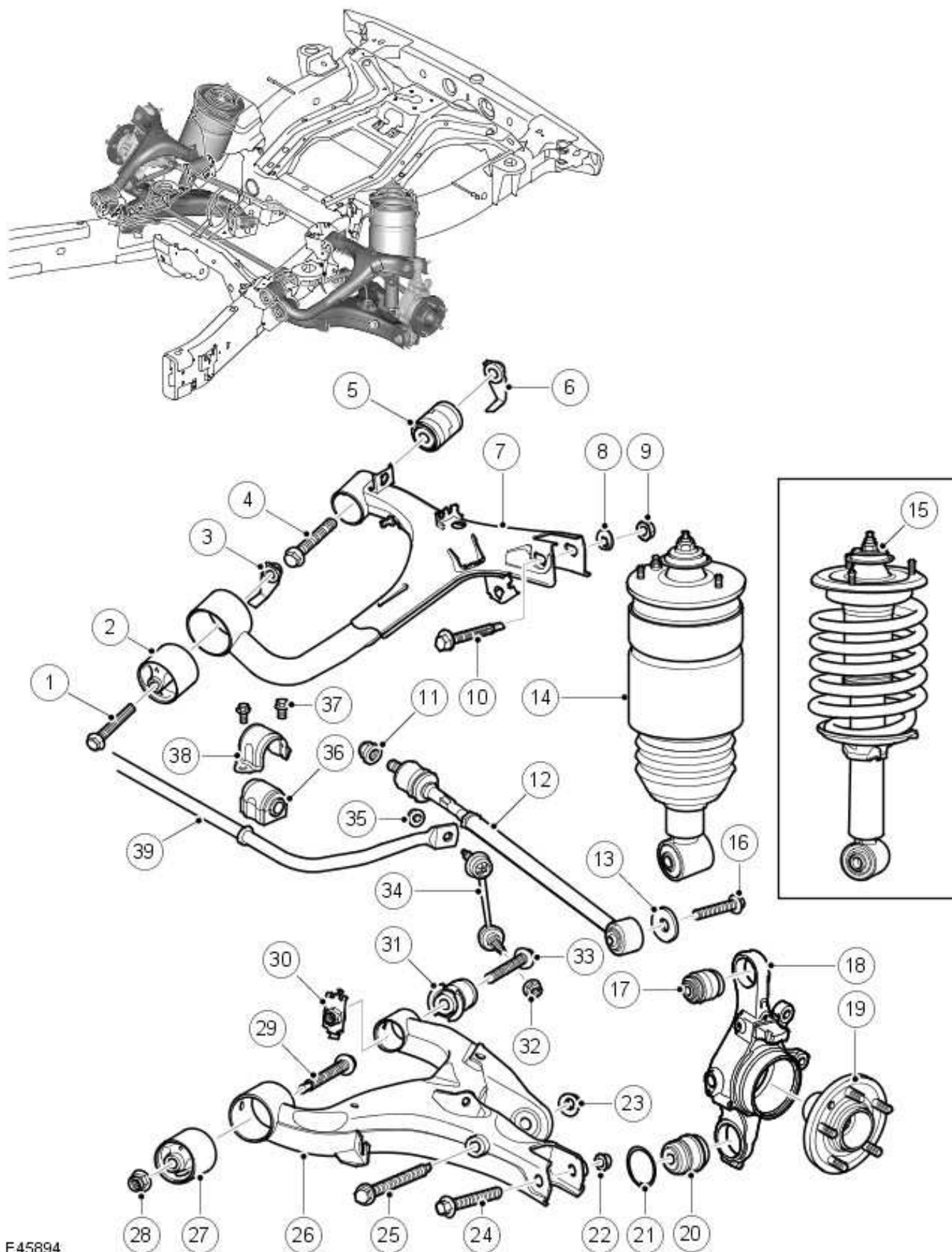


Achterwielophanging - Achterwielophanging

Beschrijving en werking

Locatie van de componenten van de achterwielophanging



E45894

Nr. Onderdeelnummer Beschrijving

1 - Bout (van voorste bus van bovenste wieldraagarm)

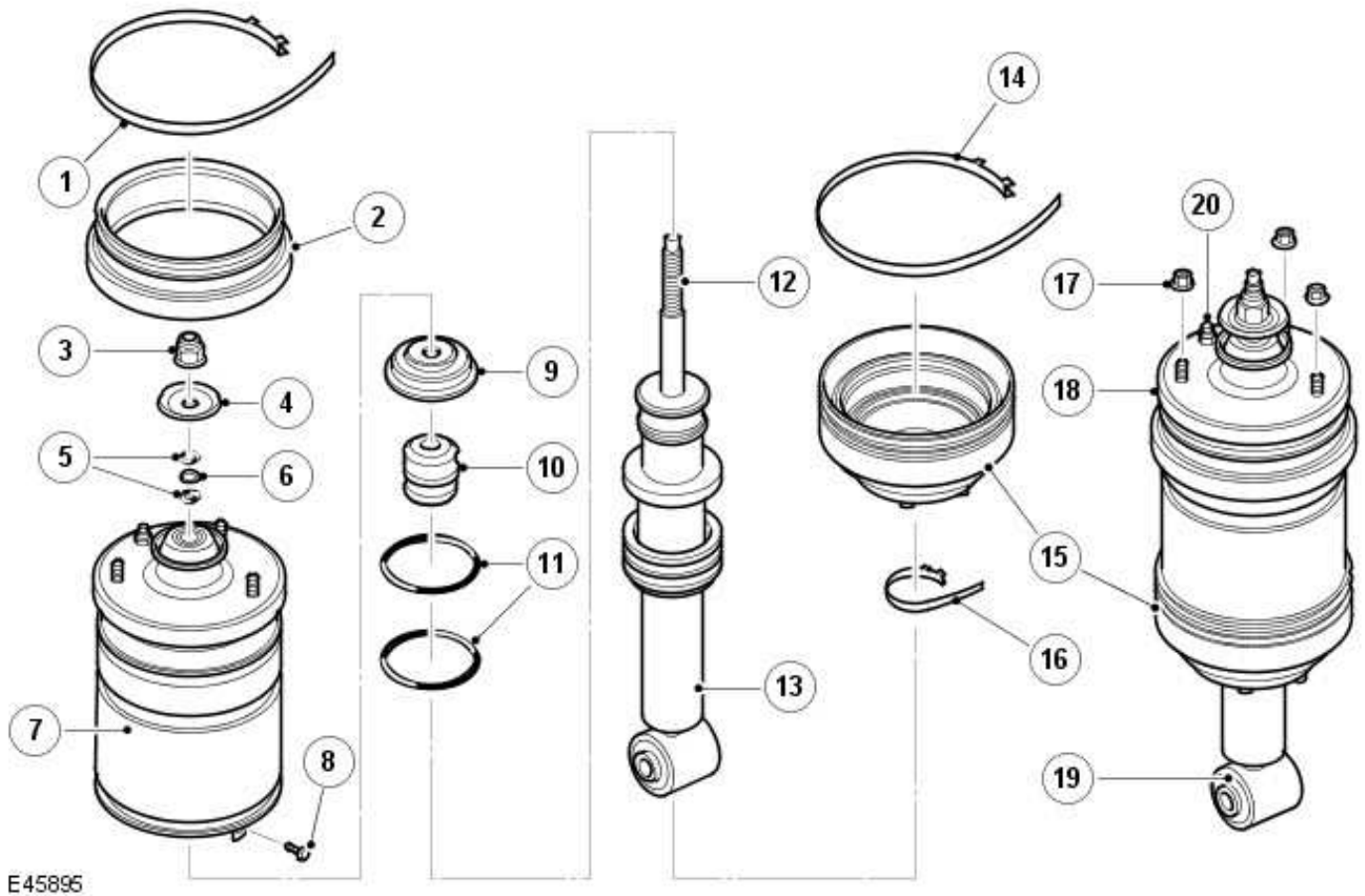
2	-	Voorste bus (van bovenste wieldraagarm)
3	-	Kooimoer (van voorste bus van bovenste wieldraagarm)
4	-	Bout (van achterste bus van bovenste wieldraagarm)
5	-	Achterste bus (van bovenste wieldraagarm)
6	-	Kooimoer (van achterste bus van bovenste wieldraagarm)
7	-	Bovenste wieldraagarm
8	-	Excentrische ring (van bovenste kogelbout van fusee)
9	-	Moer (van bovenste kogelbout van fusee)
10	-	Bout (van bovenste kogelbout van fusee)
11	-	Speciale moer (van verstelbare dwarsgeplaatste reactiestang)
12	-	Verstelbare dwarsgeplaatste reactiestang
13	-	Ring (van verstelbare dwarsgeplaatste reactiestang)
14	-	Schokdemper, compleet (lucht)
15	-	Schokdemper, compleet (veer)
16	-	Bout (van verstelbare dwarsgeplaatste reactiestang)
17	-	Bovenste kogelbout (van fusee)
18	-	Fusee en wiellager
19	-	Wielnaaf
20	-	Inslagmoer
21	-	Borgklem.
22	-	Wiellager
23	-	Onderste kogelbout (van fusee)
24	-	Borgveer (van onderste kogelbout van fusee)
25	-	Zelfborgende moer (van onderste kogelbout van fusee)
26	-	Zelfborgende moer (van onderste bevestiging van schokdemper)
27	-	Bout (van onderste kogelbout van fusee)
28	-	Bout (van onderste kogelbout van fusee)
29	-	Onderste wieldraagarm
30	-	Klem van aanslagrubber
31	-	Zelfborgende moer (van voorste bus van onderste wieldraagarm)
32	-	Voorste bus (van onderste wieldraagarm)
33	-	Bout (van voorste bus van onderste wieldraagarm)
34	-	Moer met bevestigingsbout (van achterste bus van onderste wieldraagarm)
35	-	Zelfborgende moer (van verbindingsstang met onderste wieldraagarm)
36	-	Bout (van achterste bus van onderste wieldraagarm)
37	-	Achterste bus (van onderste wieldraagarm)
38	-	Verbindingsstang van de stabilisatorstang
39	-	Zelfborgende moer (van verbindingsstang met stabilisatorstang)
40	-	Bus van stabilisatorstang
41	-	Bouten (van kap van stabilisatorstang)
42	-	Stabilisatorstang
43	-	Kap van stabilisatorstang
44	-	Klem van aanslagrubber

ALGEMEEN

De onafhankelijke achterwielophanging verlaagt het onafgeveerde gewicht in vergelijking met het ontwerp met een starre as van voorgaande Land Rover-modellen. De achterwielophanging bestaat uit een bovenste wieldraagarm, een onderste wieldraagarm, een fusee met wielnaaf, twee veerschokdempers en een stabilisatorstang met verbindingsstang. Beide schokdempers maken gebruik van dempers met een vergelijkbaar ontwerp, die kunnen worden uitgerust met een schroefveer of een luchtveer.

De wieldraagarmen van de achterwielophanging zijn ontworpen met het oog op een maximale grondspeling en maken het tevens mogelijk de wielvlucht af te stellen met behulp van een nokbout, en het toe- en naspoor af te stellen met behulp van een verstelbare dwarsgeplaatste reactiestang.

SCHOKDEMPER - TYPE MET LUCHTVEER



E45895

Nr. Onderdeelnummer Beschrijving

1	-	Band*
2	-	Bovenste stofhoes*
3	-	Zelfborgende moer*
4	-	Terugslagring*
5	-	O-ring van demperstang*
6	-	Vulring van demperstang*
7	-	Luchtveer*
8	-	Bevestigingspen van luchtveermof*
9	-	Stootring*
10	-	Veerhulp*
11	-	O-ring van luchtveermof (2 stuks)*
12	-	Demperstang
13	-	Schokdemper
14	-	Band*
15	-	Onderste stofhoes*
16	-	Band*
17	-	Zelfborgende moer (3 stuks)
18	-	Bovenbevestiging
19	-	Bus
20	-	Voss-aansluiting

N.B.: * Geeft onderdelen aan die vervangen kunnen worden

De luchtveer-schokdemper bestaat uit een demper, een luchtveer en een bovenbevestiging. De demper en de luchtveer kunnen alleen in hun geheel worden vervangen.

Schokdemper

De demper is een ontwerp met dubbele buis, waarbij de conventionele schroefveer is vervangen door een luchtveer. De onderkant van de demper is gemonteerd door middel van een bus op de onderste wieldraagarm met behulp van een bout en een moer.

Het werkingsprincipe van de demper is gebaseerd op het beperken van de stroming van hydraulische vloeistof door

inwendige kanalen binnenin de demper. De demperstang beweegt axiaal binnenin de demper waarbij deze beweging wordt beperkt door de stroming van vloeistof door de kanalen, zodat oneffenheden in de ondergrond worden gedempt. De demperstang is aan het uiteinde van het demperhuis afgedicht om de vloeistof in de demper te houden en om binnendringen van vuil en vocht te voorkomen. De afdichting bevat tevens een veezing om de demperstang schoon te houden.

Luchtveer

Het ontwerp van de luchtveer is vergelijkbaar met dat van de luchtveren gebruikt voor de voorwielophanging.

De luchtveer bevat een aluminium luchtcilinder, een bovenbevestiging, een veerhulp, een luchtveermof en een binnenste steunmof.

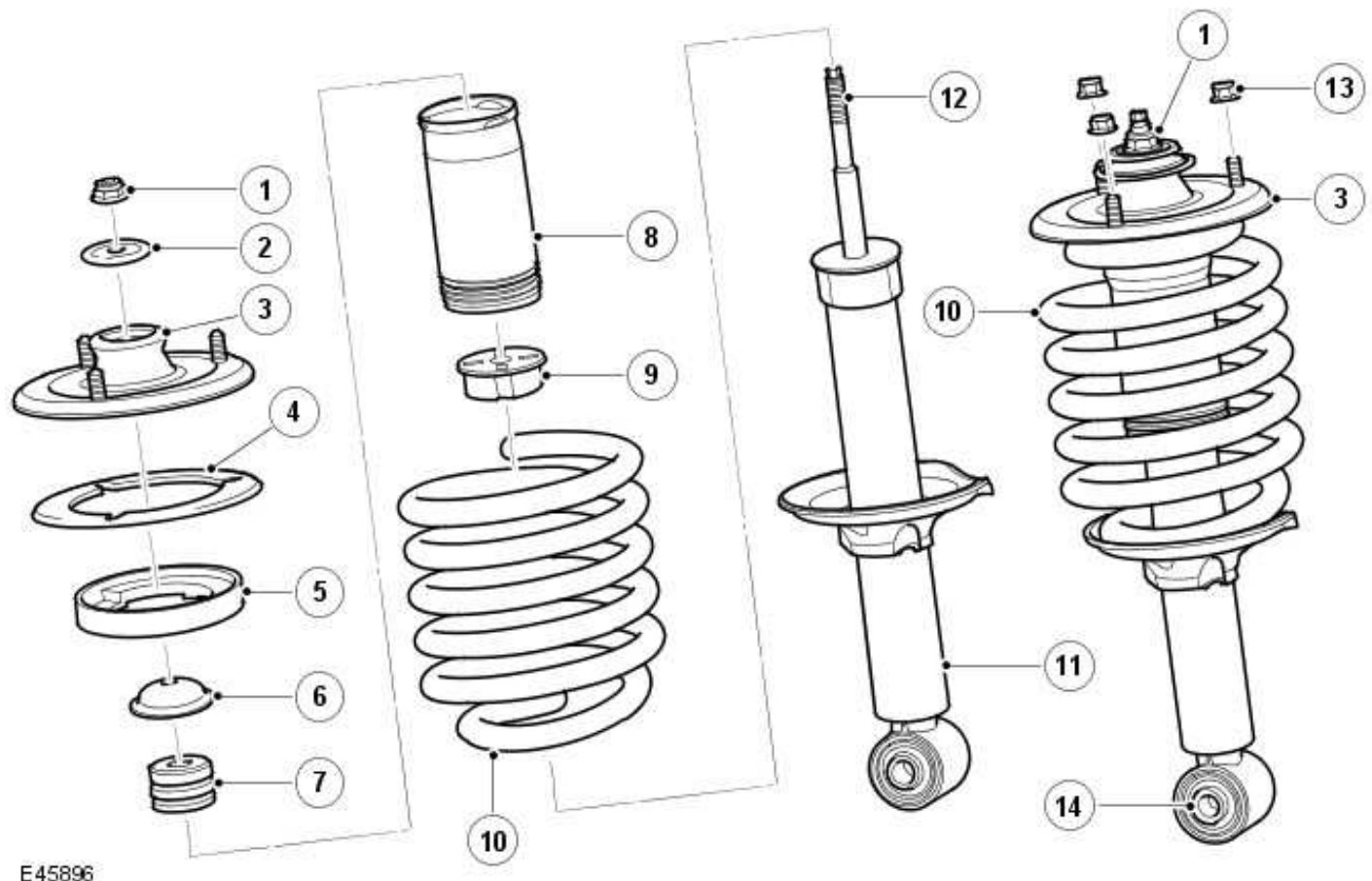
De luchtveermof is gemaakt van flexibel rubber, waardoor de mof langs de luchtveerzuiger omhoog en omlaag kan rollen met het veranderen van de hoogte van het voertuig. De luchtveermof is met geperste ringen bevestigd aan de luchtcilinder en de steunmof, zodat een luchtdichte afdichting ontstaat. De steunmof bevat een afdichtingsstuk met daarop twee O-ringen die de steunmof afdichten en twee O-ringen die het demperhuis afdichten. De bovenkant van de luchtveermof is geperst op de bovenbevestiging, die op het chassis is bevestigd door middel van drie geïntegreerde draadeinden en zelfborgende moeren.

Op de demperstang is een veerhulp gemonteerd, die voorkomt dat de bovenbevestiging in aanraking komt met de bovenkant van de demper bij volledige invering en helpt bij het dempen. Het onderste uiteinde van de luchtveer is over het demperhuis geplaatst en zit op een gefabriceerde zitting op het demperhuis. De luchtveermof is door middel van vormparing bevestigd op de zitting met behulp van een bevestigingspen. De demperstang steekt door een middengat in de bovenbevestiging. De stang heeft buitenop het uiteinde een schroefdraad, waarop met een zelfborgende moer de luchtveer op de demperstang is bevestigd.

De bovenbevestiging vormt een geheel met de luchtveer en is voorzien van een bus en een terugslagring, die zich bevinden tussen de plaat van de bovenbevestiging en de demperstang. De bovenbevestiging is met een zelfborgende moer bevestigd op de demperstang. De bovenbevestiging is aan een huis op het chassis bevestigd met drie zelfborgende moeren. De bovenbevestiging heeft bovendien een Voss-luchtaansluiting van 6 mm, waarop de luchtleiding kan worden aangesloten.

De luchtveer heeft twee stofhoezen. De bovenste stofhoes is bevestigd tussen de bovenbevestiging en de luchtcilinder van de luchtveer. De onderste stofhoes is met metalen banden vastgezet aan de onderrand van de luchtcilinder en het demperhuis. De stofhoezen voorkomen dat vuil en vocht kunnen binnendringen tussen de luchtveermof en de luchtcilinder.

SCHOKDEMPER - TYPE MET SCHROEFVEER



E45896

Nr. Onderdeelnummer Beschrijving

1 - Zelfborgende moer

2	-	Terugslagring
3	-	Bovenbevestiging
4	-	Veervulring (optioneel)
5	-	Veerschotel
6	-	Stootring
7	-	Veerhulp
8	-	Stofbuis
9	-	Stootbeker
10	-	Spiraalveer
11	-	Schokdemper
12	-	Demperstang
13	-	Zelfborgende moer (3 stuks)
14	-	Bus

De schroefveer-schokdemper bestaat uit een demper, een schroefveer en een bovenbevestiging.

Schokdemper

Het ontwerp van de schroefveer is vergelijkbaar met dat van de schroefveren gebruikt voor de voorwielophanging, met een ontwerp met dubbele buis waarbij een schroefveerzitting op de demper zit. De onderkant van de demper is door middel van een bus gemonteerd op de onderste wieldraagarm met behulp van een bout en een zelfborgende moer. Het werkingsprincipe van de demper is gebaseerd op het beperken van de stroming van hydraulische vloeistof door inwendige kanalen binnenin de demper.

De demperstang beweegt axiaal binnenin de demper waarbij deze beweging wordt beperkt door de stroming van vloeistof door de kanalen, zodat oneffenheden in de ondergrond worden gedempt. De demperstang is aan het uiteinde van het demperhuis afgedicht om de vloeistof in de demper te houden en om binnendringen van vuil en vocht te voorkomen. De afdichting bevat tevens een veegring om de demperstang schoon te houden.

De demperstang steekt door een middengat in de bovenbevestiging. De stang heeft buitenop het uiteinde een schroefdraad, waarop met een zelfborgende moer de bovenbevestiging op de demperstang is bevestigd.

Op de demperstang is een veerhulp gemonteerd, die voorkomt dat de bovenbevestiging in aanraking komt met de bovenkant van de demper bij volledige invering en helpt bij het dempen.

Schroefveer en bovenbevestiging

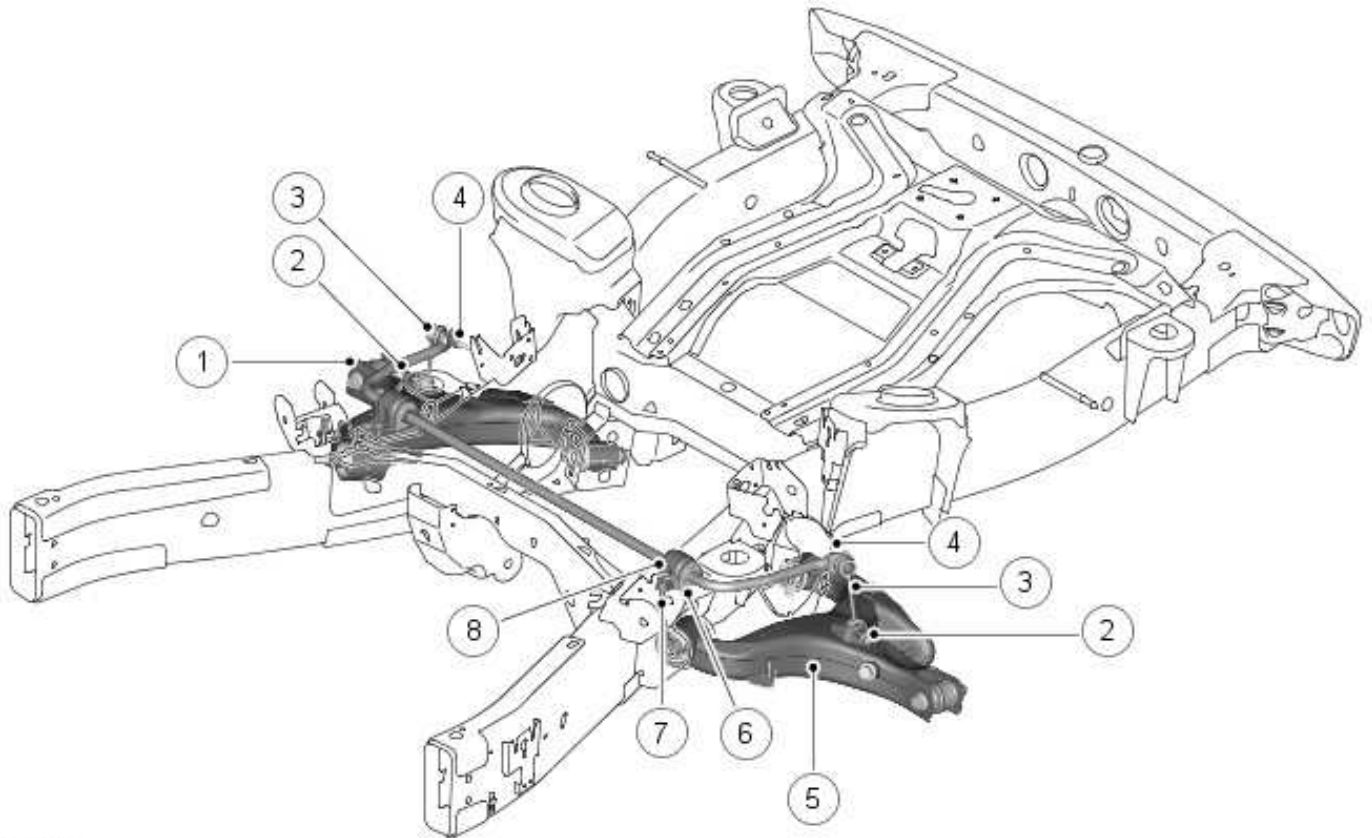
De gemonteerde schroefveer verschilt afhankelijk van de voertuigspecificatie. Iedere veer is kleurgecodeerd ter identificatie van de nominale waarde en montagevereisten.

De schroefveer zit op een veerzitting, die een geheel vormt met het demperhuis. Het ontwerp van de veerzitting voorkomt dat de schroefveer kan draaien. Het tegenovergestelde uiteinde van de schroefveer zit in een veerisolator, die in de bovenbevestiging is aangebracht. De veerisolator is gemaakt van rubber en voorkomt dat eventueel geluid tijdens het inveren en uitrekken van de veer en de demper wordt doorgegeven aan de voertuigcarrosserie. Drie typen veerisolators die rekening houden met de verschillende voertuigspecificaties zijn verkrijgbaar.

De bovenbevestiging is voorzien van een bus en een terugslagring, die zich tussen de plaat van de bovenbevestiging en de demperstang bevinden. De bovenbevestiging is op de demperstang bevestigd met behulp van een zelfborgende moer. De bovenbevestiging is aan een huis op het chassis bevestigd door middel van drie geïntegreerde draadeinden en drie zelfborgende moeren.

De schroefveer wordt gemonteerd met veervulringen, die zich tussen de veerisolator en de bovenbevestiging bevinden. De veervulringen bepalen de lengte van de schroefveer en houden de juiste hoogte aan. De veervulringen zijn kleurgecodeerd en worden geleverd met een vervangende schroefveer.

STABILISATORSTANG



E45897

Nr. Onderdeelnummer Beschrijving

1	-	Onderste wieldraagarm, rechts
2	-	Moer van verbindingstang met onderste wieldraagarm (2 stuks)
3	-	Verbindingstang (2 stuks)
4	-	Moer van verbindingstang met stabilisatorstang (2 stuks)
5	-	Onderste wieldraagarm, links
6	-	Bus (2 stuks)
7	-	Bout (4 stuks)
8	-	Kap (2 stuks)

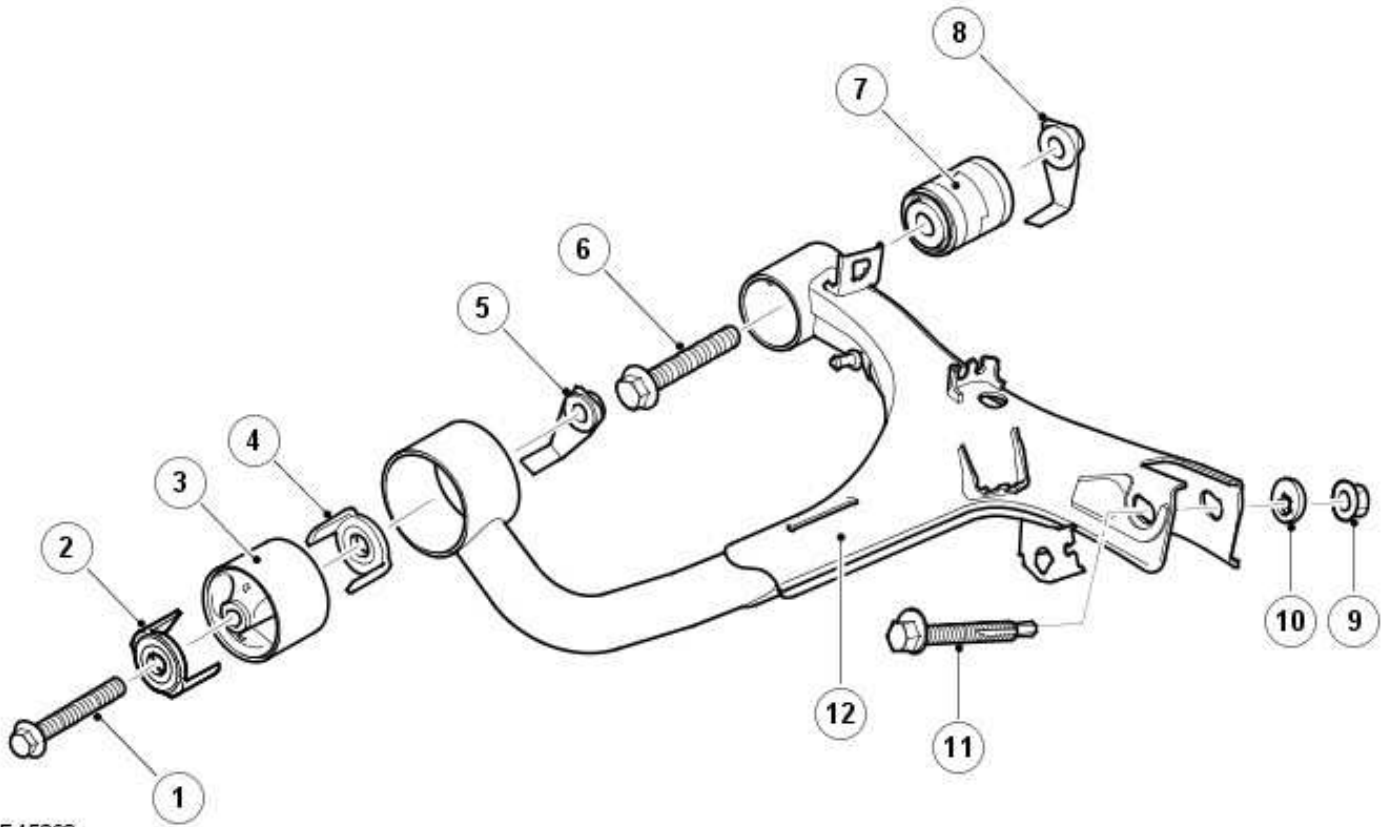
De stabilisatorstang is vervaardigd uit een staaf veredeld, massief verenstaal. De stabilisatorstang werkt via een stel verbindingstangen vanuit zijn bevestigingspunt op de onderste wieldraagarmen.

De stabilisatorstang bevindt zich op het bovenoppervlak van twee chassissteunen, die op de langsdragbalken van het chassis zijn gelast en dienst doen als zowel carrosseriebevestiging als bevestigingspunt voor de kap van de stabilisatorstang. De stabilisatorstang is op de chassissteunen bevestigd met behulp van twee teflon-gevoerde bussen. Over de bussen zijn kappen geperst, die met twee bouten zijn bevestigd op iedere chassissteun.

De stabilisatorstang is voorzien van anti-verschuivingskragen, die op hun plaats zijn geperst aan de zijranden van de bussen. De kragen voorkomen zijdelingse beweging van de stabilisatorstang.

De uiteinden van de stabilisatorstang zijn via verbindingstangen bevestigd aan de onderste wieldraagarmen. Hierdoor is de stabilisatorstang in staat te bewegen met de veerweg van het wiel voor een maximaal effectieve werking. Iedere verbindingstang heeft aan ieder uiteinde een kogelbout. De bovenste kogelbout is verbonden met de verbindingstang onder een hoek van 90 graden met de aslijn van de verbindingstang, en is bevestigd in een gat aan het uiteinde van de stabilisatorstang met behulp van een zelfborgende moer. De onderste kogelbout is ook verbonden met de verbindingstang onder een hoek van 90 graden met de aslijn van de verbindingstang, en is bevestigd in een steun op de onderste wieldraagarm met behulp van een zelfborgende moer. De verbindingstangen zijn links en rechts hetzelfde en kunnen daarom aan ieder uiteinde van de stabilisatorstang worden gemonteerd.

BOVENSTE WIELDRAAGARM



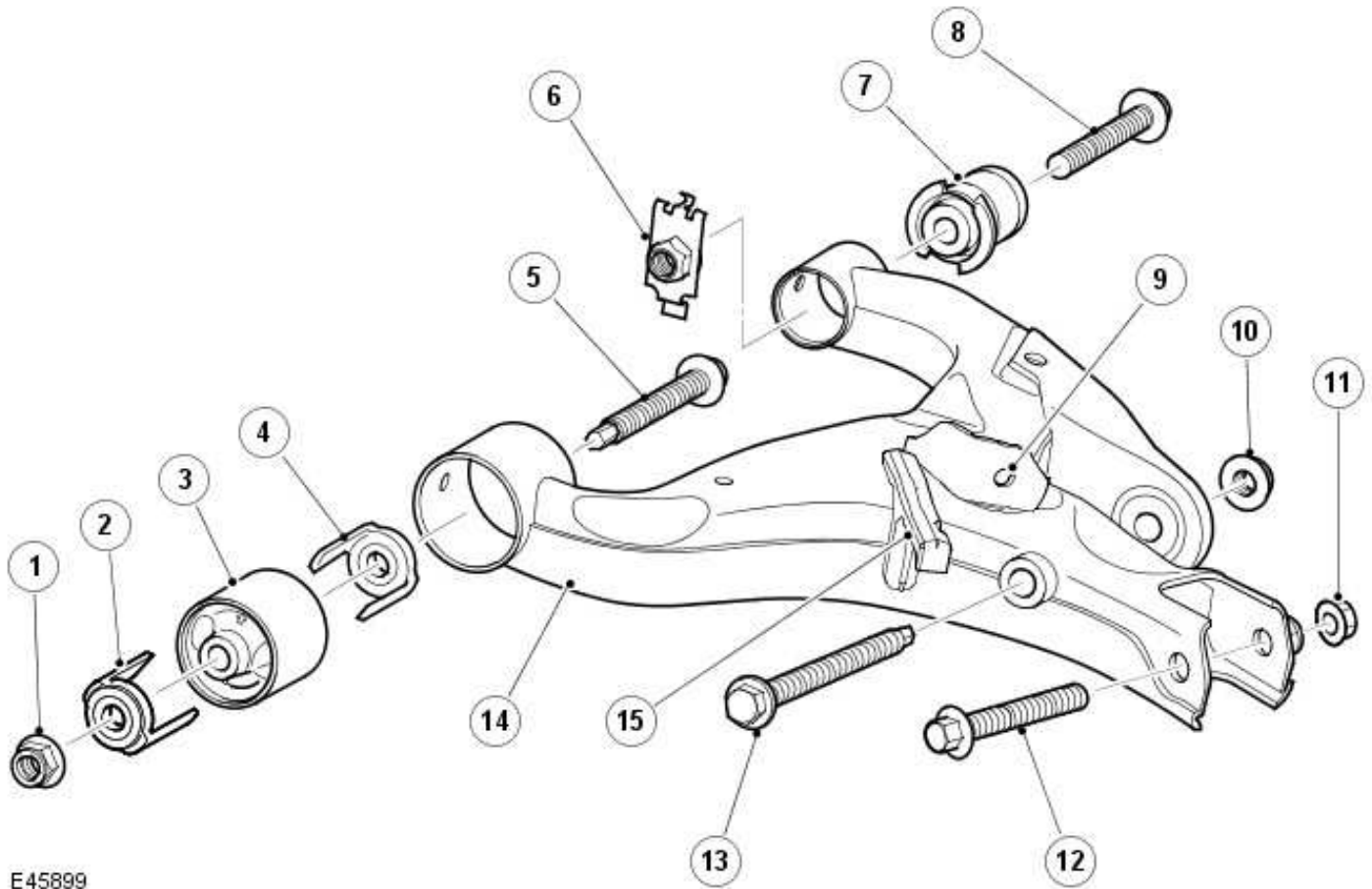
E45898

Nr.	Onderdeelnummer	Beschrijving
1	-	Bout
2	-	Klem van aanslagrubber
3	-	Voorste bus
4	-	Klem van aanslagrubber
5	-	Kooimoer
6	-	Bout
7	-	Achterste bus
8	-	Kooimoer
9	-	Zelfborgende moer (van bovenste kogelbout van fusee)
10	-	Excentrische ring (van bovenste kogelbout van fusee)
11	-	Nokbout (van bovenste kogelbout van fusee)
12	-	Bovenste wieldraagarm

De bovenste wieldraagarm is gemonteerd in chassisteunen op het bovenoppervlak van de langsdraagbalken van het chassis. De bovenste wieldraagarm bestaat uit de wieldraagarm en twee bussen. De bovenste wieldraagarm is vervaardigd uit geperst staal. Het buitenste uiteinde heeft twee steunen met sleufgaten, waartussen de bovenste kogelbout van het fusee past. De kogelbout is in de bovenste wieldraagarm bevestigd door middel van een nokbout, een excentrische ring en een zelfborgende moer. De nokbout en de excentrische ring maken het afstellen van de wielvlucht mogelijk.

Twee gefabriceerde holle huizen bieden plaats aan de voorste en achterste bussen. De bussen, die in de huizen zijn geperst, passen tussen steunen op de langsdraagbalken van het chassis en zijn vastgezet met bouten en kooimoeren door metalen geleiders in het midden van de bussen.

ONDERSTE WIELDRAAGARM



E45899

Nr. Onderdeelnummer Beschrijving

1	-	Zelfborgende moer
2	-	Klem
3	-	Voorste bus
4	-	Klem
5	-	Bout
6	-	Moer met bevestigingsbout
7	-	Achterste bus
8	-	Bout
9	-	Bevestigingspunt voor verbindingstang van stabilisatorstang
10	-	Zelfborgende moer (van onderste bevestiging van schokdemper)
11	-	Zelfborgende moer (van onderste kogelbout van fusee)
12	-	Bout (van onderste kogelbout van fusee)
13	-	Bout (van onderste bevestiging van schokdemper)
14	-	Onderste wieldraagarm
15	-	Kriksteun (uitsluitend voertuigen met schroefveren)

De onderste wieldraagarm is gemonteerd in chassisteunen op het oppervlak van de langsdraagbalken van het chassis. De onderste wieldraagarm bestaat uit de wieldraagarm en twee bussen. De onderste wieldraagarm is vervaardigd uit geperst staal. Het buitenste uiteinde heeft twee steunen, waartussen de onderste kogelbout van het fusee past. De kogelbout is in de onderste wieldraagarm bevestigd door middel van een bout en een zelfborgende moer. De onderste wieldraagarm biedt tevens plaats voor de bevestiging van de bus van de demper, die wordt vastgezet met een bout en een zelfborgende moer.

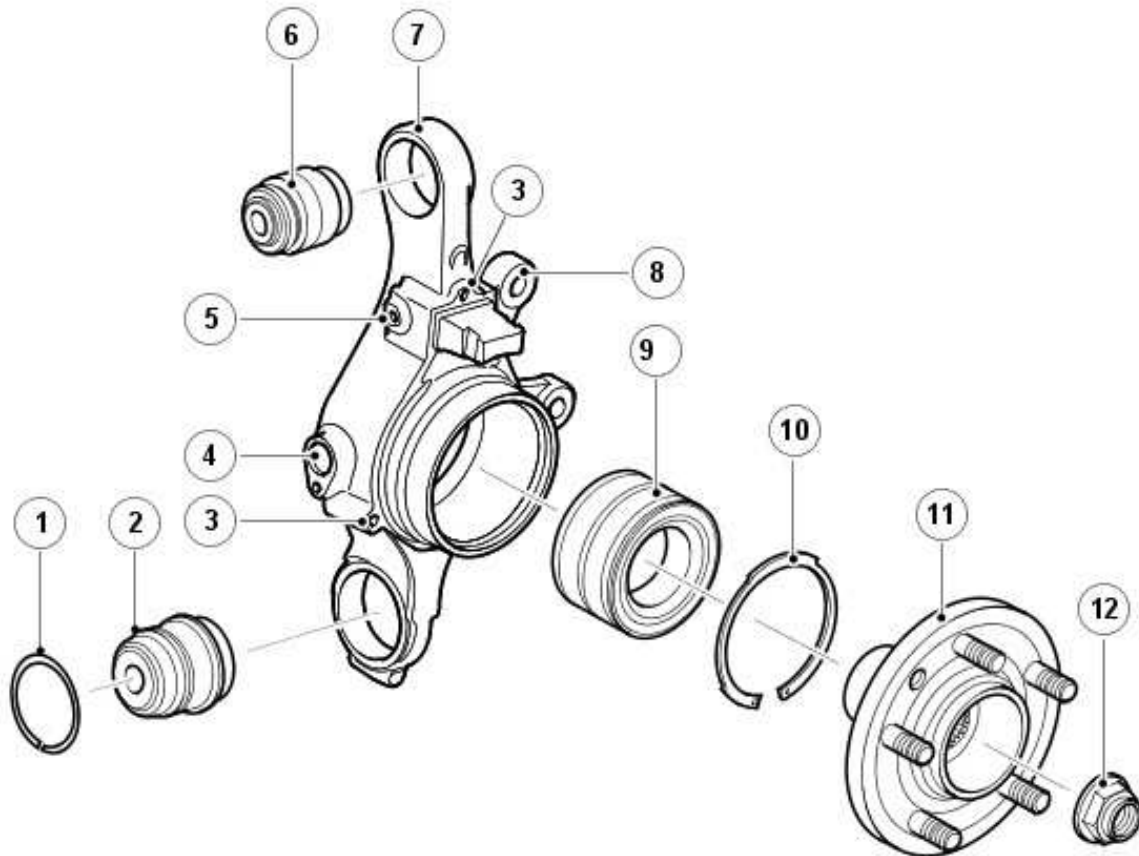
Een op het bovenoppervlak van de onderste wieldraagarm gelaste steun maakt bevestiging van de onderste kogelbout van de verbindingstang van de stabilisatorstang mogelijk. De kogelbout wordt vastgezet met een zelfborgende moer.

Twee gefabriceerde holle huizen bieden plaats aan de voorste en achterste bussen. De bussen, die in de huizen zijn geperst, passen tussen steunen op de langsdraagbalken van het chassis. De voorste bus is op de chassisteun vastgezet met een bout en een zelfborgende moer. De achterste bus is op de chassisteun vastgezet met een bout en een moer met een bevestigingsbout. De moer met bevestigingsbout zorgt voor een gemakkelijke montage en demontage van de bout, doordat het niet nodig is de zelfborgende moer vast te houden tijdens het aandraaien of losdraaien van de bout.

Uitsluitend op voertuigen met schroefveren is, op de onderste dwarsgeplaatste stuurdraagarm, een kriksteun

aangebracht.

FUSEE, WIELNAAF EN WIELLAGER



E45900

Nr. Onderdeelnummer Beschrijving

Nr.	Onderdeelnummer	Beschrijving
1	-	Borgveer (van onderste kogelbout)
2	-	Onderste kogelbout
3	-	Bevestigingsgaten voor parkeerrem
4	-	Locatie van wielsensor
5	-	Bevestigingssteun van wielsensorkabel
6	-	Bovenste kogelbout
7	-	Fusee
8	-	Bevestigingsgaten van remklauw
9	-	Wiellager
10	-	Borgveer (van wiellager)
11	-	Moer (van steekas)
12	-	Wielnaaf
13	-	Wielbout

De fusee is vervaardigd uit machinaal bewerkt smeedstaal en bevindt zich tussen de bovenste en onderste wieldraagarmen. De fusee is uitgerust met twee kogelbouten die in de fusee zijn geperst, en de onderste kogelbout wordt door een borgveer op zijn plaats gehouden. De kogelbouten zijn gemonteerd tussen steunen op de bovenste en onderste wieldraagarmen, en zijn ieder vastgezet aan hun draagarm met een bout en een zelfborgende moer.

De fusee biedt plaats aan het conisch rollager van het achterwiel, dat in een machinaal bewerkte boring is geperst en door een borgveer op zijn plaats wordt gehouden. Het wiellager kan worden vervangen. De fusee is voorzien van een machinaal bewerkte boring, waarin de wielsensor is aangebracht. Voor montage van de parkeerrem zijn vier draadgaten aanwezig. Een gegoten verdikking op de fusee zorgt voor een correcte plaatsing van de parkeerrem. Twee uitsteeksels op de fusee zijn bevestigingspunten van de achterremklauw.

De wielnaaf is een machinaal bewerkte gegoten onderdeel, dat in het wiellager in de fusee is geperst. De boring in de wielnaaf is voorzien van spiebanen, die passen in overeenkomstige spiebanen op de steekas. In de wielnaaf zijn vijf M14-draadeinden geperst, waarop de velg van het wiel met wielmoeren wordt bevestigd. De draaibeweging van de steekassen wordt via de spiebanen doorgegeven aan de wielnaaf, die ronddraait in het conische rollager.