

**Voorwoord:**

Uit noodzaak geboren en inmiddels gerealiseerd: het aanpassen van de stoelbevestigingen, waardoor het rij- en zitcomfort enorm verbeterd is.

Dit proces is nu digitaal vastgelegd. Als extra is toegevoegd de historie van de stoelen. René Methorst en Marcel Ningen zijn in hun archief gedoken en hebben de oorsprong en ontwikkelingen gevonden en, omdat het een meer dan een pagina is geworden, is dit samengevat in een bijlage. Met dank daarvoor.

Ook is de montage van de stoel bevestiging door Ben E Kulsdom in kaart gebracht en dit is ook als bijlage toegevoegd.

De evt. noodzakelijke gereedschapslijst is ook als bijlage toegevoegd.

Het document richt zich op de praktische toepassing bij een **BL**. De console heeft bij een **BN** de dezelfde omvang in de lengterichting van de auto, maar is door de constructie iets breder. Dit heeft voor de beschrijving en de beschikbare mal geen consequenties. Voor een familia, Commercial en de cabrio zijn er afwijkende constructies van de stoelbevestigingen en worden in deze beschrijving achterwege gelaten.

Het blijft een digitaal document, omdat we het levendig willen houden, waardoor aan of toevoegingen gedaan kunnen worden. Een fysiek document is te statisch.

Om het de lezer gemakkelijk te maken is de inhoudsopgave dusdanig aangepast, dat als je een item selecteert en via Control/Enter word je er direct naar het desbetreffende item doorgeleid.

Succes met het lezen en ..... het in praktijk brengen van deze handleiding.

John Branderhorst

Juni 2020

## Inhoud

Aandachtspunten van uit de ergonomie:.....	3
Uitvoeringen:.....	4
Vorbereidingen 1: .....	9
Materialen en gereedschappen: .....	10
Begrippen:.....	10
Demontage:.....	11
Vorbereidingen 2: .....	15
Bodemconsole: .....	16
Strip bewerking: .....	20
Lassen: .....	29
Gronden of primeren.....	32
Montage: .....	34
Plaatsing van het stoelframe: .....	35
Bijvangst:.....	39
Resultaat:.....	42
Kosten: .....	43
BIJLAGEN:.....	43
Historie: .....	43
Tekeningen uitvoering Pieter Stallen: .....	43
Materiaallijst: .....	43
Montage van de stoelen door Ben Kulsdom :.....	43

## Waarom een verlenging van de stoel in de traction:

Het zou goed zijn, dat de stoel van de bestuurder in de Traction verder naar achteren kan gaan vanwege de lengte van jouw benen. De gemiddelde fransman was niet groot en de afmetingen zijn destijds daarop wel afgesteld. Met een beperkte verlenging ontstaat daardoor meer ruimte achter het stuur, Kortom: een juiste ergonomische zithouding. Voor de passagiers achter in de auto is er in een BL nog voldoende beenruimte over, laat staan voor een BN.

Is de afstand tot het stuur voldoende, en wel naar het inzicht en gevoel van de eigenaar, dan gewoon geen veranderingen aanbrengen. Hoogstens het schuif- mechanisme goed monteren (zie tip op blz.27-28) en ook even wat smeren.

## Aandachtspunten van uit de ergonomie:

1. Knie licht gebogen
2. Twee vingers aan ruimte tussen knieholte en zitvlak, dit om knelling te voorkomen en liever **niet meer ruimte** om zo maximale ondersteuning te kunnen krijgen.
3. Net als in de link hieronder is het een goede tip om heuphoogte en kniehoogte zoveel mogelijk in horizontale lijn te houden. Voor ophoging zijn ook kussentjes mogelijk.
4. De zithoek 100 graden. Dit heeft ook vaak een persoonlijke voorkeur te maken. Misschien is dit in de Traction niet in te stellen. Eventueel met kussens zou je dit wel kunnen variëren. Ook kan er bij voorkeur gebruik gemaakt worden van een lendenkussen. Deze biedt ondersteuning van de onderrug.
5. Ellebogen licht gebogen. Bij langere afstand polsen op dijbenen laten rusten.

Als algemene tip: niet te lang in dezelfde houding blijven zitten of vaker van houding variëren, dit voorkomt piekbelasting. Rust op tijd, door even de benen te strekken.  
Info naar D.Drost

## Uitvoeringen:

Bij de zoektocht naar een goede oplossing kwamen onderstaande uitvoeringen naar voren. Ieder heeft zo zijn voordelen.

Onderwerp	Toelichting
Methodes om de verlenging van de voorstoelen.	<p><b>1:</b> Bij een totale restauratie kun je de bodemconsole <u>in zijn geheel demonteren</u> en opnieuw vastlassen met de gewenste afstand, ongeveer 14 cm als uitgangsnorm. Evert van den Brand heeft dit in zijn traction uitgevoerd.</p> <p><b>Toevoeging Karel Beukema to Water:</b>  Het naar achteren plaatsen van de complete traverse verdient verre de voorkeur, omdat de belasting van de hele constructie dan gelijk blijft. Hiervoor moeten de puntlassen van de bestaande traverse worden losgemaakt (uitgeboord) en moet aan beide kanten een stukje plaat (in de juiste vorm) worden toegevoegd om het verschil in breedte van de auto op te vangen. Dit laatste, evenals het weer bevestigen van de traverse, is echt werk voor een goede plaatwerker -ik heb het iemand zien doen: in de eerste plaats constructief (degelijkheid en deugdelijkheid), maar ook esthetisch. Al met al verplaats je de traverse inderdaad uitsluitend bij een restauratie, waarbij waarschijnlijk ook de bodemplaat wordt vervangen.</p> <p><b>OPM:</b> Deze aanpak is <u>niet</u> van toepassing op de Commerciale- en Familiale uitvoering vanwege de verdieping van de vloer pal achter de bodemconsole.</p>

2: Een bekende uitvoering is die van **Pieter Stallen**. Deze wordt beschreven onder de titel modificatie uitvoering Pieter Stallen Zie tekeningen als bijlage.



Foto's van de TA van **Huib de Bruine**.

Door het verplaatsen van de stoelgeleiders wijzigt ook de belasting van het geheel -inclusief de traverse- aanzienlijk. Aan de achterzijde ontstaat veel meer drukbelasting, terwijl aan de voorzijde de belasting veel minder en mogelijk zelfs

	<p>nul wordt. Het m.b.v. een metalen strip versterken van de constructie -zoals voorgesteld- is daarom belangrijk om te voorkomen dat het geheel onder de belasting zou verbuigen -of zelfs losbreken</p>
--	---

**3: Uitvoering Ruud Hoetmer:** Hier hebben de stoelschuifgeleiders in een andere vorm



Let er svp op dat alsnog een steuntje aan de onderkant gemaakt heb, dat rust op de bodemplaat.  
Opm.:

**Een advies** is wel om nooit aparte steunen naar de wagenbodem maken, maar de constructie volledig “zwevend” aan de traverse bevestigen. Steunen naar de wagenbodem creëren puntbelasting op plekken die daarvoor niet berekend zijn. Bovendien kunnen passagiers achter in hun voeten dan nog minder goed kwijt.

**4. Variatie:** In een 15-H is (uitsluitend) de bestuurdersstoel wat naar achteren geplaatst -maar de traverse laten zitten. Ik heb de omgebogen strips van de voorste geleiders recht gebogen en de voorste bouten vastgezet in de gaten die oorspronkelijk voor de achterste bevestiging van diezelfde geleiders bestemd waren. Uit mijn hoofd heb ik zodoende ca 5 cm gewonnen, wat in mijn geval (1,86 m) meer dan voldoende is. De achterste steunen hebben we vervolgens m.b.v. een stuk stevig vierkant buisprofiel (in de vorm gezet, waar nodig ingesneden en gelast) even ver naar achteren verplaatst. De afstand tussen de voorste en de achterste geleid rol is zodoende gelijk gebleven.

**5:** Uiteindelijk is de keuze gevallen om met stevig materiaal voor een wat vereenvoudigde, maar deugdelijke, oplossing van de uitvoering van Pieter Stallen te kiezen.  
Het verschil is dat er in principe ook iets minder gelast hoeft te worden en de constructie meer dan stevig genoeg is voor een langdurig gebruik.

**Advies:**

Het is aan te bevelen, dat de montage wordt uitgevoerd met de aanwezigheid van de auto. Een mal is bij het afdeling ZUID, gereedschap beheer, is weliswaar beschikbaar, maar voor de juiste pasmetingen gaat er niets boven de oorspronkelijke plaatsing van het geheel in de auto zelf. Dit laatste is proefondervindelijk vastgesteld.

Ook is het een voorwaarde om het laswerk en/of zelf te doen( vaardigheid) of te laten doen!

**LET OP:** in dit document is dit in een BL uitgevoerd. In een BN is dit zonder problemen ook toe te passen.

**Attentie:**

In formele zin gelden er voor de Traction geen specifieke eisen voor de stoelbevestiging, anders dan dat deze “deugdelijk” moet zijn. Om problemen -en eventuele schadeclaims in geval van letsel aan derden- te voorkomen, is het van groot belang dat de deugdelijkheid van een gewijzigde constructie nooit een punt van discussie kan of moet worden. Een verzekeraar zal alles uit de kast halen om onder een eventuele claim uit te komen.

Ter info!



## Vorbereidings 1:

Vorbereiding

Zo ja, noodzakelijk, dan vervolg de aanpak door de materialen en hulpmiddelen bij elkaar te verzamelen, inclusief deze handleiding of procesbeschrijving. Neem de tijd, want al met al is dit een klus voor in het totaal ruim 1.5 dag werk.



**Uitgangssituatie**



**aangepast. Zie het verschil .**

**De stoel van de duo passagier is reeds**

--	--

Materialen en gereedschappen:

Zie bijlage

Begrippen:

<b>Begrippen</b>	Bodemconsole: de vastgelaste verhoging aan de vloer <u>onder</u> de stoelen  Stoelschuifgeleider: de vier ( 2 en 2) opstaande geleiders, welke op de bodemconsole zijn gemonteerd.  Stoelframe: buizen stelsel, waar de stoelen van zijn opgebouwd.
------------------	---

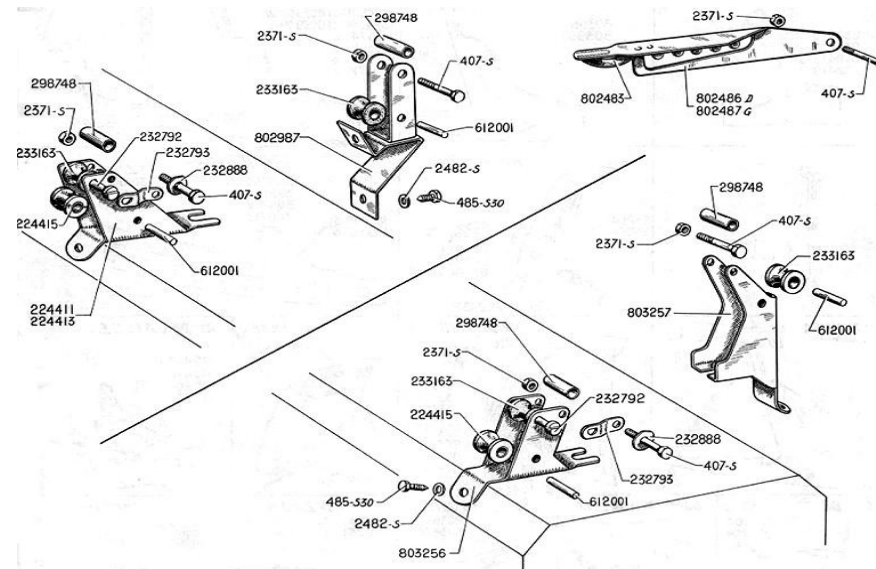
## Demontage:

<b>Stoel- en bevestigingen demontage</b>	<b>Verwijder van de stoel.</b>  Haal eerst de zitting weg,	
--	--	--

Noteer vervolgens de bevestigingen aan de stoelschuifgeleiders. Maak desnoods wat foto's. Van belang voor de montage.

Maak de bouten en moeren los en draai ze volgens, in overeenstemming met de toepassing, weer bij elkaar

Bewaar steeds apart in een doosje/plastiek bakjes en merk het met een tape en tekst op de deksel. Spuit de onderdelen in met WD40 voor de nodige smering.

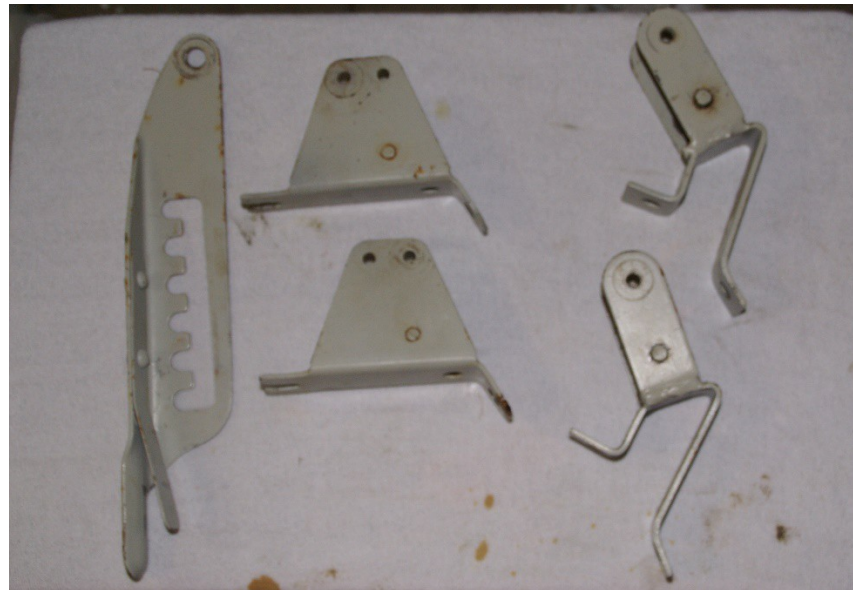


Verwijder het  
stoelframe.





**Opm: Op de diverse foto's zie je dat het lakwerk enkele roestige "vlekken" heeft. Dit is het resultaat van het gebruik van een poederblussen. Ondanks het schoonmaken en verven(spuiten) komt deze chemische werking nog steeds terug.**



	<p>Verzameling van de losse stoelschuifgelei ders en arretteer beugel(links).</p>	
--	---	--

--	--	--

## Vorbereidings 2:

<b>Vorbereidings</b>	<p>Nu alle onderdelen "los" zijn kun je overwegen deze kaal te maken en <b>na</b> het lassen kun je ervoor kiezen: OF opnieuw in de primer te zetten en deze opnieuw in de gewenste kleur <b>te spuiten</b>, OF het geheel bij een <b>poedercoater</b> in de gewenste kleur te laten behandelen.</p>	<p><b>NOG TER OVERWEGING!</b></p> <p>Opm.1: mocht je ervoor kiezen ook het stoelen frame ook te behandelen door opnieuw te verven of poeder coaten, dan moet het geheel "ontkleed" worden. Het afdekken van de rugleuning volstaat als je de buizen gewoon wilt overspuiten met een spuitbus</p> <p>Opm. 2: Ook overwegen om een tegelijkertijd <u>een buizenframe</u> aan te brengen voor een hoofdsteen. Daarover een andere keer.</p>
----------------------	--	--



## Bodemconsole:

Na de demontage van de stoelschuifgeleider zijn er bevestigingsgaten voor de bouten, t.w. **een** aan de schuine voorzijde, **een** aan de bovenkant van de bak en **twee** aan de achterzijde(onderaan) te zien

We gaan slechts **drie** bevestigingsgaten weer (her)gebruiken, plus een extra gat(zie later) voor de extra steun.

**Bekleding**

Als er tapijt of bekleding is aangebracht, teken met een potlood de lijnen waar de strip uiteindelijk komt. Verwijderd het tapijt/bekleding door met een stanleymes de lijnen te volgen. Maak daarna de zichtbare plaats schoon van evt. lijm o.i.d.

Het laten zitten van de bekleding geeft op den duur speling, dus **niet** raadzaam.

Ben je op blank metaal gestoten, dan is het raadzaam om met loodmenie de plekken te sealen/verven.

Lastig klusje allemaal.




--	--	--


## Strip bewerking:

<p><b>Strip 1</b></p>	<p>Neem de ijzeren strip en boor ongeveer 2,5 cm vanaf het begin in het midden van de strip een gat van 8 mm.</p> <p>Deze wordt gebruikt om op de schuine voorzijde te bevestigen.</p>	<p>8 mm gaten zijn in feite voor een veiligheidsmarge, Niet elke bodemconsole is hetzelfde.</p> <p>Na het boren monteer de strip provisorisch met een bout en ring op de schuine kant van de bodemconsole.</p>
<p><b>Strip 2</b></p>	<p>Meet vervolgens de hoek af waar de “knik” in moeten komen, door met een kraspen over de bovenzijde van de bakte markeren. Met de winkelhaak e.e.a. verduidelijken op de strip.</p> <p>Maak met de haakse slijper en slijpschijf een flinke inkeping. Het maakt niet uit aan welke zijde van de strip dit is.</p> <p>Buig of klop met een bankhamer - in de bankschroef of anderszins op een stevig voorwerp - vervolgens de strip zodanig dat de inkeping aan de binnenzijde ligt.</p> <p>Voor de juiste hoek gebruik je de beugel van de voorste stoelschuifgeleider, welke nu als mal kan worden gebruikt.</p> <p>Pas vervolgens de strip op de bak en corrigeer zo nodig de hoek. Pas ook of de bout nog door het gat in de schroefopening past. Corrigeer zo nodig met een vijl of maak een (nog) groter boorgat.</p>	





<b>Strip 3</b>	<p>Leg de strip op de bak naast de schroefgaten en merk het <u>eerste volgende schroefgat</u> op de strip.          Plak eerst een tape stukje eromheen.          Boor <u>wederom</u> een gat van 8 mm en pas vervolgens weer de strip op de bak en corrigeer zo nodig.</p>	
<b>Strip 4</b>	<p>Past <b>de strip</b> op het voorste tapgat en tweede tapgat, neem dan de voorste stoelschuifgeleider en klop of buig schuine lip <b>horizontaal</b>.</p>	
<b>Strip 5</b>	<p>Bevestigt nu de strip met een boutje in de <b>twee</b> bestaande tapgaten. Kijk of alles netjes gericht is. Corrigeer zo nodig</p> <p>Meet vanaf de <u>voorkant</u> van de strip naar achter en merk 44 tot max 45 cm(eigen keuze). Dit laatste is de uiterste stand van de achterste stoelschuifgeleider.</p> <p>Demonteer weer alles en slijp de overtollige strip af. Deze hergebruiken we later trouwens weer.</p>	

<p><b>Strip 6</b></p> <p><b>Strip 7</b></p>	<p>Het je de voorste stoelschuifgeleider geplaatst, merk op de strip aan de achterzijde(gleuf) van deze stoelschuifgeleider.</p> <p>Boor meteen een gat door en door van 8 mm door de strip en de bodemconsole.</p> <p>Pas de strip en de stoelschuifgeleider op de bodemconsole. Je ziet dat de achterste boorgat niet goed is. Dit is gecorrigeerd aan de stoelschuifgeleider zelf.</p> <p>Hierin komt een bout, twee ringen en een moer.</p>	<p>Voor het vervolg demonteer je deze lange strip weer.</p> 



**Strip 8**

We gaan de **achterste ondersteuning** maken van de strip.

Hiervoor moet je wel de horizontale strip tijdelijk even verwijderen.

Neem van het restant strip en houd het **verticaal** tegen de achterzijde van de bodemconsole en wel zodanig dat de strip op de bodem rust. Merk het schroefgat (tape) en boor wederom een gat van 8 mm. **Dit kan lastig zijn, maar doe het wel zorgvuldig.**

**Strip 9**

Past deze strip, merk de buiglijn, door met een kraspen de knik in de stoelbak te volgen.

Slijp vervolgens weer een flinke inkeping. Het maakt niet uit aan welke zijde van de strip dit is.

Buig/klop de deze strip in de juiste hoek, zodanig dat het de bovenste strip precies 3mm voor het einde onder de bovenste strip raakt. Dit wordt later aan elkaar gelast.

Slijp het overtollige deel van deze strip er af.

	Pas het geheel door provisorisch de beide strips te monteren. Corrigeer zo nodig.	
<b>Strip 10</b>	Tussen beide strips maken we een extra ondersteuning, door een stukje strip verticaal in het midden tussen de twee strips te maken. Dit betekent dat aan een kant het stukje ijzer in de juiste hoek moet worden geslepen. Het komt niet precies waar het komt, maar wel de juiste hoek. Je schuift a.h.w. het platte stukje ertussen. Het is de keuze om de kleine strip, groot of klein, te maken, naar gelang je eigen inzicht en wensen	
<b>Strip 11</b>	Verwijder aan de strips de scherpe kanten en slijp of schuur de plaatsen kaal, waar de stoelschuifgeleiders op gelast moeten worden.  Werk alles mooi af.	

<b>Strip 12</b>	Voorlopig resultaat	
<b>Stoelschuifgeleiders.</b>	<p>Span de achterste geleider in een bankschroef of workmate en slijp de bovenkant er af. Veelal is het door en door gelast, dus dit betekent alles daarna vlakslijpen met een braamschijf/slijpsteen/slijpschijf. Ook worden de plekken, waar gelast wordt, ontdaan van verf.</p> <p>Het geheel is nu las klaarmaken.</p>	

Voorlopig resultaat

Leg alles nu terzijde



--	--	--

**In principe is een steunstrip klaar om gelast te worden. De tweede strip kun je 1 op 1 precies overnemen en ook maken. Je zult zien dat dit een stuk veel sneller gaat.**

Lassen:

Lassen <b>voorste</b> stoelschuifgeleider	
---	--



	 <p data-bbox="1084 652 1787 683">Hier is gebruik gemaakt van de mal van Pieter Stallen.</p>
Lassen <b>achterste</b> stoelschuifgeleider	<p data-bbox="808 724 1861 820">Dit wordt even lastig. Klem de beide beugels aan het uiterste van de strip(klem of moordenaar) en hecht het snel even vast. Daarna las je rondom het geheel stevig vast.</p> <p data-bbox="808 858 1921 888"><b>Hier is de mal van <u>groot belang</u> om geen verschillen te krijgen in de constructie.</b></p> <p data-bbox="808 927 1420 957">Ik heb zelf elektrisch gelast met 2.5 mm lasstift.</p>
Onderste steun	<p data-bbox="808 995 1989 1058">Monteer nu weer de strip met de stoelschuifgeleiders provisorisch op de bak/mal en pas de onderste steun. Corrigeren is nu nog mogelijk.</p> <p data-bbox="808 1096 1603 1126">Fixeer de achterste stoelschuifgeleider even met een puntlas.</p> <p data-bbox="808 1165 2011 1227">Neem alles weer evt. los en las vervolgens de steun stevig op de strip of als je de ijzeren mal hebt, gebruik deze.</p> <p data-bbox="808 1265 1980 1361">Daarna klem je het kleine stukje strip(zo nodig nog wat aanpassen) tussen de twee strips Pas op dat je niet <u>te strak</u> klemt, want daardoor kan de hoek worden vervormd. Las dit ook stevig vast. Zitten de beugels op de mal, dan is dat geen probleem.</p>

## Gronden of primeren.

Primer



Denk aan de twee ijzeren rollers om deze met tape af te schermen.

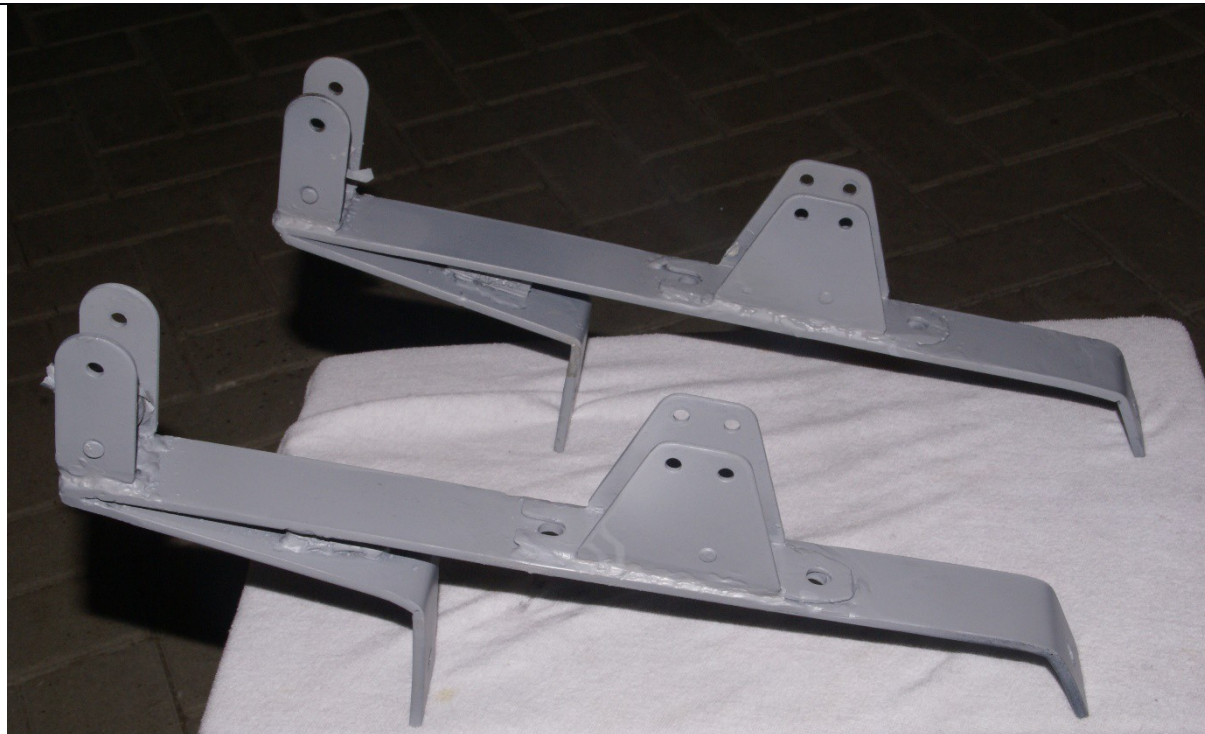
Hierna volgt na een droogtijd van minimaal enkele uren.  
Vervolgens wordt het



geheel met de spuitbus in  
kleur gespoten. Laat alles  
24 uur drogen.

Daarna – mogelijk ten  
overvloede – blanke lak  
over het geheel

Ziet er toch goed uit voor  
een amateur?



## Montage:

Montage steunen.



**Zorg voor schone ringen, want het oog doet ook wat.**

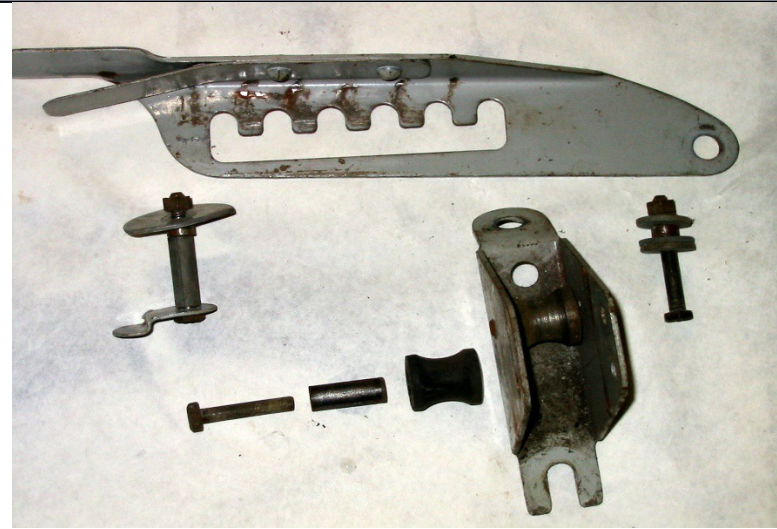
Ps. Op de foto is nu het verschil te zien van de twee methodes. De duo passagiersstoel is volgens de uitvoering van Pieter Stallen en de onderste is de hier beschreven ge modificeerde uitvoering.

## Plaatsing van het stoelframe:

### Vorbereiding:

Montage van de stoel op de steunen  
Allereerst smeer je de twee ijzeren rollers met olie/vet/vaseline in het loopvlak. Ook de asjes een drupje meegegeven

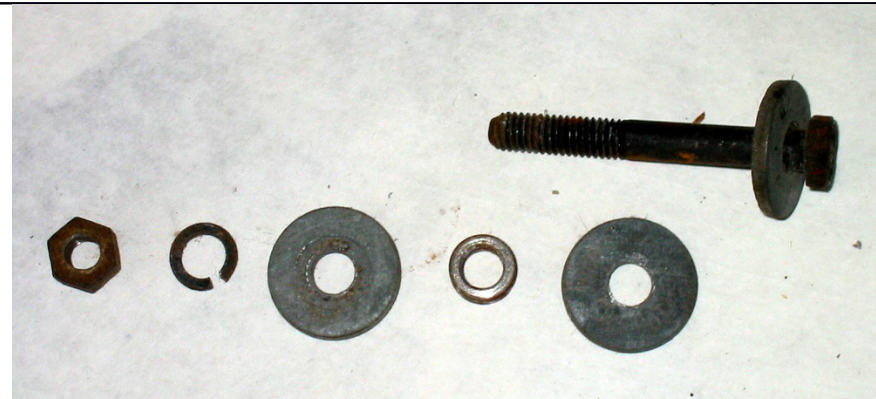
Smeer ook de onderzijde en bovenzijde van het stoelframe in met wat vaseline.



### Volgorde:

#### Achterste beugel :

Plaats het frame met de rugleuning op de rollers.  
Eerst plaats je het boutje, busje, ringen en moer in de opening, met dien verstande dat de roller wel vrij kan draaien.



### Bevestiging aan de achterzijde met de vergrendeling



### De voorste beugel:

Als het goed is zit je lange bout met de kop en de haakse lip aan de buitenzijde van de stoel er al in.

Eerst de rubberen roller( ook invetten met vaseline). De kortere bout met de afgeschuinde kop aan de buitenzijde van de stoel – roller.  
Aan de andere zijde komt de as er net niet uit. Deze wordt geblokkeerd.

Nu de al gemonteerde bout: Bout, ring, busje en de halve ring en wel zodanig dat deze de as van de voorste as blokkeert) en weer een ring en moer

Deze montage heeft stelselmatig de methode dat de kop van de bouten aan de buitenzijde van de stoel zichtbaar zijn. Dit is optisch netter, maar geen must.



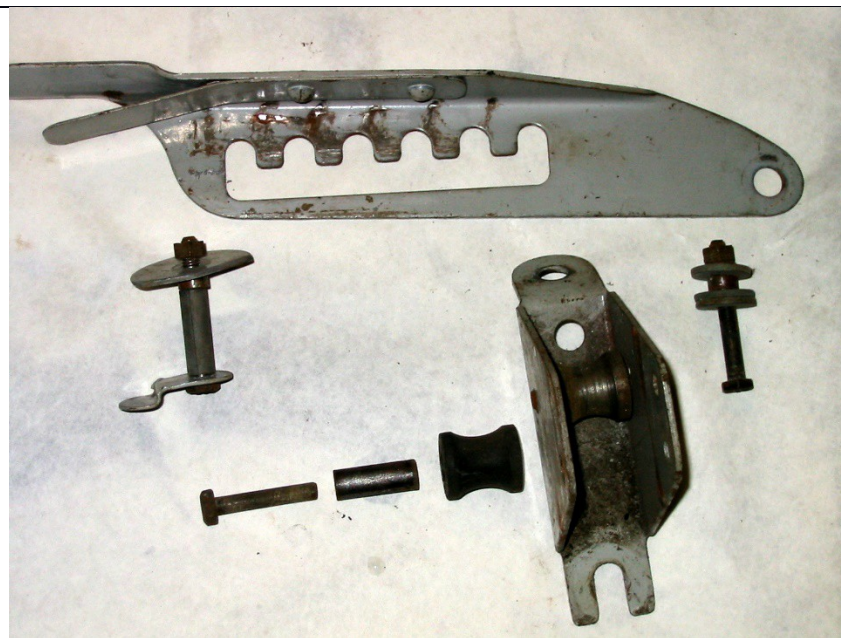
Montage van de stoel arretterbeugel. Deze wordt in een separaat gat gemonteerd. Boutje, ring, klein busje, ring en via het frame vastgezet met een ring en moer. Het is noodzakelijk dat de beugel in een lijn staat met de achterzijde en de moer, waar de beugel op vast haakt.

Monteer de beugel zoals bekend. Controleer of de beugel in een lijn staat. Zo niet, dan is dat al de kern van het probleem. Dit moet of kan met ringen opgelost worden

Ik heb overigens een ander busje gevonden van ongeveer 5a7 mm. Deze plaatste ik tussen de buis van het frame en de beugel. Hiervoor nog een ring, zodat het kleine busje IN de beugel niet verloopt.

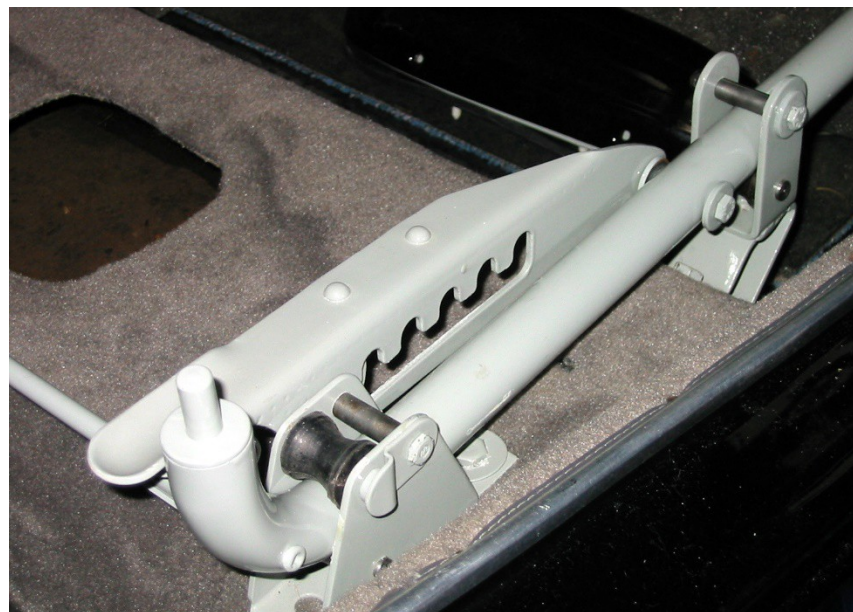
**Oud**

**en .....**



nieuw

ZIE VERDER!



## Bijvangst:

De gekartelde tanden van de arreteer beugel moeten op de moer van de achterste bout(voorste stoelschuifgeleider) passen. Hierdoor wordt de stoel min of meer vergrendeld. De ervaring is dat dit altijd een wat verwaarloosd onderdeel is. Menig beugel bungelt er maar bij of de constructie functioneert niet, omdat altijd dezelfde persoon op de stoel zit. Het verschuiven van de stoel gebeurt daarom zelden of nooit. Het staat in een vaste stand.

Bij nader aanschouwen van het geheel is de navolgende oplossing gekozen.

De moer van de voorste stoelschuifgeleider kan vervangen worden een koppelmoer.



Er zijn **twee variaties** t.w. een ronde en een gekante moer.

Uiteindelijk het ik toch het **ronde** type gekozen- zie foto- wat perfect past en bij het verschuiven gemakkelijk meegaat. Hierdoor is het niet meer mogelijk dat de beugel van de moer afschiet en de stoel laat schuiven. Dit laatste is trouwens ook nog gevaarlijk.







Resultaat:

**Eindresultaat**



Zie ook het verschil van de bevestiging van de strips

## Kosten:

<b><u>Kosten</u></b>	<b><u>Totale kosten: per stoel</u></b> : Strips: +/- 15-20 euro, primer en kleurverf 20.-euro. Laswerk in eigen beheer evenals de moeren en boutjes, ringen uit je eigen magazijn!
----------------------	--

## BIJLAGEN:

Historie:

Tekeningen uitvoering Pieter Stallen:

Materiaallijst:

Montage van de stoelen door Ben Kulsdom :