

## Differentieel ophanging, als de puntlassen eruit breken

Deze HOWTO is gebaseerd op de informatie die **Eggybee** op het Z3 Forum heeft geplaatst.

**Het BMW Z3 Forum Nederland > Z3 Techniek lounge > Doe-het-zelf > Differentieel ophanging, Wanneer de puntlassen eruit breken  
Topic 5584**

Een tijdje geleden stond mijn auto bij Roodkapje op de brug om de koppeling te laten vervangen.

Zoals het een goede monteur betaamd, heeft hij gelijk de rest van de onderzijde van de auto even nagelopen, en zag hij dat de differentieel ophanging plaatselijk loszat van de carrosserie. Nu had hij dit euvel al vaker gezien, maar toch fijn dat er dan even op wordt gelet.

Van onder de auto is het vrij moeilijk te zien, behalve wanneer je er goed voorstaat en met goed licht.

Onder de bekleding van de kofferbak is het derhalve veel beter te zien.

Zo zag het probleem er bij mij uit...



Van dichtbij zag het er zo uit....



Het is goed te zien dat de puntlassen op zich gewoon vast zitten, maar dat het materiaal rondom de puntlas is afgescheurd. Dit kan voorkomen door een verzwakking van het materiaal (materiaal structuur verandering) direct naast de puntlas als gevolg van de hitte tijdens de las.

Ruud vertelde mij dat het goed gerepareerd kon worden. Er zou dan een strip in de kofferbak gelast worden welke doorgelast zou worden aan de differentieel ophanging. In dit geval wordt de kracht van de ophanging over een groter las-oppervlak verdeeld en is de kracht per lasoppervlak kleiner.

Nu is het niet zo dat ik niet wil dat er aan mijn auto wordt gelast, of dat ik de reparatie niet wilde betalen, maar ik was bang dat het probleem zich zou verplaatsen. Bij het doorlassen van de ophanging met de verstevigings strip wordt weer veel warmte in het materiaal gebracht en komt de verzwakking op een andere plaats.

Vandaar dat ik eens een tijdje goed heb nagedacht over een 'koude reparatie'. Ik ben toen tot de volgende oplossing gekomen...

De puntlassen zijn  $\varnothing$  6mm.

Ik heb de puntlassen uitgeboord met een boor  $\varnothing$  4.5mm.

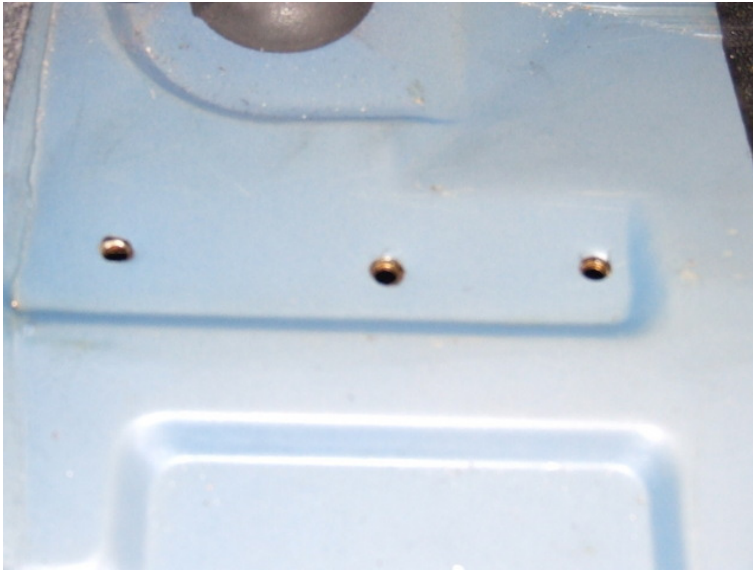
Voorboren hoeft niet, het materiaal is 2x 0.75mm dik. Je bent er zo doorheen!!!

De gaten  $\varnothing$  4.5mm heb ik opgetapt naar M6.

Ik had met opzet iets kleiner geboord om tijdens het tappen het materiaal iets te stuiken en zo iets meer schroefdraad te verkrijgen.

Vervolgens heb ik een boor  $\varnothing$  6mm. net even in de kofferbak bodemplaat laten 'ruiken' om het gat mooi rond te krijgen.

Vervolgens zag het er zo uit...



Nu komt het moeilijkste van het verhaal....

Een Z3M heeft vrij weinig grondspeling en zonder brug of krik heb je alleen de optie om met 2 wielen op de stoep te gaan staan voordat je eronder kruipt.  
LET OP!!! Doe dit vrij snel, voordat je uitlaat warm wordt.... Je zit er met je gezicht constant tegenaan...!!

Ik heb met veel gevloek de boutjes met carrosserie ringen van onderen naar boven in de gaten schroeft.

De carrosserie ringen heb ik daarbij wel moeten vormen maar de buig-radius van de ophanging.

Een hamer en een drevel doen wonderen om je netjes in de ronding van de ophanging te tikken.

Vervolgens heb ik de bouten zo vast mogelijk gedraaid.

Dit was natuurlijk niet 'supervast' aangezien het toch vrij dunne boutjes zijn en ik maar een gang of 2 schroefdraad had.

Maar in dit geval bleven de boutjes wel vast genoeg zitten om er vanaf de bovenzijde een carrosseriering en een zelfborgende moer op de draaien.

De moeren heb ik zo vast mogelijk gezet. Hierbij trok ik de differentieel ophanging weer tegen de carrosserie. Dit alles gewoon met een ringsleuteltje.... passend gereedschap geeft meestal het juiste moment.

Het uitstekende stukje bout heb ik afgezaagd met een baby-zaagje en de bout eindjes nog even netjes gevijld.

Dit is het resultaat...



Nu is het natuurlijk afwachten of deze reparatie voldoet....

Wanneer je het logisch bekijkt is de kern-oppervlak van een M6 boutje iets kleiner dan het puntlas oppervlak Ø 6mm.

Echter... De puntlas was niet het probleem, het materiaal net rond de puntlas was de zwakke schakel.

De boutjes zijn zeker sterker dan het materiaal rond de puntlassen.

Voorlopig rij ik vrolijk in het rond !!!!

Ik heb nog geen afgebroken boutjes in mijn kofferbak gevonden !!!

Zodra ik weer eens bij Ruud op de brug sta, zal uit nadere inspectie blijken of de reparatie de duurttest heeft doorstaan. Maar tot op heden ziet het er veelbelovend uit !!!

## Toevoeging van leufje:

Even weer een oud topic omhoog gooien... want ik heb het probleem ook vastgesteld!

Gisteren in mijn kofferbak geïnspecteerd en daar is gebleken dat een aantal laspunten loskomen. Vandaag bij de BMW dealer gelijk langs gegaan om onder de auto te kijken. Gelukkig nog geen (zichtbare) schade aan diff ophanging of steunbalk. Wel melde de monteur dat hij het probleem veel vaker had gezien bij de E36 M3. Maar dat kwam ook omdat hij zelden Z3 M onder zijn ogen kreeg.

Ben ook eens even dieper in de materie gedoken. Het is een veel voorkomend probleem, in de VS, Duitsland, Engeland... en ook steeds meer bij ons. Kijk maar eens op de site van de z3club, waar Andre Koster met touw om zijn diff naar de werkplaats is gereden.. zo ver kan het dus gaan! (een mooi met foto's omschreven reparatie).

Echter, wat mij opvalt is dat in Duitsland dit probleem vaker onder coulance is gerepareerd! Zie bijvoorbeeld:

[http://www.zroadster.com/forum/bmw\\_z3\\_road...um\\_l%F6sen.html](http://www.zroadster.com/forum/bmw_z3_road...um_l%F6sen.html)



## **z3forum.nl HOWTO**

Ik heb een mail met foto's naar de dealer gestuurd, inclusief diverse internet links naar vergelijkbare gevallen. Ben van mening dat dit probleem onder coulance gerepareerd zou moeten worden. Mijns inziens alleen al vanwege de jurisprudentie, maar uberhaupt vanwege het feit dat het een fabricagefout betreft. De kracht van de bodemplaat in de kofferbak is gewoon ontoereikend. Daarbij is het diff a-symmetrisch opgehangen (ophangpunt aan de bestuurderskant) waardoor de krachten voornamelijk aan deze kant uitwerken. Dat vertaald zich ook ALTIJD in losscheurende bodemplaat/laspunten die beginnen aan de bestuurderskant.

Ik hou jullie op de hoogte van de ontwikkelingen. Voor nu rij ik even heel voorzichtig met mijn Mmetje, als ik er al in moet rijden...

Ik raad ook echt IEDEREEN aan met een 2.8 of hoger om eens even de bekleding van zijn/haar kofferbak op te tillen om te kijken of daar niet ook wat mis gaat. Voorkomen is beter dan genezen...

**Eggybee bedankt dat je deze informatie wilde delen met de andere forum gebruikers.**