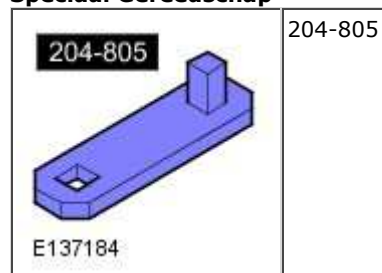


## Wielophanging - algemeen - Uitlijning voor vier wielen

Algemene procedures

### Speciaal Gereedschap



LET OP:



Zorg dat het voertuig op een vlakke ondergrond staat.



Zorg dat de bandenspanningen voldoen aan de specificatie.



Zorg dat uitsluitend wieluitlijnapparatuur wordt gebruikt die is goedgekeurd door de fabrikant.



Zorg dat de brandstoftank van het voertuig vol is. Als dit niet het geval is, voegt u net zoveel extra gewicht toe in het gebied van de brandstoftank als het gewicht van een volle brandstoftank.



Zorg dat er zich geen zware objecten in het voertuig bevinden.



Controleer of de luchtvering is ingesteld op de NORMALE rijhoogte.



Controleer of de stuurinrichting in een zodanige stand staat dat de voorwielen recht vooruit staan.




Controleer of de slipplaten (draaitafels) onbelemmerd kunnen bewegen voordat de geometrie wordt afgesteld.



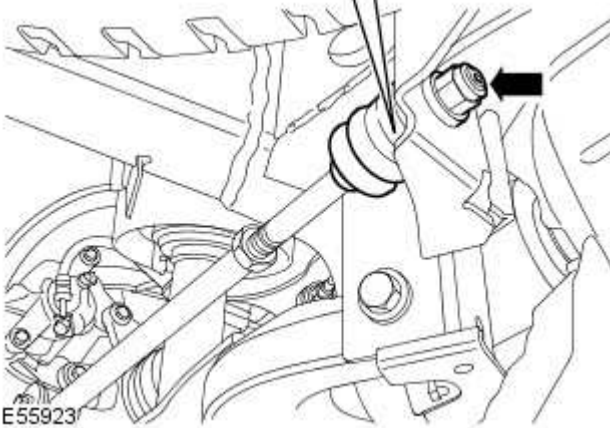
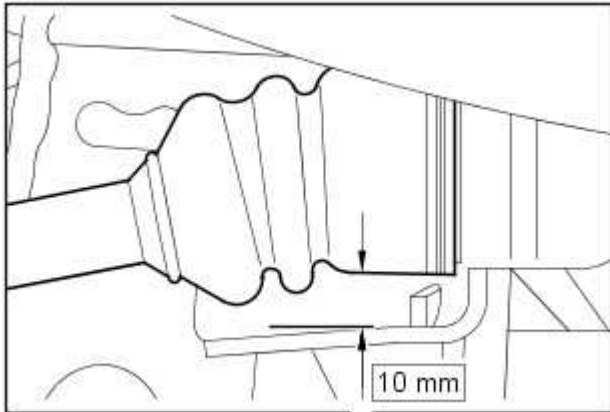
N.B.: Deze procedure kan worden toegepast op voertuigen met luchtveren en voertuigen met schroefveren.

1. Controleer de spoorstangeinden, de fuseekogels, de wielagers, de wielen en de banden op beschadiging, slijtage en speling.
  - Versleten, beschadigde of onjuist afgestelde onderdelen moeten worden afgesteld of gerepareerd.
2. Controleer de bandenspanningen en stel deze zo nodig af.
3. Plaats het voertuig op een gekalibreerde, horizontale hefbrug.
4. Zet de handrem los.
5. Auto's met dynamische ophanging: Controleer met behulp van het goedgekeurde diagnosegereedschap de regelmodule van de luchtvering op foutcodes en wis ze eventueel.
6. Auto's met dynamische ophanging: Zet de auto met het goedgekeurde diagnosegereedschap in "Geometry set mode" (geometrie-instelmodus) en gebruik hierbij de onderstaande instructies. Wanneer de auto in deze stand wordt gezet, wordt de rijhoogte nauwkeuriger gecontroleerd.
  1. Kies de tab "Configuration" (instellingen)
  2. Kies "Set up and configure" (instellen en configureren).
  3. Kies "Air suspension" (luchtvering).
  4. Kies "Suspension geometry set up" (geometrie-instellingen wielophanging).
  5. Kies "Tight tolerance mode" (hoog tolerantiebereik).
  6. Voer de instructies op het scherm uit tot het instelproces is


beëindigd.

7.  N.B.: Als de wielvlucht (camber) van de achterwielen moet worden afgesteld, moeten de stelbouten voor de wielvlucht (camber) van de achterwielen voldoende worden losgedraaid om de afstelling mogelijk te maken voordat wordt aangevangen met andere afstellingen van de wieluitlijning. Draai de stelbouten voor de wielvlucht (camber) van de achterwielen nog niet geheel los.

Controleer de wieluitlijning en stel deze af met door Land Rover goedgekeurde uitlijnapparatuur voor vierwielaandrijvingen.



E55923

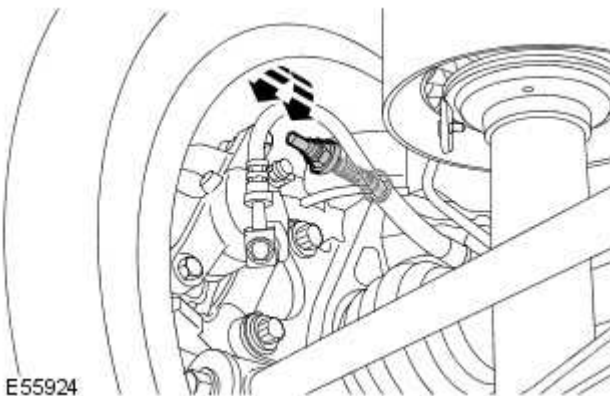
8.  LET OP: Controleer of het lipje waardoor verdraaiing onmogelijk is geheel in het geïntegreerde carrosserieframe is geplaatst voordat de bevestigingsmoer van de in de lengterichting geplaatste wieldraagarm wordt vastgemaakt. Als wordt afgeweken van deze instructie zal de in de lengterichting geplaatste wieldraagarm of het geïntegreerde carrosserieframe worden beschadigd.

 N.B.: Deze stap moet uitsluitend worden uitgevoerd nadat de in de lengterichting geplaatste wieldraagarmen zijn verwijderd of vervangen.

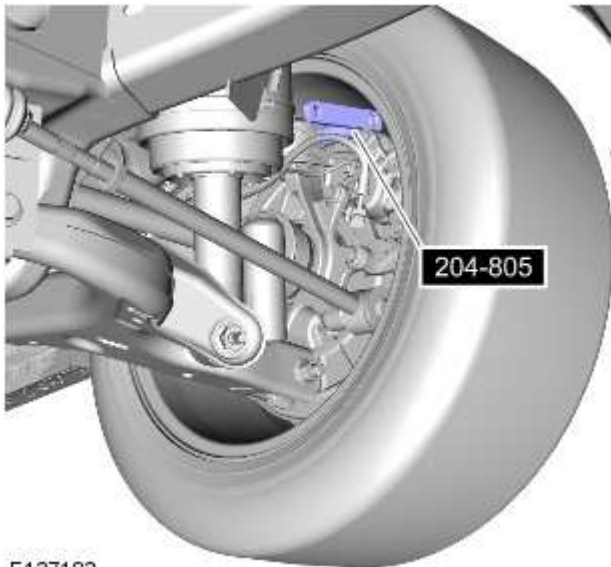
Stel de verandering van rolrichting van de achterwielen door in- en uitveren ("bump steer") af.

- Draai de borgmoer van het binnenste kogelgewricht van de in de lengterichting geplaatste wieldraagarm los.
- Stel de opening tussen de onderkant van de rubber hoes van de in de lengterichting geplaatste wieldraagarm en de steun van het geïntegreerde carrosserieframe, in op 10 mm.
- Draai de bevestigingsmoer van het binnenste kogelgewricht van de in de lengterichting geplaatste wieldraagarm vast tot 133 Nm
- Herhaal de bovenstaande procedure voor de andere zijde.

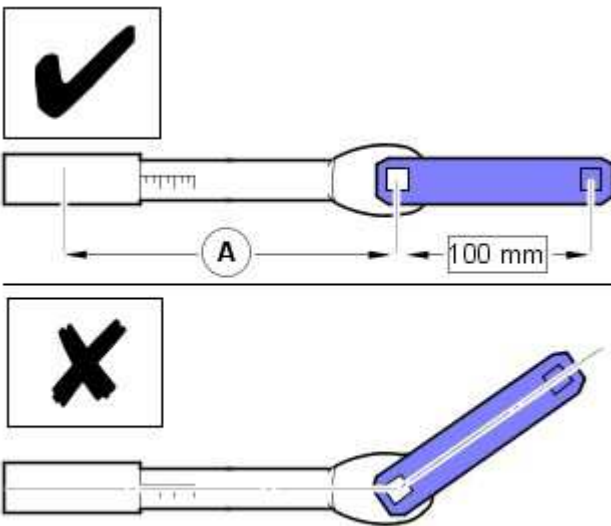
9. Stel de wielvlucht (camber) van de achterwielen af.
- Draai de stelbouten voor de wielvlucht (camber) van de achterwielen los.
  - Draai de stelbout voor de wielvlucht (camber) van de achterwielen rond tot de juiste waarde is verkregen.
  - Herhaal de bovenstaande procedure voor de andere zijde.
  - Draai de stelbouten voor de wielvlucht (camber) van de achterwielen vast.



E55924



E137182



E137185

10. Plaats het speciale gereedschap en een met voor dat doel geschikte dopsleutel aan op de bevestigingsmoer van de stelbout voor de wielvlucht (camber) van het achterwiel.

11. OPMERKINGEN:

De momentsleutel moet uitgelijnd zijn met het speciale gereedschap, zoals in de afbeelding.

**Bereken de instelling van de momentsleutel aan de hand van de onderstaande formule.**

Uitleg van de letters:

- **A** = Effectieve lengte van de momentsleutel, gemeten in mm.

Formule:

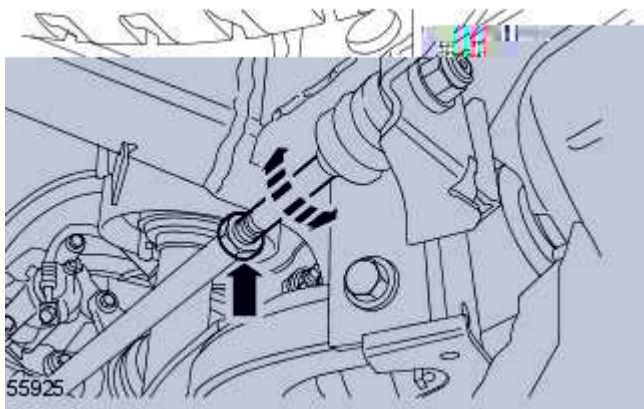
• **Instelling momentsleutel (Nm) =  $(133 \times A) / (A + 100)$**

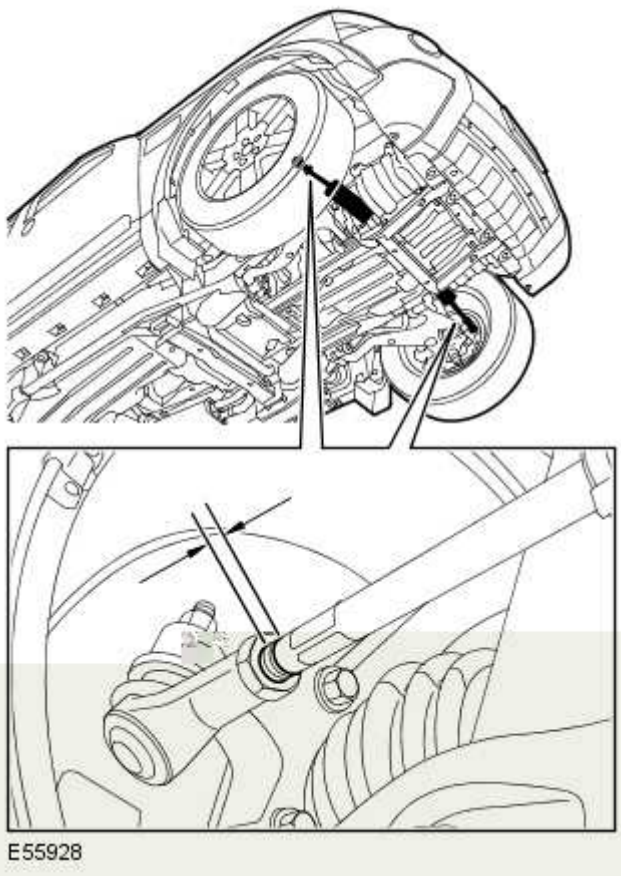
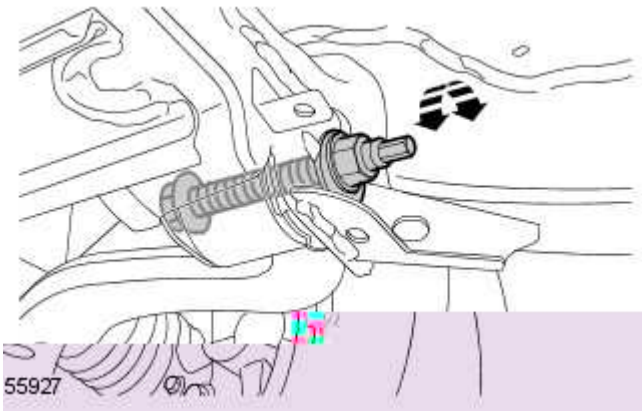
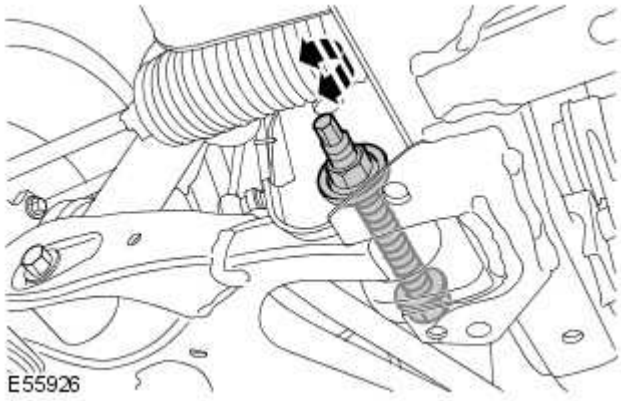
Gebruik het speciale gereedschap, een geschikte verlengstaaf en een momentsleutel om de bevestigingsmoer van de stelbout voor de wielvlucht (camber) volledig vast te draaien.


- Gebruik de hierboven berekende instelling van de momentsleutel.
- Herhaal de bovenstaande procedure voor de andere zijde.

12. Stel de sporing van de achterwielen af.

- Draai de borgmoer van de afstelling van de in de lengterichting geplaatste wieldraagarm los.
- Draai het binnenste kogelgewricht van de in de lengterichting geplaatste wieldraagarm rond tot de juiste waarde voor sporing van de achterwielen is verkregen.
- Draai de borgmoer voor de afstelling van de in de lengterichting geplaatste wieldraagarm vast tot 130 Nm.
- Herhaal de bovenstaande procedure voor de andere zijde.
- Herhaal de meting van het toe/uitspoor van de achterwielen.





13.  **LET OP: Controleer of de slijplaten (draaitafels) onbelemmerd kunnen bewegen voordat de geometrie wordt afgesteld.**

Stel de wielvlucht (camber) van de voorwielen af.

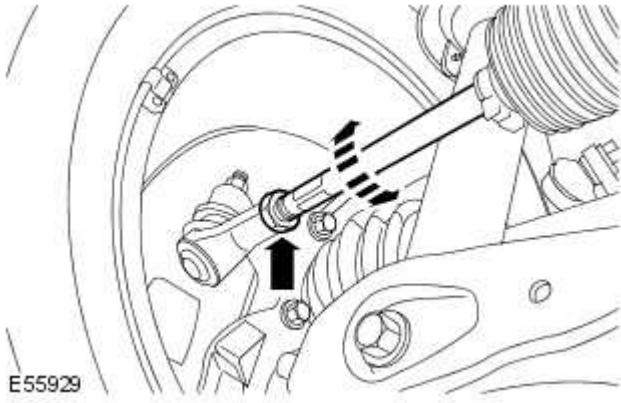
- Draai de stelbout op de onderste arm voor de wielvlucht (camber) van de voorwielen los.
- Draai de stelbout voor de wielvlucht (camber) van de voorwielen rond tot de juiste waarde is verkregen.
- Draai de stelbout op de onderste arm van de voorwielen waarmee de wielvlucht (camber) wordt afgesteld, vast tot 275 Nm.
- Herhaal de bovenstaande procedure voor de andere zijde.

14. Stel het naspoor (castor) van de voorwielen af.

- Draai de stelbout op de onderste arm voor het naspoor (castor) van de achterwielen los.
- Draai de naspoor-stelbout (castor) rond tot de juiste waarde is bereikt.
- Draai de stelbout op de onderste arm voor het naspoor (castor) van de achterwielen vast.
- Herhaal de bovenstaande procedure voor de andere zijde.
- Herhaal de meting van het naspoor (castor).
- Herhaal de bovenstaande procedure tot voor het naspoor (castor) van beide wielen de juiste waarden worden verkregen.
- Draai de stelbouten op de onderste armen van de achterwielen waarmee het naspoor (castor) wordt afgesteld, vast tot 275 Nm.

15. Zet het stuur in de rechtvoorstand.

- Meet de lengte van het zichtbare gedeelte van de schroefdraad van de spoorstangen.
- Als de uitstekende gedeelten van de schroefdraad meer dan twee millimeter afwijken:
- Fase één: Draai de borgmoer van één uiteinde van de spoorstang los.
- Fase twee: Draai de spoorstang rond tot de uiteinden van de schroefdraad van beide spoorstangen even lang zijn.
- Fase drie: Draai de borgmoer van het uiteinde van de spoorstang vast.
- Fase vier: Draai het stuurwiel rond tot voor de toe/uitspoormetingen van beide voorwielen dezelfde waarde is verkregen.



16. Stel het toe-/uitspoor van de voorwielen af.
- Draai de borgmoeren van het uiteinde van de spoorstang los.
  - Draai de spoorstangen rond tot de spring van de afzonderlijke voorwielen op de juiste waarde is ingesteld.
  - Draai de borgmoeren van de spoorstanguiteinden vast tot 53 Nm.

17. Auto's met dynamische ophanging: Zet de auto met het diagnosegereedschap weer in "Normal mode" (normaal).
1. Kies de tab "Configuration" (instellingen)
  2. Kies "Set up and configure" (instellen en configureren).
  3. Kies "Air suspension" (luchtvering).
  4. Kies "Suspension geometry set up" (geometrie-instellingen wielophanging).
  5. Kies "Normal mode" (normaal).
  6. Voer de instructies op het scherm uit tot het normale proces is beëindigd.

18. Kalibreer de stuuruitslagsensor met het diagnosegereedschap.