



## NIEUWSBRIEF Garage Classic Service NR: 09-11

### Betreft: Aandrijflijn

Tussen de motor en de aan te drijven wielen van uw klassieker is een aandrijflijn ingebouwd die uit verschillende componenten bestaat. Omdat verreweg de meeste klassiekers de motor voorin hebben met een handgeschakelde versnellingsbak en achterwielaandrijving beperken wij ons tot deze categorie. Hieronder een beschrijving van de werking.

Om het opgewekte vermogen van de motor te kunnen benutten is er in de aandrijflijn, in beschreven volgorde, een aantal componenten ingebouwd te weten: koppeling, versnellingsbak, cardanas, cardan, aandrijfassen en de aan te drijven wielen.

1. De koppeling bij een handgeschakelde versnellingsbak bestaat uit een vliegwiel dat vast zit aan de krukas en een drukgroep met sterke veren. Tussen het vliegwiel en de drukgroep zit de koppelingsplaat geklemd. In het hart van de koppelingsplaat zit een binnenvertanding die precies past over de ingaande as van de versnellingsbak. Als de motor draait worden het vliegwiel, drukgroep, koppelingsplaat en de ingaande as van de versnellingsbak ook meegenomen. Als de chauffeur het koppelingspedaal intrapt worden de sterke veren van de drukgroep ingedrukt en kan de koppelingsplaat tot stilstand komen. Hierdoor draait ook de ingaande as van de versnellingsbak niet meer. Door met ingetrapte koppeling een versnelling in te schakelen en de koppeling langzaam op te laten komen wordt de koppelingsplaat weer ingeklemd en gaat de auto rijden.
2. De versnellingsbak bestaat onder andere uit een aantal assen met tandwielen. Aan de uitgaande as van de versnellingsbak is een verbinding gemaakt met de cardanas. Als met het toenemen van de snelheid het motortoerental te hoog wordt, dient de volgende versnelling te worden ingeschakeld met een andere tandwieloverbrenging. Zo wordt de kracht van de motor in bepaalde toerentalgebieden goed benut en kunnen we de snelheid van de klassieker variëren. Bij het afnemen van de snelheid schakelen we terug naar een lagere versnelling.
3. De cardanas zorgt voor aandrijving van het cardan. De cardanas is meestal voorzien van twee kruisstukken en een schuifstuk. De kruistukjes zorgen ervoor dat de cardanas onder verschillende hoeken zijn ronddraaiende beweging probleemloos kan maken. Omdat enerzijds de motor- en versnellingsbakopstelling in rubberen trillingsdempers zijn bevestigd en anderzijds het cardan OF onderdeel vormt van de achteras en in- en uitveert OF in trillingsdempers vast aan het chassis is gemonteerd is die bewegingsvrijheid van de cardanas noodzakelijk. LET OP: indien een cardanas, voor reparatie, uit elkaar wordt geschoven bijvoorbeeld om nieuwe kruisstukken te monteren, dienen de vaste vorken die aan beide delen van de cardanas zijn gelast precies tegenover elkaar te liggen alvorens de cardanas weer in elkaar te schuiven. Zo worden trillingen in de cardanas vermeden door oneenparig draaien van beide uiteinden.
4. Het cardan (of differentieel genoemd) zorgt er uiteindelijk voor dat de aandrijfassen naar de achterwielen worden aangedreven. Bij een cardan vast aan het chassis is links en rechts elk een aandrijf-as gemonteerd. Deze aandrijfassen kunnen verschillende uitvoeringen hebben afhankelijk van de constructie van de achterwielophanging. Bij een cardan dat in de starre achteras is ingebouwd zijn links en rechts steekassen gebouwd die de wielen aandrijven. De functie van het cardan is om de aandrijving te splitsen naar het linker- en rechterachterwiel. Tevens worden de toerentalverschillen van het binnenste en buitenste wiel in de bochten door het cardan opgevangen.

PS: Zie nieuwsbriefarchief 10-2008 [Winterstalling en de extra zorg voor motorolie en remvloeistof](#).

**Deze Nieuwsbrief is met grote zorgvuldigheid samengesteld, desondanks kunnen er geen rechten aan worden ontleend.**