

TH 9-345

Wijziging 1 t/m 6 opgenomen

DE KOPPELING BLZ 115 + 238
VERSNELLINGSPAKKET
REDUCTIE BOX (245)

TECHNISCHE HANDLEIDING nr. 9-345

Herziene uitgave

BLZ 193
OPSDOREN-STOKINGEN
KOPPELING
VERSNIJDE
REDUCTIE BOX

JEEP M 38 A 1,
1/4 TON, 4 x 4, 24 V

CODENR. 49.2549

BEDIENING EN ONDERHOUD door de
GEBRUIKENDE EENHEDEN



Legerauto's DAF-NEKAF
onderdelen-accu's, verl
VIS by NUNISPEET
Tel: 0341-252321 Fax: 262936

KONINKLIJKE LANDMACHT

TH 9-345

Wijziging 1 t/m 6 opgenomen

TECHNISCHE HANDLEIDING nr. 9-345

Herziene uitgave

JEEP M 38 A 1,
1/4 TON, 4 x 4, 24 V

CODENR. 49.2549

BEDIENING EN ONDERHOUD door de
GEBRUIKENDE EENHEDEN



DIENTSTGEHEIM

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

YOUNG

INHOUD.

Deel 1

ALGEMEEN

Hoofdstuk	blz.	ptn.
I Inleiding	5	1—3
II Behandeling en gegevens	6	4—5

Deel 2

Bedieningsvoorschriften

I Behandeling na ontvangst van materieel	15	6—8
II Instrumenten en bedieningsorganen	20	9—36
III Het gebruik onder normale omstandigheden	28	37—30
IV Het gebruik onder abnormale omstandigheden	38	41—47

Deel 3

Onderhoudsvoorschriften voor het eerste- en tweede echelon

I Reservedelen, vaste voertuiguitrusting en onderdeels- uitrusting	45	48—49
II Smering en schilderwerk	46	50—53
III Het preventieve onderhoud	53	54—57
IV Het opsporen van storingen	93	58—78
V Beschrijving van de motor en het onderhoud	127	79—87
VI Het demonteren en plaatsen van de krachtbron	151	88—92
VII Het demonteren en monteren van de motor	166	93—94
VIII Het brandstofsysteem	168	95—101
IX Het uitlaatsysteem	183	102—104

KONINKLIJKE LANDELIJKE

TH 2-262

Wapen 1 der 2 wapenen

TOEGESCHRIJVEN AN 2-262

Wapen 1 der 2 wapenen

LEP M 28 A 1

N TOU 28 A 1

CODENR. 48343

WAPEN 1 DER 2 WAPENEN

TOEGESCHRIJVEN AN 2-262

KCH.M

A F D E L I N G 1.**ALGEMEEN.****HOOFDSTUK I****INLEIDING****1. Doel**

Deze handleiding dient als leidraad voor- en ter inlichting van het bedienings- en onderhoudspersoneel van de gebruikende eenheden.

Zij bevat gegevens over de bediening, het gebruik en het onderhoud van het materieel en een beschrijving van de hoofdcomponenten en hun functies in samenhang met de overige componenten.

2. Indeling

Deel 1 behandelt het algemeen gedeelte, waaronder een algemene beschrijving van het voertuig en gegevens in tabelvorm. Een gedetailleerde beschrijving van- en gegevens over de verschillende samengestelde delen zijn opgenomen in de volgende delen.

Deel 2 bevat gedetailleerde gegevens over de behandeling, de bediening en het gebruik van het voertuig onder verschillende omstandigheden.

Deel 3 bevat gegevens over de reservedelen, vaste voertuig-uitrusting en onderdeeluitrusting, instructies voor het onderdeelsonderhoud, de smering en het opsporen en herstellen van storingen.

Een gedetailleerde beschrijving van- en gegevens over de verschillende componenten van het voertuig zijn voorts in dit deel opgenomen.

3. Bevoegdheden

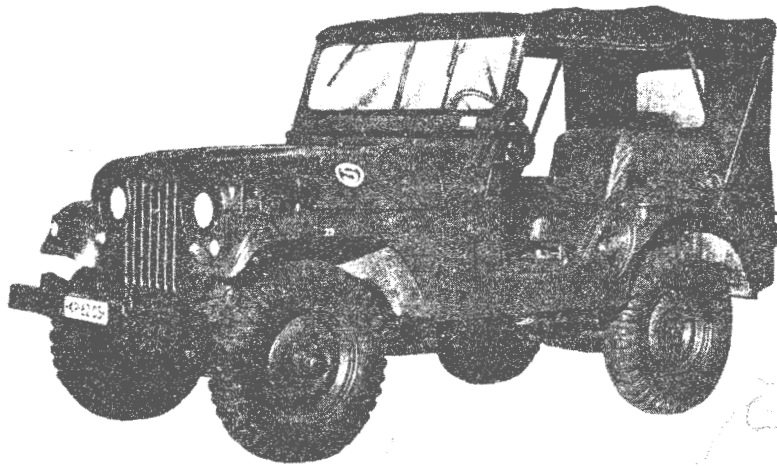
Het onderdeelsonderhoud wordt bepaald door de toewijzing van gereedschap en reservedelen, zoals vastgesteld in de TD 7 SNL GN-345.

Formulieren, staten en rapporten

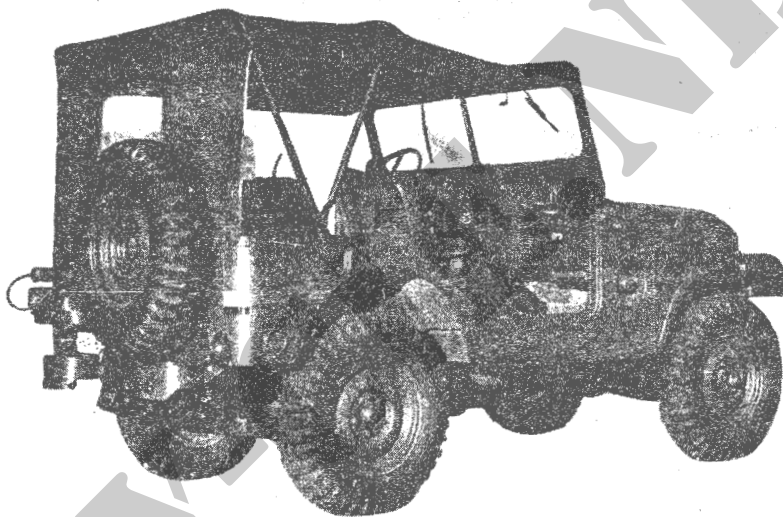
Terzake wordt verwezen naar de van kracht zijnde formulieren.

Opmerking: Suggesties voor belangrijke verbeteringen aan dit materieel en het onderhoud, alsmede tekortkomingen in deze handleiding, dienen langs de hiërarchieke weg te worden gemeld aan de Inspecteur van de Technische Dienst.

Hoofdstuk		blz.	ptn.
X	Het ontstekingssysteem	185	105—108
XI	Het startsysteem	195	109—110
XII	Het laadstroomsysteem	198	111—113
XIII	Het koelsysteem	203	114—119
XIV	Accu's en verlichting	211	120—128
XV	Het instrumentenpaneel, de instrumenten, meters, schakelaars en elementen	227	129—145
XVI	Radio-ontstoring	237	146—147
XVII	Koppeling	238	148—151
XVIII	De versnellingsbak	242	152—154
XIX	De reductiebak	245	155—157
XX	De tussenassen	246	158—160
XXI	De voorbrug	249	161—172
XXII	De achterbrug	261	173—180
XXIII	Het remsysteem	266	181—188
XXIV	Veren en schokbrekers	278	189—194
XXV	Het stuursysteem	284	195—200
XXVI	Wielen en banden	290	201—203
XXVII	Carrosserie en chasis	294	204—212
XXVIII	Onderhoud onder abnormale omstandigheden	300	213—217



Afb. 1. $\frac{1}{4}$ ton 4 x 4 Jeep M38A¹, linker vooraanzicht



Afb. 2. $\frac{1}{4}$ ton 4 x 4 Jeep M38A¹, rechter achteraanzicht

HOOFDSTUK II

BESCHRIJVING EN GEGEVENS

4. Beschrijving

a. Aanduiding

De in deze handleiding gebruikte termen „links”, „rechts”, „voor” en „achter” zijn alle gezien van de bestuurdersplaats af.

b. Algemeen

Het in deze handleiding beschreven voertuig wordt aangeduid met Jeep, M38A1, $\frac{1}{4}$ t, 4 x 4, 24 V. Het voertuig kan op alle vier wielen worden aangedreven.

De viercilinder benzinemotor is vóór in het voertuig onder de motorkap geplaatst. De carrosserie biedt plaats aan vier personen, is van het open type en kan worden afgeschermd door een afneembare zeildoekse kap, zijzeilen en zeildoekse deuren, welke worden ondersteund en op hun plaats gehouden door metalen stangen, klemmen en zeildoekse banden. Er kan ook een metalen kap worden aangebracht.

De jeep wordt voor algemene doeleinden gebruikt en is speciaal ontworpen voor het verrichten van verkenningen, het onderhouden van verbindingen tussen commando's of voor het verrichten van bijzondere opdrachten.

De voorruit is zodanig geconstrueerd, dat deze op de motorkap kan worden neergeklapt, teneinde een laag silhouet te verkrijgen en het naar voren vuren mogelijk te maken.

Het reservewiel is aan de achterkant van het voertuig bevestigd.

De carrosserie is voorzien van beugels en ruimten om de nodige uitrustingsstukken te kunnen vervoeren.

Het chassis is aan de achterzijde van een trekhaak voorzien en van ogen aan voor- en achterkant om het voertuig te kunnen slepen of ophijsen.

c. De motor

Het vermogen van de jeep wordt geleverd door een viercilinder Willys Overland benzinemotor van het F-kop type. Dit type motor is een combinatie van zijklep- en kopklepmotor, op drie punten in het chassis bevestigd. Door het openen van de motorkap zijn motor en hulporganen bereikbaar.

d. Versnellingsbak (Afb. 42)

De drie-versnellingsbak is onmiddellijk achter de motor aangebracht en wordt door een versnellingshefboom bediend.

- (2) De achterbrug ophanging bestaat uit een stel half elliptische bladveren (Afb. 118) met veerschommels aan de achterzijde en „silent blocks” aan de voorzijde aan het chassis bevestigd; de bevestiging aan de achterbrug bestaat uit U-vormige veerstoppen.

h. Remsysteem (Afb. 109)

- (1) De voetrem is van het hydraulische type met remmen op de vier wielen.
- (2) De mechanische handrem is aangebracht achter de reductiebak. De handrem wordt in werking gesteld door de handremhefboom in de bestuurdersruimte.

5. Identificatie-waarschuwings- en instructieplaten en gegevens

a. Plaat met gegevens (Afb. 4)

Deze plaat bevindt zich rechts van de instrumenten. Hierop staan gegevens van het elektrische systeem, octaangetal van de benzine, bandendruk, de oliesoorten voor motor en tandwielbakken, het chassisvet en gegevens van het koelsysteem.

b. Plaat met gewicht en afmetingen van het voertuig (Afb. 4)

Deze plaat is rechts van de instrumenten op het instrumentenbord aangebracht. Hierop staan de afmetingen en het gewicht van het voertuig en de maximum te trekken last.

c. Waarschuwingsplaat voor de snelheid van het voertuig (Afb. 4)

Deze waarschuwingsplaat is rechts van de instrumenten op het instrumentenbord aangebracht en vermeldt de toegestane snelheden bij de verschillende versnellingen.

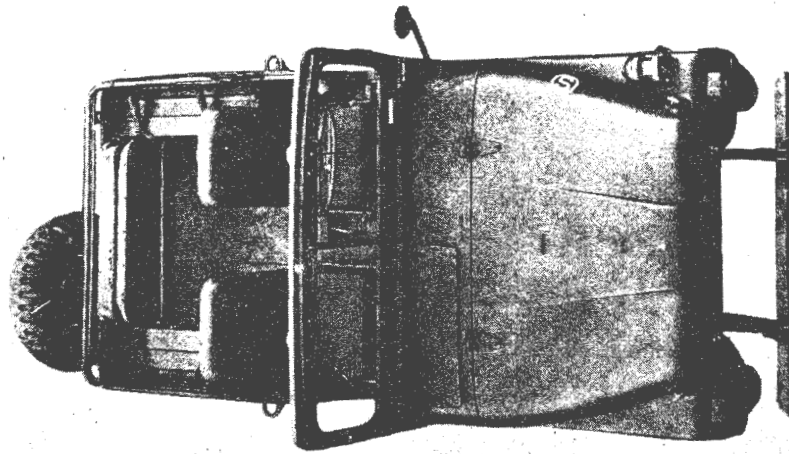
d. Instructieplaat voor overschakelen (Afb. 4)

Deze plaat is rechts van de instrumenten op het instrumentenbord aangebracht.

Deze plaat toont in een schets het schakelen van versnellingsbak en reductiebak en verder hoe de voorwielaandrijving moet worden in- en uitgeschakeld. Verder staat op deze plaat een lijst van de voor het voertuig van toepassing zijnde uitgegeven publicaties.

e. Instructieplaat voor de bediening van de motorventilatie (Afb. 8)

Deze instructieplaat is op het instrumentenbord bevestigd achter de bedieningsknop van de motorventilatie (Afb. 7) en geeft de juiste standen van de bedieningsknop, wanneer door water moet worden gereden.



Afb. 3. $\frac{1}{4}$ ton 4 x 4 Jeep M38A1, bovenaanzicht

e. *De reductiebak (Afb. 42)*

Om over extra vermogen te kunnen beschikken is een reductiebak met twee reducties achter de versnellingsbak gemonteerd. In zwaar terrein kan daardoor over extra trekvermogen worden beschikt.

De voorwielaandrijving wordt ook door de reductiebak ingeschakeld, welke door twee hefbomen in de bestuurdersruimte wordt bediend.

f. *Voorbrug en ophanging*

- (1) De steekassen van de voorbrug zijn vrijdragend. Het differentieel heeft twee satellieten, een pignon en kroonwiel met hypoidale vertanding. De voorbrug heeft homokinetische koppelingen in de fuséehuizen. Een tussenas (Afb. 98) uit de reductiebak zorgt voor de voorwielaandrijving.
- (2) De voorbrug ophanging bestaat uit een stel half elliptische bladveren (Afb. 117), aan de achterzijde met veerschommels en aan de voorzijde met „silent blocks” aan het chassis bevestigd. De voorveren zijn met U-vormige veerstroppen aan de voorbrug bevestigd.

g. *Achterbrug en ophanging*

- (1) De steekassen van de achterbrug (Afb. 107) zijn half vrijdragend en het differentieel is gelijk aan dat van de voorbrug. De achterbrug wordt door een tussenas (Afb. 99) uit de reductiebak aangedreven.

ONDERHOUDS GEGEVENS, JEEP 1/4 ton 4x4, ELECTRISCH SYSTEEM 24 V					
BENZINE OCTAANGETAL min. 68			BANDEN SPANNINGEN		
INHOUD	BENZINETANK	63,5 L.	WEG	25 p.s.l.	
INHOUD	KOELSYSTEEM	10,9 L.	TERREIN	25 p.s.l.	
INHOUD	CARTER	4,25 l.	MODDER, ZAND OF SNEEUW	10 p.s.l.	
MOTOROLIE		OLIETANDWIELBAKKEN		CHASSISVET	
ZOMER	OMD 110	OE* 220	XG - 325		
WINTER	OMD 60	OE* 220	XG - 325		
2 AFTAPKRANEN KOELSYSTEEM:					
a. LINKS ONDER WATERSLANG					
b. RECHTS MIDDEN ZIJKANT MOTORBLOK					

MOTOR	Nº	
CHASSIS	Nº	
KENTEKEN	Nº	

Afb. 4. Identificatie-waarschuwings- en instructieplaten

f. Motorserienummer (Afb. 5)

Het serienummer van de motor is ingeslagen op het cylinderblok achter de waterpomp en onder het thermostaathuis, aan de voorzijde van de motor.

g. Naamplaat van de stroomverdeler en bobine (Afb. 57)

Deze plaat is aangebracht op de rechterkant van stroomverdeler en bobine en vermeldt het modelnummer en de spanning.

h. Naamplaat van stroom- en spanningsregelaar

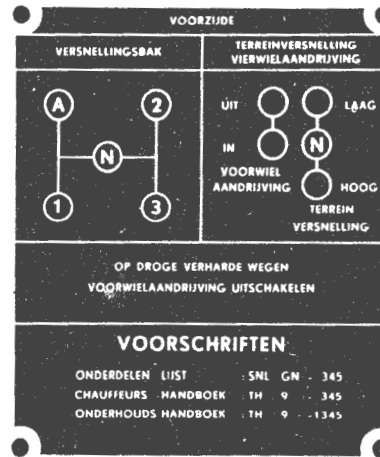
Deze plaat is aangebracht op de rechterkant van het benedenstuk van de regelaar. Het merk is ingeslagen in het deksel. Op de plaat staan vermeld spanning, serienummer, modelnummer en vermogen.

i. Carburatormerk

Het merk en het modelnummer zijn op de zijkant van de vlotterkamer ingeslagen.

j. Naamplaat van de startmotor

Deze naamplaat is aan de rechterkant van de startmotor aangebracht en vermeldt de spanning, draairichting, partnummer, merk, model- en serienummer.



WAARSCHUWING		
MAXIMUM TOELAATBARE SNELHEDEN OP DE WEG IN DE ONDERSTAANDE VERSNELLINGEN		
VERSNELLING	TERREINVERSNELLING	
	HOOG	LAAG
3	60mph (96kmh)	24mph (38,4kmh)
2	40mph (64kmh)	16mph (25,6kmh)
1	21mph (33,6kmh)	9mph (14,4kmh)
ACHTERUIT	18mph (28,8kmh)	0mph (0,0kmh)

GEWICHTEN EN AFMETINGEN JEEP 1/4 ton 4x4 M 38 A 1.			
	GEWICHTEN ZONDER PERSONEN	LEEG	TERREIN
	MUTTIGE BELAST		WEG
	VOORAS	628	368
	ACHTERAS	585	446
	TOTAAL (lb)	1223	814
AANHANGLAST OP DE HAAK		680	907
VERSCHEPINGSINHOUD 9,91 m ³			

k. Naamplaat van de dynamo

Deze plaat is aan de rechterkant van de dynamo aangebracht en vermeldt partnummer, merk en modelnummer, spanning, amperage en serienummer.

l. Merk, patent en serienummerplaat

Deze plaat is aangebracht op de voorkant van de rechterachterwielbak en vermeldt het merk van het voertuig, patent- en serienummer.

m. Versnellingsbak merk, model en serienummer

Het serienummer van de versnellingsbak is ingeslagen op de linker-bovenhoek van de versnellingsbak; het merk (Afb. 96) en modelnummer zijn aan de rechterkant ingeslagen.

n. Reductiebak merk, model en serienummer

Het serienummer van de reductiebak is op de bovenkant van de reductiebak ingeslagen; het merk en modelnummer zijn in de rechterkant ingeslagen.

o. Algemene gegevens

Toegestane gewicht van het voertuig met bemanning:

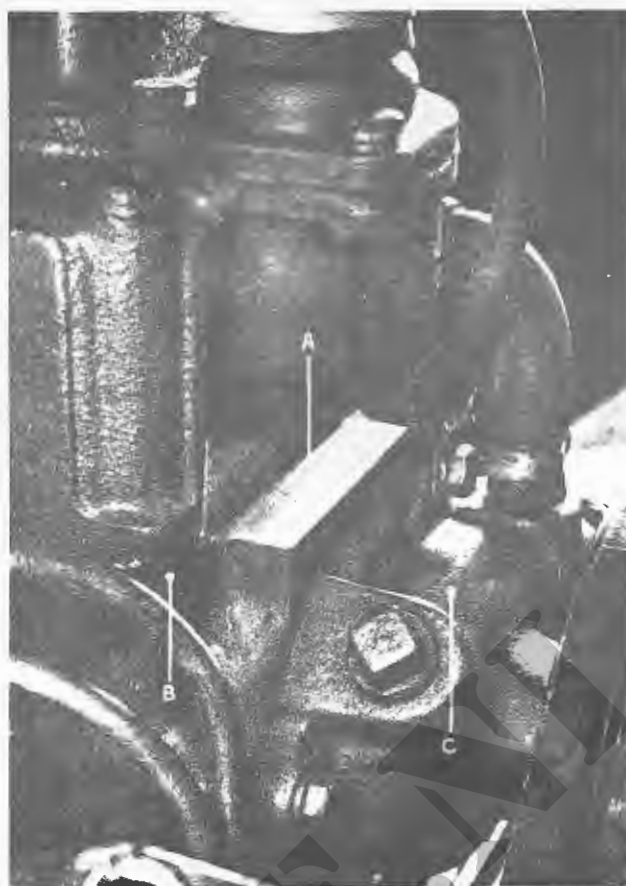
Op de weg	1753 kg
In het terrein	1571 kg

Laadvermogen (max):

Op de weg	544 kg
In het terrein	363 kg

Getrokken last (max):

Op de weg	907 kg
In het terrein	680 kg
Bedieningsmanschappen	1
Aantal personen (met bestuurder)	4
Motor	(type) 4 cyl, benzine, F kop
Electrisch systeem	24 V
Aantal accu's	2
Bandensoort - terreinprofielen, non directional	6 koordlagen



Afb. 5. Plaats van het motorserienummer

- A — Motorserienummer
- B — Cylinderblok
- C — Waterpomp

AFDELING 2.

BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN

HOOFDSTUK I

BEHANDELING NA ONTVANGST VAN HET MATERIEEL

6. Doel

Wanneer een nieuw- of gerevideerd voertuig door de gebruikende eenheid is ontvangen, moeten de onderdeelmonteurs nagaan of het voertuig door de verstreckende eenheid in deugdelijke staat werd afgeleverd en het aan alle gestelde eisen voldoet.

Hiertoe dienen alle samengestelde delen en accessoires te worden gecontroleerd op juiste montage en vastzitten. De hoofddelen en accessoires dienen schoon te zijn, goed afgesteld en/of gesmeerd.

Controleer of al het gereedschap en de uitrusting (aan de hand van de specificatielijst) aanwezig is, in goede staat verkeert, schoon is en op de juiste wijze is aangebracht of opgeborgen.

Bovendien wordt met alle nieuwe-, gerevideerde- of herstellde voertuigen een proefrit van een zodanig aantal kilometers gemaakt, dat aan de hand hiervan en volgens punt 8 het gehele voertuig en de bediening kan worden gecontroleerd.

Zo mogelijk moet de bestuurder deze proefrit meemaken.

7. Het herstellen van defecten

Defecten, welke tijdens deze proefrit aan het licht kwamen, moeten door de onderdeelmonteurs worden gerepareerd wanneer de defecten vallen binnen de bevoegdheden van het 1e of 2e echelon of door een hoger echelon, wanneer de defecten vallen buiten de bevoegdheden van het 1e en 2e echelon. Defecten van ernstiger aard moeten onder de aandacht worden gebracht van de verstreckende eenheid.

8. Voorafgaande werkzaamheden en proefrit

Voorafgaande werkzaamheden

a. Brandblusapparaat

Controleer of het brandblusapparaat aanwezig is, geheel is gevuld en verzegeld.

p. Voertuig afmetingen

Wielbasis	2,06 m
Totale lengte	3,51 m
Totale breedte	1,55 m
Totale hoogte	1,90 m
Laagste hoogte (over het stuurwiel)	1,44 m
Spoorbreedte vóór	1,25 m
Spoorbreedte achter	1,25 m
Bandenmaat	700 x 16
Bandendruk	25 psi.
Hoogte (midden) van de trekhaak	53,7 cm
Bodemvrijheid	22,4 cm

q. Prestaties

Oploophoek	46°
Afloophoek	34°
Minimum draaicirkel-straal:	
rechts	5,90 m
links	5,80 m
Minimum middellijn van de draaicirkel:	
rechts	12,34 m
links	15,09 m
Maximum waaddiepte:	
zonder speciale uitrusting	75 cm
met daarvoor bestemde uitrusting:	190 cm
Max. helling	69%
Aantal pk bij 4000 omw/min	70
Max. toegestane snelh. met reductiebak in:	
„High”:	
Hoogste versn.	70 km/u
Tweede „	64 km/u
Eerste „	33 km/u
Achteruit „	25 km/u
Max. toegestane snelh. met reductiebak in:	
„Low”:	
Hoogste versn.	40 km/u
Tweede „	25 km/u
Eerste „	15 km/u
Achteruit „	10 km/u

- k. *Carrosserie*
Controleer of de carrosserie, kap en zijzeilen niet zijn beschadigd.
- l. *Ruiten en achteruitkijkspiegel*
Controleer deze, maak de ruiten schoon en stel de achteruitkijkspiegel in.
- m. *Smering*
De smering dient in overeenstemming met de smeerkart (Afb. 13) te geschieden.
- n. *Veren en ophanging*
Controleer of de veren niet zijn doorgezakt of gebroken en of de veerstroppen, veerklemmen en veerschommels niet loszitten of beschadigd zijn.
- o. *Stuurinrichting*
Controleer of de stuurinrichting in deugdelijke staat verkeert en goed is gemonteerd.
- p. *Ventilatorbladen*
Controleer of de ventilatorbladen goed zijn gericht, niet aanlopen of loszitten.
- q. *Ontluchters*
Controleer of alle ontluchters zijn aangebracht en niet zijn verstopt.
- r. *Warmdraaien (zie motor)*
Controleer of de benzineleidingen nergens lekken. Start de motor en laat deze op temperatuur komen met 800 à 1000 omw/min.
- s. *Choke*
Controleer de werking van de choke.
- t. *Instrumenten*
Controleer de oliedruk. Wanneer de meter niet binnen 10 à 15 sec. druk aanwijst, moet de motor worden afgezet en de oorzaak worden opgespoord. De ampèremeter mag direct na het starten een hoge laadstroom aangeven en moet daarna teruglopen naar 0 of een kleine positieve (+) lading aangeven.
- u. *Bedieningsorganen van de motor*
Controleer of de motor goed reageert op de bedieningsorganen en of deze juist zijn afgesteld.

b. *Benzine, olie en koelvloeistof*

Vul de benzinetank eventueel bij en controleer het peil van de motorolie en andere tandwielkasten.

Controleer het koelvloeistofpeil (eventueel het sg van het antivriesmengsel) en vul zo nodig bij.

Waarschuwing: Wanneer aan de olievuldop een label is bevestigd met gegevens omtrent de inhoud van het oliecarter moet, alvorens de motor wordt gestart, rekening worden gehouden met deze gegevens en het carter eventueel met de voorgeschreven oliesoort worden gevuld.

c. *Accu's*

Test met een zuurweger het sg van het electrolyt en vul zonodig gedistilleerd water bij. Controleer of de accu op spanning is. Vervang eventueel het vet (PX-7) wanneer de polen niet meer vocht dicht zijn.

d. *Luchtfilter en motorventilatie*

Controleer het oliepeil van de luchtfilter en kijk of de olie schoon is. Controleer of de stop van het vlieg wielhuis in de gereedschapsruimte is opgeborgen.

e. *Accessoires en V-riemen*

Controleer of de accessoires goed zijn gemonteerd en of de V-riemen goed zijn gespannen (pt. 118).

f. *Electrische bedrading*

Controleer of de bereikbare- en zichtbare bedrading niet is geschaafd, gebroken en of de draden goed zijn aangesloten.

g. *Banden*

Controleer de bandendruk (pt. 201) en verwijder zo nodig glas en stenen uit de banden.

h. *Wiel- en flensmoeren*

Controleer of alle moeren aanwezig zijn en vast zijn aangedraaid.

i. *Spatborden en bumpers*

Controleer of de spatborden en bumpers vastzitten en in goede staat verkeren.

j. *Sleepeansluitingen*

Controleer of de trekhaak en ogen in goede staat zijn en stevig zijn bevestigd.

g. *Motor*

De motor moet goed op de bedieningsorganen reageren en een maximum aan vermogen kunnen ontwikkelen zonder abnormale geluiden, afslaan, oververhitting of overmatige uitlaatwalm.

h. *Bijgeluiden*

Luister naar bijgeluiden, welke kunnen betekenen dat delen van aandrijving, carrosserie, chassis of wielen zijn losgeraakt, beschadigd of slecht functioneren.

i. *Warm lopen*

Voel met de hand of remtrommels, wielnaven en andere aandrijforganen niet zijn oververhit.

j. *Lekken*

Controleer of nergens motorolie, koelvloeistof of benzine lekt. Zoek bij lekkage de oorzaak op en repareer het lek.

k. *Publicaties en rapporten*

Controleer of de voorgeschreven publicaties (technische handleiding, smeerkartaart en het registratieboek LB 412/1) in het voertuig aanwezig zijn, goed zijn ingevuld en opgeborgen.

Na de proefrit moeten de geconstateerde defecten worden gerepareerd of gerapporteerd.

v. *Claxon en ruitenwissers*

Controleer of de claxon en ruitenwissers goed werken.

w. *Lekken*

Controleer of in de motorruimte en onder het voertuig geen sporen zijn van olie-, benzine- of koelvloeistoflekken.

x. *Gereedschappen en uitrusting*

Controleer of het voorgeschreven gereedschap en de uitrusting aanwezig zijn, in goede staat verkeren, goed zijn opgeborgen en bevestigd.

*Proefrit*a. *Algemeen*

Zie hoofdstuk III van dit deel voor rijvoorschriften. Gedurende de proefrit moeten de werkzaamheden van de hierna volgende punten worden verricht. De controle van de punten i en j moet om de 15 km bij stilstaand voertuig worden verricht.

b. *Instrumenten*

Controleer geregeld of alle instrumenten en meters de juiste waarden aanwijzen (Hoofdstuk II van dit deel).

c. *Remmen*

De voetrem moet het voertuig gelijkmatig, zonder schokken en zonder van richting te veranderen b.v. naar één kant te trekken, binnen de voor die snelheid voorgeschreven afstand tot stilstand brengen, waarbij nog 1/3 van de pedaalslag moet overblijven. De handrem moet het voertuig op een redelijke helling houden, waarbij voldoende reserveslag moet overblijven.

d. *Koppeling*

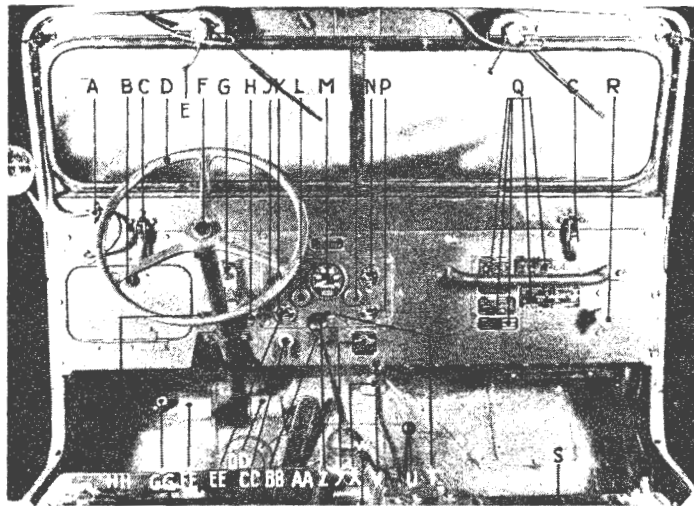
Controleer of de koppeling goed functioneert zonder piepen, schokken o. slippen en of het pedaal voldoende vrije slag heeft (pt. 149).

e. *Versnellingsbak*

Het versnellingsmechanisme moet soepel werken en niet uit de versnelling springen.

f. *Besturing*

Controleer of het voertuig niet naar één kant trekt, zweeft of shimmyt en geen zware punten worden gevoeld.



Afb. 6. Bestuurdersruimte - achteraanzicht

A — Ruitenwiskraan	S — Gereedschapsruimte
B — Slot kaartenkast	T — Verklipperlamp groot licht
C — Voorruitklemmen	U — Schakelhefboom voor de hoge en
D — Stuurwiel	lage overbrenging
E — Hefboom ruitenwiskraan	V — Schakelhefboom
F — Claxondrukknop	voorwielaandrijving
G — Lichtschakelaar	W — Handremhefboom
H — Handgasknop	X — Startpedaal
J — Instrumentenpaneel	Y — Bedieningsknop motorventilatie
K — Ampèremeter	Z — Versnellingshefboom
L — Instrumentenpaneelverl.	AA — Gaspedaal
M — Snelheidsmeter	BB — Ontstekingschakelaar
N — Benzinestandmeter	CC — Richtinglampenschakelaar
P — Oliedrukmeter	DD — Rempedaal
Q — Naam-, instructie- en	EE — Motortemperatuurmeter
waarschuwingenplaten	FF — Koppelingspedaal
R — Accuhoofdschakelaar	GG — Dimschakelaar
	HH — Chokeknop

HOOFDSTUK II

INSTRUMENTEN EN BEDIENINGSORGANEN

9. Algemeen

Dit hoofdstuk beschrijft en geeft tevens de plaats aan van de verschillende bedieningsorganen en instrumenten.

Alle pedalen en door de hand bediende organen, instrumenten, meters en schakelaars bevinden zich in de bestuurdersruimte (Afb. 6 en 7) onder het onmiddellijk bereik van de bestuurder. De voornaamste verdelingen van de meters, letters en de punten van de wijzers van de instrumenten en meters op het instrumentenpaneel (Afb. 6) zijn met lichtgevende verf bestreken, waardoor ze in het donker zichtbaar zijn.

10. Het stuurwiel

Het stuurwiel (Afb. 6 en 7) brengt de beweging over op de voorwielen.

11. Het voetrempedaal

Het voetrempedaal bevindt zich rechts van de stuurkolom en wordt door de rechtersoet bediend. Dit pedaal bedient het hydraulische voetremstelsel op alle vier wielen.

Wanneer het pedaal wordt losgelaten, moet het in de hoogste stand terugkomen.

12. Het koppelingspedaal

Het koppelingspedaal (Afb. 6 en 7) bevindt zich links van de stuurkolom en wordt door de linkersoet bediend. Ook dit pedaal moet na het loslaten in de oorspronkelijke stand terugkomen.

13. Het gaspedaal

Het gaspedaal (Afb. 6 en 7) bevindt zich rechts van het rempedaal. Door het indrukken wordt het toerental opgevoerd. Wanneer het gaspedaal wordt losgelaten, moet de motor op stationnair toerental terugvallen.

14. Het startpedaal

Het startpedaal (Afb. 6) bevindt zich rechts naast het gaspedaal. Door het indrukken wordt de startmotor in werking gesteld. Na het loslaten moet het startpedaal in de oorspronkelijke stand terugkomen.

15. De versnellingshefboom

De versnellingshefboom (Afbn. 6 en 7) is op de versnellingsbak gemonteerd. Met de versnellingsboom kan de gewenste overbrengingsverhouding van de versnellingsbak worden gekozen.

De hefboom kan naar gelang van de omstandigheden in een der standen *Hoog - Neutraal* of *Laag* staan.

De instructieplaat voor het schakelen van deze hefboom (Afb. 4) toont de verschillende standen van de hefboom, terwijl punt 39d het gebruik beschrijft.

17. De schakelhefboom van de voorwielaandrijving

De schakelhefboom van de voorwielaandrijving (Afbn. 6 en 7) is gemonteerd op de voorste lagerkap van de uitgaande as van de reductiebak en bevindt zich rechts van de versnellingshefboom. Met deze hefboom wordt de voorwielaandrijving in- en uitgeschakeld. De schakelstanden staan aangegeven op de instructieplaat (Afb. 4). Het gebruik van de voorwielaandrijving is uiteengezet in pt. 39.

18. De handremhefboom

De handremhefboom (Afbn. 6 en 7) bevindt zich rechts naast de bestuurdersplaats.

Met deze hefboom wordt een mechanische rem achter de reductiebak bediend. Om de rem aan te zetten moet de hefboom omhoog worden getrokken; om de handrem vrij te maken, moet de pal op de hefboom worden ingedrukt en de hefboom omlaag worden gebracht. Een ratel-palmechanisme op de hefboom houdt de handrem in elke stand tot door het indrukken van de pal en het omlaag brengen van de hefboom, de rem wordt vrij gemaakt.

19. De handgasknop

De handgasknop (Afbn. 6 en 7) is geplaatst in de onderkant van het instrumentenbord, rechts van het stuurwiel. Met deze knop kan het toerental van de motor worden geregeld. Om het toerental op te voeren moet de knop worden uitgetrokken.

20. De chokeknop

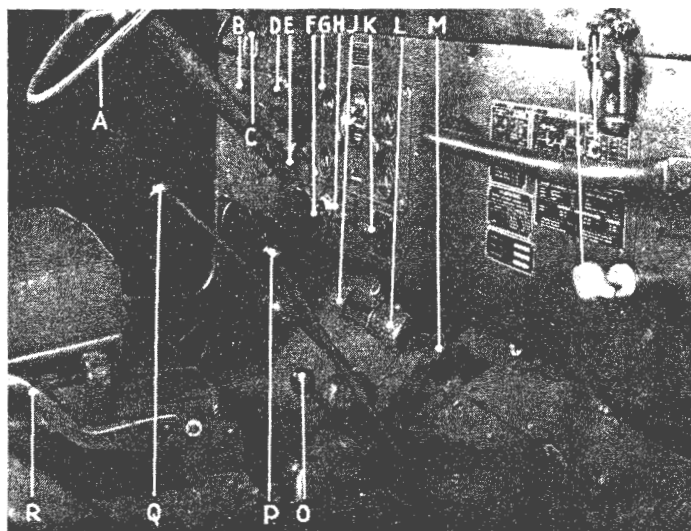
De chokeknop (Afb. 6) bevindt zich in de onderkant van het instrumentenbord, links van de stuurkolom.

Deze knop is verbonden met de chokeklep van de carburator. De klep sluit zich, wanneer de knop wordt uitgetrokken. De choke wordt slechts gebruikt bij het starten en het rijden met een koude motor.

Nadat de motor is gestart en regelmatig loopt, moet de chokeknop geleidelijk worden ingedrukt.

21. De dimschakelaar

De dimschakelaar (Afb. 6) bevindt zich links van het koppelingspedaal op de voetplaat. De schakelaar wordt door de linkervoet bediend. De dim-



Afb. 7. Bestuursruimte - rechteraanzicht

A — Stuurwiel	K — Bedieningsknop motorventilatie
B — Slot kaartenkast	L — Rempedaal
C — Voorruitklemmen	M — Gaspedaal
D — Lichtschakelaar	N — Accuhoofdschakelaar
E — Handgasknop	O — Schakelhefboom voor de hoge en lage overbrenging
F — Richtinglampenschakelaar	P — Schakelhefboom voorwielaandrijving
G — Instrumentenpaneel	Q — Versnellingshefboom
H — Ontstekingsschakelaar	R — Handremhefboom
J — Koppelingspedaal	

De versnellingshefboom kan, de neutraal stand inbegrepen, vijf standen innemen, zoals aangegeven op de instructieplaat (Afb. 4).

Het gebruik van de versnellingshefboom wordt behandeld in punt 39.

16. De schakelhefboom voor de hoge en lage overbrenging

Deze schakelhefboom (Afbn. 6 en 7) is gemonteerd op de voorste lagerkap van de uitgaande as van de reductiebak. De hefboom steekt in de bestuursruimte en bevindt zich rechts naast de schakelhefboom van de voorwielaandrijving. Deze schakelhefboom dient voor het kiezen van de gewenste overbrengingsverhouding van de reductiebak.

28. De benzinestandmeter

Deze (Afb. 6) bevindt zich in de rechter bovenhoek van het instrumentenpaneel.

De benzinestandmeter geeft de hoeveelheid benzine in de benzinetank aan. De wijzerplaat heeft vier sectoren van E(leeg) tot F(vol).

Opmerking: De ontstekingschakelaar moet worden ingeschakeld alvorens de hoeveelheid benzine op de meter kan worden afgelezen.

29. De oliedrukmeter

De oliedrukmeter (Afb. 6) is aangebracht in de rechter benedenhoek van het instrumentenpaneel.

De wijzerplaat van de oliedrukmeter is gemerkt van 0 tot 120 psi in verdelingen van 30 psi.

Deze meter geeft de druk aan van de smeerolie bij lopende motor.

Opmerking: Bij normaal gebruik moet de oliedrukmeter 30 tot 35 psi aangeven en bij stationnair toerental ongeveer 10 psi.

Wanneer bij draaiende motor geen oliedruk wordt aangegeven, duidt dit op een defect; de motor moet dan onmiddellijk worden afgezet.

Wanneer de motor koud wordt gestart, zal de druk onder normale omstandigheden iets hoger oplopen, maar na het warm draaien van de motor weer terugvallen tot de normale aflezing (30 tot 35 psi).

30. De motortemperatuurmeter

De motortemperatuurmeter (Afb. 6) bevindt zich in de linker benedenhoek van het instrumentenpaneel.

De wijzerplaat van de temperatuurmeter is verdeeld van 60° tot 260° F in verdelingen van 40° F. De meter geeft de temperatuur van de koelvloeistof aan en werkt door een temperatuurelement in de cylinderkop.

De normale bedrijfstemperatuur ligt tussen de 160° en 180° F. Wanneer de meter een buitengewoon hoge- of lage temperatuur aanwijst, duidt dit op een defect in het koelsysteem of op een defecte stroomkring van de meter. Zet de motor onmiddellijk af en onderzoek de oorzaak.

31. De instrumentenpaneelverlichting

De twee instrumentenpaneellampen (Afb. 6) zijn op het instrumentenpaneel aan beide zijden onder de snelheidsmeter aangebracht.

De instrumentenpaneelverlichting dient om bij duisternis de instrumenten en meters te verlichten. De instrumentenpaneelverlichting (Afb. 9) wordt bediend door de hulpschakelaar op de lichtschakelaar (punt 39). Met de lichtschakelaar kan de instrumentenpaneelverlichting worden uitgedraaid, gedimd of op helder branden worden gesteld. Metalen kappen over de lampen voorkomen uitstraling gedurende gebruik bij duisternis.

schakelaar kan alleen worden gebruikt wanneer de lichtschakelaar in de „SER DRIVE” (Afb. 9) stand staat. Met de dimschakelaar wordt of het grote of het dimlicht ingeschakeld.

22. De claxondrukknop

De claxondrukknop (Afb. 6) is in het midden van het stuurwiel geplaatst.

23. De ruitenwisserkraan

De ruitenwisserkraan (Afbn. 6 en 7) is geplaatst op de vacuümleiding, links van het stuurwiel, boven het instrumentenbord.

Met deze kraan worden beide ruitenwissers in werking gesteld. Hiervoor moet de kraan naar links worden gedraaid. Naar rechts worden de ruitenwissers uitgeschakeld.

Beide ruitenwissers zijn voorzien van een hefboom voor handbediening.

24. De ontstekingsschakelaar

Een ontstekingsschakelaar van het hefboomtype (Afbn. 6 en 7) is op het instrumentenbord onder het instrumentenpaneel gemonteerd.

De schakelhefboom moet naar rechts worden gedraaid om de motor te kunnen starten. Wanneer hierdoor de stroomkring wordt gesloten, moeten de elektrische meters op het instrumentenpaneel (Afb. 6) functionneren.

25. De lichtschakelaar

De lichtschakelaar (Afbn. 6 en 7) is boven de stuurkolom op het instrumentenbord aangebracht. De schakelaar heeft drie hefbomen om de verschillende verlichtingsstroomkringen te bedienen. De werking van de lichtschakelaar wordt behandeld in pt. 39.

26. De snelheidsmeter

De snelheidsmeter (Afb. 6) is midden tussen de instrumenten in het instrumentenpaneel aangebracht. De meter geeft de voertuigsnelheid in KM/H aan. De totaal teller midden in de meter geeft de totaal afgelegde afstand aan.

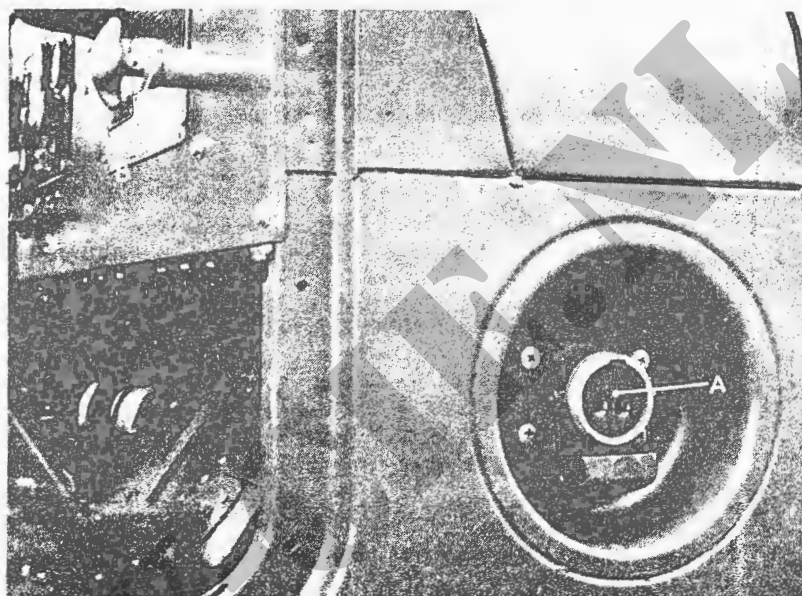
27. De ampèremeter

De ampèremeter (Afb. 6) bevindt zich links boven in het instrumentenpaneel. De ampèremeter geeft het laden of ontladen van de accu aan.

Bij normaal gebruik moet de ampèremeter een kleine positieve lading aangeven. Korte tijd na het starten zal de ampèremeter een hogere laadstroom aangeven totdat de dynamo de bij de start verbruikte energie van de accu heeft bijgeladen.



Afb. 8. Instructieplaten voor de bediening van de motorventilatie.



Afb. 8a. De koppelcontactdoos en accuhoofdschakelaar
A = De koppelcontactdoos B = De accuhoofdschakelaar

HOOFDSTUK III

HET GEBRUIK ONDER NORMALE OMSTANDIGHEDEN

37. Algemeen

Dit hoofdstuk bevat voorschriften voor gebruik van het voertuig onder normale omstandigheden.

Voor gebruik onder abnormale omstandigheden moet Hoofdstuk IV van dit deel worden geraadpleegd.

Opmerkingen: Om onnodige slijtage van de motor te voorkomen, dient het rijden over korte afstanden zoveel mogelijk vermeden te worden, aangezien de motor hierbij niet op temperatuur komt, waardoor schadelijke bestanddelen in de motor worden gevormd, die een abnormale slijtage tot gevolg hebben. Na terugkeer dient een voertuig daarom zoveel mogelijk meteen op de definitieve plaats te worden gezet.

38. Het starten van de motor

- a. Alvorens de bestuurder de motor start, dient hij op de hoogte te zijn van de instrumenten en bedieningsorganen, behandeld in Hoofdstuk II.
- b. Plaats de versnellingshefboom (afbn 6 en 7) in de neutrale stand.
- c. Trek de handgasknop (afbn 6 en 7) ongeveer 2 tot 2,5 cm uit.
- d. •Trek de chokeknop (afb 6) volledig uit.

Opmerking: Wanneer de motor warm is, is het gebruik van de choke niet nodig.

- e. Draai de ontstekingsschakelaar (afb 6) op „ON”.
- f. Druk het koppelingspedaal (afbn 6 en 7) in.
- g. Druk op het startpedaal (afb 6), laat dit pedaal los op het moment, dat de motor aanslaat.

Waarschuwing: De startmotor mag niet langer dan 10 sec. achtereen worden gebruikt om oververhitting en daardoor schade aan de accu's te voorkomen. Wanneer de motor daarna nog niet aanslaat, moet 30 sec. worden gewacht, alvorens weer te starten. Wanneer na verschillende pogingen de motor nog niet wil aanslaan, moet de oorzaak worden onderzocht. Indien noodzakelijk mag de motor worden gestart door het voertuig aan te slepen.

- h. Wanneer de motor loopt, wordt het koppelingspedaal langzaam losgelaten en de choke- en de handgasknop (afb 6) in een zodanige stand geplaatst, dat de motor regelmatig stationair draait.
- i. Controleer de oliedrukmeter en ampèremeter (zie ptn 29 en 27).
- j. Het is voor de motor van groot belang, dat deze zo gauw mogelijk de werkt temperatuur bereikt om onnodige slijtage te voorkomen. Na het starten dient

28

34. De bedieningsknop van de motorventilator

De bedieningsknop van de motorventilatie (Abn. 6 en 7) is aangebracht op het instrumentenbord onder het instrumentenpaneel. Hiermee kan de bestuurder de ventilatie uitschakelen zonder de motorkap te openen. Om de ventilatiekleppen in werking te stellen, moeten de instructies van de desbetreffende instructieplaat (Afb. 8) op het instrumentenbord worden opgevolgd.

35. De richtinglampenschakelaar

Deze schakelaar bevindt zich links van de ontstekingsschakelaar onder het instrumentenpaneel en dient om de richtinglampen te bedienen.

36. De accuhoofdschakelaar

Deze schakelaar is aan de rechterkant van het instrumentenbord gemonteerd en dient om de elektrische installatie spanningsloos te maken. De koppelcontactdoos is buiten de accuhoofdschakelaar geschakeld.

even te worden gewacht tot de oliedruk is opgelopen, daarna dient zo snel mogelijk te worden weggereden. Trek langzaam weg in de eerste versnelling. Te hoge belasting moet worden vermeden, daarom dient de snelheid geleidelijk te worden opgevoerd en dient langer dan normaal in de lagere versnellingen te worden gereden voordat de hoogste versnelling wordt ingeschakeld. Spaar de motor het eerste half uur, daar eerst dan de motorolie op werkte temperatuur is.

O p m e r k i n g : Het onnodig stationair draaien dient te worden vermeden. Zet dan de motor af!

39. Het rijden met het voertuig

a. Het in beweging zetten van het voertuig

- (1) Kijk of de schakelhefbomen van de reductiebak voor het te rijden traject in de goede stand staan.
- (2) Druk het koppelingspedaal in en plaats de versnellingshefboom in de eerste versnelling (pt 5 d).
- (3) Zet de handrem (afb 6) vrij (op vlak terrein).
- (4) Druk het gaspedaal (afb 6) een weinig in om het toerental op te voeren, terwijl tegelijkertijd het koppelingspedaal langzaam moet opkomen. Wanneer de koppeling pakt en het voertuig in beweging komt, moet het toerental verder worden opgevoerd.
- (5) Verhoog de snelheid tot ongeveer 15 km, druk het koppelingspedaal in en laat het gaspedaal los. Schakel met ingedrukt koppelingspedaal in de tweede versnelling. De dubbele ontkoppelingsmethode behoeft niet te worden toegepast. Laat het koppelingspedaal opkomen en voer het toerental op.
- (6) Wanneer de snelheid ongeveer 35 km bedraagt, wordt het koppelingspedaal ingedrukt, het gaspedaal losgelaten en de derde versnelling ingeschakeld. Laat het koppelingspedaal los en verhoog het toerental.

b. Normaal rijden

- (1) Op geplaveide wegen of hard terrein is het verboden de voorwielaandrijving in de schakelen.
In algemene zin dient zowel het gebruik van de motor bij te hoge als bij te lage toerentallen te worden vermeden; zo is het laten razen van een motor evenzo slijtage bevorderend, als het handhaven van lage toerentallen. In deze gevallen moet tijdig een andere versnelling worden gekozen.

O p m e r k i n g : Daar de gemiddelde snelheid bij colonnerijden 35 km bedraagt, dient in dit geval de jeep in de tweede versnelling te worden gereden. Bij langdurig aan te houden snelheden tussen 25 en 40 km, dient van de tweede versnelling gebruik te worden gemaakt.

- (2) Minder zoveel mogelijk snelheid, door geleidelijk het gas terug te nemen en niet door onnodig van de remmen gebruik te maken. Het op hoge

snelheid terugschakelen in een lagere versnelling, teneinde z.g. geforceerd op de motor af te remmen, is niet toegestaan.

Pas de rijsnelheid soepel aan de omstandigheden aan, door het gaspedaal op de juiste wijze te hanteren. Boven de 45 km behoeft niet naar een lagere versnelling te worden teruggeschakeld om de snelheid op te voeren.

- (3) Bij het nemen van hellingen moet het gaspedaal worden ingedrukt en bij het afdalen het gaspedaal worden losgelaten.

W a a r s c h u w i n g: Druk bij het afdalen nooit het koppelingspedaal in en rijd niet met de versnellingshefboom in de neutrale stand.

- (4) Wanneer op natte of gladde wegen wordt gereden, moet dit met zodanige snelheid geschieden, dat te allen tijde het voertuig onder controle blijft.

c. Het terugschakelen naar een lagere versnelling (dubbele ontkoppelingsmethode)

- (1) Wanneer bij het terreinrijden steile hellingen worden genaderd is het nodig naar een lagere versnelling terug te schakelen om de volledige controle over het voertuig te blijven houden.

- (2) Wanneer met de dubbele ontkoppelingsmethode wordt teruggeschakeld, geschiedt dit zonder gekraak of geknars. Het terugschakelen moet plaats vinden, voordat de motor wordt overbelast en het voertuig te veel snelheid heeft verloren.

- (3) De volgende handelingen moeten in de gegeven volgorde en zo snel mogelijk geschieden, opdat het voertuig zo min mogelijk aan snelheid verliest.

- (4) Druk het koppelingspedaal in en plaats de versnellingshefboom zo snel mogelijk in de neutrale stand.

- (5) Laat het koppelingspedaal opkomen en geef zoveel tussengas, dat het voertuig met dezelfde snelheid op de lagere versnelling kan rijden. Door deze handeling wordt de snelheid van de in elkaar grijpende tandwielen in de versnellingsbak bij het overschakelen aan elkaar gelijk, waardoor geen gekraak zal plaats vinden.

- (6) Druk het koppelingspedaal snel in, plaats de versnellingshefboom van neutraal in de eerstvolgende lagere versnelling; laat het koppelingspedaal opkomen en druk het gaspedaal in om het voertuig op de gewenste snelheid te brengen.

d. Schakelen van de reductiebak

De schakelhefbomen van de reductiebak (afbn 6 en 7) dienen om het motorvermogen zowel op de vóór- als op de achteras over te brengen. Bovendien wordt door de lage overbrenging het aantal overbrengingsverhoudingen van de versnellingsbak verdubbeld.

De keuze der overbrengingsverhoudingen hangt af van de belasting of de toestand van de weg.

Schakel de reductiebak overeenkomstig de instructieplaat op het instrumentenbord en houd rekening met de waarschuwingen voor wat betreft de voorgeschreven maximum snelheden, welke ook op het instrumentenbord staan vermeld.

Het schakelen van de versnellingsbak staat geheel apart van het schakelen van de reductiebak. Het voertuig kan alleen op de achterwielen dan wel op vóór- en achterwielen worden ingeschakeld, behalve in uiterste noodgevallen waarbij de achterste tussenas wordt gedemonteerd.

(1) Het inschakelen van de voorwielaandrijving.

De voorwielaandrijving moet alleen bij terreinrijden, gladde wegen, steile hellingen of bij zwaar trekken en het rijden door water worden ingeschakeld. Bij gebruik onder normale omstandigheden moet de voorwielaandrijving zijn uitgeschakeld.

Om de terreinversnelling „Laag” te kunnen inschakelen moet de voorwielaandrijving zijn ingeschakeld.

Trek de hefboom voor het inschakelen van de voorwielaandrijving achteruit in de stand „In”.

Bij het uitschakelen van de voorwielaandrijving moet het koppelingspedaal worden ingedrukt. Plaats de hefboom vooruit in de „Uit” stand.

(2) Het kiezen van de „Lage of Hoge” overbrenging.

Bij normaal gebruik zal de hefboom voor de terreinversnelling (Afbn. 6 en 7) in de achterste of „Hoog” stand staan (Afb. 4). Met de hefboom in deze stand kan het voertuig worden gebruikt met twee- of vierwielaandrijving.

Om de lage overbrenging in te schakelen, moet de hefboom voor het inschakelen van de voorwielaandrijving achteruit worden geplaatst en de hefboom voor de hoge en lage overbrenging naar voren.

Zo mogelijk moet het voertuig tot stilstand worden gebracht alvorens de „Hoog” overbrenging in „Laag” te schakelen. Wanneer tijdens het rijden van „Hoog” naar „Laag” wordt geschakeld, moet de dubbele ontkoppelingsmethode worden toegepast.

Om de reductiebak in „Hoog” te schakelen, moet de desbetreffende hefboom naar achteren worden geplaatst.

e. Het stoppen van het voertuig

(1) Moet het voertuig tot stilstand worden gebracht, dan dient dit zo geleidelijk mogelijk te geschieden, omdat bij een plotseling stoppen veel van het voertuig wordt gevegd.

(2) Hiertoe moet de rechtersoepel van het gaspedaal worden afgenomen en op het rempedaal worden geplaatst. Met de rem moet het voertuig soepel tot stilstand worden gebracht, zonder dat de wielen blokkeren.

- (3) Wanneer het voertuig op een gladde weg tot stilstand moet worden gebracht, dient snel achter elkaar het rempedaal te worden ingedrukt en losgelaten, waardoor de wegvastheid vergroot wordt. Wanneer op een gladde weg aan een stuk door wordt geremd, zullen de wielen glijden.
- (4) Wanneer het voertuig met een getrokken last tot stilstand moet worden gebracht, dient van te voren rekening te worden gehouden met het gewicht van de getrokken last om de remafstand te kunnen bepalen. Ook hierbij moet het voertuig soepel tot stilstand worden gebracht, waardoor het stoten van de aanhangwagen tegen het voertuig met de mogelijkheid van schade, wordt voorkomen.
- (5) Wanneer het voertuig bijna stilstaat en de motor stationnair draait, moet het koppelingspedaal worden ingedrukt en de versnellingsbak op vrij worden geplaatst.
- (6) Wanneer het voertuig stilstaat, moet de handrem worden aangezet en het koppelingspedaal en rempedaal worden losgelaten.

f. Parkeren van het voertuig

- (1) Wanneer het voertuig wordt geparkeerd, controleer dan of alle schakelaars uitgeschakeld zijn, tenzij om tactische redenen anders is voorgeschreven.
- (2) Wanneer op een helling is geparkeerd, controleer dan of de handrem is aangezet en of de voor- of achterwielen zijn geblokkeerd om weggrollen van het voertuig te voorkomen.
- (3) Vermijd het parkeren in modder of water om schade aan de banden bij eventueel opvriezen te voorkomen.
- (4) Wanneer in colonne wordt geparkeerd, laat dan voldoende ruimte tussen de voertuigen, om bij het manoeuvreren tegen elkaar stoten van de voertuigen te voorkomen.

g. Achteruit rijden met het voertuig

- (1) Alvorens met het voertuig achteruit te rijden, moet het voertuig volledig tot stilstand worden gebracht en worden nagegaan of het terrein achter het voertuig vrij is.
- (2) Laat de motor op stationnair toerental draaien en druk het koppelingspedaal in. Plaats de versnellingshefboom in de stand achteruit (links-voor).
- (3) Laat langzaam het koppelingspedaal opkomen en geef tegelijkertijd gas. Wanneer de koppeling pakt, moet meer gas worden gegeven.

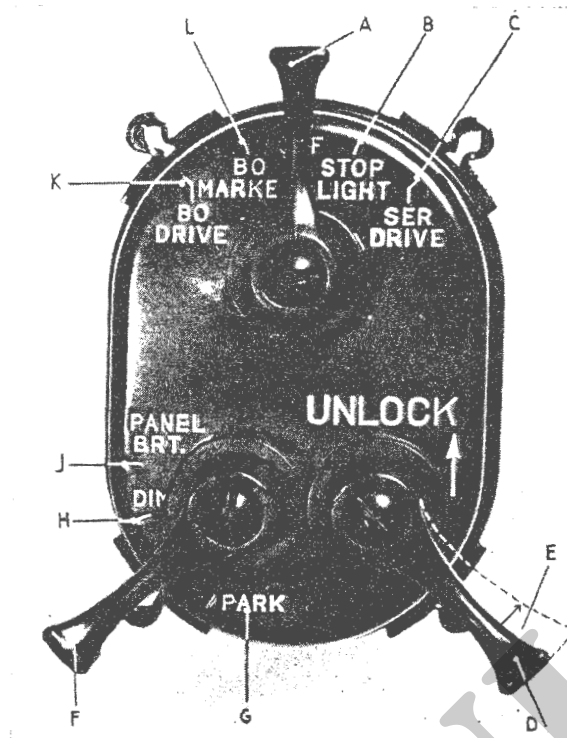
h. *Het afzetten van de motor*

Wanneer het voertuig is gestopt en de motor stationnair draait, wordt de ontstekingsschakelaar op „OFF” geplaatst.

i. *Gebruik van de lampen.*

(1) Werking van de lichtschakelaar (Afb. 9).

- (a) "OFF" stand (A)
Alle lampen uit.
 - (b) "BO MARKER" stand (L).
Dan branden: de verduisterde voorlampen;
de verduisterde achter- en stoplampen.
Met de hulpschakelaar (F) kan de instrumentenverlichting in half (H) of vol licht (J) worden geschakeld.
 - (c) "BO DRIVE" stand (K). Om in deze stand te kunnen schakelen, moet de veiligheidsschakelaar (D) omhoog worden gehouden (E).
Dan branden: de verduisterde schijnwerper;
de verduisterde voorlampen;
de verduisterde achter- en stoplampen.
Met de hulpschakelaar kan de instrumentenverlichting in half of vol licht worden geschakeld.
 - (d) "STOPLIGHT" stand (B). Hiertoe moet de veiligheidsschakelaar (D) omhoog worden gehouden (E).
Dan branden: de normale stoplampen.
Met de hulpschakelaar kan de instrumentenverlichting in half of vol licht worden geschakeld.
 - (e) "SER DRIVE" stand (C). De veiligheidsschakelaar (D) moet omhoog worden gehouden (E).
Dan branden: de normale koplampen;
de normale achter- en stoplampen.
Met de hulpschakelaar kan de instrumentenverlichting in half (H) of vol licht (J) worden geschakeld.
 - (f) "SER DRIVE" stand (C) met de hulpschakelaar in de stand "PARK" (G).
Dan branden: de stadslampen;
de normale achter- en stoplampen.
De instrumentenverlichting brandt dan op half licht.
- (2) De dimschakelaar. De met de voet bediende dimschakelaar (Afb. 6) wordt gebruikt om het groot- of dimlicht in te schakelen. Wanneer het grote licht brandt, brandt ook de verklekkelamp.



Afb. 9. De schakelstanden van de lichtschakelaar

(3) De contactdoos voor de aanhangwagen (Afb. 10).

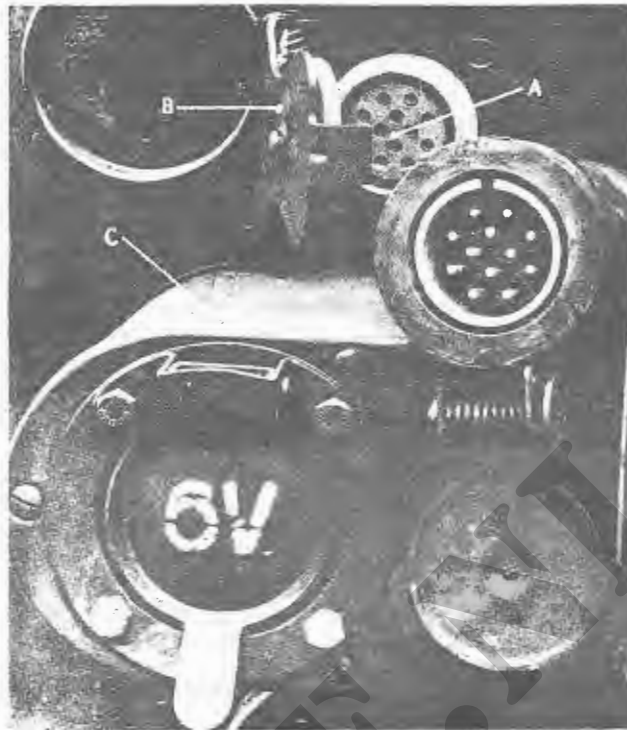
De contactdoos voor de aanhangwagen aan de linkerachterkant van de carrosserie, is met de lichtschakelaar verbonden. Achter de oorspronkelijke 12-polige contactdoos is een vierpolige verloopcontactdoos met omvormer gemonteerd, welke de lichten van de aanhangwagen (6V) met die van de jeep (24V) verbindt. Op dezelfde manier als de verduisterde- en normale verlichting van de jeep, wordt ook de verlichting van de aanhangwagen bediend.

40. Het slepen van het voertuig

a. Het slepen om de motor te starten

In noodgevallen kan de motor worden gestart door het voertuig aan te slepen. De hiervolgende instructies moeten echter nauwkeurig worden opgevolgd om schade aan de versnellingsbak te voorkomen.

- (1) Plaats de schakelhefboom voor de terreinversnelling in de stand „Hoog” en de schakelhefboom van voorwielaandrijving in de stand „Uit”.
- (2) Druk het koppelingspedaal in en plaats de versnellingshefboom in de derde versnelling.



Afb. 10. De contactdoos voor de aanhangwagen

- A — Contactdoos (12 polig-24V)
- B — Deksel
- C — Omvormer

- (3) Schakel de ontstekingsschakelaar op „On”, trek de chokeknop uit (wanneer de motor koud is), trek het handgas ongeveer $2\frac{1}{2}$ cm uit en zet de handrem vrij.
- (4) Rijd met het slepende voertuig langzaam vooruit, tot de sleepkabel strak staat en begin dan het voertuig aan te slepen.

- (5) Als het voertuig voldoende snelheid heeft, wordt het koppelingspedaal langzaam losgelaten. Als de motor aanslaat, wordt het koppelingspedaal ingedrukt en de versnellingshefboom in neutraal geplaatst. Regel bij het warmdraaien van de motor de stand van de gas- en chokeknop.

b. *Het slepen van een defect voertuig*

Wanneer een defect voertuig wordt gesleept, moet er voor worden gezorgd geen verdere schade aan het voertuig te veroorzaken.

- (1) Het slepen van het voertuig met alle vier wielen op de grond.
Wanneer de reductiebak niet defect is, moeten de versnellingsbak en reductiebak in de neutraal stand worden geschakeld en als volgt worden gehandeld.

Wanneer de reductiebak is beschadigd, moeten de tussenassen bij de voor- en achterbrug worden gedemonteerd. Bevestig de tussenassen met ijzerdraad stevig aan het chassis. Berg alle gedemonteerde delen op een goede plaats op om verlies te voorkomen.

Wanneer het differentieel van de voorbrug of de voorste tussenas is beschadigd, moeten de aandrijfassen van de voorwielen worden gedemonteerd (Afb. 104). Plaats de schakelhefboom van de voorwielaandrijving in de stand „Uit” en het voertuig kan op eigen kracht worden verplaatst.

Wanneer het differentieel van de achterbrug defect is, moet het voertuig met de achterwielen van de grond worden gesleept. De hefbomen van de versnellingsbak en voor de hoge en lage overbrenging moeten hierbij in de neutraal stand en de hefboom van de voorwielaandrijving in de „Uit” stand worden geplaatst.

Wanneer de achterste tussenas is beschadigd, moet deze worden verwijderd. Hiertoe worden van de achterste kruiskoppeling de U-bouten losgenomen en van de voorste kruiskoppeling de verende borgringen verwijderd, waarna de lagercups worden uitgeslagen. Berg de losgenomen delen zorgvuldig op.

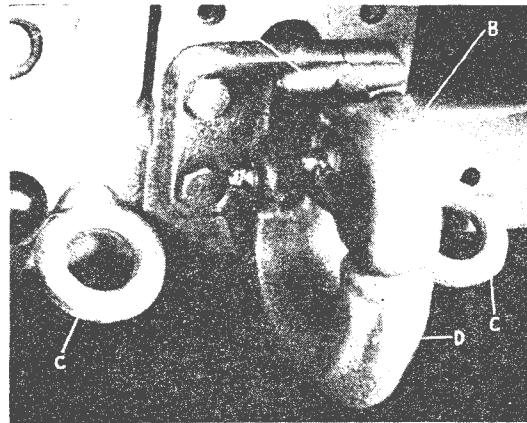
Wanneer het voertuig defecte remmen heeft, moet het voertuig niet met een *sleepkabel*, maar met een *sleepstang* worden gesleept, waardoor het niet tegen het slepende voertuig kan oprijden. Bij het slepen moeten altijd de trekhaken, sleepogen en borgingen van de op de voertuigen aangebrachte sleepuitrusting worden gebruikt.

- (2) Het slepen van het voertuig met de voor- of achterwielen van de grond.

Wanneer het voertuig zodanig is beschadigd, dat het met de voor- of achterwielen van de grond gesleept moet worden, moet de schakelhefboom voor terreinversnelling in de stand „Neutraal” staan en de schakelhefboom voor voorwielaandrijving in de stand „Uit”.

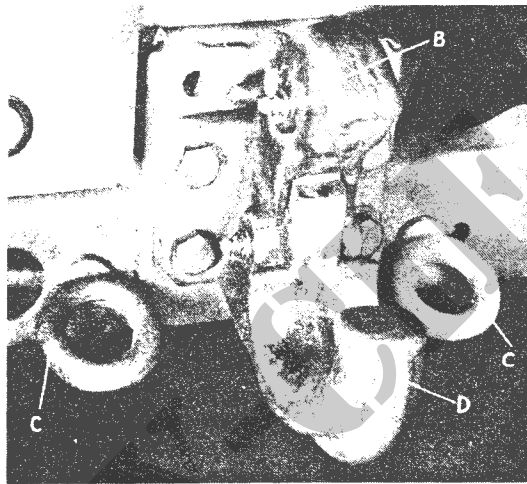
c. *Gebruik van de trekhaak (Afb. 11)*

De trekhaak is aan de achterkant aangebracht en dient om een aanhangwagen, sleepkabel of sleepstang te bevestigen. Om de trekhaak te openen moet het slot naar achteren worden getrokken, terwijl de trekhaakgrendel tegelijkertijd omhoog wordt geduwd. Om de trekhaak te sluiten, moet de trekhaakgrendel omlaag worden gedrukt.



- A. Slot van de trekhaak
- B. Trekhaakgrendel
- C. Hijsogen
- D. Trekhaak

Afb. 11. Trekhaak gesloten



- A. Slot van de trekhaak
- B. Trekhaakgrendel
- C. Hijsogen
- D. Trekhaak

Afb. 11a. Trekhaak geopend

HOOFDSTUK IV

HET GEBRUIK ONDER ABNORMALE OMSTANDIGHEDEN

41. Algemeen

In dit hoofdstuk volgen speciale technische instructies om het voertuig te gebruiken onder abnormale omstandigheden. Buiten de normale preventieve onderhoudswerkzaamheden, moet speciale zorg worden besteed aan het reinigen en smeren om aan buitengewone temperaturen, vochtigheid of terreinomstandigheden het hoofd te kunnen bieden. De juiste wijze van reiniging, smering, opslag en behandeling van brandstoffen en smeermiddelen verzekeren niet alleen een goed functioneren van het voertuig, maar voorkomen tevens een overmatige slijtage en aantasting van het materieel.

42. Abnormale koude

Algemeen

Materieel, dat bestemd is om te worden gebruikt onder buitengewone koude weersomstandigheden, moet hiervoor speciaal worden gereedgemaakt. In het algemeen zullen de smeermiddelen bij hevige koude verdikken of stollen, accu's zullen bevriezen of onvoldoende stroom leveren om onder deze omstandigheden het voertuig te starten. De isolatie van de kabels kan barsten, waardoor kortsluiting ontstaat; de benzine verdampt niet voldoende en vormt met de aangezogen lucht geen voldoende brandbaar gasmengsel bij het starten. Verschillende materialen worden hard en bros, waardoor ze gemakkelijk kunnen breken.

Het koelsysteem moet worden beschermd tegen de laagst te verwachten temperatuur.

43. Winteruitrusting

Om het voertuig bij temperaturen van 0° tot — 65° F te kunnen gebruiken, is een bijzondere uitrusting vereist. Deze uitrusting wordt speciaal verstrekt. Bij elke winteruitrusting is een gebruiksaanwijzing.

Brandstoffen, smeermiddelen en anti-vriesoplossingen (opslag, behandeling en gebruik).

- (1) Het goed functioneren van het voertuig zal voor een groot deel afhangen van de toestand, waarin zich de benzine, het smeermiddel en het antivriesmengsel bevinden. Een juiste opslag of behandeling van deze middelen is daarom van zeer groot belang.
- (2) In een polair klimaat kan vocht een funeste invloed uitoefenen op het

gebruik van het materieel. Vocht kan ontstaan, wanneer sneeuw in dit materieel dringt, of condensatie optreedt in een gedeeltelijk gevuld vat of blik.

Hieronder volgen enige aanwijzingen, welke in noodgevallen bruikbaar zijn.

Maak gebruik van extra accu's via de koppelcontactdoos, een start-apparaat dan wel van de accu's van een ander voertuig, met reeds op temperatuur gedraaide motor voor het snel starten van eigen motor. Stalen drums kunnen worden gebruikt om olie in te verwarmen.

Het isoleren van benzineleidingen, daar vooral bij bochten ijsvorming kan voorkomen in de leidingen.

Dek bij temperaturen onder 0° C het voorfront af. Wil de motor dan nog niet op temperatuur komen, dek dan tevens de radiator af.

44. Gebruik bij buitengewone koude

a. Algemeen

- (1) De bestuurder moet altijd bedacht zijn op de invloed van het koude weer op het voertuig.
- (2) Bij het in beweging zetten van het voertuig, na geparkeerd te zijn geweest, let de bestuurder op het volgende.
Gestolde smeermiddelen kunnen defecten van bepaalde delen veroorzaken. Met aan de grond vastgevroren banden moet rekening worden gehouden.
Een of meerdere remschoenen kunnen zijn vastgevroren aan de remtrommel en moet(en) dus worden verwarmd om schade te voorkomen. Nadat de motor goed is warmgedraaid, wordt de versnellingshefboom in de eerste versnelling geplaatst, de reductiebak in de terreinversnelling („Laag”), terwijl de voorwielaandrijving wordt ingeschakeld.
Rijd ongeveer 100 meter langzaam met het voertuig en zorg er voor, dat de motor niet afslaat. Hierdoor worden de tandwielen en de banden op normale temperatuur gebracht en kan het voertuig normaal worden gebruikt.
- (3) Controleer doorlopend de instrumenten en meters. Wanneer een meter een abnormale aanwijzing vertoont, moet het voertuig worden gestopt en de oorzaak worden onderzocht. Een speciale thermostaat bij de winteruitrusting opent bij 180° F, d.i. de temperatuur, waarbij de motor het best functioneert.
Wanneer de temperatuur doorlopend boven de 200° F is, moet door het afstellen van de radiatorafdekking meer lucht worden doorgelaten.

b. Bij halt houden of parkeren

- (1) Wanneer voor korte tijd halt moet worden gehouden, dient het voertuig

op een beschutte plaats uit de wind te worden geparkeerd. Zonder beschutting moet het voertuig met het front uit de wind worden geparkeerd.

Wanneer voor lange tijd moet worden geparkeerd en droge ondergrond niet aanwezig is, moet van planken of twijgen een ondergrond worden gemaakt. Plaats zonodig blokken voor de wielen.

- (2) Wanneer een voertuig moet worden geparkeerd, moeten alle bedieningshefbomen in de neutraal stand worden geplaatst om vastvriezen in een ingeschakelde stand te voorkomen. Het vastvriezen kan plaats vinden, wanneer door condensatie water ontstaat.
- (3) Reinig zo snel mogelijk na het gebruik het hele voertuig van sneeuw, ijs en modder. Verricht het onderhoud bij laatste appel.
Wanneer de voorfront afdekking niet wordt gebruikt, moeten alle motordelen en accessoires tijdens de haltperiode worden beschermd tegen binnendringende sneeuw.
Bedek het voertuig, maar laat de randen van de afdekzeilen niet op de grond rusten, om aan de grond vastvriezen te voorkomen.
- (4) Wanneer geen verwarmingsapparaat voorhanden is, moet de accu worden verwijderd en op een warme plaats worden bewaard.
- (5) Vul de benzinetank onmiddellijk bij om condensatiemogelijkheden te verkleinen.
- (6) Wanneer aftapstoppen zijn verwijderd of aftapkranen zijn opengedraaid om het koelsysteem of andere uitrustingsstukken af te tappen, moet worden gecontroleerd of de afvoeropeningen niet zijn verstopt. In het bevestigend geval moet met een stuk ijzerdraad de opening worden vrijgemaakt.
Dit is bijzonder belangrijk in die gevallen waarbij de motor moet worden afgetapt om het cylinderblok tegen stukvriezen te beschermen. Het aftappen van het koelsysteem mag alleen dan plaats vinden, wanneer het niet kan worden gevuld met het voorgeschreven antivriesmengsel.

45. Gebruik onder buitengewone warme weersomstandigheden

a. Algemeen

Het langdurig rijden met grote snelheid of gedurende lange tijd zwaar trekken tegen hellingen of in zacht terrein in lage versnellingen zal oververhitting van de motor tot gevolg kunnen hebben. Vermijd daarom zo mogelijk een langdurig gebruik der lage versnellingen.

Controleer doorlopend de motortemperatuur en laat, indien nodig, doorstoppen van het voertuig, de motor afkoelen wanneer de tactische om-

standigheden dit mogelijk maken. Controleer en onderhoud dikwijls het koelsysteem, de motoroliefilter en luchtfilter. Wanneer de motortemperatuur doorlopend boven de 200° F ligt, controleer dan of stof, zand of insecten de luchtstroom door de radiator belemmeren.

Blaas eventuele verontreinigingen vanaf de motorzijde weg met samen-geperste lucht of water. Spoel zo nodig het koelsysteem door.

b. Bij halt houden of parkeren

- (1) Parkeer het voertuig niet voor lange tijd in de zon, aangezien hitte en zonlicht de levensduur der banden bekorten. Wanneer mogelijk moet het voertuig afgedekt worden geparkeerd om het tegen zon, stof en zand te beschermen.
- (2) Bedek de niet in gebruik zijnde voertuigen met dekzeilen, wanneer geen andere geschikte bescherming voorhanden is.
Wanneer niet het gehele voertuig kan worden afgedekt, moet de voorruit tegen krassen door zand en de motorruimte tegen binnendringen van zand worden beschermd.
- (3) Houd de banden op de voorgeschreven spanning.
- (4) Lange tijd in warm en vochtig klimaat niet in gebruik zijnde voertuigen, zijn onderhevig aan een snel roestproces en schimmelvorming. Controleer dikwijls de voertuigen hierop, reinig en smeer ze om een overmatige aantasting te voorkomen.
- (5) Uitwendige, niet geverfde vlakken, moeten met een dunne laag motorolie worden bestreken.

46. Gebruik in abnormaal terrein

a. Algemeen

- (1) Bij het rijden in sneeuw, op ijs of in diepe modder, is het gebruik van bandenkettingen op alle wielen vereist. Deze dienen tijdig te worden aangebracht. De kettingen moeten in paren (voor en achter) worden aangebracht om schade en slijtage aan de aandrijforganen te voorkomen. Kies die versnellingsoverbrenging, waarbij het voertuig met constante snelheid kan rijden zonder een overmatige kracht te vergen van motor of aandrijforganen. Het gedurende lange tijd op hoog toerental draaien van de motor moet worden vermeden. Schakel de voorwielaandrijving in vóórdat door diepe sneeuw of modder moet worden gereden. Schakel zo snel mogelijk weer terug in „Hoog”, wanneer de omstandigheden dit mogelijk maken.
Er moet voor worden gezorgd, dat bij een stilstaand voertuig de wielen niet doorslaan, waardoor deze zich ingraven en de voor- en achterbrug op de grond kunnen komen te rusten.

- (2) De bestuurders moeten te allen tijde weten in welke richting de voorwielen staan, aangezien het voertuig recht vooruit kan rijden, terwijl de wielen naar links of rechts staan.
Wanneer een teken op het stuurwiel wordt aangebracht, welke de recht vooruit-stand aangeeft, kan de bestuurder zien in welke richting de voorwielen „ploegen”. Dit kan oorzaak zijn, dat het voertuig blijft steken of plotseling naar links of rechts uitwijkt.
- (3) Wanneer een of meerdere wielen vol raken met slik of door beginnen te slaan, is het beter het voertuig aan te lieren of door een ander voertuig te laten slepen, of het wiel op te krikken en planken of matten er onder te leggen. Plaats geen stokken of stenen onder het doorslaande wiel, omdat hierdoor de band onnodig slijt.
- (4) Het slippen en verlies van stuurvermogen zijn de grootste moeilijkheden, welke op beijzede wegen worden ontmoet. Wanneer de achterkant zijwaarts afglijdt, moeten de voorwielen onmiddellijk in dezelfde richting worden gebracht. Laat het toerental terugvallen en ontkoppel niet. Gebruik de remmen uitsluitend geleidelijk.
- (5) Het verminderen van de bandendruk, wanneer de bandenkettingen niet voorhanden zijn, zal de tractie bij sneeuw, modder of ijs verbeteren.
Opmerking: Verminder de spanning niet zodanig, dat de banden hierdoor kunnen worden beschadigd.
- (6) Bij het doorlopend rijden door zand en stof moeten luchtfilter en oliefilter dagelijks worden schoongemaakt.
Ventilatieopeningen moeten met een doek worden afgedekt om het binnendringen van stof en zand te voorkomen.
- (7) Op grote hoogten boven het zeeniveau zal de koelvloeistof door de verminderde atmosferische druk bij een temperatuur lager dan 212° F beginnen te koken. Gedurende de zomermaanden moet de motortemperatuur dikwijls worden gecontroleerd.

b. Onderhoud na gebruik

Reinig zo spoedig mogelijk na gebruik alle delen van sneeuw, ijs, modder, stof en zand. Schenk speciale aandacht aan de wielen, het koelblok van de radiator, de motorruimte, de fusechuizen, de fuseearmen, remmen en remslangen, ventilatie, de luchtfilter en alle hefbomen en elektrische aansluitingen.

47. Werkzaamheden bij het rijden door water.

a. Algemeen

Met het voertuig kan zonder een speciale uitrusting door water worden gereden tot een maximum diepte van 75 cm. Wanneer echter een speciale

uitrusting wordt aangebracht, kan met het voertuig geheel onder water worden gereden.

b. *Het rijden door water zonder speciale uitrusting*

Het voertuig, waarvan de voornaamste componenten waterdicht zijn uitgevoerd, kan snel geschikt worden gemaakt voor het rijden door water met een maximum diepte van 75 cm.

Hiertoe moeten de volgende voorzorgsmaatregelen worden genomen:

- (1) Schroef de stop, welke in de gereedschapsruimte is opgeborgen, in het vlieg wielhuis.
- (2) Sluit de benzinetankdop af door aan de binnenkant het lipje van de klep tussen de gleuf klem te zetten.
- (3) Trek de motorventilatieknop uit, waardoor de motorventilatie wordt uitgeschakeld en druk in het motorcarter wordt gevormd.
- (4) Plaats de lichtschakelaar in de stand "OFF", waardoor op de contactdoos voor de aanhangwagen geen spanning staat.
- (5) Schakel in de eerste versnelling met de lage overbrenging.
- (6) Trek het handgas uit en laat de motor op een hoog toerental draaien. Rijd langzaam het water in. Zou de motor onder water toch afslaan, dan kan deze op de normale wijze worden gestart. Het rijden door water moet met een snelheid van 5 à 7 km plaats vinden om het vormen van een boeggolf te voorkomen. Houd voldoende afstand tussen de voertuigen, om niet in de golven van de voorgaande voertuigen te rijden. Laat de koppeling zo min mogelijk slippen.

Waarschuwing: Na het rijden door water zullen de remmen in vele gevallen niet meer pakken. In sommige gevallen blokkeren de remmen. Door na het rijden door water enige malen te remmen, drogen de remvoeringen sneller.

Wanneer het voertuig ongewild onder water komt, moet het worden geborgen.

Neem de tijdelijke maatregelen van Hfdst. XXVII, punt 4.

Na het rijden door water moeten zo snel mogelijk de volgende handelingen worden verricht.

- (1) Druk het handgas in.
- (2) Schakel van „LAAG” naar „HOOG” en daarna de voorwielaandrijving uit.
- (3) Plaats de lichtschakelaar in de gewenste stand.

- (4) Druk de motorventilatieknop in.
- (5) Draai het lipje in de benzinetankdop uit de geklemde stand.
- (6) Draai de stop uit het vlieg wielhuis en berg deze op in de gereedschapsruimte.

Laat het binnengedrongen water wegvloeien. Zo snel mogelijk moet ook het motoroliepeil worden gecontroleerd en nagegaan of geen water in het motorcarter is gevloeid. De warmte, die ontwikkeld wordt bij het rijden, zal het meeste van het binnengekomen water doen verdampen of er uit persen.

Ook zal een kleine hoeveelheid water — door lekken of condensatie in het carter gekomen — in het algemeen door het ventilatiesysteem verdampen. Raadpleeg Hoofdstuk XXVIII, Deel 3 voor de onderhoudswerkzaamheden na het rijden door water.

c. *Het rijden door diep water*

Het gebruik van de speciale uitrusting voor het rijden door diep water en de algemene richtlijnen om het voertuig onder die omstandigheden te gebruiken, worden in een apart voorschrift behandeld.

AFDELING 3.

ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN VOOR HET
EERSTE EN TWEEDE ECHELON.

HOOFDSTUK I

RESERVEDELEN, VASTE VOERTUIGUITRUSTING EN
ONDERDEELUITRUSTING

48. Algemeen

- a. Gereedschappen, uitrusting en reservedelen worden aan de gebruikende eenheden verstrekt om het materieel te onderhouden. De gereedschappen en uitrustingsstukken mogen voor geen andere doeleinden worden gebruikt, dan waarvoor ze zijn bestemd. Wanneer het gereedschap en de uitrusting niet worden gebruikt, moeten ze goed zijn opgeborgen in de gereedschapsruimte of op de andere daarvoor bestemde plaatsen.

b. *Reservedelen*

Deze worden verstrekt aan de gebruikende eenheden om die delen te vervangen, welke versleten, gebroken of op andere wijze onbruikbaar zijn geworden. Het vervangen van deze reservedelen moet uiteraard vallen binnen het kader van het eerste- en tweede echelons onderhoud.

Reservedelen, gereedschappen en uitrustingsstukken bestemd voor de 1/4 ton 4 x 4 jeep M38A1 zijn opgenomen in de bevoorradingcatalogus TD7 GN-345. Aan de hand van deze TD7 kunnen de vereiste reservedelen worden aangevraagd.

c. *Vaste voertuiguitrusting*

Deze staan vermeld in Deel I, TD 7 SNL GN-345.

49. Onderdeelsuitrusting

Hieronder wordt verstaan de gereedschappen en uitrusting, welke speciaal zijn bestemd voor het tweede echelonsonderhoud. Hiervoor wordt verwezen naar Deel II, TD 7 SNL GN-345.

HOOFDSTUK II

SMERING EN SCHILDERWERK

50. Smeerkaart

De smeerkkaart (Afb. 13) bevat voorschriften betreffende het doorsmeren. Voorts de plaatsen der door te smeren punten, de tijdstippen, waarop de smerbeurten moeten plaats vinden en de juiste soorten van smeermiddelen, welke moeten worden gebruikt.

De smeerkkaart dient te allen tijde bij het voertuig aanwezig te zijn. In geval een onderdeel een voertuig zonder smeerkkaart ontvangt, dient deze onmiddellijk te worden aangevraagd.

51. Algemene smerinstructies

a. Algemeen

De smerinstructies voor speciale mechanismen worden in de desbetreffende hoofdstukken behandeld.

b. Normale omstandigheden

De op de smeerkkaart aangegeven intervallen gelden voor normale omstandigheden.

c. Punten, welke moeten worden gesmeerd

- (1) De smerpunten zijn aangegeven in de Afbn. 15 t/m. 18. Reinig de smerpunten en de omgeving ervan alvorens door te smeren.
- (2) Alle door te smeren punten moeten zijn aangegeven met een rode cirkel van 2 cm diameter.
- (3) Reinig en smeer niet afgedichte lagers als volgt:
Reinig de lagers met petroleum van het oude smeermiddel evenals de binnenkant der naven en maak de gewassen delen zorgvuldig droog.

Waarschuwing: Lagers mogen niet worden gedroogd met samengeperste lucht.

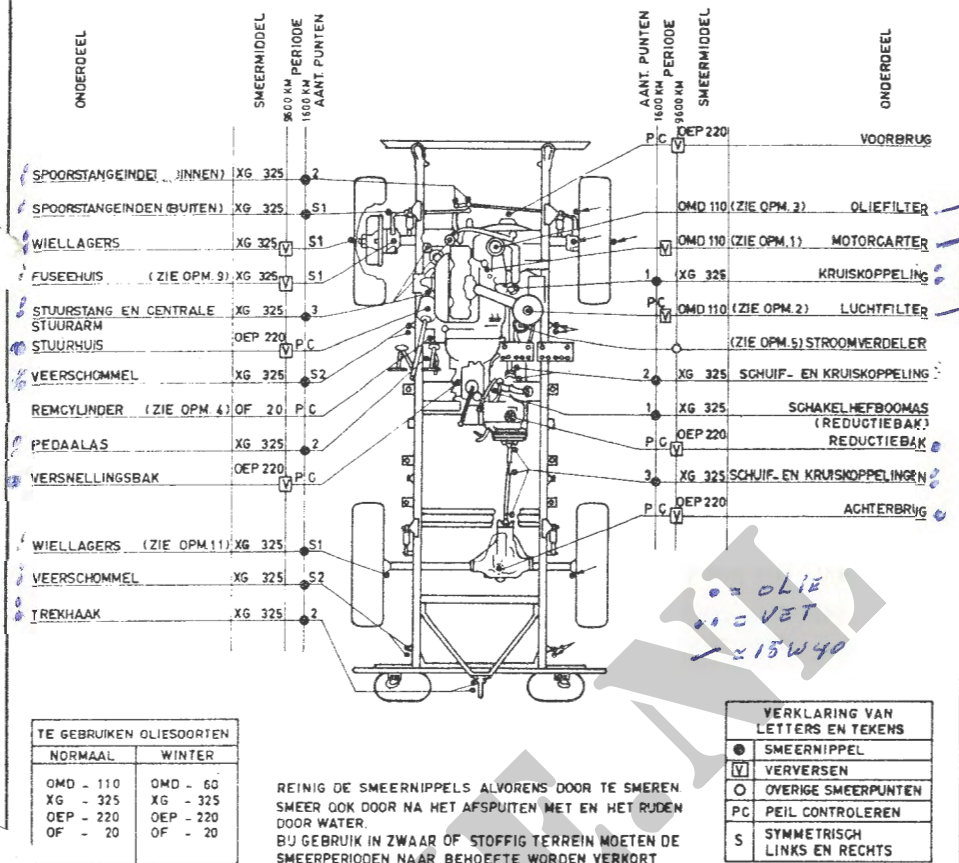
Breng met het speciale smerapparaat voor het invetten van lagers het vet goed tussen de rollen en zorg, dat geen vuil in de lagers wordt geperst. Wanneer de lagers niet onmiddellijk na het smeren worden aangebracht, moeten ze in vetvrij papier worden verpakt.

Nadat de lagers goed zijn ingevet, moeten de naven op de juiste wijze

SMEERKAART VOOR JEEP M 38 A1

1/4 TON 4 x 4

SK 9 - 345



OPMERKINGEN

OPM.

- MOTORCARTER. Om de 3200 km aftappen bij warme motor. Vullen tot de "FULL"-merkstreepe. Motor enige minuten laten draaien en daarna controleren. Zonodig bijvullen. Controleer of de oliedrukmeter de voorgeschreven oliedruk aangeeft. PEIL DAGELIJKS CONTROLLEREN.
- LUCHTFILTER. Olie verversen om de 3200 km en vullen tot de merkstreepe.
- OLIEFILTER. Om de 9600 km het element vervangen en het huis schoonmaken. Elke 1600 km bezinksel aftappen.
- REMCIJLINDER. Na elke 1600 km peil controleren en eventueel bijvullen. Ontlucht zonodig het remstelsel.
- STROOMVERDELER. Reinig om de 9600 km de onderbrekersnok en breng een weinig vet aan. Smeer het scharnierpunt van de onderbrekerarm en het viltje onder de rotor met 1 à 2 druppels olie. Smeer de as niet overmatig.

OPM.

- TANDWIELBAKKEN. Alleen aftappen wanneer ze goed warm zijn. Vullen tot aan de onderzijde vulplug welke tevens niveauplug is.
- OLIEKAMPUNTEN. Alle draaipunten van handrem, koppeling, rempe-daal, trekhaak, enz. voorzover niet van smeerpunten voorzien.
- NIET GESMEERD worden: Schokbrekers, Veren, Koppelingsdruk-lager en Waterpomp.
- FUSEEHUIS. Bij opnieuw met vet verpakken de aandrieffkoppeling niet demonteren. Om de 1800 km vetvoorraad controleren, zonodig bijvullen.
- ACCUPOLLEN EN KLEMMEN. Om de 1600 km schoonmaken en licht invetten. Bij voorkeur met vaseline. Controleer peil van de accu's.
- ACHTERWIELLAGERS. Om de 1600 km 1 à 2 slagen met een vetpomp.

ITO TEK. NR. A3-2502

Afb. 13. Smeerkarta van de 1/4 ton 4 x 4 Jeep M38A1

worden gesmeerd. Bestrijk de assen en naafdoppen met een dun laagje vet om roestvorming te voorkomen.

Opmerking: Bij normaal gebruik moeten de wiellagers elke 9600 km of jaarlijks worden gesmeerd.

52. Het smeren onder abnormale omstandigheden

- (1) Wanneer het voertuig onder abnormale omstandigheden wordt gebruikt moeten de op de smeerkart voorgeschreven intervallen worden bekort en het voertuig dus meerdere malen worden doorgesmeerd om aan deze bijzondere omstandigheden, zoals het voortdurend rijden met grote snelheid, het doorlopend gebruik in zand of stof of het rijden in water het hoofd te bieden.

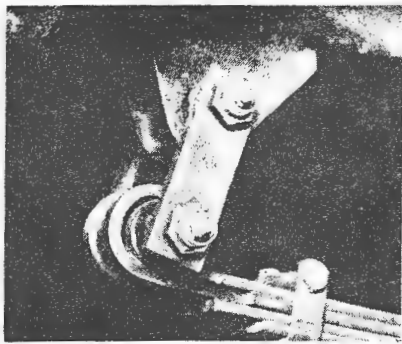
Door genoemde omstandigheden kan het smerend vermogen der smeermiddelen snel achteruitgaan. Wanneer het voertuig gedurende lange tijd niet wordt gebruikt, kunnen de perioden worden verlengd.

Opmerking: Bij gebruik in modder is het nodig, dat de veerschommels en veerbouten, tussenassen, kruiskoppelingen en schuifkoppelingen kort vóór, onmiddellijk ná en elke vier uren tijdens het gebruik worden gesmeerd.

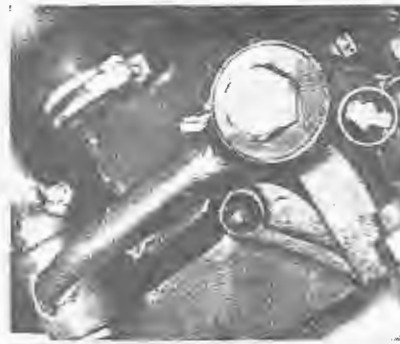
- (2) Het verwisselen van de smerolie in verband met een ander seizoen kan het beste samenvallen met een tijdstip, waarop verversing moet plaats vinden.
- (3) Het peil van de smeermiddelen moet regelmatig worden gecontroleerd.
- (4) Wanneer het voertuig door water heeft gereden van meer dan 30 cm diep, moeten alle smeerpunten van het chassis worden doorgesmeerd om de lagers van water, modder of zand te reinigen. Wanneer het voertuig gedurende langere tijd onder water heeft gestaan, moeten zo snel mogelijk alle voorzorgmaatregelen worden genomen om schade aan het voertuig en de motor te voorkomen. Geef het voertuig een volledige smerbeurt.

Controleer de olie in het carter. Wanneer hierin water of vuil wordt aangetroffen, moet de motorolie worden afgetapt en de motor worden doorgespoeld. Alvorens het carter opnieuw te vullen, moet de oliefilter worden afgetapt en een nieuw filterelement worden aangebracht.

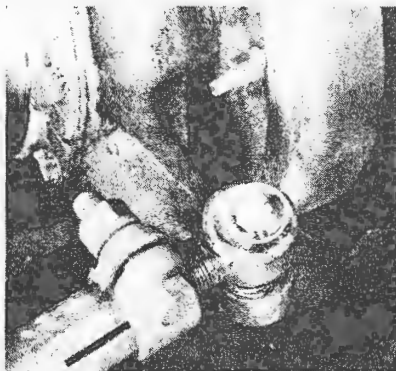
Na gebruik in zout water is de kans op roesten zeer groot, vooral van ongeverfde delen. Het is daarom nodig alle sporen van zout water van het voertuig te verwijderen. Zodra de omstandigheden dit mogelijk maken moeten de delen, die hiervoor in aanmerking komen, worden uiteengenomen, gedroogd en opnieuw gesmeerd. Wiellagers moeten na elke onderdompeling worden gedemonteerd en opnieuw ingevet. Afgezien van de genomen voorlopige voorzorgsmaatregelen, moet het voertuig zo snel mogelijk voor onderhoud bij een hoger echelon worden ingeleverd.



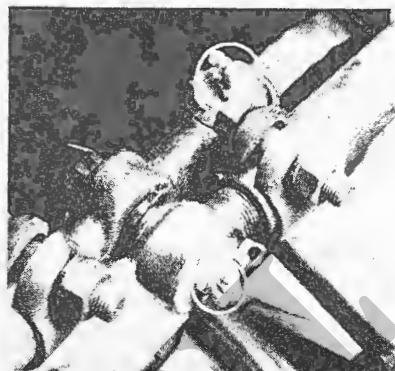
De veerschommel



De centrale stuurarm



Het spoorstangeind



De spoorstangeinden

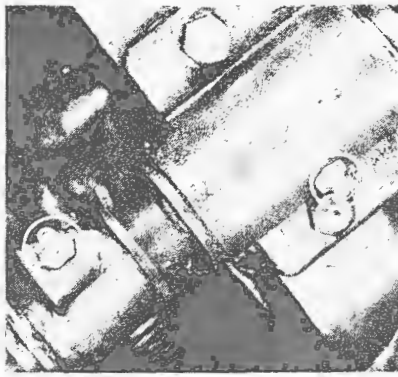


De trekhaak



Het achterwiellager

Afb. 15. Smeerpunten



De pedaalas



De versnellingsbak
A = Aftapstop B = Vulstop



De reductiebak
A = Vulstop B = Aftapstop



De schakelhefboom van de reductiebak



De kruis-schuifkoppeling



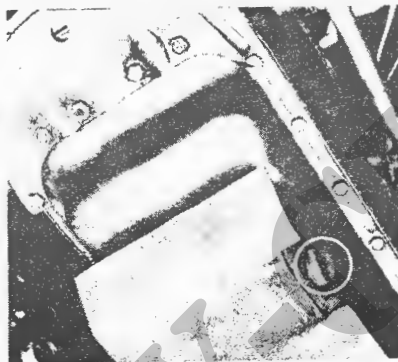
De achterbrug
A = Vulstop B = Aftapstop



De oliefilter



De luchtfilter

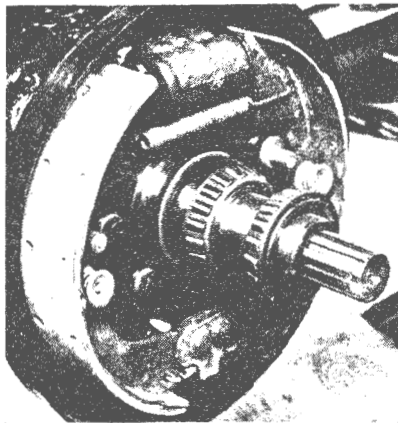


Aftapstop van het motorcarter

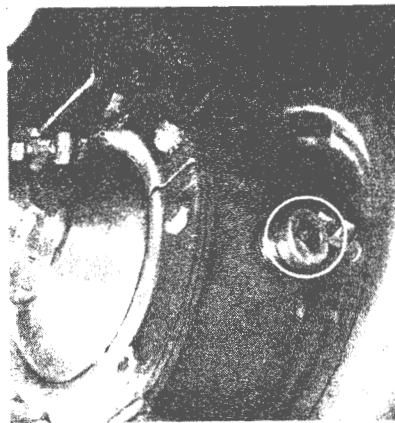


Vulstop van het stuurhuis

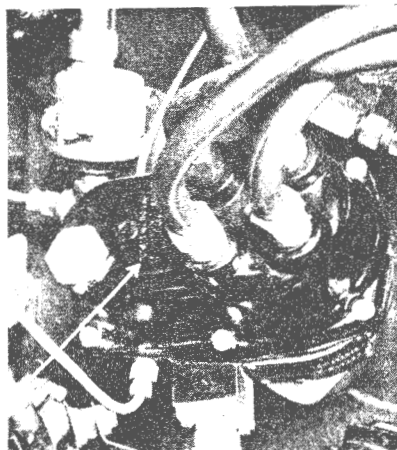
Afb. 17. Smeerpunten



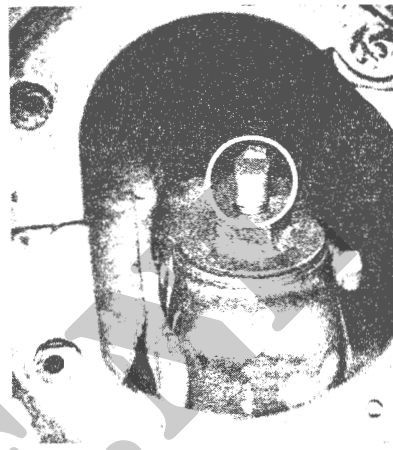
De voorwiellagers



Het fuseehuis



De stroomverdeler



Vulstop van de hoofdremcilinder

Afb. 18. Smeerpunten

- (5) Na gebruik in stoffig of zanderig terrein moeten alle smeerpunten worden gereinigd en gecontroleerd op verontreiniging. In het bevestigend geval moeten deze smeerpunten opnieuw worden doorgesmeerd.

Opmerking: Een smeermiddel, dat met zand of stof is verontreinigd, vormt een schuurmiddel waardoor een snelle slijtage teweeg wordt gebracht.

53. Het schilderwerk

Voor instructies betreffende schilderwerk wordt verwezen naar de bestaande voorschriften.

HOOFDSTUK III

HET PREVENTIEVE ONDERHOUD

54. Algemeen

a. *Het onderhoud*

De gebruikende eenheden zijn verantwoordelijk voor de preventieve onderhoudswerkzaamheden. Dit onderhoud bestaat uit:

onderhoud bij eerste appèl;
onderhoud gedurende de rit;
onderhoud bij halt appèl;
onderhoud bij laatste appèl;
wekelijks onderhoud;
alsmede de vastgestelde onderhoudswerkzaamheden, welke op bepaalde tijdstippen moeten worden verricht door de onderdeelmonteurs of de onderhoudsploeg.

De tijdsduur tussen de smeerbeurten is gebaseerd op normaal gebruik. Verkort de tijdsduur bij gebruik onder abnormale omstandigheden.

b. *Verklaring van termen*

De algemene inspectie van elk deel omvat ook elk ondersteunend deel of verbinding en houdt gewoonlijk in een controle of het deel al of niet in goede staat verkeert, juist is gemonteerd, geborgd en niet buitengewoon is gesleten.

- (1) De controle op „goede staat” is gewoonlijk een inspectie van het uitwendig zichtbare om vast te stellen, of het deel niet meer gesleten is dan de veiligheid en bruikbaarheid toelaat. Onder „goede staat” wordt verder verstaan: niet verbogen of verwrongen, niet geschaafd of verbrand, niet gebroken of gebarsten, niet ongeïsoleerd of gerafeld, niet gedeukt of ingedrukt, niet gescheurd of ingesneden, niet aangetast en voldoende gesmeerd.
- (2) De controle op „juiste montage” is een controle op het uitwendig zichtbare. Hierbij wordt nagegaan of het deel al dan niet op de normale plaats aan het voertuig is bevestigd.
- (3) De controle of een deel vast zit bestaat uit een uitwendige inspectie, een voelen met de hand, met een sleutel of een koevoet. Deze controle moet ook omvatten de controle van steunen, stoelen, borgingen, borgdraden of splitpenen.
- (4) Onder „buitengewoon gesleten” wordt verstaan zodanig gesleten, dat de grenzen van bruikbaarheid bijna of geheel zijn overschreden. Zulke delen moeten worden vervangen *vóór* de eerstvolgende onderhoudsbeurt.

55. Het reinigen*a. Algemeen*

- (1) Gebruik petroleum om vet of olie van de voertuigdelen af te wassen.
- (2) Na het reinigen, moeten de delen worden afgespoeld en goed gedroogd. Bestrijk alle gepolijste metalen vlakken met een dunne laag olie.
- (3) Alvorens nieuwe delen aan te brengen, moet het preserveervet of roestwerend middel worden verwijderd. Behandel de reservedelen op de voorgeschreven wijze. Voor die delen, welke gesmeerd moeten worden, dient de smeerkaart te worden geraadpleegd.

b. Naamplaten, enz.

Naamplaten, waarschuwingsplaten en alle andere instructieplaten zijn van staal gemaakt, zijn dus onderhevig aan een snel roestproces en moeten geregeld worden gereinigd. Wanneer deze platen zijn geroest, moeten ze goed worden schoongemaakt en met een laag vernis worden bestreken.

c. Algemene voorzorgsmaatregelen bij het reinigen

- (1) De reinigingsmiddelen zoals b.v. petroleum zijn licht ontvlambaar en mogen dus niet in de nabijheid van een open vuur worden gebruikt. Wanneer deze reinigingsmiddelen worden gebruikt, moeten brandblusapparaten bij de hand zijn. Het schoonmaken mag alleen plaats vinden in goed geventileerde ruimten.
- (2) Zorg, dat ontvettingsmiddelen, zoals petroleum, verfverdunding, motorbrandstof of smeermiddelen, niet in aanraking komen met rubber delen of plaatwerk. Deze worden daardoor aangetast of gaan glimmen.

56. Het preventieve onderhoud door het eerste echelon (bestuurder)*a. Doel*

Om het voertuig in goede staat te houden is het noodzakelijk, dat het dagelijks en wekelijks systematisch wordt geïnspecteerd, zodat eventuele defecten kunnen worden opgespoord en hersteld alvorens deze oorzaak worden van ernstige defecten, welke het geheel uitvallen van het voertuig tengevolge kan hebben.

Alle defecten, waarvan de reparatie valt buiten het kader van het eerste en tweede echelon, moeten zo snel mogelijk worden gerapporteerd bij de bevoegde instantie.

b. Onderhoudswerkzaamheden

Het eerste echelonsonderhoud is opgenomen in Tabel I.

De eenheid moet het personeel voor het uitvoeren van deze onderhoudswerkzaamheden een grondige opleiding geven.

TABEL I

Het preventieve onderhoud door de bestuurder

Bij eerste appèl	tijdens de rit	bij halt appèl	bij laatste appèl	wekelijks	WERKZAAMHEDEN
					Normale omstandigheden
					Waarschuwing: Alle labels waarop aanduidingen staan vermeld, welke op het voertuig betrekking hebben, moeten op een duidelijke plaats in de bestuurdersruimte zijn aangebracht. (punt 1) <i>Sabotage en schade</i> Controleer of sedert het onderhoud bij laatste appèl sabotage is gepleegd en of het voertuig door andere oorzaken is beschadigd. (punt 2) <i>Brandblusser</i> Controleer of de verzegeling in tact is en de straalpijp niet is aangetast of beschadigd. (punt 3) <i>Benzine, smeerolie en koelvloeistof</i> Controleer de hoeveelheid benzine in de tank en controleer op lekken. Vul zónodig benzine en controleer of de reserveblikken geheel zijn gevuld.
x	—	—	—	—	
x	—	—	x	—	
x	—	x	x	x	

x	—	x	x	—
x	—	x	x	x
x	—	—	—	—
x	x	—	—	—

Controleer het motoroliepeil en vul zonodig bij.

Controleer de hoeveelheid koelvloeistof in de radiator, vul zonodig bij en let op lekken.

Gedurende de periode dat een antivriesmengsel wordt gebruikt, moet worden gecontroleerd of de beschermende graad in overeenstemming is met het door de Intendance (BOS) geleverde antivriesmengsel.

(punt 4) *Hulporganen en V-riemen*

Controleer of carburator, dynamo, startmotor, bobine, stroonverdelers, waterpomp en slangen in goede staat verkeren, niet lekken en goed zijn gemonteerd.

Controleer de afstelling van de V-riemen.

(punt 6) *Lekken, algemeen*

Kijk onder het voertuig en in de motorruimte naar aanwijzingen van benzine-, motorolie-, smeerolie- of remvloeistoflekken.

Spoor de oorzaak op, herstel deze of rapporteer.

(punt 7) *Warmdraaien van de motor*

Start de motor en controleer de draaisnelheid van de startmotor en het ingrijpen en loskomen van het rondsel van de starterkrans. Zodra de motor is aangeslagen moet in de laagste versnelling worden weggereden, waardoor de motor belast wordt warmgedraaid, hierdoor sneller op bedrijfstemperatuur komt en aan minder slijtage onderhevig is.

(punt 9) *Instrumenten*

Controleer of deze tijdens het warmdraaien van de motor en tijdens de rit de normale aanwijzingen aangeven.

Waarschuwing: Zet de motor onmiddellijk af, wanneer geen of een zeer lage oliedruk wordt waargenomen. Onderzoek de oorzaak, herstel of rapporteer.

x	—	—	x	—
x	—	—	x	x
x	—	—	x	—
x	—	—	—	x
x	—	—	—	x
1	1	x	x	x

(punt 10) *Claxon en ruitenwissers*

Wanneer de tactische omstandigheden het toelaten, moet worden gecontroleerd of de claxon goed functioneert en het normale geluid voortbrengt.

Schakel de ruitenwissers in en controleer of deze over de gehele slag goed functioneren.

(punt 11) *Glas en achteruitkijkspiegels*

Controleer op beschadigde ruiten. Maak de achteruitkijkspiegels schoon en stel deze in. Maak ook de voorruit schoon.

(punt 12) *Lampen en reflectors*

Controleer zoveel als de tactische toestand dit toelaat de werking van de schakelaars en controleer of de lampen goed branden. Kijk of de lampen goed vastzitten, schoon zijn en niet zijn beschadigd.

(punt 13) *Wiel- en flensmoeren*

Controleer of alle wiel- en flensmoeren goed zijn vastgedraaid.

(punt 14) *Banden*

- Controleer de spanning van de banden, ook van de reserveband.
- Verwijder eventuele spijkers en andere voorwerpen uit de loopvlakken. Controleer de banden op een abnormaal verlies aan spanning, abnormale loopvlakslijtage en insnijdingen. Controleer of de ventieldoppen aanwezig zijn.

(punt 15) *Veren en ophanging*

Controleer of de veren en schokbrekers niet zijn beschadigd.

58	/	x	x	/	/
	/	/	/	x	x
	—	—	—	—	x
	—	—	—	x	x

(punt 22) *Werking van de motor*

Tijdens de rit moet worden geluisterd naar eventuele abnormale geluiden van de stuurinrichting, de koppeling, de remmen en de versnellingsbak. Onderzoek de oorzaak van de opgemerkte defecten, herstel of rapporteer.

(punt 62) *Accu's*

a. Controleer of de accu's schoon zijn, vastzitten en niet lekken. De accukabels en afsluitdoppen moeten schoon zijn en vastgedraaid.

b. Wekelijks.

Maak de bovenkant van de accu's schoon. Wanneer de polen of aansluitingen zijn gecorrodeerd, moeten ze worden schoon gemaakt en worden afgedicht met accupoolvet. Draai losse accuklemmen vast. Controleer het electrolytpeil en vul zonodig gedistilleerd water bij.

De accu's mogen niet bol staan, niet zijn gebarsten en niet lekken. De accuimte moet schoon, roestvrij en goed geverfd zijn. Draai de accuklemmen voorzichtig vast zonder de accubakken te beschadigen. Meld elk defect.

(punt 64) *De elektrische leidingen*

a. Controleer of alle leidingen van de ontstekingsstroomkring goed vastzitten en onbeschadigd zijn.

b. Wekelijks.

Controleer of de bereikbare leidingen goed vastzitten en juist zijn bevestigd. Controleer of de kabelbomen in goede staat zijn en vastzitten. Rapporteer defecte leidingen.

(punt 65) *Ventilatieopeningen van de bruggen*

Controleer of de ventilatieopeningen niet zijn verstopt.

—	—	—	—	x
—	—	—	x	—
—	—	—	—	x

(punt 84) *Schoonmaken*

Reinig de ruiten en het inwendige van het voertuig.

Zo mogelijk moet het voertuig worden gewassen. Wanneer dit niet mogelijk is, moet het voertuig worden afgeveegd.

Doffe verf mag niet zodanig worden gepoetst, dat glans ontstaat en reflectie kan optreden.

Het onderstaande dient als leidraad voor gebruik onder abnormale omstandigheden

De preventieve onderhoudswerkzaamheden onder normale omstandigheden gelden in sterkere mate onder abnormale omstandigheden. Het zwaartepunt moet nog meer worden gelegd op het onderhoud door de bestuurder om aan de gevolgen van abnormale omstandigheden, zoals buitengewone koude en hitte, abnormaal terrein en het rijden door water het hoofd te kunnen bieden.

Om van goede resultaten verzekerd te zijn, dienen de hieronder vermelde onderhoudswerkzaamheden te worden uitgevoerd.

Opmerking: De gegevens voor abnormale koude zijn gebaseerd op het gebruik van de winteruitrusting voor pooltemperaturen (TM9-2855).

Abnormale koude

Koel- en brandstoffsysteem

Vul de benzinetank bij en voeg zonodig gedenatureerde alcohol toe.

(a) Tap de benzinetank af om condenswater en bezinsel te verwijderen, vul de tank opnieuw.

(b) Controleer het peil van de koelvloeistof en vul zonodig bij. Neem een hydrometer proef.

—	—	—	—	x
—	—	—	—	x
—	—	x	x	—
x	—	x	—	—
x	—	—	—	x
x	—	—	—	x
—	—	—	—	x
—	—	—	x	—

Opmerking: Wanneer pool antivriesmengsel wordt gebruikt, moet bij de radiatorvulopening een waarschuwingslabel worden bevestigd waarop staat vermeld, dat het koelsysteem met antivriesmengsel is gevuld.

Waarschuwing: Voeg geen water of antivriesmengsel bij, doch gebruik alleen pool antivries.

Smeermiddelen

Controleer en vervang zonodig de smeermiddelen en de oliesoorten door de voorgeschreven soorten.

Controleer de tandwielkasten op aanwezigheid van bezinsel en water en reinig zonodig. Vul bij tot het voorgeschreven peil.

Opmerking: Het smeermiddel moet voor het aftappen en bijvullen warm zijn.

Bedieningshefbomen

Plaats de bedieningshefbomen in de neutraal stand.

Banden

Controleer de banden op vastvriezen aan de grond.

Controleer of de bandenkettingen aanwezig zijn en moeten worden aangebracht.

Controleer de bandenspanning.

Accu's

Controleer op spanning en het electrolytpeil.

Verwijder de accu's en bewaar die op een verwarmde plaats, wanneer het voertuig niet met een verwarmingsinstallatie is uitgerust.

x	/	/	x	x
x	/	/	—	—
/	x	/	—	—
.				
x	/	/	—	x
/	/	/	x	—
/	/	/	x	x
x	/	x	—	x
x	/	/	—	x
/	/	/	/	x
/	/	/	x	—

Reinigen

Reinig alle delen van sneeuw, ijs en modder.

Remmen

Controleer op vastgevroren remschoenen.

Waarnemingen tijdens de rit

Controleer of het smeermiddel in bruggen en aandrijforganen niet is gestold. Dit stollen is te constateren door abnormale kracht, welke nodig is om het voertuig in beweging te brengen. Luister naar aanwijzingen van niet goed functionneren en onderzoek onmiddellijk de oorzaak.

Winteruitrusting

- Controleer het verwarmingsapparaat voor de bemanning op goed functionneren.
- Vul de benzinetank van het verwarmingsapparaat voor de motor.
- Controleer de winteruitrusting op goede montage en juist functionneren.

Buitengewone hitte*Koel- en brandstofsysteem*

Controleer de luchtfilter van de carburator, de oliefilter en het koelblok van de radiator en reinig deze zo dikwijls als nodig is.

Accu's

Controleer het electrolytpeil.

Controleer de accu's op spanning.

Verwijder de accu's en bewaar deze op een koele plaats, wanneer het voertuig voor lange tijd buiten gebruik wordt gesteld.

62

1	1	x	x	1
x	1	1	1	x
1	1	1	x	1
x	1	1	1	x
x	1	1	1	x
x	1	x	1	x
x	1	1	x	1

Banden

Dek de banden zo mogelijk af tegen directe zonnestralen.
Controleer op de juiste spanning.

Abnormaal terrein*Smering*

Controleer op verontreinigde smeermiddelen en smeer zonodig.

Banden

Controleer op juiste spanning.

Koel- en brandstofsysteem

Controleer de luchtfilter van de carburator, de motoroliefilter en het radiator koelblok zo dikwijls als nodig is.

W a a r s c h u w i n g : Onder zeer stoffige omstandigheden of bij zandstormen moet de carburatorluchtfilter verschillende malen op één dag worden gereinigd om het binnengedrongen stof en zand te verwijderen. Het nalaten hiervan kan een snelle motorslijtage tot gevolg hebben.

Reinigen

Reinig alle delen van sneeuw, ijs, modder en zand. Verf zonodig bij.

Ventilatieopeningen

Houd de motorventilatie- en andere ventilatieopeningen afgedekt met een doek om het binnendringen van stof, zand en stofsneeuw te voorkomen.

57. Het preventieve onderhoud door het tweede echelon*a. Intervallen*

Het aantal malen, dat het voorgeschreven preventieve onderhoud moet worden verricht, wordt als het minimum beschouwd om het voertuig normaal in bedrijf te houden. Bij abnormale omstandigheden, zoals abnormale temperaturen, stoffig of zanderig terrein of buitengewoon vochtige omgeving, is het nodig, om bepaalde onderhoudswerkzaamheden meerdere malen te verrichten.

b. Het aandeel van de bestuurder

De bestuurder blijft bij het voertuig en helpt de monteurs bij het verrichten van de preventieve onderhoudswerkzaamheden. In het algemeen moet de bestuurder het voertuig voor een preventieve onderhoudsbeurt in een redelijk schone staat voorrijden, dwz het voertuig moet droog zijn en niet zodanig verontreinigd door modder of vet, dat de inspectie daardoor wordt bemoeilijkt. Het voertuig mag kort voor de inspectie *niet* zorgvuldig worden gewassen, aangezien bepaalde defecten, zoals lekken of losse delen na het wassen niet gemakkelijk zijn te zien.

*c. Speciale onderhoudswerkzaamheden***(1) Bijstellen**

Verricht de nodige bij- of afstellingen overeenkomstig het gestelde in deze handleiding of zoals aangegeven in speciale aanwijzingen of technische publicaties.

(2) Schoonmaken

Reinig het voertuig overeenkomstig punt 55.
Maak de delen, welke tot het hydraulische remsysteem behoren, schoon met remvloeistof of spiritus. Gebruik geen petroleumhoudende stoffen.

(3) Speciale smering

Dit zijn smerwerkzaamheden, welke niet voorkomen op de smerkaart of wel op de smerkaart voorkomen, doch moeten worden verricht in aansluiting op onderhoudswerkzaamheden, indien de delen voor inspectie of onderhoud uit elkaar werden genomen.

(4) Nalopen

Dit bestaat gewoonlijk uit het verrichten van speciale werkzaamheden,

zoals het bijvullen van de accu, het aftappen en opnieuw met olie vullen van de verschillende delen en het verwisselen of schoonmaken van de oliefilter, benzinefilter, luchtfilter of filterelementen, tevens het vullen van de radiator.

(5) **Vastdraaien**

Het vastdraaien moet plaats hebben met een voldoende groot moment (kracht op de arm van de sleutel). Gebruik een torsiesleutel, indien een bepaald moment is voorgeschreven. Draai echter niet te vast aan, aangezien de draad kan worden beschadigd of vervormd. Onder vastdraaien wordt ook begrepen het op de juiste wijze aanbrengen van borgringen, borgmoeren, borgdraden of splitpennen.

d. *Bijzondere omstandigheden*

Wanneer de omstandigheden het onmogelijk maken alle werkzaamheden na elkaar te verrichten, dan kunnen deze zodanig in groepen worden verdeeld, dat alle werkzaamheden binnen een week zijn verricht. Alle beschikbare tijd gedurende de rusten en in bivaks moet worden benut om deze onderhoudswerkzaamheden te verrichten. Wanneer tactische omstandigheden een volledige uitvoering onmogelijk maken, moet eerst aandacht worden besteed aan de speciale werkzaamheden.

e. *Werkwijze*

De in de hierna opgenomen Tabel II vermelde werkzaamheden, moeten door het 2e echelons personeel op de aangegeven tijden worden uitgevoerd. Elke pagina van de tabel heeft aan de linkerzijde twee kolommen, overeenkomende met een interval van resp. 6 en 2 maanden. Verricht het onderhoud zo veel mogelijk in de gegeven volgorde.

TABEL II

6 mnd	2 mnd	Omschrijving
		<i>Proefrit</i> De bestuurder bemerkt veelal niets van defecten, welke geleidelijk zijn ontstaan en waaraan hij gewend is geraakt. Het feit, dat vele bestuurders niet in staat zijn om deze defecten te onderkennen, maakt het voor de monteur wenselijk om als onderdeel van de preventieve onderhoudswerkzaamheden, een korte proefrit te maken. Vóór en tijdens deze proefrit moeten alle vereiste reparaties en afstellingen worden verricht, om zeker te zijn van een veilig gebruik van het voertuig. Indien tijdens de proefrit een defect wordt ontdekt, dat niet onmiddellijk behoeft te worden gerepareerd, wordt het op de werkkaart genoteerd. Het defect kan dan tijdens het verdere onderhoud worden gerepareerd. <i>Opmerking: Indien het door tactische omstandigheden onmogelijk is een volledige proefrit te maken, moeten in elk geval de werkzaamheden van de punten 3, 4, 5, 6, 9, 10, en 14 van deze tabel worden uitgevoerd.</i> <i>Indien een proefrit wel mogelijk is, moet deze worden gehouden over een zodanige afstand en onder zodanige omstandigheden, dat de gehele toestand van het voertuig kan worden vastgesteld.</i>
1	1	<i>Werkzaamheden voor de proefrit</i> Verricht deze zoals in Tabel I is voorgescreven onder „het onderhoud bij eerste appèl”.
3	3	<i>Instrumenten</i> Controleer als volgt: <i>Oliedrukmeter.</i> Controleer de oliedruk bij verschillende toerentallen en kijk of deze bij stationnair toerental 10 psi bedraagt en bij ongeveer 1600 omw/min 30 tot 35 psi met de motor op bedrijfstemperatuur. <i>Waarschuwing: Zet de motor onmiddellijk af, wanneer de oliedrukmeter geen of slechts zeer weinig druk aangeeft en spoor de oorzaak op.</i>

Ampèremeter

Controleer of de ampèremeter een normale aanwijzing geeft. Als de accu goed is geladen, moet gedurende korte tijd na het starten de ampèremeter een hoge laadstroom aangeven en daarna terugvallen tot even boven 0 (met alle lampen en elektrische instrumenten uitgeschakeld). Als de accu te ver ontladen is, zal de ampèremeter gedurende een langere tijd een hoge laadstroom aanwijzen.

Snelheidsmeter, kilometerteller

Kijk of de snelheidsmeter en kilometerteller goed functioneren. Overmatige schommelingen en abnormale geluiden zijn aanwijzingen, dat de overbrenging of de kabel is versleten. Controleer of de kilometerteller het totaal aantal afgelegde kilometers aangeeft.

Temperatuur

Controleer of de temperatuurmeter na het warmdraaien de normale bedrijfstemperatuur aanwijst. De temperatuur moet tijdens het warmdraaien geleidelijk oplopen, doch mag normaal niet hoger komen dan 180° F. De temperatuur, waarop de temperatuurmeter even blijft staan, geeft het openen van de thermostaat aan.

Een te lage temperatuur, na geruime tijd warmdraaien, duidt op een open blijven staan van de thermostaat; een te hoge temperatuur op het niet openen van de thermostaat of op een verstopt koelsysteem.

Benzinestandmeter

Controleer of de benzinestandmeter de hoeveelheid benzine in de tank aangeeft.

4 4 *Claxon, spiegels en ruitenwissers*

Controleer of door de claxon het normale geluid wordt voortgebracht (wanneer de tactische omstandigheden dit mogelijk maken). Controleer of de ruitenwissers goed functioneren en over de gehele slag op het glas drukken. Controleer het glaswerk en de reflectors.

5 5 *Remmen (voet- en handrem)*

Controleer tijdens de proefrit de remmen bij verschillende snelheden.

Voetrem

Controleer of het rempedaal de voorgeschreven vrije slag heeft. Breng het voertuig in een zo kort mogelijke afstand tot stilstand en

controleer of dit effectief gebeurt zonder dat het voertuig naar één kant trekt of abnormale geluiden worden gehoord. Controleer of het pedaal niet te diep moet worden ingedrukt en of de pedaaldruk niet sponsachtig aanvoelt. Controleer of de trekveer het pedaal weer in de hoogste stand terugtrekt.

Handrem

Breng het voertuig op een helling tot stilstand, trek de handrem aan en controleer of deze het voertuig houdt. Controleer of de hefboom nog voldoende remslag over heeft en de pal goed op de ratel houdt. Rijd 15 km per uur en controleer of de handrem het voertuig binnen een redelijke afstand tot stilstand brengt.

6 6

Koppeling

Controleer of het koppelingspedaal de voorgeschreven vrije slag heeft (2 tot 3 cm) vóórdat weerstand wordt gevoeld. De trekveer moet het pedaal weer in de hoogste stand terugbrengen. Controleer of de koppeling bij geheel indrukken van het pedaal volledig vrij komt. Controleer of de koppeling zonder bijgeluiden soepel en niet plotse-ling pakt of slipt. Met de versnelling in neutraal moet het koppelingspedaal worden ingedrukt en losgelaten; luister hierbij naar abnormale geluiden, welke op een defect koppelingsdruk-lager zou kunnen duiden.

Slippen

Druk tegelijkertijd op rem- en gaspedaal als het voertuig in beweging is. Het toerental moet teruglopen; zo niet, dan slipt de koppeling.

7 7

Versnellingsbak en reductiebak

Schakel de versnellingsbak en reductiebak bij verschillende snelheden in en controleer of de hefbomen gemakkelijk kunnen worden ingeschakeld en niet uit de ingeschakelde stand springen. Luister ook naar abnormale geluiden en let op overmatige trillingen, welke op defecte delen, verkeerde uitlijning of losse bevestigingen kunnen wijzen.

8 8

Stuurinrichting

Als het voertuig recht vooruit rijdt, mag de vrije slag van het stuurwiel niet meer dan 5—10° bedragen. Controleer of het voertuig niet zweeft, shimmyt of naar één kant trekt. Draai het stuurwiel over het gehele bereik en controleer of dit niet stotend of stroef gebeurt. Uit een bocht komend, moet het stuurwiel naar de middenstand terugdraaien.

Inspecteer de stuurkolom en het stuurwiel op goede bevestiging.

9	9	<i>Motor</i> Controleer de motor als volgt: Luister bij het verhogen of verminderen van het toerental naar geklop of geratel, waarbij de motor zowel zwaar als licht wordt belast. Rijd het voertuig met verschillende snelheden in de verschillende versnellingen en controleer of het de normale trekkracht heeft. Controleer of de motor tijdens het schakelen afslaat. Wanneer fel wordt geaccelereerd, is een licht gepingel normaal. Een voortdurend gepingel duidt echter op een te vroeg ontstekingsstijdstip, koolafzetting in de cilinderkop of benzine met een te laag octaangetal.
10	10	<i>Abnormale geluiden</i> Luister voortdurend naar abnormale geluiden, welke aanwijzingen kunnen zijn van loszittende, beschadigde, of slecht functionerende delen van de overbrengingsorganen, carrosserie of wielen.
WERKZAAMHEDEN NA DE PROEFRIJ		
13	13	<i>Temperaturen</i> Voel of de remtrommels of naven abnormale temperaturen hebben. Een te hete remtrommel of naaf duidt op slepende remmen of op defecte dan wel droge of niet goed afgestelde wiellagers; een abnormaal koude remtrommel wijst er op, dat de rem niet goed werkt. <i>Versnellingsbak en reductiebak</i> Voel of de versnellingsbak en reductiebak niet abnormaal heet zijn. Indien een tandwielbak te heet is voor de afgelegde afstand, moet de fout worden opgespoord, hersteld of gerapporteerd.
14	14	<i>Lekken</i> Kijk in de motorruimte en onder het voertuig of geen aanwijzingen worden gevonden van koelvloeistof- of olielekken. Zoek de oorzaak op.
16	16	<i>Lekken van tandwielbakken</i> Controleer of de versnellingsbak en reductiebak niet lekken.

ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN

Krik het voertuig op en ondersteun het op veilige wijze.

Waarschuwing: Neem zodanige voorzorgsmaatregelen, dat het voertuig op de blokken in de verschillende versnellingen met behoorlijke snelheid kan worden getest.

Wanneer het niet mogelijk is het voertuig op blokken te zetten, moeten de werkzaamheden met het draaien in de versnellingen achterwege worden gelaten.

17 17

Abnormale geluiden

Controleer met draaiende motor, de motor, V-riemen en accessoires. Verhoog en verminder het toerental en luister naar abnormale geluiden, welke kunnen wijzen op beschadigde, loszittende of versleten delen, V-riemen of accessoires.

Ook van elk ander abnormaal geluid, tijdens de proefrit opgemerkt, moet de oorzaak worden opgespoord, hersteld of gerapporteerd.

Versnellingsbak, reductiebak, tussenassen, kruiskoppelingen, assen en lagers.

Schakel de voorwielaandrijving in en plaats de versnellingshefboom in de 2e versnelling.

Laat de motor op handgas met constant toerental draaien en luister of enig abnormaal geluid te horen is, dat zou kunnen duiden op beschadigde, losse of versleten delen. Controleer ook of de tussenassen en wielen niet trillen of slingeren en of de andere delen niet abnormaal trillen; al deze verschijnselen kunnen aanwijzingen zijn voor losse- of niet uitgebalanceerde delen. Alle aangedreven wielen moeten met ongeveer dezelfde snelheid draaien.

Bij wielen, welke langzamer draaien, kunnen de remmen aanlopen of de wielagers te vast zitten.

Spoor de oorzaken op van alle tijdens de proefrit opgemerkte abnormale geluiden, herstel de fouten of rapporteer deze.

MOTOR EN HULPORGANEN

18 18

Cylinderskop en koppakking

Controleer of scheurtjes, sporen van olie, koelvloeistof, benzine of compressielekken bij en rond de cylinderskopbouten, bougies en cylinderskopkoppakking waarneembaar zijn.

Waarschuwing: Gewoonlijk worden de cylinderkopbouten niet op spanning gecontroleerd, behalve bij lekken.

Deze controle dient te geschieden met een torsiesleutel; aanhaalspanning is 65—75 ft.lbs.

Wanneer een nieuwe koppakking is aangebracht, moeten de cylinderkopbouten worden aangehaald in de volgorde zoals aangegeven in afb. 28.

19 19 *Kleppenmechanisme*

Controleer of de kleppendekelepakkingen in goede staat verkeren. Demonteer de kleppendekelels, controleer de klepspeling en de algemene toestand van het kleppenmechanisme.

19 — *Afstellen*

Stel de klepspeling af. Zorg na het afstellen, dat de contramoeren goed worden vastgedraaid.

Klepspeling: —

Inlaat	0,018 inch warm
Uitlaat	0.016 inch koud.

— 20 *Bougies*

Controleer of het porcelein van de bougies in goede staat verkeert en schoon is en of geen lekkages rond de bougieeringen en porceleintjes zijn. Indien de bougies slecht functionneren, moeten de bougies uitgenomen en schoongemaakt of vervangen worden.

20 — Draai de bougies uit en controleer de toestand. Let speciaal op gebroken porceleintjes, overmatige koolafzetting en ingebrande elektroden. Vervang slechte bougies.

Rapporteer overmatige koolafzetting of beschadigde porceleintjes, welke aanwijzingen kunnen zijn van een verkeerde warmtegraad van de bougies.

20 — *Schoonmaken*

Maak het porceleintje en de elektroden schoon. Controleer of er geen scheurtjes zijn. Indien niet over een bougiereiniger wordt beschikt, moeten nieuwe- of schoongemaakte bougies worden aangebracht.

20 — *Afstellen*

Stel de elektroden af op 0.030 inch door de zij-electrode te verbuigen. Monteer de bougies weer, nadat de werkzaamheden van punt 21 van deze tabel zijn verricht. Gebruik nieuwe bougieeringen en draai de bougies niet te vast.

21 — *Compressietest*

Met de motor op bedrijfstemperatuur en alle bougies verwijderd, moet een compressiemeter achtereenvolgens op alle bougiegaten worden geplaatst. Met het handgas geheel uitgetrokken, wordt met de starter de motor rondgedraaid tot de maximum aflezing is verkregen. Controleer of de accu volledig op spanning is. Gebruik de startmotor niet langer dan noodzakelijk om de maximum aflezing te verkrijgen. Noteer de afgelezen compressie op de daarvoor bestemde ruimte van de inspectiewerkkaart.

De compressie moet 135 psi bedragen bij een startmotorsnelheid van 185 omw/min. Lager dan 100 psi mag de compressie niet zijn en de onderlinge verschillen niet meer dan 20 psi.

Indien de compressie van een cylinder ver beneden normaal is, moet zoveel motorolie op die zuiger worden gedruppeld, dat een goede tijdelijke afdichting wordt verkregen, waarna de test wordt herhaald.

Waarschuwing. Zorg er voor, dat geen olie op de kleppen komt. Wanneer de compressie hoger wordt door olie op de zuiger te druppelen, wijst dit op beschadigde of versleten zuigerveren of cylinderwand.

Wanneer een lage compressie door deze methode niet wordt verhoogd, wijst dit op lekken van de kleppen of cylinderkoppakking.

22 22 *Accu's (kabels, raam, accuruimte, sg van het zuur en de spanning)*

Controleer of de accu's niet lekken of gescheurd zijn. Maak de bovenkant van de accu's schoon. Controleer of de kabels, bouten, polen, strippen en het raam in goede staat verkeren. Controleer het sg van het accuzuur en noteer dit op de inspectiewerkkaart. Een sg lager dan 1.225 wijst er op, dat de accu moet worden opgeladen of vervangen. Het zuur moet gelijk staan met de niveauringen. Voer de zware ontladingsproef uit overeenkomstig de instructie, welke bij het testapparaat wordt geleverd en noteer de spanning op de inspectiewerkkaart.

De cellen mogen onderling niet meer dan 30 % verschillen.

Opmerking: Wanneer deze test wordt verricht, moet het sg van het zuur tenminste 1.225 bedragen.

22 22 *Schoonhouden en onderhouden*

Breng het electrolyt op het voorgeschreven peil met gedistilleerd water. Maak de accu's en de accuruimte schoon. Schilder de accuruimte als deze is aangetast. Maak de accubevestigingsklemmen goed vast bij het plaatsen van de accu. Smeer de polen en poolklemmen licht in met accupoolvet.

23	23	<i>Het oliecarter</i> Inspecteer bij stationnair draaiende motor het oliecarter, de kleppendecksels, het distributiedeksel en het koppelinghuis op olielekken. Zet de motor af en controleer het oliepeil, nadat de olie weer in het carter is teruggevloeid.
23	23	<i>Waarschuwing: Handel overeenkomstig de instructies op de smeerkaart, indien de olie moet worden ververs.</i> <i>Start de motor niet alvorens de werkzaamheden van punt 24 van deze tabel zijn verricht.</i>
24	24	<i>Oliefilter en leidingen</i> Controleer of de oliefilter en de uitwendige olieleidingen in goede staat verkeren, vastzitten en niet lekken.
25	25	<i>Radiator, koelblok, bevestiging, slangen, dop en pakking</i> Controleer of genoemde delen in goede staat verkeren, goed zijn gemonteerd en verbonden en niet lekken. Kijk of het koelblok niet is verstopt door vuil, insecten of dergelijke en of de lamellen niet zijn verbogen. Controleer of de koelvloeistof niet door roest is verontreinigd en geen olie of andere bestanddelen bevat. Vul de radiator weer, doch niet te vol. <i>Antivriesmengsel</i> Wanneer de radiator met antivriesmengsel is gevuld, moet de sterkte hiervan worden gecontroleerd; noteer deze in het daarvoor bestemde vakje op de voorzijde van de inspectiewerkkaart.
25	25	<i>Schoonmaken</i> Reinig het koelblok (lamellen) van alle verontreinigingen door dit van de achterzijde uit schoon te blazen met samengeperste lucht (gebruik geen stoom). <i>Waarschuwing: Gebruik voor het eventueel recht buigen van de lamellen alleen een daartoe geschikt stuk hout of ander stomp voorwerp, daar anders de waterkanalen kunnen worden lek gestoten.</i>
25	—	<i>Vastdraaien</i> Draai alle losse radiatorbevestigingen en waterslangklemmen vast.

26	26	<i>Waterpomp, ventilator en windtunnel</i> Controleer of de waterpomp in goede staat is, niet lekt en goed is gemonteerd. Ontspan de V-riemen en laat deze zo tot ze moeten worden afgesteld (punt 29 van deze tabel). Controleer of de as en lagers geen speling hebben. Controleer of de ventilatorbladen in goede staat zijn en juist zijn bevestigd; of de windtunnel in goede staat is, goed is uitgelijnd en goed vastzit.
27	27	<i>Dynamo, startmotor en ontstekingsschakelaar</i> Controleer of deze delen alsmede de kabelaan sluitingen en kabels in goede staat zijn en vastzitten.
27	—	<i>Vastdraaien</i> Draai de bevestigingsbouten van de startmotor en dynamo vast.
29	29	<i>V-riemen en riemschijven</i> Controleer of de V-riemen niet zijn gerafeld of zijn versleten. Controleer of naven en riemschijven in goede staat verkeren, goed vastzitten en juist zijn uitgelijnd.
29	29	<i>Afstellen</i> Stel de V-riemen zodanig af, dat ze midden tussen de riemschijven 2,5 cm kunnen worden ingedrukt.
31	31	<i>Stroomverdeler</i> Controleer of het verdelerhuis en de uitwendig daaraan bevestigde delen in goede staat verkeren en vastzitten. Inspecteer de andere delen van de stroomverdeler als volgt: <i>Verdelerkap, rotor en onderbreker.</i> Blaas of veeg al het vuil van de verdelerkap weg. Neem de kap los (zie Hoofdstuk XII) en controleer of de kap, rotor en andere delen op de onderbrekerplaat in goede staat verkeren, goed gemonteerd en schoon zijn. Controleer of de kap en rotor niet zijn gebarsten en de onderbrekerpunten en verbindingen niet zijn verontreinigd. Controleer of het uiteinde van de metalen strip op de rotor niet is ingebrand. Kijk of de onderbrekerpunten in goede staat zijn en recht

tegenover elkaar liggen. Wanneer de delen op de onderbrekerplaat vuil zijn, moet de stroomverdeler worden gedemonteerd en gereinigd. Blaas de verdeler droog met samengeperste lucht, smeer de verschillende delen, zoals op de smeerkartaal is voorgeschreven. Monteer de stroomverdeler in de juiste stand.

Als de verdeler wordt schoongemaakt, moet het smeerviltje worden verwijderd en schoongemaakt.

Breng het eerst dan aan, nadat de stroomverdeler is schoongemaakt en drooggeblazen en smeer het viltje met 1 à 2 druppels olie. Wanneer de onderbrekerpunten zijn ingebrand, putten vertonen of zover zijn versleten, dat zij niet goed bruikbaar zijn, moet een nieuw stel onderbrekerpunten worden gemonteerd.

Wanneer de punten diepe putten vertonen, moet de condensator ook worden vervangen als vermoedelijke oorzaak van dit verschijnsel. Monteer de nieuwe punten zodanig, dat zij recht tegenover elkaar liggen en volkomen vlak op elkaar sluiten.

Indien de onderbrekerpunten slechts weinig zijn ingebrand of slechts kleine putjes vertonen, moeten ze met een contactpuntenvijl worden gevlakt en het vijlsel met samengeperste lucht worden weggeblazen.

Verdeleras

Controleer met de hand of de verdeleras niet loszit en of de bussen niet te ver zijn gesleten.

Centrifugale voorontstekingsregeling. Plaats de rotor op de stroomverdeleras en controleer of de as met de hand over de normale slag kan worden gedraaid. Controleer of de as na het loslaten gemakkelijk in de oorspronkelijke stand terugkomt.

31 — *Afstellen*

Stel de onderbrekerpunten af op 0.020 inch. Zie pt. 107.

32 32 *Bobine en kabels*

Inspecteer of de bobine in goede staat verkeert, schoon en goed is gemonteerd.

Alle hoogspanningskabels, afschermingen en kabelbomen moeten in goede staat en goed bevestigd zijn aan steunen en aansluitingen.

Controleer of alle isolaties en verbindingen schoon zijn. Controleer alle laagspanningskabels in de motorruimte op dezelfde wijze.

Waarschuwing: Zorg dat bij het monteren van de stroomverdeler de pakking in goede staat verkeert en het deksel goed waterdicht wordt gemonteerd.

33	33	<i>Spruitstukken</i>
		Controleer of het uitlaatspruitstuk in goede staat is en goed is gemonteerd. Controleer of de spruitstukpakkingen niet lekken.
33	—	<i>Vastdraaien</i>
		Draai alle bevestigingsmoeren van spruitstuk, uitlaatpijp en carburator goed en gelijkmatig vast.
34	34	<i>Luchtfilter</i>
		Controleer of de olie in het oliebad niet is verontreinigd. Controleer het oliepeil.
34	34	<i>Schoonmaken en onderhouden</i>
		Reinig de luchtfilter volgens de smeerkaart. Plaats de luchtfilter en zorg er voor, dat deze vast op de plaats wordt gedrukt en goed wordt vastgezet. Kijk ook of alle verbindingsslangen in goede staat zijn en goed aan de luchtfilter zijn aangesloten.
35	—	<i>Motorventilatie (drukcontrole)</i>
		Controleer de druk als volgt: Krik het voertuig met alle wielen van de grond. Monteer een vacuummeter in de opening van het vlieg wielhuis. De hiervoor benodigde nippel bevindt zich bij de vacuummeter. Sluit de klep van de benzinetankdop af door het klepje aan de binnenkant van de tankdop in de gleuf te zetten. Trek de knop van de motorventilatie uit. Schakel in de eerste versnelling met de terreinoverbrenging en controleer of de druk in het vlieg wielhuis 1 tot 1¼ psi bedraagt.
—	35	Om te controleren of de versnellingsbak onder druk staat, moet de stop in het vlieg wielhuis worden gedraaid en met draaiende motor de versnellingshefboom omhoog worden gelicht. De rubbermof aan de onderkant van de hefboom moet nu bol gaan staan wat aangeeft, dat de versnellingsbak onder druk staat.
36	36	<i>Carburator (choke, overbrengingsmechanisme).</i>
		Controleer of deze delen in goede staat verkeren en goed zijn gemonteerd.

- Controleer of de carburator niet lekt en of het overbrengingsmechanisme, de asjes van choke- en gasklep en andere assen niet te ver zijn gesleten; of de choke geheel open is, wanneer de chokeknop geheel is ingedrukt en of de gasklep geheel open is wanneer het gaspedaal geheel wordt ingedrukt.
- 37 37 *Benzinefilter - Leidingen*
- Controleer of de benzinefilter, leidingen en aansluitingen in goede staat zijn, vastzitten en niet lekken.
- Opmerking: Indien het filterelement in de benzinetank is verstopt, moet dit door een nieuw worden vervangen.*
- 38 38 *Benzinepomp*
- Controleer of de benzinepomp en leidingen in goede staat verkeren, vastzitten en niet lekken.
- Breng op de juiste wijze in de leiding een vacuummeter aan en controleer bij stationnair draaiende motor of de pomp 4 tot 5 lbs druk geeft. Vervang de pomp, als de druk onvoldoende is.
- Controleer of de nieuwe pomp de voorgeschreven druk aangeeft door dezelfde test uit te voeren.
- 39 39 *Startmotor (werking, geluid en draaisnelheid)*
- Controleer of de startmotor goed inschakelt en functionneert zonder abnormale bijgeluiden en of de startmotor voldoende draaisnelheid heeft. Controleer of de motor gemakkelijk aanslaat en of de oliedrukmeter en ampèremeter na het aanslaan de voorgeschreven waarden aangeven.
- 40 40 *Lekken*
- Controleer in de motorruimte en onder het voertuig op sporen van lekken van water, olie of benzine. Spoor de oorzaken op, herstel of rapporteer.
- 41 41 *Ontstekingstijdstip*
- Controleer met de neonlamp het ontstekingstijdstip bij draaiende motor.
- Controleer of het voorontstekingsmechanisme de ontsteking vroegt, wanneer het toerental wordt opgevoerd.
- 41 41 *Afstellen*
- Stel de ontsteking af. Zie pt. 106.

Het stationnair toerental en de vacumproef

Controleer of de motor bij stationnair toerental regelmatig loopt.

42 42 *Afstellen*

Sluit een vacuummeter aan op het inlaatspruitstuk (Afb. 21) en stel de motor af op stationnair toerental met de stopschroef (Afb. 46); stel daarna de stationnaire sproeier (Afb. 47) zo af, dat de meter voortdurend de maximum onderdruk aangeeft.

Als door de laatste afstelling het stationnair toerental aanmerkelijk verandert, moet worden bijgesteld met de stopschroef. Verricht zo mogelijk beide afstellingen gelijktijdig.

42 42 *Vacuumtest*

Als de motor stationnair draait, moet de vacuummeter tussen 18—21 inch aanwijzen. Wanneer de naald tussen 10—15 inch heen en weer schommelt, duidt dit op een defecte koppakking of klep. Een lage aanwijzing duidt op een lek in het inlaatspruitstuk of de pakking. Verhoog en verminder het toerental. Wanneer de meter niet terugvalt tot ± 2 inch als de gasklep wordt geopend, en niet tenminste 24 inch aanwijst als de gasklep weer wordt gesloten, is dit een aanwijzing dat de olie verdund is, de zuigerveren slecht afsluiten of abnormale weerstanden zijn in carburator, luchtfilter of uitlaat.

Opmerking: De bovengenoemde getallen gelden voor zee-niveau. Voor elke 300 m hoogteverschil moeten de cijfers 1 inch lager worden genomen.

43 43 *Stroom- en spanningsregelaar*

Controleer of deze in goed staat is, of de verzegeling ongeschonden is en de verbindingen en bevestigingen goed vastzitten.

Test

Door de waterdichte constructie van het gehele laadstroomstelsel is het niet mogelijk de stroom- en spanningsregelaar op de normale wijze te testen. Deze moet met de dynamo samen worden vervangen, wanneer de ampèremeter een hoge laadstroom blijft aangeven als de accu's zijn volgeladen; of wanneer de ampèremeter een lage of helemaal geen laadstroom aangeeft, wanneer de accu's niet op spanning zijn.

Dit is ook het geval bij verbrande weerstanden, windingen of contactpunten.

**CHASSIS, CARROSSERIE EN DAARAAN BEVESTIGDE
DELEN**

47 47

Banden en wielen

Controleer als volgt.

Ventielen en ventieldoppen. Controleer of deze delen in goede staat zijn en in de juiste stand staan.

Alle ventieldoppen moeten aanwezig zijn en goed vastzitten. Draai niet met een tang vast.

Controleer alle banden op insnijdingen, kneuzingen, breuken of bulten. Banden met insnijdingen of beschadigingen, nagenoeg of geheel tot in het canvas, moeten, evenals glad gesleten banden, door nieuwe of gecoverde banden worden vervangen.

Verwijder glas, spijkers of stenen uit de banden.

Controleer of de banden niet ongelijk of ongelijkmatig versleten zijn. Alle mechanische gebreken, welke ongelijkmatige slijtage van de banden tot gevolg hebben, moeten worden opgespoord en hersteld of gerapporteerd. De beide voor- en achterwielen moeten van banden zijn voorzien, welke gelijk zijn gesleten. Door de banden onderling te wisselen, kunnen banden met gelijke slijtage op beide voor- of achterwielen worden gemonteerd. Scheef gesleten banden moeten om de achterwielen worden gelegd.

Krik het voertuig van de grond. Controleer met de banden op de juiste spanning of de banden, wat hun omtrek betreft, bij elkaar passen.

Reservewieldrager

Controleer of deze in goede staat verkeert.

47 47

Vastdraaien

Draai alle wiel- en flensmoeren goed vast.

Waarschuwing: Nadat de banden met elkaar zijn vergeleken, mogen de wielen niet eerder worden gemonteerd, dan nadat de onderhoudswerkzaamheden aan de wiellagers zijn uitgevoerd.

Opmerking: 100 km na het verwisselen van wielen, is het noodzakelijk de wielmoeren op vastzitten te controleren.

48 —

Achterwielremmen

Demonteer de achterwielen, controleer en onderhoud de remmen als volgt:

78

Opmerking: Bij het halfjaarlijks onderhoud zullen de werkzaamheden betreffende wiellagers en remmen, behandeld in de punten t/m 52 van deze tabel elkaar overlappen. Verricht de werkzaamheden in een zo economisch mogelijke volgorde.

- 48 — *Remtrommels en ankerplaten*
- Reinig deze delen van vuil en vet en zorg er voor, dat het reinigingsmiddel niet in aanraking komt met de remvoeringen en rubberstokkappen. Controleer of de remtrommels en ankerplaten in goede staat zijn, goed vastzitten en niet te ver zijn gesleten of gegroefd.
- 48 *Wielremcilinders*
- Controleer of de wielremcilinders in goede staat verkeren en vastzitten. Let speciaal op de stofkappen; de van rubber gemaakte typen mogen niet zijn verweerd.
- Controleer of de wielremcilinders niet lekken, vooral bij de stofkappen.
- Waarschuwing: *Verwissel niet alleen de stofkap, doch vervang de complete wielremcilinder.*
- 48 — *Vastdraaien*
- Draai de moeren van de stelbouten en de remtrommelbouten goed vast.
- 49 *Remschoenen achterwiel (remvoeringen, overbrenging, geleidingen en verankering)*
- Controleer of de remvoeringen niet zodanig zijn gesleten, dat de koppen van de klinknagels in de loop van de komende 2 maanden de remtrommels zouden kunnen raken. Indien noodzakelijk moeten de remschoenen worden vernieuwd.
- Wanneer met het voertuig door diep water, modder, mul zand of stof is gereden, moet een zelfde inspectie van de remvoeringen worden uitgevoerd, daar de mogelijkheid bestaat dat de remtrommels zijn verontreinigd.
- 49 *Bijstellen*
- Stel de remmen zo nodig bij. Zie punt 183.
- 49 — *Inspectie (remtrommels gedemonteerd)*
- Controleer of de remvoering in goede staat is, goed op de remschoen is geklonken, bij het remmen goed contact maakt met de remtrommel

en of de remvoeringen niet met olie, vet of remvloeistof zijn verontreinigd.

Controleer tevens of de remschoenen in goede staat zijn en goed zijn verbonden, waarbij de trekveren de remschoenen weer in hun oorspronkelijke stand tegen de nokken moeten trekken.

De dikte van de remvoering boven de klinknagels moet zodanig zijn, dat tenminste nog 2 maanden kan worden gereden zonder dat op het meest versleten gedeelte de klinknagels in aanraking komen met de remtrommel.

Indien een der remvoeringen abnormaal met olie, vet of remvloeistof is verontreinigd, moeten beide remschoenen van het wiel worden vervangen.

Wanneer de remvoering slechts weinig is verontreinigd, moet de voering goed worden schoongemaakt.

49 — *Schoonmaken*

Maak de remvoering stofvrij met een staalborstel, schone lap of samengeperste lucht.

49 — *Bijstellen*

Nadat de werkzaamheden t/m punt 60 van deze tabel zijn uitgevoerd, moeten de remmen worden bijgesteld (zie pt. 183).

52 52. *Achterwielen (lagers, oliekeringen, aandrijfflenzen en moeren)*

Controleer en onderhoud deze delen als volgt:

Wielen

Controleer of de wielen in goede staat verkeren.

Lagers en oliekeringen

Controleer of de wiellagers geen speling hebben. Draai de wielen rond en luister naar geluiden, welke een aanwijzing kunnen zijn voor droge of beschadigde wiellagers. Controleer de remtrommels op sporen van olie- of remvloeistoflekkage.

52 — *Schoonmaken*

Het schoonmaken van de wiellagers bestaat uit het doorsmeren van de lagers tot het vet aan de bovenkant van de brug uit het overdrukventiel wordt geperst. Vóór het doorsmeren moet het ventiel worden gereinigd en worden gecontroleerd of het klepje vrij kan bewegen.

53	53	<i>Voorwielremmen</i>
		Controleer of de remleidingen in goede staat zijn, goed worden gesteund en verbonden, niet lekken of nergens langs schuren.
53	53	<i>Demonteren</i>
		Demonteer de voorwielen, controleer en onderhoud ze als volgt: Bij halfjaarlijkse onderhoudswerkzaamheden van wielagers en remmen, zullen de werkzaamheden van de nu volgende punten t/m 60 elkaar gedeeltelijk overlappen. Verricht deze werkzaamheden zo economisch mogelijk om tijd te besparen.
		<i>Remtrommels en ankerplaten</i>
		Controleer deze en maak ze schoon als in punt 48 van deze tabel is beschreven.
		<i>Wielremcilinders</i>
		Controleer deze op dezelfde wijze als in punt 48 van deze tabel is beschreven.
53	—	<i>Vastdraaien</i>
		Draai de steunbouten en de remankerbouten goed vast.
—	54	<i>Voorwielremmen (remvoeringen, overbrenging en verankering)</i>
		Inspecteer de dikte van de remvoering overeenkomstig punt 49 van deze tabel.
—	54	<i>Bijstellen</i>
		Stel de remmen zo nodig bij (zie pt. 183).
54	—	<i>Remschoenen, remvoeringen, overbrenging en verankering</i>
		Controleer op dezelfde wijze als voor de achterwielen in punt 49 van deze tabel bij de halfjaarlijkse onderhoudswerkzaamheden en de technische inspectie is voorgeschreven.
54	—	<i>Schoonmaken</i>
		Maak de remvoering stofvrij met samengeperste lucht, staalborstel of schone lap.

54 | 54 | *Afstellen*

Nadat de werkzaamheden van de punten t/m 60 hierna volgend zijn uitgevoerd, moeten de remmen worden bijgesteld (zie pt. 183).

55 | 55 | *Fusees (draaipunten, lagers, keringen en stofkappen)*

Controleer of de fuseehuizen in goede staat zijn. Let vooral op scheuren bij de stuurarmen. De stofkappen en buitenste keringen moeten in goede staat zijn en vastzitten. Verwijder van elk fuseehuis de vulstop en neem met een stuk ijzerdraad een monster van het smeermiddel om de mate van verontreiniging na te gaan. Wanneer blijkt, dat het smeermiddel abnormaal is verontreinigd, moet de steekas worden verwijderd.

55 | — | *Schoonmaken*

Demonteer de aandrijf-as en maak deze goed schoon. Controleer, zonder de kruiskoppeling uit elkaar te nemen, of deze niet te ver is gesleten. Besteed bijzondere aandacht aan de loopvlakken en spiebanen van de as.

55 | — | *Smering*

Raadpleeg de smeerkaart voor nadere gegevens. Zet het fuseehuis weer in elkaar, terwijl daarbij alle onbruikbare vetkeringen, stofkappen of pakkingen door nieuwe moeten worden vervangen.

55 | — | *Afstellen*

Zorg er voor, dat de vulplaten en ringen op de oorspronkelijke plaats worden gemonteerd.

56 | 56 | *Voorveren (schommels, bladen, klemmen, strippen en bouten)*

Controleer of deze delen in goede staat zijn en goed vastzitten. De veerklemmen moeten op hun plaats zitten en de veerbladen mogen niet zijn verschoven, hetgeen een aanwijzing kan zijn, dat de torenbout gebroken is. Controleer of beide voorveren gelijk zijn doorgebogen. Controleer voorzichtig met een koevoet de veerschommels en „silent blocks” op slijtage.

— | 56 | *Vastdraaien*

Draai alle veerstopmoeren stevig en gelijkmatig vast.

57	57	<i>Stuurinrichting (fusee-armen, stuurstang, spoorstang, keringen en stofkappen, Pitmanarm, stuurhuis, stuurkolom en stuurwiel).</i> Controleer of deze delen in goede staat verkeren, op de juiste wijze in elkaar zijn gezet en goed zijn verbonden, of het stuurhuis niet lekt en de olie op het juiste peil staat. Besteed bijzondere aandacht aan de Pitmanarm en controleer of deze stevig is bevestigd en niet is vervormd. Controleer ook of de stuurinrichting de voorgeschreven speling heeft.
57	—	<i>Vastdraaien</i> Draai de moer op de sectoras stevig vast, ook de bouten en moeren van het stuurhuis en zorg er voor dat de afstelbout en contra-moer niet van stand veranderen. <i>Waarschuwing: Maak de bouten van de klem van de stuurkolom los, wanneer de bevestigingsbouten van het stuurhuis worden vastgedraaid om de stuurkolom niet te verwringen.</i>
58	58	<i>Schokbrekers</i> Controleer of de schokbrekers stevig zijn bevestigd en niet lekken.
60	60	<i>Voorwielen (lagers, oliekeringen, flenzen, speling en moeren)</i> Controleer de voorwielen, lagers, oliekeringen, flenzen en moeren op dezelfde wijze als in pt. 52 van deze tabel voor de achterwielen is beschreven.
60	—	<i>Schoonmaken</i> Demonteer de lagers en oliekeringen, maak deze delen goed schoon en controleer of de rollen en loopringen in goede staat zijn en de cups vastzitten. Als de lagercups in goede staat zijn, behoeven ze niet te worden gedemonteerd, tenzij de lagers moeten worden vervangen, in welk geval ook nieuwe lagercups moeten worden gemonteerd.
60	—	<i>Smering</i> Nadat alle betrokken werkzaamheden zijn uitgevoerd tot het punt waarbij de wiellagers weer moeten worden gemonteerd, moeten de lagers overeenkomstig de smeerkaart worden gesmeerd. <i>Afstellen</i> Na de wiellagers te hebben gesmeerd, moeten naaf en remtrommel weer worden gemonteerd en de wiellagers afgesteld. Zie hoofdstuk

- XXI. Nadat de lagers zijn afgesteld en de afstelling is geborgd, mogen de lagers niet te los zitten, evenmin zo vastzitten dat ze stroef lopen. Controleer de juiste afstelling door tijdens het afstellen het wiel te draaien. Nadat de werkzaamheden in de punten t/m 60 zijn uitgevoerd, moeten de remmen worden bijgesteld (zie pt. 183).
- 61 61 *Voorbrug (speling tussen pignon en kroonwiel, oliekeringen, ont-luchtingsventiel en uitlijning)*
- Controleer of het ashuis in goede staat is, juist in elkaar gezet en gemonteerd en niet lekt.
Voel met de hand of de pignonas niet te veel speling heeft en controleer of de oliekring niet lekt. Controleer de uitlijning door de afstanden van de voorveerbouten tot overeenkomstige punten van de as te meten. Deze afstanden moeten aan beide zijden gelijk zijn.
- 61 61 *Schoonmaken*
- Indien het ontluuchtingsventiel op het ashuis van schroefdraad is, voorzien, moet het ventiel worden verwijderd en goed schoongemaakt en weer worden aangebracht.
- 62 62 *Voorste tussenas (kruiskoppeling, keringen en flenzen)*
- Controleer of deze delen in goede staat verkeren, goed vastzitten en op de juiste wijze in elkaar zijn gezet en gemonteerd, niet te ver zijn gesleten en gesmeerd volgens de instructies van de smeerkarta. Controleer of de oliekeringen van kruiskoppeling en schuifkoppeling niet lekken.
- 62 — *Vastdraaien*
- Draai alle bouten en moeren van de kruiskoppelingen en de daarbij horende flenzen goed vast.
- 63 63 *Motorsteunen en ophanging (massastrippen en afschermplaten)*
- Deze delen moeten in goede staat verkeren, goed zijn gemonteerd en verbonden. Controleer de voor- en achtermotorsteunen, controleer of de rubber niet van het metaal heeft losgelaten.
Wanneer de bouten van de motorophanging loszitten, moeten ze worden vastgedraaid, doch niet te vast. Verwijder olie en vet van de rubbermotorsteunen.
- 64 64 *Handrem (palmechanisme, overbrenging, trommel en remvoering)*
- Controleer of het palmechanisme en de overbrenging in goede staat verkeren, of de remtrommel en remvoeringen in goede staat en niet vet of versleten zijn.

- 64 — *Afstellen*
- Stel de speling tussen remvoeringen en remtrommel af overeenkomstig de instructies. Zorg dat de stelmoeren na het afstellen worden geborgd. Zie pt. 188.
- 65 65 *Koppelingspedaal (vrije slag, overbrenging en trekveer)*
- Controleer of de vrije slag van het koppelingspedaal groot genoeg is, of het pedaal goed en stevig op de as is gemonteerd en of het overbrengingsmechanisme in goede staat is en goed vastzit. Controleer de borgring van de pedaalafstelling. Inspecteer of het zichtbare deel van het overbrengingsmechanisme niet te ver is gesleten en of de trekveer het koppelingspedaal gemakkelijk in de hoogste stand trekt.
- 66 66 *Rempedaal (vrije slag, overbrengingsmechanisme en trekveer)*
- Controleer of het rempedaal voldoende vrije slag heeft, of het pedaal in goede staat verkeert en of het overbrengingsmechanisme goed aan het rempedaal is verbonden. Controleer of de verbindingen niet te ver zijn gesleten en of de trekveer het pedaal gemakkelijk in de hoogste stand terugtrekt.
- 67 67 *Hoofdrencylinder (ontluchtingsopeningen, vloeistofpeil, lekken, stoplichtschakelaar)*
- De hoofdrencylinder moet in goede staat zijn en goed vastzitten; de rubber stofkap moet goed zijn aangebracht en er mogen geen aanwijzingen van remvloeistoflekken zijn. Controleer of de stoplichtschakelaar goed is gemonteerd en of de elektrische draden goed aan de contacten zijn verbonden.
- Onderhoud*
- Verwijder vuil van de vuldop van de hoofdrencylinder, demonteer de ontluchtingsleiding en draai de vuldop los. Vul de hoofdrencylinder met de voorgeschreven remvloeistof tot 1 cm onder de rand. Maak het ontluchtingsgaatje in de vuldop goed schoon en monteer vuldop en ontluchtingsleiding op het reservoir. Zonodig moet een nieuwe pakking worden gebruikt.
- 71 71 *Versnellingsbak (bevestiging en keringen)*
- Controleer of de versnellingsbak in goede staat is, goed is bevestigd en of de pakkingen en oliekeringen niet lekken.

goed is verbonden.

- 71 — *Vastdraaien*
- Draai alle bouten en moeren van de versnellingsbak, ook de bevestigingsbouten, goed vast.
- 72 72 *Reductiebak (bevestiging, overbrenging, keringen, ontluuchtingsventielen)*
- Controleer of de reductiebak in goede staat is, goed vastzit, of het overbrengingsmechanisme naar behoren functionneert en goed is verbonden en of de oliekeringen niet lekken.
- 72 72 *Vastdraaien*
- Draai alle bevestigingsbouten en moeren van de reductiebak goed vast.
- 72 72 *Schoonmaken*
- Demonteer het ontluuchtingsventiel en maak dit goed schoon. Monteer het weer.
- 72 — *Vastdraaien*
- Draai alle bouten en moeren van de reductiebak goed vast.
- 73 — *Achterste tussenas*
- Controleer deze op dezelfde wijze als in punt 62 van deze tabel is beschreven.
- 73 — *Vastdraaien*
- Draai de bouten en moeren van de kruiskoppelingen en flenzen goed vast.
- 75 — *Achterbrug (speling tussen pignon en kroonwiel, keringen, ontluuchtingsventiel en uitlijning)*
- Inspecteer deze delen zoals in punt 61 van deze tabel voor aangedreven assen is voorgeschreven.
- 75 75 *Schoonmaken*
- Reinig de ontluuchtingsventielen van de achterbrug op dezelfde wijze als in punt 61 van deze tabel beschreven.

77	77	<i>Achterveren (veerklemmen, bladen, veerstroppen, schommels en U-bouten)</i>
		Inspecteer deze delen als in punt 56 van deze tabel beschreven.
77	77	<i>Vastdraaien</i>
		Draai alle moeren van de veerstroppen vast, zoals in punt 56 van deze tabel is beschreven.
78	—	<i>Schokbrekers</i>
		Controleer deze op dezelfde wijze als in punt 58 van deze tabel is beschreven.
78	—	<i>Onderhoud</i>
		Controleer en onderhoud de schokbrekers als in punt 58 van deze tabel is beschreven.
79	79	<i>Bevestiging van de carrosserie</i>
		Controleer of de carrosseriebevestiging in goede staat is.
79	79	<i>Vastdraaien</i>
		Draai de bevestigingsbouten van de carrosserie goed vast.
80	80	<i>Chassis (langs- en dwarsbalken)</i>
		Controleer of het chassis, de stoelen, de langs- en de dwarsbalken in goede staat zijn, vastzitten en goed zijn gericht. Wanneer getwijfeld wordt aan het goed gericht zijn van het chassis, moet dit worden gerapporteerd.
81	81	<i>Bedradingen, kabels en kabelaan sluitingen</i>
		Controleer of deze delen aan de onderkant van het voertuig in goede staat zijn, goed worden ondersteund, goed zijn verbonden en vastzitten.
82	82	<i>Benzinetank, aansluitingen en leidingen</i>
		Controleer of de benzinetank in goede staat is en stevig vastzit. Controleer of de pakking van de tankdop niet defect is en of het ventiel voor onder water rijden niet is verstopt.

		Controleer of de tankdop goed afsluit. Controleer of de benzineleidingen en aansluitingen in goede staat zijn, goed worden ondersteund en niet lekken.
82	82	Demonteer de aftapstop uit de benzinetank en tap het verzamelde water en bezinksel af. Tap zolang af tot heldere benzine uitstroomt.
83	83	<i>Remleidingen (aansluitingen en slangen)</i> Controleer of de remleidingen, aansluitingen en slangen in goede staat zijn en goed zijn bevestigd. Controleer of geen remvloeistoflekken voorkomen.
84	84	<i>Uitlaatpijp en knaldemper</i> Controleer of de uitlaatpijp goed aan het spruitstuk is bevestigd, of de pakking niet lekt en of de knaldemper goed is bevestigd. Controleer of de knaldemper in goede staat is en niet lekt. Controleer of de uitlaatpijp goed aan de knaldemper is bevestigd, goed is ondersteund door de beugels en aan het uiteinde niet is verstopt.
85	85	<i>Smering van het voertuig</i> Controleer of aan de smering van het voertuig de nodige aandacht is besteed. <i>Smeren</i> Smeer het voertuig overeenkomstig de smeerkartaal en andere hiervoor geldende publicaties en neem daarbij de volgende punten in acht: a. Gebruik alleen schone smeermiddelen. Houd de vaten afgedekt. b. De punten van de preventieve onderhoudswerkzaamheden en van de inspectiewerkkaart, welke met „L” zijn gemerkt, moeten nu niet worden gesmeerd. Hierdoor wordt dubbel smeren en in sommige gevallen overmatig smeren voorkomen. c. Alvorens door te smeren moeten de omgeving van het smeerpunt en ook de delen zelve worden schoongemaakt, zodat geen vuil met het doorsmeren naar binnen wordt geperst. Indien smeernippels, flexibele leidingen, ventielen of stoppen ontbreken of zijn beschadigd, moeten deze onmiddellijk door nieuwe worden vervangen. Maak het gat, waarin de smeernippel moet worden gedraaid, goed schoon; draai de nippel er in en smeer het deel. Bij alle bussen en scharnierpunten, waarbij geen keringen zijn aangebracht, moet zoveel smeermiddel worden ingebracht tot dit aan de kanten wordt uitgeperst.

Maak elk verstopt smeerkanaal weer open, zodat het smeermiddel er gemakkelijk doorheen kan worden geperst.

- d. Wanneer de olie van de motor, versnellingsbak of reductiebak moet worden afgetapt, moet dit gebeuren wanneer deze delen door het gebruik warm zijn geworden. Onmiddellijk na het aftappen moet weer tot het voorgeschreven peil worden gevuld. Het juiste oliepeil van differentieelhuizen, reductiebak en versnellingsbak is de onderkant van de vulopening.

Waarschuwing: Plaats alle stoppen weer en draai ze goed vast. Zorg er voor, dat de pakkingringen in goede staat zijn en wederom worden geplaatst.

Verwijder overtollig vet (of olie), welke op remmen of rubberdelen kan druipen.

Plaats het voertuig weer op de grond.

Toespoor en stuitnokken

Controleer met de voorwielen rechtuit, met een speermaat voor toespoor of deze binnen de voorgeschreven grenzen ligt. Het toespoor moet 3/64 tot 3/32 inch bedragen.

Controleer of de stuitnokken voor wieluitslag goed vastzitten door de voorwielen in de uiterste standen naar links en rechts te draaien, waarbij de wieluitslag door de stuitnokken moet worden begrensd. In de uiterste standen moeten de wielen kunnen draaien, zonder ergens tegen aan te schuren. Wanneer de wieluitslag groter is dan de voorgeschreven limiet, moet het voertuig voor reparatie aan een hoger echelon worden aangeboden.

Waarschuwing: Wanneer het toespoor moet worden bijgesteld, controleer dan of na het afstellen de spoorstangen in de juiste stand staan en goed zijn bevestigd. Het toespoor moet binnen de voorgeschreven grenzen blijven, teneinde een onnodige snelle bandenslijtage te voorkomen.

Lampen (kop-, achter-, richting-, stop- en verduisterings-)

Schakel de diverse schakelaars in en uit en controleer of de daarop betrekking hebbende lampen aan- en uitgaan. Controleer of geen lampen blijven branden, wanneer de schakelaar wordt afgezet. Kijk of de stoplampen functionneren en de richtinglampen branden als de schakelaar naar links en rechts wordt gedraaid. Controleer of de dimschakelaar goed werkt en of de koplampen goed zijn afgesteld. Inspecteer of de glazen niet zijn gebroken en of de reflectors niet zijn verkleurd.

91	91	<i>Afstellen</i>
		Stel de koplampen overeenkomstig de voorschriften af. Zie pt. 122.
92	92	<i>Veiligheidsreflectors</i>
		Controleer of deze aanwezig zijn, in goede s'aat verkeren en vastzitten.
93	93	<i>Voorbumper en sleepogen</i>
		Controleer of deze delen in goede staat zijn en vastzitten.
94	94	<i>Motorkap (bevestigingshaken)</i>
		Controleer of motorkap en bevestigingshaken in goede staat verkeren, vastzitten en voldoende zijn gesmeerd.
95	95	<i>Voorspatborden</i>
		Controleer of deze in goede staat zijn en vastzitten.
96	96	<i>Cārrosserie (voorruit, kap en frame, zitplaatsen, bekleding, veiligheidsbeugels en handgrepen)</i>
		Controleer of deze delen in goede staat zijn en vastzitten.
101	101	<i>Achterbumpers en trekhaak (met borgpen)</i>
		Controleer of deze delen in goede staat zijn en vastzitten. Controleer of de trekhaakgrendel gemakkelijk op en neer gaat en voldoende is gesmeerd.
		Controleer of de veer niet is gebroken.
103	103	<i>Verfwerk en registratietekens</i>
		Controleer of de verf van het voertuig in goede staat is en kijk of er geen plekken zijn, welke glans of reflectie kunnen veroorzaken. Kijk of alle registratietekens leesbaar zijn. Vergeet de identificatieplaatjes en hun bevestigingen niet.
104	104	<i>Radio-ontstoring (weerstand, filters, condensators, massastrippen en afscherming)</i>
		Controleer of van de radio-ontstoring de verbindingen in goede staat zijn en vastzitten en alle delen, welke zijn ontstoord, goed zijn bevestigd.
90		

- 104 104 Controleer of alle radio-ontstoringstrippen, zomede alle in- en uitwendige getande borgringen niet zijn beschadigd of loszitten.
Wanneer is gerapporteerd, dat de radio ernstig door de motor wordt gestoord, moet(en) de oorzaak(en) worden opgespoord.

GEREEDSCHAP EN UITRUSTING

- 130 130 *Gereedschappen (voertuig- en pionier-)*

Controleer aan de hand van de uitrustingsstaat van het voertuig of alle gereedschappen aanwezig zijn. Inspecteer of de gereedschappen in goed staat zijn, schoon, goed opgeborgen en bevestigd zijn.

Alle aan het voertuig bevestigde gereedschappen, welke gladde of gepolijste vlakken vertonen, moeten worden geschilderd of op andere wijze behandeld om roesten of glimmen te voorkomen.

- 132 132 *Brandblusser*

Controleer of deze in goede staat is, stevig bevestigd en geheel gevuld. De vulling kan worden gecontroleerd door de blusser te wegen (bij met gas gevulde typen) en door te schudden (bij met vloeistof gevulde typen).

Kijk of de straalpijp niet is verstopt of aangevreten.

- 134 134 *Verbandtrommel (indien voorgeschreven)*

Kijk of de verbandtrommel in goede staat is, of alles aanwezig en goed verpakt is.

- 135 135 *Formulieren*

Het registratieboek LB 412/1, de registratiekaart, het rijopdracht-formulier en het ongevallen rapport moeten aanwezig zijn.

- 137 137 *Trekmiddelen (ketting, kabels, touw en blokken)*

Controleer of de aanwezige trekmiddelen in goede staat en schoon zijn en goed zijn opgeborgen. Kettingen en kabels moeten goed tegen roesten worden beschermd, wanneer ze niet worden gebruikt. Wanneer blokken aanwezig zijn, moet worden gecontroleerd of deze goed werken.

- 139 139 *Benzineblikken*

Controleer of deze in goede staat, aanwezig en goed zijn bevestigd, of de doppen goed aan het blik zijn bevestigd en goed afsluiten. Controleer of de blikken niet lekken.

141	141	<i>Wijzigingen</i>
		Controleer of alle voorgeschreven wijzigingen (modificaties) aan het voertuig zijn uitgevoerd.
141	141	Kijk of de modificaties en reparaties aan het voertuig in het registratieboek LB 412/1 zijn genoteerd.
142	142	<i>Laatste proefrit</i>
		Maak tot slot een korte proefrit, waarbij de punten 3 t/m 16 van deze tabel nogmaals worden nagegaan. Controleer ook of de versnellingsbak en reductiebak niet lekken. Beperk deze proefrit tot een zodanige afstand, dat bovengenoemde punten kunnen worden gecontroleerd.
		<i>Opmerking: Alle bij deze laatste proefrit ontdekte gebreken, moeten worden hersteld of gerapporteerd.</i>

HOOFDSTUK IV

HET OPSPOREN VAN STORINGEN

Algemeen	punt 58
De motor	59
De startmotor kan de motor niet ronddraaien	60
Het brandstof- en luchtinlaatsysteem	61
Het uitlaatsysteem	62
Het ontstekingsstelsel	63
Het startstelsel	64
Het laadstroomsysteem	65
Het koelstelsel	66
De accu's en verlichting	67
Het instrumentenbord, de instrumenten, meters en schakelaars	68
De koppeling	69
De versnellingsbak	70
De reductiebak	71
De tussenassen	72
De voorbrug	73
De achterbrug	74
Het remsysteem	75
De veren en schokbrekers	76
De stuurinrichting	77
De wielen en banden	78

58. Algemeen

De hieronder aangegeven storingen en bijbehorende herstellingen kunnen van dienst zijn bij het opsporen van de oorzaken van defecten. Voor ieder samengesteld deel is een aparte lijst opgesteld. Wanneer bepaalde herstellingen niet zijn aangegeven, raadpleeg dan het punt, waarin meer uitgebreide gegevens hieromtrent staan vermeld.

59. De motor*a. Mechanische gedeelte*

Controleer of het mechanisme van de motor geen gebroken of defecte delen heeft en of de compressie voldoende is.

b. Ontstekingsstelsel

Maak een bougiekabel bij de bougie los. Houd het einde ongeveer 6 mm van een ongeverfd metalen deel van de motor af, start de motor op de normale

KOCHIE.NL

- vonk overspringt. Zo niet dan is het ontstekingsstelsel defect, Zie pt. 63.
- (4) Onvoldoende draaisnelheid. Zie pt. 64.
- (5) Defect brandstofsysteem. Demonteer de benzine-inlaatleiding van de carburator en laat met afgezet contact de motor draaien. Wanneer geen benzine uit de leiding stroomt, bereikt de benzine de carburator niet. Zie pt. 61.
- (6) De choke functioneert niet. Demonteer de luchtaanzuigbuis en controleer of de chokeklep niet vastzit. Controleer of de chokeklepbediening goed functioneert. Stel zonodig de choke af. Zie pt. 97.
- (7) Een onjuiste klepafstelling. Controleer de klepspel en stel zonodig de kleppen bij (pt. 86).
- c. *De motor ontwikkelt niet het maximum vermogen*
- (1) Onjuiste benzine. Gebruik benzine met het voorgeschreven octaangetal (van 68 tot 72).
- (2) Een fout in het ontstekingsstelsel. Raadpleeg pt. 59.
- (3) Te hoge olietemperatuur. Motorolie van verkeerde viscositeit of te weinig olie, waardoor de temperatuur oploopt. Tap af en vul met de voorgeschreven olie (zie smeerkartaal).
- (4) Onjuiste klepafstelling. Controleer de klepspel en stel zonodig af (pt. 86).
- (5) Onjuist afgestelde carburator. Stel de carburator af (zie pt. 96). Let speciaal op de afstelling van de choke.
- (6) Verstopte knaldemper of een aan het uiteinde verstopte uitlaatpijp. Vervang knaldemper en/of uitlaatpijp (ptn. 103 en 104).
- (7) Te vroeg ontstekingsstelsel. Met de motor op normale bedrijfstemperatuur (160° tot 180° F), moet in de hoogste versnelling plotseling gas worden gegeven. Wanneer het ontstekingsstelsel te vroeg staat,

- wordt bij het snel acculeren een sterk pingelen gehoord. Controleer het ontstekingsstijdstip (pt. 106) en stel zonodig af. Een te laat ontstekingsstijdstip is dikwijls het gevolg van een versleten onderbrekerarm. Wanneer de juiste benzine wordt gebruikt en het ontstekingsstijdstip is juist, dan kan de fout liggen aan bougies van een verkeerde warmtegraad of aan een defecte bougie. Vervang de bougies. Wanneer door het vervangen van de bougies en het stellen van het ontstekingsstijdstip de fout nog niet is opgeheven, moet dit worden gerapporteerd.
- (8) Lage of ongelijke zuigercompressie. Neem een compressieproef. Wanneer deze minder is dan 100 psi of als de zuigers onderling meer dan 20 psi in druk verschillen, moet dit worden gerapporteerd.
- (9) De luchtfilter van de carburator is verstopt. Maak deze schoon of vervang de luchtfilter (pt. 101).
- (10) Gedeeltelijk verstopte benzineleidingen. Maak de benzineleiding los en blaas deze en het benzinefilterelement door met samengeperste lucht. Wanneer de leiding een knik vertoont, waardoor de benzinetoevoer wordt belemmerd, moet de leiding worden vervangen.
- (11) Te laat ontstekingsstijdstip. Controleer het ontstekingsstijdstip en stel zonodig bij (pt. 106).
- (12) De remmen lopen aan. Stel de remmen bij (pt. 183).
- (13) Motor is oververhit. Raadpleeg sub f hierna.
- d. *Motor slaat over bij stationnair draaien*
- (1) Een defect in het ontstekings-systeem. Raadpleeg sub b hiervoor.
- (2) Lage of ongelijke zuigercompressie. Raadpleeg sub c (9) hiervoor.
- (3) Defecte bougies. Test de bougies één voor één door ze kort te sluiten. Zet de motor af en

DIENTSTGEHEIM

wijze (dus met contact aan) en controleer of tijdens het starten tussen het uiteinde van de bougiekabel en de massa van de motor, een krachtige vonk overspringt. Wanneer geen vonk optreedt, moet op de ampèremeter worden gecontroleerd of de primaire stroomkring niet defect is. De ampèremeter moet iets naar negatief uitslaan, wanneer de ontstekingschakelaar wordt ingeschakeld en de startmotor wordt aangezet. Wanneer bij het indrukken van de startschakelaar de ampèremeter op 0 terugvalt, is dit een aanwijzing dat het startstelsel defect of de accu ontladen is.

c. *Brandstofsysteem*

Doe een paar slagen met de hefboom van de benzinepomp om te controleren of de benzine de carburator bereikt.

Wanneer het pompen met weerstand gepaard gaat, is dit een aanwijzing dat de carburator leeg is of dat er geen benzine door de pomp wordt aangezogen. Als bij het pompen geen weerstand wordt ontmoet, is de carburator vol. Denk bij het met de hand pompen aan de juiste stand van de (eventueel de knik) (eventueel de knik) (eventueel de knik).

neem de bougiekabel los. Start de motor en houd het uiteinde tegen de cylinderkop. Wanneer de motor hierdoor anders loopt, functionneert de bougie. Wanneer geen verschil wordt opgemerkt, moet de bougie worden vervangen (pt. 108).

Test alle bougies op deze wijze.

(4) Lekke kleppen.

Controleer met een vacuummeter het vacuum (pt. 80). Een onjuiste aflezing duidt op lekke kleppen of een ander defect. Rapporteer.

De kleppendecksels kunnen ook worden gedemonteerd (pt. 86) en de kleppenmechanismen worden onderzocht. Wanneer gebroken klepveren of beschadigde kleppen of klepstoters worden gevonden, moet dit worden gerapporteerd.

(5) Een lek bij de carburatorpakking.

Breng op de aansluiting van carburator en spruitstuk een olielaag aan. Druk op de starter. Wanneer de pakking lekt, wordt een zuigend geluid gehoord en als de motor aanslaat komt de verbrande olie als een blauwe walm uit de uitlaat.

Vervang de flenspakking (pt. 96).

(6) Lekke cylinderkoppakking.

Controleer of het cylinderblok en de cylinderkop geen roetstrepen vertonen. Draai de cylinderkopmoeren in de voorgeschreven volgorde vast (Afb. 28) tot 65 à 70 ft. lbs. Wanneer het lek blijft, moet de koppakking worden vervangen (pt. 85).

(7) De carburator is niet goed afgesteld of defect.

Stel de carburator af (pt. 96). Wanneer de fout niet wordt opgeheven, moet de carburator worden vervangen (pt. 96).

e. De motor slaat over bij hoge snelheid

(1) Fout in het ontstekingssysteem.

Raadpleeg pt. 63.

(2) Onjuiste klepafstelling.

Controleer de klepspel en stel zo nodig bij.

(3) Defecte kleppen.	Raadpleeg sub d hiervoor.
(4) Lekke koppakking.	Raadpleeg sub d hiervoor.
(5) Defecte benzinepomp.	Controleer de druk van de benzinepomp en vervang deze zonodig.
(6) Carburator niet goed afgesteld of defect.	Stel de carburator af. Wanneer de fout niet wordt opgeheven, moet de carburator worden vervangen.
(7) Onjuist ontstekingsstijdstip.	Stel af.

f. De motor wordt te heet

(1) Een niet werkend koelsysteem.	Zie punt 66.
(2) Te laat ontstekingsstijdstip.	Controleer het ontstekingsstijdstip en stel zonodig bij.
(3) Onjuiste carburatorafstelling.	Controleer en stel zonodig bij.
(4) Onjuiste olie of te laag oliepeil.	Tap de olie af en vul met nieuwe olie van de juiste viscositeit.
(5) Een niet functionerende thermostaat.	Vervang de thermostaat.
(6) V-riemen los of gebroken.	Stel bij of vervang de gebroken V-riemen.
(7) Verstopte knaldemper of verbogen uitlaatpijp.	Vervang knaldemper of uitlaatpijp.
(8) Onvoldoende oliecirculatie.	Rapporteer.

g. Overmatig olieverbruik

(1) Motor oververhit.	Raadpleeg sub f hiervoor.
(2) Lekken.	Controleer de motor en motorruimte op aanwijzingen van olie lekkage. Draai lekke verbindingen vast en vervang gebroken olieleidingen of rapporteer.
(3) Een te lage motorcompressie.	Raadpleeg sub c hiervoor.
(4) Te hoog oliepeil.	Houd de olie op het voorgeschreven peil.
(5) Onjuiste olie.	Tap af en vul het carter met de voorgeschreven oliesoort.
(6) Met te hoge snelheden gereden.	Vermijd het rijden met te hoge snelheden.
(7) Te veel gereden in een lage versnelling.	Vermijd het te veel rijden in een lage versnelling.

61. Het brandstof- en luchtinlaatsysteem*a. De benzine bereikt de carburator niet*

(1) Te weinig benzine.

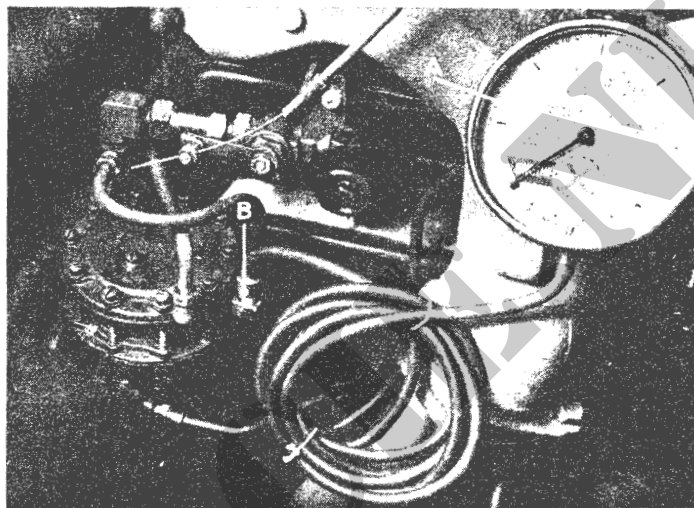
Controleer de benzinestandmeter op het instrumentenbord met het contact ingeschakeld en controleer ook of er voldoende benzine in de tank is om de motor te starten.

(2) Niet werkende benzinepomp.

Demonteer de inlaatleiding van de carburator. Druk op de starter. Wanneer de benzine niet goed uit de leiding stroomt, moet de benzinepomp worden gecontroleerd. Wanneer de pomp defect is, moet deze worden vervangen.

(3) Verstopte benzineleiding.

Neem de benzineleiding los van de benzinetank en benzinepomp. Blaas de leiding door met samengeperste lucht.



Afb. 19. Het testen van de druk van de benzinepomp

A — Vacuummeter

B — Aansluitleiding van de
uitlaatleiding van de benzinepomp.

b. *De benzine bereikt de cylinders niet*

(1) Defecte carburator.	Test als hiervoor is beschreven. Wanneer wel benzine wordt opgepompt zijn de leidingen goed, maar is de carburator of sproeier verstopt. Vervang de carburator.
(2) Lage druk van de benzinepomp.	Demonteer de uitlaatleiding van de benzinepomp en sluit een vacuummeter aan (Afb. 19). Druk op de starter. De druk van de benzinepomp moet tussen 4 en 5 psi liggen. Wanneer de druk minder is dan 4 psi moet sub f hierna worden geraadpleegd.
(3) Verstopte ventilatieleiding van de benzinetank en klep in de benzinetankdop.	Demonteer deze en blaas de leiding door met samengeperste lucht.

c. *Overmatig benzinegebruik*

(1) Benzinelekken.	Controleer of de delen van het brandstofsysteem niet lekken. Draai de aansluiting vast of vervang zonodig de defecte componenten.
(2) Versleten motordelen.	Raadpleeg pt. 80 voor het onderzoeken van het vacuum en de compressie van de motor. Wanneer motordelen zijn versleten, moet dit worden gerapporteerd.
(3) Onjuiste afstand van de bougie elektroden.	Stel de massa elektroden op de juiste afstand.
(4) Versleten onderbrekerpunten	Stel deze bij of vervang zonodig de onderbrekerpunten.
(5) Lek benzinepompmembraan.	Vervang de benzinepomp.
(6) Kleppen blijven hangen.	Rapporteer.
(7) Zwakke bobine of condensator.	Vervang de bobine of condensator.
(8) De luchtfilter van de carburator is verstopt.	Reinig deze of vervang het element van de luchtfilter.
(9) Onjuiste chokeafstelling.	Stel de choke af (pt. 97).

d. De motor slaat af bij stationnair draaien

(1) De motor is te koud.	Trek het handgas uit tot de motor de juiste bedrijfstemperatuur heeft bereikt (160° tot 180° F).
(2) Onjuiste carburatorafstelling.	Stel de carburator af (pt. 96).
(3) Vastzittende of verbogen chokeverbindingen.	Maak deze vrij, stel af en repareer de chokeverbindingen.
(4) Onjuist ontstekingsstijdstip.	Stel af (pt. 106).
(5) Lekke carburatorpakking.	Vervang de carburator.
(6) Defecte carburator.	Vervang de carburator.

e. De motor draait te snel stationnair

(1) Onjuiste carburatorafstelling.	Stel de carburator af.
(2) Onjuiste afstelling van de carburatorverbindingen.	Stel de verbindingen goed af.
(3) Defecte carburator; stelschroef voor stationnair draaien is defect.	Vervang de carburator.

f. De benzinepomp geeft een te lage druk

(1) Verstopte benzineleidingen.	Demonteer de leiding bij de benzinetank, benzinepomp en carburator en blaas de leiding door. Tap de benzinetank zolang af, totdat schone benzine uitstroomt.
(2) Luchtlekken bij de verbindingen van de benzineleiding.	Controleer op lekken en vervang of repareer de leiding.
(3) Defecte benzinepomp.	Vervang de benzinepomp.

g. De motor hapert bij het optrekken

(1) Zwaar draaiende of vastzittende carburatorverbindingen.	Maak deze vrij en stel de carburator af.
(2) Verstopte of versleten carburatordelen.	Vervang de carburator.
(3) Lage druk van de benzinepomp.	Raadpleeg sub f hiervoor.

62. Het uitlaatsysteem*a. Te veel lawaai*

(1) Gebroken of gescheurde knaldemper of knaldemperverbindingen.	Controleer de knaldemper en verbindingen en vervang die zonodig.
(2) Lekke pakking van uitlaatspruitstuk.	Roetstrepen op het cylinderblok of het tegen de hand voelen blazen van uitlaatgassen bewijzen dat de pakking lekt. Vervang de spruitstukpakking.
(3) Gebroken, gescheurde of lekke uitlaatpijp.	Vervang het defecte deel van de uitlaatpijp.
(4) Lekke uitlaatpijverbindingen.	Vervang de defecte delen.

b. Uitlaatgassen in de bestuurdersruimte

- (1) Een lek in het uitlaatsysteem. Vervang zo nodig de defecte delen.
- Waarschuwing: Vervang zo snel mogelijk defecte delen van het uitlaatsysteem, aangezien uitlaatgas (koolmono-oxyde) zeer giftig is.*

63. Het ontstekingsysteem*a. Geen vonk (ampèremeter blijft op 0 staan). **

(1) Zwakke of defecte accu's.	Test de accu's en laad deze zonodig bij.
(2) Loszittende of losse accuaansluitingen.	Reinig de accuklemmen en verbind ze op de goede wijze.
(3) Defecte ontstekingsschakelaar.	Vervang de defecte schakelaar.
(4) Defecte ampèremeter.	Vervang de ampèremeter.
(5) Gebroken primaire stroomkring tussen ontstekingsschakelaar en bobine of tussen bobine en stroomverdeler.	Wanneer de ampèremeter 0 aanwijst met ingeschakelde ontstekingsschakelaar, terwijl de motor ronddraait, dan geeft dit aan dat op de primaire stroomkring geen spanning staat.

— Maak aan de accuzijde van de ampèremeter de kabel los en controleer met een voltmeter of op deze kabel spanning staat; wanneer dit niet het geval is, moeten de kabel en de aansluitingen worden gecontroleerd.

— Controleer of de kabels van de ampèremeter naar de ontstekingsschakelaar en van deze schakelaar naar de primaire (+) zijde van de bobine, spanning hebben. Wanneer de spanning wel de + aansluiting van de bobine bereikt, doch niet de onderbrekeraansluiting, moet de bobine worden vervangen.

Opmerking: Dit laatste moet worden gecontroleerd met de aansluiting aan de onderbreker los, of met geopende contactpunten. Wanneer dit in orde is, ligt de fout bij de onderbreker.

— Controleer de onderbrekerpunten en de condensator. Vervang zonodig de defecte onderbrekerpunten of condensator.

— Controleer de stroomverdelerkap, rotor, onderbrekerpunten en het stroomverdelerhuis. Vervang defecte delen of onderbreker en bobine.

b. Geen vonk

Wanneer bij het starten de ampèremeter de *normale* ontlading aanwijst met ingeschakelde ontstekingsschakelaar (2 tot 4 amp), dan is de laagspanningsstroomkring in orde en ligt de fout in de hoogspanningsstroomkring.

- (1) Defecte stroomverdelerkap. Verwijder de stroomverdelerkap en controleer of deze geen barsten of gecarboniseerde strepen vertoont, waarlangs de stroom kan lekken. Inspecteer de koolstift in de stroomverdelerkap. Vervang de stroomverdelerkap wanneer de stift is versleten of gebroken.
- (2) Defecte rotor. Vervang de rotor.
- (3) Defecte bougiekabels. Test elke bougiekabel door deze van de bougie los te nemen en het uiteinde ongeveer 6 mm van de cylinderkop te houden, terwijl de motor door de starter ronddraait. Vervang die bougiekabels, welke geen vonk geven.
- (4) De onderbrekerpunten zijn defect of openen niet. Demonteer de bobine en stroomverdelerkap en controleer of de onderbrekerpunten niet zijn ingebrand of putjes vertonen. Vervang zonodig de onderbrekerpunten. Wanneer de onderbrekerpunten in orde zijn, dan moet de afstand tussen de punten worden gecontroleerd en eventueel bijgesteld.
- (5) Defecte condensator. Wanneer een condensatortester voorhanden is, moet de condensator worden gecontroleerd. Vervang de condensator, wanneer deze niet aan de eisen voldoet. De capaciteit bedraagt 0.25 - 0.26 MF.
- (6) Een open hoogspanningsstroomkring in de bobine. Wanneer bovengenoemde controles werden verricht en de bobine niet werd vervangen, moet de vonk worden gecontroleerd door van een van de bougies de bougiekabel los te nemen. Houd het uiteinde van de kabel ongeveer 6 mm van de cylinderkop en draai de motor met de startmotor. Wanneer geen vonk overspringt, dan moet de bobine worden vervangen.

c. Een zwakke vonk

- (1) Defecte bobine. Vervang de bobine.

(2) Losse verbindingen.	Reinig deze en draai alle aansluitingen van starter tot stroomverdeler en bobine vast.
(3) Defecte stroomverdelerkap.	Raadpleeg b (1) hiervoor.
(4) Defecte condensator.	Vervang de condensator.
(5) Defecte onderbrekerpunten.	Stel de onderbrekerpuntenafstand af (pt. 107) of vervang wanneer ze zijn ingebrand of putten vertonen.
- d. De motor slaat terug*
- | | |
|--|--|
| (1) Stroomverdelerkap gebarsten. | Raadpleeg b (1) hiervoor. |
| (2) Bougiekabels verkeerd aangebracht. | Controleer of de bougiekabels goed zijn aangebracht. |
- e. De motor slaat over onder belasting bij hoge snelheden*
- | | |
|--|---|
| (1) Afstand tussen onderbrekerpunten onjuist. | Stel de onderbrekerpuntenafstand af (pt. 107). |
| (2) Defecte condensator. | Vervang de condensator. |
| (3) Defecte bobine. | Vervang de bobine. |
| (4) Electroden afstand van de bougies onjuist. | Stel de afstand af of vervang zonodig de bougies. |

64. Het startsysteem

a. De startmotor functionneert niet

(1) Zwakke of defecte accu's.	Controleer het peil van het electrolyt en het s.g. Reinig en draai de accu-aansluitingen vast. Laad de accu's op of vervang zonodig.
(2) Losse accu-massakabel.	Reinig de kabel en zet die goed vast.
(3) Defecte startschakelaar.	Sluit met een dikke kabel de twee aansluitingen van de startschakelaar kort. (Afb. 66). Wanneer de startmotor nu wel functionneert, is de startschakelaar defect en moet de startmotor worden vervangen.
(4) Defecte startmotor.	Wanneer de hiervoor genoemde werkzaamheden werden verricht en de startmotor nog steeds niet functionneert, dan is deze defect en moet worden vervangen.

- (5) Vastgelopen delen van de motor. Rapporteer.

b. De starter functionneert met veel lawaai

(1) De startmotor zit niet goed vast.	Draai de tapbouten vast, waarmee de startmotor is bevestigd.
(2) Te weinig smering.	Vervang de startmotor.
(3) Versleten collector of lagers.	Vervang de startmotor.
(4) Het aandrijfmechanisme van de starter is defect.	Vervang de startmotor.

c. Lage draaisnelheid van de startmotor

(1) Zwakke of ontladen accu's.	Raadpleeg pt. 64 a (1).
(2) Losse massakabel.	Raadpleeg pt. 64 a (2).
(3) Onjuiste oliesoort gebruikt.	Tap af en vul de motor met de voorgeschreven oliesoort.
(4) Vastzittende borstels, versleten collector of defecte veldwikkelingen.	Vervang de startmotor.

65. Het laadstroomsysteem

a. De accu wordt niet opgeladen

(1) Losse of gecorrodeerde accu-aansluitingen.	Reinig de klemmen en polen en breng de accukabels stevig vast aan.
(2) Een te grote inwendige weerstand in de kabels.	Test de kabels op inwendige weerstand of vervang de kabels.
(3) Defecte stroom- en spanningsregelaar.	Wanneer bij een zwakke accu niet of slechts weinig door de dynamo wordt opgeladen, moeten de stroom- en spanningsregelaar en de dynamo worden vervangen.
(4) Defecte ampèremeter.	Vervang de ampèremeter.
(5) De dynamo laadt niet op.	Wanneer de dynamo geen vermogen levert, moeten de dynamo en de stroom- en spanningsregelaar worden vervangen. Wanneer de dynamo slechts weinig of geen constant vermogen levert, moeten de V-riemen worden bijgesteld of de dynamo en de stroom- en spanningsregelaar worden vervangen.

b. Een hoge laadstroom met volledig opgeladen accu's

(1) Gecorrodeerde of losse kabel-aansluitingen.	Reinig de aansluitingen en draai deze stevig vast.
(2) Defecte stroom- en spanningsregelaar.	Vervang de dynamo en stroom- en spanningsregelaar.

c. Lawaai makende dynamo

(1) Te weinig gesmeerd.	Smeer de dynamo.
(2) Losse dynamo bevestiging.	Zet de bevestiging vast (afb. 68).
(3) Te strak gespannen V-riemen.	Stel de V-riemen af.
(4) Versleten of defecte dynamo.	Vervang de dynamo en stroom- en spanningsregelaar.

66. Het koelsysteem*a. Het koelsysteem raakt oververhit*

(1) Te laag vloeistofniveau.	Voeg koelvloeistof bij.
(2) Verstopt koelsysteem.	Reinig het koelsysteem.
(3) Losse of versleten V-riemen.	Stel de V-riemen af of vervang zo nodig.
(4) Defecte thermostaat.	Demonteer en test de thermostaat. Vervang een defecte thermostaat.
(5) Lekken in het koelsysteem.	Controleer of het koelsysteem niet lekt. Let speciaal op de waterslangen, waterpomp en radiator. Wanneer lekken worden gevonden, moeten de losse waterslangverbindingen worden vastgedraaid of de lekke waterpomp of radiator worden vervangen.
(6) Defecte waterpomp.	Vervang de waterpomp.
(7) Te laat ontstekingstijdstip.	Stel het ontstekingstijdstip af (pt. 106).
(8) Onjuiste carburatorafstelling.	Controleer en stel zonodig bij.
(9) Onjuiste oliesoort of te laag motoroliepeil.	Tap af en vul met de voorgeschreven olie.
(10) Verstopte knaldemper of verbogen uitlaatpijp.	Vervang knaldemper of uitlaatpijp.
(11) Te veel koolaanslag in de motor.	Rapporteer.
(12) Onvoldoende oliecirculatie in de motor.	Rapporteer.

b. Koelsysteem blijft te koud

Wanneer de thermostaat open blijft staan, zal bij gebruik in koud weer het koelsysteem te koud blijven. Test de thermostaat en vervang deze zonodig.

57. De accu's en verlichting

a. Algemeen

Wanneer de accu's en de verlichting worden beproefd of op storingen worden onderzocht, moet het bedradingsschema (Afb. 76) worden geraadpleegd.

b. Ontladen accu's

(1) Gebruik van elektrische uitrusting zonder dat de dynamo de accu's oplaadt (afgezette motor).	Zo mogelijk moet met afgezette motor een langdurig gebruik van de elektrische uitrusting worden vermeden.
(2) Losse of gecorrodeerde aansluitingen.	Reinig de aansluitingen en zet ze goed vast.
(3) Te laag electrolytpeil in de accu's.	Vul zoveel gedistilleerd water bij tot het electrolyt ongeveer 1 cm boven de platen staat.
(4) Overmatige inwendige weerstand in de accukabels.	Controleer de weerstand van de kabels. Wanneer het spanningsverlies meer bedraagt dan 1/10 Volt, moeten de accukabels worden vervangen.
(5) Defecte stroom- en spanningsregelaar.	Vervang de dynamo en stroom- en spanningsregelaar.
(6) Defecte dynamo.	Vervang de dynamo en stroom- en spanningsregelaar.

c. De verlichting brandt niet

(1) Zwakke of ontladen accu's.	Test het sg. van het electrolyt en laad de accu's bij of vervang ze zonodig.
(2) Defecte lichtschakelaar.	Vervang de lichtschakelaar.
(3) Defecte hoofdkabel.	Vervang deze.
(4) Defecte stroom- en spanningsregelaar.	Vervang deze en de dynamo.
(5) Een kortsluitende- of massamakende draad in de stroomkring van de verlichting.	Controleer alle kabels van de verlichting (afb. 76) en repareer of vervang de defecte kabel.

- (6) Gecorrodeerde lampcontacten of doorgebrande gloeilamp.

In sommige gevallen kunnen door het lang buiten gebruik zijn van het voertuig, de lampcontacten zijn gecorrodeerd. Reinig de contacten of vervang gloeilamp of complete lamp. In andere gevallen, wanneer het voertuig bij de verzending of gebruik aan grote schokken onderhevig is geweest, kunnen de gloeidraden zijn gebroken of beschadigd. Vervang de complete lamp of de gloeilampen.

d. *Een lamp brandt niet*

- (1) Slecht massacontact.
(2) Doorgebrande gloeilamp.
(3) Een stroomdraad tussen lichtschakelaar en lamp, die kortsluiting of massa maakt.
(4) Defecte lichtschakelaar.

Controleer de massakabel of -verbinding. Zet deze vast of vervang de kabel.

Vervang.

Controleer de kabel. Repareer deze, draai de verbinding vast aan of vervang zonodig de kabel.

Vervang de lichtschakelaar.

e. *Onvoldoende licht*

- (1) Vuil lampeglas.
(2) Zwakke of lege accu's.
(3) Slecht massacontact.
(4) Losse- of gecorrodeerde aansluitingen.
(5) Te grote inwendige weerstand in de verlichtingsstroomkring.

Reinig.

Spanning opmeten en opladen of vervangen.

Controleer en zet de kabel vast of vervang de kabel.

Reinig de aansluitingen en zet ze goed vast.

Controleer de draden van de verlichting (Afb. 76), vervang of repareer de defecte kabels.

f. *Vele storingen aan de verlichting*

- (1) Defecte stroom- en spanningsregelaar.
(2) Grote inwendige weerstand in de kabel.

Het dikwijls doorbranden van gloeilampen wordt veroorzaakt door een te hoge spanning, welke het gevolg is van een niet goed afgestelde spanningsregelaar. Vervang de stroom- en spanningsregelaar en de dynamo.

Controleer de kabels en vervang de defecte kabels.

g. *De stoplampen branden niet*

(1) Doorgebrande gloeilampen.	Vervang.
(2) Defecte lichtschakelaar.	Vervang.
(3) Defecte stoplichtschakelaar.	Vervang.
(4) Kabels, welke massa of kortsluiting maken.	Controleer en repareer of vervang de kabels.
(5) Losse of gecorrodeerde aansluitingen.	Controleer, reinig de aansluitingen en zet ze goed vast.

68. Het instrumentenbord, de instrumenten, meters en schakelaarsa. *Snelheidsmeter werkt niet*

(1) Gebroken of geknikte snelheidsmeterkabel.	Vervang de snelheidsmeterkabel.
(2) Defecte snelheidsmeter.	Vervang de snelheidsmeter.
(3) Gebroken of beschadigd aandrijftandwiel van de snelheidsmeter.	Wanneer snelheidsmeter en kabel in orde zijn bevonden, ligt de fout aan het aandrijftandwiel. Rapporteer dit.

b. *Ampèremeter werkt niet. Zie pt. 65.*c. *Oliedrukmeter werkt niet*

(1) Te dikke olie.	Tap af en vul met de voorgeschreven oliesoort.
(2) Defecte oliedrukmeter.	(a) Om vast te stellen of de meter onder spanning staat, moet de stroomkabel van de meter worden losgenomen, en met een voltmeter worden gecontroleerd of met ingeschakelde ontstekingsschakelaar op deze kabel 24 V spanning staat. (b) Controleer de meter door deze te vervangen door een goede meter. (c) Wanneer door de hiervoor genoemde controles te verrichten de fout niet wordt gevonden, moet de kabel van het oliedrukmeterelement worden losgenomen en met een voltmeter worden gecontroleerd of op de kabel 24 V span-

ning staat met ingeschakelde ontstekingsschakelaar.

Wanneer op de kabel geen spanning staat, maakt de kabel massa of is kortgesloten.

- (d) Wanneer na (a), (b) en (c) te hebben uitgevoerd, de fout nog niet is gevonden, moet het complete oliedrukelement worden vervangen.

d. *Benzinestandmeter werkt niet*

(1) Geen of te weinig benzine in de tank. (2) Defecte benzinestandmeter.	Vul de tank. (a) Om vast te stellen of de meter onder spanning staat, moet een voltmeter worden aangesloten op de stroomkabel met de ontstekingsschakelaar ingeschakeld. De voltmeter moet 24 V spanning aangeven. (b) Controleer de meter door deze te vervangen door een goede. (c) Wanneer door (a) en (b) de fout nog niet is gevonden, moet bij de tankweerstand de stroomdraad worden losgenomen en met ingeschakelde ontstekingsschakelaar worden gecontroleerd of op deze kabel ongeveer 24 V spanning staat. Wanneer dit niet het geval is, maakt de kabel massa of is kortgesloten. (d) Wanneer na (a), (b) en (c) de fout nog niet is gevonden, moet de tankweerstand worden vervangen.

e. *Motortemperatuurmeter werkt niet*

(1) De thermostaat blijft open staan.	Wanneer het voertuig wordt gebruikt onder zeer koude weersomstandigheden en de thermostaat blijft open staan, dan kan de koelvloeistof niet voldoende worden verwarmd om op

de meter een normale temperatuur aan te geven. Dek de radiator af en laat de motor snel stationnair draaien. Wanneer de temperatuurmeter aanwijst, is de thermostaat defect. Vervang deze.

(2) Defecte temperatuurmeter.

- (a) Om te controleren of op de meter spanning staat, moet de stroomkabel worden aangesloten op een voltmeter, en de ontstekingsschakelaar worden ingeschakeld. De voltmeter moet 24 V aangeven.
- (b) Controleer de meter door deze te vervangen door een goede.
- (c) Wanneer door (a) en (b) de fout niet wordt gevonden, moet bij het temperatuurelement de stroomkabel worden losgenomen en met een voltmeter worden gecontroleerd of op deze kabel met ingeschakelde ontsteking 24 V spanning staat. Wanneer dit niet het geval is, dan maakt de draad massa of kortsluiting.
- (d) Wanneer na (a), (b) en (c) de fout niet wordt gevonden, moet het element worden vervangen.

f. *Een der lampen van de instrumentenpaneelverlichting brandt niet*

- (1) Doorgebrande gloeilamp.
- (2) Losse of defecte kabel.

Vervang de gloeilamp.

Controleer de kabelaansluitingen bij de lamp zelf en bij de lichtschakelaar. Zet de aansluitingen vast of vervang de defecte kabel.

Controleer de toestand van de kabel tussen schakelaar en lamp; wanneer de kabel is gerafeld, gebroken of beschadigd moet deze worden vervangen.

- (3) Defecte instrumentenpaneelverlichting.

Wanneer (1) en (2) werden verricht en de lampen branden nog niet, dan is de verlichting defect. Vervang de complete verlichting.

g. *Beide instrumenten-paneellampen branden niet*

(1) Doorgebrande gloeilampen.	Vervang de gloeilampen.
(2) Losse of defecte kabels.	Raadpleeg (2) hiervoor.
(3) De complete verlichtings-armaturen zijn defect.	Raadpleeg (3) hiervoor.
(4) Defecte lichtschakelaar.	Wanneer alles werd gecontroleerd en de verlichting brandt nog niet, dan is de lichtschakelaar defect. Vervang de lichtschakelaar.

h. *Beide ruitenwissers werken niet*

(1) De kraan is niet goed open gedraaid.	Draai goed open.
(2) Het wisserblad zit vast op het glas door hitte, sneeuw of ijs.	Wanneer het wisserblad door te grote hitte op het glas vast zit, moet het worden vervangen. Wanneer het wisserblad aan het glas is vastgevroren, moet het voorzichtig worden losgemaakt en zo mogelijk met heet water worden overgoten. Wanneer het wisserblad is beschadigd, moet het worden vervangen.
(3) Losse aansluitingen van de vacuümleidingen.	Controleer alle vacuümleidingaansluitingen tussen benzinepomp en ruitenwissers. Wanneer een slechte afdichting of lekken worden gevonden, moeten de aansluitingen worden vastgezet of de leiding, slang, aansluitingen of het T-stuk worden vervangen.
(4) Verstopte of geknikte vacuümleiding van vacuumpomp naar ruitenwisser.	Onderzoek alle slangen en leidingen op beschadiging of knikken. Vervang alle defecte leidingen of slangen. Neem de vacuümleidingen bij de vacuumpomp en ruitenwissers los en blaas ze door met samengeperste lucht.
(5) Vastzittende kleppen in de wissermotor.	Doe een paar slagen met de hand om de kleppen los te maken. Maak de vacuümleiding bij de ruitenwisser los en druppel een weinig motorolie in de wissermotor.

Doe weer een paar slagen met de hand om de olie te verdelen en breng de vacuümleiding weer aan. Bij niet werken moet de ruitenwisser worden vervangen.

Rechter ruitenwisser werkt niet

- (1) De slang tussen linker en rechterwisser is los of beschadigd.
- (2) Vastzittende klep in de wissermotor.

Controleer de verbindingen tussen linker- en rechter wissermotor en vervang de defecte delen.

Raadpleeg h (5) hiervoor.

69. De koppeling

a. De koppeling komt niet vrij

- (1) Te grote vrije slag van het koppelingspedaal.

Laat de motor stationnair draaien, druk het koppelingspedaal geheel in en wacht tot de koppeling stil staat. Schakel in de eerste versnelling of in achteruit. Wanneer dit niet zonder kraken van de tandwielen kan gebeuren of wanneer na het inschakelen het voertuig langzaam of met een schok in beweging komt met een volledig ingedrukt koppelingspedaal, dan komt de koppeling niet vrij en moeten de verbindingen worden bijgesteld.

- (2) Een kromgetrokken of gebarssten koppelingsplaat.
- (3) Defecte koppeling.

Vervang de koppelingsplaat.

Vervang de koppeling.

b. De koppeling slipt

- (1) Onvoldoende vrije slag van het koppelingspedaal.
- (2) Versleten voering van de koppelingsplaat.
- (3) Vet of olie op de voering.
- (4) Defecte koppeling.

Stel de vrije slag af.

Vervang de koppelingsplaat.

Vervang de koppelingsplaat.

Vervang de koppeling.

c. De koppeling ratelt

(1) De overbrenging van de koppeling is niet goed afgesteld.	Stel af.
(2) Olie of vet op de voering van de koppelingsplaat.	Vervang de koppelingsplaat.
(3) Onjuiste verbindingen.	Controleer de bevestiging van versnellingsbak, tussenassen, kruiskoppelingen en motorophanging. Draai zonodig de bevestigingen vast.

d. De koppeling piept in de ontkoppelde stand

(1) Onjuist afgestelde koppelingsverbindingen.	Stel af.
(2) Olie of vet op de drukgroep.	Vervang de drukgroep.
(3) Versleten koppelingsdruk-lager.	Rapporteer.

e. Het indrukken van het koppelingspedaal gaat zwaar

(1) De koppelingsbediening is niet goed gesmeerd.	Smeer de koppelingsbediening.
(2) Verbogen of beschadigde delen van de koppelingsbediening.	Stel de koppelingsbediening af en vervang de beschadigde delen.
(3) Defecte koppeling.	Vervang de koppeling.

70. De versnellingsbak*a. De versnellingsbak kan niet in alle versnellingen worden geschakeld*

(1) De koppelingsbediening is niet goed afgesteld.	Stel de bediening goed af.
(2) Verkeerde olie gevuld.	Bij zeer koud weer wordt de olie te dik. Tap de olie af en vervang door de juiste oliesoort.
(3) Defecte koppeling.	Vervang de koppeling.
(4) Beschadigde- of vastzittende tandwielen, assen of vorken in de versnellingsbak.	Vervang de versnellingsbak.

b. Te veel lawaai makende versnellingsbak

(1) Onvoldoende gesmeerd of een onjuiste oliesoort gebruikt.	Controleer of de juiste olie is gebruikt. Smeer als op de smeerkaart is voorgeschreven. Wanneer onjuiste olie wordt aangetroffen, dan aftappen en met de voorgeschreven olie vullen.
(2) Versleten of beschadigde tandwielen, lagers of assen in de versnellingsbak.	Vervang de versnellingsbak.
(3) Versleten of beschadigde tandwielen, lagers of assen in de reductiebak.	Dikwijls zijn abnormale geluiden uit de omgeving van de versnellingsbak te wijten aan defecte delen van de reductiebak. Zet de versnellingsbak in neutraal en start de motor. Wanneer het lawaai weer hoorbaar is, dan ligt de fout in de versnellingsbak. Vervang de versnellingsbak. Wanneer het lawaai alleen hoorbaar is, wanneer de reductiebak wordt ingeschakeld, dan moet de reductiebak worden vervangen.

c. Moeilijk schakelen

(1) De koppeling komt niet vrij.	Wanneer de tandwielen kraken als van neutraal in de eerste versnelling wordt geschakeld, dan komt de koppeling niet vrij. Stel de koppelingsbediening af of vervang de koppeling.
(2) Onjuiste olie gebruikt.	Raadpleeg a (2) hiervoor.
(3) Defecte delen in de versnellingsbak.	Vervang de versnellingsbak.

d. De versnelling springt uit de ingeschakelde stand

(1) Verbogen schakelvork.	Rapporteer of vervang de versnellingsbak.
(2) Zwakke of gebroken grendelveren.	Rapporteer.
(3) Te grote slijtage van de tandwielen van de versnellingsbak.	Vervang de versnellingsbak of rapporteer.
(4) Te grote axiale speling van de prise-as.	Rapporteer.

- (5) Te grote axiale speling van het tandwiel van de secundaire as. Rapporteer.

e. De versnellingsbak lekt

- (1) Loszittende aftapstop. Draai vast of vervang de stop.
- (2) Losse bevestigingsbouten of tapbouten. Draai de bouten vast of vervang de bouten. Draai alle bouten van het versnellingsbakdeksel vast.
- (3) Beschadigde of defecte oliekeringen of pakkingen. Rapporteer.

71. De reductiebak

a. De reductiebak kan zeer moeilijk of in het geheel niet worden ingeschakeld

- (1) Onvoldoende gesmeerd of onjuiste oliesoort. Controleer het oliepeil. Tap af en vul met de voorgeschreven oliesoort.
- (2) Reductiebak niet goed uitgelijnd met de versnellingsbak. Demonteer en breng op de juiste wijze aan.
- (3) Versleten of beschadigde tandwielen, assen, lagers of schakelvorken. Rapporteer of vervang de reductiebak.

b. Te veel lawaai

- (1) Onvoldoende gesmeerd. Controleer het oliepeil van de reductiebak. Wanneer deze te laag is, moet olie worden bijgevuld. Wanneer de olie van de verkeerde viscositeit is, moet de olie worden afgetapt en de reductiebak met de voorgeschreven olie worden gevuld.
- (2) Versleten tandwielen, lagers of assen van de reductiebak. Wanneer het lawaai alleen te horen is als de reductiebak wordt ingeschakeld (met het voertuig in beweging), dan is dit lawaai het gevolg van versleten delen van de reductiebak. Vervang de reductiebak of rapporteer. Raadpleeg pt. 70 b (3) om te bepalen of het lawaai uit de versnellingsbak of reductiebak komt. Wanneer de versnellingsbak defect is, moet dit worden gerapporteerd of de versnellingsbak worden vervangen.

(3) De reductiebak staat niet goed in de lijn met de versnellingsbak.	Demonteer de reductiebak en monteer op de juiste wijze.
(4) Losse of beschadigde tussenassen.	Vervang of voorste en/of achterste tussenas.

c. De reductiebak springt uit de ingeschakelde stand

(1) Verbogen schakelvorken.	Rapporteer of vervang de reductiebak.
(2) Zwakke of gebroken grendelveren.	Rapporteer of vervang de reductiebak.
(3) Te ver gesleten tandwielen of assen.	Rapporteer of vervang de reductiebak.

d. De reductiebak lekt

(1) Losse of beschadigde aftapstop.	Draai vast of vervang de aftapstop.
(2) Losse bevestigings-, tap- of dekselbouten.	Draai vast of vervang de bevestigings-, tap- of dekselbouten.

72. De tussenassen

a. Speling in de tussenas

(1) Versleten of beschadigde lagers, gaffels of kruisstukken.	Vervang de defecte kruiskoppelingen of tussenas.
(2) Losse bouten van de flenzen van de kruiskoppeling of losse U-bouten.	Draai vast of vervang de bouten.
(3) Gebroken spiebanen van de gaffel van de tussenas.	Vervang de tussenas.

b. Teveel lawaai of trillingen

(1) Versleten of beschadigde kruiskoppelingen.	Vervang de defecte kruiskoppeling of tussenas.
(2) Verbogen of verwrongen tussenas.	Vervang de tussenas.
(3) Te weinig gesmeerd.	Smeer de kruiskoppelingen en tussenassen als op de smerkaart is voorgescreven.

(4) Losse flensbouten of U-bouten.	Draai vast of vervang.
(5) Gebroken spiebanen op de gaffels van de tussenas.	Vervang de tussenas.

73. De voorbrug

a. Zwaar sturen

(1) Onvoldoende gesmeerd.	Smeer het fuseehuis, de spoorstangeinden en stuurstangeinden als op de smeerkart is voorgeschreven.
(2) Te vast zittende worm.	Raadpleeg pt. 77.
(3) Zwaar punt in het fuseehuis.	Krik de voorwielen van de grond en neem de stuurstang los. Draai de wielen met spoorstangen naar links en rechts. Wanneer het zwaar draaien nog wordt gevoeld, moet aan één kant de spoorstang van het fuseehuis worden genomen. Test op deze wijze ook het andere wiel. Wanneer het zwaar draaien blijft en smeren de fout niet opheft, moet de voorbrug worden vervangen.
(4) Onjuist toespoor.	Controleer het toespoor. Wanneer dit niet binnen 1.2—2.4 mm ligt, moeten de spoorstangen worden bijgesteld.
(5) De banden zijn niet op de voorgeschreven druk.	Controleer de bandendruk en breng de banden op de voorgeschreven druk.
(6) Onjuiste askanteling.	Voor het controleren van de askanteling van de voorbrug zijn speciale gereedschappen nodig. Rapporteer.
(7) Verbogen of beschadigde stuurstang of spoorstangen.	Vervang de defecte delen.

b. Het voertuig shimmy't

(1) Te veel speling op de fuseelagers.	Krik de voorkant op en wrik de wielen van links naar rechts en op en neer. Wanneer er te veel speling is, moet de voorbrug worden vervangen.
(2) Losse of versleten spoorstangen of stuurstang.	Vervang de versleten spoorstangen of stuurstang.

(3) Verbogen voorwiel.	Vervang het verbogen wiel.
(4) Losse wielmoeren.	Draai de wielmoeren vast.
(5) Loszittende of slecht afgestelde voorwiellagers.	Stel bij of vervang de voorwiellagers.
(6) Te weinig toespoor.	Raadpleeg a (4) hiervoor.
(7) Onjuiste askanteling.	Raadpleeg a (6) hiervoor.

c. *Het voertuig zweeft*

(1) Een band is niet op de voorgeschreven druk.	Controleer de bandendruk van de voorwielen en breng de banden op de voorgeschreven druk.
(2) Losse of slecht afgestelde voorwiellagers.	Raadpleeg b (5) hiervoor.
(3) Onjuist afgestelde worm van de stuuras.	Rapporteer.
(4) Losse of versleten einden van spoorstangen of stuurstang.	Vervang de spoorstangen of stuurstang.
(5) Losse of versleten delen in de voorbrug.	Vervang de voorbrug.

d. *Te veel lawaai in de voorbrug*

(1) Losse en trillende voorste tussenas.	Vervang de tussenas.
(2) Te weinig gesmeerd.	Smeer als voorgeschreven.
(3) Versleten differentieel-tandwiel van de voorbrug.	Vervang de voorbrug.
(4) Versleten voorassen of kruiskoppelingen.	Vervang de voorbrug.
(5) De voorwiellagers zijn versleten of te vast afgesteld.	Stel af of vervang de voorwiellagers.

e. *Smeermiddel lekt*

(1) Losse aftapstop.	Draai vast of vervang.
(2) Loszittende taphouten van differentieeldekshuis of beschadigde dekselpakking.	Draai vast of vervang de pakking.
(3) Defecte oliekeringen van fuseehuis.	Vervang de oliekring.

74. De achterbrug*a. Doorlopend lawaai in de achterbrug*

(1) Te weinig gesmeerd.	Smeer als voorgeschreven.
(2) De banden zijn niet op spanning of ongelijk versleten.	Wanneer de banden oorzaak zijn van het lawaai, dan moet dit ophouden, wanneer op zachte grond wordt gereden. Pomp de banden op gelijke druk.
(3) De achteraslagers zijn versleten, onjuist afgesteld of niet goed gesmeerd.	Smeer, stel af of vervang zonodig de achteraslagers.
(4) Versleten of niet goed afgestelde tandwielen en lagers van achterdifferentieel.	Vervang de achterbrug of rapporteer.
(5) Loszittende of beschadigde achterste tussenas.	Vervang de achterste tussenas.

b. De achterbrug maakt lawaai bij het rijden of in de vrijloop

(1) De lagers van de achteras zijn versleten, niet goed afgesteld of onvoldoende gesmeerd.	Raadpleeg a (3) hiervoor.
(2) Pignon en kroonwiel zijn niet goed afgesteld of versleten.	Rapporteer of vervang de achterbrug.

c. Te veel speling in de aandrijving van de achterbrug

(1) Losse bouten en moeren van asflens.	Draai de moeren en bouten vast.
(2) Pignon en kroonwiel zijn ontsteld.	Vervang de achterbrug.

d. Smeermiddel lekt

(1) Losse aftapstop.	Draai vast of vervang.
(2) Losse tapbouten van differentieelhuis-deksel of beschadigde pakking.	Draai de bouten vast of vervang de pakking.
(3) Defecte vetkering.	Vervang de vetkering.

75. Het remsysteem*a. Voetrem kan tot de plaat worden doorgedrukt*

(1) Normale slijtage van de remvoering.	Wanneer de voering slijt, moeten de schoenen dicht bij de trommel worden gesteld. Stel de voetrem bij.
(2) Remschoenen niet goed afgesteld.	Stel de remschoenen bij (pt. 183).
(3) Onvoldoende remvloeistof in het remsysteem.	Vul de hoofdremcilinder met remvloeistof.
(4) Lucht in de remleidingen.	Door de aanwezigheid van lucht voelt de pedaaldruk sponsachtig aan. Ontlucht het systeem en vul remvloeistof bij.
(5) Lek van remvloeistof.	Controleer onder het voertuig bij hoofdremcilinder, wielremcilinders en verbindingen of remvloeistoflekken te zien zijn. Repareer de lekken door de defecte delen te vervangen. Vul het remsysteem weer met remvloeistof.
(6) Voetrempedaal niet goed afgesteld.	Het pedaal moet ongeveer 1-1.5 cm vrije slag hebben, alvorens weerstand wordt ondervonden. De meerdere vrije slag vermindert de normale werkslag van de zuiger, waardoor de hoeveelheid uit de hoofdremcilinder geperste remvloeistof ook wordt verminderd. Stel de slag van het rempedaal af.

b. Alle remmen slepen

(1) Minerale olie in de remvloeistof.	Door de aanwezigheid van minerale olie in de remvloeistof zullen de rubberzuigers zwellen, waardoor hun werking wordt vertraagd of verhinderd. Tap het hele remsysteem af en vul bij met de voorgeschreven remvloeistof. Wanneer hierdoor de fout niet wordt verholpen moet dit worden gerapporteerd en het gehele remsysteem worden gerepareerd.
(2) Rempedaal niet goed afgesteld.	Raadpleeg a (6) hiervoor.

c. *Een rem sleept*

(1) De remschoenen onjuist afgesteld.	Stel de remschoenen af (pt. 183).
(2) De remschoenen zitten vast.	Smeer de steunvlakken.
(3) Slappe of gebroken trekveer.	Vervang de defecte trekveer.

d. *Het voertuig trekt bij het remmen naar één kant*

(1) Banden niet goed op spanning.	Breng de bandendruk op de voorgeschreven spanning.
(2) Onjuist afgestelde remschoenen.	Stel de remschoenen af (pt. 183).
(3) Met vet doordrenkte remvoeringen.	Vervang de remschoenen (pt. 183).

e. *Sponsachtige druk van het rempedaal*

(1) Remschoenen niet goed afgesteld.	Stel de remschoenen af (pt. 183).
(2) Lucht in het remsysteem.	Ontlucht de remmen en vul het systeem bij (pt. 187).

f. *Heftige remwerking bij lichte pedaaldruk*

(1) Olie of vet op de voeringen.	Vervang de remschoenen.
(2) Onjuist afgestelde remschoenen.	Stel de remschoenen bij.
(3) Losse ankerplaat.	Rapporteer.

g. *Geringe remwerking bij zware pedaaldruk*

(1) Onjuist afgestelde remschoenen.	Stel de remschoenen af.
(2) Water in de remtrommels.	Dit kan kort na het rijden door water plaats vinden. Laat de voering droog worden. Wanneer dan nog onvoldoende remwerking wordt geconstateerd, moeten de remschoenen worden bijgesteld of vervangen.
(3) Lucht in het remsysteem.	Ontlucht en vul bij met remvloeistof (pt. 187).
(4) Olie of vet op de voering.	Vervang de remschoenen.

h. *De handrem kan worden aangezet, maar functionneert niet*

(1) Handrem niet afgesteld.	Stel goed af.

- (2) Handremvoeringen versleten. Vervang de remschoenen.
- (3) Gebroken bedieningsstang van de handrem. Vervang de gebroken bedieningsstang.

i. De handrem houdt het voertuig niet

- (1) Handrem niet goed afgesteld. Stel goed af.
- (2) Versleten remvoeringen. Vervang de remschoenen.
- (3) Olie of vet op de remvoeringen. Vervang de remschoenen.

j. De handrem loopt aan en wordt te warm

- (1) Met gedeeltelijk aangezette handrem gereden. Controleer of de handremhefboom volledig omlaag staat.
- (2) De handrem te vast afgesteld. Stel af.
- (3) Handremtrommel is niet rond. Rapporteer.

76. De veren en schokbrekers

a. Onvoldoende vering

- (1) Veerschommels onvoldoende gesmeerd. Smeer als voorgeschreven.
- (2) Bevroren veerschommels. Losmaken en smeren.
- (3) Defecte schokbrekers. Demonteer de schokbreker en test de werking. Wanneer de schokbreker niet werkt, moet deze worden vervangen.

b. Te slappe vering

- (1) Te veel gesmeerd. Verwijder het te veel aan vet van de zijanten der veren en smeer alleen op de voorgeschreven tijdstippen.
- (2) De schokbrekers werken niet. Demonteer de schokbrekers en test de werking. Wanneer geen weerstand wordt gevoeld, moet de schokbreker worden vervangen.
- (3) Gebroken veerbladen. Controleer of geen veerbladen zijn gebroken en vervang de veer, indien veerbladen gebroken zijn.

c. *Het voertuig zakt aan één zijde door*

(1) Voertuig overbelast.	Controleer de verdeling van de lading en rangschik deze op de juiste wijze.
(2) Te slappe veren.	Deze kunnen het gevolg zijn van onverantwoord rijden door zwaar terrein. Zie de instructies voor het rijden door zwaar terrein. Vervang de slappe veer.
(3) Gebroken veerbladen.	Onderzoek de veren op gebroken veerbladen en vervang zonodig de veer.
(4) Een band niet op spanning.	Controleer de druk en breng op de voorgeschreven spanning.

d. *Veren maken te veel lawaai*

(1) Versleten „silent blocks” of veerschommels.	Test met een koevoet de slijtage van veerschommels of „silent blocks”.
(2) Onvoldoende smering.	Smeer de veren als voorgeschreven.
(3) Versleten of defecte schokbreker.	Vervang zonodig de schokbreker.
(4) Losse torenbout.	Hierdoor verschuiven en piepen de bladen. Vervang de veer.

e. *De veerbladen breken meerdere malen*

(1) Overbelast of onoordeelkundig rijden op ruw terrein.	Het breken der veren wordt gewoonlijk veroorzaakt door overbelasting of door met te grote snelheid rijden over ruw terrein. Raadpleeg de waarschuwingsplaatjes voor de max. belasting en verminder de snelheid bij het rijden over ruw terrein.
(2) Het breken van de veerbladen bij het veeroog.	Het breken op dit punt wordt gewoonlijk veroorzaakt door te vast zittende veerschommels of bevroren „silent blocks”. Smeer, maak ze los en stel de veerschommels af of vervang de veer.
(3) Het veerblad breekt in het midden van de veer.	Het breken in het midden bij de torenbout wordt gewoonlijk veroorzaakt door losse veerklemmen. Vervang de veer.

77. Het stuursysteem*a. Algemeen*

Veel storingen van de besturing worden toegeschreven aan het stuursysteem, terwijl de oorzaak ook moet worden gezocht in de balans van voorbrug en verbindingen. Hiertoe moet de stuurstang van de Pitmanarm worden losgenomen, waardoor een goede controle van het stuursysteem mogelijk is. Zie pt. 73, dat de storingen van de voorbrug behandelt, wanneer storingen aan het stuursysteem worden opgespoord. De door de stuurworm veroorzaakte storingen staan hieronder aangegeven.

b. Zwaar sturen

(1) Onvoldoende gesmeerd.	Smeer het stuurhuis als voorgeschreven.
(2) Te vast lopende stuurworm.	Draai het stuurwiel volledig van links naar rechts. Wanneer dit zwaar gaat, moet de worm worden bijgesteld.
(3) Beschadigde lagers of inwendige delen.	Wanneer „ruwe” plekken worden gevoeld of lawaai wordt gehoord bij het draaien aan het stuurwiel is er een inwendig defect. Rapporteer.
(4) De stuurkolom is niet uitgelijnd, waardoor het zwaar draaien wordt veroorzaakt.	Maak de stuurkolombevestiging van het instrumentenbord los. Als het zwaar draaien nu minder wordt of wordt opgeheven, moet de kolom in deze stand worden gehouden en weer worden vastgezet.

c. Het zweven

(1) Losse stuurhuisbevestiging.	Zet het stuurhuis vast.
(2) Worm niet goed afgesteld.	Stel goed af.
(3) Versleten of beschadigde delen.	Rapporteer.
(4) Versleten stuurstang.	Vervang de stuurstang.

d. Olielekken

(1) Versleten oliekering van stuurhuis.	Rapporteer.
(2) Loszittend stuurhuisdeksel of lekkende pakking.	Zet het deksel vast of rapporteer.

78. De wielen en banden*a. Te grote of ongelijke bandenslijtage*

(1) Ongelijke bandendruk.	Pomp alle banden op de voorgeschreven druk.
(2) Onjuiste uitlijning van de voorwielen.	Controleer de uitlijning.
(3) Verbogen wiel.	Vervang het wiel.
(4) Beschadigde of niet goed afgestelde wiellagers.	Controleer de lagers en stel ze af of vervang de defecte lagers (pt. 166).
(5) Losse wielmoeren.	Draai de wielmoeren vast.
(6) Wiel niet in balans.	Vervang het wiel.

b. Het wiel slingert

(1) Verbogen wiel.	Vervang het verbogen wiel.
(2) Het wiel zit los op de naaf.	Draai de wielmoeren vast.
(3) Beschadigde of niet goed afgestelde wiellagers.	Raadpleeg a (4) hiervoor.
(4) Wiel niet in balans.	Vervang het wiel.

c. Het wiel stoot

(1) Beschadigde- of niet goed afgestelde wiellagers.	Raadpleeg a (4) hiervoor.
(2) Wiel is verbogen.	Vervang het verbogen wiel.
(3) Beschadigde band.	Onderzoek of de band niet is gescheurd of een manchets heeft. Vervang de band.

HOOFDSTUK V

BESCHRIJVING VAN DE MOTOR EN HET ONDERHOUD

79. Beschrijving en gegevens

a. Beschrijving

(1) *Motor*

De motor is een vier cylinder vloeistof gekoelde benzine-motor van het F kop-type. Dit type is een combinatie van kopklep- en zijklepconstructie. De vier inlaatkleppen zijn in de cylinderkop geplaatst, de uitlaatkleppen (Afb. 30) in het cylinderblok. De inlaatkleppen worden door middel van klepstoterstangen (Afb. 30) door de tuimelaars (Afb. 27) in werking gesteld.

De uitlaatkleppen worden bediend door klepstoters in het cylinderblok. Om grote reparaties te vergemakkelijken zijn de motor, de versnellings- en reductiebak en de radiator zo uitgevoerd, dat ze als één compleet geheel, t.w. de krachtbron, uit het voertuig kunnen worden gedemonteerd (Afbn 42 en 43). De werkzaamheden voor het uit het voertuig demonteren en inbouwen van de krachtbron zijn behandeld in Deel 3, Hoofdstuk VI.

(2) *Inlaat- en uitlaatspruitstukken*

Het inlaatspruitstuk is in de cylinderkop gegoten. Het uitlaatspruitstuk (Afb. 22) is met zelfborgende moeren aan de linkerkant van het cylinderblok bevestigd en bestaat uit een enkel gietstuk.

Het uitlaatspruitstuk dient om de door de verbranding ontstane uitlaatgassen naar de uitlaatpijp te leiden (Afbn 22 en 55).

Het ingegoten inlaatspruitstuk verdeelt het benzine-luchtmengsel uit de carburator over de cylinders.

(3) *Oliecarter (Afb. 43)*

Het oliecarter is gemaakt van geperst staal, geflensd en in vorm gelijk aan de onderkant van het cylinderblok. In het carter bevindt zich de smeerolie van de motor. Een aftapstop (Afb. 43) is in de linker onderkant van het carter aangebracht. Een beschermplaat (Afb. 43) is aan de onderkant van het carter gelast. Aan de voorkant van het carter is ook een beschermplaat van de krukasriemschijf bevestigd.

(4) *Oliefilter* (Afb. 17)

Het voertuig is uitgerust met een oliefilter met vervangbaar filterelement. De filter is aan de rechter voorkant van de motor aangebracht. Een deel van de motorolie passeert voortdurend de oliefilter, alwaar de verontreinigingen achter blijven alvorens de olie weer in de motor terugvloeit.

(5) *Motorventilatie*

Een geforceerde ventilatie van de motor vindt plaats door een afzonderlijk ventilatiesysteem. Deze ventilatie voorziet de motor van zuivere lucht en verwijdert de carterdampen uit de motor.

Zuivere lucht wordt aangezogen door de luchtfilter van de carburator (Afb. 45), en gaat van de luchtaanzuigbuis (Afb. 45) en luchtaanzuigpijp (Afb. 45) naar de ventilatieklep van het carter (Afb. 32). Ventilatieleidingen (Afb. 32) verbinden de ventilatieklep van het carter aan de olievulpijp en het deksel van de inlaatkleppen (Afb. 25). De luchtcirculatie in de motor wordt geregeld door de Donaldsonklep, die vóór de onderste carterventilatieklep op het kleppendecksel van de uitlaatkleppen is geplaatst.

De ventilatiekleppen kunnen met de bedieningsknop (Afb. 6) op het instrumentenbord worden gesloten.

(6) *Motorsmering*

De motorsmering geschiedt door een met een tandwiel aangedreven oliepomp met drijvende oliezeef, waardoor de olie onder druk door de inwendige en uitwendige olieleidingen naar de bewegende delen van de motor wordt geperst.

(7) *Aanduiding van termen*

De ventilatorzijde van de motor is de voorkant. De vliegwielzijde de achterkant. De termen „links” en „rechts” zijn die zijden van de motor van de achterzijde of vliegwielzijde naar voren gezien. De cylinders zijn genummerd van de voorkant beginnende bij de eerste cylinder.

Van voren tegen de motor aankijkend, draait de motor rechtsom.

b. *Gegevens*

Merk	Willys
Type	F-kop
Aantal cylinders	4
Boring	3 1/8-in (79.4 mm)
Slag	4 3/8-in (111.2 mm)
Zuigerverplaatsing	134.2 kub.-in (2190cm ³)

Aantal Pk bij 4000 omw/min. 72
 Koppel bij 2000 omw/min. . 114 ft. lbs
 Ontstekingsvolgorde . . . 1-3-4-2

Klebspeling

Inlaat 0.018-in warm
 Uitlaat 0.016-in koud

Gewichten

Krachtbron 680.81 lb. (309.08 kg).
 Motor (kaal) 365.15 lb. (165.78 kg).
 Motor (compleet) 499.65 lb. (222.84 kg).

Olie inhoud

Met oliefilter ± 5 l.
 Zonder oliefilter ± 4 l.

80. Het volledig afstellen van de motor

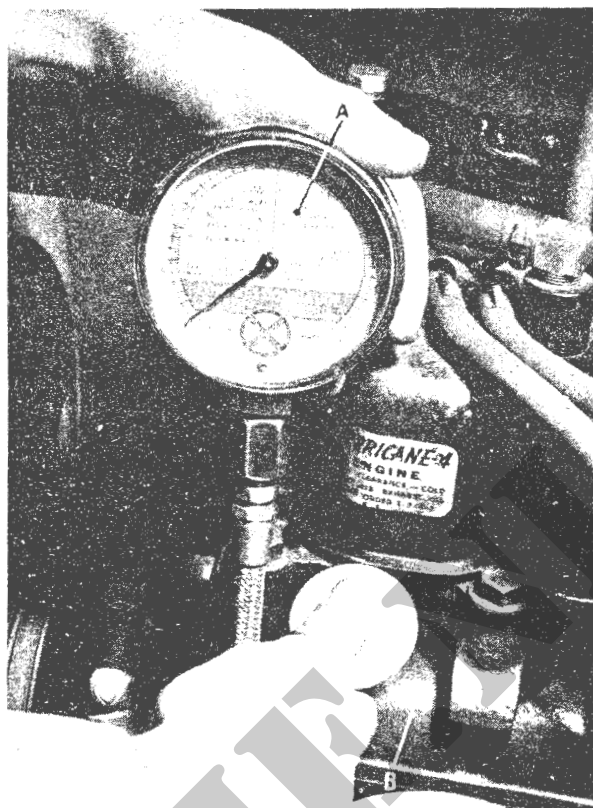
a. Algemeen

Het volledig afstellen van de motor is het volgens schema uitvoeren van werkzaamheden en het controleren van de motor en hulporganen. Hierbij wordt nagegaan of de verschillende motororganen aan de voorgeschreven eisen voldoen. De nodige afstellingen worden verricht om de motorprestatie te verbeteren of op het juiste peil te houden. Het volledig afstellen kan op regelmatige tijdstippen plaats vinden en ook tussentijds, wanneer de motorprestatie daartoe aanleiding geeft.

b. Motorcompressietest

- (1) Demonteer alle bougies.
- (2) Trek het handgas zover mogelijk uit.
- (3) Plaats een compressiemeter (Afb. 20) in een bougiegat en druk op het startpedaal. Noteer de compressie van de compressiemeter. Stel de compressiemeter weer op nul, na een cylinder te hebben getest. Schrijf de compressie van elke cylinder op de inspectiewerkkaart.
- (4) Vergelijk de compressie van de cylinders.
 De normale compressiedruk is 135 psi met een draaisnelheid van 160 omw/min door de startmotor. De minimum compressie mag zijn 100 psi. De onderlinge verschillen in compressie van de cylinders mogen niet meer dan 20 psi bedragen. Wanneer de onderlinge verschillen meer dan 20 psi bedragen of de compressie minder is dan 100 psi moet dit worden gerapporteerd.

Opmerking: Een hoger echelon behoeft niet onmiddellijk na een geconstateerde lage of ongelijke compressie te worden gewaarschuwd. Verricht eerst alle andere werkzaamheden (d, hierna) en controleer de compressie weer, nadat minstens 100 km met het voertuig is gereden. Wanneer de compressieverschillen te groot zijn, of wanneer de compressie te laag blijft, neem dan de nodige maatregelen.



Afb. 20. Het controleren van de motorcompressie

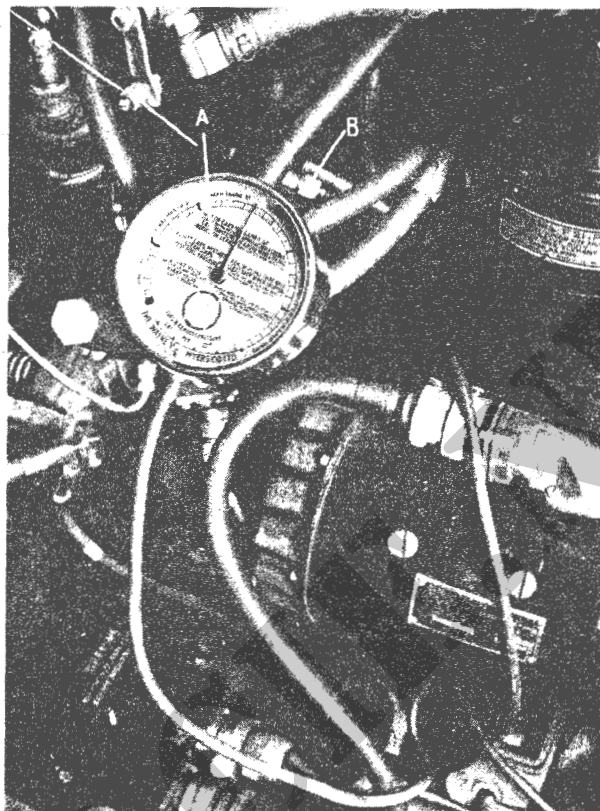
- A — Compressiemeter
B — Cilinderkop

c. *Vacuümtest van het spuitstuk*

Het gebruik van een vacuümmeter vóór en na de revisie van de motor is van belang voor het controleren van de motorprestatie. Wanneer de motor in

orde is, zal de vacuummeter een constante aanwijzen en de hoogste aflezing aangeven bij stationnair toerental.

- (1) Demonteer de vacuümleiding van de benzinepomp (Afb. 21) van het T-stuk, aan de rechterkant van de cylinderkop onder de carburator. Sluit op het T-stuk een vacuummeter (Afb. 21) aan.
- (2) Start de motor en laat de motor draaien tot de minimum bedrijfstemperatuur is bereikt (160° F). Controleer de carburatorafstelling (pt. 96). Met de motor op stationnair toerental, moet de vacuummeter (Afb. 21) een aflezing van 18 tot 21-in aanwijzen, terwijl de wijzer constant moet aanwijzen. Wanneer de wijzer tussen de 10 en 15-in



Afb. 21. Het controleren van het spruitstukvacuum

- A — Vacuummeter
B — Vac.leiding van de benzinepomp.

schommelt, kan dit een aanwijzing zijn van een lekke klep of defecte cilinderkoppakking. Een abnormaal constante lage aanwijzing van de wijzer kan een lek in het inlaatspruitstuk aangeven.

- (3) Verhoog en verminder snel het toerental. Bij een snelle toerentalverhoging moet het vacuum terugvallen tot ongeveer 2-in druk en tot 24-in oplopen, wanneer het toerental snel wordt verminderd. Wanneer dit niet wordt verkregen, kan dit wijzen op verdunde motorolie, versleten zuigerveren of een verstopping in de carburator, luchtfilter of het uitlaatsysteem.

Opmerking: Bovenstaande aflezingen gelden voor gebruik op zeeniveau. Voor elke 300 m hoogteverschil moet de vacuümaflezing met ongeveer 1-in worden verminderd.

d. De volgorde van de werkzaamheden bij het volledig afstellen van de motor

Verricht de werkzaamheden bij het volledig afstellen van de motor in de hier gegeven volgorde:

- (1) Motorcompressietest en vacuumtest van het spruitstuk. Verricht de compressietest van de cylinders (b hiervoor) en vacuumtest van het spruitstuk (c hiervoor).
- (2) Bougies. Reinig en controleer de bougies (pt. 108).
Stel de elektrodenafstand op de voorgeschreven afstand (pt. 108).
- (3) Accu en ontstekingskabels. Controleer het peil van het electrolyt en bepaal het s.g. (pt. 121). Reinig de accu en de kabelaansluitingen. Draai alle accuaansluitingen goed vast (Afb. 78).
Controleer of de ontstekingskabels en bougiekabels (Afb. 57) niet zijn gebarsten, geen losse verbindingen hebben en niet met olie zijn door-drenkt. Vervang alle onbruikbare ontstekings- en bougiekabels (pt. 108). Raadpleeg Afb. 56 voor de stroomkring van de ontsteking.
- (4) Stroomverdeler en ontstekingstijdstip. Onderzoek de onderbrekerpunten (Afb. 62) en controleer de afstand (pt. 107). Controleer het ontstekingstijdstip en stel zonodig af (pt. 106).
- (5) Klepspel. Controleer of de cilinderkopbouten met het juiste koppel zijn vastgedraaid (pt. 85). Controleer en stel zonodig de klepspel (pt. 86) van in- en uitlaatkleppen af.
- (6) Carburator. Controleer of de flensmoeren (Afb. 48) en klemmen van de luchtaanzuigbuis goed zijn vastgedraaid. Stel het mengsel voor het stationnair toerental af (pt. 96).
- (7) Uitlaatspruitstuk. Draai de bevestigingsmoeren, waarmee het uitlaatspruitstuk (Afb. 22) aan de motor en aan de uitlaatpijp is bevestigd, stevig vast om lekken te voorkomen.

- (8) Brandstofsysteem. Controleer de werking van de benzinepomp en raadpleeg pt. 61 voor het testen van de benzinepompdruk. Controleer of de leidingen en slangen van brandstof- en vacuumsysteem niet lekken en in goede staat verkeren.
- (9) Luchtfilter van de carburator. Onderhoud de luchtfilter (Afb. 45), zoals voorgeschreven in pt. 101.

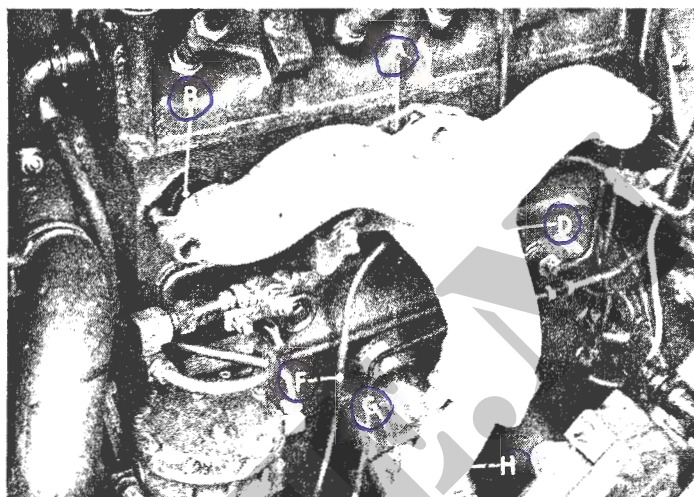
81. Onderhoudswerkzaamheden

De meeste onderhoudswerkzaamheden aan motor en hulporganen kunnen worden verricht met de motor in het voertuig. Deze werkzaamheden, met een verwijzing naar het desbetreffende punt voor uitgebreide gegevens, staan hieronder vermeld.

De carburator. Bijstellen of vervangen (pt. 96).
De luchtfilter. Onderhoud of vervangen (pt. 101).
Compressietest. Het testen (pt. 80).
De ventilatiekleppen. Vervangen (pt. 87).
De cylinderkoppakking. Vervangen (pt. 85).
De stroomverdelers en bobine. Afstellen of vervangen (pt. 107).
De condensator. Vervangen (pt. 107).
De V-riemen. Bijstellen of vervangen (pt. 118).
Het uitlaatspruitstuk. Vervangen (pt. 82).
De uitlaatspruitstukpakking. Vervangen (pt. 82).
De ventilator. Vervangen (pt. 117).
De benzinetank en aansluitingen. Vervangen (pt. 100).
De benzinepomp. Test (pt. 61).
De dynamo. Vervangen (pt. 112).
De stroom- en spanningsregelaar. Vervangen (pt. 113).
De bobine. Vervangen (pt. 107).
De onderbrekerpunten. Bijstellen of vervangen (pt. 107).
Het ontstekingsstijdstip. Afstellen (pt. 106).
De bougiekabels. Vervangen (pt. 108).
De oliefilter. Vervangen (pt. 84).
Het oliefilterelement. (pt. 84).
Het carter. Vervangen (pt. 83).
De radiator. Onderhoud of vervangen (ptn. 115 en 116).
De radiatorlangslangen. Vervangen (pt. 116).
De bougies. Afstellen of vervangen (pt. 108).
De startmotor. Vervangen (pt. 110).
De thermostaat. Vervangen (pt. 119).
De kleppen. Afstellen (pt. 86).
De waterpomp. Vervangen (pt. 117).

82. Het uitlaatspruitstuk*a. Demontage*

- (1) Demonteer de kabel voor de motorventilatiebediening (Afb. 33). Draai de stelschroeven los, waarmee de binnenkabel aan de onderste ventilatieklep en de buitenkabel aan de steun is bevestigd. Trek de kabel uit de as van de onderste ventilatieklep en kabelsteun en schuif de kabel terzijde.
- (2) Demonteer de leidingsteun en de vacuümleiding van de ruitenwisser. Demonteer moer en borgring, waarmee de leidingsteun (Afb. 33) aan het cylinderblok is bevestigd en verwijder de beugel.
- (3) Maak de uitlaatpijp van het uitlaatspruitstuk los. Demonteer de voorste moer van de bevestigingsflens van spruitstuk aan uitlaatpijp. Demonteer de moer van de achterste bevestigingsbout en verwijder de bout.



Afb. 22. Het demonteren van het uitlaatspruitstuk

- A — Middelste uitlaatspruitstukpakking
- B — Voorste uitlaatspruitstukpakking
- C — Spruitstuktapeinden
- D — Uitlaatspruitstuk
- E — Uitlaatspruitstukpakking
- F — Vac.leiding van de ruitenwisser
- G — Bevestigingsbout
- H — Uitlaatpijp

- (3) Demonteer het uitlaatspruitstuk met pakkingen (Afb. 22). Draai de vijf bevestigingsmoeren los van de tapeinden, waarmee het uitlaatspruitstuk aan het cylinderblok is bevestigd en verwijder het uitlaatspruitstuk. Bij het losmaken van het uitlaatspruitstuk moet dit eerst van de vijf tapeinden worden afgetrokken en daarna omhoog getild om de uitlaatpijp van het tapeinde op het uitlaatspruitstuk los te maken. Verwijder de drie spruitstukpakkingen van de uitlaatpoorten. Verwijder ook de pakking tussen spruitstuk en uitlaatpijp.

b. Het monteren

- (1) Inspecteer het spruitstuk en reinig de pakkingvlakken. Controleer of deze niet zijn gebarsten of kromgetrokken. Verwijder alle resten van oude pakkingen.
- (2) Plaats de spruitstukpakkingen (Afb. 22). Plaats de drie spruitstukpakkingen, waarbij de metalen randen van de voorste en achterste pakking in de uitlaatpoorten moeten worden geplaatst. Plaats een nieuwe pakking tussen spruitstuk en uitlaatpijp.
- (3) Breng het uitlaatspruitstuk aan (Afb. 22). Plaats het tapeind van het uitlaatspruitstuk in het gat van de uitlaatpijpf lens. Druk het spruitstuk omlaag en plaats het op de tapeinden van het cylinderblok. Zorg er voor, dat het spruitstuk recht op de tapeinden wordt geschoven, waardoor beschadiging aan de schroefdraad door verwringing wordt voorkomen.
- (4) Bevestig het spruitstuk (Afb. 22) aan het cylinderblok en de uitlaatpijp. Monteer de bout aan de achterzijde van het uitlaatspruitstuk aan de uitlaatpijp. Plaats de bout van boven in en breng de moer aan, maar draai deze nog niet vast. Plaats de vijf moeren op de tapeinden en draai deze met een torsiesleutel vast tot 45 à 55 ft. lbs. Draai daarna de moeren van de uitlaatpijpf lens aan met 45 tot 55 ft. lbs.
- (5) Monteer de leidingsteun en de vacuümleiding van de ruitenwissers (Afb. 22). Plaats de steun op het cylinderblok en zet die met de moeren vast.
- (6) Monteer de kabel van de motorventilatiebediening (Afb. 33). Steek de binnenkabel van de motorventilatie in de as op de regelklep en draai de schroefnippel vast. Plaats de kabelklem op de kabels. Monteer bout en moer en draai goed vast.
- (7) Controleer de montage. Start de motor en controleer of de spruitstuk-aansluitingen niet lekken.

83. Het oliecarter

a. Demontage

- (1) Tap de motorolie af door het uitdraaien van de aftapstop (Afb. 43). Breng de aftapstop weer aan, nadat alle olie is afgetapt.

- (2) Demonteer de afschermplaat van de krukasriemschijf (Afb. 43) door het losdraaien van zes tapbouten met veerringen.

Opmerking: Maak de afstandsringen van de tapbouten tussen de afschermplaat en oliecarter niet los.

- (3) Verwijder de veertien overblijvende tapbouten, waarmee het oliecarter is bevestigd en maak het oliecarter met pakking los.

b. Het monteren

- (1) Reinig het oliecarter grondig en maak de contactvlakken van oliecarter en cylinderblok goed schoon. Plak met vet een nieuwe pakking op de flens van het oliecarter, waarbij er voor moet worden gezorgd, dat de gaten van flens en pakking overeenkomen.

Opmerking: Gebruik altijd een nieuwe pakking, wanneer het oliecarter gedemonteerd is geweest.

- (2) Plaats het oliecarter tegen het cylinderblok en breng de veertien tapbouten met veerringen aan.

Opmerking: Breng in de voorste zes gaten van het oliecarter geen tapbouten aan.

- (3) Plaats de afschermplaat van de krukasriemschijf in de juiste stand en draai de zes tapbouten tot 10 à 14 ft. lbs vast. Vul het carter met de voorgeschreven olie.

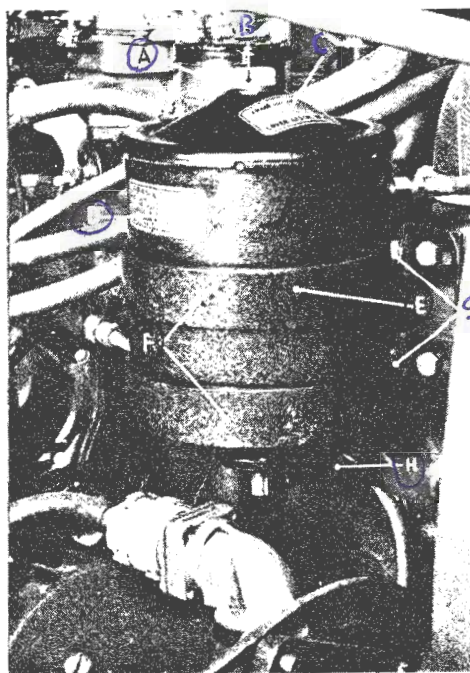
84. De oliefilter

a. Onderhoud

Het onderhoud van de filter bestaat uit het vervangen van het oliefilterelement (Afb. 24), zoals op het smeerschema aangegeven (na elke 9600 km). Draai de uitlaatleiding (Afb. 23) los en tap de olie af.

Draai de uitlaatleiding weer vast, nadat de olie is afgetapt.

Draai de bout van het deksel los en verwijder het deksel (Afb. 23), de pakking en de veer. Maak de bovenkant van het filterelement schoon en neem met het handvat het element (Afb. 24) uit de oliefilter. Reinig het inwendige van de filter van olie en neerslag. Plaats een nieuw filterelement



Afb. 23. De gemonteerde oliefilter

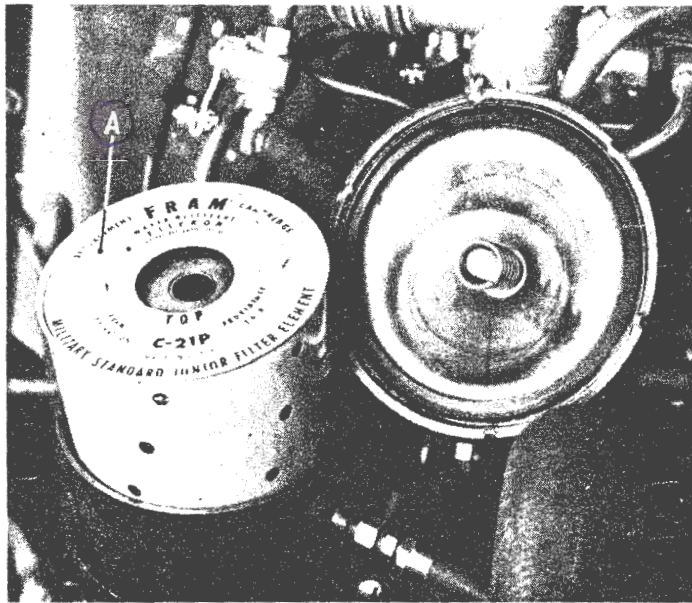
A — Olie vulpijp	F — Bevestigingsklemmen
B — Dekselbout	G — Bevestigingsmoeren
C — Oliefilterdeksel	H — Uitlaatleiding
D — Oliefilter	I — Inlaatleiding
E — Oliefiltersteun	

in de filter. Plaats het deksel met veer en een nieuwe pakking en monteer de bevestigingsbout (Afb. 23). Controleer de oliefilter op lekken.

b. *Demontage*

- (1) Demonteer de olieinlaat- (Afb. 23) en uitlaatleiding van de aansluitingen van de oliefilter en tap de olie af.
- (2) Draai de moeren en bouten los, waarmede de klemmen om de oliefilter zijn vastgezet en til de oliefilter uit de klemmen.

Opmerking: Wanneer de nieuwe oliefilter niet wordt geleverd met de aansluitingen van inlaat- en uitlaatleidingen, moeten deze van de oude worden afgenomen en op de nieuwe geplaatst.



Afb. 24. Het oliefilterelement

A = Oliefilterelement

c. *Het monteren van de oliefilter*

- (1) Plaats de oliefilter (Afb. 23) in de bevestigingsklemmen en wel zodanig, dat de inlaat- en uitlaatleidingen kunnen worden aangesloten. Draai de bevestigingsbouten en moeren stevig vast.
- (2) Sluit de inlaatleiding aan de bovenkant en de uitlaatleiding aan de onderkant van de filter aan.
- (3) Start de motor en controleer of de verbindingen niet lekken.

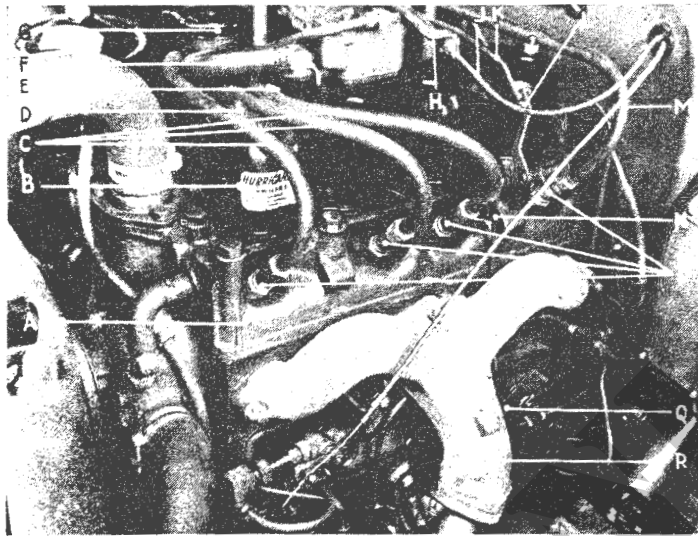
85. Het vervangen van de cilinderkoppakking

a. *Demontage*

- (1) Maak de waterslangen los.
 Tap het koelsysteem af. Maak de slangklem (Afb. 71) los, waarmee de wateruitlaatslang aan de radiator is bevestigd. Demonteer de drie tapbouten met veerringen, waarmee de bocht van de wateruitlaat aan

het cylinderblok is bevestigd en verwijder de bocht van de wateruitlaat met pakking met daaraan bevestigd de slang van de wateruitlaat. Verwijder de thermostaat van de cylinderkop. Maak de slangklem van de slang van de omloopleiding los en trek de omloopleiding los van de cylinderkop.

- (2) Verwijder de bougiekabels en de ventilatieleidingen (Afb. 25). Maak de bougiekabels van de bougies los en trek de kabels van de



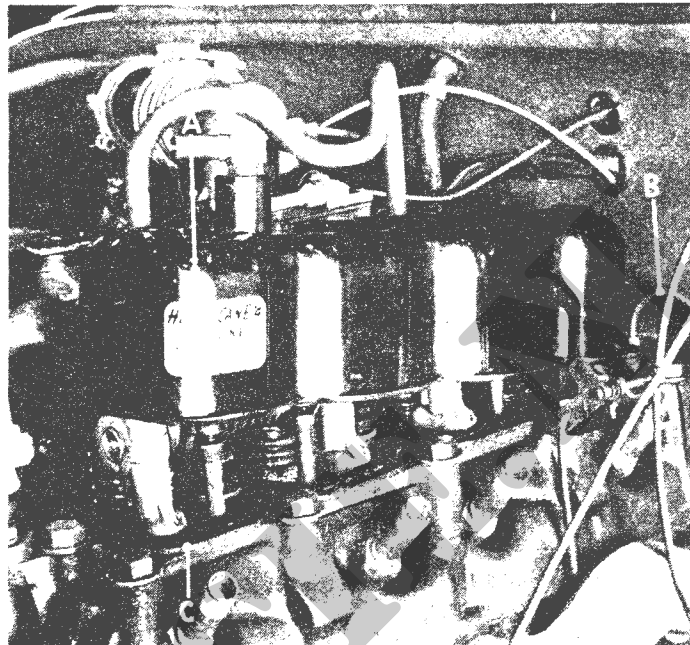
Afb. 25. De gemonteerde cylinderkop

- A — Cylinderkop
- B — Inlaatkleppendecksel
- C — Bougiekabels
- D — Kleppendeckselmoer
- E — Bougiekabelklem
- F — Ventilatieleiding
- G — Olievulpijp
- H — Gasklep kabelsteun
- J — Gasklep kabel
- K — Gasklep stang
- L — Bovenste tuimelhefboom
- M — Motorventilatie bedieningskabel
- N — Gasklep stang
- P — Bougies
- Q — Onderste tuimelhefboom
- R — Uitlaatspruitstuk

klemmen. Demonteer de slangklemmen, waarmee de ventilatieleidingen op de beide aansluitingen van de olievulpijp zijn bevestigd en trek de ventilatieleidingen van de aansluitingen.

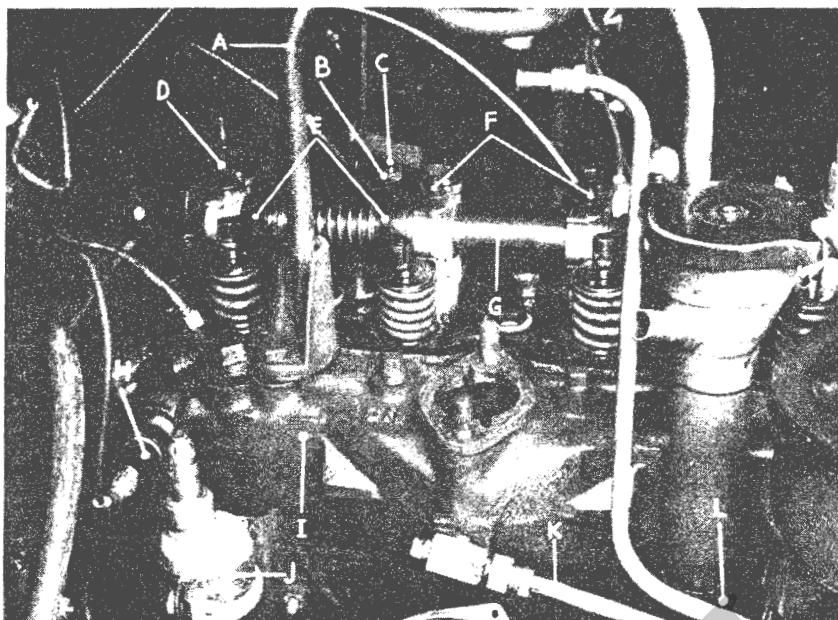
(3) Demonteer de bedieningskabels.

Verwijder de splitpen en demonteer de gasklepstang (Afb. 25) van de gasklephefboom. Draai de bevestigingsschroef los en verwijder de schroefnippel (Afb. 48) van de gasklep kabel (Afb. 48). Demonteer twee bouten met veerringen, waarmee de gasklep kabelsteun (Afb. 25) aan de carburator is bevestigd en buig de kabel en stang ter zijde. Draai de bevestigingsschroef los, waarmee de chokekabel aan de carburator is bevestigd en buig de kabel terzijde. Demonteer de motorventilatiebedieningskabel (Afb. 25) van de bovenste ventilatieklep (Afb. 32) en van



Afb. 26. Het verwijderen van het inlaatkleppendecksel

- A — Inlaatkleppendecksel
- B — Olieleiding van de tuimelaar
- C — Klepdeckselpakking



Afb. 27. Cylinderkop en kleptuimelaars met gedemonteerd kleppendecksel

- A — Motorhijsbeugel
- B — Borgmoer
- C — Klepafstelschroef
- D — Afstandsbout
- E — Tuimelaars
- F — Tuimelaaras-tapeinden
- G — Tuimelaaras
- H — Temperaturelement
- I — Cylinderkop
- J — Olieдруkelement
- K — Vacuumleiding van de vacuumpomp
- L — Klem van de olievlpijp

de steun van de bedieningskabel (Afb. 32) op de luchtinlaatpijp, en buig de bedieningskabel van de motorventilatie uit de weg.

- (4) Demonteer het olieдруkelement en de olieleiding.

Demonteer de olietoevoerleiding van de tuimelaaras (Afb. 26) aan de achterkant van de cylinderkop en buig de olieleiding terzijde. Neem de kabel los van het olieдруkelement (Afb. 27).

- (5) Demonteer de carburator.

Demonteer de carburator zoals beschreven in pt. 96.

- (6) Demonteer het inlaatkleppendecksel.
Demonteer de bevestigingsmoeren (Afb. 25), waarmee het deksel op de cilinderkop is bevestigd. Verwijder de bougiekabelklemmen (Afb. 25), sluitringen en afdichtringen van de tapeinden.
Verwijder het inlaatkleppendecksel (Afb. 26) door het van de tapeinden te tillen. Verwijder de dekselpakking (Afb. 26).
- (7) Demonteer de tuimelaaras.
Demonteer de centreerbouten aan beide zijden van de tuimelaaras. Demonteer vier moeren, waarmee de tuimelaaras aan de tapeinden (Afb. 27) is bevestigd. Pak de complete tuimelaaras aan beide kanten stevig vast om het wegspringen van delen te voorkomen en licht de complete tuimelaaras van de tapeinden. Verwijder de vier inlaatklepstoterstangen uit de cilinderkop.
- (8) Demonteer de cilinderkop (Afb. 27).
Demonteer de vacuümleiding van de vacuumpomp aan de rechterkant van de cilinderkop. Demonteer tapbout en sluitring, waarmee olievulpijpkleem en oliefiltersteun aan de rechterkant van de cilinderkop zijn bevestigd. Demonteer de twee tapbouten met sluitringen, waarmee het voorste deel van het hijssoog en de oliefiltersteun zijn bevestigd en plaats de steun, met de oliefilter daaraan bevestigd, terzijde. Demonteer met het speciale gereedschap 5120-337-9134, de overblijvende 13 cilinderkopbouten met de sluitringen en de hijsbeugel.

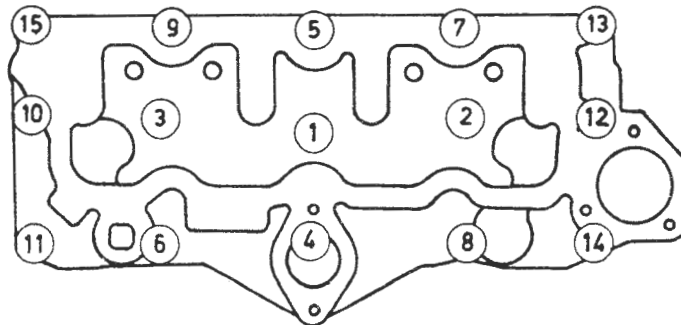
Opmerking: Eén cilinderkopbout is in het inlaatspruitstuk geplaatst (Afb. 28). Neem de cilinderkop van het blok en verwijder de koppakking.

b. *Het monteren*

- (1) Reinig cilinderkop en cilinderblok.
Verwijder alle resten van de oude pakking van de cilinderkop en het cilinderblok.
- (2) Plaats de koppakking en cilinderkop.
Plaats een nieuwe koppakking op het cilinderblok en zorg er voor, dat deze op de juiste plaats over de kleppen en de waterkanalen wordt geplaatst.
Steek aan beide zijden een kopbout in de cilinderkop om deze te centreren met koppakking en cilinderblok.
- (3) Breng de kopbouten aan.
Plaats de oliefiltersteun op de twee gaten aan de rechter kant van het cilinderblok en monteer de voorste kopbout en sluitring. Plaats de hijsbeugel (Afb. 27) op het achterste gat van de oliefiltersteun en monteer de kopbout met sluitring. Monteer de kopbout en sluitring, waar het achterste deel van de hijsbeugel wordt bevestigd.
Waarschuwing: De langste twee cilinderkopbouten moeten worden gebruikt voor de bevestiging van de hijsbeugel (6 en 8, Afb. 28); de kortste cilinderkopbout moet geschroefd worden in de doorlaatopening voor de carburator in de cilinderkop (4 Afb. 28).

Opmerking: De krul van de hijsbeugel (Afb. 27) moet naar het midden van de cylinderkop wijzen.

Monteer de kopbout met sluitring, waarmee de bovenste tuimelhefboom van de gasklepbediening (Afb. 25) is bevestigd en draai de bout vast.



Afb. 28. Volgorde van het vastdraaien van de cylinderkopbouten

Monteer met het speciale gereedschap 5120-337-9134, de overblijvende twaalf kopbouten met sluitringen en draai alle kopbouten in de in afb. 28 gegeven volgorde vast tot 65 à 75 ft. lbs.

- (4) Monteer de oliepijpklem en olieleidingen.
Verbind de olietoevoerleiding van de tuimelaaras (Afb. 26) achter aan de cylinderkop. Verbind de vacuümleiding (Afb. 27) aan de rechterkant van de cylinderkop. Monteer tapbout en veerring, waarmee de klem van de olievlpijp (Afb. 27) en oliefiltersteun aan de cylinderkop zijn bevestigd.
- (5) Monteer de tuimelaaras.
Plaats de vier klepstoterstangen in het cylinderblok. Plaats de complete tuimelaaras op de vier tuimelaarastapeinden op de cylinderkop.

Opmerking: Controleer of de klepstoterstangen goed in de tuimelaars passen.

Monteer de vier moeren, waarmee de tuimelaaras op de tapeinden is bevestigd en draai de moeren goed vast. Monteer de centreerbouten aan beide zijden van de tuimelaaras. Stel de inlaatkleppen af (pt. 86).

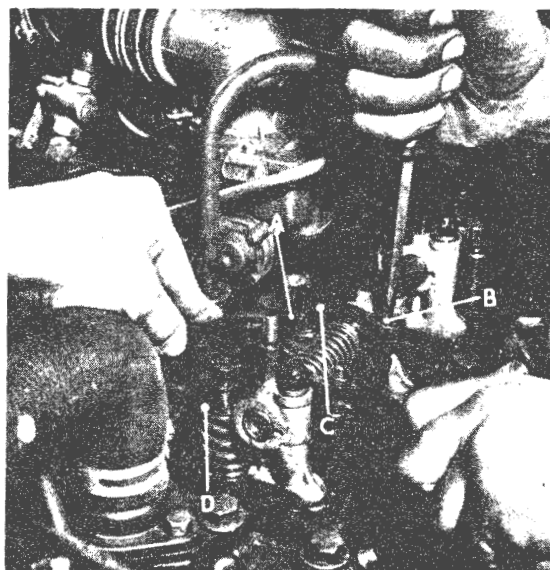
- (6) Monteer het inlaatkleppendecksel (Afb. 25).
Monteer het inlaatkleppendecksel met een nieuwe pakking op de centreerbouten. Plaats de afdichtringen, sluitring en bougiekabelklemmen op de centreerbouten en zet het geheel met de twee dekselmoeren vast.

- (7) Monteer de carburator.
Monteer de carburator als in pt. 96 is beschreven.
- (8) Sluit het oliedrukelement aan.
Verbind de kabel aan het oliedrukelement (Afb. 27).
- (9) Sluit de bedieningskabels aan.
Steek de bedieningskabel van de motorventilatie (Afb. 32) in de as op de bovenste ventilatieklep en draai de bevestigingsschroef vast. Bevestig de bedieningskabel aan de kabelsteun met bout en moer. Verbind de chokekabel aan de carburator en draai de schroefnippels goed vast. Steek de gasklepstang (Afb. 25) in de gasklephefboom en plaats de splitpen. Steek de gasklepkabel in het asje in de gasklephefboom en monteer de schroefnippel. Zet deze met de schroef vast.
Plaats de steun van de bedieningskabel op de carburator en zet deze vast met twee bouten en veerringen.
- (10) Monteer de bougiekabels en ventilatieleidingen (Afb. 25).
Verbind de ventilatieleidingen op de aansluiting van de olievlpijp en draai de slangklemmen vast. Steek de bougiekabels in de bougiekabelklemmen en bevestig de bougiekabels aan de bougies.
- (11) Monteer de waterslangen.
Plaats de thermostaat in de cilinderkop en monteer de bocht van de wateruitlaat (Afb. 71) en pakking met de daaraan bevestigde slang op het thermostaathuis. Bevestig de bocht met drie tapbouten en veerringen. Monteer de bocht van de wateruitlaat aan de radiator en draai de slangklem vast.
Monteer de omloopleiding van de waterpomp op de aansluiting van de cilinderkop en zet deze vast met de slangklemmen. Vul het koelsysteem.
- (12) Test de montage.
Start de motor en breng de motor op bedrijfstemperatuur. Controleer of geen lekken voorkomen en of het geheel goed functioneert.

86. Het afstellen van de kleppen

a. Inlaatkleppen

- (1) Demonteer het inlaatkleppendecksel.
Verricht de werkzaamheden van pt. 85a (2), (3) en (6) om het kleppendecksel te demonteren. Plaats de bougiekabels op de bougies.



Afb. 29. Het afstellen van de inlaatkleppen.

- A — Voelermaat
- B — Stelschroef
- C — Tuimelaar
- D — Klepsteelkap

- (2) Controleer en stel zonodig de klepspeling af (Afb. 29). Start de motor en laat deze op de minimum bedrijfstemperatuur komen (160° F). Met de motor op stationnair toerental draaiende, moet een voelermaat tussen de klepsteelkap en tuimelaar (Afb. 29) worden gestoken om de klepspeling te controleren. Met een steeksleutel en schroevendraaier moet de borgmoer van de stelschroef worden losgedraaid (Afb. 27) en de stelbout versteld tot de juiste speling is verkregen. Dan wordt de borgmoer weer vastgedraaid. Doe hetzelfde bij alle inlaatkleppen. Stel alle inlaatkleppen af op 0.018 inch. Wanneer de kleppen zijn afgesteld, moet de speling nogmaals worden gecontroleerd.
- (3) Monteer het inlaatkleppendeksel. Zet de motor af. Verricht de werkzaamheden van pt. 85b (6) en (9) om het deksel aan te brengen.

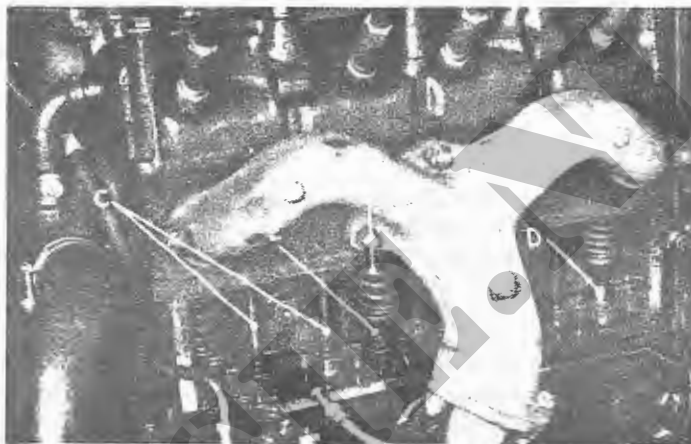
b. De uitlaatkleppen

- (1) Demonteer het uitlaatkleppendeksel.

Demonteer de bedieningskabel van de motorventilatie (Afb. 33) van de onderste ventilatieklep. Demonteer de vacuümleidingen van de vacuümpomp van de bocht op de ventilatieklep. Demonteer de bouten, waarmee de motorventilatie en het uitlaatkleppendecksel zijn bevestigd en verwijder de carterventilatie met de daaraan bevestigde delen. Neem de trekveer van het gaspedaal los van de onderste tuimelhefboom van de gasklepbediening (Afb. 25). Verwijder de splitpennen uit beide uiteinden van de gasklepstang (Afb. 25) en verwijder deze stang. Verwijder de splitpen, sluitring en onderste tuimelhefboom voor de gasklepbediening van de dekselbout en verwijder de sluitring achter de onderste tuimelhefboom van de gasklepbediening. Maak de vacuümleiding los van de klem op het uitlaatkleppendecksel. Demonteer de achterste bevestigingsbout van het kleppendecksel en neem deksel met pakking los.

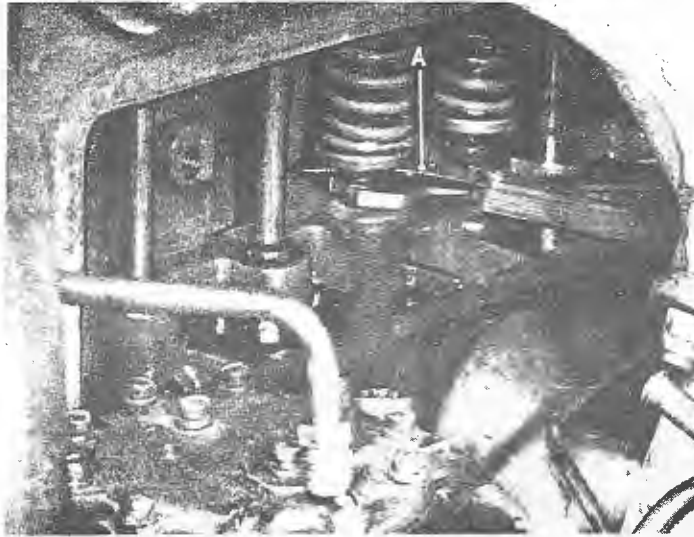
- (2) Controleer en stel zonodig de speling van de uitlaatkleppen bij (Afbn. 30 en 31). Met korte stoten van de startmotor moet de motor worden getornd tot de zuiger van cylinder No. 1 in de compressiestand staat.

Opmerking: In deze stand is de klep gesloten en de klepstoter op het laagste punt van de nokkenas.



Afb. 30. De uitlaatkleppen met gedemonteerd kleppenstelsel.

- A — Uitlaatklep
- B — Zelfborgende moer
- C — Klepstoterstangen
- D — Klepstoter
- E — Stelschroef



Afb. 31. Het afstellen van de uitlaatkleppen.

A = Voelmaat

Plaats een steeksleutel op de klepstoter en een andere steeksleutel op de stelbout. Steek een voelmaat tussen klep en klepstoter en meet de speling op. Deze moet voor alle uitlaatkleppen 0.016 inch bedragen. Houd de klepstoters met de sleutel vast en stel de stelschroef zodanig tot de vereiste speling is verkregen. Stel op deze wijze ook de andere uitlaatkleppen af na de motor te hebben getornd, om, van de af te stellen klep, de stoter in de onderste stand te krijgen.

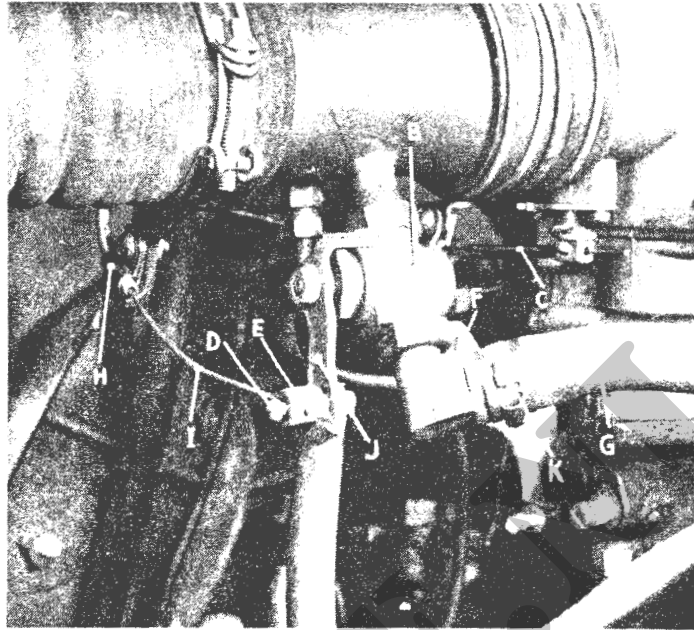
(3) Monteer het kleppendecksel.

Plaats het deksel met een nieuwe pakking tegen het cilinderblok, breng de achterste bevestigingsbout aan en draai deze goed vast.

Plaats de carterventilatie en de onderste ventilatieklep (Afb. 33) op het kleppendecksel en breng de bevestigingsbout aan. Draai deze goed vast. Verbind de vacuümleidingen van de vacuümpomp aan beide kanten van de bocht op de ventilatieklep. Plaats een sluitring en de onderste tuimelhefboom van de glasklepbediening op de achterste dekselbevestigingsbout en zet de hefboom vast met een andere sluitring en splitpen. Monteer de gasklepslang (Afb. 25) aan de onderste en bovenste tuimelhefboom en zet de stang aan beide uiteinden met een splitpen vast. Haak de trekveer van het gaspedaal aan de onderste tuimelhefboom (Afb. 25). Klem de vacuümleiding van de ruitenwisser in de klem op het uitlaatkleppendecksel.

87. De ventilatiekleppen*a. Bovenste ventilatieklep (Afb. 32)***(1) Demontage**

(a) Draai de bevestigingsschroef en de schroefnippel los van de bedieningskabel van de motorventilatie. Demonteer schroef en moer, waarmede de klem van de bedieningskabel aan de kabelsteun is bevestigd en buig de kabel terzijde.



Afb. 32. Bovenste ventilatieklep

- A — Luchtaanzuigbuis
- B — Bovenste ventilatieklep
- C — Chokekabel
- D — Bevestigingsschroef
- E — Schroefnippel
- F — Bocht
- G — Ventilatiebuis
- I — Motorventilatiebedieningskabel
- J — Hefboom ventilatieklep
- K — Slangklem

- (b) Maak de slangklem los en demonteer de ventilatieslang van de bocht, welke aan de ventilatieklep is bevestigd. Schroef de bocht uit de regelklep.
- (c) Met een passende sleutel moet de ventilatieklep van de aansluiting op de luchtaanzuigbuis worden verwijderd.

(2) Het aanbrengen

- (a) Monteer de bocht op het eind van de ventilatieklep.
- (b) Monteer de ventilatieklep op de aansluiting van de luchtaanzuigbuis. Zorg er voor, dat de bedieningshefboom aan de goede zijde staat, om het aanbrengen van de bedieningskabel mogelijk te maken.
- (c) Monteer de ventilatieslang aan de bocht en zet de slangklem goed vast.
- (d) Druk de bedieningsknop in en steek de bedieningskabel in de schroefnippel, waarbij de bevestigingsschroef goed wordt vastgedraaid. Monteer de kabelklem op de kabelsteun en zet deze vast met schroef en moer.

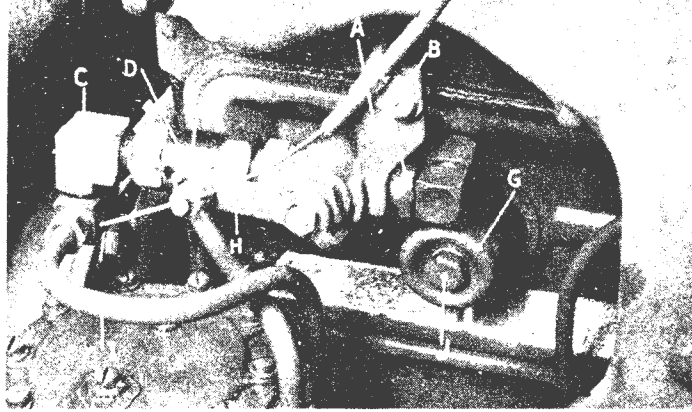
b. De onderste ventilatieklep

(1) Demontage

- (a) Draai de bevestigingsschroef los in de schroefnippel van de bedieningshefboom van de onderste klep. Demonteer schroef en moer, waarmee de bedieningskabelklem aan de kabelsteun is bevestigd en schuif de kabel uit de weg.
- (b) Demonteer de vacuümleidingen van de vacuumpomp aan beide kanten van de bocht.
Draai de bocht uit de ventilatieklep. Demonteer de ventilatieklep met aansluitingen van de bocht, welke aan de motorventilatie is bevestigd.
- (c) Plaats de ventilatieklep in een bankschroef en demonteer de Donaldsonklep en aansluiting.
- (d) Wanneer de motorventilatie moet worden gedemonteerd, moet de dekselbout worden losgedraaid en de motorventilatie met pakking worden verwijderd. Demonteer de bocht met de motorventilatie.

(2) Montage

- (a) Wanneer de motorventilatie werd verwijderd, moet de bocht worden aangebracht en de motorventilatie met pakking, met de dekselbout aan het uitlaatkleppende deksel worden bevestigd.
- (b) Monteer de Donaldsonklep en aansluiting op de ventilatieklep.
- (c) Monteer de ventilatieklep met Donaldsonklep en de aansluiting aan de bocht van de motorventilatie.



Afb. 33. De onderste ventilatieklep en motorventilatie

- A — Bedieningskabelsteun
- B — Tapbout
- C — Bocht
- D — Ventilatieklep
- E — Schroefnippel
- F — Aansluitnippel
- G — Motorventilatie
- H — Ventilatiebedieningskabel
- I — Vacuumleiding
- J — Dekselbout

Monteer de bocht op de regelklep en verbind de vacuumleidingen van de vacuumpomp aan de bocht.

(d) Steek de binnenkabel van de ventilatiebediening in de schroefnippel op de hefboom van de ventilatieklep en draai de bevestigingschroef vast. Plaats de kabelklem op de kabelsteun en zet de buitenkabelklem met schroef en moer vast.

HET DEMONTEREN EN INBOUWEN VAN DE KRACHTBRON

88. Algemeen

De krachtbron (Afbn. 42 en 43), bestaande uit motor, radiator, versnellingsbak en reductiebak, moet worden gedemonteerd voordat het verwisselen van motor, versnellingsbak, koppeling of reductiebak kan plaats vinden. De radiator (Afb. 43) kan, evenals alle hulporganen, worden vervangen, zonder dat de krachtbron uit het voertuig wordt gedemonteerd. Het demonteren en aanbrengen van deze hulporganen wordt in de betreffende punten van dit hoofdstuk behandeld. Alle los te maken punten zijn met geopende motorkap en gedemonteerde vloerplaten bereikbaar. Sommige los te maken punten moeten worden bereikt van onder het voertuig.

89. Uitrusting

Buiten de gewone gereedschappen van de monteur is een stuk speciaal gereedschap nodig om de krachtbron te kunnen demonteren. Haaksleutel 41-W.3249-900 is nodig om de verschillende aansluitingen van het electrisch-systeem los te maken. De hijsbeugel voor de motor (Afb. 27), aangebracht op de cilinderkop, dient om de krachtbron uit het voertuig te takelen. Deze hijsbeugel is zodanig geplaatst, dat de motor bij het demonteren en plaatsen in evenwicht is.

90. Het demonteren van de krachtbron

Samenwerken met een hoger echelon

Het vervangen van de motor, versnellingsbak of reductiebak is normaal het werk van een hoger echelon, maar kan in noodgevallen door de gebruikende eenheden worden uitgevoerd, mits hiervoor toestemming werd verkregen.

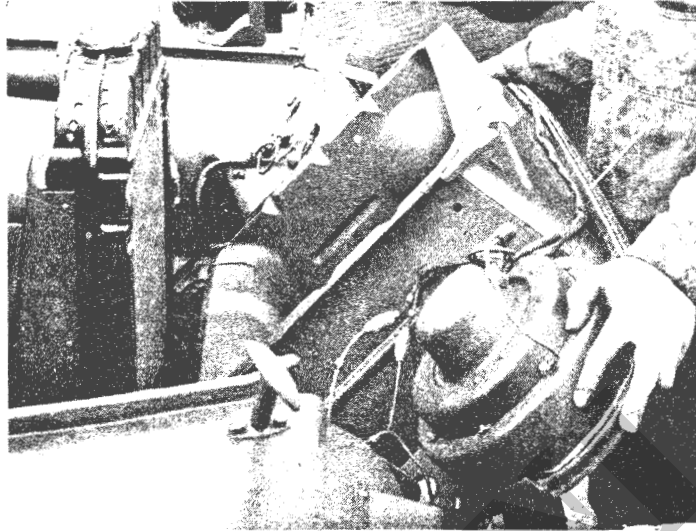
a. *Voorafgaande werkzaamheden*

Het is niet nodig om het koelsysteem, de motorolie of olie van de versnellingsbak af te tappen, wanneer de krachtbron wordt gedemonteerd. Maak de haken van de motorkap los en demonteer de motorkap. De sleutel van de accuhoofdschakelaar moet geheel uit de schakelaar worden genomen. Draai de benzinekraan (Afb. 44) in de „Off” stand.

b. *Werkzaamheden aan de voorzijde van het voertuig*

Demonteer de beide steunstangen tussen schutbord en grille. Demonteer twee boutjes (G, Afb. 35), tussen radiator en grille aan de linkerkant en

twee aan de rechterkant. Maak de kabels van koplamp en verduisterde voorlamp los van de kabelaan sluitingen (Afb. 34) aan de binnenkant van het linker spatbord. Maak aan de binnenkant van de motorruimte en aan de buitenkant, beneden aan het rechterspatbord drie tapbouten (M, Afb. 41), waarmede de grille aan dit spatbord is bevestigd, een weinig los. Doe hetzelfde bij het linker voerspatbord. Demonteer de centrale middenbout met rubber kussens en maak de grille los (Afb. 34).



Afb. 34. Het losmaken van de grille

A = Kabelaan sluitingen van de voorlampen
B = Grille

c. *Werkzaamheden aan de rechterkant van het voertuig (Afb. 35)*

- (1) Demonteer de accukabel (M), dynamokabel (N), pos.kabel van de koppelcontactdoos, radio-aansluitkabel en stroomkabel van de aansluiting van de startschakelaar (L) door het losdraaien van moer en veerring. Met de haaksleutel 41-W-3249-900 (Afb. 70) moet de dynamokabel van de aansluiting (F) op de dynamo worden losgemaakt en de kabel van de dynamo worden afgenomen. Demonteer de kabel van de ontstekingschakelaar (K) van de zijkant van de stroomverdelers. Maak de kabel van het motortemperaturelement (B) en het oliedrukelement (C) los.

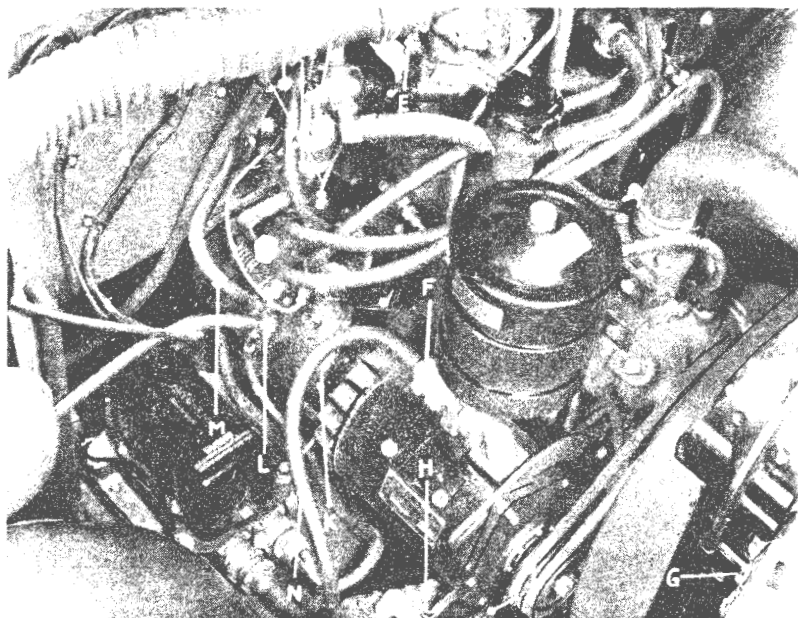
- (2) Draai de bevestigingsschroeven los en verwijder de binnenkabels uit de hefboomen van de chokeklep (E), gasklep en bedieningskabel van de motorventilatie (D). Draai schroef en moer los, waarmee de buitenkabels aan de steunen zijn bevestigd en schuif de kabels terzijde.
- (3) Maak de slangklemmen aan beide zijden van de luchtaanzuigbuis (A) los en trek de luchtaanzuigbuis van de luchtfilter en van de carburator af.
- (4) Demonteer twee motorsteunbouten (H) en moeren en verwijder de tandveerring van onder de tapbout, waarmee de massastrap (J) aan het achterdeel van de voorste motorsteun is bevestigd.

d. *Werkzaamheden aan de linkerkant van het voertuig (Afb. 36).*

- (1) Draai de bevestigingsschroef los, waarmee de bedieningskabel van de motorventilatie (B) aan de onderste ventilatieklep is bevestigd. Demonteer schroef en moer, waarmee de buitenkabel aan de steun is bevestigd en schuif de kabel terzijde. Demonteer twee motorsteunbouten (G) en veerringen.
- (2) Controleer of de benzinekraan is afgesloten en demonteer de benzineleiding bij de flexibele benzineleiding (F).
- (3) Demonteer moer en bout, waarmee het uitlaatspruitstuk (D) aan de uitlaatpijp (E) is bevestigd. Druk de uitlaatpijpfens omlaag en verwijder de pakking van het uitlaatspruitstuk.
- (4) Demonteer de vacuümleiding van de ruitenwisser van het T-stuk (C).
- (5) Demonteer de tapbout, waarmee de schacht van het rempedaal aan de hefboom van het rempedaal (L, Afb. 41) is bevestigd en verwijder, van boven af, het rempedaal.
- (6) Verwijder de splitpen en ring van het onderste gat in de tuimelhefboom van de smoorklepbediening onder het uitlaatspruitstuk. Trek en/of druk het gaspedaal en de verbindingen door de voetplaat.

e. *Werkzaamheden in de bestuursruimte (Afb. 37).*

- (1) Verwijder de versnellingshefboom (A) door het losmaken van de onderste klem van de afdichtingskap (D) en door de klem over de hefboom te schuiven. Draai het versnellingshefboomhuis los en verwijder de versnellingshefboom. Stop het gat dicht met een doek om het binnendringen van vuil in de versnellingsbak te voorkomen.



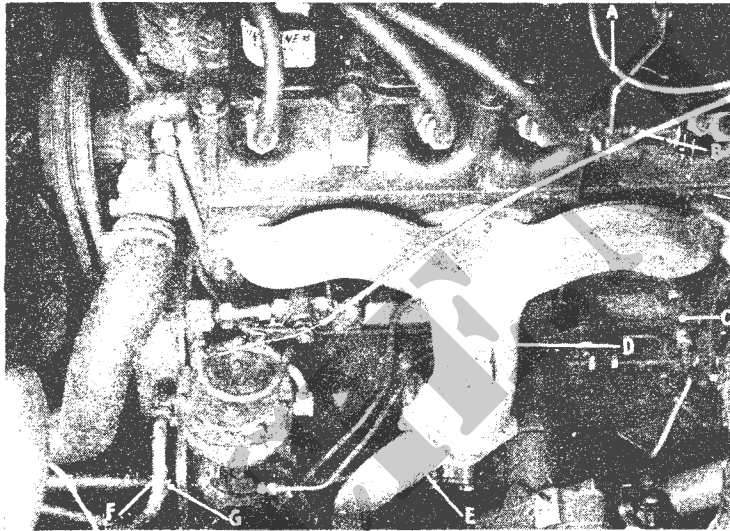
Afb. 35. Te demonteren punten aan de rechterkant van de motor

A — Luchtaanzuigbuis	H — Motorsteunbout
B — Motortemperaturelement	J — Massastrip
C — Oliedrukelement	K — Kabel ontstekingsschakelaar
D — Hefboom bed. kabel motorventilatie	L — Aansluiting startschakelaar
E — Hefboom van de chokeklep	M — Accukabel
F — Dynamokabelaansluiting	N — Dynamokabel
G — Bout tussen rad en grille	

- (2) Demonteer de knoppen van de reductiebakhefbomen (J).
Demonteer de vier tapbouten, waarmee de bevestigingsring (F) aan de dekplaat is bevestigd en verwijder de ring met rubberkap over de hefbomen.
Maak de tapbouten los en schuif de afdekplaat van de reductiebak (G) terzijde. Demonteer met een tang de hefboomveren. Demonteer de smeernippel van de as van de schakelhefbomen en verwijder de as. Licht de hefbomen uit de gleuven van de schakelassen en verwijder de hefbomen.
- (3) Demonteer de vier tapbouten, waarmee het inspectiedeksel van de hoofdremcilinder (K) aan de afdekplaat van de versnellingsbak is bevestigd en verwijder het deksel. Demonteer drie tapbouten, waar-

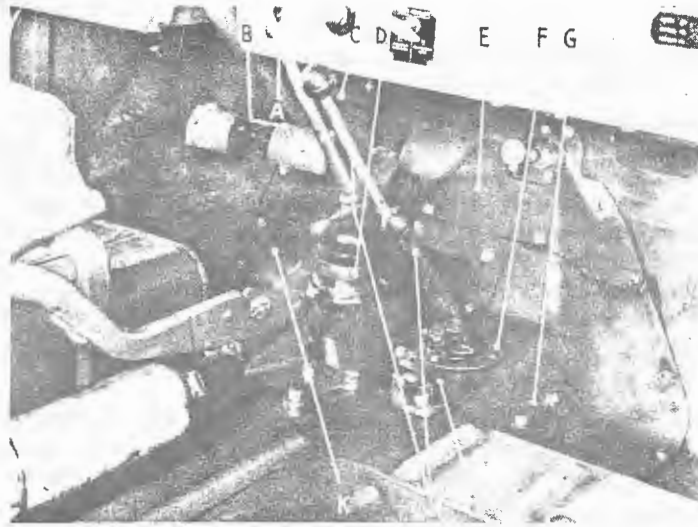
mede het uitstekende deel van de vloerplaat (C) boven de stuurkolom is vastgezet en verwijder dat deel.

- (4) Demonteer de overblijvende tien tapbouten, waarmee de dekplaat (E) aan de vloerplaat is vastgezet en verwijder de vloerplaat met daaraan bevestigd het startpedaal. Demonteer de elf overblijvende tapbouten, waarmee de afdekplaat van de versnellingsbak (H) is vastgezet en verwijder de dekplaat van de versnellingsbak. Demonteer de vier tapbouten, waarmee de afdichtring om de stuurkolom is bevestigd. Neem de twee helften van de afdichtring van elkaar en verwijder de ring.
- (5) Demonteer de achterste kruiskoppeling van de voorste tussenas (A, Afb. 38).
- (6) Demonteer de stofkap op de achterste tussenas (D, Afb. 39), waardoor de schuifkoppeling van de spiebanen van de achterste tussenas kan glijden, wanneer de krachtbron uit het voertuig wordt gelicht.
- (7) Demonteer bevestigingsmoer (B, Afb. 38), bout, sluitring en borgring, waarmee de reductiebak aan de dwarsbalk van het chassis is bevestigd.



Afb. 36. Te demonteren punten aan de linkerkant

A — Bedieningskabel van de gasklep	E — Uitlaatpijp
B — Bed.kabel van de motorventilatie	F — Flexibele benzineleiding
C — T-stuk vacuümleiding	G — Motorsteunbouten
D — Uitlaatspruitstuk	



Afb. 37. Te demonteren punten in de bestuurdersruimte

A — Versnellingshefboom	F — Bevestigingsring
B — Afdichtring	G — Afdekplaat reductiebak
C — Uitstekende deel van de vloerplaat	H — Afdekplaat van de versnellingsbak
D — Onderste klem van de afdichtingskap	J — Schakelhefbomen reductiebak
E — Dekplaat	K — Inspectiedeksel hoofdremscilinder

- (8) Demonteer twee moeren en borgringen, waarmee de steun van de versnellingsbak en reductiebak (G, Afb. 39) aan de dwarsbalk van het chassis is bevestigd.
- (9) Verwijder de splitpen en gaffelpen uit de gaffel van de koppelingskabel (D, Afb. 38) en maak deze los van de dwarsas (A, Afb. 39). Haak de trekveer van de rem los van de hefboom.

f. *Werkzaamheden onder het voertuig (Afb. 39).*

- (1) Verwijder de stabilisatiekabel van de motor door het losdraaien van de stelmoer, waardoor de kabel kan worden losgenomen van de kabelsteun (H) op de dwarsbalk van het chassis en van het vliegwielhuis.
- (2) Verwijder splitpen en gaffelpen uit de gaffel van de handremstang (B) en maak de remstang los van de bekrachtigingshefboom (C). Bind de hefboom zo hoog mogelijk op om te voorkomen, dat deze bij het verwijderen van de krachtbron aan de dwarsbalk haakt.

- (3) Maak de snelheidsmeterkabel (E) los van de lagerkap van de reductiebak en trek de kabel uit het aandrijftandwiel van de snelheidsmeter.

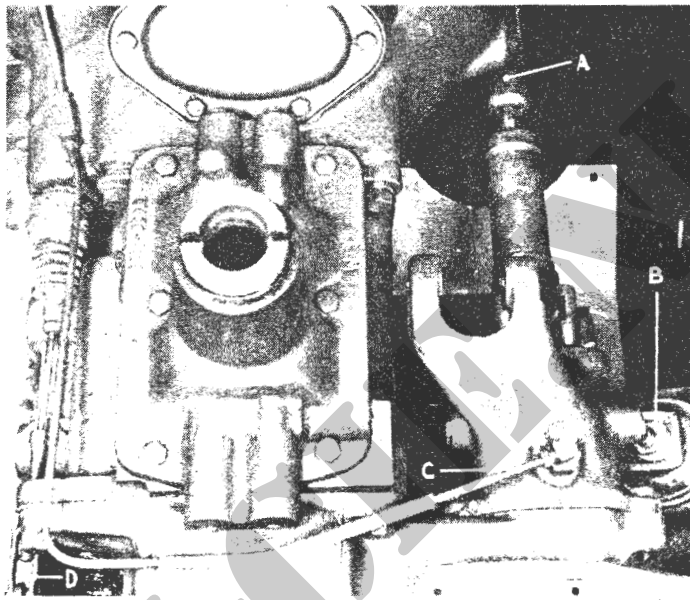
g. *Licht de krachtbron uit het voertuig (Afb. 40).*

- (1) Met een koevoet moet de achterkant van de krachtbron naar rechts worden gedrukt om de dwarsas (A, Afb. 39) los te maken van de kogelbout van de versnellingsbak.

Hierdoor komen de gleuven in de steunen van versnellingsbak en reductiebak in zodanige stand, dat demontage mogelijk wordt.

Waarschuwing: Alvorens met de volgende werkzaamheden te beginnen moet worden gecontroleerd of de radiator en afschermplaat van de krukasriemschijf vrij zijn van de benzineleiding in de voorste dwarsbalk.

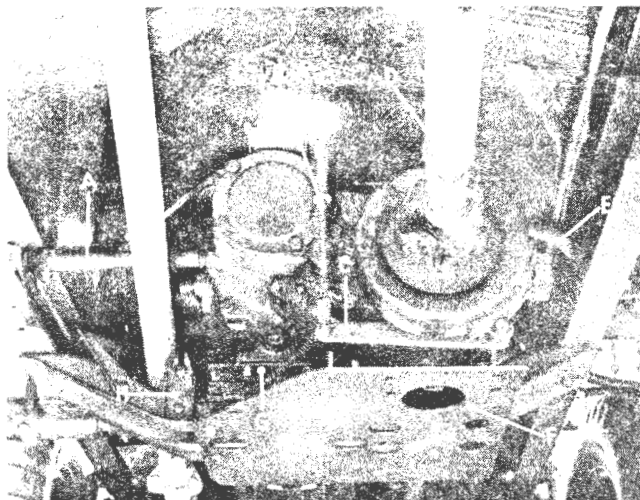
- (2) Plaats de hijsketting in het achterdeel van de hijsbeugel en licht de



Afb. 38. Te demonteren punten in de bestuurdersruimte met de afdekplaten gedemonteerd.

A — Voorste tussenas
B — Bevestigingsmoer

C — Ventilatieleiding reductiebak
D — Gaffel van de koppelingskabel



Afb. 39. Te demonteren punten onder het voertuig.

A — Dwarsas	F — Afschermplaat
B — Handremstang	G — Steun van de versnellingsbak en reductiebak
C — Bekr. hefboom van de handrem	H — Steun stabilisatiekabel
D — Achterste tussenas	
E — Snelheidsmeterkabel	

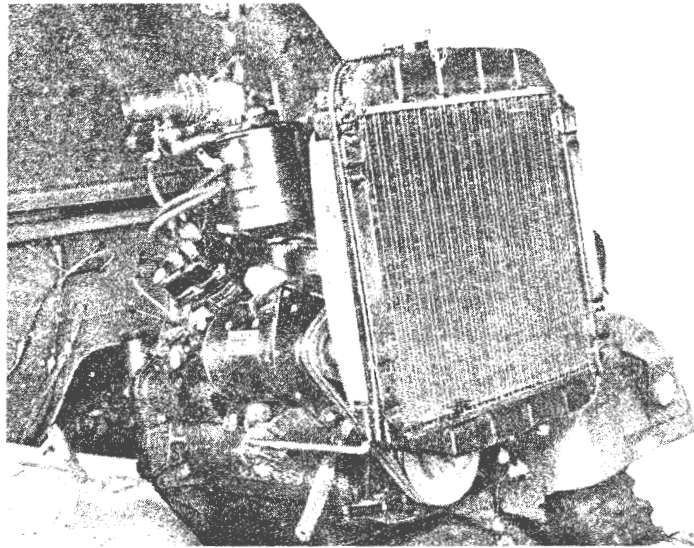
krachtbron voorzichtig omhoog tot de groeven in de voormotorsteunen en de gleuven in de steunen van versnellingsbak en reductiebak vrij komen. Door het langzaam ophijzen van de krachtbron en het achteruit duwen van het voertuig moet de complete krachtbron uit het voertuig worden gelicht.

- (3) Plaats de complete krachtbron op een zodanige bok, dat alle andere werkzaamheden aan de motor kunnen worden verricht.

91. Het plaatsen van de krachtbron

a. Voorafgaande instructies

Alvorens de complete krachtbron in het voertuig te plaatsen, moet worden gecontroleerd of alle leidingen, kabels en hulporganen, welke op de verwijderde krachtbron aanwezig waren, ook op de te plaatsen krachtbron aanwezig zijn. Wanneer aan de motor onderhoudswerkzaamheden zijn verricht, moet ook worden gecontroleerd of alle afstellingen zijn verricht. Wanneer



Afb. 40. Het uitlichten of plaatsen van de krachtbron in het voertuig.

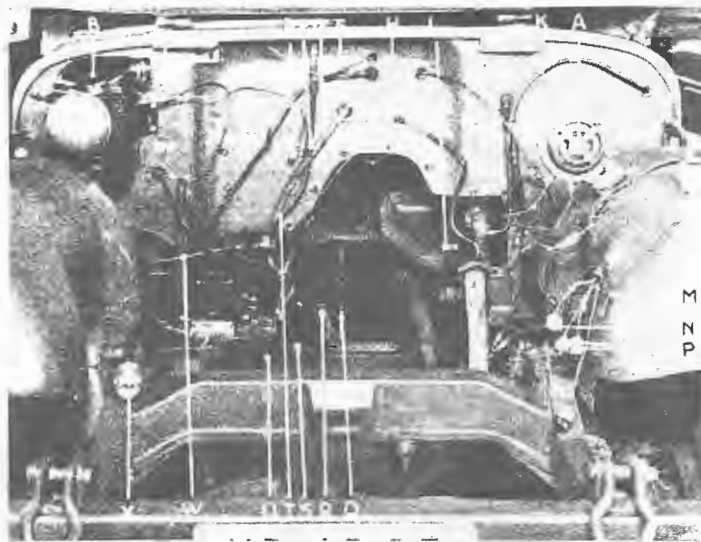
een of ander hulporgaan van de krachtbron werd gedemonteerd en gemonteerd, moeten alle aansluitingen en de daarbij horende delen worden gecontroleerd op een juiste montage.

b. Plaats de krachtbron in het voertuig (Afb. 40).

- (1) Bevestig een takel in de achterste bocht van de hijsbeugel, takel de krachtbron omhoog en rol het voertuig in de juiste stand onder de krachtbron. Door de krachtbron langzaam te laten zakken en het voertuig vooruit te rollen, moet de krachtbron in het voertuig worden geplaatst. Terwijl dit geschiedt moet een helper onder het voertuig de schuifkoppeling op de spiebanen van de achterste tussenas schuiven (Afb. 99). Een andere helper moet in de bestuurdersruimte de gleuven in de steun van versnellingsbak en reductiebak (G, Afb. 39) op de houten van de dwarsbalk plaatsen en de dwarsas in de mof op de versnellingsbak.
- (2) Alvorens de takel los te maken, moet worden gecontroleerd of de krachtbron goed ligt.

c. Werkzaamheden onder het voertuig (Afb. 39).

- (1) Monteer de twee moeren en veerringen, waarmee de steun van de

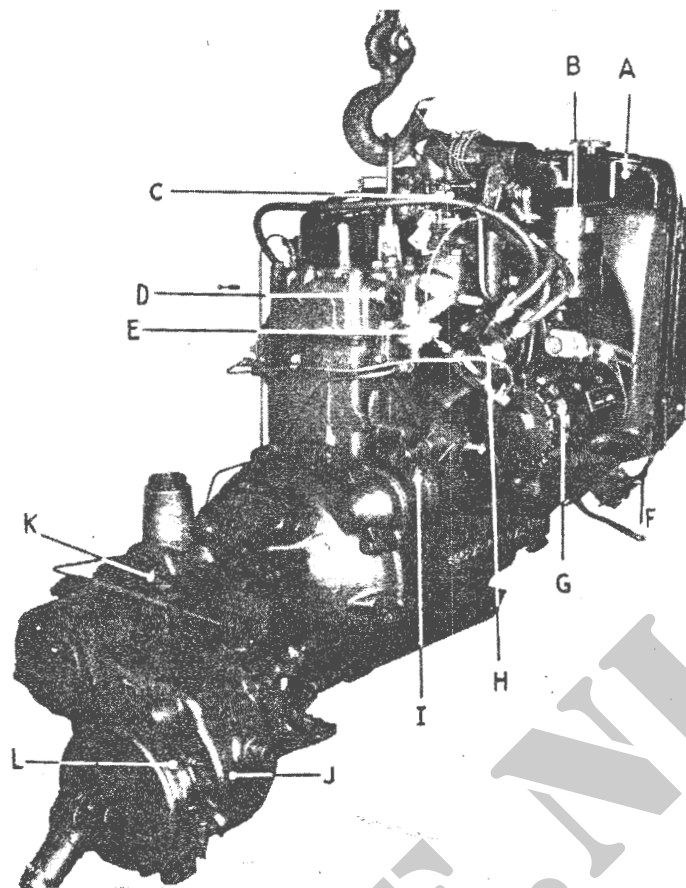


Afb. 41. De motorruimte met gedemonteerde krachtbron

A — Claxon	M — Moeren van de grillebouten
B — Luchtfilter	N — Kabelaansluiting verd. voorlampen
C — Ventilatieleiding hoofdremcilinder	P — Kabelaansluiting koplampen
D — Aansluiting oliedrukelement	Q — Handremstang
E — Aansluiting motortemperatuurelement	R — Achterste tussenas
F — Bedieningskabel motorventilatie	S — Voorste tussenas
G — Chokekabel	T — Accukabel
H — Gasklep-kabel	U — Kabel v. d. ontstekingschakelaar
K — Vacuumleiding ruitenwisser	W — Kabel van de koppelcontactdoos
L — Rempedaalhefboom	X — Aansluiting dynamokabel

versnellingsbak en reductiebak (G) aan de dwarsbalk van het chassis zijn bevestigd.

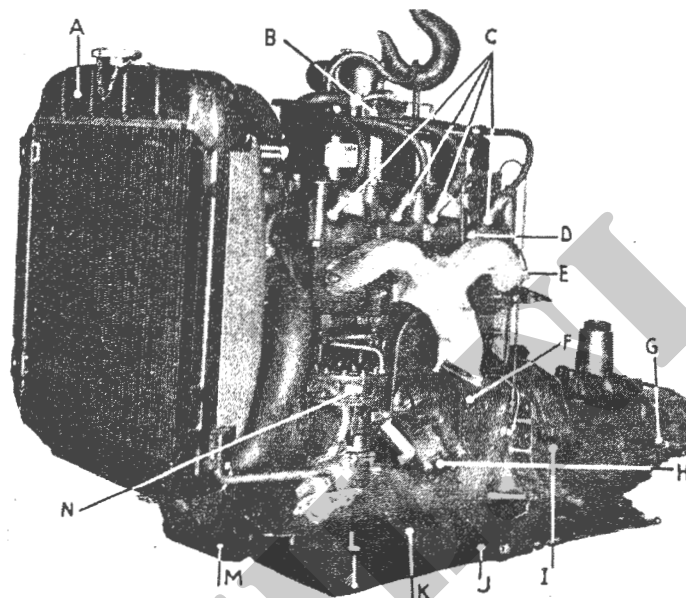
- (2) Monteer de bevestigingsbout, sluitring en moer (B, Afb. 38), waarmee de reductiebak aan de dwarsbalk is bevestigd en draai deze goed vast.
- (3) Sluit de snelheidsmeterkabel (E) aan, door de kabel in het aandrijftandwiel te steken. Zet de kabel vast door de gekartelde wartelmoer op de aansluiting van de achterste lagerkap vast te draaien.



Afb. 42. Rechter achteraanzicht van de gedemonteerde krachtbron.

A — Radiator	G — Dynamo
B — Oliefilter	H — Stroomverdeler en bobine
C — Carburator	I — Startmotor
D — Motortemperaturelement	J — Reductiebak
E — Olieedrukelement	K — Versnellingsbak
F — Radiatorsteunstang	L — Handrem

- (4) Monteer de achterste kruiskoppeling van de voorste tussenas. Bevestig de achterste tussenas aan de schuifkoppeling door de stofkap op de schuifkoppeling vast te zetten (Afb. 99).
 - (5) Monteer de bekrachtigingshefboom van de handrem (C) aan de gaffel op de handremstang (B), plaats de gaffelpen en zet deze vast met een splitpen.
 - (6) Steek de motorstabilisatiekabel in de steun (H) op de dwarsbalk en draai de stelmoer van de kabel vast. Borg met de borgmoer.
- d. *Werkzaamheden in de bestuursruimte (Afb. 37)*
- (1) Haak de trekveer van het rempedaal in de hefboom. Monteer de koppelingskabelgaffel (D, Afb. 38) aan de dwarsas van koppeling- en rempedaal; monteer de gaffelpen in de gaffel en zet deze vast met een splitpen.



Afb. 43. Linker vooraanzicht van de gedemonteerde krachtbron

A — Radiator	H — Oliepomp
B — Carburator	I — Vliegwielhuis
C — Bougies	J — Beschermplaat
D — Cilinderkop	K — Carter
E — Uitlaatspruitstuk	L — Aftapstop
F — Cilinderblok	M — Beschermplaat krukasriemschijf
G — Koppelingskabel	N — Benzinepomp

- (2) Plaats de afdekplaat van de versnellingsbak (H) in het voertuig en zet deze vast met de tapbouten.

Opmerking: Monteer alleen 11 tapbouten. Zorg er voor geen tapbouten aan te brengen op plaatsen, waar andere platen nog moeten worden aangebracht.

Plaats het inspectiedeksel van de hoofdremcilinder (K) en zet het deksel met vier tapbouten vast. Plaats de afdichtring (B) met houder om de stuurkolom.

- (4) Monteer de schakelhefbomen van de reductiebak (J) door de opening van de afdekplaat van versnellingsbak (H) en plaats de hefbomen in de gleuven van de schakelstang in de voorste lagerkap van de reductiebak. Plaats de gaten van de schakelhefbomen tegenover het gat in de voorste lagerkap van de reductiebak en plaats de schakelas door de opening van de afdekplaat (G), teneinde de schakelhefbomen aan de voorste lagerkap te bevestigen. Zet de schakelas goed vast. Breng de smeernippel op het uiteinde van de schakelas weer aan. Monteer de schakelhefboomveren aan de linkerkant van de schakelhefbomen en haak de uiteinden om de schakelhefbomen.

Plaats de afdekplaat van de reductiebak (G) op de openingen en zet de plaat met een tapbout vast. Plaats de bevestigingsring van de hefbomen over de schakelbomen totdat de bevestigingsring gelijk ligt met de afdekplaat van de versnellingsbak. Zet de bevestigingsring (F) met vier tapbouten vast. Breng de knoppen van de schakelhefbomen aan.

- (5) Breng de gaspedaalverbinding door het gat in de vloerplaat en steek de verbinding in het bovenste gat van de tuimelhefboom beneden het uitlaatspruitstuk. Zet de verbinding vast met een sluitring en splitpen.
- (6) Verwijder de prop uit het gat van de versnellingshefboom. Plaats de hefboom in het gat en laat de hefboom in de schakelstang grijpen. Schroef de hefboomkap op de versnellingsbak. Plaats de afdichtingskap om het schakelhefboomhuis en zet de kap met de klem (D) goed vast.

e. Werkzaamheden aan de linkerkant van het voertuig (Afb. 36)

- (1) Monteer twee motorsteunbouten (G) en veerringen. Vanuit de bestuurdersruimte moet het rempedaal door de opening in de vloerplaat en de schacht van het rempedaal in de hefboom van het rempedaal worden gestoken. Monteer de tapbout, waarmee het rempedaal aan de hefboom is vastgezet en zet de bout goed vast.
- (2) Verbind de vacuümleiding van de ruitenwisser aan het T-stuk (C).
- (3) Plaats een nieuwe uitlaatpijppakking tussen spruitstuk en uitlaatpijp (E), verbind de uitlaatpijp aan het spruitstuk met bout en moer.

- (4) Verbind de flexibele benzineleiding aan de benzineleiding en draai de benzinekraan open.
- (5) Monteer de bedieningskabel van de motorventilatie (B) aan de onderste ventilatieklep en aan de kabelsteun; draai de bevestigingsschroef op de schroefnippel en de bout en moer op de steun vast.

f. *Werkzaamheden aan de rechterkant van het voertuig (Afb. 35).*

- (1) Monteer de massastrip (J) aan de achterkant van de voorste motorsteun en zet de strip en voorste motorsteun vast met twee motorsteunbouten (H), moeren en tandveerringen.

Opmerking: Plaats een tandveerring tussen de moer en het chassis, de massakabel en het chassis en de tapbout en de massastrip.

- (2) Monteer de luchtaanzuigbuis (A) aan de luchtfilter van de carburator en aan de luchtaanzuigpijp; maak de slangklemmen vast.
- (3) Verbind de gasklep-kabel, motorventilatiekabel en de chokeklep-kabel en zet de kabels met de bevestigingsschroeven vast. Bevestig de bedieningskabels met bouten en moeren aan de kabelsteunen.
- (4) Verbind de kabel aan het motortemperatuurelement (B). Verbind de ontstekingsschakelaarkabel (K) aan de stroomverdeler.
Verbind de dynamokabel aan de aansluiting (F) op de dynamo en draai de aansluiting vast met de haaksleutel 41-W-3249-900 (Afb. 70). Verbind de accukabel (M), dynamokabel (N), kabel van de koppelcontactdoos, radio-aansluitkabel aan de aansluiting op de startschakelaar (L) en zet de kabel vast met sluitring en moer.

g. *Werkzaamheden aan de voorkant van het voertuig*

Plaats de grille tot de gleuven in de grille vallen in de drie tapbouten op elk der spatborden (zorg er voor, dat de sluitring tussen de tapbout en flens op de grille ligt). Monteer vier bouten tussen radiator en grille (G, Afb. 35) (twee aan elke kant), waarmee de radiator aan de grille is bevestigd en draai de bouten vast.

Verbind de kabels van koplampen en verduisterde voorlampen door (Afb. 34). Plaats de sleutel van de hoofdschakelaar.

Breng de motorkap aan.

h. Laatste controle

- (1) Controleer op het oog of alle aansluitingen van de motor, versnellingsbak en reductiebak tot stand zijn gebracht.
Controleer de benzine, olie en koelvloeistof.
- (2) Start de motor en controleer de montage.
Controleer of de instrumenten op het instrumentenbord juist aanwijzen.

92. Lijst van vervangingen

Maak van de vervangingen van de delen van de krachtbron aantekening in het registratieboek LB 412/1.

KOCHIE.ML

HOOFDSTUK VII

HET DEMONTEREN EN MONTEREN VAN DE MOTOR

93. Demontage

Samenwerken met een hoger echelon

Het vervangen van de motor door een gereviseerde- of nieuwe motor is gewoonlijk het werk van een hoger echelon, doch mag in noodgevallen worden verricht door de gebruikende eenheid mits daarvoor toestemming is verkregen.

- a. *Algemeen.* Voor het demonteren en monteren van de motor moet de complete krachtbron worden gedemonteerd.
- b. *Demonteer de krachtbron.* Zie pt 90.
- c. *Demonteer de reductiebak.* Zie pt 156.
- d. *Demonteer de versnellingsbak.* Zie pt 153.
- e. *Demonteer de koppeling.* Zie pt 151.
- f. *Demonteer de radiator.* Tap de radiator af. Maak de slangklemmen los, waarmede de slangen van de wateruitlaat en waterinlaat aan de radiator zijn bevestigd (Afb. 71) en verwijder de slangen. Licht de radiator van de steunstangen (Afb. 42).

94. Het monteren

a. *Algemeen*

Alle kabels, aansluitingen, hulporganen en delen, welke met de motor uit het voertuig werden verwijderd en welke zich niet bevinden op de nieuwe of gereviseerde motor, moeten van de oude motor gedemonteerd en op de nieuwe motor worden aangebracht alvorens de motor in het voertuig te plaatsen.

b. *Monteer de radiator*

De radiator moet zodanig op de middensteun worden geplaatst, dat de radiator niet klem komt te zitten (Afb. 42). Zorg er voor, dat de ventilator niet aanloopt en de windtunnel goed wordt gemonteerd (de bovenzijde onder de boventank van de radiator).

Monteer de beide radiatorslangen, na eerst gecontroleerd te hebben of in de onderste radiatorslang een spiraalveer is geplaatst om het dichtklappen van deze slang te voorkomen.

- c. *Monteer de koppeling.* Zie pt 151.
- d. *Monteer de versnellingsbak.* Zie pt 154.
- e. *Monteer de reductiebak.* Zie pt 157.
- f. *Vul het koelsysteem.*
- g. *Plaats de complete krachtbron.* Zie pt 91.
- h. *Lijst van vervangingen.*

Noteer alle vervangingen in het registratieboek LB 412/1.

KOCHIE.NL

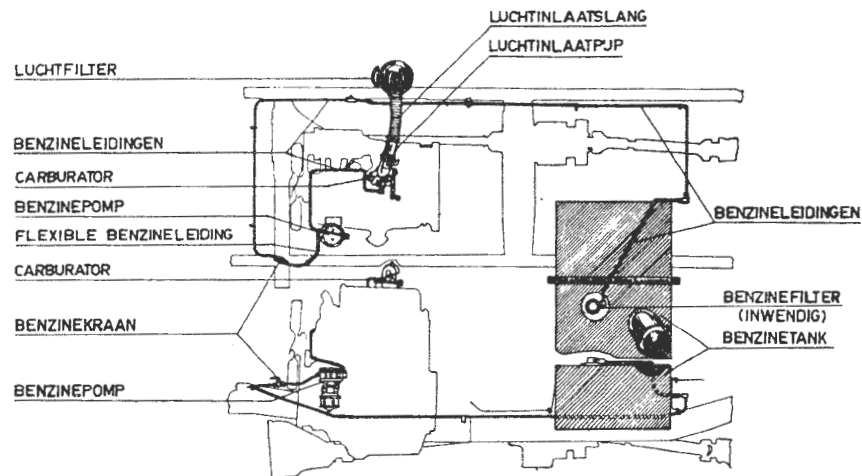
HOOFDSTUK VIII

HET BRANDSTOFSYSTEEM

95. Beschrijving en gegevens

a. Beschrijving

- (1) Algemeen. Het brandstof- en luchtinlaatsysteem (Afb. 44) bestaat uit carburator, carburatorbedieningsorgaan, luchtfilter, benzinetank, benzinepomp, benzinefilter, benzinestandmeter, benzinestandmeterelement zomede de benzineleidingen en elektrische kabels welke deze delen met elkaar verbinden.
- (2) Carburator. De carburator (Afb. 46) is waterdicht en van het valstroomtype, met enkele mengbuis.
De carburator wordt voor het gebruik onder water ontluicht door de vlotterkamer. De carburator is vlak boven het midden van het ingegoten inlaatspruitstuk op de cilinderkop aangebracht.
- (3) Benzinepomp. De benzinepomp (Afb. 50) is aan de linker voorkant van het cilinderblok geplaatst. Deze pomp is een combinatie van benzinepomp en vacuumpomp met vacuumbekrachtiger om een meer constant vacuüm voor de ruitenwissers te krijgen. De benzinepomp is van het membraantype, welke mechanisch door een excentrische nok op de nokkenas in werking wordt gesteld. De pomp is voorzien van een handhefboom (Afb. 50) om met de hand de vlotterkamer van de carburator met benzine te kunnen vullen.
- (4) Luchtfilter van de carburator. De luchtfilter is van het oliebadtype, ontworpen voor gebruik onder water. De luchtfilter is aan de rechterkant van de motorruimte gemonteerd en door een flexibele luchtaanzuigbuis en een metalen luchtaanzuigpijp met de carburator verbonden. Een aansluiting aan de voorzijde van de luchtfilter dient om de verlengde luchtaanzuigpijp voor onder water gebruik daaraan vast te klemmen. De lucht, welke door de zijopening (Afb. 54) wordt aangezogen, passeert een oliebad waar nagenoeg alle stof wordt opgevangen door de met olie doordrenkte staalwol van het luchtfilterelement (Afb. 54).
Via het luchtfilterelement gaat de lucht door de verbindingsslangen en pijpen naar de carburator. De ventilatieleidingen van de benzinetank, carburator, hoofdremcilinder, carter, stroomverdeler en reductiebak zijn óf rechtstreeks óf indirect met de luchtfilter verbonden.



Afb. 44. Brandstof- en luchtinlaatsysteem

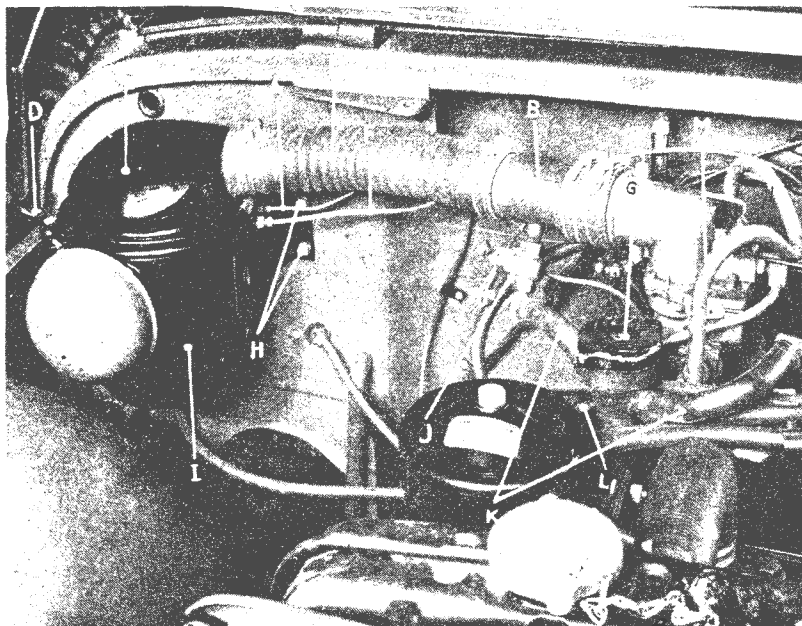
(5) Benzinetank en leidingen (Afb. 33).

De onder druk staande benzinetank (alleen bij gesloten klep van de tankdop) bevindt zich aan de linkerkant van het voertuig onder de bestuurdersplaats. De tankdop bevindt zich in een uitsparing van het linkerzijpaneel en is voorzien van een waarschuwing om de dop langzaam te openen. Alvorens door water te rijden wordt deze dop geheel gesloten, waardoor de tank wordt geventileerd door de leiding naar de luchtfilter. In de benzinetank bevinden zich verder het benzinestandmeterelement en de benzinefilter. Een leiding verbindt de benzinetank met de benzinepomp. Een afsluitkraan (afb. 44) bevindt zich in de hoofdleiding om de benzinetoevoer van de tank naar de benzinepomp af te kunnen sluiten.

b. Gegevens

Carburator

Merk	Carter.
Model	YS 950 S.
Soort	Valstroom.



Afb. 45. Gemonteerde carburator en luchtfilter.

- A — Ventilatieleiding van de benzinetank
- B — Luchtaanzuigpijp
- C — LuchtfILTERDEKSEL
- D — Klembout
- E — Luchtaanzuigbuis
- F — Ventilatieleiding hoofdremcilinder
- G — Olievulpijp
- H — Bevestigingsbouten
- I — LuchtfILTER
- J — Bovenste ventilatieklep
- K — Ventilatieslangen
- L — Inlaatkleppendecksel

Benzinepomp

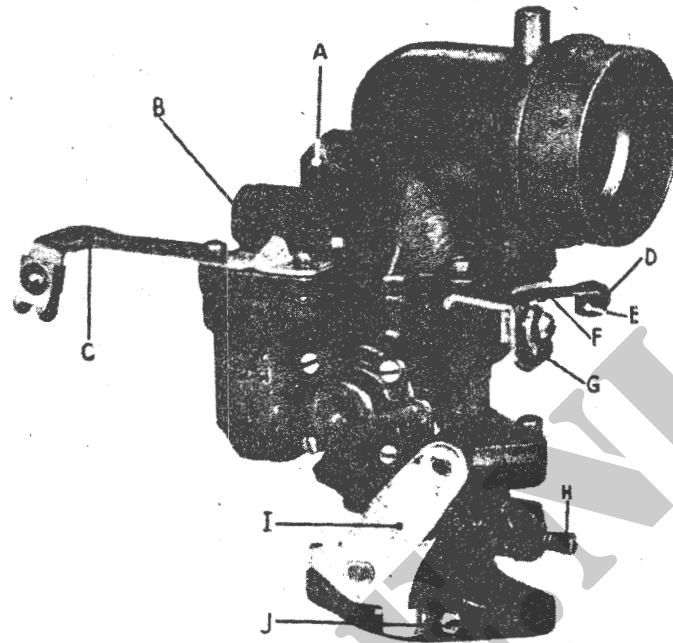
Merk	AC Bougie, Div.
Druk	4½ tot 5 psi bij 1800 omw/min.
Type	membraan door nokkenas aangedreven
Vacuum	10-in bij 200 omw/min
	12-in bij 1500 omw/min

Luchtfilter

Inhoud ca 700 cm³.
 Merk United specialties
 Type Oliebad.

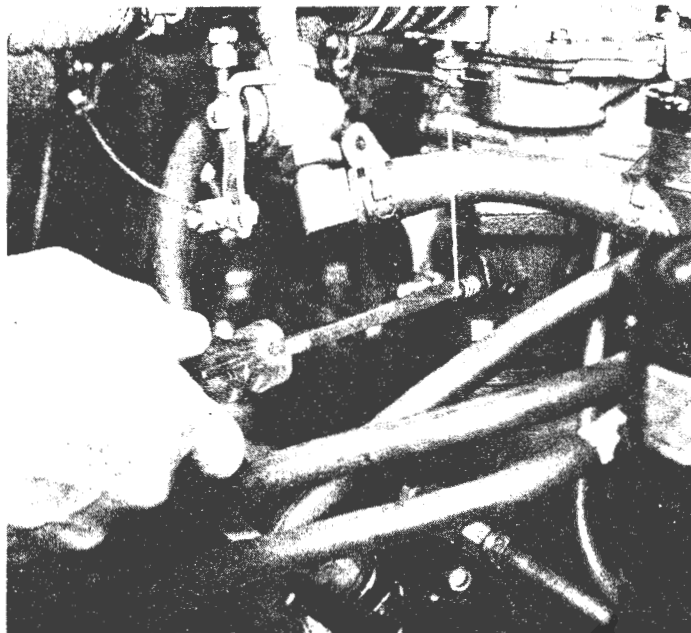
Benzinetank

Inhoud ca 65 liter



Afb. 46. De carburator.

- A — Aansluiting ventilatieleiding
- B — Benzineleidingaansluiting
- C — Kabelsteun gasklepbediening
- D — Schroefnippel
- E — Bevestigingsschroef
- F — Hefboom chokeklepbediening
- G — Chokekabelsteun
- H — Stelschroef voor mengsel stationnair toerental
- I — Gasklephefboom
- J — Stopschroef stationnair toerental



Afb. 47. Het afstellen van het mengsel voor stationnair toerental.

A = Stelschroef mengsel voor stationnair toerental

96. De carburator

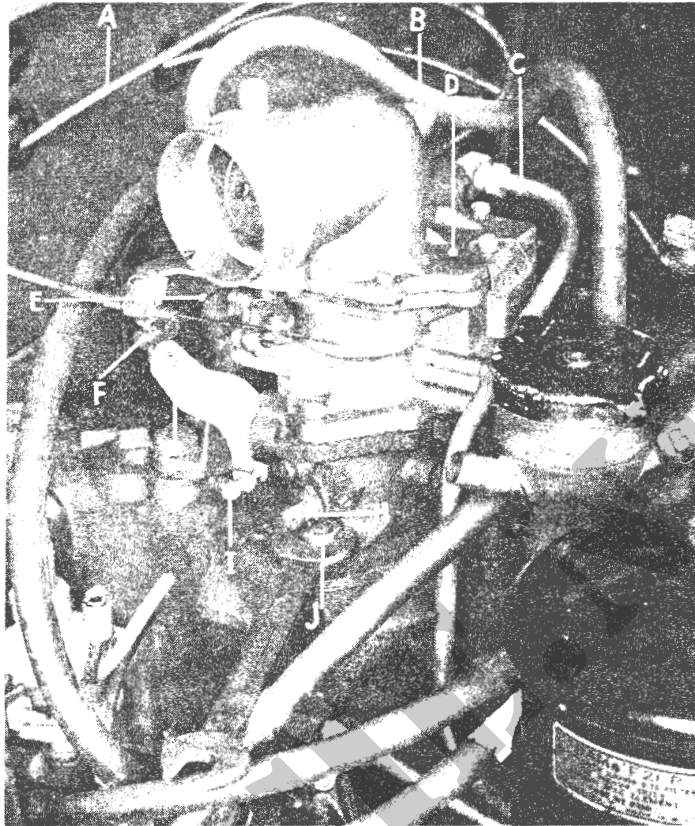
a. Afstellingen

De afstelling van de carburator geschiedt met de stelschroef voor het mengsel voor stationnair toerental (Afb. 46) en de stopschroef. Verricht alle afstellingen van de carburator met de motor op bedrijfstemperatuur (160° tot 180° F). Door het naar rechts draaien van de stelschroef wordt het mengsel armer; door het naar links draaien wordt het mengsel rijker. Om het mengsel voor stationnair toerental af te stellen moet de naald worden ingedraaid totdat ze de zitting raakt of de motor begint te sputteren. Draai daarna de naald een halve of hele slag terug. Draai de naald niet te hard tegen de zitting daar hierdoor de punt of de schroefdraad kan worden beschadigd. Alsdan moet de naald worden vervangen om de carburator goed af te kunnen stellen. De stopschroef op de gasklephefboom (Afb. 46) moet zodanig worden gesteld, dat de motor 600 omw/min maakt.

Opmerking: Gebruik voor het afstellen een vacuummeter (Afb. 21) en verricht beide afstellingen gelijktijdig.

b. Demontage

- (1) Maak de chokekabel, gasklep-kabel en de bedieningskabel van de motor-ventilatie los. Zie pt. 85a (3).



Afb. 48. Het demonteren van de carburator.

A — Chokekabel	F — Schroefnippel
B — Aansluiting ventilatieleiding	G — Gasklephefboom
C — Benzineleiding	H — Stelschroef stationnair toerental
D — Carburator	I — Stopschroef
E — Gasklep-kabel	J — Flensmoer

- (2) Demonteer de ventilatieleiding en de benzineleiding van de aansluitingen (Afb. 46 en 48).
Verwijder de splitpen en demonteer de gasklepstang (Afb. 25) van de gasklephefboom.
- (3) Maak de slangklem bij de carburator los en verwijder de luchtaanzuigbuis (Afb. 45).
- (4) Demonteer de twee flensmoeren (Afb. 48), waarmee de carburator op de tapeinden van de cylinderkop is bevestigd en licht de carburator af. Verwijder de carburatorpakking.

Opmerking: Meet de dikte van de carburatorpakking op, om een pakking van dezelfde dikte aan te kunnen brengen.

c. Montage

- (1) Plaats een nieuwe carburatorpakking op de flens. Plaats de carburator op de tapeinden en zet de carburator met de twee moeren goed vast. (Afb. 48).
- (2) Verbind de benzineleiding (Afb. 48) en ventilatieleiding aan de carburator. Plaats de gasklepstang (Afb. 25) in het gat van de gasklephefboom en plaats de splitpen.
- (3) Plaats de luchtaanzuigbuis (Afb. 45) op de carburator en zet de slangklem goed vast.
- (4) Monteer de choke-, gasklep- en ventilatiekabels.

97. De bedieningsorganen van de carburator

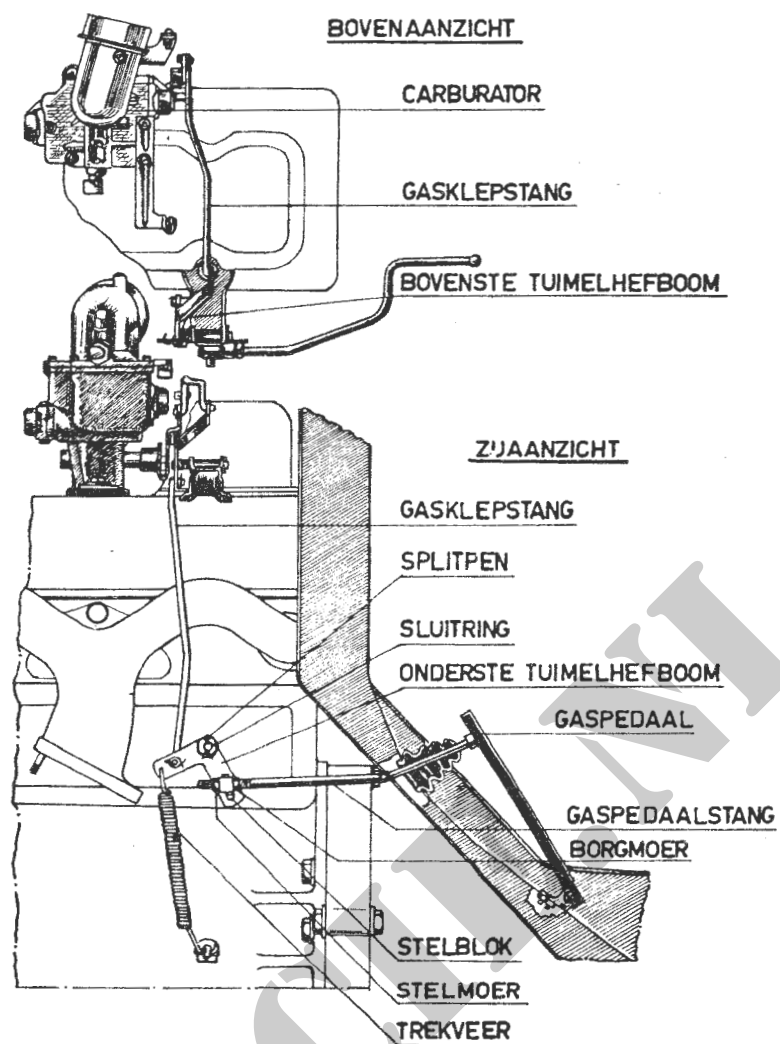
a. Afstelling gaspedaal (Afb. 49)

De gasklepstang en het gaspedaal worden door de stelmoeren en het stelblok afgesteld.

Draai de borgmoeren los en draai de stelmoer in of uit tegen het stelblok, totdat de gewenste afstelling is verkregen.

b. Afstelling van de bedieningskabel

Zowel de choke- als de gasklepkabel (Afb. 48) worden op ongeveer dezelfde wijze afgesteld. Om de chokekabel af te stellen, moet de bevestigingsschroef in de schroefnippel op de chokeklep- of gasklephefboom worden losgedraaid. Druk de choke zover mogelijk naar voren (open) en zet de bevestigingsschroef vast. Om de gasklepkabel af te stellen, moet de knop zo diep mogelijk worden ingedrukt. Draai de schroef in de schroefnippel los (Afb. 40) en schuif deze zover mogelijk tegen de gasklephefboom.



Afb. 49. Carburatorbedieningsorganen.

98. De benzinepomp*a. Demontage*

- (1) Draai de benzinekraan dicht (Afb. 44).
Demonteer de flexibele benzineleiding, de uitlaatleiding, de vacuümleiding en ventilatieleiding naar het vliegwielhuis van de vacuumpomp. Demonteer aan de onderkant van de benzinepomp de vacuümleiding naar de ruitenwisser.
- (2) Demonteer de bouten en verwijder benzinepomp en pakking van het cylinderblok. In sommige gevallen bevindt zich een afstandsring tussen benzinepomp en cylinderblok, waarmee de afstand van de benzinepomphefboom tot de nokkenas is bepaald.

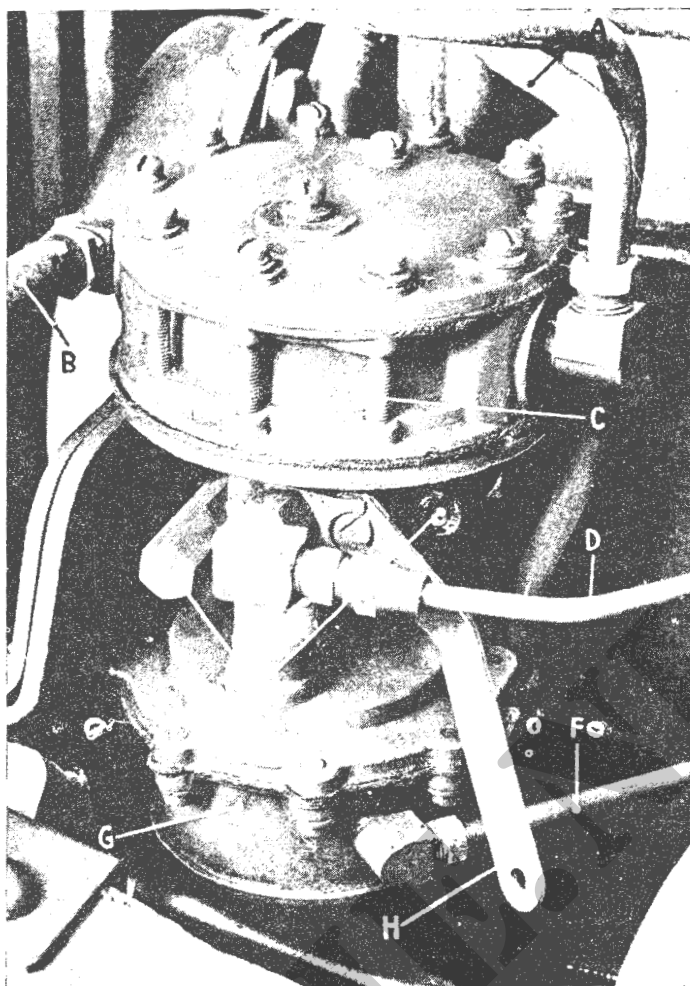
b. Montage

- (1) Steek de bouten (Afb. 50) in de flensgaten van de benzinepomp, waarbij de langste van de twee in het voorste gat moet worden geplaatst. Plaats de pomppakking op de bouten en wanneer nodig de afstandsring en pakking. Plaats de benzinepomp tegen het cylinderblok en zet de pomp met de bouten vast.
- (2) Verbind de flexibele benzineleiding, de vacuümleiding, ventilatieleiding naar het vliegwielhuis en de vacuümleiding van de ruitenwisser aan de vacuumpomp en draai de benzinekraan (Afb. 44) open.
- (3) Start de motor en controleer of de benzinepomp en verbindingen niet lekken.

99. De benzinefilter compleet (inwendig).*a. Demontage*

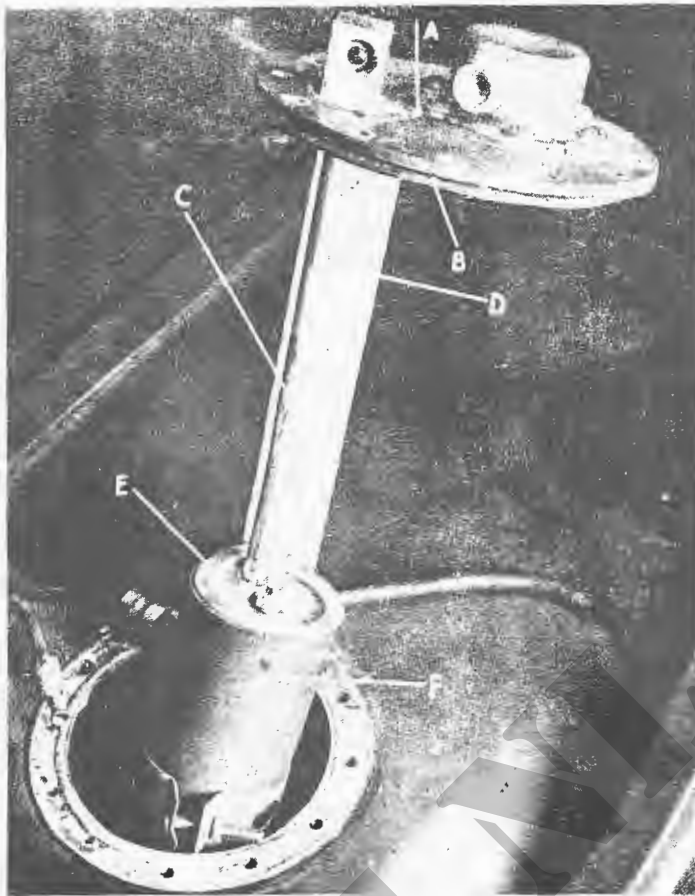
- (1) Verwijder de bestuurdersplaats.
Demonteer vier tapbouten en borgringen, waarmee de bestuurdersplaats aan het zijpaneel, bodem en wielkast is bevestigd en verwijder de zitplaats.
- (2) Demonteer de complete benzinefilter (Afbn. 51 en 53).
Demonteer de benzineleiding en ventilatieleiding (Afb. 51) van de benzinefilter. Demonteer twaalf schroeven en borgringen, waarmee de benzinefilter aan de benzinetank is bevestigd en licht de benzinefilter met rubberpakking voorzichtig van de benzinetank.

Waarschuwing: Bij het demonteren van de benzinefilter mogen geen vuur of vonken in de nabijheid zijn.



Afb. 50. De benzinepomp

B — Flexibele benzineleiding	E — Bevestigingsbouten
A — Benzineleiding	F — Vacuumleiding van de ruitenwisser
C — Benzinepomp	G — Vacuum pomp
D — Ventilatieleiding	H — Hefboom handbediening



Afb. 51. Het demonteren van de complete benzinefilter

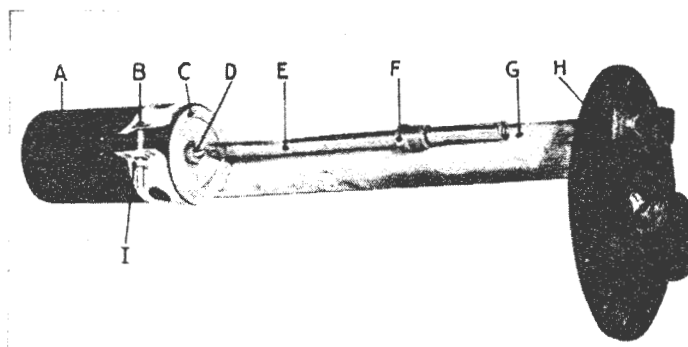
A — Benzinefilter cpl	D — Filtersteun
B — Rubberpakking	E — Bovendekplaat
C — Ventilatieleiding	F — Benzinefilterelement

(3) Verwijder het benzinefilterelement (Afb. 52).

Demonteer de aansluiting, waarmee de ventilatieleiding aan de dekplaat van de filter is bevestigd. Draai bout en moer los, waarmee het benzinefilterelement aan de filtersteun is bevestigd en verwijder het element.

Verwijder de moer van de bout op het deksel en verwijder de bout.

Verwijder het deksel met de daaraan bevestigde ventilatieleiding en daarna het onderdeksel.



Afb. 52. Het verwijderen van het benzinefilterelement

A — Benzinefilterelement	F — Wartel
B — Schroef	G — Filtersteun
C — Bovendekplaat	H — Deksel
D — Dekplaatbout	I — Moer
E — Ventilatieleiding	

b. Montage

- (1) Plaats het benzinefilterelement (Afb. 52).
Plaats het onder- en bovendeksel met hieraan de ventilatieleiding op het benzinefilterelement en zet ze vast met bout en moer.
Plaats het element in de klem op de steun en verbind de ventilatieleiding aan de dekplaat van de benzinefilter. Draai bout en moer vast, waarmee het filterelement aan de steun is bevestigd.
- (2) Monteer de benzinefilter (Afbn. 51 en 53).
Plaats een rubberpakking op de benzinetank; plaats de benzinefilter in de tank. Bevestig de filter met 12 schroeven en moeren met borgringen aan de tank. Sluit de benzine- en ventilatieleiding aan op de benzinefilter en draai de wartelmoeren goed vast.
- (3) Monteer de bestuurdersplaats.
Plaats de zitplaats op de tank, bevestig de zijkant aan het zijpaneel en wielkast en de rechterkant aan de vloerplaat.

100. De benzinetank

a. Demontage

- (1) Demonteer de aftapstop in de onderkant van de benzinetank en tap de benzine af.
Demonteer de bestuurdersplaats.

- (2) Demonteer benzine- en ventilatieleiding (Afb. 53) van de benzinefilter. Demonteer de kabel van de aansluiting op het benzinestandmeterelement. Demonteer het benzinefilterdeksel.
- (3) Demonteer de tapbouten, waarmee de bevestigingsklem aan de vóór- en achterkant is vastgezet en verwijder de vulpijp uit de rubberring (Afb. 53). Licht de benzinetank uit het voertuig.

b. Montage

- (1) Plaats de benzinetank (Afb. 53) in het voertuig, waarbij de vulpijp in de rubberring moet worden geplaatst.

Plaats de bevestigingsklem over de tank; zet de klem aan vóór- en achterkant met tapbouten en veerringen aan de vloer vast.



Afb. 53. De benzinetank in het voertuig.

A — Bevestigingsklem
B — Ventilatieleiding
C — Benzinestandelement
D — Kabel aansluiting

E — Benzineleiding
F — Benzinetank
G — Benzinetankdop
H — Benzinefilter (inwendig)
J — Rubber afdichtring

- (2) Monteer het benzinefilterelement en sluit de kabel aan op het benzine-standmeterelement (Afb. 53). Monteer benzine- en ventilatieleiding (Afb. 53) en draai de wartelmoeren vast.
- (3) Monteer de bestuurdersplaats en vul de benzinetank.

101. De luchtfilter van de carburator

a. Onderhoud

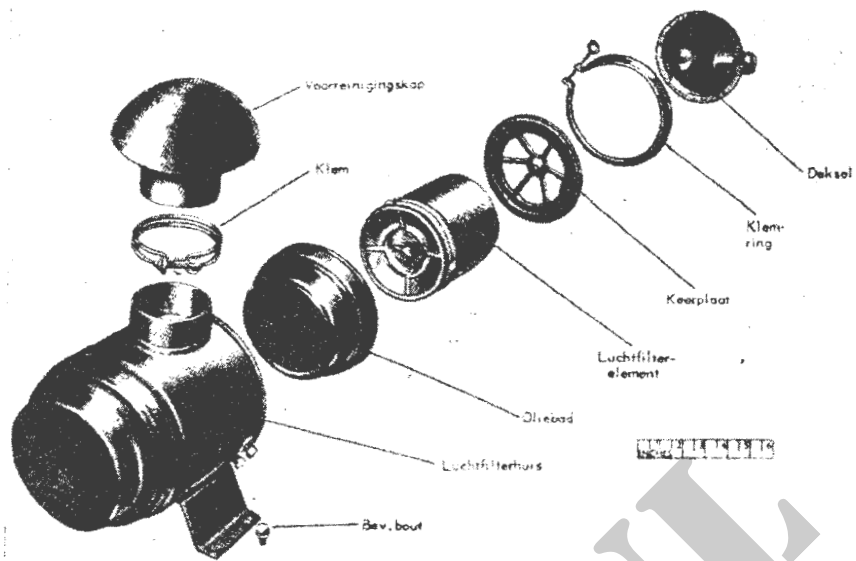
Maak de slangklem los, waarmee de luchtaanzuigbuis (Afb. 45) aan het deksel is bevestigd en neem de luchtaanzuigbuis af. Maak de klembout los en licht het deksel af. Til het luchtfilterelement (Afb. 54) met de keerplaat uit het luchtfilterhuis. Verwijder het oliebad uit het luchtfilterhuis. Giet de oude olie uit en reinig het oliebad in petroleum. Vul het oliebad tot aan het aangegeven peil. Plaats het oliebad weer in het oliefilterhuis. Plaats het luchtfilterelement met keerplaat in het luchtfilterhuis en controleer of het element goed is geplaatst. Plaats het deksel met de klemring op het huis en zet de klemschroef vast (Afb. 45). Verbind de luchtaanzuigbuis met de luchtfilter en draai de slangklemmen vast.

b. Demontage

Draai de slangklemmen los en verwijder de luchtaanzuigbuis (Afb. 45) van het deksel. Demonteer de ventilatieleidingen van de hoofdremcilinder en benzinetank van het luchtfilterhuis. Demonteer vier tapbouten, waarmee de luchtfilter aan het voertuig is bevestigd en verwijder de luchtfilter.

c. Montage

Plaats de luchtfilter op het voertuig en zet de filter met de vier tapbouten vast (Afb. 45). Verbind de ventilatieleidingen van hoofdremcilinder en benzinetank aan de zijkant van het luchtfilterhuis. Monteer de luchtaanzuigbuis aan het deksel en draai de slangklemmen vast.



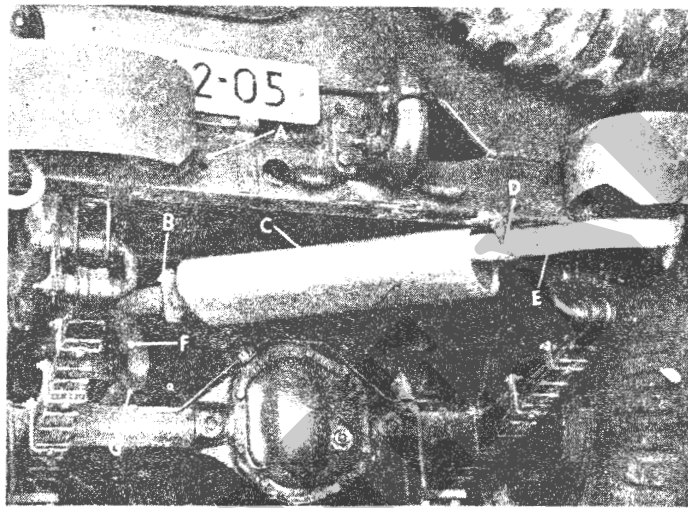
Afb. 54. Luchtfilter van de carburator
(uiteengenomen afbeelding).

HOOFDSTUK IX

HET UITLAATSYSTEEM

102. Beschrijving

Het uitlaatsysteem (Afb. 55) bestaat uit de uitlaatpijp, verlengstuk van de uitlaatpijp en de knaldemper. De uitlaatpijp is aan de flens van het uitlaatspruitstuk bevestigd en gaat over in het verlengstuk van de uitlaatpijp, welke aan de flens van de knaldemper is bevestigd. De knaldemper is diagonaalsgewijze tussen de twee laatste dwarsbalken aangebracht. Het laatste deel van de uitlaatpijp maakt deel uit van de knaldemper en is voorzien van een flens, waaraan het verlengstuk voor het rijden door diep water kan worden aangebracht.



Afb. 55. Uitlaatsysteem.

- A — Achterste dwarsbalk
- B — Flenzen
- C — Knaldemper
- D — Knaldempersteun
- E — Laatste deel van de uitlaatpijp
- G — Uitlaatpijpsteun

103. De knaldemper*a. Demontage*

Demonteer drie bouten en moeren, waarmee de flens van de knaldemper aan de flens van het verlengstuk van de uitlaatpijp is bevestigd. Demonteer de tapbout waarmee de steun van de knaldemper (Afb. 55) aan de achterste dwarsbalk is bevestigd en verwijder de knaldemper en pakking tussen de beide flenzen.

b. Montage

Plaats de knaldemper (Afb. 55) tussen de beide achterste dwarsbalken; plaats een nieuwe pakking tussen de flenzen van knaldemper en verlengstuk van de uitlaatpijp; monteer drie tapbouten in de flenzen en zet ze met drie zelfborgende moeren vast. Bevestig de knaldempersteun met tapbout en veerring aan de achterste dwarsbalk van het chassis.

104. De uitlaatpijp*a. Demontage*

Demonteer de moer en bout, en de moer, waarmee de uitlaatpijp aan het uitlaatspruitstuk is bevestigd. Demonteer drie moeren en tapbouten, waarmee de flens van de knaldemper aan de flens van de uitlaatpijp is bevestigd. Demonteer de tapbout, borgring en moer, waarmee de steun van de uitlaatpijp (Afb. 55) is vastgezet. Verwijder de uitlaatpijp.

b. Montage

Breng de uitlaatpijp in de juiste stand en zet de steun van de uitlaatpijp vast met bout, borgring en moer. Verbind de uitlaatpijp aan de knaldemper. Draai de bevestigingsbouten stevig vast. Monteer de uitlaatpijp met een nieuwe pakking aan het uitlaatspruitstuk. Controleer of alle verbindingen goed vastzitten.

HOOFDSTUK X

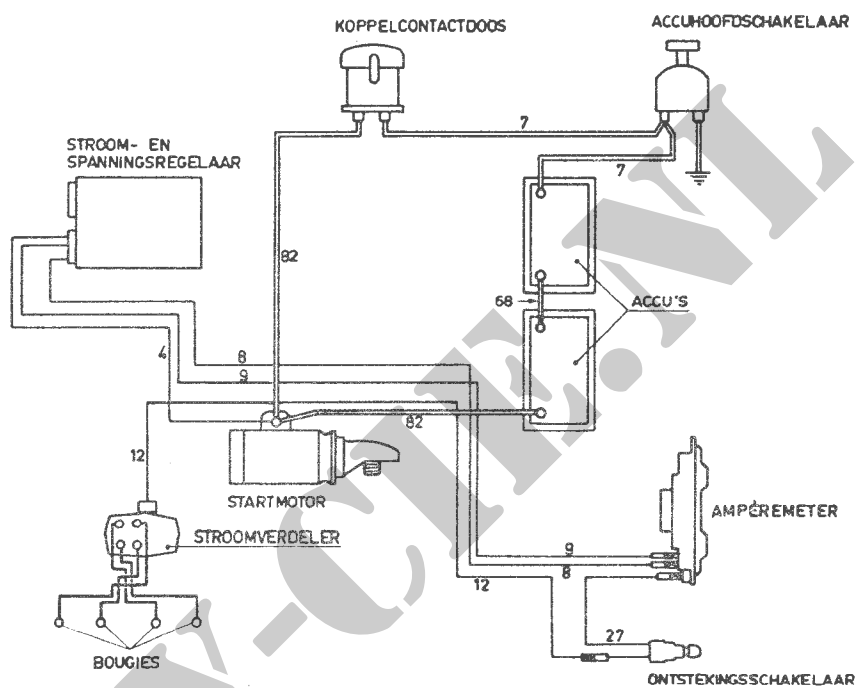
HET ONTSTEKINGSSYSTEEM

105. Beschrijving en gegevens

a. Beschrijving

(1) Algemeen.

De ontstekingsstroomkring (Afb. 56) bestaat uit de accu's, ontstekingschakelaar, bobine, stroomverdeler, bougies en de primaire- en secundaire bedrading, welke de organen met elkaar verbinden. Het ontstekingsstroomkring produceert en levert op bepaalde momenten een hoogspanningsstroom aan de bougies. Elke spanningsstoot produceert tussen de elektroden der bougie een vonk, waardoor het gasmengsel in de verbrandingskamer wordt ontstoken. Het gehele ontstekingsstroomkring is volledig ontstoord en waterdicht.



Afb. 56. De ontstekingsstroomkring

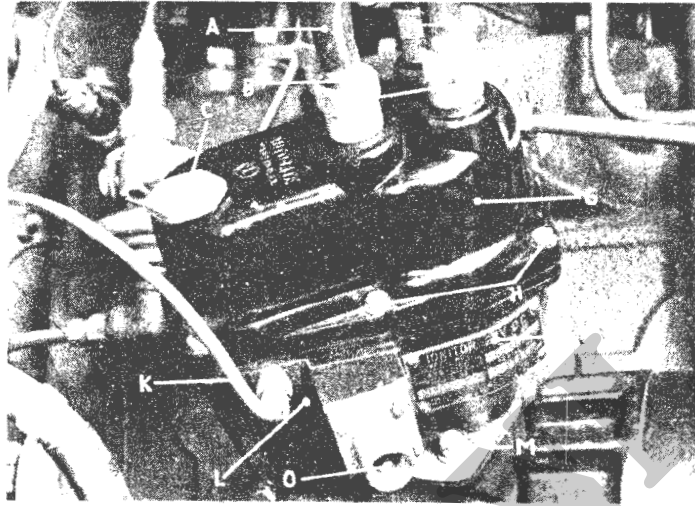
(2) De stroomverdeler en bobine (Afb. 57).

De stroomverdeler en bobine vormen één geheel en dienen om:

de laagspanning (primaire stroomkring) in hoogspanning (secundaire stroomkring) om te zetten;

de hoogspanning aan de bougie af te geven;

automatisch het ontstekingsstijdstip te verstellen om het meeste rendement van de motor te verkrijgen.



Afb. 57. De stroomverdeler en bobine.

A — Kabel bougie nr 4	H — Bevestigingsschroeven
B — Kabel bougie nr 2	J — Plaat met merk van de stroomverdeler
C — Inspectiestop	K — Ventilatieleiding v. d. stroomverdeler
D — Kabel bougie nr 3	L — Stroomverdelerhuis
E — Kabel bougie nr 1	M — Bevestigingsbout v. d. stroomverdeler
F — Wartels	O — Aansluiting ontstekingschakelaar
G — Stroomverdelerdeksel	kabel

Het onderbreker-stroomverdelermechanisme, de bobine en condensator zijn in het stroomverdelerhuis gemonteerd, welke aan de rechterkant van motor is aangebracht. De stroomverdeleras wordt door de nokkenas aangedreven.

(3) Bougies (Afb. 25).

Elke bougie bestaat uit een lichaam, een porceleintje en een midden-electrode. De midden-electrode is door het porcelein volledig geïsoleerd

van het lichaam, terwijl de massa-electrode een deel van het lichaam is. Wanneer de hoogspanning aan de midden-electrode wordt geleverd, springt er van de midden-electrode een vonk over op de massa-electrode, welke het benzine-lucht mengsel in de verbrandingskamer ontsteekt.

(4) De stroomkringen (Afb. 56).

Er zijn twee stroomkringen in het ontstekingsstelsel, de primaire en secundaire. De primaire- of laagspanningsstroomkring bestaat uit de accu's, de ontstekingschakelaar, de onderbrekerpunten, de primaire winding van de bobine en de condensator. De secundaire- of hoogspanningsstroomkring bestaat uit de secundaire winding van de bobine, de rotor en stroomverdelerskap, de bougiekabels en de bougies.

b. Gegevens.

Stroomverdelers

Merk	Auto Lite
Draairichting	linksom
Voorontstekingsmechanisme	centrifugaal
Opening tussen onderbrekerpunten	0.020 inch.
Veerspanning onderbrekerarm . . .	480 - 570 gr (17 - 20 OZ).
Ontstekingsvolgorde	1-3-4-2.
Cap. condensator	0.25 - 0.26 mF
Voltage	24

Bobine

Merk	Auto Lite
Voltage	24

Bougies

Bougiemaat	14 mm.
Electroden afstand	0.030 inch.

106. Het ontstekingsstelsel

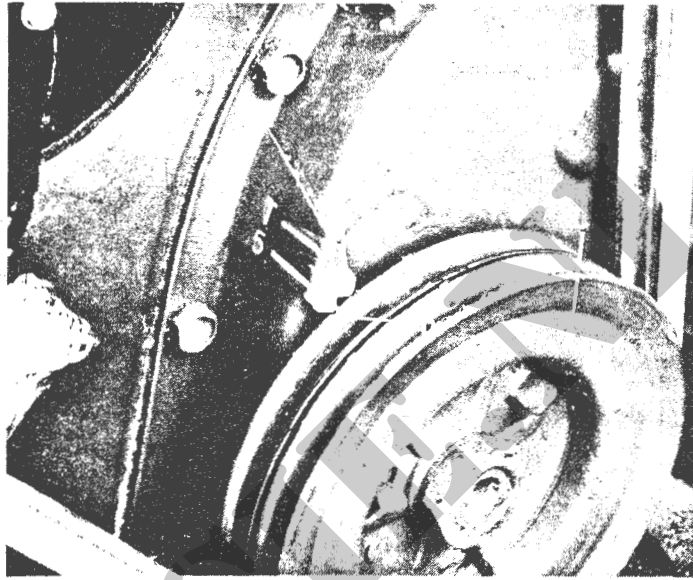
a. Algemeen

Het op tijd stellen bestaat uit het afstellen van het onderbrekermechanisme, waardoor de onderbrekerpunten op de juiste momenten worden geopend. Door de waterdichte constructie is een hulpstuk (Afb. 59) nodig om een neonlamp te kunnen aansluiten.

b. Het afstellen van het ontstekingsstelsel

- (1) Verwijder de zes schroeven met tandveerringen, waarmee de stroomverdelerskap op het huis is bevestigd en verwijder het deksel (Afb. 57). Reinig zonodig de onderbrekerpunten of vervang en stel af.

- (2) Houd de ontstekingsschakelaar op „OFF”.
Torn door korte stoten van de starter de motor, tot het ontstekingsmerkteken (Afb. 58) (inkeping op de krukasriemschijf) tegenover het 5° ontstekingsmerkteken van het distributiedeksel staat. Wanneer de rotor naar het merkteken van bougie nummer 1 wijst, moet worden doorgegaan met de werkzaamheden vlg. sub(3). Wanneer de rotor naar de bougiekabel van bougie nummer 3 wijst, moet de motor een volledige slag worden getornd, tot het rotorsegment naar kabel van bougie nr 1 wijst met de ontstekingsmerktekens tegenover elkaar.
- (3) Monteer de stroomverdelerkap. Controleer of de pakking (Afb. 60) in goede staat verkeert en op de juiste plaats ligt. Breng de zes schroeven aan met tandveerringen en draai de schroeven goed vast.
- (4) Demonteer de kabel van bougie nr 1.
Plaats het hulpstuk (Afb. 59) op de bougie, monteer de kabel van bougie nr 1 aan het hulpstuk.



Afb. 58. Ontstekingsmerkteken op krukasriemschijf en distributiedeksel.

- A — Distributiedeksel
- B — Ontstekingsmerktekens
- C — Krukasriemschijf
- D — Teken op de riemschijf



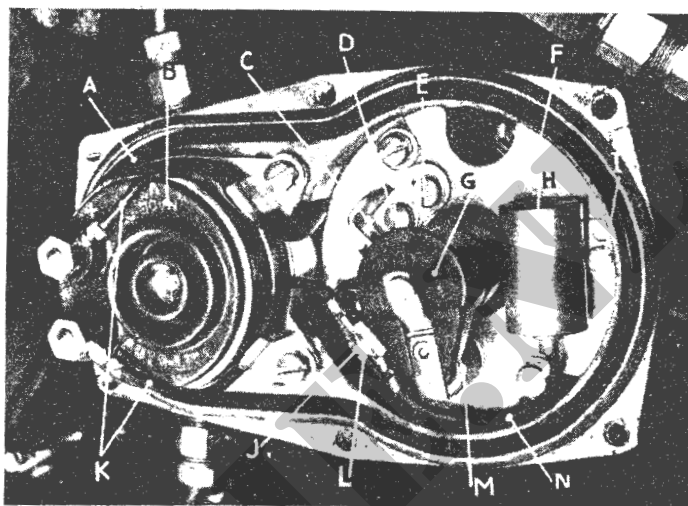
Afb. 59. De neonlamp gemonteerd aan de bougie met hulpstuk

- A — Bougie kabel nr 1
- B — Hulpstuk
- C — Kabelklem van het neonlicht

- (5) Verbind een aansluiting van het neonlicht aan het hulpstuk (Afb. 59) en de andere aansluiting aan massa.
- (6) Start de motor en laat die langzaam stationnair draaien. Richt de stralen van het neonlicht op de ontstekingsmerktekens (Afb. 58). Het 5° ontstekingsmerkteken op de krukasriemschijf moet door het schijnsel van het neonlicht doorlopend worden verlicht. Draai de klemschroef van de stroomverdeler los (Afb. 57) en draai het huis naar links of rechts, teneinde de lichtstralen te laten samenvallen met de merktekens. Wanneer de merktekens tegenover elkaar verschijnen, moet de klemschroef van het verdelerhuis worden vastgedraaid.

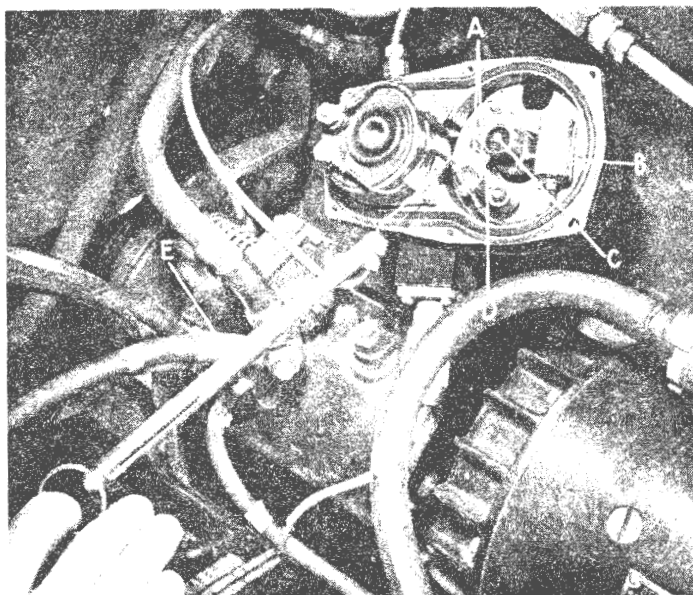
107. De stroomverdeler en bobine*a. Het afstellen van de onderbrekerpunten*

- (1) Demonteer zes schroeven met tandveerringen, waarmee het deksel is vastgezet en verwijder het deksel. Neem de rotor (Afb. 60) van de stroomverdeleras. Reinig met een contactpuntenvijl de onderbrekerpunten. Wanneer de punten erg zijn ingebrand of putten vertonen, worden ze vervangen (b hierna).
- (2) Torn met afgezette ontstekingsschakelaar — met korte stoten op de starter — de motor zodanig, tot het fiber nokje van de onderbrekerarm tegenover de platte kant van de nok van de onderbrekeras staat (de punten zijn dan gesloten). Met een unster (Afb. 61) moet de spanning van de onderbrekerarmveer worden gecontroleerd. Wanneer de spanning niet tussen de 480 - 570 gr ligt, moet de onderbrekerarm worden vervangen.



Afb. 60. Stroomverdeler en bobine - het deksel afgenomen

A — Pakking	H — Condensator
B — Bobine	I — Condensatorschroef
C — Steun van de vaste onderbrekerarm	J — Aansluitschroef
D — Klemschroef	K — Bobinekabels
E — Stelschroef	L — Aansluiting van de onderbrekerarm
F — Onderbrekerplaat	M — Draaipunt onderbrekerarm
G — Rotor	N — Condensatorkabel



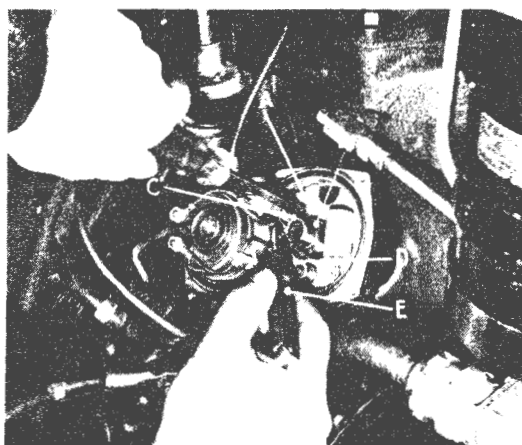
Afb. 61. Het testen van de veerspanning van de onderbrekerarm.

- A — Onderbrekerpunten
- B — Onderbrekeras
- C — Smeerviltje
- D — Onderbrekerarm
- E — Unster

- (3) Torn de motor tot de nok van de arm op één van de punten van de as rust (Afb. 62) (punten zijn geopend). Controleer met een voelmaat de opening tussen de onderbrekerpunten (Afb. 62). Wanneer deze niet 0.020 inch bedraagt, moet de klemschroef (Afb. 62) worden losgedraaid en de stelschroef (Afb. 62) worden verdraaid om de juiste afstand te verkrijgen tussen de punten. Draai de klemschroef vast. Plaats de rotor en monteer het deksel met de zes schroeven.

b. Het vervangen van de onderbrekerpunten (Afb. 60)

- (1) Demontage. Demonteer de zes schroeven, waarmee het deksel is vastgezet (Afb. 57) en verwijder het deksel. Trek de rotor van de stroomverdeleras. Demonteer de moer op de aansluiting, waarmee de kabels van bobine en condensator zijn bevestigd, verwijder de kabels en licht de losse onderbrekerarm uit de stroomverdeler. Draai de schroef los en verwijder de vaste onderbrekerarm.



Afb. 62. Het afstellen van de onderbrekerpunten

- A — Stelschroef
- B — Onderbrekeras
- C — Klemschroef
- D — Onderbrekerarm
- E — Voelermaat

- (2) Het monteren. Plaats de gleuf van de vaste onderbrekerarm in de klemschroef en draai de schroef vast op de grondplaat. Plaats de losse onderbrekerarm op de as van de grondplaat en schuif de onderbrekerarmveer over de losgedraaide schroef van de draadaansluitingen. Draai de schroef met de kabels van bobine en condensator stevig vast. Stel de onderbrekerpunten af (a hiervoor) en monteer het deksel.

c. *Het vervangen van de condensator (Afb. 60)*

- (1) Demontage. Demonteer de zes bevestigingsschroeven van het deksel (Afb. 57) en verwijder het deksel. Demonteer de bevestigingsschroef van de condensator en draai de schroef los, waarmee de kabel van de condensator aan de onderbrekerarmveer is bevestigd. Neem de condensator uit.
- (2) Montage. Plaats de condensator op de grondplaat en zet de condensator met de schroef vast. Plaats de condensatorkabel op de aansluiting van de onderbrekerarmveer en zet die vast. Monteer het deksel met de zes schroeven.

d. *Bobine*

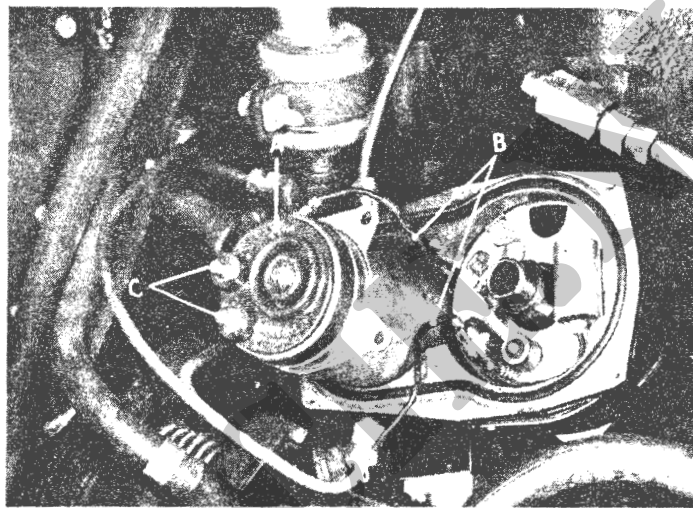
- (1) Demontage. Demonteer de zes schroeven van het deksel (Afb. 57) en

verwijder het deksel. Verwijder de moeren en sluitringen, waarmee de bobinekabels aan de bobine zijn bevestigd (Afb. 60). Demonteer de twee schroeven en sluitringen, waarmee de bobine en kabelklemmen aan het stroomverdelerhuis zijn bevestigd en neem de bobine uit (Afb. 63).

- (2) Montage. Plaats de bobine (Afb. 63) in het stroomverdelerhuis en monteer de twee schroeven, sluitringen en kabelklemmen, waarbij de bobinekabels in de kabelklemmen worden geplaatst en draai de schroeven goed vast. Plaats de bobinekabels op de aansluitingen van de bobine (Afb. 63) en zet de kabels vast met moer en ring. Plaats het deksel en zet het met zes schroeven vast.

e. *Demontage van stroomverdeler en bobine cpl. (Afb. 57)*

- (1) Draai de wartelmoeren los, waarmee de bougiekabels aan de stroomverdelerkap zijn bevestigd en verwijder de kabels. Demonteer de ventilatieleiding van de stroomverdeler en de ontstekingsschakelaarkabel van het huis.
- (2) Demonteer de zes schroeven van de stroomverdelerkap en verwijder de kap. Noteer de stand van de rotor (Afb. 60) om de montage te vergemakkelijken. Demonteer de bevestigingsbout en licht de stroomverdeler en bobine van de motor.



Afb. 63. Het uithalen van de bobine.

- A — Bobine
- B — Bobinekabels
- C — Bobineaansluitingen

f. *Het monteren van bobine en stroomverdeler als één geheel*

- (1) Demonteer van de nieuwe eenheid het deksel en plaats de rotor (Afb. 60) in dezelfde stand als bij demontage. Steek de complete stroomverdeler en bobine in de opening van het cylinderblok, waarbij de nok moet grijpen in de gleuf. Monteer de bevestigingsbout (Afb. 57), maar draai die nog niet vast. Stel het ontstekingsstijdstip af (pt. 106) en draai de bevestigingsbout vast. Plaats het deksel en zet het met de zes schroeven vast.
- (2) Verbind de ventilatieleiding (Afb. 57) en de kabel van de ontstekingschakelaarkabel. Monteer de bougiekabels (Afb. 57) op de juiste plaats en draai de wartelmoeren vast.

108. De bougies en bougiekabelsa. *Bougiekabels*

- (1) Demontage. Draai de wartelmoeren los (Afb. 57), waarmee de bougiekabels aan de bougies (Afb. 25) en stroomverdelerkap zijn bevestigd (Afb. 57). Neem de bougiekabels los van de kabelklemmen op het inlaatkleppendeksel (Afb. 25) en verwijder de kabels.
- (2) Montage. Verbind de bougiekabels aan de stroomverdelerkap en draai de wartelmoeren goed vast.

Opmerking: Draai de wartelmoeren niet te vast op de bougies, om beschadiging van de draad te voorkomen.

Monteer de bougiekabels in de kabelklemmen van het inlaatkleppende deksel (Afb. 25) en aan de bougies en let hierbij op de ontstekingsvolgorde.

b. *Bougies*

- (1) Demontage. Draai de wartelmoeren op de bougiekabels los en verwijder de bougiekabels van de vier bougies (Afb. 25). Met een diepe pijpsleutel van de juiste maat moeten de bougies met bougieringen uit de cylinderkop worden verwijderd.
- (2) Het reinigen en afstellen. Reinig de bougies met een bougiereiniger. Wanneer de elektroden of het porcelein sterk zijn ingebrand, moeten nieuwe bougies worden aangebracht ((3) hierna). Wanneer de afstand tussen de elektroden geen 0.030 inch bedraagt, moet de afstand op deze maat worden afgesteld door de massa elektrode te verbuigen. Verbuij nimmer de midden elektrode.
- (3) Het aanbrengen. Breng de bougies met bougieringen in de cylinderkop aan en draai ze vast. Plaats de bougiekabels op de juiste wijze aan de bougies en draai de wartelmoeren vast.

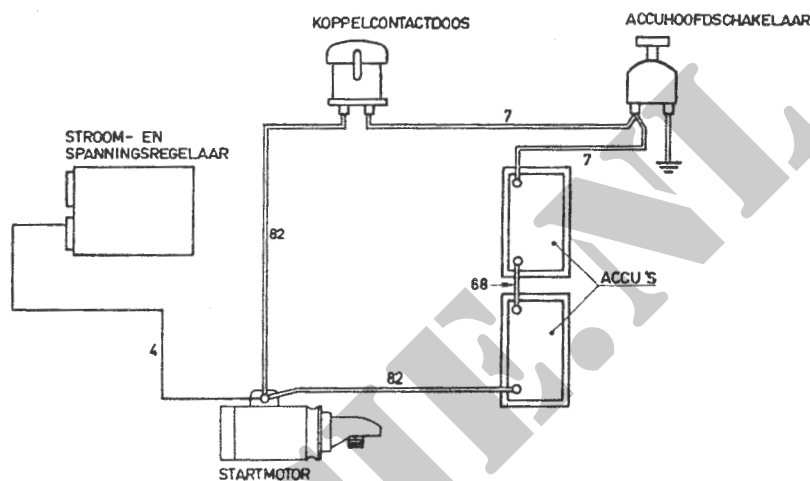
HOOFDSTUK XI

HET STARTSYSTEEM

109. Beschrijving en gegevens

a. Beschrijving

- (1) Algemeen. De stroomkring van het startsysteem (Afb. 64) bestaat uit de accu's, de accuhoofdschakelaar, de startschakelaar, de startmotor, het startpedaal met verbindingen en de elektrische kabels. De koppelcontactdoos, gemonteerd als deel van de winteruitrusting, wordt beschouwd als deel van het startsysteem, wanneer een reserveaccu of een apart staande krachtbron wordt gebruikt om de motor te starten. De stroomkring van het startsysteem is afgebeeld in Afb. 64. Het rondsel van de startmotor wordt in de starterkrans van het vliegwiel geschoven en de contacten van de startschakelaar worden door het indrukken van het startpedaal (Afb. 6) kortgesloten.



Afb. 64. De stroomkring van het startsysteem.

- (2) De startmotor. De startmotor (Afb. 66) is volledig waterdicht en aan de rechterkant van de motor gemonteerd. De startschakelaar maakt één geheel uit met de startmotor en is boven op de startmotor gemonteerd. De startmotor is vier polig, van vier borstels voorzien met drie veldwikkelingen in serie geschakeld.

De startmotor is voorzien van een zodanige koppeling, dat het rondsel automatisch uit het vliegwiel wordt gedrukt, wanneer de motor aanslaat. De lagers zijn bij de fabricage gesmeerd en behoeven geen verder onderhoud.

b. Gegevens

Merk	Auto Lite
Model	MCZ-4001 UT
Voltage	24
Draaisnelheid	160 omw/min
Inschakeling	met de voet
Schakelaar	één geheel met de startmotor.

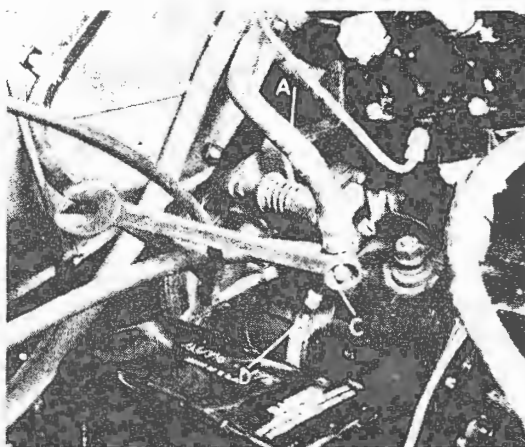
110. De startmotor

a. Demontage

Neem de sleutel uit de accuhoofdschakelaar. Draai de moer van de aansluiting los (Afb. 65), verwijder de accukabel, de kabel van de koppelcontactdoos, de kabel voor de radio-aansluiting en de stroom- en spanningsregelaarkabel. Demonteer tapbout en borgring, waarmee de voorzijde van de startmotor aan de steun is bevestigd (Afb. 66). Demonteer twee moeren, waarmee de startmotor aan het vliegwielhuis is bevestigd en verwijder startmotor met pakking.

b. Montage

Plaats de startmotor op het vliegwielhuis en zet de startmotor met de twee moeren vast. Onder de benedenste moer moet een koperen afdichtring worden geplaatst. Bevestig de voorzijde van de startmotor met de tapbout aan de steun. Plaats de stroom- en spanningsregelaarkabel, de accukabel, de kabel van de koppelcontactdoos en de kabel voor radio-aansluiting (Afb. 65) en zet de kabels met de moer goed vast.



Afb. 65. Het losdraaien van de moer van de startmotoraansluiting

- A — Accukabel
- B — Aansluiting startschakelaar
- C — Aansluitingsmoer
- D — Stroom- en spanningsregelaarkabel



Afb. 66. De startmotor.

A — Bevestigingsmoeren	D — Startmotormerk
B — Aansluitingsmoer	E — Startmotor
C — Aansluiting startschakelaar	F — Startmotorsteun

HOOFDSTUK XII

HET LAADSTROOMSYSTEEM

111. Beschrijving en gegevens

a. Beschrijving

- (1) Algemeen. Het laadstroomstelsel (Afb. 67) bestaat uit de dynamo, de stroom- en spanningsregelaar, de bron van energie (accu's), de accu-hoofdschakelaar en de verbindingkabels.

Het stelsel is waterdicht gemaakt voor gebruik onder water. Het is een 24 V enkeldradig stelsel met een op massa aangesloten terugvoerkabel. Het stelsel dient om de accu's op spanning te houden.

- (2) De dynamo. De dynamo (Afb. 68) is een twee polige, 25 Amp., 24 V eenheid, speciaal geconstrueerd voor gebruik onder water. De dynamo is aan de rechterkant van de motor gemonteerd en wordt door de kruk-asriemschijf, evenals de waterpomp, door twee V-riemen aangedreven. De dynamo is zo aangebracht, dat de spanning van de V-riemen kan worden afgesteld. Alle kabelverbindingen zijn driepolig. Het lager aan de collectorzijde is bij de fabricage gesmeerd met hittebestendig vet en behoeft verder geen onderhoud. Het lager aan de aangedreven zijde wordt gesmeerd door een tandwiel, dat in een met olie gevulde kamer draait. Bij de montage moet deze kamer, indien aan de dynamo een rode label is bevestigd, geheel met olie OMD 40 worden gevuld en behoeft dan verder geen onderhoud.

- (3) De stroom- en spanningsregelaar. De stroom- en spanningsregelaar (Afb. 69) bestaat uit drie delen: de spanningsregelaar, de stroomregelaar en de automaat.

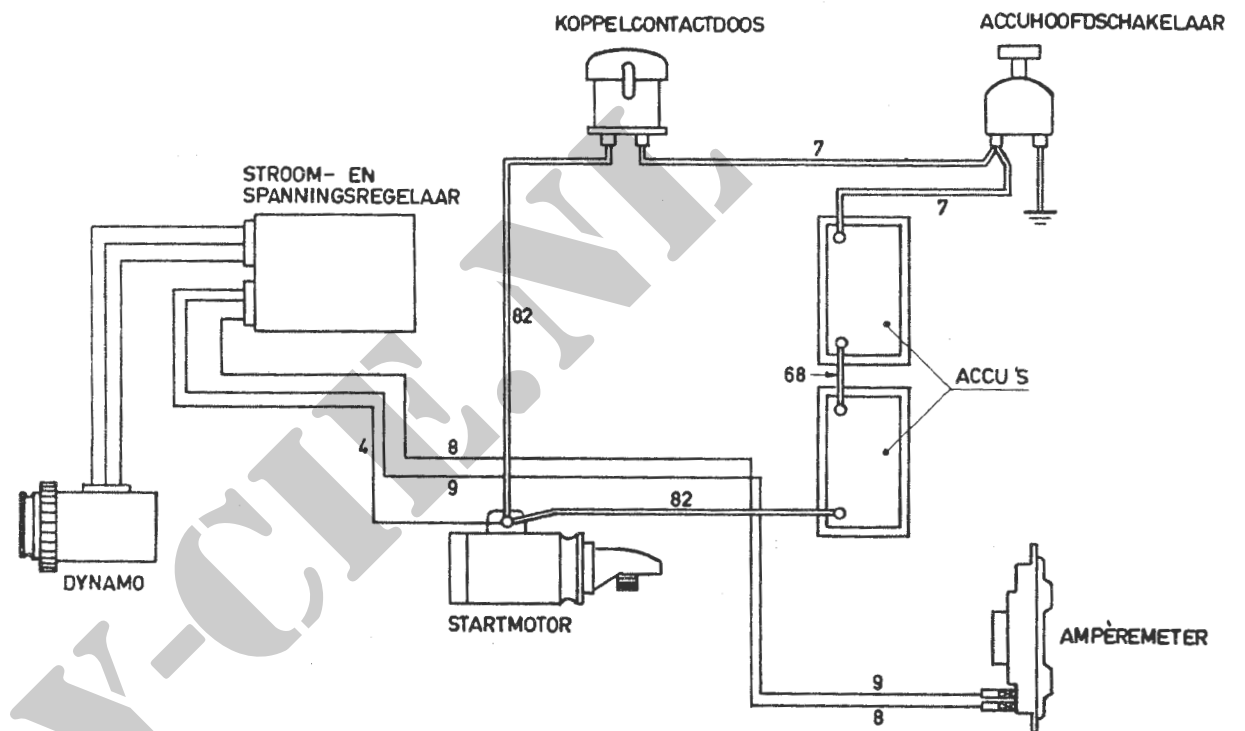
De spanningsregelaar beschermt de accu's door de spanning af te regelen, waardoor te zwaar opladen wordt voorkomen. De stroomregelaar begrenst het afgegeven ampèrage, waardoor schade aan de dynamo door overbelasting wordt voorkomen. De automatische schakelaar regelt de stroomdoorgang van de dynamo naar de accu's.

Alle drie delen zijn in een waterdicht huis gemonteerd.

b. Gegevens

Dynamo

Maximale stroomsterkte.	25 Amp.
Massa pool	negatief
Merk	Auto Lite
Voltage	24



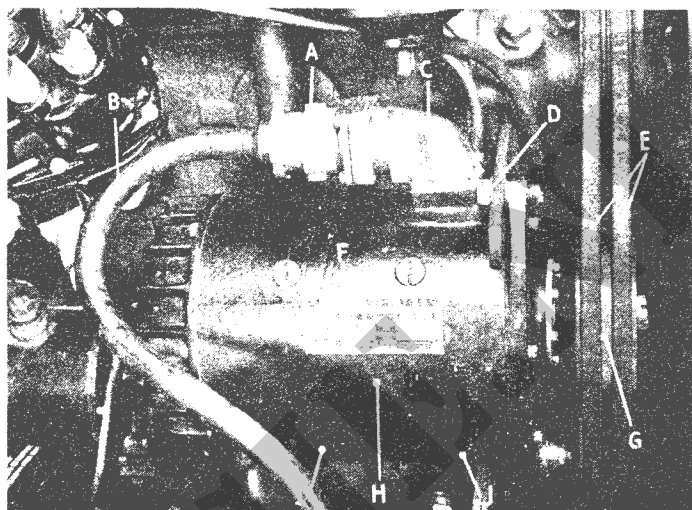
Afb. 67. Stroomkring van het laadstroomsysteem.

Stroom- en spanningsregelaar

Ampèrage	25 Amp.
Massa pool	negatief
Merk	Auto Lite
Spanning.	24 V.

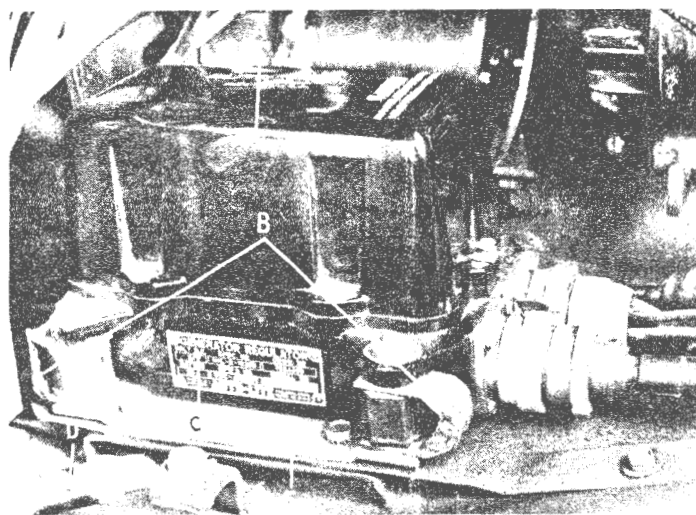
112. Dynamo*a. Demontage*

Demonteer de stelbouten van de V-riemen (Afb. 68) en duw de dynamo naar de motor toe. Verwijder de beide V-riemen van de dynamo-riemschijf. Demonteer de grote wartelmoer van de kabelaansluiting met de haaksleutel 41-W-3249-900 (Afb. 70) en trek de dynamokabel uit de aansluiting. Demonteer de twee bevestigingsbouten uit de dynamosteun en verwijder de dynamo.



Afb. 68. De dynamo aan de motor gemonteerd.

A — Grote wartelmoer dynamokabel	F — Merk van de dynamo
B — Dynamokabel	G — Dynamo riemschijf
C — Aansluiting van de dynamo	H — Dynamo
D — Stelbout	I — Dynamosteun
E — V-riemen	J — Bevestigingsbout



Afb. 69. De Stroom- en spanningsregelaar

- A — Stroom- en spanningsregelaar
- B — Massastrippen
- C — Merk van de stroom- en spanningsregelaar
- D — Kabel van de accuhoofdschakelaar
- E — Grondplaat

b. *Montage*

Alvorens de dynamo te monteren, moet de stop onder de riemschijf worden uitgedraaid en de kamer gevuld worden met 10 cc OMD 40, indien de nieuwe dynamo is voorzien van een rode label.

Plaats de dynamo op de dynamosteun (Afb. 68) en breng de twee bevestigingsbouten aan. Duw de dynamo naar de motor toe en plaats de twee V-riemen op de dynamoriemschijf. Trek de dynamo van de motor af, plaats de stelbout en stel de V-riemen af. Draai de bevestigingsbouten vast. Steek de dynamokabel in de aansluiting boven op de dynamo en draai de wartelmoer vast met de haaksleutel 41-W-3249-900.

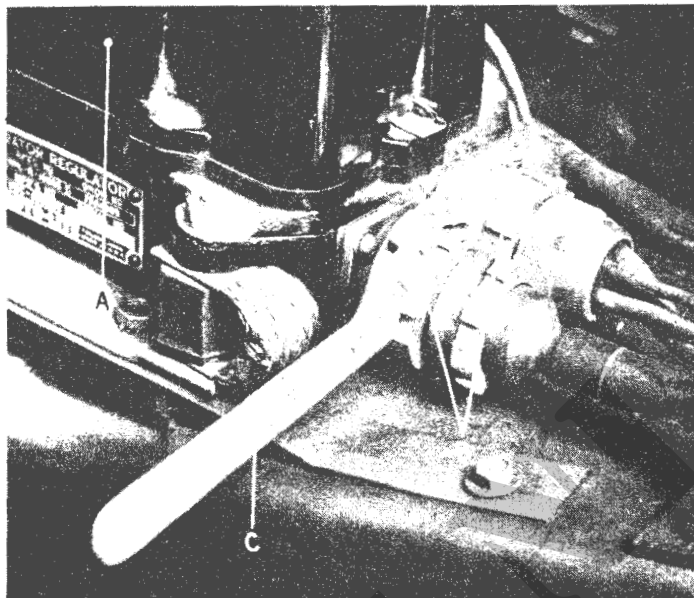
113. De stroom- en spanningsregelaar

a. *Demontage*

Met de haaksleutel 41-W-3249-900 (Afb. 70) moeten de beide wartelmoeren van de kabelaansluitingen worden losgedraaid (Afb. 70) en de kabels worden uitgetrokken. Draai de vier bouten met borgringen los en verwijder de stroom- en spanningsregelaar.

b. Montage

Plaats de stroom- en spanningsregelaar op de tapeinden, waarbij moet worden gecontroleerd of alle vier massaverbindingen en tandveerringen op de goede plaats zijn. Bevestig de stroom- en spanningsregelaar met de vier moeren en sluitringen. Verbind de kabels en draai de wartelmoeren goed vast met de haaksleutel 41-W-3249-900 (Afb. 70).



Afb. 70. Het aandraaien van de wartelmoer met de haaksleutel 41-W-3249-900.

- A — Stroom- en spanningsregelaar
- B — Kabelwartelmoeren
- C — Haaksleutel 41-W-3249-900

HOOFDSTUK XIII

HET KOELSYSTEEM

114. Beschrijving en gegevens

a. Beschrijving

- (1) Algemeen. Het koelsysteem is van het overdruk-type en bestaat uit de volgende delen: waterpomp, ventilator, radiator, V-riemen, thermostaat en verbindingsslangen.

Het water wordt door de werking van de waterpomp uit de onderkant van de radiator aangezogen, circuleert daarna door de gehele motor en komt daarna weer terug in de radiator. De lucht, welke door de ventilator en de voorwaartse beweging van het voertuig langs het koelblok van de radiator wordt gezogen, koelt het water in de radiator af tot de juiste bedrijfstemperatuur.

- (2) De radiator. De radiator (Afb. 71) is voorzien van een vuldop van het overdruktype, welke een druk in het koelsysteem toelaat tot $4\frac{1}{2}$ psi. De radiator is in een verticale stand voor de motor geplaatst en voorzien van een aftapkraan.

- (3) Waterpomp en ventilator. De waterpomp (Afb. 71) is van het centrifugaaltype, aan de voorkant van het cylinderblok gemonteerd. De vierbladige ventilator is aan een dubbele riemschijf bevestigd. Het doel van de waterpomp is de stroom van de koelvloeistof door het cylinderblok, cylinderkop en radiator te versnellen. Een omloopleiding van de waterpomp naar het cylinderblok zorgt, dat de koelvloeistof door de motor stroomt wanneer de motor koud en de thermostaat gesloten is.

- (4) De thermostaat. De thermostaat bevindt zich in het voorste gedeelte van de cylinderkop onder de bocht van de wateruitlaat (Afb. 71). Het doel van de thermostaat is om de stroom van de koelvloeistof, in overeenstemming met de motortemperatuur, te regelen. Wanneer de motor koud is, is de thermostaatklep gesloten; wanneer de motor geleidelijk warmer wordt, begint de klep zich te openen bij $\pm 148^{\circ}$ F. Wanneer de motor op de normale bedrijfstemperatuur is (160° tot 180° F), is de thermostaat geheel open en heeft een volledige circulatie plaats.

b. Gegevens

Radiator

Inhoud	± 11 liter
Vuldop	overdruk type $4\frac{1}{2}$ psi.
Merk	Blackstone

Waterpomp en ventilator

Aandrijving	met twee V-riemen
Ventilator	vierbladige 15 inch diam.
Plaats	vóór op het cyl. blok.
Type	centrifugaal

V-snaren

Hoek	38°
Breedte	3/8 inch.
Type	V-vormig.

Thermostaat

Volledig open bij	175° F.
Plaats	bocht wateruitlaat
Opent bij	148° tot 155° F.

115. Onderhoud van het koelsysteem*a. Het aftappen*

Plaats een schone bak onder de radiator en draai de aftapkraan open (Afb. 72). Open de aftapkraan van het cylinderblok (Afb. 72) om ook hier de koelvloeistof af te tappen. Wanneer het koelsysteem volledig is afgetapt, moeten de aftapkranen worden gesloten.

b. Het vullen

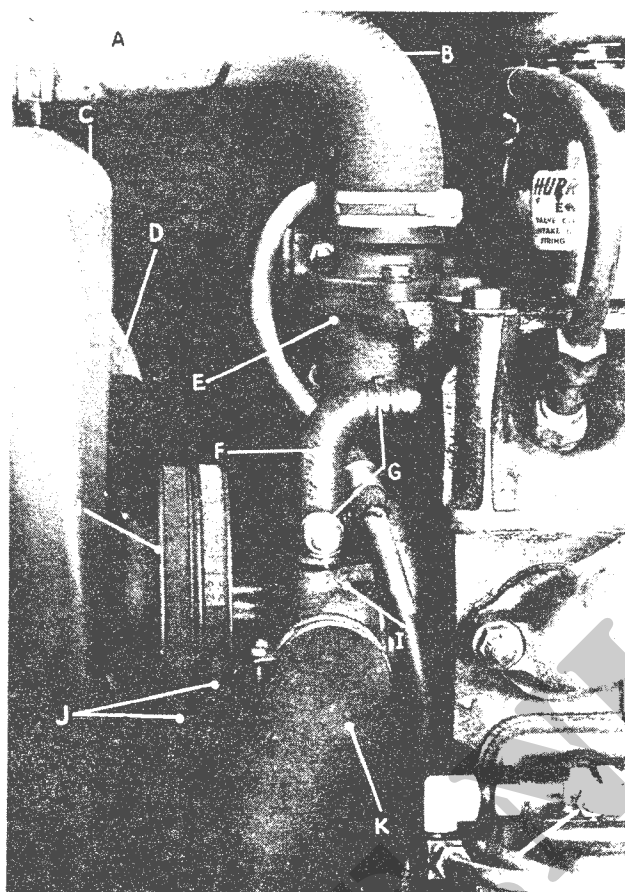
Controleer of de aftapkranen zijn gesloten. Vul de radiator met water (of met antivriesmengsel) tot aan de onderkant van de vulpijp. Start de motor om de lucht uit het koelsysteem te laten ontsnappen en vul daarna weer bij.

Waarschuwing: Vul het koelsysteem niet bij, wanneer de temperatuur van de motor boven 200° F. ligt. Wanneer zonder op de temperatuur te letten koude koelvloeistof wordt bijgegoten, sluit de thermostaat zich, waardoor het koelsysteem niet geheel wordt gevuld. Wanneer met koude koelvloeistof wordt bijgevoerd, moet de motor eerst op de normale bedrijfstemperatuur worden gebracht.

c. Test op luchtaanzuigen

Deze test dient om na te gaan of lucht in de koelvloeistof wordt gezogen bijv. als gevolg van een laag koelvloeistofpeil in de radiator, een lekke waterpomp of losse slangverbindingen. Om deze test te doen, moet het koelsysteem tot aan de onderrand van de vulpijp worden gevuld.

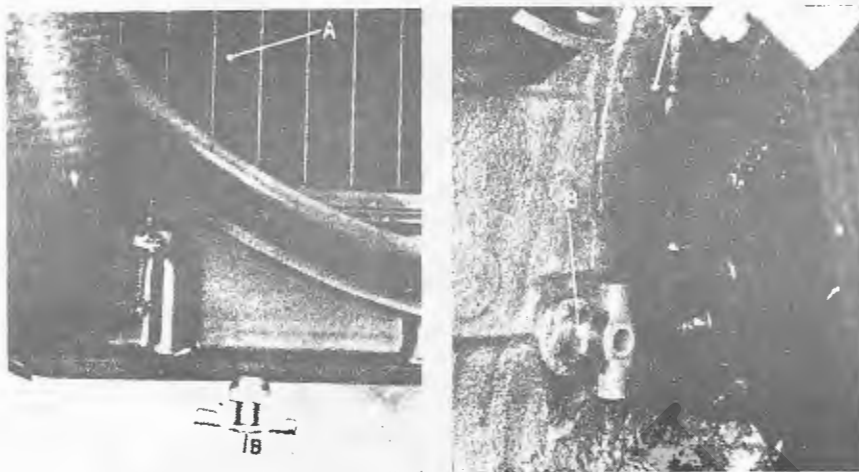
Vervang de radiator dop van het overdruk type door een gewone radiator dop.



Afb. 71. Het koelsysteem.

- A — Slangklem
- B — Wateruitlaatslang
- C — Windtunnel
- D — Ventilator
- E — Bocht van de wateruitlaat
- F — Wateromloopleiding
- G — Slangklemmen
- H — Dubbele riemschijf
- I — Waterpomp
- J — V-riemen
- K — Waterinlaatslang

Bevestig aan het ondereinde van de overlooppijp een rubberslang (deze verbinding moet luchtdicht zijn). Start de motor en laat de motor met een middelmatig toerental op temperatuur komen. Plaats het andere uiteinde van de rubberslang in een met water gevulde glazen bak en controleer zonder het toerental van de motor te wijzigen of luchtbelletjes in het water te zien zijn. Het doorlopend voorkomen van luchtbelletjes geeft aan, dat er lucht in het koelsysteem komt. Herstel de fout.



Afb. 72. Aftapkranen van het koelsysteem.

A — Radiator
B — Aftapkraan van de radiator

A — Cilinderblok
B — Aftapkraan van het cilinderblok

d. *Het testen op uitlaatgaslekken*

Deze test dient om vast te stellen of er uitlaatgassen in het koelsysteem komen als gevolg van een lek cilinderblok, een lekke cilinderkop of kop-pakking.

Opmerking: Doe deze test bij koude motor.

Verwijder de V-riemen. Open de aftapkraan van de radiator (Afb. 72) en tap af, totdat het peil beneden het niveau van de bocht van de wateruitlaat van de motor komt te liggen (Afb. 71).

Opmerking: Dit kan worden gecontroleerd door het demonteren van drie tapbouten, waarmee de bocht is bevestigd.

Verwijder de bocht en vul de cilinderkop met koelvloeistof totdat het vloeistofpeil gelijk staat met de bovenkant van de cilinderkop. Start de motor en

laat het toerental enige malen snel opkomen. Kijk hierbij naar luchtbellen in de koelvloeistof. Wanneer luchtbellen te zien zijn, duidt dit op lekken. Vervang een lekke koppakking en rapporteer andere oorzaken aan een hoger echelon.

e. Het doorspoelen

Tap het koelsysteem volledig af (a hiervoor). Sluit de aftapkranen, vul het koelsysteem met schoon water en start de motor. Open de aftapkraan van de radiator (Afb. 72). Terwijl het water uit de aftapkraan stroomt, moet bovenin vers water worden bijgevuld. Ga hier zo lang mee door tot het uitstromende water schoon is. Om het koelsysteem in omgekeerde richting door te spoelen, moet het volledig worden afgetapt (a hiervoor), de aftapkranen worden gesloten en de waterslang van de bocht van de wateruitlaat en de thermostaat worden verwijderd.

Dicht de waterslang af met een prop of iets dergelijks en spuit met een slang water onder druk in de cylinderkop tot het boven uit de radiator stroomt. Wanneer schoon water uitstroomt, moet de thermostaat worden gemonteerd, de waterslang worden aangesloten en het koelsysteem opnieuw worden gevuld (b hiervoor).

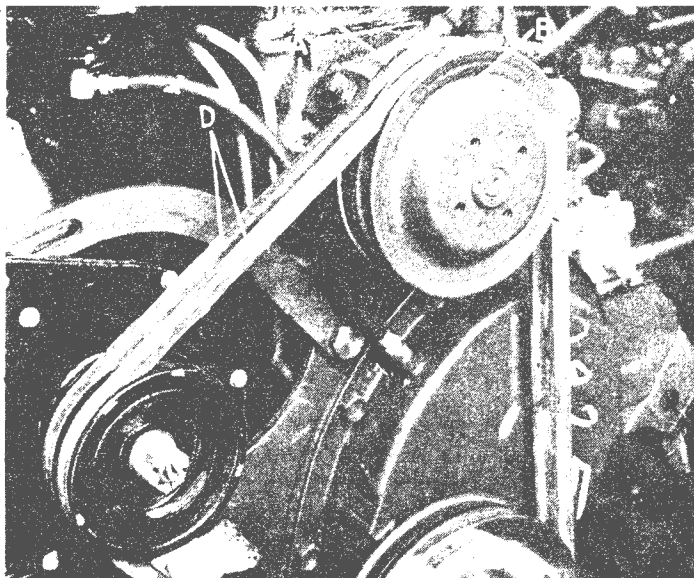
116. De radiator

a. Demontage

- (1) Tap het koelsysteem af en demonteer de grille.
- (2) Demonteer de slangklemmen van de onderste en bovenste radiatorslang (Afb. 71) en trek de slangen van de radiator. Licht de radiator voorzichtig van de steunstangen (Afb. 42) en zorg er voor, dat de ventilator niet tegen het koelblok van de radiator stoot. Til de radiator uit het voertuig.

b. Montage

- (1) Plaats de radiator en zorg er voor het koelblok niet te beschadigen. Steek de onderkant van de radiator in de steunstangen (Afb. 42). Plaats de radiator goed op de middensteun en zorg, dat de radiator niet klemt. De windtunnel moet zodanig worden gemonteerd, dat de bovenzijde onder de boventank van de radiator ligt.
Controleer of in de onderste radiatorslang een spiraalveer is aangebracht om het dichtklappen van deze slang te voorkomen. Verbind de beide slangen aan de radiator en draai de slangklemmen goed vast.
- (2) Monteer de grille en vul het koelsysteem.



Afb. 73. De gemonteerde waterpomp

- A — Tapbout
- B — Waterpompriemschijf
- C — Waterpomp
- D — V-riemen

117. De waterpomp en ventilator

a. Demontage

- (1) Tap het koelsysteem af. Demonteer de grille, de radiator en de V-riemen.
- (2) Demonteer de omloopleiding van de waterpomp en de onderste radiator-slang (Afb. 71) door de slangkleppen los te maken en de slangen van de aansluiting op de waterpomp los te trekken. Demonteer de vier tapbouts met borgringen, waarmee de waterpomp aan het cylinderblok is bevestigd en verwijder de waterpomp met pakking.

b. Montage

- (1) Plaats de waterpomp met een nieuwe pakking op het cylinderblok en zet de pomp met vier tapbouts en veerringen vast. Plaats de omloop-

- leiding op de aansluiting en zet de slang vast met de slangklem.
- (2) Plaats de V-snaren en stel ze af. Monteer de radiator en grille. Vul het koelsysteem.

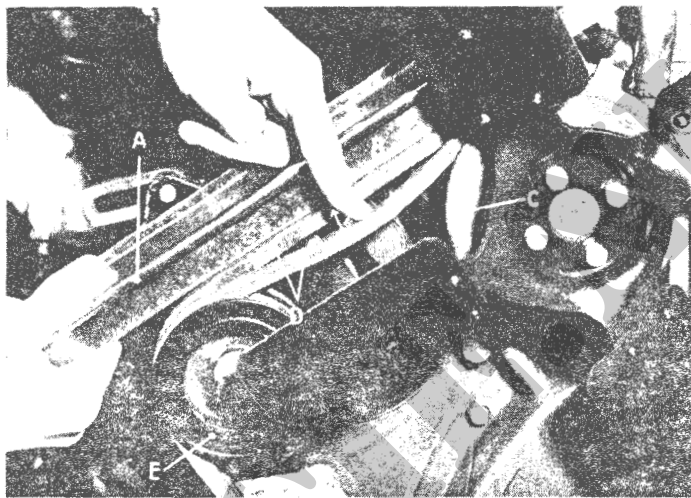
118. De V-riemen (Afb. 75)

a. Afstelling

Draai de stelbout van de V-riemen los (Afb. 68) en breng de dynamo in een zodanige stand naar de motor toe of van de motor af, tot de V-riemen op de voorgeschreven spanning staan (± 2 cm kunnen worden ingedrukt tussen de riemschijven (Afb. 75)). Draai de stelbout daarna vast.

b. Het demonteren

Draai de stelbout los (Afb. 68) en druk de dynamo zo dicht mogelijk naar de motor toe; draai nu de stelbout vast en licht hierna riem voor riem over de rand van de dynamoriemschijf en daarna van de waterpomp- en kruk-



Afb. 75. Het afstellen der V-riemen

- A — Riem
- B — 2 cm indrukken
- C — Waterpompriemschijf
- D — V-riemen
- E — Dynamoriemschijf

asriemschijf. Neem de V-riem los van de ventilatorriemschijf. De tweede riem wordt eerst in de ligplaats van de eerste riem gebracht en daarna op dezelfde wijze verwijderd.

c. *Het monteren*

Waarschuwing: Alvorens nieuwe V-riemen aan te brengen moet worden gecontroleerd of beide riemen, die aan elkaar moeten zijn gebonden, hetzelfde nummer dragen.

De riemen moeten één voor één over de ventilator en in de eerste groeven van de krukas- en waterpompriemschijf worden geplaatst. Plaats de riem daarna in de eerste groef van de dynamoriemschijf. Hierna moet de riem worden overgebracht in de tweede groef van de drie riemschijven. Breng nu de tweede V-riem aan.

119. De thermostaat

a. *Demontage*

Tap het koelsysteem af. Demonteer drie tapbouten en borgringen, waarmede de bocht (Afb. 71) aan het cylinderblok is bevestigd en druk de bovenste waterslang met de bocht daaraan bevestigd, opzij. Verwijder de pakking. Neem de thermostaat uit de opening van de cylinderkop.

b. *Montage*

Controleer de vlakken, waarop de pakking komt te liggen en plaats een nieuwe thermostaat in de opening van de cylinderkop. Plaats een pakking op de cylinderkop en plaats de bocht van de wateruitlaat (Afb. 71) op de cylinderkop. Zet de bocht met drie tapbouten vast. Start de motor en controleer op lekken.

HOOFDSTUK XIV

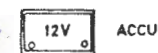
ACCU'S EN VERLICHTING

120. Beschrijving en gegevens

a. Beschrijving

- (1) Algemeen. De accu's en de stroomkring van de verlichting (Afb. 76) zijn van het 24 V waterdichte type. De kabelverbindingen bij de lampen bestaan uit bajonetaansluitingen, welke door in elkaar grijpende moffen bijeen worden gehouden. Rubberringen in de moffen beschermen de verbindingen tegen vocht. Alle verlichtingsstroomkringen worden bediend door de lichtschakelaar (G, Afb. 6) op het instrumentenbord. Het gehele verlichtingssysteem wordt beveiligd door een thermo-automaat in de lichtschakelaar.
Alle elektrische kabels zijn door middel van identificatieplaatjes op de uiteinden gekenmerkt. Raadpleeg het elektrische schema (Afb. 76) voor kabelidentificatie.
- (2) Accu's en accukabels (Afb. 78). Twee 12 V lood-zwavelzuur accu's in serie geschakeld leveren de 24 V spanning voor het voertuig. Deze accu's worden bij gebruik onder water niet beschadigd, aangezien zij zijn voorzien van een speciale stop, welke het binnenstromen van water in de cellen voorkomt. De accupolen zijn door een laag accupool-vet waterdicht gemaakt. Waterdichte kabels verbinden de accu's met de startmotor.
De accu's zijn geplaatst in de accuruimte (Afb. 77) aan de rechterkant van het voertuig, juist voor de voorruit.
- (3) Normale koplampen (Afb. 80). De normale koplampen zijn met een verloopring in de grille gemonteerd.
De koplampen zijn waterdicht; de gloeilampen hebben een dubbele gloeidraad, welke door een met de voet bediende dimschakelaar worden omgeschakeld. Het inschakelen gebeurt met de lichtschakelaar (G, Afb. 6).
- (4) Verduisteringsschijnwerper (Afb. 83). De verduisteringsschijnwerper is op het linker voorspatbord gemonteerd en is waterdicht. Deze lamp, die bediend wordt door de lichtschakelaar (G, Afb. 6) op het instrumentenbord, geeft een diffuus licht en wordt gebruikt wanneer de tactische omstandigheden het gebruik van de normale koplampen verbiedt.
- (5) Verduisterde voorlampen. De verduisterde voorlampen zijn onder de koplampen gemonteerd. Deze lampen worden bediend door de lichtschakelaar en verspreiden een zwak, diffuus licht.

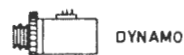
= 24V



ACCU



STARTMOTOR



DYNAMO



STROOM-SPANNING-REGELAAR



VERDELER MET BOBINE



BOUGIES



OLIEDRUKLEMENT



TEMPERATUURELEMENT



VLOTTER MET WEERSTAND



AMPEREMETER



BENZINESTANDMETER



OLIEDRUKMETER



TEMPERATUURMETER



ACCU-HOOFDSCHAKELAAR



ONTSTEEKINGSSCHAKELAAR



RICHTINGLAMPSCHAKELAAR



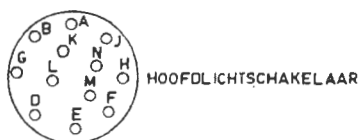
RICHTINGLAMPAUTOMAAT



DIMSCHAKELAAR



STOPLAMPSCHAKELAAR



HOOFDLICHTSCHAKELAAR



KOPLAMP



VEROUISTEROE SCHUINWERPER



STADSLAMP



MARKEERLAMP



NORMALE STOP-ACHTERLAMP



VEROUISTERDE STOP-ACHTERLAMP



RICHTINGLAMP



VERKLIKKERLAMP - GROOTLIGHT



INSTRUMENTEN PANEELVERLAMP



BUSCONTACTDOOS - ALGEMENE DOELEINDEN



ACCUBUSCONTACTDOOS



PENCONTACTDOOS VOOR AANHANGWAGEN (12 POLIG - 24 VOLT)



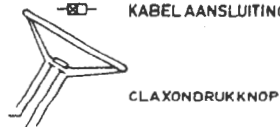
OMVORMER MET BUSCONTACTDOOS VOOR AANHANGWAGEN (4 POLIG - 6V)



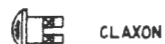
RADIOAANSLUITDOOS



KABELAANSLUITING

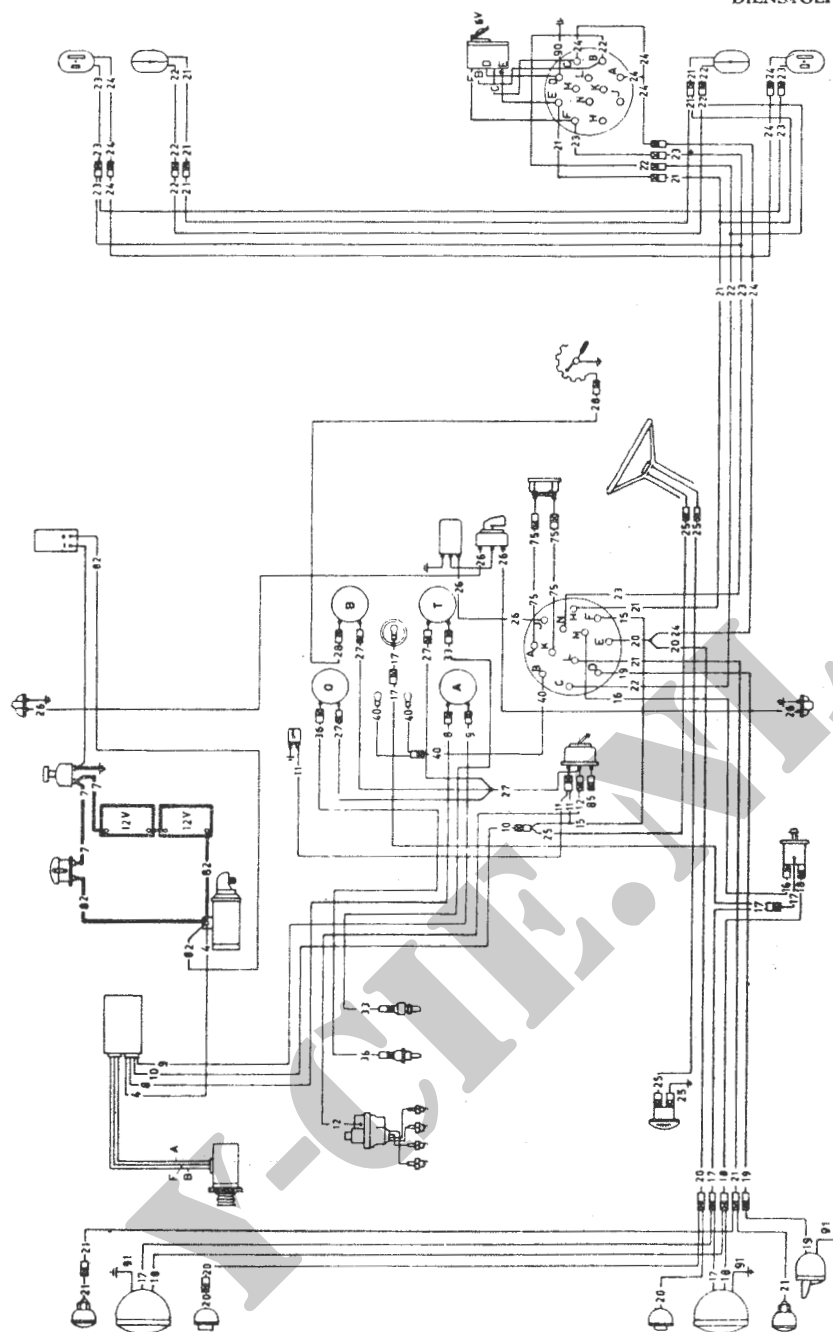


CLAXONDRIKKNOP



CLAXON

212



Afb. 76. Het bedradingsschema.

- (6) De stadslampen. Onder de normale koplampen zijn twee stadslampen gemonteerd, welke door de lichtschakelaar (G, Afb. 60) worden bediend.
- (7) Verduisterde stop- en achterlampen (Afb. 86). De stop- en achterlampen zijn aan de achterhoeken van de carrosserie aangebracht en bestaan uit twee waterdichte eenheden aan de linker- en rechterkant.
Ze bevatten een verduisterde stoplamp in het bovendeele en een verduisterde achterlamp in het benedendeel.
De stoplamp brandt door de stoplichtschakelaar, terwijl de achterlampen worden bediend door de lichtschakelaar (G, Afb. 6).
- (8) Normale stop-achterlampen. Naast de verduisterde stopachterlampen zijn twee normale stop-achterlampen gemonteerd voor het rijden overdag. De lichtschakelaar moet in de „STOP Light” stand worden geplaatst om de normale stoplampen, welke door de stoplichtschakelaar in werking worden gesteld, te kunnen laten branden.
- (9) Contactdoos voor de aanhangwagen (Afb. 10). Deze doos is een twaalfpolige contactdoos, gemonteerd aan de linker achterhoek van de carrosserie. Deze 12-polige 24 V contactdoos is omgevormd tot een 4-polige 6 V. Alle gloeilampen van de aanhangwagen moeten 6 V 5 W zijn. Met deze contactdoos kunnen de elektrische eenheden van de aanhangwagen met het elektrische systeem van het voertuig worden verbonden, waardoor de lampen van de aanhangwagen ook worden bediend door de lichtschakelaar (G, Afb. 6) van het voertuig.



Afb. 77. De accuruimte.

A — Accudeksel

b. *Gegevens van de accu*

Model	2 H.N.
Voltage	12
Platen per cel.	11
Aantal gebruikte accu's	2
Capaciteit	45 Amp H

121. De accu'sa. *Het schoonmaken*

De accupolen, accu's en accuruimte moeten schoon worden gehouden. Reinig de bovenkant van de accu's, de accupolen, de accuklemmen en de accuruimte. Wanneer de accuklemmen en bouten zijn aangetast, moeten de accukabels worden losgenomen en ook worden schoongemaakt. Na de aansluitklemmen en accukabels te hebben aangebracht, worden deze met accupoolvet waterdicht gemaakt.

b. *Het testen*(1) *Het testen van het s.g.*

Het sg van het electrolyt geeft de conditie van elke accucel aan. Gebruik een nauwkeurige zuurweger. Een sg van 1.285 in alle cellen geeft een geheel geladen accu aan. Een sg van 1.225 of minder geeft aan, dat de accu moet worden opgeladen of vervangen.

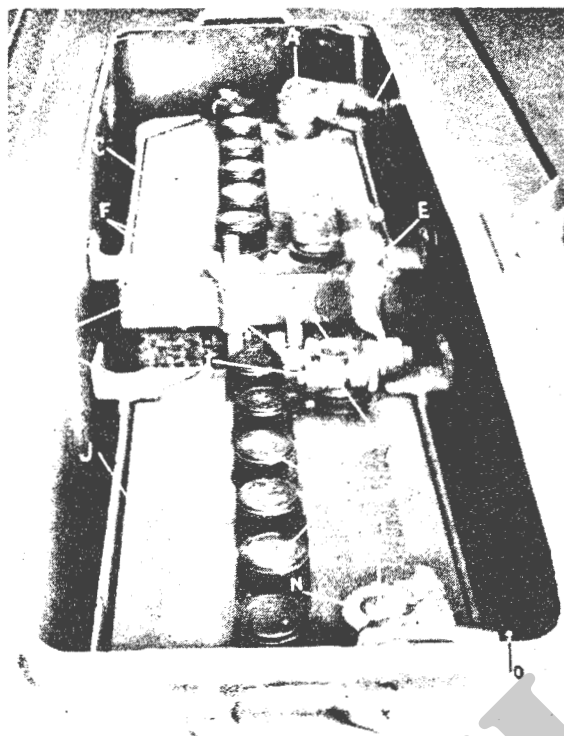
De drijvers van de zuurwegers zijn gecalibreerd voor één temperatuur (80° F). Bij lage temperaturen is het nodig de aflezing van de zuurweger te corrigeren.

Wanneer zuur afkoelt, wordt het kleiner in volume en zwaarder, waardoor de hydrometerdrijver hoger komt te drijven en een te hoge aflezing wordt verkregen.

Wanneer een zuurweger bij een temperatuur van 20° F van het electrolyt een sg aflezing geeft van 1.280, dan is in werkelijkheid het sg 1.240. Gebruik zo mogelijk een zuurweger met thermometer.

(2) *Als gevolg van de waterdichte constructie van de accu's, kan de spanning van de cellen niet worden opgenomen.*(3) *Bij hoge temperaturen of bij hoge laadstroom zal het water in het electrolyt verdampen. Verwijder de vuldoppen (Afb. 78) en controleer regelmatig het peil van het electrolyt.*

Vul zoveel gedistilleerd water bij tot het electrolyt ongeveer 1.5 cm boven de platen staat (tot aan de niveauringen).



Afb. 78. De geplaatste accu's met afgenomen accudeksel.

A — Positieve pool	I — Accuklembout
B — Positieve accukabel	J — Rechter accu
C — Linker accu	K — Accuklem
D — Negatieve pool	L — Accudoppen
E — Verbindingskabel	M — Negatieve accuklem
F — Vleugelmoeren	N — Accuklem
G — Positieve pool	O — Kabel naar accu-hoofdschakelaar
H — Accuraam	

c. *Demontage*

Maak het accudeksel open (Afb. 77) en verwijder het deksel. Demonteer de accuklem, waarmee de kabel naar de accuhoofdschakelaar (Afb. 78) aan de negatieve pool van de rechter accu is bevestigd en buig de kabel zover weg, dat deze de pool niet kan raken. Demonteer de accuklemmen, waarmee de doorverbindingskabel van de positieve pool van de rechter accu is bevestigd

aan de negatieve pool van de linker accu en verwijder de verbindingkabel. Demonteer de accuklem, waarmee de accukabel aan de positieve pool van de accu is bevestigd. Verwijder twee vleugelmoeren, borgringen en sluitringen, waarmee de accuramen op de plaats worden gehouden en verwijder de ramen. Til de accu's uit de accuimte.

d. Montage

Reinig de accu's (Afb. 78) grondig alvorens ze weer te plaatsen. Plaats de accu's in de accuimte en zorg er voor, dat de positieve polen aan de linkerkant staan. Plaats de accuramen en zet ze vast met twee sluitringen, borgringen en vleugelmoeren. Verbind de accukabel aan de positieve pool van de linker accu en draai de bout goed vast. Plaats de verbindingkabel met de accuklem op de negatieve pool van de linker accu en de positieve pool van de rechter accu en draai de bouten goed vast. Verbind de accuklem van de kabel naar de accuhoofdschakelaar aan de negatieve pool van de rechter accu en draai de klembout goed vast.

Plaats het accudeksel op de accuimte en zet het deksel vast.

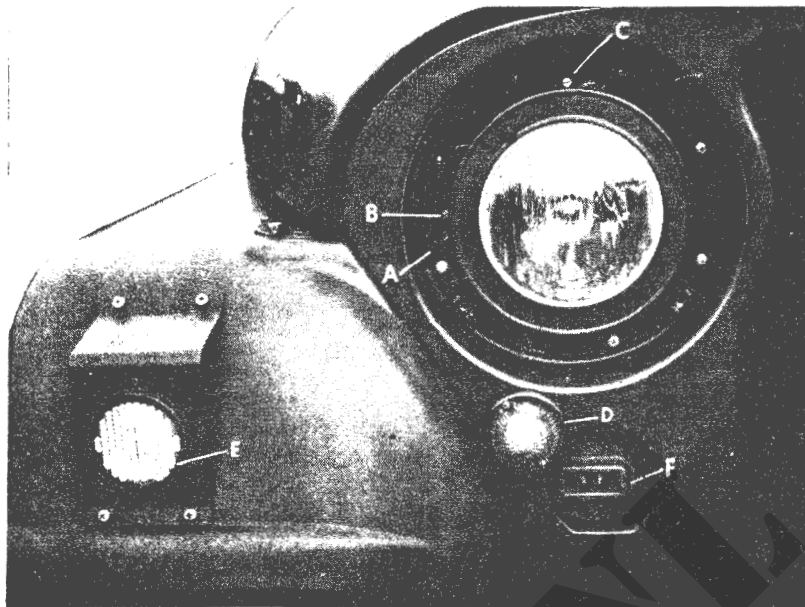
e. Het vervangen van de accukabels (Afb. 78).

- (1) Demontage. Verwijder de moer van de accuklem van de massa-aansluiting en neem de kabel van de negatieve pool van de rechter accu af. Verwijder moer en sluitring, waarmee het andere uiteinde van de massakabel (Afb. 69) aan de accu-hoofdschakelaar is vastgemaakt. Trek de massakabel door de opening aan de zijkant van de accubak. Demonteer de bout en moer, waarmee de accukabel aan de positieve pool van de linker accu vastzit. Demonteer moer en sluitring, waarmee de accukabel aan de startschakelaar is bevestigd en verwijder de kabel. Trek de kabel door de opening in de accuimte.
- (2) Het aanbrengen. Breng de accukabel door de opening van de accuimte en monteer de kabel aan de startschakelaar (Afb. 65) met moer en sluitring. Verbind het andere einde van de accukabel met de accuklem met de positieve pool van de linker accu en zet de kabel met de moer vast. Plaats de massakabel (Afb. 69) door de opening in de accuimte en verbind één uiteinde aan de accu-hoofdschakelaar met een sluitring en moer. Verbind het andere eind van de kabel naar de accu-hoofdschakelaar aan de negatieve pool van de rechter accu. Breng het accudeksel (Afb. 77) aan.

f. Het vervangen van de koppelcontactdoos

- (1) Demontage. Schakel de accuhoofdschakelaar uit en demonteer moer en sluitring, waarmee de positieve kabel aan de startmotor is bevestigd. Demonteer moer en ring, waarmee de negatieve kabel aan de accu-hoofdschakelaar is bevestigd. Verwijder de 4 boutjes uit de flens, waarmee de koppelcontactdoos is bevestigd. Neem deze naar buiten uit.

- (2) Montage. Breng de koppelcontactdoos op zijn plaats en monteer de 4 boutjes, waarmee deze is bevestigd. Monteer de negatieve kabel met moer en ring aan de accuhoofdschakelaar. Bevestig de positieve kabel met moer en ring aan de startmotor.



Afb. 80. Koplamp, stadslamp en reflector

- A — Koplampring
- B — Schroef voor horizontale afstelling
- C — Schroef voor verticale afstelling
- D — Normale stadslamp
- E — Reflector (wit)
- F — Verduisterde voorlampen

g. Het vervangen van de accuhoofdschakelaar

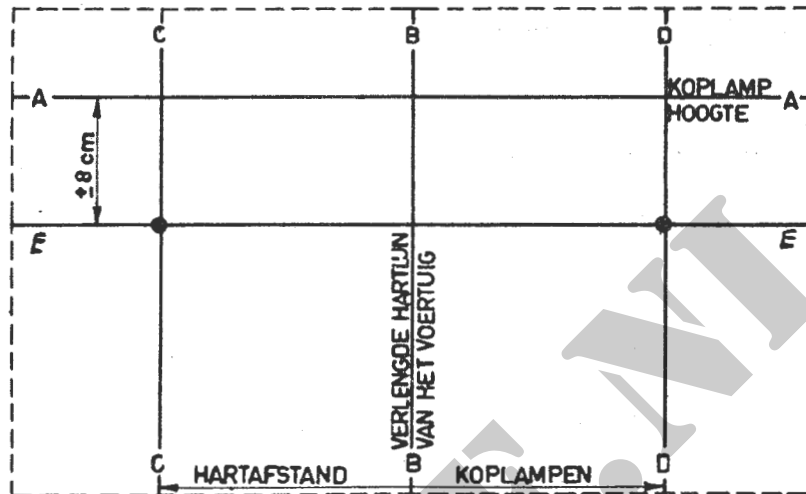
- (1) Demontage. Neem door het losdraaien van de kartelmoer de accuhoofdschakelaarsleutel uit. Verwijder de beide boutjes met moeren, waarmee de accuhoofdschakelaar op het instrumentenbord is bevestigd. Druk de schakelaar door het instrumentenbord. Demonteer de twee moeren met ringen, waarmee resp. de volgende kabels zijn

bevestigd: de negatieve kabel van de koppelcontactdoos, de kabel van de radioaansluitdoos, de kabel van de accu en de massakabel naar de chassisbalk.

- (2) Montage. Bevestig de vier kabels 2 aan 2, d.w.z. de kabel van de koppelcontactdoos en de min-kabel van de accu, en aan de andere aansluiting de kabel van de radioaansluitdoos en de massakabel van de chassisbalk.

Breng nu de accuhoofdschakelaar van achter het instrumentenbord op zijn plaats en monteer de beide boutjes met moeren, waarmee de accuhoofdschakelaar aan het instrumentenbord is bevestigd.

122. Afstellen van de koplampen (zie afb. 81)



Afb. 81. Afstelkaart koplampen.

a. Het afstellen

De koplampen kunnen vlug en goed worden afgesteld met een daarvoor bestemd testapparaat. Indien dit echter niet aanwezig is, dan kan als volgt worden gehandeld.

- (1) Plaats het voertuig op een horizontale vloer, zodat de koplampen ± 8 m van een schoon verticaal vlak afstaan, b.v. een deur of een muur, bij voorkeur van een lichte kleur. De hartlijn van de jeep moet haaks op het verticale vlak staan.

- (2) Meet de hoogte van de grond tot het hart van de koplamp en teken op de zelfde hoogte een horizontale lijn (A-A) op het verticale vlak. Zet op deze horizontale lijn A-A een verticale lijn (B-B), welke ligt in het verlengde van de hartlijn van de jeep. Meet de hartafstand tussen de beide koplampen en zet aan weerszijde van de lijn B-B de helft uit op de lijn A-A en trek door deze beide punten een verticale lijn (C-C en D-D). Trek ± 8 cm onder en evenwijdig aan A-A een lijn (E-E).
- (3) Verwijder de beide afdichtringen van beide koplampen door het losdraaien van de schroeven.
- (4) Ontsteek de koplampen en schakel eventueel het „dim” licht in, door op de dimschakelaar te drukken.
- (5) Tijdens het afstellen van één koplamp moet de andere afgeschermd worden. Stel de linker zodanig, dat de bovenzijde van de gedimde stralenbundel samvalt met het snijpunt van de lijnen E-E en C-C. De bovenzijde van de gedimde stralenbundel van de rechter koplamp moet samenvallen met het snijpunt van de lijnen E-E en D-D. Het afstellen geschiedt door het in- of uitdraaien van beide stelschroefjes; de bovenste voor het verticale stellen en de rechtse voor het zijdelings stellen.

b. Het vervangen van de gloeilamp

Demonteer de afdichtring door het losdraaien van de 3 schroeven; neem de bevestigingsring los door de 3 bevestigingsschroefjes een weinig los te draaien en de ring naar links te draaien tot de schroefjes de uitsparing kunnen passeren. Neem de reflector uit en maak de driepolige stekker los. Draai de lampfitting naar links en neem fitting en gloeilamp uit de reflector. Nadat een nieuwe gloeilamp is gemonteerd, worden de stekker, reflector, bevestigingsring en afdichtring weer geplaatst.

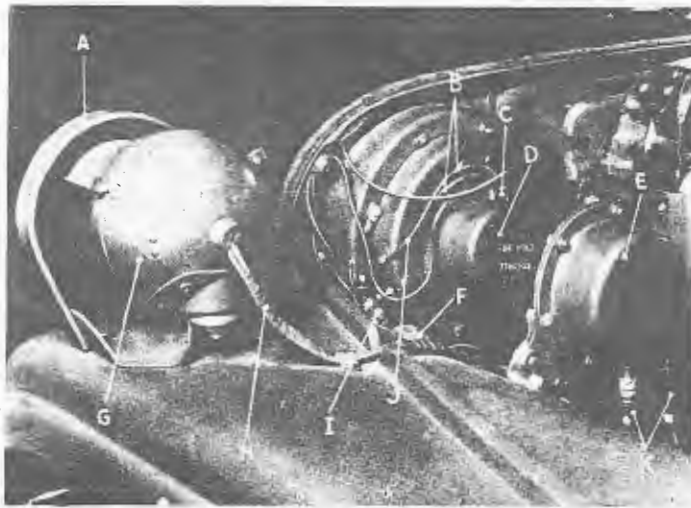
c. Het vervangen van de complete koplamp

Draai de drie schroeven los, waarmee de verloopring is vastgezet. Verwijder de verloopring en draai nu de drie schroeven los, waarmee de lamp in het huis is vastgezet. Trek de lamp naar voren en maak de kabels los van de gloeilampfitting. Het monteren geschiedt in de omgekeerde volgorde.

123. De verduisteringsschijnwerper

a. Het vervangen van de „Sealed Beam”

- (1) Demontage.
Draai drie schroeven los, waarmee de bevestigingsring aan het lamphuis is bevestigd (Afb. 84).



Afb. 83. De koplamp, verduisteringsschijnwerper en claxon.

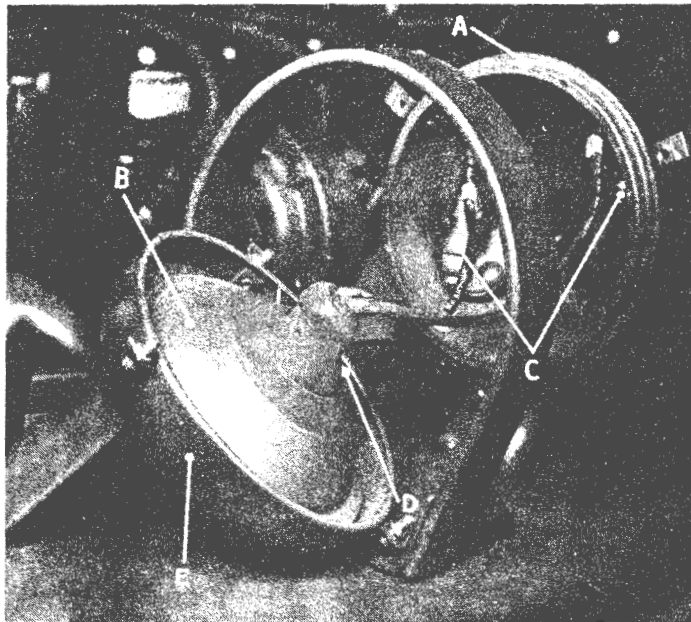
- A — Beschermbeugel van de verduisteringsschijnwerper
- B — Koplampkabels
- C — Rubber doorvoering
- D — Koplamphuis
- E — Claxon
- F — Aansluiting verduisterde voorlamp
- G — Verduisteringsschijnwerper
- H — Verduisteringsschijnwerperkabel
- I — Aansluiting koplampkabel
- J — Koplampmassakabel
- K — Claxonkabels

Opmerking: De in de ring aanwezige schroeven worden door veerklemmen in de ring gehouden.

Neem de kabels van de verbindingblokken los. Verwijder de drie bevestigingsklemmen (Afb. 84), waarmee de „Sealed Beam” in de ring is bevestigd en neem de „Sealed Beam” er uit.

(2) Montage.

Plaats de „Sealed Beam” in de ring en zet de lamp met de drie klemmen vast (Afb. 84). Verbind de kabels aan de blokken en klem de blokken in het lamphuis vast (Afb. 84). Plaats de ring op het huis en zet de ring met de drie schroeven vast.



Afb. 84. De verduisteringsschijnwerper met gedemonteerde „Sealed Beam” lamp.

- A — Schijnwerperhuis
- B — Sealed beam
- C — Kabelaansluitingen
- D — Bevestigingsklem
- E — Bevestigingsring

b. *Het vervangen van de verduisteringsschijnwerper*

- (1) Demontage. Neem de kabel van de schijnwerper los van het verbindingblok op het linker spatbord en neem de kabel uit de klemmen op het spatbord. Demonteer de drie tapbouten, waarmee de beschermbeugel aan het spatbord is bevestigd en neem de schijnwerper met beschermbeugel van het spatbord.
- (2) Montage. Plaats de schijnwerper met beugel op het linker voorspatbord en zet het geheel vast met drie tapbouten en borgringen. Verbind de kabel aan het blok en zet de kabel met de klemmen vast.

124. De verduisterde voorlampen

a. *Het vervangen van de gloeilamp*

- (1) Demontage. Demonteer twee schroeven, waarmee de ring aan het huis

is bevestigd. Verwijder de ring met waterdichte pakking. Druk de gloeilamp in en draai deze naar links. Neem de lamp uit de fitting.

- (2) Montage. Plaats de lamp in de fitting (Afb. 85), druk de lamp in en draai naar rechts. Plaats de waterdichte pakking en ring en zet de ring met de twee schroeven vast.

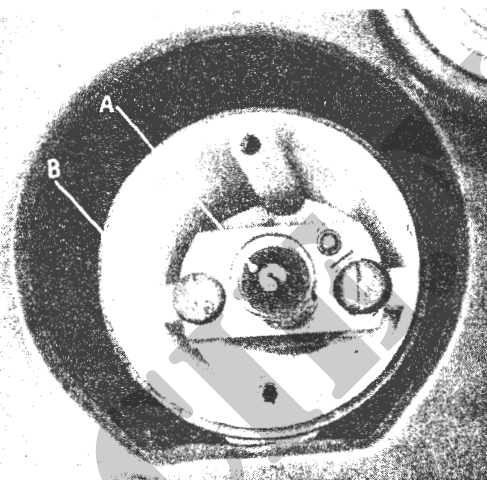
b. Het vervangen van de complete lamp

- (1) Demontage. Maak de kabel van de lamp los uit de bajonetverbinding in de motorruimte. Demonteer de moer, borgring en rubberring, waarmee de verduisterde voorlamp is vastgezet en neem de lamp af.
- (2) Montage. Plaats de lamp in de grille en zet die vast met rubberring, borgring en moer. Sluit de kabel aan in de bajonetverbinding.

125. De stadslampen

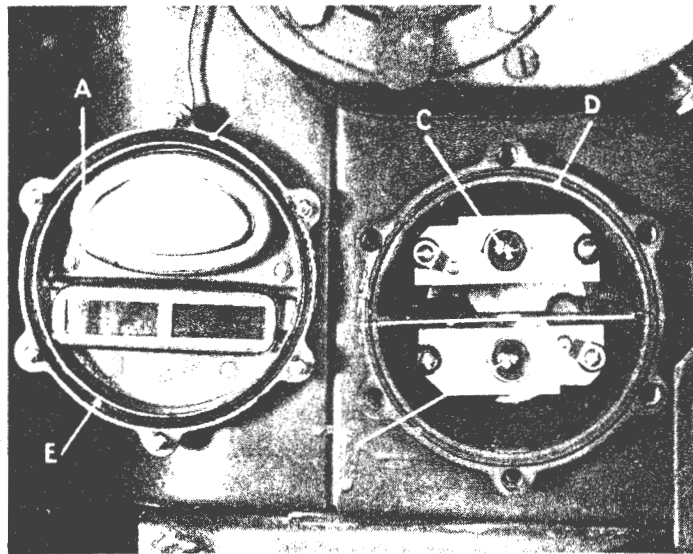
a. Het vervangen van de gloeilamp

Draai de twee schroeven uit de lamprand en neem de rand met het glas af. De gloeilamp kan nu worden uitgenomen en vervangen.



Afb. 85. De verduisterde voorlamp met gedemonteerde ring.

- A — Gloeilamp
B — Verduisterde voorlamp



Afb. 86. De verduisterde stop-achterlamp met afgenomen rand

- A — Lampkap
- B — Rand
- C — Verduisterde stoplamp
- D — Achterlamphuis
- E — Rubberpakking
- F — Verduisterde achterlamp

b. *Het demonteren van de stadslamp*

Demonteer de lamprand met glas en verwijder de gloeilamp. Draai de moer aan de achterkant van de lamp een slag los en draai de lamp van de voorzijde af.

Trek de fitting zover uit de houder, dat de kabel kan worden losgeschroefd.

c. *Montage van de stadslamp*

Breng de kabel van de achterzijde in de fittinghouder en zet de kabel met de schroef vast. Druk de fitting in de houder. Plaats de fitting in de grille en schroef het voorste gedeelte van de lamp op de houder. Draai de moer aan de achterzijde vast. Plaats de gloeilamp en de lamprand met het glas.

126. De verduisterde stop- en achterlampen*a. Vervangen van de gloeilamp*

- (1) Demontage. Demonteer zes schroeven, waarmee de rand (Afb. 86) aan het huis is bevestigd en verwijder de rand en rubberpakking. Vervang de gloeilamp (5 W).
- (2) Montage. Plaats de nieuwe gloeilamp en breng de rubberpakking en rand aan (Afb. 86). Zet de rand met de zes schroeven vast.

b. Het vervangen van de complete lamp

Neem de kabels los van de verbindingen in de carrosserie en maak de kabelklemmen los. Demonteer twee tapbouten en borgringen, waarmee de lamp aan de steun is bevestigd en neem de lamp uit de uitsparing van de carrosserie.

127. De normale stop- en achterlampen*a. Vervangen van de gloeilamp*

Draai het boutje los, waarmee het glas is bevestigd en vervang de gloeilamp. Denk er om, dat de gloeilamp van de stoplampen 15 W en van de achterlampen 5 W is.

b. Demonteren van stop- en achterlampen

Maak het glas los. Neem de gloeilampen uit, maak de kabelverbindingen los en trek de kabels uit het huis. Demonteer het huis door met een schroevendraaier de twee bouten aan de achterzijde los te draaien.

c. Monteren van de stop- en achterlampen

Breng de kabels door de opening in het huis, zet het huis vast met de twee bouten met veerringen en sluit de kabels aan. Plaats de gloeilampjes en zet het glas vast met het centrale boutje.

128. De contactdoos voor de aanhangwagen*a. Het demonteren van de twaalfpolige contactdoos en omvormerkast.*

- (1) Zet de accuhoofdschakelaar af, zodat de hele elektrische installatie spanningloos is.
- (2) Demonteer de beschermplaat van de linker verduisterde stopachterlamp en de bedrading van de achterverlichting.

Hiertoe worden de vijf tapboutjes uit de wielbak en de plaat gedemon- teerd (twee van deze boutjes bevinden zich tussen de achterzitting en de zijwand van de wielbak, twee boutjes bevinden zich in de bovenplaat van de wielbak, terwijl de vijfde bout in de beschermplaat en een aan- gelast steuntje op de carrosserie is aangebracht).

- (3) Verwijder de vier verzonken schroefbouten uit de achterplaat van de omvormerkast.
- (4) Demonteer de vier bevestigingsbouten met moeren uit de omvormerkast in de carrosserie. Met een dopsleutel en verlengstuk de bouten in de omvormerkast tegenhouden en met een ring- of steeksleutel de moeren van de bouten draaien. Trek de contactstop uit de contactdoos en leg de omvormerkast met contactstop in het voertuig.
- (5) Maak de bedrading aan de binnenzijde van het spatscherf los. Door de bajonetsluiting iets in te drukken en de helft van de sluiting 1/4 slag naar links te draaien kan de bedrading worden losgekoppeld.
- (6) Maak de massadraad van de contactdoos los van de carrosserie.
- (7) Demonteer de vier tapbouten met veerringen van de contactdoos. Berg alles op, zodat niets kan worden beschadigd.

b. Het monteren van de twaalfpolige contactdoos en omvormerkast

- (1) Monteer de contactdoos en afschermkap met de vier tapbouten op de carrosserie. Zet de massadraad van de contactdoos met een bout met veerring en moer vast op de achterwand van de carrosserie.
- (2) Verbind de bedrading van de contactdoos met de bedrading van het voertuig. Druk de bajonetsluitingen in elkaar en draai de sluitingen zover mogelijk naar rechts.

Opmerking: Let vooral op, dat de nummers van de kabels, welke aan elkaar worden gekoppeld, aan elkaar gelijk zijn.

- (3) Monteer de omvormerkast op de achterwand van de carrosserie. Breng de vier bouten in de omvormerkast aan. Monteer aan de binnen- zijde van de wielbak de vier veerringen en moeren. Draai alle moeren goed vast.
- (4) Monteer de achterplaat en het deksel van de omvormerkast met vier verzonken schroefbouten.
- (5) Steek de contactstop in de contactdoos. Schakel de accuhoofdscha- kelaar in en controleer de achterverlichting en stoplampen. Controleer ook of spanning op de contactdoos in de omvormerkast staat en of deze spanning juist is.
- (6) Monteer de beschermplaat van de linker verduisterde stop- en achter- lamp. Deze plaat met vijf tapbouten met sluitringen en veerringen vast- zetten (twee bouten aan de binnenzijde tussen wielbak en de achter- zitting, twee bouten in de bovenplaat van de wielbak en één bout op de aangelaste steun van de carrosserie).

HOOFDSTUK XV

HET INSTRUMENTENPANEEL, DE INSTRUMENTEN, METERS,
SCHAKELAARS EN ELEMENTEN

129. Beschrijving

a. *Instrumentenpaneel* (C, Afb. 88)

Het instrumentenpaneel (J, afb. 6) bevindt zich in het instrumentenbord en bevat de snelheidsmeter, ampèremeter, benzinestandmeter, motortemperatuurmeter, oliedrukmeter, twee instrumenten lampen en de verklikkerlamp voor groot licht. De plaats en functie van de in het paneel gemonteerde instrumenten zijn beschreven in de punten 10 t/m 36.

b. *Schakelaars* (Afb. 6)

De ontstekingsschakelaar, lichtschakelaar, claxondrukknop, richtinglampen en dimschakelaar worden door de bestuurder bediend. De stoplichtschakelaar wordt automatisch door het remsysteem bediend.

c. *De elementen*

- (1) Motortemperaturelement (Afb. 93). Dit element is in de rechterkant van de cilinderkop gemonteerd en met een kabel aan de motortemperatuurmeter (J, Afb. 88) in het instrumentenpaneel verbonden.
- (2) Olie-drukelement (Afb. 93) Dit element is gemonteerd in de rechterkant van de cilinderkop en met een elektrische kabel verbonden aan de oliedrukmeter. (G, Afb. 88) in het instrumentenpaneel.
- (3) Benzinestandelement. (Afb. 53). Het element is gemonteerd op de benzinetank en met een kabel verbonden aan de benzinestandmeter (F, Afb. 88) in het instrumentenpaneel.

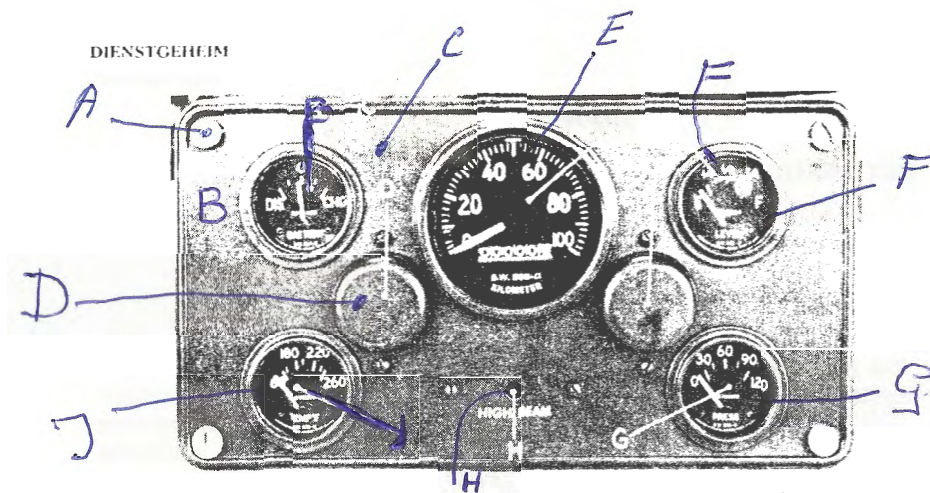
130. Het instrumentenpaneel

Waarschuwing: Bij alle werkzaamheden aan het instrumentenpaneel moet de accuhoofdschakelaar worden uitgeschakeld.

a. *Demontage*

Het instrumentenpaneel wordt op het instrumentenbord bevestigd met vier bajonetsluitingschroeven (A, Afb. 88) in de hoeken van het paneel. Deze Schroeven moeten een halve slag linksom worden gedraaid, waarna het instrumentenpaneel uit het instrumentenbord kan worden genomen.

Met gedemonteerd paneel kunnen alle instrumenten worden vervangen. Om het gehele paneel te demonteren, moeten alle kabels van de meters worden losgenomen.



Afb. 88. Het instrumentenpaneel — vooraanzicht

A — Bajonetsluitingschroef	F — Benzinestandmeter
B — Ampèremeter	G — Oliedrukmeter
C — Instrumentenpaneel	H — Verklipperlamp groot licht
D — Instrumentenpaneellampen	J — Motortemperatuurmeter
E — Snelheidsmeter	

b. Montage

Wanneer het gehele paneel gedemonteerd werd, moet het in het instrumentenbord worden geplaatst en de verschillende kabels worden aangesloten. (Zie het bedradingsschema Afb. 76). Zet het paneel met de bajonetsluitingen vast door deze een halve slag naar rechts te draaien.

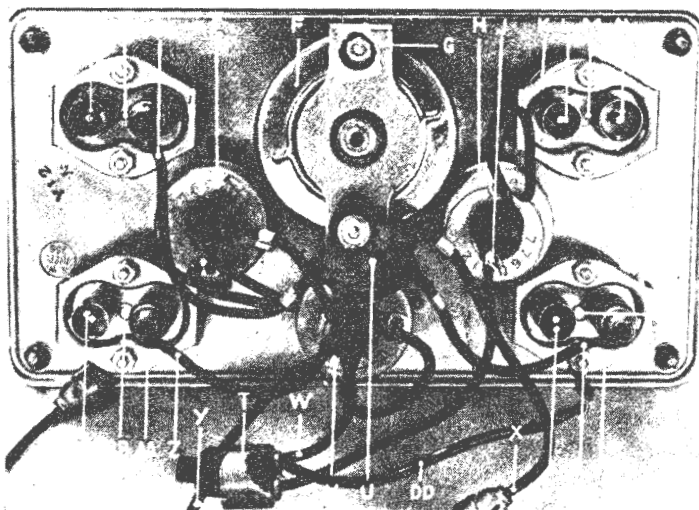
131. De ampèremeter (M. Afb. 89)

a. Demontage

Demonteer het instrumentenpaneel (pt. 130a). Maak de kabels 8 en 9 van de ampèremeter los. Draai twee moeren en veerringen los, waarmee de ampèremeter aan de steun is bevestigd en maak de ampèremeter los.

b. Montage

Plaats de ampèremeter in het paneel en controleer of de meter in de juiste stand staat. Zet de ampèremeter met twee moeren en veerringen aan de steun vast. Verbind de kabels 8 en 9 aan de ampèremeter. Monteer het instrumentenpaneel.



Afb. 89. Instrumentenpaneel — achteraanzicht

A — Benzinestandmeterbeugel	Q — Temperatuurmeterbeugel
B — Aansluiting kabel nr 28	R — Kabel nr 27
C — Benzinestandmeter	S — Motortemperatuurmeter
D — Kabel nr 27	T — Kabel aansluiting
E — Instrumentenpaneellamp	U — Rubber aansluitblok
F — Snelheidsmeter	V — Verklipperlamp groot licht
G — Snelheidsmeterbeugel	W — Kabel nr 40
H — Instrumentenpaneellamp	X — Kabel nr 27
J — Kabel nr 40	Y — Kabel nr 17
K — Ampèremeterbeugel	Z — Kabel nr 27
L — Aansluiting kabel nr 8	AA — Oliedrukmeterbeugel
M — Ampèremeter	BB — Oliedrukmeter
N — Aansluiting kabel nr 9	CC — Aansluiting kabel nr 36
P — Aansluiting kabel nr 33	DD — Kabel nr 26

132. De benzinestandmeter (C, Afb. 89)

a. Demontage

Het demonteren van deze meter geschiedt op dezelfde wijze als de ampèremeter (pt. 131a), met uitzondering van de kabelnummers. Maak de kabels 27 en 28 van de benzinestandmeter los.

b. Montage

Op dezelfde wijze als de ampèremeter; sluit de kabels 27 en 28 aan.

133. De motortemperatuurmeter (S, Afb. 89)

a. Demontage

Geschiedt op dezelfde wijze als de ampèremeter, alleen moeten hier de kabels 27 en 33 van de temperatuurmeter worden gedemonteerd.

b. Montage

Op dezelfde wijze als de ampèremeter; sluit de kabels 27 en 33 aan.

134. De oliedrukmeter (BB, Afb. 89)

a. Demontage

Geschiedt op dezelfde wijze als de ampèremeter; maak de kabels 27 en 36 van de oliedrukmeter los.

b. Montage

Op dezelfde wijze als de ampèremeter; verbind de kabels 27 en 36 aan de oliedrukmeter.

135. De snelheidsmeter (F, Afb. 89)

a. Demontage

Maak het instrumentenpaneel los. Maak de flexibele snelheidsmeterkabel van de meter los. Verwijder twee moeren en ringen, waarmee de snelheidsmeter aan de beugel is bevestigd en verwijder de meter.

O p m e r k i n g : Het onderste tapeinde van de snelheidsmeter dient ook om het rubberaansluitblok vast te zetten.

b. Montage

Plaats de snelheidsmeter in het instrumentenpaneel en zet de meter vast met de lange bout in het onderste gat van de snelheidsmetersteun. Plaats het aansluitblok op de onderste tapbout en bevestig het aansluitblok en de snelheidsmeter met moer en ring aan de steun. Monteer de bovenste moer met ring. Verbind de snelheidsmeterkabel aan de meter en monteer het instrumentenpaneel.

c. Het vervangen van de snelheidsmeterkabel

Demonteer het instrumentenpaneel. Maak de snelheidsmeterkabel van de snelheidsmeter los. Met een puntige tang moet de binnenkabel uit de buitenkabel

worden getrokken. Wanneer de kabel is gebroken, kan het nodig zijn, dat de buitenkabel ook bij de lagerkap van de reductiebak moet worden losgemaakt, waarna het andere deel van de gebroken binnenkabel uit het andere einde wordt getrokken. Draai een nieuwe binnenkabel in de buitenkabel en bevestig de kabel aan de snelheidsmeter. Monteer het instrumentenpaneel weer.

136. De verklikkerlamp voor groot licht (V. Afb. 89)

a. *Demontage*

Demonteer het instrumentenpaneel. Maak kabel 17 los van de verklikkerlamp. Van de voorzijde van het instrumentenpaneel moeten twee schroeven worden losgedraaid, waarmee de verklikkerlamp is bevestigd en neem van de achterkant van het paneel de verklikkerlamp af.

b. *Montage*

Plaats de verklikkerlamp van de achterkant in het instrumentenpaneel en zet aan de voorkant de verklikkerlamp met twee schroeven vast. Bevestig kabel 17 aan de verklikkerlamp en monteer het instrumentenpaneel.

137. De instrumentenpaneellamp (E, Afb. 89)

a. *Demontage*

Demonteer het instrumentenpaneel. Maak kabel 40 los van de paneellamp en maak van de voorkant twee schroeven los, waarmee de lamp is bevestigd.

b. *Montage*

Plaats aan de achterkant van het paneel de paneellamp en bevestig deze aan de voorkant met twee schroeven. Bevestig kabel 40 aan de lamp en monteer het instrumentenpaneel.

c. *Het vervangen van de gloeilamp*

Demonteer de lamp (a hiervoor). Druk de kap tegen het huis, tegelijkertijd het huis naar links draaiend. Neem de kap van het huis af. Druk op de gloeilamp en draai naar links.

Plaats de nieuwe gloeilamp op de fitting, druk de lamp in en draai naar rechts.

Plaats kap en huis op elkaar, laat de pennen van de kap in de gleuven van het huis grijpen en draai het huis naar rechts. Monteer het instrumentenpaneel.

138. De ontstekingsschakelaar

a. *Demontage*

Neem de sleutel van de accu-hoofdschakelaar uit.

Maak de kabels 27, 11, 12 en 85 (Afb. 76) los van de achterkant van de schakelaar. Draai de schroef los uit het midden van de ontstekingsschakelaarhefboom en verwijder de hefboom.

Demonteer moer en ring waarmee de ontstekingsschakelaar aan het instrumentenbord is bevestigd en verwijder van de achterkant af de ontstekingschakelaar.

b. *Montage*

Plaats van de achterzijde af de ontstekingsschakelaar in het instrumentenbord en zet de ontstekingsschakelaar vast met moer en ring.

Plaats de hefboom op de schakelaar en zet deze vast met de schroef in het midden van de hefboom. Verbind de kabels 27, 11, 12 en 85 (Afb. 76) aan de achterkant van de schakelaar.

Schakel de accuhoofdschakelaar in.

139. De lichtschakelaar

a. *Het testen*

Test de lichtschakelaar door deze in alle standen te plaatsen en de lichten in die standen te controleren.

Raadpleeg Afb. 9 en pt. 39 i voor de combinatie van standen.

b. *Demontage*

Demonteer de vier schroeven, waarmee de lichtschakelaar aan het instrumentenbord is bevestigd en trek de schakelaar zo ver uit het paneel, dat de elektrische aansluitingen kunnen worden losgemaakt.

Maak de wartelmoer met de haaksleutel 41-W-3249-900 los van de fitting.

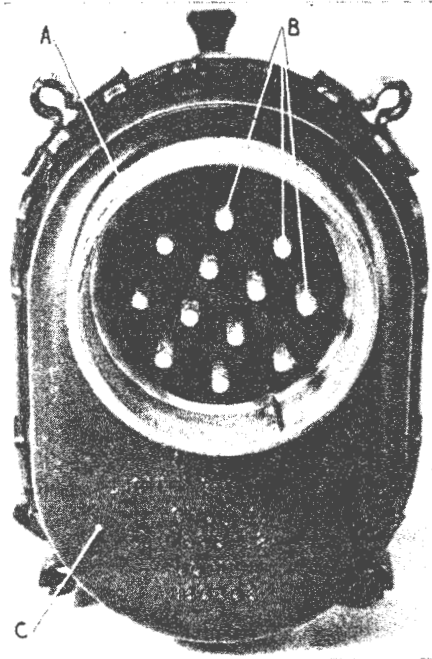
c. *Montage*

Draai de wartelmoer met de haaksleutel op de fitting. Plaats de lichtschakelaar op het instrumentenbord en zet de schakelaar met de vier schroeven vast.

140. De dimschakelaar (Ab. 92)

a. *Demontage*

Maak de kabels 16 en 18 los van de aansluitingen aan de achterkant van de dimschakelaar en kabel 17 van de dubbele aansluiting. Van binnen in de



Afb. 91. Lichtschakelaar — achteraanzicht

- A — Stekerdoos
- B — Pennen
- C — Lichtschakelaar

bestuurdersruimte moeten de twee schroeven worden losgedraaid, waarmee de dimschakelaar aan de vloerplaat is bevestigd en de schakelaar worden verwijderd.

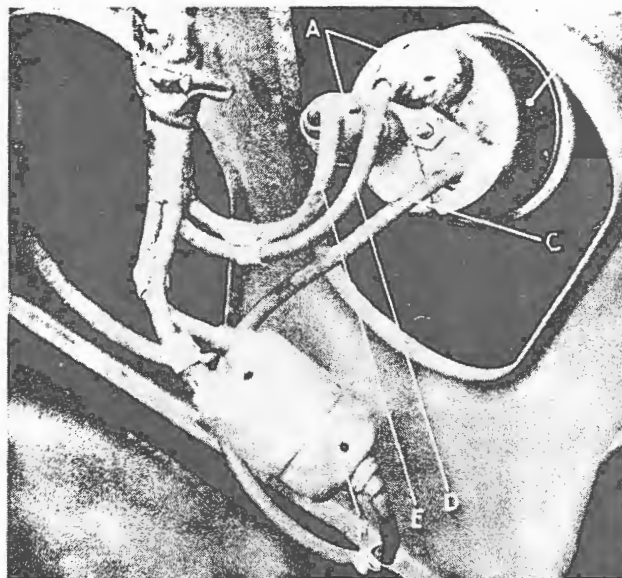
b. Montage

Laat een helper de dimschakelaar van de motorzijde af tegen de vloerplaat houden, terwijl van binnenuit de twee schroeven worden aangebracht. Verbind kabel 17 aan de dubbele aansluiting en de kabels 16 en 18 aan de aansluitingen aan de achterkant van de dimschakelaar.

141. De claxonschakelaar

a. Demontage

Maak twee kabels 25 los van de claxonschakelaar (Afb. 76) en verwijder deze van de onderkant van het stuurhuis.



Afb. 92. De dimschakelaar

A — Kabelaansluitingen	D — Kabel nr 16
B — Dimschakelaar	E — Kabel nr 18
C — Kabel nr 17	F — Dubbele doorverbinding

b. Montage

Plaats de nieuwe schakelaar aan de onderkant van het stuurhuis en zet de schakelaar goed vast. Verbind de kabels 25 aan de aansluitingen.

142. De stoplichtschakelaar*a. Demontage*

Maak de twee kabels 75 los van de aansluiting op de schakelaar en schroef de stoplichtschakelaar uit de voorkant van de hoofdremcilinder.

b. Montage

Plaats de nieuwe schakelaar voor op de hoofdremcilinder. Verbind de kabels 75 aan de aansluitingen op de schakelaar.

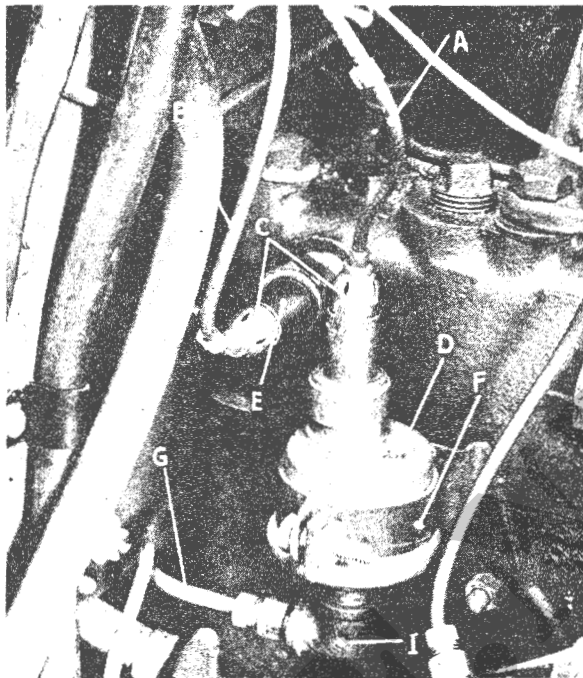
143. Het motortemperaturelement (Afb. 93)*a. Demontage*

Maak kabel nr 33 los van het element. Met een passende steeksleutel wordt het element uit de cilinderkop geschroefd.

b. *Montage*

Monteer het element goed vast in de cilinderkop. Verbind kabel nr 33 aan het element.

144. Het oliedrukelement (Afb. 93)



Afb. 93. Motortemperatuurelement en oliedrukelement aan de motor gemonteerd.

- A — Kabel nr 36
- B — Kabel nr 33
- C — Kabelaansluitingen
- D — Oliedrukelement
- E — Motortemperatuurelement
- F — Klem
- G — Olieleiding
- H — Schroef
- I — Kniestuk

a. *Demontage*

Maak kabel nr 36 los van het element op de motor. Draai de schroef los van de klem om het element en neem de olieleiding los van het kniestuk. Verwijder het oliedrukelement.

b. *Montage*

Plaats het oliedrukelement in de klem en zet de schroef vast. Verbind de olieleiding aan het kniestuk en verbind de kabel nr 36 op de aansluiting boven op het oliedrukelement.

145. Het benzinstandelement (Afb. 53)

a. *Demontage*

Verwijder de bestuurdersplaats. Maak de kabel van het element los. Verwijder zes schroeven met tandveerringen en neem het element uit de benzinetank. Verwijder de rubber pakking.

b. *Montage*

Plaats de rubber pakking om de opening in de benzinetank en plaats het element op de pakking, met de gaten recht tegenover elkaar. Monteer de zes schroeven met tandveerringen en draai ze goed vast. Monteer de kabel aan het element.

HOOFDSTUK XVI

RADIO-ONTSTORING

146. Doel

- a. De radio-ontstoring heeft ten doel het opheffen of tot een minimum beperken van elektrische storingen, welke de radio-ontvangst verhinderen dan wel de plaats van het voertuig door middel van elektrische apparaten kunnen bepalen. Het is daarom van groot belang, dat zowel voertuigen met als zonder een radio-installatie op de juiste wijze zijn ontstoord om de radio-ontvangst van nabijzijnde voertuigen niet te storen.
- b. De ontstoring van deze voertuigen vindt plaats door gebruik te maken van metalen afscherming, condensators en weerstanden. De bedrading, welke elektrische stoorgolven kunnen veroorzaken en de radio-ontvangst belemmeren, zijn afgeschermd.

147. Beschrijving

a. *Ontstekingssysteem*

De radio-ontstoring van het ontstekingssysteem vindt plaats door middel van weerstanden bij de rotor, stroomverdelerkap en bougies en door het afschermen van de bougiekabels.

b. *Het laadstroomsysteem*

In de dynamo en stroom- en spanningsregelaar zijn voorzieningen om de laadstroomkring te ontstoren.

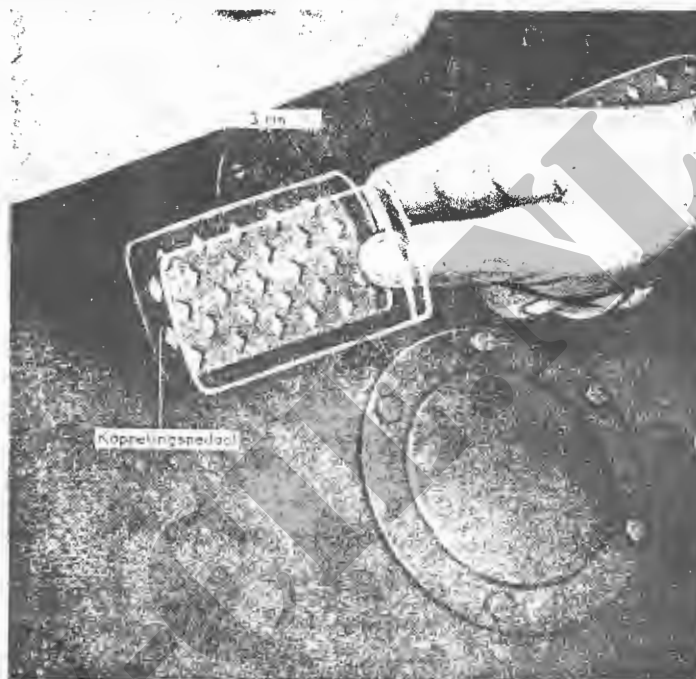
HOOFDSTUK XVII

DE KOPPELING

148. Beschrijving en gegevens

a. Beschrijving

De koppeling bevindt zich tussen de motor en de versnellingsbak in het waterdichte koppelingshuis. De koppeling is van het enkelvoudige droge plaattype, bestaande uit twee hoofddeelen: de drukgroep en de aangedreven plaat. De druk van de aangedreven plaat tegen het vliegwiel dient om de overbrenging van het motorvermogen op de versnellingsbak uit- en in te schakelen. De koppeling is altijd in de ingeschakelde stand. De koppeling wordt uitgeschakeld door het indrukken van het koppelingspedaal. De drukgroep wordt in de fabriek afgesteld en behoeft niet meer te worden bijgesteld.



Afb. 94. Vrije slag van het koppelingspedaal.

b. Gegevens

Merk	Borg en Beck
Type	enkelv. droge plaat
Afmeting.	8 ¹ / ₂ -in.

149. Afstelling van het koppelingspedaal

Als gevolg van de normale slijtage van de koppelingsvoering op de koppelingsplaat, moet de afstelling van het koppelingspedaal regelmatig worden gecontroleerd. Het koppelingspedaal (Afb. 94) moet tenminste ± 3 cm vrije slag hebben, alvorens het pedaal begint te ontkoppelen.

Om de vrije slag van het pedaal af te stellen, moet de borgmoer van de gaffel van de koppelingsbedieningskabel, worden losgedraaid. Met een passende sleutel moet de kabel (M, Afb. 95) worden uitgeschroefd tot het koppelingspedaal de voorgeschreven vrije slag heeft.

150. De koppelingsbediening en -verbindingen (Afb. 95).*a. Demontage*

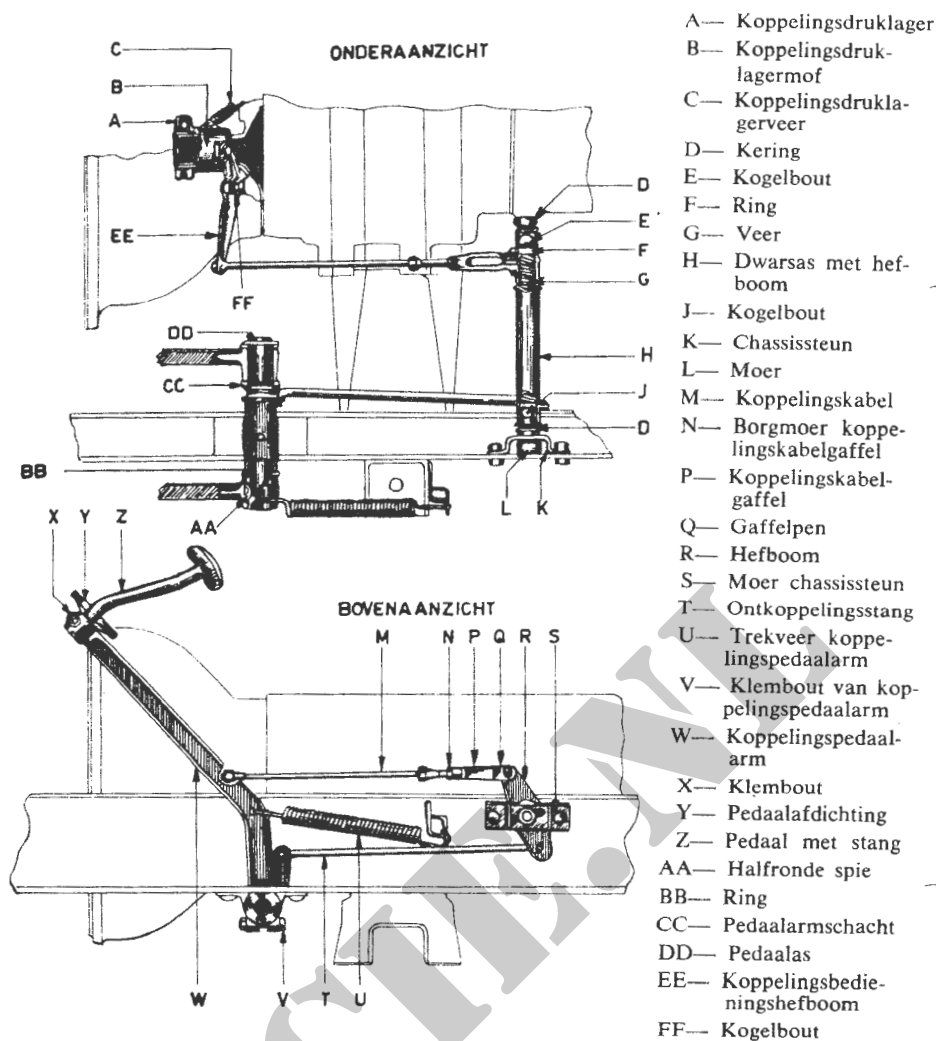
Draai de klembout (X) van het pedaal los, verwijder daarna het pedaal met stang (Z). Maak de trekveer van de pedaalarm (U) los. Verwijder de klembout van de pedaalarm (V) en de koppelingspedaalarm (W) van de pedaalarmschacht (CC).

Verwijder twee bouten, waarmee de chassisteun (K) aan het chassis is bevestigd en neem de chassisteun af. Verwijder de splitpenen en ontkoppelingsstang (T). Verwijder de splitpen en gaffelpen (Q), neem de gaffel van de koppelingskabel (P) van de dwarsas met hefboom (H) en verwijder deze.

b. Montage

Plaats de dwarsas met hefboom (H) en kogelbout (E) op de versnellingsbak en bevestig de chassisteun (K) met twee bouten, moeren en borgringen aan het chassis. Monteer de ontkoppelingsstang (T) met aan beide einden een splitpen. Verbind de koppelingskabel (M) met gaffelpen (Q) en splitpen aan de dwarsas met hefboom (H).

Monteer de koppelingspedaalarm (W) op de pedaalarmschacht (CC) met de klembout (V). Haak de trekveer (U) vast. Steek het pedaal met stang (Z) door de vloerplaat en zet het vast met de klembout (X). Stel de vrije slag van het koppelingspedaal af (pt. 149).



Afb. 95. Koppelingsbediening en -verbindingen

151. Het vervangen van de koppeling**a. Demontage***Samenwerken met een hoger echelon*

Het vervangen van de koppeling is gewoonlijk het werk van een hoger echelon, maar kan in noodgevallen door de gebruikende eenheid worden verricht, mits hiervoor toestemming is verkregen.

- (1) Demonteer de complete krachtbron. Zie pt. 90.
- (2) Demonteer de versnellingsbak. Zie pt. 153.
- (3) Demonteer het vlieg wielhuis. Demonteer de ventilatieleiding boven op het vlieg wielhuis. Demonteer de elf moeren, bouten en borgringen, waarmee het vlieg wielhuis aan de motor is bevestigd en verwijder het vlieg wielhuis.
- (4) Demonteer de koppeling. Demonteer zes tapbouten met borgringen waarmee de drukgroep aan het vlieg wiel is bevestigd en verwijder de complete drukgroep. Demonteer de complete koppelingsplaat.

b. Montage

- (1) Monteer de koppeling. Monteer de koppelingsplaat met het korte einde van de naaf naar het vlieg wiel gekeerd; plaats daarna de drukgroep. Met een dummyas moeten de spiebanen van de koppelingsplaat worden gecentreerd. Breng de zes tapbouten en borgringen aan. Zet de drukgroep aan het vlieg wiel vast. Verwijder de dummyas.
- (2) Monteer het vlieg wielhuis. Plaats het vlieg wielhuis aan de motor en monteer de elf bouten, moeren en borgringen. Monteer de ventilatieleiding boven het vlieg wielhuis.
- (3) Monteer de versnellingsbak. Zie pt. 154.
- (4) Monteer de complete krachtbron. Zie pt. 91.
- (5) Stel de vrije slag van het koppelingspedaal af. Zie pt. 149.
- (6) Noteer de vervanging in het registratieboek LB 412/1.

HOOFDSTUK XVIII

DE VERSNELLINGSBAK

152. Beschrijving en gegevens

a. Beschrijving

De versnellingsbak (Afb. 96) heeft drie versnellingen vooruit en één achteruit met een gesynchroniseerde tweede en derde versnelling. De versnellingsbak wordt als deel van de complete krachtbron gedemonteerd (Afb. 42). De versnellingsbak brengt het vermogen van de motor via de reductiebak over op de voor- en achterbrug.

b. Gegevens

Merk.	Warner Gear
Type	Synchromesh
Versnellingen	3 vooruit. 1 achteruit.

Overbrengingsverhoudingen:

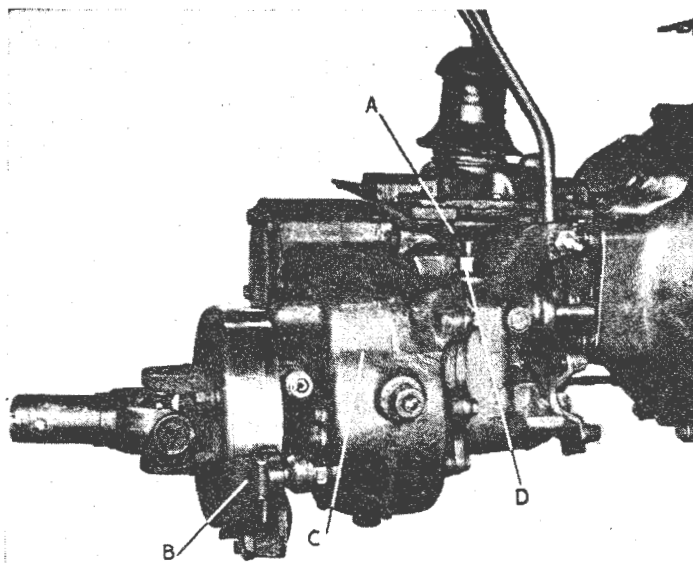
Eerste	2.789 : 1
Tweede	1.551 : 1
Derde	1 : 1
Achteruit	3.798 : 1
Inhoud smeermiddel	± 0,91 liter

153. Demontage

Samenwerken met hoger echelon

Het vervangen van de versnellingsbak is gewoonlijk het werk van een hoger echelon, maar kan in noodgevallen door de gebruikende eenheid worden verricht, mits hiervoor toestemming is verkregen.

- (1) Demonteer de complete krachtbron (zie pt. 90).
- (2) Tap de versnellings- en reductiebak af. Demonteer de ventilatieleiding op het vliegwielhuis. Draai de aftapstoppen uit versnellings- en reductiebak en tap de smeerolie af. Wanneer de olie is afgetapt, moeten de aftapstoppen weer worden aangebracht.
- (3) Demonteer de versnellings- en reductiebak. De versnellingsbak en reductiebak (Afb. 96) moeten van het vliegwielhuis worden afgenomen en als één geheel worden verwijderd. Demonteer het inspectiedeksel van de bovenkant van het vliegwielhuis door het uitdraaien van twee tapbou-



Afb. 96. De versnellings- en reductiebak.

- A — Versnellingsbak
- B — Handrem
- C — Reductiebak
- D — Aansluiting van de ventilatieleiding

ten met veerringen. Verwijder de pakking. Door de inspectieopening moet de koppelingsvork van het druklager worden losgenomen, waarna de koppelingsvork wordt verwijderd. Draai de vier tapbouten met veerringen uit, waarmee de versnellingsbak aan het vlieg wielhuis is bevestigd. Schuif de versnellingsbak voorzichtig achteruit om de prise-as vrij te maken van het vlieg wiel. Verwijder de versnellingsbakpakking.

- (4) Verwijder de vijf tapbouten en veerringen, waarmee de reductiebak aan de versnellingsbak is bevestigd.

Waarschuwing: Draag zorg, dat bij het scheiden van de reductie- en versnellingsbak het achterste lager van de hoofdas — dat in beide bakken draagt — in de versnellingsbak blijft, waardoor wordt voorkomen dat de hoofdas door de reductiebak wordt medege-trokken en de rollen van het toplager in de versnellingsbak vallen.

Door de opening aan de achterkant van de reductiebak werkende, moet de splitpen, moer en sluitring van de hoofdas van de versnellingsbak

worden verwijderd. Trek het tandwiel en de oliekeerplaat van de hoofdas. Draai de vijf tapbouten en veerringen uit, waarmee de reductiebak aan de versnellingsbak is bevestigd en neem de reductiebak van de versnellingsbak af. Zorg hierbij, dat het achterste lager van de hoofdas, welke in beide bakken draagt, in de versnellingsbak blijft. Verwijder de pakking van de reductiebak.

154. Montage

- (1) Plaats de reductiebak tegen de versnellingsbak. Gebruik een nieuwe pakking tussen reductiebak en versnellingsbak. Plaats de reductiebak tegen de versnellingsbak en monteer de vijf tapbouten met veerringen. Plaats de oliekeerplaat en het hoofdastandwiel, waarbij het kleinere tandwiel op de hoofdas aan de buitenzijde moet zijn. Plaats sluitring en moer en zet het tandwiel vast. Breng de splitpen aan. Monteer het achterdeksel met een nieuwe pakking op de reductiebak en zet het deksel vast met vijf bouten en veerringen.
- (2) Monteer de versnellingsbak en reductiebak. Monteer het koppelingsdruk-lager, de druklagermof en de druklagerveer (A, B en C, Afb. 95) op de houder van het voorste lager, in geval deze delen werden gedemonteerd. Plaats de versnellingsbak op het vlieg wielhuis, waarbij de spiebanen van de primaire as van de versnellingsbak in de groeven van de koppelingsplaat moeten passen. Gebruik tussen de versnellingsbak en het vlieg-wielhuis een nieuwe pakking. Zet de versnellingsbak aan het vlieg wielhuis vast met vier tapbouten en borgringen. Draai de bouten goed vast. Monteer de koppelingsvork door de inspectieopening in het vlieg wielhuis en monteer het inspectiedeksel met een nieuwe pakking. Zet het inspectiedeksel vast met twee tapbouten en veerringen.
- (3) Vul de versnellings- en reductiebak. Draai de vulstoppen van de versnellingsbak en reductiebak uit en vul de bakken met de voorgeschreven oliesoort. Verbind de ventilatieleiding boven op het vlieg wielhuis.
- (4) Monteer de complete krachtbron. Monteer de complete krachtbron in het voertuig. Zie pt. 91.
- (5) Noteer het vervangen van de versnellingsbak in het registratieboek LB 412/1.

HOOFDSTUK XIX

DE REDUCTIEBAK

155. Beschrijving en gegevens

De reductiebak (Afb. 96) is een extra tandwielbak, welke achter de versnellingsbak is aangebracht. De reductiebak heeft twee overbrengings-verhoudingen, waarmee alle overbrengingen van de versnellingsbak kunnen worden gereduceerd en waarmee bovendien de aandrijving van de voorbrug kan worden in- en uitgeschakeld. Het schakelen van de reductiebak vindt plaats met twee hefbomen, welke rechts naast de versnellingshefboom zijn geplaatst. Het gebruik van de hefbomen van de reductiebak is uiteengezet in pt. 39d. Aan de achterkant van de reductiebak kan een krachtafnehmer worden gemonteerd. De handrem (Afb. 96) is gemonteerd achter de reductiebak op de achterste tussenas.

Merk Spicer

Overbrengingsverhoudingen

Hoge overbrenging 1.00 - 1
 Lage overbrenging 2.43 - 1
 Hoeveelheid smeermiddel $\pm$ 1.25 liter

156. Demontage

Samenwerken met een hoger echelon

Het vervangen van de reductiebak door een nieuwe- of gerevideerde bak is gewoonlijk het werk van een hoger echelon, maar kan in noodgevallen door de gebruikende eenheid worden verricht, mits hiervoor toestemming is verkregen.

Bijzonderheden betreffende het demonteren van de reductiebak zijn vermeld in pt. 153. Om de reductiebak te demonteren is het gewoonlijk niet nodig de versnellingsbak van het vliegwielhuis af te nemen. Verricht de werkzaamheden van pt. 153 (4) om de reductiebak van de versnellingsbak te demonteren.

157. Montage

Om de reductiebak aan te brengen, moeten de werkzaamheden zoals beschreven in pt. 154 (2) worden verricht met uitzondering van die werkzaamheden, waarbij de versnellingsbak aan het vliegwielhuis wordt aangebracht. Houd van deze verwisseling aantekening in het registratieboek LB 412/1.

HOOFDSTUK XX

DE TUSSENASSEN

158. Beschrijving

De tussenassen (Afb. 98 en 99), één voor en één achter, dienen om het aandrijfvermogen van de motor via versnellingsbak en reductiebak over te brengen op de voor- en achterbrug. Elke tussenas heeft aan beide uiteinden een kruiskoppeling en aan het einde bij de reductiebak met een van spiebanen voorziene schuifkoppeling om lengteverandering door het op en neer gaan van de voor- en achterbrug op te vangen.

De kruiskoppelingen van de achterste tussenas zijn van het U-bout- en Seegerring type, terwijl de kruiskoppelingen van de voorste tussenas alleen van het U-bout type zijn. De achterste tussenas is uitgerust met een kruiskoppeling van het U-bout type bij de achterbrug en van het Seegerring type bij de reductiebak.

159. Demontage*a. Voorste tussenas (Afb. 98)*

Demonteer de vier bevestigingsmoeren en verwijder de U-bouten van de kruiskoppelingen aan beide uiteinden van de tussenas. Druk de schuifkoppeling in om de tussenas los te nemen en verwijder de as van het voertuig.

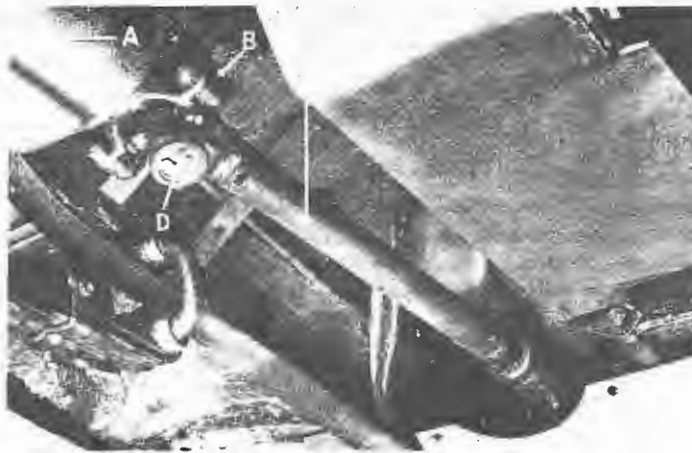
Opmerking: Wanneer de tussenas wordt verwijderd, moet er voor worden gezorgd, dat de naaldlagers niet verloren raken of worden beschadigd.

b. Achterste tussenas (Afb. 99).

Demonteer de moeren, borgringen en bouten, waarmee de gaffel van de kruiskoppeling aan de handremtrommel is bevestigd. Demonteer vier bevestigingsbouten en verwijder de U-bouten uit de achterste kruiskoppeling van de tussenas. Druk de schuifkoppeling in om de tussenas los te nemen en verwijder de as van het voertuig.

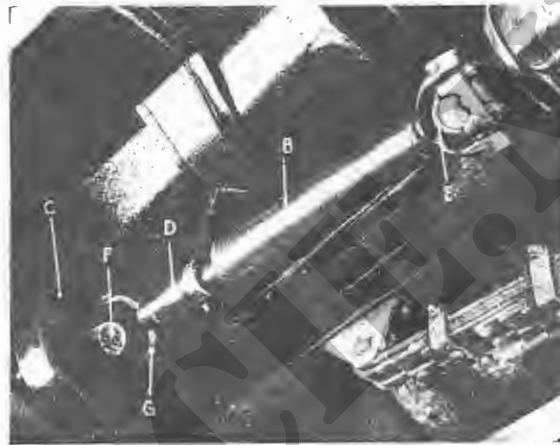
160. Montage*a. Voorste tussenas (Afb. 98)*

Plaats de voorste tussenas in de juiste stand onder het voertuig met de lager cups van de kruiskoppeling in de gaffel van de voorbrug. Monteer twee



Afb. 98. De voorste tussenas — gemonteerd.

- A — Voordifferentieel
- B — U-bout
- C — Voorste tussenas
- D — Seegerring



Afb. 99. De achterste tussenas — gemonteerd.

A — Achterdifferentieel	E — U-bout
B — Achterste tussenas	F — Seegerring
C — Handremtrommel	G — Gaffel van de kruiskoppeling
D — Schuifkoppeling	

U-bouten en zet die met de moeren vast. Plaats de lagercups van de kruiskoppeling in de gaffel van de reductiebak en zet de U-bouten met de moeren vast.

Opmerking: Draai de U-bouten gelijkmatig vast.

b. Achterste tussenas (Afb. 99)

Plaats de gaffelflens van de kruiskoppeling op de handremtrommel en zet de koppeling vast met vier bouten, borgringen en moeren. Plaats de lagercups van de achterste kruiskoppeling in de gaffel van de achterbrug en monteer de U-bouten, waarbij de moeren gelijkmatig moeten worden vastgedraaid.

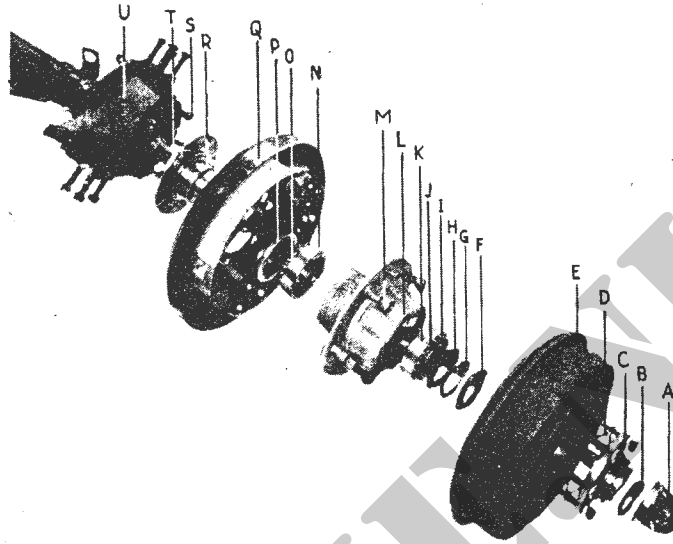
HOOFDSTUK XXI

DE VOORBRUG

161. Beschrijving en gegevens

a. Beschrijving

De voorbrug, welke is voorzien van een hypoidale vertanding, een enkele reductie en een normaal differentieel, drijft de voorwielen via kruiskoppelingen aan. Het differentieelhuis is uit het midden geplaatst, zodat de tussenas welke uit de reductiebak komt, rechts van de motor ligt om een maximum aan bodenvrijheid te verkrijgen.



Afb. 100. Vooras — uiteengenomen.

A — Naafdop	L — Wielnaaf
B — Rubberring	M — Wielmoer
C — Aandrijfflens	N — Lagercup
D — Flenspakking	O — Binnenste lager
E — Remtrommel	P — Oliekering
F — Buitenste wiellagermoer	Q — Ankerplaat met remmechanisme
G — Borgring	R — Asstomp
H — Binnenste wiellagermoer	S — Tapbout
I — Borgplaat	T — Aandrijfas
J — Buitenste lager	U — Fuseehuis
K — Lagercup	

Opmerking: Het buiteneinde van de aandrijfas schuift met spiebanen in de aandrijfflens en wordt niet met een moer vastgezet. De axiale speling wordt bij de fabricage bepaald. Tussen de aandrijfflens en de naaf worden geen vulplaten geplaatst, doch alleen een pakking.

b. Gegevens

Merk	Spicer
Model	25
Overbrengingsverh. aandr. tandw.	5.38 : 1
Aandrijving	Hotchkiss
Type	vrijdragend
Type differentieel	2 pignons
Differentieel tandwiel	hypoidale vertanding
Differentieel lagers	conische rollagers
Draaihoek	25°
Hoeveelheid smeermiddel	± 1,25 liter

Spoorstangen

Aantal	2
Lengte rechts van hart tot hart	62.23 cm (24 ¹ / ₂ -in)
Lengte links van hart tot hart	50.17 cm (19 ³ / ₄ -in)
Helling fuseepen	7 ¹ / ₂ °
Wielvlucht	1 ¹ / ₂ °
Askanteling	3°
Toespoor	1.2 - 2.4 mm

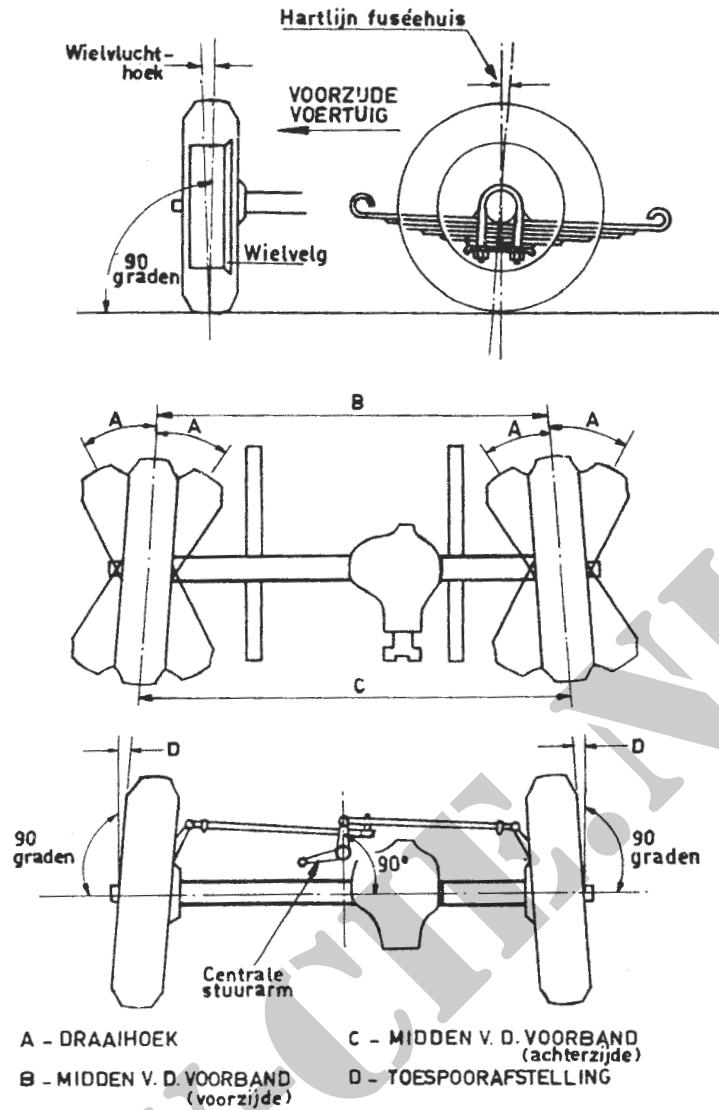
162. Uitlijning van de voorwielen en de voorbrug (Afb. 101)

a. Factoren

De factoren van de voorwieluitlijning zoals wielvlucht, askanteling, draaihoek en toespoor hebben grote invloed op de besturing. Een onjuiste voorwieluitlijning is de voornaamste oorzaak van een voortijdige- en ongelijke bandenslijtage of een abnormale slijtage van de delen van voorwielen en voorbrug.

b. Askanteling

De askanteling van de vooras is de helling van de hartlijn door de boven en ondertappen van het fuseehuis, gericht naar de achterkant van het voertuig. Wanneer de askanteling niet juist is, moet een hogere echelonswerkplaats hiervan op de hoogte worden gesteld.



Afb. 101. Uitlijnskaart van voorwielen en vooras.

c. *Wielvlucht*

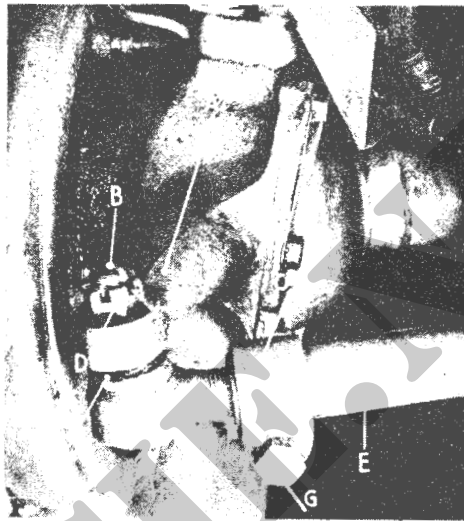
De wielvlucht is de naar buiten gerichte helling van de voorwielen, gezien van de voorkant van het voertuig, dwz dat de bovenkant der voorwielen verder van elkaar af staan dan de onderkant. Wanneer de wielvlucht niet juist is, moet dit aan een hoger echelon worden gerapporteerd; losse wiel-lagers, gesleten fuseelagers of een verbogen askoker beïnvloeden de wiel-vlucht.

d. *Draaihoek*

De draaihoek van de voorwielen (A, Afb. 101) is de grootste hoek, waarin de wielen vanuit de stand recht vooruit kunnen worden gedraaid.

e. *Toespoor*

Het toespoor van de voorwielen is de afstand, waarbij de voorkant van de voorwielen dichter bij elkaar staat dan de achterkant, met de wielen in de stand recht vooruit (C min B, Afb. 101).



Afb. 102. De gemonteerde spoorstang.

- A — Fuseearm
- B — Splitpen
- C — Spoorstangklem
- D — Moer
- E — Spoorstang
- F — Spoorstangeind
- G — Klembout

163. Het afstellen van het toespoor*a. De controle van het toespoor*

Pomp de banden op de voorgeschreven druk en controleer of de wiellagers goed zijn afgesteld. Plaats het voertuig op een vlakke ondergrond met de centrale stuurarm in een rechte hoek op de brug. Gebruik een rechthoek of neem een lijn aan de buitenkant van het linkerwiel, welke in een rechte hoek op de as staat (Afb. 101). Meet de afstand tussen de rechthoek of lijn, en de platte kant van het voorwiel ($2 \times D$). Deze afstand moet 1.2 - 2.4 mm bedragen.

b. Afstelling van het toespoor (Afb. 102)

Draai de moeren en bouten los, waarmee de klemmen van de spoorstangeinden zijn vastgezet (Afb. 102) en draai de spoorstang een hele slag naar links of rechts om het juiste toespoor te krijgen.

Opmerking: Het spoorstangeinde aan de rechterkant van het voertuig heeft rechtse draad, dat aan de linkerkant linkse draad.

Controleer of de klemmen van de spoorstangeinden goed met de bout en moer zijn vastgezet.

164. De spoorstangen (Afb. 103)*a. Algemeen*

De beide spoorstangen zijn uitgerust met verstelbare spoorstangeinden met linkse en rechtse draad.

b. Demontage

- (1) Plaats het voertuig op een vlakke ondergrond en zet de handrem aan.
- (2) Demonteer de splitpen en moer, waarmee het spoorstangeinde aan de fuseearm en aan de centrale stuurarm of rechter spoorstang is bevestigd. Sla het spoorstangeinde los. Verwijder de veren en stofkappen van de spoorstangeinden.

c. Montage

- (1) Plaats de spoorstang aan het voertuig. Gebruik nieuwe veren en stofkappen wanneer de oude zijn beschadigd en plaats ze op de spoorstangeinden.
- (2) Plaats de spoorstangeinden in de resp. verbindingstukken, dwz de fuseearmen, centrale stuurarm of rechter spoorstang en monteer de moeren en splitpen.
- (3) Stel het toespoor af. Zie pt. 163.

165. De centrale stuurarm*a. Demontage*

- (1) Verwijder de splitpen van de stelmoer in het stuurstangeinde van de centrale stuurarm. Verwijder de stelmoer en de zitting van de kogelbout van de stuurstang en til de stuurstang van de centrale stuurarm.

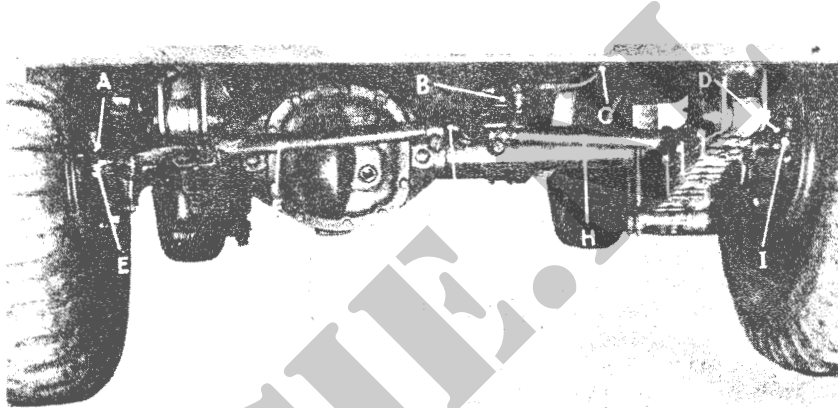
Opmerking: Verlies de stofkap en het stofkapdeksel niet.

- (2) Verwijder van het rechter spoorstangeinde de splitpen en moer en tik het spoorstangeinde uit de centrale stuurarm.

Opmerking: Verlies de veer en stofkap niet.

- (3) Draai de moer van de klembout in de bevestigingssteun van de centrale stuurarm los. Draai de zelfborgende moer aan de bovenzijde van de centrale bout af. Nu kan de gehele centrale stuurarm met bout uit de bevestigingssteun worden genomen.

Opmerking: Denk om de plaat en afdichtringen.



Afb. 103. De spoorstangen en centrale stuurarm aan het voertuig

A — Fuseearm
B — Centrale stuurarm
C — Stuurstang
E — Spoorstangeind

F — Spoorstang
G — Spoorstangeind
H — Spoorstang
I — Spoorstangeind

b. *Montage*

- (1) Druk de rubber afdichtring om de lagerbus van de bevestigingssteun, schuif de centrale bout met plaat in de centrale stuurarm. Plaats nu de bout met arm in de bevestigingssteun en draai de moer aan de bovenzijde van de centrale bout vast aan. Draai de klembout in de bevestigingssteun stevig vast.
- (2) Monteer de spoorstang met stofkap en veer aan de centrale stuurarm en zet de spoorstang vast met moer en splitpen.
- (3) Plaats de stuurstang op de centrale stuurarm met stofkap en stofkapdeksel. Monteer de kogelboutzitting en stelmoer en zet deze met een splitpen vast.
- (4) Controleer het toespoor (pt. 163).

166. De voorwiellagersa. *Afstelling*

Krik de voorkant van het voertuig zover op, dat de banden vrij zijn van de grond. Wrik de naafdop af. Demonteer zes tapbouten, waarmee de aandrijfflens aan de naaf is bevestigd.

Verwijder de rubber ring uit de groef en plaats de trekker (41-P-2957) (Afb. 104) op de groef van de aandrijfflens.

Trek de aandrijfflens met pakking af.

Buig de borgplaat van de lagermoeren recht en draai de buitenste lagermoer met de pijpsleutel van het spec. gereedschap (41-W-3025-200) los (Afb. 105).

Verwijder de borgplaat, draai het wiel rond en draai de binnenste lagermoer met de zelfde pijpsleutel zover vast tot het wiel zwaar draait. Draai nu de lagermoer ongeveer 1/6 slag terug tot het wiel vrij kan draaien. Plaats de borgplaat en monteer de buitenste lagermoer goed vast. Borg de lagermoeren met de borgplaat. Om de wiellagerafstelling te controleren, moet de boven- en onderkant van het wiel worden aangevat en heen en weer worden gewrikt. Een kleine beweging van het lager mag voelbaar zijn. Monteer de aandrijfflens, de rubberring en de naafdop.

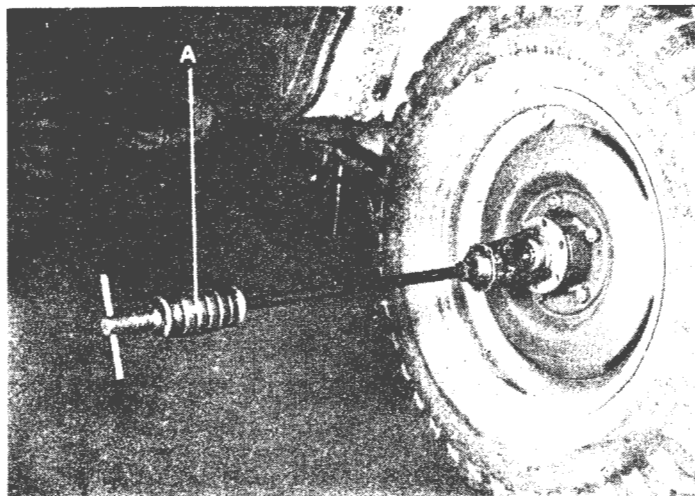
b. *Demontage*

- (1) Draai de wielmoeren een weinig los.

Opmerking: De wielmoeren aan de linkerkant hebben linkse draad.

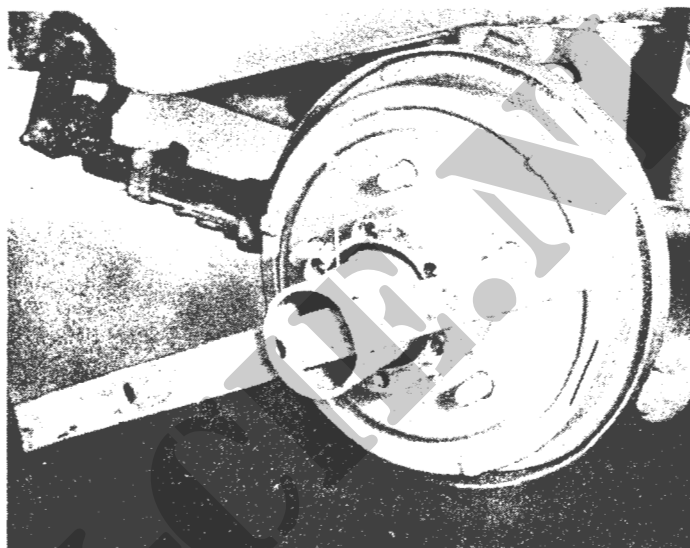
Krik de voorkant van het voertuig op en demonteer het wiel.

- (2) Wrik de naafdop af en verwijder de rubber ring uit de groef van de aandrijfflens.
Demonteer zes tapbouten, waarmee de aandrijfflens aan de naaf is bevestigd, trek met de trekker 41-P-2957 de aandrijfflens van het wiel.



Afb. 104. Het demonteren van de aandrijfflens met trekker.

A — Trekker 41-P-2957



Afb. 105. Het bijstellen van de wiellagers.

A — Pijpsleutel 41-W-3825-200 (Speciaal gereedschap)

- (3) Buig de borgplaat van de lagermoeren recht en demonteer met de pijpsleutel (41-W-3825) van het spec. gereedschap de buitenste lagermoer. Verwijder de borgplaat en demonteer de binnenste lagermoer met de binnenste borgplaat.
- (4) Trek de wielnaaf met remtrommel van de asstomp. Het binnenste lager zal in de naaf blijven. Verwijder het lager en de oliekring uit de naaf. Met een geschikte drijver moet de lagercup uit de wielnaaf worden getikt.
- (5) Reinig de wielnaaf en was alle delen grondig in petroleum.

c. *Montage*

- (1) Pers de lagercups in de voorwielnaaf en bestrijk de binnenkant van de naaf met een dunne laag vet om roesten te voorkomen.
- (2) Smeer de wiellagers grondig.

Opmerking : Druk het smeermiddel goed tussen de rollen van de rollagers.

Plaats de rollagers en de lagercups in de voorwielnaaf met een nieuwe oliekring (met de lip naar het lager gekeerd) in de voorwielnaaf tot de oliekring gelijk ligt met de rand van de wielnaaf.

Opmerking : Alvorens de oliekring aan te brengen, moet deze in motorolie worden gedompeld om het leer zacht te maken.

- (3) Plaats de voorwielnaaf en remtrommel op de asstomp en monteer de binnenste borgplaat en binnenste wiellagermoer. Stel de wiellagers af (a hiervoor).
- (4) Monteer de buitenste borgplaat en buitenste wiellagermoer met de pijpsleutel 41-W-3825-200 van het spec. gereedschap. Buig de lip van de borgplaat over de wiellagermoer.
- (5) Monteer de aandrijfflens en zet deze vast met zes tapbouten en borg-ringen. Plaats de rubber ring en de naafdop.
- (6) Monteer het wiel en draai de wielmoeren aan. Laat het voertuig op de grond zakken en trek de wielmoeren na.

d. *Demontage van de aandrijfas van de voorbrug*

- (1) Demonteer het wiel en de aandrijfflens (pt. 166 b (2)).
- (2) Demonteer de wielnaaf met remtrommel van de asstomp (pt. 166b (3) en (4)).
- (3) Demonteer de remleiding bij de aansluiting aan de flexibele remleiding.
- (4) Draai de zes bouten met veerringen uit, waarmede de remankerplaat en de asstomp aan het fuseehuis zijn vastgezet en neem de asstomp met de remankerplaat compleet met de remschoenen van het fuseehuis.
- (5) Trek de aandrijfas uit het aslichaam.

e. Montage van de aandrijfas

- (1) Steek de aandrijfas voorzichtig in het aslichaam tot de groeven op het uiteinde passen in het zijtandwiel van het differentieel van de voorbrug.
- (2) Plaats de asstomp met de complete remankerplaat tegen het fuseehuis met de groef in het schroefdraad op de asstomp naar boven.
- (3) Zet de asstomp en remankerplaat met zes bouten met veerringen aan het fuseehuis vast.
- (4) Verbind de remleiding aan de flexibele remleiding.
- (5) Monteer de wiefnaaf met remtrommel (pt. 166c (3)).
- (6) Monteer de aandrijfflens en de naafdop (pt. 166c (5)) en breng het wiel aan.
- (7) Ontlucht het remsysteem (pt. 187).

167. De oliekering van het wiel

a. Demontage

Zie hiervoor pt. 166b.

b. Montage

Plaats de oliekering (pt. 166c).

168. De voorwielnaaf

a. Demontage

Demonteer de voorwielnaaf (pt. 166b).

b. Montage

Monteer de voorwielnaaf (pt. 166c).

169. De remtrommels

a. Demontage

Demonteer het voorwiel. De remtrommel kan worden gedemonteerd door de drie gleufbouten in de remtrommel uit te draaien.

b. Montage

Monteer de remtrommel met de drie gleufbouten en het voorwiel.

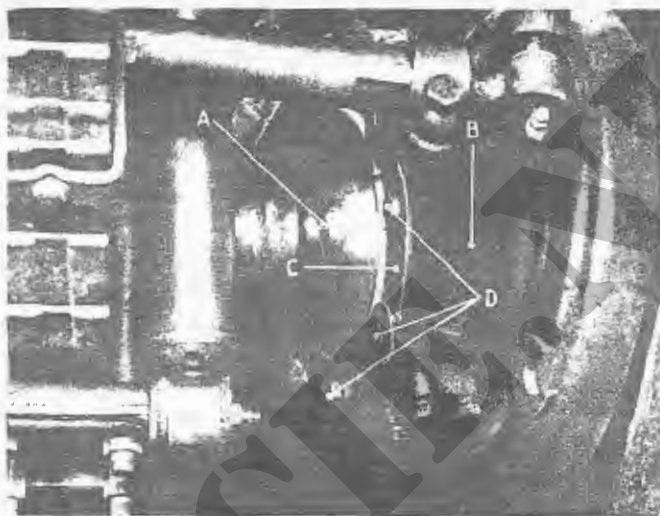
170. Oliekering van het fuseehuis (Afb. 106)**a. Demontage**

Krik de voorkant van het voertuig op. Demonteer de acht tapbouten en borgringen, waarmede de boven- en onderhelft van de opsluitring van de oliekring aan het fuseehuis is bevestigd. Verwijder de opsluitring (beide helften) en neem de oliekring en veer van het fuseehuis.

b. Montage

Opmerking: Alvorens een nieuwe oliekring voor het fuseehuis aan te brengen, moet het ronde vlak van de askoker met fijn schuurpapier glad worden gemaakt.

Smeer een weinig vet op het bolle vlak van de askoker en op de oliekring. Plaats de oliekringveer en de oliekring in de opsluitring. Plaats de beide helften van de opsluitring tegen het fuseehuis, zodat de einden goed aan elkaar passen. Plaats de acht tapbouten en veerringen en draai ze goed vast.



Afb. 106. Het uittennemen van de oliekring van het fuseehuis.

- A — Vooras
- B — Fuseehuis
- C — Opsluitring
- D — Tapbouten

171. Het demonteren van de voorbrug*a. Samenwerken met een hoger echelon*

Het vervangen van de voorbrug door een nieuwe- of gerevideerde is gewoonlijk het werk van een hoger echelon, hetwelk in noodgevallen door de gebruikende eenheid kan plaats vinden, mits hiervoor toestemming is verkregen.

b. Verwijder de voorwielen

Draai de wielmoeren een weinig los en krik de voorkant van het voertuig op. Ondersteun het chassis achter de veerschommel, verwijder de wielmoeren en neem de voorwielen af.

c. Demonteer de flexibele remleidingen

Demonteer de spoorstangeinden van de fuseearmen (pt. 164).

Demonteer de voorste tussenas bij de voorbrug (pt. 159).

Demonteer de bevestigingsmoer en platte ring en maak de schokbreker los van de bevestiging onder de veerstroopplaat. Verbreek de flexibele remleidingen bij de voorwielen. Neem met een garagekrik het gewicht van de voorbrug over. Demonteer moeren en veerringen van de veerstroppen (Afb. 18) en verwijder de veerstroppen en veerstroopplaten.

Demonteer de „silent blocks” van de beide voorveren (Afb. 117). Laat de veren op de grond zakken en rijd de voorbrug onder het voertuig uit.

172. Het monteren van de voorbrug

- (1) Plaats van de voorkant af de voorbrug onder het voertuig en zet deze in zodanige stand, dat montage gemakkelijk kan plaats vinden.
- (2) Til de beide voorveren op en monteer de „silent blocks”. Laat de voorbrug in de juiste stand op de veren zakken.
- (3) Monteer de veerstroopplaten (Afb. 117), de veerstroppen, veerringen en moeren. Bevestig de schokbrekers aan de veerstroopplaten. Verwijder de garagekrik.
- (4) Verbind de spoorstangen aan de fuseearmen. Monteer de voorste tussenas aan de voorbrug. Verbind de flexibele remleidingen aan de voorbrug. Vul het remsysteem. Ontlucht de remmen. Stel de remmen zonodig af.
- (5) Monteer de voorwielen en draai de wielmoeren vast. Laat het voertuig op de grond zakken. Controleer het toespoor. Controleer de smering van de voorbrug.

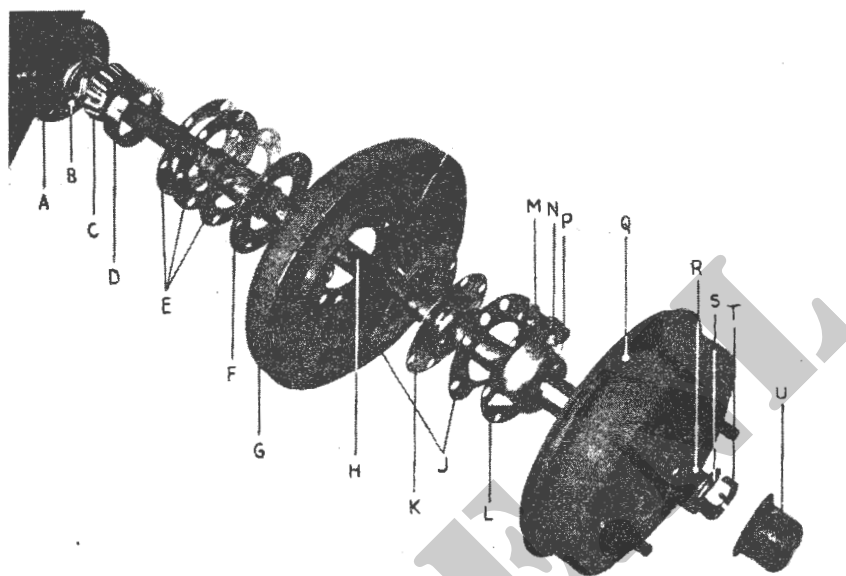
HOOFDSTUK XXII

DE ACHTERBRUG

173. Beschrijving en gegevens

a. Beschrijving

De achterbrug is van het half-vrijdragende type met enkele reductie en hypoidale vertanding. Het differentieelhuis is rechts van het midden geplaatst om de achterste tussenas in een rechte lijn van de reductiebak uit te kunnen aandrijven. De achterbrug is op de achterveren gemonteerd, welke de voorwaartse aandrijfkraft van de achterwielen op het voertuig overbrengen.



Afb. 107. Achterbrug-uitgetrokken.

A — Achtersaskoker	K — Vetkeerplaat
B — Oliekering	L — Kap
C — Lager	M — Bout
D — Lagercup	N — Borgring
E — Vulplaten	P — Moer
F — Opsluitplaat	Q — Remtrommel met naaf
G — Ankerplaat met remmechanisme	R — Asspie
H — Steekas	S — Sluitring
J — Pakkingen	T — Asmoer
	U — Naafdop

b. *Gegevens*

Merk	Spicer
Overbrengingsverhouding	5.38 : 1
Aandrijving-overbrenging	(Hotchkiss) door middel van veren
Type	half vrijdragend.

174. De steekas*Samenwerken met een hoger echelon*

Het vervangen van de steekas is gewoonlijk het werk van een hoger echelon, doch mag in noodgevallen door de gebruikende eenheid plaats vinden, mits hiervoor toestemming is verkregen.

a. *Demontage*

- (1) Plaats een krik onder het differentieelhuis en krik het voertuig zover op, dat de band vrijkomt van de grond. Demonteer de vijf wielmoeren en verwijder het wiel.
- (2) Wrik de naafdop af. Verwijder de splitpen en demonteer de asmoer (T, Afb. 107) en sluitring. Met de trekker 41-P-2960 moet de achternaaf met remtrommel (Afb. 108) worden gedemonteerd. Verwijder de spie van de as en demonteer de remleidingen van de wielremcylinder.
- (3) Demonteer zes moeren, tapbouten en borgringen, waarmede de naafdop, pakkingen, keerplaat, lageropsluitplaat, vulplaten en de complete rem aan de achteraskoker (A, Afb. 107) zijn bevestigd. Verwijder de kap, keerplaat en de twee pakkingen. Verwijder de ankerplaat. Verwijder de lageropsluitplaat en eventueel de vulplaten achter de ankerplaat.
- (4) Trek de steekas uit. Verwijder de lagercup en het lager. Verwijder de oliekering (B, Afb. 107).

Opmerking: De speling van de steekaslagers wordt door vulplaten bij het rechter steekaslager bepaald. Dit houdt in dat — bij vervangen van het lager of de steekas aan de linkerzijde — de lagerspeling aan de rechterzijde wordt afgesteld. Hiertoe moet door slaan tegen de eveneens gedemonteerde rechter steekas de lagerspeling van de linker steekas worden opgeheven, waarna door vulplaten bij de rechter steekas de lagerspeling van beide steekassen wordt afgesteld. De afstelling is juist, wanneer de axiale speling juist voelbaar is.

b. *Montage*

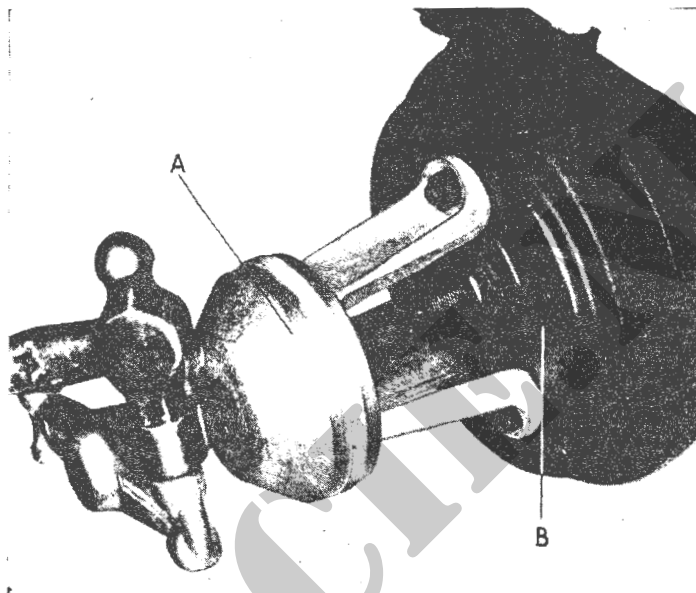
Linker steekas

- (1) Plaats de oliekering, rollager en cup in de askoker. Steek de steekas in de askoker en draai de as zodanig, dat de as in het zijtandwiel van het differentieel grijpt. Zorg hierbij, dat de oliekering niet wordt beschadigd.

- (2) Plaats de opsluitplaat (F, Afb. 107) en ankerplaat met remmechanisme (G, Afb. 107). Plaats de keerplaat (K, Afb. 107), pakkingen en kap en zet deze zodanig vast met zes bouten, borgingen en moeren, dat de moeren zich aan de remtrommelzijde bevinden, waardoor de boutkoppen bij de achteraskoker zichtbaar zijn. Controleer de lagerspeling en corrigeer de speling eventueel met vulplaten bij de rechter steekas.
- (3) Monteer de achternaaf met remtrommel op de steekas. Zorg, dat de spie goed in de groeven ligt. Sla met een zachte hamer de naaf goed op de as. Monteer de sluitring, asmoer en splitpen. Plaats de naafdop. Monteer de remleiding aan de wielremcylinder.
- (4) Monteer het achterwiel. Laat het voertuig op de grond zakken en ont-lucht de remmen.

Rechter steekas.

- (1) Plaats de oliekring, het wiellager en de cup in de askoker; steek de steekas in de askoker en draai de as zodanig, dat de as in het zijtand-wiel van het differentieel past. Zorg er voor, dat de oliekring niet wordt beschadigd.



Afb. 108. Het demonteren van naaf met remtrommel.

A — Trekker 41-P-2960
B — Naaf met remtrommel

- (2) Sla met een zachte hamer tegen de steekas waardoor de lagerspeling van het linker lager wordt opgeheven. Plaats nu aan de rechter steekas het gedemonteerde aantal vulplaten tegen de askoker. Monteer de overige delen als bij de linker steekas beschreven en controleer bij het vastdraaien van de bouten de lagerspeling. Corrigeer zonodig de lagerspeling met vulplaten.

Nadat de juiste lagerspeling is verkregen, worden de naaf en het wiel gemonteerd als bij de linker steekas omschreven.

175. De steekaslagers

Samenwerken met een hoger echelon

Het afstellen van de steekaslagers moet gewoonlijk door een hoger echelon worden verricht, doch mag in noodgevallen door de gebruikende eenheid plaats vinden, mits hiervoor toestemming is verkregen.

a. Afstelling

Demonteer naaf en remtrommel (pt. 174a (2)). Met de hand moet de axiale speling worden gecontroleerd door de as in te duwen en uit te trekken. Wanneer de lagers goed zijn afgesteld, moet de axiale speling juist voelbaar zijn. De vulplaten (Afb. 107) zijn alleen bij de rechter steekas tussen ankerplaat en asflens geplaatst (Afb. 107). Verwijder of voeg vulplaten bij om de juiste lagerspeling van 0.003 tot 0.007-in te krijgen.

b. Demontage

Demonteer de aslagers (pt. 174a).

c. Montage

Monteer de aslagers (pt. 174b).

176. De opsluitplaat van het aslager

a. Demontage

Zie hiervoor pt. 174a.

b. Montage

Zie hiervoor pt. 174b.

177. De wielnaaf

a. Demontage

Demonteer wielnaaf en remtrommel (pt. 174a). Om de wielnaaf van de remtrommel te demonteren, moeten de drie schroeven, die de remtrommel aan de naaf bevestigd houden, worden uitgedraaid. Hierdoor kunnen naaf en remtrommel van elkaar worden gescheiden.

b. *Montage*

Plaats de remtrommel op de naaf. Draai de drie schroeven vast.

Opmerking: Linkse wielen hebben linkse draad.

Monteer naaf en remtrommel als onder pt. 174 hiervoor aangegeven.

178. De remtrommela. *Demontage*

Zie hiervoor pt. 174a.

b. *Montage*

Zie hiervoor pt. 174b.

179. Demontage van de achterbrug

Samenwerken met een hoger echelon

Het vervangen van de achterbrug is gewoonlijk het werk van een hoger echelon, doch kan in noodgevallen worden verricht door de gebruikende eenheid, mits hiervoor toestemming is verkregen.

- (1) Draai de wielmoeren een weinig los. Krik de achterkant van het voertuig omhoog en ondersteun het chassis vóór de veerbouten. Verwijder de wielmoeren en neem de wielen af.
- (2) Demonteer de achterste kruiskoppeling bij de achterbrug. Demonteer de remleiding bij de dwarsbalk.
- (3) Plaats onder elke veer een hydraulische krik. Neem de schokbreker los van de veerstroopplaten onder de veerstroppen. Demonteer moeren en borgringen, veerstroppen en veerstroopplaten (Afb. 118).
- (4) Verwijder de beide hydraulische kriks van onder de veren en plaats ze tussen veer en chassis; druk de veer omlaag tot de achterbrug tussen veer en chassis kan doorgaan. Schuif de achterbrug naar rechts uit het voertuig.

180. Montage van de achterbrug

- (1) Met de veren van het chassis afgedrukt wordt de achterbrug tussen de veer en het chassis geplaatst. Verwijder de kriks en plaats ze onder de veren.
- (2) Monteer de veerstroppen, veerstroopplaat en moeren met borgringen (Afb. 118). Verbind de schokbrekers aan de veerstroopplaten. Draai de moeren gelijk vast. Verwijder de kriks.
- (3) Monteer de achterste kruiskoppeling aan de achterbrug. Verbind de remleiding bij de achterbrug en dwarsbalk. Controleer de smering van de achterbrug.
- (4) Vul de hoofdremcilinder en ontlucht het remsysteem (zie pt. 187). Stel zonodig de remmen bij (pt. 183). Breng de wielen aan en draai de wielmoeren vast. Laat het voertuig op de grond zakken.
- (5) Noteer het vervangen van de achterbrug in het registratieboek I.B 412/1.

HOOFDSTUK XXIII

HET REMSYSTEEM

181. Beschrijving en gegevens

a. Beschrijving

- (1) De voetrem. Het voetremstelsel (Afb. 109) is hydraulisch op alle vier wielen. De remmen zijn van het twee remschoenen type. Het rempedaal brengt door een verbindingstang een zuiger in de hoofdremcilinder in werking, waardoor de remvloeistof door de remleidingen naar de wielremcilinders tussen twee zuigers van gelijke doorsnede wordt gepompt, waardoor de zuigers van elkaar en de remschoenen tegen de remtrommels worden gedrukt. Door het loslaten van het rempedaal kan de remvloeistof door de remleidingen weer naar de hoofdremcilinder terugstromen. Op alle vier wielen is een afstelrichting gemonteerd om de remvoeringslijtage te compenseren.
- (2) Handrem. De handrem (Afb. 96) is achter de reductiebak gemonteerd en dient om het voertuig tijdens het parkeren vast te zetten en als noodrem. De handrem wordt bediend door de handremhefboom in de bestuurdersruimte. Door het omhoog trekken van de handremhefboom worden de remschoenen tegen de remtrommel gedrukt.

b. Gegevens

Voetrem:

Type hydraulisch
 Afmeting $9 \times 1\frac{3}{4}$ -in
 Hoeveelheid remvloeistof . . . $\pm \frac{1}{4}$ liter

Hoofdremcilinder:

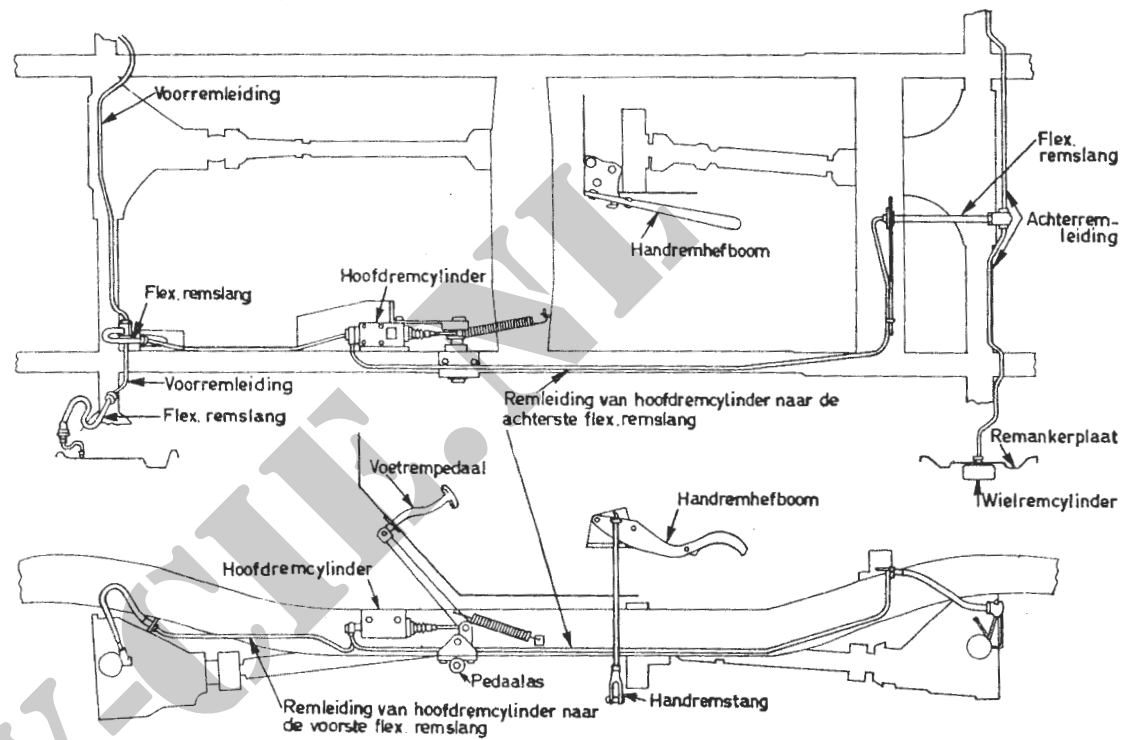
Type voorraadtank en cyl.
 Afmeting 1-in

Wielremcilinders:

Type rechte boring
 Afmeting 1-in voor, $\frac{3}{4}$ -in achter

Remschoenen:

Lengte van de voering van de voorste remschoenen $10\frac{7}{32}$ -in (260 mm)
 Lengte van de voering van de achterste remschoenen $6\frac{39}{64}$ -in (154 mm)
 Breedte $1\frac{3}{4}$ -in (44 mm)
 Dikte $\frac{7}{32}$ -in (5.6 mm)



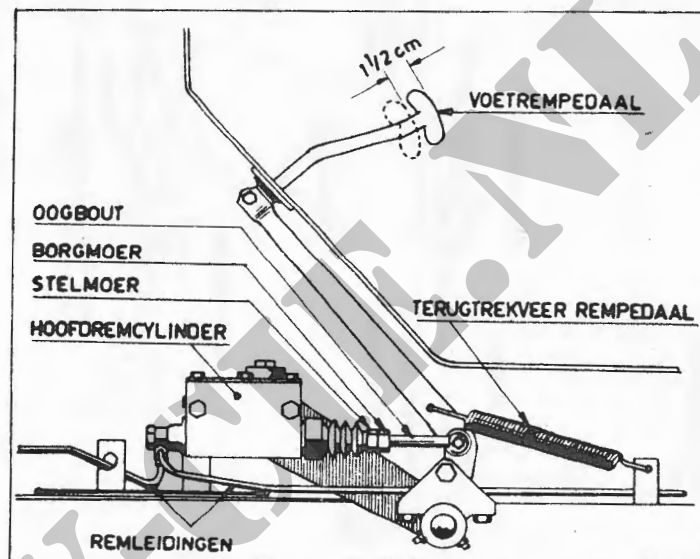
Afb. 109. Het remsysteem.

Handrem:

Type	mechanische transmissierem.
Breedte	1 1/2-in (38 mm)
Dikte	5/32-in (4 mm)

182. Onderhoud

Het voetremstelsel moet regelmatig op remvloeistof in de hoofdremcilinder worden gecontroleerd. Het remvloeistofpeil moet constant worden gehouden om te voorkomen, dat lucht in het remsysteem komt. Alle remleidingverbindingen moeten goed vastgedraaid en lekvrij zijn. Gegroefde remtrommels en met vet doordrenkte- of versleten remvoeringen moeten worden vervangen. Reinig de remtrommels, wanneer ze zijn verwijderd. De borgmoeren van de wielremafstelling moeten vast zitten, evenzo de tapbouten van de ankerplaat en de veerstoppen. Het rempedaal moet 1 1/2 cm vrije slag hebben om zeker te zijn, dat de remvloeistof terug kan stromen wanneer het rempedaal wordt losgelaten: De rembedieningsorganen moeten gemakkelijk kunnen functioneren en regelmatig worden gecontroleerd.



Afb. 110. Afstelling van het rempedaal

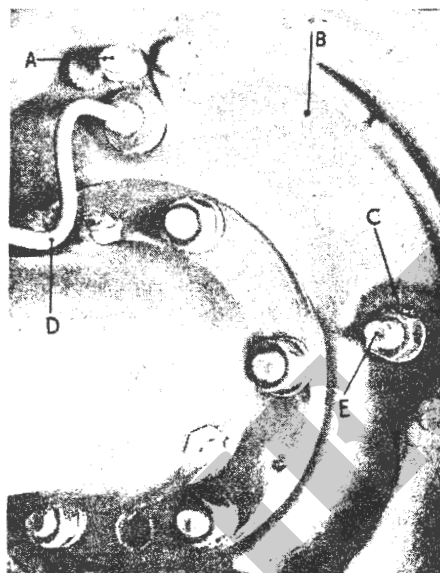
183. De voetrem

a. *Afstelling*

Stel de vrije slag van het rempedaal af op 1—1,5 cm door het langer of korter maken van de oogbout (Afb. 110). De oogbout wordt langer of korter gemaakt door de borgmoer los te draaien en de stelmoer in de gewenste richting te draaien om de voorgeschreven vrije slag te krijgen. Nadat het rempedaal is afgesteld, moet de borgmoer worden vastgedraaid (Afb. 110). Krik het voertuig op zodat de banden vrij komen van de grond.

Opmerking: Stel geen remmen af als de remtrommels heet zijn.

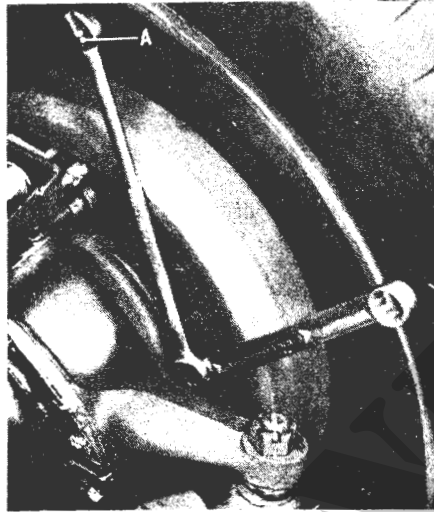
Draai de borgmoer van de excentrische stelbout (Afb. 111) los van de voorste remschoen van een rem. Plaats sleutel 41-W- 1986 van het speciale gereedschap op de stelbout (Afb. 112) met de steel van de sleutel omhoog. Draai het wiel rond en draai de sleutel naar voren tot de remschoen aanloopt.



Afb. 111. Excentrische bout voor remafstelling.

- A — Ontluchtingsventiel
- B — Remankerplaat
- C — Borgmoer van de excentrische stelbout
- D — Remleiding
- E — Excentrische stelbout

Draai de sleutel in tegengestelde richting totdat het wiel juist weer vrij kan draaien. Houd de sleutel op de stelbout en draai de borgmoer vast. Draai de borgmoer van de tegenoverliggende remschoen los. Plaats de sleutel 41-W-986 op de stelbout (Afb. 111) met de steel omhoog. Draai aan het wiel en draai de sleutel in achterwaartse richting tot de remschoen aanloopt. Draai de sleutel in tegengestelde richting totdat het wiel juist vrij draait. Houd de sleutel op de stelbout en draai de borgmoer vast. Stel alle remmen op dezelfde wijze af. Vul de hoofdremscilinder bij. Laat het voertuig op de grond zakken en controleer de remwerking.



Afb. 112. Het afstellen van de remmen met sleutel 41-W- 986.

A = Sleutel 41-W-986 van het speciale gereedschap

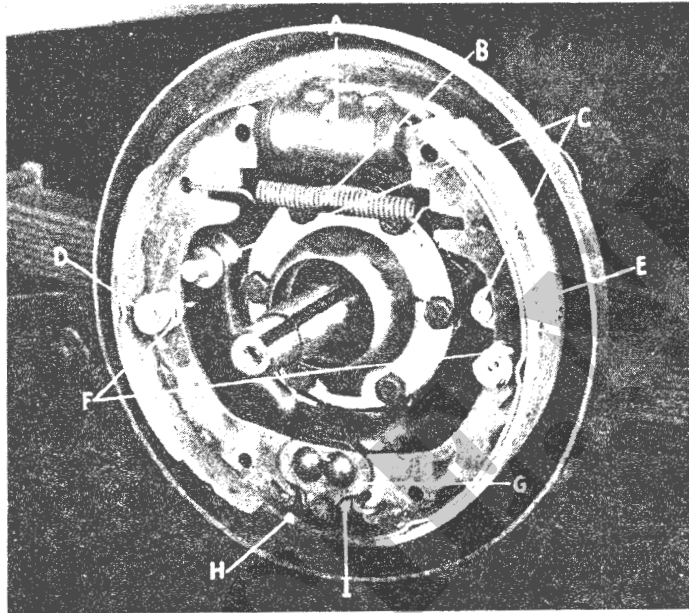
b. Demontage van de remschoenen (Afb. 113)

- (1) Krik het voertuig zover omhoog, dat de banden vrij komen van de grond. Demonteer de wielen. Demonteer de remtrommels.
- (2) Draai de borgmoeren los (Afb. 111). Met de sleutel 41-W-986 moet de stelbout zo gedraaid worden, dat de lage kant tegen de remschoen aanligt. Plaats een klem over de wielremcilinder om de zuigers op hun plaats te houden.
- (3) Maak de trekveer los van de beide remschoenen. Verwijder de trekveren van de remschoenen. Draai de kap van de remschoengeleiderveer zover, tot de gleuf in de kap samenvalt met de geleidelen. Neem de veer van de pennen en remschoenen af.

- (4) Neem de remschoenen aan de bovenkant los van de wielremcilinder en aan de onderkant van de remankerplaat en verwijder de beide remschoenen. Controleer de buitenkant van de wielremcilinder. Wanneer de cilinder lekt, moet de cilinder worden vervangen.

c. *Montage van de remschoenen (Afb. 113)*

- (1) Plaats de remschoenen op de remankerplaat, waarbij de geleidepenen door de gaten van de remschoenen moeten worden gestoken. Plaats de bovenkant van de remschoenen tegen de wielremcilinder en de onderkant in de remankerplaat.
- (2) Plaats de geleideveer op de geleidepen. Druk de veer samen en draai de kop $\frac{1}{4}$ slag om de veer vast te zetten.
- (3) Plaats de ankerpenveer op de benedenkant van de remschoenen. Monteer de trekveer, de remtrommels en de wielen.
- (4) Stel de remmen af (a hiervoor). Laat het voertuig op de grond zakken.



Afb. 113. Montage van de remschoenen.

A — Wielremcilinder	F — Geleideveren
B — Trekveer	G — Ankerpenplaat
C — Excentrische stelbouten	H — Remankerplaat
D — Geleidepen	I — Ankerpenveer
E — Remschoen	

184. De hoofdremcilinder (Afb. 114)*a. Demontage*

Verwijder de sleutel uit de accuhoofdschakelaar. Demonteer het inspectiedeksel van de hoofdremcilinder (K, Afb. 37) en pakking.

Demonteer de ventilatieleiding van de hoofdremcilinder.

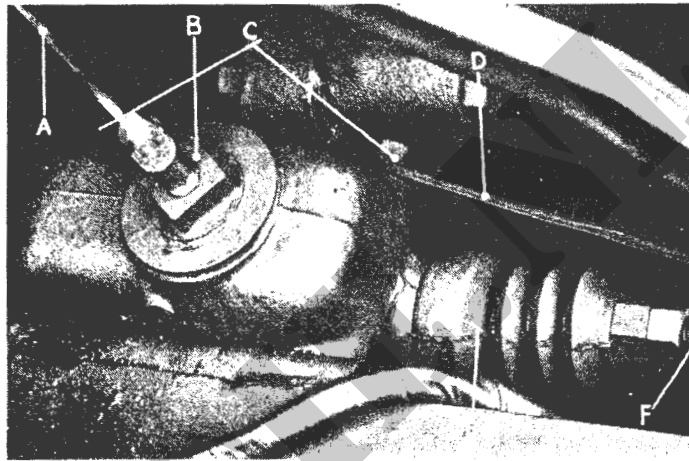
Demonteer de stoplichtschakelaar. Demonteer de wartel van de remleidingaansluiting en verwijder de aansluiting. Demonteer de voorste bevestigingsbout, waarmee de hoofdremcilinder aan het chassis is bevestigd. Verwijder splitpen en gaffelpen, waarmee de oogbout aan het rempedaal is bevestigd. Demonteer de achterste bevestigingsbout en verwijder de hoofdremcilinder uit het voertuig.

b. Montage

Monteer de hoofdremcilinder op het chassis.

Monteer de oogbout en bevestig deze met gaffelpen en splitpen aan het rempedaal. Plaats de remleiding aansluiting en draai de wartel vast.

Opmerking: Controleer of de pakking tussen remleidingaansluiting en hoofdremcilinder in goede staat verkeert.



Afb. 114. De hoofdremcilinder gemonteerd.

- A — Ventilatieleiding
- B — Vuldop hoofdremcilinder
- C — Bevestigingsbouten
- D — Bev. stang hoofdremcilinder

Monteer de stoplichtschakelaar. Monteer de ventilatieleiding aan de bovenkant van de hoofdremcilinder. Stel de vrije slag van het rempedaal af. Ontlucht de remmen. Monteer het inspectiedeksel en schakel de accuhoofdschakelaar in.

185. De wielremcilinder

a. Demontage

Demonteer het wiel. Demonteer de remtrommel en haak de trekveer los. Demonteer de geleidepennen. Trek de remschoenen van elkaar tot ze vrij komen van de wielremcilinder. Maak de remleiding bij de ankerplaat los. Demonteer twee tapbouten en borgringen, waarmee de wielremcilinder aan de ankerplaat is bevestigd en neem de wielremcilinder los.

b. Montage

Plaats de wielremcilinder op de remankerplaat en zet de cilinder met twee tapbouten en borgringen vast. Sluit de remleiding aan bij de ankerplaat. Plaats de remschoenen in de gleuven van de drukstiften. Monteer de trekveer en de geleidepennen. Monteer de remtrommel en het wiel. Draai de wielmoeren vast. Ontlucht de remmen. Laat het voertuig zakken en controleer de remwerking.

186. Flexibele slangen, remleidingen en verbindingen

a. Demontage

- (1) De flexibele remslangen van de voorwielen.
Draai de aansluiting aan beide einden van de flexibele remslang los (Afb. 109). Met een schroevendraaier moet de veerklem van de remslang worden gewrikt en de flexibele slang worden verwijderd.
- (2) Voorste flexibele remslang (Afb. 109).
Draai de flexibele slang uit het T-stuk van de voorste remleiding. Demonteer de remleiding van de chassisteun. Met een schroevendraaier moet de veerklem uit de aansluiting op de chassisteun worden verwijderd. Verwijder de flexibele leiding van de steun.
- (3) Achterste flexibele remslang (Afb. 109).
Demonteer de remleiding bij de dwarsbalk door met een schroevendraaier de veerklem uit de aansluiting te wrikken. Demonteer de flexibele remslang van de dwarsbalk. Neem de flexibele slang los van het T-stuk op de achterbrug en verwijder de flexibele remslang.
- (4) De remleiding van de hoofdremcilinder naar de voorste flexibele remslang (Afb. 109).
Neem de veerklem van het chassis los. Demonteer de remleiding van de voorste flexibele remslang. Demonteer de remleiding van de hoofdremcilinder en verwijder de remleiding.

- (5) Remleiding tussen hoofdremscilinder en achterste flexibele remslang (Afb. 109).
Verwijder de klemmen, waarmee de remleiding aan de langs balk en achterste dwarsbalk van het chassis is bevestigd. Demonteer de remleiding bij de achterste flexibele remslang. Demonteer de beschermplaat van de hoofdremscilinder. Demonteer de remleiding van de hoofdremscilinder en neem de remleiding van achter uit het voertuig.
- (6) Voorremleiding (beide kanten) (Afb. 109).
Demonteer de remleiding van de flexibele remslang, welke naar de wielremscilinder van het voorwiel gaat. Demonteer de remleiding van het T-stuk op de voorbrug. Neem de remleiding uit de klemmen van de voorbrug en verwijder de leiding.
- (7) Achterremleiding (beide kanten) (Afb. 109).
Demonteer de remleiding van de achterste remankerplaat. Demonteer de remleiding bij het T-stuk op de achterbrug en verwijder de remleiding.

b. *Montage*

Opmerking: Indien remleidingen of verbindingen moet worden vervangen, is het raadzaam om het remsysteem te reinigen en van nieuwe remvloeistof te voorzien.

- (1) De flexibele remslang van de voorwielen (Afb. 109).
Plaats de flexibele remslang in de steun en tik de bevestigingsklem op de slang. Verbind de flexibele remleiding aan de remleiding en aan de wielremscilinder.
- (2) Voorste flexibele remleiding (Afb. 109).
Verbind het ondereinde van de flexibele remslang aan het T-stuk op de voorbrug. Steek de flexibele remleiding in de steun op het chassis en tik de veerklem op de daarvoor bestemde plaats. Verbind de remleiding aan de flexibele remslang.
- (3) Achterste flexibele remslang (Afb. 109).
Verbind de flexibele remslang aan het T-stuk op de achterbrug. Steek de flexibele remslang in de dwarsbalk en bevestig de remslang met de bevestigingsklem. Verbind de remleiding aan de flexibele remslang.
- (4) De remleiding van de hoofdremscilinder naar de voorste flexibele remslang (Afb. 109).
Verbind de remleiding aan de hoofdremscilinder en aan de voorste flexibele remslang. Plaats de klem om de langs balken om de remleiding.
- (5) Remleiding tussen hoofdremscilinder en achterste flexibele remslang (Afb. 109).
Breng van de achterzijde van het voertuig de remleiding aan en verbind deze aan de hoofdremscilinder. Monteer de beschermplaat van de hoofdremscilinder. Plaats de remleiding in de chassisdwarsbalk en verbind de remleiding aan de achterste flexibele remslang.

- (6) Voorste remleiding (beide kanten) (Afb. 109).
Verbind de remleiding op de aansluiting van de voorbrug. Plaats de remleiding in de klemmen op de voorbrug en verbind de leiding aan de wielremcilinders.
- (7) Achterste remleiding (beide kanten) (Afb. 109).
Verbind de remleiding aan het T-stuk op de achterbrug. Verbind de remleiding aan de wielremcilinder.

187. Het ontluchten van de remmen

a. *Demonteer het inspectiedeksel*

Demonteer vier bouten met veerringen, waarmee het inspectiedeksel van de hoofdremlinder (Afb. 27) aan de cabinevloer is bevestigd en verwijder het deksel met de pakking. Door de ontstane opening moet de omgeving en vuldop van de hoofdremlinder goed schoon worden gemaakt (Afb. 114).

b. *Vul de hoofdremlinder*

Demonteer de ventilatieleiding (Afb. 114) van de hoofdremlinder. Draai de vuldop met pakking los en vul de hoofdremlinder met remvloeistof. Breng tijdelijk de vuldop met pakking aan.

c. *Ontlucht de remmen*

Reinig alle ontluchtingsventielen op de remankerplaten (Afb. 111). Plaats het ontluchtungs slangetje op het ontluchtungsventiel van het rechter achterwiel en plaats het andere eind van het slangetje in een glazen pot, welke gedeeltelijk met remvloeistof gevuld is en wel zodanig, dat het einde van het slangetje in de vloeistof ligt. Draai het ventiel $\frac{3}{4}$ slag open. Druk met de hand het rempedaal in en laat het weer langzaam opkomen. Ga voort met pompen tot geen luchtballen meer uit de ontluchtungs slang ontwijken en draai het ontluchtungsventiel vast. Doe hetzelfde bij het rechter voorwiel, linker achterwiel en linker voorwiel.

Opmerking: Wanneer één wielremcilinder is ontlucht, moet eerst de hoofdremlinder worden bijgevuld alvorens de volgende wielremcilinder te ontluchten.

d. *Breng de vuldop van de hoofdremlinder weer aan*

Draai de vuldop met pakking los en vul de hoofdremlinder met de voorgeschreven remvloeistof. Monteer de vuldop met pakking en de ventilatieleiding. Plaats het inspectiedeksel met pakking en draai de vier bevestigingsbouten met borgringen vast.

188. De handrem (Afb. 115)

a. *Afstelling*

Plaats de handremhefboom (W, Afb. 6) zodanig, dat de handrem volledig vrij staat.



Afb. 115. De handrem in het voertuig gemonteerd.

A — Tussenas	G — Stelgaffel
B — Ankerpen	H — Remschoen
C — Remtrommel	I — Splitpen
D — Borgplaat van de ankerpen	J — Gaffelpen
E — Remstang	K — Bekrachtigingshefboom
F — Kruiskoppelingsflens	L — Trekveer

Controleer of de remstang en bekrachtigingshefboom nergens aanlopen. Met een voelmaat moet de speling tussen boven- en benedenkant van binnenste en buitenste remvoering en de remtrommel worden opgemeten (Afb. 116). Wanneer deze geen 0.010-in bedraagt, moeten de remschoenen worden bijgesteld. Controleer na de afstelling nogmaals de speling. Wanneer aan boven en benedenzijde de speling niet gelijk is, moeten voelers van 0.010-in tussen boven- en benedenkant van elk der remschoenen en de remtrommel worden geplaatst.

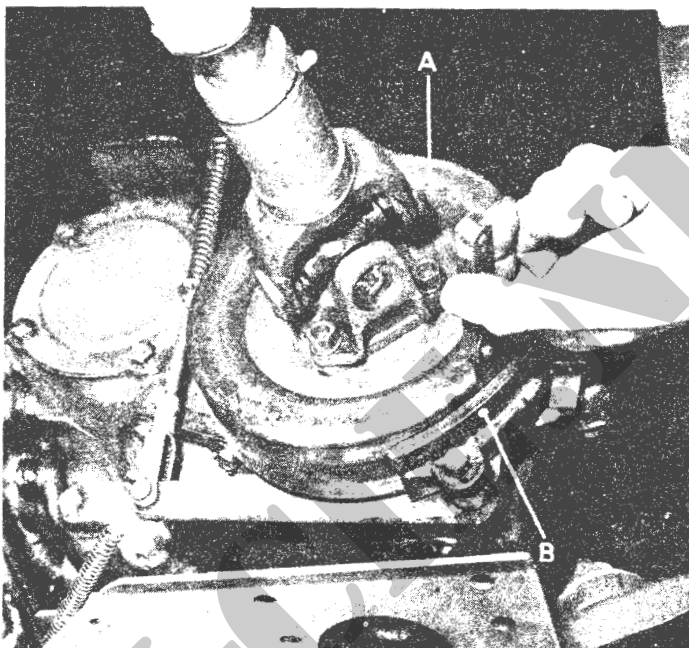
Draai de borgmoer los en draai de ankerpen zodanig tot de bovenkant van de buitenste remschoen de voeler juist raakt.

Verwijder splitpen en gaffelpen, waarmee de stelgaffel van de remstang aan de bekrachtigingshefboom is bevestigd. Draai de borgmoer los en draai de stelgaffel in of uit om de juiste speling tussen de onderkant van de buitenste remschoen en de onderkant van de binnenste remschoen te verkrijgen. Wanneer de remschoenen de voelers juist raken, zijn de remschoenen

goed afgesteld. Draai de borgmoer vast en verbind de remstang aan de remhefboom met gaffelpen en splitpen. Controleer de werking van de handrem.

b. *De remschoenen (Afb. 115)*

- (1) Demontage. Verwijder splitpen en gaffelpen, waarmee de stelgaffel aan de bekrachtigingshefboom is verbonden en neem de stelgaffel los van de hefboom. Verwijder de splitpen en de borgplaat van de ankerpen. Neem de hefboom met de remschoenen van de remtrommel. Verwijder twee splitpen en neem de remschoenen van de hefboom los.
- (2) Montage. Plaats binnenste- en buitenste remschoen op de hefboom en zet ze met splitpen vast. Plaats de hefboom met remschoenen op de remtrommel. Plaats de bovenkant van de buitenste remschoen op de ankerpen en zet die vast met de borgplaat en splitpen. Verbind de gaffel aan de hefboom en zet die vast met gaffelpen en splitpen. Stel de handrem af (a hiervoor).



Afb. 116. Het controleren van de remschoenspel.

A --- Remtrommel

B --- Buitenste remschoen

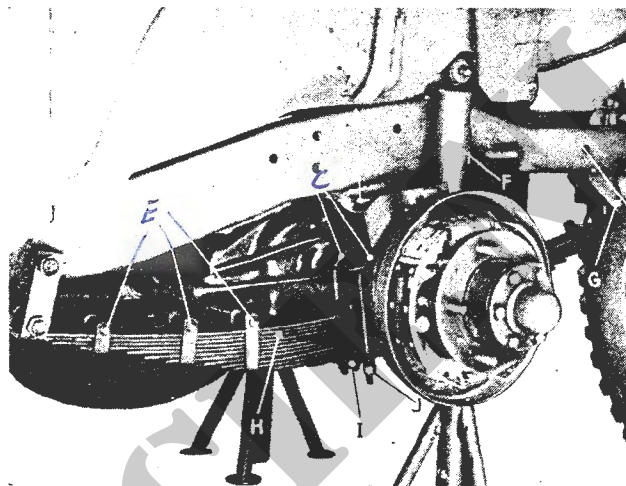
HOOFDSTUK XXIV

VEREN EN SCHOKBREKERS

189. Beschrijving en gegevens

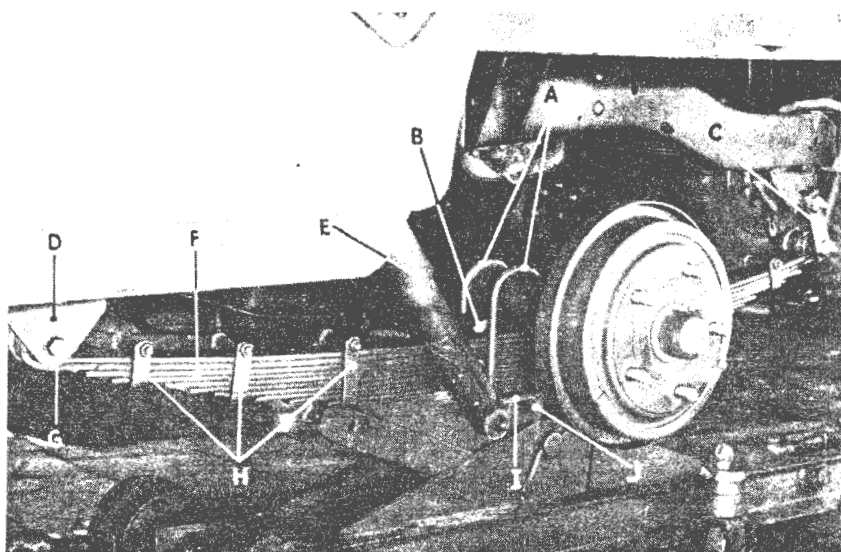
a. Beschrijving

- (1) Veren. Zowel de voor- als achterveren zijn van het half elliptische type (Afbn 117 en 118) met dubbele omgekrulde veerogen. Elk veerpakket is voorzien van vier veerklemmen, welke de veerbladen bij elkaar houden. Zowel voor- als achterveren zijn aan de achterzijde met veerschommels bevestigd (Afbn. 117 en 118) en aan de voorzijde met „silent blocks”. De veerschommels worden via groeven in de bussen gesmeerd.
- (2) Schokbrekers. De telescopische schokbrekers (Afbn. 117 en 118), van het hydraulische enkelwerkende type, bevestigd in rubberbussen aan het chassis en de veerstopplaten, dienen om de veerwerking te regelen. De schokbrekers zijn niet verstelbaar en niet bij te vullen.



Afb. 117. De voorveer.

A — Stootkussen	F — Schokbreker
B — „SilentBlock”	G — Veerhand
C — Veerstoppen	H — Veer
D — Veerschommel	I — Veerstopplaat
E — Veerklemmen	J — Veerstopmoeren



Afb. 118. De achterveer.

A — Veerstoppen	F — Veer
B — Askokerzitting	G — „Silent Block”
C — Veerschommel	H — Veerklemmen
D — Veerhand	I — Veerstopplaat
E — Schokbreker	J — Veerstopmoer

b. Gegevens

Voorveren

Lengte (hart van veerogen) . . .	39 $\frac{1}{2}$ -in (100.3 cm)
Breedte	1 $\frac{3}{4}$ -in (4.4 cm)
Aantal veerbladen	12

Achterveren

Lengte (hart van veerogen) . . .	46-in (116.8 cm)
Breedte	1 $\frac{3}{4}$ -in (4.4 cm)
Aantal bladen	13

Schokbrekers

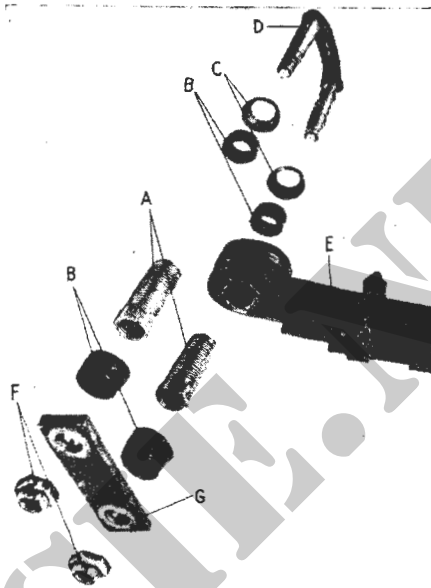
Type	„Monroe” 10, hydr. enkelwerkend.
Lengte (samengedrukt, voor) . . .	11 $\frac{7}{16}$ -in (29 cm)
Lengte (samengedrukt, achter) . .	11 $\frac{15}{16}$ -in (30.3 cm)
Lengte (uitgetrokken, voor) . . .	18 $\frac{7}{16}$ -in (47 cm)
Lengte (uitgetrokken, achter) . .	18 $\frac{7}{16}$ -in (47 cm)

190. Het onderhoud

De veren en schokbrekers moeten regelmatig op slijtage en breuk worden gecontroleerd. De veerschommels moeten volgens de smeerkarta worden doorgesmeerd. De „silent blocks” behoeven niet te worden gesmeerd. De schokbrekers behoeven geen onderhoud en moeten bij defect raken worden vervangen.

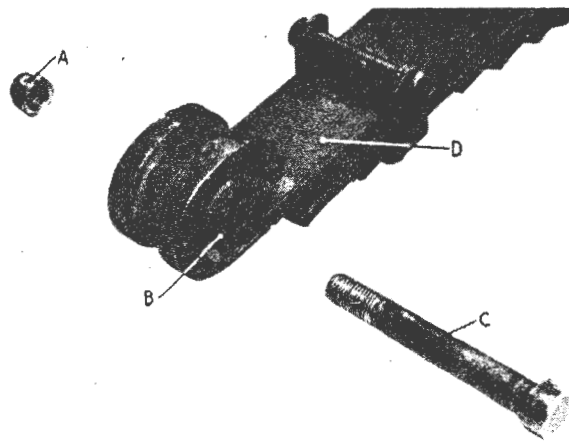
191. De veerschommels (Afb. 119)*a. Demontage*

Krik het voertuig zover op, tot de spanning van de veer is opgeheven. Demonteer de twee zelfborgende veerschommelmoeren, de sluitplaat en de rubber vetkeringen. Draai de veerschommeldraadbusen uit. Verwijder de veerschommel met rubber keringen en opsluitkappen.



Afb. 119. Het veerschommelende van de veer.

A — Veerschommeldraadbusen	E — Veer
B — Vetkeringen	F — Veerschommelmoeren
C — Opsluitkappen	G — Sluitplaat
D — Veerschommel	



Afb. 120. De bout van de „silent block”.

- A — Zelfborgende moer
- B — Rubber bus
- C — Bout
- D — Veer

b. Montage

Plaats de twee opsluitkappen en rubberkeringen tegen de kragen van de veerschommel.

Steek de veerschommel door de chassissteun (achter) of het chassis (voor) en veeroog. Druk de veerschommel stevig tegen het chassis of de steun en draai de bovenste draadbus voor de helft op de veerschommel. Draai daarna de onderste draadbus in, terwijl de veerschommel stevig tegen het veeroog wordt gedrukt; draai ook deze draadbus voor de helft op de veerschommel.

Draai nu beide draadbussen om de beurt in, tot de bovenste bus tegen de steun of het chassis aanligt en de onderste ca 1 mm van het veeroog is verwijderd.

Plaats de buitenste rubberkeringen en de sluitplaat. Draai de veerschommelmoeren vast op de veerschommel en smeer de schommel (zie smeerkaart). Controleer of de veerschommel niet te stroef draait. Wanneer de schommel wel stroef draait, moet de draadbus worden gedemonteerd en weer aangebracht.

Laat het voertuig op de grond zakken.

192. De bouten van de „silent blocks” (Afb. 120)

a. Demontage

Krik het voertuig zover omhoog, dat de veer onbelast is. Ondersteun de

betrokken brug om te voorkomen, dat de veer uit de veerhand valt. Demonteer de bevestigingsmoer van de bout en verwijder deze

b. Montage

Kijk of het gat in de veerhand en de bus in het rubberlager tegenover elkaar staan en breng de bout aan. Draai de moer op de bout, maar draai die niet vast. Laat het voertuig zakken, zodat de veer onder spanning komt. Draai hierna de moer met 27 tot 30 ft. lbs vast.

193. De veren

a. Demontage (voor- en achterveren) (Afbn. 117 en 118)

Krik het voertuig zover omhoog tot de veer onbelast is. Ondersteun de betrokken brug om vallen te voorkomen. Demonteer de veerschommel (punt 191) en veerbout (punt 192). Demonteer vier moeren en borgringen, waarmee de veerstroopplaat en veer aan de brug is bevestigd en demonteer de onderkant van de schokbreker (punt 194). Verwijder de veerstroopplaat en veer.

b. Montage (voor- of achterveren) (Afbn. 117 en 118)

Krik de brug zover omhoog, dat de veer op de bout kan worden geplaatst en monteer veerschommel en bout zonder echter de bevestigingsmoer vast te draaien.

Laat de brug langzaam op de veer zakken en zorg er voor, dat de torenbout in de ligplaats valt. Breng de veerstroopplaat aan door de veerstoppen in de gaten van de veerstroopplaat te steken en draai de vier moeren met borgringen vast. Verbind de schokbreker aan de plaat. Laat het voertuig op de grond zakken en draai de moer van de bout vast.

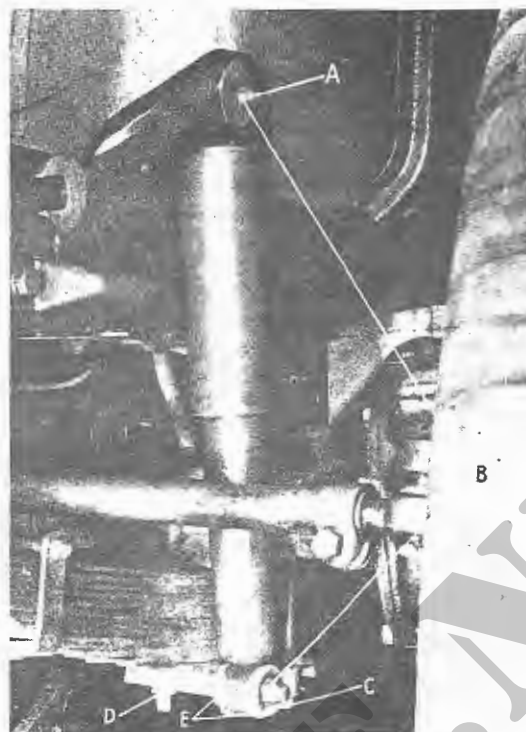
194. De schokbrekers (Afb. 121)

a. Demontage

Draai de moeren los van de schokbrekerpennen aan chassis en veerstroopplaat en verwijder de sluitringen. Neem de schokbreker met rubberbussen van het voertuig.

b. Montage

Plaats de binnenste rubberbussen op de schokbrekerpennen. Plaats de schokbrekers met de buitenste rubberbussen. Draag zorg, dat de rubberbussen met de kleine conische einden tegen elkaar komen te liggen. Breng de sluitringen aan en draai de moeren zover vast, dat de rubberbussen juist worden samengedrukt.



Afb. 121. Het demonteren van de schokbreker.

- A — Bovenste bevestigingspen
- B — Zelfborgende moeren
- C — Sluitring
- D — Veerstopplaat
- E — Rubber bussen

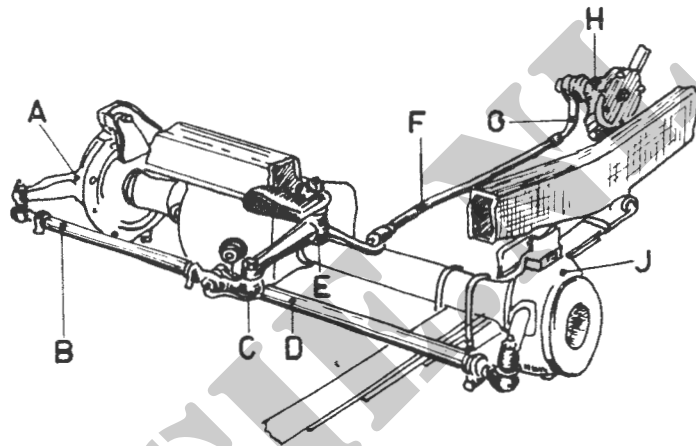
HOOFDSTUK XXV

HET STUURSYSTEEM

195. Beschrijving en gegevens

a. Beschrijving

- (1) Algemeen. De stuurinrichting (Afb. 122) bestaat uit het stuurhuis, de stuurstang, de centrale stuurarm en de spoorstangen. Wanneer de Pitmanarm — welke aan het stuurhuis is bevestigd — zich onder een hoek beweegt, wordt deze beweging horizontaal op de stuurstang overgebracht. Deze beweging doet de centrale stuurarm scharnieren, waardoor de spoorstangen en de wielen naar rechts of links worden bewogen.
- (2) Stuurstang (Afb. 122). De stuurstang is verstelbaar en verbindt de Pitmanarm aan de centrale stuurarm.
- (3) Stuurhuis (Afb. 122). Het stuurhuis, voorzien van een worm en verstelbare nok, is aan de linkerkant van het voertuig gemonteerd. Het stuurwiel heeft drie spaken en een claxondrukknop in het midden.



Afb. 122. Het stuursysteem.

A — Fuseearm	F — Stuurstang
B — Rechter spoorstang	G — Pitmanarm
C — Spoorstangeinde	H — Stuurhuis
D — Linker spoorstang	J — Fuseehuis
E — Centrale stuurarm	

b. Gegevens

Merk Ross
 Model TL-130005
 Type Worm met twee pennen.

Verhoudingen

Uiterst links 19 : 1
 Midden 17 : 2
 Uiterst rechts 19 : 1

196. Het onderhoud

- (1) Het onderhoud bestaat hoofdzakelijk uit een juiste smering volgens de instructies op de smeerkaart. Het stuursysteem moet regelmatig worden gecontroleerd bij het preventieve onderhoud onder welke inspectie ook de Pitmanarm en stuurstang vallen. Hier volgt een systematische controle van het stuursysteem.
 - Breng beide voorbanden op gelijke druk en plaats de jeep op een vlak stuk grond.
 - Controleer of de fuseepennen en wiellagers niet los zitten.
 - Controleer of de voorwielen slingeren door deze te draaien.
 - Controleer of de voorveren niet abnormaal zijn doorgebogen.
 - Controleer de rem en schokbrekers.
 - Controleer het stuurwiel en de stuurstang.
 - Controleer het toespoor.
 - Controleer de uitlijning van voor- en achterbrug.
- (2) Wanneer na deze controles en herstellingen nog onregelmatigheden bij de besturing worden ondervonden, moet een hoger echelon worden gewaarschuwd.

197. De stuurstang*a. Demontage*

Verwijder de splitpen van de stelmoer aan beide uiteinden van de stuurstang. Draai de beide stelmoeren los en verwijder de stuurstang, stelmoer en stofkap.

b. Montage

Plaats de stuurstang met het juiste uiteinde op de centrale stuurarm, zodat de smeernippel naar rechts wijst. Monteer de complete afstelrichting met veer in dit uiteinde en plaats de stang op de centrale stuurarm. Monteer de afstelmoer zodanig tot deze vast tegen de kogel van de centrale stuurarm aanligt. Draai daarna een halve slag terug en monteer de splitpen. Doe hetzelfde met het andere einde van de stuurstang en plaats de stuurstang op de

Pitmanarm. Plaats de tweede kogelzitting, veer en stelmoer. Draai ook de stelmoer goed vast en daarna een halve slag terug. Borg deze met een splitpen. Smeer de stuurstang overeenkomstig de smeerkart.

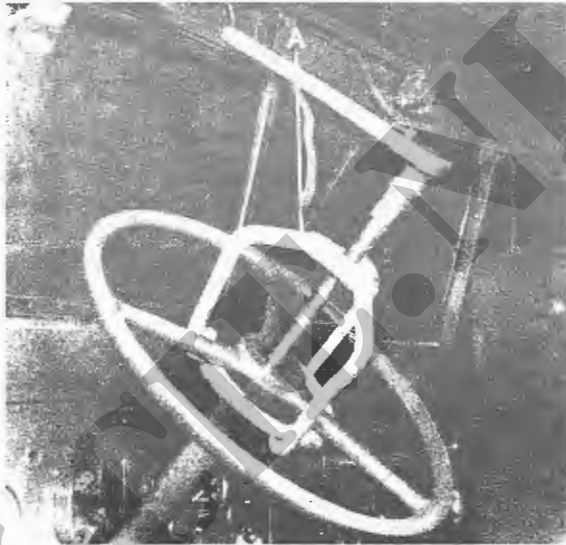
198. Het stuurwiel

a. Demontage

Sla de motorkap op en neem de kabels van de claxon bij het verbindingsblok los. Wrik de rubberkap van de bevestigingsmoer van het stuurwiel en maak de claxondrukknop los. Demonteer de bevestigingsmoer van het stuurwiel. Met de trekker 41-P-2954 wordt het stuurwiel getrokken. Verwijder de veer van de stuurkolom om verlies hiervan te voorkomen.

b. Montage

Plaats de wielen recht vooruit. Plaats de veer op de stuurkolom. Plaats het stuurwiel op de stuurkolom met één spaak recht naar de voorruit. Met een rubberhamer wordt het stuurwiel op de stuuras geslagen. Draai de moer goed vast. Plaats de claxondrukknop en de rubberdop over de moer.

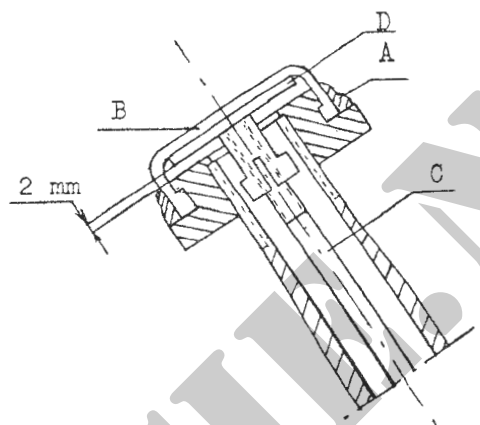


Afb. 123. Het demonteren van het stuurwiel.

A = Stuurtrekker 41-P-2954 (speciaal gereedschap)

c. *Afstellen van de claxondrukknop (afb. 123a)*

- (1) Verwijder de ring (A) om de rubber kap (B) van de claxondrukknop.
- (2) Verwijder de kap (B).
- (3) Trek de claxondrukstang zover omhoog dat deze door een tang onder het schroefdraadeinde kan worden vastgehouden.
Waarschuwing: Trek de stang niet verder dan ca 10 cm uit om te voorkomen dat de stang uit de geleiding raakt.
- (4) Draai met de hand de metalen drukplaat (D) zover, tot de afstand tussen drukplaat en stuurwielmoer met ingeschoven claxondrukstang (C) 2 mm bedraagt.
- (5) Monteer de rubber kap (B).
- (6) Monteer de ring (A).
- (7) Controleer de claxon op juiste werking.

Afb. 123a. *Afstellen van de claxondrukknop.*

KOCH.ME

199. De Pitmanarm*a. Demontage*

- (1) Verwijder de bevestigingsbouten van de afdichtring van de stuurkolom (B, Afb. 37) en het uitstekende deel van de voetplaat (C, Afb. 37) en verwijder deze delen.
- (2) Maak de twee moeren van de stuurkolombeugel zover los, dat de stuurkolom zich net in de beugel kan bewegen.
- (3) Verwijder de stuurstang van de Pitmanarm.
- (4) Maak de claxonkabels bij het verbindingblok los.
- (5) Verwijder de bevestigingsbouten van het stuurhuis.
- (6) Draai het stuurhuis zodanig, dat mbv de universeeltrekker 41-P-2952, de Pitmanarm van de sectoras kan worden verwijderd.

b. Montage

- (1) Plaats het stuurhuis in de juiste stand tegen het chassis.
- (2) Breng de bevestigingsbouten van het stuurhuis aan; draai de bouten los-vast aan.
- (3) Zet de stuurkolombeugel vast.
- (4) Draai de bevestigingsbouten van het stuurhuis vast.
- (5) Sluit de claxonkabels aan in het verbindingblok.
- (6) Breng de bevestigingsbouten van de afdichtring van de stuurkolom en het uitstekende deel van de voetplaat aan.
- (7) Draai het stuurwiel geheel naar rechts, daarna geheel naar links en tel het aantal omwentelingen.
- (8) Draai het stuurwiel daarna de helft van het aantal omwentelingen terug; hierdoor wordt het stuurwiel in de middenstand gebracht.
- (9) Breng de stuurstang aan op de Pitmanarm.
- (10) Plaats de wielen in de stand recht vooruit en plaats de Pitmanarm op de sectoras.
- (11) Sla met een rubber hamer de Pitmanarm op de groeven.
- (12) Draai de moer met sluitring stevig vast.
- (13) Controleer het toespoor.
- (14) Smeer de stuurstang overeenkomstig de smeerkaart.



Afb. 124. Het afstellen van de stuurworm

A — Borgmoer B = Stelbout

200. Het stuurhuis (Afb. 124)

a. Afstelling

- (1) Draai het stuurwiel tot de wielen in de stand recht vooruit staan.
- (2) Los de borgmoer van de stelbout en draai de stelbout in totdat deze de sectoras raakt.
- (3) Draai de borgmoer goed vast.
- (4) Breng recht tegenover elkaar aan de bovenzijde van het stuurwiel en op het instrumentenbord twee pleisters aan.
- (5) Draai het stuurwiel een kwart slag naar rechts.
- (6) Bevestig, zo dicht mogelijk aan de buitenkant, een unster aan een spaak en trek met de unster het stuur door het midden. De hiervoor benodigde kracht moet 1590-1825 gr bedragen. Indien er meer kracht voor nodig is, moet de stelbout zover worden losgedraaid tot de juiste kracht is verkregen.

b. Demontage

Opmerking: *Bij het vervangen van een stuurhuis moet tevens de Pitmanarm worden vervangen.*

- (1) Verwijder het stuurwiel (pt 198a)
- (2) Verwijder de linker zitplaats
- (3) Verwijder de bevestigingsbouten van de afdichtring (B, Afb 37) van de stuurkolom en het uitstekende deel van de voetplaat (C, Afb. 37).
- (4) Verwijder de stuurkolombeugel.
- (5) Verwijder de stuurstang van de Pitmanarm.
- (6) Maak de claxonkabels los bij het verbindingblok.
- (7) Verwijder de bevestigingsbouten van het stuurhuis.
- (8) Maak de klembeugel aan de onderzijde van de stuurkolom los en verwijder de stuurkolom.
- (9) Plaats de Pitmanarm in de middenstand.
- (10) Verwijder het stuurhuis via de motorruimte.

c. Montage

- (1) Plaats het stuurhuis via de motorruimte en bevestig het losvast met de bouten aan het chassisraam.
- (2) Breng de stuurkolom aan en bevestig deze op het stuurhuis door de klemband aan de onderzijde vast te draaien.
- (3) Breng de stuurkolombeugel aan en draai nu de bevestigingsbouten van het stuurhuis vast.
- (4) Breng de claxonkabels aan in het verbindingblok.
- (5) Breng de bevestigingsbouten aan van de afdichtring van de stuurkolom en het uitstekende deel van de voetplaat.
- (6) Breng de linker zitplaats aan.
- (7) Breng het stuurwiel aan.
- (8) Handel verder overeenkomstig het gestelde in pt 199b.

HOOFDSTUK XXVI

WIELEN EN BANDEN

201. Beschrijving en gegevens

a. Beschrijving

Elk wiel is met vijf wielmoeren aan de naaf bevestigd. De tapeinden zijn in de wielnaaf geperst. De wielen worden niet gecentreerd op de naaf; de tapse kant van de wielmoeren passen in de afgeschuinde gaten van het wiel, waardoor het wiel concentrisch op de naaf wordt bevestigd. Hierdoor bestaat er een ruimte tussen wielflens en wielnaaf, waardoor de wielen gemakkelijk kunnen worden gedemonteerd. De tapeinden en wielmoeren aan de linkerkant van het voertuig hebben linkse draad.

b. Gegevens

Wielen:

Afm. velg 16-4.50
 Diameter steekcirkel 5.496 tot 5.804-in. (18,96-14,74 cm)

Banden:

Type Standaard mil.
 Afmeting 700 × 16

Spanning:

Normale weg	25 psi	1,72 bar
In terrein	25 psi	
Modder, zand en sneeuw	10 psi	0,68 bar

202. De Wielen

a. Demontage

Draai de vijf wielmoeren een weinig los (aan de rechterkant naar links en aan de linkerkant naar rechts). Krik het voertuig zo hoog op, dat de band vrij komt van de grond. Blokkeer de andere wielen. Neem de wielmoeren af en neem het wiel van de naaf.

b. Montage

Controleer of de contactvlakken van wiel en naaf schoon zijn en de wielbouten vrij van olie en vet zijn.

Plaats het wiel op de naaf en monteer de vijf wielmoeren. Draai de moeren kruisgewijs vast. Laat het voertuig op de grond zakken en verwijder de blokken van de andere wielen. Draai de wielmoeren nogmaals vast (ter oriëntatie tot 60 à 70 ft lbs).

203. De buiten- en binnenbanden*a. Het opmeten der spanning en het bijpompen*

- (1) Alvorens de banden op spanning worden gebracht, moet van elke^a band de druk worden opgenomen om te zien hoeveel spanning verloren is gegaan. Wanneer de druk aanmerkelijk is verminderd, moet de oorzaak van het drukverlies worden opgespoord.

Opmerking: De spanning dient te worden gemeten als de banden koud zijn.

- (2) De banden moeten voor normale verharde wegen en voor gebruik in het terrein worden gepompt tot 25 psi, terwijl de druk 10 psi moet zijn voor gebruik in modder, sneeuw of zand. Een goede besturing vereist, dat van alle banden de spanning gelijk is. Na het bijpompen en controleren moeten de ventieldoppen weer worden aangebracht om drukverlies en schade aan het binnenventiel te voorkomen.

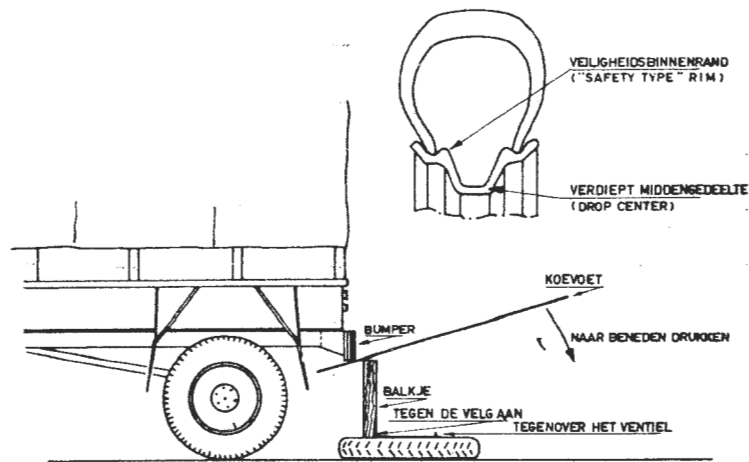
b. Het vergelijken en wisselen der banden

De reserveband moet van dezelfde soort en afmeting zijn en hetzelfde loopvlak hebben als de andere banden. Verschillende soorten banden kunnen een ongelijk aantal omwentelingen veroorzaken met een overmatige slijtage als gevolg. Om de slijtage der banden gelijk te houden, moeten de banden — wanneer de tactische omstandigheden dit mogelijk maken — na ongeveer 6000 mijl worden gewisseld. Zie hiervoor het wisselschema (Afb. 125c).

c. Het afnemen van de buiten- en binnenband

Krik het voertuig op en demonteer het wiel met band.
Draai het binnenventiel uit en laat de band leeg lopen.
Druk de hiel vrij van de velgrand. Om de hiel van de buitenband over de veiligheidsbinnenrand (Afb. 125a) in het verdiepte deel van de velg te drukken, is een hieldrukker nodig. Indien dit apparaat niet voorhanden is, kan de hiel met een balkje en koevoet, als aangegeven in de Afbn. 125 a en b, over de verhoging (veiligheidsbinnenrand) in het verdiepte middengedeelte van de velg worden gedrukt.
Plaats bij het wegdrukken van de hiel, het balkje zo dicht mogelijk tegen de velgrand. Begin recht tegenover het ventiel.
Keer de band om en druk ook de andere hiel in het verdiepte middengedeelte. Licht nu één hiel geheel van de velg en verwijder de binnenband. Licht zonodig ook de andere hiel van de velg.

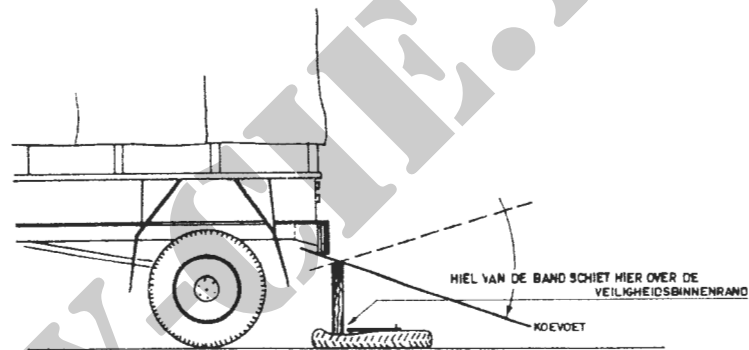
Waarschuwing: Zorg bij het aflichten van de hiel, dat de binnenband niet tussen de bandenlichter en het wiel bekneld raakt.



Afb. 125a

d. *Het aanbrengen van buitenband en binnenband*

Plaats het wiel op de grond met het ventielgat naar boven. Plaats de hiel op de rand van de velg en sla met een rubber hamer de hiel op het wiel. Draai het binnenventiel in het ventiel en pomp de binnenband een weinig op om de binnenband niet in de buitenband te laten schuiven. Plaats de binnenband in de buitenband met het ventiel in het ventielgat van het wiel. Sla de andere kant van de buitenkant op de velg en zorg er voor, dat de binnenband niet bekneld raakt tussen buitenband en wiel. Draai het wiel zodanig in de band, dat het ventiel goed in het ventielgat ligt. Pomp

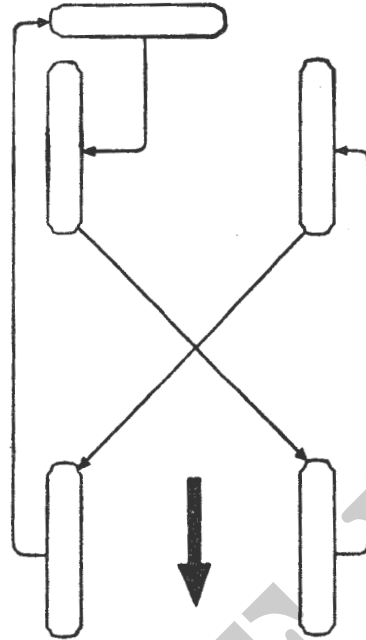


Afb. 125b

de band zover op tot twee klappen worden gehoord als teken, dat de hiel en zich hebben „gezet”.

W a a r s c h u w i n g: Laat onmiddellijk hierna de band zover leeg lopen tot de juiste spanning (a hiervoor) is bereikt.

Monteer het wiel met band en controleer de spanning van de andere banden.



Afb. 125c. Wisselschema der banden.

HOOFDSTUK XXVII

CARROSSERIE EN CHASSIS

204. Beschrijving en gegevens

a. Beschrijving

- (1) De carrosserie (Afb. 1 en 2) is geheel van staal en van het open type. Twee aan elkaar gelijke zitplaatsen in de voorruimte bieden plaats aan de bestuurder en een hulpbestuurder. De rechter voorplaats is van scharnieren voorzien, waardoor de gereedschapsruimte, door het opklappen van de zitplaats, bereikbaar is. Een opklapbare achterplaats biedt neergeklapt plaats aan twee personen. Wanneer de achterzitting is opgeklapt, wordt op de vloer een extra laadruimte verkregen. Bescherming tegen weersinvloeden bestaat uit de voorruit en de zeildoekse kap (Afb. 126). De carrosserie is voorzien van een achteruitkijkspiegel, gemonteerd aan de linkerkant van het voertuig en van twee vacuümruitenwissers aan de bovenkant van de voorruit. Aan de carrosserie bevinden zich een reserve benzineblikdrager, de steun voor het reservewiel en beugels.
- (2) Het chassis is van het doostype met vijf dwarsbalken als versterking. Op steunen en beugels zijn de motor en carrosserie gemonteerd. Bumpers aan voor- en achterkant beschermen het voertuig tegen beschadiging. Een trekhaak aan de achterkant (Afb. 11) dient om een last te kunnen slepen.

b. Gegevens

Type carrosserie	Geheel staal, open
Type voorruit	tweedelig, neerklapbaar
Lengte van het chassis	3.26 m
Breedte van het chassis	74.25 cm
Aantal dwarsbalken	5
Type van chassis	geheel staal, doosvormig.

205. Het onderhoud

Het onderhoud van de carrosserie bestaat uit het regelmatig vastzetten van losgeraakte delen van de carrosserie en het chassis, het smeren en het schoonmaken. Houd de carrosserie schoon en schilder blanke metalen delen ter voorkoming van roestvorming. Water in de carrosserie kan worden afgetapt door het verwijderen van de aftapstoppen in de vloer.

206. De zitplaatsen en kussens*a. Demontage*

- (1) Bestuurdersplaats. Demonteer vier tapbouten en borgringen, waarmee de bestuurdersplaats aan de vloer, wielkast en het zijscherm is bevestigd; til de zitplaats uit het voertuig.
- (2) Hulpbestuurdersplaats. Verwijder de scharnierborgpennen uit de scharnieren. Til de zitplaats een weinig op en schuif deze uit de gleuven.
- (3) Achterplaats. Demonteer twee tapbouten met borgringen, waarmee de leuninghaken aan de carrosserie zijn bevestigd en verwijder de leuninghaken. Klap de zitting op en demonteer tapbout met borgring, waarmee aan beide zijden een bevestigingsklem is vastgemaakt. Til de zitplaats uit de beugel en carrosserie.

b. Montage

- (1) Bestuurdersplaats. Plaats de zitplaats in het voertuig en de gaten recht tegenover elkaar. Breng de vier bevestigingsbouten aan.
- (2) Hulpbestuurdersplaats. Plaats de zitplaats met de pennen in de gleuven van de scharnieren. Bevestig de zitplaats met de borgpennen in de gaten van de scharnieren.
- (3) Achterplaats. Plaats de achterzitting zodanig, dat de uiteinden van de zitting in de beugels passen. Plaats de bevestigingsklem op het geraamte en de beugel; zet de zitting met tapbouten en borgringen vast.

c. Demontage van kussens en rugleuning

- (1) Voorplaatsen. Verwijder de bestuurdersplaats of klap de hulpbestuurdersplaats naar voren. Demonteer tapbout en borgring, waarmee het kussen aan het geraamte is bevestigd. Schuif het kussen naar voren om het los te nemen van de klemmen aan de achterkant. Demonteer de 12 boutjes met ringen, waarmee de rand van de rugleuning aan het geraamte is bevestigd en verwijder de rugleuning.
- (2) Achterplaats. Demonteer vijf boutjes met ringen, waarmee de voorkant van het kussen aan het geraamte is bevestigd. Demonteer vijf boutjes met ringen, waarmee de achterzijde van het kussen is bevestigd.
Demonteer vijf boutjes met ringen, waarmee de bovenkant, en vijf boutjes met ringen waarmee de onderkant van de rugleuning aan het geraamte is bevestigd.

d. Montage van kussens en rugleuningen

- (1) Voorplaatsen. Plaats het kussen en zorg er voor, dat de klemmen op het kussen onder de achterrand van het geraamte schuiven. Monteer twee tapbouten en veerringen om het kussen aan het geraamte vast te zetten. Monteer de bestuurdersplaats (b hiervoor) of klap de hulpbe-

stuurdersplaats neer.

Plaats de rugleuning op het geraamte en monteer vier tapbouten met ringen aan de bovenkant. Monteer daarna de acht overblijvende bouten met ringen.

- (2) **Achterplaats.** Plaats het kussen in de juiste stand en monteer de vijf boutjes met ringen, waarmee de achterkant aan het geraamte is bevestigd. Trek het kussen vooruit en monteer de vijf bouten met ringen van de voorkant van het kussen.

Plaats de rugleuning in de juiste stand en monteer de vijf bouten met ringen, waarmee de onderkant aan het geraamte is bevestigd. Trek de rugleuning omhoog en monteer de vijf bouten met ringen, waarmee de bovenkant is bevestigd.

207. De voorruit

a. *Het neerklappen en opzetten*

Om de voorruit neer te klappen, moeten de klemmen (C, Afb. 6) aan beide kanten van de voorruit worden losgemaakt. Laat de voorruit voorzichtig voorover klappen tot de beugels boven aan de ruit op de motorkap rusten. Zet de voorruit in neergeklapte stand vast door de riem op de voorruit in de beugel op de motorkap te haken. Om de voorruit op te zetten, moet de voorruit worden losgenomen door de riem los te maken van de beugel en de ruit rechtop te plaatsen. Haak de klemmen vast.

b. *Demontage*

Trek de rubberslang van de vacuümleiding af. Haak de klemmen los (C, Afb. 6). Klap de voorruit zover naar voren tot de gleuf in de scharnieren van de voorruit tegenover de platte kant van de pen in de scharnieren van de carrosserie komt te liggen. Schuif de voorruit van de pennen.

c. *Montage*

Plaats de voorruit op de scharnieren, met de gleuven in de scharnieren op de voorruit, tegenover de platte kant van de carrosserie-scharnieren en schuif de voorruit op de carrosserie. Klep de voorruit achterover en haak de klemmen vast. Verbind de rubberslang aan de vacuümleiding.

208. De motorkap

a. *Het op- en neerklappen*

Om de motorkap op te klappen, moeten aan beide kanten de bevestigingshaken worden losgenomen. Licht de motorkap omhoog en haak de motorkap aan de bovenkant van de voorruit. Om de motorkap neer te klappen, moet de motorkap van de voorruit worden losgehaakt en voorzichtig neergelaten. Haak de bevestigingshaken vast.

b. *Demontage*

Maak de bevestigingshaken los. Sla de motorkap zover omhoog tot de gleuven in de scharnier tegenover de platte kant van de pennen staan en schuif de motorkap naar voren van het voertuig.

c. *Montage*

Plaats de motorkap op het voertuig door de gleuven in de scharnieren tegenover de platte kant van de pennen te plaatsen en de motorkap op de jeep te schuiven. Zet de motorkap vast met de bevestigingshaken.

209. De radiatorbeschermer (grille)

a. *Demontage*

Zie pt. 90b.

b. *Montage*

Zie pt. 91g.

210. De zeildoekse kap (Afb. 126)

Opmerking: In deze handleiding zijn geen afbeeldingen opgenomen van de juiste wijze van vouwen en opbergen van de zeildoekse kap. De uiterste voorzichtigheid moet worden betracht om de achterraut in de kap niet te beschadigen.

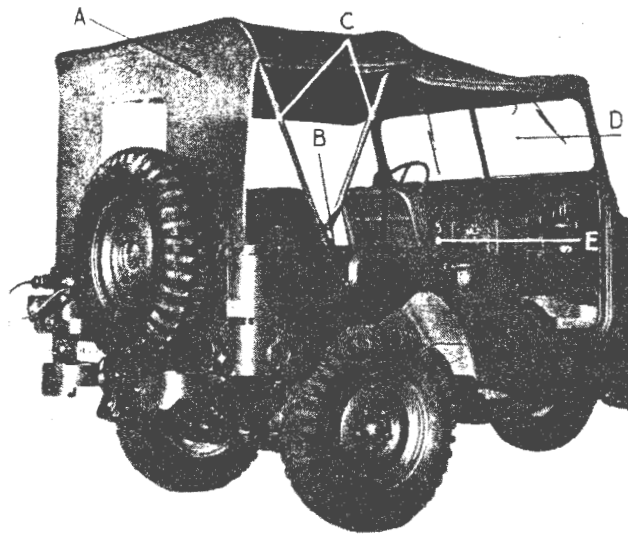
a. *Demontage*

Knoop de voor- en zijomslagen los. Verwijder de borgpennen en neem de stangen uit het voorste deel van kaptoog en voorruit.

Laat de voorste kaptoog op de voorplaatsen zakken. Gesp de zes bevestigingsstrippen los van de achterwand. Til de kap over de kaptoog. Pak de kap aan de rechterzijkant en trek de kap uit de groef van de voorruit. Licht de kaptogen uit de achtersteunen. Leg de kaptogen om de carrosseriewand en steek ze bovendien in de voorsteunen. Zet de kaptogen met de riemen vast.

b. *Montage*

Maak de bevestigingsriemen van de kaptogen los. Schuif de kaptogen achteruit en uit de steunen. Plaats de vlakke uiteinden van de kaptogen in de steunen bij de achterwand van de carrosserie en controleer of de kaptoog goed in de ligplaats past. Laat de voorste kaptoog over de voorzitplaats vallen. Steek de voorkant van de kap in de groef boven in de voorruit. Van rechts naar links werkend, moet de rand van de kap door de groef worden getrokken tot beide kanten gelijk zijn. Trek de kap over de kaptoog en naar omlaag naar de achterwand van de jeep. Gesp de zes strippen aan de carrosserie vast.



Afb. 126. Zeildoekse kap gemonteerd

- A — Zeildoekse kap
- B — Achtersteun
- C — Kaptogen
- D — Voorruit
- E — Beugel

Sla de voorste kaptoog op en plaats de metalen stangen in de gaten aan de voorkant van de achterkaptoog en voorruit. Zet de stangen met de borgpen-
nen vast. Knoop de drie kapomslagen om de voorste kaptoog en de zijom-
slagen om de metalen stangen.

211. De spatborden

Opmerking: Wanneer de beide voorspatborden tegelijk moeten worden gedemonteerd, moet eerst de radiatorbeschermer (grille) worden losgenomen (pt. 90h). Als één der spatborden moet worden gedemonteerd, moeten de werkzaamheden als in a hierna beschreven worden verricht.

a. Demontage

(1) Rechter voorspatbord.

Sla de motorkap op. Demonteer drie bouten met borgringen en sluit-
ringen, waarmee het spatbord aan de grille is bevestigd. Demonteer
vier tapbouten en sluitringen, waarmee het spatbord aan de carrosserie
is bevestigd en neem het spatbord van het voertuig.

- (2) Linker voorspatbord.
Sla de motorkap omhoog. Neem de sleutel uit de accuhoofdschakelaar. Demonteer de verduisteringsschijnwerper en claxon. Maak de draden van de koplampen en verduisterde voorlampen los van de kabelaansluitingen (Afb. 34). Verwijder de kabelklemmen, waarmee de kabel van de verduisteringsschijnwerper, claxon en koplamp en verduisterde voorlampen aan het spatbord zijn bevestigd. Demonteer drie tapbouten met borgringen en sluitringen, waarmee het spatbord aan de grille is bevestigd. Demonteer vier tapbouten en borgringen, waarmee het spatbord aan de carrosserie is bevestigd en neem het spatbord van het voertuig.

b. Montage

- (1) Rechter voorspatbord.
Plaats het spatbord op het voertuig en monteer aan de bovenkant een bout met borgring en sluitring in de carrosserie. Monteer een bevestigingsbout met borgring in de grille. Plaats de gaten in het spatbord tegenover de daarmee corresponderende gaten in de carrosserie en grille en breng de overblijvende bouten met borgringen en sluitringen aan. Laat de motorkap neer.
- (2) Linker voorspatbord.
Plaats het spatbord op het voertuig en monteer een bout met borgring en sluitring aan de bovenkant in de carrosserie. Monteer een bout met borgring en sluitring in de grille. Breng de overblijvende bouten met sluitring en borgringen aan in de carrosserie en grille. Monteer de koplampkabel, de verduisterde voorlampkabel, de kabel van de verduisteringsschijnwerper en claxonkabel in de klemmen en zet de klemmen met boutjes vast. Monteer de claxon en de verduisteringsschijnwerper. Verbind de koplampkabel en de kabel van de verduisterde voorlampen. Schakel de accuhoofdschakelaar in en laat de motorkap zakken.

212. De ruitenwissers

a. Demontage

Trek de rubberslang van de vacuümleiding van de ruitenwisher. Draai de bout los, waarmee de ruitenwisserarm aan de ruitenwisher is bevestigd en verwijder de ruitenwisserarm. Demonteer twee bouten en borgringen, waarmee de ruitenwissermotor aan de bovenkant van de voorruit is bevestigd en verwijder de wissermotor van de voorruit.

b. Montage

Steek de as van de wissermotor door het gat in de bovenkant van de voorruit en zet de wissermotor met twee boutjes en borgringen aan de buitenkant vast. Plaats de wisserarm op de as evenwijdig aan de handbedieningshefboom aan de binnenzijde en zet de wisserarm vast met een bout. Verbind de rubberslang aan de vacuümleiding van de wissermotor.

HOOFDSTUK XXVIII

ONDERHOUD ONDER ABNORMALE OMSTANDIGHEDEN

213. Onderhoud bij buitengewone koude

- (1) Het belang van dit onderhoud moet aan alle betrokkenen worden duidelijk gemaakt, waarbij de nadruk dient te worden gelegd op het onderdeel- (preventieve) onderhoud. Het onderhoud van mechanische uitrusting bij buitengewone koude is vooral te velde uitermate moeilijk. Zelfs het onderhoud in werkplaatsen kan niet met het normale tempo plaats vinden, omdat het materieel eerst moet ontdooien en worden voorverwarmd alvorens de monteur reparaties kan verrichten. Te velde vinden de reparaties plaats onder de meest moeilijke omstandigheden. Onafgedekte handen blijven aan koud metaal kleven. Wanneer de handen met benzine in aanraking komen, ontstaat een zeer grote afkoeling door verdamping. De handen kunnen dan binnen enkele minuten pijnlijk bevroren zijn. Motorolie, behalve speciale smeermiddelen, zijn bij temperaturen beneden -40° F niet vloeibaar. Normale vetsoorten worden zo hard als koude boter.
- (2) Deze problemen verlengen de voor het onderhoud vereiste tijd. Bij temperaturen beneden -40° F is er vijf maal zo veel tijd nodig voor het onderhoud als onder normale omstandigheden. De tijd, nodig om voertuigen te verwarmen om rijklaar te maken, bedraagt ongeveer twee uren. Voertuigen, welke in een slechte mechanische toestand verkeren, zullen hoogstwaarschijnlijk niet kunnen worden gestart tenzij na urenlang tijdrovend werk en verwarming. Een volledige winteruitrusting, een zorgvuldig onderhoud en goed opgeleid onderhoudspersoneel zijn de meest belangrijke factoren bij operaties in poolgebieden.

214. Onderhoud bij buitengewone hitte

a. Koelsysteem

Reinig dikwijls het koelsysteem grondig, spoel het goed door en houd het koelsysteem tot $\frac{3}{4}$ -in onder de overlooppijp gevuld met schoon water als het voertuig bij hoge temperaturen moet worden gebruikt. De vorming van ketelsteen en roest gaat snel bij hoge temperaturen. Vermijd het gebruik van alkalihoudend- of ander soort water, dat ketelsteen of roestvorming veroorzaakt. Zo mogelijk moet zacht water worden gebruikt.

b. Accu's

- (1) Peil van het electrolyt. In tropische gebieden moet dit peil dagelijks worden gecontroleerd; zonodig wordt gedistilleerd water bijgevoerd. Wanneer dit niet voorhanden is, kan regen- of drinkwater worden gebruikt.

Het voortdurend gebruik van water met een hoog mineraal percentage zal de accu beschadigen en moet dus worden vermeden.

- (2) Accu's, welke in tropische zones worden gebruikt, moeten een zwakker electrolyt hebben dan accu's bij gemiddelde temperaturen. Inplaats van 1.280 sg moet dit 1.200 tot 1.240 bedragen (TM9-2857). Hierdoor wordt de levensduur van de accu's verlengd. De accu's moeten bij een sg van 1.160 worden opgeladen.
- (3) Zelfontlading. Bij hoge temperaturen zal een accu zich vlugger zelf ontladen. Met deze omstandigheid moet in tropische gebieden rekening worden gehouden. Wanneer het nodig is het voertuig gedurende langere tijd te parkeren, moeten de accu's worden verwijderd en op een koele plaats bewaard.

Opmerking: Accu's van het lood-zwavelzuur-type mogen niet samen worden opgeslagen met banden, aangezien zuurdampen de rubber aantasten.

215. Onderhoud na rijden door water

a. *Algemeen*

Alhoewel de verschillende delen van het voertuig waterdicht zijn, zou toch enig water gedurende het rijden door water kunnen binnendringen. De navolgende onderhoudswerkzaamheden moeten zo spoedig mogelijk worden uitgevoerd aan alle voertuigen, welke door water met een grotere diepte dan 50 cm hebben gereden dan wel geheel onder water hebben gestaan, vooral wanneer de voertuigen in zout water zijn gebruikt.

b. *Carrosserie en chassis*

Laat zo spoedig mogelijk in de carrosserie, motor en gereedschapsruimte staand water wegvloeien; reinig alle uitwendige geverfde delen en verf zodanig kale plekken bij. Bestrijk ongeverfde metalen delen met motorolie. Smeer het chassis als in de smeerkartaal is voorgeschreven. Let bij het doorsmeren er goed op, dat het smeermiddel in elk smeerpunt wordt geperst en al het water wordt verwijderd.

c. *Motor, versnellingsbak, reductiebak en bruggen*

Controleer de olie in de motor, versnellingsbak, reductiebak en voor- en achterbrug. Zijn er aanwijzingen, dat water is binnengedrongen, dan moet de olie worden afgetapt, het desbetreffende deel worden doorgespoeld en weer gevuld met de juiste oliesoort. Demonteer en reinig de motoroliefilter.

d. *Wielen en remmen*

Demonteer de voorwielen en spoel de fuséhuizen met een mengsel van gelijke hoeveelheid motorolie en een vluchtig reinigingsmiddel. Vul hierna met

de voorgeschreven oliesoort. Demonteer de achterwielen. Smeer de wiellagers goed door. Terwijl de wielen zijn afgenomen, moeten de remvoeringen worden gedroogd en roest of verontreinigingen van de remtrommels worden verwijderd. Controleer of geen water in het remsysteem is gedrongen.

e. Accu's

Controleer het peil en sg van het electrolyt om te kunnen vaststellen of geen water door de ventilatieopeningen is binnengestroomd. Dit is vooral belangrijk, wanneer het voertuig in zout water heeft gestaan.

f. Stuurhuis

Wanneer bij controle blijkt, dat het smeermiddel in het stuurhuis is verzeept, dan moet het voertuig aan een hoger echelon worden aangeboden.

g. Electriche verbindingen

Controleer alle elektrische verbindingen, in het bijzonder de bajonetaansluitingen.

h. Brandstofsysteem

Tap al het binnengedrongen water uit de tank af. Wanneer water wordt gevonden in de luchtfilter van de carburator, moet de filter worden schoongemaakt en opnieuw met olie gevuld.

i. Stroomverdeler en hobine

Demonteer de stroomverdelerkap en controleer of water is binnengedrongen. In het bevestigend geval moet het water worden verwijderd, het geheel goed worden schoongemaakt en de stroomverdeler nok zonodig worden gesmeerd.

j. Condensatie

Alhoewel de meeste delen waterdicht zijn, kan door plotselinge afkoeling van warme delen in water, condensatie optreden in de instrumenten en in het inwendige. Door toevoeren van warme lucht na het doorwaden, zal dit condenswater spoedig verdampen. Samengestelde delen worden zo mogelijk in geopende toestand gedroogd.

k. Aluminium- en magnesiumdelen

Van een voertuig, dat gedurende langere tijd in zout water heeft gestaan, zullen de magnesium- en aluminiumdelen, welke met het water in aanraking zijn geweest veelal onbruikbaar zijn geworden en vervangen moeten worden.

l. *Het rijden door diep water*

Raadpleeg hiervoor TM9-2853.

216. Onderhoud van het chassis en de carrosserie bij vochtige hitte

- (1) In hete en vochtige klimaten zullen alle delen van het voertuig aan roestvorming onderhevig zijn, welke roestvorming tijdens het regen-seizoen versneld zal worden. De verschijnselen zijn het voorkomen van roest of afschilferen van de lak op metalen delen en schimmelvorming op hout, leer, glas en textiel.
- (2) Bescherm alle uitwendige geverfde vlakken door bijverven en houd de ongeverfde metalen delen bedekt met een dunne laag motorolie. Kabels en aansluitingen moeten door isolatiemateriaal worden beschermd.
- (3) Buiten gebruik zijnde voertuigen moeten dikwijls worden gecontroleerd. Uitwendige metalen delen, welke gecorrodeerd zijn, moeten met schuurpapier of een poetslap worden schoongemaakt. De aangetaste delen moeten worden bijgeverfd of door olie of een roestwerend middel worden beschermd.

217. Onderhoud na gebruik in modder, zand of stof

a. *Modder*

Alle in aanmerking komende delen moeten zo snel mogelijk grondig worden gereinigd en daarna gesmeerd. Reinig de radiator en de motorruimte en smeer de wiellagers. Reinig het voertuig, smeer het door en berg de bandenkettingen op.

b. *Zand of stof*

Reinig de motor en motorruimte. Verf alle door zand blank geworden delen bij. Smeer het voertuig volledig door om alle door zand of stof verontreinigde smeermiddelen er uit te persen. Lucht- en oliefilters moeten minstens eenmaal per dag worden schoongemaakt. Het koelblok van de radiator moet zonodig meerdere malen per dag met samengeperste lucht worden gereinigd. Ventilatieopeningen van motor en andere delen moeten doorlopend zijn afgedekt met een doek. De grille moet worden afgedekt om het binnendringen van stof of zand in de motor te voorkomen.

KOCH.ME

HOOFDSTUK XXIX

VENTILATIE EN OVERDRUK-INSTALLATIE

218. Algemeen

- a. Het voertuig is zodanig geconstrueerd dat het, zonder gebruikmaking van snorkelapparatuur, in water kan rijden tot een diepte van 75 cm.
- b. Alvorens met het voertuig te gaan waden moeten de volgende handelingen worden uitgevoerd:
 - (1) Verdraai de ontluchting in de benzinedop 90° d.i. van „open” naar „closed”.
 - (2) Schroef de stop (1, Afb. 127) in het vlieg wielhuis.
Deze stop bevindt zich in het kastje van het instrumentenbord.
 - (3) Trek de motorventilatieknop geheel uit.
- c. De elektrische installatie is, m.u.v. de vredesverlichting, geheel waterdicht uitgevoerd.
Voor onderhoud, werking enz. wordt verwezen naar de betreffende hoofdstukken in deze technische handleiding.

219. Beschrijving van de ventilatie (Afb. 127)*a. Algemeen*

Onder normale omstandigheden moeten de componenten zoals de motor, carburator, benzinetank, koppeling, versnellingsbak en reductiebak met de buitenlucht in verbinding staan.

De toegang van de buitenlucht is noodzakelijk om het ontstaan van ongewenste drukverschillen bij normaal gebruik, ten gevolge van temperatuurwisseling, dampvorming en lekverliezen langs de zuigers te voorkomen.

De componenten moeten dus kunnen „ademen”. Hierna wordt beschreven, dat bij het waden voor enige componenten de toegang van de buitenlucht wordt afgesloten. Door de overdruk die dan ontstaat wordt het indringen van water voorkomen.

Daar dit voertuig onder water moet kunnen opereren en verschillende componenten beneden het bij het waden maximaal toelaatbare waterniveau liggen, worden alle ventilatie-openingen, omhoog gebracht via een leidingnet, op het luchtfilter aangesloten.

Uiteraard ligt de luchtfilterinlaat (2) voldoende hoog boven de waterspiegel. In de stroomverdeler, die geheel waterdicht is uitgevoerd, is drukvorming te verwaarlozen. Toch moet ook dit component worden geventileerd. Door de elektrische ontladingen over de contactpunten ontstaat ozon, waardoor

ringen te voorkomen wordt d.m.v. een leidingnet de stroomverdeler geforceerd geventileerd, waardoor tevens de bobine wordt gekoeld.

b. Ventilatie van de hoofdremcilinder

De vuldop (4) van de hoofdremcilinder-voorraadtank is d.m.v. kniestuk (5), leiding (6), leiding (7), kniestuk (8) en leiding (9) aangesloten op het luchtfilter (10).

c. Ventilatie van de benzinetank. (Zie pt. 218 b (1), benzinedop).

De benzinetankaansluiting (11) is met leiding (12), kniestuk (13) en leiding (14) aangesloten op het luchtfilter (10).

d. Ventilatie van de carburator.

De vlotterkamer (15) is met kniestuk (16), nippel (17) en leiding (18) aangesloten op de verbindingbuis (19) van het luchtfilter (10).

e. Controleren van het luchtfilter.

Controleer op montage en olieniveau. Vul zonodig bij. Controleer de grof-reiniger (2) op vervuiling, zonodig reinigen.

Controleer de slangen (20) en de klemmen (21) op lekkages en bevestiging.

f. Controleren van ventilatieleidingen.

Controleer de leidingen onder ad *b*, *c* en *d* op knikken en/of bevestiging. Herstel, zet vast en/of vervang zonodig.

220. Stroomverdeler-ventilatie (Afb. 127)

a. Algemeen

Het huis van de stroomverdeler is aan één zijde met de leiding (22) aangesloten op de buis (19) van het luchtfilter.

Aan de andere zijde is de stroomverdeler met leiding (23) aan T-stuk (24) en vervolgens met leiding (25) aangesloten aan de vacuumpomp (26).

Van de vacuumpomp (onderdeel van benzinepomp-vacuumpomp combinatie (26)) met leiding (27), aansluiting (28) en leiding (29) aangesloten op de inlaat van de motor (30).

De vers aangezogen lucht van het luchtfilter gaat via de leiding door de stroomverdeler alwaar de geozoniseerde lucht door de vacuumpomp wordt afgezogen waarna deze lucht in de inlaat wordt aangezogen, met het brandstofmengsel in de motor verbrandt en met het uitlaatgas via de uitlaat de motor verlaat.

b. Controle

Controleer leidingen en aansluitingen op beschadiging en bevestiging, herstel zonodig of vervang.

Maak vervolgens leiding (22) aan de buis van het luchtfilter los.
 Start de motor en voel met de duim of de leiding (22) aanzuigt; indien dit het geval is, is het systeem in orde.
 Indien geen zuiging wordt gevoeld, maak dan de aansluiting (31) van de ruitewisserslang los; indien weer geen zuiging wordt gevoeld maak dan de leiding (25) los. Indien nog steeds geen zuiging wordt waargenomen is dit een indicatie dat de vacuumpomp defect is.

221. Vacuumpomp

De vacuumpomp en de benzinepomp zijn in één eenheid gecombineerd.
 Het vacuumeel van deze combinatie is in serie gekoppeld met de inlaat van de motor.
 Het doel van de vacuumpomp is om, onafhankelijk van het toerental en de belasting van de motor, over constant vacuüm te kunnen beschikken.
 De reparatie geschiedt op het 3e t/m 5e echelon.

222. Controle ruitewissers (Afb. 127)

Omdat de ruitewissers door de vacuumpomp in werking worden gesteld is de controle hiervan ook in dit hoofdstuk opgenomen.

a. Controle

Start de motor en laat deze d.m.v. het handgas op een matig toerental draaien.
 Schakel de ruitewissers in.
 Indien bij plotseling gasgeven het ritme van de wisserarm gelijk of nagenoeg gelijk blijft is de installatie in orde.
 Als de armen bij het plotseling opvoeren van het toerental stoppen en daarna onregelmatig bewegen is dat een indicatie dat de vacuumpomp defect is.
 Alvorens de vacuüm-benzinepomp te vervangen moet eerst worden vastgesteld of de aansluiting van de slang op het aansluitpunt (31) in orde is.

223. Carterventilatie (Afb. 127)

a. Beschrijving

Het motorcarter wordt, evenals de stroomverdeler, geforceerd geventileerd.
 De olievulpijp (32) is d.m.v. een slang (37), klemmen (34) en afsluiter (35) aangesloten op de luchtfilterverbindingbuis (19).
 Dit is de ingaande zijde van de carterventilatie.
 Bij de eerste serie voertuigen is het kleptuimelaardeksel eveneens met een slang, kniestuk (36), slang (37) en klemmen (34) aan de olievulpijp aangesloten. Aangezien er in vergelijking met het systeem dat hierin beschreven

is, feitelijk geen verschil bestaat tussen de ventilatie van de eerste en latere voertuigen kan worden volstaan met één omschrijving en wel van de eerste voertuigen.

De uitgaande kant bevindt zich aan de linkerzijde van de motor.

Het ventielhuis (38) is met een moer en pakkingring op het zijkleppen-deksel bevestigd.

De verbinding wordt gevormd door afsluiter (35), regelklep (39), aansluitstuk (28) en leiding (29) welke aangesloten is op het inlaatkanaal in de cilinderkop.

De ventilatie ontstaat als volgt.

Door de onderdruk in de inlaat bij draaiende motor wordt een luchtstroom gevormd, waardoor verse en gefiltreerde lucht vanuit het luchtfilter door de olievulpijp en kleptuimelaardeksel langs de klepstoterstangen in het ondercarter stroomt.

De luchtstroom vermengt zich met de in het carter aanwezige oliedampen en lekassen. Dit mengsel verlaat het motorcarter via ventielhuis (38) om vervolgens door de leiding (29) door het inlaatkanaal tezamen met het in de carburator gevormde gasmengsel in de motor te verbranden.

Op deze wijze worden voor de motor schadelijke dampen, welke corrosie zouden kunnen veroorzaken, door de regelmatige aanvoer van ventilatielucht, afgevoerd.

b. Beschrijving regelklep (Donaldsonklep)

De regelklep (39, Afb. 128) heeft ten doel om bij hoge toerentallen van de motor te voorkomen dat door de relatief hoge luchtsnelheid een zodanig hoog vacuum zou kunnen ontstaan dat zelfs smeerolie zou kunnen worden meegezogen. Bovendien, mogelijk is dit nog belangrijker, zou het benzine-luchtmengsel te arm worden door overdosering aan ventilatielucht.

Indien de luchtsnelheid beneden een bepaalde waarde blijft wordt de klep, door de spanning van de spiraalveer, op de vlakke zitting gedrukt.

De lucht kan dan door het centrale gat alsmede door de zijkanalen stromen.

Indien de druk door de luchtstroom groter wordt dan de veerspanning, wordt de klep van de zitting gelicht en zal het kegelvormige gedeelte op de tegenoverliggende zitting afsluiten.

De luchtstroom kan nu uitsluitend door het centrale kanaal gaan.

Hierdoor neemt de luchtsnelheid af en valt de klep door de veerspanning weer terug op de vlakke zitting. Door het pendelen van de klep wordt de luchtstroom begrensd.

c. Controle

Visuele controle van leidingen, slangen, afsluiters en regelklep, pakkingen van deksels, olievuldop (vooral deze pakking is veelal defect) ondercarter, flens benzinepomp aan motorblok op olie lekkages of zweten.

Indien lekkages worden geconstateerd moeten deze worden opgeheven.

- d. Het daadwerkelijk controleren op onderdruk is door de turbulentie in het motorcarter niet mogelijk.
Een nauwgezet uitgevoerde controle, zoals aangegeven in c is voldoende. Bij het inspecteren van het motorcarter-overdruk-systeem, zoals hierna wordt omschreven, worden eveneens eventuele lekkages opgespoord, welke ook nadelig voor de carterventilatie zouden kunnen zijn.

e. *Onderhoud regelklep*

De regelklep (39, Afb. 128) vergt weinig onderhoud.
Het is mogelijk dat deze na enige tijd gaat kleven en blijft hangen.
Indien de motor bij het accelereren gaat inhouden en in de carburator knalt kan dit o.a. een aanwijzing zijn dat de regelklep kleeft en hierdoor het brandstofmengsel te arm wordt.
Bij het lokaliseren van deze storing moet pas in de laatste plaats de regelklep worden gedemonteerd, omdat een dergelijke storing door verschillende andere, meer voor de hand liggende oorzaken, kan ontstaan.
Indien de regelklep blijft hangen kan dit door reinigen met benzine worden verholpen.

224. Overdrukinstallatie (Afb. 127)

a. *Beschrijving*

Om te voorkomen dat tijdens het waden in de motor, reductiebak, versnellingsbak en het koppelingshuis water binnendringt, wordt van de carterdruk gebruik gemaakt.

De in pt. 223 beschreven carterventilatie wordt door het geheel uittrekken van de bedieningsknop „motor-ventilatie” uitgeschakeld, d.w.z. de twee afsluiters (35) worden gesloten.

Door de al eerder genoemde lekverliezen van verbrandingsgassen langs de zuigers, wordt tijdens draaien van de motor, een overdruk opgebouwd.

Deze druk wordt begrensd door de mate van afdichting van de voorste oliekeerring op de krukas.

Met een oliekeerring van de juiste kwaliteit, zal bij een druk hoger dan 2 psi (0.14 atm) gas langs de afdichtingslip ontsnappen.

Deze min of meer constante gasstroom zal het water beletten om in de motor te komen.

Bovendien is deze gaslekkage langs de oliekeerring noodzakelijk om te voorkomen dat de druk zo hoog zou kunnen lopen dat bepaalde pakkingen zouden worden doorgeblazen.

Om eveneens de versnellingsbak, reductiebak en koppeling van inkomend water te vrijwaren, wordt de carterdruk d.m.v. een leiding naar deze genoemde componenten geleid.

b. *Afdichtingen*

Het versnellingshandel is door een rubber hoes (40) gasdicht afgesloten.

De koppelingshefboom voor bediening van het druklager is eveneens met een rubber hoes afgedicht.

Het afvoergat onder in het vlieg wielhuis moet met de daarvoor bestemde stop (1) worden afgesloten.

c. *Verbinding van carter naar koppelingshuis en reductiebak*

Het tussenhuis (41) van de benzine/vacuumpomp combinatie waarin de aandrijving is gemonteerd, is d.m.v. een flensaansluiting op het motorcarter bevestigd. Het tussenhuis is voorzien van een verloopstuk (42) en kniestuk (43), waaraan een terugslagklep (44) en vervolgens de drukleiding is aangebracht.

d. *Terugslagklep*

De terugslagklep (44, Afb. 128) bestaat uit een huis waarin een veerbelaste kogel is aangebracht.

De functie van deze klep is om bij normaal gebruik van het voertuig te voorkomen dat de geforceerde ventilatie wordt verstoord.

Indien de terugslagklep niet gemonteerd zou zijn, kan de buitenlucht door het gat in het vlieg wielhuis via de drukleiding naar de inlaat worden gezogen.

De carterventilatie zou hierdoor geheel of gedeeltelijk uitvallen.

De kogel sluit deze weg af en kan alleen door druk in de richting van het carter naar de reductiebak van haar zitting worden gelicht. Het is dus zaak dat de terugslagklep in de juiste richting is gemonteerd, d.w.z. de zijde waar de kogel zichtbaar is moet in het kniestuk worden geschroefd.

Dit is eenvoudig te controleren door de kogel op te duwen. Indien de kogel niet beweegt is dat het draadeind van de leidingaansluiting. Kan de kogel tegen de veerdruk in worden bewogen dan is dat de zijde welke op het kniestuk behoort te worden aangesloten.

e. *Drukleiding*

Loopt vanaf de terugslagklep (44) via leiding (45), opgehangen d.m.v. klembeugel (46), naar T-stuk (47). T-stuk (47) is aan de onderzijde in het koppelingshuis gemonteerd, waardoor dit gedeelte eveneens op overdruk wordt gebracht.

Vanaf het T-stuk (47) wordt de druk door de leiding (48) met kniestuk (49) en koppeling (50) in de reductiebak geleid. Van de reductiebak gaat de overdruk door de lagers van de hoofdas, waardoor ook in het inwendige van de versnellingsbak een druk wordt opgebouwd.

225. Controle van de overdrukinstallatie (Afb. 127)

a. *Algemene controle*

Visuele inspectie van rubber hoezen, juistheid van montage van leidingen en afsluiters.

b. *Afstelling van de afsluiters*

De afsluiters dienen nauwkeurig op afstelling van de bedieningskabels te worden gecontroleerd.

Met de knop „in” moeten de kranen open staan. In geval van twijfel moeten de leidingen van de afsluiters worden afgenomen en met behulp van lasdraad gecontroleerd of de doorlaat geheel open is.

Stel evenzo met de knop „uit” vast of de doorlaat gesloten is.

Indien de afstelling niet geheel juist is kan dit meestal door verstelling van de binnenkabel van de bedieningsknop worden gecorrigeerd.

Wordt met deze correctie niet de gewenste stand verkregen dan is de hefboom aan de afsluiter verkeerd gemonteerd.

Door het afnemen van de bevestigingsmoer kan de hefboom op het vierkant 90° worden verdraaid.

c. *Rubber hoezen op het versnellingshandel en hefboom van de koppelingsbediening*

Het is vanzelfsprekend dat, indien de hoezen gescheurd zijn, er geen voldoende beveiliging tegen binnendringen van water kan worden verkregen.

d. *Functionele controle overdruk van het motorcarter*

Maak leiding (45) aan de terugslagklep (44) los.

Sluit daarna op de terugslagklep met behulp van het verloopstuk (A, Afb. 129) de drukmeter NSN 6685-17-017-0059 aan.

Trek de bedieningsknop motorventilatie geheel uit.

Start de motor en laat door de knop „throttle” uit te trekken de motor met een hoger dan stationair toerental draaien. Laat de motor niet razen.

Als na enige minuten de meter 1½ tot 2 psi aanwijst is de carteroverdrukinstallatie in orde. Bovendien is hiermede tevens de carter-ventilatie volgens pt. 223 d gecontroleerd.

Indien de noodzakelijke druk niet wordt bereikt dient nogmaals nauwgezet de controle te worden herhaald.

e. *Functionele controle-overdruk koppelingshuis-reductiebak-versnellingsbak*

Sluit leiding (45) weer aan.

Schroef de stop uit het vlieg wielhuis en breng het hulpstuk (B, Afb. 129) aan.

Schuif de slang van de drukmeter op het pijpje.

Sla de motor aan.

Indien de aanwijzing op de meter 0.3 psi bedraagt is ook dit gedeelte in orde.

Wordt geen of een lagere waarde waargenomen dan moet het volgende worden gecontroleerd.

(1) Terugslagklep blijft hangen of is niet juist gemonteerd zie pt. 224 d.

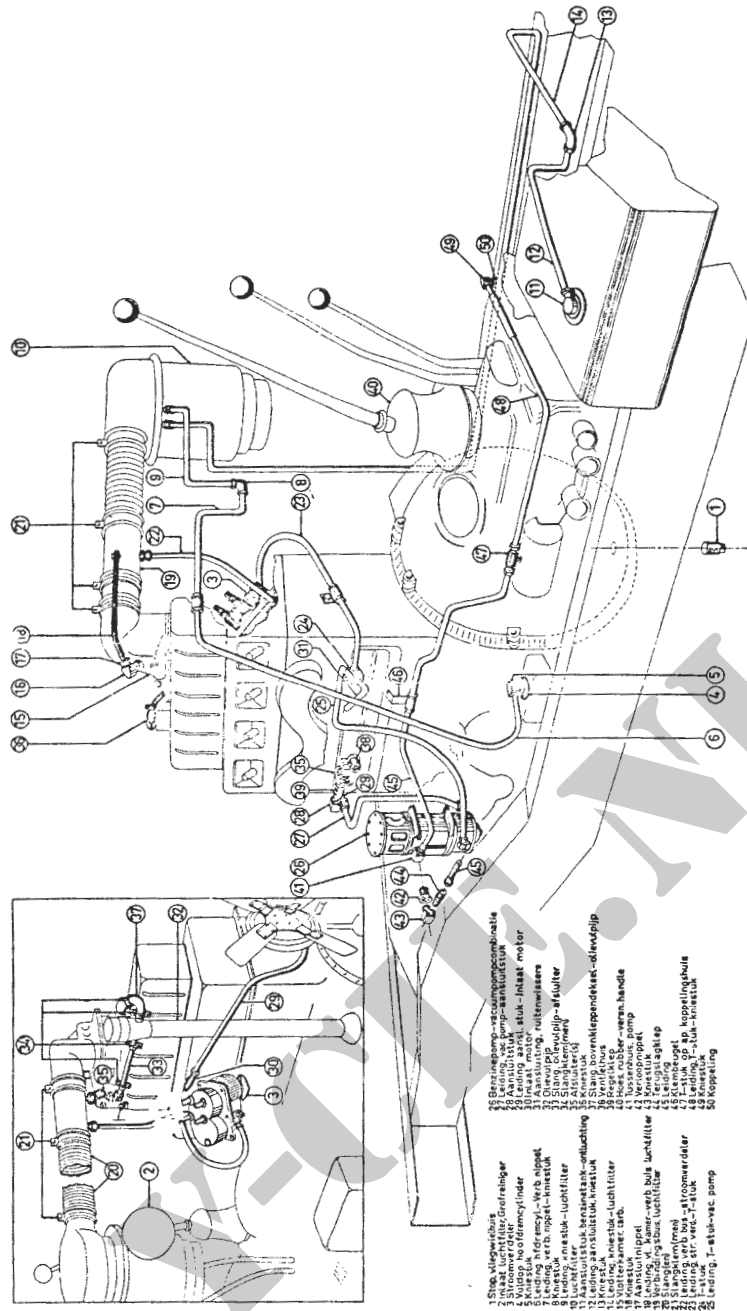
(2) Rubber hoes van versnellingshandel gescheurd of los.

- (3) Rubber hoes van koppelingshefboom gescheurd of los.
- (4) Lekkage van het inspectiedeksel van het koppelingshuis.

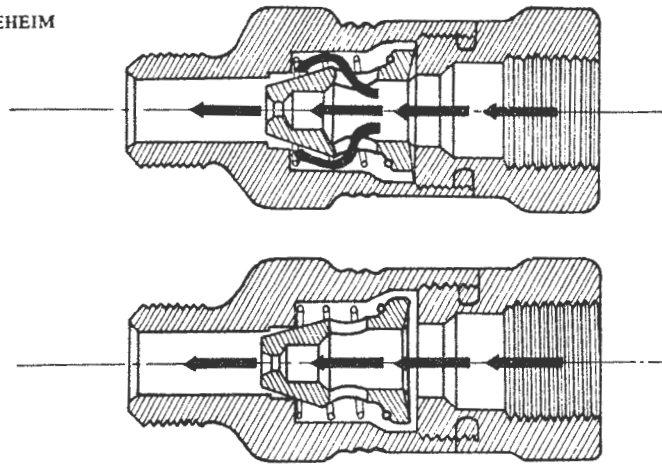
Neem na deze controle nogmaals de druk op.

Indien de druk nog te laag blijkt te zijn wijst dit op lekkage van olieker-
ringen van de uitgaande assen en/of de pakking tussen de reductiebak en
versnellingsbak.

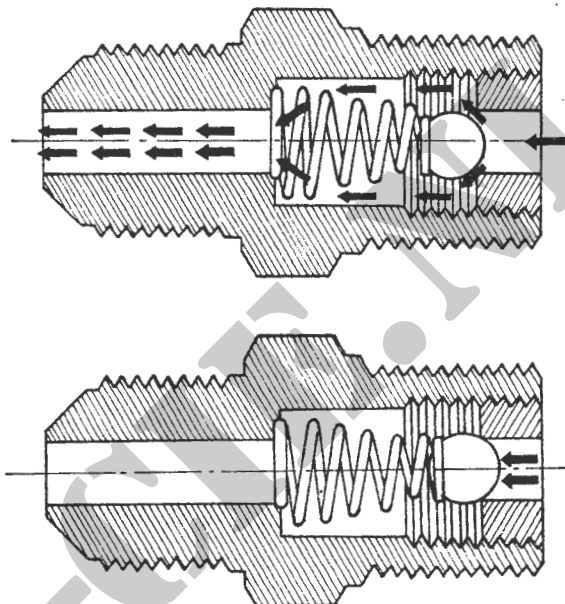
Deze ingrijpende herstelling dient op het daarvoor aangewezen echelon te
worden verricht.



AFBEELDING 127.

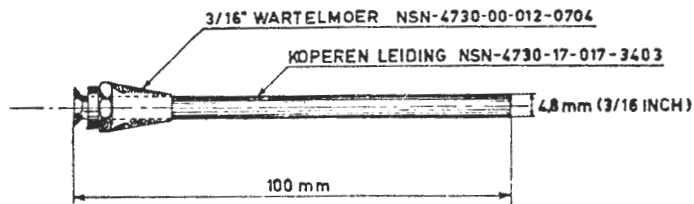


39 REGELKLEP

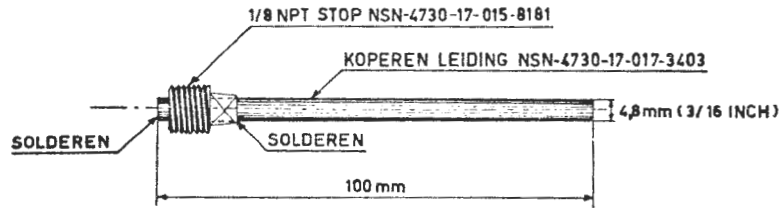


44 TERUGSLAGKLEP

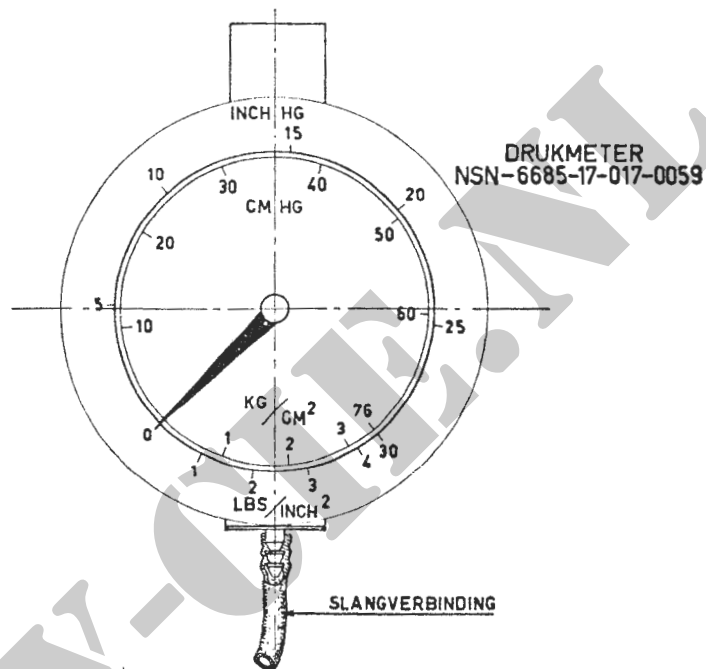
AFB. 128 DOORSNEDE REGEL- EN
TERUGSLAGKLEP



A. DRUKMETER-AANSLUITING I.B.V. OVERDRUKMETING
AAN TERUGSLAGKLEP (44).



B. DRUKMETERAANSLUITING I.B.V. OVERDRUKMETING
AAN KOPPELINGSHUIS.



AFB. 129: DRUKMETER MET HULPSTUKKEN
VOOR FUNCTIONELE CONTROLE.

KOCH.ML