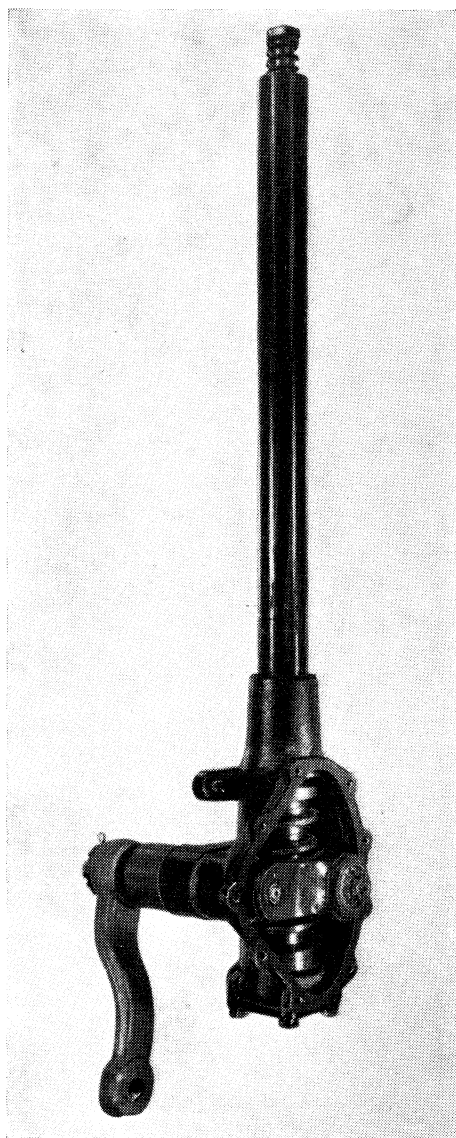


## De stuurinrichting van de chassis series 40, 50 en 60

### Algemene beschrijving

De stuurinrichting (Afb. 1) is van het type met worm en dubbele nok. De stuuras met worm wordt gedragen door kogellagers, die in het huis zijn aangebracht. De hefboomas voor de nokken is gemonteerd in twee bronzen bussen, die in de dwarsboring van het huis bevestigd zijn. De taps toelopende nokken zijn bij de serie 40 vast in de hefboomen aangebracht.



Afb. 1

Bij de series 50 en 60 hebben twee verschillende uitvoeringen toepassing gevonden. De nok is hier niet vast in de hefboom aangebracht. De op de

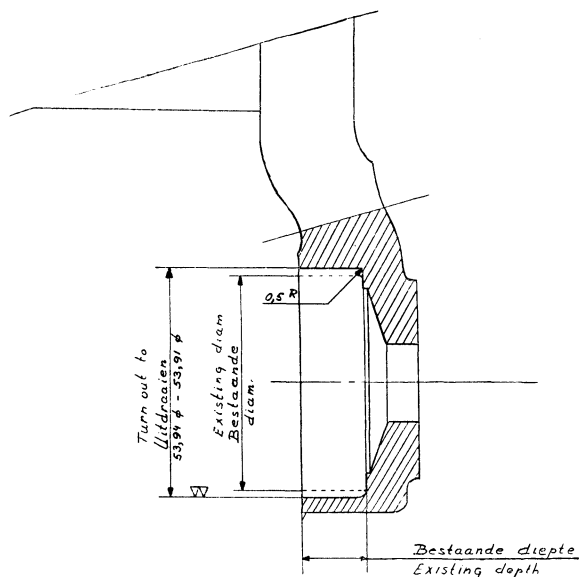
vroegere modellen chassis serie 50 en 60 toegepaste stuurinrichting had een rechte nok met rollagers, terwijl daarna uitsluitend een conische nok met kogels is gemonteerd. Ook voor verwisseling wordt uitsluitend dit laatste type geleverd.

Daar de nieuwe kogellooping van de nok een grotere uitwendige diameter heeft dan de cup van het oude rollager, past eerstgenoemde niet in de as van het oude type. Men kan echter hieraan tegemoet komen, door de ruimte voor het lager op de in afb. 2 aangegeven wijze uit te draaien.

De stuurreductie bedraagt:

voor de serie 40 . . . . .	20 : 1
voor de series 50 en 60 . . . . .	19,4 : 1
(met uitzondering van de chassis K 50 en T 50)	
voor de chassis K 50 en T 50 . . . . .	20 : 1

De reductie is in de middenstand het grootst om naar buiten toe gaandeweg kleiner te worden.



Afb. 2

### Smering stuurinrichting

Door het gat van de plug vult men het stuurhuis langzaam met de voorgeschreven olie, tot de olie uit het ontluchttingsgat begint te lopen. *Niet smeren met vet.*

### Onjuiste stuurspeling

Te grote speling in de stuurorganen is een oorzaak van onzeker sturen, slaan van het stuur



en teveel ruimte van het stuurwiel (meer dan 10 à 15°). Men moet er echter rekening mede houden, dat de oorzaak hiervan zowel kan liggen in de stuurinrichting zelve als in speling in de stuurverbindingen. Alvorens de stuurinrichting bij te stellen moet men daarom elke belasting wegnemen, bij voorkeur door de stuurstang los te maken van de pitmanarm. Zorg ook, dat de stuurkolom niet kan klemmen bij de verbinding aan het schutbord. Stel altijd eerst de speling in de hefboomas en daarna die in de stuuras.

Wanneer het stuur te zwaar gaat, moet men altijd eerst de verbinding met het schutbord losmaken. Hierdoor kan de stuurkolom weder in de juiste stand komen, wanneer deze door een of andere oorzaak niet meer zuiver recht zou zijn. Blijft het stuur te zwaar gaan, dan moet men controleren, of dit in alle standen het geval is. Behalve door een onjuiste speling van hefboomas of stuuras kan dit veroorzaakt worden door te vast aangedraaide bevestigingsbouten van het stuurhuis of door een verbogen stuurkolom.

#### Stuurverbindingen

Alvorens wordt overgegaan tot afstelling van de stuurinrichting, moeten de stuurverbindingen worden gecontroleerd en zonodig worden afgesteld of vernieuwd (Groep VI).

Ten einde te onderzoeken, of de verbindingen klemmen of te veel speling hebben, verdient het aanbeveling de wielen op te cricken, alvorens men de verbindingen één voor één met de hand navoelt.

De stuurstok, die de pitmanarm verbindt met de fusee-arm, is nastelbaar en voorkomt, door de verende uitvoering van de verbinding, dat de stoten tengevolge van oneffenheden van de weg door de voorwielen worden overgebracht op de stuurinrichting.

#### Afstelling van de hefboomas

Speling in de hefboomas heeft tevens speling in het stuurwiel tot gevolg. Stel de hefboomas niet bij als het stuur in een uiterste stand staat. Speling in de uiterste stand is niet bezwaarlijk.

Draai de stelbout aan de zijkant van het stuurhuis zover aan, tot men een lichte weerstand ondervindt in de middelste stand van het stuurwiel, wanneer het langzaam van de ene naar de andere uiterste stand gedraaid wordt.

#### Opmerking

Het stuur mag op geen enkele plaats zwaar draaien; alleen in het midden mag men een lichte weerstand voelen. Draait men de stelbout nog verder aan, dan zal men hiermee geen beter functionneren van de stuurinrichting bereiken, maar alleen beschadiging, snelle slijtage en moeilijk sturen.

Wanneer de stelbout de juiste stand heeft, draait men de contraoer vast, om tenslotte het stuur nog eens te proberen.

Het is van belang, dat de pitmanarm goed vast zit op de as en dat de moer met de sluitring aangedraaid is.

#### Afstelling van de stuuras

Dit kan geschieden door het verwijderen van een vulplaatje, dat zich aan de bovenzijde, onder de sluitflens van het stuurhuis bevindt.

#### Demonderen van de pitmanarm

Alvorens over te gaan tot demonteren van de pitmanarm moet men, indien geen merktekens aanwezig zijn, de juiste stand van de pitmanarm op de as merken, zodat deze weder in precies dezelfde stand gemonteerd kan worden.

Voor het demonteren van de pitmanarm kan men het beste een trekker gebruiken. Wanneer men deze niet heeft, moet men in geen geval met een hamer tegen de pitmanarm slaan. Neem het zijdeksel van de stuurinrichting af en sla tegen de as, zodat de reactie van de slag opgenomen wordt door het stuurhuis.

#### Montage pitmanarm

De montage van de pitmanarm is goed, wanneer deze met de wielen in de middenstand en met het stuurwiel in de middenstand juist op de groeven in de pitmanarmas geschoven kan worden.

Om de middenstand van het stuurwiel te bepalen, draait men dit (met losgenomen verbinding met de voorwielen) eerst zo ver mogelijk naar de ene kant, vervolgens telt men het aantal omwentelingen van het stuurwiel, nodig om dit zo ver mogelijk naar de andere kant te draaien en draait het wiel de helft van dit aantal omwentelingen terug.

#### Storingen in besturing

Zoals uit de bespreking van de stuurinrichting en van de vooras (Groep VI) blijkt, kunnen storingen in de besturing mede een gevolg zijn

van fouten in de vooras of in de stuurverbindingen.

Hier volgt een overzicht van de belangrijkste oorzaken van verschillende gebreken:

*A. Zwaar sturen.*

1. Te lage of ongelijke bandenspanning.
2. Onvoldoende gesmeerde draaipunten.
3. Verbogen spoorstang of fusee-arm.
4. Verbogen vooras.
5. Doorgezakte voorveer.
6. Slingerend wiel.
7. Verbogen, resp. bekleemde stuurkolom.
8. Onjuiste afstelling stuurinrichting.
9. Mechanische storing in stuurinrichting (b.v. gebroken kogel).

*B. Te grote stuurspeling.*

1. Te veel speling in verbindingen.
2. Fuseepennen teveel speling.
3. Voorwiellagers te veel speling.
4. Onjuiste afstelling stuurinrichting.
5. Abnormale slijtage stuurinrichting.

*C. Trekken van het stuur.*

1. Ongelijke bandenspanning.
2. Verbogen vooras, spoorstang of fusee-arm; onjuiste sporing.

3. Onjuist gestelde pitmanarm.
4. Te grote stuurspeling (zie oorzaken B 1 tot en met 5).
5. Te vaste afstelling stuurinrichting.
6. Voor- en achteras niet evenwijdig.

*D. Rukken in het stuurwiel.*

1. Verbogen vooras.
2. Doorgezakte veren.
3. Verbogen stuurstok.
4. Te weinig ruimte in kogelverbindingen.
5. Voorwiellagers te veel speling.
6. Vast punt in de stuurinrichting.

*E. Shimmy.*

1. Onjuist voorspoor.
2. Ongelijk versleten voorbanden of ongelijke bandenspanning.
3. Niet uitgebalanceerd of slingerend voorwiel.
4. Verbogen vooras of spoorstang; te weinig toespoor.
5. Fuseepennen of voorwiellagers te veel speling.
6. Onjuiste speling in verbindingen.
7. Gebroken veerbladen.
8. Losse veerverbindingen of onjuist gestelde schokbrekers.

