



Hoe spiraalveer vooraan  
vervangen bij een **BMW**  
**3 Touring (E91)** –  
Leidraad voor bij het  
vervangen

## EENDERE VIDEO-TUTORIAL



Deze video toont de vervangingsprocedure van een eender auto-onderdeel in een andere auto.

### **Belangrijk!**

Deze vervangingsprocedure kan worden toegepast voor de volgende voertuigen: BMW 3 Touring (E91) 318d 2.0, BMW 3 Touring (E91) 316d 2.0, BMW 3 Touring (E91) 320i 2.0, BMW 3 Touring (E91) 325i 2.5, BMW 3 Touring (E91) 330i 3.0, BMW 3 Touring (E91) 320d 2.0, BMW 3 Touring (E91) 318i 2.0, BMW 3 Touring (E91) 325i 3.0, BMW 3 Touring (E91) 316i 1.6, BMW 3 Touring (E91) 330 i

De stappen kunnen lichtjes variëren, afhankelijk van het ontwerp van de wagen.

Deze tutorial werd gemaakt op basis van de vervangingsprocedure voor een eender auto-onderdeel op: BMW 3 Sedan (E90) 318i 2.0

**VERVANGING: SPIRAALVEER – BMW 3 TOURING (E91).  
OVERZICHT MET GEREEDSCHAP DAT U NODIG HEBT:**



- Staalborstel
- WD-40 spray
- Remmenreiniger
- Kopervet
- Combinatiesleutel Nr.13
- Combinatiesleutel Nr.15
- Combinatiesleutel Nr.18
- Combinatiesleutel Nr.22
- Dopsleutel Nr.13
- Dopsleutel Nr.17
- Dopsleutel Nr.18
- Dopsleutel Nr.21
- Torx bit T45
- Krachtdop voor velgen Nr.17
- Ratelsleutel
- Momentsleutel
- Vlakke beitel
- Hamer
- Platte Schroevendraaier
- Hydraulische veerspanner
- Hydraulische versnellingsbak krik
- Spatbordbeschermer
- Wielblok

**Koop gereedschap**

Vervanging: spiraalveer – BMW 3 Touring (E91). AUTODOC beveelt aan:

- Beide schroefveren van de voorste ophanging moeten gelijktijdig vervangen worden.
- De vervangprocedure is identiek voor de linkse en rechtse schroefveren van de voorste ophanging.
- NB: alle werkzaamheden aan de auto BMW 3 Touring (E91) dienen uitgevoerd te worden bij een uitgeschakelde motor.

## VOER DE VERVANGING IN DE VOLGENDE VOLGORDE UIT:

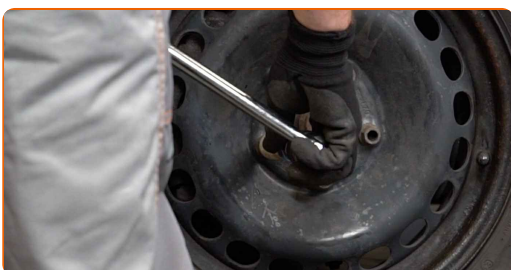
1

Zet de wielen vast met behulp van wielblokken.



2

Maak de wielbouten los. Gebruik de krachtdopsleutel #17.



3

Verhoog de voorzijde van de wagen en plaats veilig op steunen.

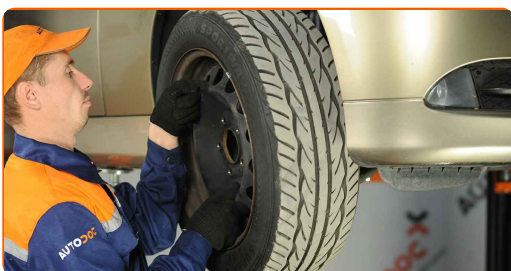
**4** Draai de wielbouten los.



**AUTODOC raadt aan:**

- Waarschuwing! Houd het wiel vast tijdens het losschroeven van de bevestigingsbouten om letsel te voorkomen. BMW 3 Touring (E91)

**5** Neem het wiel eraf.



**6** Reinig de koppelstangbevestigingen. Gebruik een staalborstel. Gebruik de WD-40 spray.

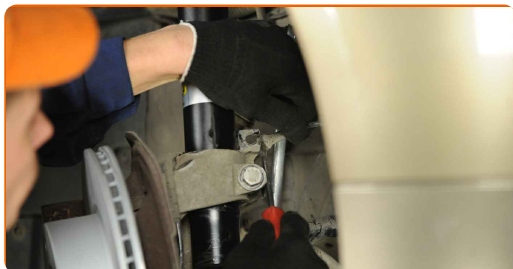
**7** Schroef het bevestigingsstuk dat de koppelstang en de veerpoot met elkaar verbindt los. Gebruik een combinatie steeksleutel Nr.15 Gebruik een dopsleutel Nr.17. Gebruik een ratelsleutel.



**8** Verwijder de stabilisatorstang.

9

Ontkoppel de kabels van de ABS-sensor. Gebruik een platte schroevendraaier.



10

Reinig het bevestigingsstuk dat het spoorstangeind met de fusee verbindt. Gebruik een staalborstel. Gebruik de WD-40 spray.

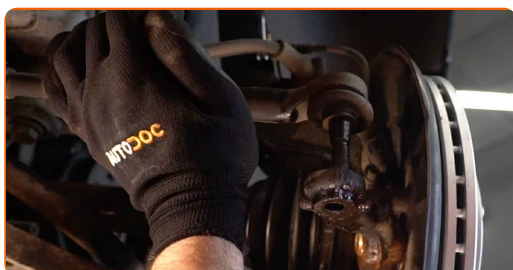
11

Schroef de bevestigingsmoer van het einde aan de fusee. Gebruik een combinatie steeksleutel Nr.22 Gebruik Torx T45. Gebruik een ratelsleutel.



12

Ontkoppel het spoorstangeinde van de fusee.

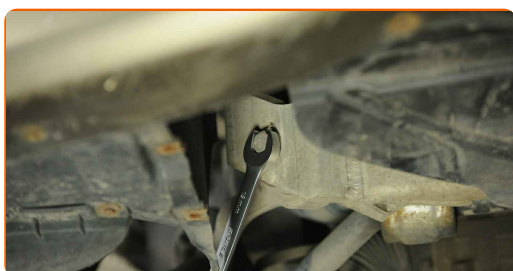


13

Maak de bevestigingsstukken die de draagarm en het subframe met elkaar verbinden los. Gebruik een staalborstel. Gebruik de WD-40 spray.

14

Draai het voorste bevestigingsstuk van de draagarm los. Gebruik een combinatie steeksleutel Nr.18



- 15** Schroef de achterste bevestigingen los die de draagarm aan het hulpframe verbinden. Gebruik een combinatie steeksleutel Nr.18 (2 stuks).



- 16** Verwijder het achterste bevestigingsstuk van de wieldraagarm.

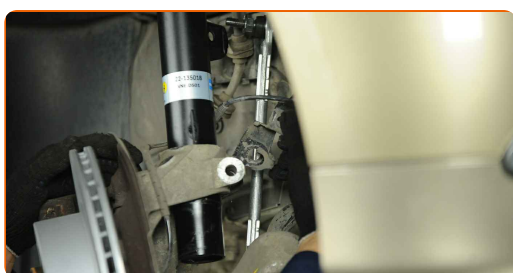
- 17** Reinig de bevestigingen die de veerpoot met de fusee verbinden. Gebruik een staalborstel. Gebruik de WD-40 spray.

- 18** Schroef de onderste bevestiging los die de veerpoot aan de fusee verbindt. Gebruik een combinatie steeksleutel Nr.18 Gebruik een dopsleutel Nr.18. Gebruik een ratelsleutel.

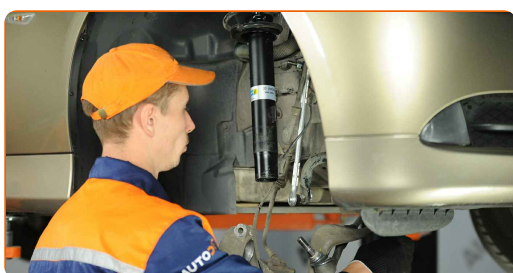


- 19** Verwijder de bevestigingsbout.

- 20** Maak de onderste veerpootbevestiging los van de fusee. Gebruik een platte beitel voor metaalbewerking. Gebruik een hamer.



- 21** Ontkoppel de fusee van de veerpoot.





Vervanging: spiraalveer – BMW 3 Touring (E91). Tips van de experts van AUTODOC:

- Zorg ervoor dat de fusee ondersteuning heeft.

- 22** Laat de wagen zaken.
- 23** Open de motorkap.
- 24** Gebruik een beschermhoes om beschadiging van lak en kunststof onderdelen van de auto te voorkomen.
- 25** Reinig de bevestigingen van de bovenste veerpootbevestiging. Gebruik een staalborstel. Gebruik de WD-40 spray.
- 26** Schroef de bovenste bevestiging van de veerpootmontage los. Gebruik een combinatie steeksleutel Nr.13 Gebruik een dopsleutel Nr.13. Gebruik een ratelsleutel.



AUTODOC raadt aan:

- **Belangrijk!** Houd de veerpoot vast tijdens het losschroeven van de bevestigingsbouten. BMW 3 Touring (E91)

- 27** Verwijder de veerpoot.





28

Plaats de veerpoot op het instrument om de veer samen te drukken.



Vervanging: spiraalveer – BMW 3 Touring (E91). Tips van de experts van AUTODOC:

- Merk op dat bij gebruik van een veerspanner de veren stevig vastgehouden dienen te worden door het samendrukken van de veer aan de tegengestelde zijden.
- Zorg voor de juiste positie van de veer in het anker.
- Zorg er voor dat de veren strak in de klemarmen geplaatst zijn.

29

Duw de veer samen.

30

Verwijder de bevestigingsdop van de veerpoot. Gebruik een platte schroevendraaier.



31

Behandel de stang van de veerpoot. Gebruik een staalborstel. Gebruik de WD-40 spray.

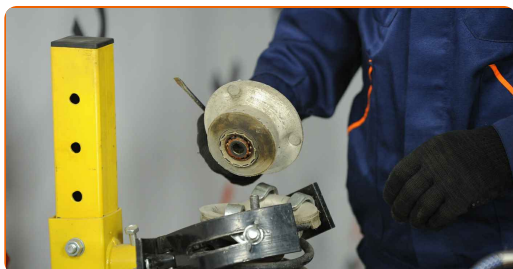


**32** Verwijder de moer op de zuigerstang van de veerpoot. Gebruik een dopsleutel Nr.21. Gebruik een ratelsleutel.



**33** Maak de schroefveer los.

**34** Verwijder de bovenste veerpootbevestiging. Gebruik een platte schroevendraaier.



**35** Verwijder de stofkap en het aanslagrubber van de schokdemper.



**AUTODOC raadt aan:**

- Vervanging: spiraalveer – BMW 3 Touring (E91). Inspecteer de steun, hoes en aanslagrubber van de schokdemper. Vervang ze indien nodig.

**36** Verwijder de veer.



**37** Installeer de veer op de schokdemper.



**38** Installeer de kap en een aanslagrubber op de schokdemper.



**39** Duw de veer samen.

**40** Installeer de bovenste veerpotbevestiging en de taatspot. Gebruik een platte schroevendraaier.



- 41** Span de moer van de zuigerstang van de veerpoot aan. Gebruik een dopsleutel Nr.21. Gebruik een momentsleutel. Draai deze vast tot een koppel van 64 Nm.



Vervanging: spiraalveer – BMW 3 Touring (E91). Tip van AUTODOC:

- Controleer of de veer correct gepositioneerd is. Vermijd een foute uitlijning.

- 42** Plaats de bevestigingsdop van de veerpoot.



- 43** Ontspan de veer.

- 44** Verwijder de gemonteerde veerpoot.

- 45** Installeer de veerpoot in de wielkast.



**46** Schroef de bovenste bevestiging vast op de veerpootmontage.



**AUTODOC raadt aan:**

- BMW 3 Touring (E91) – Houd de veerpoot vast tijdens het inschroeven van de bevestigingsbouten om letsel te voorkomen.

**47** Span de bovenste bevestiging aan van de veerpoot. Gebruik een combinatie steeksleutel Nr.13 Gebruik een dopsleutel Nr.13. Gebruik een momentsleutel. Draai deze vast tot een koppel van 34 Nm.



**48** Verwijder de beschermhoes van het spatbord.

**49** Sluit de motorkap.

**50** Verhoog de voorzijde van de wagen en plaats veilig op steunen.

**51** Behandel de montagelocatie van de veerpoot op de fusee. Gebruik een staalborstel. Gebruik de WD-40 spray.

52

Zet de veerpoot vast op de fusee. Gebruik een platte beitel voor metaalbewerking. Gebruik een hamer.



53

Breng de bevestigingsbouten aan.

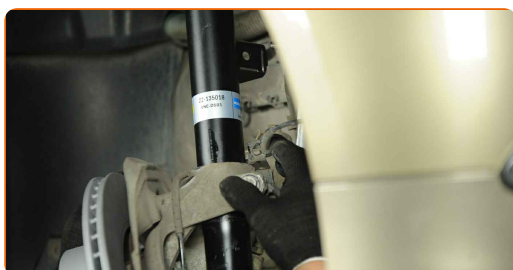
54

Draai de onderste bevestigingen, die de schokdempende veerpoot met de fusee verbinden, vast. Gebruik een combinatie steeksleutel Nr.18 Gebruik een dopsleutel Nr.18. Gebruik een momentsleutel. Draai deze vast tot een koppel van 81 Nm.



55

Verbind de kabels van de ABS-sensor.

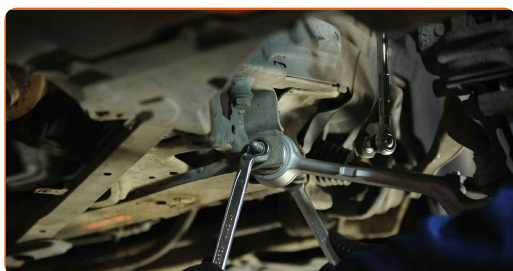


56

Installeer de achterste bevestiging van de draagarm.

57

Schroef de achterste bevestigingen vast die de draagarm aan het hulpframe verbinden. Gebruik een combinatie steeksleutel Nr.18 (2 stuks).



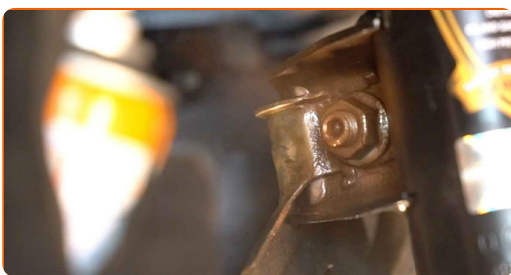


**58** Installeer de dwarse koppelstang.

**59** Draai het bevestigingsstuk dat de koppelstang en de veerpoot met elkaar verbindt vast. Gebruik een combinatie steeksleutel Nr.15 Gebruik een dopsleutel Nr.17. Gebruik een momentsleutel. Draai deze vast tot een koppel van 58 Nm.

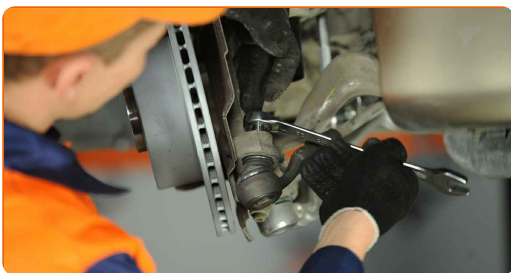


**60** Behandel de veerpootbevestigingen. Gebruik een kopersmeermiddel.



**61** Verbind het spoorstangeinde aan de fusee.

**62** Draai de bevestigingsmoer die het spoorstangeind met de fusee verbindt aan. Gebruik een combinatie steeksleutel Nr.22 Gebruik Torx T45. Gebruik een momentsleutel. Draai deze vast tot een koppel van 165 Nm.



**AUTODOC raadt aan:**

- Belangrijk! Zorg ervoor dat je nieuwe bevestigingen gebruikt.



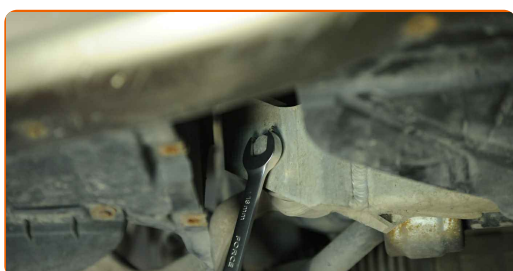
63

Beweeg de fusee omhoog. Gebruik een hydraulische versnellingsbak krik.



64

Draai het voorste bevestigingsstuk dat de draagarm en het chassis met elkaar verbindt vast. Gebruik een combinatie steeksleutel Nr.18 Gebruik een momentsleutel. Draai deze vast tot een koppel van 68 Nm.+90°

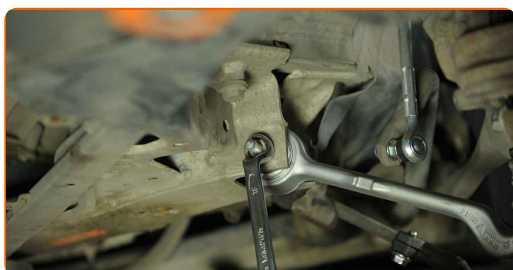


**AUTODOC raadt aan:**

- Belangrijk! Zorg ervoor dat je nieuwe bevestigingen gebruikt.

65

Span de achterste bevestiging van de draagarm aan. Gebruik een combinatie steeksleutel Nr.18 (2 stuks). Gebruik een momentsleutel. Draai deze vast tot een koppel van 68 Nm.+90°

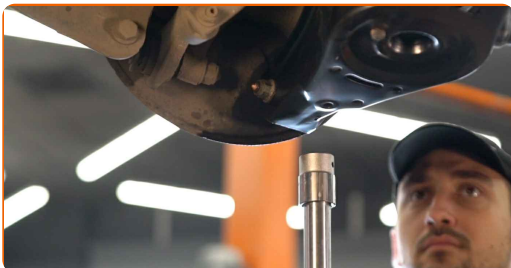


**AUTODOC raadt aan:**

- Belangrijk! Zorg ervoor dat je nieuwe bevestigingen gebruikt.

**66** Behandel alle verbindingen van de draagarmen. Gebruik een kopersmeermiddel.

**67** Verwijder de steun van onder de fusee.



**AUTODOC raadt aan:**

- BMW 3 Touring (E91) – Laat de versnellingsbakkrak niet bruusk zakken teneinde de onderdelen en mechanismen van de auto niet te beschadigen.

**68** Behandel het oppervlak waar de remschijf contact maakt met de velg. Gebruik een kopersmeermiddel.



**69** Reinig het oppervlak van de remschijf. Gebruik een remmenreiniger.



**AUTODOC raadt aan:**

- Vervanging: spiraalveer – BMW 3 Touring (E91). Wacht een paar minuten af na het aanbrengen van de spray.

**70**

Installeer het wiel.



**AUTODOC raadt aan:**

- Waarschuwing! Houd het wiel vast tijdens het inschroeven van de bevestigingsbouten om letsel te voorkomen. BMW 3 Touring (E91)

**71**

Draai de wielbouten vast. Gebruik de krachtdopsleutel #17.



**72**

Verlaag de wagen en werk in kruisvolgorde bij het aanspannen van de wielbouten. Gebruik de krachtdopsleutel #17. Gebruik een momentsleutel. Draai deze vast tot een koppel van 120 Nm.



73

Verwijder de krik en de wielblokken.



**GOED GEDAAN!** 

**BEKIJK MEER TUTORIALS**

## AUTODOC – TOPKWALITEIT EN BETAALBARE AUTO-ONDERDELEN ONLINE

**AUTODOC'S MOBIELE APP: GRIJP GEWELDIGE AANBIEDINGEN, TERWIJL U COMFORTABEL WINKELT**



**+ AUTODOC**

GET IT ON  **Google Play**

 **Download on the App Store**

**Download**

**EEN GEWELDIG AANBOD AAN RESERVEONDERDELEN VOOR UW AUTO**

**SPIRAALVEER: EEN OMVANGRIJK AANBOD**

### **DISCLAIMER:**

Het document bevat enkel algemene aanbevelingen die handig kunnen zijn wanneer u reparatie- of vervangingswerken uitvoert. AUTODOC is niet verantwoordelijk voor enig verlies, letsel, schade aan eigendom, verkregen tijdens het reparatie- of vervangingsproces door een onjuist gebruik of misvatting van de voorziene informatie.

AUTODOC is niet verantwoordelijk voor enige mogelijk fouten en onzekerheden in deze gids. De voorziene informatie is enkel voor informatieve doeleinden en kan het advies van specialisten niet vervangen.

AUTODOC is niet verantwoordelijk voor onjuist of gevaarlijk gebruik van uitrusting, gereedschap en auto-onderdelen. AUTODOC raadt ten sterkste aan voorzichtig te zijn en de veiligheidsregels na te leven tijdens het uitvoeren van reparatie- of vervangingswerken. Onthoud: gebruik van auto-onderdelen van lage kwaliteit garandeert niet het geschikte niveau aan veiligheid.

© Copyright 2023 – De volledige inhoud van deze website, in het bijzonder teksten, foto's en afbeeldingen, is door de auteurswet beschermd. Alle rechten, inclusief de rechten op verveelvoudiging, openbaarmaking aan derden, verwerking en vertaling, zijn voorbehouden aan AUTODOC SE.