

## Technische Avond 11 mei: Noodreparaties onderweg

Noodreparaties onderweg was het onderwerp van deze avond. De spreker was Simon van der Velde van Elephant Offroad. Simon heeft zijn sporen in het vak ruimschoots verdiend. Niet alleen heeft hij zelf diverse off-road rally's gereden, in de Dakar Rally van 2009 was hij aanwezig als mecanicien.

Niet de eerste de beste dus als het gaat om reparaties onder erbarmelijke omstandigheden. Want juist daarop lag de nadruk van deze avond. Het vervangen van een multi-riem is prima te doen op een mooie zaterdagmiddag op de parkeerplaats achter je huis. Het wordt een ander verhaal als je dat moet doen op een stoffige bergpas terwijl de zon onbarmhartig in je nek brandt.

Daarom moet je juist voorkomen dat je zoiets in die omstandigheden moet doen was de strekking van Simon's verhaal. Natuurlijk kun je niet alles voorkomen. Regelmatig onderhoud verkleint wel de kans dat er onderweg iets kapot gaat.

### Basiskennis noodzakelijk

Als je van plan bent om met je Land Rover op reis te gaan door onherbergzame gebieden dan is wat technische basiskennis onontbeerlijk. Zorg in ieder geval dat je de verschillende componenten van motor en aandrijflijn kunt benoemen. Wees je er vervolgens van bewust wat de functie is van die onderdelen. Dat maakt je natuurlijk geen monteur maar in geval van nood kun je beter beoordelen wat het effect is van een kapot onderdeel. Is het onmisbaar of kan ik zonder dat onderdeel doorrijden? Bovendien is het zo een stuk makkelijker om aan een reparateur (telefonisch) uit te leggen wat er aan de hand is.

### Controle en onderhoud

Natuurlijk kan ook de best geprepareerde auto onderweg stuk gaan. Toch is het zeker verstandig om extra aandacht aan de staat van onderhoud te besteden voordat je vertrekt. Helemaal wanneer je de onderhoudshistorie niet helemaal kent. Voor dieselmodellen (bijvoorbeeld de tdi's) met een distributieriem geldt: bij twijfel altijd vervangen.

Andere zaken die je voor vertrek zeker moet controleren:

*-afstelling van de wiellagers.* Onderweg zijn deze lagers lastig te vervangen. Doe dat zo nodig van tevoren. De wiellagers van td5 modellen zijn niet na te stellen. De lagers die gemonteerd werden in modellen tot en met de 300 Tdi motor waren dat wel. Het is zeker te overwegen om de lagers van een td5 auto te vervangen door nastelbare exemplaren. Het kan je een hoop gedoe onderweg schelen.

*-V snaar of multiriem.*

-de V snaar of de multi-riem drijft verschillende componenten aan. Een daarvan is onmisbaar: de waterpomp. Zonder koeling kom je niet ver, zeker niet in de warmere streken van de wereld. Als de motor vastloopt door oververhitting sta je voorgoed stil.

Breekt de riem en heb je geen reserveriem? Zorg in ieder geval dat de waterpomp aangedreven wordt, desnoods met een versneden spanband. Een diesel motor kan best een tijdje zonder een aangedreven dynamo. Zo kun je in ieder geval de bewoonde wereld bereiken.

Het beste is het natuurlijk om de riem voor vertrek preventief te vervangen.

-*Slangen*. Een waterslang kan er op het eerste gezicht nog goed uitzien. Toch is deze misschien al verdroogd. Vervang ze van tevoren, ze zijn niet duur en vervangen is simpel.

### En als er dan toch iets stukgaat?

Je kunt nooit op alles voorbereid zijn maar uit het verhaal van Simon bleek dat je toch veel dingen onderweg kunt oplossen. Natuurlijk niet altijd volgens het boekje maar zoals Simon zegt: 'nood breekt wet'. Het gaat er bij dit soort reparaties om dat je je voertuig weer rijdend krijgt. Als je een plaats kunt bereiken waar je een echte reparatie kunt uitvoeren dan is het doel bereikt. Natuurlijk moet je er wel voor waken dat je met de noodreparatie geen schade toebrengt aan andere vitale delen.

Simon had voorbeelden in diverse categorieën. Het is onmogelijk om al zijn kennis weer te geven in een artikel in dit magazine. We zullen ons beperken tot een paar voorbeelden uit de diverse categorieën.

Koelsysteem:

Eerder in dit artikel is het belang van een werkende waterpomp al aangestipt. De radiator is een andere kwetsbare component in het koelcircuit. Door de plaatsing voorin de motorruimte is de radiator kwetsbaar voor schade door opspringende stenen. Door een lek in de radiator kun je in een mum van tijd alle koelvloeistof verliezen. Wat kun je doen aan een kapotte radiator?

Als het lek niet al te groot is kun je proberen om het te dichten met kneedbaar metaal. Dit wordt verkocht in de betere autoshop. In de Dakar rally's heeft het bewezen goed bruikbaar en betrouwbaar te zijn.

Bij een klein lek kun je er ook voor kiezen om de vuldop van het koelsysteem los te draaien. Een normaal werkend systeem staat onder druk. Op die manier wordt het kookpunt van de vloeistof verhoogd. Wanneer je de dop verwijdert kan het systeem niet op druk komen. Daardoor zul je minder snel vloeistof verliezen. Het nadeel is natuurlijk dat het geheel veel sneller heet zal worden. Je moet je rijgedrag daar op aanpassen maar je kunt in ieder geval verder.

Als het gat in de radiator te groot is om te dichten kan zou je de hele radiator kunnen verwijderen. Op die manier verkort je dus het circuit wat de vloeistof doorloopt. De koelvloeistof circuleert alleen nog in het motorblok. Hiermee kun je geen grote afstanden afleggen en je zult regelmatig moeten stoppen om de boel af te laten koelen. Maar ook hier geldt: je kunt met beperkingen in ieder geval op een veilige plek komen.

Moderne typen zoals de Discovery 3 hebben een kunststof radiator. Deze is niet te repareren maar moet vervangen worden. Overweeg om een reserve exemplaar mee te nemen.

Ga nooit rijden zonder koelvloeistof. Geen enkel motorblok kan hier tegen. Vul het desnoods met vruchtensap of koffie en spoel het later uit maar zorg dat er vloeistof door het blok stroomt!

Uitlaat:

-Hoewel je nog prima kunt rijden met een gebroken uitlaatspruitstuk is het toch af te raden. Giftige dampen kunnen in de cabine komen. Daarnaast komen de hete uitlaatgassen rechtstreeks in de motorruimte. Daar kan aardig wat schade mee aangericht worden. Bekabeling kan gaan smelten en de vloeistoffen in diverse reservoirs kunnen aan de kook raken met alle gevolgen van dien.

Bewaar je frisdrankblikjes onderweg. In geval van nood kun je hier met een blikschaar een bruikbaar noodspruitstuk van maken.

Aandrijflijn:

Hoewel ze erg solide zijn kunnen cardanassen toch kapot gaan. Zeker bij langdurig berijden van slechte wegen. Door het voortdurende trillen zullen de kruiskoppelingen het eerst de geest geven. Regelmatig goed smeren is hier de boodschap. Zorg er bij een lange expeditie altijd voor dat je reserve kruisjes bij je hebt. Als de omstandigheden niet te moeilijk zijn kun je ze onderweg vervangen. Als dat niet mogelijk is dan kun je het beste de kapotte cardanas demonteren.

Denk er dan om dat je de tussenbak in de sperstand schakelt. Op die manier maak je een tweewiel aangedreven auto van je Land Rover. Je moet er voor zorgen dat je niet te lang rondrijdt met een enkele aangedreven as. Alle aandrijfkrachten komen nu immers op één cardanas te staan. Die as krijgt dus de dubbele belasting te verwerken. Nood breekt wet maar zorg dat je het zo snel mogelijk oplost.

Tip: de bouten en moeren in de kruisstukken hebben de Engelse maat 9/16. Zorg dat je de juiste sleutel bij je hebt. In geval van nood past de metrische sleutel 14 ook maar de Engelse maat past beter.

Velgen en banden:

-Ga je op expeditie naar een gebied met slechte wegen? Zorg dat je auto op stalen velgen staat. Als deze beschadigd raken dan zijn die onderweg met een hamer en een bandenlichter weer min of meer rond te maken. Velgen van lichtmetaal zijn na een beschadiging niet te repareren en zullen breken als je dat wel probeert.

Banden met binnenband en tubeless banden zijn allebei onderweg te repareren. Voor tubeless banden zijn er reparatiesets in de handel waarmee lekkages vrij eenvoudig te repareren zijn. Ook

beschadigingen aan de wang kunnen hiermee soms gerepareerd worden. Het voordeel hiervan is dat de band niet gedemonteerd hoeft te worden.

### **Wat neem je mee?**

De beschikbare ruimte op expeditie is natuurlijk altijd beperkt. De onderstaande shortlist bevat items die onmisbaar zijn om je voertuig in ieder geval weer gangbaar te kunnen maken:

#### Onderdelen:

- cardanas + kruisstuk
- luchtfILTER en brandstoffilter (de kans op vervuilde brandstof is niet denkbeeldig)
- distributieset (Tdi modellen)
- voor Defenders: reserve lichtschakelaar

#### Gereedschap:

- doppenset (incl. dop 52 mm voor wiellagers)
- sleutel voor cardanas 9/16
- punttang, kniptang, combinatietang
- hamer en beitel
- grote ijzerzaag
- schroevendraaierset
- multimeter

#### Diversen:

- Koud kneedbaar metaal (voor diverse reparaties)
- Kunststof lijm
- Lege conservenblikken (het materiaal is voor veel doeleinden te gebruiken)
- Stroomdraad
- Zelfvulkaniserende tape
- Slangklemmen in verschillende maten

-Metalen pijpjes met diverse diameter (goed te gebruiken om gescheurde slangen mee te overbruggen)

-Grote maat moer (met een vijl en veel vet kun je hier een noodlager van maken)