

LEXUS
LS 600h
LS 600h L



Hybride
model 2007

Herziening (omvat de updates aan het model 2010)

Noodbijstandsgids



Voorwoord

Deze Noodbijstandsgids voor de hybride LS 600h/LS 600h L met een benzine- en een elektrische motor werd herzien en omvat nu de wijzigingen op de LS 600h/LS 600h L modeljaar 2010. Deze wijzigingen omvatten kleine updates aan de buiten- en binnenkant van het voertuig. De belangrijkste wijzigingen die vooral invloed hebben op de hulpdiensten zijn de hervormde hoogspanningsbatterijdoos en de toevoeging van een pyrotechnische hoofdsteun op de zetel vooraan. De in 2007 gelanceerde hybride LS 600h/LS 600h L beschikt over dezelfde basisvoertuigsystemen en -functies als in de conventionele, niet-hybride Lexus LS 460 L.

De elektrische motor, de generator, de airconditioningcompressor en de vermogenbesturingseenheid (inverter/converter) worden door hoogspanningselektriciteit aangedreven. Andere elektrische apparaten van het voertuig, zoals de claxon, de radio en de meetinstrumenten worden door een afzonderlijke reservebatterij van 12 volt aangedreven. Er werden talrijke voorzorgsmaatregelen in de LS 600h/LS 600h L geïnstalleerd om ervoor te zorgen dat de nikkel-metaalhydride (NiMH)-batterij op hoge spanning, ongeveer 288 volt, voor hybride voertuigen (HV) bij een ongeval veilig en beschermt blijft.

De LS 600h/LS 600h L gebruikt de volgende elektrische systemen:

- Maximale wisselstroom van 650 volt
- Nominale gelijkstroom van 288 volt
- Maximale wisselstroom/gelijkstroom van 46 volt
- Nominale gelijkstroom van 12 volt

Kenmerken van de LS 600h/LS 600h L:

- Een mechanische hybride vierwielaandrijving.
- Een boostconverter in de vermogenbesturingseenheid die de beschikbare spanning naar de elektrische motor tot 650 volt opdrijft.
- Een hoogspanningsbatterijdoos voor hybride voertuigen (HV) met een nominaal vermogen van 288 volt.
- Een door een hoogspanningsmotor aangedreven airconditioningcompressor (A/C) met een nominaal vermogen van 288 volt.

- Een hulpmotor voor de elektrische stuurbekrachtiging (EPS) met een nominaal vermogen van 46 volt.
- Motoren voor een actief stabilisatorophangingssysteem met een nominaal vermogen van 46 volt.
- Een elektrisch systeem voor de carrosserie met een nominaal vermogen van 12 volt en negatieve chassisaarding.
- Aanvullend veiligheidssysteem (SRS) - frontale tweetrapsairbags, knieairbags vooraan, zijairbags in de zetel vooraan en optioneel in de achterbank, zijdelingse gordijnairbags, gordelspanners voor de veiligheidsgordels vooraan en achteraan en, indien uitgerust met een optionele Ottoman-achterbank, een zitkussenairbag achteraan aan de passagierskant.
- Actieve hoofdsteunen voor de zetels vooraan (enkel model 2010).

Elektrische hoogspanningsveiligheid blijft een belangrijke factor bij de behandeling in noodgevallen van de LS 600h/LS 600h L Lexus Hybrid Drive. Het is van essentieel belang om de deactiveringsprocedures en waarschuwingen in deze gids te herkennen en te begrijpen.

Bijkomende topics in deze gids omvatten:

- Identificatie van de LS 600h/LS 600h L.
- Locaties en beschrijvingen van de belangrijkste onderdelen van de Lexus Hybrid Drive.
- Bevrijding, brand, berging en bijkomende noodbijstandsinformatie.
- Informatie inzake pechverhelping.

	
Modeljaren 2007-2009 van de LS 600h/LS 600h L	LS 600h/LS 600h L modeljaar 2010

Deze gids is bedoeld om de hulpdiensten te helpen bij de veilige behandeling van een hybride Lexus LS 600h/LS 600h L tijdens een incident.

OPMERKING:

De illustraties in deze gids zijn voor voertuigen waar de bestuurder links zit. De locatie van bepaalde onderdelen is anders voor voertuigen waar de bestuurder rechts zit.

Inhoudstafel	Pagina
Over de LS 600h/LS 600h L	1
Identificatie van de LS 600h/LS 600h L	2
Locaties & beschrijvingen van de onderdelen van de Lexus Hybrid Drive	6
Instap- & startsysteem	10
Werking van de Lexus Hybrid Drive	13
Batterijdoos voor hybride voertuigen (HV)	14
46 voltsysteem	15
Laagspanningsbatterij	16
Hoogspanningsveiligheid	17
SRS-airbags & gordelspanners	19
Noodbijstand	22
Bevrijding	22
Brand	31
Inspectie	32
Bergen/recyclen van de NiMH HV-batterijdoos	32
Lekken	33
Eerste hulp	33
Onderdompeling	34
Pechverhelping	35

Over de LS 600h/LS 600h L

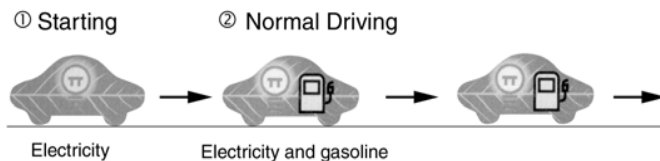
De LS 600h/LS 600h L sedan voegt zich bij de RX 400h, RX 450h, HS 250h en GS 450h als de hybride modellen van Lexus. Lexus Hybrid Drive betekent dat het voertuig door een benzinemotor en een elektrische motor wordt aangedreven. De twee hybride krachtbronnen worden in het voertuig opgeslagen:

1. Benzine voor de benzinemotor wordt in de brandstoftank opgeslagen.
2. Elektriciteit voor de elektrische motor wordt in een hoogspanningsbatterijdoos voor hybride voertuigen (HV) opgeslagen.

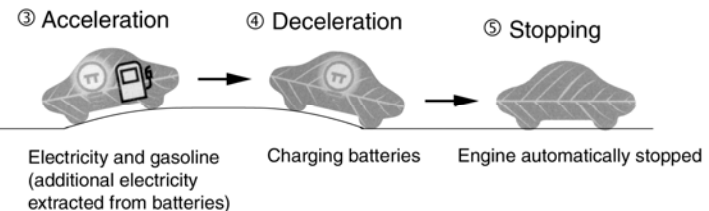
De combinatie van deze twee krachtbronnen resulteert in een verbeterde brandstofzuinigheid en een beperkte uitstoot. De benzinemotor drijft ook een elektrische generator aan om de batterijdoos te herladen; in tegenstelling tot een zuiver, volledig elektrisch voertuig moet de LS 600h/LS 600h L nooit door een externe elektrische krachtbron worden herladen.

Afhankelijk van de rijomstandigheden worden één of beide bronnen gebruikt om het voertuig aan te drijven. Onderstaande illustratie toont aan hoe de LS 600h/LS 600h L in de verschillende rijmodi werkt.

- ❶ Bij een kleine versnelling aan lage snelheid wordt het voertuig door de elektrische motor aangedreven. De benzinemotor wordt uitgeschakeld.
- ❷ Tijdens het normaal rijden wordt het voertuig vooral door de benzinemotor aangedreven. De benzinemotor drijft ook de generator aan om de batterijdoos te herladen.



- ❸ Bij vol gas, zoals bij het beklimmen van een berg, wordt het voertuig zowel door de benzinemotor als de elektrische motor aangedreven.
- ❹ Bij het vertragen, zoals bij het remmen, regeneert het voertuig de kinetische energie van de wielen om elektriciteit te produceren die de batterijdoos herlaadt.
- ❺ Terwijl het voertuig stilstaat, worden de benzinemotor en elektrische motor uitgeschakeld, maar blijft het voertuig aan en startklaar.



Identificatie van de LS 600h/LS 600h L

Uiterlijk is de LS 600h/LS 600h L modeljaar 2007 zo goed als identiek aan de conventionele, niet-hybride Lexus LS 460/LS 460 L. De LS 600h/LS 600h L is een 4-deurs sedan en het achtervoegsel “L” duidt op een lange wielbasis. Illustraties van de buitenkant, de binnenkant en het motorcompartiment zijn beschikbaar om te helpen bij de identificatie.

Het alfanumerieke voertuigidentificatienummer (VIN) met 17 karakters vindt u op de voorruit, op de stijl van de linkerdeur en in het motorcompartiment.

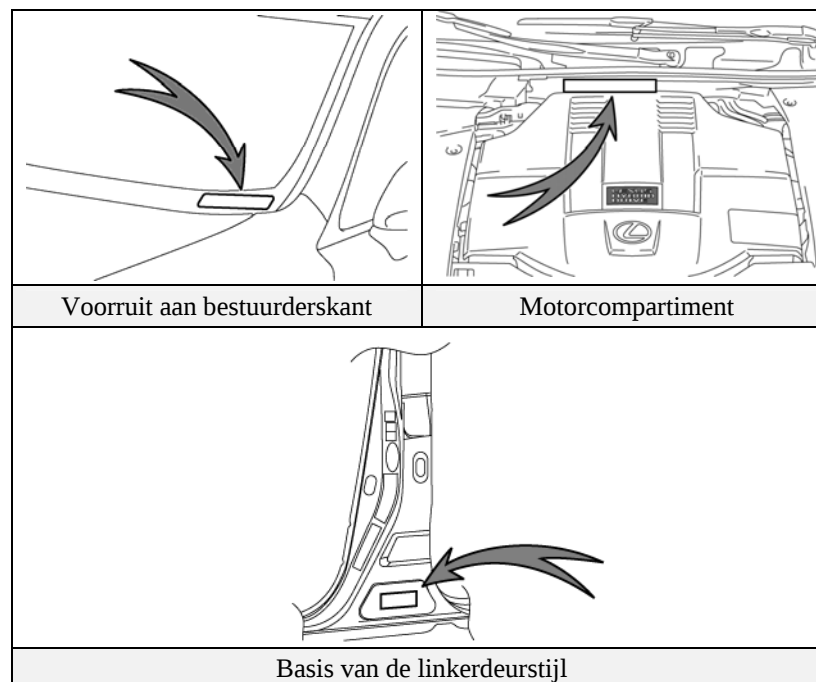
Voorbeeld VIN: JTHCU45F740020211
JTHDU46F840020208

Een LS 600h kan aan de hand van de eerste 6 alfanumerieke karakters worden geïdentificeerd:

JTHCU4.

Een LS 600h L kan aan de hand van de eerste 6 alfanumerieke karakters worden geïdentificeerd:

JTHCU4.



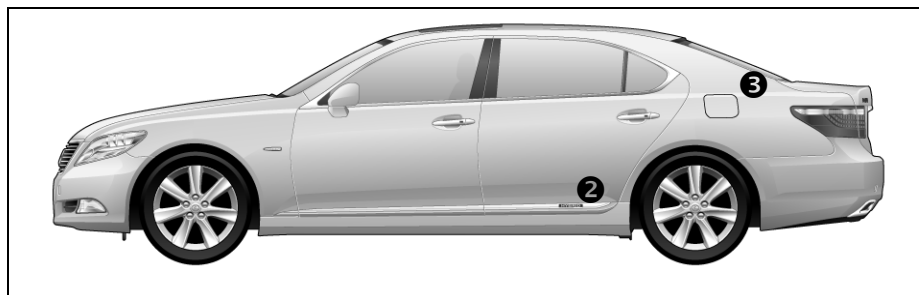
Buitenkant

① **LEXUS** **LS 600h** of : **LS 600h L** -

logo's op de kofferbak.

② **HYBRID** -logo's op de lijsten van de deur achteraan.

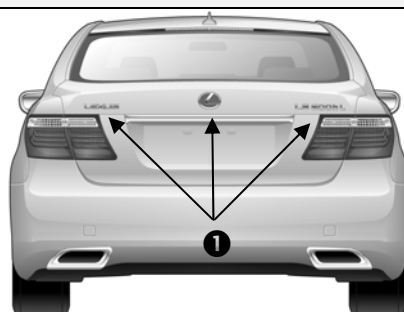
③ Benzinedop op kwartpaneel links achteraan.



Buitenaanzicht linkerkant van de modellen 2007-2009



Buitenaanzicht vooraan van de modellen 2007-2009

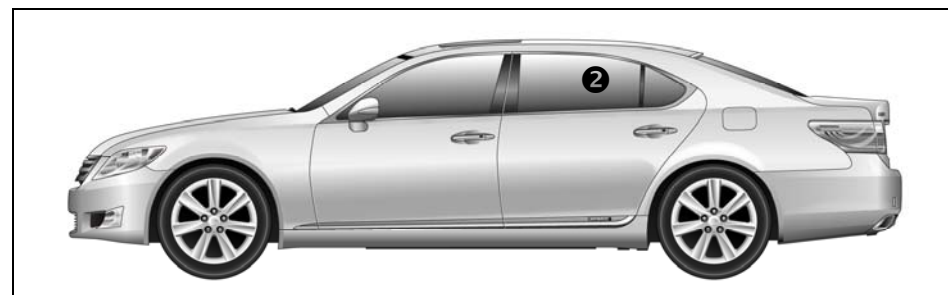


Buitenaanzicht achteraan van de modellen 2007-2009



Buitenaanzicht achteraan en linkerkant van de modellen 2007-2009

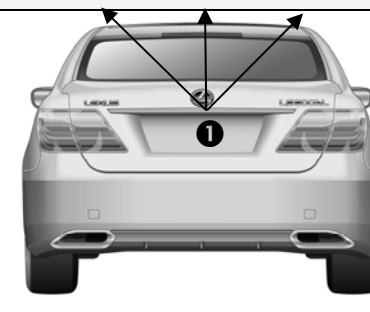
③



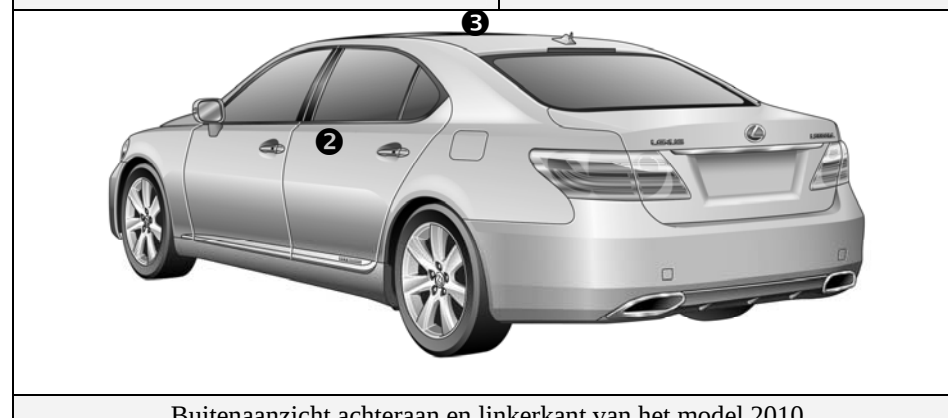
Buitenaanzicht linkerkant van het model 2010



Buitenaanzicht vooraan model 2010



Buitenaanzicht achteraan model 2010



Buitenaanzicht achteraan en linkerkant van het model 2010

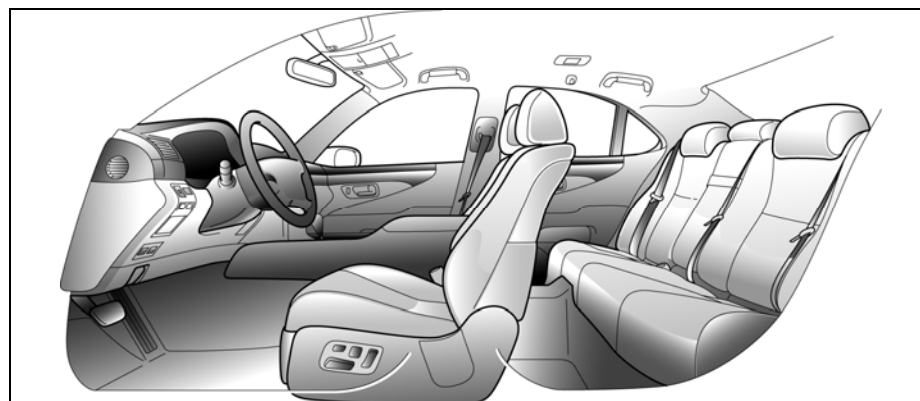
Identificatie van de LS 600h/LS 600h L (vervolg)

Binnenkant

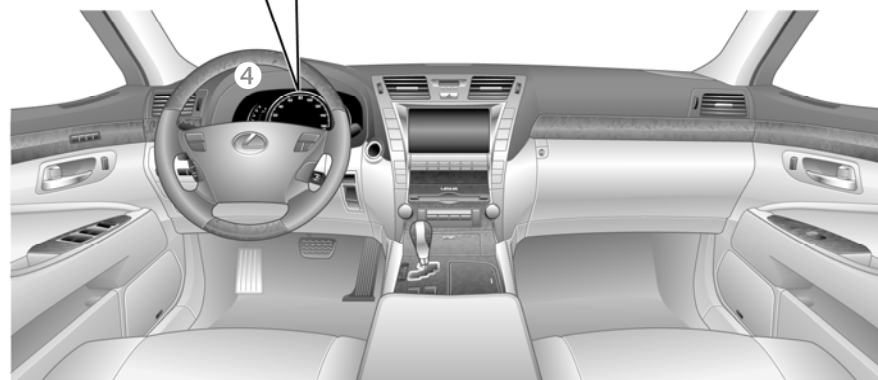
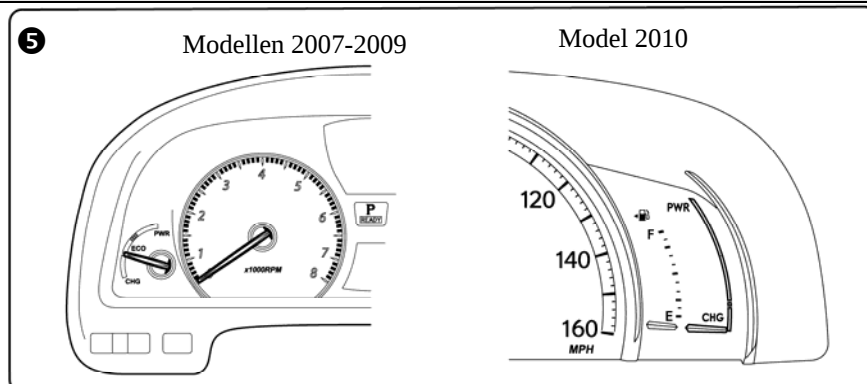
- ④ Het instrumentencluster (snelheidsmeter, brandstofmeter, waarschuwingslichten) op het dashboard achter het stuurwiel is verschillend van het instrumentencluster van de conventionele, niet-hybride LS 460/LS 460 L.
- ⑤ De hybride systeemindicator (vermogensmeter) bevindt zich naast de tachometer op de modellen 2007-2009 en naast de snelheidsmeter op het model 2010.

OPMERKING:

Als het voertuig is uitgeschakeld, worden de meters op het instrumentencluster “verduisterd”, niet verlicht.



Binnenaanzicht

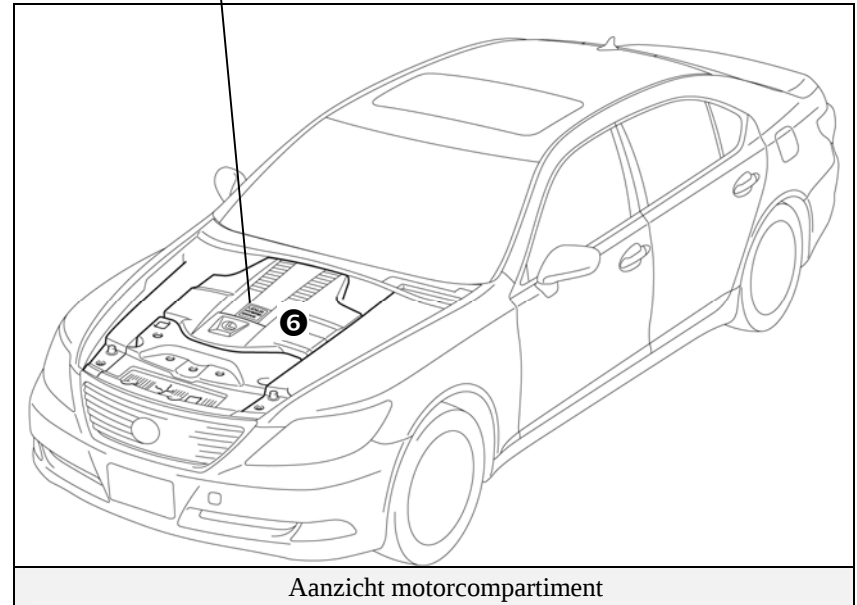
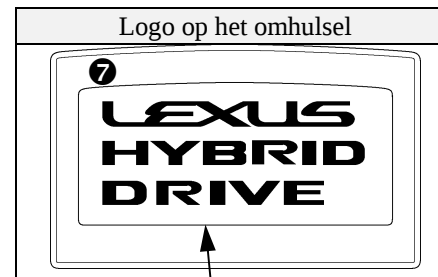


Aanzicht instrumentencluster

Identificatie van de LS 600h/LS 600h L (vervolg)

Motorcompartiment.

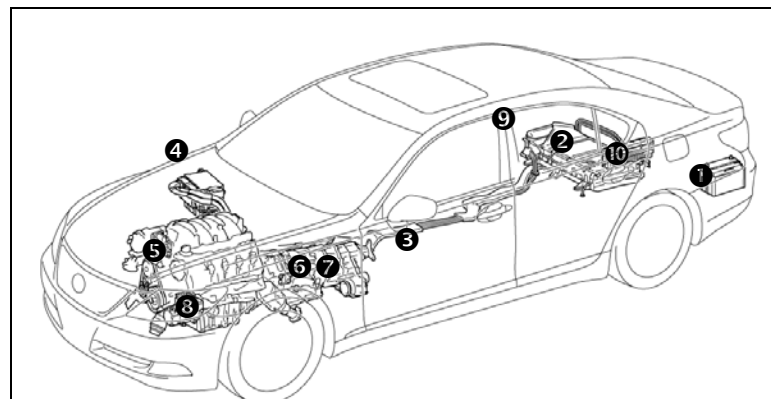
- ⑥ 5,0-liter benzinemotor uit aluminiumlegering.
- ⑦ Logo op het plastic motoromhulsel.



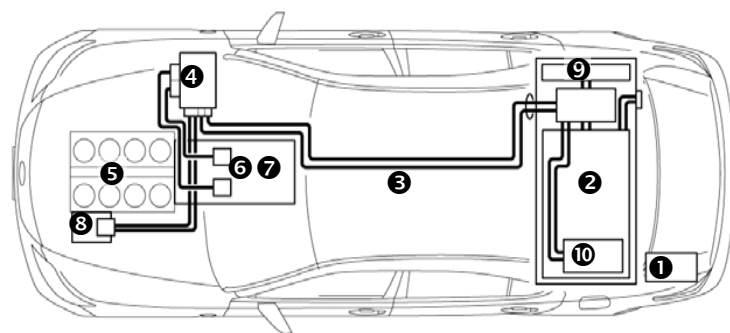
Locaties & beschrijvingen van de onderdelen van de Lexus Hybrid Drive

Onderdeel	Locatie	Beschrijving
Reservebatterij van 12 volt ❶.	Links in de kofferbak.	Een loodbatterij die vermogen aan de laagspanningsapparaten levert.
Batterijdoos ❷ voor hybride voertuigen (HV).	Kofferbak, gemonteerd achter de achterbank.	Nikkel-metaalhydride (NiMH)-batterijdoos van 288 volt, bestaande uit 20 seriegeschakelde laagspanningsmodules (14,4 volt).
Stroomkabels ❸.	Chassis en motorcompartiment.	Oranje stroomkabels geleiden hoogspanningsgelijkstroom (DC) tussen de HV-batterijdoos, de vermogenbesturingseenheid en de A/C-compressor. Deze kabels geleiden ook 3-fasige wisselstroom (AC) tussen de vermogenbesturingseenheid, de elektrische motor en de generator.
Inverter/converter ❹.	Motorcompartiment.	Aandrijven en omzetten van de hoogspanningselektriciteit van de HV-batterijdoos naar 3-fasige wisselstroomelektriciteit die de elektrische motor aandrijft. De vermogenbesturingseenheid zet ook wisselstroomelektriciteit van de elektrische generator en de elektrische motor (regeneratief remmen) naar gelijkstroom om die de HV-batterijdoos herlaadt.
Benzine- motor. ❺	Motorcompartiment.	Heeft twee functies: 1) Voertuig aandrijven. 2) Generator aandrijven om de HV-batterijdoos te herladen. De motor wordt onder controle van de boordcomputer gestart en gestopt.
Elektrische generator. ❻	Transmissie.	Generator op 3-fasige hoogspanningswisselstroom in de transmissie die de HV-batterijdoos herlaadt.

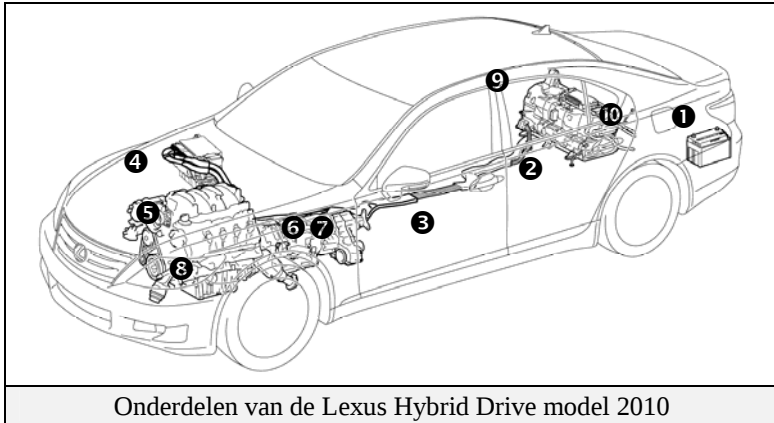
Elektrische motor. ❼	Transmissie.	Permanent magnetische elektrische motor op 3-fasige hoogspanningswisselstroom in de transmissie die via de tussenbak en aandrijf-as de vier wielen aandrijft.
----------------------	--------------	---



Onderdelen van de Lexus Hybrid Drive in de modellen 2007-2009

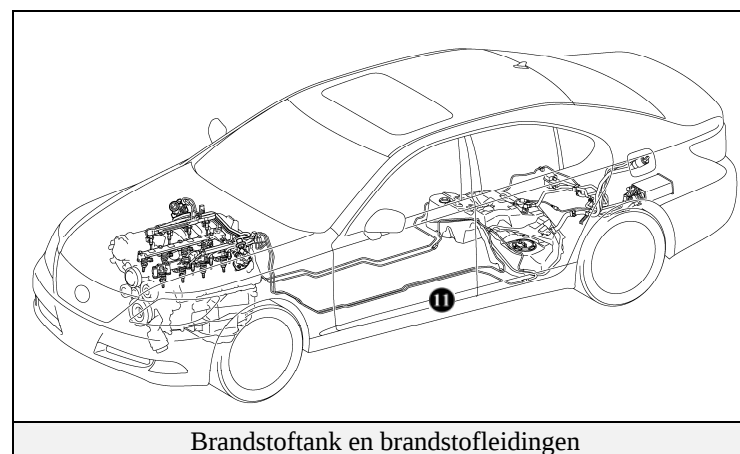
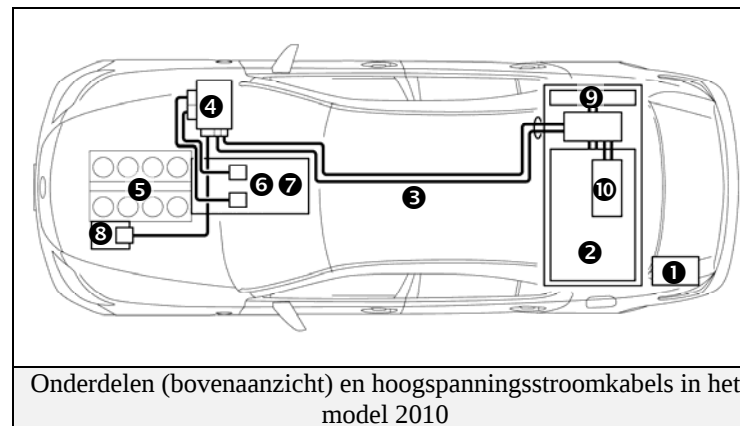


Onderdelen (bovenaanzicht) en hoogspanningsstroomkabels in de modellen 2007-2009



Locaties & beschrijvingen van de onderdelen van de Lexus Hybrid Drive (vervolg)

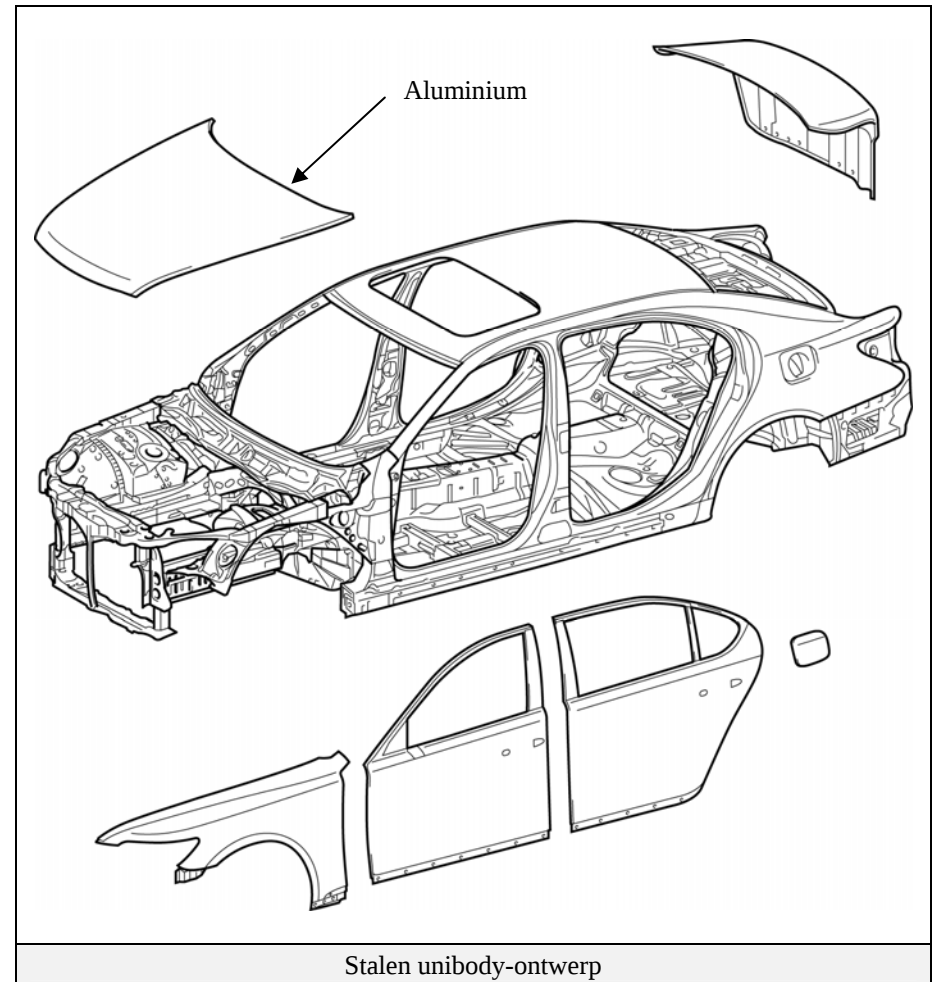
Onderdeel	Locatie	Beschrijving
A/C-compressor (met inverter) ⑧.	Motorcompartiment.	Elektrisch aangedreven motorcompressor op 3-fasige hoogspanningswisselstroom.
Gelijkstroom-gelijkstroomomzetter ⑨ voor reservebatterij van 12 volt.	In de batterijdoos in de kofferbak.	Zet 288 volt van de HV-batterijdoos om naar 12 volt voor het laagspanningsvermogen van het voertuig.
Gelijkstroom-gelijkstroomomzetter ⑩ voor EPS en actief stabilisatorophangingssysteem.	Op de HV-batterijdoos.	Zet 288 volt van de HV-batterijdoos om naar 46 volt vermogen voor de EPS en actieve stabilisatorophangingssysteem. De 46 voltbedrading herkent u aan een matgeel gekleurd omhulsel en loopt onder de carrosserie van het voertuig om de EPS en het actieve stabilisatorophangingssysteem aan te drijven.
Brandstoftank en brandstofleidingen. ⑪	Chassis, linkerkant en centraal.	Via brandstofleidingen levert de brandstoftank benzine aan de motor. De aanvoerbrandstofleidingen lopen onder het voertuig langs de centrale tunnel en de terugvoerleiding loopt onder de vloerpan aan de linkerkant.



Locaties & beschrijvingen van de onderdelen van de Lexus Hybrid Drive (vervolg)

Belangrijkste specificaties:

Benzinemotor:	389 pk (290 kW), 5,0-liter, aluminiumlegering
Elektrische motor:	221 pk (165 kW), permanente magneetmotor
Transmissie:	Enkel automatisch (elektrisch gecontroleerde, continu variabele transmissie)
HV-batterij:	Verzegelde NiMH-batterij van 288 volt
Ledig gewicht:	Van 5.004 tot 5.357 lbs / 2.270 - 2.430 kg (modellen 2007-2009) Van 5.049 tot 5.423 lbs / 2.290 - 2.460 kg (model 2010)
Brandstoftank:	22,2 gals / 84 liter
Chassismateriaal:	Stalen unibody-ontwerp
Carrosseriemateriaal:	Staalplaten behalve voor aluminium motorkap



Instap- & startstelsysteem

Het instap- en startstelsysteem van de LS 600h/LS 600h L bestaat uit een sleutelzendontvanger die in twee richtingen communiceert, waardoor het voertuig in staat is om de sleutel in de nabijheid van het voertuig te herkennen. Eenmaal de sleutel is herkend, is de gebruiker in staat om de deuren te sluiten en te openen zonder op de sleutelknoppen te drukken, en om het voertuig te starten zonder de sleutel in een contactschakelaar te steken.

Kenmerken van de sleutel:

- Passieve (afstands)functie om de deuren te sluiten/openen en het voertuig te starten.
- Draadloze zendknoppen om de deuren te sluiten/openen en de kofferbak te openen.
- Verborgен, in metaal uitgesneden sleutel om de deuren en de kofferbak aan de buitenkant te sluiten/openen.

De LS 600h/LS 600h L is met twee soorten sleutels uitgerust:

- Sleutel (sleutelhanger)
- Sleutelkaart

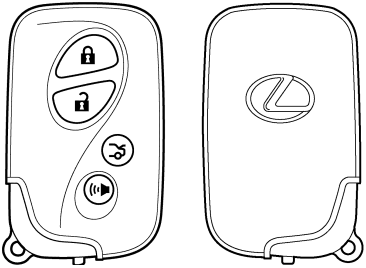
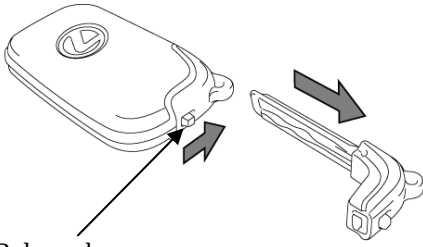
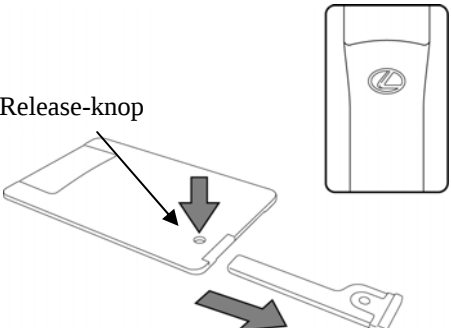
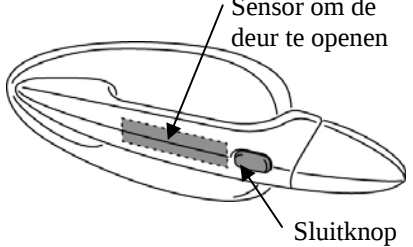
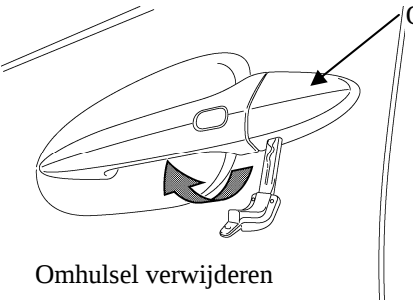
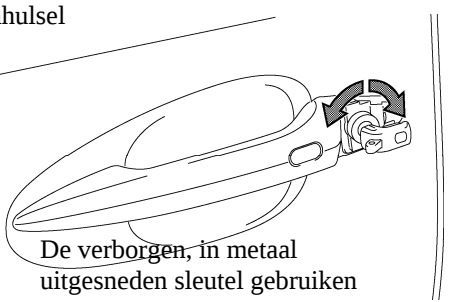
De sleutelkaart werd zo ontworpen dat hij in uw portefeuille past en heeft dezelfde functies als de sleutel (sleutelhanger), behalve de drukknoppen.

Deur (sluiten/openen)

Er zijn drie manieren om de deuren te sluiten/openen.

1. Door op de sluit-/openknoppen op de draadloze sleutel te drukken.
2. Door de sensor aan de achterkant van het handvat van eender welke deur aan te raken, met de sleutel in de nabijheid van het voertuig, opent u alle deuren. Door op de sluitknop op het handvat van eender welke deur te drukken, sluit u alle deuren.
3. Door het omhulsel van de klink van de bestuurdersdeur te verwijderen, de verborgen, in metaal uitgesneden sleutel in het deurslot van de bestuurdersdeur te steken en de sleutel eenmaal met de klok mee te

draaien, opent u de bestuurdersdeur; tweemaal draaien opent alle deuren. Om alle deuren te sluiten, draait u de sleutel eenmaal tegen de wijzers van de klok. Enkel de bestuurdersdeur beschikt over een deurslot aan de buitenkant voor de in metaal uitgesneden sleutel.

	 Release-knop
Sleutel (sleutelhanger)	Verborgen, in metaal uitgesneden sleutel voor het deurslot (sleutel)
 Release-knop	 Sensor om de deur te openen Sluitknop
Sleutelkaart en verborgen, in metaal uitgesneden sleutel voor het deurslot	Sensor om de deur te openen en sluitknop op de bestuurdersdeur
 Omhulsel Omhulsel verwijderen	 De verborgen, in metaal uitgesneden sleutel gebruiken
Verborgen slot op de bestuurdersdeur	

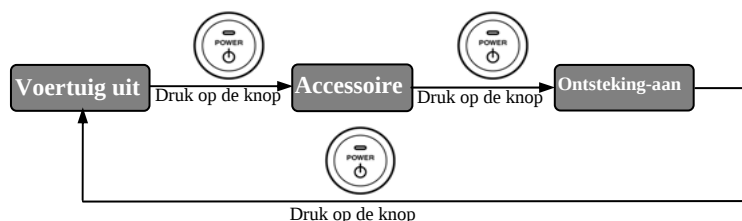
Instap- & startstelsysteem (vervolg)

Voertuig starten/stoppen

De sleutel heeft de conventionele, in metaal uitgesneden sleutel vervangen, en de startknop met een integraal statusindicatielicht kwam in de plaats van de contactschakelaar. De sleutel moet enkel in de nabijheid van het voertuig zijn om het systeem te activeren.

- Laat het rempedaal los. De eerste druk op de startknop bedient de accessoiremodus, een tweede druk bedient de ontstekingsmodus en met een derde druk schakelt u de ontsteking opnieuw uit.

Sequentie ontstekingsmodus (rempedaal niet ingedrukt):



- Het voertuig starten, krijgt de voorkeur boven alle andere ontstekingsmodi en gebeurt door het rempedaal in te drukken en eenmaal op de startknop te drukken. Om zeker te zijn dat het voertuig gestart is, controleert u of het statusindicatielicht van de startknop uit is en of het **READY**-licht op het instrumentencluster verlicht is.
- Als de interne batterij van de sleutel leeg is, volgt u de volgende methode om het voertuig te starten.
 - Druk de kant van de sleutel met het Lexus-embleem tegen de startknop (u zal een zoemtoon horen).
 - Binnen de 10 seconden nadat de zoemer weerklinkt, drukt u, met het rempedaal ingedrukt, op de startknop (het **READY**-licht zal oplichten).
- Als het voertuig is gestart en aan en startklaar is (**READY-AAN**), wordt het voertuig uitgeschakeld door het voertuig tot een volledige stilstand te brengen, de versnellingspook in de parkeerstand te schakelen en dan eenmaal op de startknop te drukken.

Ontstekingsmodus	Indicatielicht van de startknop
Uit	Uit
Accessoire	Oranje
Ontsteking-aan	Oranje
Rempedaal ingedrukt	Groen
Voertuig gestart (READY-AAN)	Uit
Storing	Knipperend oranje

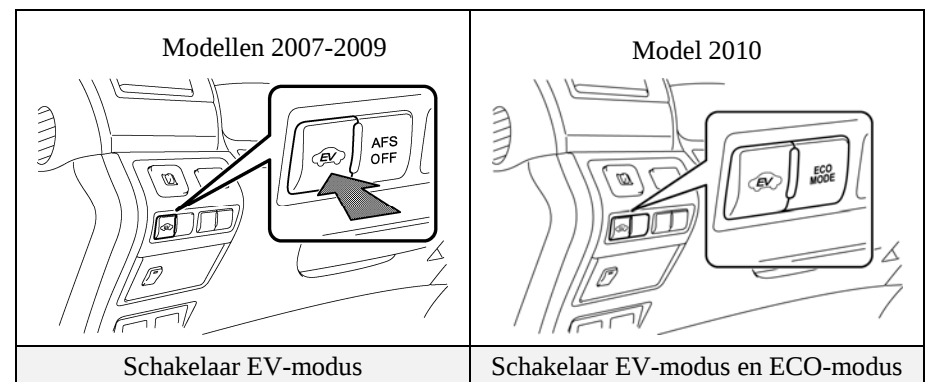
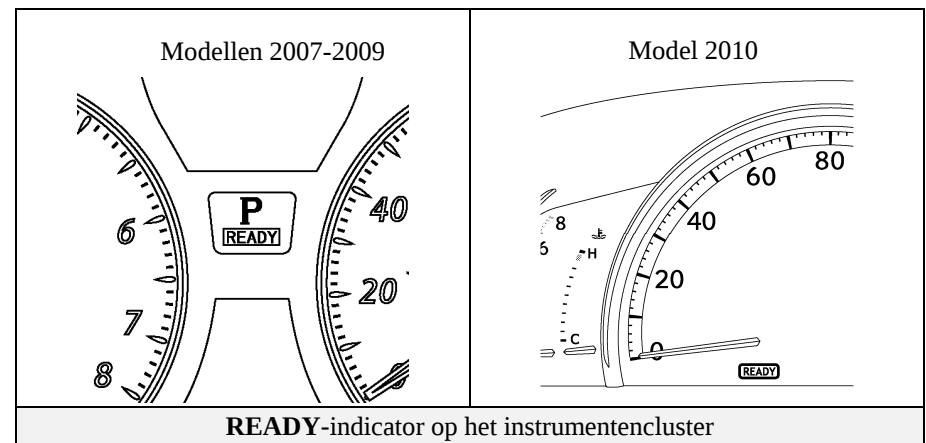
Startknop met integraal statusindicatielicht	Ontstekingsmodi (rempedaal losgelaten)
Startsequentie (Rempedaal ingedrukt)	Sleutelherkenning (Als de batterij van de sleutel leeg is)

Werking van de Lexus Hybrid Drive

Zodra de **READY**-indicator op het instrumentencluster is verlicht, is het voertuig klaar voor vertrek. De benzinemotor zal echter niet stationair draaien zoals bij een typische auto, maar hij zal automatisch starten en stoppen. Het is belangrijk om de **READY**-indicator op het instrumentencluster te herkennen en te begrijpen. Indien opgelicht, weet de bestuurder dat het voertuig aan en startklaar is, zelfs als de benzinemotor uitgeschakeld is en er geen geluid uit het motorcompartiment komt.

Werking van het voertuig

- Bij de LS 600h/LS 600H L is het mogelijk dat de benzinemotor op eender welk moment stopt en start terwijl de **READY**-indicator aan is.
- Ga er nooit van uit dat het voertuig is uitgeschakeld omdat de motor niet draait. Controleer altijd de status van de **READY**-indicator. Het voertuig is uitgeschakeld als de **READY**-indicator uit is.
- Het voertuig kan worden aangedreven door:
 1. Enkel de elektrische motor.
 2. Enkel de benzinemotor.
 3. Een combinatie van zowel de elektrische motor als de benzinemotor.
- Om de brandstofzuinigheid te verbeteren en de uitstoot te beperken, bepaalt de voertuigcomputer de modus waarin het voertuig rijdt. De twee functies op de LS 600h/LS 600h L zijn de EV (elektrische voertuig)-modus en de ECO (zuinigheids)-modus:
 1. EV-modus: als deze modus is geactiveerd, en als er aan bepaalde omstandigheden wordt voldaan, rijdt het voertuig waarbij de elektrische motor door de HV-batterij wordt aangedreven.
 2. ECO-modus: als deze modus is geactiveerd, helpt hij om brandstof te besparen tijdens reizen waarbij vaak moet worden geremd en versneld (enkel model 2010).
- De LS 600h/LS 600h L kan worden gestart (READY-AAN) zonder de motor te starten. Daarvoor drukt u op de startknop terwijl u met ingedrukt rempedaal de schakelaar voor de EV-modus indrukt.



Batterijdoos voor hybride voertuigen (HV)

De LS 600h/LS 600h L beschikt over een hoogspanningsbatterijdoos voor hybride voertuigen (HV) die verzegelde nikkel-metaalhydride (NiMH)-batterijmodules bevat.

HV-batterijdoos

- De HV-batterijdoos zit in een metalen omhulsel en is stevig in de laadruimte achter de achterbank gemonteerd. Het metalen omhulsel is tegen hoogspanning geïsoleerd en zit onder een stoffen afdekking verborgen.
- De HV-batterijdoos bestaat uit 20 seriegeschakelde NiMH-laagspanningsbatterijmodules (14,4 volt) die ongeveer 288 volt produceren. Elke NiMH-batterijmodule is lekvrij en zit in een metalen omhulsel.
- De elektrolyt die in de NiMH-batterijmodule wordt gebruikt, is een alkalisch mengsel van kalium en natriumhydroxide. De elektrolyt wordt in de batterijcelplaten geabsorbeerd en zal normaal gezien niet lekken, zelfs niet bij een botsing.
- De vorm van de batterijdoos van de LS 600h/LS 600h L model 2010 werd gewijzigd.

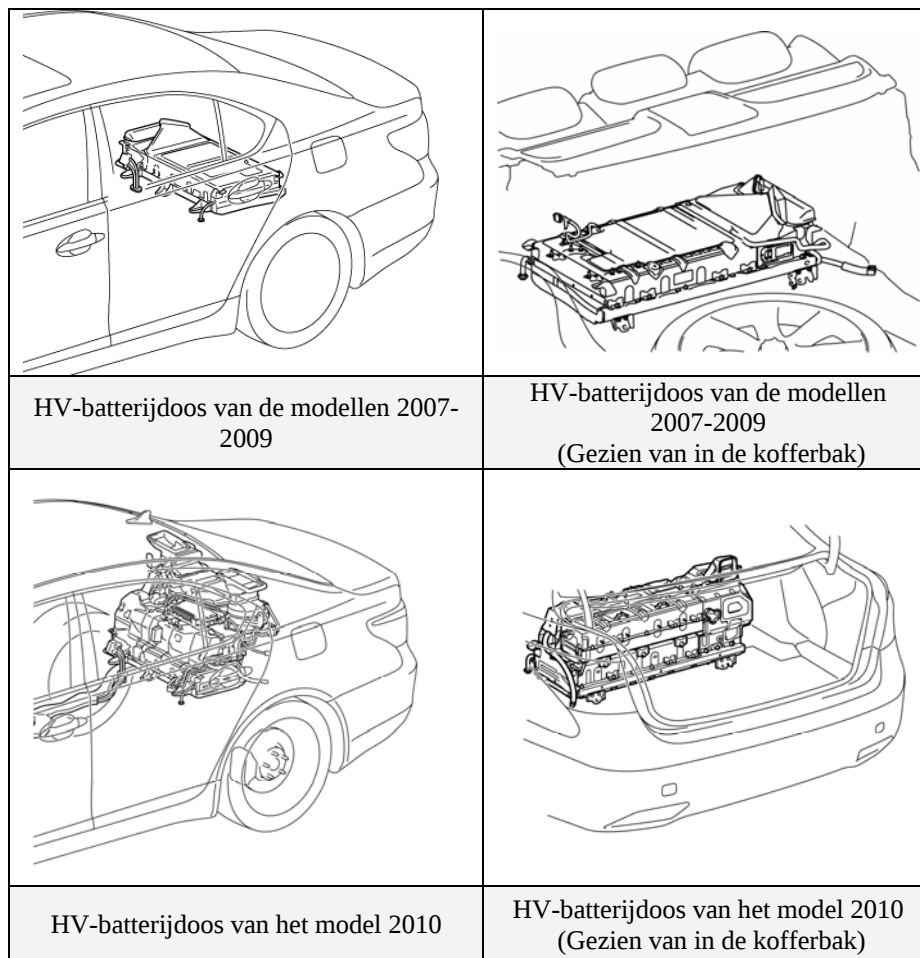
HV-batterijdoos	
Spanning van de batterijdoos	288 V
Aantal NiMH-batterijmodules in de doos	20
Spanning in de NiMH-batterijmodule	14,4 V
Afmetingen van de NiMH-batterijmodule	1 x 21 x 3,3 in (18 x 542 x 86 mm)
Gewicht van de NiMH-module	4,8 lbs (2,2 kg)
Afmetingen van de NiMH-batterijdoos (modellen 2007-2009)	20 x 33x 10 in (515 x 842 x 257 mm)
Afmetingen van de NiMH-batterijdoos (model 2010)	17 x 33x 17,3 in (432 x 842 x 439 mm)
Gewicht van de NiMH-batterijdoos (modellen 2007-2009)	148 lbs (67 kg)
Gewicht van de NiMH-batterijdoos (model 2010)	174 lbs (79 kg)

Door de HV-batterijdoos aangedreven onderdelen

- Elektrische motor
- Vermogenbesturingseenheid
- A/C-compressor
- Gelijkstroom-gelijkstroomomzetter voor reservebatterij van 12 volt
- Gelijkstroom-gelijkstroomomzetter voor EPS en actief stabilisatorophangingsysteem
- Stroomkabels
- Elektrische generator

Recyclen van de HV-batterijdoos

- De HV-batterijdoos is recyclebaar. Neem contact op met uw dichtstbijzijnde Lexus-dealer.



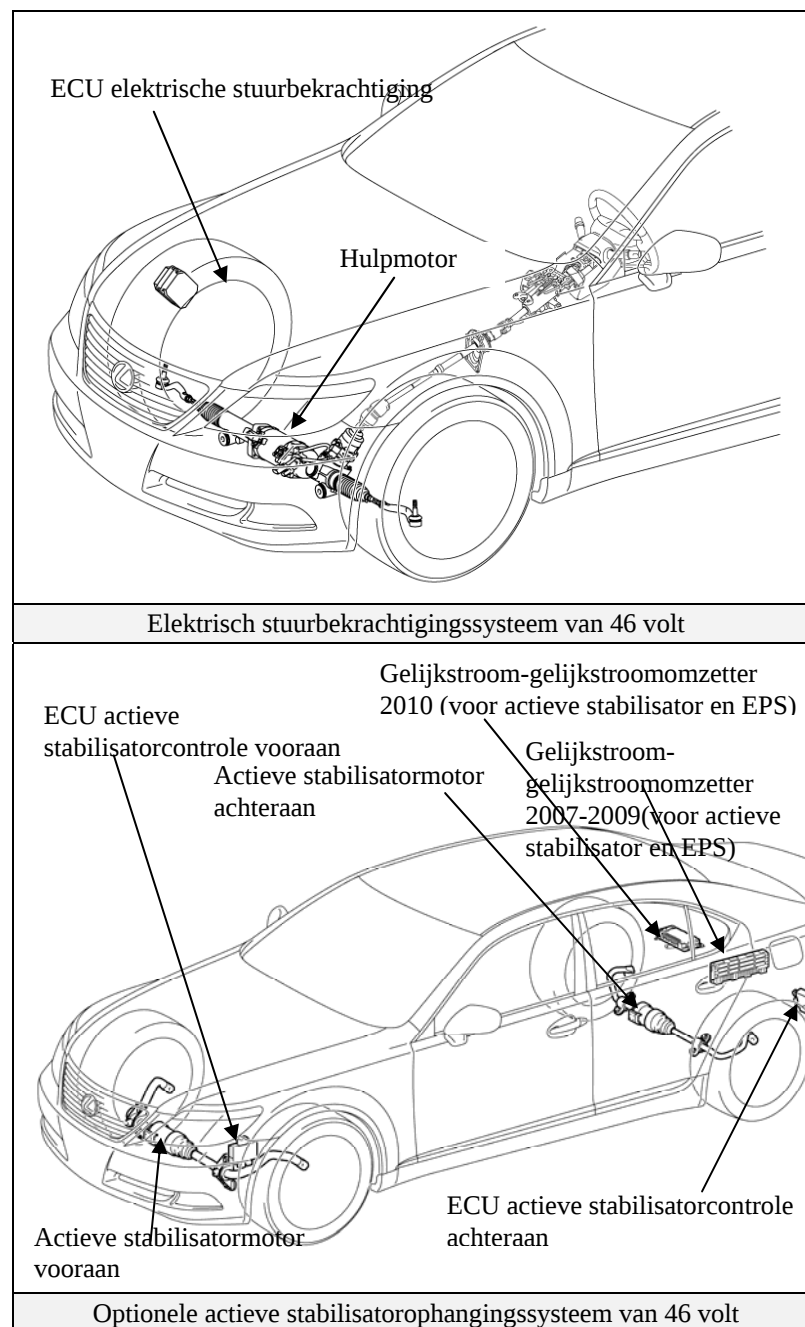
46 voltsysteem

De LS 600h/LS 600h L is met een elektrisch systeem van 46 volt uitgerust dat de hulpmotor van de elektrische stuurbekrachtiging in het motorcompartiment en de motoren voor het optionele actieve stabilisatorophangingssysteem voor de stabilisatorstangen vooraan en achteraan aandrijft.

- De bedrading van het elektrische 46 voltsysteem is in een matgeel omhulsel gebundeld waardoor ze gemakkelijk kan worden herkend.
- Het elektrische 46 voltsysteem heeft geen accu. Het wordt aangedreven door het vermogen van de hoogspanningsbatterij om te zetten. De bedrading loopt onder het voertuig vanuit de gelijkstroom-gelijkstroomomzetter op de HV-batterijdoos.
- Als de HV-batterijdoos defect is, wordt er back-upvermogen naar de EPS-motor voorzien door het elektrische 12 voltsysteem op te drijven.

OPMERKING:

46 volt heeft een hoger lichtboogvermogen dan 12 volt.



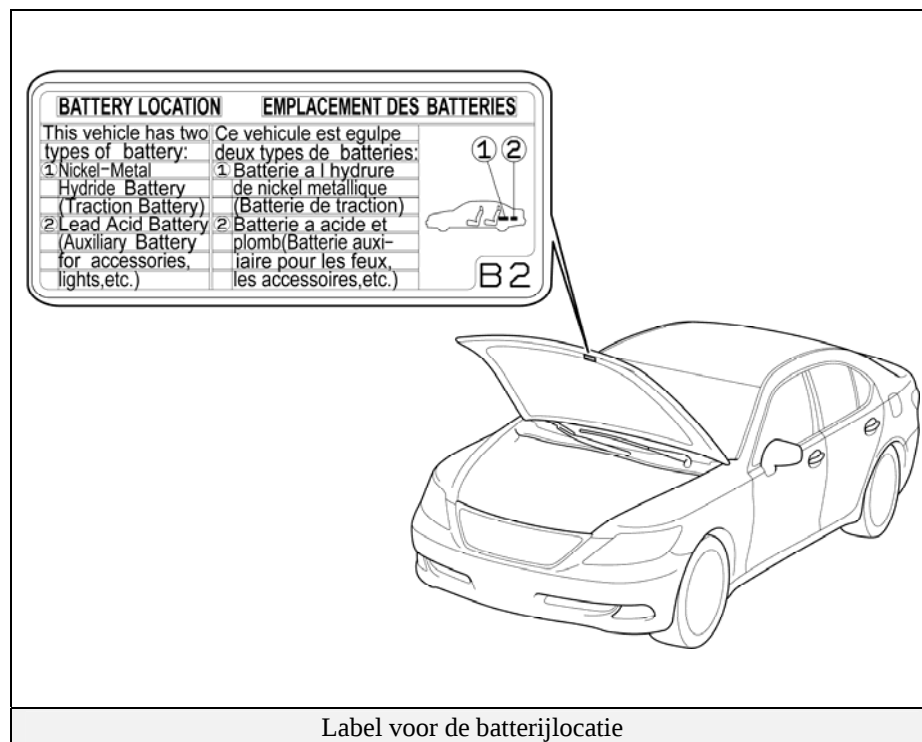
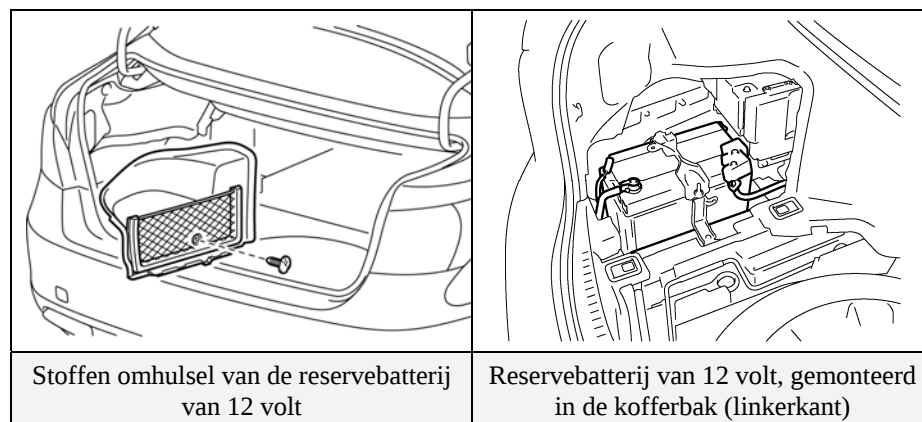
Laagspanningsbatterij

Reservebatterij

- De LS 600h/LS 600h L bevat een verzegelde loodbatterij van 12 volt. De reservebatterij van 12 volt drijft het elektrische systeem van het voertuig aan, net zoals bij een conventioneel voertuig. En net zoals bij conventionele voertuigen is de negatieve klem van de reservebatterij naar het metalen chassis van het voertuig geaard.
- De reservebatterij bevindt zich in de kofferbak. Ze wordt in het kwartpaneel links achteraan goed door een stoffen omhulsel afgesloten.

OPMERKING:

Een label onder de motorkap geeft de locatie van de HV-batterij (tractiebatterij) en van de reservebatterij van 12 volt aan.



Hoogspanningsveiligheid

De HV-batterijdoos drijft het elektrische hoogspanningssysteem met gelijkstroomelektriciteit aan. Positieve en negatieve, oranje hoogspanningsstroomkabels worden onder de vloerpan van het voertuig langs de aandrijftras en transmissietunnel van de HV-batterijdoos naar de vermogenbesturingseenheid geleid. De vermogenbesturingseenheid bevat een stroomkring die de spanning van de HV-batterij van een gelijkstroom van 288 tot 650 volt opdrijft. De vermogenbesturingseenheid creëert 3-fasige wisselstroom om de motor en generator in de transmissie aan te drijven. Stroomkabels worden van de vermogenbesturingseenheid naar elke hoogspanningsmotor (elektrische motor, elektrische generator en A/C-compressor) geleid. De volgende systemen zijn bedoeld om de inzittenden in het voertuig en de hulpdiensten voor hoogspanningselektriciteit te behoeden:

Hoogspanningsveiligheidssysteem

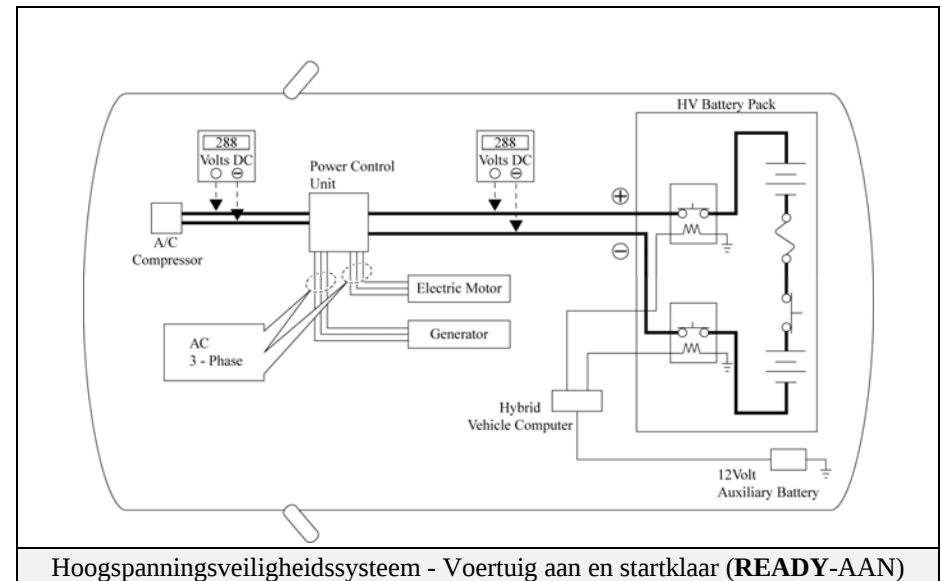
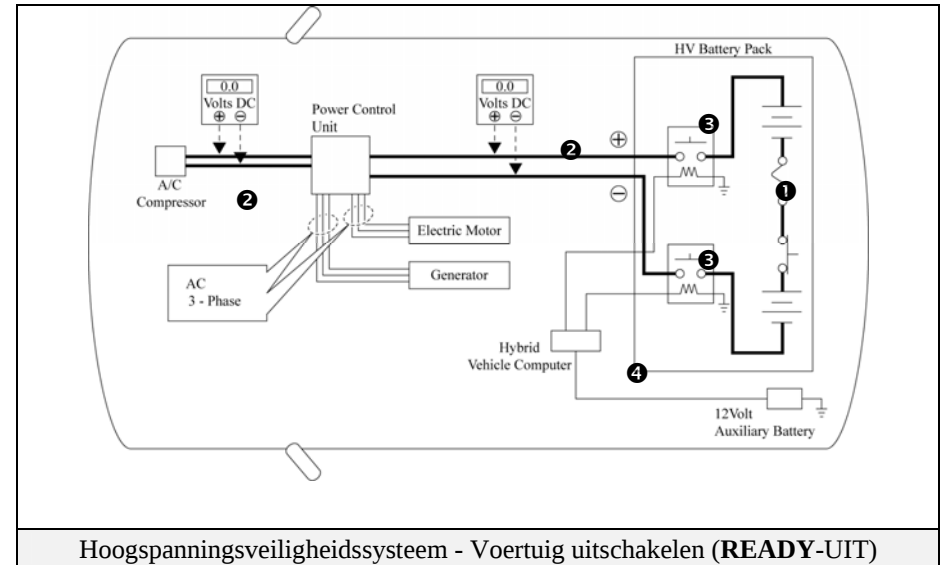
- Een hoogspanningszekering ❶ zorgt voor bescherming tegen kortsluiting in de HV-batterijdoos.
- Positieve en negatieve hoogspanningsstroomkabels ❷, die op de HV-batterijdoos zijn aangesloten, worden door normaal open relais van 12 volt gecontroleerd ❸. Als het voertuig is uitgeschakeld, verhinderen de relais dat elektrische stroom de HV-batterijdoos verlaat.

⚠ WAARSCHUWING:

Het hoogspanningssysteem kan tot 10 minuten nadat het voertuig werd uitgeschakeld of gedeactiveerd, actief blijven. Om ernstige verwondingen of de dood ten gevolge van zware brandwonden of elektrische schok te vermijden, moet u erop letten dat u geen oranje hoogspanningsstroomkabels of hoogspanningsonderdelen aanraakt,

- Zowel de positieve als negatieve stroomkabels ❷ komen niet in contact met de metalen carrosserie. Zo stroomt de hoogspanningselektriciteit door deze kabels en niet door de metalen carrosserie van het voertuig. De metalen carrosserie van het voertuig kan zonder probleem worden aangeraakt omdat ze niet in contact met de hoogspanningsonderdelen komt.
- Terwijl het voertuig draait, controleert een aardfoutmonitor ❹ voortdurend op hoogspanningslekken naar het metalen chassis. Als er een storing wordt waargenomen, zal de computer van het hybride voertuig ❹ het hoofdwaarschuwinglampje ⚠ op het instrumentencluster doen oplichten

en zal er “CONTROLEER HYBRIDE SYSTEEM” op het multi-informatiescherm verschijnen.



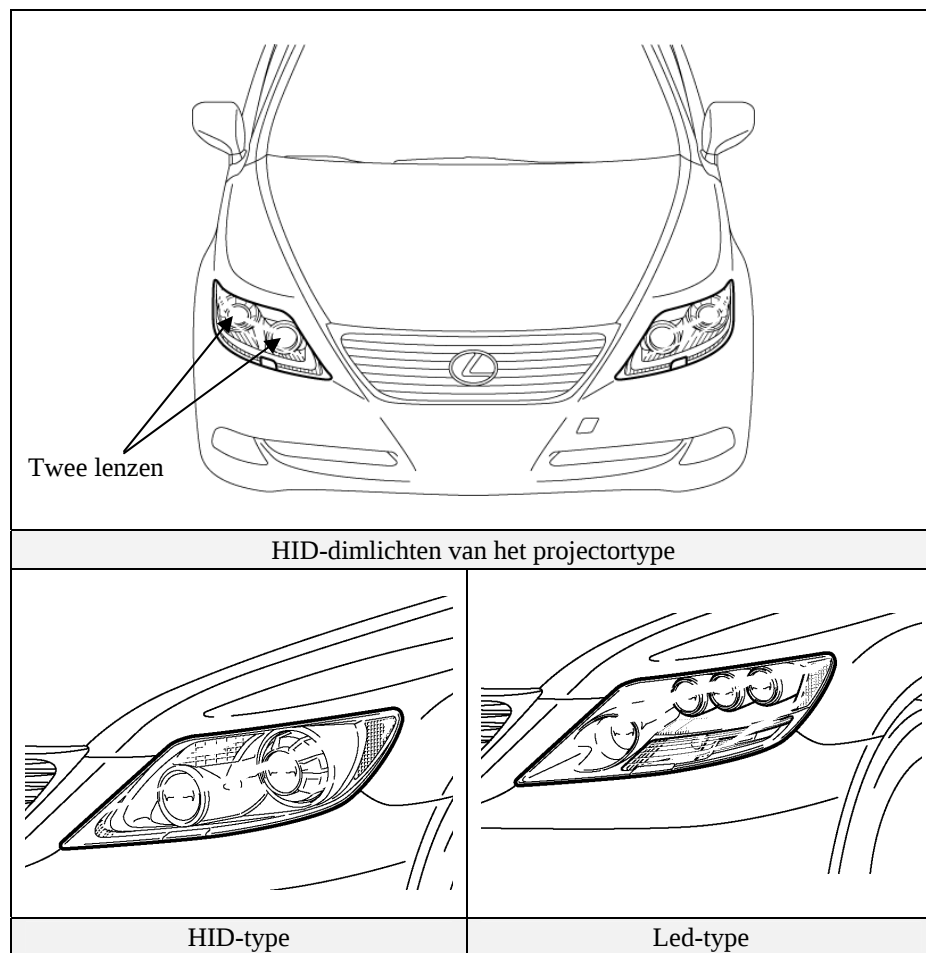
Hoogspanningsveiligheid (vervolg)

Hogedrukgasontladingslampen

Net zoals bij de conventionele, niet-hybride Lexus-voertuigen is de LS 600h/LS 600h L met hogedrukgasontladingsdimlichten (HID-koplampen) van het projectortype uitgerust. De bedieningseenheid voor de lichten, die in de koplampen is geïntegreerd, omvat een hoogspanningsgeneratorstroomkring die 12 volt kortstondig tot 20 kV opdrijft, die naar de lamp wordt overgebracht als de koplampen worden aangestoken. Eenmaal de lampen branden, daalt de spanning tot ongeveer 42 volt.

⚠ WARNING:

Als de dimlichten worden aangestoken, wordt er hoogspanning naar de HID-lamphouder overgebracht. Om ernstige verwondingen of de dood ten gevolge van elektrische schok te vermijden, moet u erop letten dat u nooit de lamphouder aanraakt als de koplampen branden.



SRS-airbags & gordelspanners

Standaarduitrusting

- De elektronische frontale impactsensoren (2) bevinden zich in het motorcompartiment ❶, zoals op de illustratie.
- De gordelspanners voor de veiligheidsgordels vooraan bevinden zich vlakbij de basis van de B-stijlen ❷.
- De gordelspanners voor de veiligheidsgordels achteraan bevinden zich vlakbij de C-stijl op de achterbank ❸.
- De frontale tweetrapsairbag voor de bestuurder ❹ is in het stuurwiel geïntegreerd.
- De frontale tweetrapsairbag met twee kamers voor de passagier ❺ is in het dashboard geïntegreerd en ontplooit door de bovenkant van het dashboard.
- De SRS-computer ❻, die een impactsensor bevat, bevindt zich onder de centrale armsteun op de vloerpan.
- De elektronische zijdelingse impactsensoren vooraan (2) bevinden zich vlakbij de basis van de B-stijlen ❼.
- De elektronische zijdelingse impactsensoren achteraan (2) bevinden zich vlakbij de basis van de C-stijlen ❽.
- De zijairbags vooraan ❾ zijn in de rugleuning van de zetels vooraan geïntegreerd.
- De zijdelingse gordijnairbags ❿ zijn langs de buitenrand in de dwarsbalken van het dak geïntegreerd.
- De knieairbags vooraan ⓫ zijn in het onderste gedeelte van het dashboard aan de bestuurderskant en aan de passagierskant geïntegreerd.
- Pyrotechnische actieve hoofdsteunen op de zetels vooraan ⓬ (enkel model 2010, zie beschrijving op pagina 28).

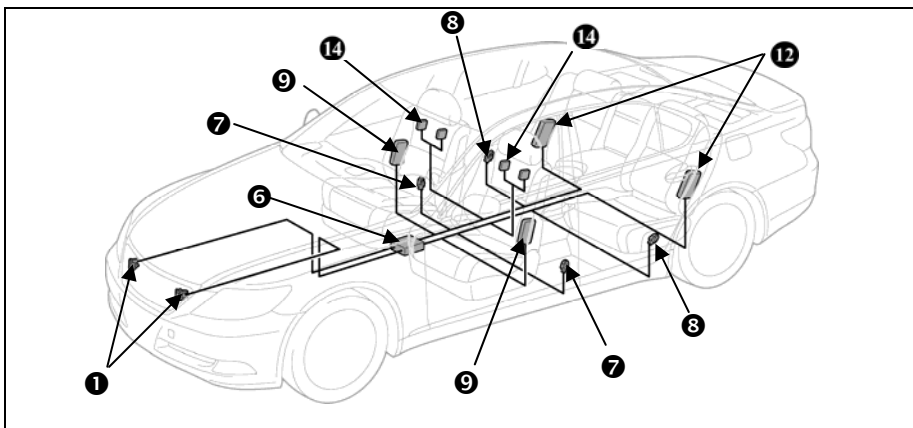
Optionele uitrusting

- Zijairbags achteraan ⓭, die in de achterbank zijn geïntegreerd, zijn optioneel.
- De optionele elektrisch verstelbare Ottoman-achterbank aan passagierskant beschikt over een airbag ⓮ die in het zitkussen van de achterbank is geïntegreerd.
- Het optionele precrashveiligheidssysteem bestaat uit een radargevoelssysteem, een zetelsensor voor inzittenden en een gordelspanstelsysteem met een elektrische motor en pyrotechnische technologie. Vlak voor een botsing zal de elektrische motor in de gordelspanners de veiligheidsgordels vooraan aantrekken. Als de omstandigheden gestabiliseerd zijn, maakt de elektrische motor de

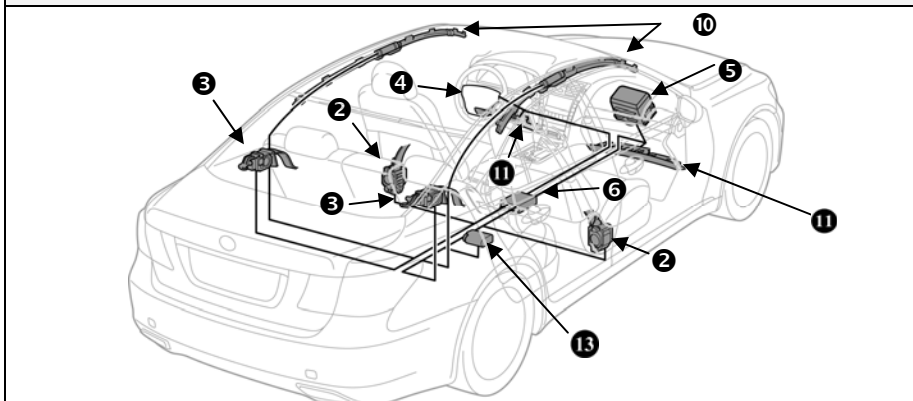
omgekeerde beweging. Als de airbags worden geactiveerd, zullen de pyrotechnische gordelspanners normaal functioneren.

WAARSCHUWING:

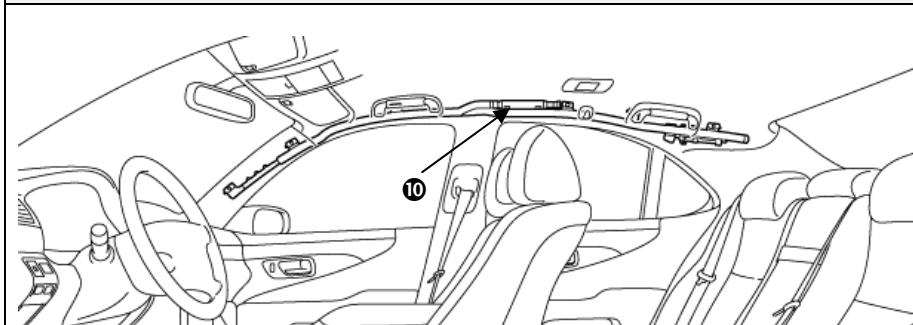
Het SRS kan tot 90 seconden nadat het voertuig werd uitgeschakeld of gedeactiveerd, actief blijven. Om ernstige verwondingen of de dood ten gevolge van het ongewild activeren van het SRS te vermijden, moet u erop letten dat u geen SRS-onderdelen doorbreekt.



Elektronische impactsensoren, actieve hoofdsteun van de zetels vooraan, zijairbags vooraan en optioneel achteraan



Standaard geïntegreerde frontale airbags, gordelspanners, knieairbags, zijdelingse gordijnairbags en optionele zitkussenairbag



Pomp voor de zijdelingse gordijnairbag in de dwarsbalk van het dak

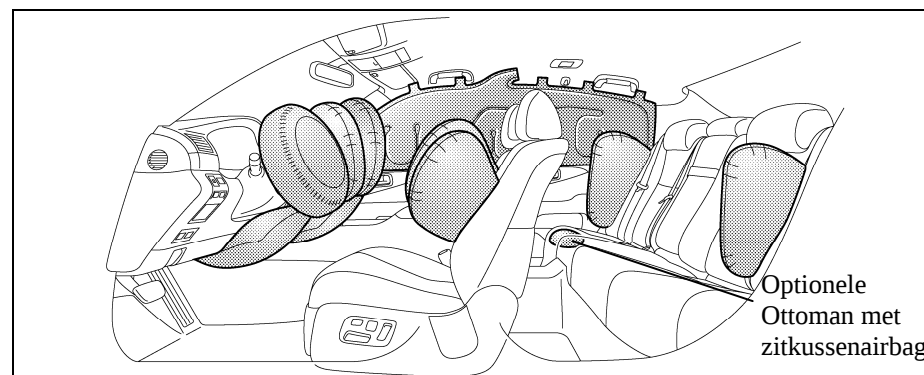
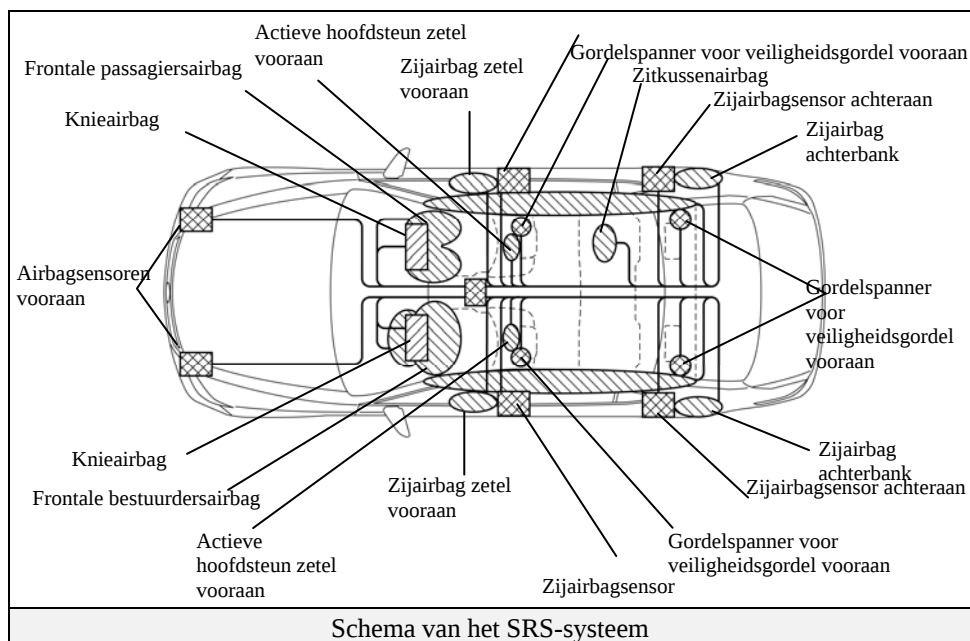
SRS-airbags & gordelspanners (vervolg)

OPMERKING:

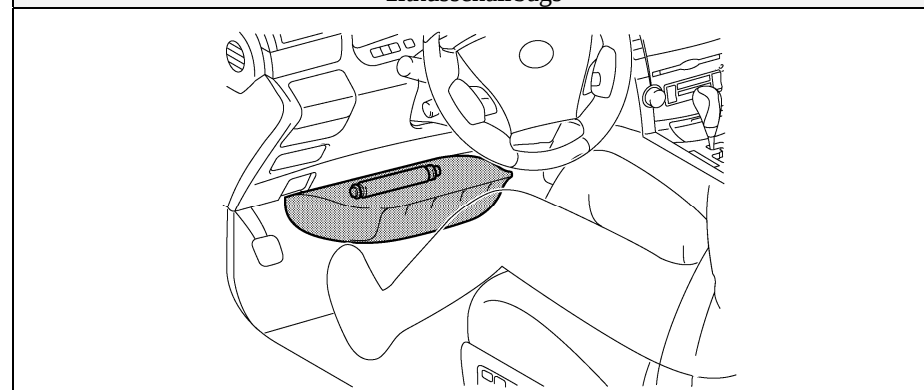
De in de rugleuning van de zetel vooraan geïntegreerde zijairbags en de zijdelingse gordijnairbags kunnen onafhankelijk van elkaar worden geactiveerd.

De knieairbags worden gelijktijdig met de frontale airbags en de gordelspanners geactiveerd.

De LS 600h/LS 600h L is met een standaard inbegrepen classificatiesysteem voor passagiers vooraan uitgerust dat het activeren van de frontale passagiersairbag vooraan, van de knieairbag, van de in de rugleuning geïntegreerde zijairbag, van de actieve hoofdsteun van de zetel vooraan en van de gordelspanner verhindert. Als het classificatiesysteem voor passagiers tijdens een SRS-voorval het activeren verhindert, zal de passagiers-SRS niet opnieuw worden afgesteld noch worden geactiveerd.



Frontale airbags, knieairbags, in de rugleuning van de zetel vooraan geïntegreerde zijairbags, zijdelingse gordijnairbags, optionele zijairbags achteraan en zitkussenairbags



Noodbijstand

Bij aankomst moeten de hulpdiensten hun standaardprocedures voor incidenten met voertuigen opvolgen. Noodgevallen waarbij de LS 600h/LS 600h L is betrokken, kunnen zoals bij andere auto's worden afgehandeld, behalve zoals in deze richtlijnen met betrekking tot bevrijding, brand, inspectie, berging, lekken, eerste hulp en onderdompeling wordt beschreven.

WAARSCHUWING:

- *Ga er **nooit** van uit dat de LS 600h/LS 600h L is uitgeschakeld, gewoonweg omdat hij geen lawaai maakt.*
- *Controleer altijd de **READY**-indicator op het instrumentencluster om zeker te zijn dat het voertuig is uitgeschakeld. Het voertuig is uitgeschakeld als de **READY**-indicator uit is.*
- *Het niet uitschakelen van het voertuig vooraleer er noodprocedures worden uitgevoerd, kan tot ernstige verwondingen of de dood ten gevolge van het ongewild activeren van het SRS of tot zware brandwonden en elektrische schok ten gevolge van het elektrische hoogspanningssysteem leiden.*

Bevrijding

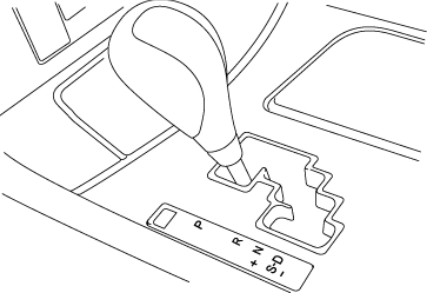
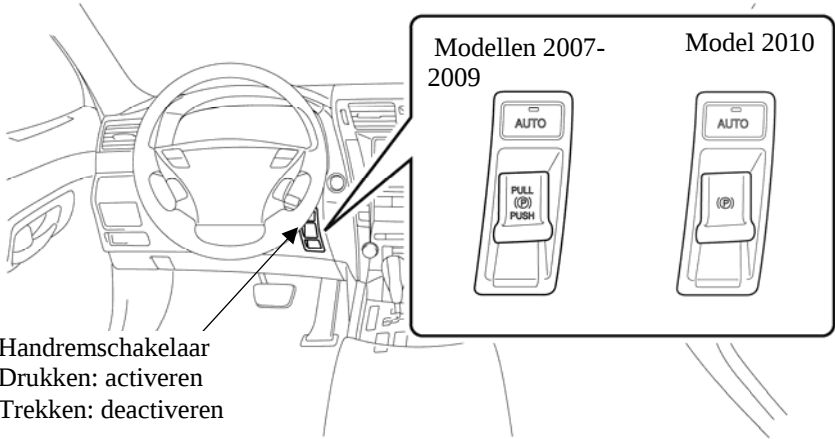
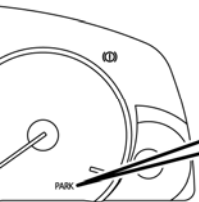
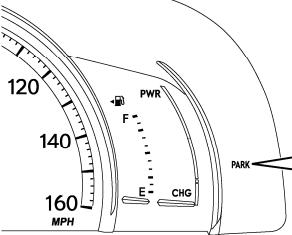
- Immobiliseer het voertuig
Blokkeer de wielen en activeer de handrem.
Zet de versnellingspook in de parkeerstand.

OPMERKING:

De LS 600h/LS 600h L gebruikt een handremschakelaar met druk/treksysteem die de handrem achteraan elektromechanisch activeert/deactiveert.

- Om de handrem te activeren/deactiveren, drukt u op/trekt u aan de handremschakelaar op het dashboard, rechts van de stuurkolom (zie illustratie).
- Als de AUTO-knop geactiveerd en verlicht is, wordt de handrem automatisch geactiveerd als het voertuig in de parkeerstand wordt geschakeld.
- Om zeker te zijn dat de handrem is geactiveerd, moet u zich ervan vergewissen dat het **PARK**-licht op het instrumentencluster verlicht is (zie illustratie). Het **PARK**-licht zal na ongeveer 15 seconden uitgaan.

- Schakel het voertuig uit
Door een van de volgende twee procedures uit te voeren, zal het voertuig worden uitgeschakeld en zullen de HV-batterijdoos, het SRS en de benzinepomp worden gedeactiveerd.

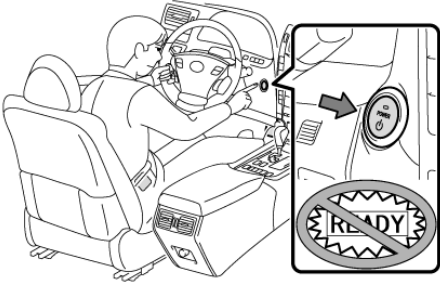
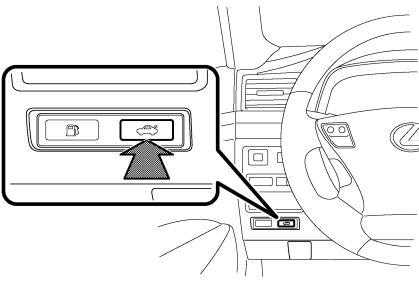
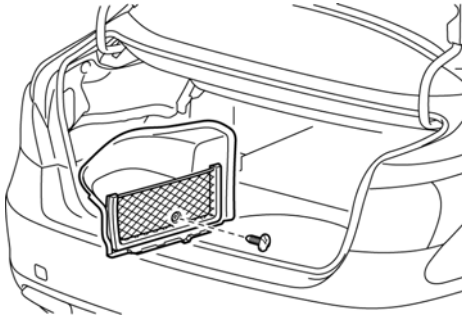
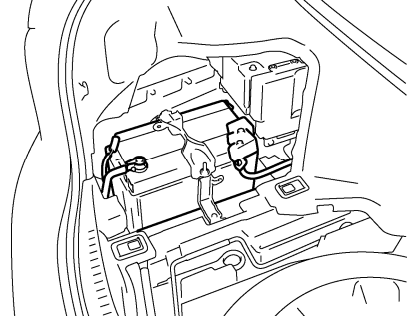
	
Wielen blokkeren	Versnellingspook in parkeerstand schakelen
 Modellen 2007-2009 Model 2010   Handremschakelaar Drukken: activeren Trekken: deactiveren	
Handrem activeren	
 PARK Modellen 2007-2009	 PARK Model 2010
Indicatielicht voor de handrem	

Noodbijstand (vervolg)

Bevrijding (vervolg)

Procedure #1

1. Bevestig de status van de **READY**-indicator op het instrumentencluster.
2. Als de **READY**-indicator verlicht is, is het voertuig aan en startklaar. Schakel het voertuig uit door eenmaal op de startknop te drukken.
3. Als de lichten op het instrumentencluster en de **READY**-indicator niet verlicht zijn, is het voertuig al uitgeschakeld. Druk in dat geval **niet** op de startknop, omdat het voertuig zou kunnen starten.
4. Als de sleutel gemakkelijk bereikbaar is, houdt u deze ten minste 16 feet (5 meter) van het voertuig verwijderd.
5. Als u de sleutel niet vindt, koppelt u de reservebatterij van 12 volt in de kofferbak los om te vermijden dat het voertuig per ongeluk opnieuw start.

	
Voertuig uitschakelen (READY -uit)	Elektrische kofferbakopener
	
Stoffen omhulsel van de reservebatterij van 12 volt verwijderen	Reservebatterij van 12 volt in de kofferbak

Noodbijstand (vervolg)

Bevrijding (vervolg)

Procedure #2 (alternatief indien startknop niet bereikbaar is)

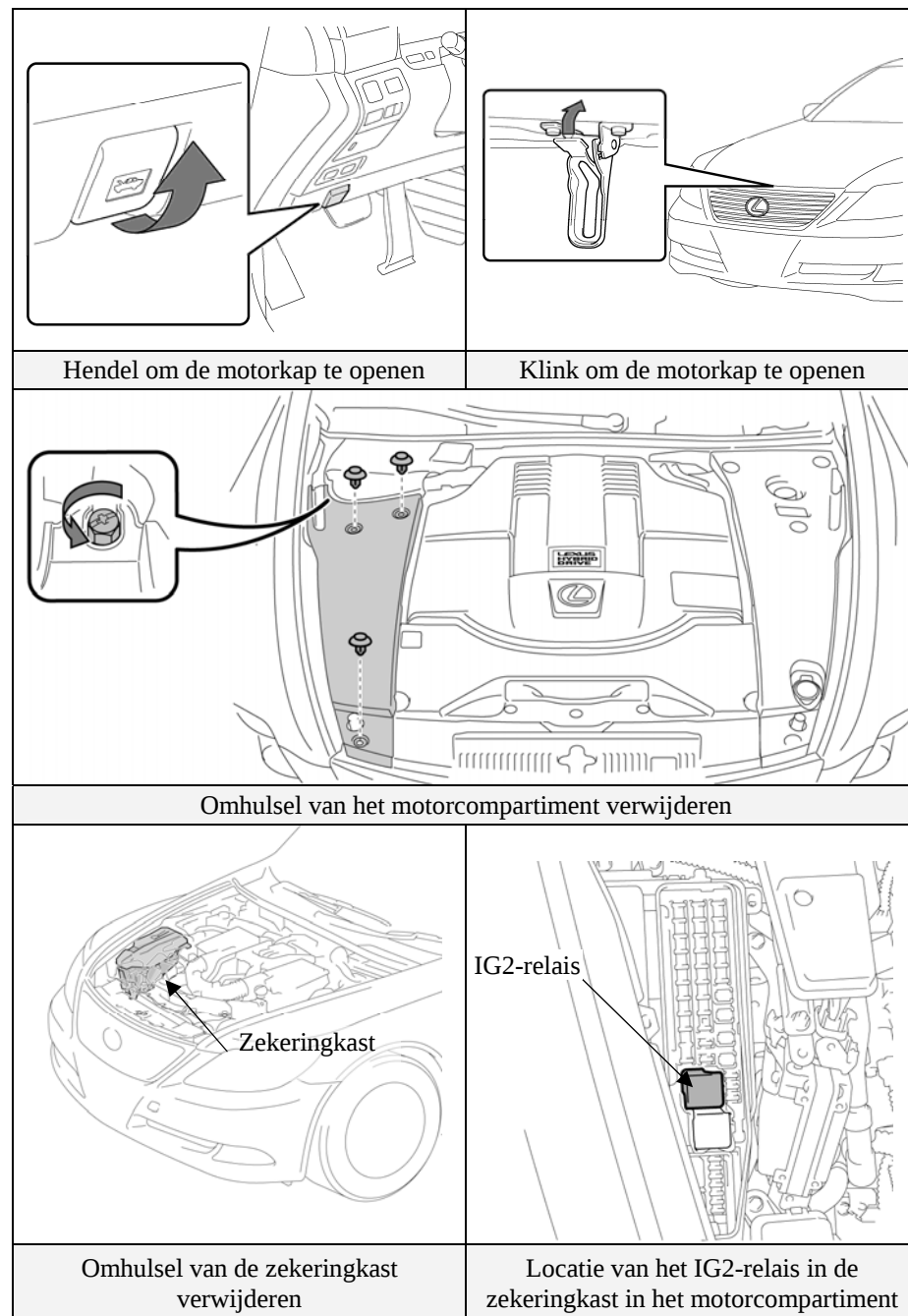
1. Verwijder het omhulsel van het motorcompartiment en van de zekeringkast.
2. Verwijder het IG2-relais in de zekeringkast in het motorcompartiment (zie illustratie). Als u het juiste relais niet herkent, trekt u beide relais in de zekeringkast uit.
3. Koppel de reservebatterij van 12 volt in de kofferbak los.

OPMERKING:

Vooraleer u de reservebatterij van 12 volt loskoppelt, activeert u, indien nodig, de handrem, zet u de elektrisch aangedreven zetels terug op hun plaats, kantelt u het stuurwiel of schuift u het stuurwiel in, laat u de ramen neer, opent u de deuren en doet u de kofferbak en de benzinedop open. In de kofferbak bevindt zich een manuele hendel voor de benzinedop (zie de illustraties in het gedeelte “Pechverhelping” op pagina 35). Zodra de reservebatterij van 12 volt is losgekoppeld, werken de elektrische bedieningen niet meer.

⚠ WAARSCHUWING:

- Het hoogspanningssysteem kan tot 10 minuten nadat het voertuig werd uitgeschakeld of gedeactiveerd, actief blijven. Om ernstige verwondingen of de dood ten gevolge van zware brandwonden of elektrische schok te vermijden, moet u erop letten dat u geen oranje hoogspanningsstroomkabels of hoogspanningsonderdelen aanraakt, doorsnijdt of doorbreekt.
- Het SRS kan tot 90 seconden nadat het voertuig werd uitgeschakeld of gedeactiveerd, actief blijven. Om ernstige verwondingen of de dood ten gevolge van het ongewild activeren van het SRS te vermijden, moet u erop letten dat u geen SRS-onderdelen doorbreekt.
- Als er geen enkele deactiveringsprocedure kan worden uitgevoerd, moet u heel voorzichtig handelen, aangezien er geen garantie is dat het elektrische hoogspanningssysteem, het SRS of de brandstofpomp zijn uitgeschakeld.



Noodbijstand (vervolg)

Bevrijding (vervolg)

- Stabiliseer het voertuig
Ondersteun het voertuig op (4) punten recht onder de stijlen vooraan en achteraan.
Plaats geen steunpunten onder de hoogspanningsstroomkabels, het uitlaatsysteem of het brandstofsysteem.

OPMERKING:

De LS 600h/LS 600h L is met een waarschuwingssysteem voor de bandendruk uitgerust dat door zijn ontwerp verhindert dat de metalen ventielsteel met integrale zender uit het wiel wordt getrokken. Als de steel met een buigtang wordt afgebroken of als het beschermkapje van het ventiel wordt verwijderd, zal het Schrader-ventiel de lucht in de band vrijlaten.

De LS 600h/LS 600h L is met een luchtveringssysteem uitgerust. In geval van een botsing, brand of storing is het mogelijk dat er lucht wordt gelekt, waardoor de carrosserie kan zakken.

- Toegang tot patiënten
Verwijderen van glas
De LS 600h/LS 600h L is met gelamineerde zijramen uitgerust die dezelfde kenmerken als gelamineerd voorruitglas hebben. Als het glas van de zijramen moet worden verwijderd, kunnen dezelfde technieken als voor het voorruitglas worden gebruikt.

Soorten beglazing in de LS 600h/LS 600h L:

- Gelamineerde voorruit
- Gelamineerde zijramen
- Geharde achterrauit

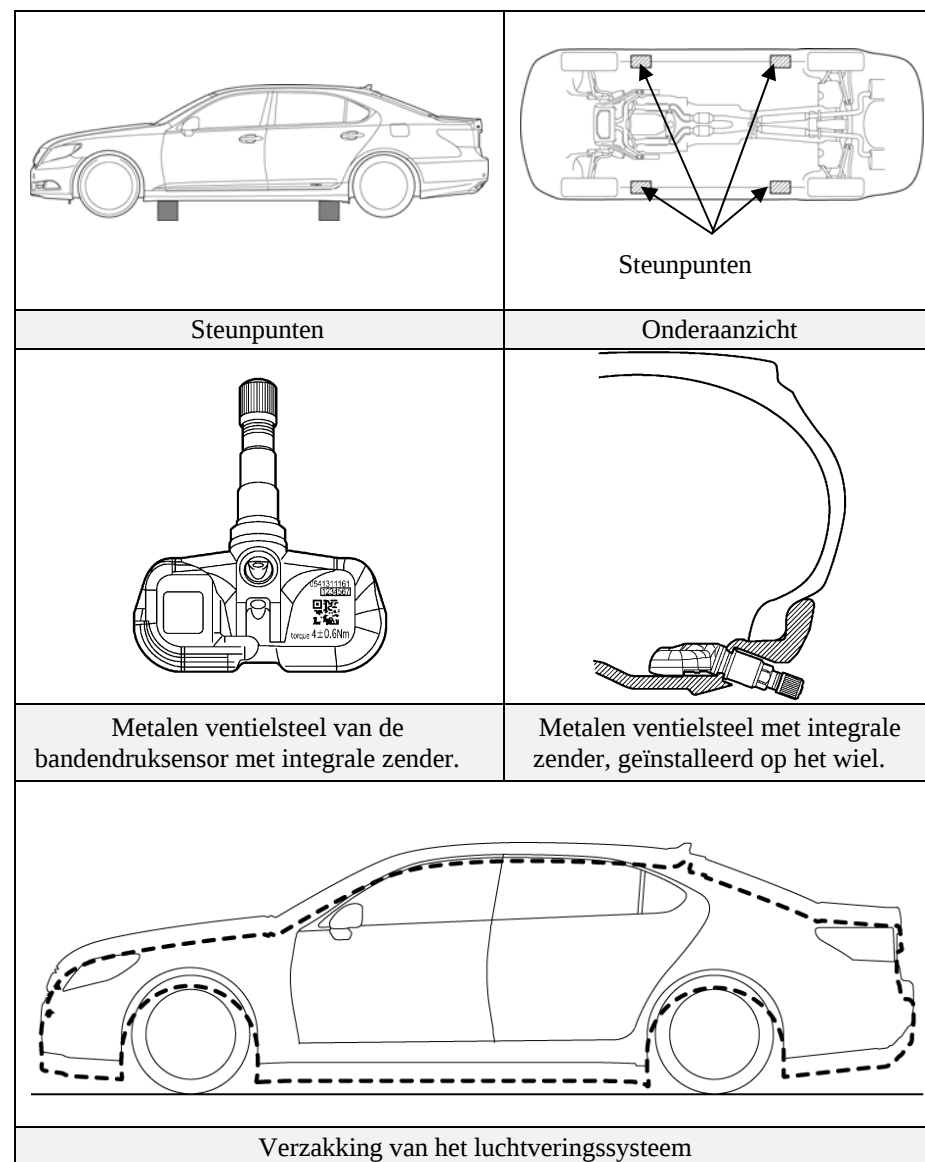
SRS-bewustzijn

Hulpdiensten moeten voorzichtig te werk gaan in de directe nabijheid van niet-geactiveerde airbags en gordelspanners. De frontale tweetrapsairbags activeren automatisch de beide fasen in een fractie van een seconde.

Verwijderen/verplaatsen van deuren

De deuren kunnen met behulp van conventionele reddingsmiddelen, zoals handwerktuigen of elektrische en hydraulische werktuigen worden verwijderd. In bepaalde

omstandigheden is het gemakkelijker om de carrosserie van het voertuig open te wrikken om de scharnieren bloot te leggen en los te maken.



Noodbijstand (vervolg)

Bevrijding (vervolg)

Verwijderen van het dak

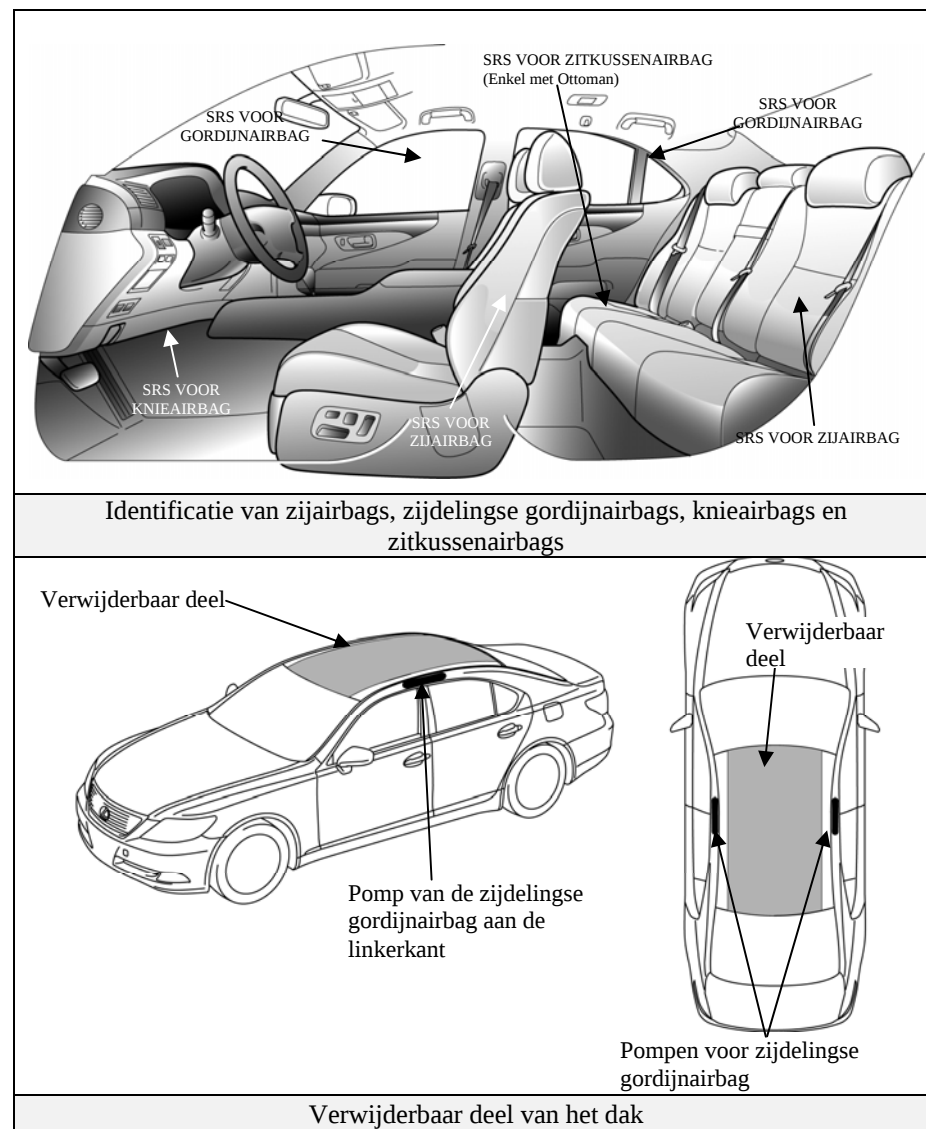
De LS 600h/LS 600h L is met zijdelingse gordijnairbags uitgerust. Als deze niet zijn geactiveerd, raden we aan om het dak niet volledig te verwijderen. De toegang tot patiënten door het dak is mogelijk door het centrale deel van het dak aan de binnenkant van de dwarsbalken van het dak, zoals op de illustratie, uit te snijden. Op die manier moet u de zijdelingse gordijnairbags, de pompen en het bedradingsharnas niet doorbreken.

OPMERKING:

De zijdelingse airbags kunnen aan de hand van de illustratie op deze pagina worden geïdentificeerd (details inzake bijkomende onderdelen op pagina 19).

Verplaatsen van het dashboard

De LS 600h/LS 600h L is met zijdelingse gordijnairbags uitgerust. Als deze niet werden geactiveerd, raden we aan om het dak niet volledig te verwijderen om te vermijden dat u de zijdelingse airbags, de pompen en het bedradingsharnas doorbreekt. Als alternatief kan het dashboard via een Modified Dash Roll worden verplaatst.



Noodbijstand (vervolg)

Bevrijding (vervolg)

Hefkussens

De hulpdiensten plaatsen best geen steunpunten of hefkussens onder de hoogspanningsstroomkabels, het uitlaatsysteem of het brandstofsysteem.

Het stuurwiel en de zetels vooraan terug op hun plaats zetten

De bediening van het elektrisch aangedreven kantel-/telescopische stuurwiel en van de zetels wordt op de illustratie getoond.

Verwijderen van de hoofdsteun vooraan

D LS 600h/LS 600h L is met elektrisch verstelbare hoofdsteunen op de zetels vooraan uitgerust, die met de elektrische zetelbedieningen worden bediend. De hoofdsteun kan niet worden verwijderd. Vooraleer u de reservebatterij van 12 volt loskoppelt, moet u de zetel en hoofdsteun terug op hun plaats zetten.

Actieve hoofdsteun (enkel model 2010)

De LS 600h/LS 600h L 2010 is met actieve hoofdsteunen op de bestuurders- en passagierszetel* uitgerust. De actieve hoofdsteun bestaat uit een pyrotechnische pomp die in de rugleuning is geïntegreerd, een stang en een verbindingsmechanisme.

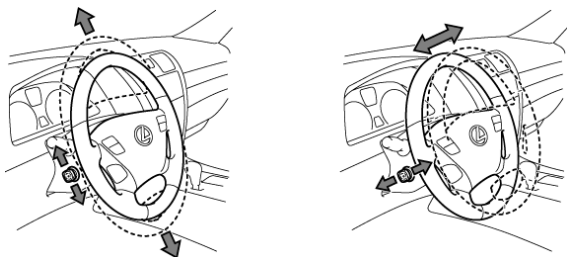
*: Voor modellen zonder inklapbare hoofdsteun

Als de botsingsensor in de SRS-computer een voldoende krachtige botsing achteraan waarneemt, wordt de pomp geactiveerd waardoor de zuiger omhoog wordt gedrukt. De zuiger duwt de stang in de hoofdsteun omhoog en het slot van de hoofdsteun wordt via het verbindingsmechanisme vrijgegeven.

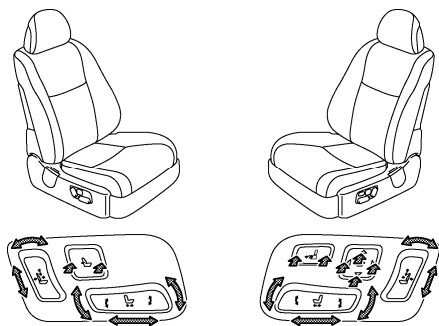
De veer wordt ingetrokken waardoor de voorkant van de hoofdsteun 42 mm (2 in.) naar buiten en 39 mm (2 in.) naar boven wordt geduwd en op die manier steun biedt aan het hoofd van de bestuurder en passagier in geval van een botsing.

OPMERKING:

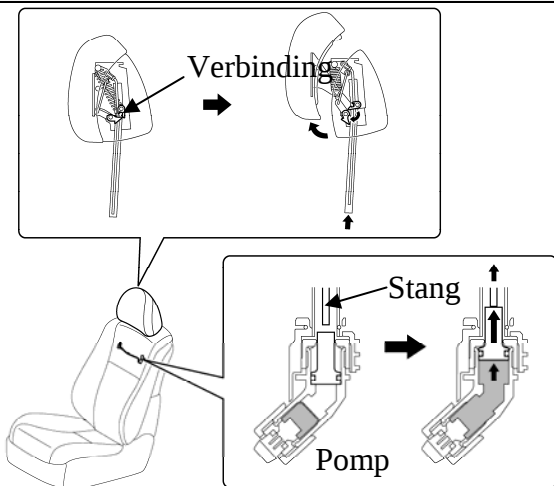
De actieve hoofdsteun heeft geen belettering, geen label en geen etiket waardoor hij kan worden geïdentificeerd. Zet de zetel en de hoofdsteun terug op hun plaats vooraleer u de reservebatterij van 12 volt loskoppelt.



Elektrische kantel- en telescopische bediening



Elektrische bedieningen voor de zetel vooraan



Actieve hoofdsteun van de zetel vooraan (enkel model 2010)

Noodbijstand (vervolg)

Bevrijding (vervolg)

De achterbank terug op zijn plaats zetten

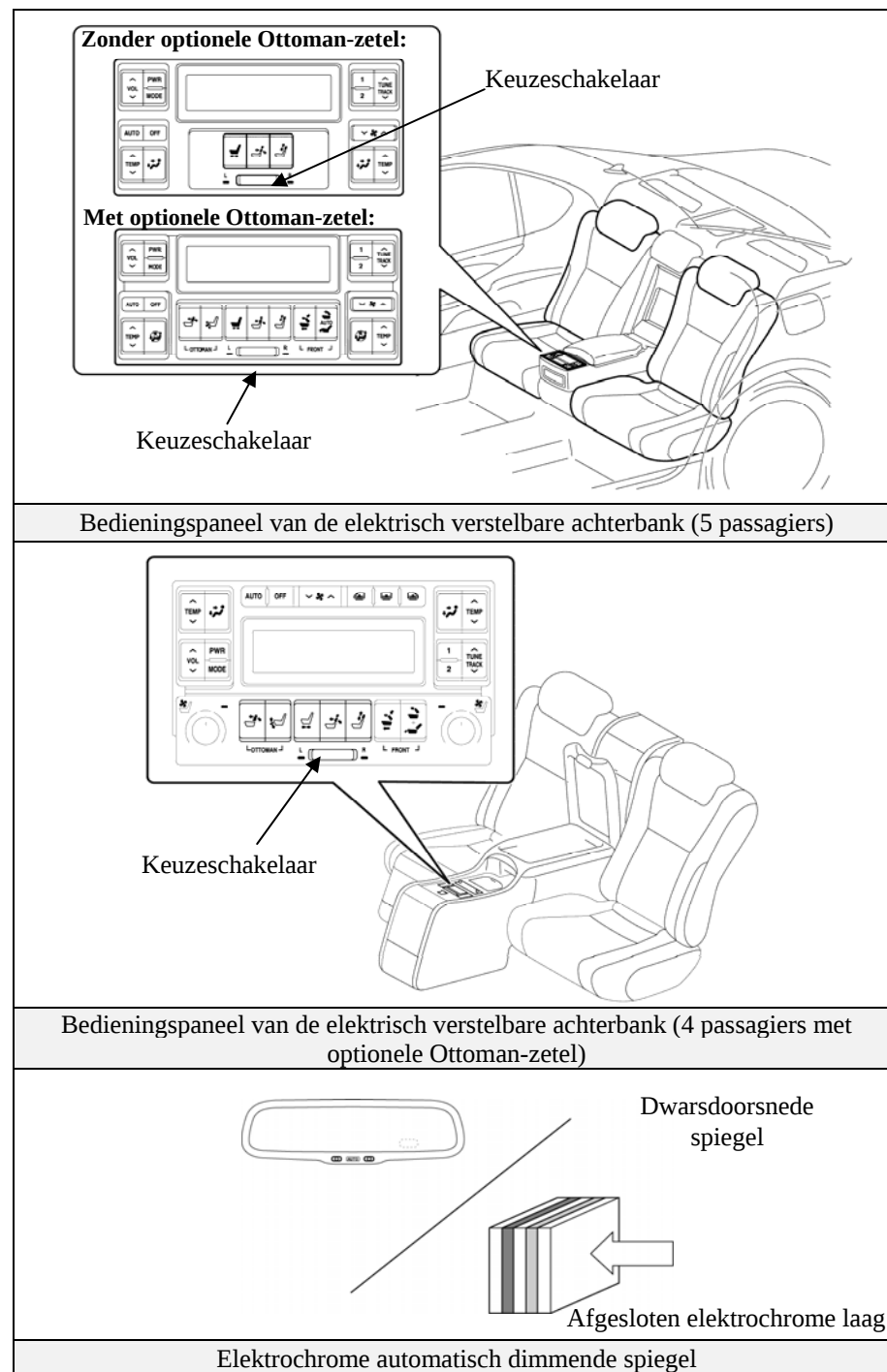
Een elektrisch verstelbare achterbank is standaard in de LS 600h/LS 600h L inbegrepen. Het bedieningspaneel voor de achterbank, zoals op de illustratie wordt afgebeeld, moet worden gebruikt als het noodzakelijk blijkt om de positie van de achterbank aan te passen.

Vooraleer u de positie van de achterbank aanpast, moet u met de keuzeschakelaar ofwel de zetel rechts of de zetel links selecteren.

OPMERKING:

Als een deur achteraan open is, kan de optionele Ottoman-achterbank automatisch dichtvouwen. Om te vermijden dat de achterbank terugtrekt, moet u de reservebatterij van 12 volt loskoppelen vooraleer u de deuren achteraan opent.

De LS 600h/LS 600h L heeft een elektrochrome automatisch dimmende achteruitkijkspiegel. Deze spiegel bevat een minimale hoeveelheid transparante gel tussen twee glasplaatjes die normaal gezien niet lekken.



Noodbijstand (vervolg)

Brand

Zorg ervoor dat u bij het benaderen en blussen van een brand de correcte brandbestrijdingspraktijken voor voertuigen, zoals die door de NFPA, de IFSTA of de National Fire Academy (VS) worden aanbevolen, opvolgt.

- **Blusmateriaal**
Water blijkt het geschikte blusmateriaal te zijn.
- **Eerste blusaanval**
Voer een snelle, agressieve blusaanval uit.
Leid het overtollige water weg van stroomgebieden.
Het is mogelijk dat de hulpdiensten niet in staat zijn om een LS 600h/LS 600h L te herkennen tot het vuur onder bedwang is en de inspectie is begonnen.

OPMERKING:
De LS 600h/LS 600h L is met een luchtveringssysteem uitgerust. In geval van een brand is het mogelijk dat er lucht wordt gelekt, waardoor de carrosserie kan zakken.
- **Brand in de HV-batterijdoos**
Als er brand in de NiMH HV-batterijdoos ontstaat, moeten de hulpdiensten een waterstraal of mistpatroon gebruiken om alle brandhaarden in de kofferbak te blussen, behalve voor de HV-batterijdoos.

WAARSCHUWING:

- *De elektrolyt van de NiMH-batterij is een brandend alkaline (pH 13,5) dat schadelijk is voor menselijk weefsel. Om verwondingen ten gevolge van contact met de elektrolyt te vermijden, moet u de geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.*
- *De batterijmodules zitten in een metalen omhulsel en zijn moeilijk bereikbaar.*
- *Om ernstige verwondingen of de dood ten gevolge van zware brandwonden of elektrische schok te vermijden, moet u erop letten dat u **nooit**, in geen enkele omstandigheid, inclusief brand, het omhulsel van de hoogspanningsbatterijdoos doorbreekt of verwijdt.*

Als de hulpdiensten de NiMH-batterijmodules van de LS 600h/LS 600h L volledig laten uitbranden, zullen deze snel verbranden en even snel tot as worden herleid, met uitzondering van het metaal.

Offensieve blusaanval

Normaal gesproken, zal het nathouden van de NiMH HV-batterijdoos met overvloedige hoeveelheden water van op een veilige afstand de brand in de HV-batterijdoos effectief onder controle houden door de aangrenzende NiMH-batterijmodules tot onder hun ontstekingstemperatuur af te koelen. De overblijvende modules die in brand staan, zullen, als deze niet door het water werden geblust, vanzelf uitbranden.

Het nathouden van de HV-batterijdoos van de LS 600h/LS 600h L is echter niet aangeraden wegens het ontwerp en de locatie van het batterijomhulsel, die de hulpdiensten verhinderen om op gepaste wijze water veilig door de beschikbare ventilatieopeningen te spuiten. Daarom raden we aan dat de commandant van de hulpdiensten de HV-batterijdoos van de LS 600h/LS 600h L laat uitbranden.

Defensieve blusaanval

Als de beslissing werd genomen om de brand via een defensieve aanval te bestrijden, moeten de brandweermannen zich op een veilige afstand terugtrekken en de NiMH-batterijmodules laten uitbranden. Tijdens deze defensieve aanpak kunnen de brandweermannen een waterstraal of mistpatroon gebruiken om blootstelling te vermijden of om het pad van de rook te controleren.

Noodbijstand (vervolg)

Inspectie

Tijdens de inspectie moet het voertuig, als dat nog niet is gebeurd, worden geïmmobiliseerd en uitgeschakeld. Zie de illustraties op pagina 23. Het omhulsel van de HV-batterij mag **nooit**, in geen enkele omstandigheid, inclusief brand, worden doorbroken of verwijderd. Dat kan tot zware brandwonden, elektrische schok of elektrocutie leiden.

- Immobiliseer het voertuig
Blokkeer de wielen en activeer de handrem.
Zet de versnellingspook in de parkeerstand.

OPMERKING:

De LS 600h/LS 600h L gebruikt een handremschakelaar met druk/treksysteem die de handrem achteraan elektromechanisch activeert/deactiveert.

- Om de handrem te activeren/deactiveren, drukt u op/trekt u aan de handremschakelaar op het dashboard, rechts van de stuurkolom (zie illustratie op pagina 23).
- Als de AUTO-knop geactiveerd en verlicht is, wordt de handrem automatisch geactiveerd als het voertuig in de parkeerstand wordt geschakeld.
- Om zeker te zijn dat de handrem is geactiveerd, moet u zich ervan vergewissen dat het **PARK**-licht op het instrumentencluster verlicht is (zie illustratie op pagina 23). Het **PARK**-licht zal na ongeveer 15 seconden uitgaan.

- Schakel het voertuig uit
Door een van de volgende twee procedures uit te voeren, zal het voertuig worden uitgeschakeld en zullen de HV-batterijdoos, het SRS en de benzinepomp worden gedeactiveerd.

Procedure #1

1. Bevestig de status van de **READY**-indicator op het instrumentencluster.
2. Als de **READY**-indicator verlicht is, is het voertuig aan en startklaar. Schakel het voertuig uit door eenmaal op de startknop te drukken.
3. Als de lichten op het instrumentencluster en de **READY**-indicator niet verlicht zijn, is het voertuig al uitgeschakeld. Druk

in dat geval **niet** op de startknop, omdat het voertuig zou kunnen starten.

4. Als de sleutel gemakkelijk bereikbaar is, houdt u deze ten minste 16 feet (5 meter) van het voertuig verwijderd.
5. Als u de sleutel niet vindt, koppelt u de reservebatterij van 12 volt in de kofferbak los om te vermijden dat het voertuig per ongeluk opnieuw start.

Procedure #2 (alternatief indien de startknop niet bereikbaar is)

1. Verwijder het omhulsel van het motorcompartiment en van de zekeringkast.
2. Verwijder het IG2-relais in de zekeringkast in het motorcompartiment, zoals op de illustratie op pagina 25. Als u het juiste relais niet herkent, trekt u beide relais in de zekeringkast uit.
3. Koppel de reservebatterij van 12 volt in de kofferbak los.

- Stabiliseer het voertuig
Ondersteun het voertuig, als dat nog niet is gebeurd, om te vermijden dat de carrosserie van het voertuig zakt.

Bergen/recyclen van de NiMH HV-batterijdoos

Het opruimen van de HV-batterijdoos gebeurt door de mensen die instaan voor de berging van het voertuig, zonder dat u zich om afstroming of lekken moet zorgen maken. Voor meer informatie met betrekking tot het recyclen van de HV-batterijdoos kan u contact met uw dichtstbijzijnde Lexus-dealer opnemen.

Noodbijstand (vervolg)

Lekken

De LS 600h/LS 600h L bevat dezelfde gebruikelijke autovloeistoffen die in andere, niet-hybride Lexus-voertuigen worden gebruikt, met uitzondering van de NiMH-elektrolyt die in de HV-batterijdoos wordt gebruikt. De elektrolyt van de NiMH-batterij is een brandend alkaline (pH 13,5) dat schadelijk is voor menselijk weefsel. De elektrolyt wordt echter in de celplaten geabsorbeerd en zal normaal gezien niet overlopen of lekken, zelfs als er een batterijmodule barst. Een catastrofaal ongeval waarbij zowel het metalen omhulsel van de batterijdoos als een metalen batterijmodule zouden worden doorbroken, zou een zeldzaam voorval zijn.

Net zoals zuiveringszout wordt gebruikt om een elektrolytlek van een loodbatterij te neutraliseren, kan een verdunde boorzuoroplossing of azijn worden gebruikt om een elektrolytlek van een NiMH-batterij te neutraliseren.

OPMERKING:

Elektrolytlekken van een HV-batterijdoos zijn zeer onwaarschijnlijk door zijn constructie en de hoeveelheid beschikbare elektrolyt die in de NiMH-modules is vervat. Een lek zou geen reden zijn om over een incident met gevaarlijke materialen te spreken. De hulpdiensten moeten de aanbevelingen, zoals die in deze noodbijstandsgids worden beschreven, opvolgen.

In een noodgeval is het veiligheidsinformatieblad (MSDS) beschikbaar.

- Behandel lekken van NiMH-elektrolyt met behulp van de volgende persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's):
Spatscherf of veiligheidsbril. Neerklapbare helmschermen zijn niet aanvaardbaar voor zuur- of elektrolytlekken.
Rubberen, latex of nitrilhandschoenen.
Een schort, geschikt voor alkaline.
Rubberlaarzen.
- Neutraliseer de NiMH-elektrolyt
Gebruik een boorzuoroplossing of azijn.
Boorzuoroplossing - 800 gram boorzuur in 20 liter water of 5,5 ounces boorzuur in 1 gallon water.

Eerste hulp

Hulpdiensten zijn misschien niet vertrouwd met blootstelling aan een NiMH-elektrolyt als ze hulp aan een patiënt bieden. Blootstelling aan de elektrolyt is onwaarschijnlijk, behalve bij een catastrofaal ongeval of door onjuiste behandeling. Volg onderstaande richtlijnen in geval van blootstelling.



WAARSCHUWING:

De elektrolyt van de NiMH-batterij is een brandend alkaline (pH 13,5) dat schadelijk is voor menselijk weefsel. Om verwondingen ten gevolge van contact met de elektrolyt te vermijden, moet u de geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.

- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's)
Spatscherf of veiligheidsbril. Neerklapbare helmschermen zijn niet aanvaardbaar voor zuur- of elektrolytlekken.
Rubberen, latex of nitrilhandschoenen.
Een schort, geschikt voor alkaline.
Rubberlaarzen.
- Absorptie
Voer een algemene ontsmetting uit door getroffen kledij te verwijderen en zich op gepaste manier van de kledingstukken te ontdoen.
Spoel de getroffen delen gedurende 20 minuten met water.
Breng de patiënten naar de dichtstbijzijnde spoedafdeling.
- Inademing bij niet-brandsituaties
In normale omstandigheden worden geen giftige gassen uitgestoten.
- Inademing in brandsituaties
Giftige gassen worden als bijproducten van verbranding afgegeven. Alle hulpdiensten in de Hot Zone moeten de gepaste PBM's voor brandbestrijding, inclusief ademhalingstoestel, dragen.
Verwijder een patiënt uit de gevaarlijke omgeving naar een veilige omgeving en dien zuurstof toe.
Breng de patiënten naar de dichtstbijzijnde spoedafdeling.
- Opname
Laat de patiënt niet braken.
Geef de patiënt grote hoeveelheden water om de elektrolyt te verdunnen (geef nooit water aan een bewusteloze persoon).

Noodbijstand (vervolg)

Eerste hulp (vervolg)

Als de patiënt spontaan braakt, houdt u zijn hoofd omlaag en naar voren om het risico op verstikking te beperken.

Breng de patiënten naar de dichtstbijzijnde spoedafdeling.

Onderdompeling

Bij een ondergedompeld hybride voertuig bestaat er geen gevaar op hoogspanning op de metalen carrosserie, waardoor die zonder probleem kan worden aangeraakt.

Toegang tot patiënten

De hulpdiensten hebben toegang tot de patiënt en kunnen de normale bevrijdingsprocedures uitvoeren. De oranje hoogspanningsstroomkabels en hoogspanningsonderdelen mogen nooit worden aangeraakt, doorgesneden of doorbroken.

Berging van het voertuig

Als een hybride voertuig volledig of gedeeltelijk in water is ondergedompeld, zijn de hulpdiensten niet in staat om te bepalen of het voertuig automatisch werd uitgeschakeld. De LS 600h/LS 600h L kan volgens onderstaande aanbevelingen worden behandeld:

1. Verwijder het voertuig uit het water.
2. Laat, indien mogelijk, het voertuig leeglopen.
3. Volg de procedures inzake immobilisatie en deactivering op pagina 22.

Pechverhelping

Wat pechverhelping betreft, kan de Lexus LS 600h/LS 600h L zoals conventionele Lexus-voertuigen worden behandeld, behalve zoals op de volgende pagina's wordt beschreven.

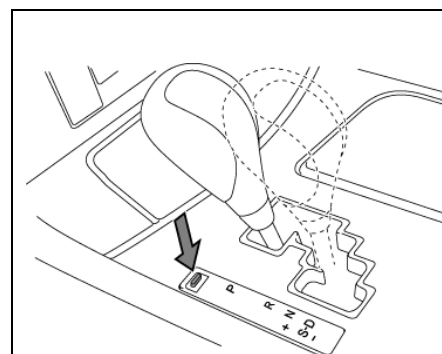
Versnellingspook

Net zoals de meeste Lexus-voertuigen heeft de LS 600h/LS 600h L een versnellingspook in een schakelcoulis, zoals op de illustratie wordt getoond. De versnellingspook van de LS 600h/LS 600h L heeft echter ook een **S**-positie voor de 8 niveaus waarop u op de motor kan remmen.

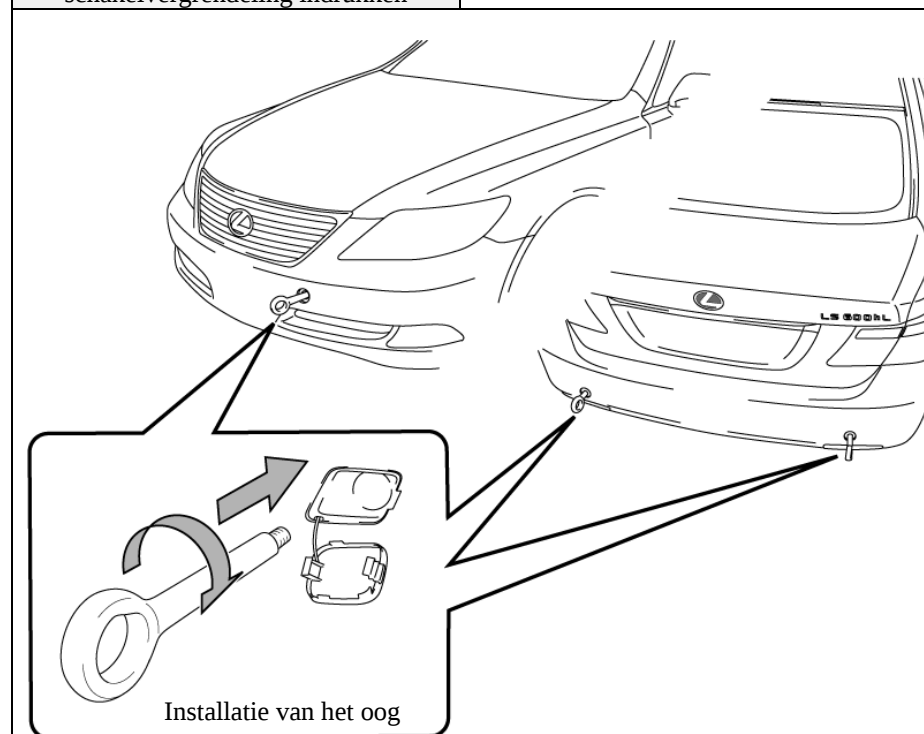
Takelen

De LS 600h/LS 600h L is een voertuig met mechanische vierwielaandrijving en moet met alle vier wielen van de grond worden getakeld. Als dat niet gebeurt, kan dat ernstige schade aan de voertuigonderdelen veroorzaken.

- Het voertuig kan uit de **Parkeerstand** en in **Neutraal** worden geschakeld door de ontsteking aan te zetten, het rempedaal in te drukken en dan de versnellingspook in **N** te schakelen.
- Als de versnellingspook niet uit de **Parkeerstand** kan worden geschakeld, kunt u de release-knop voor de schakelvergrendeling vlakbij de versnellingspook gebruiken, zoals op de illustratie wordt getoond.
- Als er geen takelwagen beschikbaar is, kan het voertuig in een noodgeval tijdelijk met behulp van een kabel of ketting die aan het noodtakeloog wordt bevestigd, worden getakeld. Dit mag enkel op harde, geplaveide wegen gebeuren en enkel voor korte afstanden aan lage snelheid. Het oog bevindt zich samen met de werktuigen in de kofferbak, zie de illustratie op pagina 35.



Release-knop voor
schakelvergrendeling indrukken



Plaatsen waar het takeloog moet worden gemonteerd

Pechverhelping (vervolg)

Elektrische kofferbakopener

De LS 600h/LS 600h L is met een elektrische kofferbakopener uitgerust. In geval van stroomverlies van 12 volt kan de kofferbak met de in metaal uitgesneden sleutel die in de sleutel is verborgen, worden geopend.

Elektrische benzinedopopener

De LS 600h/LS 600h L is met een elektrische benzinedopopener uitgerust. In geval van een stroomverlies van 12 volt kan de benzinedop enkel met behulp van de manuele hendel in de kofferbak worden geopend.

Reservewiel

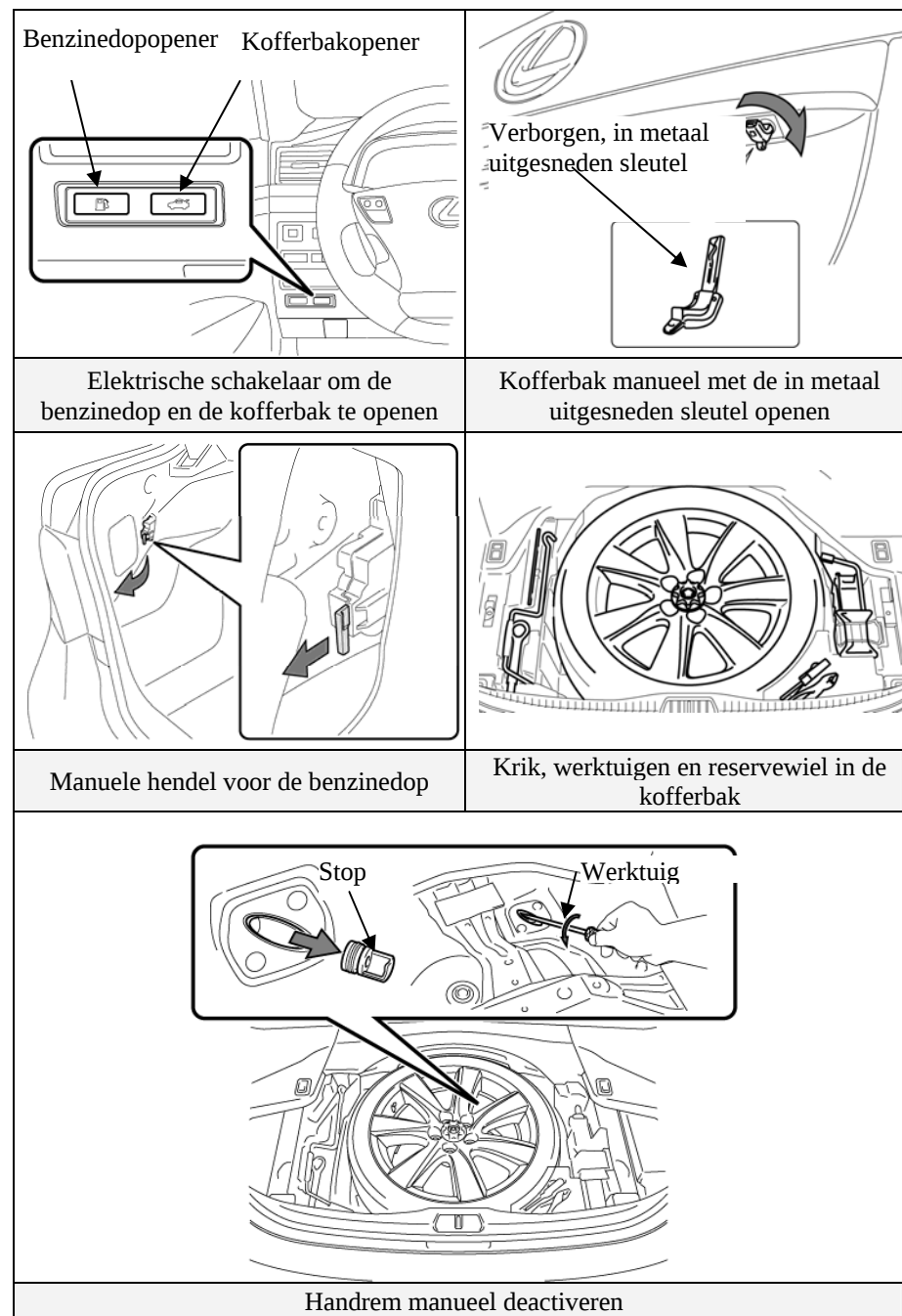
De krik, de werktuigen en het reservewiel bevinden zich in de kofferbak, zoals op de illustratie wordt getoond.

Elektrische handrem

De LS 600h/LS 600h L is met een activerings-/deactiveringsknop voor de elektrische handrem uitgerust.

In geval van een stroomverlies van 12 volt kan de handrem niet elektrisch worden bediend. De handrem kan manueel, met behulp van de werktuigen aan boord worden gedeactiveerd.

- Verwijder het reservewiel in de kofferbak.
- Verwijder de stop, zoals op de illustratie.
- Steek het werktuig in de opening. Druk stevig op het werktuig en draai tegen de wijzers van de klok tot de handrem is gedeactiveerd.



Pechverhelping (vervolg)

Starten met startkabels

Als het voertuig niet start en als de meetinstrumenten op het instrumentencluster dof of uit zijn, kan de reservebatterij van 12 volt met startkabels worden gestart na eerst het rempedaal in te drukken en op de startknop te drukken.

De reservebatterij van 12 volt bevindt zich in de kofferbak. De kofferopener zal niet werken als de reservebatterij leeg is. Gebruik in dat geval de in metaal uitgesneden sleutel in de sleutel om de kofferbak te openen.

- Open de kofferbak en verwijder het omhulsel van de reservebatterij van 12 volt aan de linkerkant.
- Sluit de positieve startkabel aan op de positieve batterijklem.
- Sluit de negatieve startkabel aan op de negatieve batterijklem.
- Plaats de sleutel in de nabijheid van de binnenkant van het voertuig, druk het rempedaal in en druk op de startknop.

OPMERKING:

Als het voertuig, na het aansluiten van de startbatterij op het voertuig, de sleutel niet herkent, moet u, als het voertuig is uitgeschakeld, de bestuurdersdeur openen en sluiten.

Als de interne batterij van de sleutel leeg is, drukt u tijdens de startsequentie de kant van de sleutel met het Lexus-embleem tegen de startknop. Zie de instructies en illustraties op pagina 12 voor meer details.

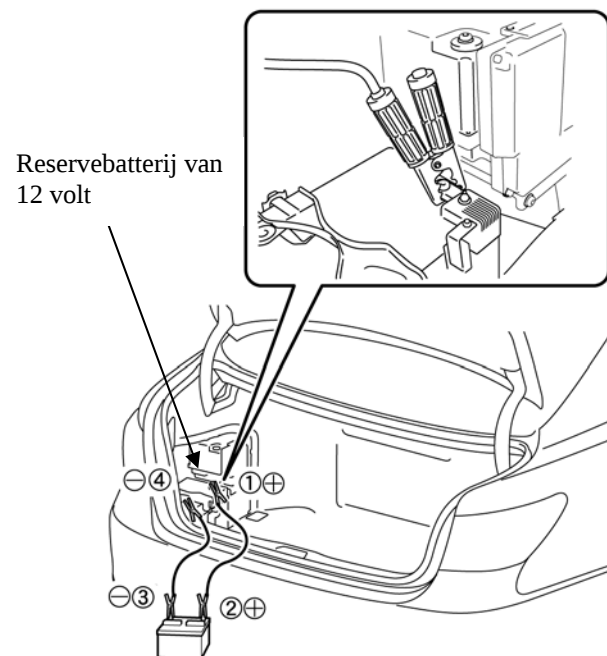
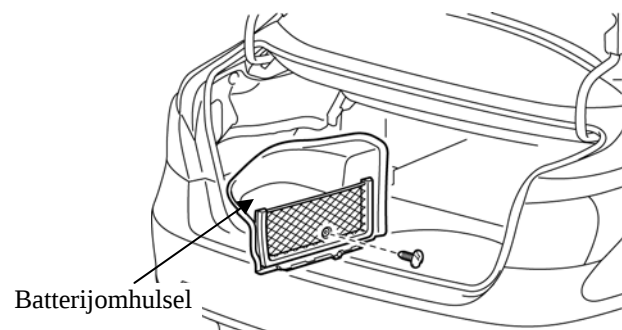
- De HV-hoogspanningsbatterijdoos kan niet met startkabels worden gestart.

Immobilisatiesysteem & antidiefstalalarm

De LS 600h/LS 600h L is standaard met een immobilisatiesysteem en een antidiefstalalarm uitgerust.

- Het voertuig kan enkel met een geregistreerde sleutel worden gestart.

- Om het antidiefstalalarm uit te schakelen, moet u de deur via de knop op de sleutel, met de verborgen, in metaal uitgesneden sleutel of via de sensor op de deurklink openen. Door de ontsteking aan te zetten of het voertuig te starten, wordt het antidiefstalalarm ook uitgeschakeld.



Aansluiting van de startkabel