# Opdracht: Kruiskoppeling repareren.

**LEERDOELEN:** De leerling kent/kan....

 - het doel van de kruiskoppeling

 - de samenstelling van de kruiskoppeling

 - een kruiskoppeling repareren

 - een kruiskoppeling onderhouden.

**LITERATUUR:** - Hoofdstuk 4.6, Informatiebundel

 - Hoofdstuk 2, Trekkers en Motoren

 - Map 17, Tussenassen.

**BIJZ. HULPMIDDELEN:** Kruiskoppelingen, seegerringtang, spanplaten, complete kruisstukjes, vetspuit, stukjes pijp of hulpstuk (SW 28)

**1. ALGEMEEN:**

1.1. Neem van de kruiskoppeling de bescherming af. Zie de handleiding.

**2. DEMONTAGE:**

2.1. Smeer het kruisstuk door met vet om te voorkomen dat na demontage de naalden van de lagers eruit vallen. 1 of 2 pompjes vet is hiervoor al ruim voldoende!!

2.2. Verwijder de 4 seegerringen m.b.v. een seegerringtang (evt. met een doorslag eerst rondom iets lostikken).

2.3. Demonteer de kruiskoppeling op de goede manier.

Leg hiertoe de kruiskoppeling OP de bankschroef en sla met een hamer op het gaffeldeel dat je in de hand houdt.

N.B. Gebruik een zware (liefst terugstootloze kunststof) hamer. In plaats van slaan is ook persen m.b.v. de bankschroef en passende stukjes pijp mogelijk of speciale hulpstukjes SW 28. Niet te ver doordrukken omdat anders het naaldlager (waar de kleine pijp tegen drukt) binnen de gaffel komt en moeilijk weer terug te brengen is.

2.4. Reinig alle onderdelen zonodig, behalve de naaldlagertjes.

2.5. Controleer ze op breuk en/of slijtage. Controleer vooral of de afdichtingsring nog in orde is en of alle naalden nog in de lagers aanwezig zijn.

**3. MONTAGE**

3.1. Monteer de kruiskoppeling weer.

3.2 Let erop dat de seegerringen precies in de groef komen.

3.3 Controleer of de koppeling soepel draait.

**4. VRAGEN**

4.1. Waarom past men kruiskoppelingen toe?

4.2. Wat controleer je na het monteren van een nieuw kruisstukje?

4.3. Wat is het gevolg als een naaldje ontbreekt bij montage?

4.4. Ga in het handboek na het bestelnummer en hoe groot het vermogen en het koppel is dat deze kruiskoppeling kan overbrengen.

 1 type kruiskoppeling:

 2 bestelnummer:

 3 koppel:

 4 vermogen:

**INFORMATIE BIJ KRUISKOPPELINGEN.**

De kruiskoppelingen kunnen onder een, zij het beperkte, hoek draaien. Wanneer deze hoek wordt over­schreden gaat vroeger of later de kruiskoppeling kapot. Overigens zijn er meer oorzaken van het be­schadigen van kruiskoppelingen

A. Inkepingen en slijtageplekjes op gaffels van kruiskoppe­ling .

De fout: De maximaal toelaatbare hoek (35° of 70°/nieuw 80 0) is overschreden. (70/80°. alleen bij groothoekkruiskoppe­ling)

Dus: aftakas op het juiste moment uitschakelen en de tus­senas bij lastig achteruit rijden afkoppelen.

B. Een verbogen of afgebroken gaffel van een kruiskoppe­ling.

De fout: schuifbuis te lang of telescoop schuift te moei­lijk.

Dus: juiste lengte aanhouden en goed smeren.

C. De gaffels zijn verdraaid.

De fout: het maximaal toegestane draaimoment (koppel) is overschreden (= overbelasting!).

Dus: kies de juiste tussenas bij het bepaalde over te brengen vermogen; laat steeds voorzichtig de trekker­koppeling opkomen; overweeg de aanschaf van een overbelastingskoppeling .

Omdat kruiskoppelingen duur zijn en reparatie van kapotte kruiskoppelingen nog duurder, is het lo­nend om: - De kruiskoppelingen goed te gebruiken; hoe en waarom zo!

- Eenvoudige reparaties zelf te leren uitvoeren.

- Te leren hoe je onderdelen bestelt.

Als er met een werktuig te kort wordt gedraaid, gaat vaak de bescherming kapot. (Wat ook voorkomt is dat de hefinrichting de tussenas kapotdrukt). Uit gemakzucht wordt dan vaak jaren gedraaid zonder bescherming. Dit is zeer gevaarlijk en strafbaar. Om risico's van ongelukken met onbeschermde tussen­assen uit te sluiten, moet men deze bescherming weer monteren en van tijd tot tijd doorsmeren. Dit mon­teren moet je een keer gedaan hebben om te weten hoe EENVOUDIG het is!!!