDAANDRIJVING

6.1 Beschrijving

Zie 3 TH.

6.2 Controle- en onderhoudshandelingen

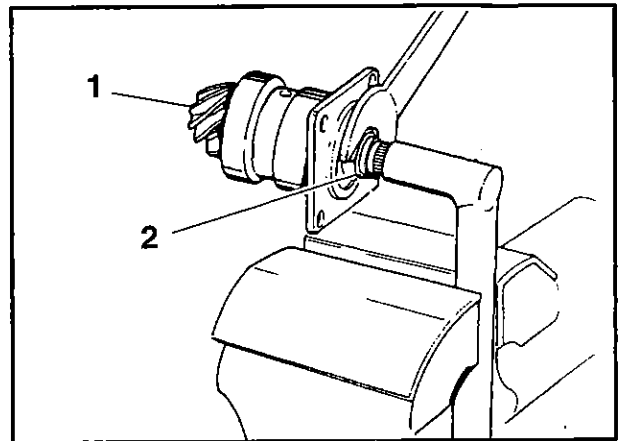
6.2.1 Cardan herstellen

Speciaal gereedschap, zie tabel 2-1.

- Trekker, pos. 13
- Trekker, pos. 14
- Stempel, pos. 17
- Stempel, pos. 15
- Stempel, pos. 16
- Stempel, pos. 18
- Stempel, pos. 19
- Hulpstuk, pos. 20
- Keerringinzetter, pos. 21

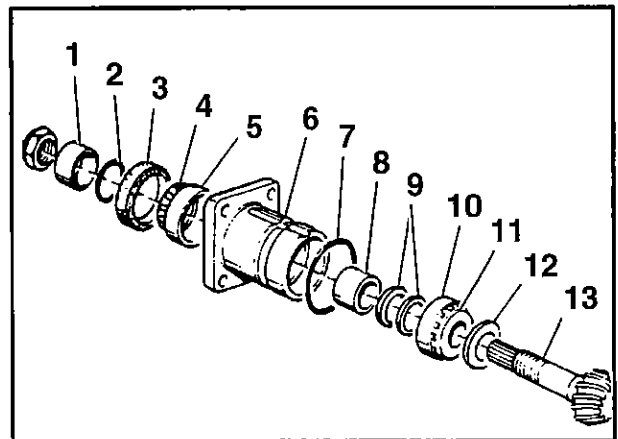
a. Pignon demonteren

1. Neem het pignonhuis uit de cardan.
2. Plaats de ingaande as van de pignon in het hulpstuk en plaats het hulpstuk in een bank-schroef (afb. 6-1).
3. Draai de moer (2) los en neem deze weg.
4. Tik de pignon (1) met een kunststof hamer uit het pignonhuis.
5. Neem de bus (afb. 6-2/1), keerring (3), O-ring (2), lager (4), lagerringen (5) en (10) en O-ring (7) uit het pignonhuis (6).
6. Neem de bus (8), vulringen (9), lager (11) en vulring (12) van de pignonas (13).
7. Controleer de vertanding van de pignon op slijtage en beschadiging. Bij overmatige slijtage of beschadiging moeten de pignon en het kroonwiel samen vervangen worden.
8. Controleer de conditie van de lagers. Zonodig de lagers vervangen.
9. Controleer de vulringen (12). Deze mogen niet gedeformeerd zijn. Zonodig de vulringen vervangen.
10. Vervang de O-ringen (2) en (7) en de olie-keerring (3).



Afb. 6-1

1. Pignon
2. Moer

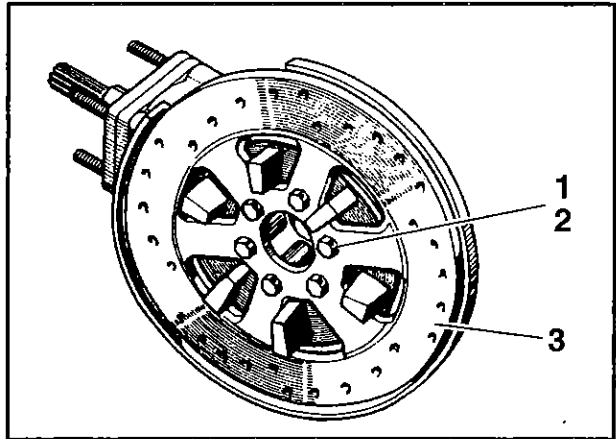


Afb. 6-2

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. Bus | 8. Bus |
| 2. O-ring | 9. Vulring |
| 3. Keerring | 10. Lagerring |
| 4. Lager | 11. Lager |
| 5. Lagerring | 12. Vulring |
| 6. Pignonhuis | 13. Pignonas |
| 7. O-ring | |

b. Cardan demonteren

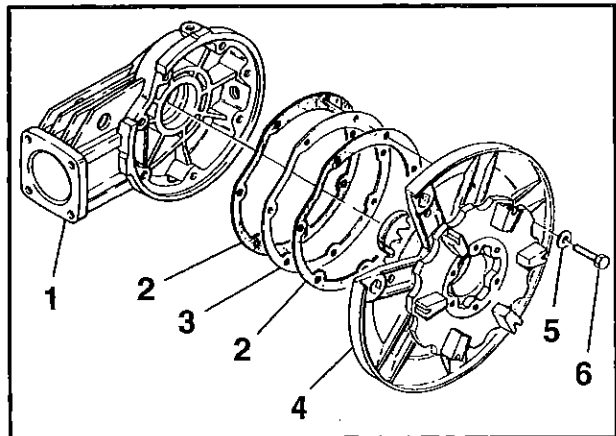
1. Verwijder de bouten (afb.6-3/1) en ringen (2) en neem de remschijf (3) weg.



Afb. 6-3

1. Bout
2. Ring
3. Remschijf

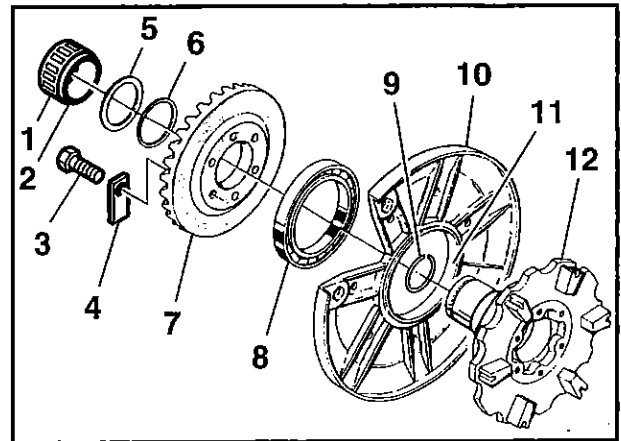
2. Verwijder de bouten (afb. 6-4/6) en ringen (5) en neem het binnenwerk (4) uit het cardanhuis (1).
3. Neem de vulring (3) en pakkingen (2) weg.



Afb. 6-4

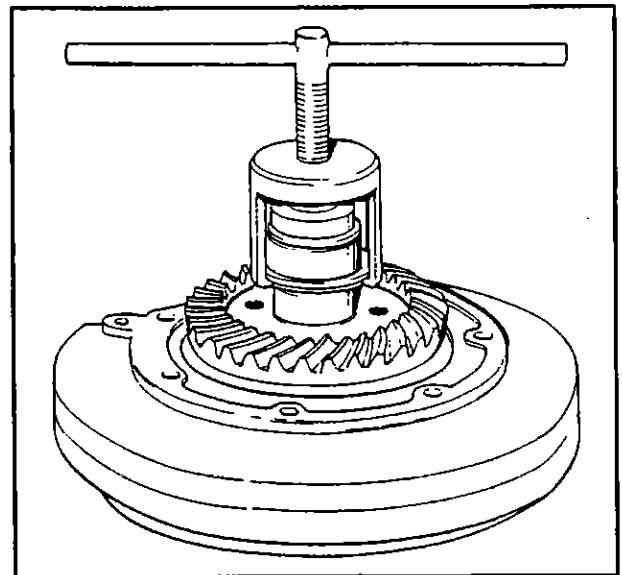
1. Cardanhuis
2. Pakking
3. Vulring
4. Binnenwerk
5. Ring
6. Bout

4. Verwijder de borgring (afb. 6-5/9) en neem het lager (1) weg.
5. Verwijder de binnenring (2) van het lager met behulp van de trekker (tabel 2-1, pos. 13), (afb. 6-6).
6. Verwijder vulring (afb. 6-5/5) en ring (6).
7. Verwijder de bouten (3) en borgplaten (4) en neem het kroonwiel (7) weg.
8. Tik de meenemer (12) met een kunststof hamer uit het lager (8).
9. Verwijder de keerring (11).
10. Verwijder het lager (8) met behulp van een geschikt hulpstuk uit het deksel (10).



Afb. 6-5

1. Lager
2. Binnenring
3. Bout
4. Borgplaat
5. Vulring
6. Ring
7. Kroonwiel
8. Lager
9. Borgring
10. Deksel
11. Keerring
12. Meenemer



Afb. 6-6

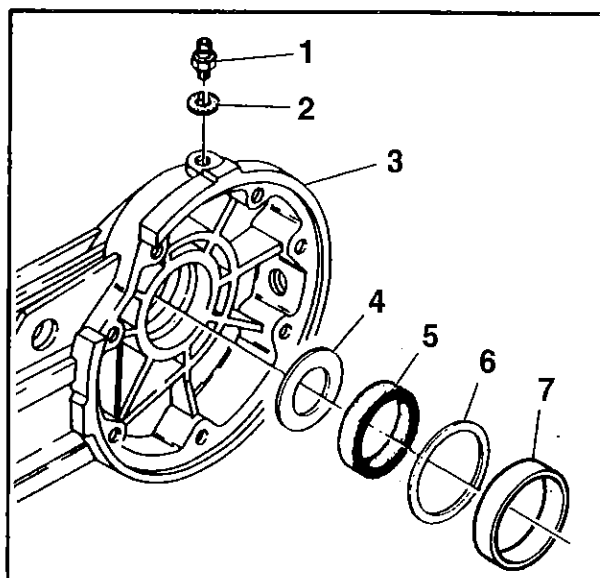
11. Trek de buitenring (afb. 6-7/7) met behulp van de trekker (tabel 2-1, pos. 14) uit het cardanhuis (3) (afb. 6-8).
12. Verwijder de ring (afb. 6-7/6), keerring (5) en ring (4) uit het cardanhuis.
13. Verwijder de ontluchting (1) en pakkingring (2) uit het cardanhuis.
14. Controleer de meenemer(s) (afb. 6-5/12) op beschadigingen ter hoogte van de borgring (9), de binnenring (2), en de keerringen (11) en (afb. 6-7/5).
15. Controleer de lagerzitting in het cardanhuis (3) op beschadigingen.
16. Controleer de lagerzitting in het deksel (afb. 6-5/10).
17. Controleer de raakvlakken van het kroonwiel op de pignon op beschadigingen.
18. Controleer de afdichtvlakken tussen cardanhuis en -deksel op beschadigingen.

c. Pignon samenstellen

OPMERKING:

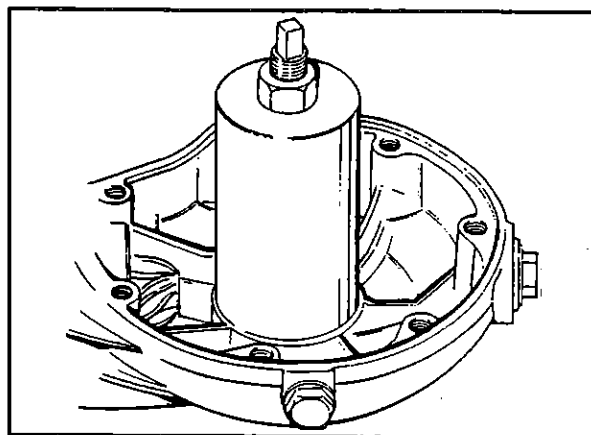
Indien of de pignon, of het kroonwiel beschadigd is, moeten beide vervangen worden.

1. Controleer de nummers op de pignon en het kroonwiel. Deze nummers moeten gelijk zijn, ten teken dat deze een set vormen.
2. Plaats de vulring(en) (afb. 6-9/1) op de pignon (3).
3. Breng het lager (2) aan met behulp van de stempel (tabel 2-1, pos. 17).

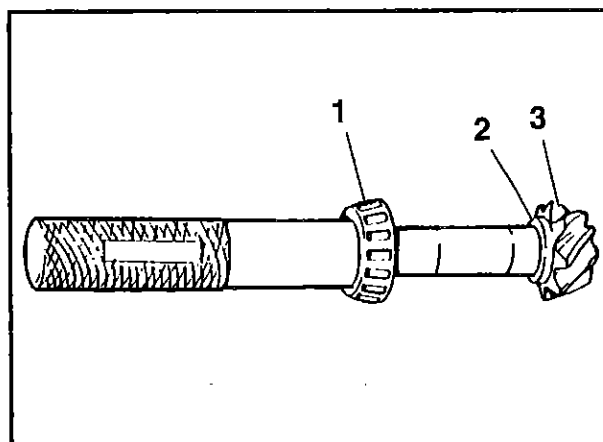


Afb. 6-7

- | | |
|----------------|---------------|
| 1. Ontluchting | 5. Keerring |
| 2. Pakkingring | 6. Ring |
| 3. Cardanhuis | 7. Buitenring |
| 4. Ring | |



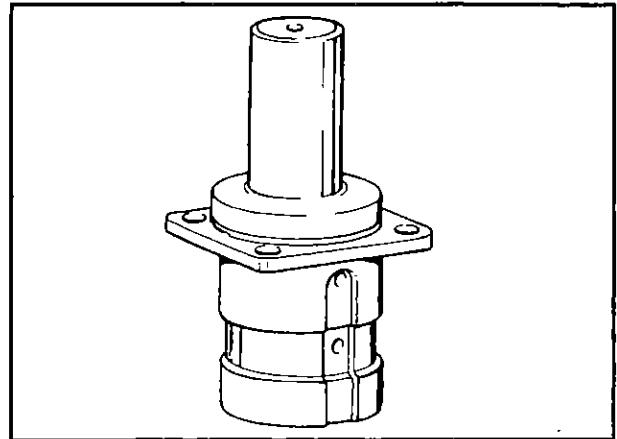
Afb. 6-8



Afb. 6-9

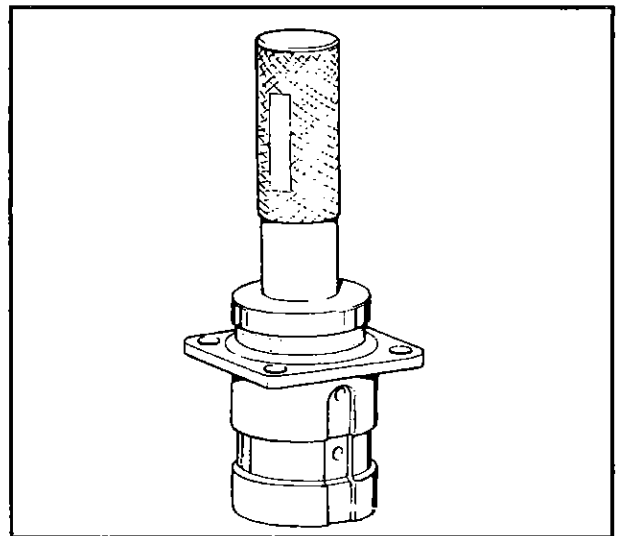
- | |
|------------|
| 1. Lager |
| 2. Vulring |
| 3. Pignon |

4. Breng de binnenringen van de lagers aan met behulp van de stempel (tabel 2-1, pos. 15) (afb. 6-10).



Afb. 6-10

5. Monteer de pignon in omgekeerde volgorde van de demontage.
6. Breng de keerring aan met behulp van de stempel (tabel 2-1, pos. 16) (afb. 6-11).



Afb. 6-11

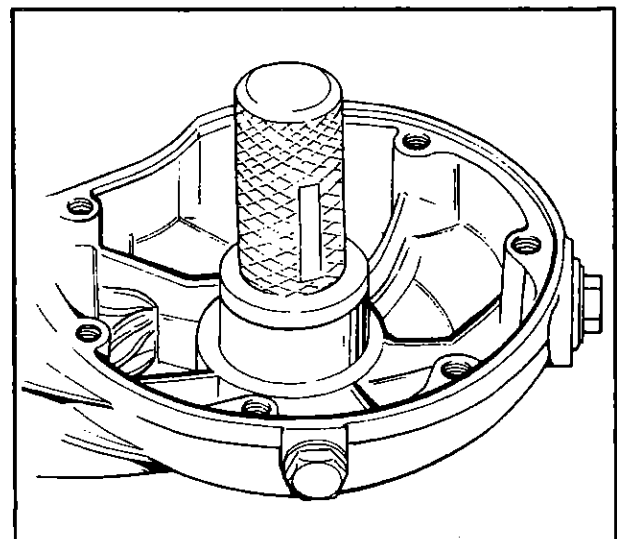
7. Draai de moer (afb. 6-1/2) vast met een momentsleutel. Voor aanhaalmoment zie tabel 1-2.

d. Cardan samenstellen

OPMERKING:

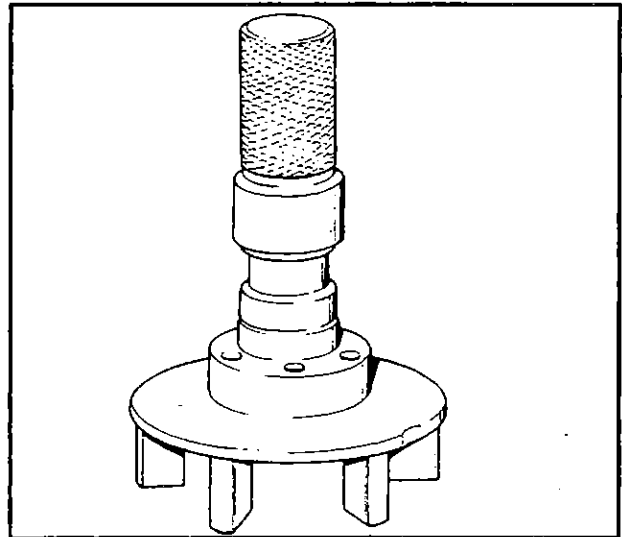
Indien of de pignon, of het kroonwiel beschadigd is, moeten beide vervangen worden.

1. Breng de ring (afb. 6-7/4) aan in het cardan-huis.
2. Breng de buitenring (7) van het lager aan met behulp van de stempel (tabel 2-1, pos. 18) (afb. 6-12).



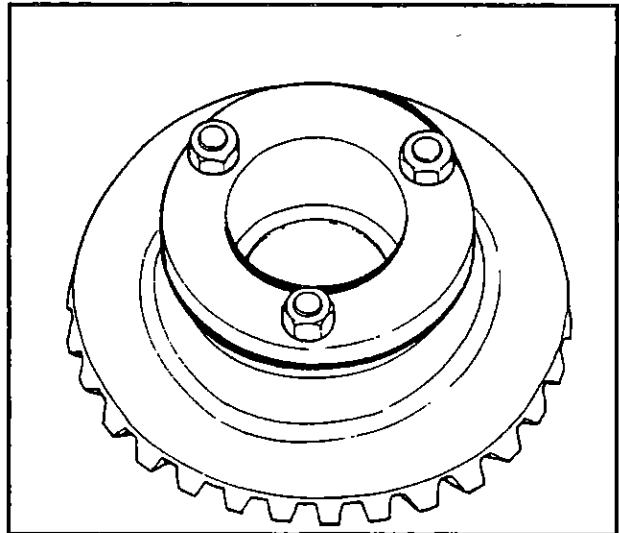
Afb. 6-12

3. Breng de binnenring (afb. 6-5/2) van het lager aan met behulp van de stempel (tabel 2-1, pos. 19) (afb. 6-13).



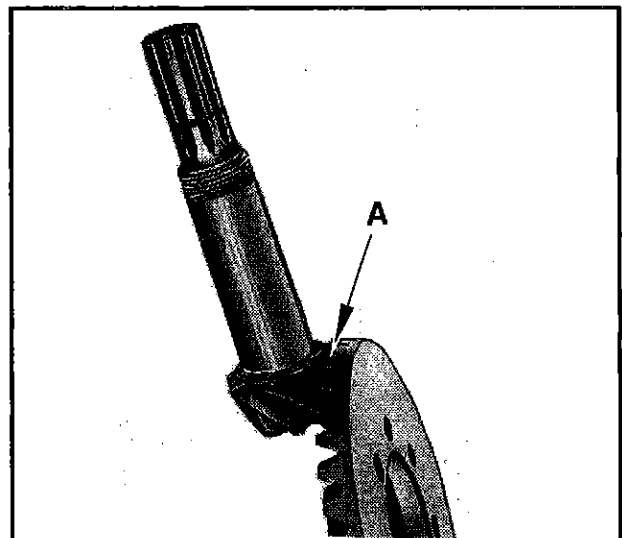
Afb. 6-13

4. Monteer het hulpstuk (tabel 2-1, pos. 20) op het kroonwiel (afb. 6-14).
5. Plaats de complete pignon in het cardanhuis en zet deze met twee moeren (diagonaal) vast.
6. Plaats het kroonwiel met het hulpstuk in het cardanhuis.



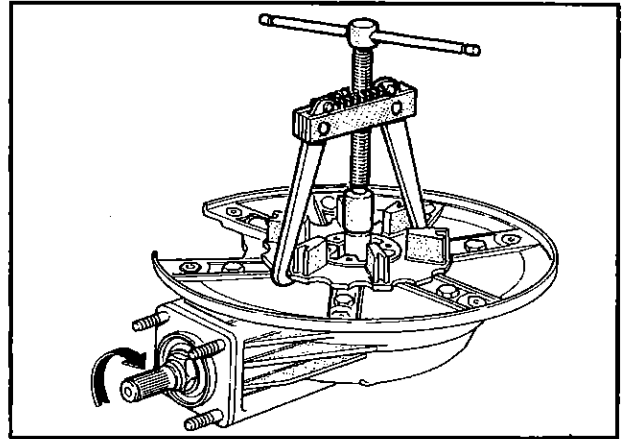
Afb. 6-14

7. Controleer het ingrijpen van de vertanding. De vertanding van pignon en kroonwiel moet in één vlak liggen, zie afb. 6-15/pijl. Zonodig de dikte van de vulringen (afb. 6-2/12) tussen het lager en de pignonvertanding aanpassen. Liggen de vertandingen in lijn dan moet het draagbeeld worden gecontroleerd.
8. Stel het kroonwiel (provisorisch) samen volgens afb. 6-5.



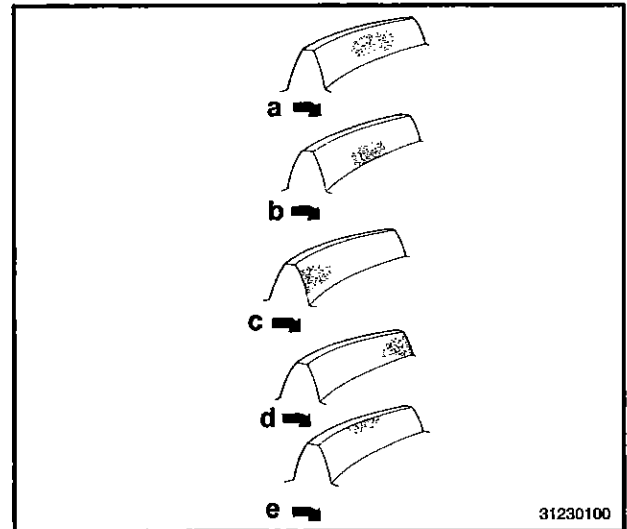
Afb. 6-15

9. Smeer de pignonvertanding in met een hiervoor geschikt markeringsmiddel, bijv. pruisisch blauw.
10. Monteer het kroonwiel en het deksel.
11. Breng een trekker aan, zodanig dat het kroonwiel enigszins van de pignon gedrukt wordt (afb. 6-16).
12. Verdraai de pignonas in de normale richting, waarbij het kroonwiel wordt tegengehouden om een goede afdruk op de kroonwielvertanding te verkrijgen.



Afb. 6-16

13. Verwijder het kroonwiel en controleer het draagbeeld volgens afb. 6-17.
 - a. Draagbeeld is goed. Cardan kan verder afgemonteerd worden.
 - b. Kroonwiel bevindt zich te dicht bij pignon. Dikkere vulring aanbrengen tussen deksel en huis en opnieuw controleren.
 - c. Pignon bevindt zich te dicht bij het kroonwiel. Dunnere vulring aanbrengen tussen lager en pignonvertanding en opnieuw controleren.
 - d. Pignon bevindt zich te ver van het kroonwiel af. Dikkere vulring aanbrengen tussen lager en pignonvertanding en opnieuw controleren.
 - e. Kroonwiel bevindt zich te ver af van de pignon. Dunnere vulring aanbrengen tussen deksel en huis en opnieuw controleren.

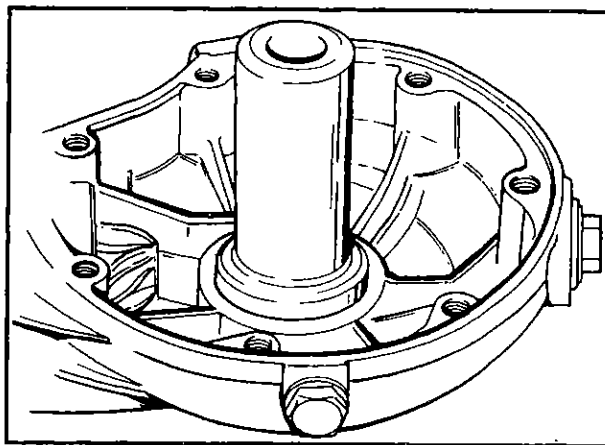


31230100

Afb. 6-17

14. Verwijder de kroonwielsamenstelling uit het cardanhuis.

15. Breng een nieuwe oliekeerring aan in het cardanhuis met behulp van de keerringinzetter (tabel 2-1, pos. 21) (afb. 6-18).
16. Draai de bouten waarmee het kroonwiel is bevestigd vast met een momentsleutel. Voor aanhaalmoment zie tabel 1-2.
17. Monteer het deksel met twee nieuwe pakkingen (een voor en een achter de vulring) op het cardanhuis.
18. Draai de bouten waarmee de remschijf is bevestigd vast met een momentsleutel. Voor aanhaalmoment, zie tabel 1-2.
19. Plaats het pignonhuis zo dat de oliekanalen zich in het verticale vlak (boven- en onderzijde) bevinden.
20. Draai de moeren waarmee het pignonhuis is bevestigd vast met een momentsleutel. Voor aanhaalmoment, zie tabel 1-2.



Afb. 6-18

7 VERING EN DEMPING

7.1 Beschrijving

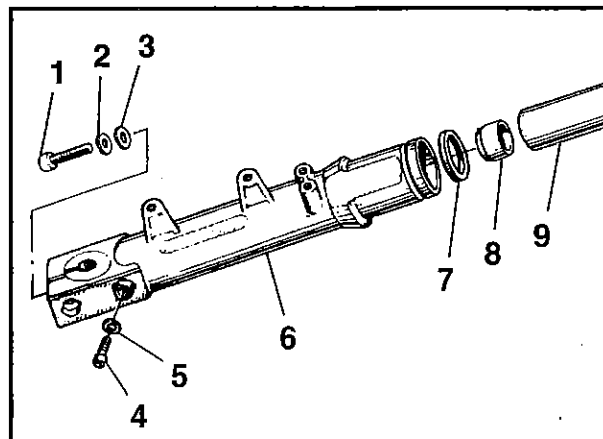
Zie 3 TH.

7.2 Controle- en onderhoudshandelingen

7.2.1 Voorvork herstellen

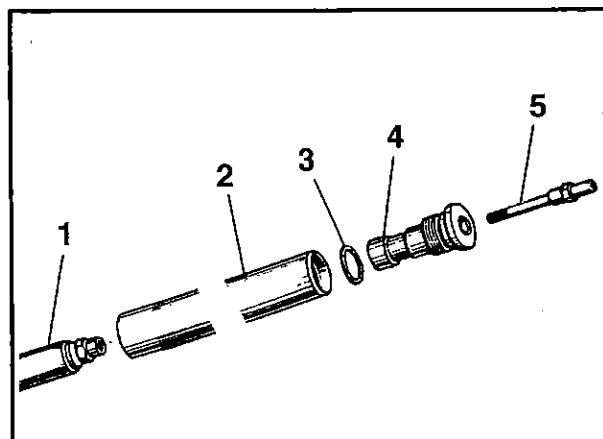
a. Demonteren

1. Demonteer de voorvork, zie 3 TH en verwijder de veerpoten.
2. Verwijder de aftapplug (afb. 7-1/4) en tap de olie af.
3. Verwijder de schroef (1) en ringen (2) en (3) en neem de loopbus (6) weg van de glijbus (9).
4. Verwijder de afdichtring (7).
5. Verwijder de bus (8).
6. Verwijder de schroef (afb. 7-2/5) en neem de schokdemper (1) uit de glijbus (2).
7. Verwijder de draadbus (4) uit de glijbus (2).
8. Verwijder de afdichtring (3).



Afb. 7-1

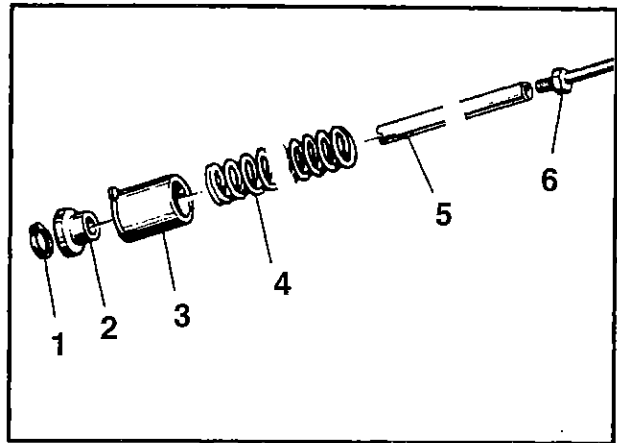
1. Schroef
2. Ring
3. Ring
4. Aftapplug
5. Pakkingring
6. Loopbus
7. Afdichtring
8. Bus
9. Glijbus



Afb. 7-2

1. Schokdemper
2. Glijbuis
3. Afdichtring
4. Draadbus
5. Schroef

9. Druk de veer (afb. 7-3/4) een beetje samen en verwijder de seegerring (1).
10. Neem de bus (2) en (3) en de veer (4) weg.
11. Draai de stang (5) los van de zuigerstang (6) van de schokdemper.



Afb. 7-3

1. Seegerring
2. Bus
3. Bus
4. Veer
5. Stang
6. Zuigerstang

b. Monteren

1. Controleer de binnendiameter van de loopbus (afb. 7-1/6). Deze moet liggen tussen 31,75 mm en 31,79 mm.
2. Controleer de buitendiameter van de glijbus (9). Deze moet liggen tussen 31,690 mm en 31,715 mm.
3. Controleer de glijbus (9) op rechtheid.
4. Controleer de stang (afb. 7-3/5) op rechtheid.
5. Controleer de verchromde delen op corrosie.
6. Controleer de veer (4) volgens onderstaande tabel.

Vrije lengte: 362-365 mm

lengte 357 mm: last = 4,8 kg \pm 3%

lengte 232 mm: last = 97,5 kg \pm 3%

7. Controleer de veer karakteristiek van beide dempers. Deze moet gelijk zijn.
8. Vervang beschadigde of versleten delen. Indien slechts één van beide schokdempers zou moeten worden vervangen, moet ook de andere worden vervangen om verschillen in demping te voorkomen.
9. Smeer de schroefdraad van de bevestigingsdelen dun in met vet alvorens deze te monteren. Voor de juiste vetsoort zie tabel 1-3.
10. Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

OPMERKING:

- Nieuwe keerringen monteren.
 - Let op dat de nok van de bus (afb. 7-3/3) in de betreffende uitsparing in de loopbus (afb. 7-1/6) valt.
 - Vóór het aanbrengen van de schroef (1) eerst de plug (4) aanbrengen.
11. Vul de veerpoot met olie, zie 3 TH.

8 FRAME

8.1 Beschrijving

Zie 3 TH.

8.2 Controle- en onderhoudshandelingen

8.2.1 Frame richten

a. Demonteren

1. Verwijder alle onderdelen welke aan het frame bevestigd zijn, zie 3 TH.
2. Controleer het frame aan de hand van de afmetingen in afb. 8-1.
3. Richt het frame zonodig, gebruik makend van een hydraulische richtbank.
4. Controleer de laklaag op corrosie en beschadigingen. Repareer de laklaag zonodig. Voor de juiste verfsoort zie tabel 1-3.

b. Monteren

1. Smeer de schroefdraad van de bevestigingsdelen dun in met vet alvorens deze te monteren. Voor de juiste vetsoort zie tabel 1-3.
2. Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.
3. Voor aanhaalmomenten zie tabel 1-2.

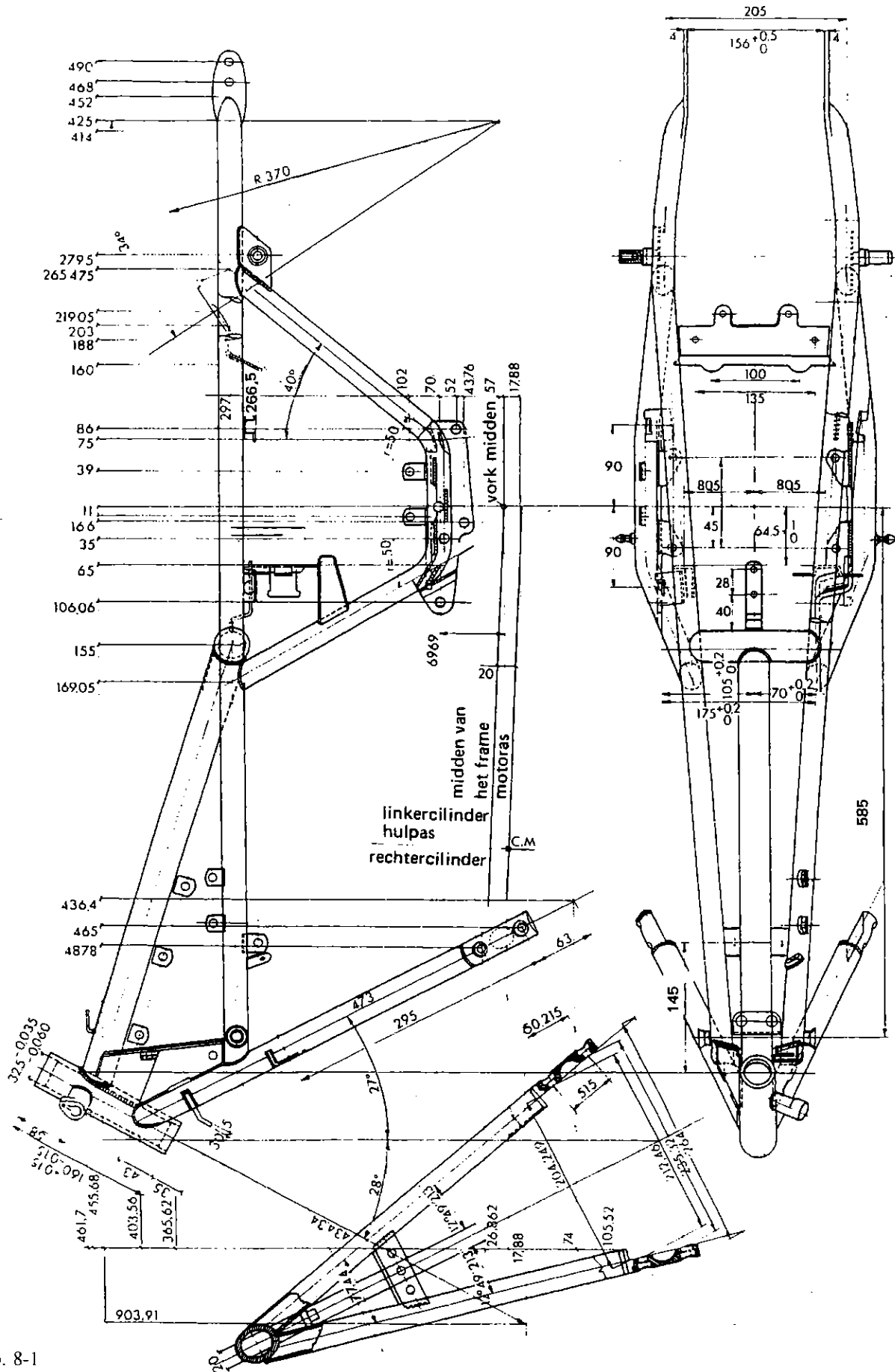
8.2.2 Frame vervangen

a. Demonteren

1. Verwijder alle onderdelen welke aan het frame bevestigd zijn, zie 3 TH.
2. Controleer de laklaag op corrosie en beschadigingen. Repareer de laklaag zonodig. Voor de juiste verfsoort zie tabel 1-3.

b. Monteren

1. Smeer de schroefdraad van de bevestigingsdelen dun in met vet alvorens deze te monteren. Voor de juiste vetsoort zie tabel 1-3.
2. Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.
3. Voor aanhaalmomenten zie tabel 1-2.



Afb. 8-1

A A N H A N G S E L I

ONDERHOUDSSHEMA

Toelichting op het onderhoudsschema

1. Dit onderhoudsschema is onderverdeeld in verschillende groepen en subgroepen, overeenkomstig de Standaard Functionele Groepsindeling (VO-7-29-1 d.d. 12-0101983 van DMKL)
2. Het onderhoudsschema heeft twee delen:
 - onderhoudsschema correctief onderhoud 1Lk + NS;
 - onderhoudsschema preventief onderhoud 1Lk + NS.
3. In de kolommen 1^e t/m 4^e onderhoudsniveau is met een "X" aangegeven door welk onderhoudsniveau de werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd.
4. Indien in de kolom een "XX" is aangegeven zijn de componenten als "DIRECTE RUIL" artikel opgenomen.
5. Indien in de kolom 4^e echelon "XU" is aangegeven, wordt het herstel van deze artikelen uitbesteed bij "CIVIELE BEDRIJVEN" en/of andere Krijgsmachtdelen.
6. De indeling van de **onderhoudsniveauekolommen** voor de onderhoudsstructuur is als volgt:
De tekst geeft aan:
 - paraat ingedeeld materieel bij 1Lk;
 - mobilisabel ingedeeld materieel bij 1Lk;
 - materieel ingedeeld bij de NS.
7. **PARAAT INGEDEELD MATERIEEL BIJ 1Lk**

1^e onderhoudsniveau (gebruikersonderhoud)

Werkzaamheden uit te voeren door bemanning/bedienaar van het materieel.

2^e/3^e onderhoudsniveau

Werkzaamheden uit te voeren door het onderhoudspersoneel van de Direct Steunende herstel-Eenheid (DSE). De onderhoudscapaciteit is gecentraliseerd en ondergebracht bij de direct steunende hersteleenheid, conform Centralisatie van de **Materieeldienstfunctie (CenMat)**.

4^e onderhoudsniveau

Werkzaamheden uit te voeren onder verantwoording van C-NATCO.

In geval van uitbesteding door het personeel van "CIVIELE BEDRIJVEN" of andere Krijgsmachtdelen.

8. **MOBILISATIE INGEDEELD MATERIEEL BIJ 1Lk**

1^e t/m 4^e onderhoudsniveau

Het onderhoud aan het mobilisabel aanwezige materieel wordt onder verantwoording van C-NATCO uitgevoerd.

9. MATERIEEL INGEDEELD BIJ DE NS1^e onderhoudsniveau

Werkzaamheden uit te voeren door bemanning/bedienaar van het materieel.

Indien geen bemanning/bedienaar aanwezig is (bij opgelegd materieel) worden de werkzaamheden uitgevoerd door het personeel van de verzorgingsdependance.

2^e/3^e en 4^e onderhoudsniveau

Werkzaamheden uit te voeren door het personeel van de verzorgingsdependance.

De werkzaamheden aan opgelegd materieel kunnen bestaan uit 1^e t/m 4^e onderhoudsniveau handelingen.

10. Het onderhoudsschema vormt de basis voor het samenstellen van de documentatie.

11. Het onderhoudsschema geeft de staven een inzicht met betrekking tot het niveau waarop het onderhoud uitgevoerd dient te worden, de frequentie waarmee het plaats dient te vinden en het aantal manuren per onderhoudshandeling.

12. Frequentie preventief onderhoud:

dag = dagelijks

mnd = maandelijks

A = 12 maandelijks/ per 10000 km/250 uur

B = 24 maandelijks/ per 20000 km/500 uur

C = 36 maandelijks

D = 48 maandelijks

E = 60 maandelijks

13. Frequentie correctief onderhoud:

In de kolom frequentie is aangegeven de storingskans [gebruiksduur/Mean-Time Between Failures (MTBF)], uitgedrukt in aantal malen per tijdsperiode (jaren).

Bijvoorbeeld 1/4 = 1 x per 4 jaar.

14. Reparatietijden (kolom man-uren) 1 manuur = 60 minuten.

STANDAARD GROEPSINDELING

- 01 MOTOR
- 03 BRANDSTOFSYSTEEM
- 06 ELEKTRISCHE INSTALLATIE
- 07 VERSNELLINGSBAK
- 08 AANDRIJFAS EN EINDAANDRIJVING
- 09 LOOPWERK
- 10 VERING EN DEMPING
- 12 REMSYSTEEM
- 14 STUURSYSTEEM
- 18 FRAME MET TOEBEHOREN
- 97 GEREEDSCHAP EN TOEBEHOREN

ONDERHOUDSSCHEMA PREVENTIEF ONDERHOUD voor materieel ingedeeld bij 1(GE/NL)Corps en NS.						
Werkzaamheden	Onderhouds-niveau			man-uren	freq.	
	1	3	4		par	mob
<u>GROEP 01 - MOTOR</u>						
<u>0100 - MOTOR COMPLEET</u>						
MOTOR, controleren op vreemde geluiden/vlot starten	X			0,01	dag	F
MOTORBLOK BEVESTIGINGSBOUTEN, natrekken		X		0,10	B	F
<u>0101 - MOTORBLOK EN CILINDERS</u>						
MOTORONTLUCHTING, controleren en reinigen		X		0,10	B	F
KOELRIBBEN, reinigen en controleren op scheuren/breuk	X			0,10	mnd	F
<u>0105 - DISTRIBUTIESYSTEEM</u>						
KLEPSPELING, controleren		X		0,20	B	F
<u>0106 - SMEERSYSTEEM</u>						
CARTERPAN EN OLIEZEEF, reinigen		X		0,10	B	F
CARTERPAN ONTLUCHTING, reinigen		X		0,10	B	F
MOTOROLIEPEIL, controleren	X			0,01	dag	F
MOTOROLIE, verversen		X		0,20	B	F
OLIEFILTERELEMENT, vervangen		X		0,05	B	F
<u>0107 - KICKSTARTER</u>						
KICKSTARTER, controleren op werking	X			0,01	mnd	F
<u>0108 - UITLAATSYSTEEM</u>						
UITLAAT, controleren op losse demper en rubbers	X			0,01	mnd	F
<u>GROEP 03 - BRANDSTOFSYSTEEM</u>						
<u>0301 - CARBURATEUR</u>						
CARBURATEURZEEFJES, reinigen/vervangen		X		0,25	B	F
VLOTTERKAMER, reinigen		X		0,15	B	F
CARBURATEUR VACUÛM, controleren/afstellen		X		0,10	B	F

ONDERHOUDSSCHEMA PREVENTIEF ONDERHOUD voor materieel ingedeeld bij 1(GE/NL)Corps en NS.						
Werkzaamheden	Onderhouds-niveau			man-uren	freq.	
	1	3	4		par	mob
<u>0304 - LUCHTFILTER</u>						
LUCHTFILTERELEMENT, vervangen		X		0,10	B	F
LUCHTFILTERHUIS, reinigen en controleren		X		0,15	B	F
<u>0306 - BRANDSTOFTANK EN LEIDINGEN</u>						
ONTLUCHTING, controleren	X			0,01	mnd	F
<u>0312 - GASHANDEL EN KABELS</u>						
GASHANDEL, controleren en smeren		X		0,05	B	F
<u>GROEP 06 - ELEKTRISCHE INSTALLATIE</u>						
<u>0601 - WISSELSTROOMGENERATOR</u>						
KOOLBORSTELS, controleren, vervangen		X		0,8	C	F
<u>0605 - ONTSTEKING</u>						
BOUGIES, vervangen		X		0,15	B	F
BOUGIESKABELS EN KAPPEN, controleren		X		0,01	B	F
ONTSTEKINGSTIJDSTIP, controleren		X		0,05	B	F
<u>0608 - INSTRUMENTEN EN SCHAKELAARS</u>						
SCHAKELAARS, controleren op werking	X			0,01	dag	F
NOODSTOPSCHAKELAAR, controleren op werking	X			0,01	dag	F
OLIEDRUKCONTROLELAMP, controleren	X			0,01	dag	F
LAADSTROOMCONTROLE LAMP, controleren op werking	X			0,01	dag	F
SNELHEIDSMETER, KM-TELLERAANDRIJVING, controleren en smeren		X		0,02	B	F
SNELHEIDSMETERKABEL, smeren		X		0,02	B	F
TOERENTELLERKABEL, smeren		X		0,02	B	F
<u>0609 - VERLICHTING</u>						
VERLICHTING, controleren	X			0,01	dag	F
KOPLAMP, controleren, afstellen		X		0,01	B	F

ONDERHOUDSSCHEMA PREVENTIEF ONDERHOUD voor materieel ingedeeld bij 1(GE/NL)Corps en NS.						
Werkzaamheden	Onderhouds-niveau			man-uren	freq.	
	1	3	4		par	mob
<u>0611 - CLAXON</u>						
CLAXON, controleren op werking	X			0,01	dag	F
<u>0612 - BATTERIJ</u>						
ELECTROLYTPEIL, controleren	X			0,01	mnd	F
ELECTROLYTPEIL, bijvullen		X		0,10	B	F
ELECTROLYT, S.M., controleren		X		0,02	B	F
POLEN EN KLEMMEN, controleren		X		0,01	B	F
POLEN EN KLEMMEN, invetten		X		0,02	B	F
BATTERIJ EN HOUDER, reinigen	X			0,05	mnd	F
<u>GROEP 07 - VERSNELLINGSBAK</u>						
<u>0700 - VERSNELLINGSBAK</u>						
VERSNELLINGSBAKOLIE, verversen		X		0,4	B	F
<u>0705 - SCHAKELPEDAAL EN MECHANISME</u>						
KOPPELINGSHANDEL, controleren op speling en smeren	X			0,02	mnd	F
<u>GROEP 08 - AANDRIJFAS EN EINDAANDRIJVING</u>						
<u>0800 - CARDAN</u>						
CARDANOLIEPEIL, controleren		X		0,01	B	F
CARDANOLIE, verversen		X		0,4	C	F
PIGNONKEERRING, controleren	X			0,1	mnd	F

ONDERHOUDSSCHEMA PREVENTIEF ONDERHOUD voor materieel ingedeeld bij 1(GE/NL)Corps en NS.						
Werkzaamheden	Onderhouds- niveau			man- uren	freq.	
	1	3	4		par	mob
<u>GROEP 09 - LOOPWERK</u>						
<u>0900 - VOORWIELSAMENSTEL</u>						
WIELLAGERSPELING, controleren		X			B	F
WIELLAGER, smeren		X			B	F
BAND, controleren op spanning, profieldiepte en slijtage	X			0,01	dag	F
<u>0901 - ACHTERWIELSAMENSTEL</u>						
WIELLAGERSPELING, controleren		X		0,01	B	F
WIELLAGER, smeren		X		0,15	B	F
BAND, controleren op spanning, profieldiepte en slijtage	X			0,01	dag	F
REMSCHIJF, controleren op groeven en slingering		X		0,01	B	F
<u>GROEP 10 - VERING EN DEMPING</u>						
<u>1001 - VOORVORK</u>						
KEERRINGEN, controleren	X			0,01	mnd	F
VOORVORKOLIE, verversen		X		0,5	B	F
<u>1002 - ACHTERVORK</u>						
ACHTERVORK, BEVESTIGING EN SPELING, controleren		X		0,01	B	F
ACHTERSCHOKDEMPER, controleren op gelijke instelling	X			0,01	dag	F
<u>GROEP 12 - REMSYSTEEM</u>						
<u>1204 - REMSYSTEEM HYDRAULISCH</u>						
REMLEIDING, controleren op lekkages	X			0,01	dag	F
REMVLOEISTOF, niveau controleren	X			0,01	dag	F
REMVLOEISTOF, bijvullen	X			0,05	mnd	F
REMVLOEISTOF, verversen		X		0,5	B	F
REMBLOKKEN, controleren op slijtage en dikte		X		0,01	B	F
REMCLAUWEN, controleren op vastzitten/lekkage		X		0,15	B	F
REMSYSTEEM, ontluichten		X		0,5		

ONDERHOUDSSCHEMA PREVENTIEF ONDERHOUD voor materieel ingedeeld bij 1(GE/NL)Corps en NS.						
Werkzaamheden	Onderhouds-niveau			man-uren	freq.	
	1	3	4		par	mob
<u>1206 - REMSYSTEEM MECHANISCH</u>						
REMHANDEL, controleren op speling	X			0,01	mnd	F
REMPEDAAL, controleren op speling	X			0,01	mnd	F
<u>GROEP 14 - STUURSYSTEEM</u>						
<u>1400 - STUUR EN BALHOOFD</u>						
STUURBEGRENZER/AANSLAG, controleren		X		0,02	mnd	F
RUBBERHANDGREPEN, controleren op bevestiging		X		0,01	mnd	F
BALHOOFD, speling controleren		X		0,01	mnd	F
<u>GROEP 18 - FRAME MET TOEBEHOREN</u>						
<u>1801 - FRAME</u>						
BEVESTIGING FRAME, controleren		X		0,02	B	F
VOETSTEUNEN, rubbers controleren		X		0,01	mnd	F
<u>1802 - STANDAARD</u>						
ZIJSTANDAARD, controleren op werking		X		0,01	mnd	F
MIDDENSTANDAARD, controleren op werking		X		0,01	mnd	F
<u>1806 - ZADEL, ZIJTASSEN, DRAGERS EN SPIEGELS</u>						
ZIJTASSEN, invetten (ledervet)		X		0,50	B	F
SPIEGELS, controleren op zicht, breuk en speling	X			0,01	dag	F
<u>GROEP 97 - GEREEDSCHAP EN TOEBEHOREN</u>						
<u>9701 - GEREEDSCHAP EN TOEBEHOREN</u>						
GEREEDSCHAP EN TOEBEHOREN, controleren	X			0,10	dag	F

**ONDERHOUDSSCHEMA CORRECTIEF ONDERHOUD voor
materieel ingedeeld bij 1(GE/NL)Corps en NS.**

Werkzaamheden	Onderhouds-niveau			man-uren	freq.	
	1	3	4		par	mob
<u>GROEP 01 - MOTOR</u>						
<u>0100 - MOTOR COMPLEET</u>						
MOTOR, vervangen		XX		7		
MOTOR, revideren			X	23		
BEVESTIGINGSBOUTEN, vervangen		X		0,50		
<u>0101 - MOTORBLOK EN CILINDERS</u>						
CILINDERKOPPAKKING, vervangen			X	2,0		
CILINDERKOP MET KLEPPEN, vervangen			X	2		
CILINDER VOETPAKKING, vervangen			X	2,0		
CILINDERKOP, revideren			X	3		
VOORSTE KRUKASKEERRING, vervangen		X		0,75		
ACHTERSTE KRUKASKEERRING, vervangen		X		8		
DISTRIBUTIEHUIS, vervangen		X		1,0		
DISTRIBUTIEHUISPAKKING, vervangen		X		1,0		
DISTRIBUTIEHUISDEKSEL, vervangen		X		0,25		
PAKKING DISTRIBUTIEHUISDEKSEL, vervangen		X		0,10		
NOKKENASKEERRING DISTRIBUTIEHUIS, vervangen		X				
<u>0102 - KRUKAS</u>						
KRUKAS, vervangen			X	16		
<u>0103 - VLIEGWIELSAMENSTEL</u>						
VLIEGWIEL EN OF STARTERKRANS, vervangen		X		8		
<u>0104 - ZUIGERS EN DRIJFSTANGEN</u>						
ZUIGERS MET VEREN, PENNEN EN CILINDERS, vervangen			X	4		
DRIJFSTANGEN MET LAGERS EN BOUTEN, vervangen			X	16,0		

**ONDERHOUDSSCHEMA CORRECTIEF ONDERHOUD voor
materieel ingedeeld bij 1(GE/NL)Corps en NS.**

Werkzaamheden	Onderhouds- niveau			man- uren	freq.	
	1	3	4		par	mob
<u>0105 - DISTRIBUTIESYSTEEM</u>						
KLEPPEN, stellen		X		0,50		
KLEPSTELBOUTEN EN MOEREN, vervangen			X	0,75		
KLEPPEN, OPENINGSTIJDEN, controleren		X		0,25		
KLEPSTOTERSTANGEN, vervangen			X	1		
KLEPSTOTERS, vervangen			X	4		
KLEPTUIMELAARS, vervangen			X	1		
KLEPPENDEKSEL EN PAKKING, vervangen		X		0,25		
KLEPPEN MET VEREN EN GELEIDERS, vervangen			X	1		
KLEPZITTINGEN, vervangen			X	0,5		
NOKKENAS EN LAGERS, vervangen			X	4		
NOKKENAS TANDWIEL, KETTING, KETTINGGELEIDER EN SPANNER, vervangen		X		1,5		
<u>0106 - SMEERSYSTEEM</u>						
OLIEZEEF, vervangen		X		0,50		
OLIECARTERPAKKING, vervangen		X		0,50		
OLIECARTERPAN, vervangen		X		0,50		
OLIEDRUKREGELVENTIEL, afstellen, vervangen			X	1,5		
OLIEPOMP, vervangen		X		1,5		
CARTER ONTL. SLANGEN, KLEMMEN EN KLEP, vervangen		X		1,50		
OLIEAFTAPSTOP, VULDOP/PEILSTOK EN AFDICHTINGEN, vervangen		X		0,25		
PEILSTOK PAKKINGRING, vervangen		X		0,10		
<u>0107 - KICKSTARTER</u>						
KICKSTARTER, uitwendig herstellen		X		0,50		
KICKSTARTER, inwendig herstellen			X	10		
<u>0108 - UITLAATSYSTEEM</u>						
UITLAATPIJPEN, vervangen		X		0,50		
UITLAATDEMPER, vervangen		X		0,75		
UITLAATPAKKINGEN, vervangen		X		0,75		
UITLAATBEVESTIGINGEN, vervangen		X		0,50		

ONDERHOUDSSCHEMA CORRECTIEF ONDERHOUD voor materieel ingedeeld bij 1(GE/NL)Corps en NS.						
Werkzaamheden	Onderhouds-niveau			man-uren	freq.	
	1	3	4		par	mob
<u>GROEP 03 - BRANDSTOFSYSTEEM</u>						
<u>0301 - CARBURATEURS</u>						
CARBURATEURS, reinigen		X		2,0		
CARBURATEURS, herstellen		X		2,0		
CARBURATEURS, vervangen		X		1,0		
CARBURATEURS, afstellen		X		0,50		
CHOKE BEDIENINGSHEFBOOM, vervangen		X		0,75		
CHOKEKABEL, vervangen		X		0,75		
VLOTTERNIVEAU, controleren		X		2,0		
<u>0304 - LUCHTFILTER</u>						
LUCHTFILTERHUIS, vervangen		X		1,0		
LUCHTFILTERSLANGEN EN KLEMMEN, vervangen		X		0,50		
RUBBER INLAATBOCHT, vervangen		X		0,25		
<u>0306 - BRANDSTOFRESERVOIR EN LEIDINGEN</u>						
DEKSEL BRANDSTOFRESERVOIR, vervangen		X		0,25		
BRANDSTOFRESERVOIR EN KRANEN, vervangen en inwendig reinigen		X		0,50		
VERGRENDING BRANDSTOFRESERVOIR EN BEVESTIGINGS-RUBBERS, vervangen		X		0,25		
BRANDSTOFRESERVOIR, herstellen			X	1,50		
BRANDSTOFKRAAN cpl., vervangen		X		0,25		
BRANDSTOFLEIDINGEN EN KLEMMEN, vervangen		X		0,25		
BRANDSTOFRESERVOIRDOP MET PAKKING, vervangen		X		0,10		
<u>0312 - GASHANDEL EN KABELS</u>						
GASHANDEL, vervangen		X		1,25		
GASKABEL, afstellen		X		0,25		
GASHANDEL, gangbaar maken		X		0,10		
GASKABELS, vervangen		X		1,25		
KOPPELINGSBUS GASKABELS, vervangen		X		1,25		

**ONDERHOUDSSCHEMA CORRECTIEF ONDERHOUD voor
materieel ingedeeld bij 1(GE/NL)Corps en NS.**

Werkzaamheden	Onderhouds-niveau			man-uren	freq.	
	1	3	4		par	mob
<u>GROEP 06 - ELEKTRISCHE INSTALLATIE</u>						
<u>0601 - WISSELSTROOMGENERATOR</u>						
WISSELSTROOMGENERATOR, vervangen		X		1		
DIODEDRAGER, doormeten		X		0,25		
DIODEDRAGER, vervangen		X		0,75		
SPANNINGSREGELAAR, vervangen		X		0,25		
<u>0603 - STARTMOTOR</u>						
STARTMOTOR, vervangen		X		0,5		
<u>0605 - ONTSTEKING</u>						
BOBINE MET KABEL, vervangen		X		0,50		
ROTOR, vervangen		X		0,75		
ONTSTEKINGSTIJDSTIP, afstellen		X		0,50		
ONTSTEKINGSEENHEID, cpl., vervangen		X		1,25		
BOUGIEKAP, vervangen		X		0,10		
CONDENSATOR, vervangen		X		0,25		
RUBBERS CONDENSATOR, vervangen		X		0,25		
RUBBER ONTSTEKINGSMODULE, vervangen		X		0,50		
BEUGEL ONTSTEKINGSMODULE, vervangen		X		0,50		
BOBINE, doormeten		X		0,75		
<u>0607 - ZENDERS</u>						
ZENDER OLIEDRUK, vervangen		X		0,50		
ZENDER NEUTRAALSTAND, vervangen		X		0,50		
ZENDER REMSYSTEEM VOOR, vervangen		X		1		
ZENDER REMSYSTEEM ACHTER, vervangen		X		1		

ONDERHOUDSSCHEMA CORRECTIEF ONDERHOUD voor materieel ingedeeld bij 1(GE/NL)Corps en NS.						
Werkzaamheden	Onderhouds- niveau			man- uren	freq.	
	1	3	4		par	mob
<u>0608 - INSTRUMENTEN EN SCHAKELAARS</u>						
SCHAKELAARSAMENSTEL, vervangen		X		0,50		
ZEKERINGEN, vervangen	X			0,10		
ZEKERINGENKAST, vervangen		X		0,25		
RICHTINGSAANWIJZERAUTOMAAT, vervangen		X		0,10		
KONTAKTSLOT, vervangen		X		1		
CONTROLELAMPEN, vervangen		X		0,15		
SNELHEIDSMETER/KM TELLER, vervangen		X		0,25		
TOERENTELLER, vervangen		X		0,25		
AANDRIJVING SNELHEIDSMETER/KM TELLER, vervangen		X		0,25		
AANDRIJVING TOERENTELLER, vervangen		X		1,5		
ZWEVENDE ZEKERINGHOUDER, vervangen (KMAR)		X				
SCHAKELAARS INSTRUMENTENPANEEL, vervangen		X		0,50		
RELAIS ALARMUITRUSTING, KMAR, vervangen		X		0,75		
ALARM SCHAKELAAR, KMAR, vervangen		X		0,50		
<u>0609 - VERLICHTING</u>						
GLOEILAMPEN VAN KOPLICHT, STOP/ACHTERLICHT VERDUIS- TERDE VERLICHTING, MISTLICHT EN RICHTINGAANWIJZER, vervangen	X			0,10		
GLOEILAMP, KOPLICHT (KMAR), vervangen	X					
KOPLAMP, REFLECTOR, vervangen		X		0,50		
KOPLAMP, vervangen		X		0,25		
STOP-ACHTERLICHT, herstellen		X		0,10		
STOP-ACHTERLICHT, vervangen		X		0,50		
RICHTINGAANWIJZERS, herstellen of vervangen		X		0,25		
VERDUISTERDE VERLICHTING, herstellen of vervangen		X		0,50		
REFLECTOR, KOPLICHT (KMAR), vervangen		X				
KOPLAMP (KMAR), vervangen		X				
RICHTINGAANWIJZER (KMAR), vervangen		X				
GLOEILAMP, RICHTINGAANWIJZERS (KMAR), vervangen	X					
VERDUISTERINGSKAP, vervangen		X		0,10		
MISTACHTERLICHT, herstellen of vervangen		X		0,25		
VOEDINGSTOESTEL LICHT/SIGNAAL UITRUSTING, (KMAR), vervangen		X		0,50		
FLITSLICHT KMAR CPL., vervangen		X		0,50		
GLOEILAMP FLITSLICHT, vervangen (KMAR)	X			0,25		
STEUN, FLITSLICHT, vervangen (KMAR)		X		0,25		
GLAS FLITSLICHT, vervangen (KMAR)		X		0,25		
FITTING FLITSLICHT, vervangen (KMAR)		X		0,25		

**ONDERHOUDSSCHEMA CORRECTIEF ONDERHOUD voor
materieel ingedeeld bij 1(GE/NL)Corps en NS.**

Werzaamheden	Onderhouds-niveau			man-uren	freq.	
	1	3	4		par	mob
<u>0611 - CLAXON</u>						
SCHAKELAAR, vervangen		X		0,50		
CLAXON, vervangen		X		0,10		
SCHAKELAAR TWEETONIGE HOORN, vervangen (KMAR)		X		0,50		
TWEETONIGE HOORN, vervangen (KMAR)		X		0,10		
<u>0612 - BATTERIJ</u>						
BATTERIJ, laden/vervangen		X		0,25		
BATTERIJHOUDER, vervangen		X		0,25		
BATTERIJKABELS, vervangen		X		0,10		
<u>0613 - BEDRADING</u>						
BEDRADING, herstellen, vervangen		X		3,0		
KABELBOOM, INSTRUMENTENPANEEL, vervangen		X				
HOOFDKABELBOOM, vervangen		X				
BEDRADING, ONTSTEKING, vervangen		X				
BEDRADING, ACHTERLICHT, vervangen		X				
BEDRADING, DYNAMO, vervangen		X				
BEDRADING, VERDUISTERD REMLICHT, vervangen		X				
BEDRADING, ALARMLICHT		X				
KABELBOOM, LICHT-/SIGNAALINSTALLATIE, vervangen (KMAR)		X				
BEDRADING, STADSLICHT, vervangen (KMAR)		X				
BEDRADING, GROOTLICHT, vervangen (KMAR)		X				
BEDRADING, RICHTINGAANWIJZER, vervangen (KMAR)		X				
<u>GROEP 07 KOPPELING en TRANSMISSIE</u>						
<u>0700 - VERSNELLINGSBAK</u>						
VERSNELLINGSBAK, vervangen		XX		9		
VERSNELLINGSBAK, herstellen			X	13		
PAKKING VERSNELLINGSBAK/KOPPELINGSHUIS, vervangen			X	13,0		
VUL- EN AFTAPSTOPPEN MET PAKKINGEN, vervangen		X		0,25		
PAKKING VERSNELLINGSBAK, vervangen			X	13,0		
OLIEKEERRINGEN, VOOR, vervangen		X		8,0		
OLIEKEERRINGEN, ACHTER, vervangen		X		3,0		
ONTLUCHTINGSNIPPEL, vervangen		X		0,25		

ONDERHOUDSSCHEMA CORRECTIEF ONDERHOUD voor materieel ingedeeld bij 1(GE/NL)Corps en NS.						
Werkzaamheden	Onderhouds-niveau			man-uren	freq.	
	1	3	4		par	mob
<u>0701 - SCHAKELMECHANISME INWENDING</u>						
SCHAKELMECHANISME, inwendig herstellen/vervangen			X	13		
<u>0705 - SCHAKELPEDAAL EN MECHANISME</u>						
SCHAKELMECHANISME UITWENDIG, herstellen/vervangen		X		1		
KOPPELINGSKABEL, vervangen		X		0,5		
KOPPELINGSDRUKZUIGER, vervangen		X		1,5		
KOPPELINGSDRUKLAGER, vervangen		X		1,5		
KOPPELINGSDRUKSTIFT, vervangen		X		4		
KOPPELING EN DRUKGROEP, vervangen		X		8		
KOPPELINGSHANDEL, CPL, vervangen		X		0,5		
KOPPELINGHANDEL, (los) vervangen		X		0,10		
<u>GROEP 08 - AANDRIJFAS/EINDAANDRIJVING</u>						
<u>0800 - CARDANAS</u>						
CARDANS EN SCHUIFSTUKKEN, vervangen		X		2,5		
RUBBERHOES, vervangen		X		2		
CARDAN, COMPLEET, vervangen		X		1,5		
CARDAN, herstellen			X	4		
PIGNONKEERRING, vervangen		X		1,5		
ONTLUCHTINGSNIPPEL, vervangen		X		0,10		
VUL- EN AFTAPSTOPPEN, vervangen		X		0,10		
<u>GROEP 09 - LOOPWERK</u>						
<u>0900 - VOORWIELSAMENSTEL</u>						
STEEKAS EN AFSTANDBUSSEN, vervangen		X		0,25		
WIEL, balanceren		X		0,50		
LAGERS, vervangen		X		0,75		
WIEL MET LAGERS, vervangen		X		1		
BAND, vervangen		X		1		
REMSCHIJF, VOOR, vervangen		X		0,75		

ONDERHOUDSSCHEMA CORRECTIEF ONDERHOUD voor materieel ingedeeld bij 1(GE/NL)Corps en NS.						
Werkzaamheden	Onderhouds-niveau			man-uren	freq.	
	1	3	4		par	mob
<u>0901 - ACHTERWIELSAMENSTEL</u>						
STEEKAS EN AFSTANDBUSSEN, vervangen		X		0,25		
WIEL, balanceren		X		0,50		
LAGERS, vervangen		X		0,75		
WIEL MET LAGERS, vervangen		X		1		
REMSCHIJF, ACHTER, vervangen		X		1		
BAND, vervangen		X		1		
<u>GROEP 10 - VERING en DEMPING</u>						
<u>1001 - VOORVORK</u>						
VOORVORK, herstellen			X	5		
VOORVORK, vervangen		X		3		
VOORVORKRUBBERS, vervangen		X		1		
BRUGSTUKKEN, vervangen		X		0,3		
<u>1002 - ACHTERVORK</u>						
ACHTERVORK, vervangen		X		2,50		
ACHTERVEER ELEMENT, CPL. MET SCHOKBREKERS, vervangen		X		0,50		
ACHTERVORKLAGERS, afstellen		X		0,25		
ACHTERVORKLAGERS, vervangen		X		3		
BEVESTIGINGSBOUTEN/RUBBERS, ACHTERVEER ELEMENT, vervangen		X		0,50		
<u>GROEP 12 - REMSYSTEEM</u>						
<u>1204 - REMSYSTEEM HYDRAULISCH</u>						
REMVLOEISTOFRESERVOIR, VOOR, vervangen		X		1,25		
REMVLOEISTOFRESERVOIR, ACHTER, vervangen		X		0,75		
REMBLOKKEN, vervangen		X		0,25		
HOOFDREMCIJLINDER, vervangen		X		1		
ONTLUCHTINGSNIPPELS, vervangen		X		0,25		
HYDRAULISCHE LEIDINGEN EN AANSLUITINGEN, vervangen		X		0,75		
REMCLAUW, vervangen		X		0,75		
REMCLAUW, revideren		X		1,25		
VOORREMHANDEL, vervangen, incl. Hoofdremcilinder		X		1,25		
VOORREMHENDEL, LOS, vervangen		X		0,10		

**ONDERHOUDSSCHEMA CORRECTIEF ONDERHOUD voor
materieel ingedeeld bij 1(GE/NL)Corps en NS.**

Werkzaamheden	Onderhouds-niveau			man-uren	freq.	
	1	3	4		par	mob
<u>1206 - REMSYSTEEM MECHANISCH</u>						
BEDIENINGSMECHANISME ACHTERREM, vervangen		X		0,75		
GROEP 14 STUURSYSTEEM						
<u>1400 - STUUR EN BALHOOFD</u>						
STUURSLLOT, vervangen		X		0,5		
STUUR, vervangen		X		1		
BALHOOFDLAGERS, vervangen		X		4		
BALHOOFD, afstellen		X		0,5		
RUBBERHANDGREPEN, vervangen		X		0,5		
GROEP 18 - FRAME MET TOEBEHOREN						
<u>1801 - DEKSEL, SPATSCHERMEN EN STEUNEN</u>						
VOETSTEUNEN, vervangen		X		0,25		
SPATSCHERM, VOOR, vervangen		X		0,25		
SPATSCHERM, ACHTER, vervangen		X		1		
DEKSEL, herstellen		X		0,10		
STEUNEN, vervangen		X		0,15		
SPIEGELS EN STEUNEN, vervangen		X		0,50		
MARKERINGSPLATEN KMAR, vervangen		X		0,25		
SPIEGELS KMAR, vervangen		X		0,45		
<u>1802 - FRAME</u>						
FRAME, richten			X	5		
FRAME, vervangen			X	16		
VALBEUGEL vervangen		X		0,25		
INSTRUCTIESTICKERS, vervangen		X		0,10		
ONDERSTE FRAMEBUIS, vervangen		X		1,25		
VALBEUGEL (KMAR UITV.), vervangen		X		1,00		
KENTEKENPLAATHOUDER, vervangen		X		0,10		
MIDDENSTANDAARD, vervangen		X		0,50		
MIDDENSTANDAARD VEER, vervangen		X		0,10		
ZIJSTANDAARD, vervangen		X		0,25		
ZIJSTANDAARD, VEER, vervangen		X		0,10		

**ONDERHOUDSSCHEMA CORRECTIEF ONDERHOUD voor
materieel ingedeeld bij 1(GE/NL)Corps en NS.**

Werksaamheden	Onderhouds- niveau			man- uren	freq.	
	1	3	4		par	mob
<u>1804 - KUIP</u>						
KUIP, cpl., vervangen		X		3,50		
BOVENKUIP, vervangen		X		1,50		
ONDERKUIP, vervangen		X		0,25		
KUIPRUIT, vervangen		X		0,25		
KOPLAMPRUIT, vervangen		X		0,10		
MONTAGEFRAME KUIP, vervangen		X		2,50		
VOORSTEUN KUIP, vervangen		X		0,50		
HULPSTEUN, KUIP, vervangen		X		0,25		
<u>1806 - ZADEL, ZIJTASSEN EN DRAGERS</u>						
ZADELVERGRENDELING, vervangen		X		0,25		
TASSENSDRAGERS, vervangen		X		0,50		
ZADEL, vervangen		X		0,25		
ZADELSTEUN, vervangen		X				
ZIJTAS, herstellen		X		0,50		
ZADEL, (KMAR UITV.), vervangen		X		0,25		
SCHARNIERBEUGEL, ZADEL KMAR-UITV., vervangen		X		0,10		
TOPKOFFER, (KMAR-UITV.), vervangen		X		0,25		
STEUN, TOPKOFFER (KMAR-UITV.), vervangen		X		0,10		

2

8

8

0