

Inspiron 3481

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.

© 2018 - 2019 Dell Inc. of zijn dochtermaatschappijen. Alle rechten voorbehouden. Dell, EMC, en andere handelsmerken zijn handelsmerken van Dell Inc. of zijn dochterondernemingen. Andere handelsmerken zijn mogelijk handelsmerken van hun respectieve eigenaren.

1 Voordat u aan de computer gaat werken.....	8
Voordat u begint.....	8
2 Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	9
3 Veiligheidsinstructies.....	10
Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD).....	10
ESD-buitendienstkit.....	11
Gevoelige componenten transporteren.....	12
4 Aanbevolen hulpmiddelen.....	13
5 Lijst van schroeven.....	14
6 De onderplaat verwijderen.....	16
Procedure.....	16
7 De onderplaat vervangen.....	18
Procedure.....	18
8 De accu verwijderen.....	21
Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij.....	21
Vereisten.....	21
Procedure.....	21
9 De accu vervangen.....	23
Procedure.....	23
Vereisten achteraf.....	23
10 De geheugenmodules verwijderen.....	24
Vereisten.....	24
Procedure.....	24
11 De geheugenmodules vervangen.....	26
Procedure.....	26
Vereisten achteraf.....	26
12 De draadloze kaart verwijderen.....	27
Vereisten.....	27
Procedure.....	27
13 De draadloze kaart vervangen.....	29
Procedure.....	29

Vereisten achteraf.....	30
14 De knoopbatterij verwijderen.....	31
Vereisten.....	31
Procedure.....	31
15 De knoopbatterij vervangen.....	32
Procedure.....	32
Vereisten achteraf.....	32
16 De ventilator verwijderen.....	33
Vereisten.....	33
Procedure.....	33
17 De ventilator vervangen.....	35
Procedure.....	35
Vereisten achteraf.....	36
18 De koelplaat verwijderen.....	37
Vereisten.....	37
Procedure.....	37
19 De koelplaat terugplaatsen.....	39
Procedure.....	39
Vereisten achteraf.....	40
20 De solid-stateschijf/Intel Optane geheugenmodule verwijderen.....	41
Vereisten.....	41
Procedure.....	41
21 De Solid-stateschijf/Intel Optane geheugenmodule plaatsen.....	43
Procedure.....	43
Vereisten achteraf.....	44
22 De harde schijf verwijderen.....	45
Vereisten.....	45
Procedure.....	45
23 De harde schijf vervangen.....	48
Procedure.....	48
Vereisten achteraf.....	49
24 De touchpad verwijderen.....	50
Vereisten.....	50
Procedure.....	50
25 De touchpad vervangen.....	52
Procedure.....	52

Vereisten achteraf.....	53
26 De luidsprekers verwijderen.....	54
Vereisten.....	54
Procedure.....	54
27 De luidsprekers vervangen.....	55
Procedure.....	55
Vereisten achteraf.....	55
28 Het I/O-paneel verwijderen.....	56
Vereisten.....	56
Procedure.....	56
29 De I/O-kaart vervangen.....	58
Procedure.....	58
Vereisten achteraf.....	58
30 Het beeldscherm verwijderen.....	59
Vereisten.....	59
Procedure.....	59
31 Het beeldscherm vervangen.....	63
Procedure.....	63
Vereisten achteraf.....	64
32 De kaart van de aan-uitknop verwijderen.....	65
Vereisten.....	65
Procedure.....	65
33 De kaart voor de aan-uitknop vervangen.....	66
Procedure.....	66
Vereisten achteraf.....	66
34 Het moederbord verwijderen.....	67
Vereisten.....	67
Procedure.....	67
35 Het moederbord vervangen.....	70
Procedure.....	70
Vereisten achteraf.....	71
De servicetag invoeren in het BIOS-setup-programma.....	72
36 De aan/uit-knop met vingerafdrukkezer verwijderen.....	73
Vereisten.....	73
Procedure.....	73
37 De aan/uit-knop met vingerafdrukkezer vervangen.....	75

Procedure.....	75
Vereisten achteraf.....	75
38 De netadapterpoort verwijderen.....	77
Vereisten.....	77
Procedure.....	77
39 De netadapterpoort vervangen.....	79
Procedure.....	79
Vereisten achteraf.....	79
40 De polssteun- en toetsenbordeenheid verwijderen.....	81
Vereisten.....	81
Procedure.....	81
41 De polssteun- en toetsenbordeenheid terugplaatsen.....	83
Procedure.....	83
Vereisten achteraf.....	83
42 Het montagekader van het beeldscherm verwijderen.....	85
Vereisten.....	85
Procedure.....	85
43 De schermrand vervangen.....	87
Procedure.....	87
Vereisten achteraf.....	88
44 De camera verwijderen.....	89
Vereisten.....	89
Procedure.....	89
45 De camera vervangen.....	91
Procedure.....	91
Vereisten achteraf.....	91
46 Het beeldschermpaneel verwijderen.....	92
Vereisten.....	92
Procedure.....	92
47 Het beeldschermpaneel vervangen.....	94
Procedure.....	94
Vereisten achteraf.....	95
48 De beeldschermcharnieren verwijderen.....	96
Vereisten.....	96
Procedure.....	96
49 De beeldschermcharnieren vervangen.....	98

Procedure.....	98
Vereisten achteraf.....	98
50 De beeldschermkabel verwijderen.....	100
Vereisten.....	100
Procedure.....	100
51 De beeldschermkabel terugplaatsen.....	102
Procedure.....	102
Vereisten achteraf.....	102
52 De achterzijde van het beeldscherm en de antenne verwijderen.....	104
Vereisten.....	104
Procedure.....	104
53 De achterzijde van het beeldscherm en de antenne terugplaatsen.....	105
Procedure.....	105
Vereisten achteraf.....	105
54 Apparaatstuurprogramma's.....	106
Installatieprogramma voor Intel chipset-software.....	106
Videostuurprogramma's.....	106
Stuurprogramma Intel Serial IO.....	106
Intel Trusted Execution Engine-interface.....	106
Stuurprogramma Intel Virtual Button.....	106
Draadloze en Bluetooth-stuurprogramma's.....	106
55 Systeemsetup.....	107
Systeeminstallatie.....	107
BIOS-setup-programma openen.....	107
Navigatietoetsen.....	107
Opstartvolgorde.....	108
Opties voor System Setup.....	108
CMOS-instellingen wissen.....	113
Het wissen van BIOS (System Setup)- en systeemwachtwoorden.....	113
56 Problemen oplossen.....	114
Het BIOS flashen.....	114
BIOS flashen (USB-stick).....	114
Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA).....	114
ePSA-diagnose uitvoeren.....	115
Diagnostische lampjes systeem.....	115
Intel Optane geheugen inschakelen.....	116
Intel Optane geheugen uitschakelen.....	116
Wifi-stroomcyclus.....	117
Reststroom verwijderen.....	117

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 en werkomgeving te beschermen tegen mogelijke schade.

- i **OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert. 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.
- i **OPMERKING:** Koppel alle voedingsbronnen los 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 de computer weer aansluit op het stopcontact.
- △ **WAARSCHUWING:** Zorg ervoor dat het werkoppervlak plat en schoon is om schade aan de computer te voorkomen.
- △ **WAARSCHUWING:** Pak de componenten en kaarten bij de rand vast en kom niet aan pinnetjes en contactpunten om beschadigingen te voorkomen.
- △ **WAARSCHUWING:** U mag alleen probleemoplossing en reparaties laten uitvoeren door technische ondersteuning teams 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 wordt geleverd of 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 werken aan uw computer af en toe een ongeverfd metalen oppervlak aan om eventuele statische elektriciteit, die schadelijk kan zijn voor interne componenten, te ontladen.
- △ **WAARSCHUWING:** Verwijder kabels door aan de stekker of het treklijpje te trekken en 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 aansluitpinnetjes verbuigen. Zorg er bij het aansluiten van kabels voor dat de poorten en connectoren de juiste richting hebben en correct zijn uitgelijnd.
- △ **WAARSCHUWING:** Druk op eventueel geïnstalleerde kaarten in de optionele mediakaartlezer om ze uit te werpen.

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 vereffeningdraad.

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 vereffeningdraad 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 vereffeningdraad** – De polsband en vereffeningdraad 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 vereffeningdraad tussen uw huid, de ESD-mat en de hardware wordt vereffening genoemd. Gebruik alleen buitendienstkits met een polsband, mat en vereffeningdraad. 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 vereffeningdraad 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 vereffeningdraad 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 transporteren van ESD-gevoelige componenten, zoals vervangende onderdelen of onderdelen die worden teruggestuurd naar Dell, is het zeer belangrijk om deze onderdelen in antistatische zakken te plaatsen voor veilig transport.

Apparatuur tillen

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

 **WAARSCHUWING: Til niet meer dan 22,7 kg (50 pound). Zorg altijd voor extra hulpmiddelen of gebruik een mechanische hefinrichting.**

1. Zorg dat u stevig en in evenwicht staat. Houd uw voeten uit elkaar voor een stabiele basis en richt uw tenen naar buiten.
2. Span uw buikspieren aan. De buikspieren ondersteunen uw rug bij het tillen, waardoor de kracht van de last wordt gecompenseerd.
3. Til met uw benen, niet uw rug.
4. Houd de last dicht bij uw lichaam. Hoe dichter deze bij uw rug is, des te minder wordt uw rug belast.
5. Houd uw rug recht, zowel bij het optillen als het neerzetten van de last. Voeg het gewicht van uw lichaam niet toe aan de last. Draai uw lichaam en rug niet.
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:


- Philips-schroevendraaier nr. 1
- Platte schroevendraaier
- Plastic pennetje

Lijst van schroeven

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

Tabel 1. Lijst van schroeven

Onderdeel	Vast aan	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Onderplaat	Polssteun- en toetsenbordeenheden	M2,5x4	6	
Batterij	Moederbord	M2x3	4	
Beeldschermpaneel	Achterplaat van het beeldscherm en antenne-assemblage	M2x2,5	4	
Ventilator	Moederbord	M2x5	2	
Scharnieren	Polssteun- en toetsenbordeenheden	M2,5x4	4	
Scharnierbeugels	Achterplaat van het beeldscherm en antenne-assemblage	M2.5x2.5	6	
Scharnierbeugels	Achterplaat van het beeldscherm en antenne-assemblage	M2x2	2	
I/O-kaart	Polssteun- en toetsenbordeenheden	M2x2	2	
Aan/uit-knop	Polssteun- en toetsenbordeenheden	M2x3	2	
Aan/uit-knop met vingerafdruklezer (optioneel)	Polssteun- en toetsenbordeenheden	M2x3	2	
Solid State-station	Moederbord	M2x3	1	
Moederbord	Polssteun- en toetsenbordeenheden	M2x2	6	
Toetsenblok	Polssteun- en toetsenbordeenheden	M2x2	4	
Touchpad (steunbeugels)	Polssteun- en toetsenbordeenheden	M2x2,5	2	

Onderdeel	Vast aan	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Beugel van de draadloze kaart	I/O-kaart	M2x5	1	

De onderplaat verwijderen

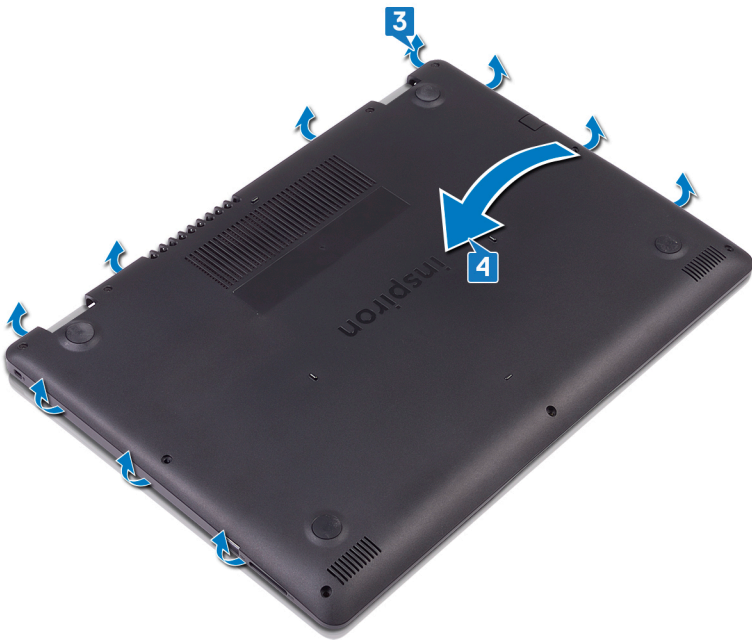
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in **Voordat u in de computer gaat werken**. Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in **nadat u in uw computer heeft gewerkt**. Raadpleeg 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 zes schroeven (M2.5x4) waarmee de onderplaat aan de polssteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.

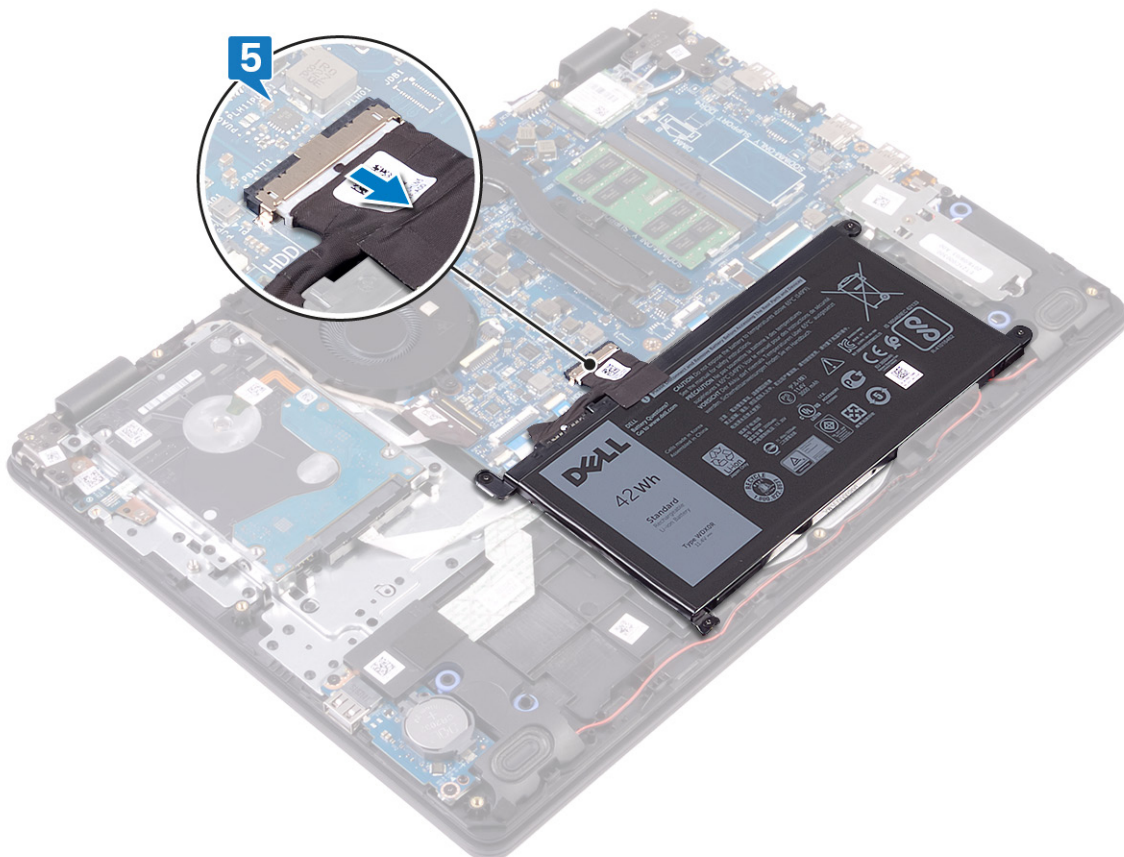


3. Wrik de onderplaat los van de rechter bovenhoek van de polssteun- en toetsenbordeenheid.
4. Til de onderplaat weg van de polssteun- en toetsenbordeenheid aan de rechterkant van de onderplaat.



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

5. Trek de batterijkabel los van het moederbord.



6. Houd de aan/uit-knop vijf seconden ingedrukt om de computer te aarden en reststroom af te voeren.

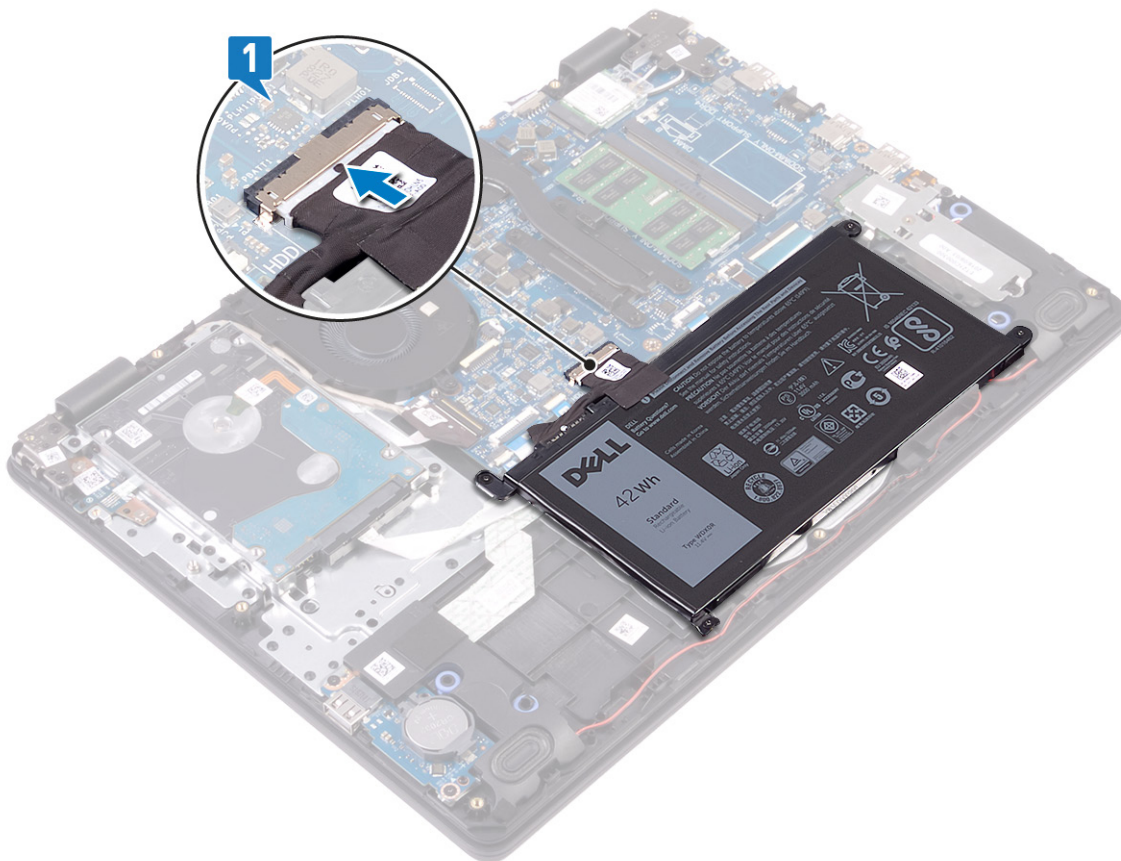
De onderplaat vervangen

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

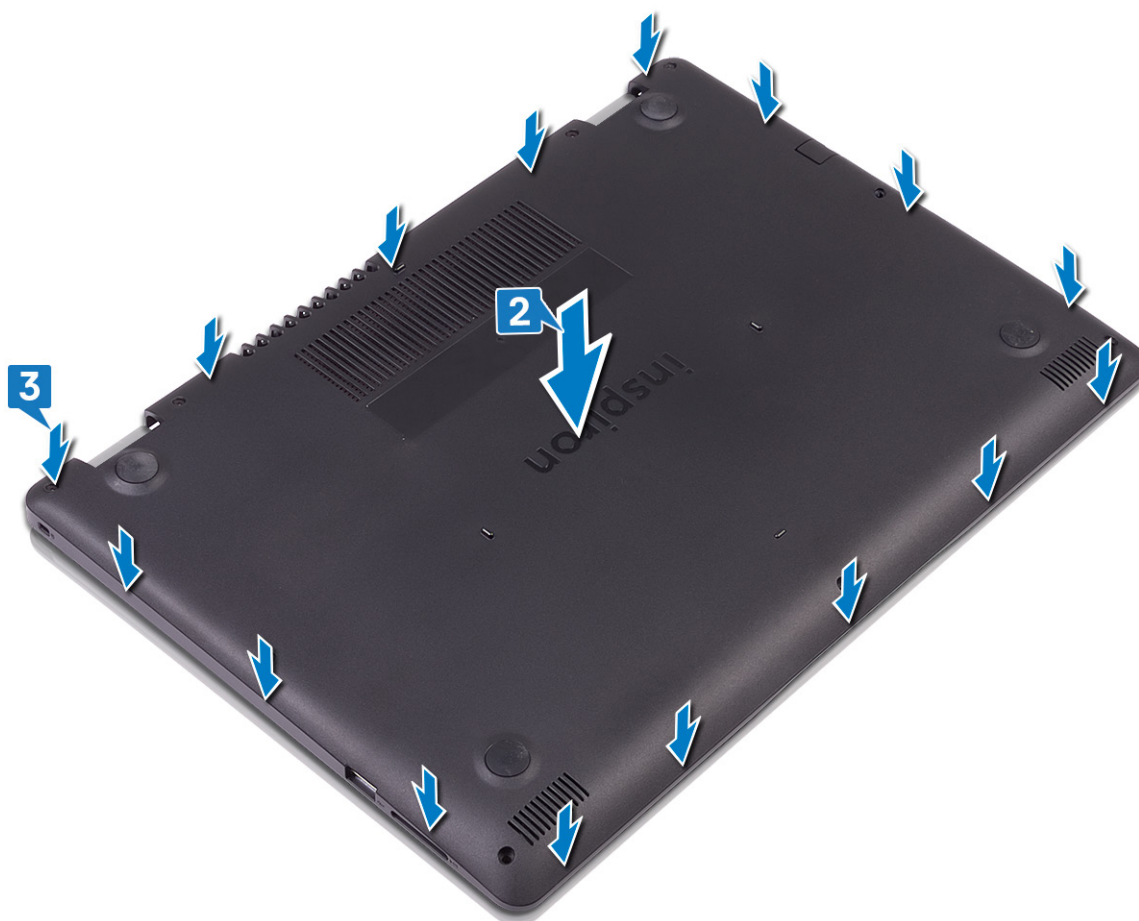
1. Sluit de batterijkabel aan het moederbord, indien van toepassing.

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 toetsenbordeenheden.

3. Klik de onderplaat vast.



4. Plaats de zes schroeven (M2.5x4) terug waarmee de onderplaat aan de polssteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
5. Draai de drie borgschroeven vast waarmee de onderplaat aan de polssteun- en toetsenbordeenheden 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:

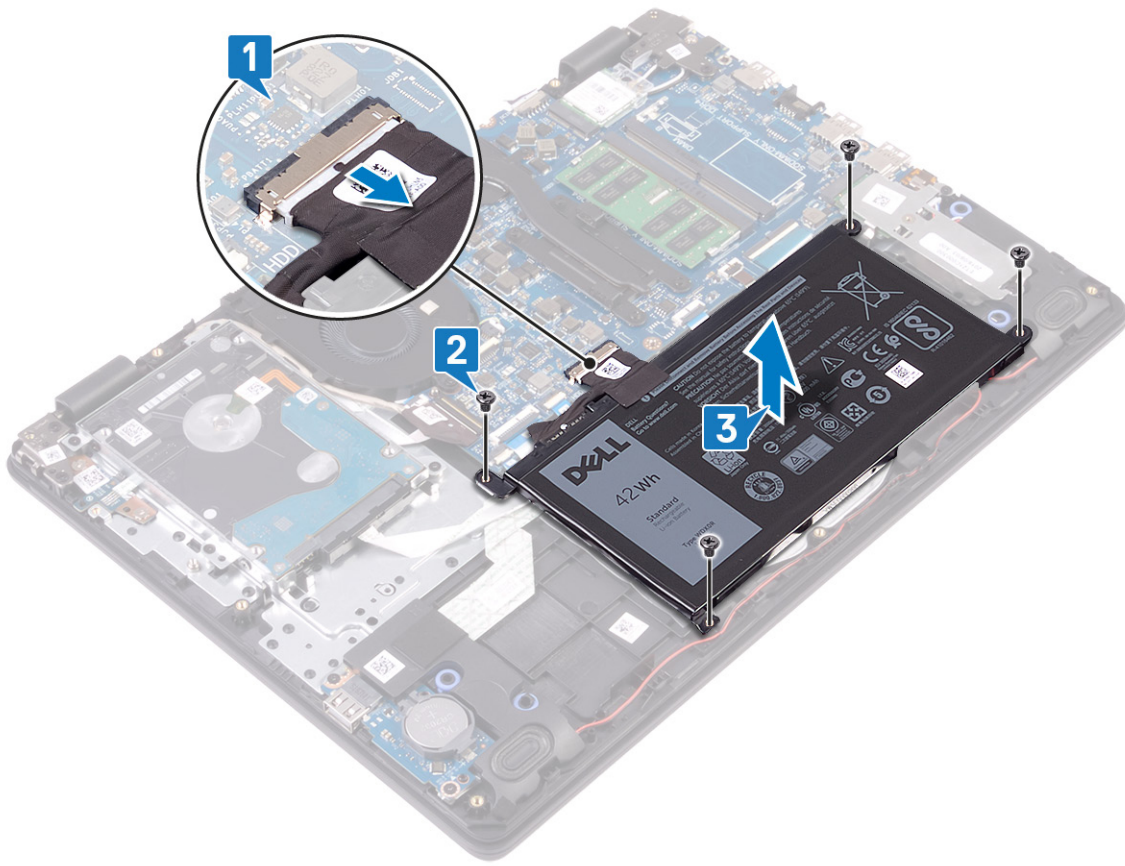
- Wees voorzichtig bij het hanteren van lithium-ionbatterijen.
- Ontlaad de batterij zo veel mogelijk voordat u deze uit het systeem verwijdert. Dit kan gedaan worden door de netadapter los te koppelen van het systeem, zodat de batterij kan leeglopen.
- U moet de batterij niet pletten, laten vallen, 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 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 lithium-ionbatterij gevaarlijk kan zijn. Neem in een dergelijk geval contact op voor hulp en verdere instructies.
- Als de batterij vast komt te zitten in de computer als gevolg 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.

Vereisten

Verwijder de onderplaat.

Procedure

1. Trek de batterijkabel los van het moederbord.
2. Verwijder de vier schroeven (M2x3) waarmee de batterij op de polssteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
3. Til de batterij weg van de polssteun- en toetsenbordeenheid.

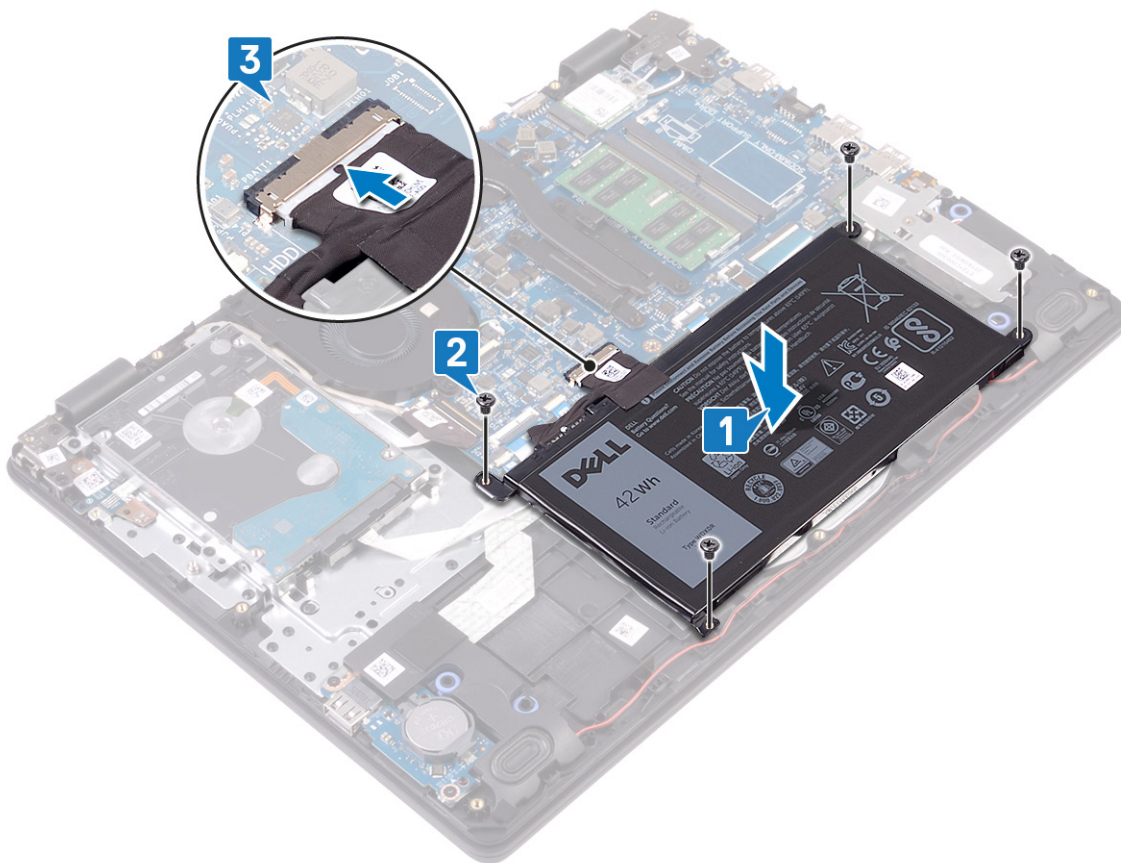


De accu vervangen

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.

Procedure

1. Lijn de schroefgaten op de batterij uit met de schroefgaten op de polssteun en het toetsenbord.
2. Plaats de vier schroeven (M2x3) terug waarmee de batterij op de polssteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
3. Sluit de batterijkabel aan op het moederbord.



Vereisten achteraf

Plaats de [onderplaat](#) terug.

De geheugenmodules verwijderen

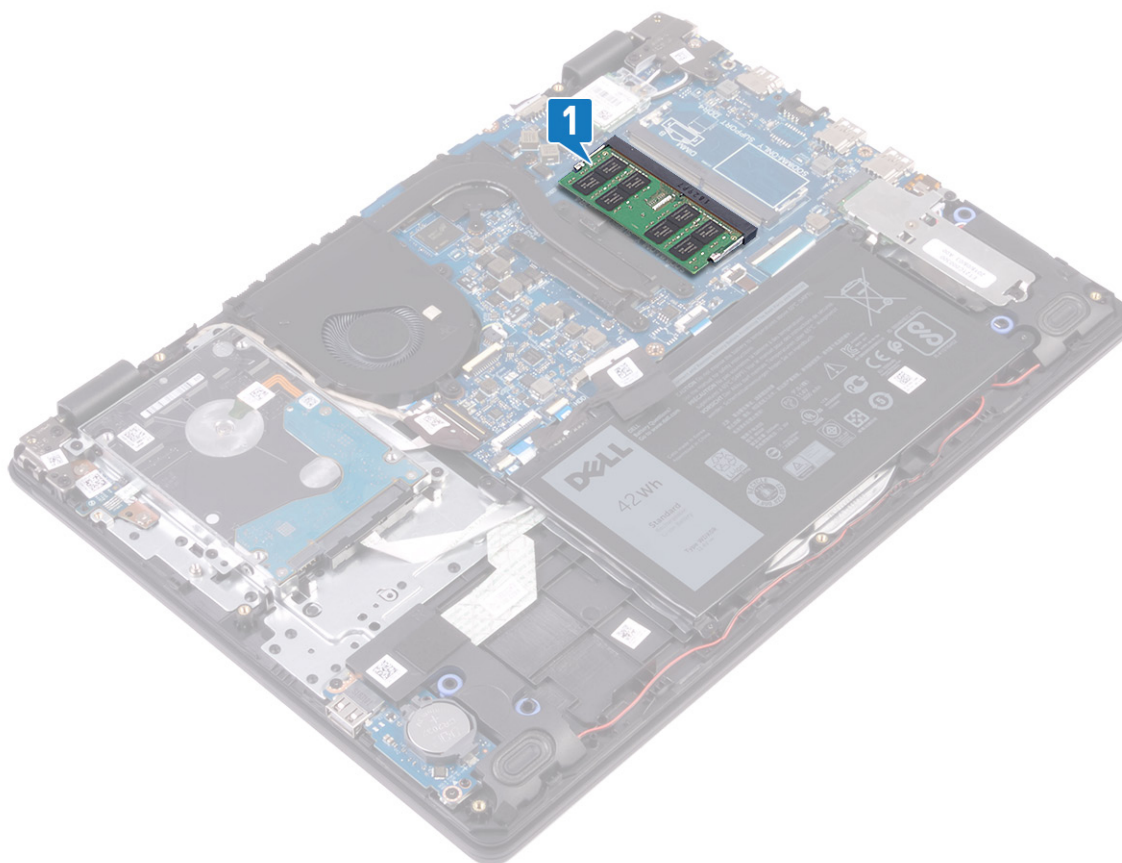
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in **Voordat u in de computer gaat werken**. Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in **nadat u in uw computer heeft gewerkt**. Raadpleeg 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

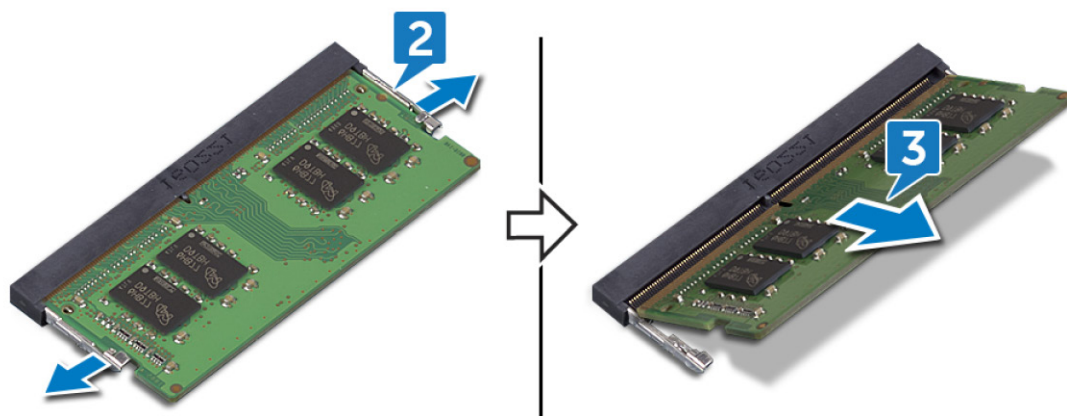
Verwijder de onderplaat.

Procedure

1. Zoek de geheugenmodules 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.



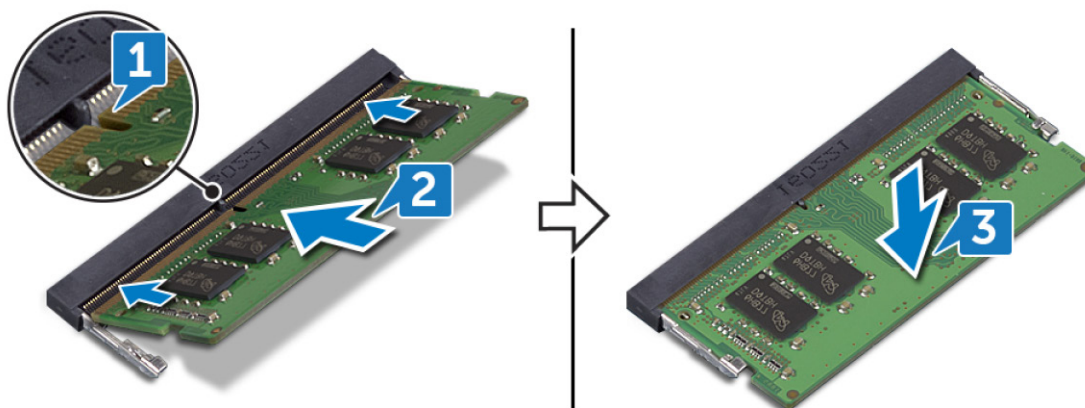
De geheugenmodules vervangen

- 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

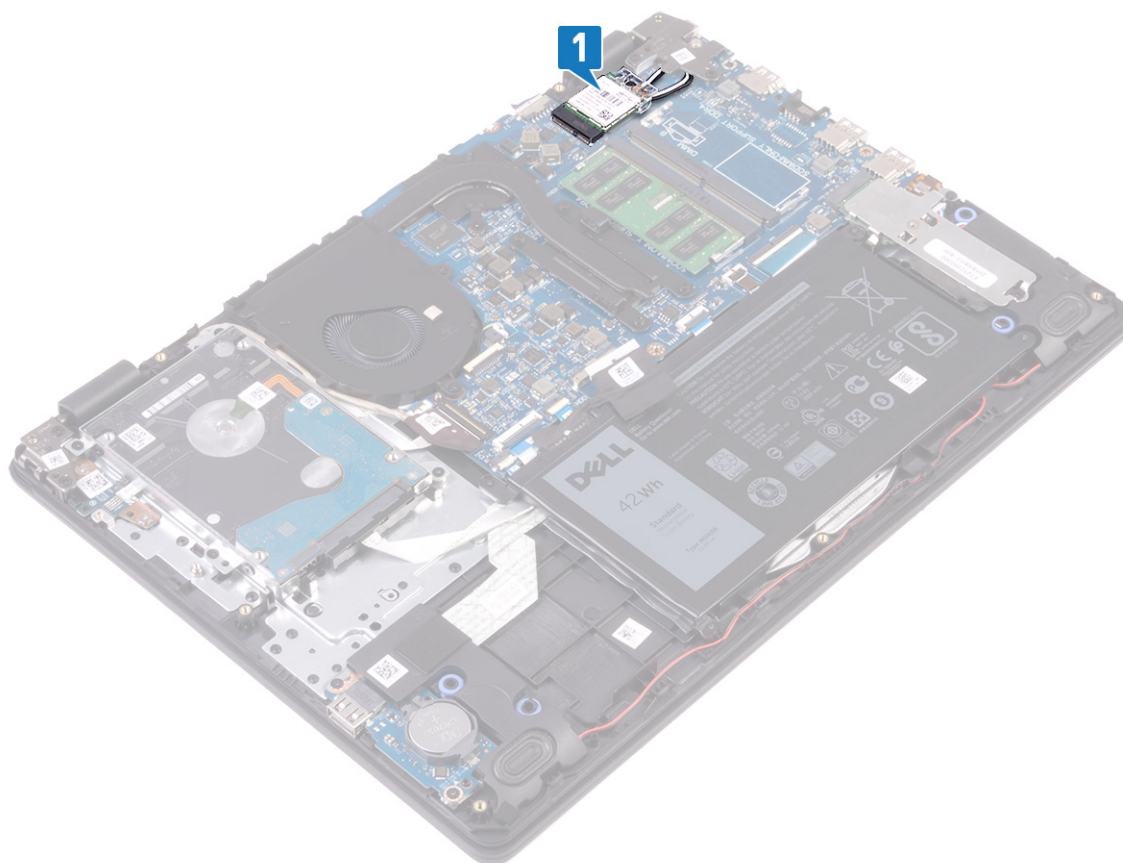
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in **Voordat u in de computer gaat werken**. Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in **nadat u in uw computer heeft gewerkt**. Raadpleeg 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

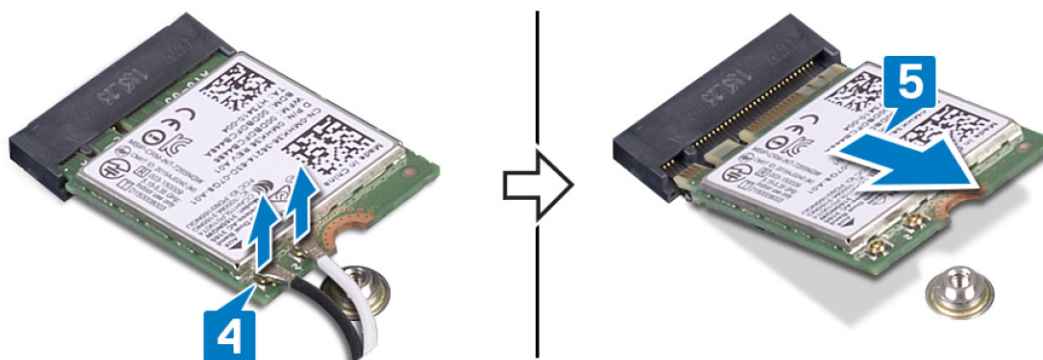
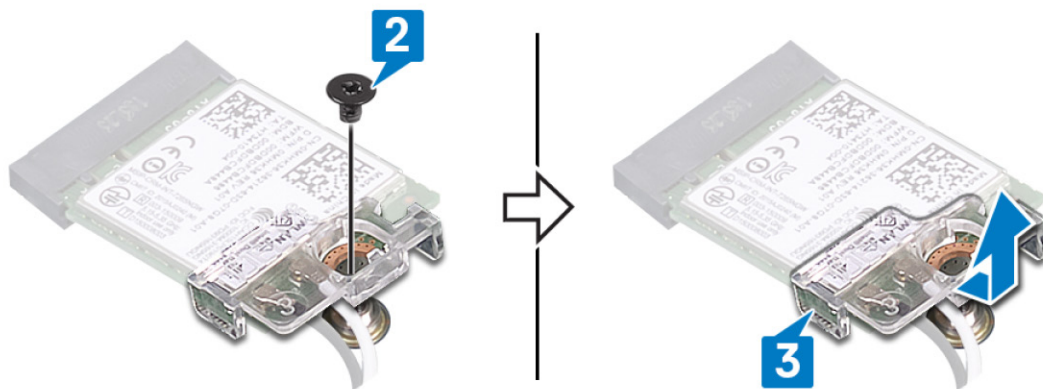
Verwijder de onderplaat.

Procedure

1. Zoek de draadloze kaart op 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. Haal de twee antennekabels 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.

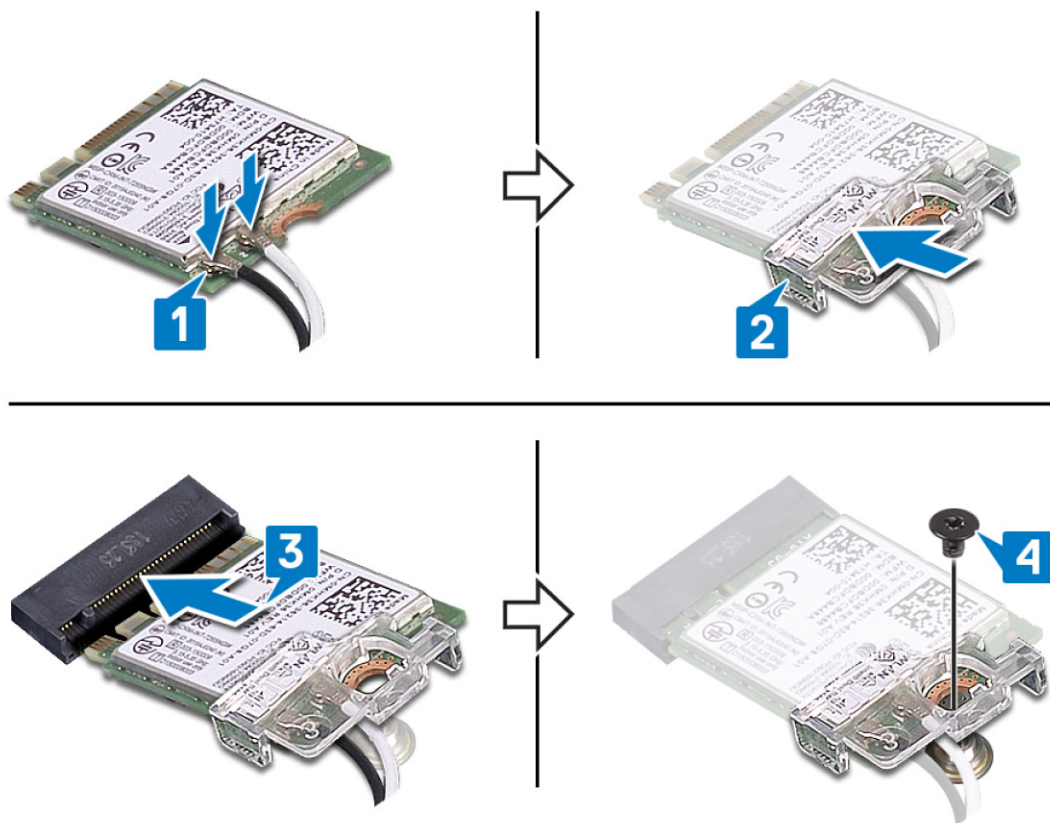
1. Sluit de antennekabels aan op de draadloze kaart.

In de volgende tabel ziet u het kleurenschema 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 polssteunen toetsenbordeenheden.



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

Gebruik een plastic pennenetje om de knoopbatterij voorzichtig te verwijderen uit de batterijhouder op de I/O-kaart.



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

Duw de knoopbatterij in de batterijhouder op de I/O-kaart, waarbij de pluskant van de batterij omhoog wijst.



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. Koppel de ventilatorkabel los van het moederbord.
2. Verwijder de twee schroeven (M2.5x5) waarmee de ventilator op de polssteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
3. Verwijder de beeldschermkabel uit de geleiders op de ventilator.
4. Til de ventilator weg van de polssteun- en toetsenbordeenheden.

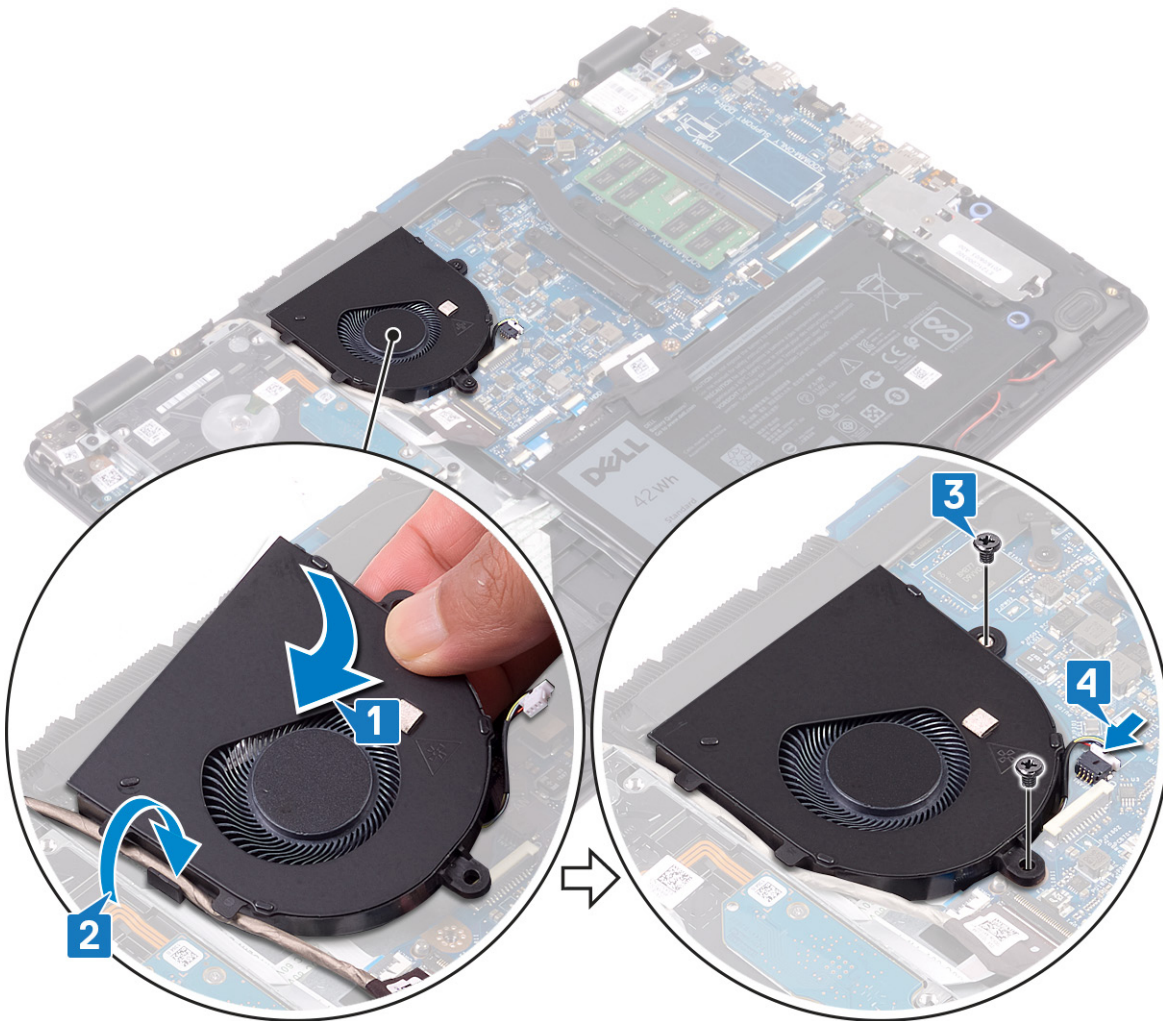


De ventilator vervangen

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 toetsenbordeenheden.
2. Leid de beeldschermkabel door de geleiders op de ventilator.
3. Plaats de drie schroeven (M2,5x5) terug waarmee de ventilator op de polssteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
4. Sluit de kabel van de ventilator aan op het moederbord.



Vereisten achteraf

Plaats de [onderplaat](#) terug.


De koelplaat verwijderen

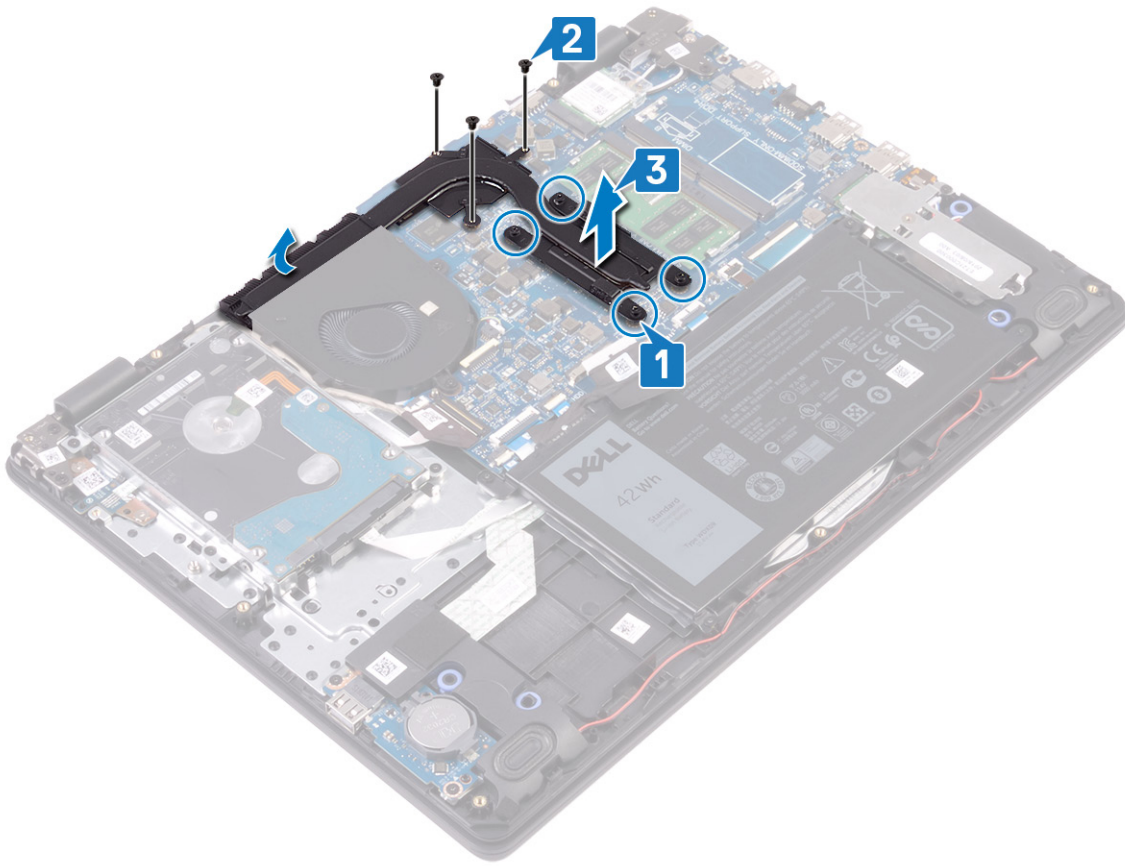
-  **OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). 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 de omgekeerde volgorde (aangegeven op de warmteafleider) de vier geborgde schroeven los waarmee de warmteafleider op het moederbord is bevestigd.
2. Verwijder de drie schroeven (M2x3) waarmee de warmteafleider aan het moederbord is bevestigd.
 **OPMERKING:** Het aantal schroeven kan variëren afhankelijk van de bestelde configuratie.
3. Til de warmteafleider van het moederbord.



De koelplaat terugplaatsen

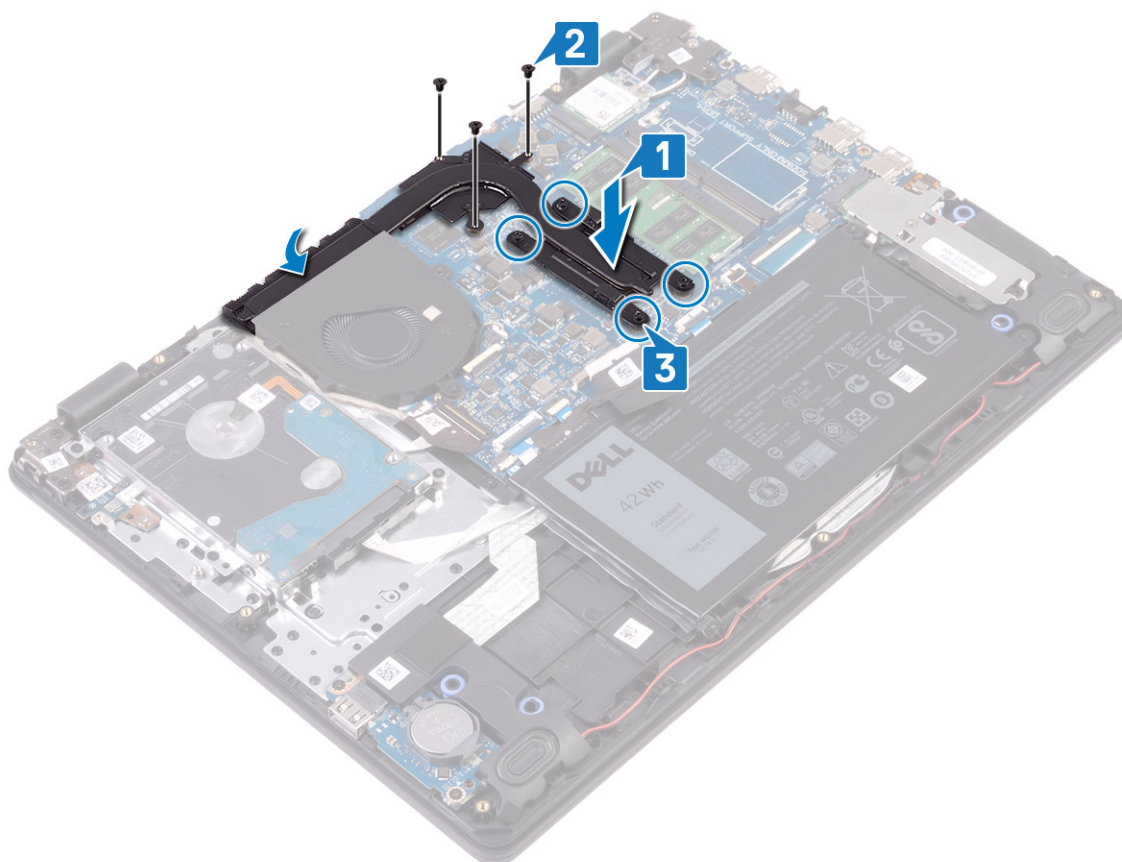
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in **Voordat u in de computer gaat werken**. Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in **nadat u in uw computer heeft gewerkt**. Raadpleeg 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 het moederbord of de warmteafleider wordt teruggeplaatst, moet u de thermische mat 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. Plaats de drie schroeven (M2x3) terug waarmee de warmteafleider aan het moederbord wordt bevestigd.
3. Maak in de juiste volgorde (aangegeven op de warmteafleider) de vier geborgde schroeven vast waarmee de warmteafleider op het moederbord is bevestigd.



Vereisten achteraf

Plaats de [onderplaat](#) terug.

De solid-stateschijf/Intel Optane geheugenmodule verwijderen

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

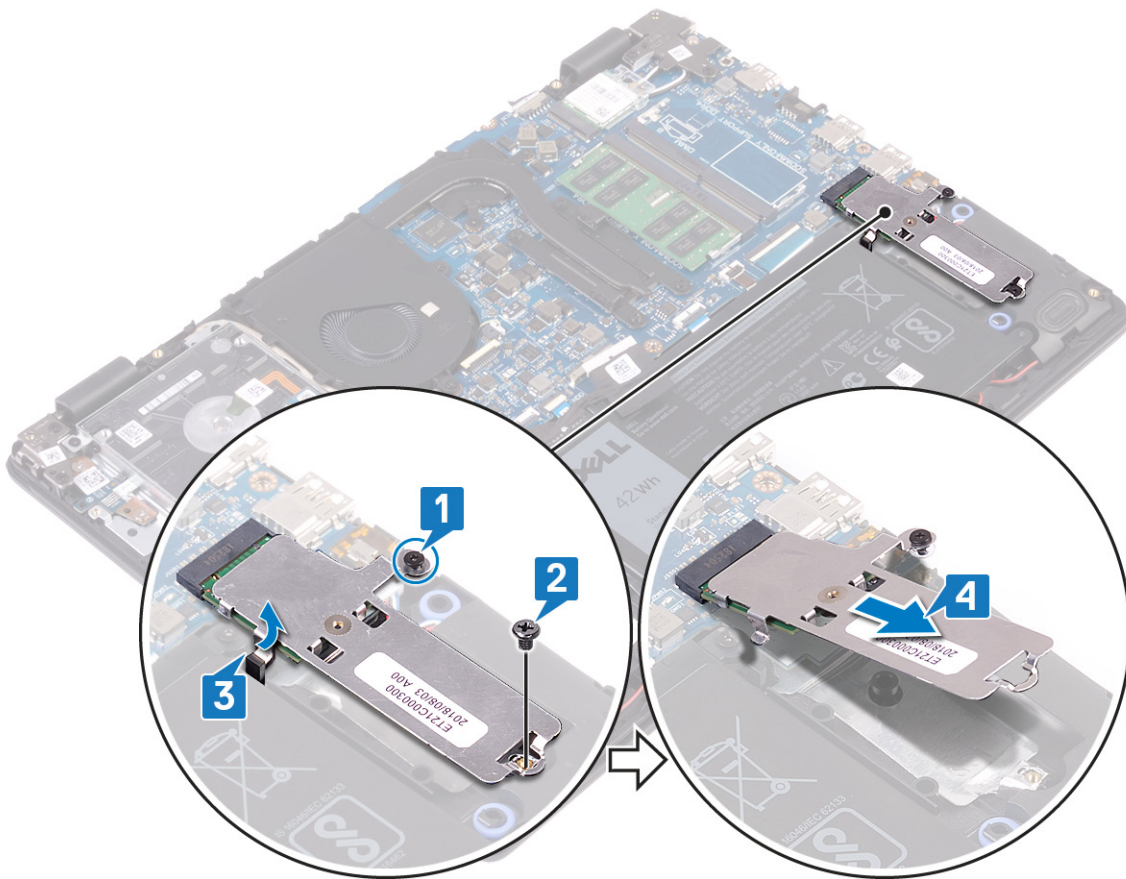
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg 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

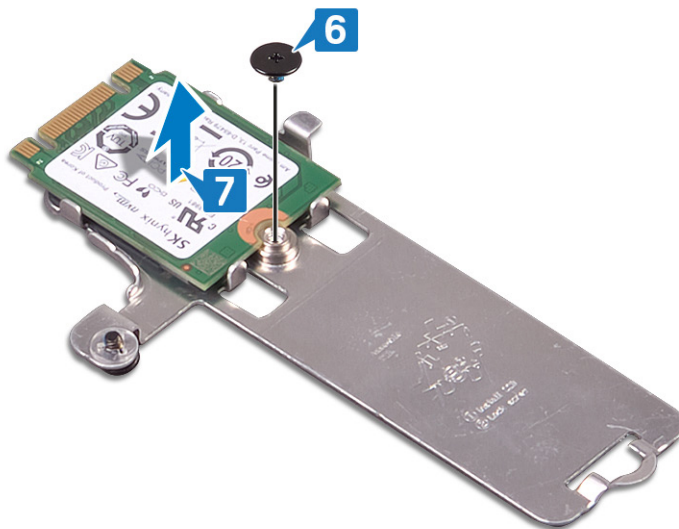
Verwijder de [onderplaat](#).

Procedure

1. Draai de geborgde schroef los waarmee het schild van de Solid State-schijf/Intel Optane en de Solid State-schijf/Intel Optane aan de polssteun- en toetsenbordeenheden zijn bevestigd.
2. Verwijder de schroef waarmee het schild van de Solid State-schijf/Intel Optane aan de polssteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
3. Schuif en verwijder de Solid State-schijf/Intel Optane uit de sleuf voor de Solid State-schijf/Intel Optane.
4. Schuif en verwijder de Solid State-schijf/Intel Optane uit de sleuf voor de Solid State-schijf/Intel Optane.



5. Draai het schild van de Solid State-schijf/Intel Optane om.
6. Verwijder de schroef waarmee de Solid State-schijf/Intel Optane aan het schild van de Solid State-schijf/Intel Optane is bevestigd.
7. Til de Solid State-schijf/Intel Optane van het schild van de Solid State-schijf/Intel Optane.



De Solid-stateschijf/Intel Optane geheugenmodule plaatsen

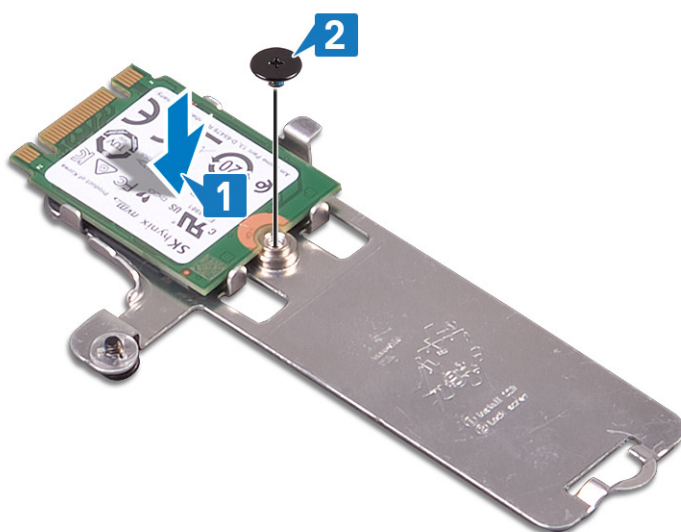
Schakel het Intel Optane geheugen in na het vervangen van de Intel Optane geheugenmodule. Zie [Intel Optane geheugen inschakelen](#) voor meer informatie over het inschakelen van het Intel Optane geheugen.

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.

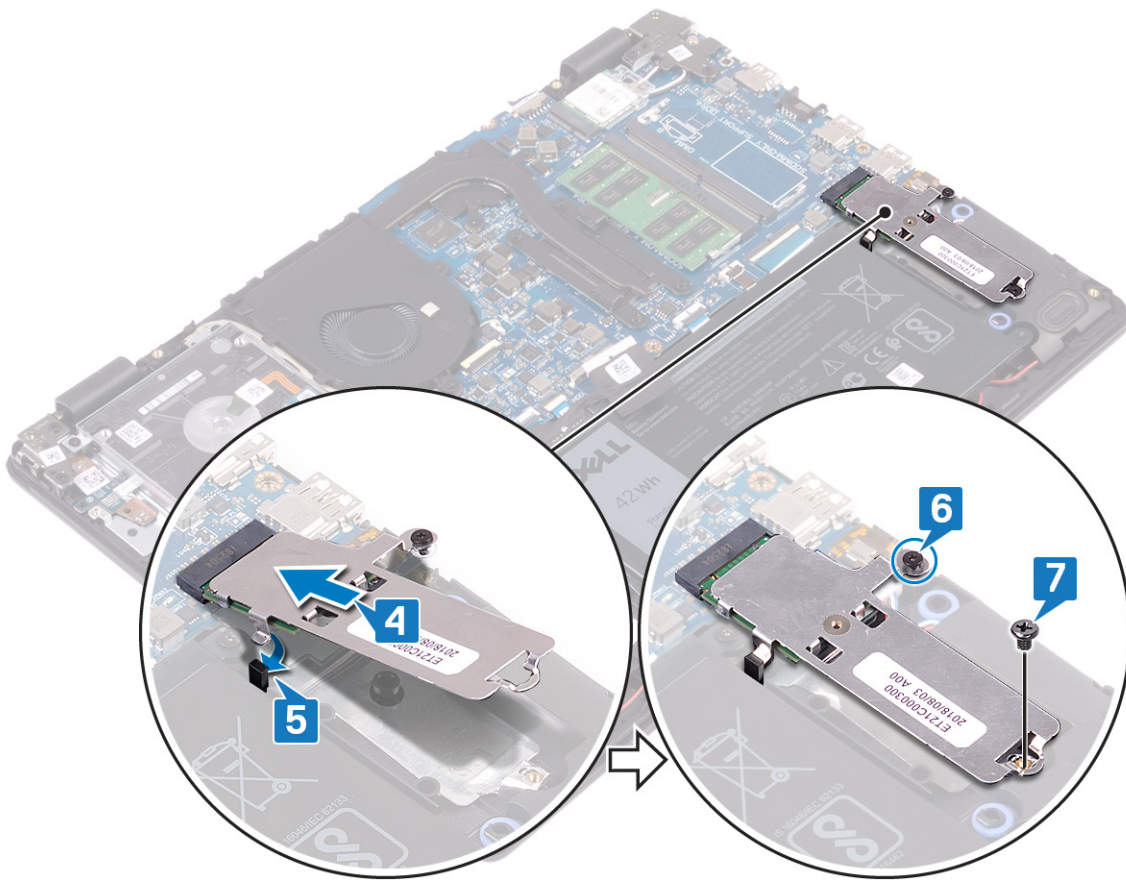
WAARSCHUWING: Solid-state schijven zijn kwetsbaar. Wees voorzichtig wanneer u met een solid-state schijf werkt.

Procedure

1. Plaats de Solid State-schijf/Intel Optane in de sleuf aan de achterkant van het schild van de Solid State-schijf/Intel Optane.
2. Plaats de schroef terug waarmee de Solid State-schijf/Intel Optane aan het schild van de Solid State-schijf/Intel Optane is bevestigd.



3. Lijn de inkeping op de Solid State-schijf/Intel Optane uit met het lipje op de sleuf van de Solid State-schijf/Intel Optane.
4. Schuif de Solid State-schijf/Intel Optane in de sleuf van de Solid State-schijf.
5. Doe het lipje van de Solid State-schijf/Intel Optane in de sleuf op de polssteun- en toetsenbordeenheden.
6. Draai de geborgde schroef vast waarmee het schild van de Solid State-schijf/Intel Optane en de Solid State-schijf/Intel Optane aan de polssteun- en toetsenbordeenheden zijn bevestigd.
7. Plaats de schroef terug waarmee het schild van de Solid State-schijf/Intel Optane aan de polssteun- en toetsenbordeenheden is 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.

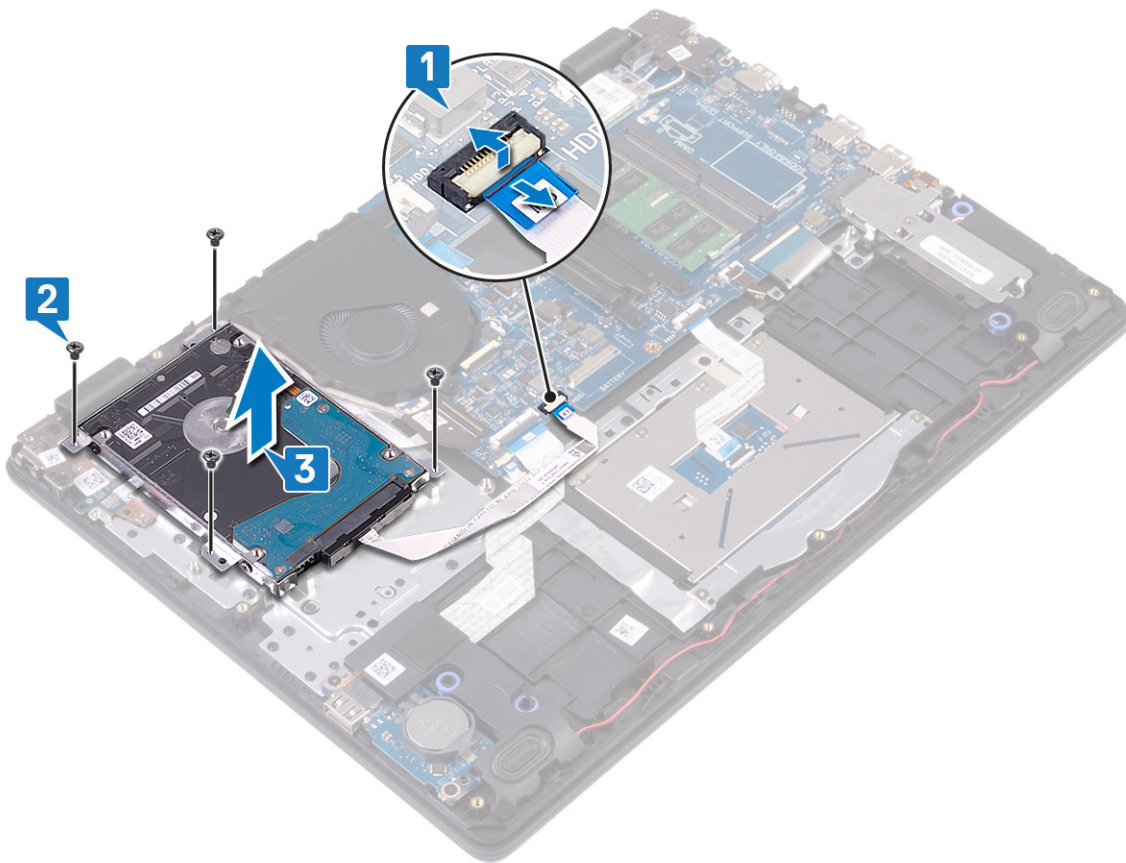
WAARSCHUWING: Om geen gegevens te verliezen, mag de harde schijf niet worden verwijderd als de computer aan staat of in slaapmodus is.

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.

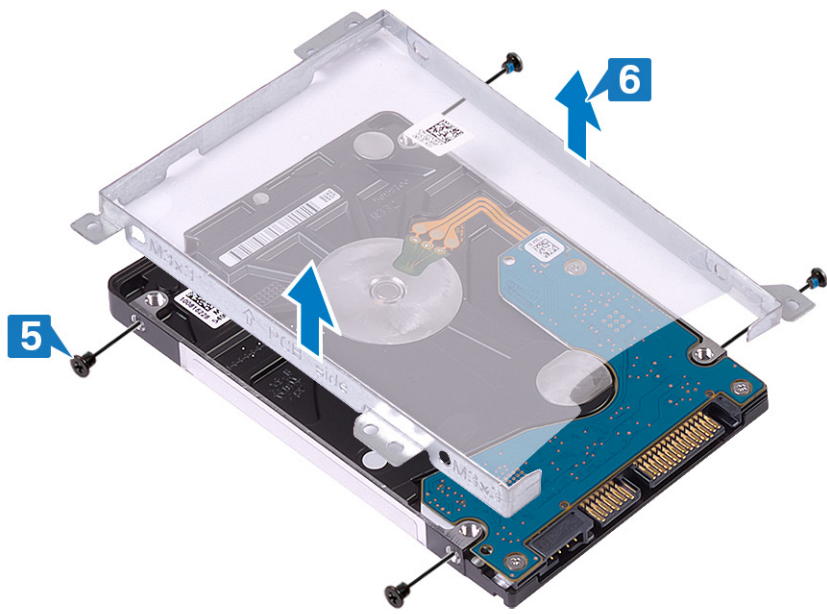


4. Koppel de interposer los van de harde schijf.



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

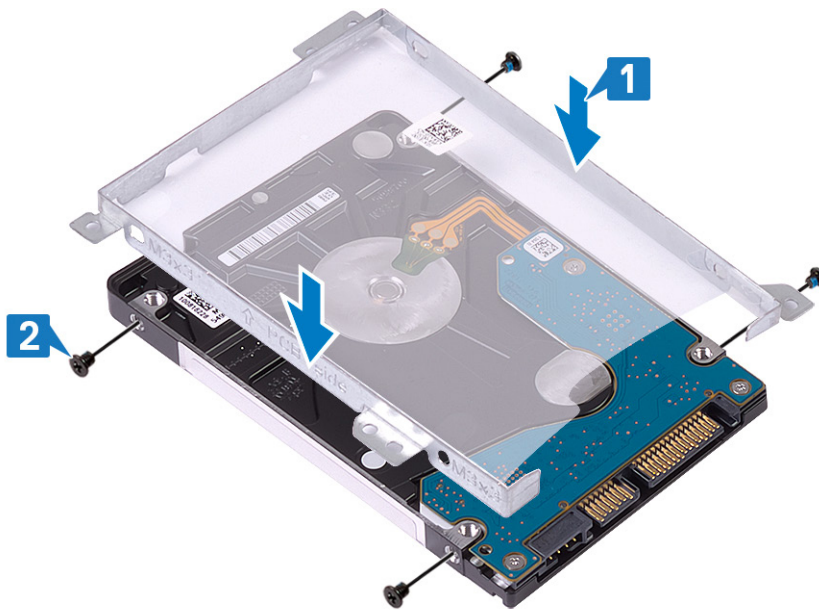
Schakel Intel Optane in na het vervangen van het SATA-opslagapparaat. Zie [Intel Optane inschakelen](#) voor meer informatie over het inschakelen van de Intel Optane.

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

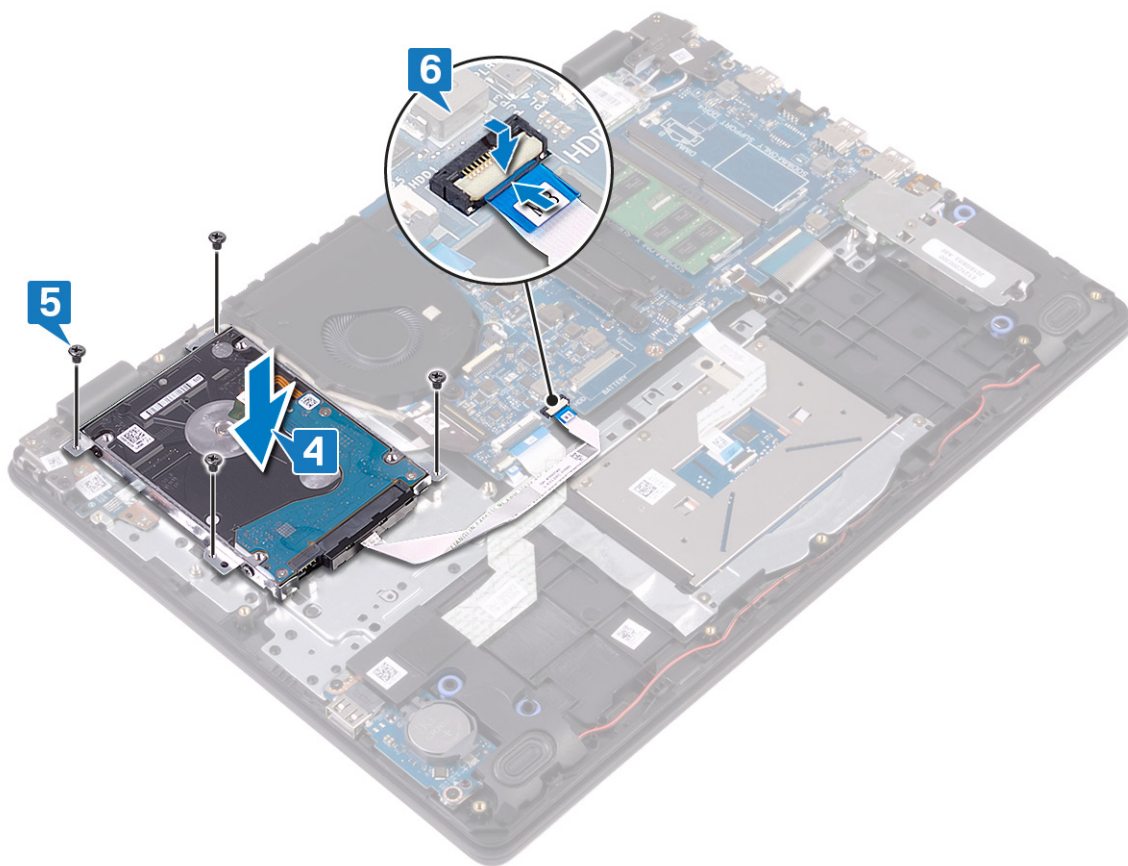
1. Lijn de schroefgaten in de bracket van de harde schijf uit met de schroefgaten in de harde schijf.
2. Plaats de vier schroeven (M3x3) terug waarmee de bracket aan de harde schijf wordt bevestigd.



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

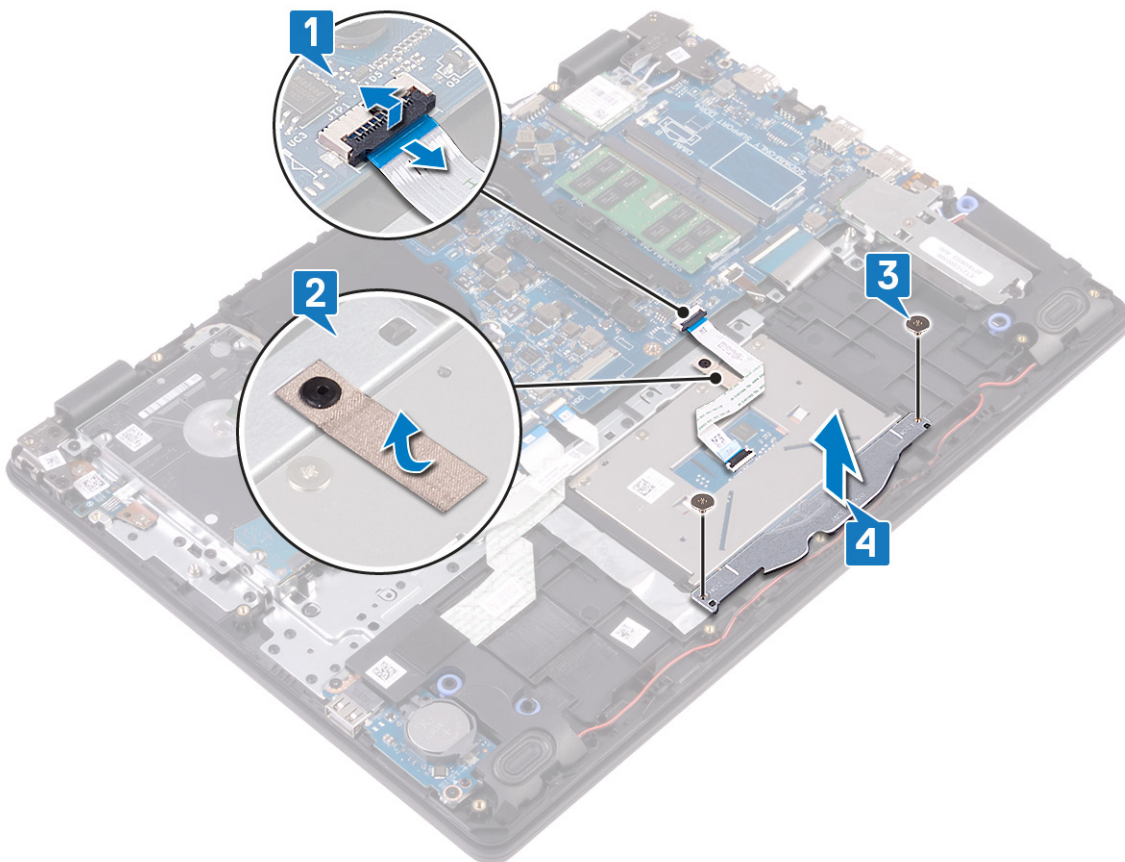
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in **Voordat u in de computer gaat werken**. Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in **nadat u in uw computer heeft gewerkt**. Raadpleeg 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

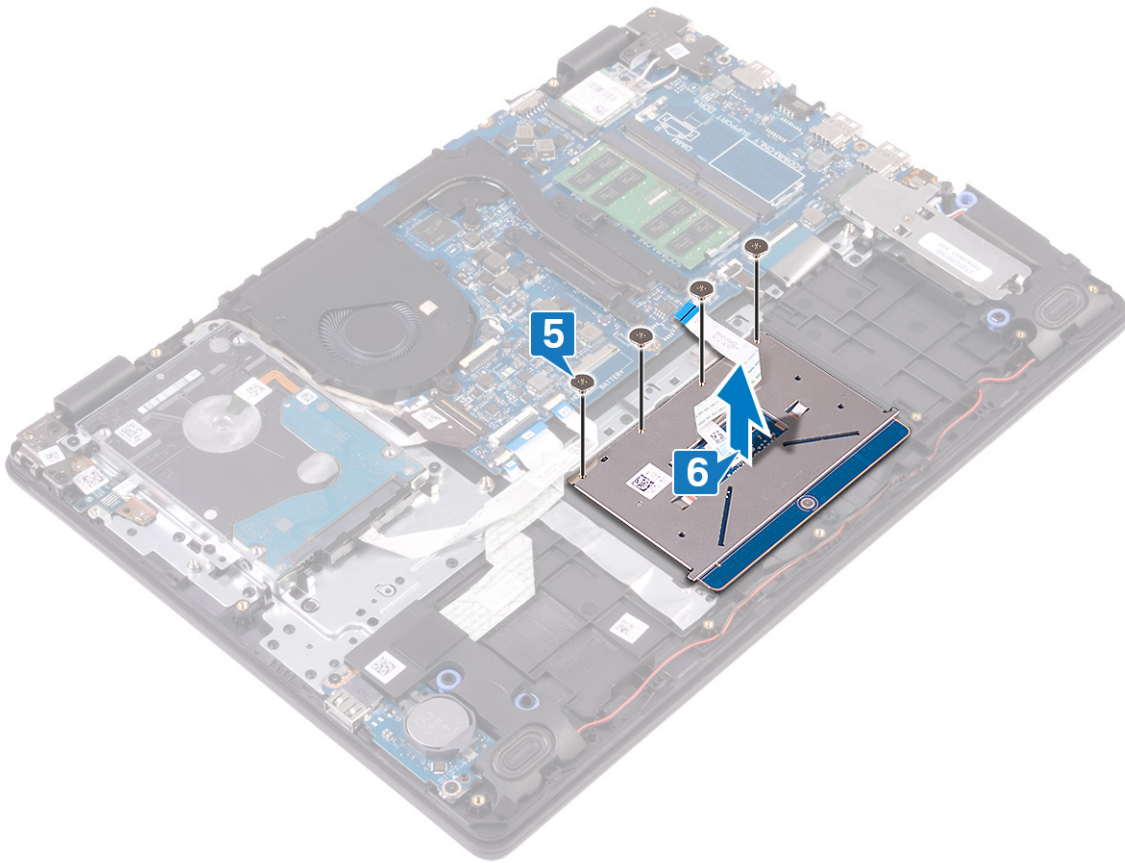
1. Verwijder de **onderplaat**.
2. Verwijder de **batterij**.

Procedure

1. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los van het moederbord.
2. Verwijder de tape waarmee de touchpad aan de polssteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
3. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee de touchpadbeugel aan de polssteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
4. Verwijder de touchpadbeugel van de polssteun- en toetsenbordeenheden.



5. Verwijder de vier schroeven (M2x2) waarmee de touchpad op de polssteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
6. Til de touchpad uit de polssteun- en toetsenbordeenheden.



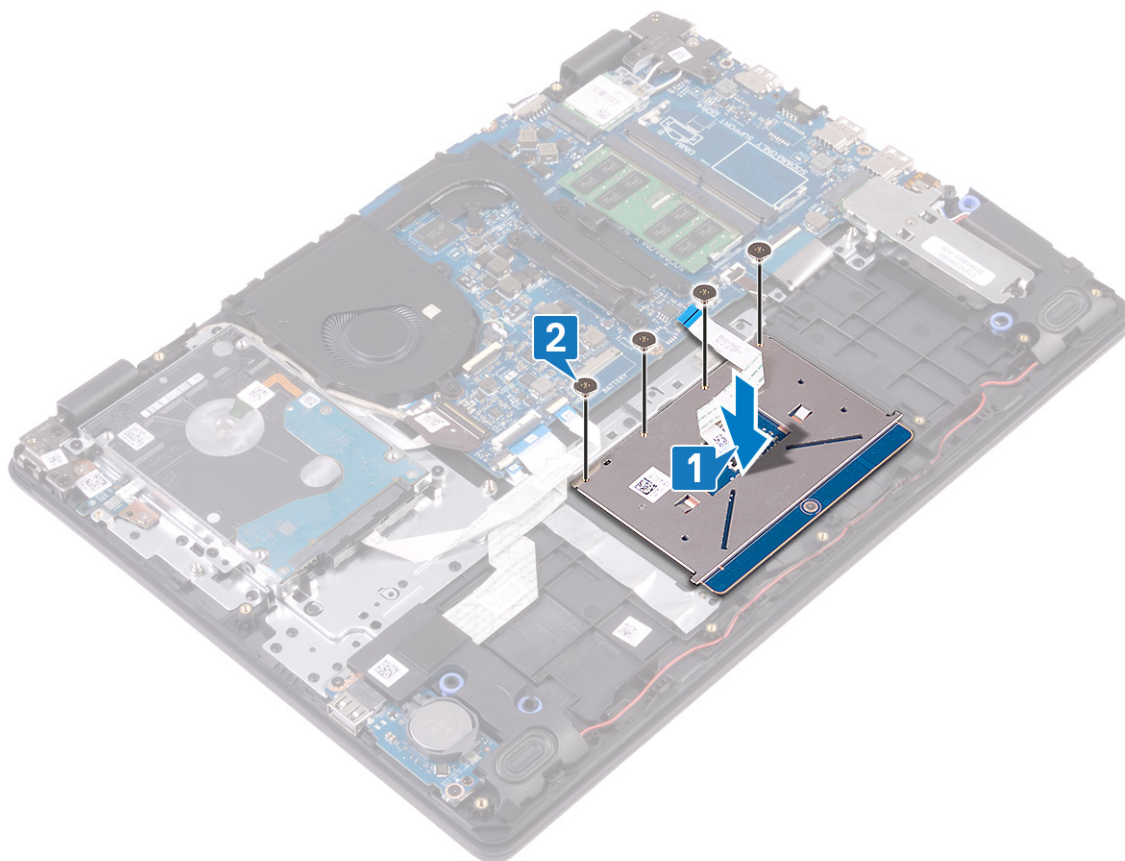
De touchpad vervangen

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.

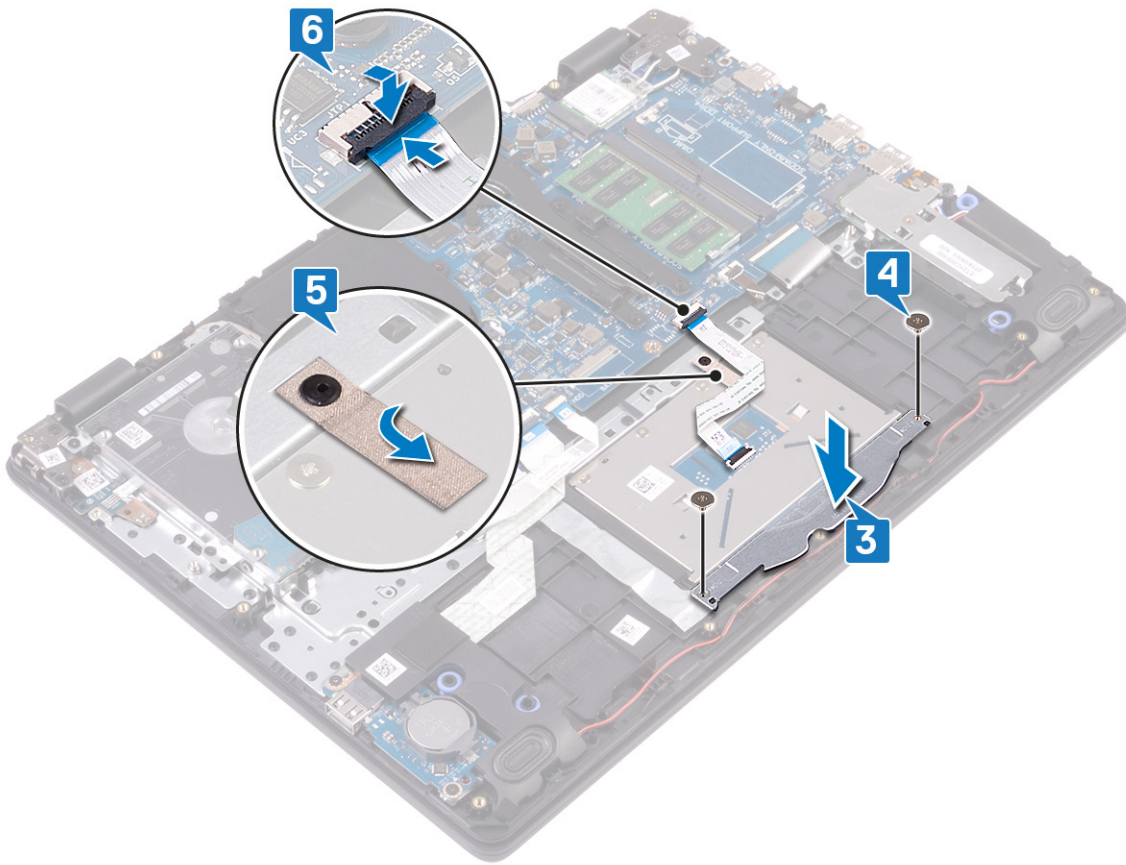
Procedure

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

1. Plaats de touchpad in de sleuf op de polssteun- en toetsenbordeenheden.
2. Plaats de vier schroeven (M2x2) terug waarmee de touchpad op de polssteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.



3. Plaats de touchpadbeugel in de sleuf op de polssteun- en toetsenbordeenheden.
4. Plaats de twee schroeven (M2x2) terug waarmee de touchpadbeugel aan de polssteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
5. Plak de tape vast waarmee de touchpad aan de polssteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
6. Schuif de kabel van de touchpad 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

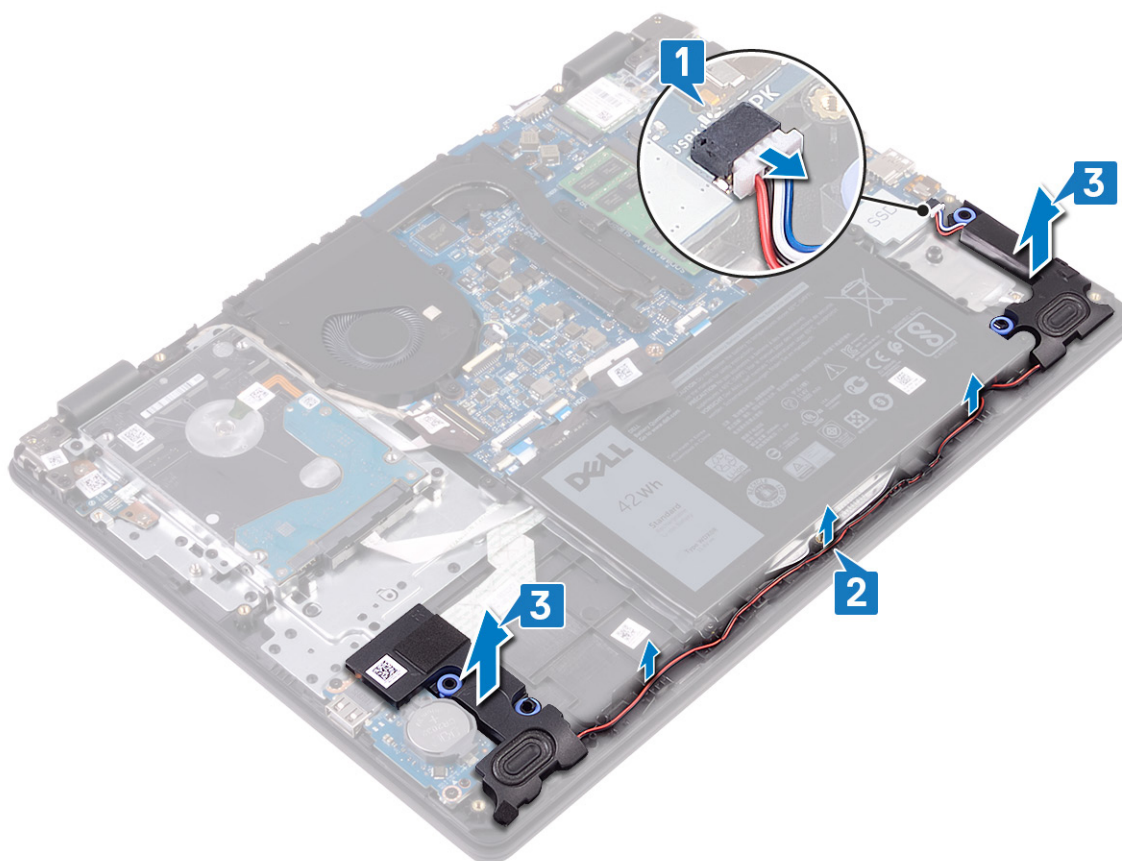
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in **Voordat u in de computer gaat werken**. Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in **nadat u in uw computer heeft gewerkt**. Raadpleeg 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. Maak de luidsprekerkabel los van het moederbord.
2. Let op hoe de luidsprekerkabel loopt en verwijder deze uit de kabelgeleiders op de polssteun- en toetsenbordeenheden.
3. Til de luidsprekers samen met de luidsprekerkabel uit de polssteun- en toetsenbordeenheden.



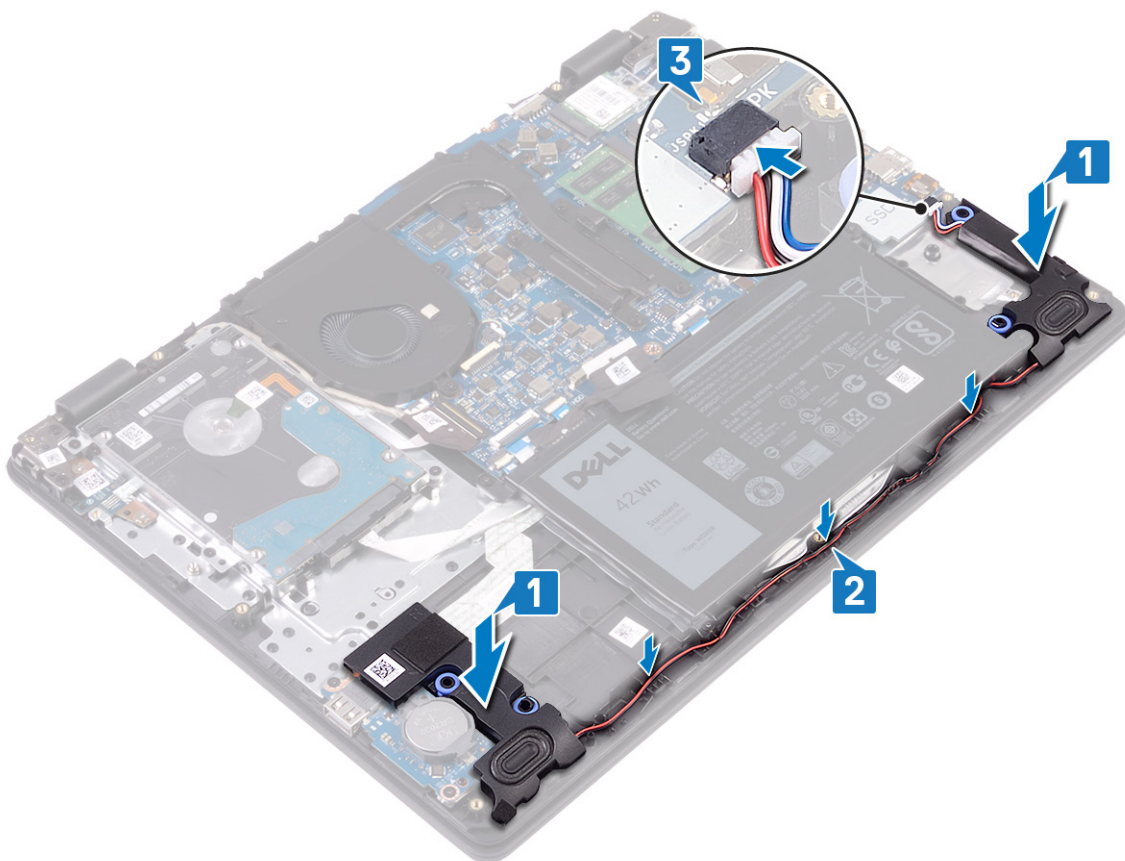
De luidsprekers vervangen

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 luidsprekers in de sleuven op de polssteun- en toetsenbordeenheid te plaatsen.
2. Leid de luidsprekerkabel door de kabelgeleiders op de polssteun- en toetsenbordassemblage.
3. Sluit de luidsprekerkabel aan op het moederbord.



Vereisten achteraf

1. Plaats de **Solid State-schijf/Intel Optane** 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.

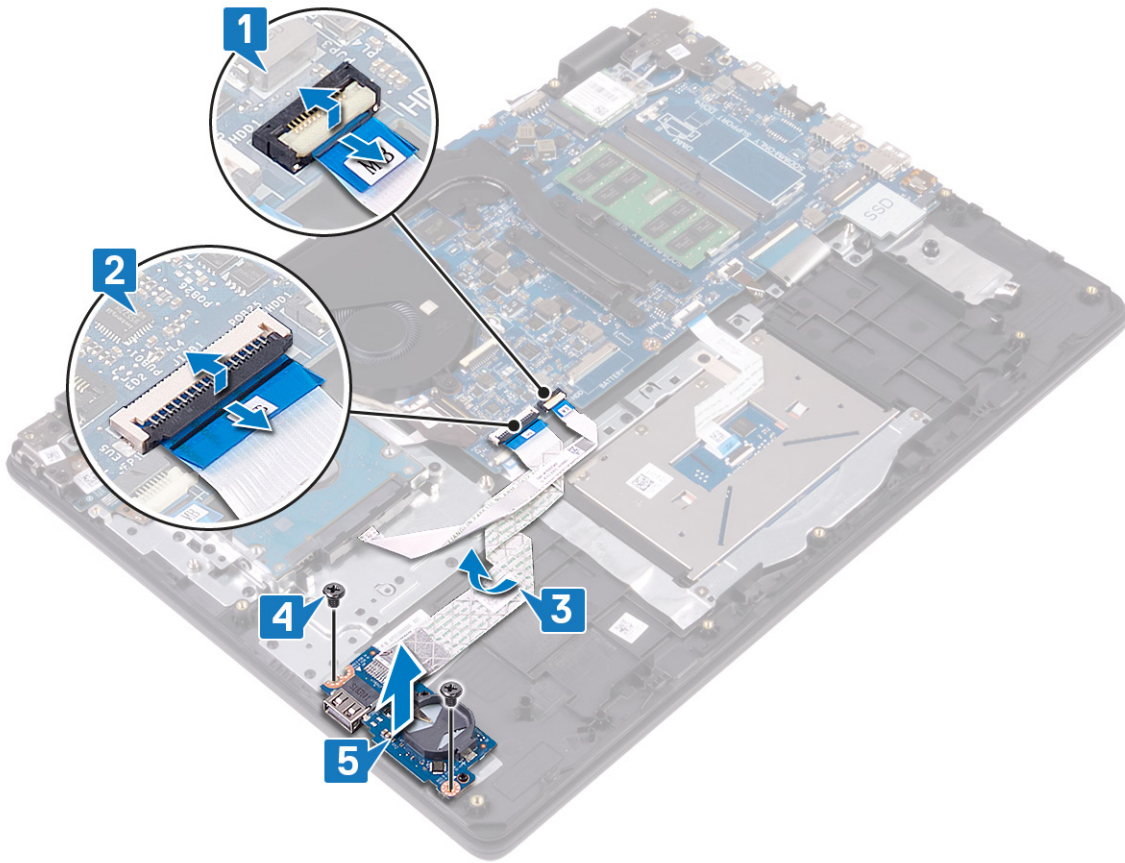
Vereisten

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 [Solid State-schijf/Intel Optane](#).
3. Verwijder de [luidsprekers](#).

Procedure

1. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de harde schijf los van het moederbord.
2. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de I/O-kaart los van het moederbord.
3. Trek de kabel van de I/O-kaart los van de polssteun- en toetsenbordassemblage.
4. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de I/O-kaart op de polssteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
5. Til de I/O-kaart samen met de kabel weg van de polssteun- en toetsenbordeenheid.

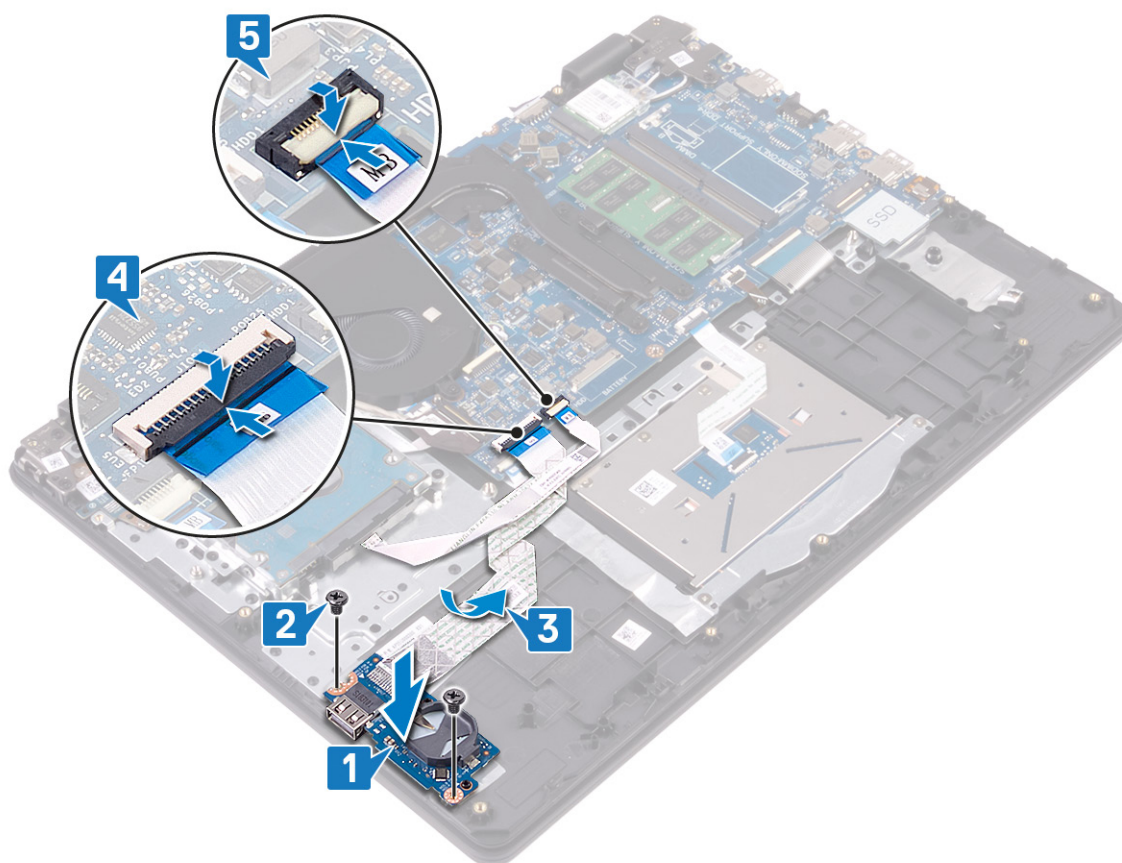


De I/O-kaart vervangen

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 twee schroeven (M2x4) terug waarmee de I/O-kaart op de polssteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
3. Bevestig de kabel van de I/O-kaart op de polssteun- en toetsenbordassemblage.
4. Sluit de kabel van de harde schijf aan op het moederbord en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.
5. Sluit de kabel van de I/O-kaart aan op het moederbord en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.



Vereisten achteraf

1. Plaats de luidsprekers terug.
2. Plaats de Solid State-schijf/Intel Optane terug.
3. Plaats de onderplaat terug.

Het beeldscherm verwijderen

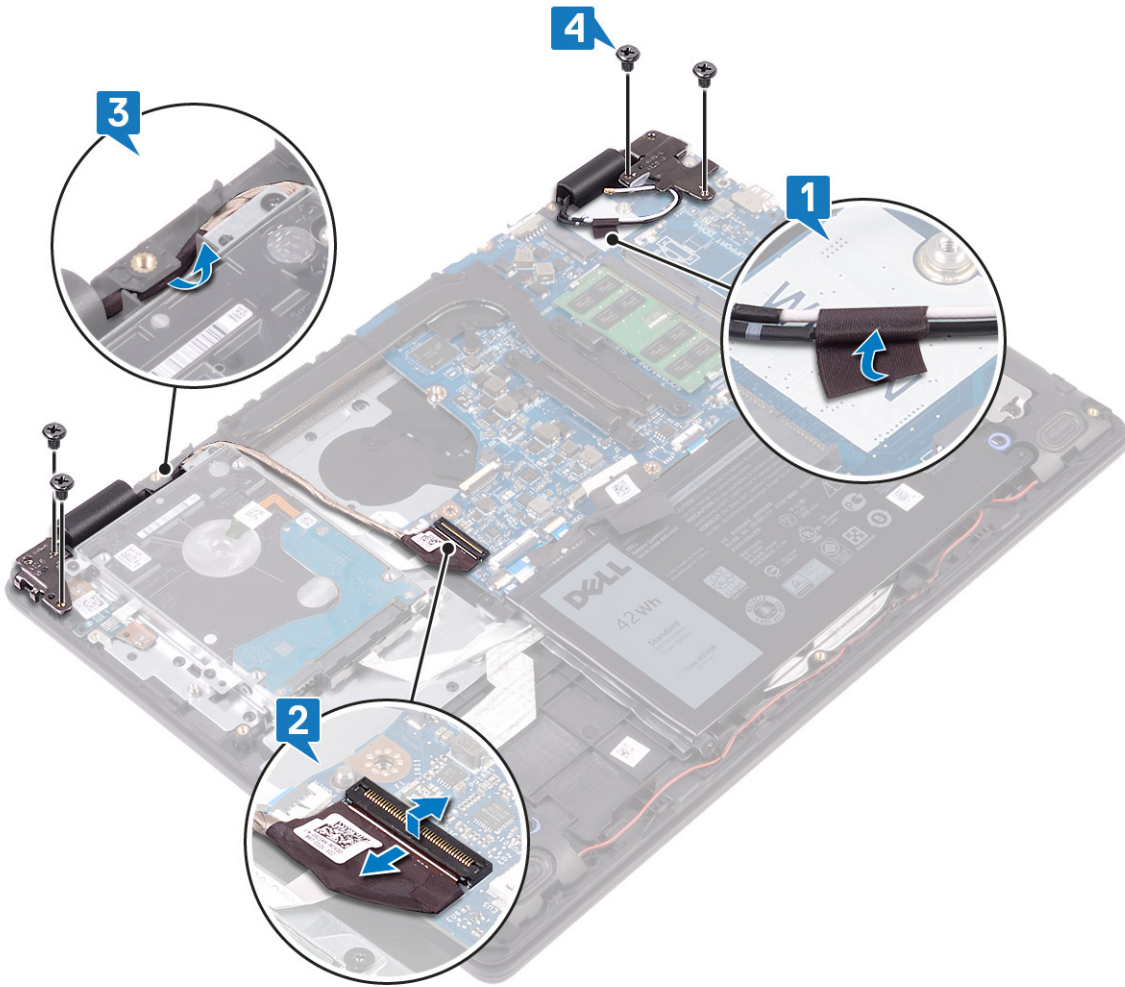
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in **Voordat u in de computer gaat werken**. Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in **nadat u in uw computer heeft gewerkt**. Raadpleeg 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

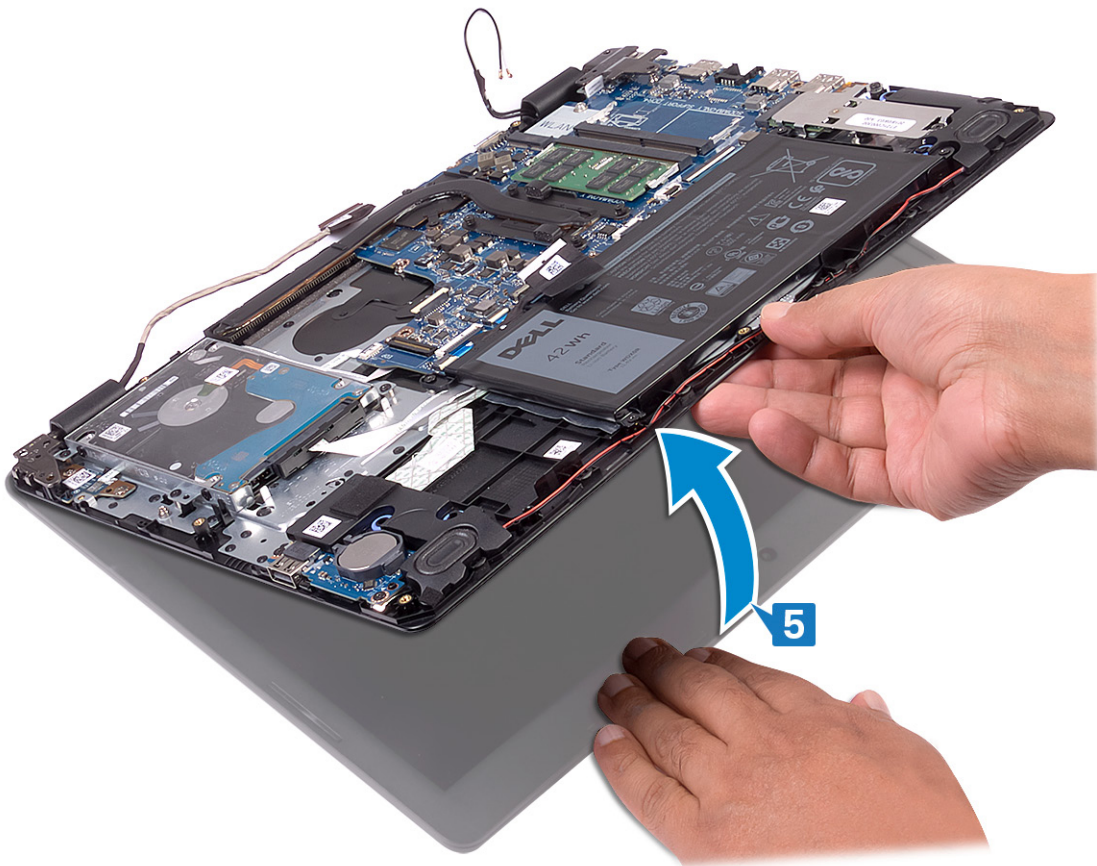
1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [draadloze kaart](#).
3. Verwijder de [ventilator](#).

Procedure

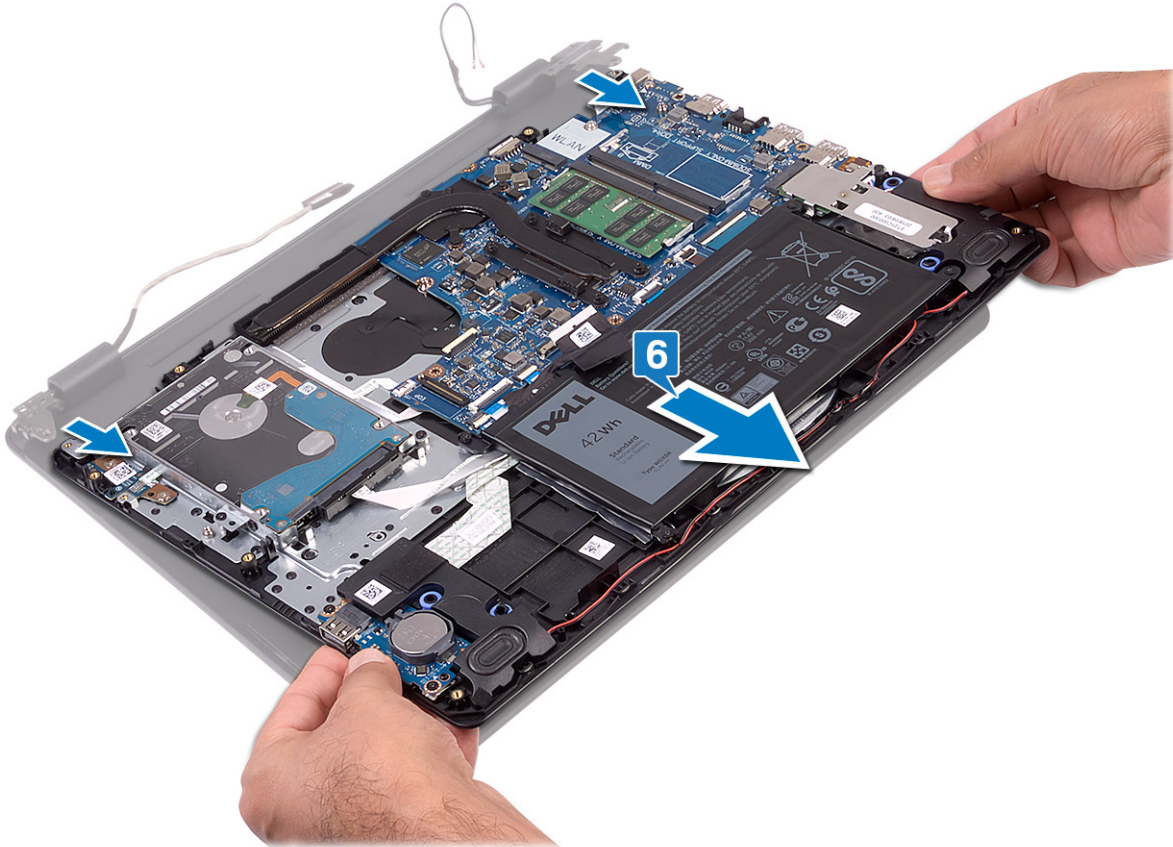
1. Noteer hoe de antennekabels lopen en verwijder de kabels uit het moederbord.
2. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van het moederbord.
3. Verwijder de beeldschermkabel uit de kabelgeleiders op de polssteun- en toetsenbordeenheden.
4. Verwijder de vier schroeven (M2.5x4) waarmee de linker en rechter scharnieren op het moederbord en de I/O-kaart zijn bevestigd.



5. Til de polssteun- en toetsenbordeenheid op onder een hoek.



6. Schuif en til de polssteun- en toetsenbordeenheid weg van het beeldscherm.



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



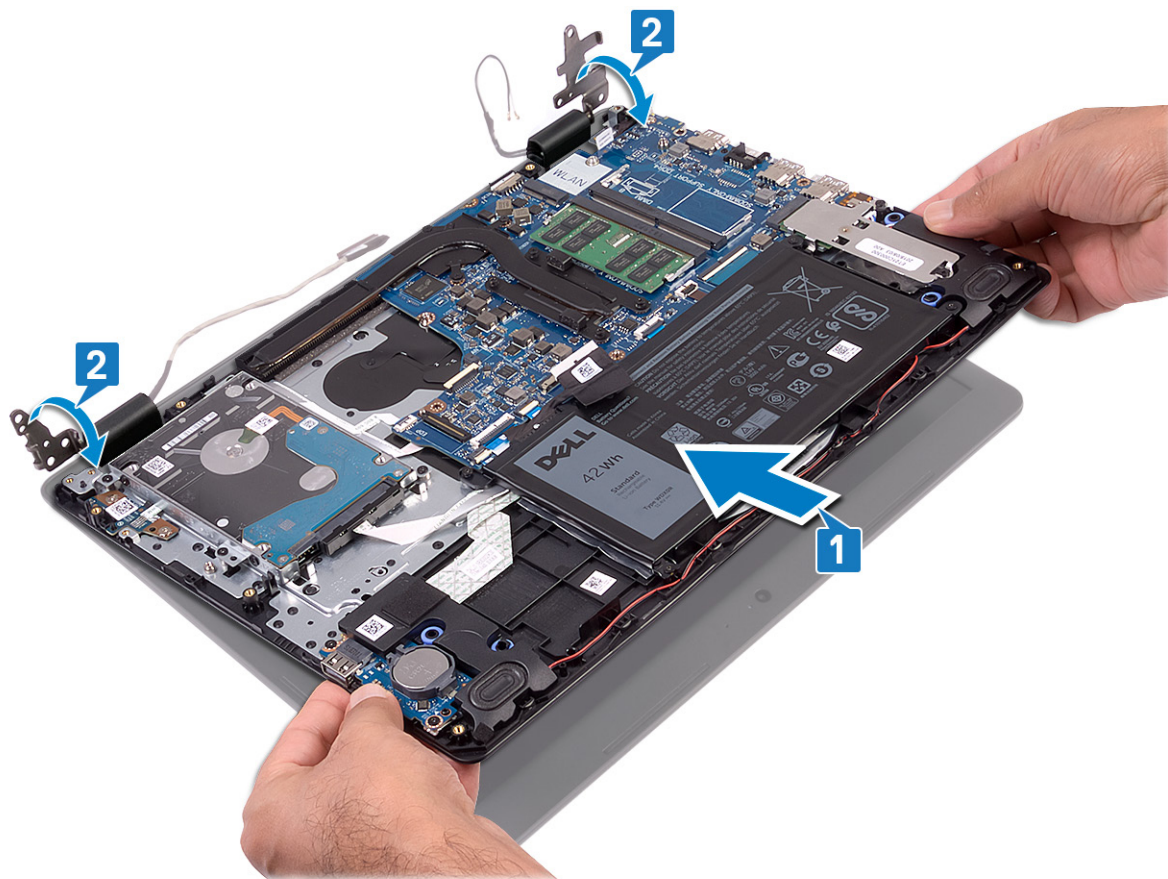
Het beeldscherm vervangen

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.

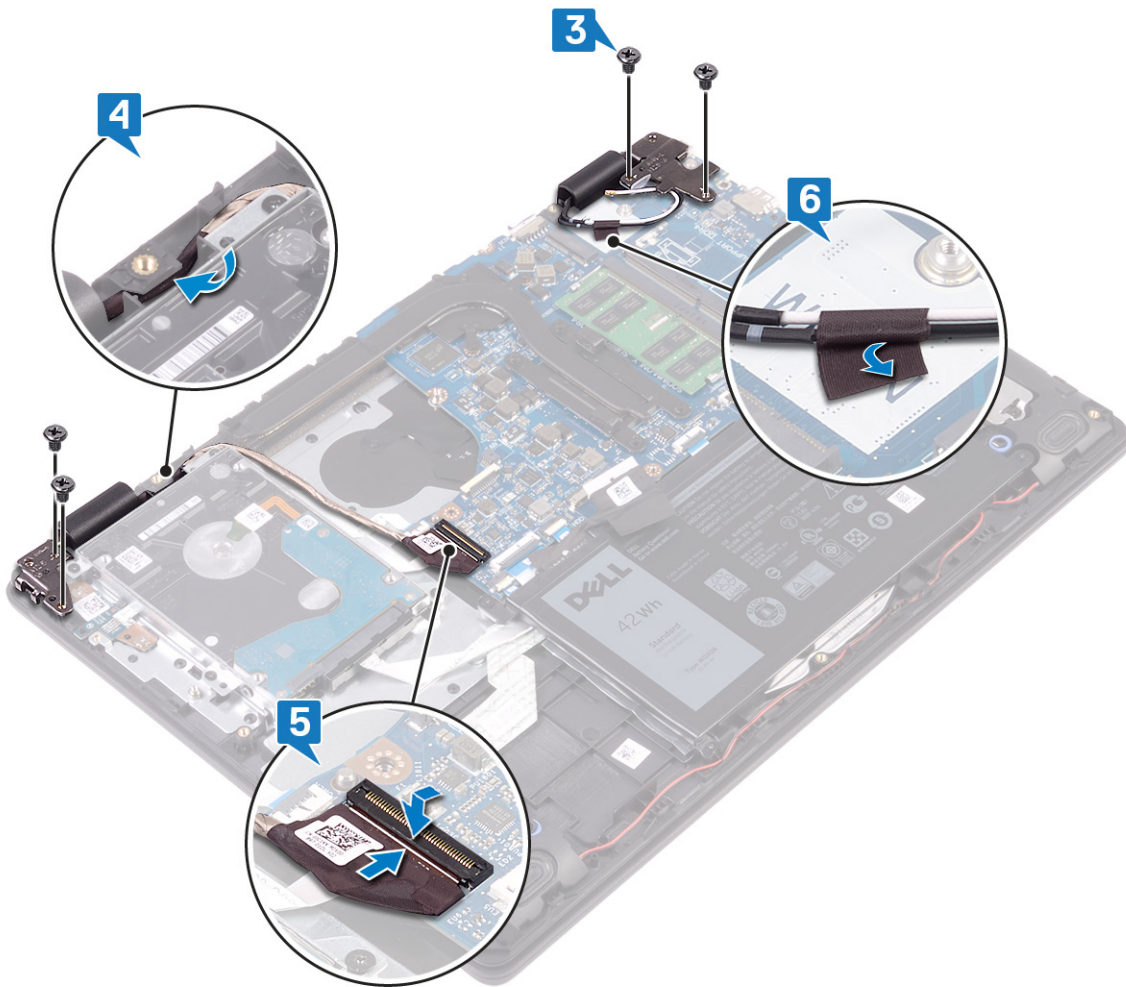
Procedure

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

1. Plaats de polssteun- en toetsenbordeenheden onder de scharnieren op het beeldscherm.
2. Druk op de scharnieren omlaag op het moederbord en de I/O-kaart.



3. Plaats de vier schroeven (M2.5x4) terug waarmee de beeldscherm-scharnieren aan het moederbord en de I/O-kaart zijn bevestigd.
4. Leid de beeldschermkabel door de kabelgeleiders op de polssteun- en toetsenbordeenheden.
5. Sluit de beeldschermkabel aan op het moederbord.
6. Sluit de antennekabels aan op het moederbord.



Vereisten achteraf

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

De kaart van de aan-uitknop verwijderen

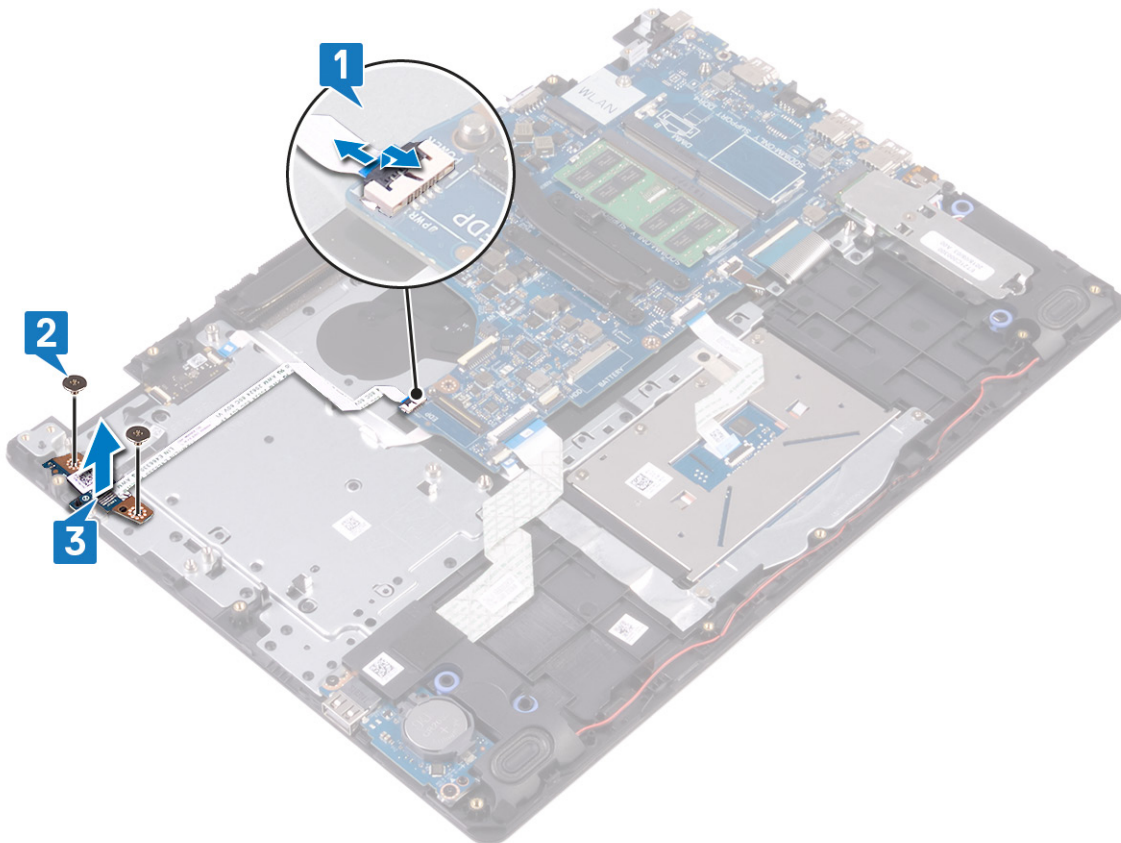
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in **Voordat u in de computer gaat werken**. Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in **nadat u in uw computer heeft gewerkt**. Raadpleeg 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 [batterij](#).
3. Verwijder de [draadloze kaart](#).
4. Verwijder de [ventilator](#).
5. Verwijder de [harde schijf](#).
6. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).

Procedure

1. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de kaart voor de aan-uitknop los van het moederbord.
2. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de aan/uit-knopkaart aan de polssteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
3. Til de aan-uitknopkaart samen met de kabel uit de polssteun- en toetsenbordeenheden.

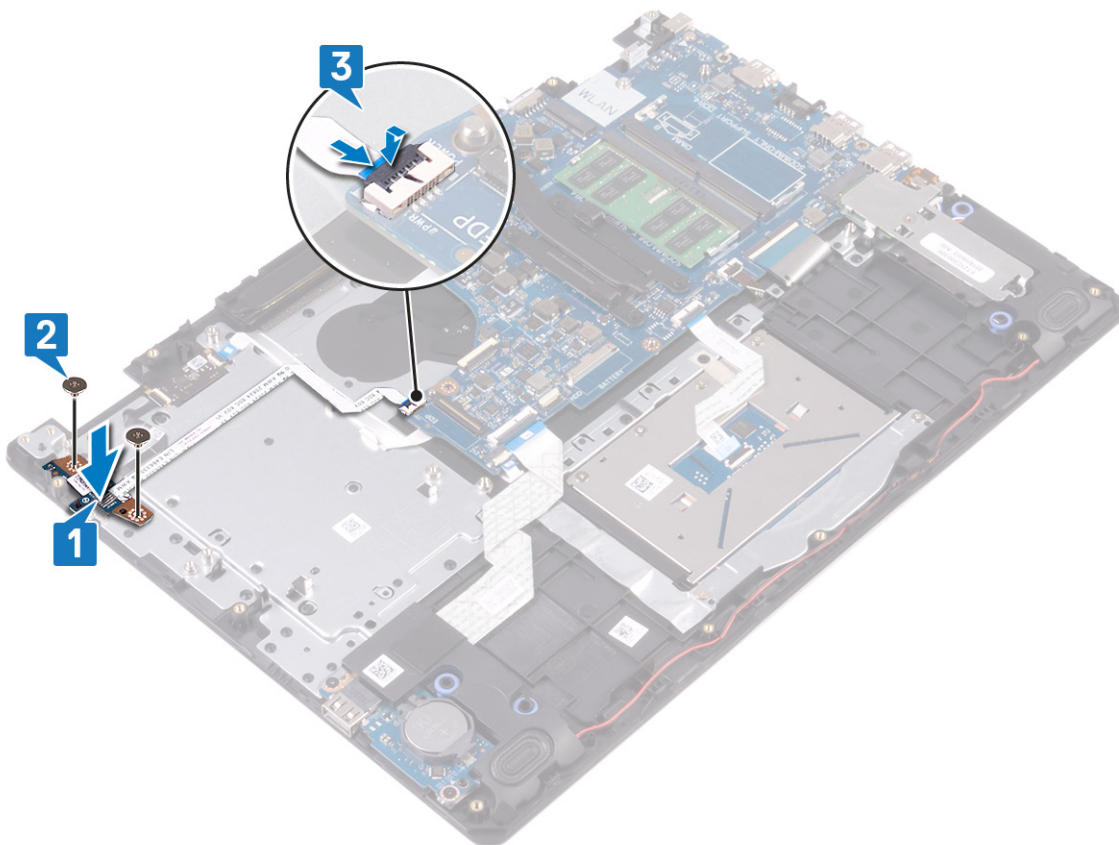


De kaart voor de aan-uitknop vervangen

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/uit-knopkaart in de sleuf op de polssteun- en toetsenbordeenheden.
2. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de aan/uit-knopkaart aan de polssteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
3. Schuif de kabel van de aan/uit-knop in het moederbord en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.



Vereisten achteraf

1. Plaats de **beeldschermassemblage** terug.
2. Plaats de **harde schijf** terug.
3. Plaats de **ventilator** terug.
4. Plaats de **draadloze kaart** terug.
5. Plaats de **batterij** terug.
6. Plaats de **onderplaat** terug.

Het moederbord verwijderen

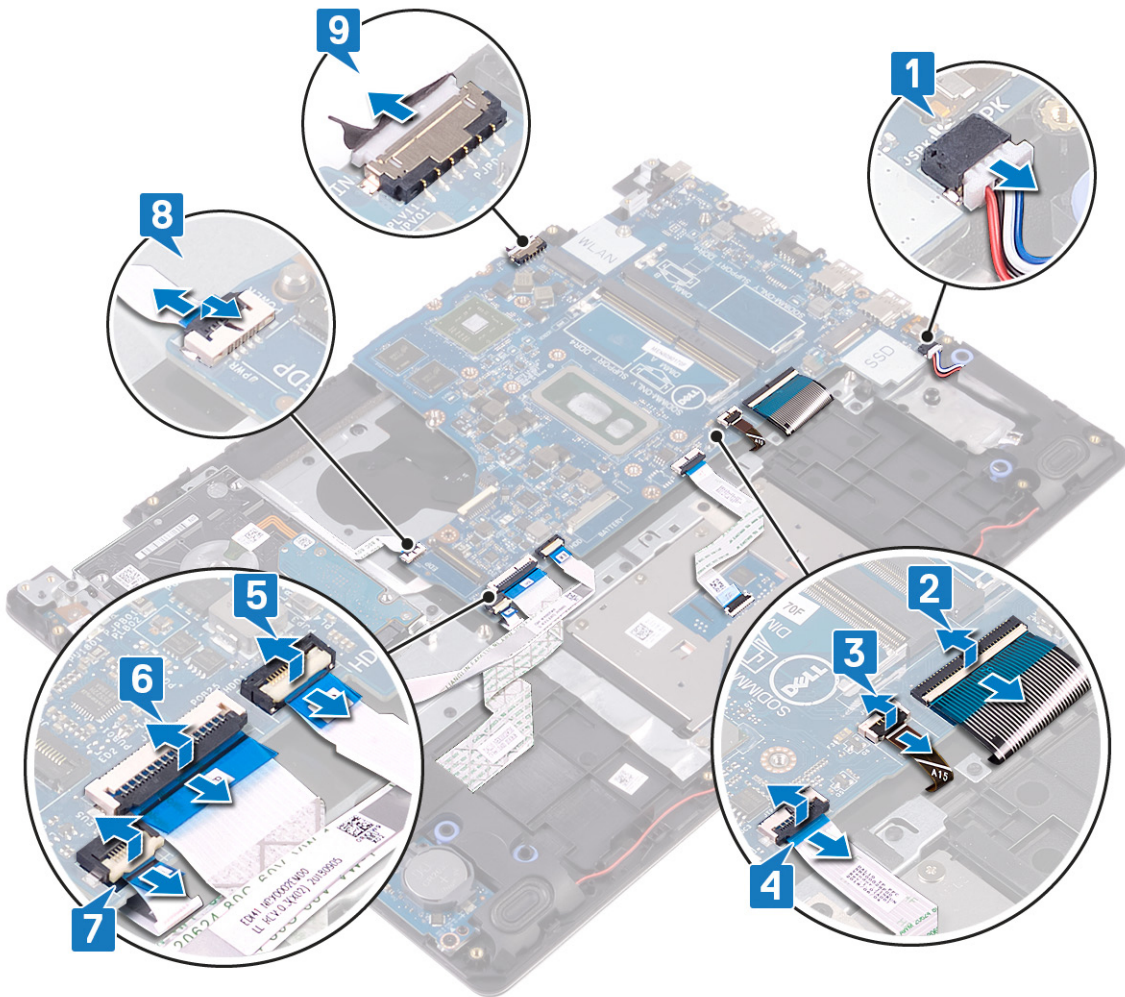
- OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). 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

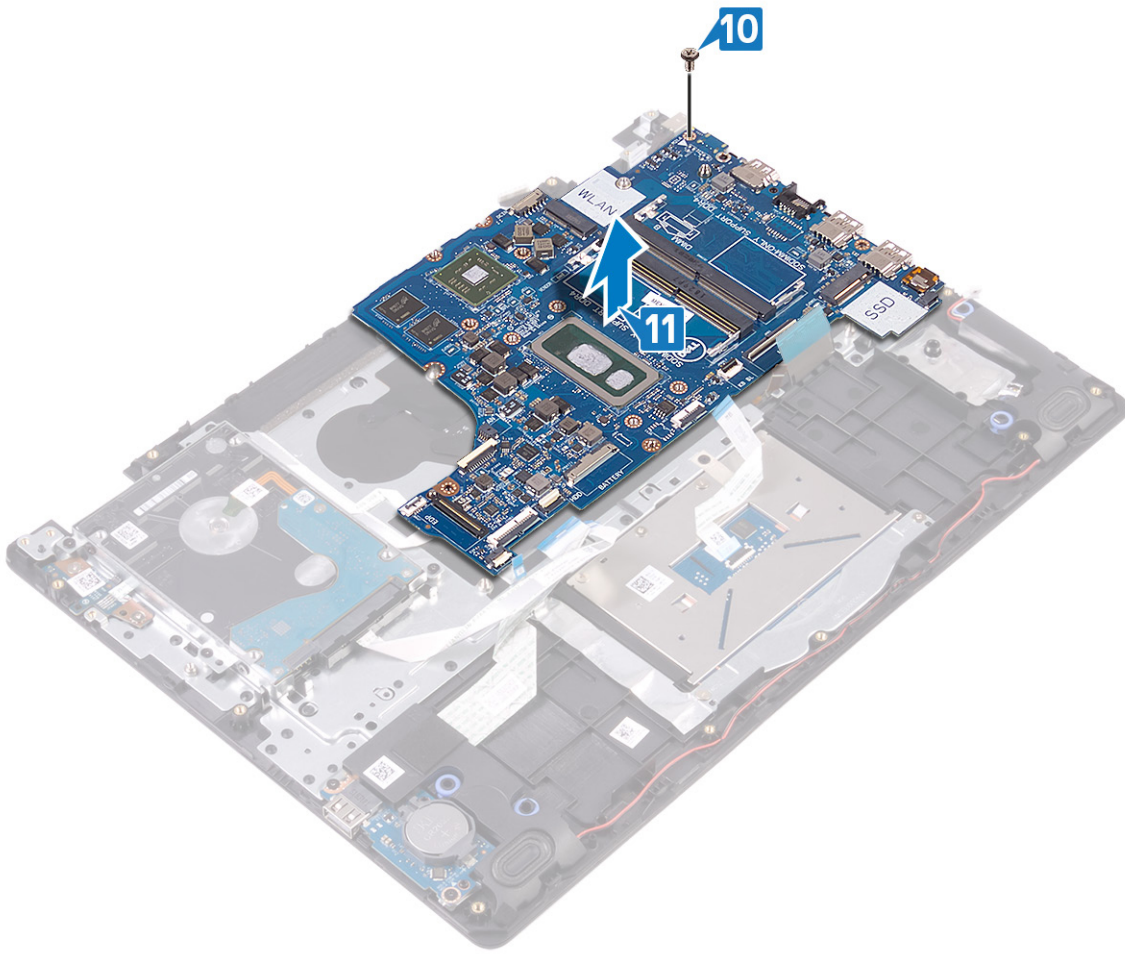
1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [batterij](#).
3. Verwijder de [geheugenmodules](#).
4. Verwijder de [draadloze kaart](#).
5. Verwijder de [ventilator](#).
6. Verwijder de [warmteafleider](#).
7. Verwijder de [Solid State-schijf/Intel Optane](#).

Procedure

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



10. Verwijder de schroef (M2x4) waarmee het moederbord op de polssteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
11. Til het moederbord weg van de polssteun- en toetsenbordeenheid.

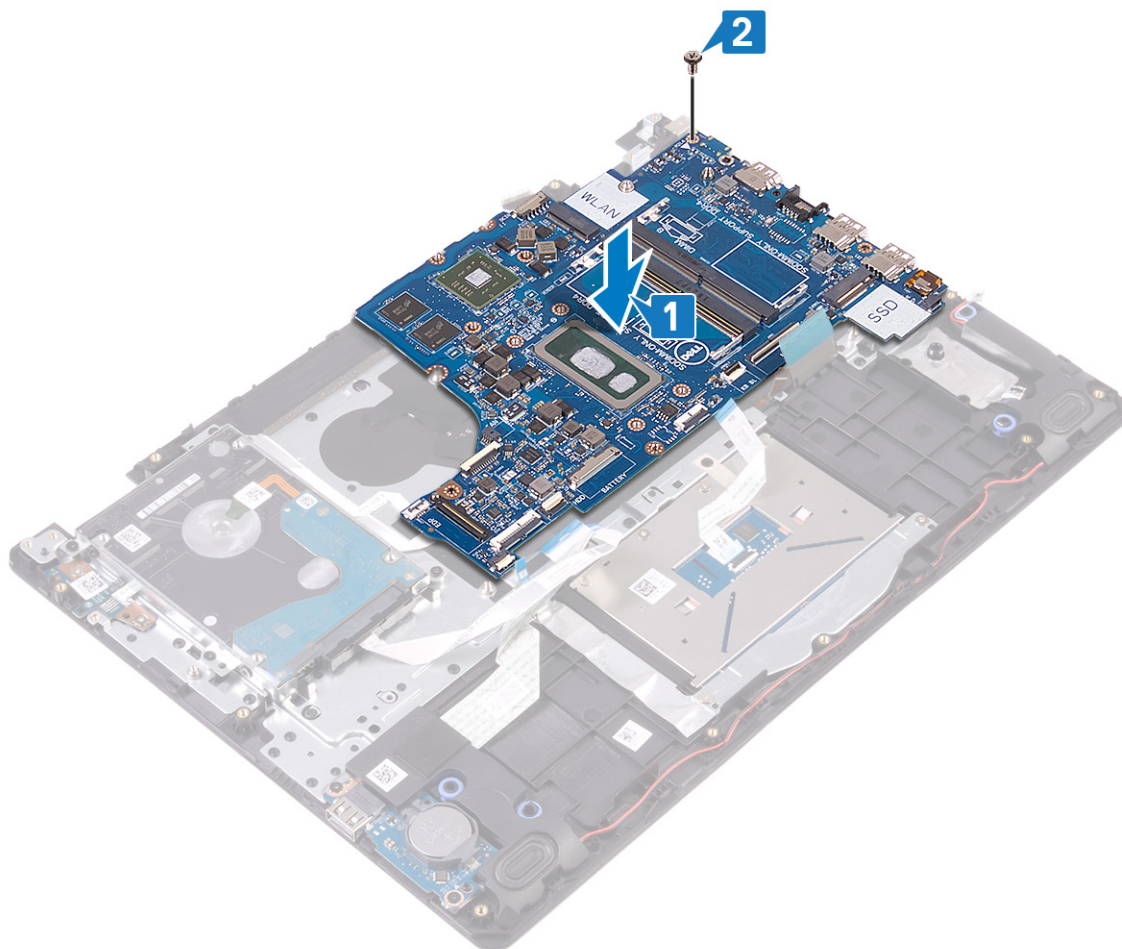


Het moederbord vervangen

- 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.

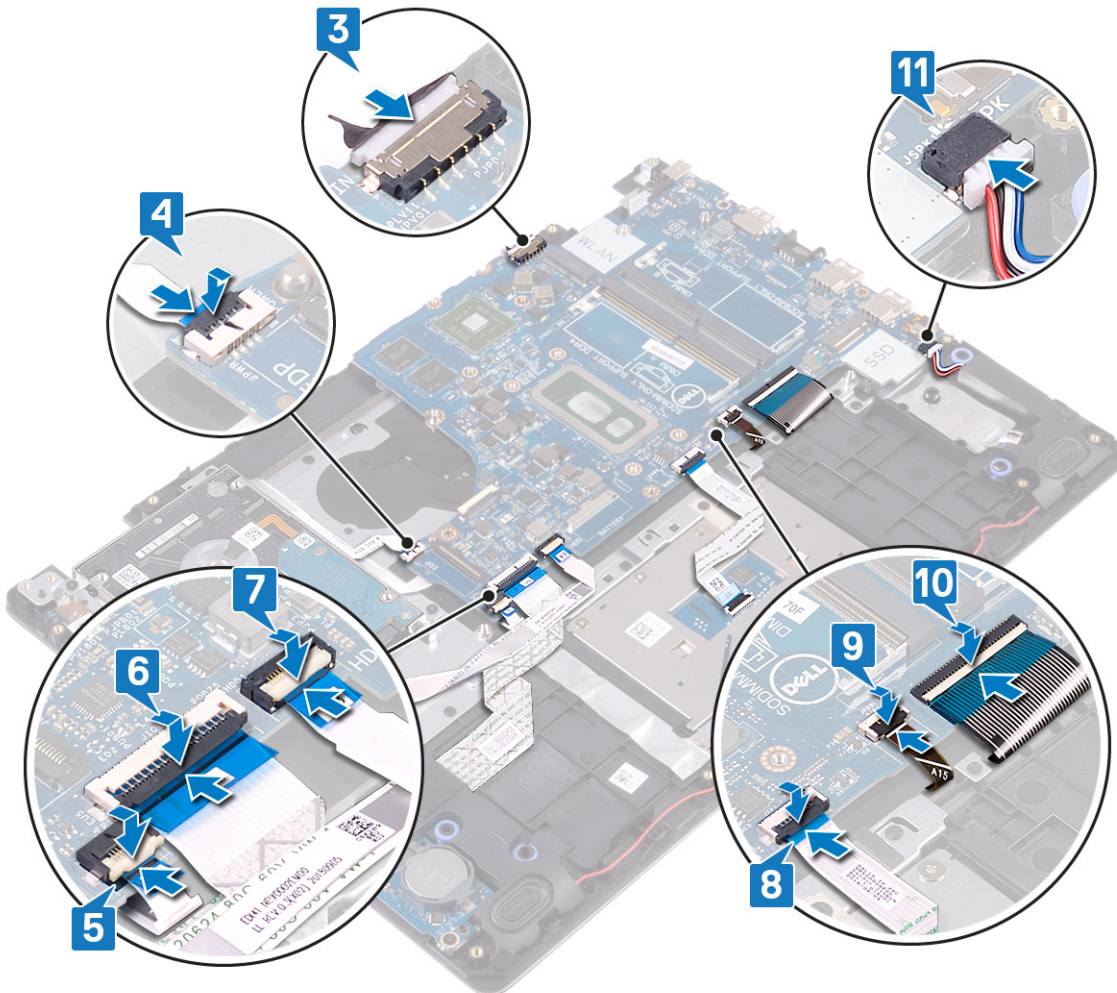
Procedure

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



3. Sluit de kabel van de netstroomadapter en de luidspreker aan op het moederbord.

4. Schuif de kabel van de kaart voor de aan/uit-knop in de connector op het moederbord en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.
5. Schuif de kabel van de vingerafdruklezer in de connector op het moederbord en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.
6. Schuif de kabel van de I/O-kaart in de connector op het moederbord en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.
7. Schuif de kabel van de harde schijf in de connector op het moederbord en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.
8. Schuif de touchpadkabel in de connector op het moederbord en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.
9. Schuif de kabel van de toetsenbordverlichting in de connector op het moederbord en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.
10. Schuif de toetsenbordkabel in de connector op het moederbord en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.
11. Sluit de luidsprekerkabel aan op het moederbord.



Vereisten achteraf

1. Plaats de [Solid State-schijf/Intel Optane](#) terug.
2. Plaats de [warmteafleider](#) terug.
3. Plaats de [ventilator](#) 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 vingerafdrukkezer 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: Alleen van toepassing op computers die worden geleverd met de vingerafdrukkezer.

Vereisten

1. Verwijder de **onderplaat**.
2. Verwijder de **batterij**.
3. Verwijder de **geheugenmodules**.
4. Verwijder de **draadloze kaart**.
5. Verwijder de **ventilator**.
6. Verwijder de **warmteafleider**.
7. Verwijder de **Solid State-schijf/Intel Optane**.
8. Verwijder de **harde schijf**.
9. Verwijder de **beeldschermassemblage**.
10. Verwijder het **moederbord**.

Procedure

1. Til de aan/uit-knop uit de polssteun- en toetsenbordeenheden.
2. Til de aan/uit-knopkaart met vingerafdrukkezerkaart weg van de polssteun- en toetsenbordeenheden.
3. Trek de kabel van de vingerafdrukkezer los van de polssteun- en toetsenbordeenheden.



De aan/uit-knop met vingerafdrukkezer 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: Alleen van toepassing op computers die zijn geleverd met een vingerafdrukkezer.

Procedure

1. Gebruik de uitlijnpunten om de aan/uit-knop op de polssteun- en toetsenbordeenheden uit te lijnen en te plaatsen.
2. Plaats de aan/uit-knop met vingerafdrukkezerkaart op de sleuf op de polssteun- en toetsenbordeenheden.
3. Bevestig de kabel van de vingerafdrukkezer op de polssteun- en toetsenbordeenheden.



Vereisten achteraf

1. Plaats het **moederbord** terug.
2. Plaats de **beeldschermassemblage** terug.

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

De netadapterpoort verwijderen

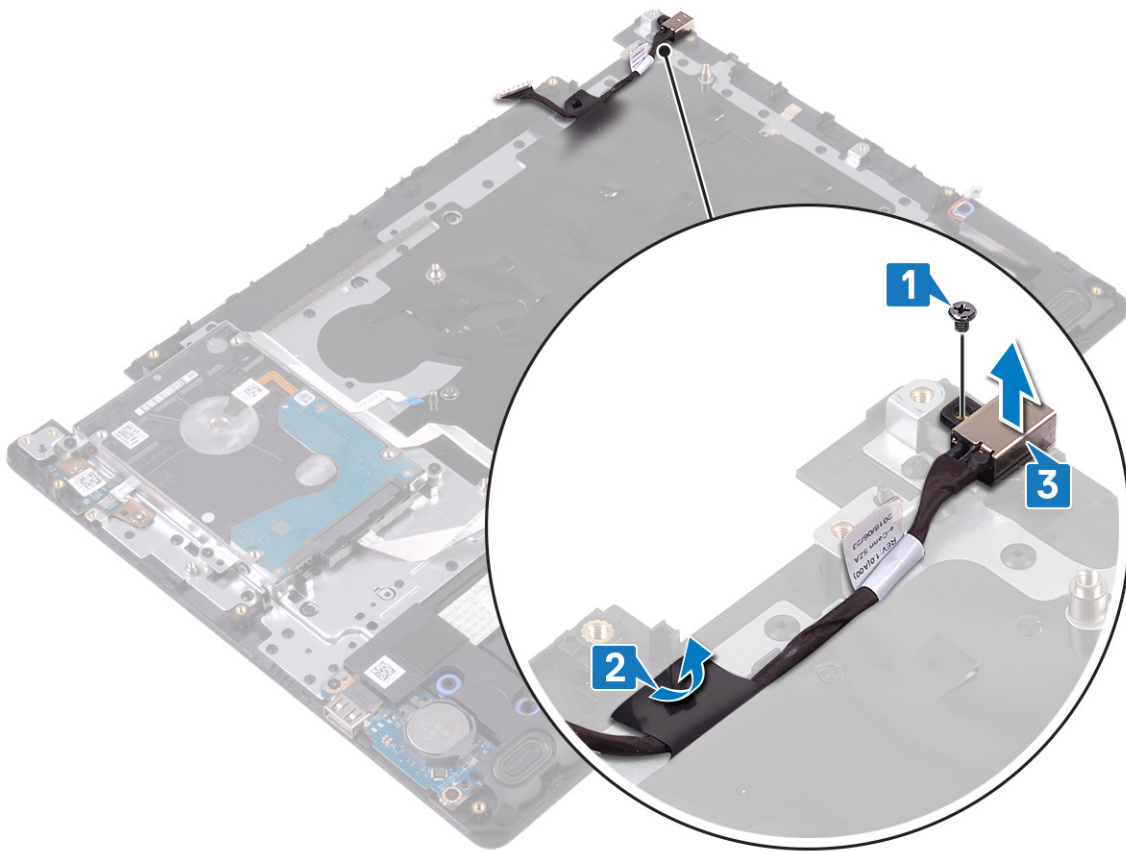
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in **Voordat u in de computer gaat werken**. Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in **nadat u in uw computer heeft gewerkt**. Raadpleeg 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.

Vereisten

1. Verwijder de **onderplaat**.
2. Verwijder de **batterij**.
3. Verwijder de **geheugenmodules**.
4. Verwijder de **draadloze kaart**.
5. Verwijder de **ventilator**.
6. Verwijder de **warmteafleider**.
7. Verwijder de **Solid State-schijf/Intel Optane**.
8. Verwijder de **harde schijf**.
9. Verwijder de **beeldschermassemblage**.
10. Verwijder het **moederbord**.

Procedure

1. Verwijder de schroef (M2x2) waarmee de netadapterpoort op de polssteun- en toetsenbordeenheid vastzit.
2. Trek de kabel van de netstroomadapterpoort los uit de polssteun- en toetsenbordeenheid.
3. Til de netadapterpoort samen met de kabel weg van de polssteun- en toetsenbordassemblage.

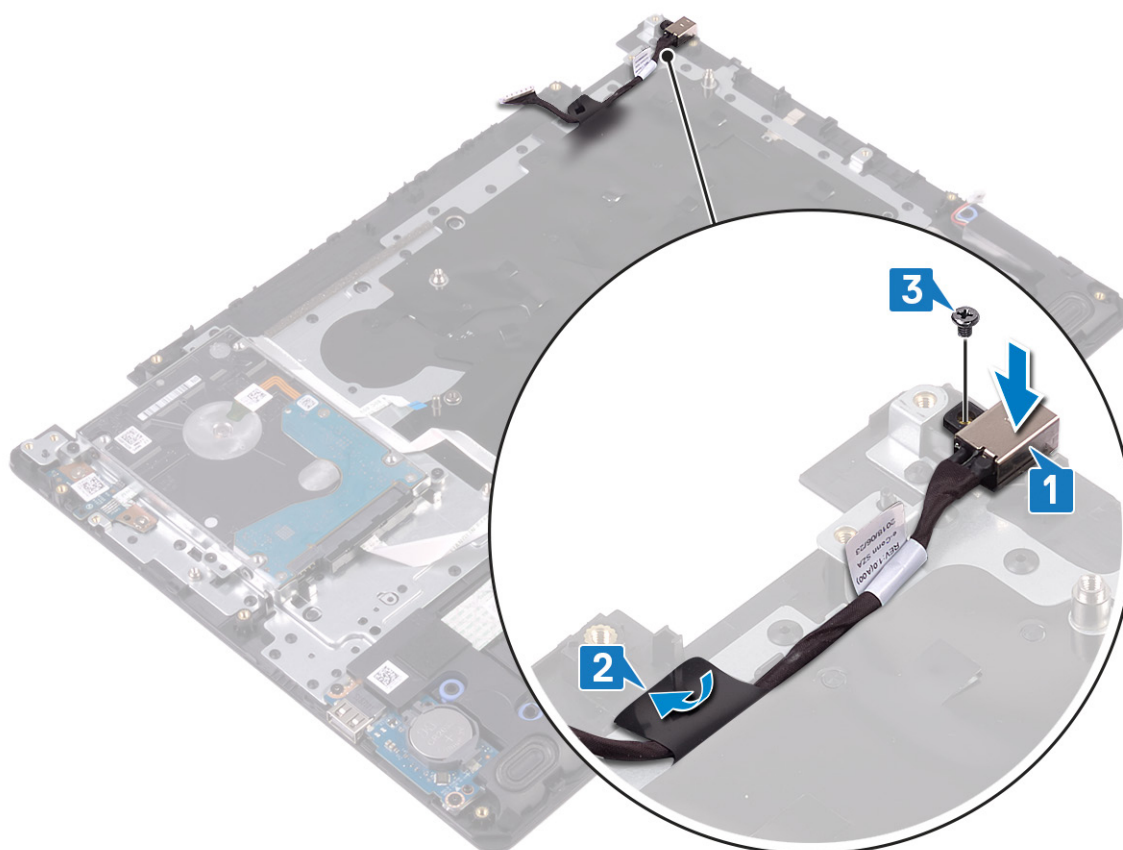


De netadapterpoort vervangen

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. Plaats de netadapterpoort in de sleuf op de polssteun- en toetsenbordassemblage.
2. Bevestig de kabel van de netadapterpoort aan de polssteun- en toetsenbordeenheid.
3. Maak de schroef (M2x2) vast waarmee de netadapterpoort op de polssteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.



Vereisten achteraf

1. Plaats het **moederbord** terug.
2. Plaats de **beeldschermassemblage** terug.
3. Plaats de **harde schijf** terug.
4. Plaats de **Solid State-schijf/Intel Optane** terug.
5. Plaats de **warmteafleider** terug.
6. Plaats de **ventilator** terug.

7. Plaats de draadloze kaart terug.
8. Plaats de geheugenmodules terug.
9. Plaats de batterij terug.
10. 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 **geheugenmodules**.
4. Verwijder de **draadloze kaart**.
5. Verwijder de **ventilator**.
6. Verwijder de **warmteafleider**.
7. Verwijder de **Solid State-schijf/Intel Optane**.
8. Verwijder de **harde schijf**.
9. Verwijder de **touchpad**.
10. Verwijder de **luidsprekers**.
11. Verwijder de **I/O-kaart**.
12. Verwijder de **beeldschermassemblage**.
13. Verwijder de **aan/uit-knopkaart** (optioneel).
14. Verwijder het **moederbord**.
15. Verwijder de **aan/uit-knop met vingerafdruklezer** (optioneel).
16. Verwijder de **netstroomadapterpoort**.

Procedure

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

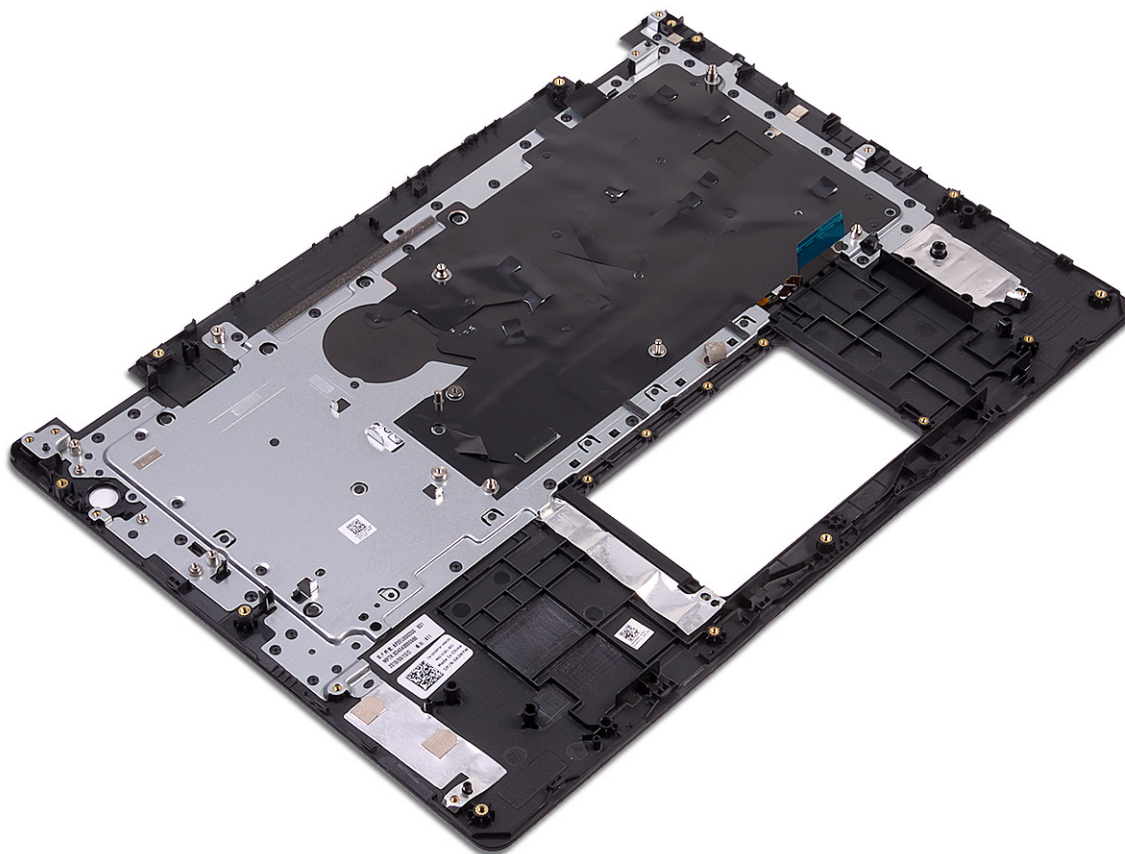


De polssteun- en toetsenbordeenheid terugplaatsen

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 toetsenbordeenheid op een vlak oppervlak.



Vereisten achteraf

1. Plaats de **netstroomadapterpoort** terug.
2. Plaats de **aan/uit-knop met vingerafdruklezer** terug (optioneel).
3. Plaats het **moederbord** terug.
4. Plaats de **kaart voor de aan/uit-knop** terug.
5. Plaats de **beeldschermassemblage** terug.
6. Plaats de **I/O-kaart** terug.

7. Plaats de [luidsprekers](#) terug.
8. Plaats de [touchpad](#) terug.
9. Plaats de [harde schijf](#) terug.
10. Plaats de [Solid State-schijf/Intel Optane](#) terug.
11. Plaats de [warmteafleider](#) terug.
12. Plaats de [ventilator](#) terug.
13. Plaats de [draadloze kaart](#) terug.
14. Plaats de [geheugenmodules](#) terug.
15. Plaats de [batterij](#) terug.
16. 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

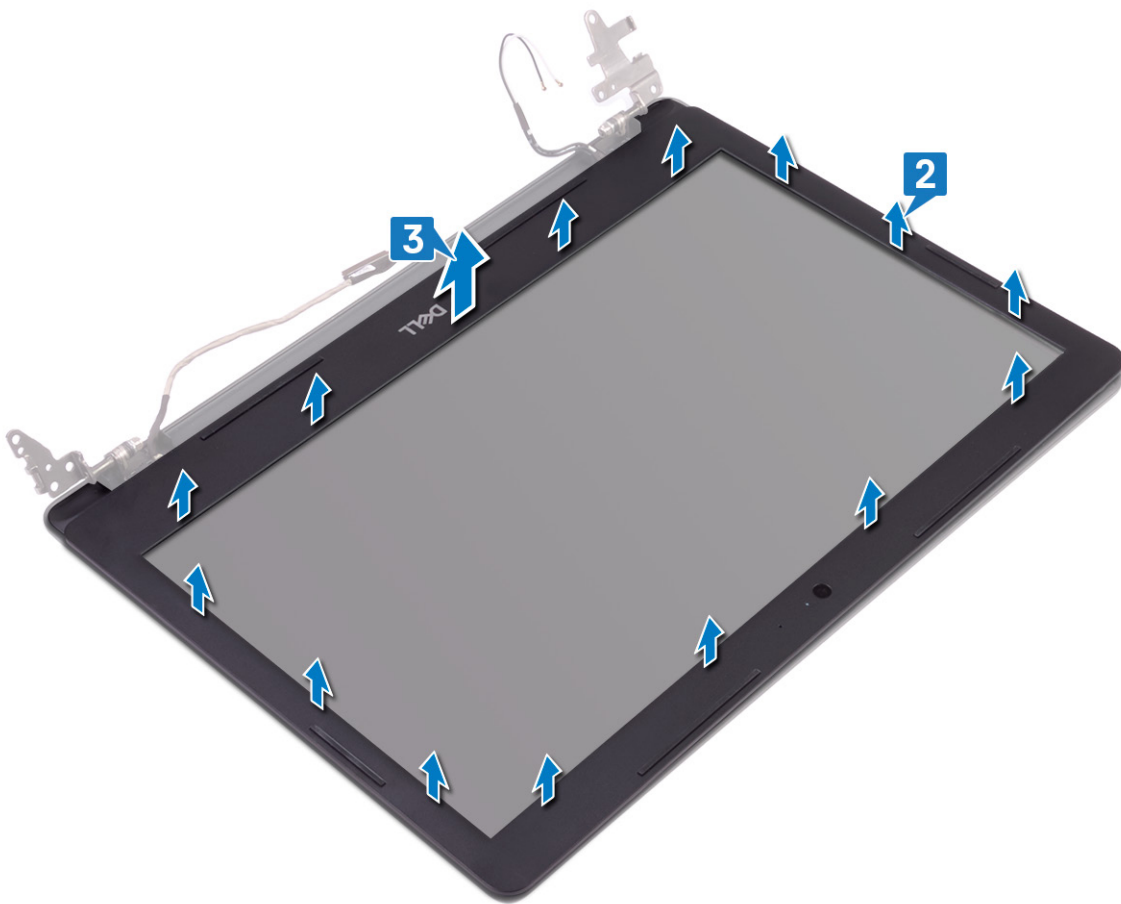
1. Verwijder de **onderplaat**.
2. Verwijder de **draadloze kaart**.
3. Verwijder de **ventilator**.
4. Verwijder de **beeldschermassemblage**.

Procedure

1. Duw op beide zijden van de beeldschermcharnierkap en til die van de achterkap van het beeldscherm en de antenne-assemblage.



2. Wrik het montagekader van het beeldscherm los van de achterkap van het beeldscherm en de antenne-assemblage.
3. Til het montagekader van het beeldscherm weg van de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-assemblage.

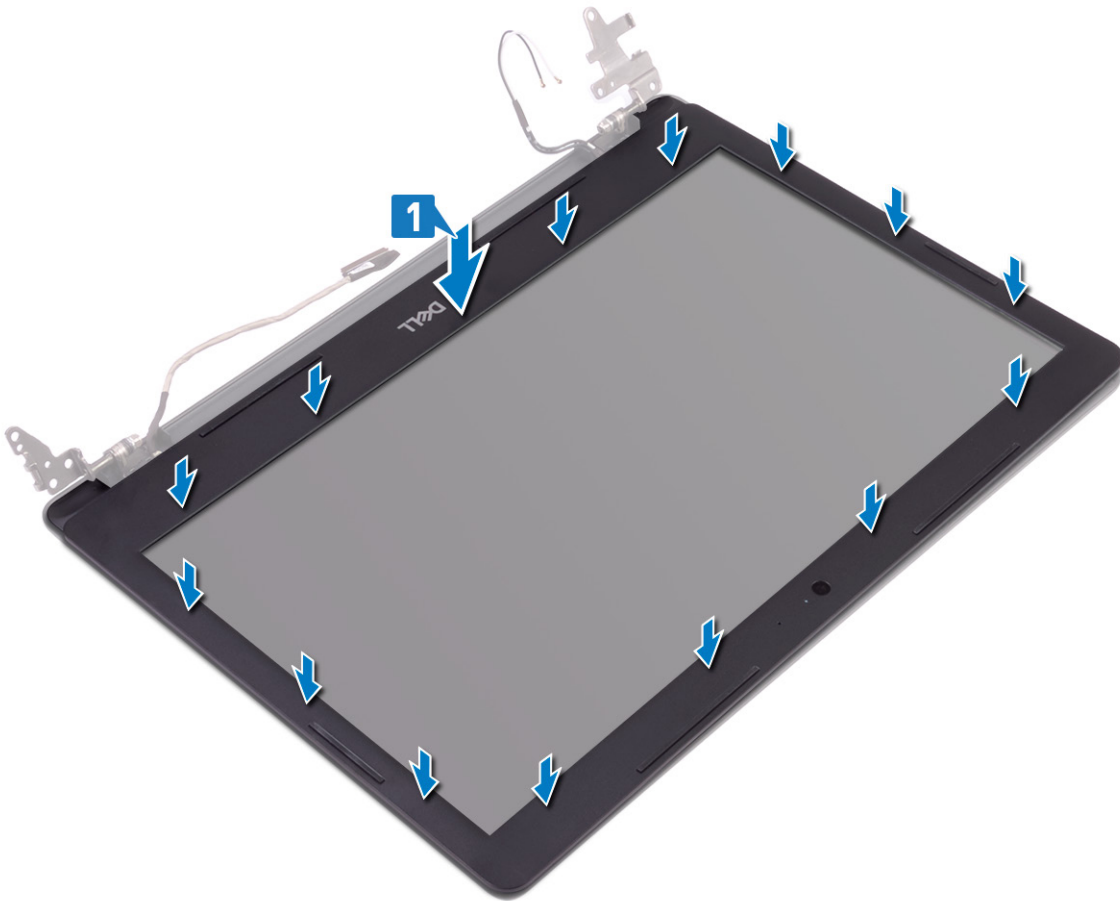


De schermrand vervangen

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

1. Lijn de schermrand uit met de achterplaat van het beeldscherm en antenne-assemblage, en klik de schermrand dan voorzichtig op zijn plaats.



2. Plaats de lipjes op de beeldschermcharnierkap in de sleuven op de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-assemblage.
3. Klik de beeldschermcharnierkap op zijn plaats.



Vereisten achteraf

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

De camera verwijderen

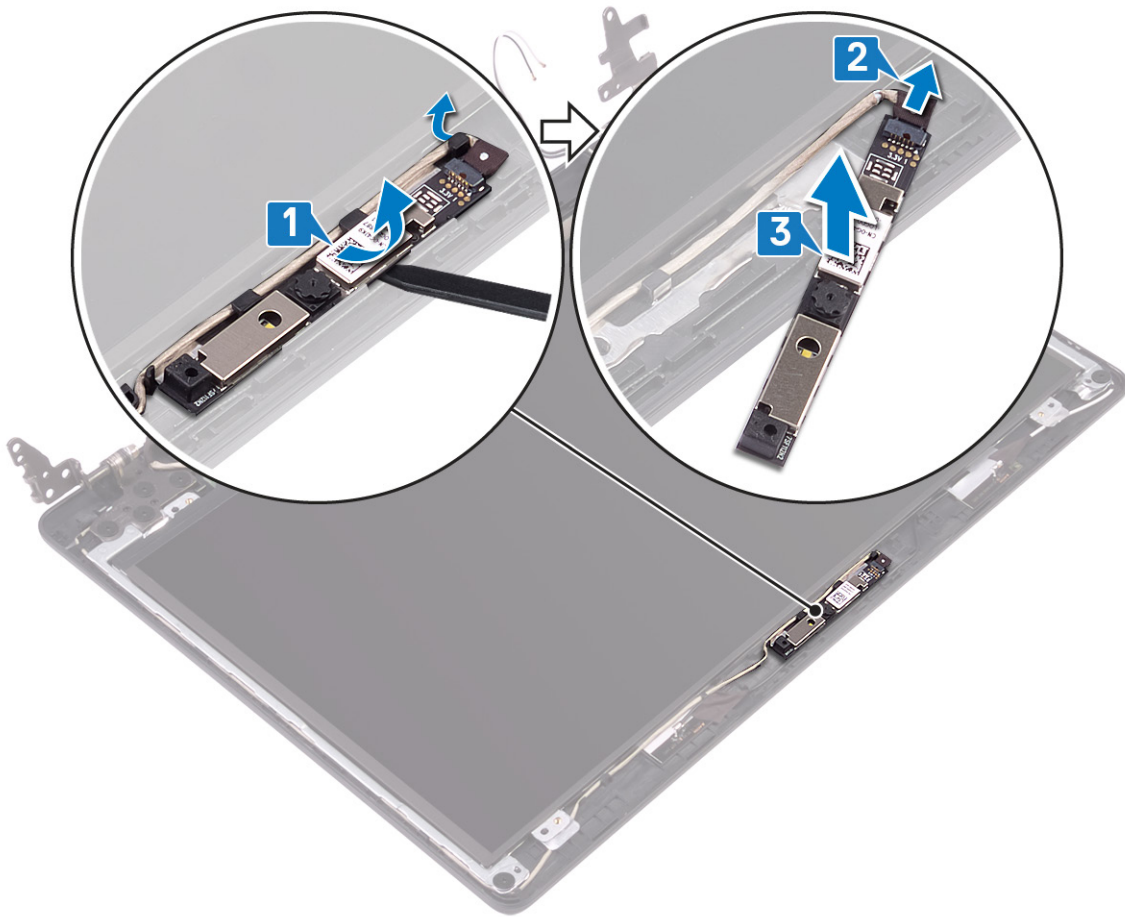
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in **Voordat u in de computer gaat werken**. Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in **nadat u in uw computer heeft gewerkt**. Raadpleeg 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 [ventilator](#).
4. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
5. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).

Procedure

1. Wrik met een plastic pennetje voorzichtig de camera los 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.

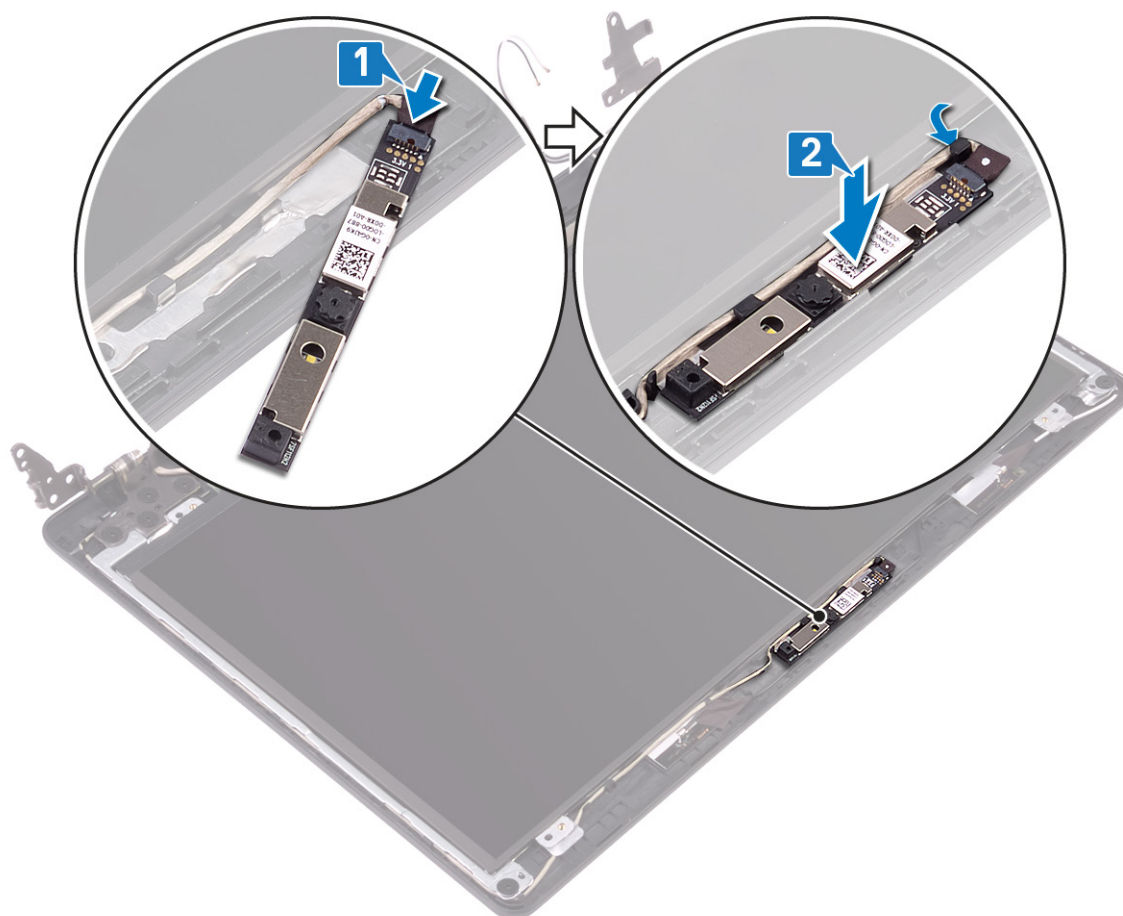


De camera vervangen

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. Sluit de camerakabel aan op de cameramodule.
2. Gebruik het uitlijnpunt om de cameramodule op de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-assemblage te bevestigen.



Vereisten achteraf

1. Plaats het **montagekader van het beeldscherm** terug.
2. Plaats de **beeldschermassemblage** terug.
3. Plaats de **ventilator** terug.
4. Plaats de **draadloze kaart** terug.
5. Plaats de **onderplaat** terug.

Het beeldschermpaneel verwijderen

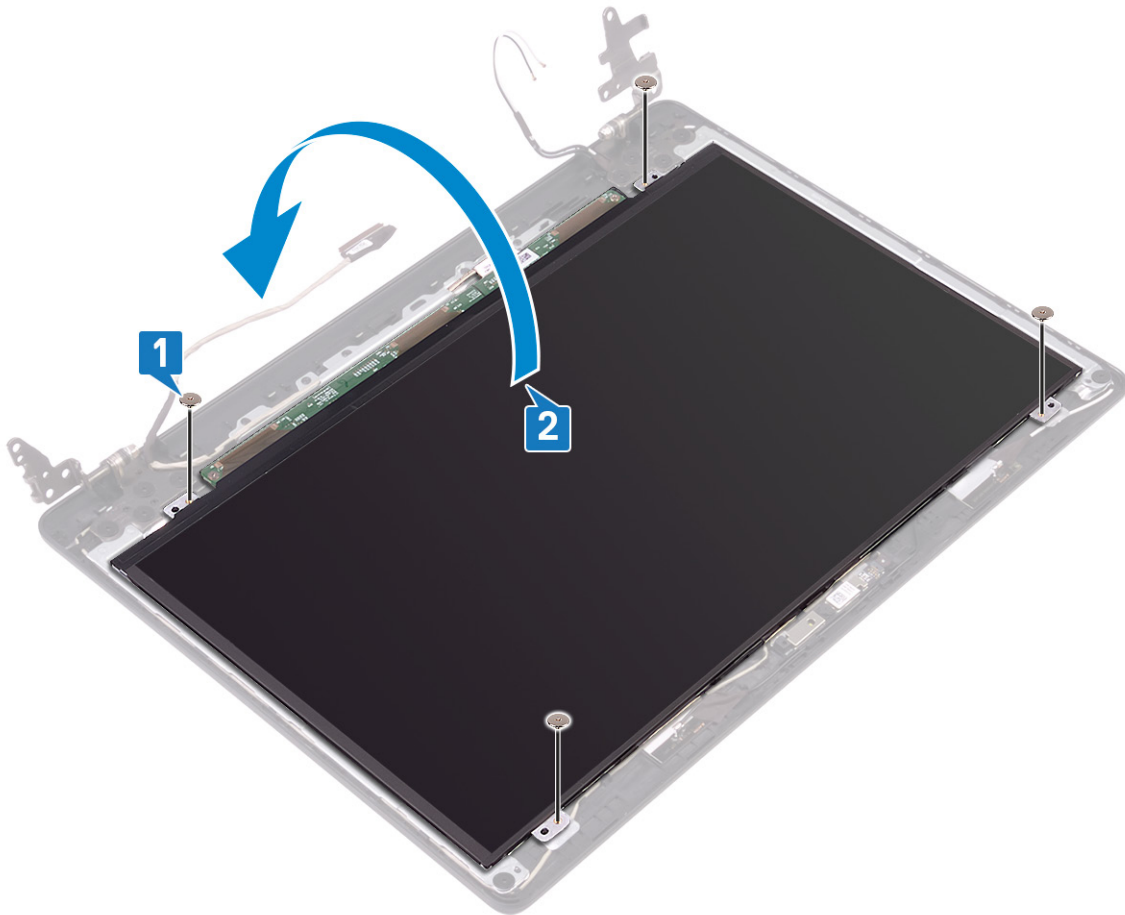
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in **Voordat u in de computer gaat werken**. Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in **nadat u in uw computer heeft gewerkt**. Raadpleeg 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

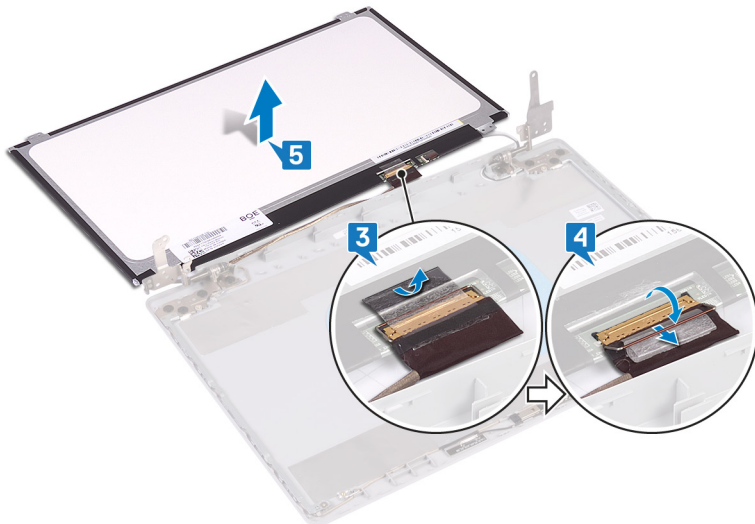
1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [draadloze kaart](#).
3. Verwijder de [ventilator](#).
4. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
5. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).

Procedure

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



3. Trek de tape los waarmee de beeldschermkabel wordt 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.

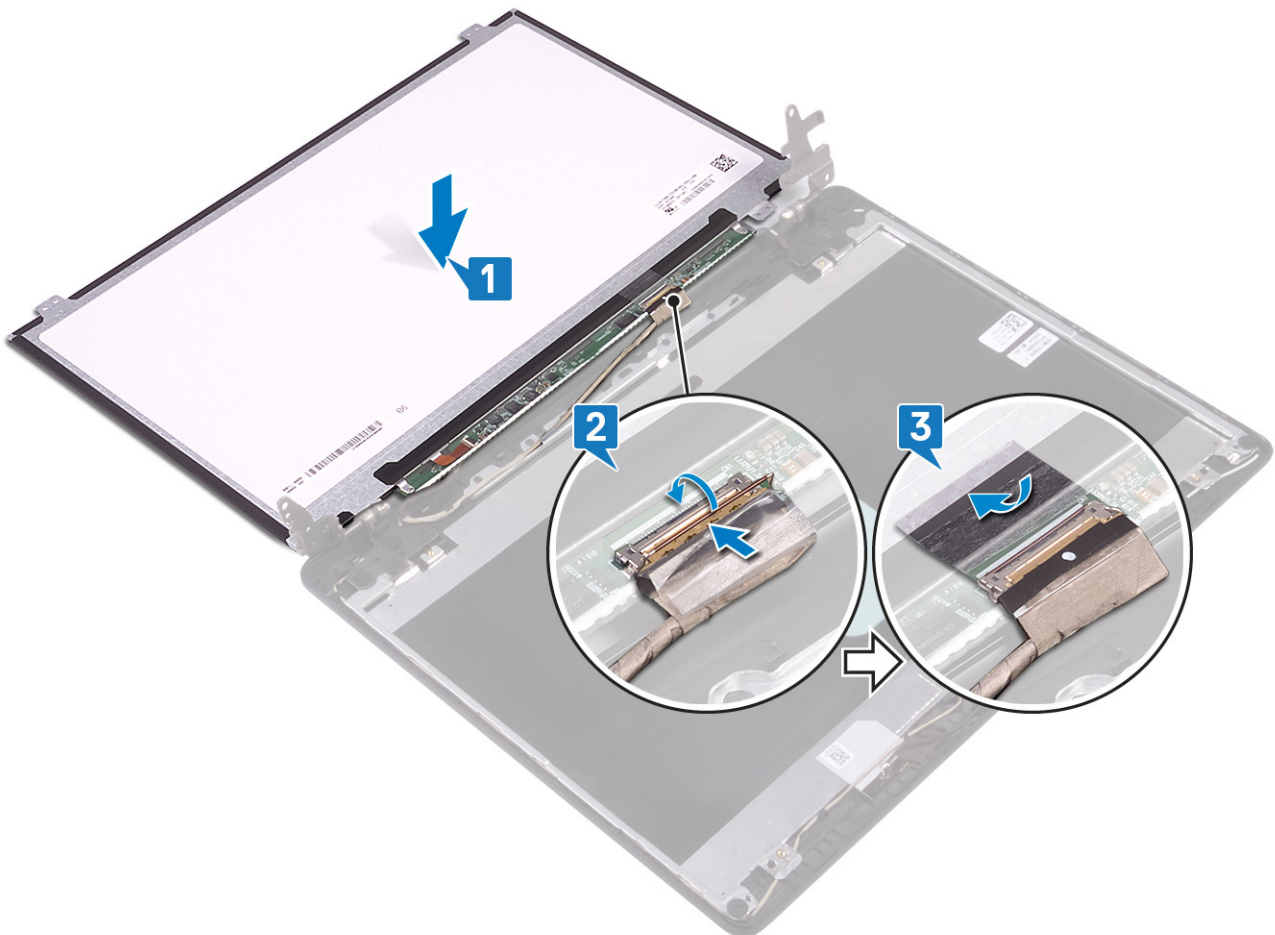


Het beeldschermpaneel vervangen

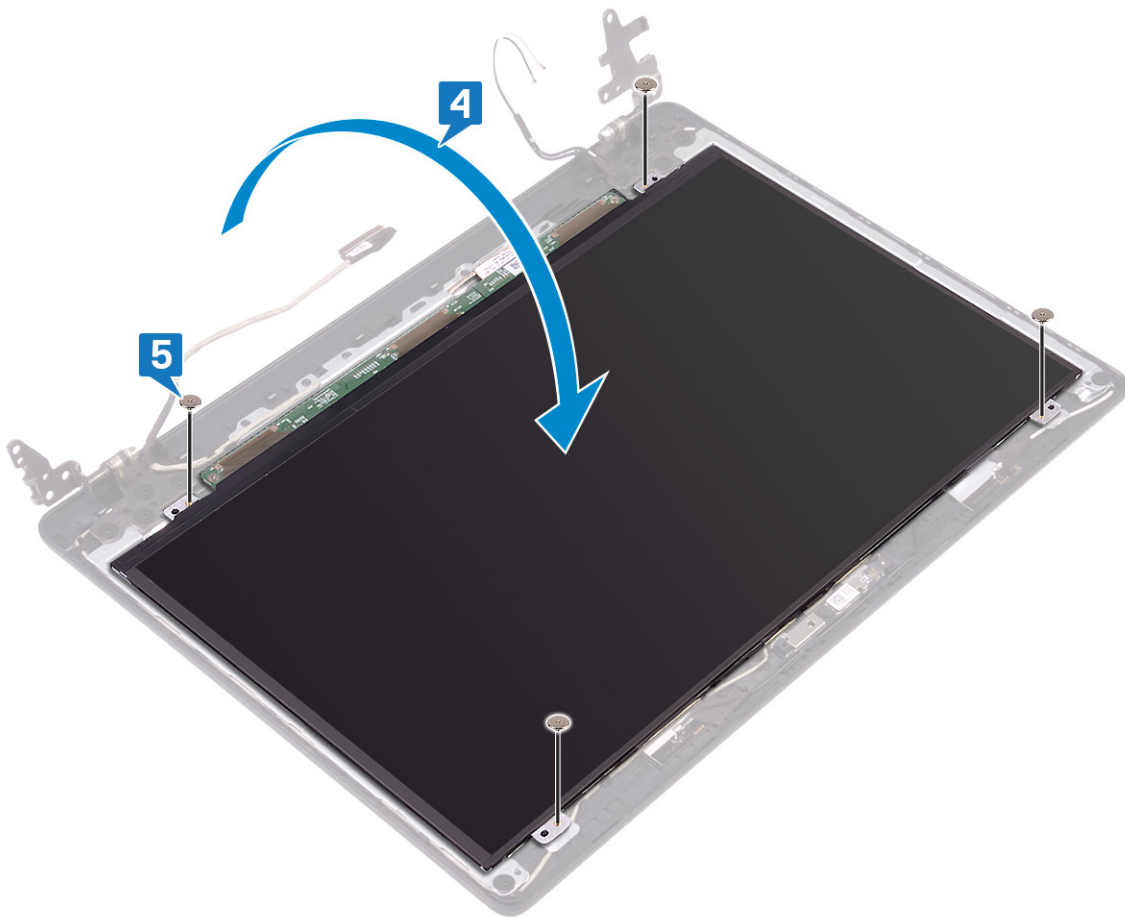
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in **Voordat u in de computer gaat werken**. Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in **nadat u in uw computer heeft gewerkt**. Raadpleeg 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. Draai het beeldschermpaneel om en plaats hem op de achterplaat van het beeldscherm en de antenne.
5. Lijn de schroefgaten in het beeldschermpaneel uit met de schroefgaten in de achterplaat van het beeldscherm en antenne-assemblage.
6. Plaats de schroeven terug waarmee het beeldschermpaneel aan de achterplaat van het beeldscherm en de antenne wordt bevestigd.



Vereisten achteraf

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

De beeldscherm scharnieren verwijderen

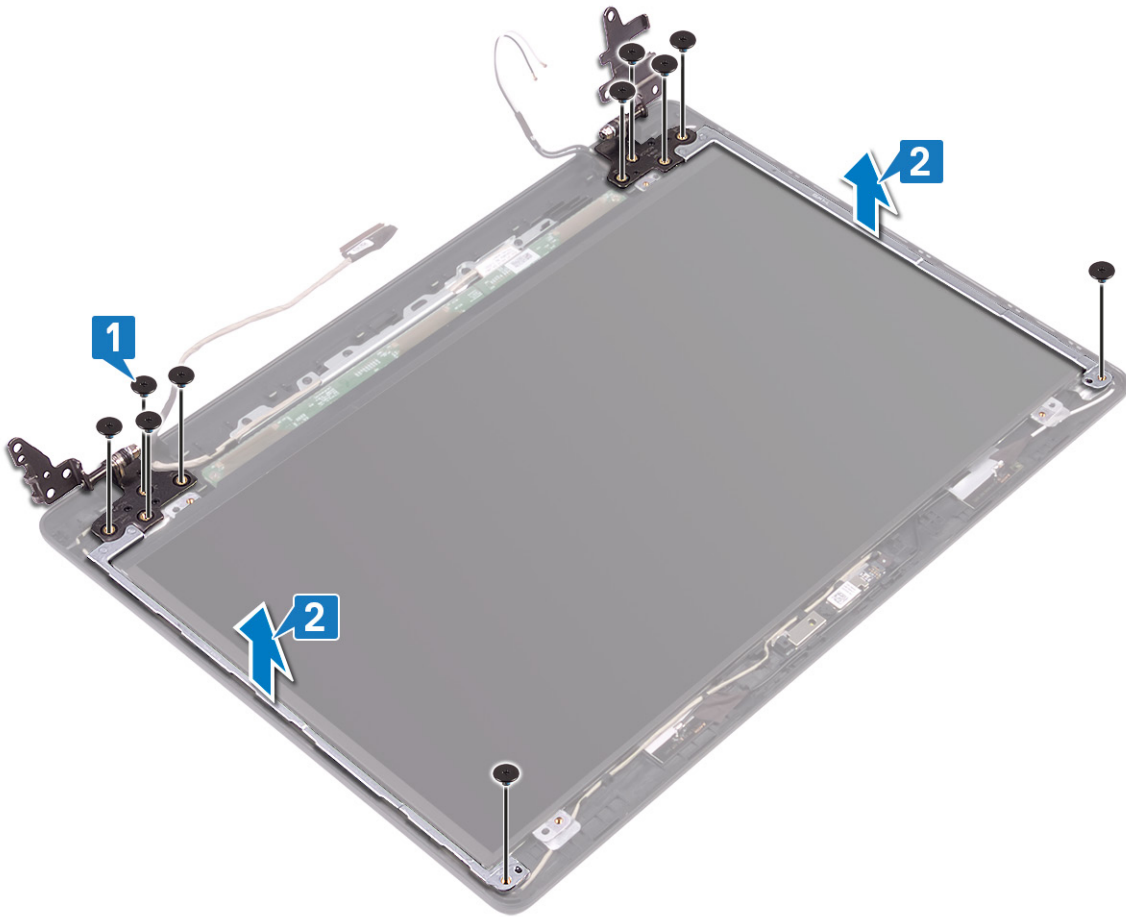
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in **Voordat u in de computer gaat werken**. Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in **nadat u in uw computer heeft gewerkt**. Raadpleeg 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 [ventilator](#).
4. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
5. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).

Procedure

1. Verwijder de tien schroeven (M2x2) waarmee de scharnieren aan de achterplaat van het beeldscherm en de antenne worden bevestigd.
2. Verwijder de scharnieren en beugels uit de achterplaat van het beeldscherm en de antenne.

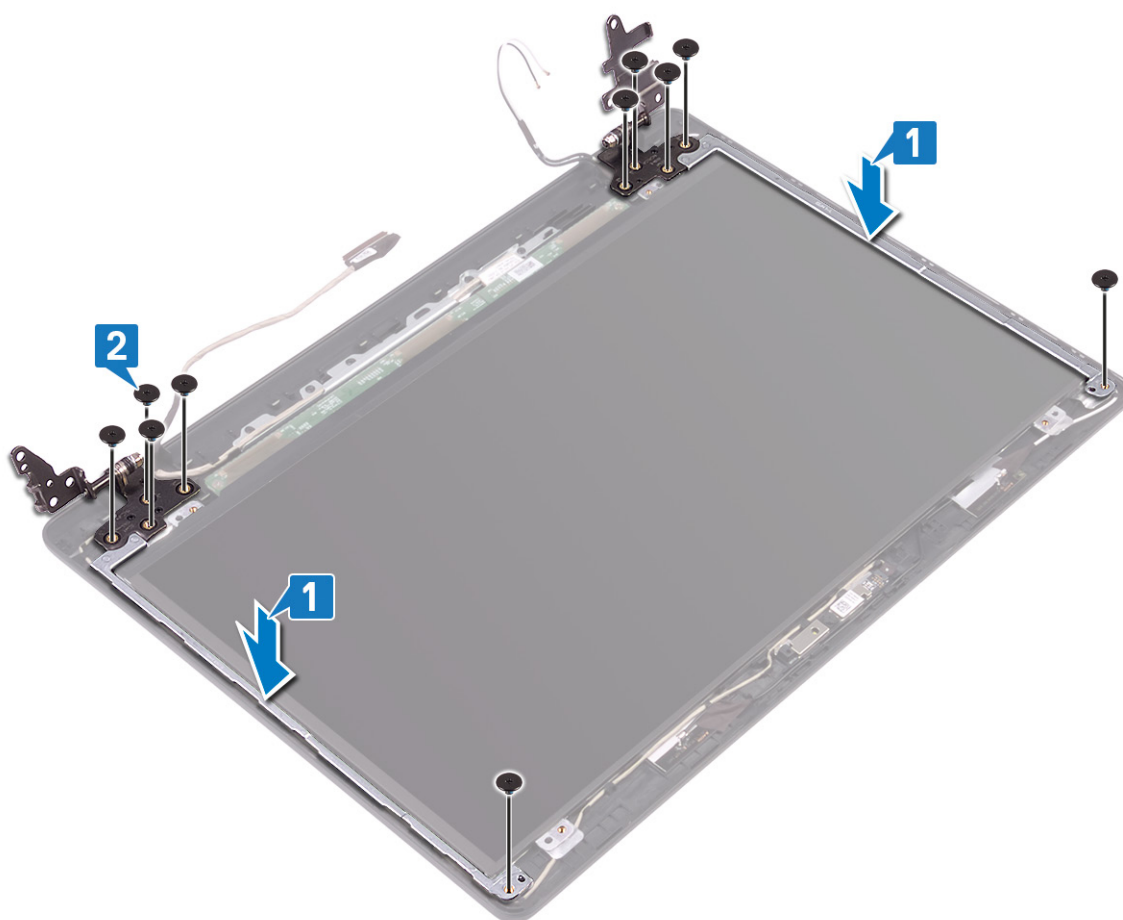


De beeldschermsharnieren vervangen

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 10 schroeven (M2x2) terug waarmee de scharnieren aan de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-assemblage zijn bevestigd.



Vereisten achteraf

1. Plaats het **montagekader van het beeldscherm** terug.
2. Plaats de **beeldschermassemblage** terug.
3. Plaats de **ventilator** terug.
4. Plaats de **draadloze kaart** terug.

5. Plaats de [onderplaat](#) terug.

De beeldschermkabel verwijderen

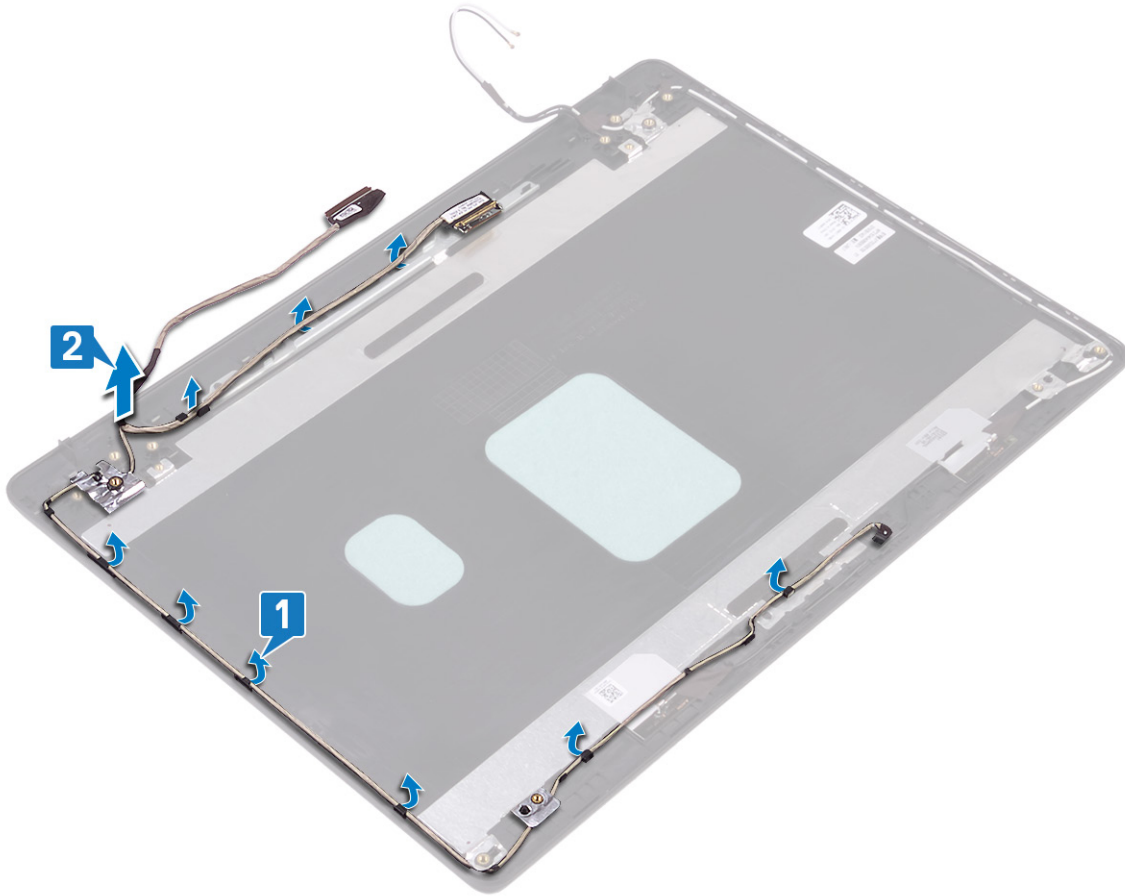
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in **Voordat u in de computer gaat werken**. Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in **nadat u in uw computer heeft gewerkt**. Raadpleeg 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 [ventilator](#).
3. Verwijder de [draadloze kaart](#).
4. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
5. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).
6. Verwijder de [camera](#).
7. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).
8. Verwijder de [beeldschermcharnieren](#).

Procedure

1. Verwijder de camerakabel en de beeldschermkabel uit de geleiders op de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-assemblage.
2. Til de camerakabel en de beeldschermkabel uit de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-assemblage.

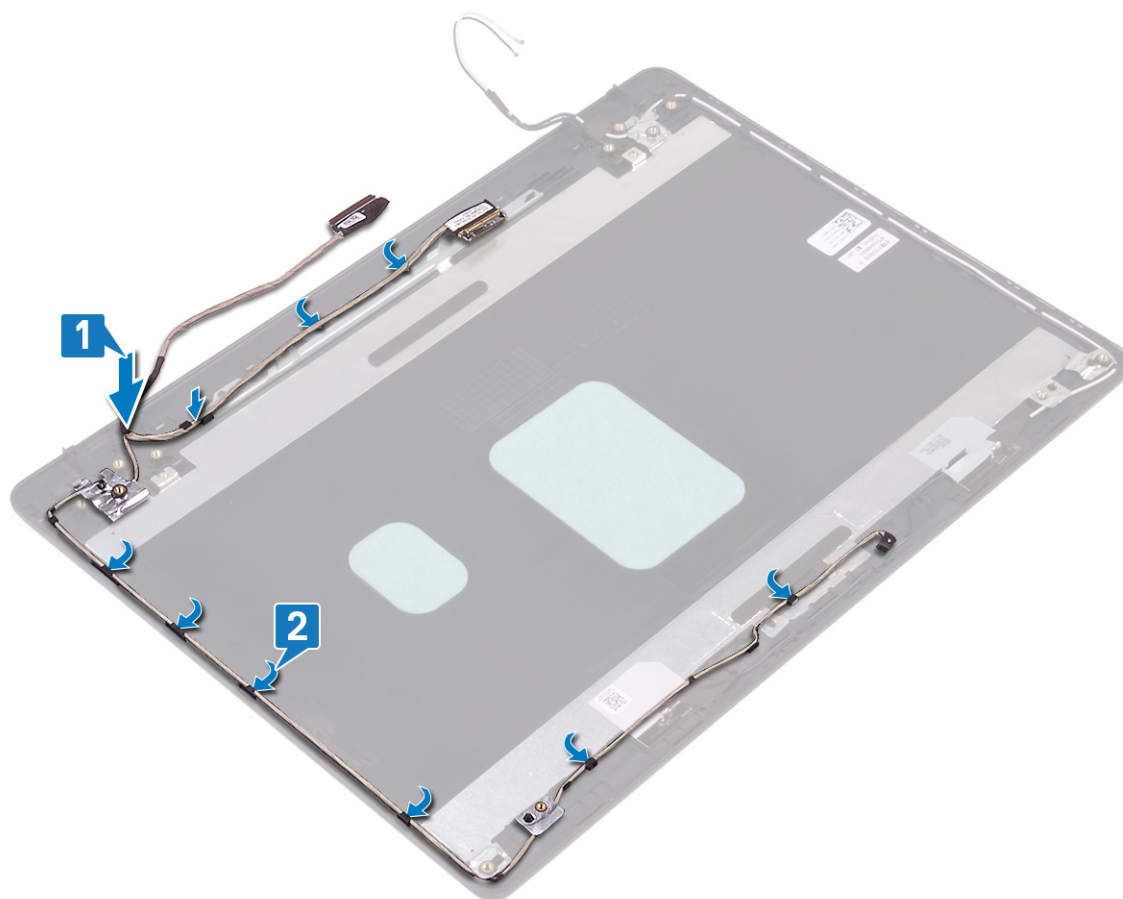


De beeldschermkabel terugplaatsen

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. Plaats de beeldschermkabel en camerakabel op de achterkap van het beeldscherm en de antenne-assemblage.
2. Leid de beeldschermkabel en camerakabel door de geleiders op de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-assemblage.



Vereisten achteraf

1. Plaats de **beeldschermsharnieren** terug.
2. Plaats het **beeldschermpaneel** terug.
3. Plaats de **camera** terug.
4. Plaats het **montagekader van het beeldscherm** terug.
5. Plaats de **beeldschermassemblage** terug.
6. Plaats de **ventilator** terug.

7. Plaats de draadloze kaart terug.
8. Plaats de onderplaat terug.

De achterzijde van het beeldscherm en de antenne verwijderen

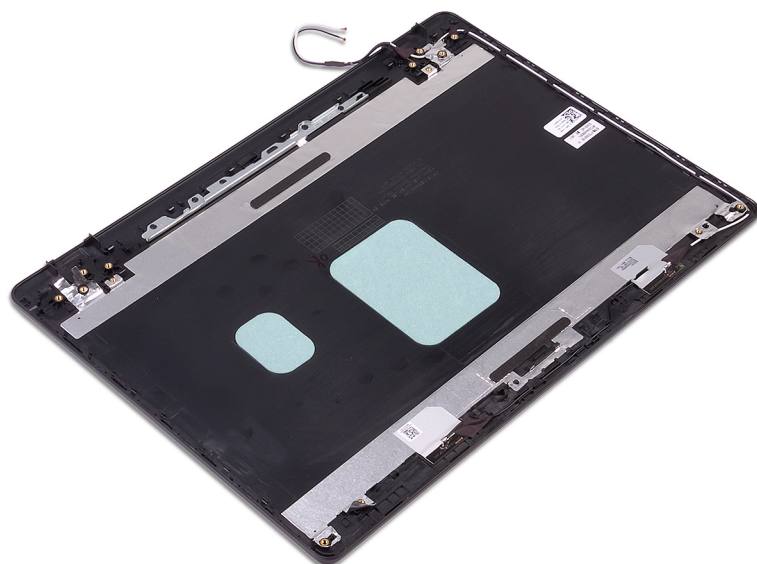
OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in **Voordat u in de computer gaat werken**. Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in **nadat u in uw computer heeft gewerkt**. Raadpleeg 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 **ventilator**.
4. Verwijder de **beeldschermassemblage**.
5. Verwijder het **montagekader van het beeldscherm**.
6. Verwijder de **camera**.
7. Verwijder het **beeldschermpaneel**.
8. Verwijder de **beeldschermcharnieren**.
9. Verwijder de **beeldschermkabel**.

Procedure

Nadat u alle bovenstaande stappen hebt uitgevoerd, blijft de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-assemblage over.

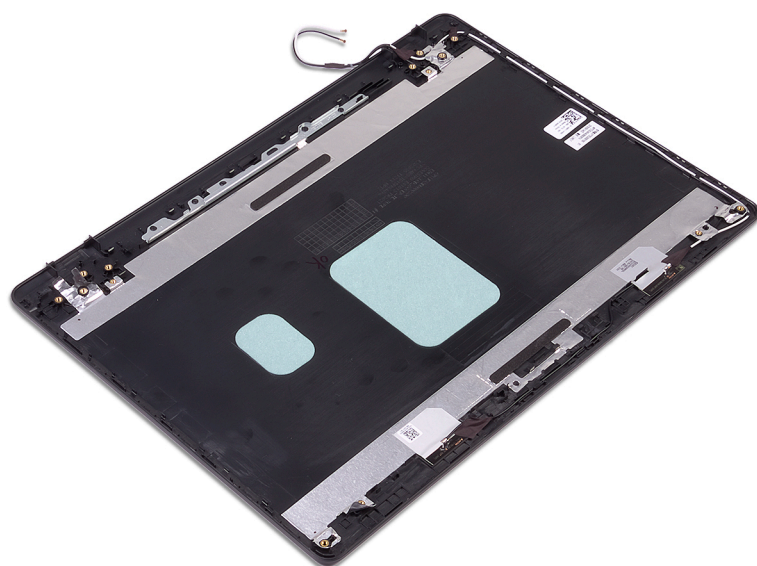


De achterzijde van het beeldscherm en de antenne terugplaatsen

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 **ventilator** terug.
8. Plaats de **draadloze kaart** terug.
9. 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.

Stelsysteeminstelling

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.
- Stelsysteemconfiguratiedata 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 geïntialiseerd. 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 vervolkeuzelijst, mits van toepassing.
Tab	Gaat naar het focusveld. OPMERKING: Alleen voor de standaard grafische browser.
Esc	Gaat naar de vorige pagina totdat u het hoofdscherm bekijkt. Esc te drukken in het hoofdscherm geeft een melding om de niet opgeslagen wijzigingen op te slaan en het systeem opnieuw.

Opstartvolgorde

Via Boot Sequence kunnen gebruikers de door System Setup gedefinieerde volgorde van het opstartapparaat omzeilen en direct op een specifiek apparaat opstarten (bijvoorbeeld een optische schijf 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

OPMERKING: XXX staat voor het nummer van de SATA-schijf.

- Optische schijf (mits beschikbaar)
- SATA-harde schijf (indien beschikbaar)
- Diagnostiek

OPMERKING: Na het selecteren van Diagnostiek wordt het scherm ePSA-diagnostiek geopend.

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

Opties voor System Setup

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 System Information (Systeeminformatie)

Algemene systeeminformatie

System Information

BIOS Version	Toont het versienummer van de BIOS.
Service Tag	Toont de servicetag van de computer.
Asset Tag	Toont de inventaristag van de computer.
Ownership Tag	Toont de eigenaarstag van de computer.
Manufacture Date	Toont de productiedatum van de computer.
Ownership Date	Toont de aankoopdatum van de computer.
Express Service Code	Toont de code voor expres-service van de computer.

Memory Information

Memory Installed	Toont het totale geïnstalleerde computergeheugen.
Memory Available	Toont het totale beschikbare computergeheugen.
Memory Speed	Toont de geheugensnelheid.
Memory Channel Mode	Toont de modus met enkelvoudig of dubbel kanaal.
Memory Technology	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 Information

Processor Type	Toont het type processor.
Core Count	Toont het aantal cores in de processor.
Processor ID	Toont de identificatiecode van de processor.
Current Clock Speed	Toont de huidige kloksnelheid van de processor.

Algemene systeeminformatie

Minimum Clock Speed	Toont de minimale kloksnelheid van de processor.
Maximum Clock Speed	Toont de maximale kloksnelheid van de processor.
Processor L2 Cache	Toont de L2 cache-grootte van de processor.
Processor L3 Cache	Toont de L3 cache-grootte van de processor.
HT Capable	Toont of de processor geschikt is voor HyperThreading (HT).
64-Bit Technology	Toont of 64-bits technologie wordt gebruikt.

Apparaatinformatie

SATA-0	Toont de M.2 SATA SSD-0-apparaatinformatie van de computer.
SATA-1	Toont de M.2 SATA SSD-1-apparaatinformatie van de computer.
M.2 PCIe SSD-0	Toont de M.2 PCIe SSD-0-apparaatinformatie van de computer.
M.2 PCIe SSD-1	Toont de M.2 PCIe SSD-1-apparaatinformatie van de computer.
Video Controller	Toont het type videocontroller van de computer.
dGPU Video Controller	Toont de discrete afbeeldingsgegevens van de computer.
Video BIOS Version	Toont de versie van het video-BIOS van de computer.
Video Memory	Toont de videogeheugengegevens van de computer.
Panel Type	Toont het paneeltype van de computer.
Standaardresolutie	Toont de eigen resolutie van de computer.
Audio Controller	Toont de gegevens over de audiocontroller van de computer.
Wi-Fi Device	Toont de gegevens van het Wi-Fi-apparaat van de computer.
Bluetooth Device	Toont de gegevens van het Bluetooth-apparaat van de computer.

Battery Information

Toont de actuele batterijcapaciteit.

Boot Sequence

Boot Sequence	Toont de opstartvolgorde.
Boot List Option	Toont de beschikbare opstartopties.

Geavanceerde opstartinstellingen

Enable Legacy Option ROM	Hiermee kunt u de Legacy optie ROM's in- of uitschakelen.
Enable UEFI Network Stack	Hiermee kunt u de UEFI Netwerkstack 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.

Date/Time

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

Systemconfiguratie

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 Configuration	

Systemconfiguratie

Opstartondersteuning inschakelen	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.
Audio	Hiermee kunt u de geïntegreerde audiocontroller in- of uitschakelen.
Keyboard Illumination	Hiermee kunt u de bewerkingsmodus van de functie voor toetsenbordverlichting configureren.
Keyboard Backlight Timeout on AC	Wanneer de achtergrondverlichting is ingeschakeld, bepaalt deze functie de waarde van de time-out voor de toetsenbordverlichting wanneer de stroomadapter is aangesloten op de computer
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Wanneer de achtergrondverlichting is ingeschakeld, bepaalt deze functie de waarde van de time-out voor de toetsenbordverlichting wanneer de computer alleen op de batterij werkt.
Miscellaneous Devices	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 netstroom.
Bediening dynamische achtergrondverlichting	Hiermee kunt u de dynamische achtergrondverlichtingsregeling activeren of deactiveren.

Tabel 6. Opties voor System Setup - menu Security (Beveiliging)

Beveiliging

Admin Password	Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
System Password	Hiermee kunt u het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
Internal HDD-0 Password	Hiermee kunt u het wachtwoord van de harde schijf instellen, wijzigen of verwijderen.
Strong Password	Hiermee kunt u sterke wachtwoorden in- of uitschakelen.
Password Configuration	Regelt het minimum- en maximaal aantal tekens dat is toegestaan voor de beheerders- en systeemwachtwoorden.
Password Bypass	Hiermee kunt u tijdens het opnieuw opstarten van het systeem het System (Boot) Password en het wachtwoord van de interne harde schijf omzeilen.
Password Change	Hiermee kunt u wijzigingen in de systeem- en harde schijf-wachtwoorden in- of uitschakelen als er een beheerderswachtwoord is ingesteld.
Non-Admin Setup Changes	Bepaalt of wijzigingen op de installatieoptie zijn toegestaan wanneer er een beheerderwachtwoord is ingesteld.
UEFI Capsule Firmware Updates	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.
Admin Setup Lockout	Hiermee kunt u voorkomen dat gebruikers de Setup openen wanneer er een beheerderswachtwoord is ingesteld.
Master Password Lockout	Hiermee kunt u ondersteuning voor het masterwachtwoord uitschakelen. Wachtwoorden voor de harde schijf moeten worden opgegeven alvorens de instelling te wijzigen.
SMM Security Mitigation	Hiermee kunt u SMM Security Mitigation (veiligheidsbeperking) in- of uitschakelen.

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

Secure Boot (Beveiligd opstarten)

Secure Boot Enable	Hiermee kunt u de functie voor beveiligd opstarten in- of uitschakelen.
Secure Boot Mode	Hiermee wijzigt u het gedrag van Secure Boot om evaluatie of bekrachtiging van UEFI-stuurprogrammahandtekeningen toe te staan.

Expert Key Management

Expert Key Management	Hiermee kunt u Expert Key Management in- of uitschakelen.
Custom Mode 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)

Extensies van Intel Software Guard

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).

Power Management (Voedingsbeheer)

AC Behavior	Hiermee kan het systeem automatisch worden ingeschakeld wanneer er van netstroom wordt voorzien.
Enable Intel Speed Shift Technology	Intel Speed Shift-technologie in- of uitschakelen.
Auto On Time	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.
Block Sleep	Inschakelen of uitschakelen Block Sleep.
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.

Extensies van Intel Software Guard

Standaard: Aangepast.

POST-gedrag

Adapter Warnings	Hiermee kunt u adapterwaarschuwingen inschakelen. Standaard: Enabled (Ingeschakeld).
Numlock Enable	Hiermee wordt de NumLock-functie ingeschakeld wanneer de computer wordt opgestart.
Fn Lock Options	Hiermee kunt u de Fn-vergrendelingsmodus in- of uitschakelen.
Fastboot	U kunt deze optie inschakelen voor het instellen van de snelheid van het opstartproces. Standaard: Thorough (Grondig).
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.
Warnings and Errors	Hiermee pauzeert u het opstartproces wanneer waarschuwingen of fouten worden aangetroffen.

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

Virtualization Support (Ondersteuning voor virtualisatie)

Virtualization	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

Wireless (Draadloos)

Wireless Switch	Hiermee bepaalt u of draadloze apparaten kunnen worden beheerd door de schakelaar voor draadloos netwerken.
Wireless Device Enable	Hiermee kunt u interne draadloze apparaten in- of uitschakelen.

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

Maintenance (Onderhoud)

Service Tag	Toont de servicetag van het systeem.
Asset Tag	Hiermee kunt u een inventaristag voor het systeem maken.
BIOS Downgrade	Hiermee beheert u het terugzetten van de systeemfirmware naar vorige revisies.
Data Wipe	Hiermee kunt u veilig gegevens wissen van alle interne opslagapparaten.
BIOS Recovery	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.
First Power On Date (Eerste gebruiksdatum)	De First Power On Date (Eerste gebruiksdatum) uitschakelen

Tabel 12. Opties van System Setup - menu System Logs (Systeemlogboeken)

Systeemlogboeken

BIOS Events	Toont BIOS-gebeurtenissen.
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

Auto OS Recovery Threshold	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.

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.

Problemen oplossen

Het BIOS flashen

Mogelijk moet u het BIOS flashen wanneer er een update beschikbaar is of na het vervangen of terugplaatsen van het moederbord.

Volg deze stappen om het BIOS te flashen:

1. Zet de computer aan.
2. Ga naar www.dell.com/support.
3. Klik op **Product support** (productondersteuning), voer de servicetag van uw computer in en klik op **Submit** (verzenden).
 **OPMERKING: Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model computer.**
4. Klik op **Drivers & downloads (Stuurprogramma's en downloads) > Find it myself (Ik vind het zelf)**.
5. Selecteer het besturingssysteem dat op uw computer is geïnstalleerd.
6. Scroll naar beneden op de pagina en vouw **BIOS uit**.
7. Klik op **Downloaden** om de laatste versie van de BIOS voor uw computer te downloaden.
8. Ga na het downloaden naar de map waar u het BIOS update-bestand heeft opgeslagen.
9. Dubbelklik op het pictogram van het BIOS update-bestand en volg de instructies op het scherm.

BIOS flashen (USB-stick)

1. Volg de procedure van stap 1 tot en met stap 7 in "[Het BIOS flashen](#)" to download the latest BIOS setup program file.
2. Maak een opstartbaar USB-flash-station. Zie het Knowledge Base-artikel [SLN143196](#) op www.dell.com/support voor meer informatie over het gebruik van Dell Update.
3. Kopieer het BIOS Setup-programma bestand om de opstartbare USB-schijf.
4. Sluit de opstartbare USB-station aan de rekenenheid die de BIOS-update.
5. Start de computer en druk op **F12** zodra het Dell-logo wordt weergegeven op het scherm.
6. Opstarten vanaf het USB-station uit het **eenmalige opstartmenu op**.
7. Typ het BIOS Setup-programma bestandsnaam en druk op **Enter**.
8. Het **BIOS Update-hulpprogramma wordt** weergegeven. Volg de aanwijzingen op het scherm om het koppelingsproces te voltooien.

Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA)

 **WAARSCHUWING: Gebruik ePSA-diagnostiek alleen om uw eigen computer te testen. Wanneer u dit programma op andere computers gebruikt, kan dit leiden tot ongeldige resultaten of foutmeldingen.**

Met de ePSA-diagnostiek (ook bekend als systeemdiagnose) voert u een volledige controle uit van uw hardware. ePSA maakt deel uit van het BIOS en wordt door het BIOS intern gestart. De ingebouwde systeemdiagnostiek biedt een aantal opties voor specifieke apparaten of apparaatgroepen waarmee u het volgende kunt doen:

- automatische tests kunt laten uitvoeren of in interactieve modus
- tests herhalen
- testresultaten weergeven of opslaan
- grondige testen kunt laten uitvoeren voor extra testmogelijkheden voor nog meer informatie over het/de defecte apparaat/apparaten
- statusmeldingen bekijken waarin staat of de tests goed verlopen zijn
- foutmeldingen bekijken waarin staat of er tijdens het testen problemen zijn opgetreden

OPMERKING: Voor sommige tests voor specifieke apparaten is gebruikersinteractie vereist. Zorg er voor dat u altijd aanwezig bent bij de computerterminal wanneer er diagnostische tests worden uitgevoerd.

ePSA-diagnose uitvoeren

1. Zet de computer aan.
2. Druk tijdens het opstarten van de computer op F12 wanneer het logo van Dell verschijnt.
3. Selecteer in het opstartmenu de optie **Diagnostics (Diagnose)**.
4. Klik op de pijl in de linkerbenedenhoek.
De startpagina van Diagnostics (Diagnose) wordt weergegeven.
5. Klik op de pijl in de rechterbenedenhoek om naar het paginaoverzicht te gaan.
De gedetecteerde onderdelen worden weergegeven.
6. Als u alleen een test voor een specifiek apparaat wilt laten uitvoeren, drukt u op Esc en klikt u op **Yes (Ja)** om de diagnosetest te stoppen.
7. Selecteer het apparaat in het linkervenster en klik op **Run Tests (Tests starten)**.
8. Van eventuele problemen worden foutcodes weergegeven.
Noteer de foutcode en het validatienummer en neem contact op met Dell.

Diagnostische lampjes systeem

Lampje voor de status van de netvoeding en batterij/de status van de harde schijf

Geeft de status van de batterijlading of de activiteit van de harde schijf aan.

OPMERKING: Druk op Fn+H om dit lampje te wisselen tussen de status van de netvoeding en batterij en de status van de harde schijf.

Activiteitslampje vaste schijf

Dit lampje gaat branden wanneer de computer gegevens leest of deze naar de harde schijf schrijft.

OPMERKING: Het activiteitslampje voor de harde schijf wordt alleen ondersteund op computers die worden geleverd met een harde schijf.

Lampje voeding en batterijstatus

Geeft de status van de voeding en de batterij weer.

Wit lampje - netadapter is aangesloten en de batterij is meer dan 5 procent opgeladen.

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

Off (Uit)

- Netadapter is aangesloten en de accu is volledig opgeladen.
- De computer werkt op de accu en de accu heeft meer dan 5 procent vermogen.
- Computer is in slaapstand, sluimerstand of uitgeschakeld.

OPMERKING: Het activiteitslampje voor de harde schijf wordt alleen ondersteund op computers die worden geleverd met een harde schijf.

Het statuslampje van de voeding en de batterij knippert oranje en pieptoncodes geven aan dat er storingen zijn.

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 beschrijft de verschillende lichtpatronen en wat ze aangeven.

Tabel 14. Diagnostiek

Lampjespatroon	Omschrijving van het probleem
2,1	CPU-fout
2,2	Moederbord: fout van BIOS en ROM

Lampjespatroon	Omschrijving van het probleem
2,3	Geen geheugen of RAM gevonden
2,4	Geheugen- of RAM-fout
2,5	Ongeldig geheugen geïnstalleerd
2,6	Moederbord- of chipset-fout
2,7	Lcd-fout
3,1	CMOS-batterijstoring
3,2	PCI- of videokaart- of chip-fout
3,3	Herstel-image niet gevonden
3,4	Herstel-image gevonden maar ongeldig
3,5	Stroomrailfout
3,6	SBIOS-flashcorruptie
3,7	Time-out wacht op ME om HECI-bericht te beantwoorden

Statuslampje voor camera: geeft aan of de camera in gebruik is.

- Wit lampje - camera is in gebruik.
- Uit - camera is niet in gebruik.

Statuslampje Caps Lock: geeft aan of Caps Lock is ingeschakeld of uitgeschakeld.


- Wit lampje - Caps Lock is ingeschakeld.
- Uit - Caps Lock is uitgeschakeld.

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 verwijderen

Reststroom is de statische elektriciteit die op de computer nog achterblijft nadat deze is uitgeschakeld en de accu verwijderd is. De volgende procedure bevat de instructies voor het verwijderen van de reststroom:

1. Zet de computer uit.
2. Koppel de netadapter los van de computer.
3. Houd de aan-uitknop 15 seconden lang ingedrukt om de reststroom te verwijderen.
4. Sluit de netadapter weer aan op de computer.
5. Zet de computer aan.