

Inspiron 3583

Onderhoudshandleiding



Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen

 **OPMERKING:** Een OPMERKING duidt belangrijke informatie aan voor een beter gebruik van het product.

 **WAARSCHUWING: WAARSCHUWINGEN duiden potentiële schade aan hardware of potentieel gegevensverlies aan en vertellen u hoe het probleem kan worden vermeden.**

 **GEVAAR: LET OP** duidt het risico van schade aan eigendommen, lichamelijk letsel of overlijden aan.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1: Voordat u aan de computer gaat werken.....	9
Voordat u begint.....	9
Hoofdstuk 2: Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	10
Hoofdstuk 3: Veiligheidsinstructies.....	11
Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD).....	11
ESD-buitendienstkit.....	12
Gevoelige componenten transporteren.....	13
Hoofdstuk 4: Aanbevolen hulpmiddelen.....	14
Hoofdstuk 5: Lijst van schroeven.....	15
Hoofdstuk 6: De onderplaat verwijderen.....	17
Procedure.....	17
Hoofdstuk 7: De onderplaat vervangen.....	19
procedure.....	19
Hoofdstuk 8: De accu verwijderen.....	21
Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij.....	21
Vereisten.....	21
Procedure.....	21
Hoofdstuk 9: De accu vervangen.....	23
Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij.....	23
Procedure.....	23
Vereisten achteraf.....	24
Hoofdstuk 10: De geheugenmodules verwijderen.....	25
Vereisten.....	25
Procedure.....	25
Hoofdstuk 11: De geheugenmodules vervangen.....	26
Procedure).....	26
Vereisten achteraf.....	26
Hoofdstuk 12: De draadloze kaart verwijderen.....	27
Vereisten.....	27
Procedure.....	27
Hoofdstuk 13: De draadloze kaart vervangen.....	29

Procedure.....	29
Vereisten achteraf.....	29
Hoofdstuk 14: De knoopbatterij verwijderen.....	30
Vereisten.....	30
Procedure.....	30
Procedure	30
Hoofdstuk 15: De knoopbatterij vervangen.....	31
Procedure.....	31
Procedure.....	31
Vereisten achteraf.....	31
Hoofdstuk 16: De ventilator verwijderen.....	32
Vereisten.....	32
Procedure.....	32
Hoofdstuk 17: De ventilator vervangen.....	34
Procedure.....	34
Vereisten achteraf.....	34
Hoofdstuk 18: De Solid State-schijf/Intel Optane verwijderen.....	35
Vereisten.....	35
Procedure.....	35
Hoofdstuk 19: De solid state-schijf/Intel Optane terugplaatsen.....	36
Procedure.....	36
Vereisten achteraf.....	36
Hoofdstuk 20: De harde schijf verwijderen.....	37
Vereisten.....	37
Procedure.....	37
Hoofdstuk 21: De harde schijf vervangen.....	39
Procedure.....	39
Vereisten achteraf.....	40
Hoofdstuk 22: De touchpad verwijderen.....	41
Vereisten.....	41
Procedure.....	41
Hoofdstuk 23: De touchpad vervangen.....	43
Procedure.....	43
Vereisten achteraf.....	44
Hoofdstuk 24: De luidsprekers verwijderen.....	45
Vereisten.....	45
Procedure.....	45


Hoofdstuk 25: De luidsprekers vervangen.....	46
Procedure.....	46
Vereisten achteraf.....	46
Hoofdstuk 26: De koelplaat verwijderen.....	47
Vereisten.....	47
Procedure.....	47
Hoofdstuk 27: De koelplaat terugplaatsen.....	48
Procedure.....	48
Vereisten achteraf.....	48
Hoofdstuk 28: De netadapterpoort verwijderen.....	49
Het beeldscherm verwijderen.....	49
Vereisten.....	49
Procedure.....	49
Procedure.....	51
Hoofdstuk 29: De netadapterpoort vervangen.....	52
Procedure.....	52
Het beeldscherm vervangen.....	52
Procedure.....	53
Vereisten achteraf.....	54
Hoofdstuk 30: Het beeldscherm verwijderen.....	55
Vereisten.....	55
Procedure.....	55
Hoofdstuk 31: Het beeldscherm vervangen.....	58
Procedure.....	58
Vereisten achteraf.....	59
Hoofdstuk 32: Het I/O-paneel verwijderen.....	60
Vereisten.....	60
Procedure.....	60
Hoofdstuk 33: De I/O-kaart vervangen.....	61
Procedure.....	61
Vereisten achteraf.....	61
Hoofdstuk 34: De kaart van de aan-uitknop verwijderen.....	62
Vereisten.....	62
Procedure.....	62
Hoofdstuk 35: De kaart voor de aan-uitknop vervangen.....	64
Procedure.....	64
Vereisten achteraf.....	65

Hoofdstuk 36: Het moederbord verwijderen.....	66
Vereisten.....	66
Procedure.....	66
Hoofdstuk 37: Het moederbord vervangen.....	69
Procedure.....	69
Vereisten achteraf.....	71
De servicetag invoeren in het BIOS-setup-programma.....	71
Hoofdstuk 38: De aan/uit-knop met vingerafdruklezer verwijderen.....	72
Vereisten.....	72
Procedure.....	72
Hoofdstuk 39: De aan-/uitknop met vingerafdruklezer terugplaatsen.....	73
Procedure.....	73
Vereisten achteraf.....	73
Hoofdstuk 40: De polssteun- en toetsenbordeenheden verwijderen.....	74
Vereisten.....	74
Procedure.....	74
Hoofdstuk 41: De polssteun- en toetsenbordeenheden terugplaatsen.....	76
Procedure.....	76
Vereisten achteraf.....	76
Hoofdstuk 42: Het montagekader van het beeldscherm verwijderen.....	78
Vereisten.....	78
Procedure.....	78
Hoofdstuk 43: De schermrand vervangen.....	79
Procedure.....	79
Vereisten achteraf.....	79
Hoofdstuk 44: De camera verwijderen.....	80
Vereisten.....	80
Procedure.....	80
Hoofdstuk 45: De camera vervangen.....	81
Procedure.....	81
Vereisten achteraf.....	81
Hoofdstuk 46: Het beeldschermpaneel verwijderen.....	82
Vereisten.....	82
Procedure.....	82
Hoofdstuk 47: Het beeldschermpaneel vervangen.....	84
Procedure.....	84

Vereisten achteraf.....	85
Hoofdstuk 48: De beeldschermcharnieren verwijderen.....	86
Vereisten.....	86
Procedure.....	86
Hoofdstuk 49: De beeldschermcharnieren vervangen.....	87
Procedure.....	87
Vereisten achteraf.....	87
Hoofdstuk 50: De beeldschermkabel verwijderen.....	88
Vereisten.....	88
Procedure.....	88
Hoofdstuk 51: De beeldschermkabel terugplaatsen.....	89
Procedure.....	89
Vereisten achteraf.....	89
Hoofdstuk 52: De achterzijde van het beeldscherm en de antenne verwijderen.....	90
Vereisten.....	90
Procedure.....	90
Hoofdstuk 53: De achterzijde van het beeldscherm en de antenne terugplaatsen.....	91
Procedure.....	91
Vereisten achteraf.....	91
Hoofdstuk 54: Apparaatstuurprogramma's.....	92
Installatieprogramma voor Intel chipset-software.....	92
Videostuurprogramma's.....	92
Stuurprogramma Intel Serial IO.....	92
Intel Trusted Execution Engine-interface.....	92
Stuurprogramma Intel Virtual Button.....	92
Draadloze en Bluetooth-stuurprogramma's.....	92
Hoofdstuk 55: Systeemsetup.....	93
Systeeminstallatie.....	93
BIOS-setup-programma openen.....	93
Navigatietoetsen.....	93
Opstartvolgorde.....	94
Opties voor Systeeminstelling.....	94
Systeem- en installatiewachtwoord.....	99
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen.....	99
Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	99
CMOS-instellingen wissen.....	100
Het wissen van BIOS (System Setup)- en systeemwachtwoorden.....	100
Het BIOS updaten.....	100
Het BIOS updaten in Windows.....	100
Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows.....	100
Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu.....	101

Het BIOS updaten vanuit het F12-menu voor eenmalig opstarten.....	101
Hoofdstuk 56: Problemen oplossen.....	102
Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen.....	102
SupportAssist-diagnose.....	102
Diagnostische lampjes systeem.....	103
Het besturingssysteem herstellen.....	104
Intel Optane geheugen inschakelen.....	104
Intel Optane geheugen uitschakelen.....	104
Wifi-stroomcyclus.....	105
Reststroom afvoeren (hard reset uitvoeren).....	105
Hoofdstuk 57: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell.....	106

Voordat u aan de computer gaat werken

 **OPMERKING:** De afbeeldingen in dit document kunnen verschillen van uw computer; dit is afhankelijk van de configuratie die u hebt besteld.

Voordat u begint

1. Sla alle geopende bestanden op en sluit deze, en sluit alle geopende applicaties af.
2. Sluit de computer af. Klik op **Start** >  **Aan/uit** > **Afsluiten**.
 **OPMERKING:** Wanneer u een ander besturingssysteem gebruikt, raadpleegt u de documentatie van uw besturingssysteem voor instructies voor het afsluiten hiervan.
3. Haal de stekker van de computer en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.
4. Koppel alle aangesloten apparaten en randapparatuur, zoals het toetsenbord, de muis, de monitor enz. los van uw computer.
5. Verwijder eventueel aanwezige mediakaarten en optische stations uit uw computer, indien van toepassing.

Nadat u aan de computer heeft gewerkt

 **WAARSCHUWING: Uw computer kan beschadigd raken als u er losse schroeven in achterlaat.**

1. Breng alle schroeven opnieuw aan en zorg ervoor dat er geen losse schroeven in uw computer achterblijven.
2. Sluit alle externe apparaten, randapparaten of kabels die u eerder had losgekoppeld, weer aan voordat u aan uw computer werkt.
3. Plaats alle mediakaarten, schijven of andere onderdelen die u had verwijderd, weer terug voordat u aan uw computer werkt.
4. Sluit uw computer en alle aangesloten apparaten aan op het stopcontact.
5. Zet de computer aan.

Veiligheidsinstructies

Volg de onderstaande veiligheidsrichtlijnen om uw persoonlijke veiligheid te garanderen en de computer te beschermen tegen mogelijke schade. Tenzij anders aangegeven, wordt er bij elke procedure in dit document van uitgegaan dat u de veiligheidsinformatie hebt gelezen die bij uw computer is geleverd.

- ⚠ GEVAAR:** Lees de veiligheidsinformatie die bij uw computer is geleverd voordat u aan de onderdelen in de computer gaat werken. Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ GEVAAR:** Ontkoppel uw computer van alle voedingsbronnen voordat u de computerbehuizing of -panelen opent. Zodra u klaar bent met de werkzaamheden binnen de computer, plaatst u de behuizing en alle panelen en schroeven terug voordat u uw computer weer aansluit op een stopcontact.
- ⚠ WAARSCHUWING:** Zorg ervoor dat het werkoppervlak plat, droog en schoon is om schade aan de computer te voorkomen.
- ⚠ WAARSCHUWING:** Pak de componenten en kaarten bij de rand vast en kom niet aan de pinnetjes en de contactpunten om beschadigingen te voorkomen.
- ⚠ WAARSCHUWING:** U mag alleen probleemoplossing en reparaties laten uitvoeren door technische supportteams die door Dell erkend of geïnstrueerd worden. Schade als gevolg van onderhoudswerkzaamheden die niet door Dell zijn goedgekeurd, valt niet onder de garantie. Zie de veiligheidsinstructies die bij het product worden geleverd of kijk op www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ WAARSCHUWING:** Raak een component pas aan nadat u zich hebt geaard door een ongeverfd metalen oppervlak van het chassis aan te raken, zoals het metaal rondom de openingen voor de kaarten aan de achterkant van de computer. Raak tijdens het werk ook regelmatig een ongeverfd metalen oppervlak aan om statische elektriciteit weg te leiden die de interne componenten kan beschadigen.
- ⚠ WAARSCHUWING:** Verwijder kabels door aan de connector of het treklijpje te trekken, niet aan de kabel zelf. Sommige kabels hebben aansluitingen met vergrendelingslipjes of duimschroeven die u moet ontgrendelen voordat u de kabel loskoppelt. Houd kabels bij het loskoppelen uitgelijnd om te voorkomen dat de connectorpinnetjes verbuigen. Zorg er bij het aansluiten van kabels voor dat de poorten en de connectoren de juiste richting hebben en correct zijn uitgelijnd.
- ⚠ WAARSCHUWING:** Druk op eventueel geïnstalleerde kaarten in de optionele mediakaartlezer om ze uit te werpen.
- ⚠ WAARSCHUWING:** Wees voorzichtig bij het omgaan met lithium-ionbatterijen in laptops. Opgezwollen batterijen dienen niet gebruikt te worden en dienen te worden vervangen en op juiste wijze weg te worden gegooid.
- ⓘ OPMERKING:** De kleur van uw computer en bepaalde componenten kunnen verschillen van de kleur die in dit document is afgebeeld.

Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD)

ESD is een belangrijk aandachtspunt bij het werken met elektronische onderdelen, vooral gevoelige onderdelen zoals uitbreidingskaarten, processoren, geheugen-DIMM's, en moederborden. Zeer geringe ladingen kunnen schade aan circuits veroorzaken op manieren die mogelijk niet vanzelfsprekend zijn, zoals onregelmatige problemen of een verkorte levensduur. Hoe meer de industrie lagere energievereisten en hogere dichtheid promoot, des te belangrijker wordt ESD-bescherming.

Vanwege de hogere dichtheid van halfgeleiders in recente Dell producten, is de gevoeligheid voor schade door statische elektriciteit nu hoger dan in eerdere Dell producten. Daarom zijn sommige eerder goedgekeurde methoden van het omgaan met onderdelen niet langer van toepassing.

Twee erkende soorten ESD-schade zijn fatale en onregelmatige storingen.

- **Fataal:** Fatale storingen vertegenwoordigen ongeveer 20 procent van de aan ESD gerelateerde storingen. De schade veroorzaakt een onmiddellijk en volledig verlies van functionaliteit van het apparaat. Een voorbeeld van een fatale fout is een geheugen-DIMM die een statische schok heeft ontvangen en onmiddellijk een 'No POST/No Video'-symptoom genereert, waarbij een pieptoon wordt uitgezonden voor ontbrekend of niet-functioneel geheugen.
- **Onregelmatig** – Onregelmatige storingen vertegenwoordigen ongeveer 80 procent van de aan ESD gerelateerde storingen. De hoge frequentie van onregelmatige fouten betekent dat wanneer schade plaatsvindt, dit meestal niet onmiddellijk wordt herkend. De DIMM ontvangt een statische schok, maar hierdoor wordt de tracing alleen verzwakt en worden geen onmiddellijk externe symptomen van de schade veroorzaakt. Het kan weken of maanden duren voordat de verzwakte tracing smelt. In de tussentijd kan dit leiden tot verslechtering van geheugenintegriteit, onregelmatige geheugenstoringen, enz.

De soort schade die moeilijker te herkennen en op te lossen is, is de onregelmatige storing (ook wel latente storing of 'walking wounded' genoemd).

Voer de volgende stappen uit om ESD-schade te voorkomen:

- Gebruik een bedrade ESD-polsband die goed is geaard. Het gebruik van draadloze antistatische banden is niet meer toegestaan; deze bieden onvoldoende bescherming. Het aanraken van het chassis alvorens onderdelen te hanteren zorgt niet voor adequate bescherming tegen ESD op onderdelen met verhoogde gevoeligheid voor ESD-schade.
- Werk met alle elektrostatisch gevoelige onderdelen in een ruimte die vrij is van statische elektriciteit. Gebruik indien mogelijk antistatische vloer- en werkbankmatten.
- Wanneer u een voor statische elektriciteit gevoelig onderdeel uit de verzenddoos haalt, verwijdert u het onderdeel pas uit de antistatische verpakking op het moment dat u het gaat installeren. Voordat u het onderdeel uit de antistatische verpakking verwijdert, zorgt u ervoor dat u de statische elektriciteit van uw lichaam ontladent.
- Plaats een gevoelig onderdeel voor transport eerst in een antistatische doos of andere verpakking.

ESD-buitendienstkit

De onbewaakte buitendienstkit is de meest gebruikte onderhoudskit. Elk buitendienstkit bestaat uit drie hoofdonderdelen: anti-statische mat, polsband, en vereffeningendraad.

Onderdelen van een ESD-buitendienstkit

De componenten van een ESD-buitendienstkit zijn:

- **Anti-statische mat** – De anti-statische mat is dissipatief en onderdelen kunnen worden geplaatst tijdens serviceprocedures. Bij gebruik van een anti-statische mat, moet uw polsband stevig zijn en de vereffeningendraad moet worden aangesloten op de mat en op elk blank metaal op het systeem waaraan wordt gewerkt. Eenmaal goed geïmplementeerd kunnen serviceonderdelen worden verwijderd uit de ESD-zak en rechtstreeks op de mat worden geplaatst. ESD-gevoelige items zijn veilig in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem, of in een zak.
- **Polsband en vereffeningendraad** – De polsband en vereffeningendraad kunnen ofwel direct tussen uw pols en het blanke metaal op de hardware worden aangesloten als de ESD-mat niet vereist is, of op de anti-statische mat worden aangesloten ter bescherming van hardware die tijdelijk op de mat wordt geplaatst. De fysieke verbinding van de polsband en de vereffeningendraad tussen uw huid, de ESD-mat en de hardware wordt vereffening genoemd. Gebruik alleen buitendienstkits met een polsband, mat en vereffeningendraad. Gebruik nooit draadloze polsbanden. Houd er altijd rekening mee dat de interne draden van een polsband gevoelig zijn voor beschadiging door normale slijtage en moet regelmatig worden gecontroleerd met een polsbandtester om te voorkomen dat per ongeluk ESD-hardware wordt beschadigd. Het wordt aanbevolen om de polsband en de vereffeningendraad ten minste eenmaal per week te testen.
- **ESD-polsbandtester** – De draden aan de binnenzijde van een ESD-polsband zijn na verloop van tijd gevoelig voor beschadiging. Bij gebruik van een onbewaakte kit, is een beste aanpak op gezette tijden het testen van de band voor elk servicebezoek en minimaal eenmaal per week testen. Voor het doen van deze test is een polsbandtester de beste methode. Als u niet beschikt over uw eigen polsbandtester, controleer dan met uw regiokantoor om erachter te komen of ze er een hebben. Voor het uitvoeren van de test, sluit u de vereffeningendraad van de polsband aan op de tester terwijl deze is vastgebonden op uw pols en druk op de knop om te testen. Een groene led gaat branden als de test succesvol is; een rode led gaat branden en er klinkt een alarm als de test mislukt.
- **Isolatorelementen** – Het is belangrijk om ESD-gevoelige apparaten, zoals plastic behuizingen van warmteafleiders, uit de buurt van interne onderdelen te houden, die isolatoren zijn en vaak over een hoge lading beschikken.
- **Werkomgeving** – Voor het implementeren van de ESD-buitendienstkit moet de situatie op de klantlocatie worden beoordeeld. Het implementeren van de kit voor een serveromgeving is bijvoorbeeld anders dan voor een desktop of draagbare omgeving. Servers zijn meestal geïnstalleerd in een rack in een datacentrum; desktops of laptops zijn meestal geplaatst op kantoorbureaus of schakelkasten. Zoek altijd naar een groot open vlak gebied dat vrij is van ruis en groot genoeg is om de ESD-kit met extra ruimte te plaatsen voor het type systeem dat wordt gerepareerd. De werkruimte moet ook vrij zijn van isolatoren die kunnen leiden tot een ESD-gebeurtenis. Op de werkplek moeten isolatoren zoals piepschuim en ander kunststof altijd ten minste 12 inch of 30 centimeter worden verplaatst van gevoelige onderdelen voordat u fysiek omgaat met hardwareonderdelen.

- **ESD-verpakking** – Alle ESD-gevoelige apparaten moeten in statisch-veilige verpakking worden verzonden en ontvangen. Metalen, statisch-afgeschermd zakken hebben de voorkeur. U moet echter altijd het beschadigde onderdeel met dezelfde ESD-zak en -verpakking retourneren als waarmee het nieuwe onderdeel is aangekomen. De ESD-zak moet worden omgevouwen en met plakband worden afgesloten en al hetzelfde schuimverpakkingsmateriaal moet worden gebruikt in de oorspronkelijke doos als waarmee het nieuwe onderdeel is aangekomen. ESD-gevoelige apparaten mogen alleen uit de verpakking worden verwijderd op een ESD-beschermde ondergrond en onderdelen mogen nooit op de bovenkant van de ESD zak worden geplaatst omdat alleen de binnenkant van de zak is afgeschermd. Plaats altijd onderdelen in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een anti-statische zak.
- **Het transporteren van gevoelige componenten** – Bij het transporteren van ESD-gevoelige componenten, zoals vervangende onderdelen of onderdelen die moeten worden teruggestuurd naar Dell, is het zeer belangrijk om deze onderdelen voor veilig transport in de anti-statische tassen te doen.

Samenvatting ESD-bescherming

Het wordt aanbevolen dat alle buitendienst technici altijd de traditionele bekabelde ESD-polsband en een beschermende anti-statische mat gebruiken wanneer er onderhoud aan Dell producten plaatsvindt. Daarnaast is het essentieel dat technici gevoelige onderdelen gescheiden houden van alle isolatie-onderdelen tijdens het plegen van onderhoud en dat zij gebruikmaken van anti-statische zakken voor het vervoeren van gevoelige componenten.

Gevoelige componenten transporteren

Bij het transport van ESD-gevoelige componenten, zoals vervangende onderdelen of onderdelen die moeten worden teruggestuurd naar Dell, is het van kritiek belang om deze onderdelen in antistatische tassen te plaatsen voor veilig transport.

Apparatuur optillen

Houd u aan de volgende richtlijnen bij het optillen van zware apparatuur:

 **WAARSCHUWING: Til nooit meer dan 22,5 kg op. Zorg altijd dat u assistentie hebt of gebruik een mechanische hefinrichting.**

1. Neem een stevige en evenwichtige positie in. Houd uw voeten uit elkaar voor een stabiele basis en wijs uw tenen naar buiten.
2. Span de buikspieren aan. Buikspieren ondersteunen uw wervelkolom wanneer u optilt, waardoor de kracht van de belasting wordt gecompenseerd.
3. Til met uw benen, niet met uw rug.
4. Houd de last dichtbij. Hoe dichterbij uw ruggengraat, hoe minder kracht het op uw rug uitoefent.
5. Houd uw rug recht, of u de last nu optilt of neerzet. Voeg het gewicht van uw lichaam niet toe aan de last. Vermijd het draaien van uw lichaam en rug.
6. Volg dezelfde technieken in omgekeerde volgorde om de last neer te zetten.

Aanbevolen hulpmiddelen













Bij de procedures in dit document heeft u mogelijk de volgende hulpmiddelen nodig:

- Kruiskopschroevendraaier nr. 1
- Platte schroevendraaier
- Plastic gereedschap









Lijst van schroeven

- OPMERKING:** Bij het verwijderen van de schroeven van een component is het raadzaam om het schroeftype en de hoeveelheid schroeven te noteren en deze dan in de schroefopbergdoos te plaatsen. Dit is om ervoor te zorgen dat het juiste aantal schroeven en juiste schroeftype wordt gebruikt wanneer het component wordt teruggeplaatst.
- OPMERKING:** Sommige computers hebben magnetische oppervlakken. Zorg ervoor dat de schroeven niet vast blijven zitten aan zo'n oppervlak wanneer u een onderdeel terugplaatst.
- OPMERKING:** De schroefkleur kan verschillen afhankelijk van de bestelde configuratie.

Tabel 1. Lijst van schroeven

Component	Vast aan	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Onderplaat	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x2	2	
Onderplaat	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x4	1	
Onderplaat	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2.5x7	6	 OPMERKING: De schroefkleur kan verschillen afhankelijk van de bestelde configuratie.
Batterij	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x3	4	
Beeldschermpaneel	Achterplaat van het beeldscherm en antenne-eenheid	M2x2	4	
Ventilator	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2.5x5	3	
Harde-schijfeenheid	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x3	4	
Beugel van de harde schijf	Harde schijf	M3x3	4	
Koelplaat	Systeemkaart	M2x3	3	
Scharnieren	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2.5x5	5	
Scharnierbeugels	Achterplaat van het beeldscherm en antenne-eenheid	(M2.5x4)	8	
Scharnierbeugels	Achterplaat van het beeldscherm en antenne-eenheid	M2x2	2	

Tabel 1. Lijst van schroeven (vervolg)

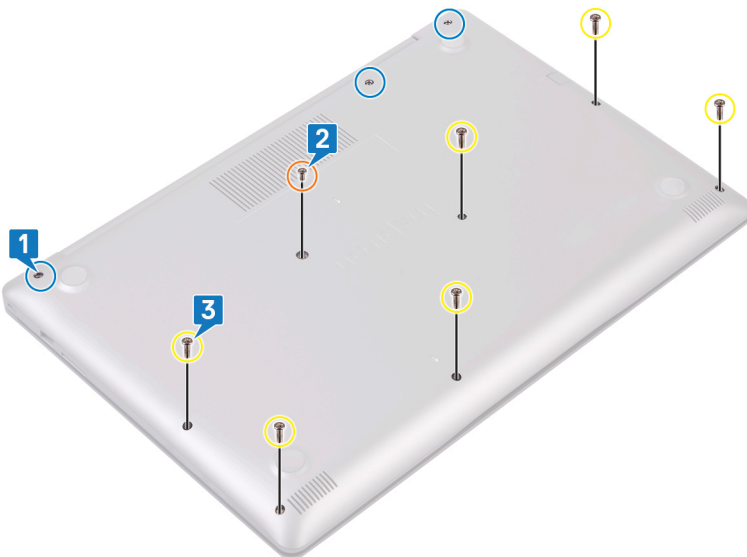
Component	Vast aan	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
I/O-kaart	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x4	2	
Voedingsadapterpoort	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x3	1	
Aan-uitknopkaart	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x2	1	
Aan/uit-knop met vingerafdrukkeuze (optioneel)	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x2	1	
SSD/Intel Optane	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x2.2	1	
Systeemkaart	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x4	1	
Touchpad	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x2	4	
Beugel van de draadloze kaart	Systeemkaart	M2x3	1	

De onderplaat verwijderen

OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedure

1. Draai de drie geborgde schroeven op de onderplaat los.
2. Verwijder de schroef (M2x4) waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordassemblage wordt bevestigd.
3. Verwijder de zes schroeven (M2.5x7) waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.

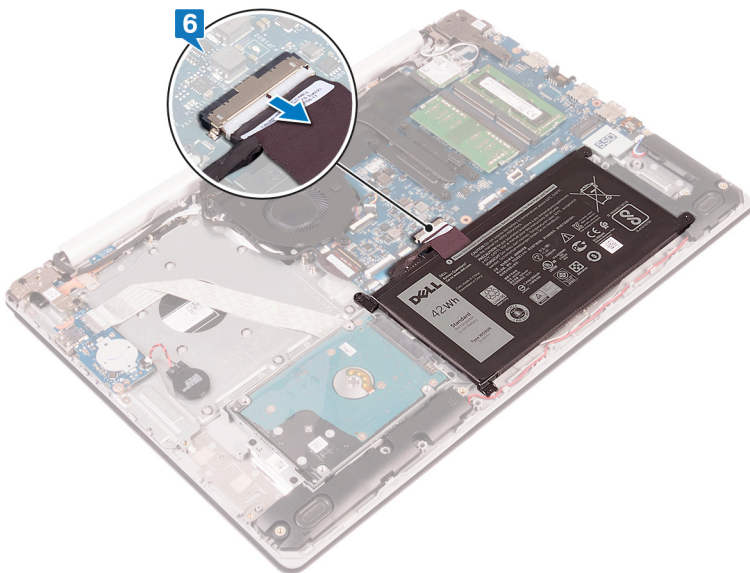


4. Haal de onderplaat los, beginnend bij de linkerbovenhoek van de onderzijde van de computer.
5. Til de onderplaat van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.



OPMERKING: De volgende stappen zijn alleen van toepassing als u eventuele andere componenten van uw computer wilt verwijderen.

6. Trek de batterijkabel los van de systeemkaart.



7. Houd de aan/uit-knop 5 seconden lang ingedrukt om de computer te aarden en de reststroom af te voeren.

De onderplaat vervangen

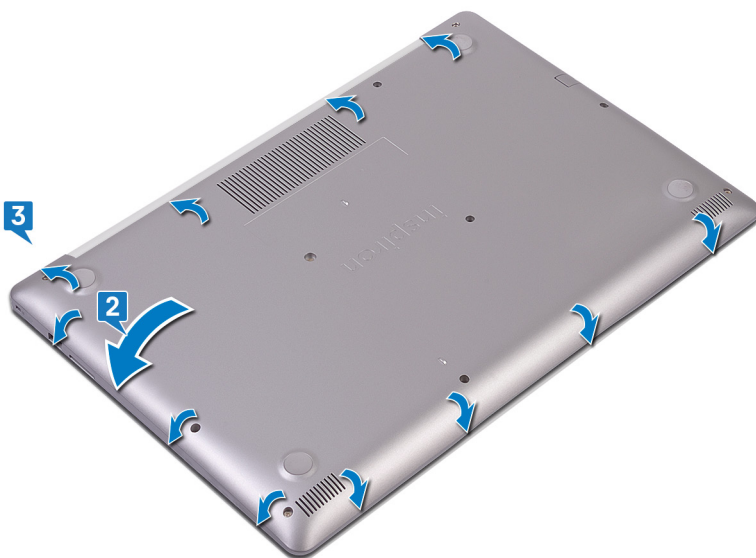
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

procedure

1. Sluit de batterijkabel aan op het moederbord, indien van toepassing.

WAARSCHUWING: Druk de onderplaat niet tegen de netadapterpoort wanneer je de onderplaat aan de onderkant van de computer klikt om eventuele schade te voorkomen.

2. Plaats de onderplaat op de polssteun- en toetsenbordassemblage.
3. Klik de onderplaat op zijn plaats beginnend vanaf de netadapterpoort.



4. Draai de drie borgschroeven vast waarmee de onderplaat aan de polssteun- en toetsenbordassemblage wordt bevestigd.
5. Plaats de zes schroeven (M2.5x7) terug waarmee de onderplaat aan de polssteun- en toetsenbordassemblage is bevestigd.
6. Plaats de schroef (M2x4) terug waarmee de onderplaat aan de polssteun- en toetsenbordassemblage wordt bevestigd.



De accu verwijderen

OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Vorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij

WAARSCHUWING:

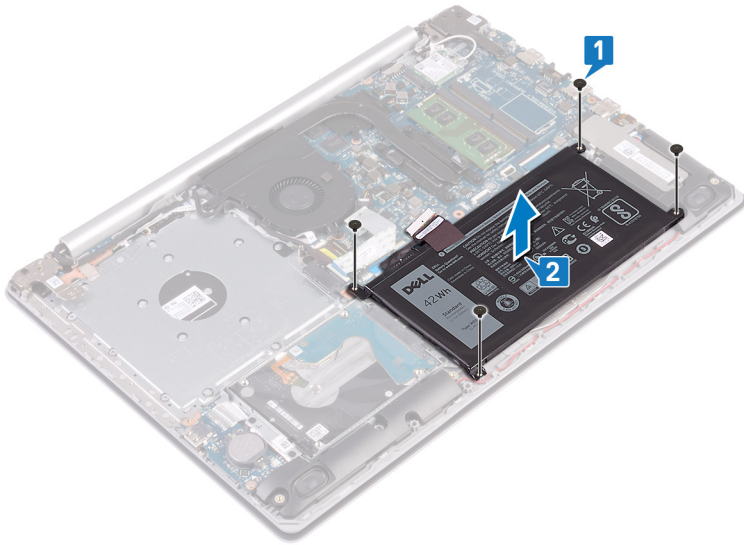
- Wees voorzichtig bij het omgaan met lithium-ionbatterijen.
- Ontlaad de batterij volledig voordat u deze verwijdert. Koppel de netvoedingsadapter los van het systeem en gebruik de computer uitsluitend op batterijstroom: de batterij is volledig ontladen als de computer niet meer wordt ingeschakeld wanneer de aan-/uitknop wordt ingedrukt.
- U moet de batterij niet pletten, laten vallen, beschadigen of doorboren met vreemde voorwerpen.
- Stel de batterij niet bloot aan hoge temperaturen en haal batterijpacks cellen niet uit elkaar.
- Oefen geen druk uit op het oppervlak van de batterij.
- Buig de batterij niet.
- Gebruik geen gereedschap om te wrikken op of langs de batterij.
- Zorg dat er tijdens het onderhoud van dit product geen schroeven zoekraken of verloren gaan om te voorkomen dat de batterij en andere systeemonderdelen per ongeluk worden doorboord of schade oplopen.
- Als de batterij vast komt te zitten in de computer als resultaat van zwellen, moet u niet proberen deze los te maken omdat het doorboren, buigen of pletten van een lithium-ionbatterij gevaarlijk kan zijn. Neem in een dergelijk geval contact op met de technische support van Dell voor hulp. Ga naar www.dell.com/contactdell.
- Schaf altijd originele batterijen aan op www.dell.com of bij geautoriseerde Dell partners en verkopers.
- Opgezwollen batterijen dienen niet gebruikt te worden en dienen te worden vervangen en op juiste wijze weg te worden gegooid. Zie [Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen](#) voor richtlijnen voor het omgaan met en vervangen van opgezette lithium-ionbatterijen.

Vereisten

Verwijder de [onderplaat](#).

Procedure

1. Verwijder de vier schroeven (M2x3) waarmee de batterij op de polssteun- en toetsenbordassemblage is bevestigd.
2. Til de batterij weg van de polssteun- en toetsenbordassemblage.



De accu vervangen

OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

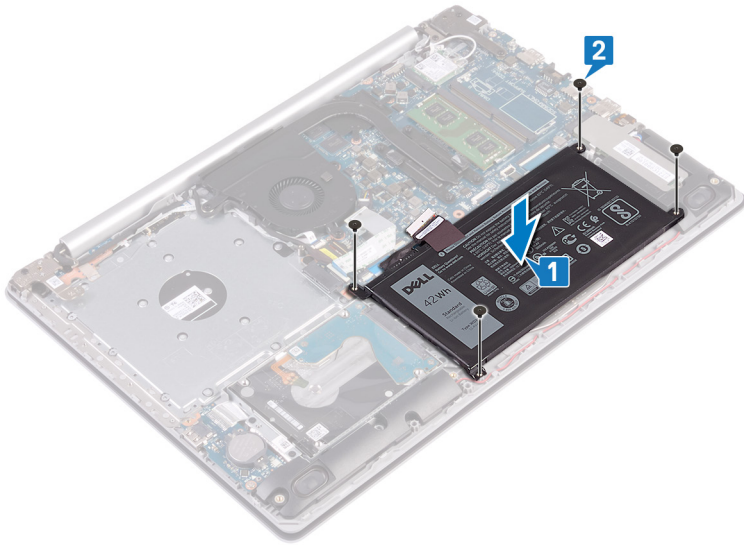
Vorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij

WAARSCHUWING:

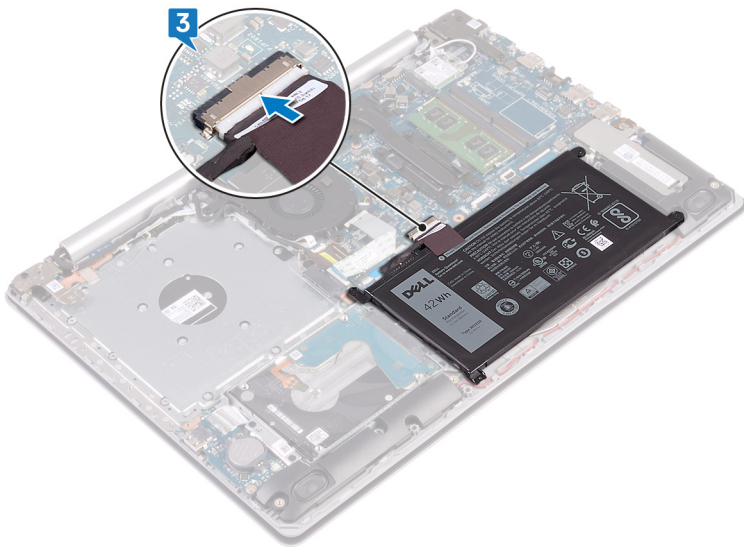
- Wees voorzichtig bij het omgaan met lithium-ionbatterijen.
- Ontlaad de batterij volledig voordat u deze verwijdert. Koppel de netvoedingsadapter los van het systeem en gebruik de computer uitsluitend op batterijstroom: de batterij is volledig ontladen als de computer niet meer wordt ingeschakeld wanneer de aan-/uitknop wordt ingedrukt.
- U moet de batterij niet pletten, laten vallen, beschadigen of doorboren met vreemde voorwerpen.
- Stel de batterij niet bloot aan hoge temperaturen en haal batterijpacks cellen niet uit elkaar.
- Oefen geen druk uit op het oppervlak van de batterij.
- Buig de batterij niet.
- Gebruik geen gereedschap om te wrikken op of langs de batterij.
- Zorg dat er tijdens het onderhoud van dit product geen schroeven zoekraken of verloren gaan om te voorkomen dat de batterij en andere systeemonderdelen per ongeluk worden doorboord of schade oplopen.
- Als de batterij vast komt te zitten in de computer als resultaat van zwellen, moet u niet proberen deze los te maken omdat het doorboren, buigen of pletten van een lithium-ionbatterij gevaarlijk kan zijn. Neem in een dergelijk geval contact op met de technische support van Dell voor hulp. Ga naar www.dell.com/contactdell.
- Schaf altijd originele batterijen aan op www.dell.com of bij geautoriseerde Dell partners en verkopers.
- Opgezwollen batterijen dienen niet gebruikt te worden en dienen te worden vervangen en op juiste wijze weg te worden gegooid. Zie [Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen](#) voor richtlijnen voor het omgaan met en vervangen van opgezette lithium-ionbatterijen.

Procedure

1. Lijn de schroefgaten op de batterij uit met de schroefgaten op de polssteun- en toetsenbordassemblage.
2. Plaats de vier schroeven (M2x3) terug waarmee de batterij op de polssteun- en toetsenbordassemblage wordt bevestigd.



3. Sluit de batterijkabel aan op het moederbord.



Vereisten achteraf

Plaats de [onderplaat](#) terug.

De geheugenmodules verwijderen

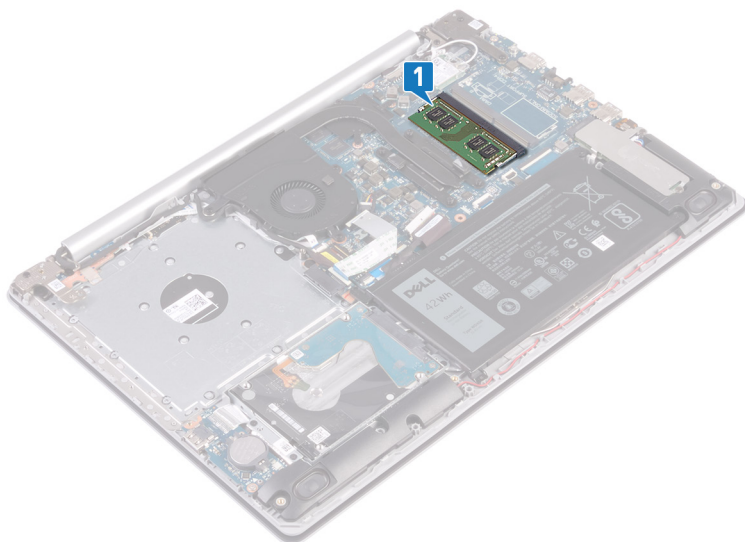
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Vereisten

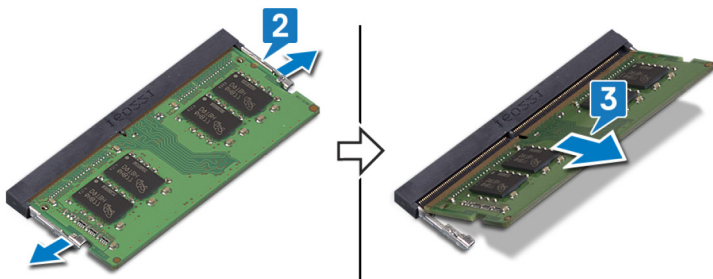
Verwijder de [onderplaat](#).

Procedure

1. Zoek de geheugenmodule op uw computer.



2. Gebruik uw vingertoppen om de bevestigingsklemmetjes aan weerszijden van de sleuf van de geheugenmodule voorzichtig uit elkaar te duwen totdat de module omhoog komt.
3. Verwijder de geheugenmodule uit de sleuf.



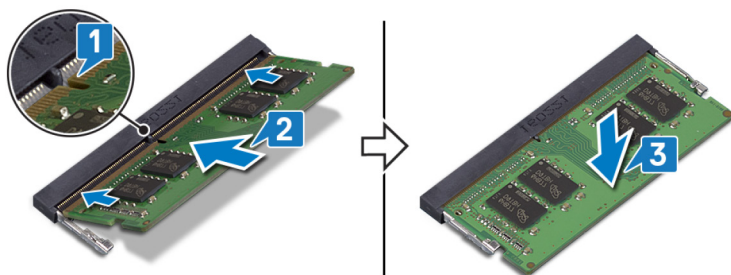
De geheugenmodules vervangen

OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedure).

1. Lijn de inkeping in de geheugenmodule uit met het lipje op de sleuf van de geheugenmodule.
2. Schuif de geheugenmodule goed in de sleuf onder een hoek.
3. Druk de geheugenmodule naar beneden totdat deze vastklikt.

OPMERKING: Als u geen klik hoort, verwijdert u de geheugenmodule en plaatst u deze nogmaals.



Vereisten achteraf

Plaats de [onderplaat](#) terug.

De draadloze kaart verwijderen

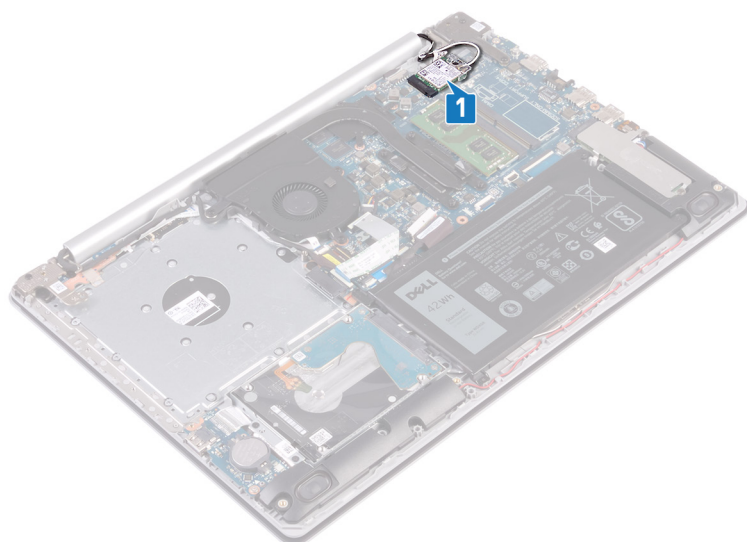
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Vereisten

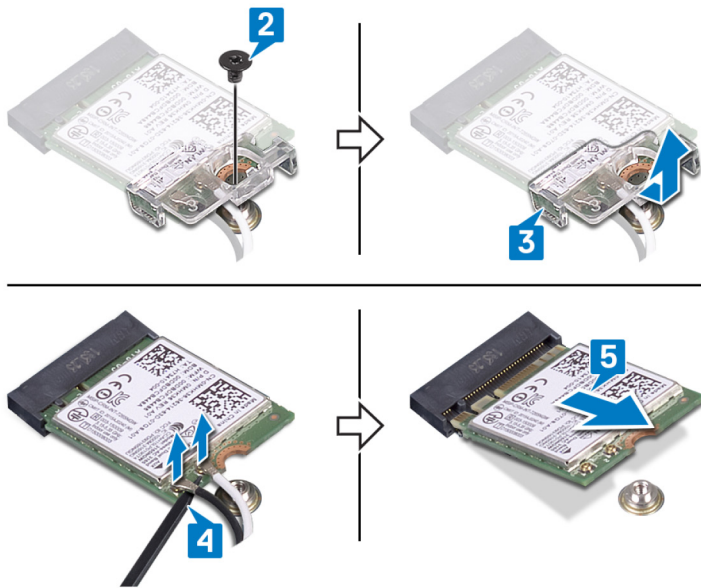
Verwijder de [onderplaat](#).

Procedure

1. Zoek de draadloze kaart van uw computer.



2. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de beugel van de draadloze kaart aan het moederbord vastzit.
3. Verwijder de beugel van de draadloze kaart door deze van de draadloze kaart af te schuiven.
4. Gebruik een plastic pennetje en koppel de antennekabel los van de draadloze kaart.
5. Verwijder de draadloze kaart door deze uit de sleuf van de draadloze kaart te schuiven.



De draadloze kaart vervangen

OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedure

WAARSCHUWING: Plaats geen kabels onder de draadloze kaart om beschadigingen aan de kaart te voorkomen.

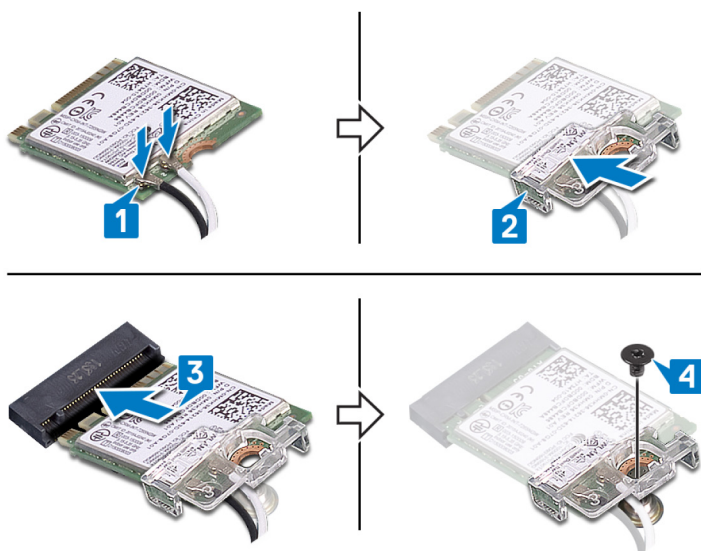
1. Sluit de antennekabels aan op de draadloze kaart.

In de volgende tabel ziet u het kleurschema van de antennekabels voor de draadloze kaart die door uw computer wordt ondersteund.

Tabel 2. Kleurschema antennekabels

Connectoren op de draadloze kaart	Kleur van de antennekabel
Hoofd (witte driehoek)	Wit
Hulp (zwarte driehoek)	Zwart

2. Schuif en plaats de beugel van de draadloze kaart terug op de draadloze kaart.
3. Lijn de inkeping op de draadloze kaart uit met het lipje op de sleuf voor de draadloze kaart en plaats de draadloze kaart onder een hoek in de sleuf.
4. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de beugel van de draadloze kaart wordt bevestigd aan de draadloze kaart en de polssteun- en toetsenbordassemblage.



Vereisten achteraf

Plaats de onderplaat terug.

De knoopbatterij verwijderen

OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

WAARSCHUWING: Wanneer u de knoopbatterij verwijdert, worden de standaardinstellingen van het BIOS-setupprogramma hersteld. Het is aan te raden de instellingen van het BIOS-setupprogramma te noteren voordat u de knoopbatterij verwijdert.

Vereisten

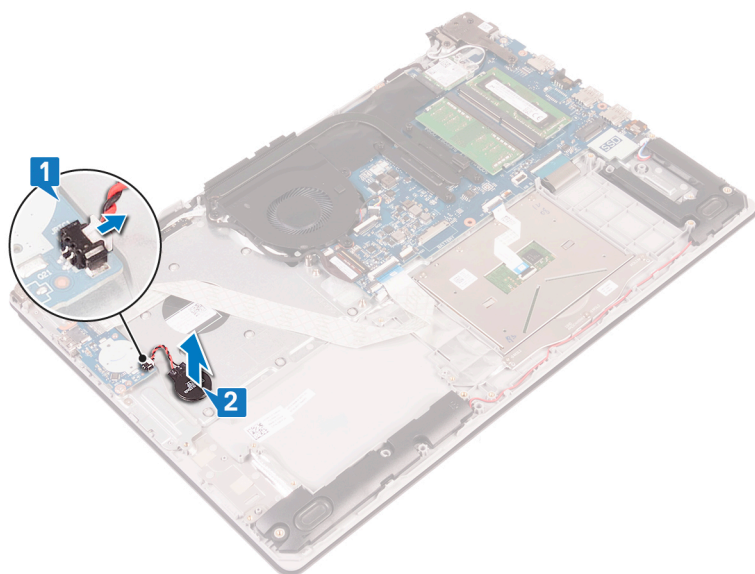
Verwijder de [onderplaat](#).

Procedure

WAARSCHUWING: Wanneer u de knoopbatterij verwijdert, worden de standaardinstellingen van het BIOS-setupprogramma hersteld. Het wordt aangeraden om de instellingen van het BIOS-setupprogramma op te schrijven voordat u de knoopcelbatterij verwijdert.

Procedure

1. Koppel de kabel van de knoopbatterij los van de I/O-kaart.
2. Trek de knoopcelbatterij los van de polssteun- en toetsenbordassemblage.



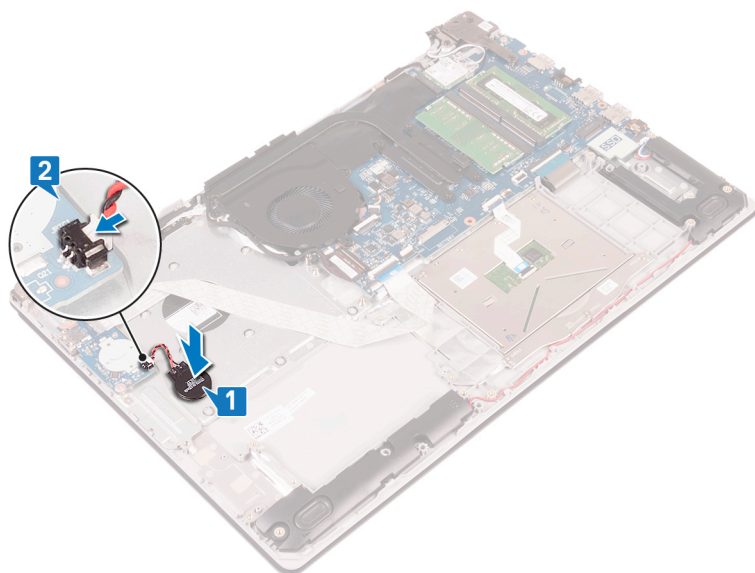
De knoopbatterij vervangen

OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedure

Procedure

1. Bevestig de knoopcelbatterij aan de polssteun- en toetsenbordassemblage.
2. Sluit de kabel van de knoopbatterij op de I/O-kaart aan.



Vereisten achteraf

Plaats de [onderplaat](#) terug.

De ventilator verwijderen

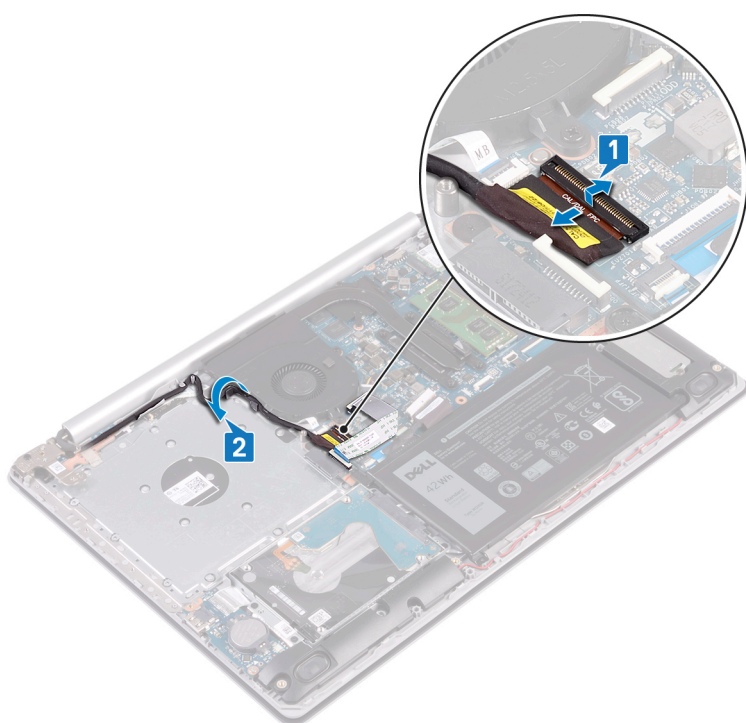
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Vereisten

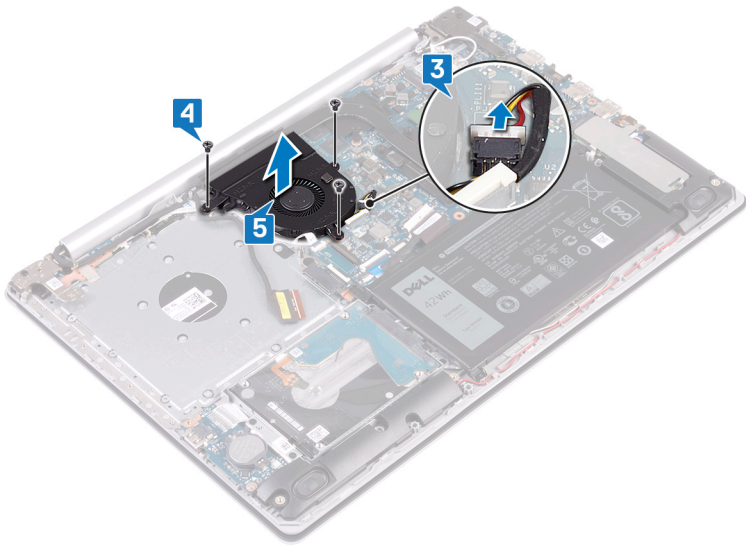
Verwijder de [onderplaat](#).

Procedure

1. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van het moederbord.
2. Verwijder de beeldschermkabel uit de geleiders op de ventilator.



3. Koppel de ventilatorkabel los van het moederbord.
4. Verwijder de drie schroeven (M2.5x5) waarmee de ventilator op de polssteun- en toetsenbordassemblage is bevestigd.
5. Til de ventilator weg van de polssteun- en toetsenbordassemblage.

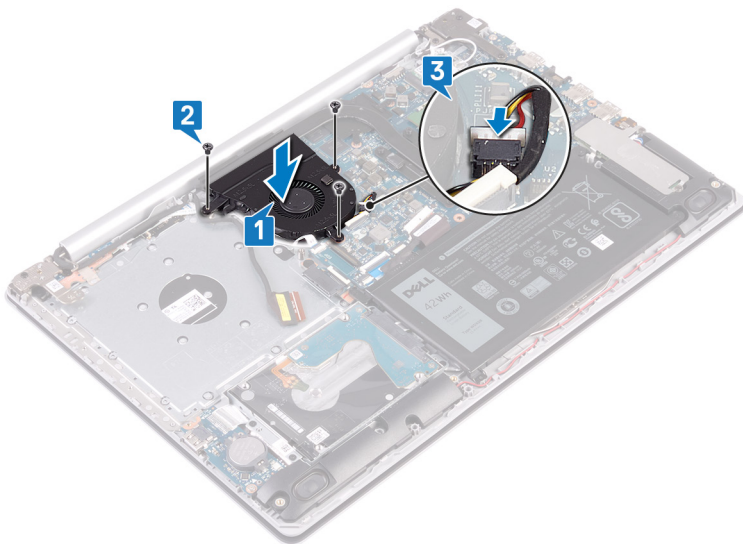


De ventilator vervangen

OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedure

1. Lijn de schroefgaten op de ventilator uit met de schroefgaten op de polssteun- en toetsenbordassemblage.
2. Plaats de drie schroeven (M2.5x5) terug waarmee de ventilator op de polssteun- en toetsenbordassemblage is bevestigd.
3. Sluit de kabel van de ventilator aan op het moederbord.



4. Leid de beeldschermkabel door de geleiders op de ventilator.
5. Sluit de beeldschermkabel aan op zijn connector op het moederbord en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.

Vereisten achteraf

Plaats de [onderplaat](#) terug.

De Solid State-schijf/Intel Optane verwijderen

U moet het Intel Optane apparaat uitschakelen voordat u dit uit de computer verwijdert. Zie voor meer informatie over het uitschakelen van het Intel Optane apparaat [Intel Optane geheugen uitschakelen](#).

OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Vereisten

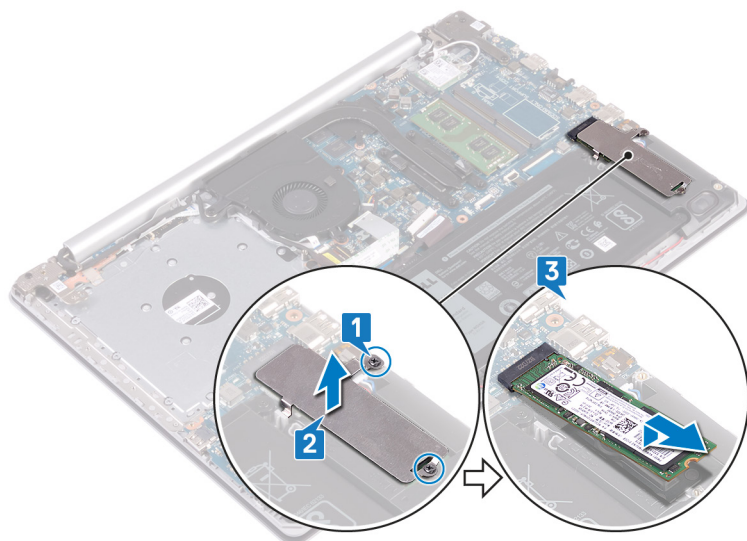
Verwijder de [onderplaat](#).

Procedure

1. Draai de twee geborgde schroeven los waarmee het solid state-schijf/Intel Optane schild en de solid state-schijf/Intel Optane aan de polssteun en het toetsenbord zijn bevestigd.

OPMERKING: Het solid-state schijf/Intel Optane schild is alleen beschikbaar op computers met een NVMe-solid state-schijf/Intel Optane. Verwijder de schroef (M2x2.2) in computers met SATA Solid State-schijf/Intel Optane waarmee de Solid State-schijf/Intel Optane aan de polssteun- en toetsenbordassemblage is bevestigd.

2. Til het solid state-schijf/Intel Optane schild los van de polssteun en de toetsenbordassemblage.
3. Verwijder solid state-schijf uit de sleuf van de solid state-schijf door te schuiven.



De solid state-schijf/Intel Optane terugplaatsen

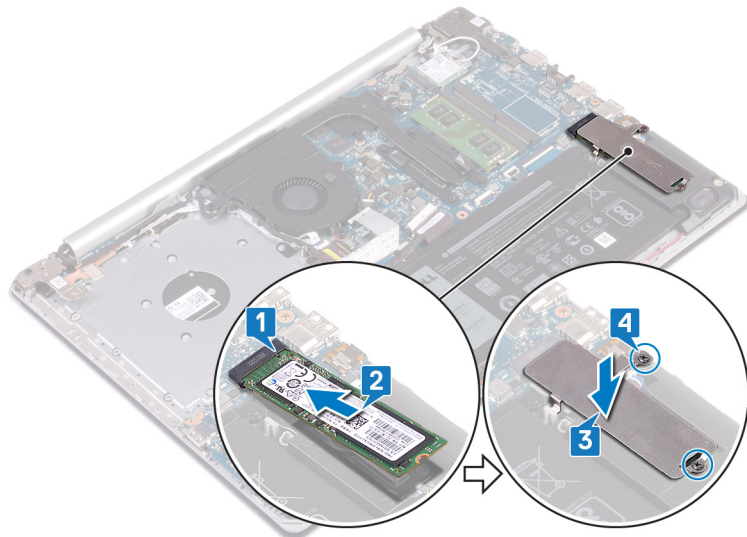
Schakel het Intel Optane apparaat in nadat u het hebt vervangen. Zie voor meer informatie over het inschakelen van het Intel Optane apparaat [Intel Optane geheugen inschakelen](#).

OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

WAARSCHUWING: Solid-state schijven zijn kwetsbaar. Wees voorzichtig wanneer u met een solid-state schijf werkt.

Procedure

1. Lijn de inkeping op de Solid State-schijf/Intel Optane uit met het lipje op de sleuf van de Solid State-schijf/Intel Optane.
2. Schuif de Solid State-schijf/Intel Optane in de sleuf van de Solid State-schijf.
3. Lijn de schroefgaten op het schild van de Solid State-schijf/Intel Optane uit met de schroefgaten op de polssteun- en toetsenbordassemblage.
4. Draai de twee geborgde schroeven vast waarmee het schild van de Solid State-schijf/Intel Optane en de Solid State-schijf/Intel Optane aan de polssteun- en toetsenbordassemblage zijn bevestigd.



Vereisten achteraf

Plaats de [onderplaat](#) terug.

De harde schijf verwijderen

Als uw computer gebruikmaakt van een SATA-storageapparaat met versnelling via Intel Optane-geheugen, schakelt u Intel Optane uit voordat u het SATA-storageapparaat verwijdert. Zie [Intel Optane uitschakelen](#) voor meer informatie over het uitschakelen van de Intel Optane.

OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

WAARSCHUWING: Harde schijven zijn kwetsbaar. Wees voorzichtig met de vaste schijf.

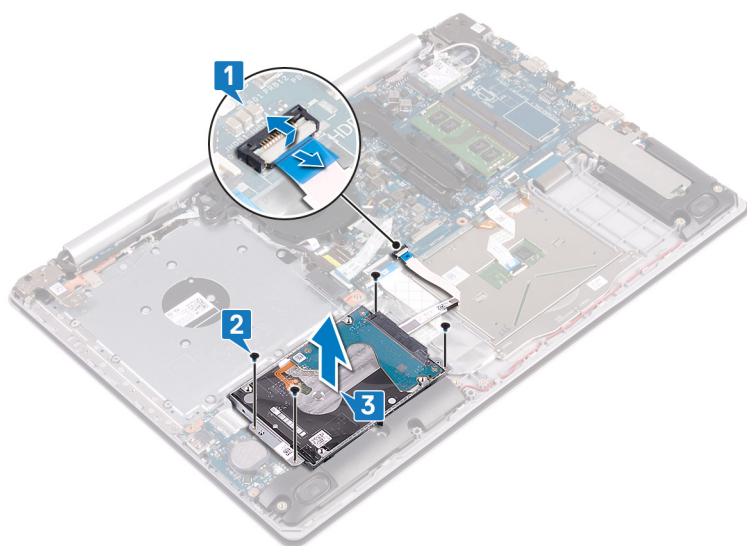
WAARSCHUWING: Om geen gegevens te verliezen, mag de harde schijf niet worden verwijderd als de computer aan staat of in slaapmodus is.

Vereisten

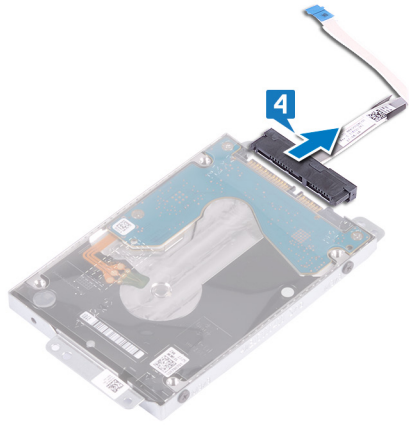
1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [batterij](#).

Procedure

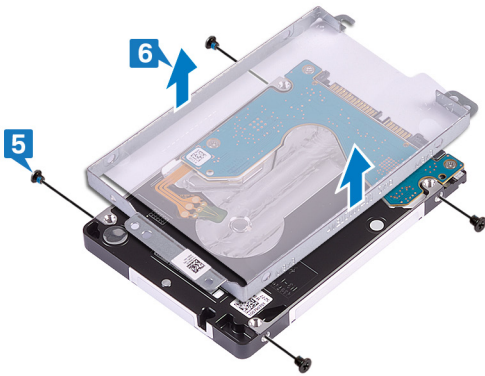
1. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de harde schijf los van het moederbord.
2. Verwijder de vier schroeven (M2x3) waarmee de harde schijf-assemblage aan de polssteun- en toetsenbordassemblage is bevestigd.
3. Til de harde schijf samen met zijn kabel weg van de polssteun- en toetsenbordassemblage.



4. Koppel de interposer los van de harde schijf.



5. Verwijder de vier schroeven (M3x3) waarmee de bracket aan de harde schijf is bevestigd.
6. Til de bracket van de harde schijf weg van de harde schijf.



De harde schijf vervangen

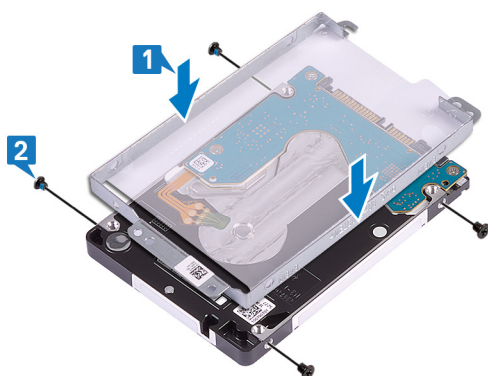
Schakel Intel Optane in na het vervangen van het SATA-opslagapparaat. Zie [Intel Optane inschakelen](#) voor meer informatie over het inschakelen van de Intel Optane.

OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

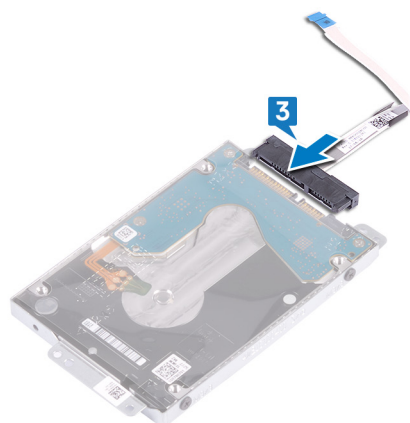
WAARSCHUWING: Harde schijven zijn kwetsbaar. Wees voorzichtig met de vaste schijf.

Procedure

1. Lijn de schroefgaten in de bracket van de harde schijf uit met de schroefgaten in de harde schijf.
2. Plaats de vier schroeven (M3x3) terug waarmee de bracket aan de harde schijf wordt bevestigd.



3. Sluit de interposer aan op de harde schijf-eenheid.



4. Lijn de schroefgaten van de harde schijf uit met de schroefgaten op de polssteun- en toetsenbordassemblage.
5. Plaats de vier schroeven (M2x3) terug waarmee de harde schijf-assemblage aan de polssteun- en toetsenbordassemblage wordt bevestigd.
6. Sluit de kabel van de harde schijf aan op het moederbord en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.



Vereisten achteraf

1. Plaats de [batterij](#) terug.
2. Plaats de [onderplaat](#) terug.

De touchpad verwijderen

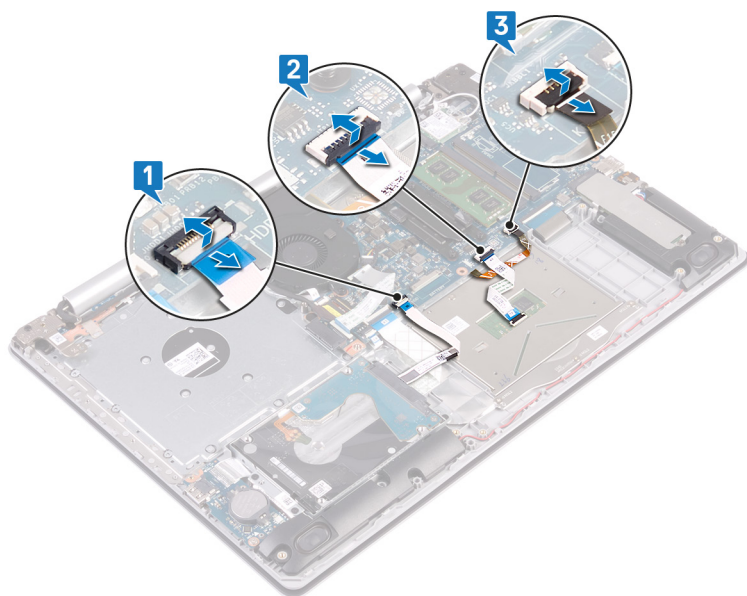
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Vereisten

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [batterij](#).

Procedure

1. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de harde schijf los van het moederbord.
2. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los van het moederbord.
3. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de displayverlichting los van het moederbord.



4. Verwijder de tape waarmee de touchpad aan de polssteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
5. Verwijder de vier schroeven (M2x2) waarmee touchpad op de polssteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
6. Schuif en verwijder de touchpad van de polssteun- en toetsenbordeenheid.



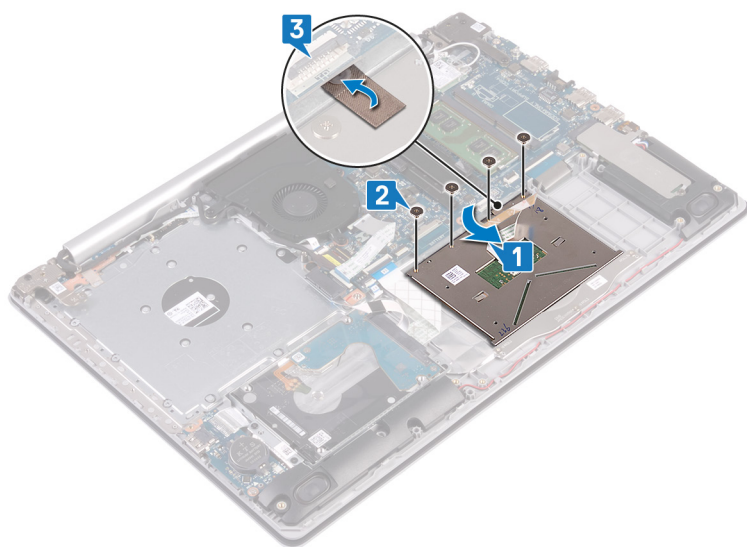
De touchpad vervangen

OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

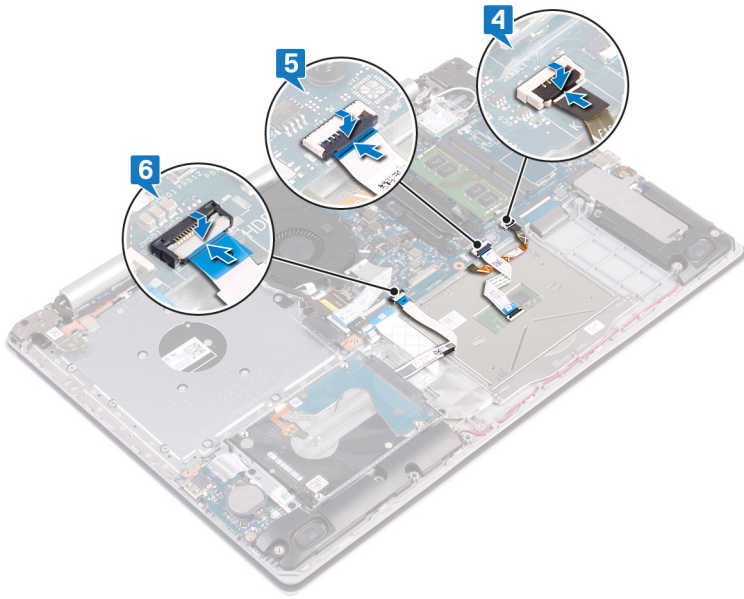
Procedure

OPMERKING: Zorg ervoor dat de touchpad is uitgelijnd met de geleiders op de polssteun- en toetsenbordeenheid, en dat de speling aan beide zijden van de touchpad gelijk is.

1. Schuif en plaats de touchpad in de sleuf op de polssteun- en toetsenbordassemblage.
2. Plaats de vier schroeven (M2x2) terug waarmee de touchpad op de polssteun- en toetsenbordassemblage wordt bevestigd.
3. Plak de tape vast waarmee de touchpad aan de polssteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.



4. Schuif de kabel van de harde schijf in de connector op het moederbord en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.
5. Schuif de touchpadkabel in de connector op het moederbord en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.
6. Schuif de kabel van de toetsenbordverlichting in de connector op het moederbord en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.



Vereisten achteraf

1. Plaats de [batterij](#) terug.
2. Plaats de [onderplaat](#) terug.

De luidsprekers verwijderen

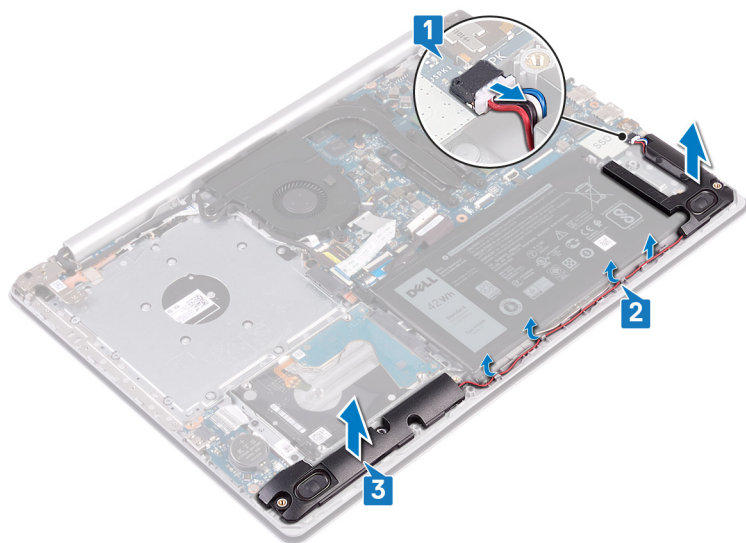
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Vereisten

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [Solid State-schijf/Intel Optane](#).

Procedure

1. Koppel de luidsprekerkabel los van het moederbord en til de rechterluidspreker uit de polssteun- en toetsenbordassemblage.
2. Let op hoe de luidsprekerkabel loopt en verwijder deze uit de kabelgeleiders op de polssteun- toetsenbordassemblage.
3. Til de linker luidspreker samen met de kabel weg van de polssteun- en toetsenbordassemblage.



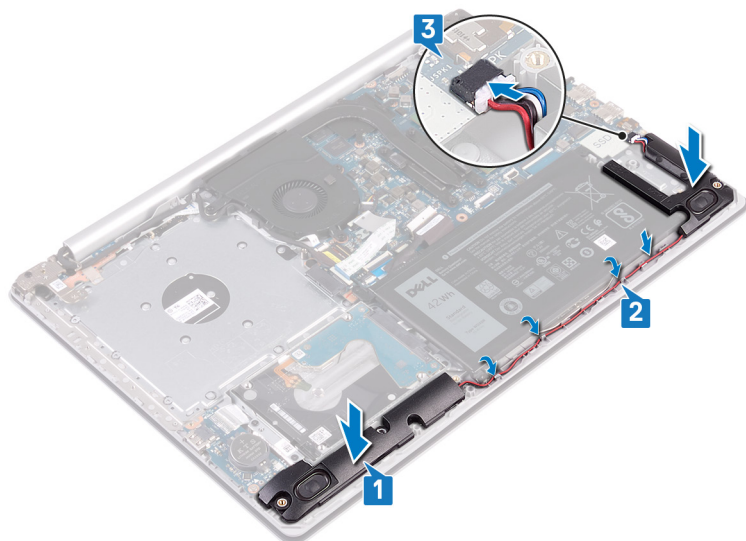
De luidsprekers vervangen

OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedure

OPMERKING: Als de rubberen dichtingsringen loskomen bij het verwijderen van de luidsprekers, dient u ze terug te duwen voordat u de luidsprekers terugplaatst.

1. Gebruik de uitlijnpunten en rubberen dichtingsringen om de linker luidsprekers in de sleuven op de polssteun- en toetsenbordassemblage te plaatsen.
2. Leid de luidsprekerkabel door de kabelgeleiders op de polssteun- en toetsenbordassemblage en plaats de rechterluidspreker terug.
3. Sluit de luidsprekerkabel aan op het moederbord.



Vereisten achteraf

1. Plaats de [Solid State-schijf/Intel Optane](#) terug.
2. Plaats de [onderplaat](#) terug.

De koelplaat verwijderen

OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

OPMERKING: Tijdens normaal gebruik kan de warmteafleider heet worden. Laat de warmteafleider voldoende lang afkoelen voordat u deze aanraakt.

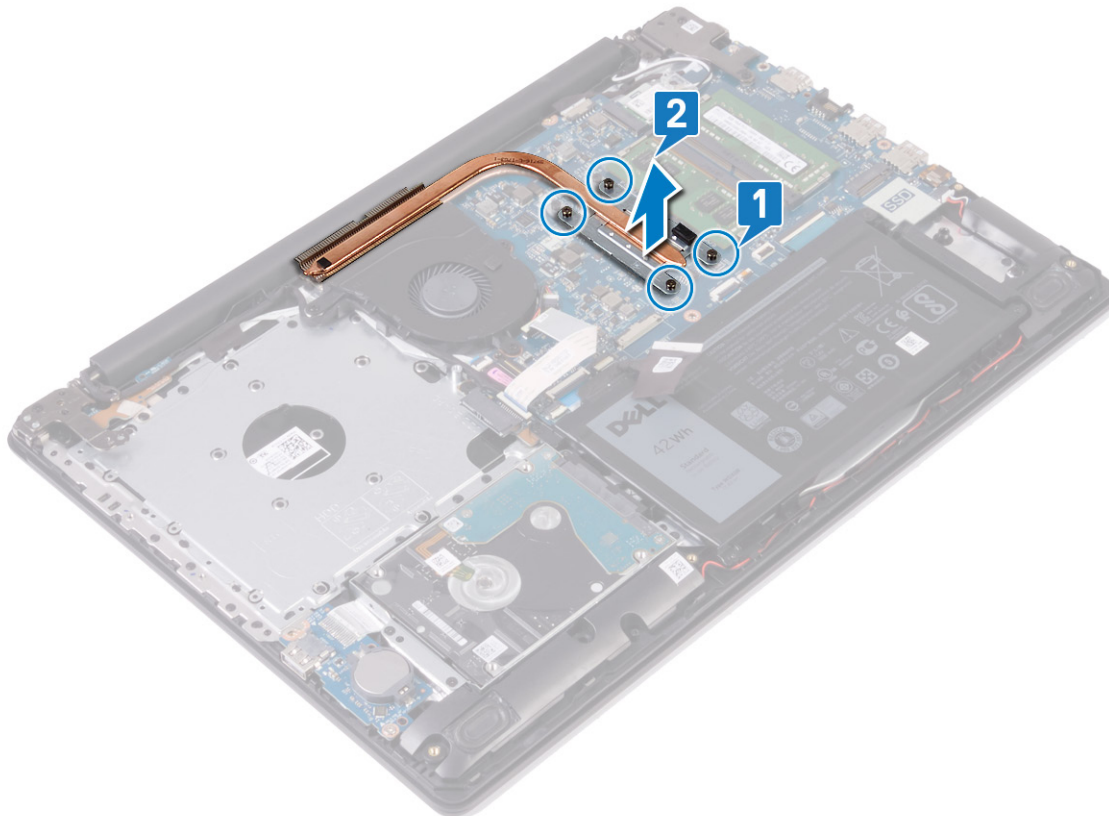
WAARSCHUWING: Om te zorgen dat de processor maximaal wordt gekoeld, raakt u de gebieden voor warmteoverdracht op de warmteafleider niet aan. Het vet van uw huid kan het warmteoverdrachtvermogen van thermisch vet verminderen.

Vereisten

Verwijder de [onderplaat](#).

Procedure

1. Maak in omgekeerde volgorde (4->3->2->1) de vier borgschroefjes los die de warmteafleider aan het moederbord bevestigen.
2. Til de warmteafleider van het moederbord.



De koelplaat terugplaatsen

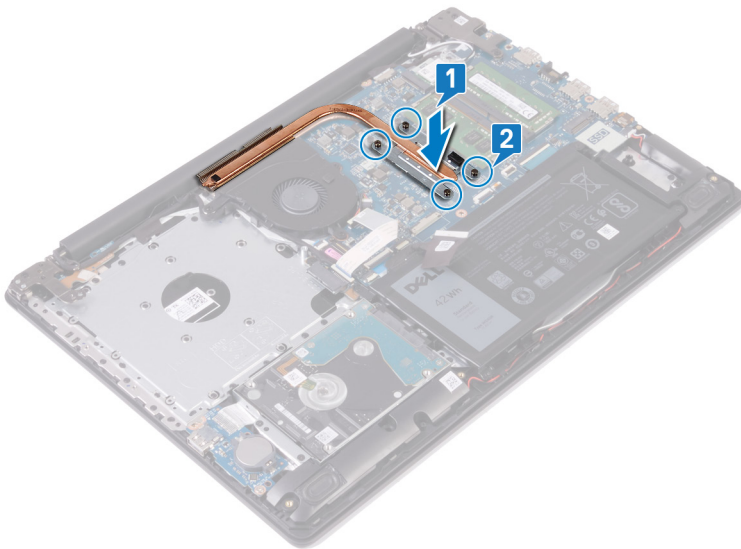
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

WAARSCHUWING: Als de warmteafleider onjuist wordt uitgelijnd, kan dit schade aan het moederbord en de processor veroorzaken.

OPMERKING: Als de systeemkaart of de warmteafleider wordt teruggeplaatst, moet u de thermische mat of pasta gebruiken die in het pakket is meegeleverd om ervoor te zorgen dat de warmte wordt afgevoerd.

Procedure

1. Plaats de warmteafleider op het moederbord en lijn de schroefgaten in de warmteafleider uit met de schroefgaten op het moederbord.
2. Draai de geborgde schroeven in de juiste volgorde (zoals op de warmteafleider is aangegeven) om de warmteafleider aan het moederbord te bevestigen.



Vereisten achteraf

Plaats de [onderplaat](#) terug.

De netadapterpoort verwijderen

OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Het beeldscherm verwijderen

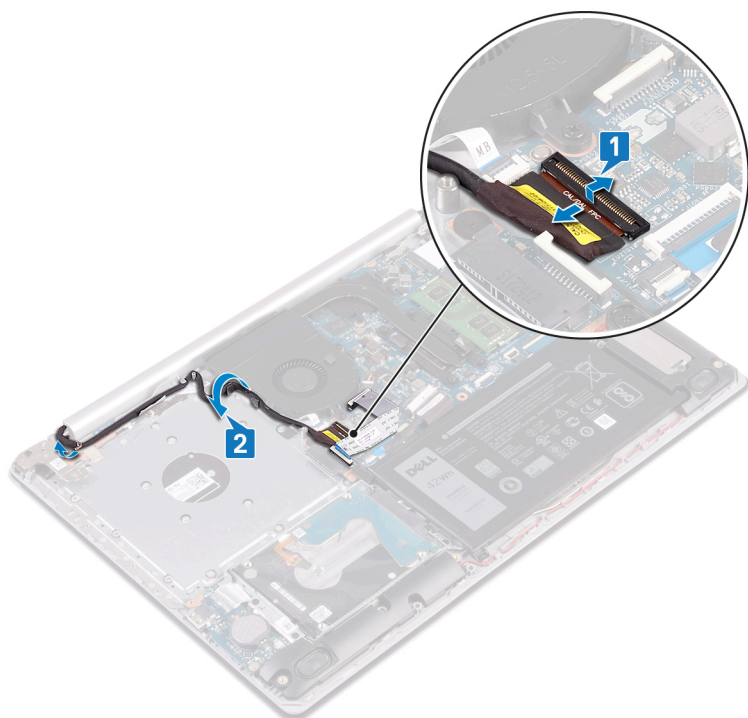
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Vereisten

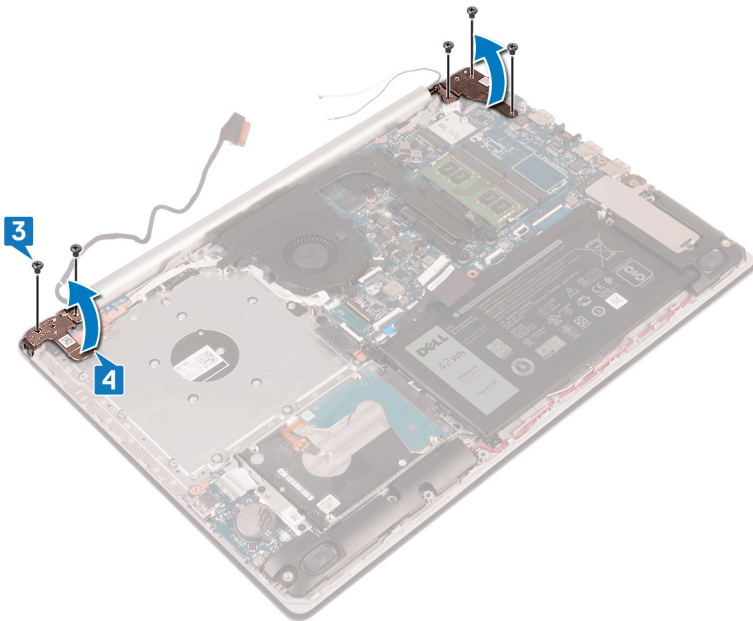
1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [draadloze kaart](#).

Procedure

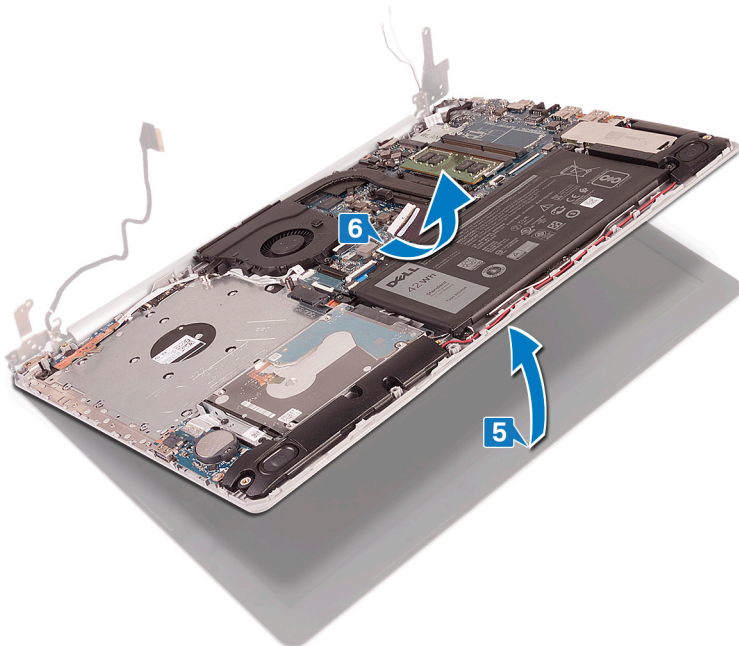
1. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van het moederbord.
2. Noteer hoe de beeldschermkabel loopt en verwijder de kabel uit de geleiders op de ventilator en polssteun- en toetsenbordassemblage.



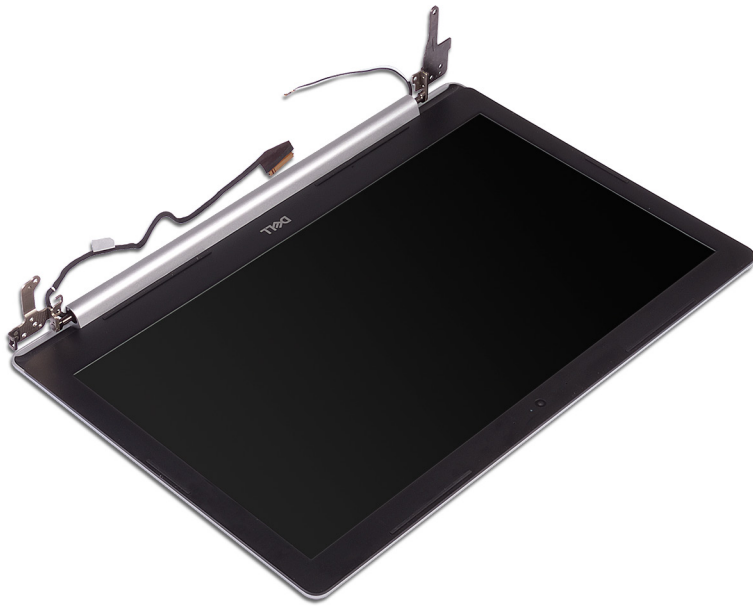
3. Verwijder de zes schroeven (M2.5x5) waarmee linker- en rechterscharnieren op het moederbord en de polssteun- en toetsenbordassemblage zijn bevestigd.
4. Open de scharnieren.



5. Til de polssteun- en toetsenbordeenheid op onder een hoek.
6. Schuif en verwijder de polssteun- en toetsenbordassemblage weg van het beeldscherm.

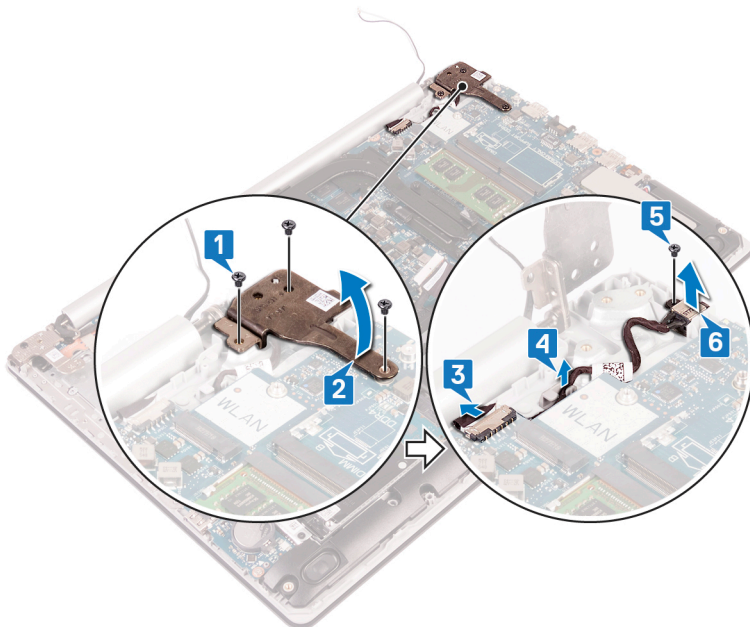


7. Na het uitvoeren van alle stappen hierboven, blijft alleen het beeldscherm over.



Procedure

1. Verwijder de drie schroeven (M2.5x5) waarmee de rechter scharnier aan het moederbord en de polssteuneenheid is bevestigd.
2. Til de rechter scharnier omhoog.
3. Trek de kabel van de netstroomadapterpoort los uit het moederbord.
4. Noteer hoe de kabel van de netadapterpoort wordt geleid en verwijder deze uit de geleiders op de polssteun- en toetsenbordassemblage.
5. Verwijder de schroef (M2x2) waarmee de netadapterpoort op de polssteun- en toetsenbordeenheid vastzit.
6. Til de netadapterpoort samen met de kabel weg van de polssteun- en toetsenbordassemblage.

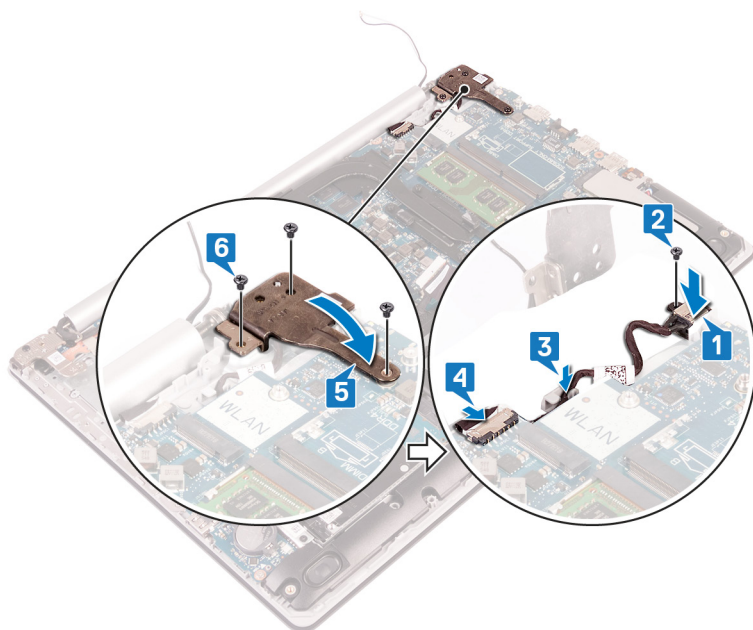


De netadapterpoort vervangen

OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedure

1. Lijn het schroefgat op de netadapterpoort uit met het schroefgat op de polssteun- en toetsenbordassemblage.
2. Maak de schroef (M2x2) vast waarmee de netadapterpoort op de polssteun- en toetsenbordassemblage wordt bevestigd.
3. Leid de kabel van de netadapterpoort door de kabelgeleiders op de polssteun- en toetsenbordassemblage.
4. Sluit de kabel van de netstroomadapterpoort aan op het moederbord.
5. Sluit het rechterscharnier.
6. Plaats de drie schroeven (M2.5x5) terug waarmee het rechterscharnier aan het moederbord en de polssteunassemblage wordt bevestigd.



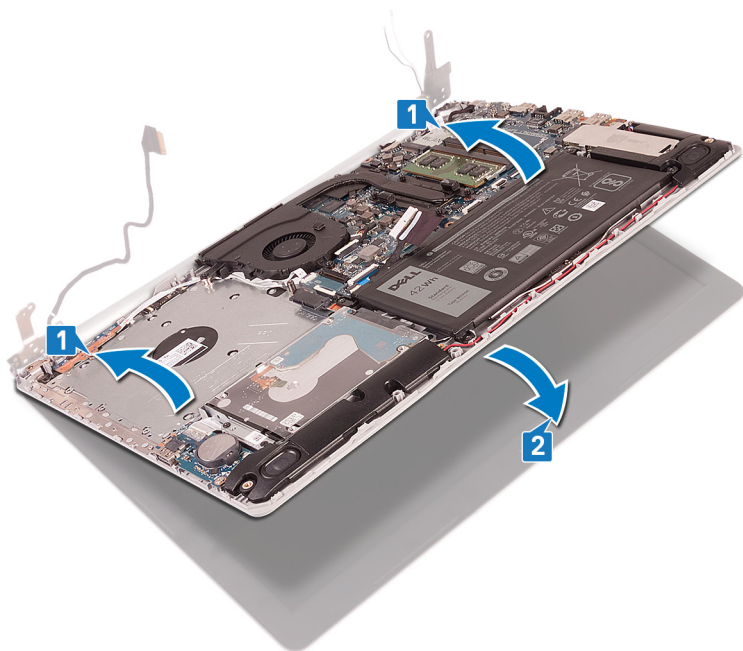
Het beeldscherm vervangen

OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

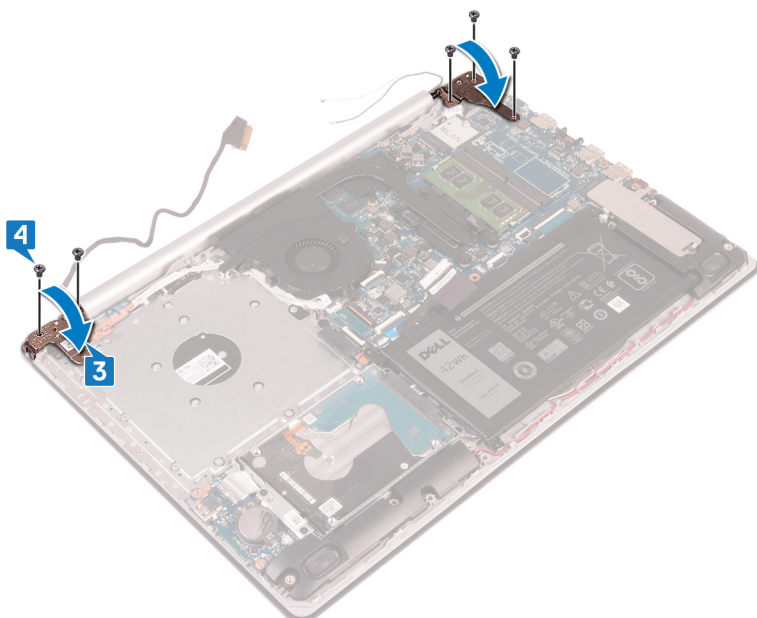
Procedure

OPMERKING: Zorg dat de scharnieren maximaal zijn geopend voordat het beeldscherm terug wordt geplaatst op de polssteun- en toetsenbordassemblage.

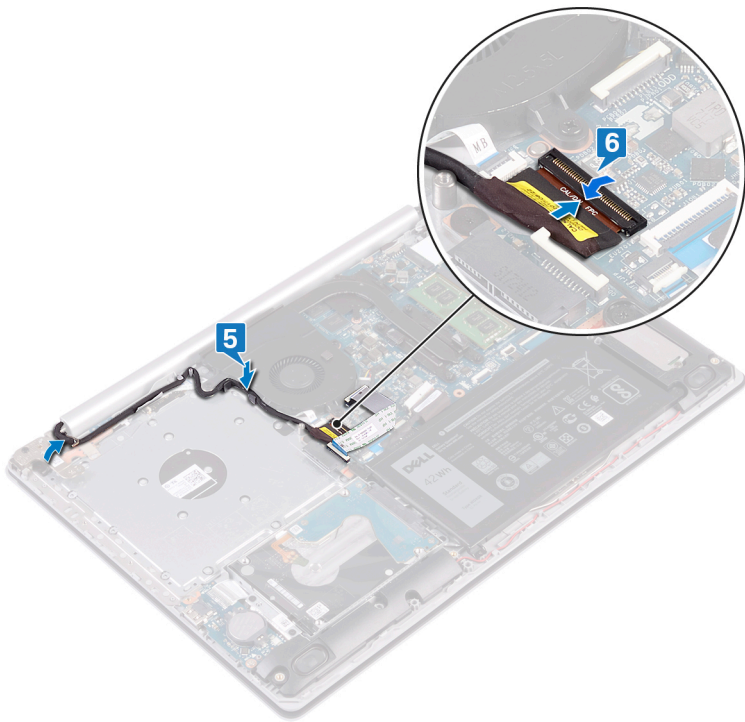
1. Schuif de polssteun- en toetsenbordeenheid op onder een hoek.
2. De polssteun- en toetsenbordassemblage sluiten.



3. Gebruik de uitlijnpunten om de scharnieren op het moederbord en de polssteun- en toetsenbordassemblage te drukken.
4. Plaats de zes schroeven (M2,5x5) terug waarmee linker- en rechterscharnieren op het moederbord en de polssteun- en toetsenbordassemblage zijn bevestigd.



5. Leid de beeldschermkabel door de kabelgeleiders op de ventilator en polssteun- en toetsenbordassemblage.
6. Schuif de beeldschermkabel in de connector op het moederbord en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.



Vereisten achteraf

1. Plaats de draadloze kaart terug.
2. Plaats de onderplaat terug.

Het beeldscherm verwijderen

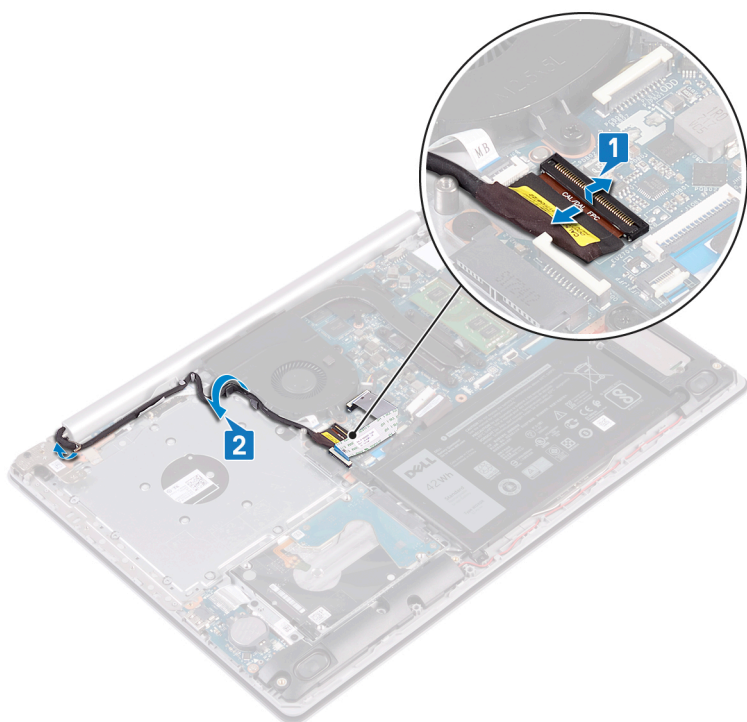
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Vereisten

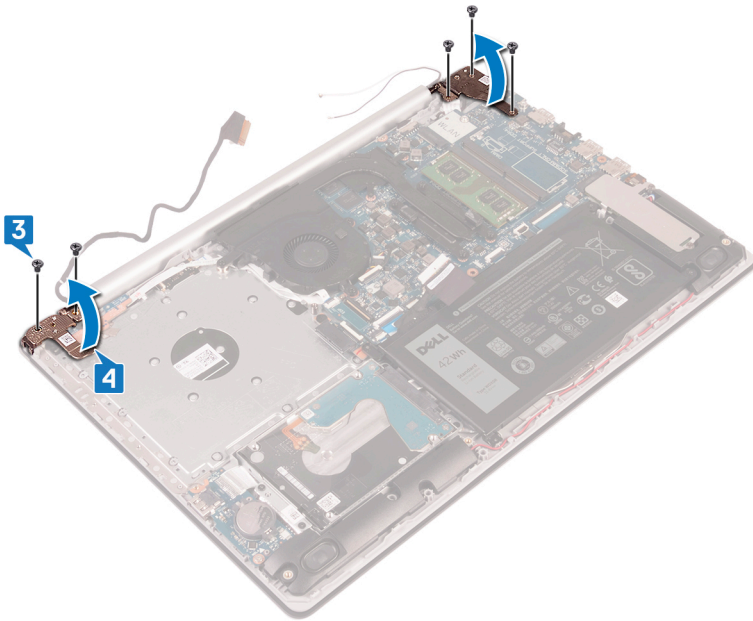
1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [draadloze kaart](#).

Procedure

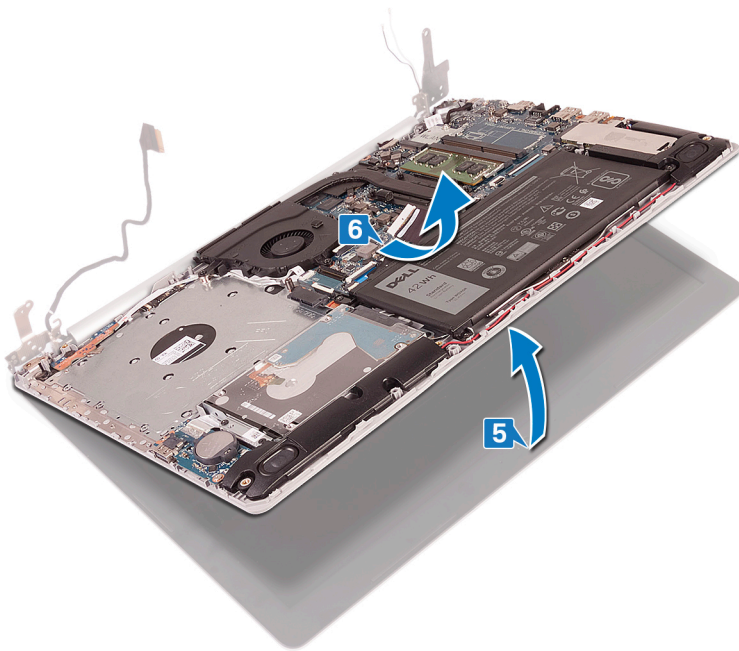
1. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van het moederbord.
2. Noteer hoe de beeldschermkabel loopt en verwijder de kabel uit de geleiders op de ventilator en polssteun- en toetsenbordassemblage.



3. Verwijder de zes schroeven (M2,5x5) waarmee linker- en rechterscharnieren op het moederbord en de polssteun- en toetsenbordassemblage zijn bevestigd.
4. Open de scharnieren.



5. Til de polssteun- en toetsenbordeenheid op onder een hoek.
6. Schuif en verwijder de polssteun- en toetsenbordassemblage weg van het beeldscherm.



7. Na het uitvoeren van alle stappen hierboven, blijft alleen het beeldscherm over.



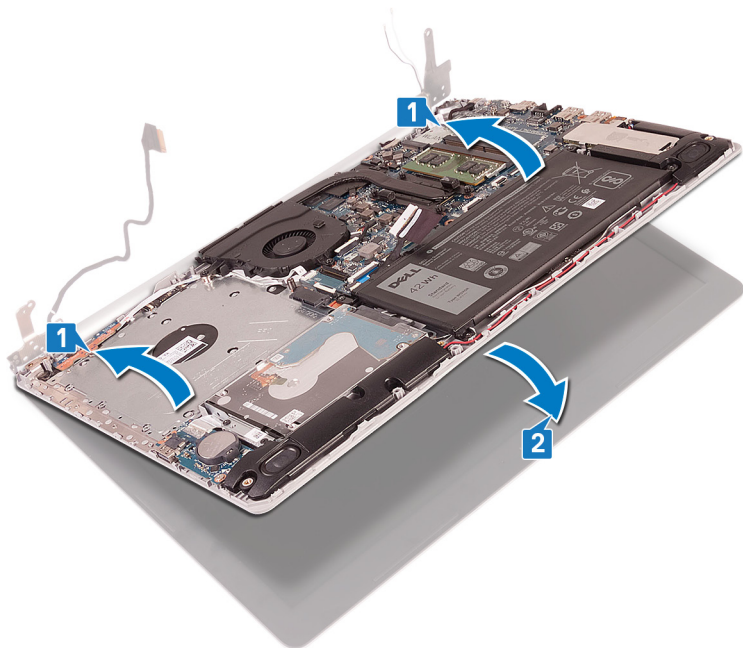
Het beeldscherm vervangen

OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

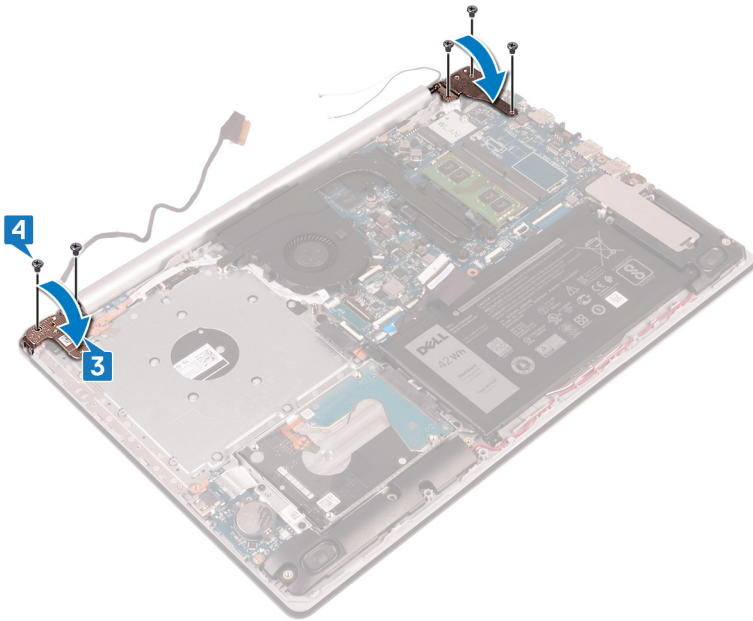
Procedure

OPMERKING: Zorg dat de scharnieren maximaal zijn geopend voordat het beeldscherm terug wordt geplaatst op de polssteun- en toetsenbordassemblage.

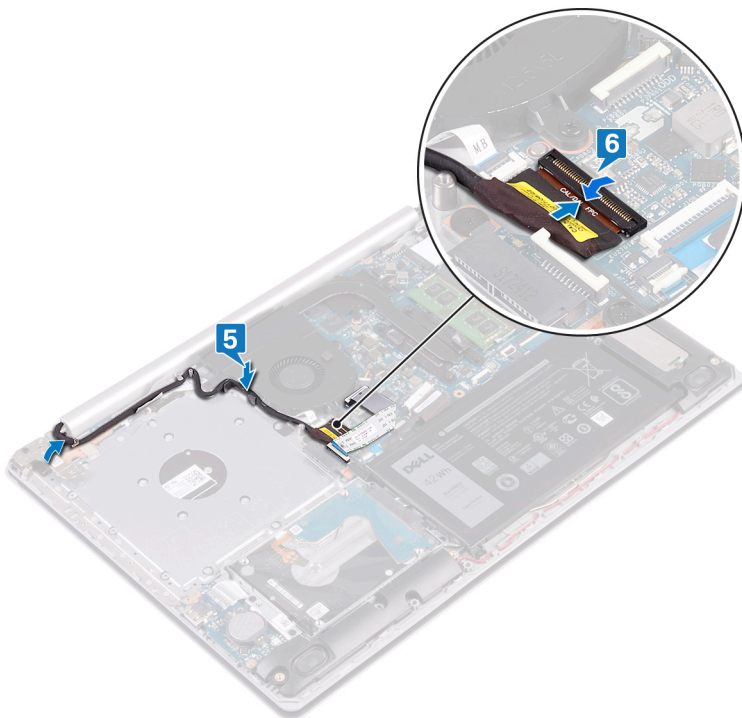
1. Schuif de polssteun- en toetsenbordeenheid op onder een hoek.
2. De polssteun- en toetsenbordassemblage sluiten.



3. Gebruik de uitlijnpunten om de scharnieren op het moederbord en de polssteun- en toetsenbordassemblage te drukken.
4. Plaats de zes schroeven (M2.5x5) terug waarmee linker- en rechterscharnieren op het moederbord en de polssteun- en toetsenbordassemblage zijn bevestigd.



5. Leid de beeldschermkabel door de kabelgeleiders op de ventilator en polssteun- en toetsenbordassemblage.
6. Schuif de beeldschermkabel in de connector op het moederbord en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.



Vereisten achteraf

1. Plaats de draadloze kaart terug.
2. Plaats de onderplaat terug.

Het I/O-paneel verwijderen

OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

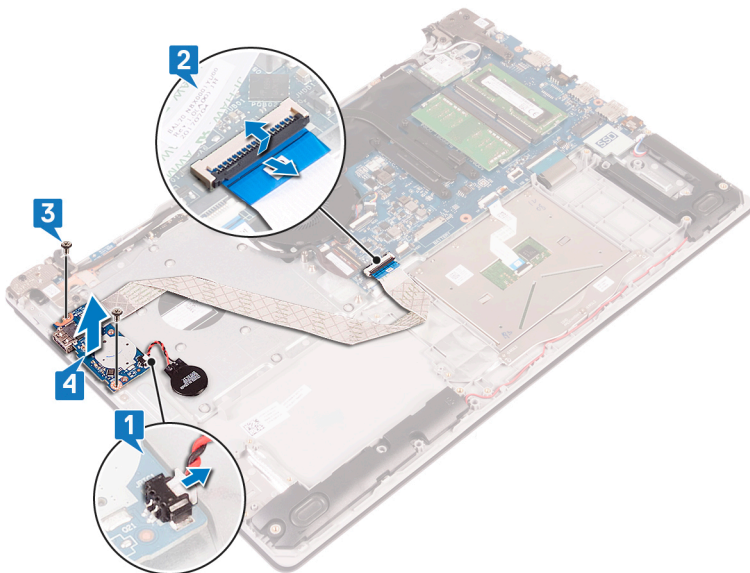
Vereisten

WAARSCHUWING: Wanneer u de knoopbatterij verwijdert, worden de standaardinstellingen van het BIOS-setupprogramma hersteld. Het wordt aangeraden om de instellingen van het BIOS-setupprogramma op te schrijven voordat u de I/O-kaart samen met de knoopcelbatterij verwijdert.

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [batterij](#).
3. Verwijder de [harde schijf](#).

Procedure

1. Koppel de kabel van de knoopbatterij los van de I/O-kaart.
2. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de I/O-kaart los van het moederbord.
3. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de I/O-kaart op de polssteun- en toetsenbordassemblage is bevestigd.
4. Til de I/O-kaart weg van de polssteun- en toetsenbordassemblage.

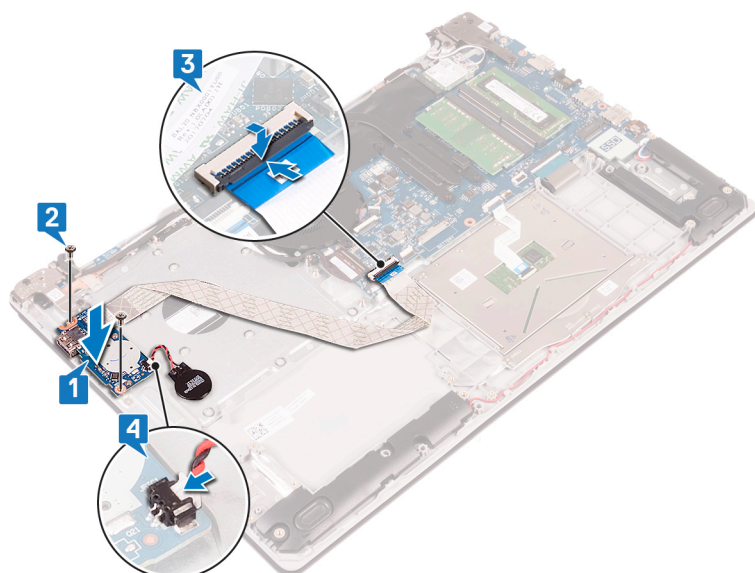


De I/O-kaart vervangen

OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedure

1. Gebruik de uitlijnpunten om de I/O-kaart op de polssteun- en toetsenbordassemblage te plaatsen.
2. Plaats de schroef (M2x4) terug waarmee de I/O-kaart aan de polssteun- en toetsenbordassemblage is bevestigd.
3. Sluit de kabel van de I/O-kaart aan op het moederbord en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.
4. Sluit de kabel van de knoopbatterij op de I/O-kaart aan.



Vereisten achteraf

1. Plaats de [harde schijf](#) terug.
2. Plaats de [batterij](#) terug.
3. Plaats de [onderplaat](#) terug.

De kaart van de aan-uitknop verwijderen

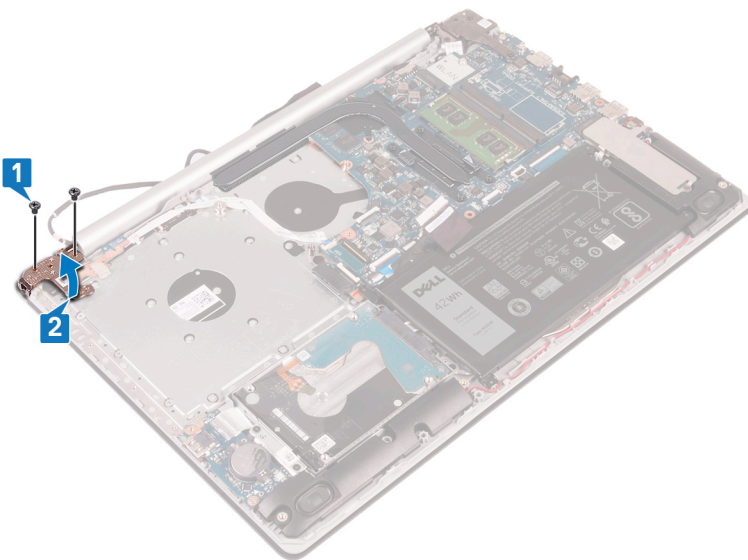
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Vereisten

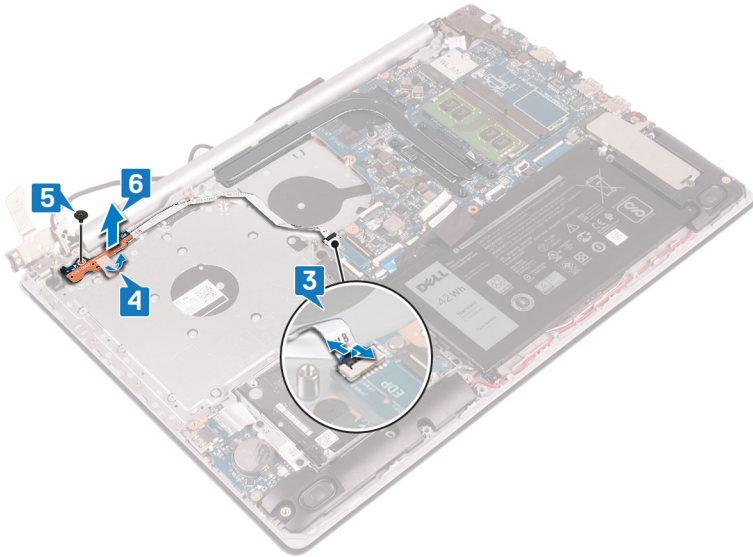
1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [ventilator](#).

Procedure

1. Verwijder de drie schroeven (M2.5x5) waarmee het linkerscharnier aan de polssteun- en toetsenbordassemblage wordt bevestigd.
2. Open het linkerscharnier.



3. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de kaart voor de aan-uitknop los van het moederbord.
4. Verwijder de tape waarmee de aan-uitknopkaart aan de polssteun- en toetsenbordassemblage is bevestigd.
5. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de aan/uit-knopkaart aan de polssteun- en toetsenbordassemblage wordt bevestigd.
6. Til de aan-uitknopkaart samen met de kabel uit de polssteun- en toetsenbordeenheid.

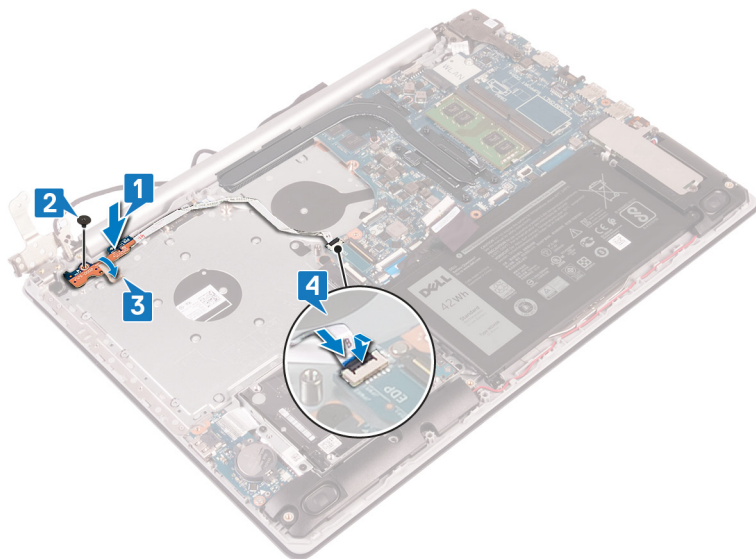


De kaart voor de aan-uitknop vervangen

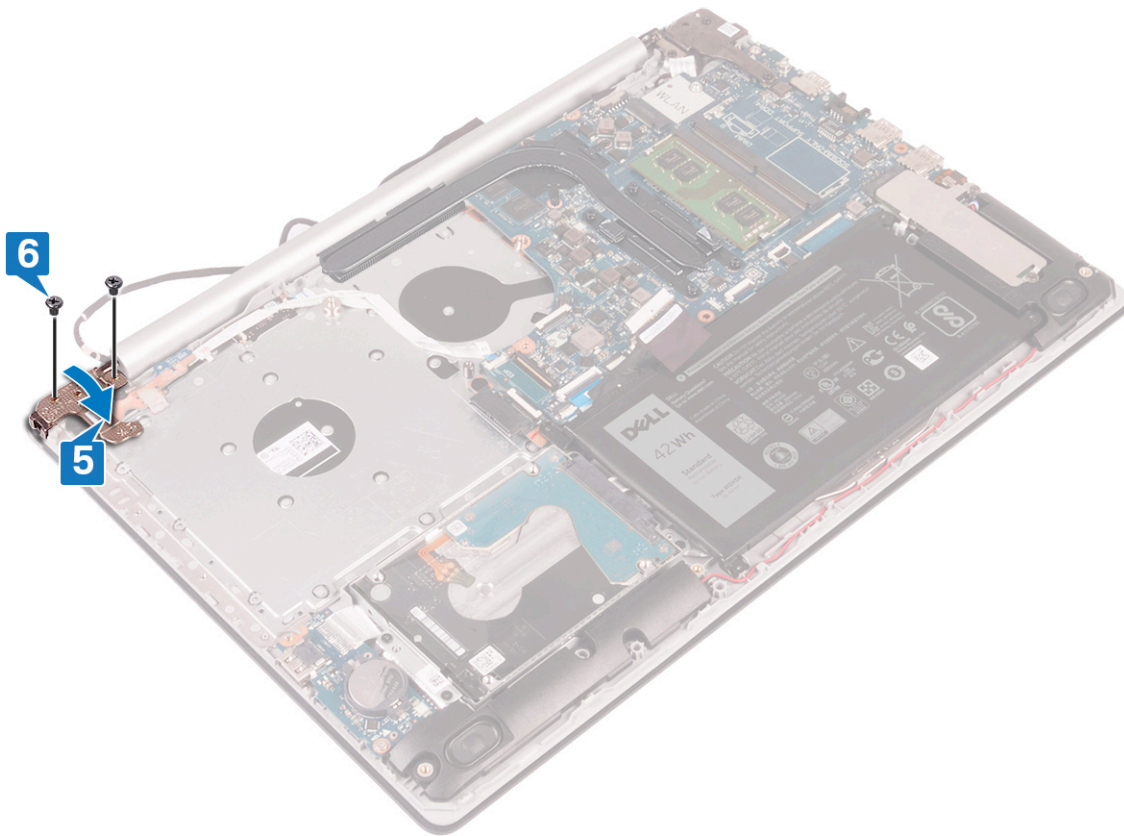
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedure

1. Plaats de aan-uitknopkaart op de polssteun- en toetsenbordassemblage en lijn het schroefgat in de aan-uitknopkaart uit met het schroefgat in de polssteun- en toetsenbordassemblage.
2. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de aan/uit-knopkaart aan de polssteun- en toetsenbordassemblage wordt bevestigd.
3. Breng de tape aan waarmee de aan-uitknopkaart aan de polssteun- en toetsenbordassemblage wordt bevestigd.
4. Schuif de kabel van de aan/uit-knop in het moederbord en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.



5. Sluit het linkerscharnier.
6. Plaats de drie schroeven (M2.5x5) terug waarmee het linkerscharnier aan de polssteun- en toetsenbordassemblage wordt bevestigd.



Vereisten achteraf

1. Plaats de ventilator terug.
2. Plaats de onderplaat terug.

Het moederbord verwijderen

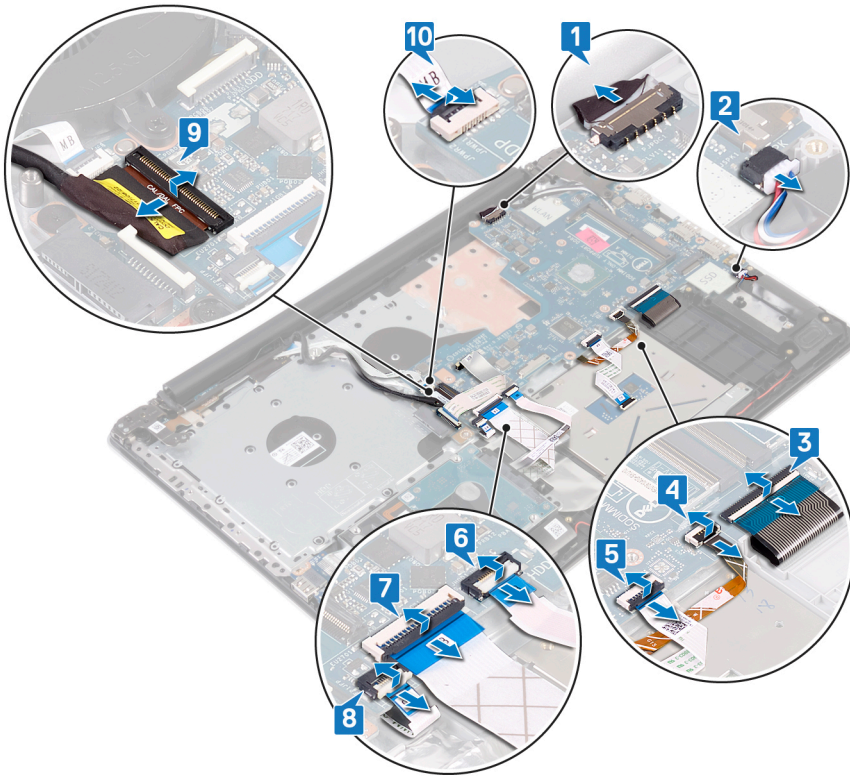
- OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.
- OPMERKING:** Het serviceplaatje van uw computer bevindt zich op het moederbord. U moet het serviceplaatje invoeren in het BIOS-setupprogramma als u het moederbord hebt teruggeplaatst.
- OPMERKING:** Wanneer het moederbord wordt vervangen, worden alle wijzigingen die u hebt aangebracht in het BIOS met behulp van het BIOS Setup-programma ongedaan gemaakt. U moet de gewenste wijzigingen nogmaals aanbrengen nadat u het moederbord hebt vervangen.
- OPMERKING:** Noteer, voordat u de kabels losmaakt van het moederbord, de locatie van de connectoren zodat u de kabels correct opnieuw kunt aansluiten nadat u het moederbord hebt teruggeplaatst.

Vereisten

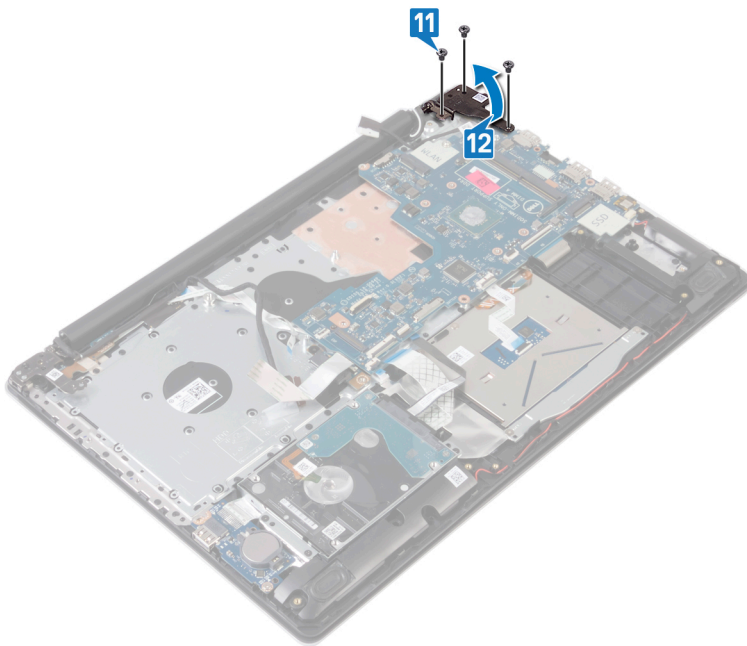
1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [batterij](#).
3. Verwijder de [geheugenmodules](#).
4. Verwijder de [draadloze kaart](#).
5. Verwijder de [Solid State-schijf/Intel Optane](#).
6. Verwijder de [ventilator](#).
7. Verwijder de [warmteafleider](#).

Procedure

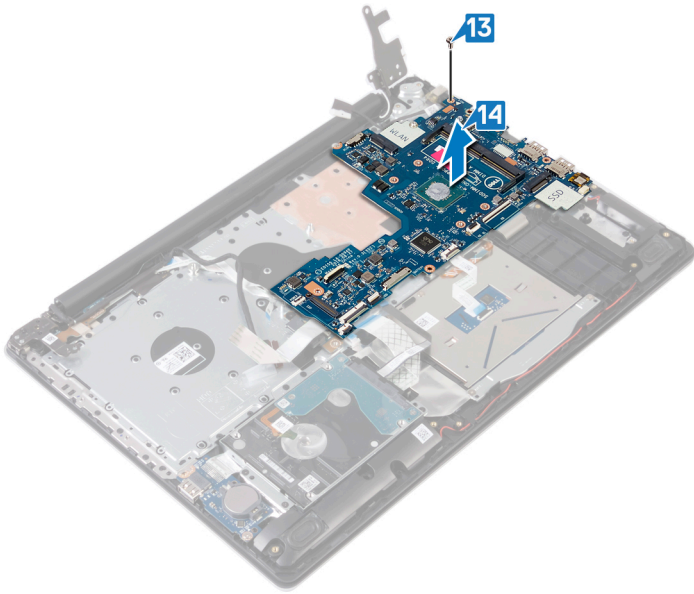
1. Trek de kabel van de netstroomadapterpoort los uit het moederbord.
2. Maak de luidsprekerkabel los van het moederbord.
3. Open de vergrendeling en koppel het toetsenbord los van het moederbord.
4. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de toetsenbordverlichting los van het moederbord.
5. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los van het moederbord.
6. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de harde schijf los van het moederbord.
7. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de I/O-kaart los van het moederbord.
8. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de vingerafdrukkezer los van het moederbord.
9. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van het moederbord.
10. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de kaart voor de aan-uitknop los van het moederbord.



- 11. Verwijder de drie schroeven (M2.5x5) waarmee het rechterscharnier aan het moederbord is bevestigd.
- 12. Open het rechterscharnier.



- 13. Verwijder de schroef (M2x4) terug waarmee het moederbord op de polssteun- en toetsenbordassemblage wordt bevestigd.
- 14. Til het moederbord weg van de polssteun- en toetsenbordassemblage.

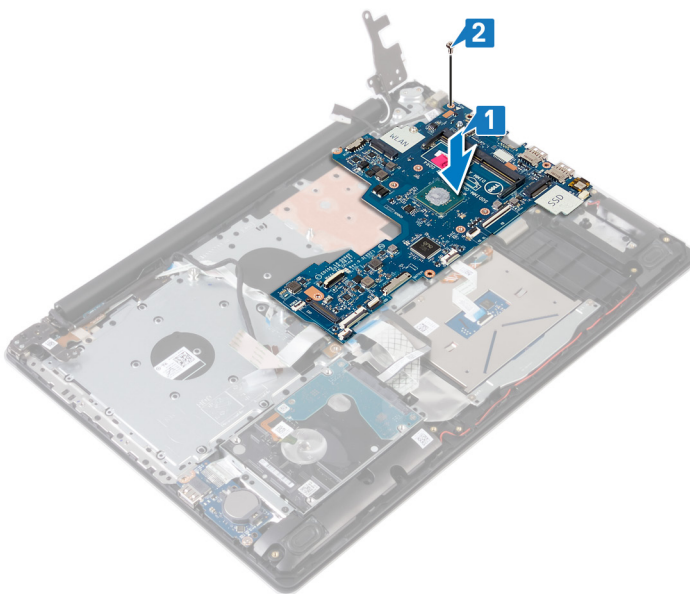


Het moederbord vervangen

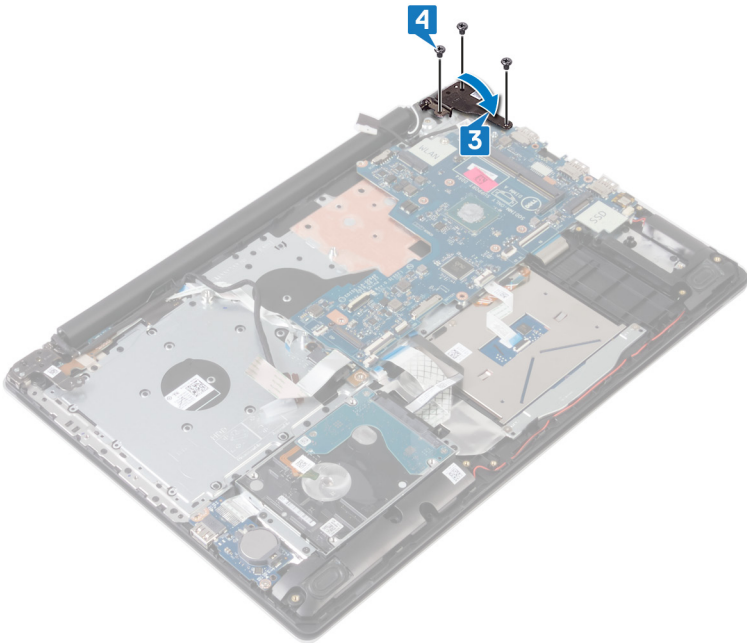
- OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.
- OPMERKING:** Het serviceplaatje van uw computer bevindt zich op het moederbord. U moet het serviceplaatje invoeren in het BIOS-setupprogramma als u het moederbord hebt teruggeplaatst.
- OPMERKING:** Wanneer het moederbord wordt vervangen, worden alle wijzigingen die u hebt aangebracht in het BIOS met behulp van het BIOS Setup-programma ongedaan gemaakt. U moet de gewenste wijzigingen nogmaals aanbrengen nadat u het moederbord hebt vervangen.

Procedure

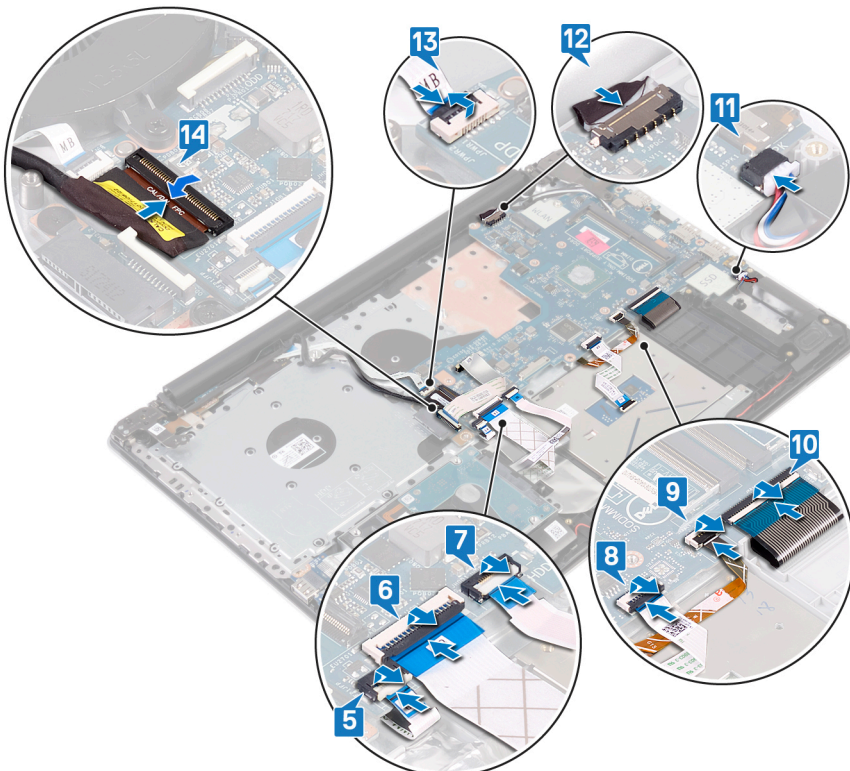
1. Lijn het schroefgat op het moederbord uit met het schroefgat in de polssteun- en toetsenbordassemblage.
2. Plaats de schroef (M2x4) terug waarmee het moederbord op de polssteun- en toetsenbordassemblage wordt bevestigd.



3. Sluit het rechter beeldschermcharnier.
4. Plaats de drie schroeven (M2.5x5) terug waarmee het rechterscharnier aan het moederbord wordt bevestigd.



5. Schuif de vingerafdruklezerkabel in de connector op het moederbord en sluit de vergrendeling.
6. Schuif de kabel van de I/O-kaart in de connector op het moederbord en sluit de vergrendeling.
7. Schuif de kabel van de harde schijf in de connector op het moederbord en sluit de vergrendeling.
8. Schuif de touchpadkabel in de connector op het moederbord en sluit de vergrendeling.
9. Schuif de kabel van de toetsenbordverlichting in de connector op het moederbord en sluit de vergrendeling.
10. Schuif de kabel van het toetsenbord in de connector op het moederbord en sluit de vergrendeling.
11. Sluit de luidsprekerkabel aan op het moederbord.
12. Sluit de kabel van de netstroomadapterpoort aan op het moederbord.
13. Schuif de kabel van de aan/uit-knopkaart in de connector op het moederbord en sluit de vergrendeling.
14. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel aan het moederbord.




Vereisten achteraf

1. Plaats de [warmteafleider](#) terug.
2. Plaats de [ventilator](#) terug.
3. Plaats de [Solid State-schijf/Intel Optane](#) terug.
4. Plaats de [draadloze kaart](#) terug.
5. Plaats de [geheugenmodules](#) terug.
6. Plaats de [batterij](#) terug.
7. Plaats de [onderplaat](#) terug.

De servicetag invoeren in het BIOS-setup-programma

1. Zet uw computer aan of start de computer opnieuw op.
2. Druk op F2 als u het Dell-logo ziet om naar het BIOS-setupprogramma te gaan.
3. Ga naar het tabblad **Hoofdmenu** en voer de servicetag in het veld **Service Tag Input (Invoer van de servicetag)** in.

 **OPMERKING:** De Service tag is de alfanumerieke identificatiecode die zich bevindt op de achterzijde van uw computer.

De aan/uit-knop met vingerafdrukkelezer verwijderen

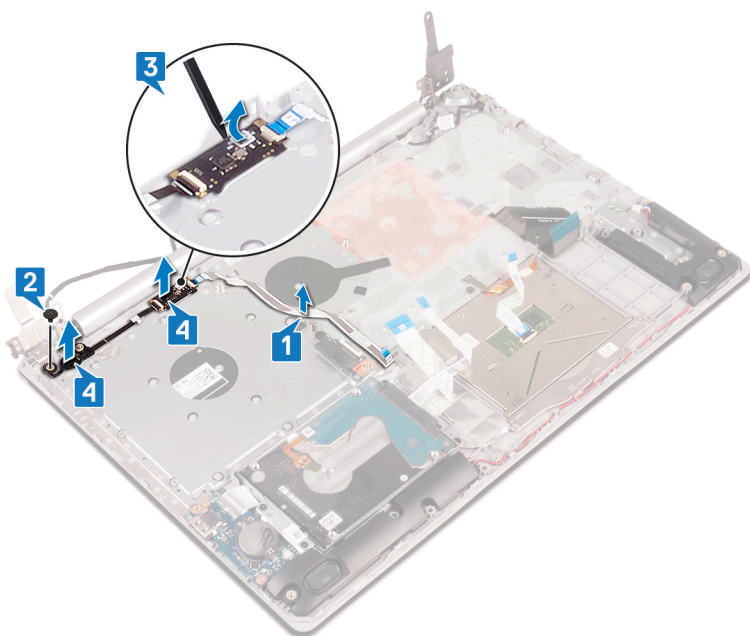
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Vereisten

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [batterij](#).
3. Verwijder de [Solid State-schijf/Intel Optane](#).
4. Verwijder de [ventilator](#).
5. Verwijder de [warmteafleider](#).
6. Verwijder de [draadloze kaart](#).
7. Verwijder de [kaart voor de aan-uitknop](#).
8. Verwijder het [moederbord](#).

Procedure

1. Trek de kabel van de vingerafdrukkelezer los van de polssteun- en toetsenbordeenheden.
2. Verwijder de schroef (M2x2) waarmee de aan-uitknop is bevestigd aan de polssteun- en toetsenbordeenheden vastzit.
3. Wrik met een plastic pennetje de vingerafdrukkelezerplaat los van de polssteun- en toetsenbordeenheden.
4. Til de kaart voor de aan-uitknop met vingerafdrukkelezer samen met de kabel omhoog, weg van de polssteun- en toetsenbordeenheden.

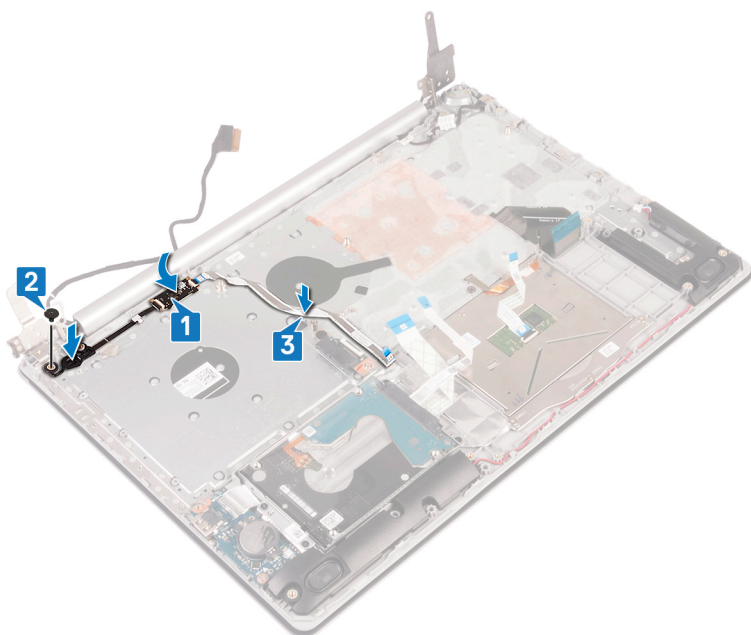


De aan-/uitknop met vingerafdrukkezer terugplaatsen

OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedure

1. Gebruik de uitlijnpunten om de aan/uit-knop met vingerafdrukkezer op de polssteun- en toetsenbordassemblage uit te lijnen en te plaatsen.
2. Plaats de schroef (M2x2) terug waarmee de aan/uit-knop met vingerafdrukkezer aan de polssteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
3. Bevestig de kabel van de vingerafdrukkezer op de polssteun- en toetsenbordassemblage.



Vereisten achteraf

1. Plaats het moederbord terug.
2. Plaats de kaart voor de aan-uitknop terug.
3. Plaats de draadloze kaart terug.
4. Plaats de warmteafleider terug.
5. Plaats de ventilator terug.
6. Plaats de Solid State-schijf/Intel Optane terug.
7. Plaats de batterij terug.
8. Plaats de onderplaat terug.

De polssteun- en toetsenbordeenheid verwijderen

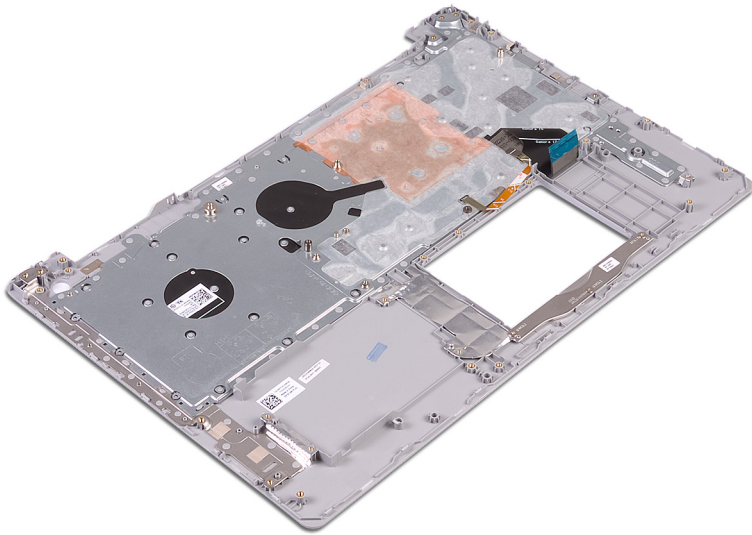
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Vereisten

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [batterij](#).
3. Verwijder de [ventilator](#).
4. Verwijder de [warmteafleider](#).
5. Verwijder de [Solid State-schijf/Intel Optane](#).
6. Verwijder de [draadloze kaart](#).
7. Verwijder de [luidsprekers](#).
8. Verwijder de [harde schijf](#).
9. Verwijder de [touchpad](#).
10. Verwijder de [netstroomadapterpoort](#).
11. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
12. Verwijder de [I/O-kaart](#).
13. Verwijder de [kaart voor de aan-uitknop](#).
14. Verwijder het [moederbord](#).
15. Verwijder de [aan/uit-knop met vingerafdruklezer](#) (optioneel).

Procedure

Na het uitvoeren van alle bovenstaande stappen, blijft alleen de polssteun- en toetsenbordeenheid over.

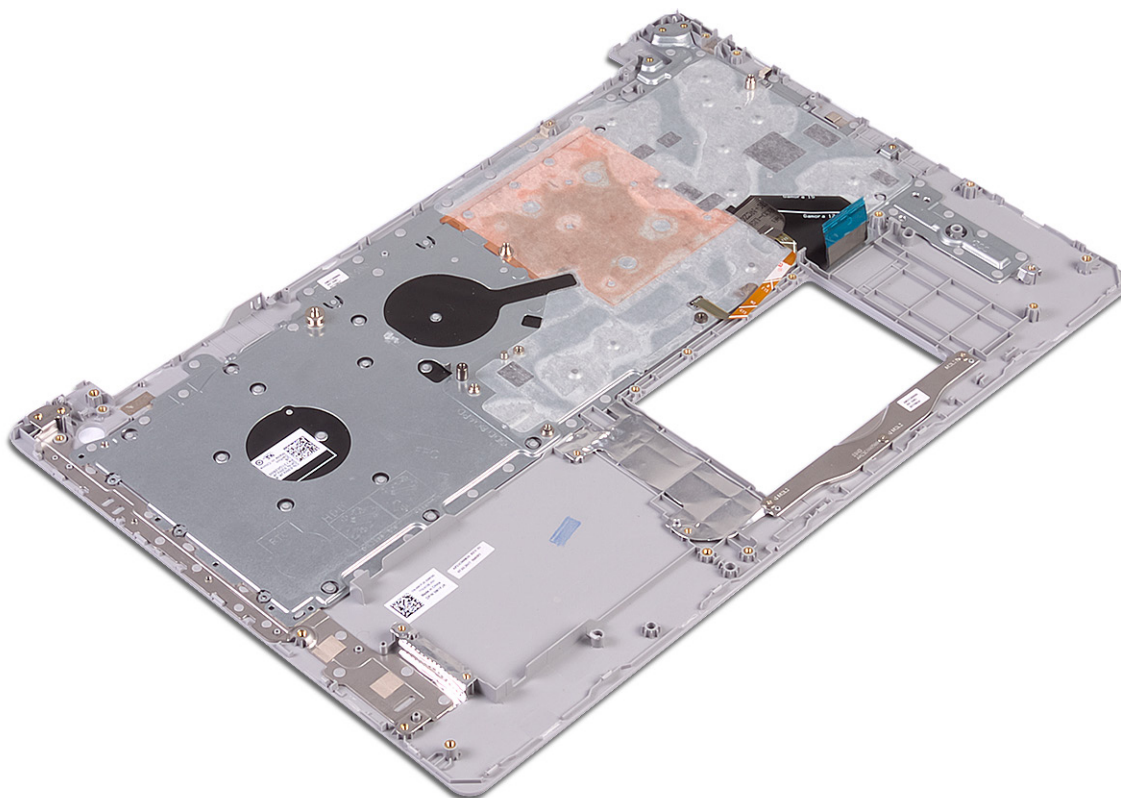


De polssteun- en toetsenbordeenheid terugplaatsen

OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedure

Plaats de polssteun- en toetsenbordassemblage op een vlak



oppervlak.

Vereisten achteraf

1. Plaats de [aan/uit-knop met vingerafdrukkeuze](#) terug (optioneel).
2. Plaats het [moederbord](#) terug.
3. Plaats de [kaart voor de aan-uitknop](#) terug.
4. Plaats de [I/O-kaart](#) terug.
5. Plaats de [beeldschermassemblage](#) terug.
6. Plaats de [netstroomadapterpoort](#) terug.
7. Plaats de [touchpad](#) terug.

8. Plaats de [harde schijf](#) terug.
9. Plaats de [luidsprekers](#) terug.
10. Plaats de [draadloze kaart](#) terug.
11. Plaats de [Solid State-schijf/Intel Optane](#) terug.
12. Plaats de [warmteafleider](#) terug.
13. Plaats de [ventilator](#) terug.
14. Plaats de [batterij](#) terug.
15. Plaats de [onderplaat](#) terug.

Het montagekader van het beeldscherm verwijderen

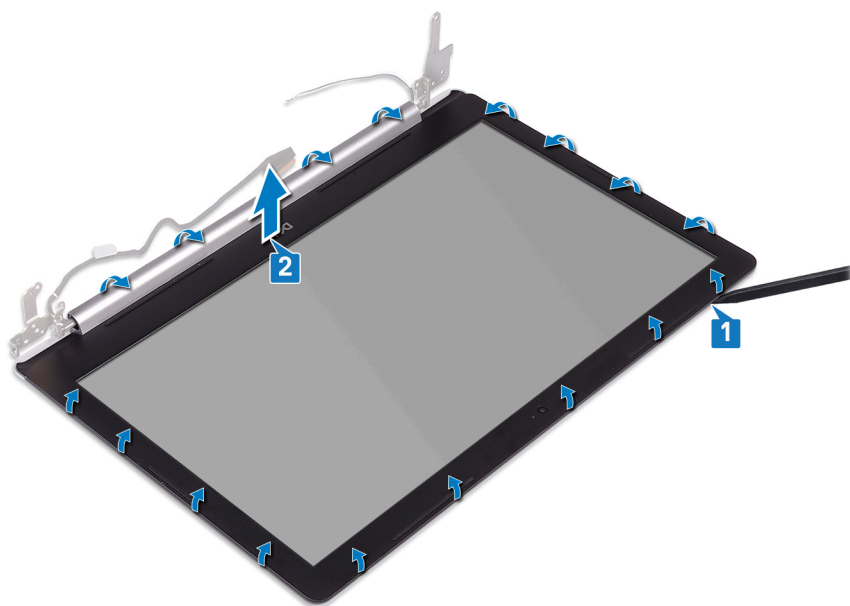
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Vereisten

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [draadloze kaart](#).
3. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).

Procedure

1. Gebruik een plastic pennetje en wrik voorzichtig het montagekader van het beeldscherm uit de linkerbovenhoek van de buitenste rand van de achterplaat van het beeldscherm en de antenne.
2. Verwijder het montagekader van het beeldscherm uit de achterplaat van het beeldscherm en de antenne.

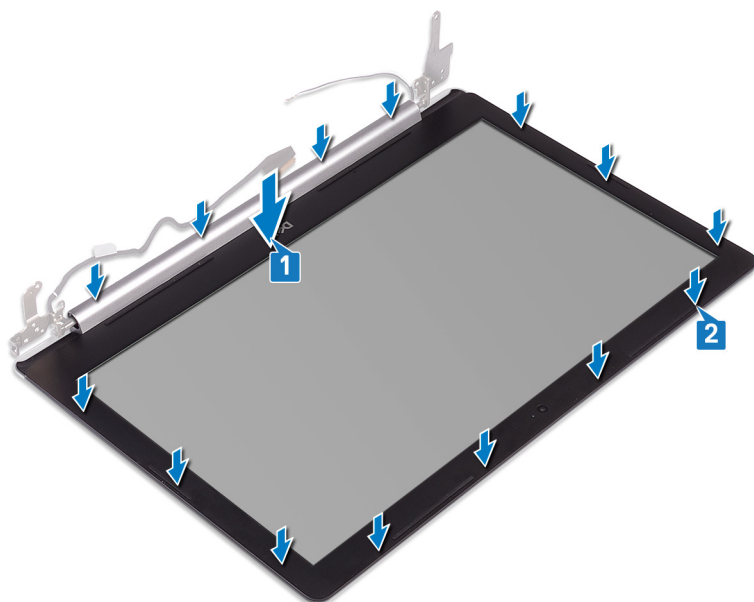


De schermrand vervangen

OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedure

Lijn het montagekader van het beeldscherm uit met de achterplaat van het beeldscherm en de antenneassemblage, en klik het montagekader van het beeldscherm voorzichtig op zijn



plaats.

Vereisten achteraf

1. Plaats de [beeldschermassemblage](#) terug.
2. Plaats de [draadloze kaart](#) terug.
3. Plaats de [onderplaat](#) terug.

De camera verwijderen

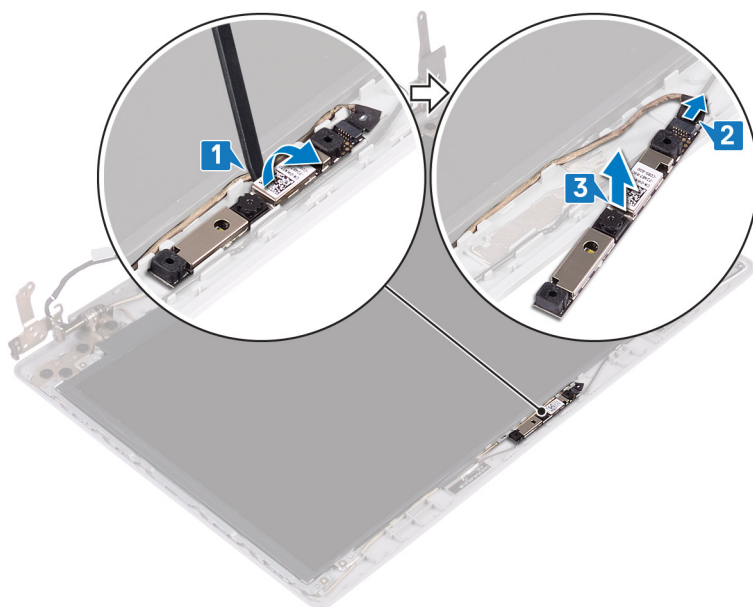
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Vereisten

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [draadloze kaart](#).
3. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
4. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).

Procedure

1. Wrik met een plastic pennetje voorzichtig de camera los van de assemblage van de achterplaat van het beeldscherm en de antenne.
2. Koppel de camerakabel los van de cameramodule.
3. Verwijder de cameramodule van de achterplaat van het beeldscherm en antenne-assemblage.

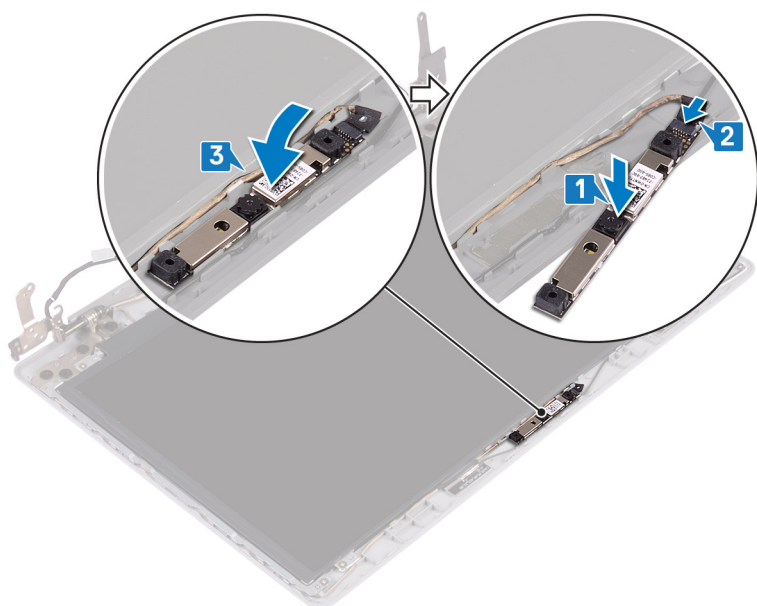


De camera vervangen

OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedure

1. Lijn de cameramodule uit met de camerakabel.
2. Sluit de camerakabel aan op de cameramodule.
3. Gebruik de uitlijnpunt en bevestig de cameramodule op de achterplaat van het beeldscherm en antenne-assemblage.



Vereisten achteraf

1. Plaats het [montagekader van het beeldscherm](#) terug.
2. Plaats de [beeldschermassemblage](#) terug.
3. Plaats de [draadloze kaart](#) terug.
4. Plaats de [onderplaat](#) terug.

Het beeldschermpaneel verwijderen

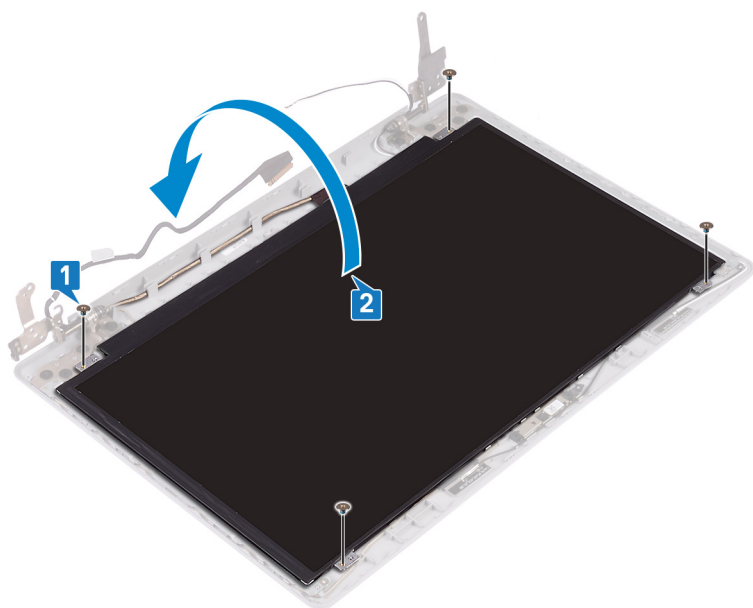
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Vereisten

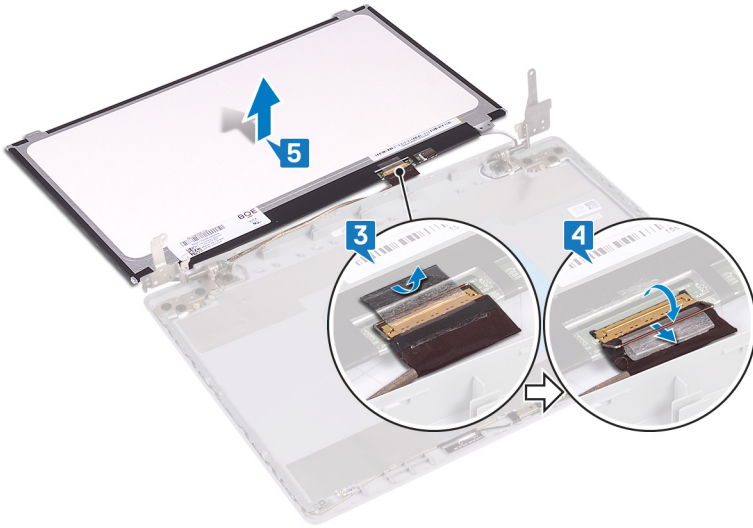
1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [draadloze kaart](#).
3. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
4. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).

Procedure

1. Verwijder de vier schroeven (M2x2) waarmee het beeldschermpaneel aan de achterplaat van het beeldscherm en antenne-assemblage is bevestigd.
2. Til het beeldschermpaneel omhoog en kantel deze om.



3. Verwijder de tape waarmee de beeldschermkabel is bevestigd aan de achterzijde van het beeldschermpaneel.
4. Til de vergrendeling op en koppel de beeldschermkabel los van de connector op het beeldschermpaneel.
5. Verwijder het beeldschermpaneel van de achterplaat van het beeldscherm en de antenne.

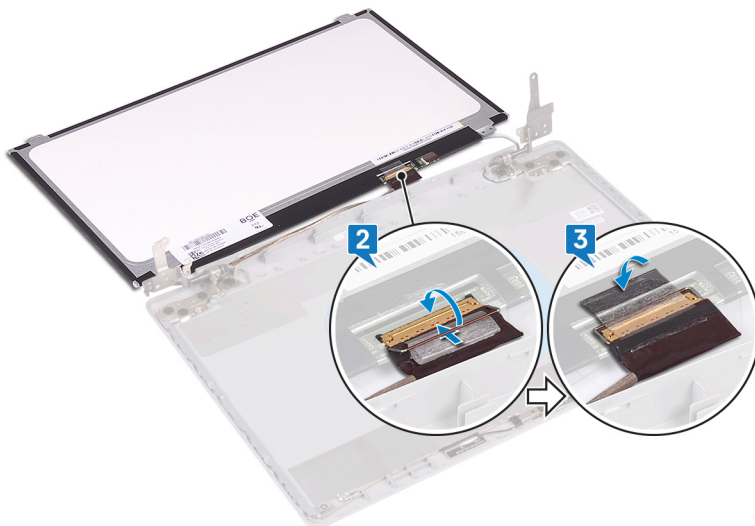


Het beeldschermpaneel vervangen

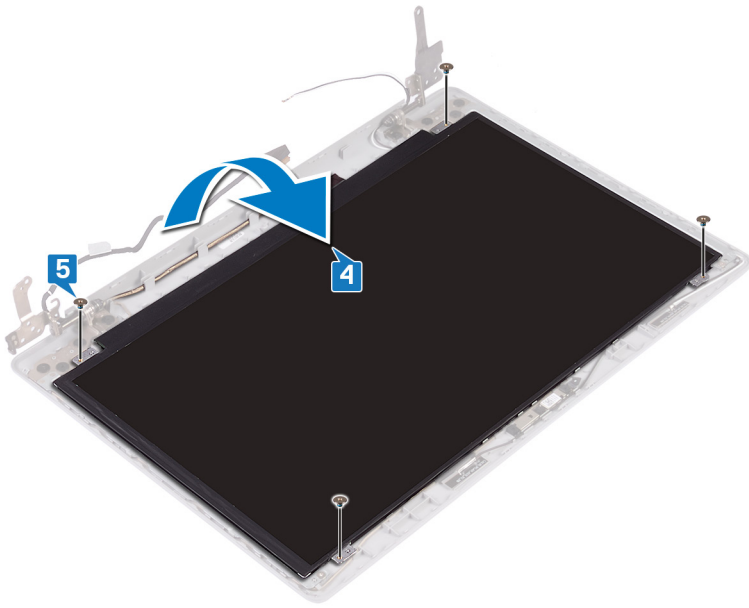
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedure

1. Plaats het beeldschermpaneel op een vlak en schoon oppervlak.
2. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de achterplaat van het beeldschermpaneel en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.
3. Bevestig de tape waarmee de beeldschermkabel wordt bevestigd aan de achterzijde van het beeldschermpaneel.



4. Plaats het beeldschermpaneel op de achterplaat van het beeldscherm en de antenneassemblage.
5. Lijn de schroefgaten op het beeldschermpaneel uit met de schroefgaten op de achterplaat van het beeldscherm en antenneassemblage en plaats de schroeven terug waarmee het beeldschermpaneel aan de achterplaat van het beeldscherm en antenneassemblage is bevestigd.



Vereisten achteraf

1. Plaats het [montagekader van het beeldscherm](#) terug.
2. Plaats de [beeldschermassemblage](#) terug.
3. Plaats de [draadloze kaart](#) terug.
4. Plaats de [onderplaat](#) terug.

De beeldschermcharnieren verwijderen

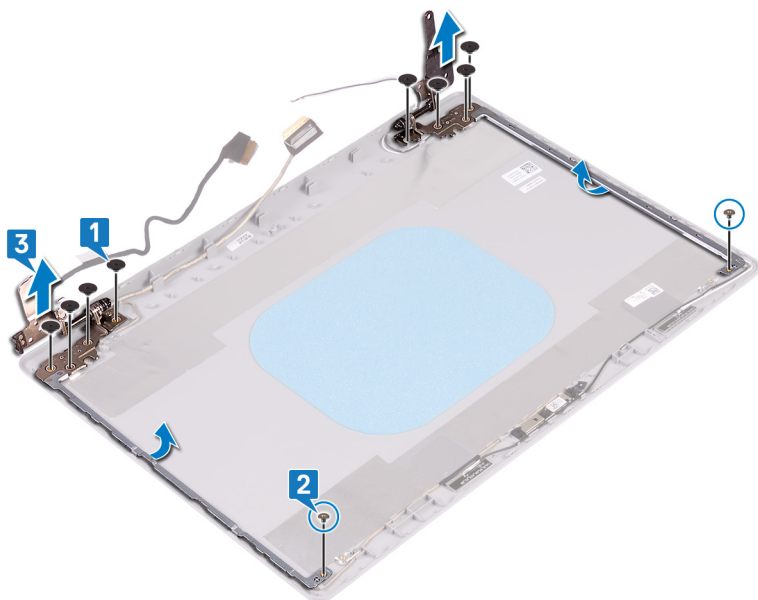
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Vereisten

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [draadloze kaart](#).
3. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
4. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).
5. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).

Procedure

1. Verwijder de acht schroeven (M2,5x2,5) waarmee de scharnieren aan de achterplaat van het beeldscherm en antenne-assemblage zijn bevestigd.
2. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee scharnieren aan de achterplaat van het beeldscherm en de antenne zijn bevestigd.
3. Til de scharnieren en beugels van de achterplaat van het beeldscherm en de antenne.

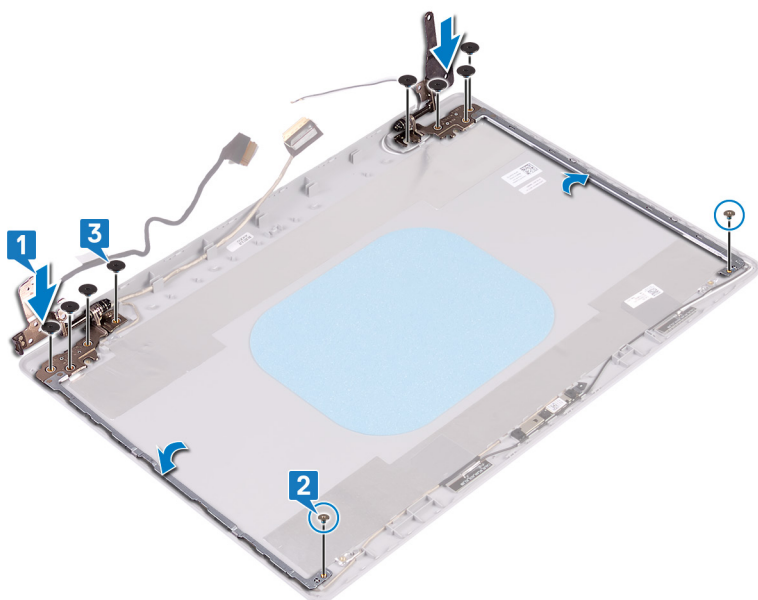


De beeldschermsharnieren vervangen

OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedure

1. Lijn de schroefgaten op de scharnieren en beugels uit met de schroefgaten op de achterplaat van het beeldscherm en de antenne.
2. Plaats de twee schroeven (M2x2) terug waarmee de scharnierplaten aan de achterplaat van het beeldscherm en de antenne worden bevestigd.
3. Verwijder de acht schroeven (M2.5x2.5) waarmee de scharnieren aan de achterplaat van het beeldscherm en de antenneassemblage zijn bevestigd.



Vereisten achteraf

1. Plaats het [beeldschermpaneel](#) terug.
2. Plaats het [montagekader van het beeldscherm](#) terug.
3. Plaats de [beeldschermassemblage](#) terug.
4. Plaats de [draadloze kaart](#) terug.
5. Plaats de [onderplaat](#) terug.

De beeldschermkabel verwijderen

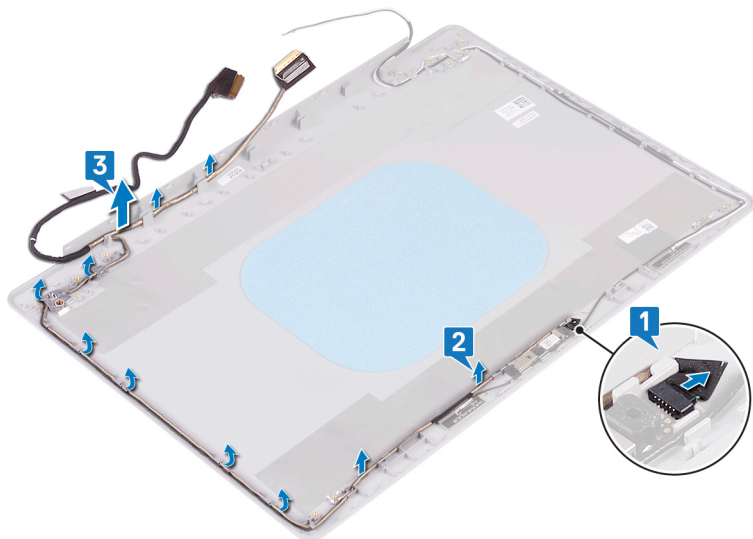
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Vereisten

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [draadloze kaart](#).
3. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
4. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).
5. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).
6. Verwijder de [beeldschermcharnieren](#).

Procedure

1. Koppel de camerakabel los van de cameramodule.
2. Noteer hoe de beeldschermkabel loopt en verwijder de kabel uit de geleiders op de achterzijde van het beeldscherm en de antenne.
3. Verwijder de beeldschermkabel van de achterplaat van het beeldscherm en de antenne.

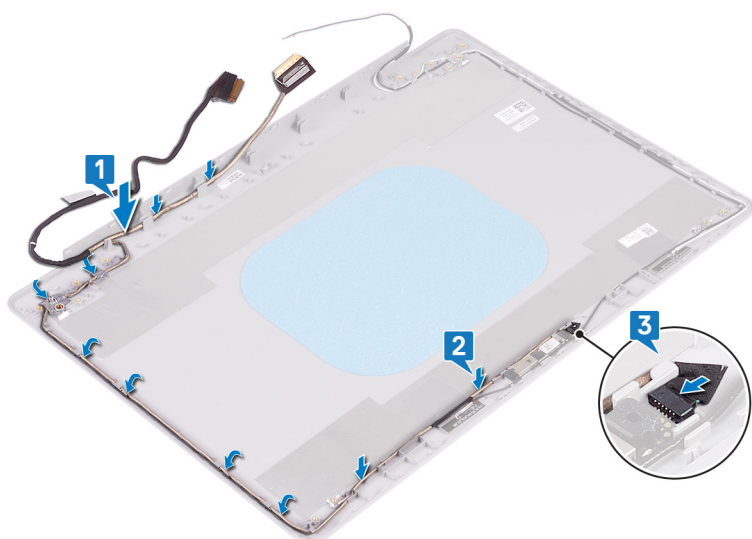


De beeldschermkabel terugplaatsen

OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedure

1. Leid de beeldschermkabel langs de geleiders, beginnend aan de onderzijde van het beeldscherm (naast de scharnieren).
2. Leid de rest van de beeldschermkabel door de geleiders aan de linkerkant van de achterplaat van het beeldscherm en de antenneassemblage.
3. Schuif de camerakabel in de connector op de cameramodule om de kabel te vergrendelen.



Vereisten achteraf

1. Plaats de [beeldscherm scharnieren](#) terug.
2. Plaats het [beeldscherm paneel](#) terug.
3. Plaats het [montagekader van het beeldscherm](#) terug.
4. Plaats de [beeldscherm assemblage](#) terug.
5. Plaats de [draadloze kaart](#) terug.
6. Plaats de [onderplaat](#) terug.

De achterzijde van het beeldscherm en de antenne verwijderen

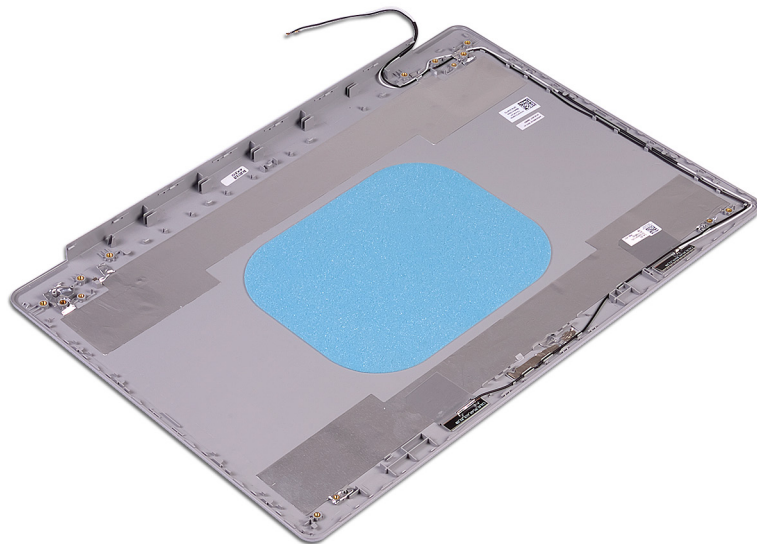
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Vereisten

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [draadloze kaart](#).
3. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
4. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).
5. Verwijder de [camera](#).
6. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).
7. Verwijder de [beeldschermcharnieren](#).
8. Verwijder de [beeldschermkabel](#).

Procedure

Na het uitvoeren van alle bovenstaande stappen blijft de assemblage van de achterplaat van het beeldscherm en de antenne over.



De achterzijde van het beeldscherm en de antenne terugplaatsen

OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedure

Plaats de achterplaat van het beeldscherm en antenne-assemblage op een schone en vlakke ondergrond.

Vereisten achteraf

1. Plaats de [beeldschermkabel](#) terug.
2. Plaats de [beeldschermcharnieren](#) terug.
3. Plaats het [beeldschermpaneel](#) terug.
4. Plaats de [camera](#) terug.
5. Plaats het [montagekader van het beeldscherm](#) terug.
6. Plaats de [beeldschermassemblage](#) terug.
7. Plaats de [draadloze kaart](#) terug.
8. Plaats de [onderplaat](#) terug.

Apparaatstuurprogramma's

Installatieprogramma voor Intel chipset-software

Controleer in Apparaatbeheer of het chipsetstuurprogramma is geïnstalleerd.

Installeer de updates voor de Intel chipset via www.dell.com/support.

Videostuurprogramma's

Controleer in Apparaatbeheer of het videostuurprogramma is geïnstalleerd.

Installeer de update van het videostuurprogramma via www.dell.com/support.

Stuurprogramma Intel Serial IO

Controleer in Apparaatbeheer of het Intel Serial IO-stuurprogramma is geïnstalleerd.

Installeer de updates van het stuurprogramma via www.dell.com/support.

Intel Trusted Execution Engine-interface

Controleer in Apparaatbeheer of het stuurprogramma voor de Intel Trusted Execution Engine-interface is geïnstalleerd.

Installeer de update van het stuurprogramma via www.dell.com/support.

Stuurprogramma Intel Virtual Button

Controleer in Apparaatbeheer of het stuurprogramma van de Intel Virtual Button is geïnstalleerd.

Installeer de updates van het stuurprogramma via www.dell.com/support.

Draadloze en Bluetooth-stuurprogramma's

Controleer in Apparaatbeheer of het stuurprogramma van de netwerkkaart is geïnstalleerd.

Installeer de updates van het stuurprogramma via www.dell.com/support.

Controleer in Apparaatbeheer of het Bluetooth-stuurprogramma is geïnstalleerd.

Installeer de updates van het stuurprogramma via www.dell.com/support.

Stelsysteem

OPMERKING: Afhankelijk van de computer en de geïnstalleerde apparaten kunnen de onderdelen die in dit gedeelte worden vermeld wel of niet worden weergegeven.

Stelsysteeminstallatie

WAARSCHUWING: Tenzij u een computerexpert bent, dient u de instellingen voor dit programma niet te wijzigen. Door bepaalde wijzigingen is het mogelijk dat de computer niet goed meer werkt.

OPMERKING: Voordat u het BIOS-setup-programma gebruikt, is het verstandig de scherm informatie van het BIOS-setup-programma te noteren zodat u deze later ter referentie kunt gebruiken.

Gebruik het BIOS Setup-programma voor de volgende doeleinden:

- Informatie krijgen over de onderdelen in uw computer, zoals de hoeveelheid RAM, de grootte van de harde schijf, enz.
- Systeemconfiguratiegegevens wijzigen
- Een door de gebruiker te selecteren optie instellen of wijzigen, zoals het gebruikerswachtwoord, het type harde schijf dat is geïnstalleerd, het in- of uitschakelen van basisapparaten, enz.

BIOS-setup-programma openen

1. Zet de computer aan of start de computer opnieuw.
2. Wacht tijdens POST, wanneer het logo van DELL wordt weergegeven, totdat de F2-melding verschijnt en druk daarna meteen op F2.

OPMERKING: De F2-prompt duidt erop dat het toetsenbord is geïnitieerd. Deze melding kan zeer snel verschijnen. Let dus goed op en druk direct op F2 zodra de melding verschijnt. Als u op F2 drukt voordat de F2-prompt wordt weergegeven, wordt deze toetsaanslag niet geregistreerd. Als u te lang wacht en het logo van het besturingssysteem verschijnt, moet u blijven wachten tot het bureaublad van het besturingssysteem wordt weergegeven. Zet de computer vervolgens uit en probeer het opnieuw.

Navigatietoetsen

OPMERKING: Voor de meeste System Setup-opties geldt dat de door u aangebrachte wijzigingen wel worden opgeslagen, maar pas worden geëffectueerd nadat het systeem opnieuw is opgestart.


Toetsen	Navigatie
Pijl Omhoog	Gaat naar het vorige veld.
Pijl Omlaag	Gaat naar het volgende veld.
Enter	Hiermee kunt u een waarde in het geselecteerde veld invullen (mits van toepassing) of de link in het veld volgen.
Spatiebalk	Vergroot of verkleint een vervolgkeuzelijst, mits van toepassing.
Tabblad	Gaat naar het focusveld.
Esc	Gaat naar de vorige pagina totdat het hoofdscherm wordt weergegeven. Als u in het hoofdscherm op Esc drukt, wordt een bericht weergegeven met de vraag om de niet-opgeslagen wijzigingen op te slaan en wordt het systeem opnieuw opgestart.

Opstartvolgorde

Via Opstartvolgorde kunnen gebruikers de door System Setup gedefinieerde volgorde van het opstartapparaat omzeilen en direct op een specifiek apparaat opstarten (bijvoorbeeld een optisch station of harde schijf). U kunt het volgende doen tijdens de Power-on Self Test (POST), zodra het Dell logo verschijnt:


- System Setup openen door op de F2-toets te drukken;
- het eenmalige opstartmenu openen door op de F12-toets te drukken.

In het eenmalige opstartmenu staan de apparaten waar het systeem vanaf kan opstarten en de opties voor diagnostiek. De opties van het opstartmenu zijn:

- Verwijderbare schijf (mits beschikbaar)
- STXXXX-schijf (indien beschikbaar)
 **OPMERKING:** XXX staat voor het nummer van de SATA-schijf.
- Optisch station (mits beschikbaar)
- SATA-harde schijf (indien beschikbaar)
- Diagnostiek

In het scherm voor de opstartvolgorde wordt ook de optie weergegeven voor het openen van het scherm systeeminstallatie.

Opties voor Systeeminstelling

 **OPMERKING:** Afhankelijk van deze computer en de geïnstalleerde apparaten kunnen de onderdelen die in dit gedeelte worden vermeld wel of niet worden weergegeven.

Tabel 3. Opties van System Setup - menu Systeeminformatie

Algemene systeem informatie	
Systeem informatie	
BIOS-versie	Toont het versienummer van de BIOS.
Servicetag	Toont de servicetag van de computer.
Asset-tag	Toont de asset-tag van de computer.
Eigenaarstag	Toont de eigenaarstag van de computer.
Productiedatum	Toont de productiedatum van de computer.
Aankoopdatum	Toont de aankoopdatum van de computer.
Express-servicecode	Toont de express-servicecode van de computer.
Geheugen informatie	
Geïnstalleerd geheugen	Toont het totale geïnstalleerde computergeheugen.
Beschikbaar geheugen	Toont het totale beschikbare computergeheugen.
Geheugensnelheid	Toont de geheugensnelheid.
Kanaalmodus geheugen	Toont de modus met single of dual channel.
Geheugentechnologie	Toont de technologie die wordt gebruikt voor het geheugen.
DIMM A Size	Toont de geheugengrootte van DIMM A.
DIMM B Size	Toont de geheugengrootte van DIMM B.
Processor informatie	
Processortype	Toont het type processor.
Aantal cores	Toont het aantal cores in de processor.
Processor-ID	Toont de identificatiecode van de processor.
Huidige klokfrequentie	Toont de huidige klokfrequentie van de processor.

Tabel 3. Opties van System Setup - menu Systeeminformatie (vervolg)

Algemene systeeminformatie	
Minimale klokfrequentie	Toont de minimale klokfrequentie van de processor.
Maximale klokfrequentie	Toont de maximale klokfrequentie van de processor.
Intel Smart Cache	Toont de grootte van de Intel Smart Cache.
HT Capable	Toont of de processor geschikt is voor HyperThreading (HT).
64-bits technologie	Toont of 64-bits technologie wordt gebruikt.
Apparaatinformatie	
Primaire HDD-schijf	Toont de gegevens van de primaire harde schijf van de computer.
M.2 SATA SSD	Toont de SSD-gegevens van M.2 SATA van de computer.
M.2 PCIe SSD-0	Toont de SSD-gegevens van M.2 PCIe van de computer.
LOM MAC-adres	Toont het LOM MAC-adres van de computer.
Videocontroller	Toont het type videocontroller van de computer.
dGPU Video Controller	Toont de discrete afbeeldingsgegevens van de computer.
Video BIOS-versie	Toont de versie van het video-BIOS van de computer.
Videogeheugen	Toont de videogeheugendata van de computer.
Paneeltype	Toont het deelvenstertype van de computer.
Standaardresolutie	Toont de eigen resolutie van de computer.
Audiocontroller	Toont de data over de audiocontroller van de computer.
Wi-Fi-apparaat	Toont de gegevens van het Wi-Fi-apparaat van de computer.
Bluetooth-apparaat	Toont de gegevens van het Bluetooth-apparaat van de computer.
Batterijgegevens	Toont de actuele batterijcapaciteit.
Opstartvolgorde	
Opstartvolgorde	Toont de opstartvolgorde.
Optie Opstartlijst	Toont de beschikbare opstartopties.
Geavanceerde opstartinstellingen	
Enable Legacy Option ROM	Hiermee kunt u de Legacy optie ROM's in- of uitschakelen.
Enable Attempt Legacy Boot	Hiermee kunt u de Posing verouderde opstartmodus in- of uitschakelen.
UEFI Boot Path Security	Met deze optie kunt u bepalen of het systeem de gebruiker vraagt om het beheerderswachtwoord in te voeren bij het opstarten van een UEFI-opstartpad via het F12-opstartmenu.
Datum/tijd	Toont de huidige datum in de indeling MM/DD/JJ, en de huidige tijd in de indeling uu:mm:ss AM/PM.

Tabel 4. Opties van System Setup - menu System Configuration

Systeemconfiguratie	
Geïntegreerde NIC	Bestuurt de ingebouwde LAN-controller.
UEFI-netwerkstack inschakelen	Hiermee kunt u de UEFI Network Stack in- of uitschakelen.
SATA Operation	Hiermee kunt u de bewerkingsmodus van de geïntegreerde SATA harde-schijfcontroller configureren.
Drives	Hiermee kunt u verschillende schijven op de kaart in- en uitschakelen.
SMART Reporting	Hiermee kunt u SMART Reporting tijdens het opstarten van het systeem in- of uitschakelen.
USB-configuratie	

Tabel 4. Opties van System Setup - menu System Configuration (vervolg)

Systeemconfiguratie	
Enable Boot Support	Hiermee kunt u opstarten vanaf USB-opslagapparaten zoals een externe harde schijf, optisch station en USB-station in- of uitschakelen.
Enable External USB Port	Hiermee kunt u opstarten vanaf USB-opslagapparaten die zijn aangesloten op de externe USB-poort in- of uitschakelen.
Thunderbolt Adapter Configuration	Hiermee wordt de ondersteuning van de Thunderbolt-technologie in- of uitgeschakeld.
Audio	Hiermee kunt u de geïntegreerde audiocontroller in- of uitschakelen.
Toetsenbordverlichting	Hiermee kunt u de bewerkingsmodus van de functie voor toetsenbordverlichting configureren.
Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op netvoeding	Wanneer de verlichting is ingeschakeld, bepaalt deze functie de waarde van de time-out voor de toetsenbordverlichting wanneer de voedingsadapter is aangesloten op het systeem.
Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op batterij	Wanneer de verlichting is ingeschakeld, bepaalt deze functie de waarde van de time-out voor de toetsenbordverlichting als het systeem alleen op batterij wordt uitgevoerd.
Verschillende apparaten	Hiermee kunt u diverse ingebouwde apparaten in- of uitschakelen.

Tabel 5. Opties van System Setup - menu Video

Video	
LCD Brightness	Hiermee kunt u de helderheid van het paneel instellen voor de batterij en wisselstroom.

Tabel 6. Opties voor System Setup - menu Beveiliging

Beveiliging	
Beheerderswachtwoord	Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
Systeemwachtwoord	Hiermee kunt u het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
Intern HDD-0-wachtwoord	Hiermee kunt u het wachtwoord van de harde schijf instellen, wijzigen of verwijderen.
Sterk wachtwoord	Hiermee kunt u sterke wachtwoorden in- of uitschakelen.
Wachtwoordconfiguratie	Regelt het minimum- en maximaal aantal tekens dat is toegestaan voor de beheerders- en systeemwachtwoorden.
Wachtwoord overslaan	Hiermee kunt u tijdens het opnieuw opstarten van het systeem het System (Boot) Password en het wachtwoord van de interne harde schijf omzeilen.
Wachtwoord wijzigen	Hiermee kunt u wijzigingen in de systeem- en harde schijf-wachtwoorden in- of uitschakelen als er een beheerderswachtwoord is ingesteld.
Niet-admin-installatiewijzigingen	Bepaalt of wijzigingen op de installatieoptie zijn toegestaan wanneer er een beheerderwachtwoord is ingesteld.
Firmware-updates UEFI-capsule	Hiermee kunt u BIOS-updates via UEFI Capsule updatepakketten in- of uitschakelen.
PTT Security	Hiermee kunt u de zichtbaarheid van het Platform Trust Technology (PTT) op het besturingssysteem in- of uitschakelen.
Computrace(R)	Hiermee kunt u de BIOS-module-interface van de optionele Computrace(R)-service van Absolute Software in- of uitschakelen.
Beheerdersinstallatie blokkeren	Hiermee kunt u voorkomen dat gebruikers de Setup openen wanneer er een beheerderswachtwoord is ingesteld.
Masterwachtwoord blokkeren	Hiermee kunt u support voor het masterwachtwoord uitschakelen. Wachtwoorden voor de harde schijf moeten worden opgeheven alvorens de instelling te wijzigen.

Tabel 7. Opties van System Setup - menu Secure Boot (Beveiligd opstarten)

Veilig opstarten	
Veilig opstarten inschakelen	Hiermee kunt u de functie voor beveiligd opstarten in- of uitschakelen.
Modus Veilig opstarten	Hiermee wijzigt u het gedrag van Secure Boot om evaluatie of versterking van handtekeningen voor de UEFI-driver toe te staan.
Geavanceerd sleutelbeheer	
Geavanceerd sleutelbeheer	Hiermee kunt u Expert Key Management in- of uitschakelen.
Aangepaste modus Key Management	Selecteer de aangepaste waarden voor Expert Key Management.

Tabel 8. Opties van System Setup - menu Intel Software Guard Extensions (Extensies van Intel Software Guard)

Intel Software Guard Extensions	
Intel SGX Enable	Hiermee kunt u Extensies van Intel Software Guard in- of uitschakelen.
Enclave Memory Size	Hiermee kunt u de geheugengrootte voor de Enclave-reserve van Extensies van Intel Software Guard instellen.
Prestaties	
Multi Core-support	Hiermee kunt u meerdere cores inschakelen. Standaard: Enabled (Ingeschakeld).
Intel SpeedStep	Hiermee kunt u de Intel SpeedStep-technologie in- of uitschakelen. Standaard: Enabled (Ingeschakeld).
	OPMERKING: Wanneer deze optie geactiveerd is, worden de kloksnelheid en het voltage van de core dynamisch aangepast aan de belasting van de processor.
C-States Control	Hiermee kunt u de aanvullende slaapstanden van de processor in- of uitschakelen. Standaard: Enabled (Ingeschakeld).
Intel TurboBoost	Hiermee kunt u de Intel TurboBoost-modus van de processor in- of uitschakelen. Standaard: Enabled (Ingeschakeld).
HyperThread control	Hiermee kunt u HyperThreading in de processor in- of uitschakelen. Standaard: Enabled (Ingeschakeld).
Energiebeheer	
AC-gedrag	Hiermee kan het systeem automatisch worden ingeschakeld wanneer er van netstroom wordt voorzien.
Intel Speed Shift Technology inschakelen	Intel Speed Shift-technologie in- of uitschakelen.
Tijd voor automatisch inschakelen	Hiermee kunt u de computer zo instellen dat hij elke dag of op een vooraf geselecteerde datum en tijd automatisch wordt ingeschakeld. Deze optie kan alleen worden geconfigureerd als de Auto on Time (Tijd automatisch inschakelen) is ingesteld op Everyday (Elke dag), Weekdays (Weekdagen) of Selected Days (Geselecteerde dagen). Standaard: Disabled (Uitgeschakeld).
USB Wake Support	Hiermee kunt u instellen of USB-apparaten de computer uit stand-by mogen halen.
Advanced Battery Charge Configuration	Hiermee kunt u de functie Advanced Battery Charge Configuration (Configuratie geavanceerde batterijlading) inschakelen vanaf het begin van de dag tot een opgegeven werktijd.
Primary Battery Charge Configuration	Stel de primaire instellingen voor batterijlading in met vooraf geselecteerde tijdstippen waarop aangepast laden wordt gestart en gestopt. Standaard: Aangepast.

POST-gedrag

Tabel 8. Opties van System Setup - menu Intel Software Guard Extensions (Extensies van Intel Software Guard) (vervolg)

Intel Software Guard Extensions	
Adapterwaarschuwingen	Hiermee kunt u adapterwaarschuwingen inschakelen. Standaard: Enabled (Ingeschakeld).
Numlock inschakelen	Hiermee wordt de NumLock-functie ingeschakeld wanneer de computer wordt opgestart.
Fn Lock-opties	Hiermee kunt u de Fn-vergrendelingsmodus in- of uitschakelen.
Fastboot	Hiermee kunt u de snelheid van het opstartproces instellen. Standaard: Thorough
Extend BIOS POST Time	Configureer de extra vertraging vóór het opstarten.
Logo op volledig scherm	Hiermee kunt u het logo voor de volledige schermweergave in- of uitschakelen.
Waarschuwingen en fouten	Hiermee wordt het opstartproces gepauzeerd wanneer waarschuwingen of fouten worden aangetroffen.
Sign of Life Indication	In- of uitschakelen om aan te geven tijdens POST-tijd dat het indrukken van de aan/uit-knop is bevestigd op een manier kan de gebruiker ofwel hoort dan voelt.

Tabel 9. Opties van System Setup - menu Virtualization Support (Support voor virtualisatie)

Support voor virtualisatie	
Virtualisatie	Hiermee kunt u opgeven of een VMM (Virtual Machine Monitor) gebruik kan maken van de extra hardwarecapaciteiten van Intel Virtualization Technology.
VT for Direct I/O	Hiermee kunt u opgeven of een VMM (Virtual Machine Monitor) gebruik kan maken van de extra hardwarecapaciteiten van Intel Virtualization Technology voor Direct I/O.

Tabel 10. Opties van System Setup - menu Wireless

Draadloos	
Wireless Switch	Hiermee kunt u bepalen welke draadloze apparaten met de schakelaar voor draadloze verbindingen kunnen worden beheerd.
Draadloos apparaat inschakelen	Hiermee kunt u interne draadloze apparaten in- of uitschakelen.

Tabel 11. Opties van System Setup - menu Maintenance (Onderhoud)

Onderhoud	
Servicetag	Hiermee wordt de servicetag van het systeem weergegeven.
Asset-tag	Hiermee kunt u een asset-tag voor het systeem maken.
BIOS Downgrade	Hiermee beheert u het terugzetten van de systeemfirmware naar vorige revisies.
Gegevens wissen	Hiermee kunt u veilig data wissen van alle interne storageapparaten.
BIOS herstellen	Hiermee kan de gebruiker bepaalde beschadigde BIOS-toestanden herstellen via een herstelbestand op de primaire harde schijf of een externe USB-stick van de gebruiker.

Tabel 12. Opties van System Setup - menu Systeemlogboeken

Systeemlogboeken	
BIOS Events	Hiermee worden BIOS-gebeurtenissen weergegeven.
Thermal Events	Toont thermische gebeurtenissen.
Power Events	Toont gebeurtenissen met betrekking tot de voeding.

Tabel 13. Opties van System Setup - menu SupportAssist System Resolution

SupportAssist-systeemresolutie	
Drempel voor Auto OS Recovery	Hiermee kunt u automatisch opstarten voor SupportAssist System Resolution Console en voor de Dell OS Recovery-tool ondersteunen.
SupportAssist OS Recovery	Hiermee kunt u de opstartprocedure voor de tool SupportAssist OS Recovery in- of uitschakelen in het geval van bepaalde systeemfouten.

Stelsel- en installatiewachtwoord

Tabel 14. Stelsel- en installatiewachtwoord

Type wachtwoord	Omschrijving
Stelselwachtwoord	Wachtwoord dat moet worden ingevuld om aan uw systeem in te loggen.
Installatiewachtwoord	Wachtwoord dat moet worden ingevoerd voor toegang en het aanbrengen van wijzigingen aan de BIOS-instellingen van uw computer.

U kunt ter beveiliging van uw computer een wachtwoord voor het systeem en de installatie aanmaken.

 **WAARSCHUWING:** De wachtwoordfunctie zorgt voor een basisbeveiliging van de data in uw computer.

 **WAARSCHUWING:** Iedereen heeft toegang tot de data op uw computer als deze onbeheerd en niet vergrendeld wordt achtergelaten.

 **OPMERKING:** De functie voor het systeem- en installatiewachtwoord is uitgeschakeld.

Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen

U kunt alleen een nieuw **stelsel- of beheerderswachtwoord** instellen wanneer de status op **Not Set** staat.

Druk na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op **F2** om naar de systeeminstallatie te gaan.

1. Selecteer in het scherm **Stelsel-BIOS** of **Stelselinstallatie** de optie **Beveiliging** en druk op **Enter**. Het scherm **Security** (Beveiliging) wordt geopend.
2. Selecteer **Stelsel-/beheerderswachtwoord** en maak een wachtwoord aan in het veld **Voer het nieuwe wachtwoord in**. Hanteer de volgende richtlijnen om het stelselwachtwoord toe te kennen:
 - Een wachtwoord mag bestaan uit maximaal 32 tekens.
 - Het wachtwoord mag de nummers 0 t/m 9 bevatten.
 - Er mogen alleen kleine letters worden gebruikt.
 - Alleen de volgende speciale tekens zijn toegestaan: spatie, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (^).
3. Typ het wachtwoord dat u eerder hebt ingevoerd in het veld **Bevestig nieuw wachtwoord** en klik op **OK**.
4. Druk op **Esc** waarna een melding verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
5. Druk op **J** om de wijzigingen op te slaan. Hierna wordt de computer opnieuw opgestart.


Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

Zorg ervoor dat **Wachtwoordstatus** in de systeeminstallatie is ontgrendeld voordat u het bestaande wachtwoord voor het systeem en de installatie verwijdert of wijzigt. U kunt geen van beide wachtwoorden verwijderen of wijzigen als **Wachtwoordstatus** vergrendeld is.

Druk na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op **F2** om naar de systeeminstallatie te gaan.

1. Selecteer **Stelselbeveiliging** in het scherm **Stelsel-BIOS** of **Stelselinstallatie** en druk op **Enter**. Het scherm **Stelselbeveiliging** wordt geopend.

2. Controleer in het scherm **Systeembeveiliging** of **Wachtwoordstatus** op **Ontgrendeld** staat.
3. Selecteer **Systeemwachtwoord**, wijzig of verwijder het bestaande systeemwachtwoord en druk op **Enter** of **Tab**.
4. Selecteer **Installatiewachtwoord**, wijzig of verwijder het bestaande installatiewachtwoord en druk op **Enter** of **Tab**.

 **OPMERKING:** Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord wijzigt, voert u het nieuwe wachtwoord opnieuw in wanneer dit wordt gevraagd. Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord verwijdert, moet u de verwijdering bevestigen wanneer u hierom wordt gevraagd.

5. Druk op **Esc** waarna een melding verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
6. Druk op **Y** om de wijzigingen op te slaan en de systeeminstallatie te verlaten.
De computer start opnieuw op.

CMOS-instellingen wissen

 **WAARSCHUWING:** Het wissen van CMOS-instellingen leidt tot het resetten van de BIOS-instellingen op uw computer.

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Trek de batterijkabel los van het moederbord.
3. Verwijder de [knoopbatterij](#).
4. Wacht één minuut.
5. Plaats de [knoopbatterij](#) terug.
6. Sluit de batterijkabel aan op het moederbord.
7. Plaats de [onderplaat](#) terug.

Het wissen van BIOS (System Setup)- en systeemwachtwoorden

Om de systeem- of BIOS-wachtwoorden te wissen, neemt u contact op met Dell voor technische ondersteuning, zoals omschreven op www.dell.com/contactdell.

 **OPMERKING:** Voor informatie over het resetten van wachtwoorden voor Windows of toepassingen, raadpleegt u de documentatie bij Windows of uw toepassing.

Het BIOS updaten

Het BIOS updaten in Windows

1. Ga naar www.dell.com/support.
2. Klik op **Product support**. Voer in het vak **Product support** de servicetag van uw computer in en klik op **Search**.
 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie SupportAssist om uw computer automatisch te identificeren. U kunt ook de product-id gebruiken of handmatig naar uw computermodel bladeren.
3. Klik op **Drivers en downloads**. Vouw **Drivers zoeken** uit.
4. Selecteer het besturingssysteem dat op uw computer is geïnstalleerd.
5. Selecteer in de vervolgkeuzelijst **Categorie BIOS**.
6. Selecteer de nieuwste versie van het BIOS en klik op **Downloaden** om het BIOS-bestand voor uw computer te downloaden.
7. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met de BIOS-update hebt opgeslagen.
8. Dubbelklik op het pictogram van het BIOS-updatebestand en volg de instructies op het scherm.
Zie het Knowledge Base-artikel [000124211](https://www.dell.com/support) op www.dell.com/support voor meer informatie.

Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows

1. Volg de procedure van stap 1 t/m stap 6 in '[Het BIOS bijwerken in Windows](#)' om het nieuwste bestand met het BIOS-installatieprogramma te downloaden.

2. Maak een opstartbaar USB-station. Zie het knowledge base-artikel [000145519](#) op www.dell.com/support voor meer informatie.
3. Kopieer het bestand met het BIOS-installatieprogramma naar het opstartbare USB-station.
4. Sluit het opstartbare USB-station aan op de computer waarop de BIOS-update moet worden geïnstalleerd.
5. Start de computer opnieuw op en druk op **F12**.
6. Selecteer het USB-station in het **eenmalige opstartmenu**.
7. Typ de bestandsnaam van het BIOS-installatieprogramma en druk op **Enter**.
Het **hulpprogramma voor BIOS-update** wordt weergegeven.
8. Volg de instructies op het scherm om de BIOS-update te voltooien.

Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu

Zie het Knowledge Base-artikel [000131486](#) op www.dell.com/support voor informatie over het updaten van het systeem-BIOS op een computer die is geïnstalleerd met Linux of Ubuntu.

Het BIOS updaten vanuit het F12-menu voor eenmalig opstarten

Werk het BIOS van uw computer bij met behulp van het BIOS update.exe-bestand dat naar een FAT32 USB-schijf is gekopieerd en start het op vanuit het eenmalige F12-opstartmenu.

BIOS-update

U kunt het BIOS-updatebestand van Windows uitvoeren met een opstartbare USB-schijf of u kunt het BIOS ook bijwerken via het eenmalige F12-opstartmenu op de computer.

De meeste Dell computers die na 2012 zijn gemaakt, hebben deze mogelijkheid en u kunt dit bevestigen door uw computer op te starten via het eenmalige F12-opstartmenu en te controleren of BIOS FLASH UPDATE als opstartoptie is aangegeven op uw computer. Het BIOS ondersteunt deze BIOS-update-optie als de optie in de lijst staat.

 **OPMERKING:** Alleen computers met een BIOS-flashupdate-optie in het eenmalige F12-opstartmenu kunnen deze functie gebruiken.

Bijwerken vanuit het eenmalige opstartmenu

Om uw BIOS via het eenmalige F12-opstartmenu bij te werken, hebt u het volgende nodig:

- USB-schijf geformatteerd naar het FAT32-bestandssysteem (stick hoeft niet opstartbaar te zijn).
- Uitvoerbaar BIOS-bestand dat u hebt gedownload vanaf de Dell Support website en naar de hoofdmap van de USB-schijf hebt gekopieerd
- Wisselstroomadapter die is aangesloten op de computer
- Functionele computerbatterij om het BIOS te flashen

Voer de volgende stappen uit om het BIOS-updateflashproces in het F12-menu uit te voeren:

 **WAARSCHUWING: Schakel de computer niet uit tijdens het BIOS-updateproces. De computer wordt mogelijk niet opgestart als u de computer uitschakelt.**

1. Plaats de USB-schijf waarop u de flash hebt gekopieerd in een USB-poort van de computer, terwijl deze uitstaat.
2. Schakel de computer in en druk op F12 om toegang tot het eenmalige opstartmenu te krijgen, selecteer BIOS-update met de muis of de pijltoetsen en druk vervolgens op Enter.
Het flash BIOS-menu wordt weergegeven.
3. Klik op **Flash from file** (Flashen vanuit bestand).
4. Selecteer een extern USB-apparaat.
5. Selecteer het bestand, dubbelklik op het Flash-doelbestand klik vervolgens op **Submit** (Verzenden).
6. Klik op **Update BIOS** (BIOS bijwerken). De computer wordt opnieuw opgestart om het BIOS te flashen.
7. De computer wordt opnieuw opgestart nadat de BIOS-update is voltooid.

Problemen oplossen

Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen

Net als de meeste laptops gebruiken Dell laptops lithium-ionbatterijen. Een soort lithium-ionbatterij is de lithium-ionpolymeerbatterij. Lithium-ionpolymeerbatterijen zijn in de afgelopen jaren in populariteit toegenomen en worden nu standaard gebruikt in de elektronica sector vanwege de voorkeuren van de klant voor een dunnere vormfactor (voornamelijk bij de nieuwe ultradunne laptops) en de lange gebruiksduur van de batterij. De technologie in lithium-ionpolymeerbatterijen kan echter opzwellen van de batterijcellen veroorzaken.

Een opgezwollen batterij kan van invloed zijn op de prestaties van de laptop. Om verdere schade aan de behuizing van het apparaat of dat interne componenten niet goed functioneren te voorkomen, dient u de laptop niet meer te gebruiken en die te ontladen door de voedingsadapter los te koppelen en de batterij leeg te laten lopen.

Opgezwollen batterijen dienen niet gebruikt te worden en dienen te worden vervangen en op juiste wijze weg te worden gegooid. Wij adviseren u contact op te nemen met de productondersteuning van Dell om een gezwollen batterij te laten vervangen onder de voorwaarden van de toepasselijke garantie of het toepasselijke servicecontract, inclusief opties voor vervanging door een door Dell geautoriseerde servicetechnicus.

De richtlijnen voor het omgaan met en vervangen van lithium-ionbatterijen zijn als volgt:

- Wees voorzichtig bij het omgaan met lithium-ionbatterijen.
- Ontlaad de batterij voordat u deze uit het systeem verwijdert. Koppel de voedingsadapter los van het systeem en gebruik dat alleen op batterijvermogen om de batterij te ontladen. De batterij is volledig ontladen wanneer het systeem niet langer aangaat wanneer de aan/uit-knop wordt ingedrukt.
- U moet de batterij niet pletten, laten vallen, beschadigen of doorboren met vreemde voorwerpen.
- Stel de batterij niet bloot aan hoge temperaturen en haal batterijpacks cellen niet uit elkaar.
- Oefen geen druk uit op het oppervlak van de batterij.
- Buig de batterij niet.
- Gebruik geen gereedschap van welke aard ook om de batterij los te wrikken.
- Als een batterij vast komt te zitten in een apparaat als gevolg van zwellen, moet u niet proberen deze los te maken omdat het doorboren, buigen of pletten van een batterij gevaarlijk kan zijn.
- Monteer een beschadigde of opgezette batterij niet opnieuw in een laptop.
- Opgezette batterijen die onder de garantie vallen, moeten worden geretourneerd aan Dell in een erkende verpakking (geleverd door Dell) om te voldoen aan de transportregels. Opgezette batterijen die niet onder de garantie vallen, moeten worden afgevoerd via een goedgekeurd recyclingcentrum. Neem voor ondersteuning en verdere instructies contact op met de productondersteuning van Dell via <https://www.dell.com/support>.
- Het gebruik van een batterij die niet van Dell is of een incompatibele batterij kan de kans op brand of een explosie vergroten. Vervang de batterij alleen met een compatibele batterij die is gekocht bij Dell en die ontworpen is om met uw Dell computer te gebruiken. Gebruik geen batterij uit andere computers. Schaf alleen legitieme batterijen aan van <https://www.dell.com> of anderszins rechtstreeks bij Dell.

Lithium-ionbatterijen kunnen vanwege verschillende oorzaken zoals levensduur, aantal oplaadcycli of blootstelling aan hitte opzwellen. Zie [Batterij van Dell laptop - Veelgestelde vragen](#) voor meer informatie over het verbeteren van de prestaties en levensduur van de batterij van de laptop en om de kans op problemen te verkleinen.

SupportAssist-diagnose

De SupportAssist-diagnose (voorheen bekend als ePSA-diagnose) voert een volledige controle van uw hardware uit. De SupportAssist-diagnose maakt deel uit van het BIOS en wordt door het BIOS intern gestart. De SupportAssist-diagnose biedt een aantal opties voor specifieke apparaten of apparaatgroepen. Hiermee kunt u:

- tests automatisch of in interactieve modus laten uitvoeren
- tests herhalen
- testresultaten weergeven of opslaan

- grondige testen laten uitvoeren voor extra testmogelijkheden en nog meer informatie over het/de defecte apparaat/apparaten verkrijgen
- statusmeldingen weergeven waarin wordt aangegeven of de tests goed verlopen zijn
- foutberichten weergeven die aangeven of er problemen zijn opgetreden tijdens de test

i **OPMERKING:** Sommige tests zijn bedoeld voor specifieke apparaten en hiervoor is gebruikersinteractie vereist. Zorg er voor dat u aanwezig bent bij de computer wanneer er diagnostische tests worden uitgevoerd.

Raadpleeg voor meer informatie [SupportAssist prestatiecontrole voorafgaand aan het opstarten van het systeem](#).

Diagnostische lampjes systeem

Lampje voeding en batterijstatus

Het voedingslampje en batterijstatuslampje geeft de stroom- en batterijstatus van de computer aan. Dit zijn de voedingsstatussen:

Wit lampje - voedingsadapter is aangesloten en de accu is meer dan 5% opgeladen.

Oranje - computer werkt op de accu en de accu heeft minder dan 5% vermogen.

Uit:

- Voedingsadapter is aangesloten en de batterij is volledig opgeladen.
- De computer werkt op de batterij en de batterij is meer dan 5% opgeladen.
- Computer is in slaapstand, sluimerstand of uitgeschakeld.

Het statuslampje voor de voeding en de batterij knippert oranje of wit volgens vooraf gedefinieerde pieptooncodes, wat verschillende storingen aangeeft.

Bijvoorbeeld, het statuslampje van de voeding en de batterij knippert twee keer oranje gevolgd door een pauze, en knippert vervolgens drie keer gevolgd door een pauze. Dit 2,3-patroon houdt aan totdat de computer is uitgeschakeld en geeft aan dat er geen geheugen of RAM werd gevonden.

De volgende tabel bevat de verschillende lichtpatronen voor de stroom- en batterijstatus en bijbehorende problemen.

i **OPMERKING:** De volgende diagnostische codes en aanbevolen oplossingen zijn bedoeld voor Dell onderhoudsmonteurs om problemen op te lossen. U mag alleen probleemoplossing en reparaties laten uitvoeren door technische supportteams die door Dell erkend of geïnstrueerd worden. Schade als gevolg van onderhoudswerkzaamheden die niet door Dell zijn goedgekeurd, valt niet onder de garantie.

Tabel 15. Codes van de diagnostische led-lampjes

Codes diagnostische lampjes (oranje, wit)	Omschrijving van het probleem
2,1	Processorfout
2,2	Systeemkaart: BIOS of ROM-fout (alleen-lezen geheugen)
2,3	Geen geheugen of RAM (Random-Access Memory) gedetecteerd
2,4	Geheugen- of RAM-fout (Random-Access Memory)
2,5	Ongeldig geheugen geïnstalleerd
2,6	Systeemkaart- of chipsetfout
2,7	Beeldschermfout - SBIOS-bericht
3,1	Knoopcelfout
3,2	PCI-, videokaart-/chipfout
3,3	Herstel-image niet gevonden
3,4	Herstel-image gevonden maar ongeldig
3,5	Voedingsrailfout
3,6	BIOS Flash van systeem incompleet

Tabel 15. Codes van de diagnostische led-lampjes (vervolg)

Codes diagnostische lampjes (oranje, wit)	Omschrijving van het probleem
3,7	Management Engine-fout (ME)

Het besturingssysteem herstellen

Wanneer uw computer zelfs na herhaalde pogingen niet meer kan opstarten naar het besturingssysteem, wordt Dell SupportAssist OS Recovery automatisch gestart.

Dell SupportAssist OS Recovery is een standalone tool die vooraf is geïnstalleerd op alle Dell computers met het Windows-besturingssysteem. Het bestaat uit hulpprogramma's voor het diagnosticeren en oplossen van problemen die kunnen optreden voordat uw computer opstart naar het besturingssysteem. Hiermee kunt u hardwareproblemen diagnosticeren, uw computer herstellen, een back-up van uw bestanden maken of uw computer herstellen naar de fabrieksinstellingen.

U kunt het hulpprogramma ook downloaden van de Dell Support-website om uw computer te herstellen en de problemen op te lossen als het niet lukt om op te starten naar het primaire besturingssysteem als gevolg van software- of hardwarefouten.

Zie voor meer informatie over Dell SupportAssist OS Recovery de *Dell SupportAssist OS Recovery-gebruikershandleiding* op www.dell.com/serviceabilitytools. Klik op **SupportAssist** en klik vervolgens op **SupportAssist OS Recovery**.

Intel Optane geheugen inschakelen

1. Klik op de taakbalk op het vak Zoeken, en typ vervolgens .
2. Intel Rapid Storage-technologie
De **Intel Rapid Storage Technologie-** venster wordt weergegeven.
3. Op het tabblad **Status**, klik op **Inschakelen** om de Intel Optane geheugen.
4. Op het waarschuwingsscherm, selecteer een compatibele fast schijf en klik vervolgens op **Ja** om door te gaan inschakelen Intel Optane geheugen.
5. Klik op **Intel Optane geheugen opnieuw uit** te voeren waardoor uw Intel Optane geheugen.

OPMERKING: Toepassingen duurt maximaal drie opeenvolgende gestart nadat enablement te zien over de volledige prestaties voordelen.

Intel Optane geheugen uitschakelen

WAARSCHUWING: Na het uitschakelen van Intel Optane geheugen, niet het stuurprogramma voor Intel Rapid Storage Technologie zoals dat zal resulteren in een fout met blauw scherm. De Intel Rapid Storage Technologie user interface kan worden verwijderd zonder de installatie van het stuurprogramma.

OPMERKING: Uitschakelen van Intel Optane geheugen is vereist voordat de SATA-opslag apparaat versneld door de Intel Optane geheugenmodule uit de computer.

1. Klik op de taakbalk op het vak Zoeken, en typ vervolgens .
2. Intel Rapid Storage-technologie
De **Intel Rapid Storage Technologie-** venster wordt weergegeven.
3. Op de **Intel Optane geheugen** tab, klik op **Disable** (Uitschakelen van de Intel Optane geheugen.
OPMERKING: Voor computers waarop Intel Optane geheugen fungeert als een primaire opslag, niet uitschakelen van de Intel Optane geheugen. De optie **uitschakelen**, worden grijs weergegeven.
4. Klik op **Ja** als u akkoord gaat met de waarschuwing.
Het uitschakelen van de voortgang wordt weergegeven.
5. Klik op **Opnieuw opstarten** om complete uitschakelen uw Intel Optane geheugen en start uw computer.

Wifi-stroomcyclus

Als uw computer geen toegang tot het internet heeft vanwege problemen met Wifi kan een Wifi-stroomcyclusprocedure worden uitgevoerd. De volgende procedure bevat de instructies voor het uitvoeren van een Wifi-stroomcyclus:

 **OPMERKING:** Sommige ISP's (Internet Service Providers) bieden een gecombineerde modem/router.

1. Zet de computer uit.
2. Schakel de modem uit.
3. Schakel de draadloze router uit.
4. Wacht 30 seconden.
5. Schakel de draadloze router in.
6. Schakel de modem in.
7. Zet de computer aan.

Reststroom afvoeren (hard reset uitvoeren)

Reststroom is de resterende statische elektriciteit die in de computer overblijft zelfs wanneer die is uitgezet en de batterij is verwijderd.

Voor uw veiligheid en ter bescherming van de gevoelige elektronische onderdelen in uw computer, wordt u verzocht om de reststroom af te voeren voordat u onderdelen in uw computer verwijdert of vervangt.

De reststroom afvoeren, ook wel bekend als het uitvoeren van een 'harde reset', is ook een veelvoorkomende probleemoplossingsstap als de computer niet aan gaat of het besturingssysteem niet wordt gestart.

Reststroom afvoeren (harde reset uitvoeren)

1. Schakel de computer uit.
2. Koppel de voedingsadapter los van uw computer.
3. Verwijder de onderplaat.
4. Verwijder de batterij.
5. Houd de aan/uit-knop 20 seconden ingedrukt om de reststroom af te voeren.
6. Installeer de batterij.
7. Installeer de onderplaat.
8. Sluit de voedingsadapter aan op uw computer.
9. Schakel de computer in.



 **OPMERKING:** Zie het knowledge base-artikel [000130881](#) op www.dell.com/support voor meer informatie over het uitvoeren van een harde reset.

Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell

Bronnen voor zelfhulp

U kunt informatie en hulp voor producten en services van Dell krijgen door middel van deze bronnen voor zelfhulp.


Tabel 16. Bronnen voor zelfhulp

Bronnen voor zelfhulp	Bronlocatie
Informatie over producten en services van Dell	www.dell.com
Mijn Dell app	
Tips	
Contact opnemen met de ondersteuning	In Windows Zoeken typt u <code>Contact Support</code> en drukt u op Enter.
Online help voor besturingssysteem	www.dell.com/support/windows
Toegang krijgen tot de beste oplossingen, diagnostische gegevens, drivers en downloads en meer informatie over uw computer via video's, handleidingen en documenten.	Het servicetag of de Express-servicecode van uw Dell computer bieden een unieke identificatiemethode. Om relevante ondersteuningsbronnen voor uw Dell computer te bekijken, kunt u het beste de servicetag of Express-servicecode invoeren op www.dell.com/support . Voor meer informatie over het vinden van de servicetag voor uw computer raadpleegt u Zoek de servicetag voor uw computer .
Knowledge Base-artikelen van Dell voor allerlei computerproblemen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ga naar www.dell.com/support. 2. Selecteer op de menubalk boven aan de ondersteuningspagina de optie Support > Knowledge Base. 3. Typ in het zoekveld op de pagina Knowledge Base het trefwoord, onderwerp of modelnummer en klik of tik dan op het zoekpictogram om de gerelateerde artikelen weer te geven.

Contact opnemen met Dell

Ga naar www.dell.com/contactdell als u contact wilt opnemen met Dell voor verkoop, technische support of aan de klantenservice gerelateerde zaken.

 **OPMERKING:** De beschikbaarheid hiervan verschilt per land/regio en product. Sommige services zijn mogelijk niet beschikbaar in uw land/regio.

 **OPMERKING:** Wanneer u geen actieve internetverbinding hebt, kunt u de contactgegevens vinden over uw aankoopfactuur, de verzendbrief, de rekening of in uw Dell productcatalogus.