

AK 20350

INSTRUCTIE BOEK



DAF

F 1200 DA
F 1200 BA

INSTRUCTIEBOEK

SERIE

F 1200 DA

F 1200 BA

VAN DOORNE'S AUTOMOBIELFABRIEKEN N.V.:

EINDHOVEN - HOLLAND

INHOUD

F1200 DA

Voorwoord	4
Technische gegevens	5
Plaats van het chassis- en motornummer	8
Bestelling van onderdelen (identificatieplaatje)	8
Instrumenten en bedieningsorganen	9
Starten	16
Het starten onder koude weersomstandigheden	17
Rijden	18
Schakelen	19
Inrijden	20
Remmen	20
Stoppen	20
Parkeren	21
Algemene wenken	
Belasting	21
Slepen	21
Onderhoud	
Algemeen	22
Motorsmering	22
Brandstofsysteem	23
Ontluchten	25
LuchtfILTER	25
Koelsysteem	26
Remsysteem	28
Remafstelling	29
Stuurinrichting	31
Koppeling	32
Kantelen van de cabine	33
Wielen	34
Electrische installatie	34

Nieuwe of gerevideerde onderdelen	35
Periodiek onderhoud	37
Brandstof en smeermiddelen	41
Smeerschema (zie achter in dit boek)	
Electrisch schema (zie achter in dit boek)	

F1200 BA (Benzine)

Technische gegevens	42
Plaats van het chassis- en motornummer	43
Instrumenten en bedieningsorganen	43
Starten	45
Brandstofsysteem	
Carburateur	45
Koelsysteem	
Aftapkranen	46
Ontsteking	47
Het instellen van het ontstekingstijdstip	47
Bougie's	47
Nieuwe of gerevideerde onderdelen	47
Periodiek onderhoud	48
Brandstof en smeermiddelen	51
Smeerschema (zie achter in dit boek)	
Electrisch schema (zie achter in dit boek)	

VOORWOORD

In dit instructieboekje vindt U de gegevens betreffende de bediening en het onderhoud van vrachtwagens (A serie) of trekkers (T serie) met een dieselmotor.

Achteraan in dit boekje zijn aanvullende gegevens opgenomen, welke specifiek gelden voor vrachtwagens, die uitgerust zijn met een benzinemotor.

Het heeft geenszins de pretentie volledig te zijn, aangezien de onderhoudsinstructies bewust zijn beperkt tot die werkzaamheden welke de chauffeur of de onderhoudsmonteur zelf kan verrichten.

Voor afstellingen, welke buiten het bestek van dit boekje vallen, wende U zich tot de DAF-dealer, die gaarne bereid is alle inlichtingen te verstrekken aangaande het onderhoud van Uw DAF.

Dit boekje bevat geen aanwijzingen voor de uitvoering van belangrijke reparaties. Hiervoor kan men de wagen geheel aan de plaatselijke DAF-dealer toevertrouwen, die volledig is geïnstrueerd en bij reparaties verplicht is uitsluitend originele DAF onderdelen te gebruiken.

Wordt tenslotte in dit boekje gesproken over vóór of achter, links of rechts, dan is dit gezien zittend achter het stuurwiel.

Eindhoven, februari 1972

F1200 DA TECHNISCHE GEGEVENS

(voor brandstof en smeermiddelen wordt verwezen naar blz. 41)

	MOTOR
Fabrikaat	DAF
Type	DAF475
Uitvoering	4-takt dieselmotor met directe insputing met startgloeispiraal
Cilinderaantal	6
Boring	100,6
Slag	100
Totale cilinderinhoud	4,770 liter
Compressie verhouding	1 : 16
Inspuitvolgorde	1-5-3-6-2-4
Inspuimoment	13° bij 1 mm lichthoogte van de plunjer
Inspuitdruk	185-193 kg/cm ²
Minimum toerental	400-500 omw/min
Maximum toerental (onbelast)	3000 omw/min
Maximum vermogen (DIN)	100 Pk bij 2800 omw/min
Maximum vermogen (SAE)	108 Pk bij 2800 omw/min
Maximum koppel (DIN)	29 mkg bij 1600 omw/min
Maximum koppel (SAE)	30,5 mkg bij 1600 omw/min
Koelwatertemperatuur	75°-80° C
Klepspeling (warm)	0,5 mm
Hoeveelheid motorolie (incl. oliefilter)	ca. 12 liter
Smeeroliedruk bij stationair toerental	0,35 kg/cm ²
Smeeroliedruk bij 2000 omw/min en hoger (warme motor)	3,5-4,5 kg/cm ²
Inhoud oliepan (max. peil)	c.a. 10,5 liter
Inhoud oliepan (min. peil)	c.a. 8,5 liter
Inhoud brandstoftank	120 liter
Aanhaalkoppels:	
Cilinderkopbouten	25-27,4 mkg
Spruitstukmoeren	3,7-4,3 mkg
Verstuiverknevel	5 mkg
Wartelmoer inspuitleiding	2,5-2,9 mkg

CHASSIS

Koppeling

Type	enkelvoudige droge plaat B&B (hydraulisch bediend)
diameter	12"
speling stelbout aan koppelingsas (min.)	2 mm

Versnellingsbak

Type	AK 5-35/2 (liggend) constant mesh
Hoeveelheid olie	ca. 7 liter
Type	T 98 A (staand) synchro-mesh
Hoeveelheid olie	ca. 3,75 liter

Vooras

Type	N 72
Vlucht	30' -1°30'
Fuseeopenhelling	5°30'
Naloop	2°
Toespoor	0-1 mm
Max. wieluitslag (binnenwiel)	40° (mech. stuur) 42° (hydr. stuur)

Achteras

Type	1328
Hoeveelheid olie	ca. 7 liter

Wielen

Maat	6.50 × 16 (6 gaats)
Aanhaalkoppel wielmoer	23-28 mkg

Banden

Maat	8.25 × 16 (14 ply)
Spanning	raadpleeg hiervoor de specificatie van de bandenfabrikant

Stuurinrichting

Type	7363 (mech.) 8060 (hydr.)
Olie inhoud	ca. 2 liter (mech.) ca. 5 liter (hydr.)

Remsysteem

Bedrijfsrem	2-kring hydraulisch, luchtdruk bekrachtigd
Parkeer-noodrem	mechanisch op achterwielen m.b.v. veerremcilinder
Max. luchtdruk	6,5-7,35 kg/cm ²
Min. luchtdruk	5 kg/cm ²
Inhoud vorstbeveiliger	0,2 liter

ELECTRISCHE INSTALLATIE

Startmotor

Type	4 Pk/24 V
Min. koolborstellengte	18 mm

Dynamo

Type	450 W (14 V, 38A)
Min. koolborstellengte	18 mm

Accu

Aantal	2
Capaciteit	120 Ah
Spanning	12 V

Zekeringen

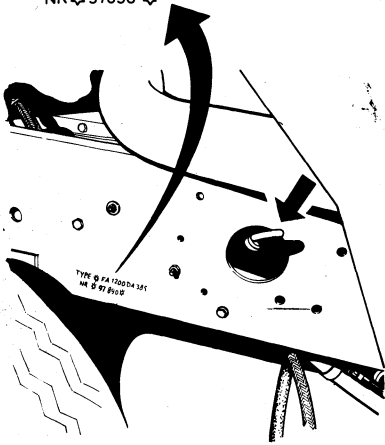
Aantal	12 × 8A
--------	---------

Lampen

Koplampen (duplo)	2 × 40/45 W
Stadslichten	2 × 4 W
Achterlichten	2 × 10 W
Stoplichten	2 × 21 W
Richtingaanwijzerlichten	2 × 21 W
Contourverlichting	2 × 5 W
Instrumentenbordverlichting	3 × 2 W
Controle lampjes	8 × 2 W
Cabineverlichting	2 × 5 W

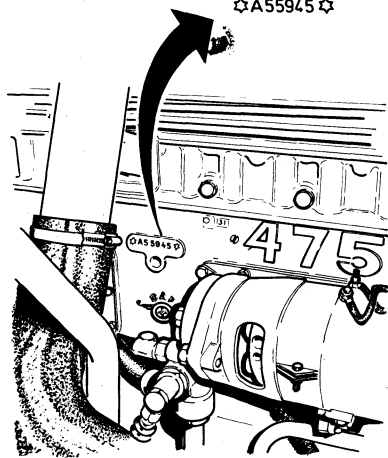
PLAATS VAN CHASSIS- EN MOTORNUMMER

TYPE ☆ FA 1200 DA 385 ☆
NR ☆ 97890 ☆




Afb. 1 Chassisnummer
(voor rechter voorwiel)

☆ A55945 ☆



Afb. 2 Motornummer
(rechter kant)

BESTELLING VAN ONDERDELEN




VAN DOORNE'S AUTOMOBIELFABRIEKEN N.V.
EINDHOVEN - HOLLAND


TYPE

CHASSIS NR

FAHRGEST. NR.



MAX kg



kg

kg

MOTOR NO

NO DU MOTEUR

MAX TREIN GEW } kg

GESAMTZUGGEW } kg

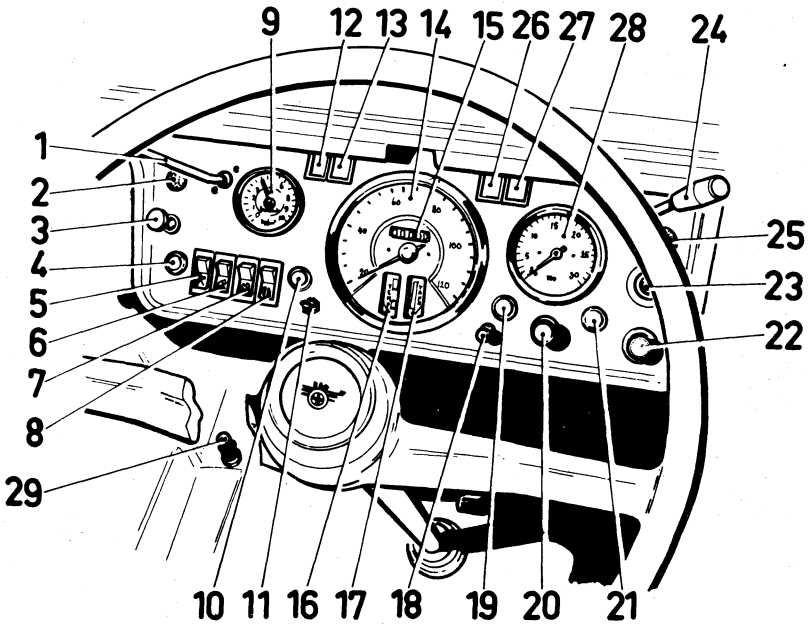
MAX TRAIN WT. } kg

POIDS TOTAL DE L'ENSEMBLE } kg

Afb. 3 Typeplaatje

In het voertuig is een typeplaatje aangebracht, waarop o.a. het voertuigtype en het chassisnummer zijn aangegeven. In de wagen behoort een stamkaart aanwezig te zijn, waarvan het nummer overeenkomt met het chassisnummer.

INSTRUMENTEN EN BEDIENINGSORGANEN



afb. 4. Opstelling instrumenten en bedieningsorganen.

- | | |
|---|--|
| 1. Grootlicht/Licht signaal | 16. Koelwatertemperatuurmeter |
| 2. Reserve | 17. Brandstofvoorraadmeter |
| 3. Reserve/Schakelaar
waarschuwingslichten | 18. Instrumentenbordverlichting |
| 4. Verklikkerlamp parkeer-
noodrem | 19. Verklikkerlamp richtingknipperlicht |
| 5. Ruitewisser | 20. Sigarenaansteker |
| 6. Ruitesproeier | 21. Verklikkerlamp richtingknipperlicht
volgwagen |
| 7. Ventilator | 22. Startdrukknop |
| 8. Contourverlichting | 23. Contact/lichschakelaar |
| 9. Luchtdrukmeter | 24. Richtingaanwijzers/klaxon |
| 10. Verklikkerlamp groot licht | 25. Reserve |
| 11. Hoofdschakelaar | 26. Verklikkerlamp oliedruk |
| 12. Verklikkerlamp hoofdschakelaar | 27. Verklikkerlamp
koelwatertemperatuur |
| 13. Verklikkerlamp dynamo
laadstroom | 28. Toerenteller |
| 14. Snelheidsmeter | 29. Uitlaatrem |
| 15. Km-teller | |

Hoofdschakelaar

Wordt de hoofdschakelaar uit gezet, dan is ook de verklikkerlamp van de hoofdschakelaar gedoofd en is de gehele elektrische installatie spanningloos.

Stopmanette

Deze manette bevindt zich rechts onder het instrumentenbord. Wanneer de manette omlaag wordt gedrukt, wordt de stophefboom aan de brandstofsputpomp in de nulstand gezet, waardoor geen brandstofsputting meer plaats heeft.

Versnellingshefboom

De FA1200 is als solo-wagen uitgerust met een T 98 A vierversnellingsbak. De vierde versnelling is een prise-direct. Als zodanig is deze wagen absoluut niet geschikt om een aanhangwagen te trekken.

De FT1200 is uitgerust met een AK 5-35/2 vijf versnellingsbak en is geschikt voor het trekken van een aanhanger of oplegger. Bij deze bak is de vijfde versnelling een prise-direct.

Parkeer-noodrem

Door de hefboom, welke zich rechts naast de chauffeursstoel bevindt naar achteren te bewegen wordt de noodrem in werking gesteld. Wanneer de hefboom geheel naar achter wordt gedrukt, wordt deze automatisch vergrendeld en treedt de parkeerrem in werking.

In beide gevallen worden alléén de remmen op de achteras bediend.

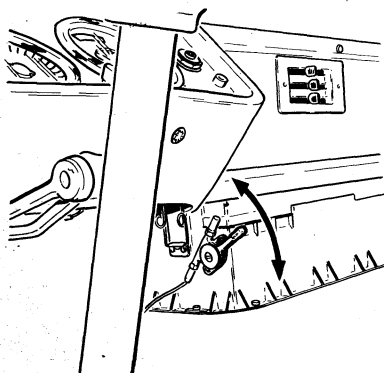
Tevens gaat de controlelamp op het dash-board branden.

De parkeerrem wordt gelost door de pal aan de zijkant van de hefboom in te drukken en vervolgens de hefboom naar voren te zetten.

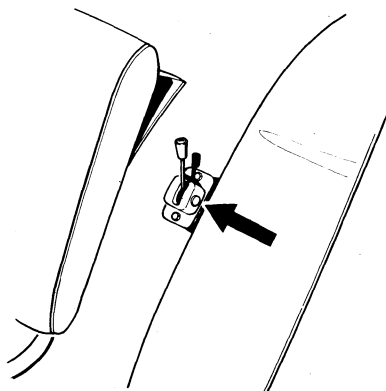
Indien er voldoende luchtdruk in de voorraadketels aanwezig is, worden de achterwielremmen gelost. Bij het wegvallen van de luchtdruk zal de parkeer-noodrem automatisch in werking treden.

Gecombineerde contact-lichtschakelaar

De sleutel van deze schakelaar kan half of geheel worden ingedrukt. Bij half ingedrukte stand kan de sleutel in twee standen naar rechts worden gedraaid: in stand 1 is het stadslicht ontstoken en in stand 2 is, naar gelang de stand van de grootlicht schakelaar, het dim- of het grootlicht ontstoken. Wanneer de sleutel geheel is ingedrukt staat het contact „aan”, hetgeen kenbaar is door o.a. het branden van het rode laadstroomcontrolelampje op het instrumentenbord. Ook in deze geheel ingedrukte stand kan de sleutel naar rechts worden gedraaid om de verlichting te ontsteken. Wanneer de sleutel in stand 1 of 2 staat kan de sleutel altijd worden uitgetrokken, waarna dan het contact „uit” is, doch de verlichting ingeschakeld blijft.



Afb. 5 Stopmanette



Afb. 6 Parkeer-noodrem

Verklikkerlampjes

Op het instrumentenbord bevinden zich o.a. vijf rood gekleurde verklikkerlampjes welke, bij ingeschakeld contact, de volgende betekenis hebben:

1. Controle of de parkeer-nood(rem) „aan” staat.
2. Controle of de hoofdschakelaar „aan” staat, wanneer de motor niet loopt (hierbij behoeft het contact niet ingeschakeld te zijn.)
3. Controle dat het contact „aan” staat en de accu's niet door de dynamo worden geladen.
4. Controle dat er geen of onvoldoende smeeroliedruk van de motor is.
5. Controle dat de temperatuur van het motorkoelwater te hoog is (boven ca. 95 °C.)

Snelheidsmeter

In de snelheidsmeter, welke de snelheid in kilometers per uur aangeeft, is tevens een kilometer-totaal ingebouwd.

In plaats van een gewone snelheidsmeter/kilometerteller kan ook een tachograaf zijn gemonteerd. Deze registreert tevens o.a. de snelheid en het gereden aantal kilometers. De aandrijving geschiedt vanuit de versnellingsbak.

Toerenteller

Deze geeft het toerental van de motor aan. De op de verdeelschaal aangegeven getallen dienen met honderd te worden vermenigvuldigd, zodat bijvoorbeeld 15 betekent: 1500 toeren per minuut.

Luchtdrukmeter

Met behulp van de wijzer op de luchtdrukmeter kan de druk in de voorraadketels worden afgelezen.

Brandstofvoorraadmeter

Deze geeft bij benadering de aanwezige voorraad brandstof in de tank(s) aan. De meter werkt alleen wanneer het contact „aan” staat.

Temperatuur

De schaal van de temperatuurmeter is uitgevoerd in drie delen, nl. een wit- omljnd-, een groen- en een rood vlak.

Staat de wijzer van de temperatuurmeter in het groene vlak, dan is de motor-temperatuur normaal.

Het wit-omlijnde vlak duidt op een te koude motor; het rode vlak duidt op een te warme motor.

Zet - in het laatst genoemde geval - de motor nooit af, maar laat de motor onbelast stationair draaien, tot de temperatuur voldoende gedaald is.

Instrumentenbordverlichting

Rechts naast de kilometerteller/snelheidsmeter bevindt zich een knop, welke draaibaar is. Hiermede kan, wanneer de contact/lichtschakelaar in stand 1 of 2 staat, de sterkte van de verlichting van de instrumenten worden geregeld.

Grootlicht- en lichtsignaalschakelaar

Door de hendel (links op het instrumentenbord) naar boven te bewegen, wordt van dim- op grootlicht geschakeld, uiteraard wanneer de sleutel van de contactlichtschakelaar in stand 2 staat. Wanneer de hendel naar beneden wordt bewogen wordt grootlicht-signaal gegeven. In beide gevallen gaat het blauwe verklikkerlampje branden.

Richtingaanwijzerschakelaar

Door de hendel rechts op het instrumentenbord naar boven te bewegen worden de linker richtingaanwijzingsknipperlichten in werking gesteld; wordt de hendel naar beneden bewogen dan treden de rechter richtingaanwijzingsknipperlichten in werking. Daarbij treedt het groene verklikkerlampje in werking.

Toetsenpaneel

Op het instrumentenbord bevinden zich vier toetsen naast elkaar, welke bij ingeschakeld contact, van links naar rechts de volgende functie hebben:

- 1e toets: Bij half ingedrukte stand worden de ruitewissers in werking gesteld op halve snelheid; bij geheel ingedrukte stand werken de ruitewissers op volle snelheid.
- 2e toets: Bij indrukken van deze toets wordt door middel van een electrisch pompje de ruitesproeier in werking gesteld.
- 3e toets: Bij half ingedrukte stand draait de ventilator, welke de toevoer van frisse of verwarmde lucht versterkt, op halve snelheid; bij geheel ingedrukte stand draait de ventilator op volle snelheid.
- 4e toets: Indien de sleutel van de contact-lichtschakelaar in stand 1 of 2 staat, gaat bij ingedrukte stand van de toets de omtrekverlichting branden.

Looplampaansluiting

Op het instrumentenpaneel bevindt zich een sig.aansteker. De houder van de sig.aansteker is geschikt voor het aansluiten van een looplamp.

Bediening frisse of verwarmde lucht

In het middenpaneel bevinden zich drie hendels onder elkaar, welke de volgende functie hebben:

Onderste hendel naar links = warme lucht

Onderste hendel naar rechts = frisse lucht

Middelste hendel naar links = lucht naar de voeten

Middelste hendel naar rechts = uit

Bovenste hendel naar links = lucht naar de ruiten

Bovenste hendel naar rechts = uit

Bovendien bevindt zich aan elke zijde van het bovenpaneel een roset, waaruit warme of frisse lucht kan stromen afhankelijk van de stand van de onderste hendel. De luchtuitstroming van deze rosetten is regelbaar door verdraaiing van de zich op de rost bevindende vleugel.

Ventilatieklep

Deze bevindt zich in het dak en kan door de hieraan bevestigde handgreep naar buiten te drukken, worden geopend.

Cabineverlichting

Bij het openen van het linker portier wordt door middel van een deurcontact automatisch de cabineverlichting ontstoken. Bij gesloten portieren kan tevens dit licht worden ontstoken door het palletje, hetwelk zich onder de lamp bevindt, naar de zijde van de bestuurder te bewegen. In de middenstand van het palletje is de cabinelamp onder alle omstandigheden gedoofd.

Zekeringkast

Deze bevindt zich aan de linker zijde van het schutbord, onder het instrumentenpaneel.

Uitlaatremknop

De wagen kan zijn voorzien van een uitlaatrem. Hiervoor is nabij het koppelingspedaal in de vloer een knop aangebracht, welke via een luchtcilinder de stophefboom op de brandstofpomp en een vlinderklep in de uitlaatleiding bedient. Wordt deze knop met de voet ingedrukt, dan wordt de stophefboom in de ruststand getrokken en de vlinderklep in de uitlaatleiding gesloten. Er heeft dan geen brandstofinspuiting meer plaats en bovendien kunnen uitlaatgassen niet ontwijken. De motor wordt nu aangedreven door de in beweging zijnde wagen. Hierdoor ontstaat een compressoreffect, hetwelk remmend op de motor werkt.

Ruitesproeiertank

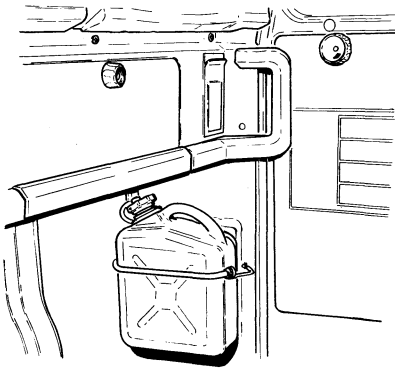
Deze bevindt zich rechts onder het documentenkastje. De tank moet worden gevuld met water (inh. 5 liter). Om bevrozing van het sproeiwater te voorkomen kan, naar gelang de buitentemperatuur, 10 à 25% brandspiritus worden toegevoegd, zonder dat hierdoor de van fabriekswege aangebrachte cabinelak wordt aangetast. Ook bij temperaturen boven 0° C verdient het aanbeveling een 5% brandspiritus toe te voegen ter ontvetting van de voorruit.

Bestuurdersstoel

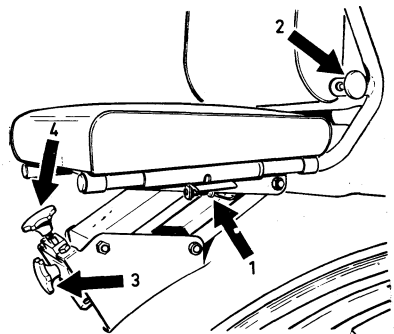
Deze is op verschillende wijzen verstelbaar. Door het oplichten van handgreep 1 (afb. 8) kan de stoel naar voren of naar achteren worden geschoven. Door met de linkerhand knop 2 (afb. 8) in te drukken kan de stand van de rugleuning worden versteld. Door zich van de zitplaats te verheffen en de kartelmoer 3 (afb. 8) linksom of rechtsom te draaien wordt de vering van de stoel respectievelijk stugger of soepeler. Door zich van de zitplaats te verheffen en de kartelmoer 4 (afb. 8) rechtsom of linksom te draaien wordt de stoel respectievelijk hoger of lager gesteld. Indien een vereenvoudigde uitvoering van bovengenoemde stoel geplaatst is, zijn alléén de stelmogelijkheden 1 en 2 aanwezig.

Ruitesproeierpomp

Deze bevindt zich in het zijpaneel, recht achter de ruitesproeiertank.



Afb. 7 Ruitesproeiertank



Afb. 8 Bestuurdersstoel

Buitenspiegels

Aan weerszijden van de cabine bevindt zich een buitenspiegel.

De buitenspiegel is zowel horizontaal als verticaal instelbaar.

De spiegelsteun heeft aan de onderzijde een speciaal geconstrueerd scharnier. Hierdoor is het mogelijk de spiegelsteun met 5° nauwkeurig in de gewenste stand te zetten.

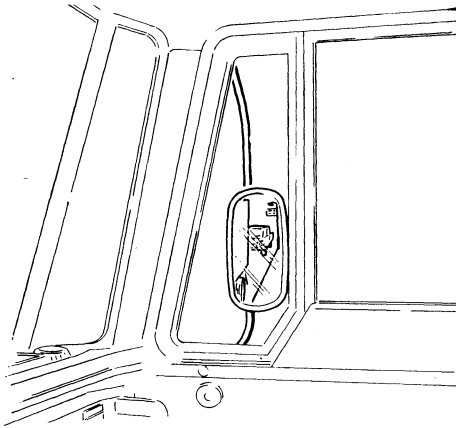
Vooraf de stand van de rechter buitenspiegel is belangrijk. Als de chauffeur door het rechter uitstelraam kijkt, moet hij het achteropkomende verkeer in de volle buitenspiegel goed kunnen zien (afb. 9).

Staat de spiegelsteun te ver naar achter, handel dan als volgt:

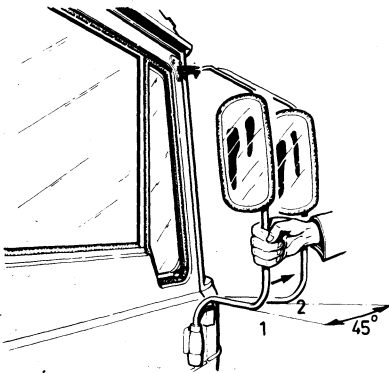
1. Draai de spiegelsteun een achtste slag (45°) naar voren (afb. 10).
2. Trek de spiegelsteun naar beneden en draai deze vervolgens bijna een achtste slag (40°) terug (afb. 11).

De spiegelsteun is nu 5° naar voren verdraaid.

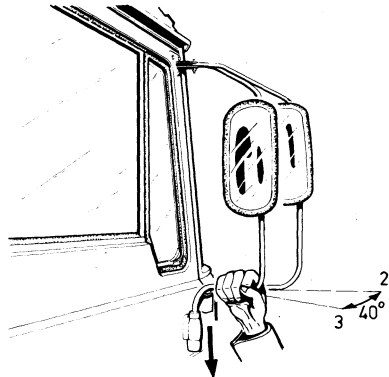
3. Kijk vanaf de bestuurderszitplaats door het uitstelraam of men:
 - a. de volle omtrek van de buitenspiegel kan zien.
 - b. in de spiegel het achteropkomende verkeer kan zien.



Afb. 9 Correcte stand van de rechter buitenspiegel t.o.v. de chauffeur.



Afb. 10 Verdraaien van de spiegelsteun (45°)



Afb. 11 Verstellen van de spiegelsteun (40°)

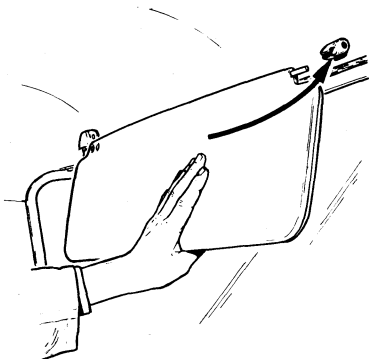
4. Indien de spiegelsteun nog niet goed staat, herhaal dan bovengenoemde punten 1 t/m 3 net zolang tot de spiegelsteun staat, zoals in afb. 9 getekend is.
 5. Corrigeer tevens de stand van de spiegel ten opzichte van de steun.
- Indien de wagen moet worden gestald in nauwe ruimten of wanneer de doorrijbreedte te eng is kan de spiegelsteun eenvoudig tegen de cabine worden aangeklapt (zoals in afb. 10). Bij het terugklappen van de spiegelsteun komt deze weer automatisch in de juiste stand (voor het uitstelraam) te staan.

Zonnekleppen

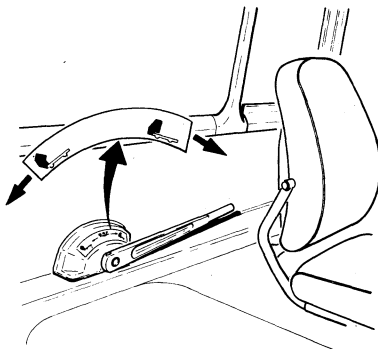
Ten gerieve van de bestuurder zijn de zonnekleppen draaibaar gemaakt zodat zij voor de respectievelijke deuren kunnen worden gezet om hinderlijk schijnsel, hetwelk van de zijkanten komt, te vermijden. Hiertoe kan een einde van de zonneklep uit zijn houder worden genomen en dan naar opzij worden gedraaid.

Cabinevergrendeling

De kantelcabine wordt vergrendeld door een hefboom, welke zich rechts achter de bestuurderszitplaats bevindt. Om vergrendeld te zijn moet de hefboom steeds naar de linkerzijkant zijn gericht.



Afb. 12 Zonneklep



Afb. 13 Cabinevergrendeling

STARTEN

Alvorens de motor te starten controleer eerst:

1. Oliepeil in het motorcarter met behulp van de oliepeilstok. Het oliepeil moet altijd worden gecontroleerd, wanneer de motor stilstaat. Het niveau moet altijd tussen de beide merkstrepen op de peilstok liggen en **mag nooit beneden de onderste streep dalen**. Voor de controle moet de peilstok worden afgeveegd om vergissingen te voorkomen.

Voor het geval olie moet worden bijgevuld, geven wij de volgende raad:

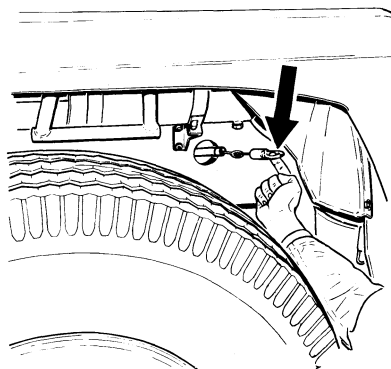
Gebruik indien het ook maar enigszins mogelijk is, altijd olie van hetzelfde merk en soort!

De meeste oliën bevatten tegenwoordig scheikundige stoffen ter verbetering van de smeereigenschappen.

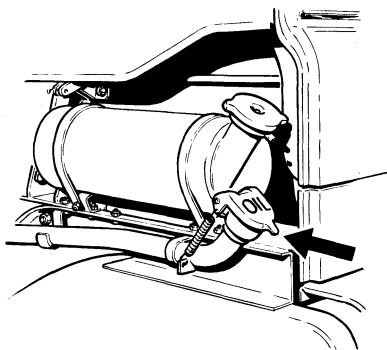
Mengsels van verschillende oliesoorten en oliemerken geven gewoonlijk niet die resultaten, welke verkregen kunnen worden door het constante gebruik van één goede kwaliteit olie. Kies daarom van het begin af een motorolie van een gerenommeerd merk, welke voldoet aan de door ons gegeven specificaties.

2. Waterhoeveelheid in het koelsysteem.

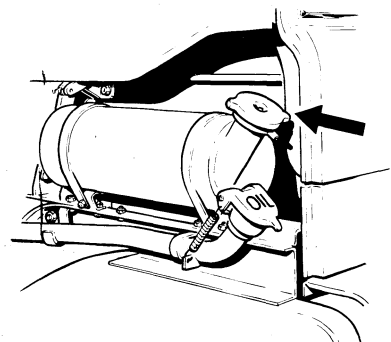
Als het niveau van het water tot aan de vuldop staat behoeft dit nog niet te beduiden, dat het koelsysteem geheel is gevuld. Verplaats eerst de onderste hendel van de verwarming naar links en laat dan de motor draaien en kijk



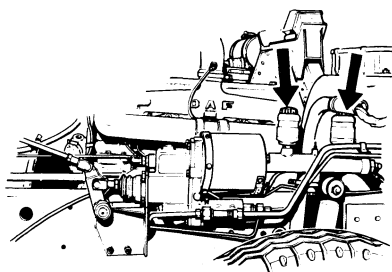
Afb. 14. Oliepeilstok



Afb. 15. Olievuldop



Afb. 16. Watervuldop



Afb. 17. Remvloeistofvoorraad-tankjes

daarna weer of het waterniveau is gedaald. Zo ja, vul dan water bij. Dit dalen van het waterniveau wordt veroorzaakt door luchtbellen, welke nog in het koelsysteem waren achtergebleven.

3. Brandstofvoorraad met behulp van de brandstofvoorraadmeter op het instrumentenbord.
Na een lange periode van stilstand kan het nodig zijn het brandstofsysteem te ontlichten (zie bladzijde 25).
4. De hoeveelheid remvloeistof in de doorzichtige voorraadtankjes, welke zich onder de cabine achter het linker voorwiel bevinden.

Na vorengenoemde punten te hebben gecontroleerd start nu als volgt:

1. Zet de hoofdschakelaar aan.
2. Zet de stopmanette omhoog.
3. Steek de contactsleutel in de schakelaar en druk deze door.
4. Trap het koppelingspedaal in.
5. Zet de versnellingshefboom vrij.
6. Trap het gaspedaal **geheel** in.
7. Bij normale temperatuur: Trek de start-treknop geheel uit.

Het starten onder koude weersomstandigheden

Tijdens een vorstperiode kan het starten zonnodig worden vergemakkelijkt door een elektrische start-gloeispiraal, welke de lucht voorverwarmt.

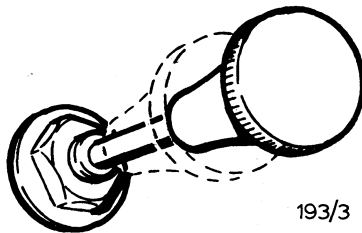
Trek in dit geval de start-treknop half uit (er heeft dan voorgloeïing plaats) en houd de knop in die stand gedurende:

10 seconden bij 0 °C tot - 5 °C

20 seconden bij - 5 °C tot - 10 °C

30 seconden bij temperaturen, lager dan - 10 °C

Indien de motor na 15 seconden starten niet loopt, 15 seconden wachten en dan opnieuw starten.



Afb. 18. Starttreknop

Wanneer de motor is gestart en blijft draaien, dient te worden gecontroleerd dat:

1. Het olie-verklikkerlampje uitgaat
2. Het laadstroom-verklikkerlampje uitgaat
3. De wijzer van de luchtdrukmeter van het remsysteem oploopt en de zoemer bij ca. 5 kg/cm² ophoudt met zoemen.

Nadat de luchtvoorraadketels op druk zijn gebracht, **de ketels één keer per dag afblazen door tegen de pallen, welke zich onder of naast de ketels bevinden, te drukken.** Hiermede wordt bereikt, dat vocht, hetwelk zich nu eenmaal in de lucht bevindt en in de luchtketels na langdurige stilstand van de motor tot water condenseert, kan worden afgetapt.

Opmerking:

Wanneer de motor draait en er behoeft met de wagen niet direct te worden weggereden, zet dan de motor af door de stopmanette naar beneden te drukken. Het onnodig onbelast draaien is niet bevorderlijk voor de motor. Vermijd ook het stationair draaien bij het wachten vóór overwegbomen of vóór of op veerponten.

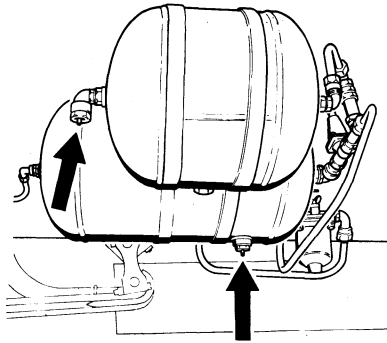
RIJDEN

Alvorens weg te rijden controleer eerst:

1. De banden of deze op de juiste spanning en of deze eventueel zijn beschadigd.
2. De verlichting, stoplichten, richtingaanwijzers en klaxon.
3. De koppeling van een eventuele aanhangwagen of oplegger.
4. Dat de cabine is vergrendeld.
5. Dat de bestuurderszitplaats in de voor de betreffende bestuurder goede stand staat.
6. Dat de buitenspiegels, gezien vanaf de bestuurderszitplaats in de juiste stand staan.
7. Of de wijzers van de luchtdrukmeter minstens 5 kg/cm² aangeven en de zoemer opgehouden heeft met zoemen.

Waarschuwing

Bij onvoldoende luchtdruk zal de wettelijk vereiste remvertraging niet worden gehaald, of te wel zal **een grotere remafstand** nodig zijn.



Afb. 19. Afblaaspallen luchtketels

8. Dat de hefboom van de parkeer-noodrem in de stand „rijden” staat en het verklikkerlampje is gedoofd.

Na vorengenoemde punten te hebben gecontroleerd en de motor draait, kan worden weggereden.

SCHAKELEN

Versnellingsbak AK5-35/2.

Staat de versnellingshefboom in de neutrale stand, dan bevindt deze zich steeds tussen de 2e en 3e versnelling (zie schakelschema afb. 20).

Voor het kiezen van de „achteruit” (= R) dient de versnellingshefboom eerst naar links te worden gedrukt, waarna in de „achteruit” kan worden geschakeld.

De 5e versnelling is een „prise-direct”. Bij deze wagen dient steeds van de dubbele ontkoppelmethode te worden gebruik gemaakt.

Versnellingsbak T98A.

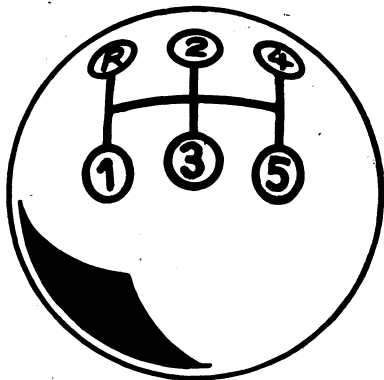
De T98A is een 4 versnellingsbak, waarvan de 2e t/m 4e versnelling gesynchroneerd zijn. Voor het kiezen van de „achteruit” (= R) dient de versnellingshefboom eerst naar rechts te worden gedrukt, waarna in de „achteruit” kan worden geschakeld.

De 4e versnelling is een zgn. „prise-direct”.

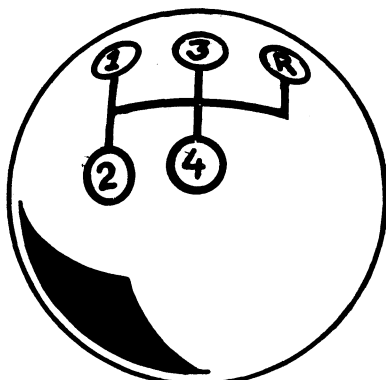
Gebruik nooit kracht om de versnellingshefboom te bedienen, doch beweeg deze soepel en zover als deze wil gaan.

Om vlot tegen hellingen te kunnen rijden is het noodzakelijk het toerental van de motor bij het opschakelen naar een hogere versnelling **NIET BENEDEN DE 2700** omw/min te laten komen, daar anders door de afnemende snelheid van de wagen in een te laag toerental moet worden opgetrokken.

Tijdens het rijden en vooral bij het afrijden van hellingen dient men er voor zorg te dragen dat het toerental van de motor **NIMMER HOGER** komt dan **3000** omw/min.



Afb. 20. Schakelschema AK5-35/2 versnellingsbak



Afb. 21. Schakelschema T98A versnellingsbak

Temperatuur koelwater

Het verdient aanbeveling dat tijdens het wegrijden de bedrijfstemperatuur zo snel mogelijk wordt bereikt. De juiste **bedrijfstemperatuur** ligt bij ca **80 °C**. Deze wordt **niet** bereikt door de motor stationair te laten draaien, doch in een lagere versnelling te blijven rijden totdat de wijzer van de temperatuurmeter juist in het groene vlak komt, waarna geleidelijk naar een hogere versnelling kan worden overgeschakeld. Wordt de temperatuur van het koelwater te hoog, dan zal het rode verklikkerlampje gaan branden.

Het door rijden geleidelijk op temperatuur brengen van de motor is tevens van belang voor de versnellingsbak en de achteras omdat na een lange rustperiode van de wagen de smeermiddelen dikker zijn geworden en nu door deze wijze van rijden beter de gelegenheid krijgen om de te smeren plaatsen te bereiken.

Smeeroliedruk

Gedurende het rijden is het zeer belangrijk, dat de gedragingen van de motor en de luchtdruk in de ketels aan de hand van de instrumenten op het instrumentenbord worden gecontroleerd. Zodra wordt geconstateerd, dat het rode olie-druk verklikkerlampje brandt, kan dit een teken zijn dat de smeeroliedruk is weggevallen. **Zet dan onmiddellijk de motor af.**

Inrijden

Het is bij het laten inlopen van de motor van het grootste belang om - bij welke snelheid dan ook - deze niet te zwaar te belasten, met andere woorden, het werk gemakkelijk en licht te laten doen. Schakel daarom niet te vroeg naar een hogere versnelling en niet te laat naar een lagere. Een betrekkelijk hoog toerental is lang niet zo schadelijk als overbelasting bij een laag toerental. Het verdient wel aanbeveling het toerental te variëren. Aangeraden wordt om vooral gedurende de **eerste 1.500 km** de wagen niet met volle belasting te rijden, noch een aanhangwagen te gebruiken. **Na ongeveer 5.000 km** kan de motor als ingedraaid worden beschouwd.

Bovenstaande geldt niet alleen voor de motor, doch evenzeer voor versnellingsbak, achteras en remmen, waarvoor een inlooperperiode van ca. 5.000 km **zeer bevorderlijk** is.

REMMEN

Dit voertuig kan worden geremd met de voetrem (bedrijfsrem) welke op alle wielen werkt. Indien aanwezig kan het bijremmen plaats vinden met de uitlaatrem. Beide remsystemen kunnen tegelijkertijd worden gebruikt, hetgeen de remwerking vergroot.

Bij beide remwijzen dient natuurlijk pas op het laatste moment het koppelingspedaal te worden ingetrap.

Voor langdurige afdalingen is het bevorderlijk om door middel van terugschakelen op de motor af te remmen. Zorg hierbij dat de motor NIET over zijn toeren wordt gedraaid, hetgeen kan worden voorkomen door met de uitlaatrem bij te remmen.

De parkeerrem kan bij defect raken van de bedrijfsrem en eventueel tesamen met de motorrem als noodrem worden gebruikt.

STOPPEN

Nadat de wagen tot stilstand is gebracht moet men de versnellingshefboom in de neutrale stand zetten en de motor enkele minuten stationair laten draaien, ten einde deze in de gelegenheid te stellen iets af te koelen. Om de motor hierna te stoppen moet men de stopmanette naar omlaag zetten.

PARKEREN

Alvorens de bestuurderszitplaats wordt verlaten dienen:

1. De parkeer-noodremhefboom naar achteren te worden gedrukt.
2. De stopmanette omlaag te worden gezet.
3. De sleutel van de gecombineerde contact-lichtschakelaar te worden uitgetrokken.
4. Bovendien, indien de wagen wordt achtergelaten en de stadslichten niet behoeven te zijn ontstoken, dient de elektrische hoofdschakelaar te worden afgezet.
5. De dakventilatieklep en de portieruiten te zijn gesloten. Daarna dienen de portieren met sleutel te worden afgesloten.

ALGEMENE WENKEN

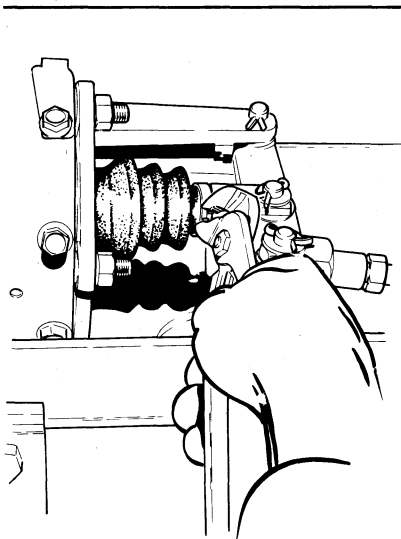
Belasting

Het in het bedrijf voldoen van een bedrijfsauto hangt niet alleen af van de kwaliteit en de keuze van het juiste type, maar ook van de wijze van beladen, de rijmethode en het onderhoud.

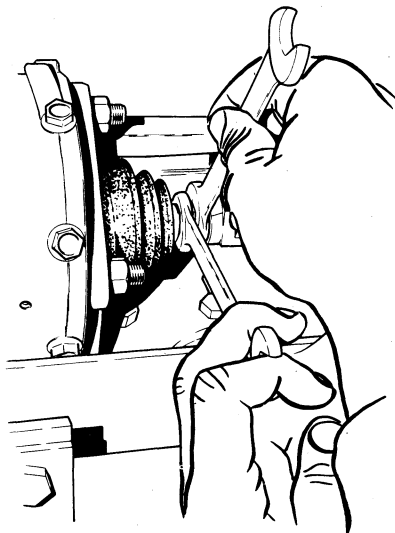
Overladen verkort de levensduur van alle onderdelen van de wagen. In de regel bespeurt men de gevolgen het eerst aan de banden en veren, maar ook aan de assen, de transmissie-organen, de motor, de remmen, kortom alle andere onderdelen hebben hiervan sterk te lijden.

Slepen

Indien de wagen over een grote afstand (meer dan ca. 15 km) moet worden geslept, verdient het aanbeveling om de verbinding van de aandrijf-as met het differentieel los te maken; een en ander ter voorkoming van inwendige beschadiging van de versnellingsbak.



Afb. 22. Klem om afdichtthoes van de veerremcilinder van de parkeer-noodrem



Afb. 23. Het lossen van de veerremcilinder van de parkeer-noodrem

In verband met het feit, dat de parkeernoodrem alleen vrij komt wanneer er voldoende luchtdruk in de luchtketels is, zal, wanneer het voertuig moet worden gesleept, de motor niet draaien waardoor er meestal geen of onvoldoende luchtdruk in de ketels aanwezig is. Om de achterwielremmen toch te kunnen lossen, dient het volgende te geschieden:

Aan de binnenzijde van de rechter langsligger van het chassis, ter hoogte van de achterwielen, bevindt zich de luchtcilinder van de parkeer-noodrem. **Plaats stopblokken** tegen de wielen. Knijp met behulp van een waterpompvang de klem om de rubber afdichthoes open en schuif de klem opzij (van de luchtcilinder af gericht) afb. 22. Druk de rubber afdichthoes naar de luchtcilinder toe en plaats een steeksleutel 14 op de nu zichtbare draadbus. Draai de borgmoer met behulp van steeksleutel 16 los afb. 23. De parkeerrem wordt gelost door de draadbus met behulp van de steeksleutel 14 te verdraaien.

Attentie

Aangezien in zo'n geval absoluut geen remmen op het voertuig aanwezig zijn, mag het slepen **uitsluitend met een trekstang** geschieden. Wanneer het slepen is beëindigd en de storing is opgeheven, dient de parkeernoodrem weer opnieuw te worden ingesteld.

ONDERHOUD

Algemeen

Zelfs het meest zorgvuldige onderhoud en de beste rijmethode kunnen niet voorkomen, dat ook een automobiel, die aan de hoogste eisen voldoet, op den duur slijtage gaat vertonen. Deze slijtage treedt bij bepaalde onderdelen vroeger op dan bij andere en ontstaat bovendien zeer geleidelijk, zodat indien men er niet speciaal acht op slaat, dit ontstaan nauwelijks wordt bemerkt. Dan kan echter de slijtage reeds een zodanige vorm hebben aangenomen, dat een somtijds belangrijke reparatie onvermijdelijk is. Een reparatie, welke niet alleen kosten met zich mede brengt voor de herstelling zelf doch vooral door de bedrijfsstagnatie, welke misschien niet direct in geld kan worden uitgedrukt, maar waarvan de werkelijke omvang zeer belangrijk kan zijn.

Voorkom bedrijfsstagnatie, niet alleen door een goede behandeling, maar ook door een periodieke controle en onderhoud, waarvoor de DAF-organisatie een speciale service verleent. Een juiste omschrijving van deze speciale service vindt U in de service-couponboekjes. Wendt U hiertoe tot de DAF-dealer.

Controleer en onderhoud de wagen op geregelde tijden. Hierbij dient te worden opgemerkt dat onder ongunstige bedrijfsomstandigheden, de onder PERIODIEK ONDERHOUD genoemde kilometerstanden zonedig moeten worden bekort. Pleeg hiervoor overleg met de DAF-dealer.

Motorsmering

Ondanks de goede werking van het filter is het niet te vermijden dat er verontreinigingen in de olie terecht komen. Deze bestaan hoofdzakelijk uit het uit de buitenlucht aangezogen stof, gevormde condenszuren en fijn verdeelde koolen metaaldeeltjes, die tesamen de samenstelling van de olie kunnen veranderen, slijtage veroorzaken en door de zuurvorming het metaaloppervlak aantasten. Dit zal naarmate de verontreiniging aangroeit de beschadiging doen toenemen. Het niet tijdig verversen van de smeerolie kan daarom zeer ernstige gevolgen hebben.

Men tapt de smeerolie af wanneer de olie warm, dus goed vloeibaar is. Bovendien is het belangrijk om het voertuig horizontaal te plaatsen.

Ten sterkste wordt afgeraden de motor met petroleum enz. door te spoelen, daar het onmogelijk zal zijn alle petroleum af te tappen, zonder de pan te verwijderen; deze achtergebleven hoeveelheid zal de nieuwe olie verdunnen. Maak de vulpod goed schoon alvorens deze te openen.

Gelijktijdig met de olieerversing dient het smeeroliefilterelement te worden vervangen. Tap hiervoor eerst het smeeroliefilterhuis af door de plug 1 in afb. 24 los te draaien. Verwijder daarna het huis door de bout 2 in afb. 24 los te draaien.

Het filterelement kan nu uit het huis worden genomen. Alvorens het nieuwe element te plaatsen, maak eerst het huis inwendig goed schoon met gasolie. Wanneer de motor met verse olie is gevuld, laat dan de motor even draaien, zodat ook het smeeroliefilterelement kan worden gevuld. Peil vervolgens de olie weer en vul eventueel bij.

Brandstofsysteem

Het principe van het brandstofsysteem wordt schematisch weergegeven door afb. 26.

Het is van het allergrootste belang, dat steeds gasolie van goede kwaliteit wordt getankt. Aangezien de inspuitspomp en de verstuivers precisie instrumenten zijn, zijn er in het brandstofsysteem de nodige filters opgenomen om zoveel mogelijk te voorkomen, dat deze instrumenten zouden kunnen worden beschadigd.

Een regelmatig onderhoud van deze filters is dus noodzakelijk. De tankzeef dient gelijktijdig met het schoonmaken van de brandstoftank te worden behandeld.

Brandstoffilters

De brandstoffilters bevinden zich aan de rechter zijkant van de motor.

De filters zijn van het full-flow type.

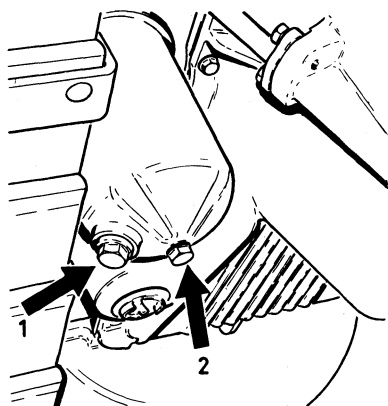
Het voorste brandstoffilter is het voor-filter, het achterste is het fijnfilter.

Het voorfilter

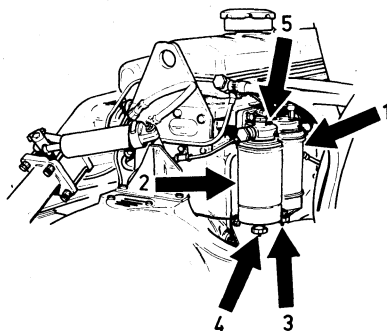
De kolf van het voorfilter (1 Afb. 25) dient regelmatig vervangen te worden (zie **PERIODIEK ONDERHOUD**).

De oude kolf mag dus niet worden gereinigd en opnieuw worden gebruikt.

Onder het voorfilter bevindt zich een waterafscheider met een aftapkraan (3 in Afb. 25). Om het water in de waterafscheider te verwijderen, dient het reservoir regelmatig te worden afgetapt door het kraantje iets open te draaien tot het water volledig is verdwenen. Dit aftappen kan het beste geschieden als het voertuig langere tijd heeft stilgestaan, waardoor het eventueel aanwezige water beter de gelegenheid heeft gekregen om te bezinken en dan de afscheiding water-gasolie duidelijker is geworden.



Afb. 24. Smeeroliefilter



Afb. 25. Brandstof voorfilter
Brandstoffijnfilter

Het verwisselen van het voorfilterelement geschiedt als volgt:
 Tap de brandstof af en verwijder het reservoir van de waterafscheider. Draai de filterkolf los.

Het fijnfilter (2 in afb. 25) dient regelmatig te worden vervangen (zie **PERIODIEK ONDERHOUD**). Verbreek hiertoe de verzegeling, draai de kolf los en vervang deze in zijn geheel door een nieuwe. **De oude kolf mag dus niet inwendig worden gereinigd en opnieuw worden gebruikt.**

Onder aan de kolf bevindt zich een aftapkraan (4 in Afb. 25).

Tap dit fijnfilter regelmatig af tot het water dat zich eventueel in de kolf kan bevinden is verdwenen. Het aftappen kan het best geschieden als de motor lange tijd heeft stilgestaan.

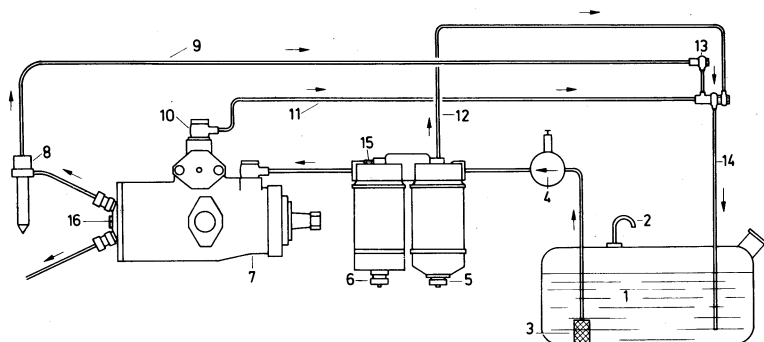
De **brandstofleidingen** moeten absoluut luchtdicht zijn. Lekken in de brandstofleidingen kunnen optreden aan de zuigzijde, d.w.z. tussen de brandstoftank en de brandstofopvoerpomp, of aan de perszijde, d.w.z. tussen de brandstofopvoerpomp en de verstuivers.

Lekken aan de zuigzijde veroorzaken het toetreden van lucht in het brandstofsysteem. Er kan echter ook lucht in het systeem komen, nl. wanneer de brandstoftank nagenoeg leeg is; controleer dit dus in de eerste plaats. Bij het aandraaien van de wartels van de leidingen moet vooral worden gezorgd deze niet te forceren.

De **brandstofinspuitpomp** is een precisie-instrument, dat alleen door specialisten, die over het daarvoor noodzakelijke gereedschap beschikken, mag worden behandeld. **De hieraan bevestigde verzegelingen mogen niet worden verbroken daar anders de garantie vervalt.**

De **verstuivers** dienen, om een goede werking te verkrijgen, op de juiste inspuitedruk te zijn afgesteld. De afstelling hiervan dient ook door een deskundige, voorzien van de daarvoor benodigde apparatuur te worden verricht. Het verdient aanbeveling steeds enige op de juiste druk afgestelde reserve verstuivers bij de hand te hebben.

Wanneer men twijfelt of een verstuiver al of niet goed functioneert, kan men als volgt te werk gaan:



Afb. 26 Schema brandstofsysteem

- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| 1. Brandstoftank | 9. Lekolieleiding |
| 2. Ontluchtpijpje | 10. Drukregelventiel |
| 3. Tankzeef | 11. Terugvoerleiding |
| 4. Opvoerpomp | 12. Ontluchtingsleiding |
| 5. Voorfilter/waterafscheider | 13. Terugslagklep |
| 6. Fijnfilter/waterafscheider | 14. Terugvoerleiding |
| 7. Verdelerpomp | 15. Ontluchtingsschroef fijnfilter |
| 8. Verstuivers | 16. Ontluchtingsbout verdelerpomp |

Draai bij stationair toerental de wartelmoer van de inspuitleiding aan de verstuiver los, totdat gasolie kan ontsnappen.

Wanneer dit nu de wartelmoer van een slecht werkende verstuiver is, dan geeft dit losdraaien geen merkbare invloed op de werking van de motor.

Ontluchten brandstofsysteem

Wanneer ondanks alle voorzorgen toch lucht in het brandstofsysteem komt, moet men dit ontluchten.

Daartoe is onder de opvoerpomp, welke zich aan de rechter zijkant van de motor, net achter de dynamo bevindt, een hefboom aangebracht. Door deze naar beneden te drukken en los te laten wordt de opvoerpomp bediend.

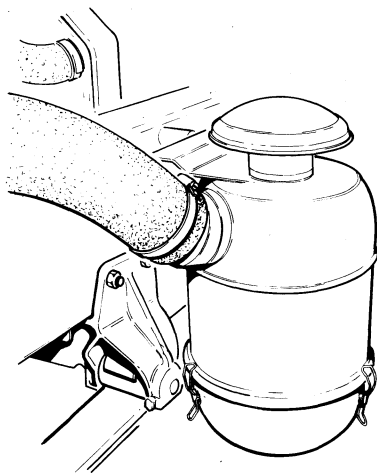
Het ontluchten geschiedt door de ontluchtingsschroef (5 in afb. 25) boven op het brandstoffijnfilter los te draaien en brandstof op te pompen. Zodra via de ontluchtingsschroef brandstof, welke vrij van lucht is, ontsnapt, dient de schroef al pompend te worden vastgezet.

ZET DE STOPHEFBOOM IN DE STAND „RIJDEN”. Draai de ontluchtingsbout (16 in afb. 26) open en bedien wederom de opvoerpomp.

Het is mogelijk dat de plunjer van de roterende brandstofpomp juist in een dusdanige stand staat, dat er géén brandstof via de ontluchtingsbout (16 in afb. 26) kan ontsnappen. Verdraai in dat geval de krukas van de motor tot er wel brandstof ontsnapt. Zodra er brandstof, welke vrij van lucht is, ontsnapt, dient de ontluchtingsbout al pompend te worden dichtgedraaid.

Luchtfilter

Het luchtfilter is van het oliebadtype. Bij elke tweede smeerolieverversing van de motor, dient de oliepan van dit luchtfilter te worden gereinigd en met nieuwe motorolie tot aan het niveau merkteken te worden gevuld. Het filterelement dient in gasolie te worden uitgewassen. Het reinigen van dit element mag absoluut niet met water, hete loog of stoom geschieden.



Afb. 27 Luchtfilter

KOELSYSTEEM

Het is van belang het maximale koeleffect van het koelsysteem te behouden. Spoel daarom cilinderblok en radiator twee maal per jaar door, na de thermostaten uit hun huis te hebben verwijderd.

Zorg ervoor dat de luchtdoorgangen van de radiator niet verstopt raken door vuil of insecten. Dit belemmert een goede luchtstroom, dus een goede warmte afgifte. Wanneer het koelwater kookt, zet dan het voertuig stil, doch laat de motor stationair (dus onbelast) doordraaien totdat de temperatuur van het koelwater is gedaald; bovendien kan de onderste hendel van de warme luchtinstallatie naar links worden getrokken, waardoor de radiator van de kachel wordt ingeschakeld en daardoor de inhoud van het koelsysteem wordt vergroot. Giet geen koud water in een warme motor. Hierdoor kunnen cilinderkop, blok, enz. scheuren.

Thermostaten

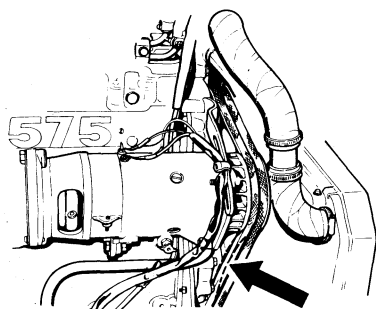
De thermostaten regelen de koelwaterstroom bij koude en warme motor. Wanneer de bedrijfstemperatuur nog niet is bereikt, wordt het koelwater via een omlooppijp teruggevoerd naar de pomp. Het zal duidelijk zijn dat een goede werking van de thermostaten zeer belangrijk is voor een goede koeling. Een defecte thermostaat moet daarom direct worden vervangen.

V-snaren

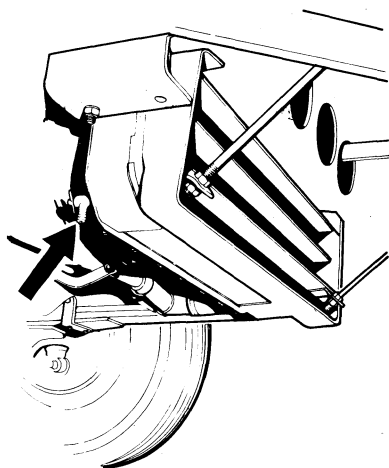
De spanning van de V-snaren dient op geregelde tijden te worden gecontroleerd. Bij een juiste spanning moet men de snaren tussen de dynamo en de waterpomppoelie 12 - 15 mm kunnen indrukken (zie afb. 28). De V-snaren dienen steeds per paar te worden vervangen.

Doorspoelen

Laat tweemaal per jaar het koelsysteem doorspoelen en wel alvorens bij het ingaan van de winterperiode met anti-vries moet worden gevuld, en na afloop van de winterperiode het anti-vries wordt afgetapt. Tijdens dit doorspoelen moeten de thermostaten zijn verwijderd.



Afb. 28 V-Snaarspanning



Afb. 29 Aftapkraan radiator

Aftapkranen koelsysteem

Er bevinden zich twee aftapkranen in het gehele koelsysteem nl. één rechts opzij van het motorblok en één rechts onder de radiateur (zie afb. 29) aan de achterzijde hiervan.

Wintervoorziening

Tijdens perioden dat de temperatuur beneden 0 °C kan komen is het noodzakelijk om het koelsysteem tegen bevriezen te beschermen. Tap hiervoor het koelsysteem geheel af via de twee eerder genoemde aftapkranen waarbij tevens de onderste hendel van de warme luchtinstallatie naar links moet worden getrokken en de watervuldop moet worden verwijderd. Vul daarna met anti-vries in een mengverhouding als aangegeven op de verpakking van het anti-vries middel van het betreffende merk.

Er wordt met nadruk op gewezen een anti-vries middel te gebruiken van een bekend en betrouwbaar merk, hetwelk op een aethyleen-glycol basis berust. Heeft men eenmaal een bepaald merk gekozen, dan dient ook een eventuele bijvulling van hetzelfde merk te zijn. Een mengsel van verschillende merken anti-vries kan aanleiding geven tot moeilijkheden.

Een anti-vries middel op aethyleen-glycol basis is een middel, dat het inwendige van het koelsysteem het minst aantast en daarbij nog het voordeel heeft dat het minder snel verdampt dan water. Doordat de soortelijke warmte van dit middel kleiner is dan van water, zal bij een gelijke warmte-ontwikkeling van de motor de temperatuur van het koelmiddel sneller stijgen. Het gevolg is dat de temperatuurmeter sneller oploopt.

Enige opmerkingen bij het gebruik van dit anti-vries middel;

1. Alvorens over te gaan tot het gebruik van anti-vries verdient het aanbeveling het koelsysteem terdege te reinigen en de koppakking op lekkage te controleren (lekkage van glycol in de motor veroorzaakt vastkitten van delen). Ook de waterslangen en verbindingen dienen te worden nagezien en eventueel te worden vervangen.
2. Wordt bij het verwisselen van de motorolie een kleverige substantie in de afgetapte olie gevonden dan kan worden aangenomen dat anti-vries in de olie is terecht gekomen. Een grondige reiniging en inspectie zijn dan noodzakelijk.
3. Anti-vries gemorst op de carrosserie zal het lakwerk aantasten. Spoel dit rijkelijk af met water. Het afpoetsen met een doek vergroot slechts de oppervlakte van aantasting.

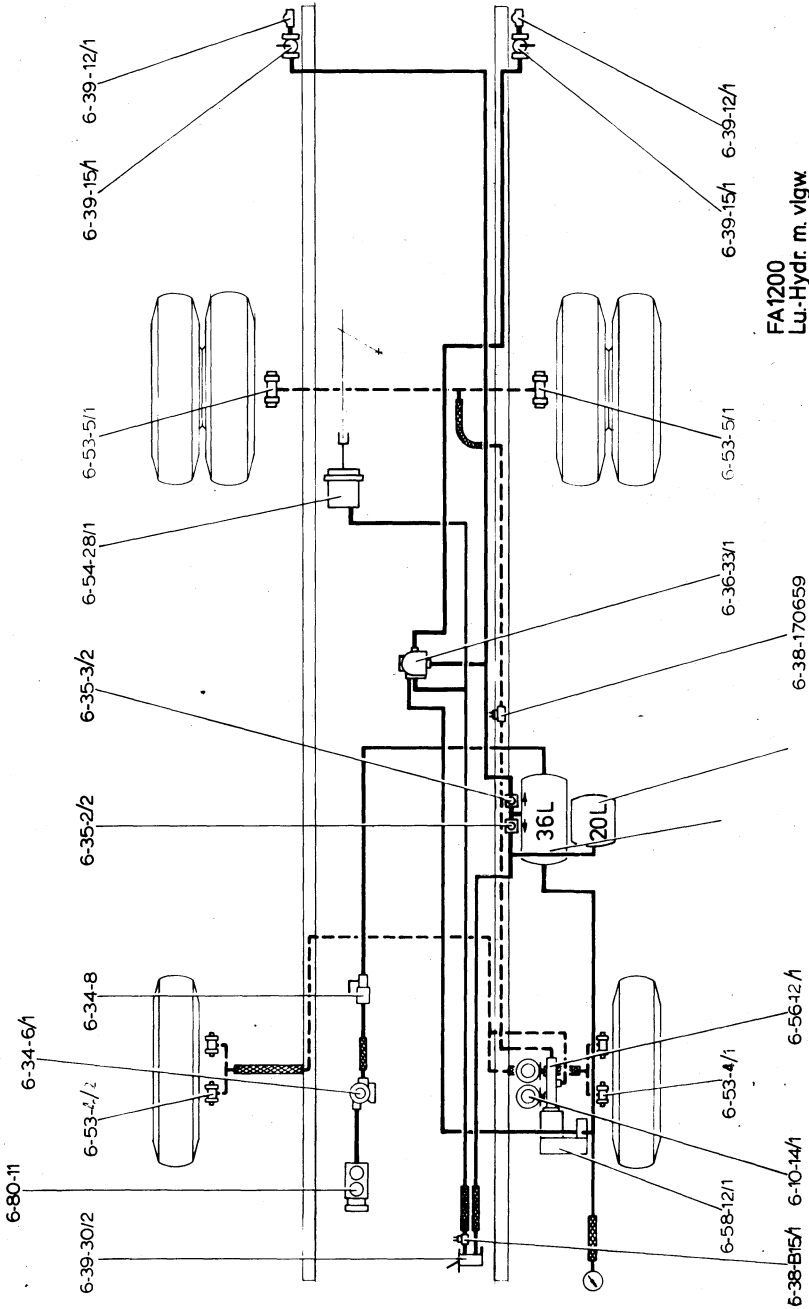
Anti-corrosiemiddel

Om het inwendige van het koelsysteem tegen corrosie te beschermen dient aan het koelwater een emulgeerbare olie (bv. Shell Donax C) te worden toegevoegd. Daardoor zal het koelsysteem in een goede conditie blijven en kans op slechte warmte-overdracht of verstoppingen sterk worden verminderd.

Emulgeerbare olie moet in de verhouding van 1% aan het koelwater worden toegevoegd waardoor dit een melkwitte kleur krijgt. Wanneer tijdens een geregelde controle mocht blijken, dat het koelwater doorzichtig is geworden, mag 100 cc worden toegevoegd.

Wanneer in het koelsysteem anti-vries wordt gebruikt behoeft in de regel geen emulgeerbare olie te worden toegevoegd, daar de meeste anti-vries merken reeds anti-corrosie toevoegingen bevatten.

REMSYSTEEM



FA1200
Lu-Hydr. m. vlgw
0.516 X 1570

Afb. 30. Remschema

Bij de hydraulische remmen dient steeds aandacht te worden besteed aan voldoende aanwezigheid van remvloeistof in de doorzichtige voorraadtankjes onder de cabine (zie afb. 17).

Tevens dient de luchtvoorraad aan de hand van de meter te worden gecontroleerd. Hiervoor dient men de motor op ca. 1000 omw/min te laten draaien, waarbij de luchtvoorraad de vereiste waarde moet halen.

Indien bij stilstaande motor de luchtdruk snel terugloopt, is dit een aanwijzing dat ergens in het luchtdruksysteem een lekkage is.

Deze dient te worden opgespoord en hersteld, daar een lekkage de veiligheid van het remsysteem vermindert.

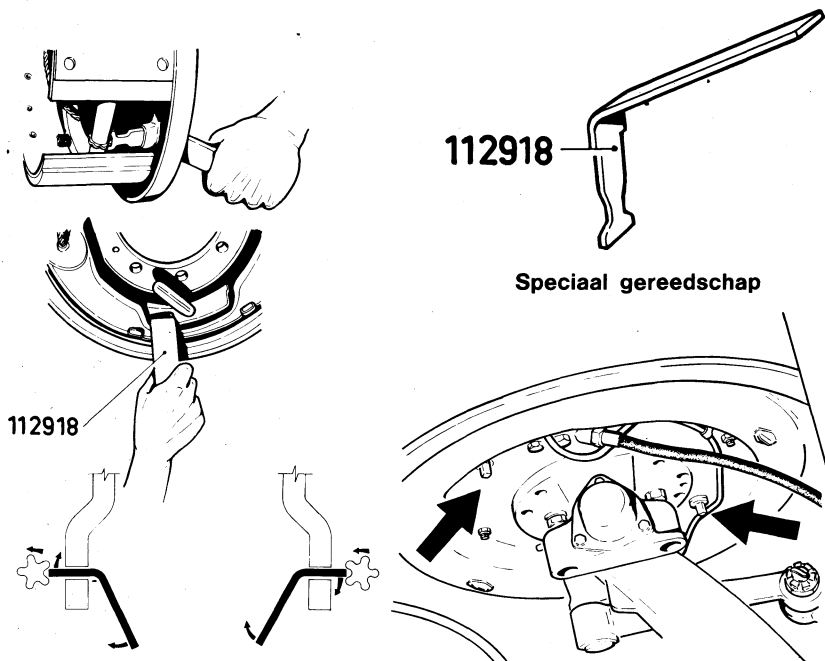
Remafstelling

Stel de remmen nooit af wanneer de remtrommels warm (dus uitgezet) zijn, aangezien dan de mogelijkheid bestaat dat wanneer de remtrommels zijn afgekoeld, de remmen gaan slepen.

Plaats stopblokken tegen de voorwielen wanneer de achterwielrem gesteld moet worden; tegen de achterwielen wanneer de voorwielrem gesteld moet worden.

Achterwielen

Crick het betreffende wiel vrij van de grond. In de ankerplaat bevindt zich een opening ten behoeve van het afstellen van de remmen. De opening is afgedekt met een rubber dop.



Afb. 31. Remafstelling
Achterwiel

Afb. 32. Remafstelling
Voorwiel

Door met speciaal gereedschap 112918 via de opening in de ankerplaat de stelkrans te verdraaien, worden de remschoenen gesteld.

De juiste draairichting van deze stelkrans kan worden waargenomen, door het verwijderen van de rubber doppen, welke de inspectiegaten in de ankerplaat afdekken. Via deze inspectiegaten is tevens te zien of de dikte van de remvoering nog voldoende is.

Draai de stelkrans tot het wiel vastzit en draai de stelkrans vervolgens zover terug dat het wiel net vrij ronddraait.

Herhaal deze afstelling bij elk wiel.

Indien aan het handrem stangenstelsel niets verandert, is bij bovengenoemde afstelling tevens de afstelling van de handrem inbegrepen.

Voorwielen

In de ankerplaat van de beide voorwielen bevinden zich twee stelnokken. Deze stelnokken kunnen m.b.v. een steeksleutel worden verdraaid.

Drukregelaar, olie-afscheider en bandenvulapparaat

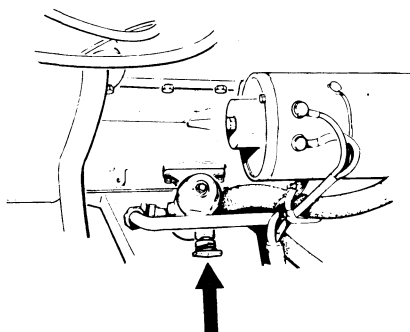
Aan de rechterzijde van het motorblok bevindt zich in het luchtdruksysteem een gecombineerde drukregelaar, olie-afscheider en bandenvulapparaat (zie afb. 33). De drukregeling en de olie-afscheiding geschieden automatisch. Door het afschroeven van de aan dit apparaat aanwezige vleugelmoer kan op de plaats van deze vleugelmoer een luchtslang met schroefwarterl worden aangesloten om bijvoorbeeld de banden te kunnen oppompen.

Wanneer er lucht wordt afgenomen, dan moet de motor draaien. Indien de druk in de ketel maximaal is, dus $7,35 \text{ kg/cm}^2$, dan kan er geen lucht worden afgenomen, doordat de drukregelaar dan afblaast en daarbij het bandenvulapparaat kort sluit. De druk in de ketels dient dan iets lager te zijn dan de druk waarbij de drukregelaar afblaast. Dit kan worden verkregen door het rempedaal een paar keer in te trappen.

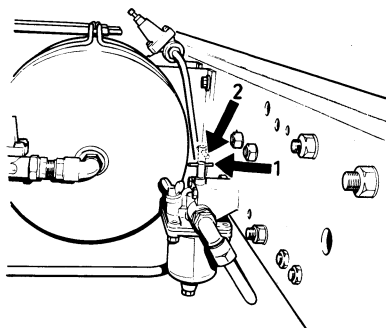
Vorstbeveiliging

Ter bescherming van het luchtdruksysteem tegen bevriezen is een vorstbeveiliging aangebracht. Deze bevindt zich in de luchtleiding, welke van de drukregelaar naar de ketels gaat. Op deze vorstbeveiliging bevindt zich een vleugelmoer (zie afb. 34), waaraan tevens een peilstokje is bevestigd.

Alvorens van de vorstbeveiliging wordt gebruik gemaakt, dient voor het intreden van de koude perioden de kolf van de vorstbeveiliging te worden gedemonteerd om deze inwendig te reinigen. Na montage moet de kolf via de vulstop met brandspiritus worden gevuld. Dit vullen dient te geschieden met stilstaande mo-



Afb. 33 Bandenvulapparaat



Afb. 34 Vorstbeveiliging

tor en waarbij de bedieningspen in stand 1 (zie afb. 34) moet worden gezet, door de pen in te drukken en een kwart slag te draaien; dit ter voorkoming dat luchtdruk in de kolf zou komen, waardoor spiritus via de vulopening kan ontsnappen.

Tijdens perioden dat de temperatuur beneden +5 °C daalt, dient de beveiliging in werking te worden gesteld door de bedieningspen een kwart slag te draaien waarna de pen door veerdruk in stand 2 komt (zie afb. 34). Bij temperaturen boven +5 °C moet de bedieningspen weer worden ingedrukt en een kwart slag worden gedraaid. De vorstbeveiliging is dan buiten werking gesteld.

Al naar gelang van het gebruik dient de hoeveelheid aanwezige spiritus één keer per dag of per week te worden gecontroleerd.

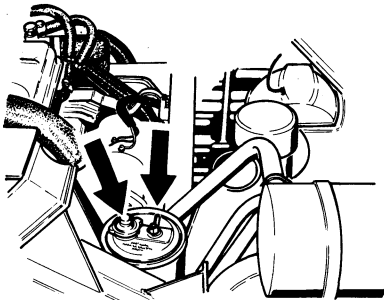
STUURINRICHTING

De wagen kan zijn uitgerust met een mechanisch stuur of met een hydraulisch bekrachtigd stuur. Het olieniveau in het huis van het mechanisch stuur dient alleen periodiek te worden gecontroleerd en eventueel op peil te worden gebracht. Bij het hydraulisch bekrachtigd stuur dient de hydraulische vloeistof tevens als smeermiddel voor het stuurhuis. Bij dit type stuur dient onderscheid te worden gemaakt tussen olievulling (voor de eerste maal) en oliebijvulling.

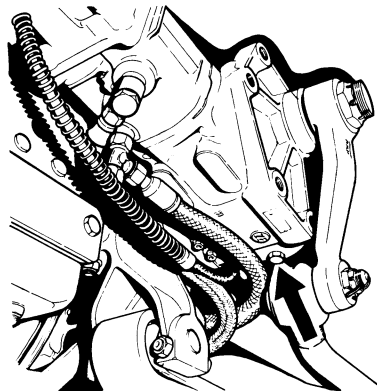
Olievulling

Crick eerst de vooras op, zodat **beide wielen vrij van de grond staan**. Het vullen van het stuurhuis en de stuurpomp geschiedt door de vulopening (1 afb. 35) in het voorraadtankje, hetwelk zich rechts van de motor bevindt.

Bij de eerste vulling of bij olie verversen moet dit tankje eerst tot boven aan de rand met olie worden gevuld (hierbij verdient het aanbeveling de deksel van het voorraadtankje, door losdraaien van de vleugelmoer (2 afb. 35), te verwijderen). Daarna moet de motor worden gestart; **het toerental mag niet boven stationair** uitgaan. Het olieniveau in het voorraadtankje zal nu zakken en daarom moet er olie worden bijgevoerd opdat het voorraadtankje niet door de pomp wordt leeggezogen. Daalt het olieniveau niet verder dan kan met de ontluchting worden begonnen. Hiertoe moet het stuurwiel meerdere malen van aanslag tot aanslag heen en weer worden gedraaid, opdat de in het systeem aanwezige lucht via het voorraadtankje kan ontwijken. Er moet zo lang worden bijgevoerd tot het olieniveau bij draaiende motor en ontluicht systeem niet meer onder de bo-



Afb. 35 Voorraadtankje van hydraulisch bekrachtigd stuur



Afb. 36 Olie-aftapplug van hydraulisch bekrachtigd stuur

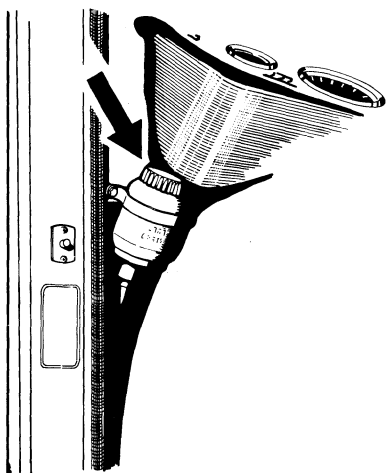
venste merkstreep van het oliepeilstokje zakt. Het systeem is volledig ontluicht wanneer bij draaien van het stuurwiel er in het voorraadtankje geen luchtbelllen meer opstijgen en bij afgezette motor het olieniveau in het voorraadtankje niet hoger dan 1 à 2 cm stijgt; het olieniveau komt hierdoor boven de bovenste merkstreep van het oliepeilstokje. De olie moet elke 100.000 km worden ververst. Het filterelement in het voorraadtankje moet daarbij worden vernieuwd. Na verwijdering van de rubberring kan het filterelement worden uitgenomen.

Controleren van het olieniveau

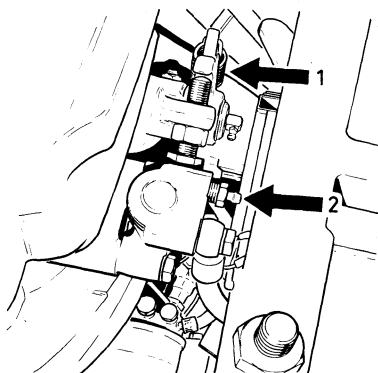
Het olieniveau moet elke 2.500 km worden gecontroleerd. Eerst moet bij **stilstaande motor** met behulp van het oliepeilstokje worden vastgesteld of er olie-verlies heeft plaats gehad. Dit is reeds het geval wanneer het olieniveau tot de bovenste merkstreep staat. Om lucht aanzuigen te voorkomen moet eerst bij **stilstaande motor** zoveel olie worden bijgevuld dat het olieniveau 1 à 2 cm boven de bovenste merkstreep komt te liggen. Daarna moet de motor worden gestart en nogmaals het olieniveau worden gecontroleerd. Er moet nu bij **draaiende motor** olie worden bijgevuld tot het olieniveau tot de bovenste merkstreep ligt. Bij afzetten van de motor moet, zoals hierboven is beschreven, het olieniveau 1 à 2 cm boven de bovenste merkstreep van het oliepeilstokje stijgen.

KOPPELING

De koppeling wordt hydraulisch bediend. Periodiek moet de hoeveelheid rem-vloeistof in het voorraadtankje (zie afb. 37) worden gecontroleerd en eventueel worden bijgevuld. Het voorraadtankje bevindt zich links onder het instrumentenbord. Gelijktijdig dient de vrije slag van de koppeling te worden gecontroleerd en eventueel te worden bijgesteld door middel van de stelbout, welke zich rechts van het koppelingshuis bevindt (1 afb. 38). Voor het afstellen dient eerst te worden gecontroleerd of de zuiger in de werkcilinder tegen de achterwand van de cilinder rust. Daarna de borgmoer van de stelbout losdraaien en de stelbout zodanig afstellen dat de speling overeenkomt met het voorgeschrevene (2 mm, zie technische gegevens). Vergeet hierna niet de borgmoer weer vast te zetten.



Afb. 37 Voorraadtankje van hydraulisch bediende koppeling



Afb. 38 Koppeling

1. Stelbout
2. Ontluchtingsnippel

Ontluchten

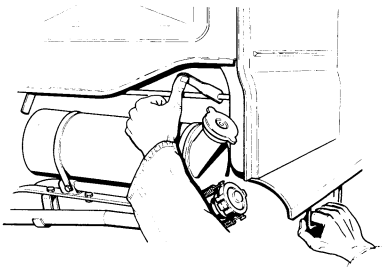
Indien enig deel van het hydraulisch bediende koppelingssysteem gedemonteerd is geweest, of indien is gereden met te weinig remvloeistof, is het noodzakelijk het koppelingssysteem te ontluchten.

Vul hiervoor het voorraadtankje en schuif een rubber of plastic slangetje op de ontluichtingsnippel (2 in afb. 38) van de werkcilinder en dompel het andere einde in een gedeeltelijk met verse remvloeistof gevuld glazen potje. Draai nu met een sleutel de nippel één slag los. Trap het koppelingspedaal in en draai de nippel dicht voor het einde van de pedaalslag is bereikt. Laat het pedaal weer terugkomen en herhaal dit net zo lang totdat er geen luchtbellen meer in het glazen potje opstijgen. Het is belangrijk tijdens het ontluchten het vloeistofpeil in het voorraadtankje te controleren en zonodig bij te vullen. Hierdoor voorkomt men dat opnieuw lucht in het systeem komt. De remvloeistof, die uit het systeem is gevloeid, kan niet direct worden gebruikt voor het bijvullen van het voorraadtankje, omdat deze te veel lucht bevat. Deze dient eerst een uur of twee te staan, alvorens zij veilig weer kan worden gebruikt. Gooi vuile remvloeistof weg, deze kan storingen veroorzaken.

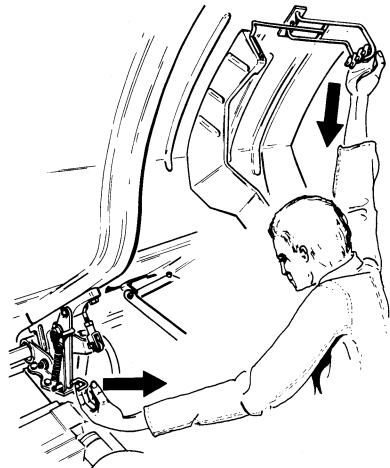
KANTELEN VAN DE CABINE

Nadat alles wat zich los in de cabine bevindt is verwijderd of vastgesjord kan de vergrendelingshefboom in de cabine naar rechts worden omgelegd. Daarna dienen beide portieren te worden gesloten. Nu aan de rechterachterzijde van de cabine met de rechterhand de handgreep vastpakken en naar beneden trekken en vervolgens met de linkerhand de veiligheidsvergrendeling (zie afb. 39) ont koppelen. Met slechts een lichte druk zal de cabine gaan open kantelen.

Om de cabine dicht te kantelen moet men met de rechterhand aan de handgreep de cabine even op en neer schommelen en daarbij met de linkerhand de greep (zie afb. 40) optrekken, waarna de cabine met de rechterhand kan worden dichtgekanteld tot deze in zijn veiligheidsvergrendeling valt. Hierna de vergrendelingshefboom in de cabine naar links omleggen.



Afb. 39 Cabine openkantelen



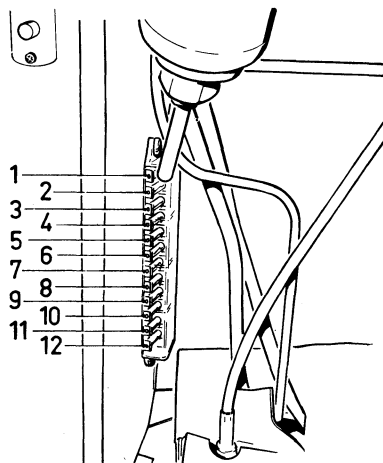
Afb. 40 Cabine dichtkantelen

WIELEN

Alvorens wielmoeren los te draaien is het raadzaam om eerst de draad van de uitstekende wielbouten met een harde borstel te reinigen en dan van een druppel olie te voorzien. Eveneens als een wiel wordt gemonteerd een druppel olie op de draad van de wielbout laten vallen om te voorkomen dat de moeren door roest vast gaan zitten. Men lette er op, dat de verzonken gaten, waarin voor het binnenwiel de conische kant van de bout en voor het buitenwiel de conische veerring valt, vrij zijn van stof en verf en dat ook de vlakken van de wielschijf en de naaf, die tegen elkaar vallen, goed schoon zijn. Dit geldt eveneens voor de tegen elkaar liggende vlakken van de dubbel gemonteerde achterwielen. Door aanwezigheid van vuil e.d. liggen de wielen niet vlak aan, waardoor vervorming van remtrommels kan optreden met als resultaat slechte remwerking en kans op shimmyen. Let op het bovenstaande in het bijzonder wanneer men reservewielen monteert, daar deze dikwijls door stof en modder zijn verontreinigd. Van pas geverfde wielen moet men de verzonken gaten zorgvuldig schoonmaken. De moeren van de wielen, welke nieuw of verwisseld zijn, moeten na 100 km nog eens worden aangedraaid. Doe dit diagonaalsgewijze.

ELECTRISCHE INSTALLATIE

(Schema, zie achter in dit boek)



Afb. 41 Zekeringen

- | | |
|--|---|
| 1. Linker koplamp (grootlicht)
verklikkerlampje (blauw) | 6. Linker koplamp (stadslicht)
achterlicht (links) |
| 2. Rechter koplamp (grootlicht) | 7. Looplamp/sig. aansteker |
| 3. Linker koplamp (dimlicht) | 8. Klaxon, cabineverlichting |
| 4. Rechter koplamp (dimlicht) | 9. Richtingknipperlichten, stoplichten |
| 5. Rechter koplamp (stadslicht)
achterlicht (rechts) | 10. Ruitwissers, ruitespoeier |
| ontrekverlichting | 11. Luchtventilator verklikkerlampjes |
| | 12. Schakelas |

Onderhoud

Wanneer aan de elektrische installatie moet worden gewerkt verdient het aanbeveling om de hoofdschakelaar af te zetten. De installatie is dan spanningloos. Dit voorkomt kortsluitingen.

Accu

De accu moet minstens iedere maand worden gecontroleerd. De vloeistof (electrolyt) moet altijd 5 mm boven de platen staan. Is het niveau gezakt, dan moet men uitsluitend bijvullen met gedestilleerd water. Polen en poolklemmen van de accu moet men steeds goed schoon en vrij van oxydatie houden. De poolklemmen moeten goed vast zitten. Vet ze in met zuurvrije vaseline.

De luchtgaatjes in de vuldoppen moeten steeds open zijn. Zijn deze verstopt, verwijder de vuldop en steek het gaatje met een ijzerdraadje door. Zorg steeds, dat de accu's met de vuldoppen zijn afgesloten wanneer aan- of nabij de accu's moet worden gewerkt, daar een vonk of open vuur het in de accu gevormde explosieve waterstofgas makkelijk tot ontbranding kan brengen.

Het verdient aanbeveling de toestand van de accu van tijd tot tijd te controleren door het s.g. van het zuur te meten. De volgende gegevens kunnen worden aangehouden: volledig geladen 1,28-1,29; half geladen \pm 1,20; beneden 1,12 accu geheel ontladen, e.e.a. gemeten bij 20° C.

De aflezing moet voor de verschillende cellen onderling ongeveer gelijk zijn. Wanneer het zuur wordt gewogen moet gelijktijdig worden gecontroleerd of de vloeistof, die in de zuurweger wordt opgezogen, schoon is.

In geladen toestand moet de celspanning minstens 2 volt bedragen. Indien de celspanning 1,6 volt of minder bedraagt, dan is de cel ontladen. De verschillen tussen de celspanningen onderling mogen niet meer dan 0,2 volt bedragen.

Generator en startmotor

De generator en startmotor moeten af en toe inwendig worden gecontroleerd (zie PERIODIEK ONDERHOUD) teneinde een goede werking te verzekeren.

1. **Bedrading.** Controleer de bedrading en de isolatie op breuk of beschadiging en zorg dat alle aansluitingen schoon zijn en goed vastzitten.
2. **Collector.** Een vuile collector kan worden schoongemaakt door er een schoon droog lapje tegen te houden en het anker langzaam met de hand te draaien.
3. **Borstels.** Controleer of de borstels vrij in de houders kunnen bewegen. Wanneer de borstels door slijtage te kort zijn geworden, dan moeten de borstels worden vervangen. Ter voorkoming van schade aan de collector is het zaak om elke 25.000 km de minimale lengte van de borstels te controleren.

Koplampen

De stadslichtlampjes zijn in de koplampen ingebouwd en zijn ontstoken wanneer de lichtschakelaar zowel in stand 1 als in stand 2 staat geschakeld, dus bij ingeschakeld dim- of grootlicht zijn de stadslichtlampjes altijd ontstoken.

NIEUWE OF GEREVIDEERDE ONDERDELEN

Bij **nieuwe** of **gerevideerde** onderdelen moeten tijdens de inlooperperiode van de onderdelen enige extra beurten worden uitgevoerd, te weten:

NA DE EERSTE 500 KM

Motor

1. Motorolie verversen
2. Filterelement van smeeroliefilter vernieuwen
3. Indien nog niet bij nul-inspectie geschied:
 - a. Cilinderkopmoeren aanhalen (zie afb. 42)
 - b. Klepspeling controleren

4. Werking oliedrukklampje controleren
5. Olie in brandstofpompcarter verversen (± 175 cc) met motorolie, vullen tot niveau overloop.

Remsysteem

Luchtdrukketels afblazen en remvloeistofniveau controleren.

NA DE EERSTE 2.500 KM

Motor

1. Zeef in motorcarter reinigen
2. Element van smeeroliefilter vernieuwen
3. Motorolie verversen
4. LuchtfILTER reinigen en verversen met motorolie
5. Filter van motorventilatie reinigen
6. a Cilinderkopmoeren aanhalen (zie afb. 42)
b. Klepspeling controleren
7. Werking oliedrukklampje controleren.
8. Maximum onbelast toerental controleren (bij warme motor).
9. Stationair toerental controleren (bij warme motor).
10. Olie in brandstofpompcarter verversen (± 175 cc) met motorolie, vullen tot niveau overloop.

Brandstofsysteem

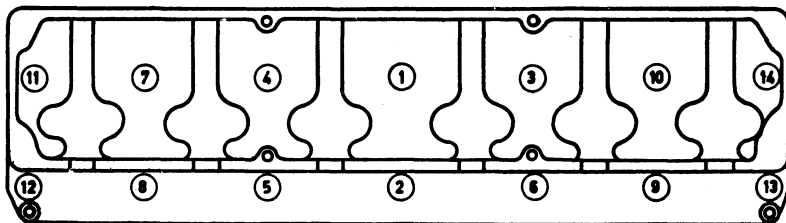
1. Water uit waterafscheider aftappen
2. Verzegeling aan brandstofpomp controleren

Remsysteem

Luchtdrukketels afblazen en remvloeistofniveau controleren.

Versnellingsbak, differentieelhuis en hydraulisch bekrachtigd stuur

1. Olie in versnellingsbak verversen.
2. Olie in differentieelhuis verversen (Bij in gebruikname van een gerevideerd of nieuw differentieel dient de eerste olievlulling een inloopolie (Shell S 5229 A) te zijn. Bij deze eerste vulling dient men tevens ongeveer een $\frac{1}{2}$ liter via de vulopening van het pignonhuis te gieten).
3. De hydraulische vloeistof in het bekrachtigde stuur verversen benevens het filterelement in het voorraadtankje vervangen.
4. Indien nog niet bij nul-inspectie geschied, dienen de bouten en moeren van versnellingsbak, achteras, stuurinrichting enz. te worden aangehaald.
5. Olieniveau in huis van mechanisch stuur controleren.



20C052

Afb. 42 Aanhaalvolgorde cilinderkopmoeren

Overige te verrichten werkzaamheden

1. Koppelingsdrukklager spaarzaam smeren.
2. Vloeistofniveau in reservoir van hydraulisch bediende koppeling controleren.
3. Speling aan stelbout van koppelingshuis controleren.
4. Vloeistofniveau in koelsysteem controleren.
5. Spanning V-snaren controleren.
6. Werking en afstelling van bedrijfs- en parkeer-noodrem controleren.
7. Werking luchtdrukmeter controleren.
8. Stuurinrichting en wieluitlijning controleren.
9. Accu en poolklemmen controleren.
10. Alle leiding- en pijpverbindingen controleren.
11. Instrumenten, verlichting, klaxon en accessoires controleren.
12. Chassis en cabine doorsmeren volgens schema.
13. Portierscharnieren doorsmeren.
14. Koppelschotel (alleen trekkers): nippels van scharnieras met vet smeren en de draaiplaat schoonmaken en deze invetten; houd daarbij de contactring droog (niet invetten).
15. Vloeistofniveau in reservoir vorstbeveiliging van het luchtdrukbekrachtigd remsysteem.
16. Wielagerspeling, wielmoeren en steekassen.

PERIODIEK ONDERHOUD

DAGELIJKS

Remsysteem

Luchtdrukketels afblazen en remvloeistofniveau controleren.

ELKE 2.500 KM

Stuurinrichting

Vloeistofniveau in voorraadtankje van hydraulisch bekrachtigd stuur controleren en eventueel bijvullen met automatische transmissievloeistof.

ELKE 5.000 KM

Motor

1. Motorolie verversen
2. Smeeroliefilterelement vernieuwen
3. Vloeistofniveau in koelsysteem controleren en eventueel bijvullen
4. Spanning V-snaren controleren
5. Oliegedruk controleren d.m.v. oliegedruklampje
6. Leiding- en pijpverbindingen controleren
7. Olie in brandstofpompcarter controleren

Brandstofsysteem

1. Verzegeling aan brandstofpomp controleren
2. Eventueel aanwezige water uit waterafscheider van het voorfilter en van het fijnfilter aftappen.

Cabine

Portierscharnieren

Koppeling

1. Nippels van koppelingsas aan weerszijden van koppelingshuis smeren met vet.
2. Vloeistofniveau in voorraadtankje van hydraulisch bediende koppeling controleren en zonodig bijvullen met remvloeistof.

3. Vrije slag bij koppelingsbouten controleren.
4. Nippel van de koppelingshefboom smeren met vet.

Stuurinrichting

Verbindingen van stuurarm, stuurstang, fuseearm, spoorstang en fusees smeren.

Olieniveau controleren en zonodig bijvullen met olie tot niveauplug.

Aandrijfas

Kruis- en schuifkoppelingen smeren met vet.

Achteras

Olieniveau in differentieelhuis controleren en zonodig bijvullen met olie tot niveauplug.

Versnellingsbak

Olieniveau controleren en zonodig bijvullen met olie tot niveauplug.

Remmen

1. Remafstelling controleren
2. Luchtketels afblazen, om vocht uit het remsysteem te verwijderen
3. Controleren of vorstbeveiliging met spiritus is gevuld.
4. Remvloeistofniveau controleren en zonodig bijvullen
5. Scharnierpen stangen-mechanisme rem- en koppelingspedaal smeren met vet

Electrische installatie

1. Vloeistofniveau in accu's controleren en zonodig bijvullen met gedestilleerd water tot ca. 5 mm boven de platen. Poolklemmen controleren.
2. Instrumenten en accessoires op juiste werking controleren.
3. Waterniveau in ruitesproeiertank controleren.

Chassis

Doorsmeren volgens schema
Koppelschotel (alleen bij trekkers)
Portierscharnieren

ELKE 10.000 KM

Motor

Luchtfilter inwendig reinigen en verversen met motorolie
Filter motorventilatie reinigen

Wielen, naven

1. Wielmoeren controleren
2. Steekmoeren controleren
3. Wiellagerspeling controleren

ELKE 25.000 KM

Brandstofsysteem

1. Waterafscheider van het voorfilter inwendig reinigen
2. Voorfilterelement vervangen

Koppeling

Drukklager spaarzaam smeren met vet via de smeernippel onder aan het koppelingshuis.

Versnellingsbak

Olie verversen

Differentieelhuis

Olie verversen

Stuurinrichting

1. Stuurinrichting en wieluitlijning controleren
2. Oliëniveau in huis mechanisch stuur controleren
3. Vloeistofniveau in hydraulisch stuur

Remmen

1. Zeef in olie-waterafscheider reinigen
2. Remvoeringdikte controleren

Motor

1. Uitwendig reinigen
2. Klepspelings controleren
3. Stationair toerental controleren (bij warme motor)
4. Maximum onbelast toerental controleren (bij warme motor)
5. Alle van buiten bereikbare bouten en moeren van motor en accessoires aanhalen.

Chassis

1. Geheel reinigen
2. Alle van buiten bereikbare bouten en moeren, ook van aan chassis bevestigde componenten, aanhalen
3. Cabinebevestiging controleren

Electrische installatie

1. Startmotor en dynamo controleren (Letten op minimum lengte van de koolborstels).
2. Koplampafstelling controleren

ELKE 50.000 KM

Brandstofsysteem

1. Verstuivers testen
2. Voorfilterelement vervangen
3. Fijnfilterelement vervangen
4. Waterafscheider van het voorfilter reinigen

Wielnaven

Wielnaven demonteren en wiellagers en navenschoonmaken in tri (C_2HCl_3) en daarna invetten. Het vet in de lagers kneden en navens voor 1/3 deel vullen met vet.

Remmen

Componenten van remsysteem controleren.

ELKE 100.000 KM

Motor

Zeef in ondercarter reinigen

Brandstofsysteem

1. Brandstoftank(s) en bodemzeef reinigen
2. Brandstofinspuitpomp en reguleur testen

Stuurinrichting

Filterelement in voorraadtankje van hydraulisch bekrachtigd stuur vervangen, olie verversen en het systeem ontluften.

Koppeling

Remvloeistof in hydraulisch bediende koppeling vernieuwen en ontluften.

Remmen

1. Kop van luchtdrukcompressor reinigen
2. Persleiding van luchtdrukcompressor naar drukregelaar reinigen, c.q. vervangen.
3. Remvloeistof vernieuwen en systeem ontluichten
4. Componenten remsysteem controleren.

Electrische installatie

Startmotor en dynamo inwendig controleren en lagers invetten.

ATTENTIE:

Onder zeer slechte weersomstandigheden of wanneer de wegen ter bestrijding van gladheid met chemicaliën zijn bewerkt is het raadzaam het chassis, in het bijzonder de draaipunten van de stuurinrichting een extra smeerbeurt te geven.

BRANDSTOF EN SMEERMIDDELEN

(Voor smeerschema F 1200 DA zie achter in dit boek)

Motor:	Smeermiddel Viscositeit	Mil.-L-2104 B specificatie beneden 0 °C SAE 20 van 0 °C tot +30 °C SAE 30 boven 30 °C SAE 40
Oliebadluchtfilter:	zie Motor	
Versnellingsbak:	Olietype Viscositeit	Straight mineral (Regular) boven 0 °C SAE 90 Indien de wagen veel start en stopwerk verricht SAE 80 gebruiken beneden 0 °C SAE 80
Differentieelhuis:	Olietype Viscositeit	Mil.-L-2105 B specificatie boven 0 °C SAE 140 Indien de wagen wordt gestald in een omgevingstemperatuur lager dan 0 °C moet i.v.m. „channeling” met SAE 90 worden gevuld. Dit geldt ook voor wagens, welke veel start- en stopwerk verrichten. beneden 0 °C SAE 90
Aandrijfassen:	Vettype	Multipurpose
Stuurhuis (mech.):	Olietype Viscositeit	Regular, compound of Multipurpose SAE 90
Hydr. bekrachtigd stuur:	Olietype	Automatische transmissievloeistof AQ-ATF type A suffix A
Hydr. bediende koppeling:		Remvloeistof SAE J-1703a
Remsysteem:		Remvloeistof SAE J-1703a
Vorstbeveiliger (remsysteem):		Brandspiritus
Koelsysteem:	Bij temperaturen onder 0 °C anti-vries op aethyl- leenglycol basis gebruiken. Wanneer geen anti-vries in het koelsysteem aanwe- zig is, steeds 1% van een emulgeerbare olie aan het koelwater toevoegen.	
Dieselbrandstof:	Minimaal te voldoen aan British Standard nr. 2869- 1967 Class A1. Bij zeer lage temperaturen bestaat de mogelijkheid van paraffine-neerslag, welke verstopping veroor- zaakt. Ter voorkoming hiervan mag 15% lichtpetro- leum (kerosine) worden toegevoegd. IJsvorming wordt voorkomen door toevoeging van 0,5% brandspiritus.	

Toevoegingen aan de brandstof en smeermiddelen - van welke soort dan ook -
mogen, behalve in gevallen door DAF voorgeschreven, niet worden toegepast.

F1200 BA

TECHNISCHE GEGEVENS

(voor brandstof en smeermiddelen wordt verwezen naar blz. 51)

MOTOR

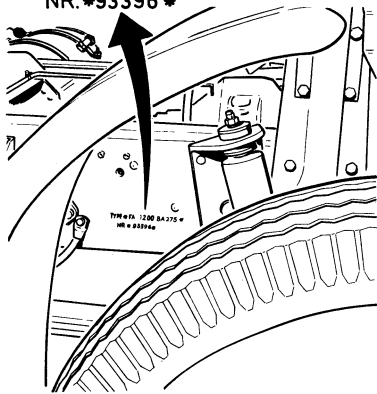
Fabrikaat	DAF	
Type	BA 475	
Uitvoering	4-takt, kopkleppen, benzine	
Cilinderaantal	6	
Boring	100,62	
Slag	100	
Totale cilinderinhoud	4,77 liter	
Compressieverhouding	1 : 7	
Onstekingsvolgorde	1-5-3-6-2-4	
Smeersysteem	smering onder druk met oliekoeler	
Smeeroliefilter	verwisselbaar element	
Luchtfilter	oliebadfilter	
Koelsysteem	waterkoeling onder druk met centrifugaal pomp en dubbele thermostaat	
Max. vermogen (SAE)	135 Pk bij 3500 omw/min	
Max. vermogen (DIN)	115 Pk bij 3500 omw/min	
Max. koppel (SAE)	31 kgm bij 1800 omw/min	
Max. koppel (DIN)	28 kgm bij 1700 omw/min	
Minimum toerental	400 - 450 omw/min	
Max. toerental (onbelast)	3500 omw/min	
Aanhaalkoppel spruitstukmoeren	4,5 -5,5 mkg	
Aanhaalspanning cilinderkopmoeren	19 - 20 mkg	
Klepspeling (koud)	0,25 mm	
Olie:		
Viscositeit	onder 0° C	SAE20
	van 0° C - 30° C	SAE30
	boven 30° C	SAE40
Motorolieverversing	elke 3000 km	
Brandstof	benzine, octaangetal 88 (min.)	

ELECTRISCHE INSTALLATIE

Spanning	12 V
Dynamo	360 W - (14 V, 38A)
Accu 1 X	120 Ah - 12 V
Startmotor	1,8 Pk - 12 V
Ontstekingsvolgorde	1-5-3-6-2-4
Ontstekingstijdstip (stationair)	10° vóór B.D.P.
Onderbrekerpuntafstand	0,35 mm
Bougie's	b.v. Bosch W 175 T 2
Electrodenafstand bougie's	0,9 mm
Hoeveelheid motorolie (inclusief oliefilter)	ca. 12 liter

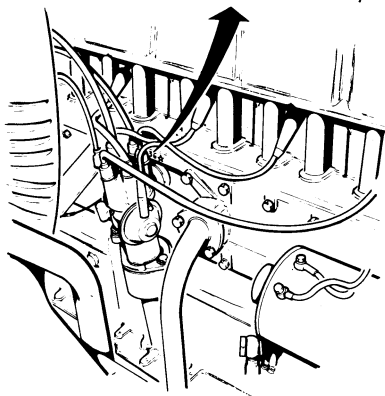
PLAATS VAN CHASSIS- EN MOTORNUMMER

TYPE *FA 1200BA275*
NR.*93396*



Afb. 45 Plaats chassisnummer
(achter rechter voorwiel)

☆19736☆



Afb. 46 Plaats Motornummer
(rechter kant)

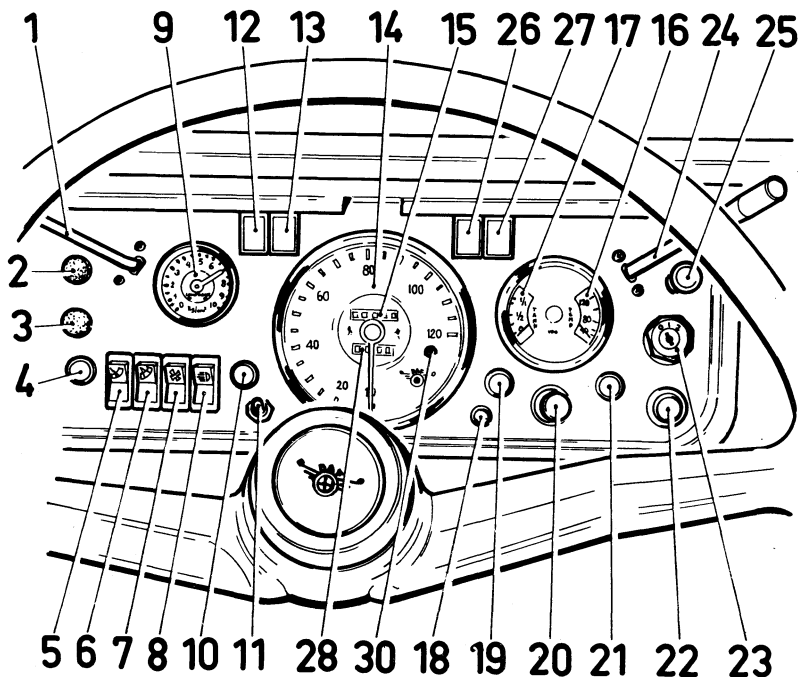
INSTRUMENTEN EN BEDIENINGSORGANEN

Snelheidsmeter

In de snelheidsmeter, welke de snelheid in kilometers per uur aangeeft, is tevens een kilometer-totaal en een dagteller ingebouwd. De dagteller kan op de nul-stand worden terug gezet, door de knop aan de voorkant van de teller linksom te draaien. In plaats van een gewone snelheidsmeter/kilometer-teller kan ook een tachograaf zijn gemonteerd. Deze registreert tevens o.a. de snelheid en het gereden aantal kilometers. De aandrijving geschiedt vanuit de versnellingsbak.

Temperatuurmeter

Deze geeft de temperatuur van het motorkoelwater aan. De schaalverdeling loopt van 40° tot 120 °C. De meter werkt alleen, wanneer het contact „aan” staat.



Afb. 47 Opstelling instrumenten en bedieningsorganen F1200 BA.

- | | |
|---|---|
| 1. Groot licht/Lichtsignaal | 16. Koelwatertemperatuurmeter |
| 2. Reserve | 17. Brandstofvoorraadmeter |
| 3. Reserve/Schakelaar waarschuwingsknipperlichten | 18. Instrumentenbordverlichting |
| 4. Verklikkerlamp parkeer-noodrem | 19. Verklikkerlamp richtingknipperlicht |
| 5. Ruitewisser | 20. Sigarenaanstecker |
| 6. Ruitesproeier | 21. Verklikkerlamp richtingknipperlicht volgwagen |
| 7. Ventilator | 22. Startdrukknop |
| 8. Contourverlichting | 23. Contact/lichtschakelaar |
| 9. Luchtdruk meter | 24. Richtingaanwijzers/klaxon |
| 10. Verklikkerlamp groot licht | 25. Choke |
| 11. Hoofdschakelaar | 26. Verklikkerlamp oliedruk |
| 12. Verklikkerlamp hoofdschakelaar | 27. Verklikkerlamp koelwatertemperatuur |
| 13. Verklikkerlamp dynamo laadstroom | 28. Dagteller |
| 14. Snelheidsmeter | 30. Nul-steller dagteller |
| 15. Km-teller | |

STARTEN

Controleer vóór elke eerste start het oliepeil van de motor met behulp van de oliepeilstok aan de rechter zijde van de motor. Ook de watervoorraad in de radiator dient te worden gecontroleerd, evenals de brandstofvoorraad. Het is verder noodzakelijk, dat de accu voldoende op spanning is.

Controleer de hoeveelheid remvloeistof.

Start nu als volgt:

1. Steek de contactsleutel geheel in de schakelaar.
2. Trap het koppelingspedaal in en zet de versnellingshefboom vrij.
3. Zet de hoofdschakelaar aan.
4. Druk de startknop in.
Indien de motor na 15 seconden niet loopt, dient men de oorzaak op te sporen.

Bij koude kan het starten zonodig worden vergemakkelijkt met behulp van de startcarburateur.

1. Steek de contactsleutel geheel in de schakelaar.
2. Trek de koud-startknop geheel uit.
3. Trap het koppelingspedaal in en zet de versnellingshefboom vrij.
4. Zet de hoofdschakelaar aan.
5. Bedien de startdrukknop (trap niet op het gaspedaal).

Wanneer de motor loopt, moet men de koud-startdrukknop half indrukken. Druk deze knop geheel in zodra de motor dit toelaat. Indien het starttoerental terugloopt dient men het starten te beëindigen en enkele minuten te wachten alvorens opnieuw te starten.

Opmerkingen:

Start nooit opnieuw, alvorens de motor en ook de startmotor stilstaan, daar anders het tandwiel op de startmotor en de starterkrans op het vliegwiel worden beschadigd.

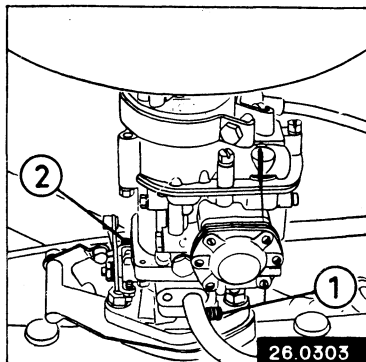
Laat Uw motor, na deze te hebben gestart, zo kort mogelijk stationair draaien.

BRANDSTOFSYSTEEM

Carburateur

De carburateur moet iedere 48.000 km worden schoongemaakt. Men dient hierbij de uiterste reinheid te betrachten aangezien de kleinste vuildeeltjes reeds verstopping van sproeiers en kanalen kunnen veroorzaken.

Maak in geen geval gebruik van draad voor het schoonmaken van boringen,



Afb. 48 Carburateur BA 475

doch blaas deze door met perslucht. Controleer tegelijkertijd de werking van de start-carburateur.

De stationaire afstelling dient als volgt te geschieden:

1. Laat de motor op temperatuur komen.
2. Draai de gasklepaanslagschroef (2 in afb. 48) zover in, dat de motor snel stationair draait.
3. Los nu de mengselregelschroef (1) totdat de motor begint te galopperen en stel hem daarna zover terug dat de motor weer normaal loopt.
4. Draai hierna de gasklepaanslagschroef linksom totdat het toerental normaal stationair is.
5. Mocht de motor nu weer galopperen, dan moet de mengselregelschroef nog iets ingedraaid worden.

Opmerking:

Het afstellen van de carburateur heeft alleen zin wanneer de ontsteking en speciaal de bougie-electrodenafstand juist zijn ingesteld.

Brandstofleidingen

Lekken in de brandstofleidingen kunnen optreden aan de perszijde of aan de zuigzijde van de brandstof-invoerpomp.

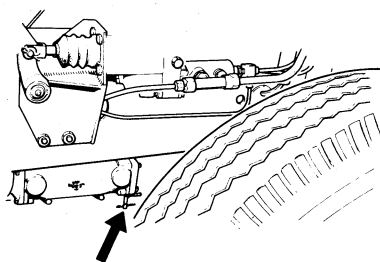
Lekken aan de zuigzijde.

Dat wil zeggen tussen brandstoftank en brandstoftoevoerpomp, waardoor lucht in de leiding binnendringt. Men moet in dit geval alle wartels tussen brandstoftank en brandstofpomp goed vastzetten. Er kan ook op andere wijze lucht in de leidingen komen, n.l. wanneer te weinig brandstof in de tank is. Controleer dit dus in de eerste plaats.

KOELSYSTEEM

Aftapkranen

Er bevinden zich drie aftapkranen in het koelsysteem n.l. één rechts opzij van het motorblok, één rechts onder de radiateur (zie afb. 29) en één onder de oliekoeler (zie afb. 49).



Afb. 49. Oliekoeler

ONTSTEKING

Het instellen van het ontstekingsstijdstip

1. Stel de afstand van de onderbrekerpunten in (0,35 mm bij max. lichthoogte)
2. Verwijder het ventilatieluikje boven op het vliegwielhuis.
Draai het vliegwiel tot de merkstreep op het vliegwiel zich recht onder de naald in het vliegwielhuis bevindt.
3. Breng een controlelamp aan tussen de massa en de leiding van de onderbreker naar de bobine. Zet het contact aan.
4. Draai de stroomverdeler tot het controlelampje juist oplicht.
5. Controleer het ontstekingsstijdstip door het vliegwiel een stuk terug te draaien en vervolgens weer in de draairichting van de motor te draaien.

Bougies

De 14 mm bougies zijn van het type Bosch W 715 T 2. De bougies moeten iedere 6.000 km worden gereinigd. Controleer dan, tevens de elektrodenafstand (0,9 mm). Buig nooit aan de centrale elektrode! Houd ook de buitenkant van de bougie schoon, teneinde overslaan van de vonk te voorkomen.

Let er bij eventueel gebruik van een ander fabrikaat speciaal op, dat de warmtegraad overeenkomt met die van bovengenoemd type. De bougies moeten iedere 12.000 km worden vernieuwd.

NIEUWE OF GEREVIDEERDE ONDERDELEN

Bij **nieuwe** of **gerevideerde** onderdelen moeten tijdens de inlooperperiode van de onderdelen enige extra beurten worden uitgevoerd, te weten:

NA DE EERSTE 600 KM

Motor

1. Motorolie verversen
2. Filterelement van smeeroliefilter vernieuwen
3. Indien nog niet bij nul-inspectie geschied:
 - a. Cilinderkopmoeren aanhalen (zie afb. 42)
 - b. Klepspeling controleren (0,25 mm koud)
4. Werking oliedruklampje controleren.
5. LuchtfILTER reinigen en olie verversen.
6. Filter van motorventilatie reinigen.

Remsysteem

Luchtdrukketels afblazen en remvloeistofniveau controleren

NA DE EERSTE 2.000 KM

Motor

1. Zeef in motorcarter reinigen
2. Element van smeeroliefilter vernieuwen
3. Motorolie verversen
4. LuchtfILTER reinigen en verversen met motorolie.
5. Cilinderkopmoeren aanhalen
Klepspeling controleren
6. Werking oliedruklampje controleren
7. Stationair toerental controleren (bij warme motor)
8. Alle leidingen en pijpverbindingen controleren
9. Vloeistofniveau in koelsysteem controleren
10. Spanning ventilateurriemen controleren
11. Filter van motorventilatie reinigen.

Remsysteem

Luchtdrukketels afblazen en remvloeistofniveau controleren.

Versnellingsbak, differentieelhuis en hydraulisch bekrachtigd stuur

1. Olie in versnellingsbak verversen
2. Olie in differentieelhuis verversen. (Bij in **gebruikname** van een gerevideerd of nieuw differentieel dient de eerste olievulling een inlooppolie (Shell S 5229 A) te zijn. Bij deze eerste vulling dient men tevens ongeveer een 1/2 liter via de vulopening van het pignonhuis te gieten.)
3. De hydraulische vloeistof in het bekrachtigde stuur verversen benevens het filterelement in het voorraadtankje vervangen.
4. Indien nog niet bij nul-inspectie geschied, dienen de bouten en moeren van versnellingsbak, achteras, stuurinrichting enz. te worden aangehaald.

Overige te verrichten werkzaamheden

1. Koppelingsdrukklager spaarzaam smeren
2. Vloeistofniveau in reservoir van hydraulisch bediende koppeling controleren
3. Speling aan stelbout van koppelingshuis controleren
4. Vloeistofniveau in koelsysteem controleren
5. Spanning V-snaren controleren
6. Werking en afstelling van bedrijfs- en parkeerrem controleren
7. Werking luchtdrukmeter controleren
8. Stuurinrichting en wieluitlijning controleren
9. Accu en poolklemmen controleren
10. Alle leiding- en pijpverbindingen controleren
11. Instrumenten, verlichting, k... en accessoires controleren
12. Chassis en cabine doorsm... volgens schema
13. Portierscharnieren doorsmeren
14. Koppelschotel (alleen trekkers): nippels van scharnieras met vet smeren en de draaiplaat schoonmaken en deze invetten; houd daarbij de contactring droog (niet invetten).

PERIODIEK ONDERHOUD

DAGELIJKS

Remsysteem

Luchtdrukketels afblazen en remvloeistofniveau controleren

ELKE 1.500 KM

Stuurinrichting

Vloeistofniveau in voorraadtankje van hydraulisch bekrachtigd stuur controleren en eventueel bijvullen met automatische transmissievloeistof.

ELKE 3.000 KM

Motor

1. Motorolie verversen
2. Vloeistofniveau in koelsysteem controleren en eventueel bijvullen
3. Spanning V-snaren controleren
4. Oliedruk controleren door middel van oliedruklampje
5. Leiding- en pijpverbindingen controleren
6. Filter van motorventilatie reinigen

Koppeling

1. Nippels van koppelingsas aan weerszijden van koppelingshuis smeren met vet.
2. Vloeistofniveau in voorraadtankje van hydraulisch bediende koppeling controleren en zonodig bijvullen met remvloeistof.
3. Vrije slag bij koppelingsstelbout controleren

4. Nippel van koppelingshefboom smeren met vet
5. Nippel van koppelings- en rempedaalas smeren met vet.

Stuurinrichting

Verbindingen van stuurarm, stuurstang, fuseearm, spoorstang en fusees smeren.

Olieniveau controleren en zonodig bijvullen met olie tot niveauplug.

Aandrijf-as

Kruis- en schuifkoppelingen smeren met vet

Achteras

Olieniveau in differentieelhuis controleren en zonodig bijvullen met olie tot niveauplug

Versnellingsbak

Olieniveau controleren en zonodig bijvullen met olie tot niveauplug

Remmen

1. Remafstelling controleren
2. Luchtketels afblazen, om vocht uit het remsysteem te verwijderen
3. Controleren of vorstbeveiliger met spiritus is gevuld
4. Remvloeistofniveau controleren (zonodig bijvullen)

Electrische installatie

1. Vloeistofniveau in accu's controleren en zonodig bijvullen met gedistilleerd water tot ca. 5 mm boven de platen
2. Instrumenten en accessoires op juiste werking controleren
3. Waterniveau in ruitesproeiertank controleren

Chassis

Doorsmeren volgens schema

Koppelschotel (alleen bij trekkers)

Cabine portierscharnieren

ELKE 6.000 KM

Motor

1. Bougies controleren
2. Onderbrekerpunten controleren
3. Luchtfilter reinigen en filterolie verversen
4. Smeerolie filterelement vernieuwen

ELKE 12.000 KM

Motor

1. Bougies vernieuwen
2. Onderbrekerpunten vernieuwen
3. Kolf van benzinepomp reinigen
4. Klepspeling controleren (0,25 mm koud)
5. Stationair toerental controleren
6. Motor reinigen

Chassis

1. Reinigen
2. Stuurinrichting en wieluitlijning controleren
3. Olieniveau in huis van mechanisch stuur controleren
4. Wiellagerspeling controleren
5. Alle van buiten bereikbare bouten en moeren controleren

Electrische installatie

Collector en koolborstels van dynamo en startmotor controleren

Wielen, naven

1. Steekasmoeren controleren
2. Wiellagerspeling controleren

Remmen

Filter van olie- en waterafscheider en leidingfilters van het luchtdruksysteem reinigen.

ELKE 24.000 KM

Versnellingsbak

Olie verversen

Achteras

Olie in differentieelhuis verversen

Koppeling

Drukklager spaarzaam smeren

Verlichting

Koplampen afstellen

ELKE 48.000 KM

Koppeling

Vloeistof in hydraulisch bediende koppeling verversen en ontluichten

Remmen

1. Vloeistof in hydraulisch remsysteem verversen en ontluichten
2. Componenten van remsysteem controleren
3. Remvoering controleren

Wielen

Wiellagers invetten

Stuurinrichting (hydraulisch bekrachtigd)

Filterelement in oliereservoir vernieuwen.

Olie verversen en systeem ontluichten.

Motor

1. Zeef in ondercarter reinigen
2. Carburateur reinigen
3. Kop van luchtdrukcompressor en persleidingen reinigen
4. Brandstoftank en zeef reinigen

Electrische installatie

Startmotor en dynamo inwendig reinigen.

BRANDSTOF EN SMEERMIDDELEN

Motor:	Smeermiddel Viscositeit	Mil.-L-2104 B specificatie beneden 0 °C SAE 20 van 0° tot +30 °C SAE 30 boven 30 °C SAE 40
Oliebadluchtfilter:		zie Motor
Versnellingsbak:	Olietype Viscositeit	straight mineral (Regular) trans- missieolie boven 0 °C SAE 90 Indien de wagen veel start- en stopwerk verricht SAE 80 gebruiken. beneden 0 °C SAE 80
Differentieelhuis:	Olietype Viscositeit	mil.-L-2105 B specificatie (hypoid olie) boven 0 °C SAE 140 Indien de wagen wordt gestald in een omgevingstemperatuur lager dan 0 °C moet i.v.m. „channeling” met SAE 90 worden gevuld. Dit geldt ook voor wagens, welke veel start- en stop- werk verrichten. beneden 0 °C SAE 90
Aandrijfassen:	Vettype	Multipurpose
Stuurhuis (mechanisch):	Olietype Viscositeit	Regular, compound of Multipurpose SAE 90
Hydr. bekrachtigd stuur:	Olietype	Automatische transmissievloeistof AQ-ATF type A suffix A
Hydr. bediende koppeling:		Remvloeistof SAE J-1703a
Vorstbeveiliging (remsysteem):		Brandspiritus
Remsysteem:		Remvloeistof SAE J-1703a
Koelsysteem:		Bij temperaturen onder 0 °C anti-vries op aethyl- leenglycol basis gebruiken. Wanneer geen anti-vries in het koelsysteem aanwe- zig is, steeds 1% van een emulgeerbare olie aan het koelwater toevoegen.
Benzine:		Octaangetal 88 (min.)

Toevoegingen aan de brandstof en smeermiddelen - van welke soort dan ook - mogen, behalve in de gevallen door DAF voorgeschreven, niet worden toegepast.