

Dell Latitude 3400

Onderhoudshandleiding



Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen

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

 **WAARSCHUWING:** EEN WAARSCHUWING duidt potentiële schade aan hardware of potentieel gegevensverlies aan en vertelt u hoe het probleem kan worden vermeden.

 **GEVAAR:** Een GEVAAR-KENNISGEVING duidt op een risico op schade aan eigendommen, lichamelijk letsel of overlijden.

1 Aan de computer werken.....	5
Veiligheidsinstructies.....	5
Uw computer uitschakelen: Windows 10.....	5
Voordat u in de computer gaat werken.....	6
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	6
2 Technologie en onderdelen.....	7
DDR4.....	7
DDR4-informatie.....	7
Geheugenfouten.....	8
USB-functies.....	8
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB).....	8
Snelheid.....	9
Toepassingen.....	9
Compatibiliteit.....	10
USB Type-C.....	10
Alternatieve modus.....	10
USB Power Delivery.....	10
USB Type-C en USB 3.1.....	11
Intel Optane geheugen.....	11
Intel Optane geheugen inschakelen.....	11
Intel Optane geheugen uitschakelen.....	12
Intel UHD Graphics 620.....	12
Nvidia GeForce MX130-equivalent.....	13
3 Onderdelen verwijderen en plaatsen.....	14
Aanbevolen hulpmiddelen.....	14
SD-kaart (Secure Digital).....	14
Onderplaat.....	15
Batterij.....	20
Harde schijf.....	24
I/O-kaart.....	28
Toetsenblok.....	32
Geheugenmodules.....	38
WLAN-kaart.....	40
Solid State-schijf/Intel Optane-geheugenmodule.....	42
Luidsprekers.....	52
Systeemventilator.....	55
Warmteafleider.....	61
VGA-dochterkaart.....	64
Aan-uitknopkaart.....	68
Moederbord.....	71
Beeldschermassemblage.....	77

Montagekader van het beeldscherm.....	86
Beeldschermpaneel.....	90
Beeldschermkabel.....	96
Netadapterpoort.....	100
Camera.....	102
Polssteun- en toetsenbordeenheden.....	106
4 Problemen oplossen.....	108
Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment - ePSA.....	108
ePSA-diagnostiek uitvoeren.....	108
Diagnose-LED.....	109
Batterijstatus-LED.....	110
5 Behulpzame informatie vinden.....	111
Contact opnemen met Dell.....	111

Aan de computer werken

Veiligheidsinstructies

Vereiste

Volg de onderstaande veiligheidsrichtlijnen om de computer te beschermen tegen mogelijke schade en om uw persoonlijke veiligheid te garanderen. Tenzij anders vermeld, wordt voor elke procedure in dit document uitgegaan van de volgende condities:

- U hebt de veiligheidsinformatie geraadpleegd die bij uw computer is geleverd.
- Een onderdeel kan worden vervangen of, indien afzonderlijk aangeschaft, worden geïnstalleerd door de verwijderingsprocedure in omgekeerde volgorde uit te voeren.

Over deze taak

- ⚠ **GEVAAR:** 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 de voedingsbron.
- ⚠ **GEVAAR:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert. Raadpleeg voor meer informatie over veiligheidsrichtlijnen onze [website over de wet- en regelgeving](#)
- ⚠ **WAARSCHUWING:** Een groot aantal reparaties mag alleen door een erkend onderhoudstechnicus worden uitgevoerd. U mag alleen de probleemoplossing en eenvoudige herstellingen uitvoeren die in uw productdocumentatie worden aangegeven of die u moet uitvoeren conform instructies van het online of telefonische service- en supportteam. Schade als gevolg van onderhoudswerkzaamheden die niet door Dell zijn goedgekeurd, valt niet onder de garantie. Lees en volg de veiligheidsinstructies die bij het product worden geleverd.
- ⚠ **WAARSCHUWING:** Voorkom elektrostatische ontlading door uzelf te aarden met een aardingspolsbandje of door regelmatig tegelijkertijd een ongeverfd metalen oppervlak aan te raken, zoals een connector aan de achterkant van de computer.
- ⚠ **WAARSCHUWING:** Hanteer alle onderdelen en kaarten met zorg. Raak de onderdelen of de contactpunten op een kaart niet aan. Houd de kaart bij de randen vast of aan de metalen montagebeugel. Houd een onderdeel, zoals een processor, aan de randen vast en niet aan de pennen.
- ⚠ **WAARSCHUWING:** Verwijder kabels door aan de connector of aan het treklijpje te trekken en niet aan de kabel zelf. Sommige kabels hebben een connector met vergrendelingsklemmen. Druk deze in voordat u de kabel loskoppelt. Als u connectoren van elkaar haalt, moet u ervoor zorgen dat u ze recht uit de aansluiting trekt om te voorkomen dat de connectorpinnen verbuigen. Ook moet u voor het aansluiten van een kabel controleren of beide connectoren correct zijn gepositioneerd en uitgelijnd.
- ⓘ **OPMERKING:** De kleur van uw computer en bepaalde onderdelen kunnen verschillen van de kleur die in dit document is afgebeeld.

Uw computer uitschakelen: Windows 10

Over deze taak

- ⚠ **WAARSCHUWING:** Om te voorkomen dat gegevens verloren gaan, slaat u alle geopende bestanden op en sluit u ze en sluit u alle geopende programma's voordat u uw computer uitschakelt of de zijklep verwijdert.

Stappen

- 1 Klik of tik op het .
- 2 Klik of tik op het  en klik of tik vervolgens op **Afsluiten**.

- ① **OPMERKING:** Zorg ervoor dat de computer en alle aangesloten apparaten zijn uitgeschakeld. Houd de aan-uitknop 6 seconden ingedrukt, indien uw computer en aangesloten apparaten niet automatisch worden uitgeschakeld wanneer u het besturingssysteem afsluit.

Voordat u in de computer gaat werken

Over deze taak

Om schade aan de computer te voorkomen, moet u de volgende instructies opvolgen voordat u in de computer gaat werken.

Stappen

- 1 Zorg dat u de [Veiligheidsinstructies](#) volgt.
- 2 Zorg ervoor dat het werkoppervlak vlak en schoon is, om te voorkomen dat de computerkap bekrast raakt.
- 3 Zet de computer uit.
- 4 Verwijder alle stekkers van netwerkkabels uit de computer.

△ **WAARSCHUWING:** Wanneer u een netwerkkabel wilt verwijderen, moet u eerst de connector van de netwerkkabel uit de computer verwijderen en daarna de netwerkkabel loskoppelen van het netwerkapparaat.

- 5 Haal de stekker van de computer en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.
- 6 Houd de aan-uitknop ingedrukt terwijl de stekker van de computer uit het stopcontact is verwijderd om het moederbord te aarden.

① **OPMERKING:** Voorkom elektrostatische ontlading door uzelf te aarden met een aardingspolsbandje of door regelmatig zowel een ongeverfd metalen oppervlak als een connector aan de achterkant van de computer tegelijkertijd aan te raken.

Nadat u aan de computer heeft gewerkt

Over deze taak

Nadat u de onderdelen hebt vervangen of teruggeplaatst, moet u controleren of u alle externe apparaten, kaarten, kabels etc. hebt aangesloten voordat u de computer inschakelt.

Stappen

- 1 Sluit alle telefoon- of netwerkkabels aan op uw computer.

△ **WAARSCHUWING:** Steek voor het aansluiten van een netwerkkabel de kabel eerst in het netwerkapparaat en daarna in de computer.

- 2 Sluit uw computer en alle aangesloten apparaten aan op het stopcontact.
- 3 Zet de computer aan.
- 4 Controleer indien nodig of de computer goed functioneert door **ePSA-diagnose** uit te voeren.

Technologie en onderdelen

DDR4

DDR4-geheugen (double data rate van de vierde generatie) heeft een hogere snelheid dan de DDR2- en DDR3-technologieën en kunnen maximaal 512 GB hebben in vergelijking met het maximum van 128 GB per DIMM van de DDR3. Het Synchronous Dynamic Random-Access Memory van DDR4 is anders versleuteld dan bij zowel SDRAM en DDR zodat wordt voorkomen dat de gebruiker het verkeerde soort geheugen in het systeem plaatst.

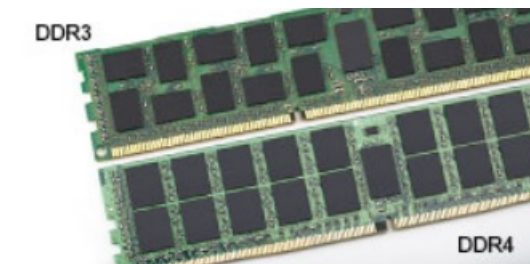
DDR4 heeft 20 procent minder of slechts 1,2 volt nodig in vergelijking met DDR3 waarvoor 1,5 volt nodig is. DDR4 ondersteunt ook een nieuwe diepe slaapmodus waarmee het hostapparaat in stand-by gaat zonder dat zijn geheugen moet worden vernieuwd. De diepe slaapmodus zal waarschijnlijk het energieverbruik in stand-by met 40-50% verminderen.

DDR4-informatie

De subtiele verschillen tussen de DDR3- en DDR4-geheugenmodules staan hieronder weergegeven.

Vershil in toetsinkeping

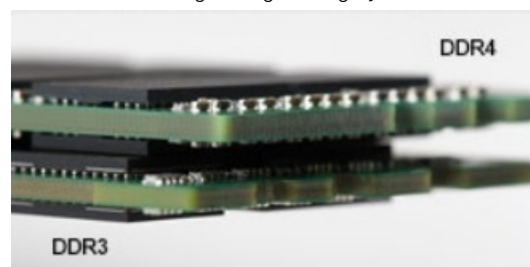
De toetsinkeping op een DDR4-module zit op een andere locatie dan die op een DDR3-module. Beide inkepingen bevinden zich op de insteekkant, maar de locatie van de inkeping op het DDR4-geheugen wijkt iets af om te voorkomen dat de module in een incompatibele kaart of incompatibel platform wordt geplaatst.



Afbeelding 1. Verschil in inkeping

Toegenomen dikte

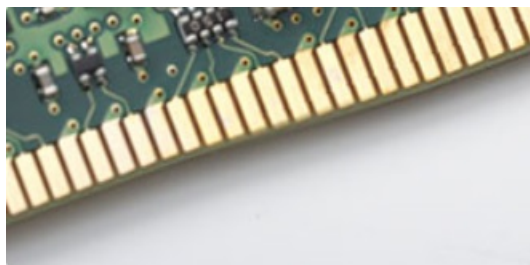
DDR4-modules zijn iets dikker dan DDR3-modules om meer signaallagen mogelijk te maken.



Afbeelding 2. Verschil in dikte

Gebogen rand

DDR4-modules hebben een gebogen rand zodat ze makkelijker geplaatst kunnen worden en zodat er minder druk komt te staan op de PCB wanneer het geheugen wordt geplaatst.



Afbeelding 3. Gebogen rand

Geheugenfouten

Geheugenfouten op het systeem geven de nieuwe ON-FLASH-FLASH- of ON-FLASH-ON-foutcode weer. Het LCD-scherm gaat niet aan als al het geheugen niet werkt. Probeer mogelijke geheugenfouten op te lossen door goed werkende geheugenmodules in de geheugenconnectors onder in het systeem of onder het toetsenbord (bij sommige draagbare systemen) te plaatsen.

OPMERKING: Het DDR4-geheugen is ingebed in het moederbord en is geen vervangbare DIMM zoals is afgebeeld en waarnaar wordt verwezen.

USB-functies

Universal Serial Bus of USB, werd in 1996 op de markt gebracht. USB heeft de verbinding tussen hostcomputers en randapparaten, zoals muizen, toetsenborden, externe schijven en printers, enorm vereenvoudigd.

Laten we even kijken naar de evolutie van USB aan de hand van de onderstaande tabel.

Tabel 1. Evolutie van USB

Type	Gegevensoverdrachtssnelheid	Categorie	Jaar van introductie
USB 2.0	480 Mbps	Hoge snelheid	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	Supersnel	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	Supersnel	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

USB 2.0 staat al een aantal jaren goed bekend als de interfacestandaard in de wereld van de pc's met ongeveer 6 miljard verkochte apparaten. Toch wordt de drang naar meer snelheid steeds groter door snellere hardware en meer bandbreedte. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 voldoet met een theoretisch 10 maal hogere snelheid dan zijn voorganger eindelijk aan de vraag van de consument. Kort samengevat heeft de USB 3.1 Gen 1 de volgende functies:

- Hogere gegevensoverdrachtsnelheden (tot 5 Gbps)
- Grotere maximale buskracht en meer stroomopname van het apparaat om beter te kunnen voldoen aan de vraag van apparaten die veel stroom verbruiken
- Nieuwe stroombeheerfuncties
- Full-duplex gegevensoverdracht en ondersteuning voor nieuwe overdrachtstypen
- Achterwaartse compatibiliteit met USB 2.0
- Nieuwe connectoren en kabel

In de onderstaande onderwerpen behandelen we enkele van de meest gestelde vragen over USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

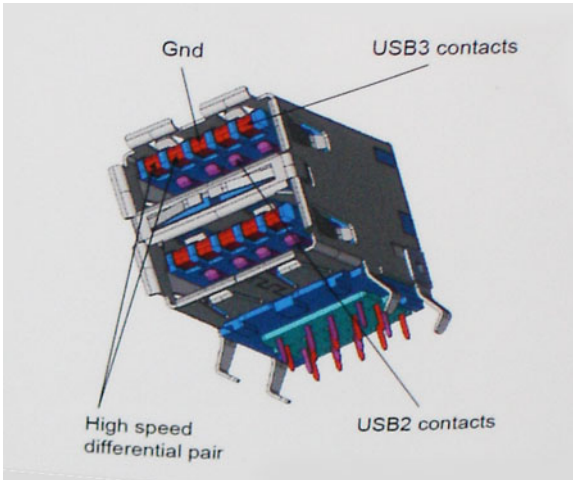


Snelheid

Momenteel zijn er 3 snelheidsmodi gedefinieerd in de nieuwste USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-specificatie. Super-Speed, Hi-Speed en Full-Speed. De nieuwe SuperSpeed-modus heeft een overdrachtsnelheid van 4,8 Gbps. De tragere Hi-Speed- en Full-Speed USB-modus, ook wel bekend als USB 2.0 en 1.1, werken respectievelijk met een snelheid van 480 Mbps en 12 Mbps. Bovendien zijn beide snelheden achterwaarts compatibel.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 behaalt de veel hogere prestaties door de volgende technische wijzigingen:

- Een extra fysieke bus die parallel aan de bestaande USB 2.0-bus wordt toegevoegd (zie de afbeelding hieronder).
- USB 2.0 bevatte vier draden (voeding, aarde en een paar voor differentiële gegevens); USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 voegt nog vier draden toe voor twee paar differentiële signalen (ontvangen en verzenden) voor een totaal van acht aansluitingen in de connectoren en bekabeling.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 maakt gebruik van de bi-directionele data-interface in plaats van de half-duplex opstelling van USB 2.0. Hierdoor is de theoretische bandbreedte 10 keer hoger.



Door de steeds hogere eisen van vandaag op het gebied van de gegevensoverdracht van high-definition-videomateriaal, opslagapparaten die terabytes kunnen verslinden en digitale camera's met een hoog aantal megapixels, is USB 2.0 mogelijk niet snel genoeg meer. Bovendien kwam geen enkele USB 2.0-verbinding maar in de buurt van de theoretische maximale doorvoer van 480 Mbps. Hierdoor lag de feitelijke gegevensoverdracht rond het maximum van 320 Mbps (40 MB/s). USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-aansluitingen zullen ook nooit 4,8 Gbps bereiken. Het is waarschijnlijker dat de snelheid rond de 400 MB/s ligt. Bij deze snelheid is USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 een 10-voudige verbetering ten opzichte van USB 2.0.

Toepassingen

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ontsluit nieuw terrein en biedt meer ruimte voor apparaten voor het leveren van een betere gebruikerservaring. Waar USB-video in het verleden eigenlijk niet haalbaar was (met betrekking tot de maximumresolutie, latency en videocompressie), kunt u zich voorstellen dat de nieuwe USB-oplossingen met een bandbreedte die 5 tot 10 keer hoger ligt dit moeiteloos aankunnen. Single-link DVI vereist bijna 2 Gbps doorvoer. Terwijl 480 Mbps een beperking vormde, biedt 5 Gbps veelbelovende resultaten. Met een snelheid van 4,8 Gbps is deze standaard nu gebruikelijk voor apparaten die voorheen buiten het USB-territorium vielen, zoals externe RAID-opslagsystemen.

Hieronder staan enkele beschikbare SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-producten:

- Harde schijven met USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 voor extern bureaublad
- Draagbare harde schijven met USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Docks en adapters voor schijven met USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Flashdrives en lezers met USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- SSD-schijven met USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- RAID's met USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Optische mediastations
- Multimedia-apparaten
- Netwerken
- Adapterkaarten en hubs met USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

Compatibiliteit

Het goede nieuws is dat USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 vanaf het begin zorgvuldig is gepland om te kunnen samenleven met USB 2.0. Voor USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 worden wel nieuwe fysieke verbindingen gespecificeerd, en dus nieuwe kabels om te profiteren van de mogelijkheden van het nieuwe protocol met hogere snelheid. De aansluiting zelf behoudt echter dezelfde rechthoekige vorm met de vier USB 2.0-contacten in precies dezelfde locatie als voorheen. Op nieuwe USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-kabels zitten vijf nieuwe connectoren voor het onafhankelijk doorgeven van ontvangen en verzonden gegevens. Deze komen alleen in contact wanneer ze zijn aangesloten op een correcte SuperSpeed USB-verbinding.

Windows 8/10 zal native ondersteuning voor USB 3.1 Gen 1-controllers invoeren. Dit is in tegenstelling tot eerdere versies van Windows, waarbij aparte drivers voor USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-controllers nodig blijven.

Microsoft heeft aangekondigd dat Windows 7 ondersteuning voor USB 3.1 Gen 1 krijgt, misschien niet bij de eerste release, maar in een latere servicepack of update. Het is goed mogelijk dat na een succesvolle release van ondersteuning voor USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 in Windows 7 ondersteuning voor SuperSpeed wordt doorgetrokken tot Vista. Microsoft heeft dit bevestigd met de mededeling dat de meeste van haar partners eveneens van mening zijn dat Vista ook USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 zou moeten ondersteunen.

USB Type-C

USB Type-C is een nieuwe, kleine, fysieke connector. De connector zelf ondersteunt diverse interessante nieuwe USB-standaarden, zoals USB 3.1 en USB Power Delivery (USB PD).

Alternatieve modus

USB Type-C is een nieuwe, zeer kleine verbindingsstandaard. De grootte bedraagt ongeveer een derde van de oude USB Type-A-stekker. Dit is een standaard met enkele connector die elk apparaat moet kunnen gebruiken. USB Type-C-poorten bieden ondersteuning voor verschillende protocollen die 'alternatieve modi' gebruiken. Hiermee kunt u adapters gebruiken met HDMI-, VGA- en DisplayPort-uitvoer of andere typen aansluitingen via die enkele USB-poort

USB Power Delivery

De specificatie USB PD is nauw verbonden aan USB Type-C. Vandaag de dag maken smartphones, tablets en andere mobiele apparaten vaak gebruik van een USB-verbinding om op te laden. Een USB 2.0-aansluiting biedt maximaal 2,5 watt vermogen. Hierdoor wordt uw telefoon opgeladen, maar dat is het wel zo ongeveer. Een laptop heeft bijvoorbeeld tot wel 60 watt nodig. De specificatie USB Power Delivery verhoogt deze vermogenslevering tot 100 watt. Het werkt bi-directioneel, zodat een apparaat vermogen kan verzenden of ontvangen. Dit vermogen kan worden overgedragen op hetzelfde moment waarop het apparaat gegevens via de verbinding verzendt.

Dit zou het einde kunnen betekenen van alle bedrijfseigen oplaadkabels voor laptops. Alles wordt dan opgeladen via een standaard USB-aansluiting. U kunt uw laptop dan opladen met zo'n draagbare accu waarmee u tegenwoordig al smartphones en andere mobiele apparaten oplaadt. Plug uw laptop in een extern beeldscherm dat is aangesloten op een stroomkabel en dat externe beeldscherm laadt uw laptop op

alsof u deze gebruikt als een extern beeldscherm. En dat allemaal via die ene kleine USB Type-C-aansluiting. Om deze functie te kunnen gebruiken, moeten het apparaat en de kabel USB Power Delivery ondersteunen. Het hebben van een USB Type-C-aansluiting betekent niet noodzakelijkerwijs dat die ondersteuning wordt geboden.

USB Type-C en USB 3.1

USB 3.1 is een nieuwe USB-standaard. De theoretische bandbreedte van USB 3 is 5 Gbps, terwijl USB 3.1 Gen2 10 Gbps is. Dat is de dubbele hoeveelheid, net zo snel als een Thunderbolt-connector van de eerste generatie. USB Type-C is niet hetzelfde als USB 3.1. USB Type-C is slechts een aansluitingsvorm en de onderliggende technologie kan gewoon USB 2 of USB 3.0 zijn. De Android-tablet N1 van Nokia, bijvoorbeeld, maakt gebruik van een USB Type-C-connector, maar aan de binnenkant is alles USB 2.0 - zelfs geen USB 3.0. Deze technologieën zijn echter wel nauw gerelateerd.

Intel Optane geheugen

Intel Optane geheugen werkt alleen als een storage-accelerator. Het is geen vervanging van of aanvulling op het geheugen (RAM) van uw computer.

OPMERKING: Intel Optane geheugen wordt ondersteund op computers die voldoen aan de volgende eisen:

- Intel Core i3/i5/i7-processor van de 7e generatie of hoger
- Windows 10, 64-bits versie of hoger
- Intel Rapid Storage Technology driver versie 15.9.1.1018 of hoger

Tabel 2. Specificaties Intel Optane geheugen

Functie	Specificaties
Interface	PCIe 3x2 NVMe 1.1
Connector	M.2-kaartsleuf (2230/2280)
Ondersteunde configuraties	<ul style="list-style-type: none">• Intel Core i3/i5/i7-processor van de 7e generatie of hoger• Windows 10, 64-bits versie of hoger• Intel Rapid Storage Technology driver versie 15.9.1.1018 of hoger
Capaciteit	16 GB

Intel Optane geheugen inschakelen

- 1 Klik op de taakbalk op het vak Zoeken en typ vervolgens **'Intel Rapid Storage Technology'**.
- 2 Klik op **Intel Rapid Storage Technology**.
- 3 Klik op het tabblad **Status** op **Enable (Inschakelen)** om het Intel Optane geheugen in te schakelen.
- 4 Selecteer op het waarschuwingsscherm een geschikte snelle schijf en klik dan op **Yes (Ja)** om door te gaan met het inschakelen van het Intel Optane geheugen.
- 5 Klik op **Intel Optane memory > Reboot (Intel Optane geheugen > Opnieuw opstarten)** om het Intel Optane geheugen in te schakelen.

OPMERKING: De applicaties moeten na inschakeling mogelijk drie keer opnieuw worden opgestart voor de volledige prestatievoordelen.

Intel Optane geheugen uitschakelen

Over deze taak

WAARSCHUWING: Na het uitschakelen van het Intel Optane geheugen, dient u het stuurprogramma voor de Intel Rapid Storage Technology niet te verwijderen aangezien dat zal resulteren in een fout met een blauw scherm. De Intel Rapid Storage Technology gebruikersinterface kan worden verwijderd zonder dat het stuurprogramma verwijderd hoeft te worden.

OPMERKING: U dient het Intel Optane geheugen uit te schakelen voordat u het SATA storage-apparaat, versneld door de Intel Optane geheugenmodule, uit de computer verwijdert.

Stappen

- 1 Klik op de taakbalk op het vak Zoeken en typ vervolgens 'Intel Rapid Storage Technology'.
- 2 Klik op **Intel Rapid Storage Technology**. Het venster **Intel Rapid Storage Technology** wordt weergegeven.
- 3 Op het tabblad **Intel Optane geheugen** klikt u op **Disable (Uitschakelen)** om het Intel Optane geheugen uit te schakelen.
- 4 Klik op **Ja** als u akkoord gaat met de waarschuwing.
De voortgang van het uitschakelen wordt weergegeven.
- 5 Klik op **Reboot (Opnieuw opstarten)** om het uitschakelen van het Intel Optane geheugen te voltooien en uw computer opnieuw op te starten.

Intel UHD Graphics 620

Tabel 3. Specificaties Intel UHD Graphics 620

Intel UHD Graphics 620	
Bustype	Geïntegreerd
Type geheugen	DDR4
Grafische niveau	i3/i5/i7: G T2 (UHD 620)
Geschat maximaal energieverbruik (TDP)	15 W (inbegrepen in de CPU-stroom)
Overlay-vlakken	Ja
Ondersteuning van grafische kaart/Video-API voor besturingssystemen	DirectX 11 (Windows 7/8.1), DirectX 12 (Windows 10), OpenGL 4.3
Maximale verticale vernieuwingsfrequentie	Maximaal 85 Hz, afhankelijk van de resolutie
Ondersteuning voor meerdere beeldschermen	Op Systeem: eDP (intern), HDMI Via de optionele USB Type-C-poort: VGA, DisplayPort
Externe aansluitingen	HDMI 1.4b USB Type-C-poort

Nvidia GeForce MX130-equivalent

Tabel 4. Nvidia GeForce MX130-specificaties

Functie	Specificaties
Grafisch geheugen	2 GB GDDR5
Bustype	PCI Express 3.0
Geheugeninterface	GDDR5
Kloksnelheden	1122 - 1242 (Boost) MHz
Maximale kleurdiepte	N.v.t.
Maximale verticale vernieuwingsfrequentie	N.v.t.
Ondersteuning van grafische kaart/Video-API voor besturingssystemen	Windows 10/ DX 12/ OGL4.5
Ondersteunde resoluties en max. vernieuwingsfrequenties (Hz)	N.v.t.
Nummers van beeldschermondersteuning	Geen weergaveuitvoer van MX130

Onderdelen verwijderen en plaatsen

Aanbevolen hulpmiddelen

Voor de procedures in dit document heeft u het volgende gereedschap nodig:

- Kruiskopschroevendraaier #0
- Kruiskopschroevendraaier #1
- Plastic pennetje

OPMERKING: De #0 schroevendraaier is voor schroeven 0-1 en de #1 schroevendraaier is voor schroeven 2-4

SD-kaart (Secure Digital)

De SD-kaart verwijderen

Vereiste

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

Stappen

- 1 Druk op de SD-kaart om deze uit de computer te verwijderen.
- 2 Schuif de SD-kaart uit de computer.



De SD-kaart installeren

- 1 Schuif de SD-kaart in de sleuf totdat deze op zijn plaats klikt.
- 2 Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).



Onderplaat

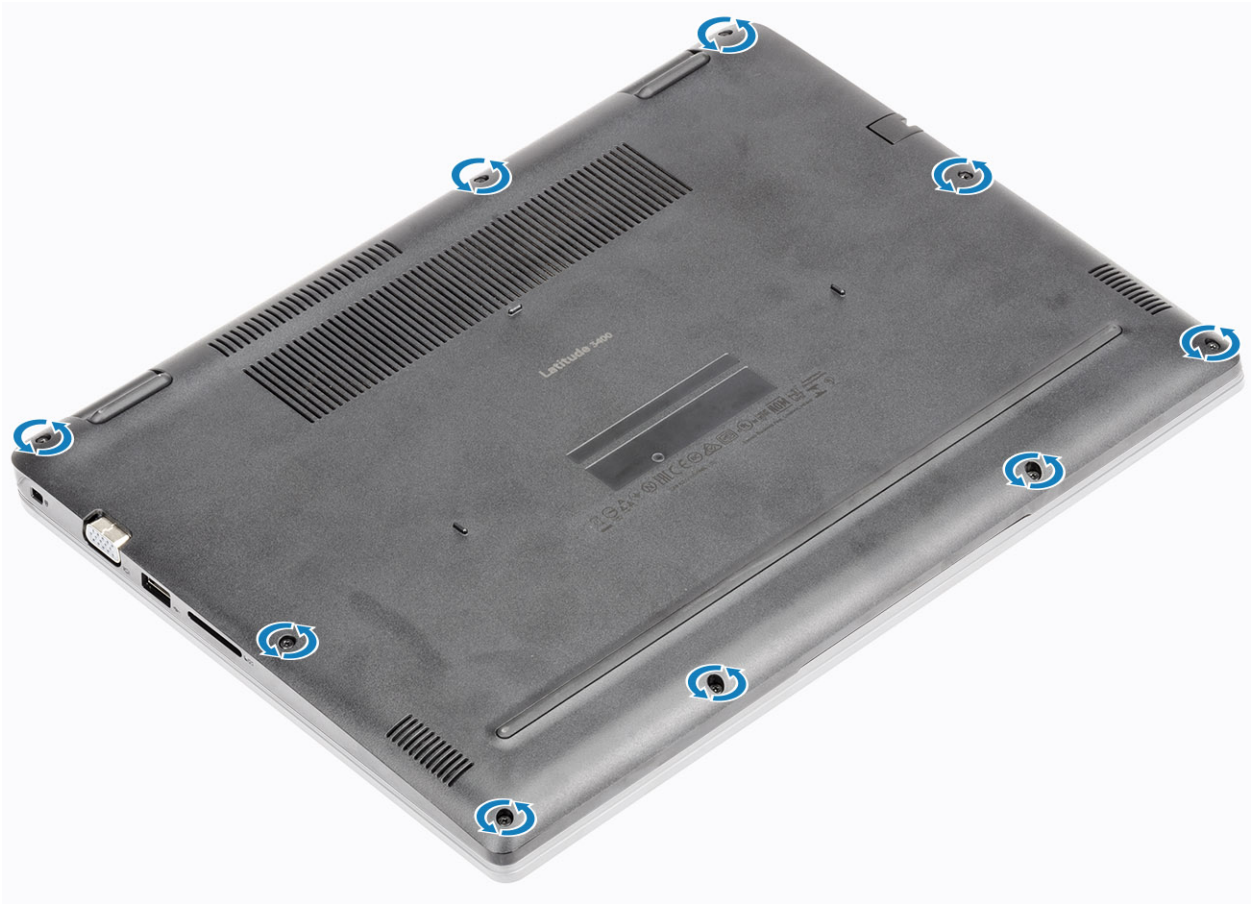
De onderplaat verwijderen

Vereisten

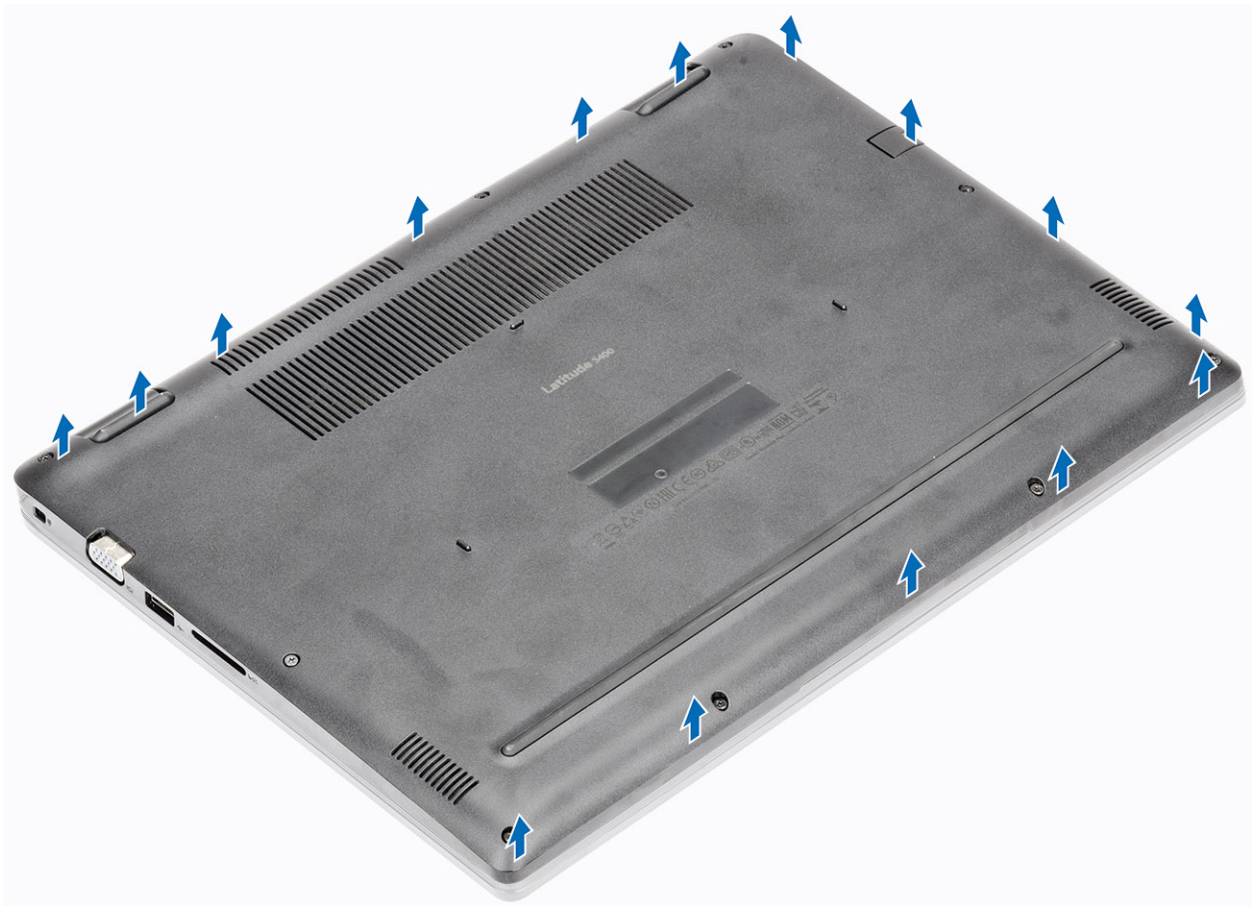
- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
- 2 Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)

Stappen

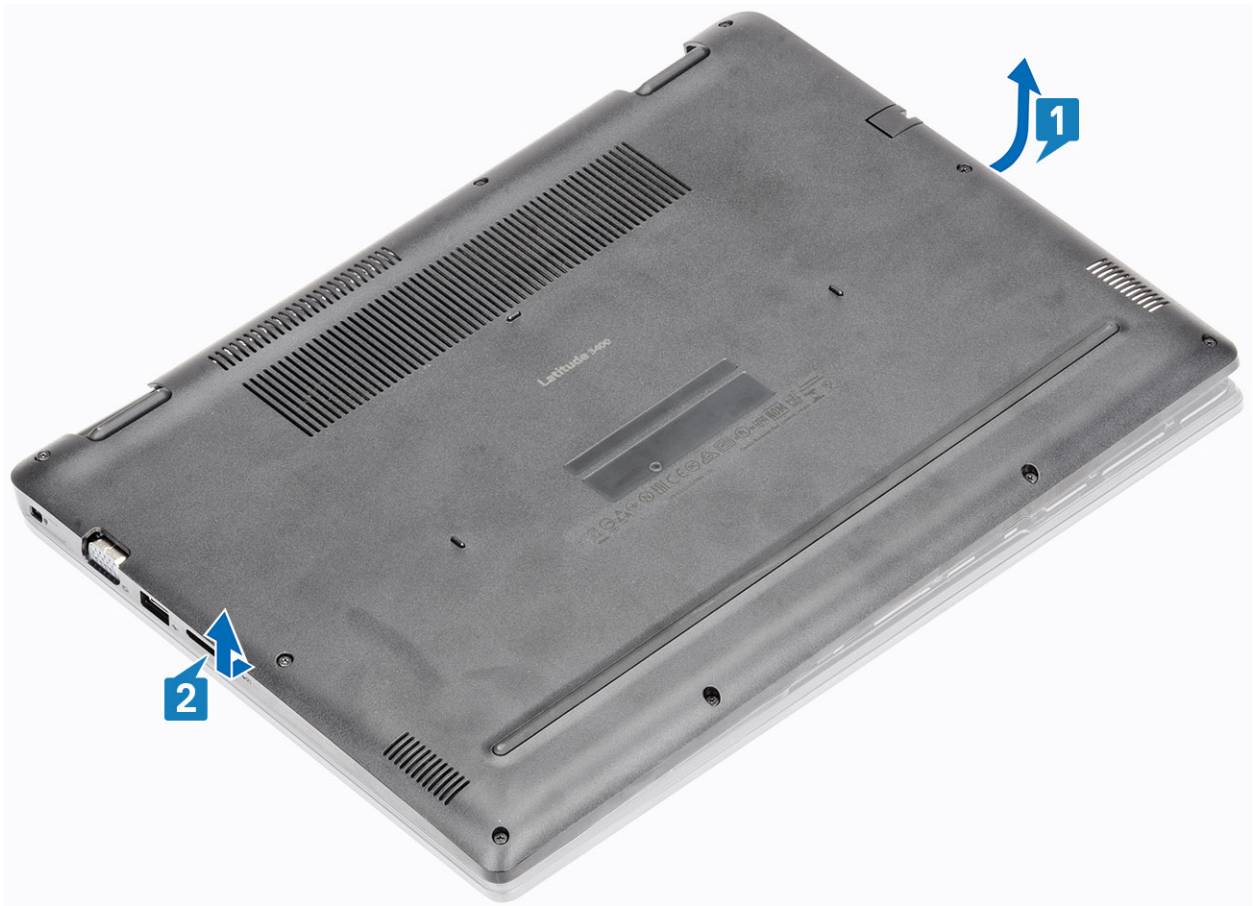
- 1 Draai de negen borgschroeven los waarmee de onderplaat aan de polssteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.



- 2 Wrik de onderplaat los en maak de rechterkant van de onderplaat los.



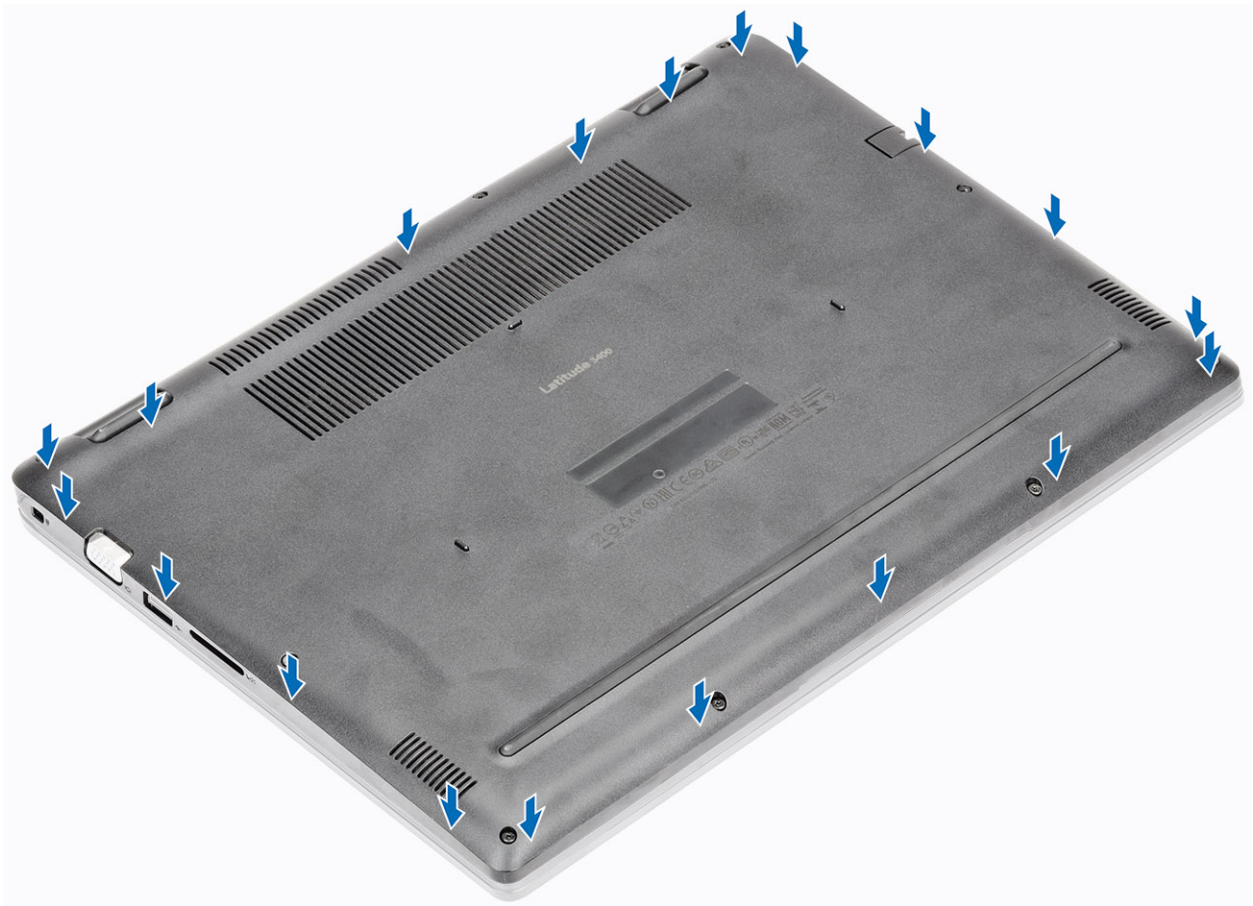
- 3 Til de rechterkant van de onderplaat [1] omhoog en verwijder deze van de polssteun- en toetsenbordeenheden [2].



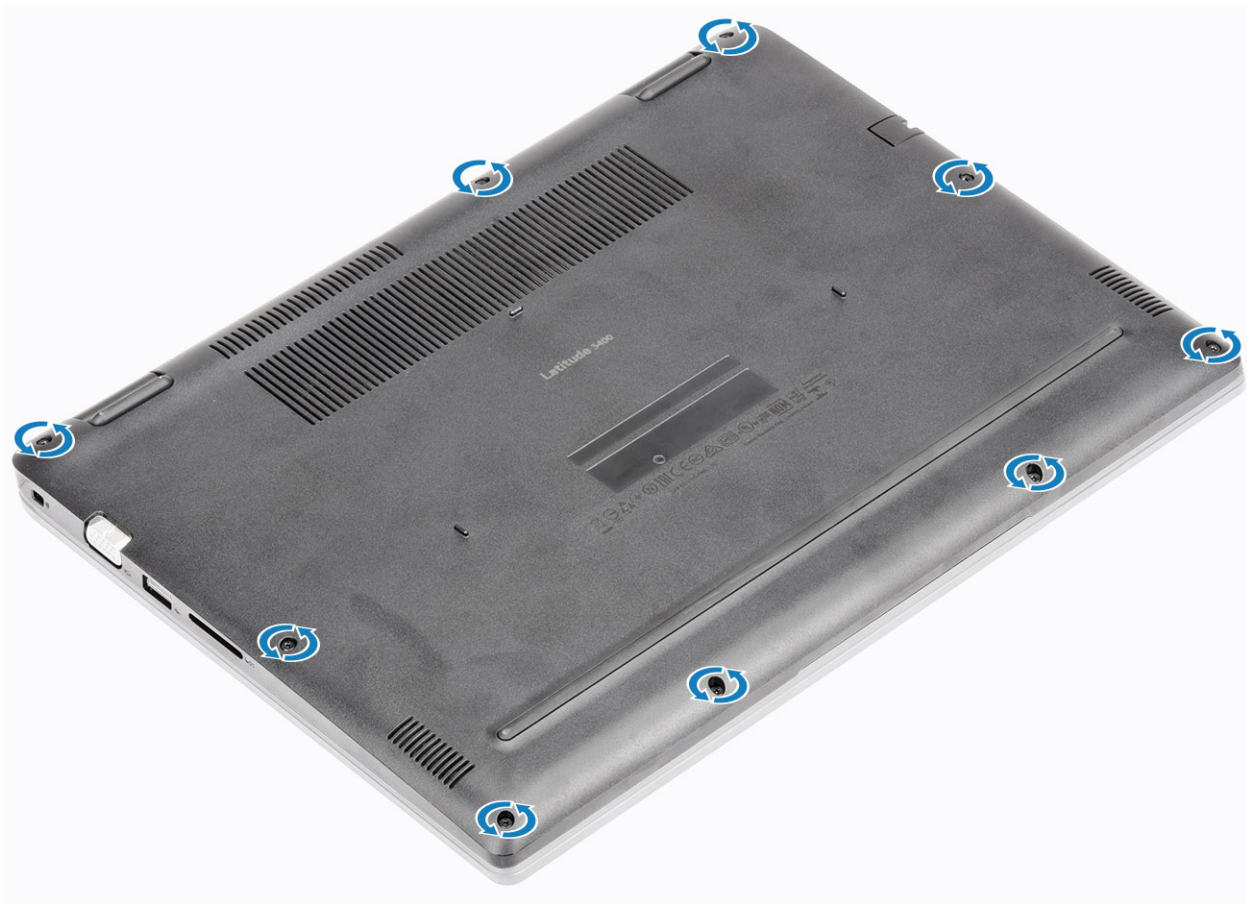
De onderplaat plaatsen

Stappen

- 1 Til de onderplaat weg van de polssteun- en toetsenbordeenheden [1].



- 2 Draai de negen borgschroeven vast waarmee de onderplaat aan de polssteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.



Vervolgstappen

- 1 Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
- 2 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

Batterij

Voorzorgsmaatregelen 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.
- 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. In een dergelijk geval moet het volledige systeem worden vervangen. Neem contact op met <https://www.dell.com/support> voor ondersteuning en verdere instructies.
- Schaf altijd een legitieme versie van batterijen aan bij <https://www.dell.com> of geautoriseerde Dell partners en wederverkopers.

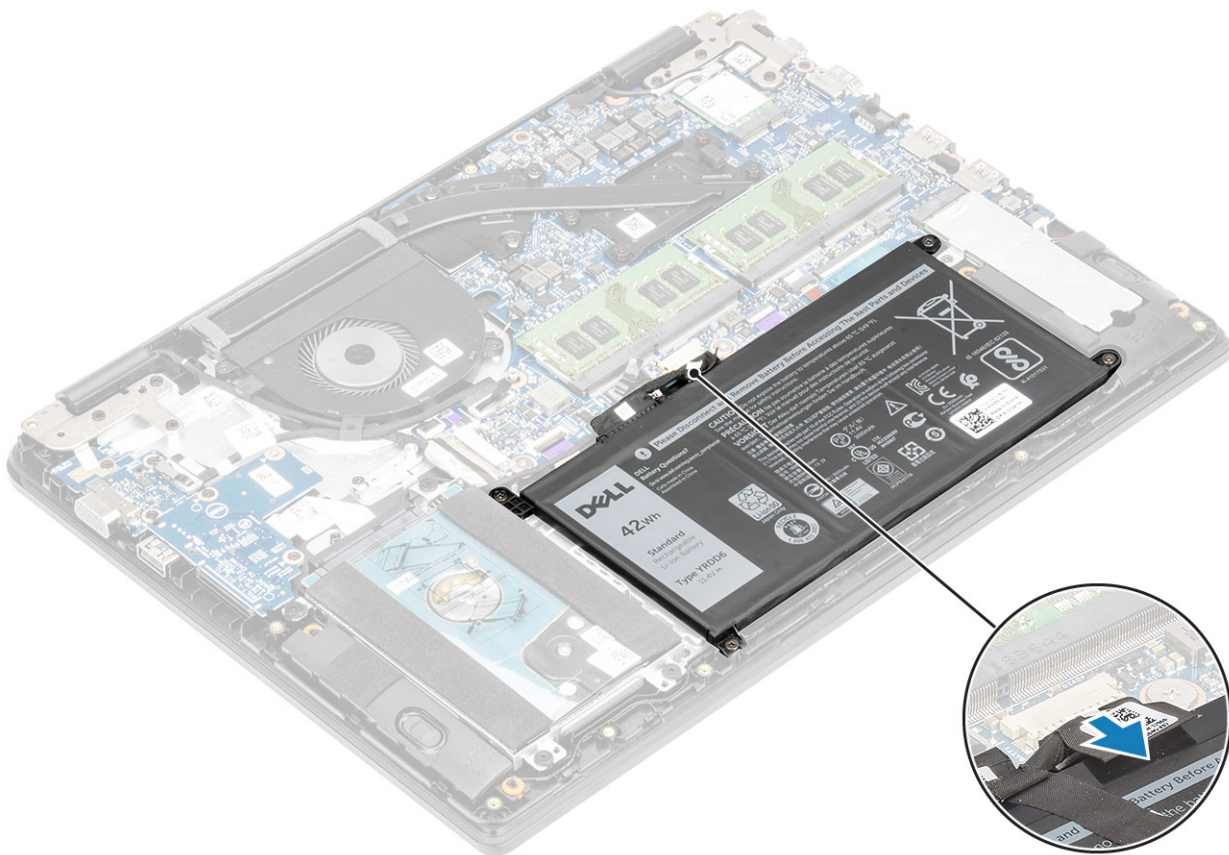
De batterij verwijderen

Vereisten

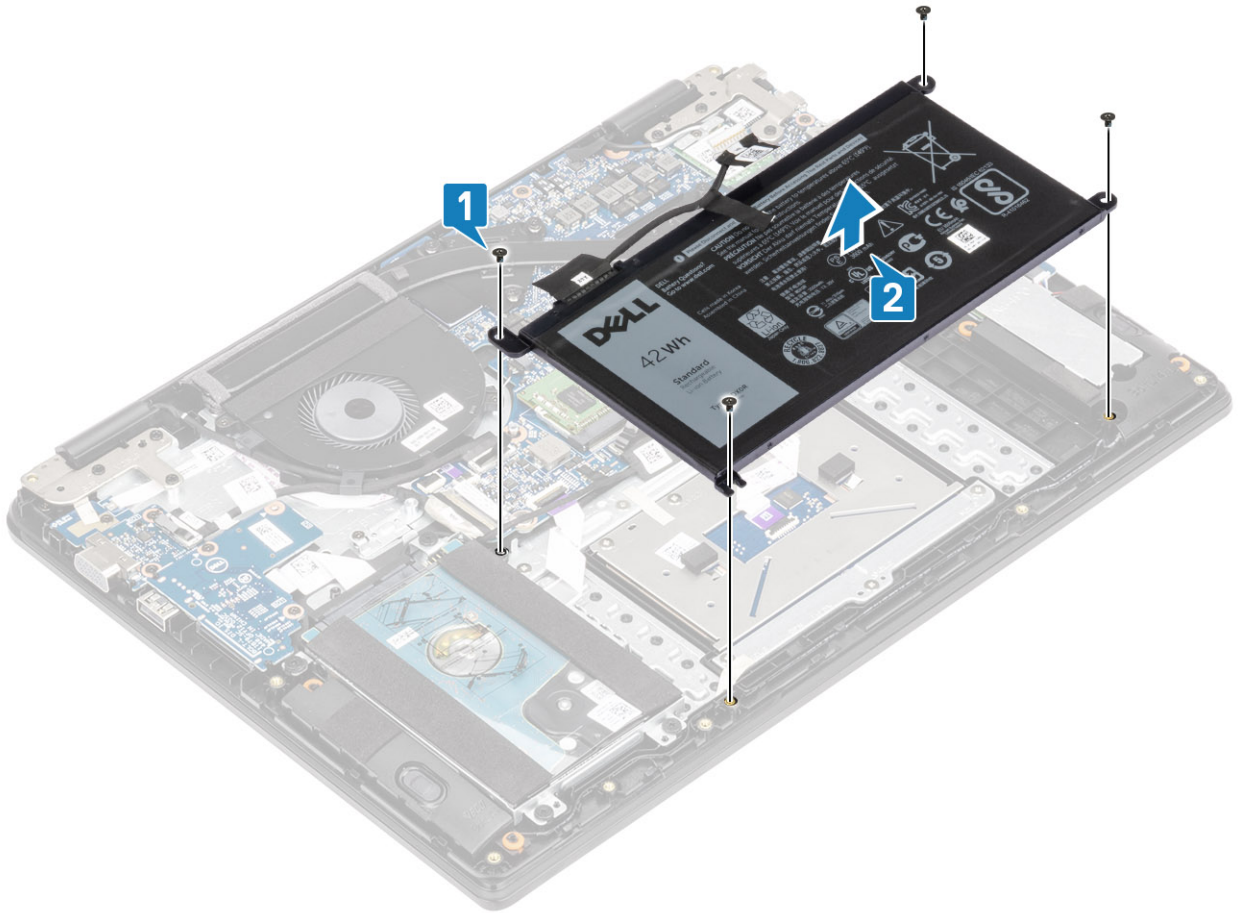
- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
- 2 Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
- 3 Verwijder de [onderplaat](#).

Stappen

- 1 Trek de batterijkabel los van het moederbord.



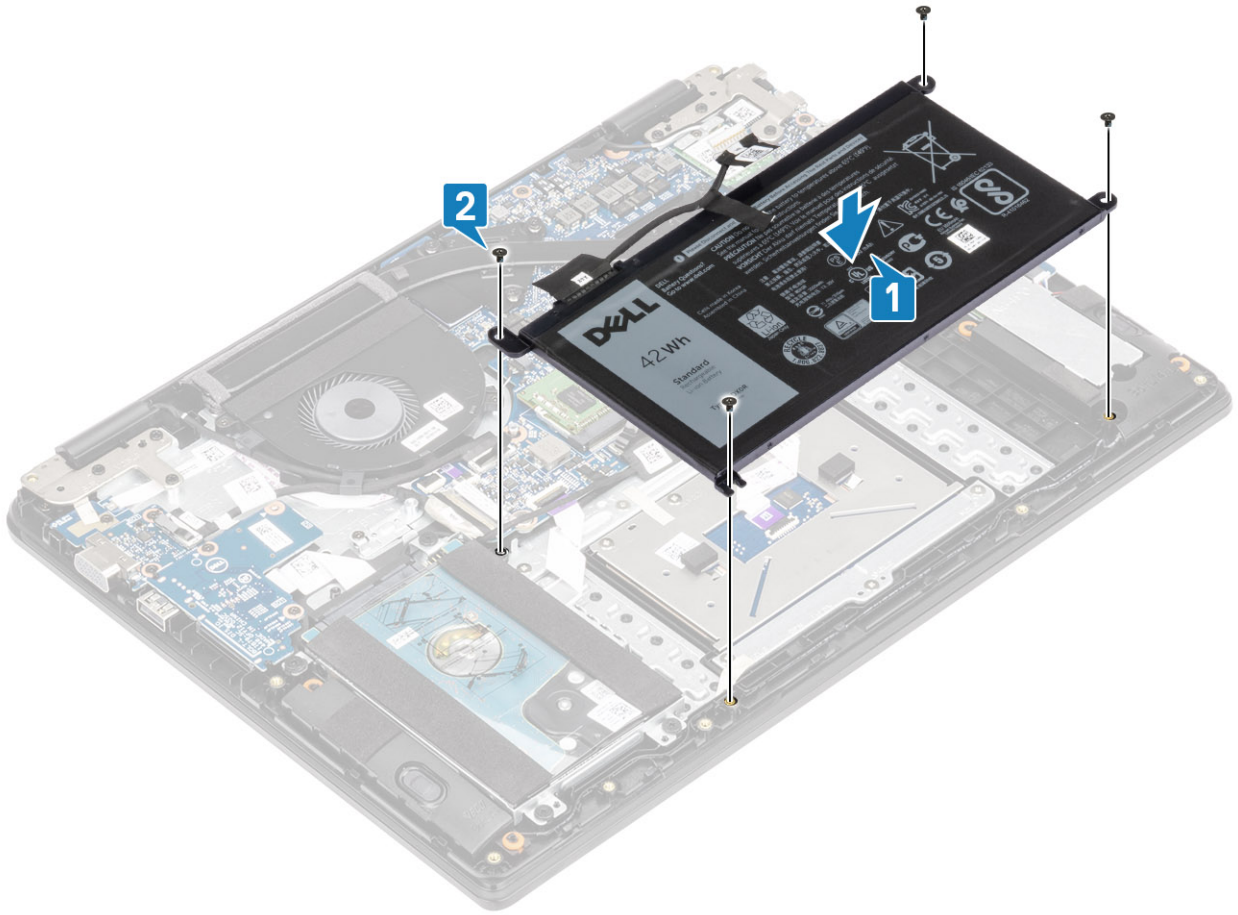
- 2 Verwijder de vier schroeven (M2x3) waarmee de batterij aan de polssteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd [1].
- 3 Til de batterij van de polssteun- en toetsenbordeenheid [2].



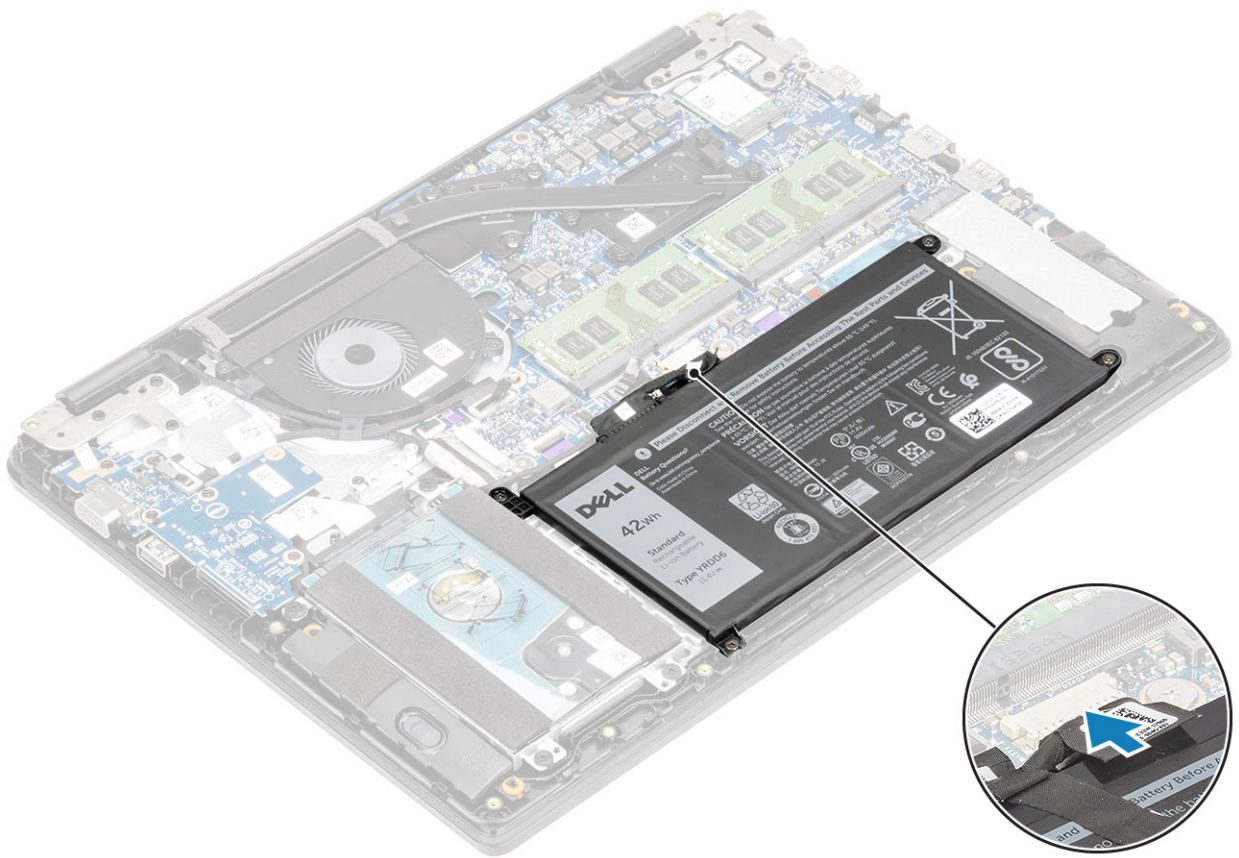
De batterij plaatsen

Stappen

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



3 Sluit de batterijkabel aan op het moederbord.



Vervolgstappen

- 1 Plaats de [onderplaat](#) terug
- 2 Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
- 3 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

Harde schijf

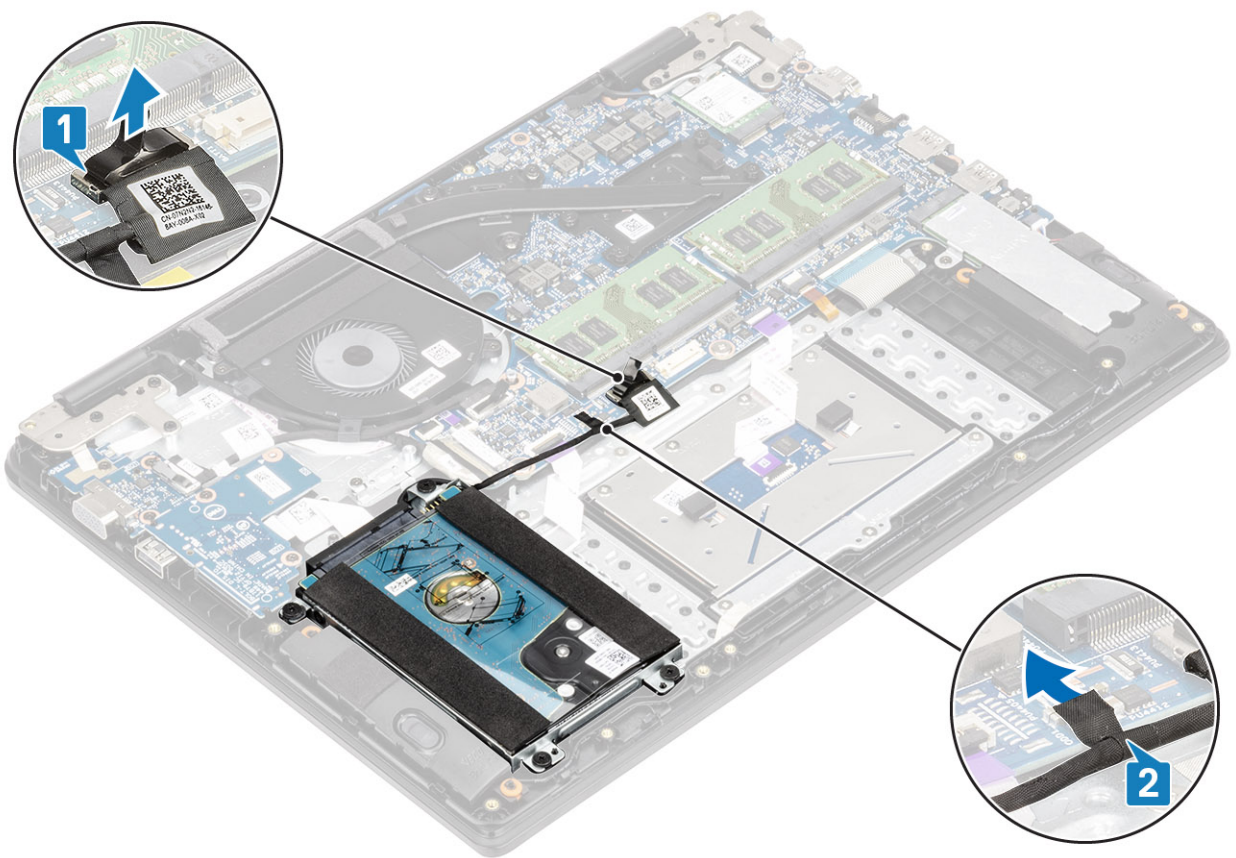
De harde schijf verwijderen

Vereisten

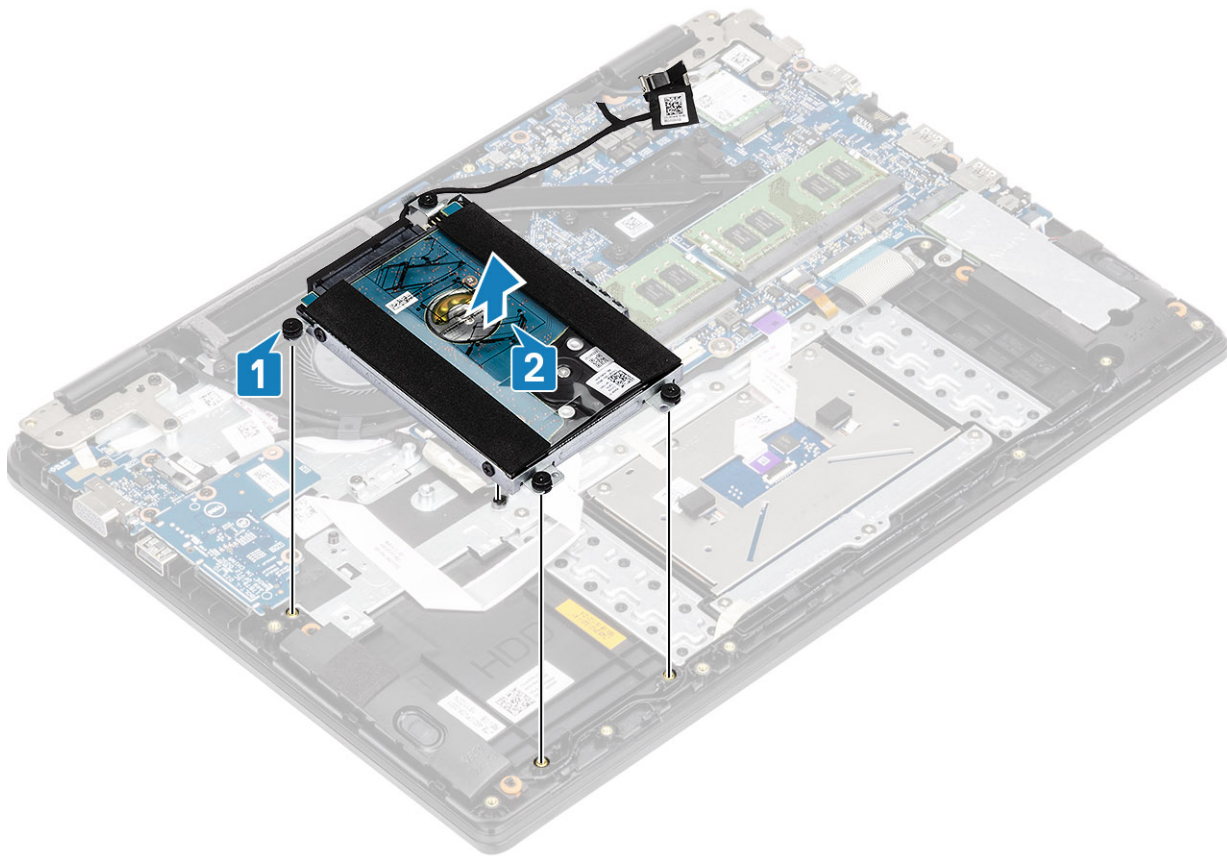
- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
- 2 Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
- 3 Verwijder de [onderplaat](#).
- 4 Verwijder de [batterij](#).

Stappen

- 1 Koppel de kabel van de harde-schijfeenheid los van het moederbord [1].
- 2 Haal de tape los waarmee de kabel van de harde-schijfeenheid aan het moederbord is bevestigd [2].



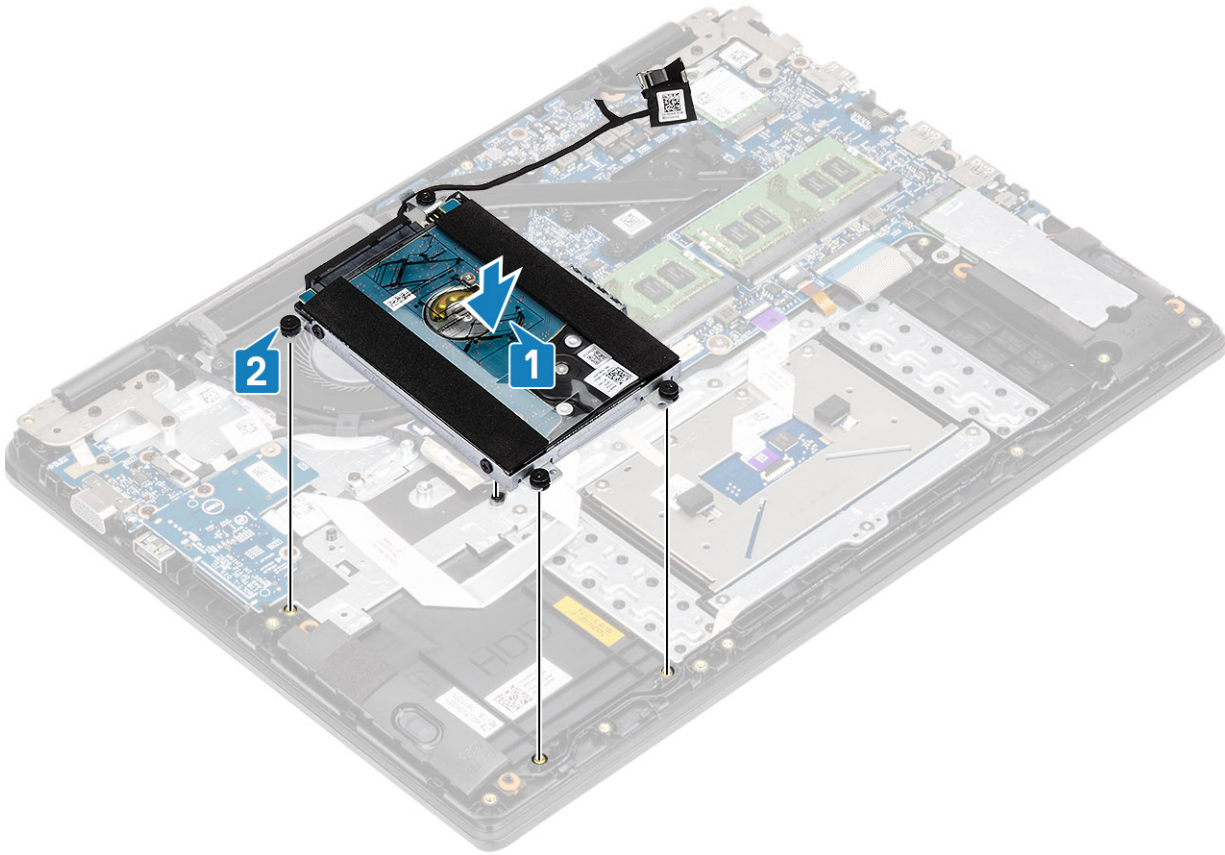
- 3 Verwijder de vier schroeven (M2x4.5) waarmee de harde-schijfeenheid aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd [1].
- 4 Til de harde-schijfeenheid uit de sleuf op de polssteun- en toetsenbordeenheid [2].



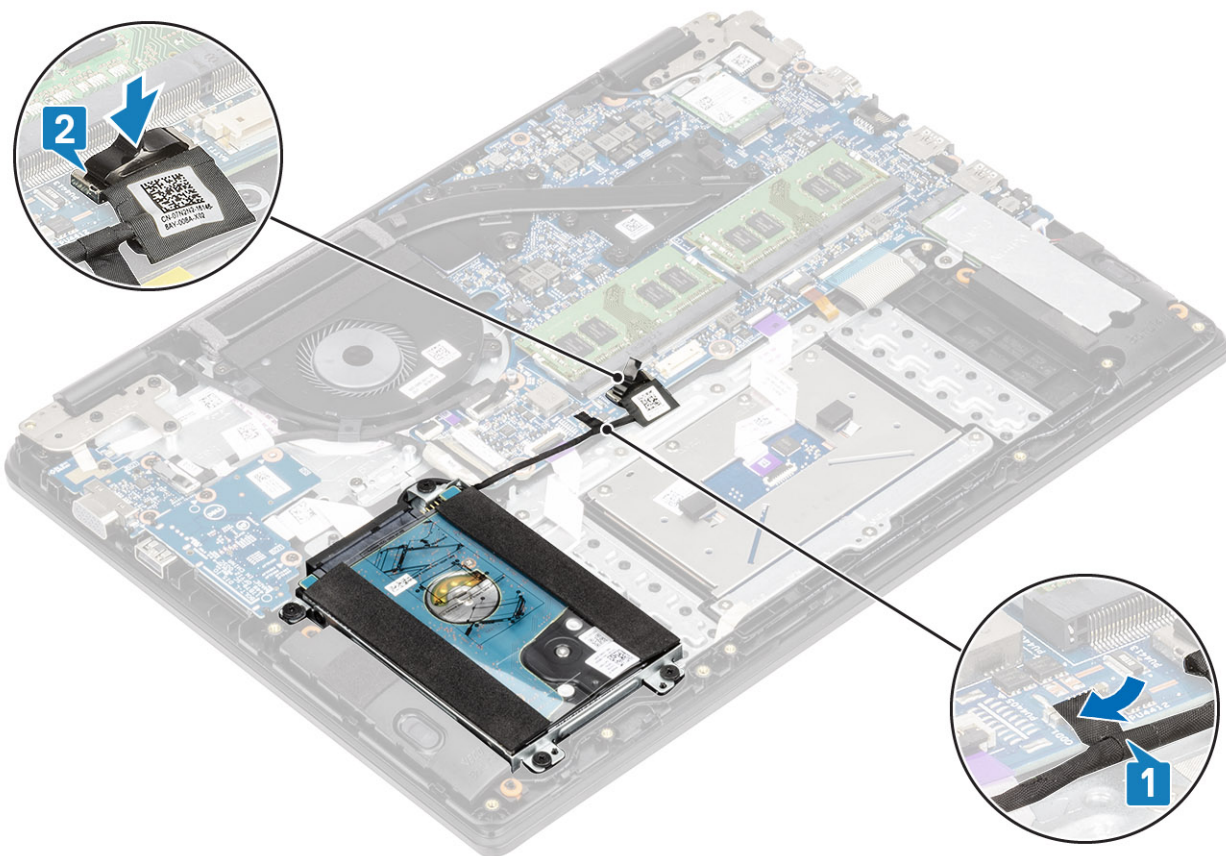
De harde schijf-eenheid plaatsen

Stappen

- 1 Lijn de schroefgaten van de harde-schijfeenheid uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordassemblage [1].
- 2 Plaats de vier schroeven (M2x4,5) terug waarmee de harde-schijfeenheid aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd [2].



- 3 Breng de tape aan waarmee de kabel van de harde-schijfeenheid aan het moederbord wordt bevestigd [1].
- 4 Sluit de kabel van de harde-schijfeenheid aan op het moederbord [2].



Vervolgstappen

- 1 Plaats de [batterij](#) terug
- 2 Plaats de [onderplaat](#) terug
- 3 Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
- 4 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

I/O-kaart

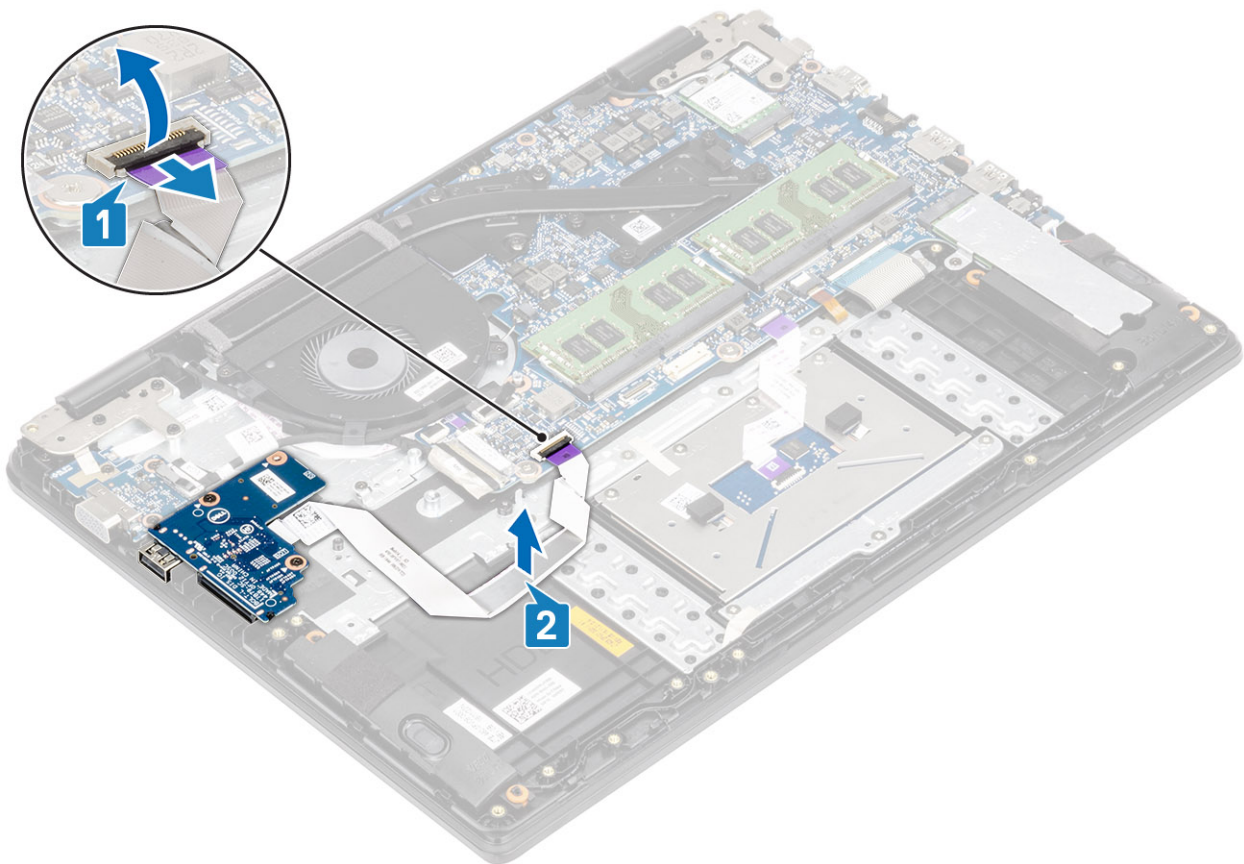
De I/O-kaart verwijderen

Vereisten

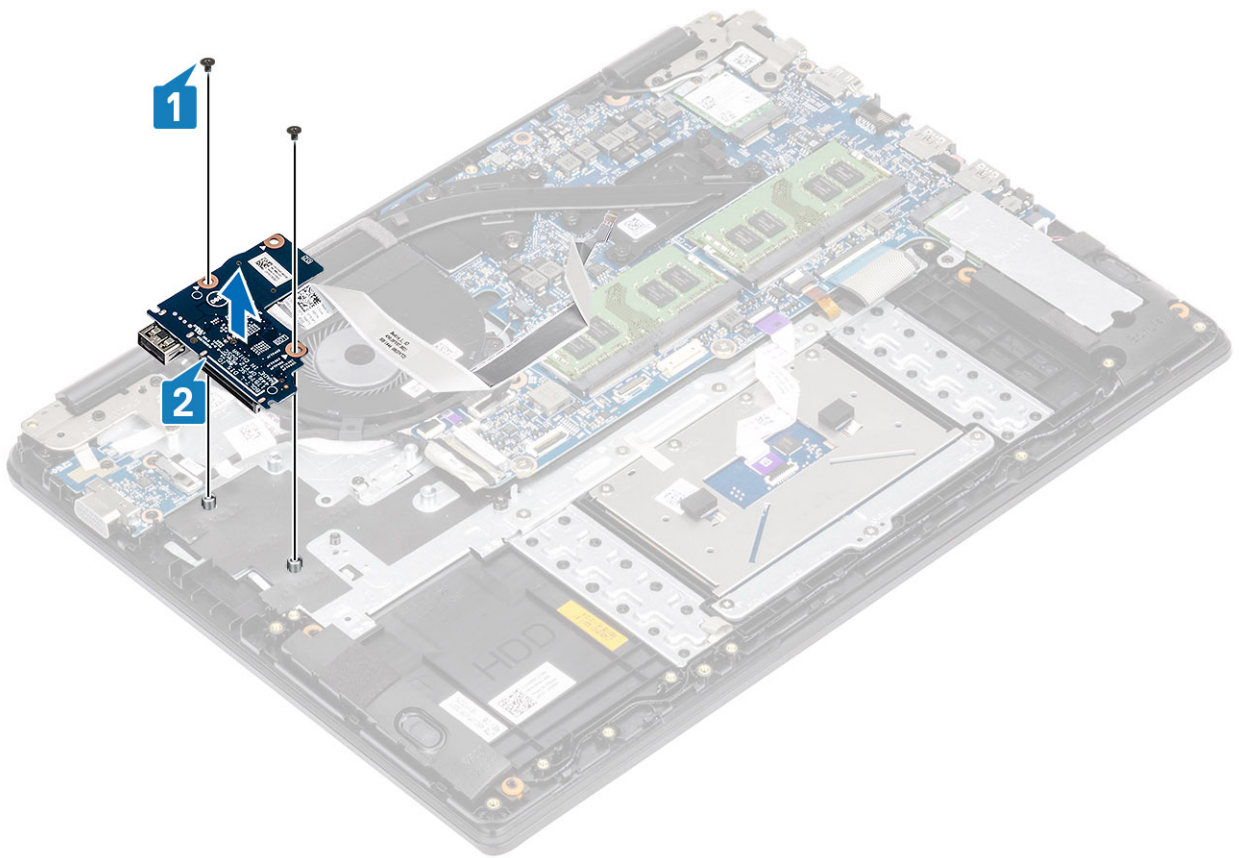
- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
- 2 Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
- 3 Verwijder de [onderplaat](#).
- 4 Verwijder de [batterij](#).
- 5 Verwijder de [harde-schijf](#)

Stappen

- 1 Open de vergrendeling en koppel de kabel van de I/O-kaart los van het moederbord [1].
- 2 Trek de kabel van de I/O-kaart los van de polssteun- en toetsenbordeenheid [2].



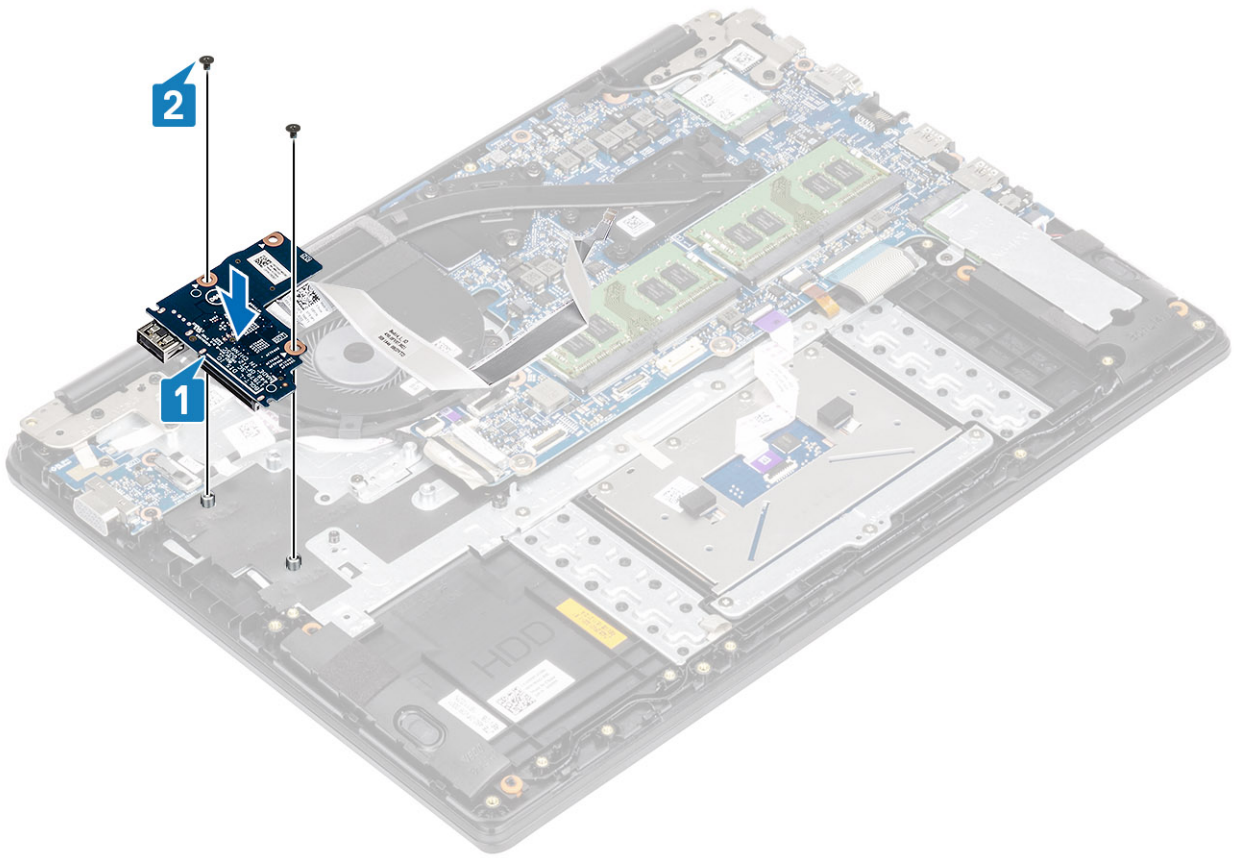
- 3 Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de I/O-kaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd [1].
- 4 Til de I/O-kaart samen met de kabel weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden [2].



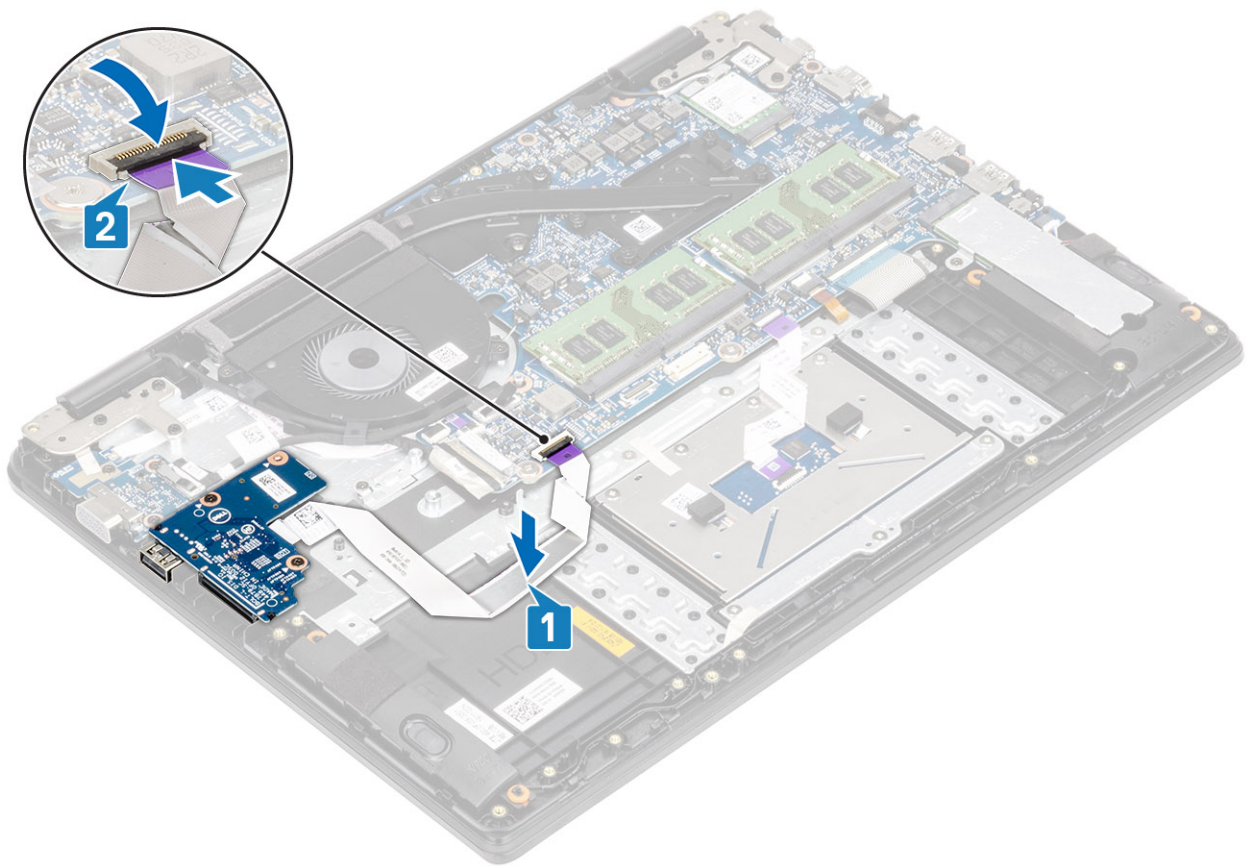
De I/O-kaart plaatsen

Stappen

- 1 Gebruik de uitlijnpunten om de I/O-kaart op de polssteun- en toetsenbordeenheid te plaatsen [1].
- 2 Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de I/O-kaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd [2].



- 3 Bevestig de kabel van de I/O-kaart aan de polssteun- en toetsenbordeenheden [1].
- 4 Sluit de kabel van de I/O-kaart aan op het moederbord en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen [2].



Vervolgstappen

- 1 Plaats de [harde-schijfeenheid](#) terug
- 2 Plaats de [batterij](#) terug
- 3 Plaats de [onderplaat](#) terug
- 4 Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
- 5 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

Toetsenblok

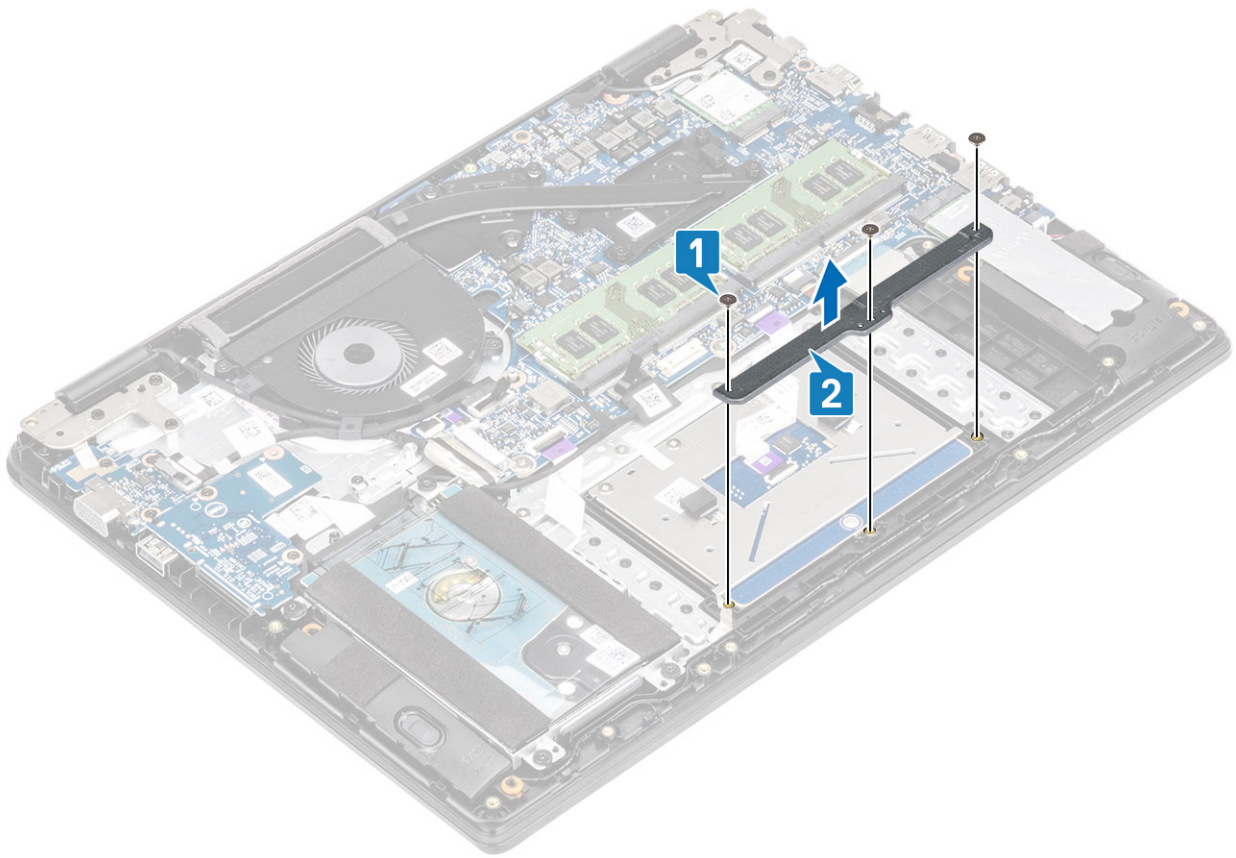
De touchpadassemblage verwijderen

Vereisten

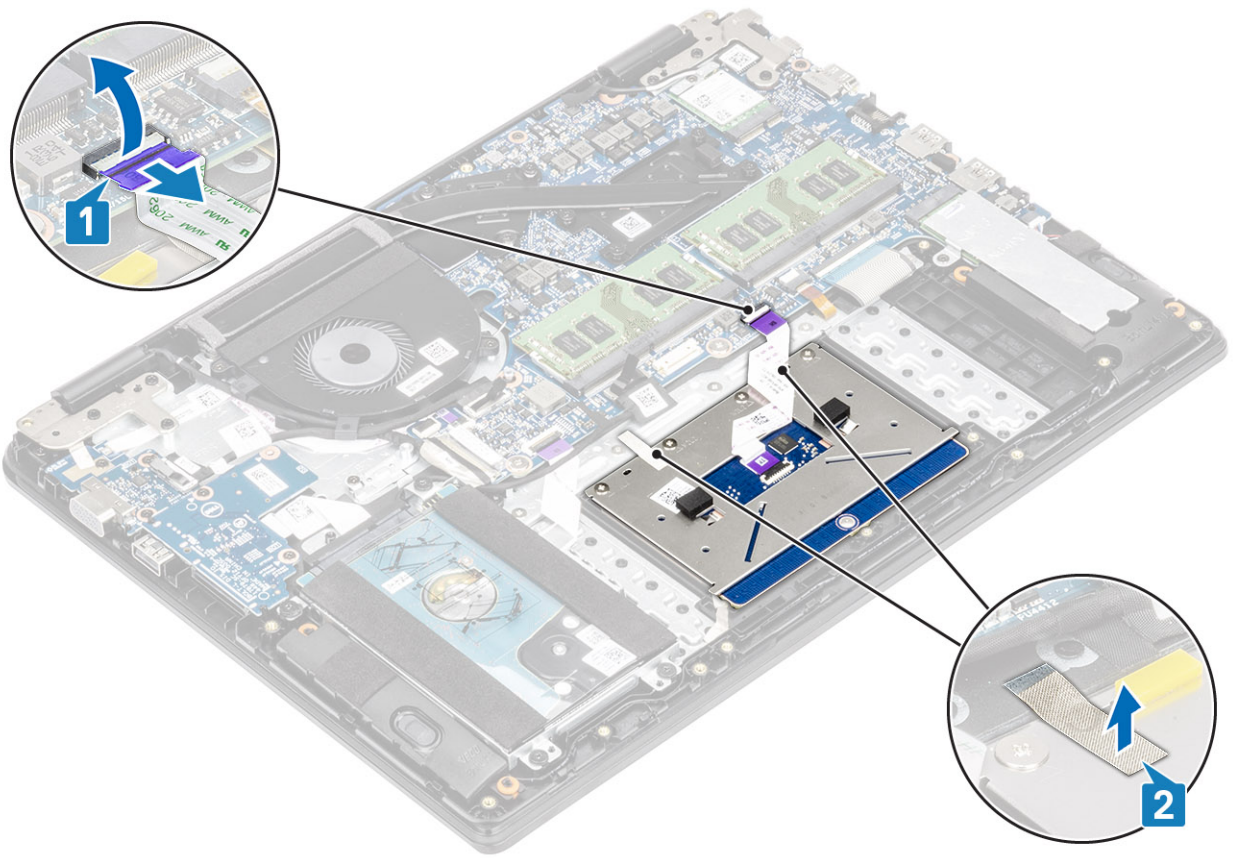
- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
- 2 Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
- 3 Verwijder de [onderplaat](#).
- 4 Verwijder de [batterij](#).

Stappen

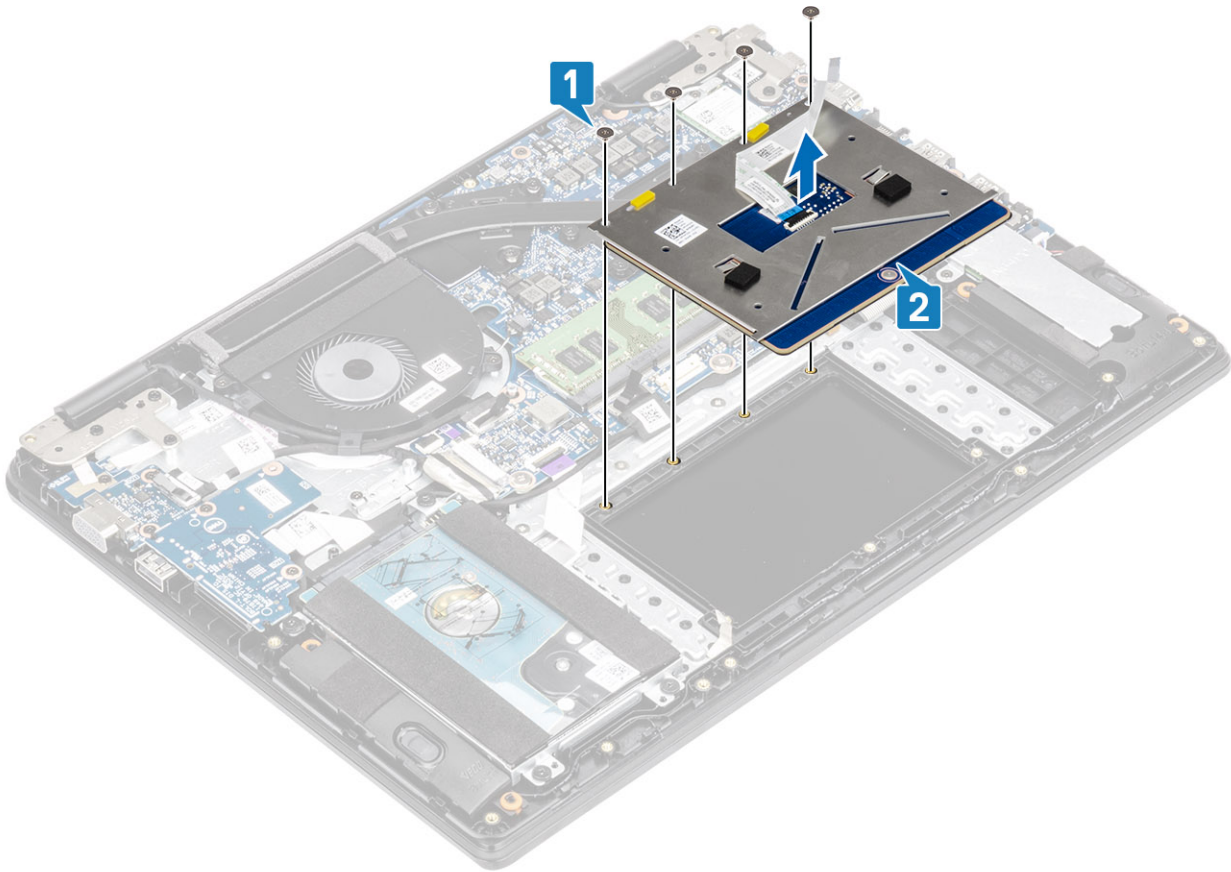
- 1 Verwijder de drie schroeven (M2x2) waarmee de beugel van de touchpad aan de polssteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd [1].
- 2 Til de touchpadbeugel van de palmsteun- en toetsenbordeenheid [2] en trek de tape los waarmee de beugel aan de palmsteun is bevestigd.



- 3 Open de vergrendeling en koppel de kabel van de touchpad los van het moederbord [1].
- 4 Trek de tape los waarmee de touchpad aan de polssteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd [2].



- 5 Verwijder de vier schroeven (M2x2) waarmee de touchpad aan de polssteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd [1].
- 6 Til de touchpad weg van de polssteun- en toetsenbordeenheid [2].



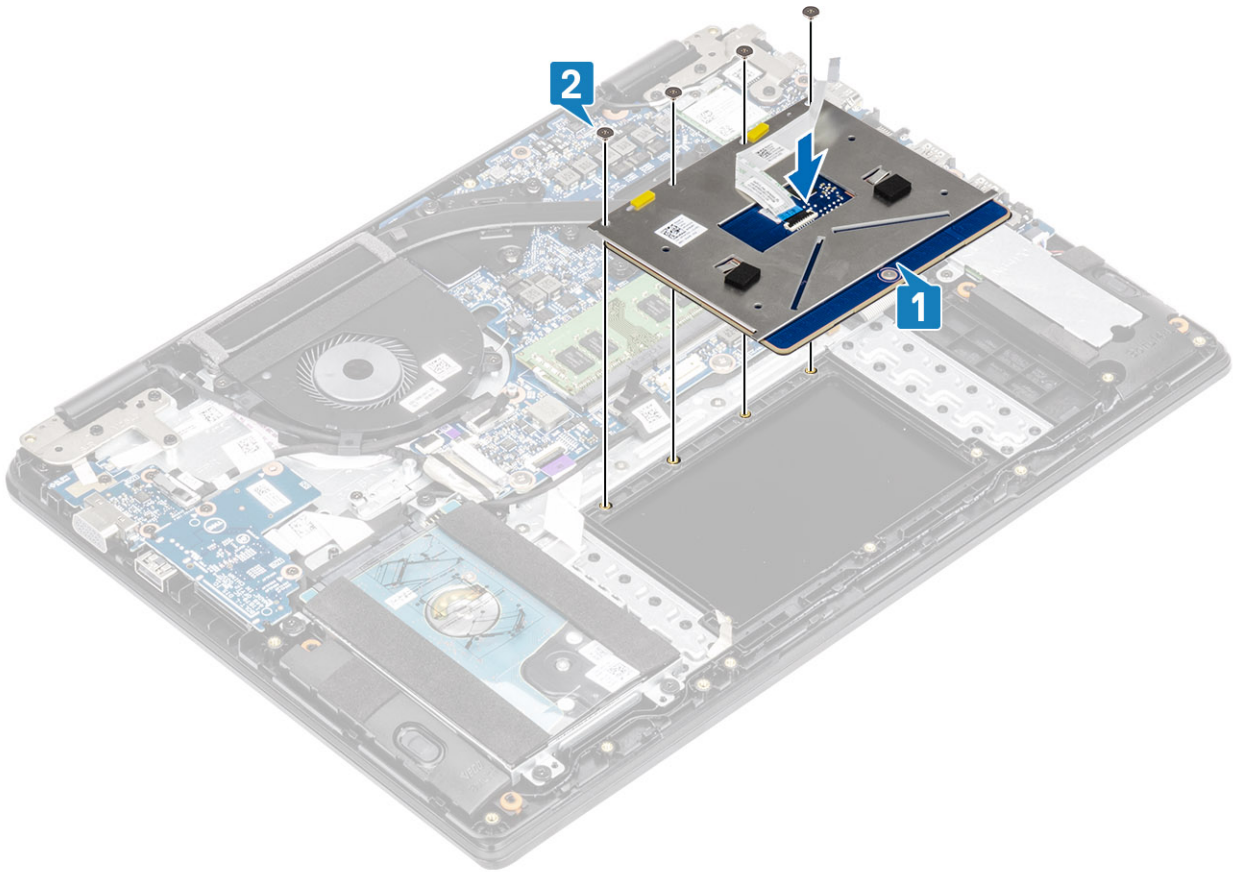
De touchpadassemblage plaatsen

Over deze taak

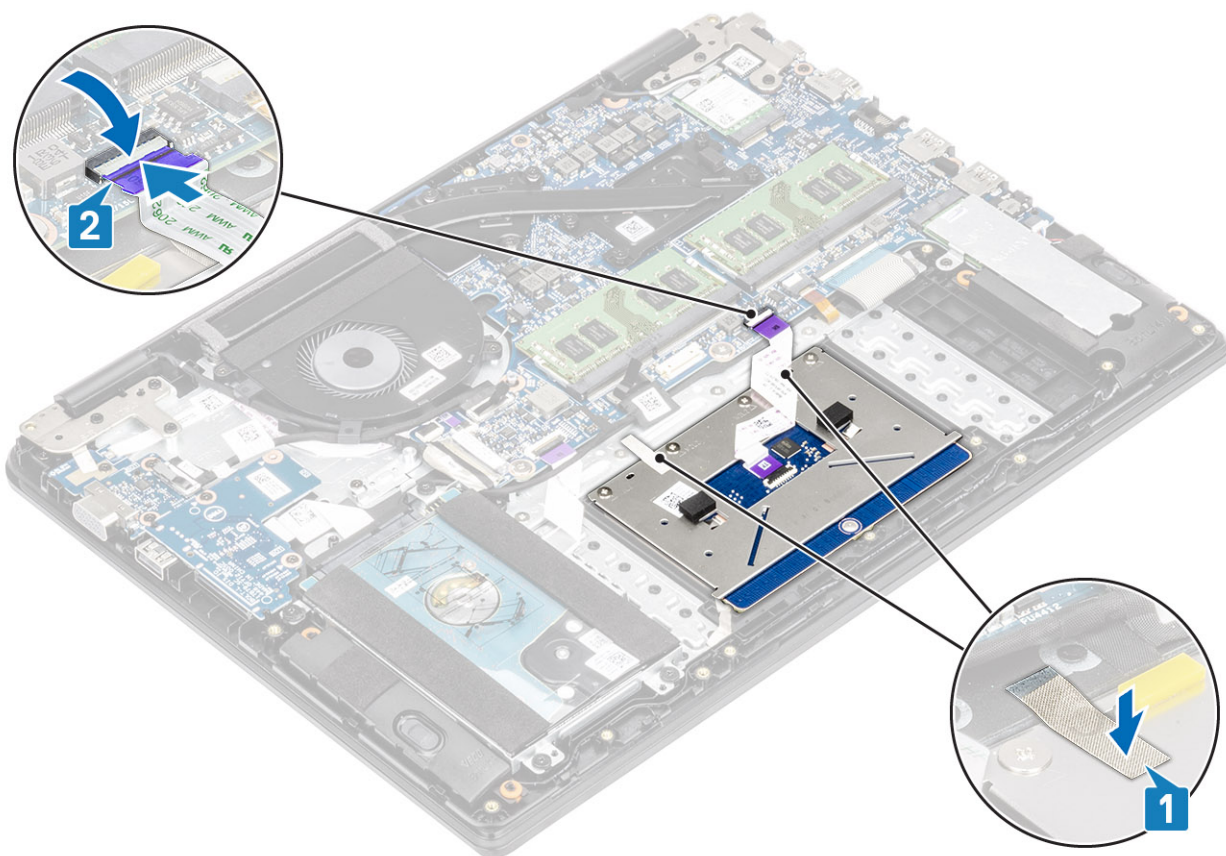
OPMERKING: Zorg ervoor dat de touchpad is uitgelijnd met de geleiders op de polssteun- en toetsenbordeenheden, en dat de speling aan beide zijden van de touchpad gelijk is.

Stappen

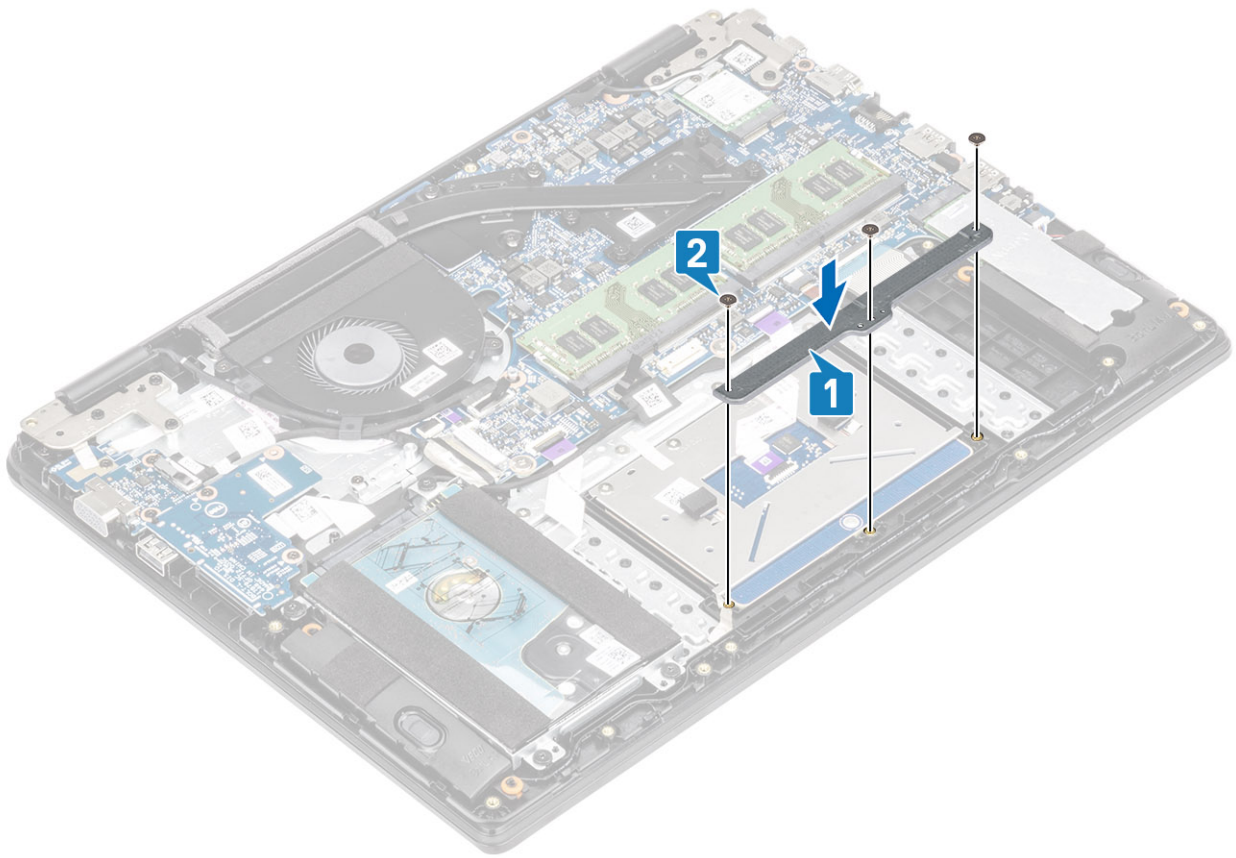
- 1 Plaats de touchpad in de sleuf op de polssteun- en toetsenbordassemblage [1].
- 2 Plaats de vier schroeven (M2x2) terug waarmee de touchpad aan de polssteun- en toetsenbordassemblage wordt bevestigd [2].



- 3 Breng de tape aan waarmee de touchpad aan de polssteun- en toetsenbordassemblage wordt bevestigd [1].
- 4 Schuif de kabel van de touchpad in de connector op het moederbord en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten [2].



- 5 Plaats de touchpadbeugel in de sleuf op de polssteun- en toetsenbordassemblage [1].
- 6 Plaats de drie schroeven (M2x2) terug waarmee de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd [2], en bevestig de tape waarmee de beugel aan de palmsteun wordt bevestigd.



Vervolgstappen

- 1 Plaats de [batterij](#) terug
- 2 Plaats de [onderplaat](#) terug
- 3 Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
- 4 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

Geheugenmodules

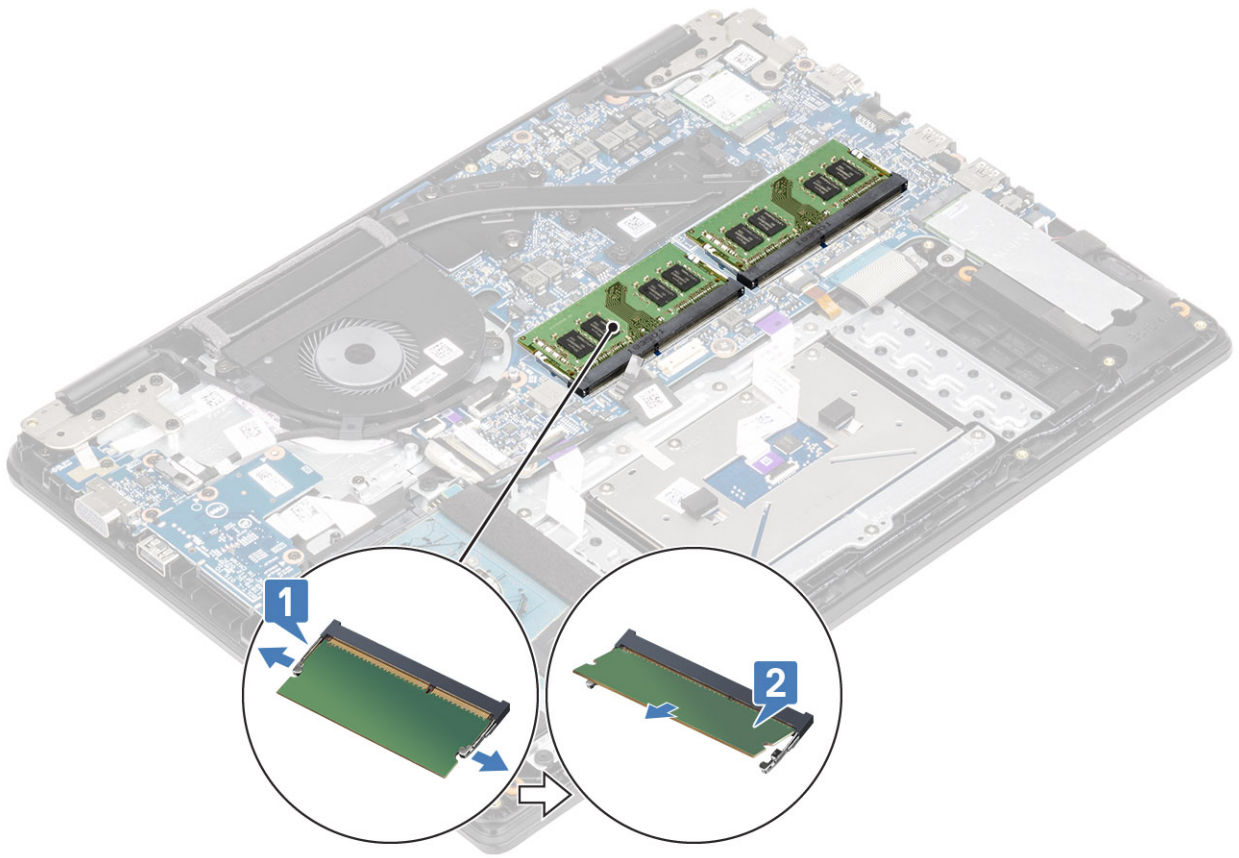
De geheugenmodule verwijderen

Vereisten

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
- 2 Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
- 3 Verwijder de [onderplaat](#).
- 4 Verwijder de [batterij](#).

Stappen

- 1 Wrik de klemmen los waarmee de geheugenmodule is bevestigd totdat de geheugenmodule omhoogklikt [1].
- 2 Verwijder de geheugenmodule uit de sleuf van de geheugenmodule [2].

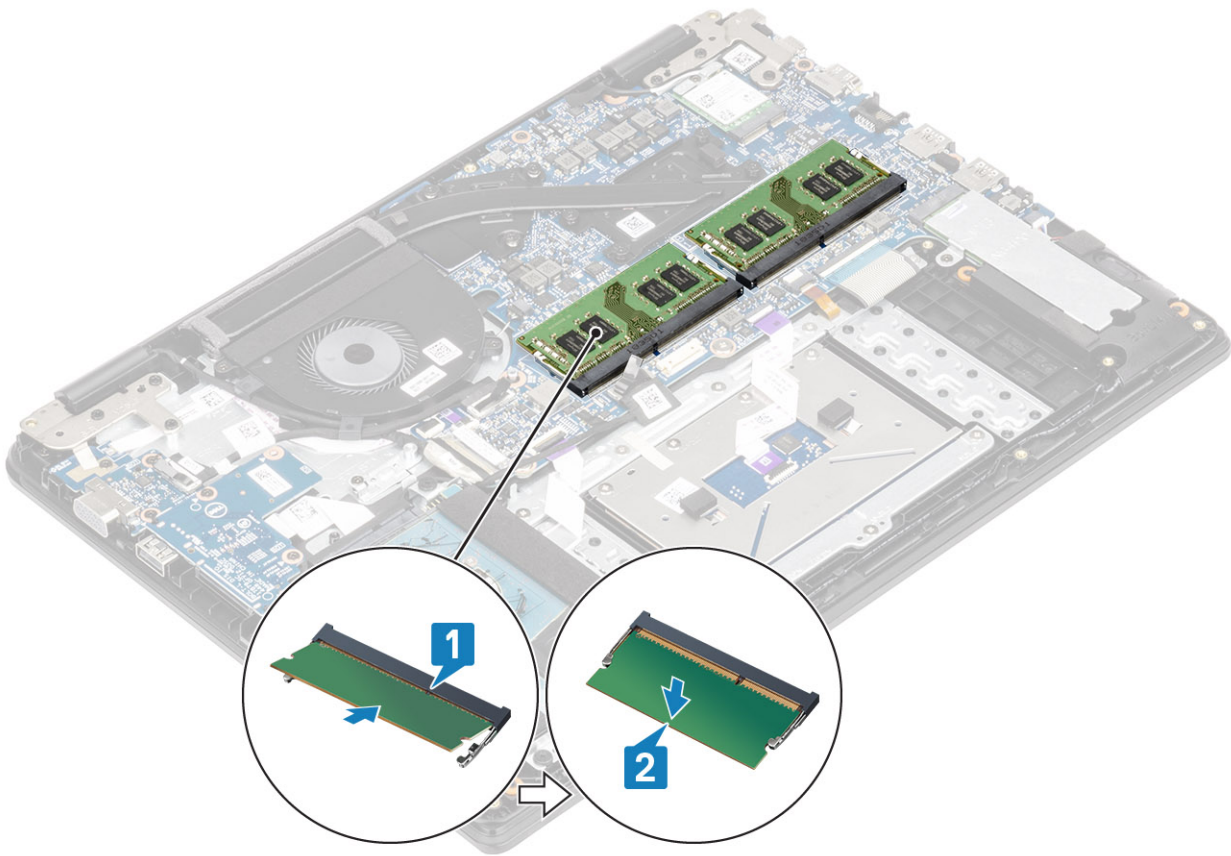


De geheugenmodule plaatsen

Stappen

- 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 [1].
- 3 Druk de geheugenmodule omlaag totdat de klemmen vastklikken [2].

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



Vervolgstappen

- 1 Plaats de [batterij](#) terug
- 2 Plaats de [onderplaat](#) terug
- 3 Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
- 4 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

WLAN-kaart

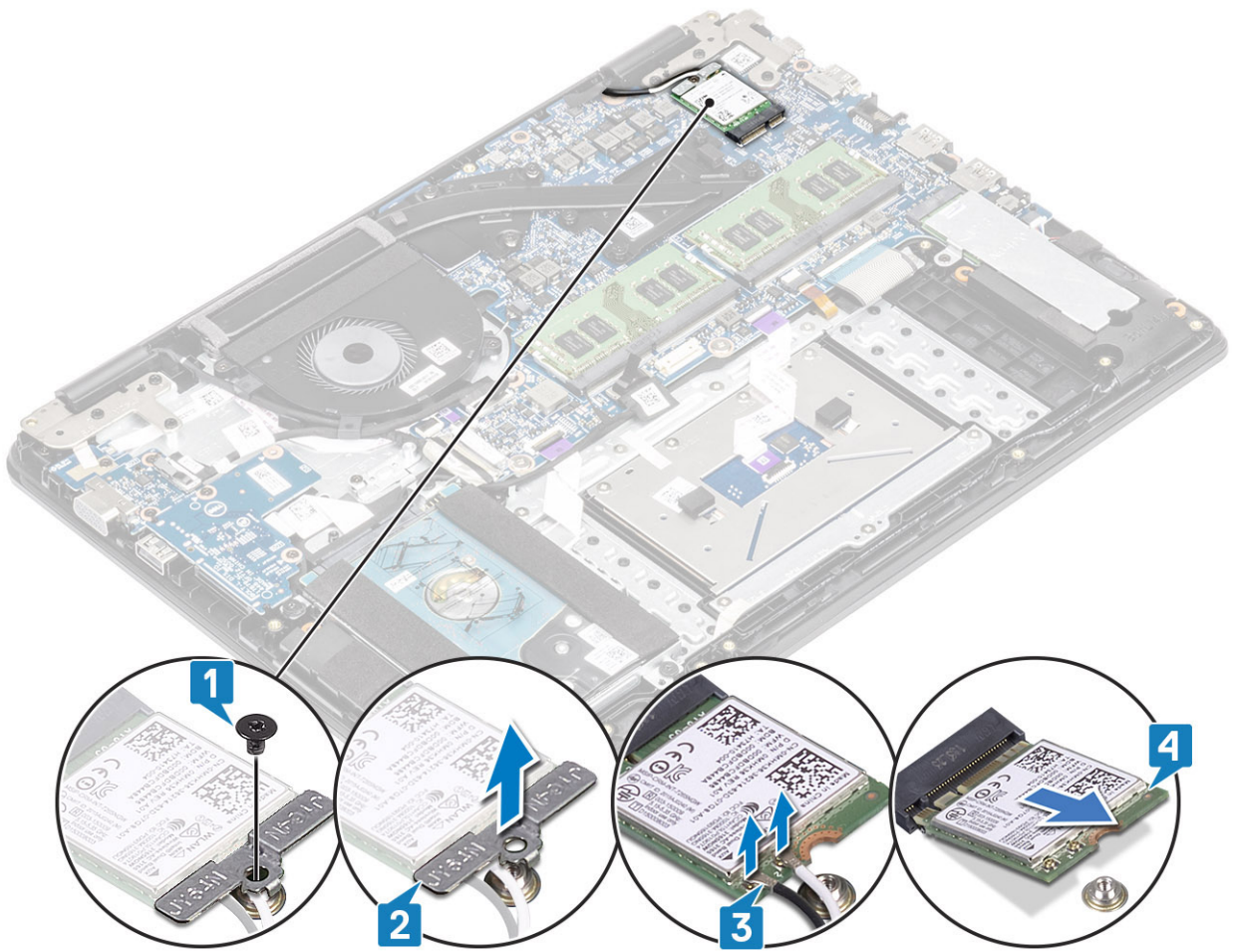
De WLAN-kaart verwijderen

Vereisten

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
- 2 Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
- 3 Verwijder de [onderplaat](#).
- 4 Verwijder de [batterij](#).

Stappen

- 1 Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de WLAN-kaartbeugel aan het moederbord is bevestigd [1].
- 2 Schuif en verwijder de beugel van de WLAN-kaart waarmee de WLAN-kabels zijn bevestigd [2].
- 3 Koppel de WLAN-kabels los van de connectoren op de WLAN-kaart [3].
- 4 Til de WLAN-kaart uit de connector [4].



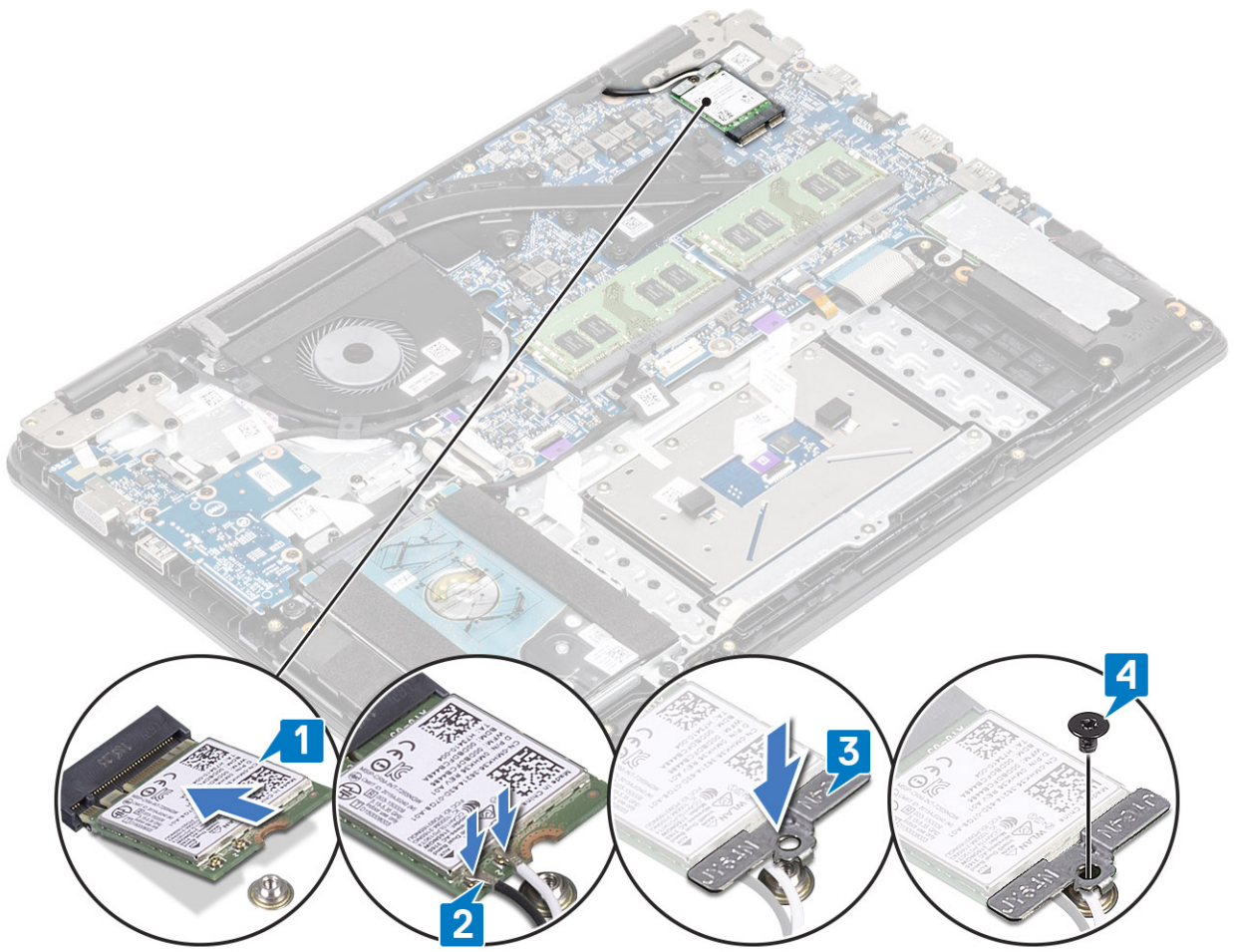
De WLAN-kaart plaatsen

Over deze taak

⚠ | WAARSCHUWING: Plaats geen kabels onder de WLAN-kaart om beschadigingen te voorkomen.

Stappen

- 1 Steek de WLAN-kaart in de connector op het moederbord [1].
- 2 Sluit de WLAN-kabels aan op de connectoren op de WLAN-kaart [2].
- 3 Plaats de WLAN-kaartbracket om de WLAN-kabels aan de WLAN-kaart [3] te bevestigen.
- 4 Plaats de enkele (M2x3) schroef terug waarmee de WLAN-beugel aan de WLAN-kaart wordt bevestigd [4].



Vervolgstappen

- 1 Plaats de [batterij](#) terug
- 2 Plaats de [onderplaat](#) terug
- 3 Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
- 4 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

Solid State-schijf/Intel Optane-geheugenmodule

De M.2 2280 Solid State-schijf of het Intel Optane geheugen verwijderen - optioneel

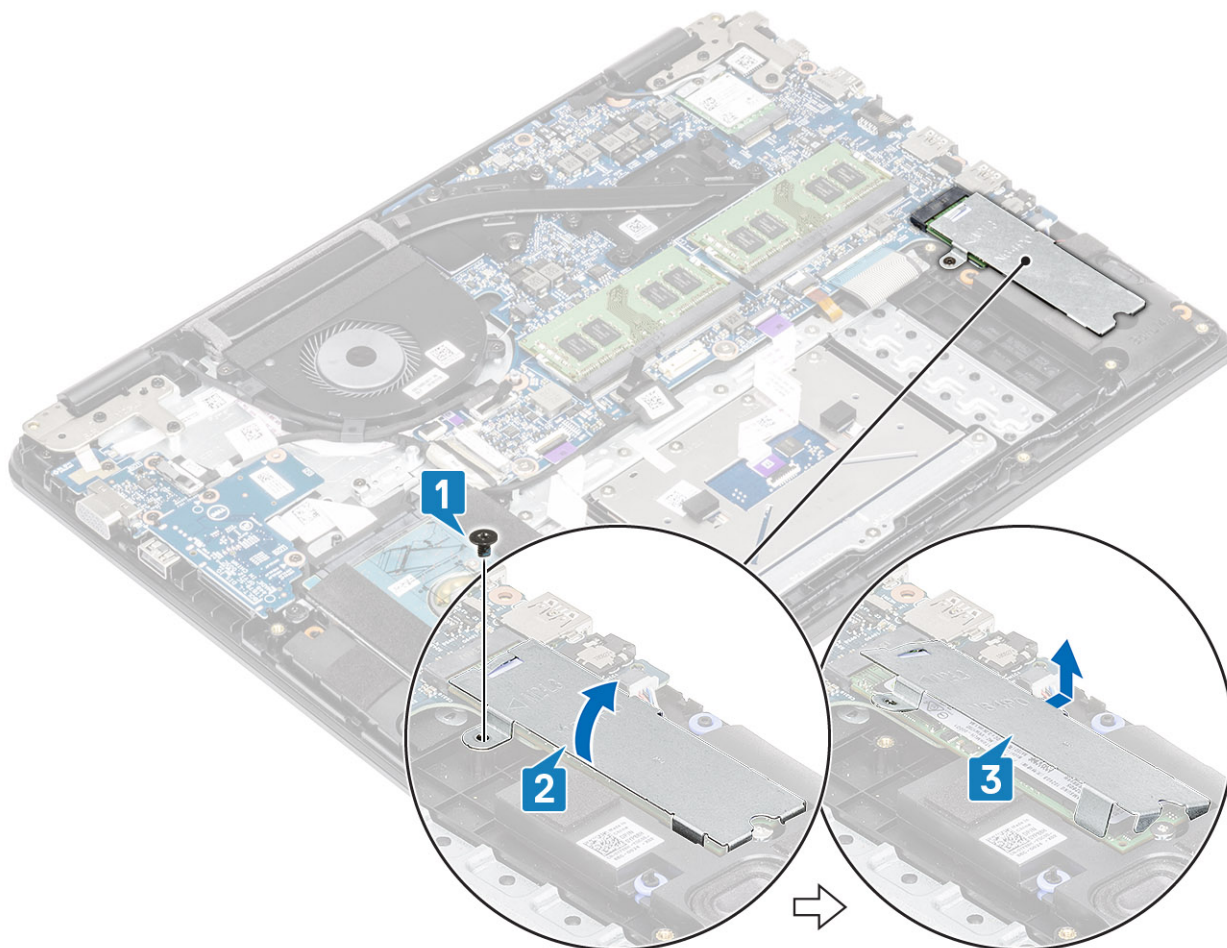
Vereisten

OPMERKING: Schakel het Intel Optane-geheugen uit voordat u de Intel Optane-geheugenmodule uit de computer verwijdert. Zie [voor meer informatie over het uitschakelen van de Intel Optane-geheugen Intel Optane-geheugen uitschakelen](#)

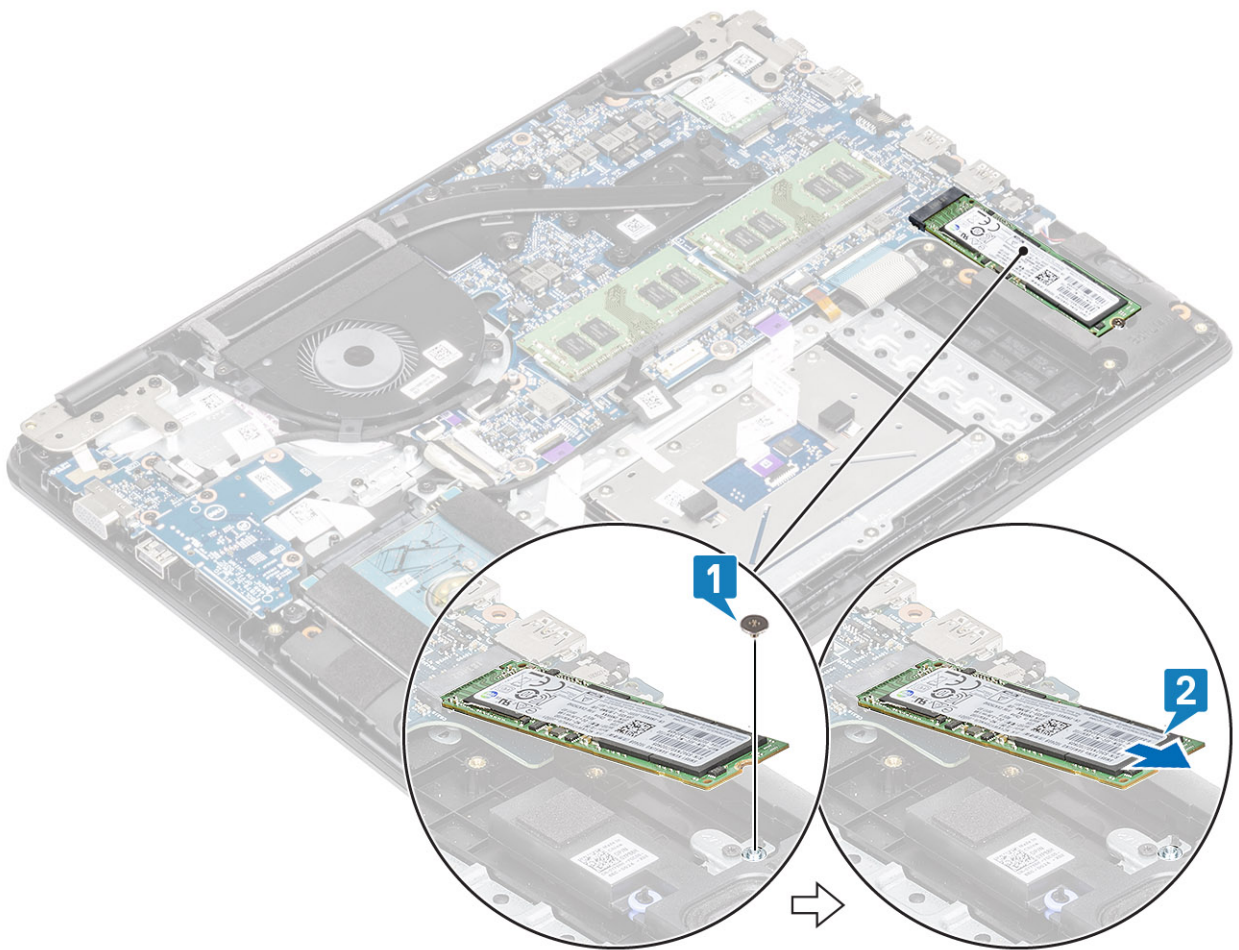
- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
- 2 Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
- 3 Verwijder de [onderplaat](#).
- 4 Verwijder de [batterij](#).

Stappen

- 1 Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de thermische plaat aan de polssteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd [1].
- 2 Draai de thermische plaat om [2].
- 3 Schuif en verwijder de thermische plaat uit de sleuf van de Solid State-schijf/Intel Optane-kaart [3].



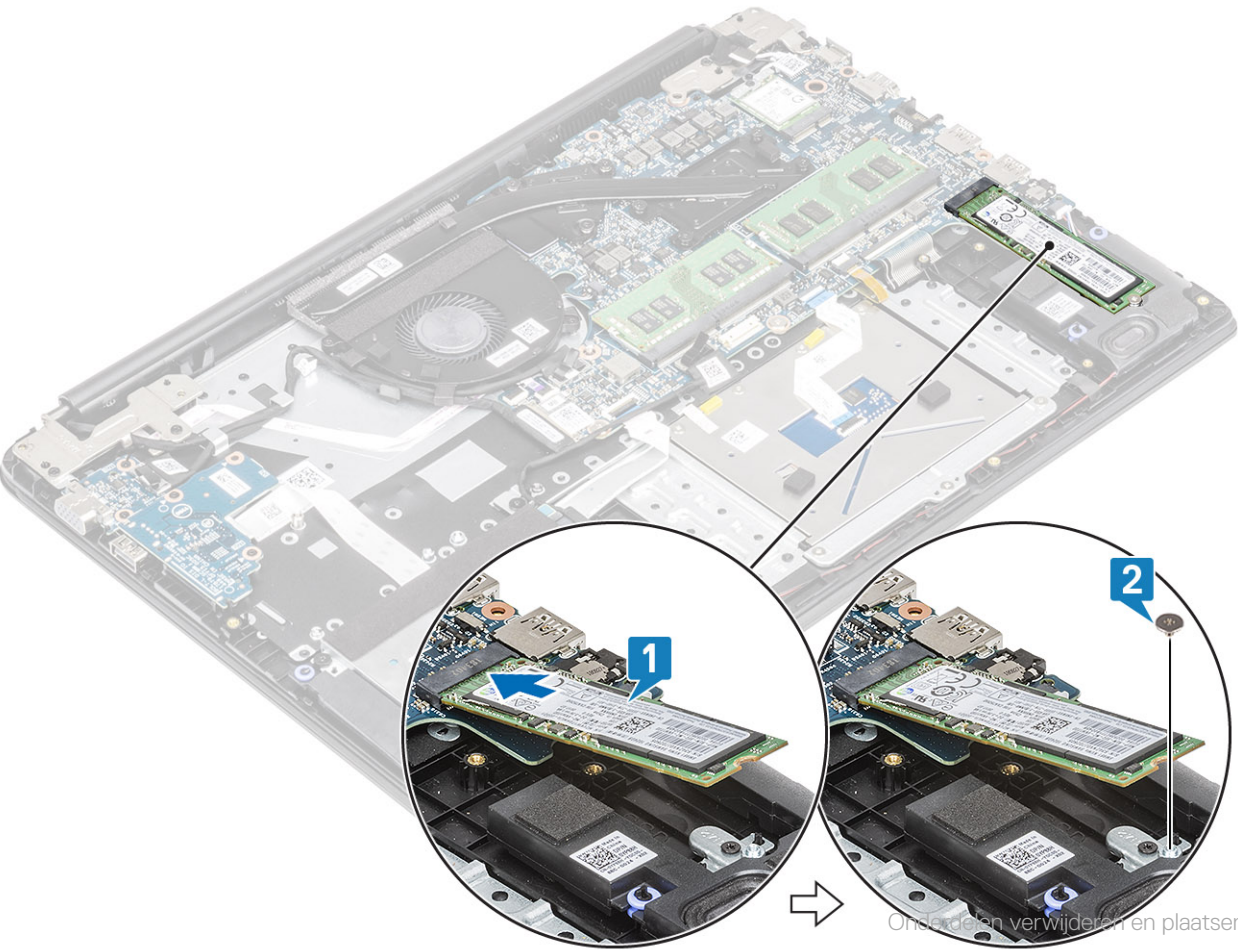
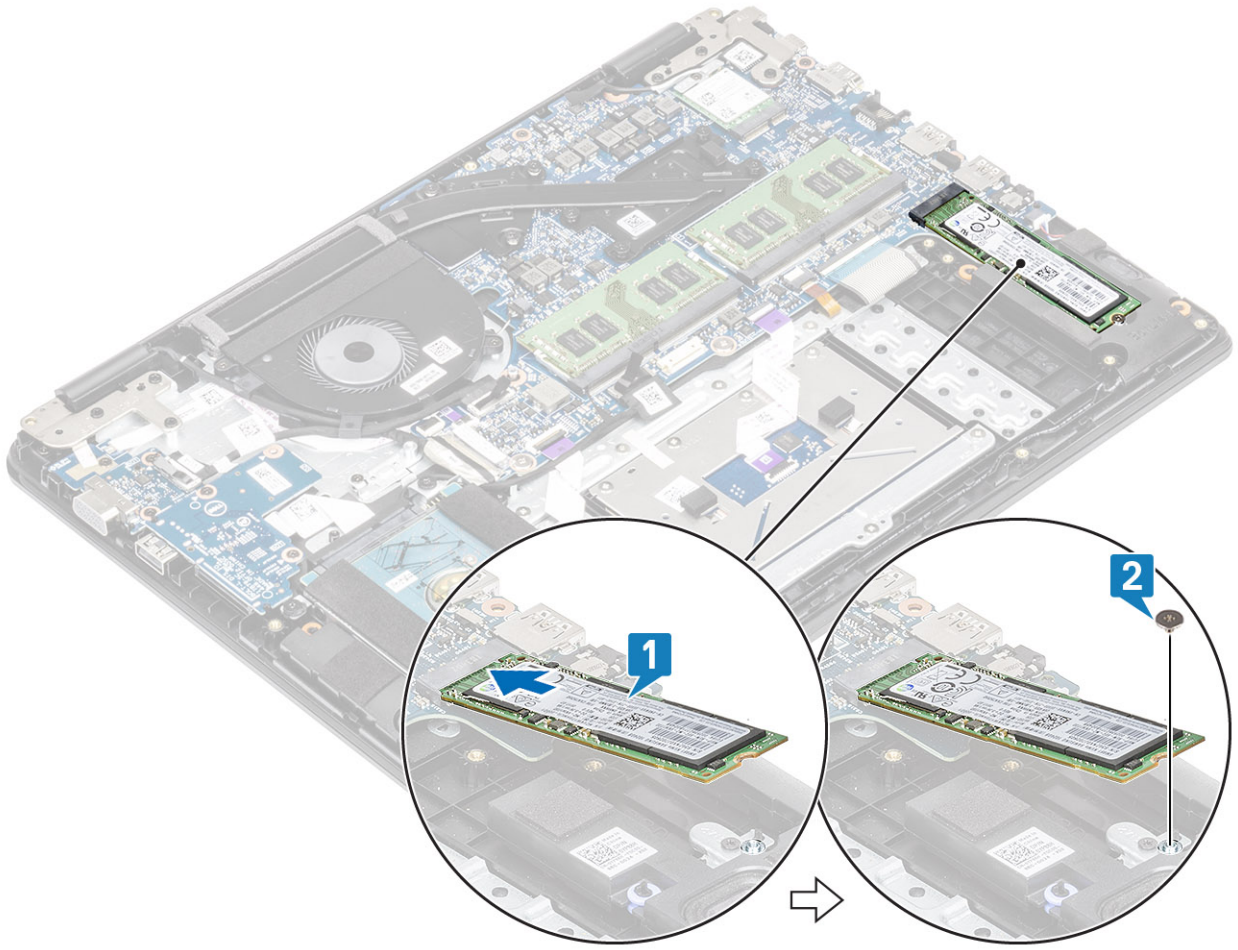
- 4 Verwijder de schroef (M2x2) waarmee de Solid State-schijf/Intel Optane-kaart aan de polssteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd [1].
- 5 Schuif en til de Solid State-schijf/Intel Optane-kaart weg van de polssteun- en toetsenbordeenheden [2].



De M.2 2280 Solid State-schijf of het Intel Optane geheugen plaatsen - optioneel

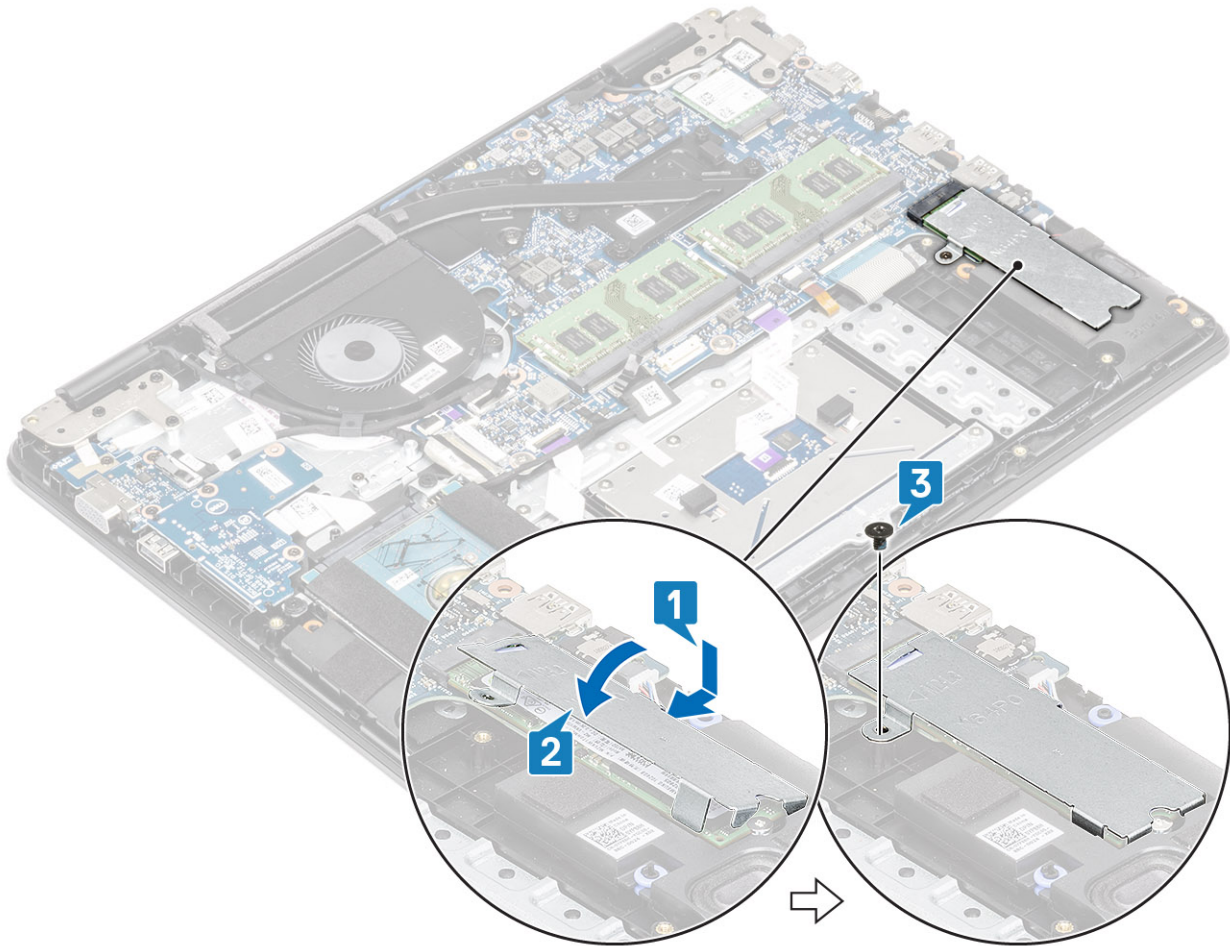
Stappen

- 1 Schuif en plaats het lipje van de Solid State-schijf/Intel Optane-kaart in de sleuf van de Solid State-schijf/Intel Optane-kaart [1].
- 2 Plaats de schroef (M2x2) terug waarmee de Solid State-schijf/Intel Optane-kaart aan de polssteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd [2].



Ons gedeelte verwijderen en plaatsen

- 3 Lijn de thermische plaat uit en plaats deze terug op de sleuf van de Solid State-schijf/Intel Optane-kaart [1,2].
- 4 Plaats de enkele schroef (M2x3) terug waarmee de thermische plaat aan de polssteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd [3].



Vervolgstappen

- 1 Plaats de [batterij](#) terug
- 2 Plaats de [onderplaat](#) terug
- 3 Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
- 4 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

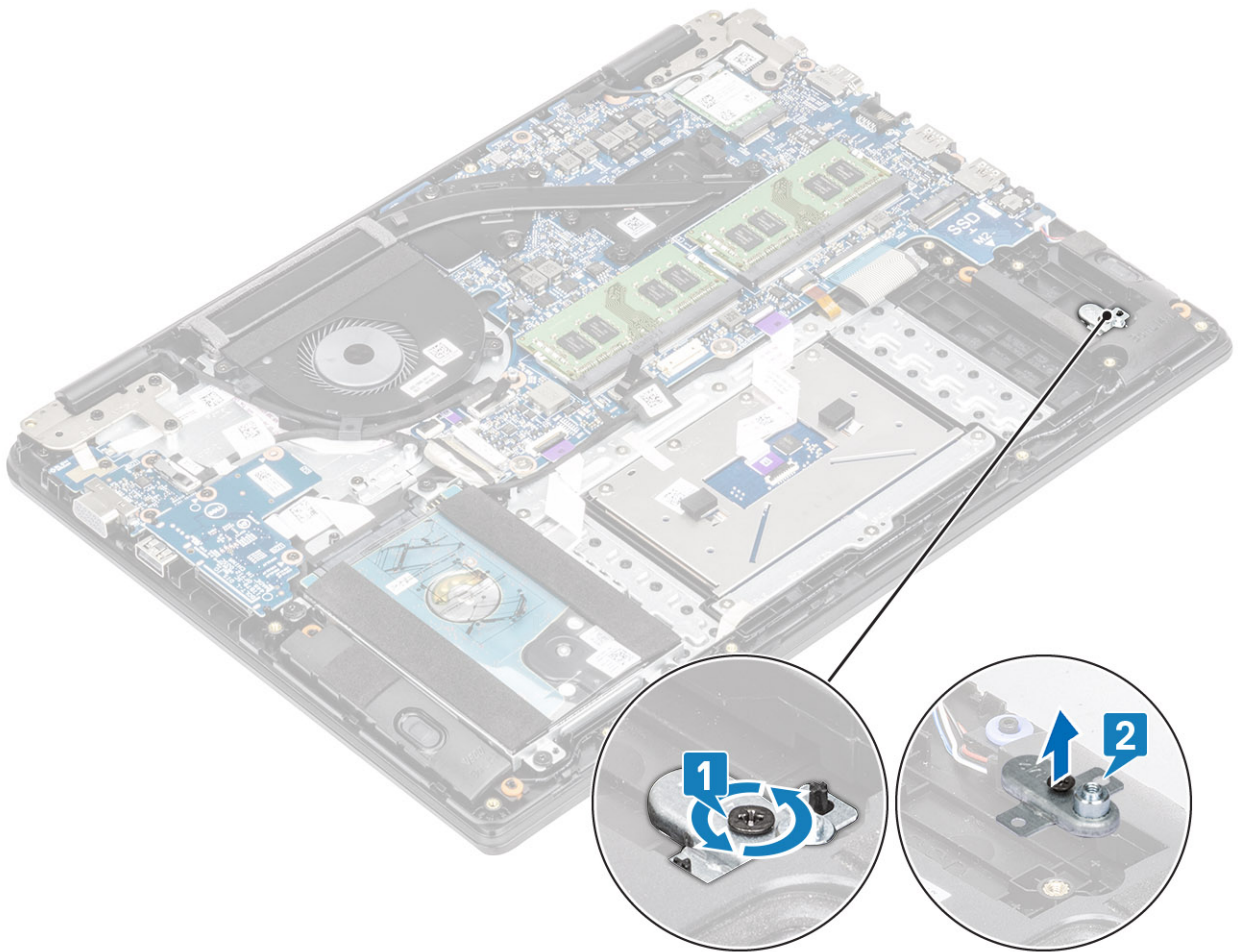
De beugel van de M.2 Solid State-schijf verwijderen

Vereisten

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
- 2 Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
- 3 Verwijder de [onderplaat](#).
- 4 Verwijder de [batterij](#).

Stappen

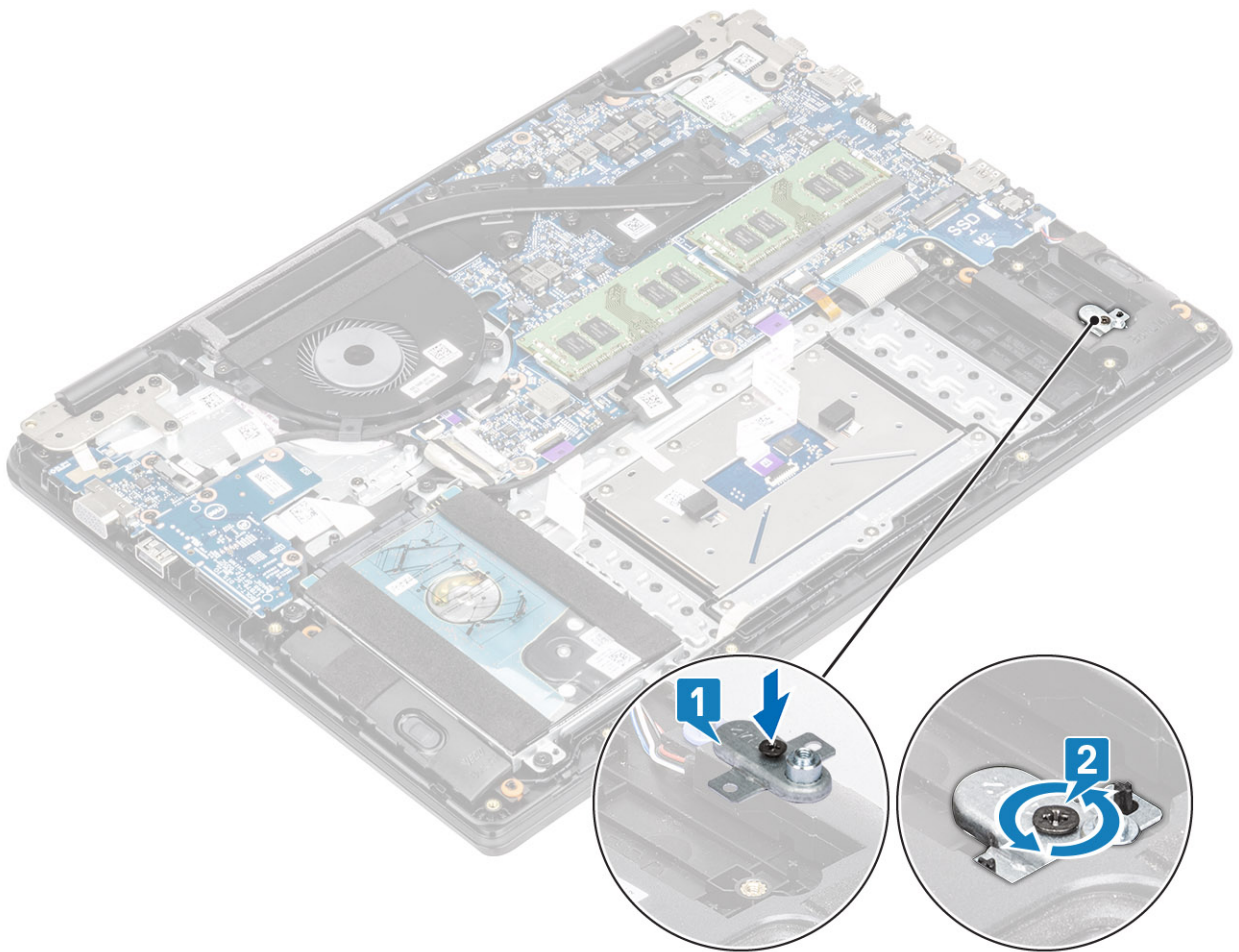
- 1 Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de beugel van de Solid State-schijf aan de polssteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd [1].
- 2 Verwijder de beugel van de Solid State-schijf uit de polssteun- en toetsenbordeenheden [2].



De beugel van de Solid State-schijf plaatsen

Stappen

- 1 Lijn de beugel van de Solid State-schijf uit en plaats deze terug op de polssteun- en toetsenbordeenheden [1].
- 2 Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de beugel van de Solid State-schijf aan de polssteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd [2].



Vervolgstappen

- 1 Plaats de [batterij](#) terug
- 2 Plaats de [onderplaat](#) terug
- 3 Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
- 4 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

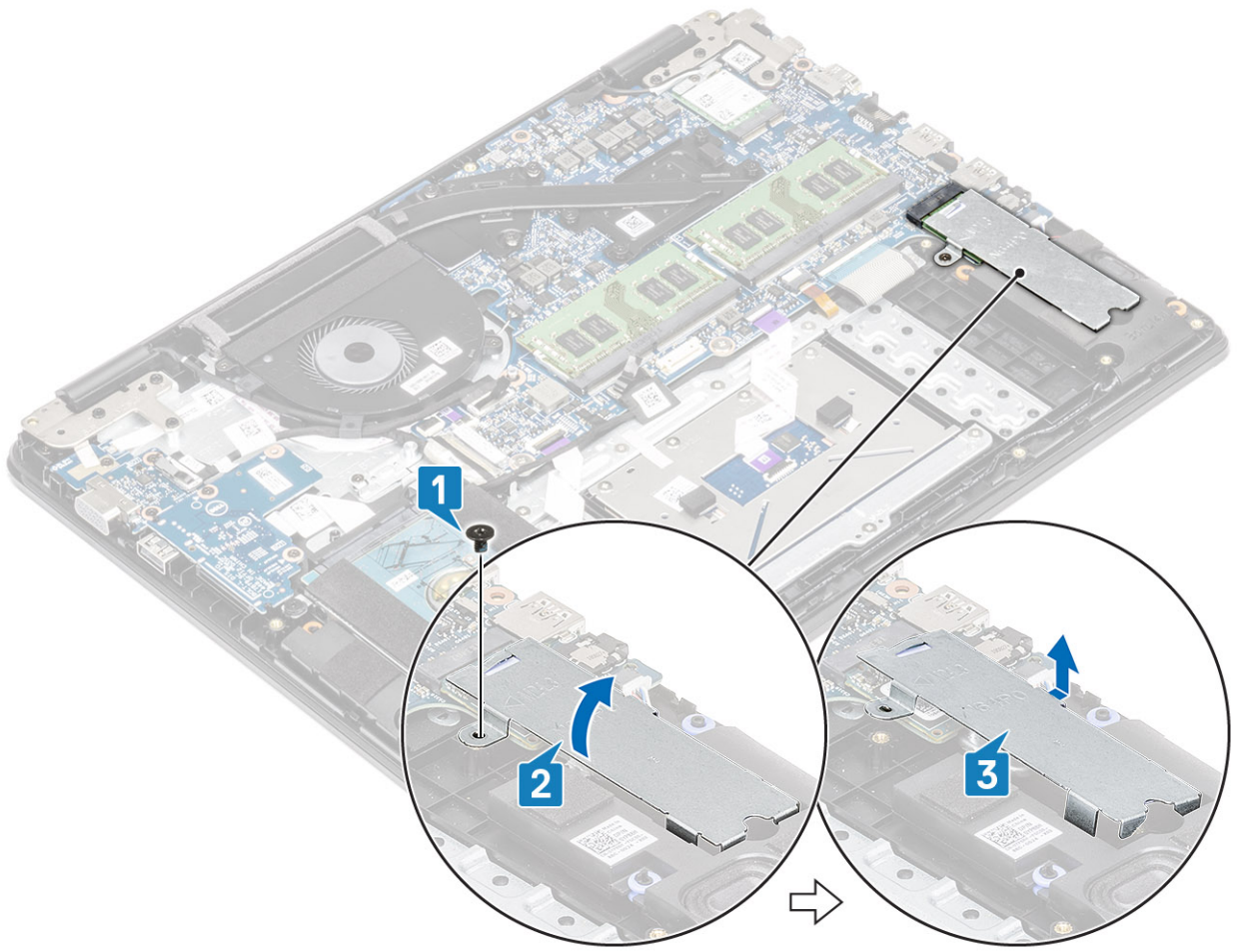
De M.2 2230 Solid State-schijf verwijderen

Vereisten

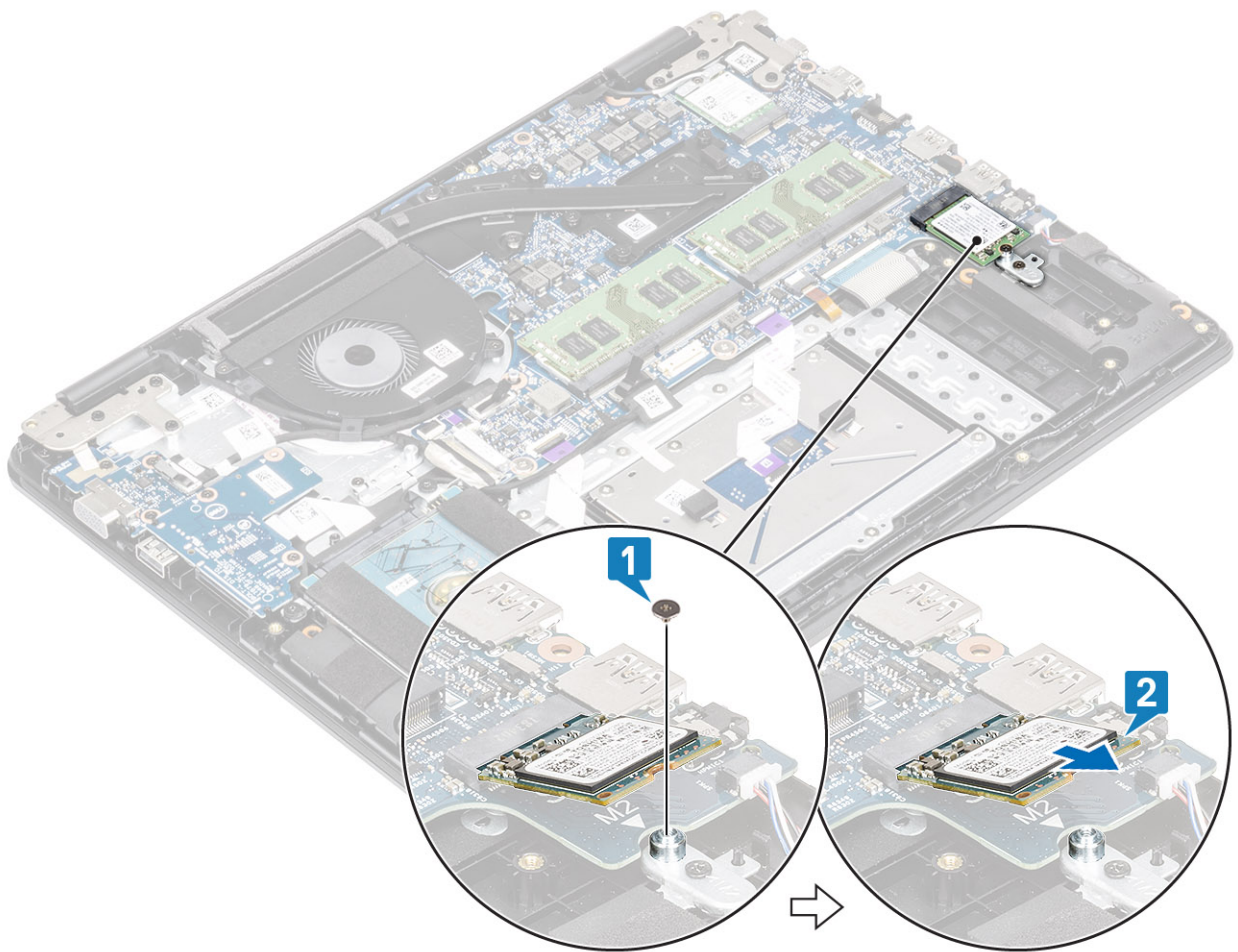
- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
- 2 Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
- 3 Verwijder de [onderplaat](#).
- 4 Verwijder de [batterij](#).

Stappen

- 1 Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de thermische plaat aan de polssteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd [1].
- 2 Draai de thermische plaat om [2].
- 3 Schuif en verwijder de thermische plaat uit de sleuf van de Solid State-schijf [3].



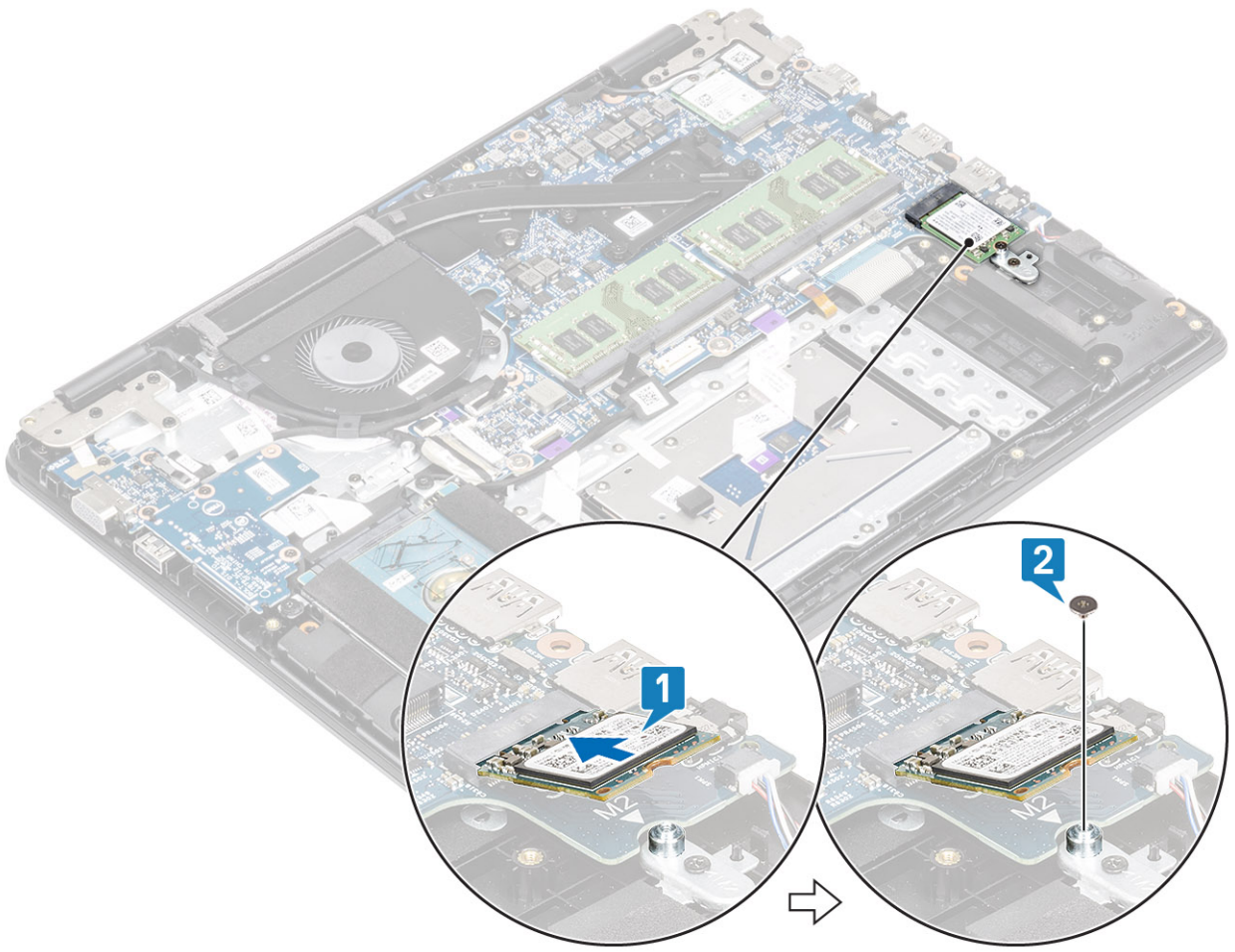
- 4 Verwijder de schroef (M2x2) waarmee de Solid State-schijf aan de beugel is bevestigd [1].
- 5 Schuif en verwijder de thermische plaat uit de sleuf van de Solid State-schijf [2].



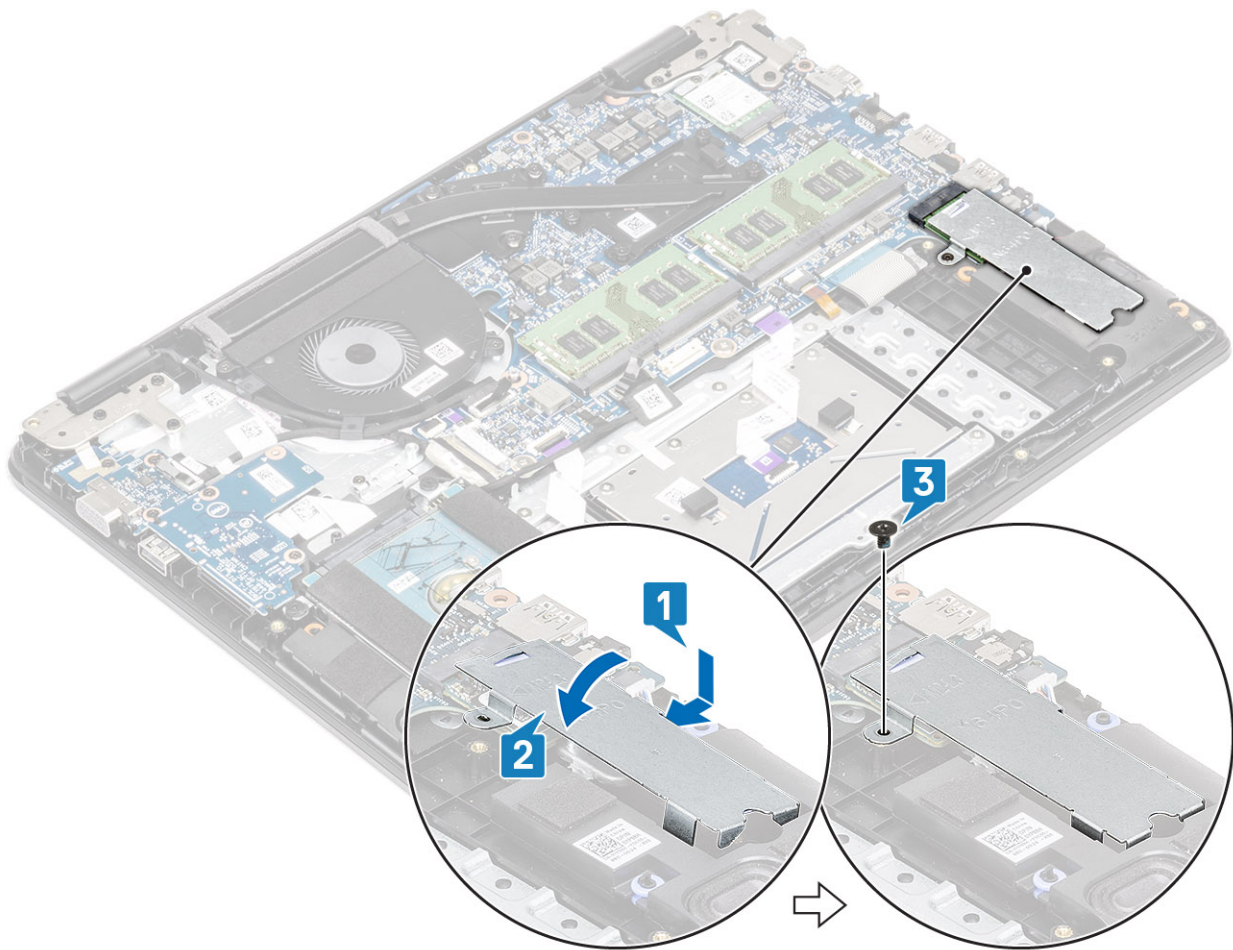
De M.2 2230 Solid State-schijf plaatsen

Stappen

- 1 Plaats de Solid State-schijf in de sleuf voor de Solid State-schijf op het moederbord [1].
- 2 Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de Solid State-schijf aan de beugel van de Solid State-schijf wordt bevestigd [2].



- 3 Lijn de thermische plaat uit en plaats deze op de Solid State-schijf [1,2].
- 4 Plaats de enkele schroef (M2x3) terug waarmee de thermische plaat aan de polssteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd [3].



Vervolgstappen

- 1 Plaats de [batterij](#) terug
- 2 Plaats de [onderplaat](#) terug
- 3 Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
- 4 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

Luidsprekers

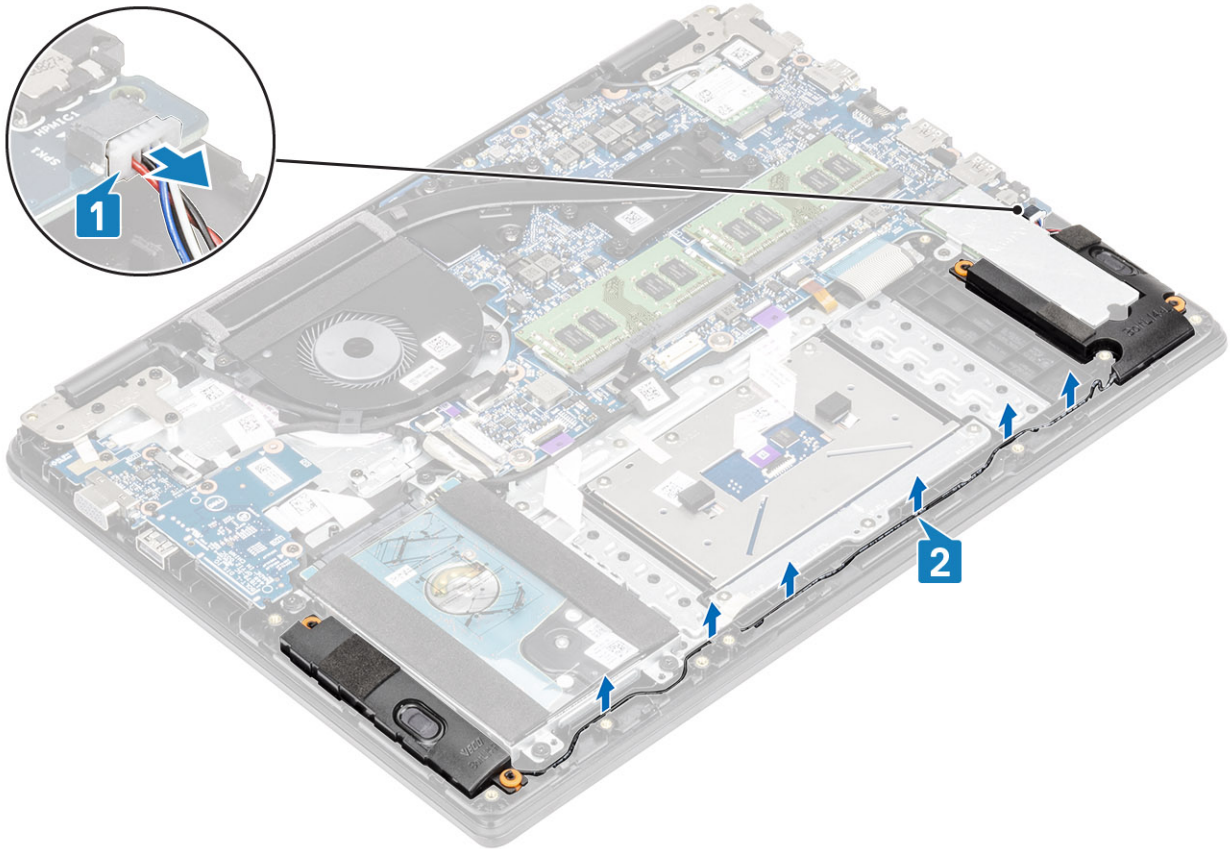
De luidsprekers verwijderen

Vereisten

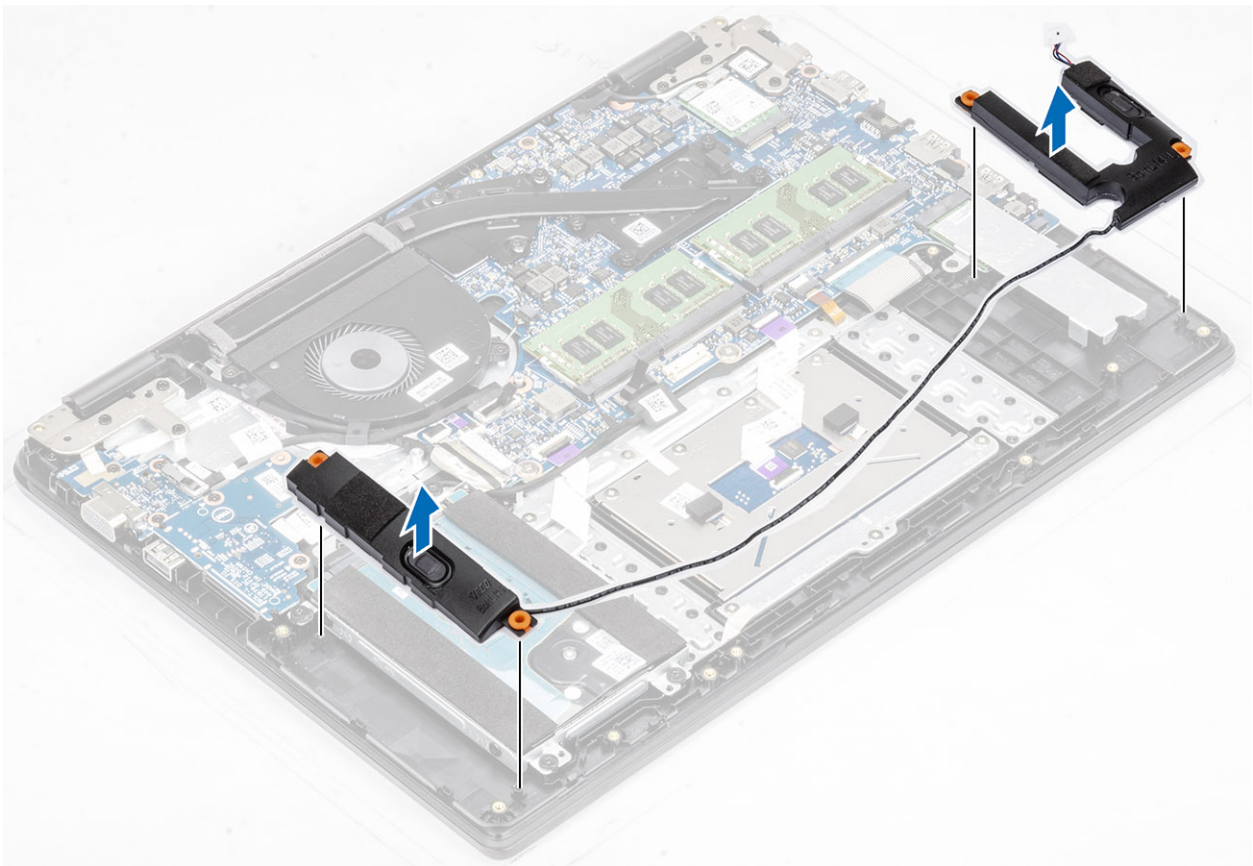
- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
- 2 Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
- 3 Verwijder de [onderplaat](#).
- 4 Verwijder de [batterij](#).

Stappen

- 1 Trek de luidsprekerkabel los van het moederbord [1].
- 2 Koppel de luidsprekerkabel los van de kabelgeleiders op de polssteun- en toetsenbordeenheden en verwijder deze [2].



3 Til de luidsprekers samen met de kabel uit de polssteun- en toetsenbordeenheid.



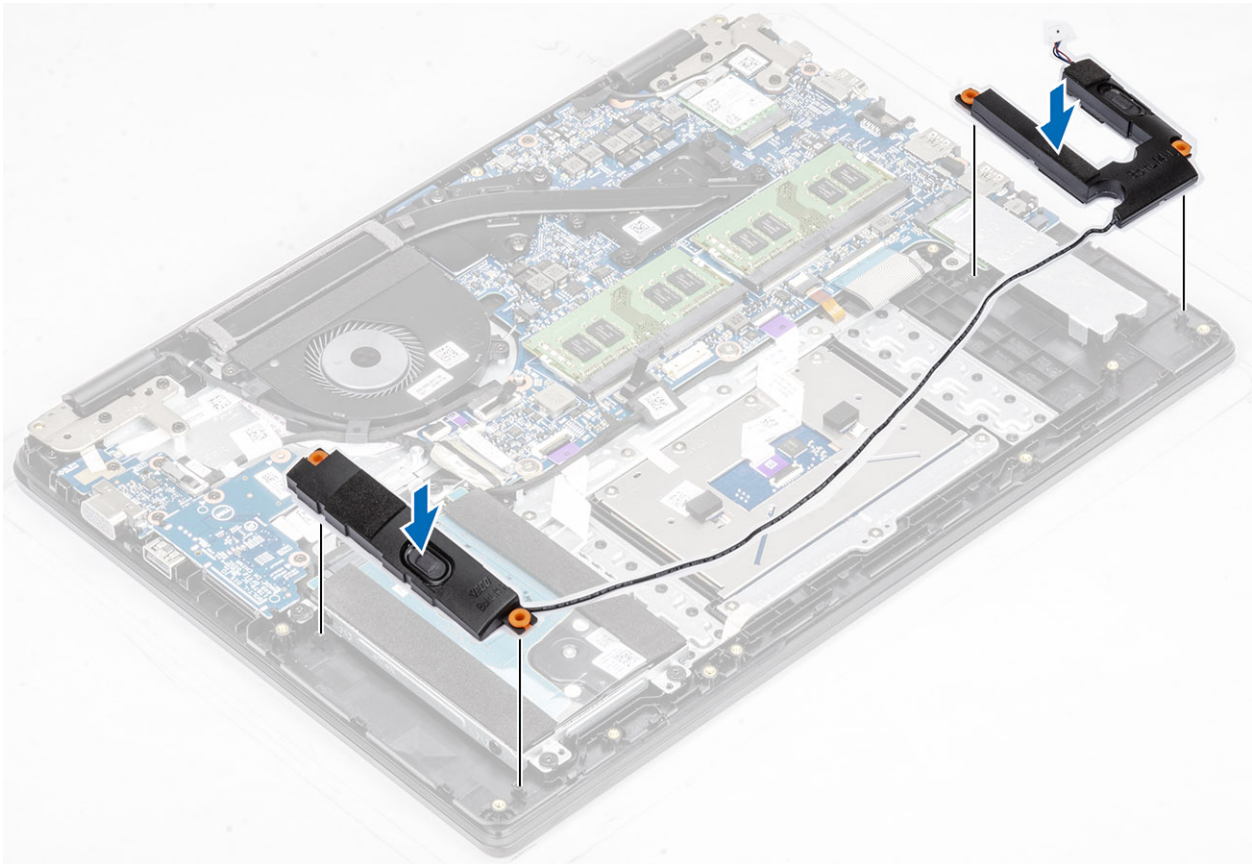
De luidsprekers plaatsen

Over deze taak

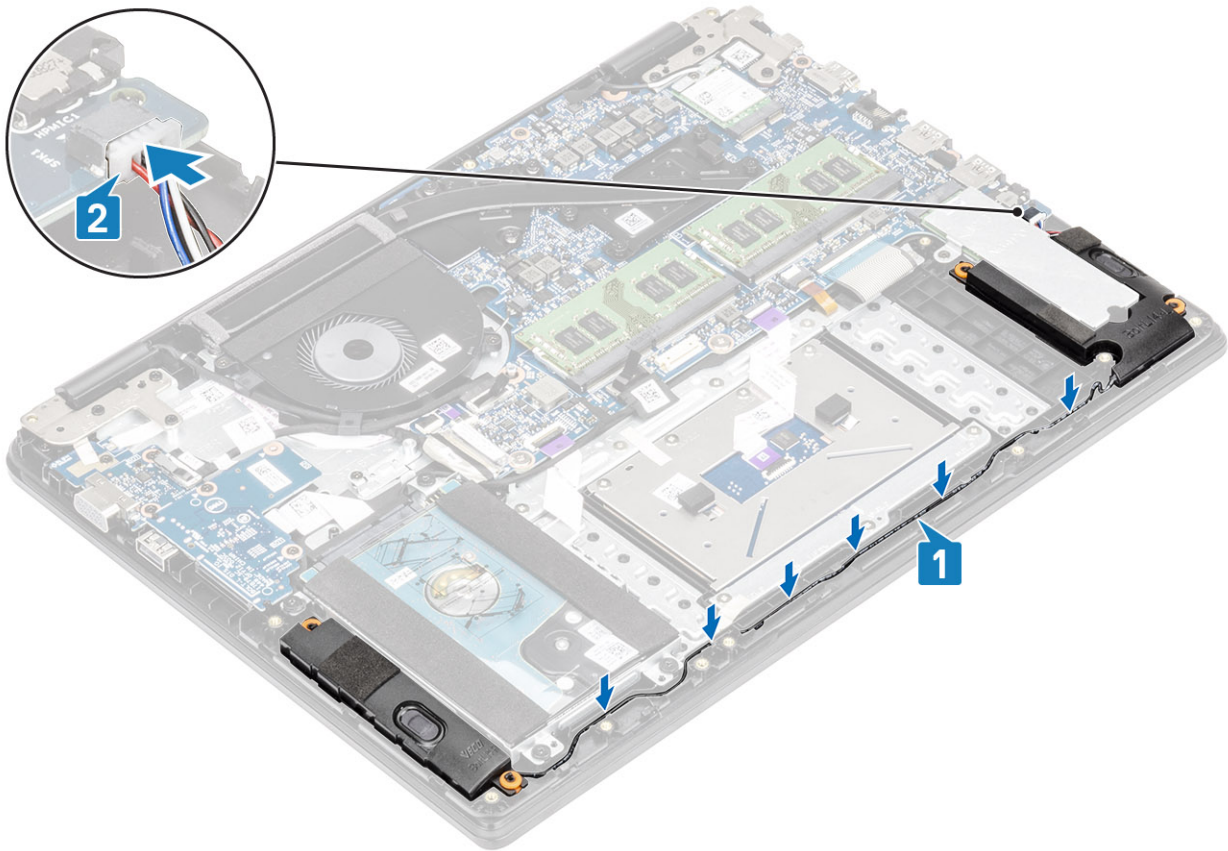
OPMERKING: Als de rubberen dichtingsringen eruit worden geschoven bij het verwijderen van de luidsprekers, duwt u deze er weer in voordat u de luidsprekers terugplaatst.

Stappen

- 1 Gebruik de uitlijnpunten en rubberen dichtingsringen om de luidsprekers in de sleuven op de polssteun- en toetsenbordeenheden te plaatsen.



- 2 Leid de luidsprekerkabel door de kabelgeleiders op de polssteun- en toetsenbordeenheden [1].
- 3 Sluit de luidsprekerkabel aan op het moederbord [2].



Vervolgstappen

- 1 Plaats de [batterij](#) terug
- 2 Plaats de [onderplaat](#) terug
- 3 Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
- 4 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

Stroomventilator

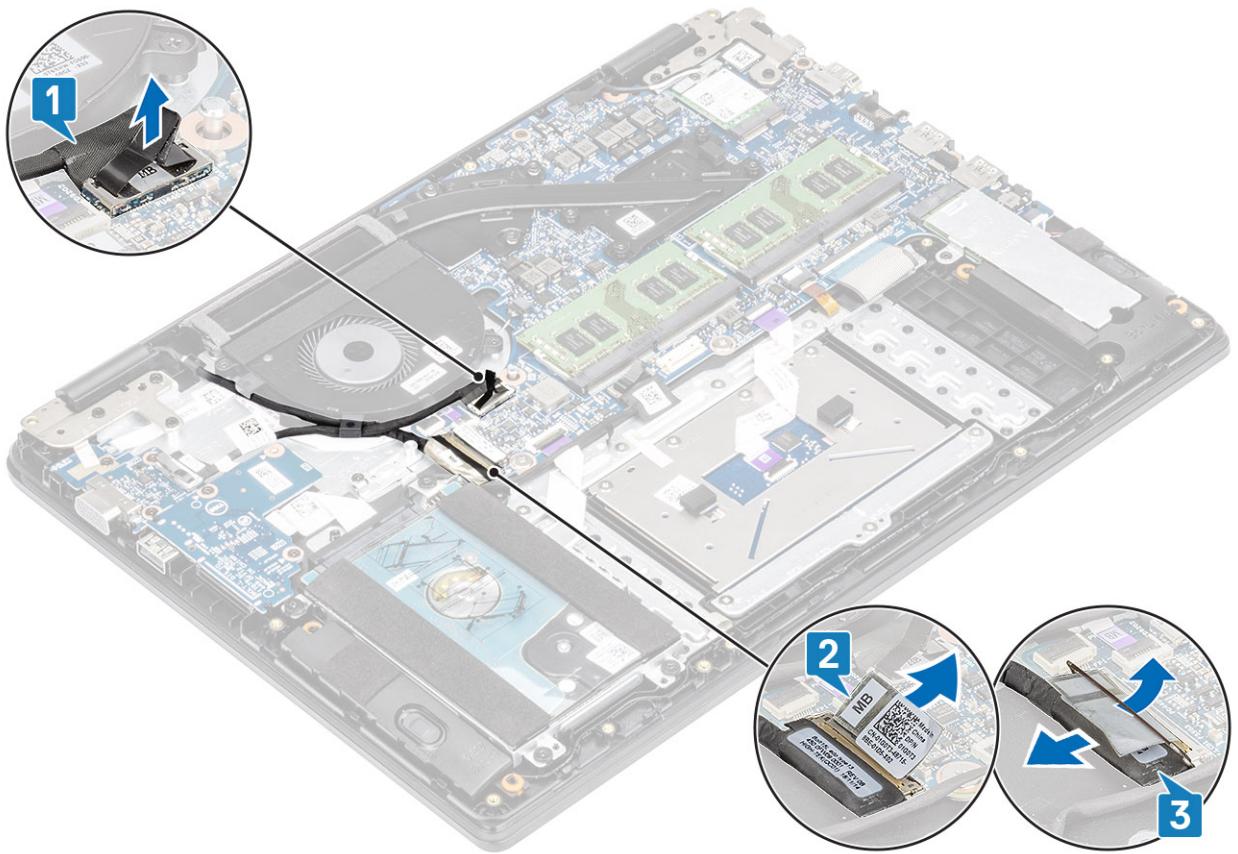
De stroomventilator verwijderen

Vereisten

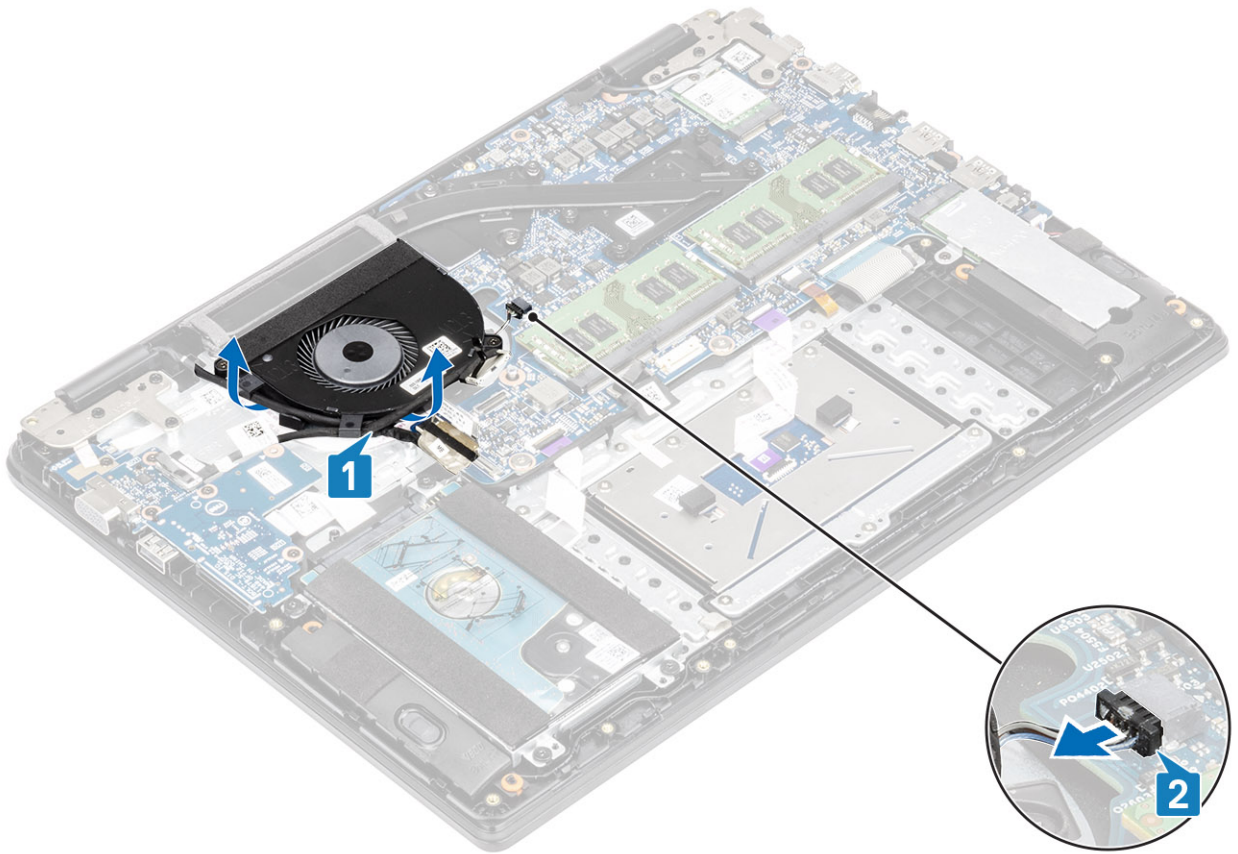
- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
- 2 Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
- 3 Verwijder de [onderplaat](#).
- 4 Verwijder de [batterij](#).

Stappen

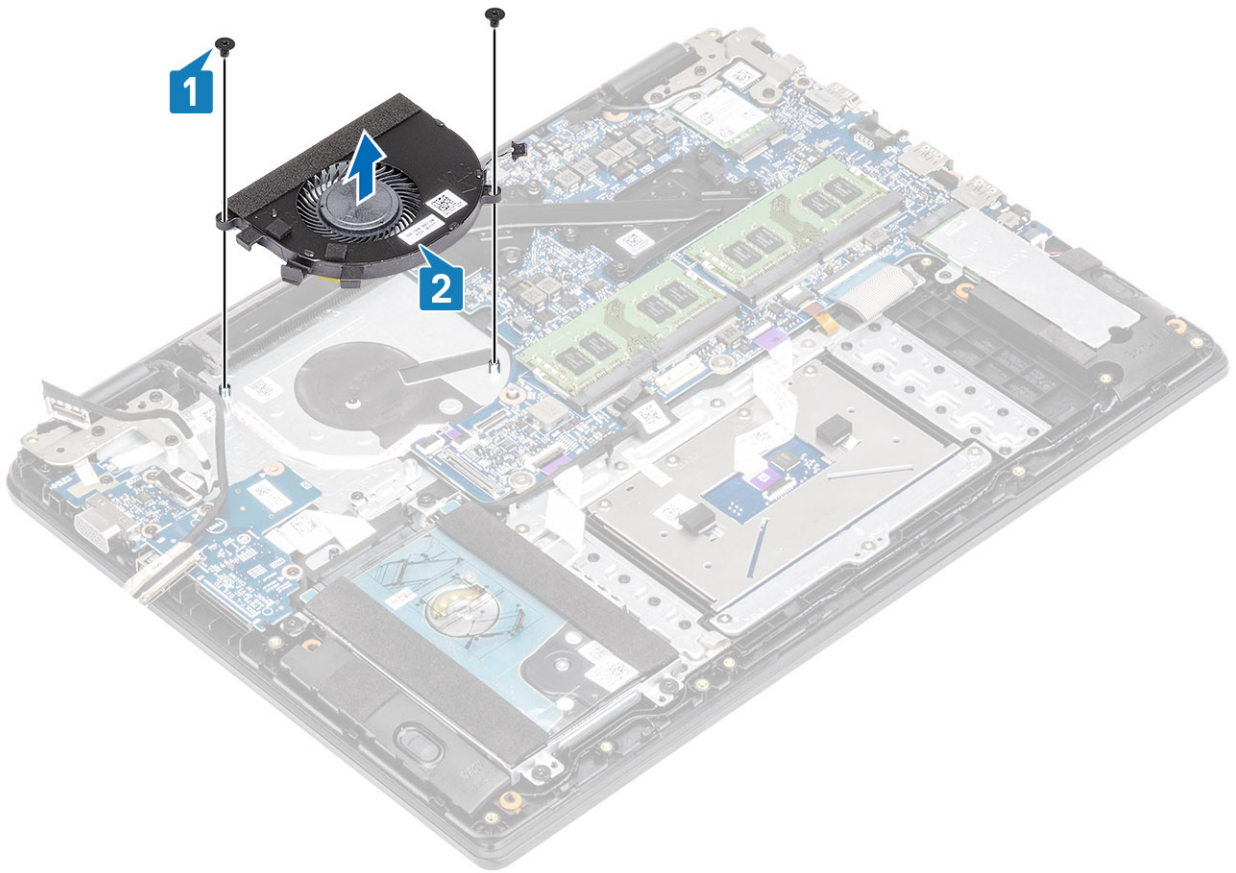
- 1 Koppel de kabel van de VGA-kaart [1] en de kabel van het beeldscherm los van het moederbord [2].



- 2 Haal de kabel van de VGA-kaart en de kabel van het beeldscherm uit de geleiders op de ventilator [1].
- 3 Koppel de ventilatorkabel los van het moederbord [2].



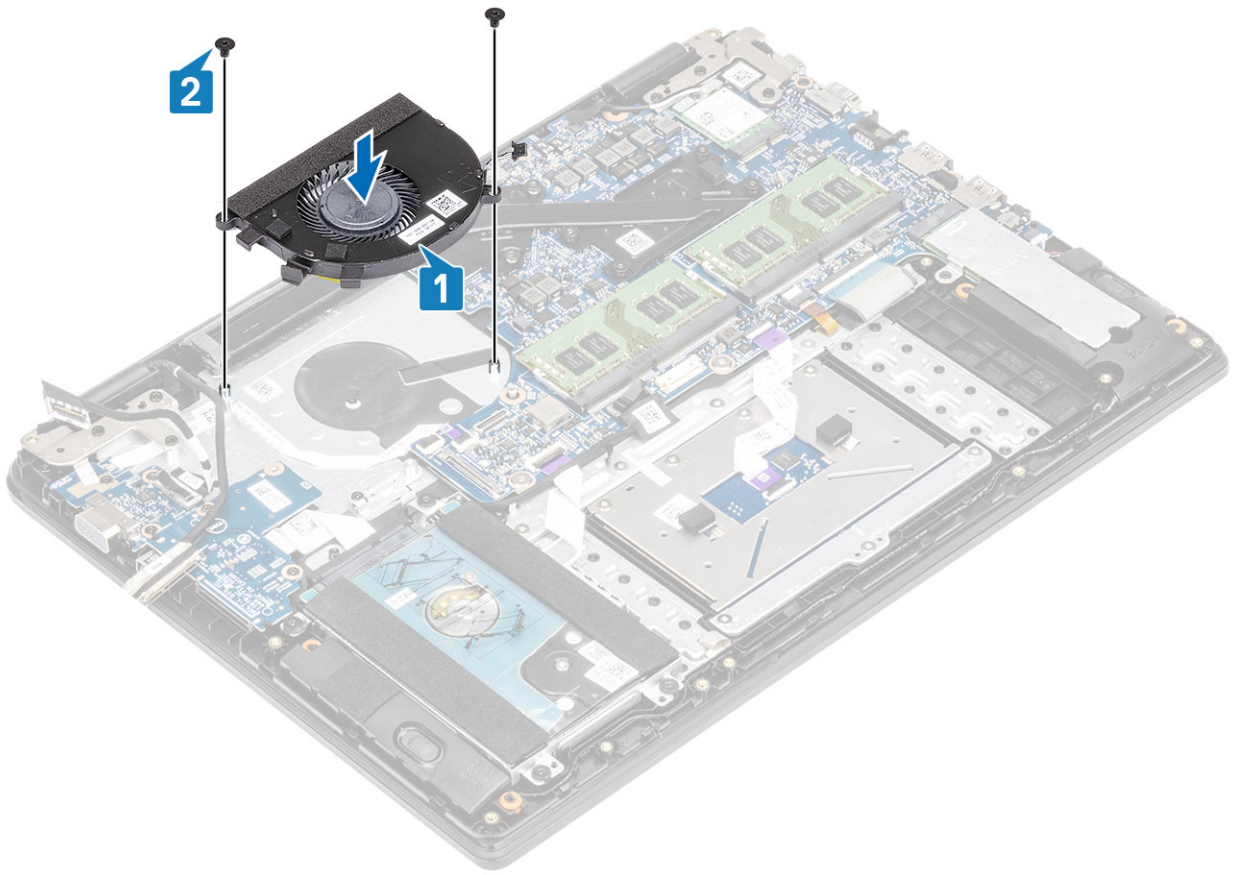
- 4 Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de ventilator op de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd [1].
- 5 Til de ventilator weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden [2].



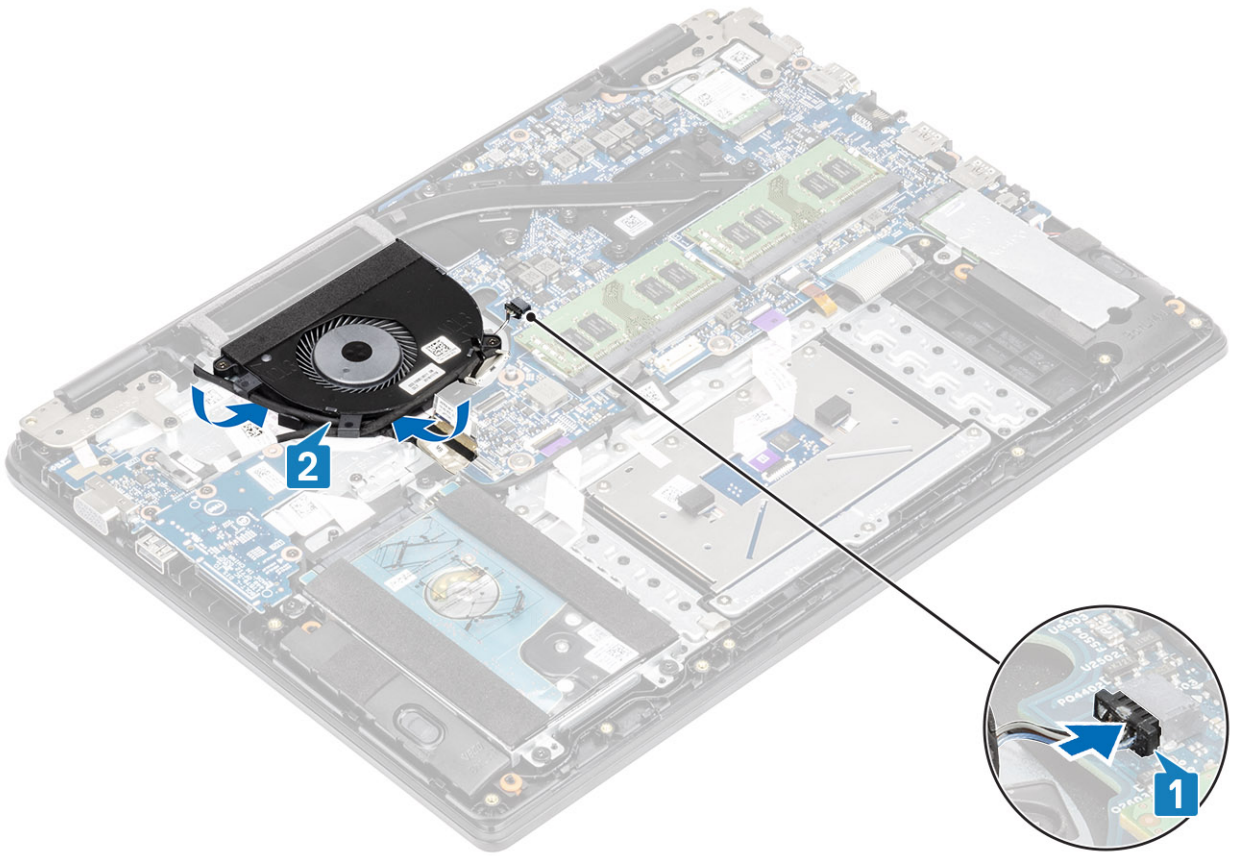
De systeemventilator plaatsen

Stappen

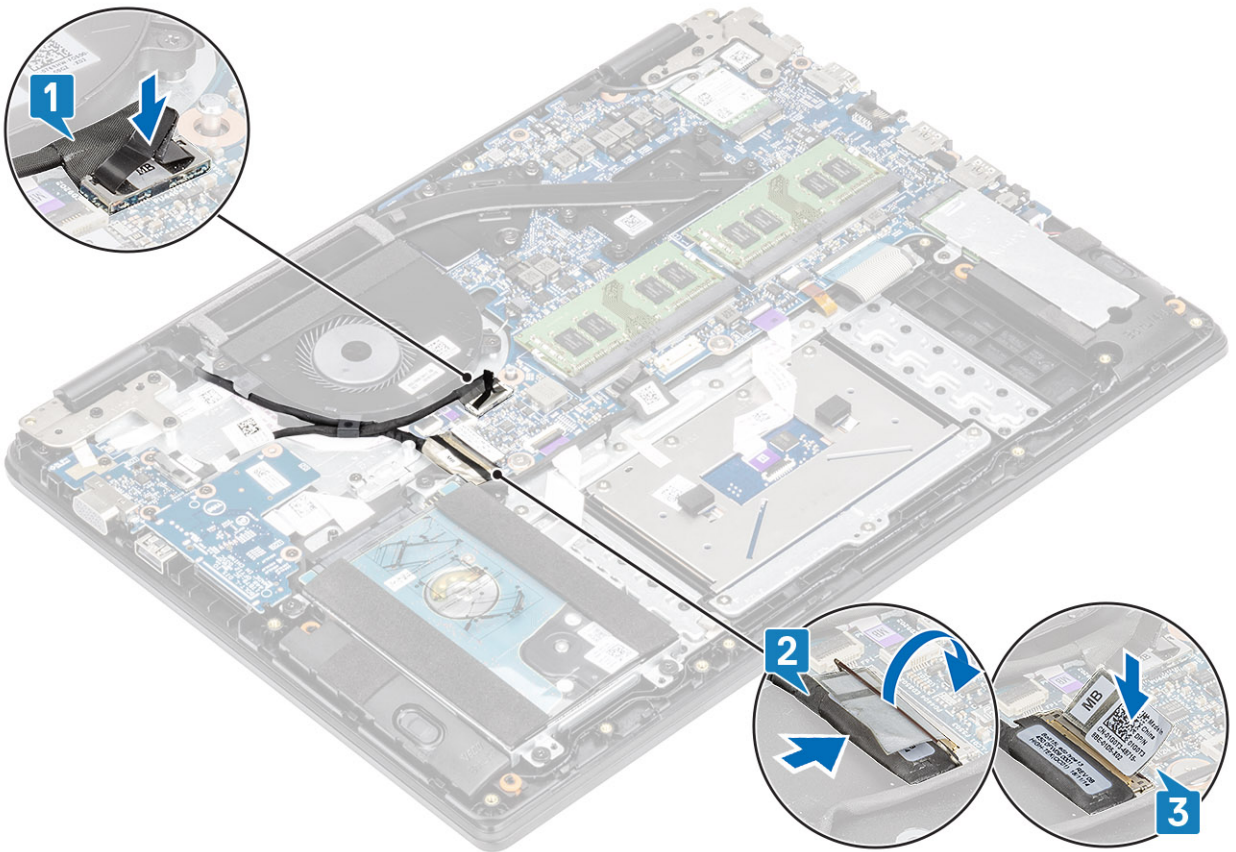
- 1 Lijn de schroefgaten op de ventilator uit met de schroefgaten op de polssteun- en toetsenbordassemblage [1].
- 2 Plaats de twee (M2.3) schroeven terug waarmee de ventilator op de polssteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd [2].



- 3 Sluit de kabel van de ventilator aan op het moederbord [1].
- 4 Leid de kabel van de VGA-kaart en van het beeldscherm door de geleiders op de ventilator [2].



5 Sluit de kabel van de VGA-kaart [1] en van het beeldscherm aan op het moederbord [2].



Vervolgstappen

- 1 Plaats de [batterij](#) terug
- 2 Plaats de [onderplaat](#) terug
- 3 Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
- 4 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

Warmteafleider

De warmteafleider verwijderen - UMA

Vereisten

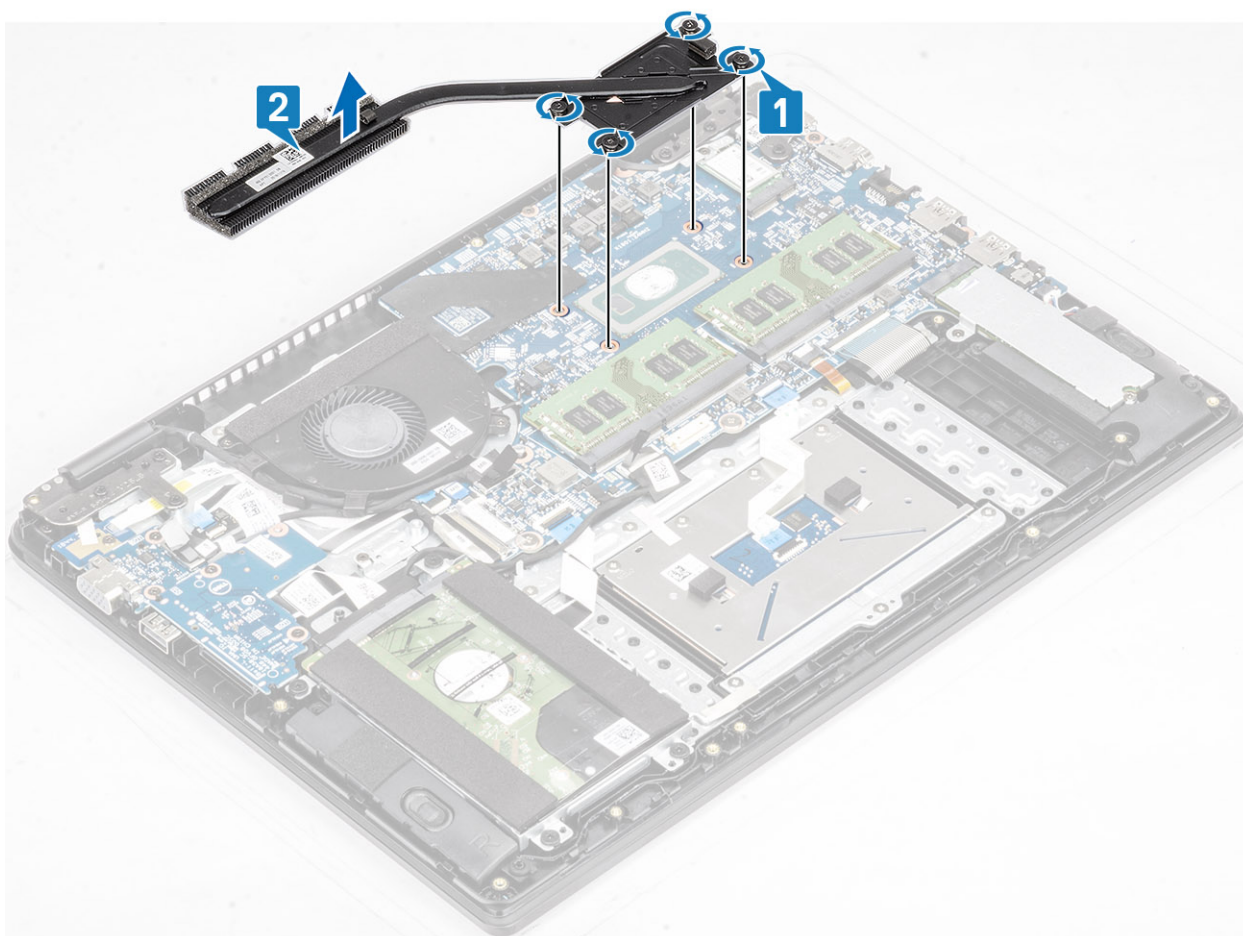
- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
- 2 Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
- 3 Verwijder de [onderplaat](#).
- 4 Verwijder de [batterij](#).

Stappen

- 1 Maak de vier borgschroeven los waarmee de warmteafleider aan het moederbord is bevestigd [1].

OPMERKING: Draai de schroeven los in de volgorde van de nummers [1, 2, 3, 4], zoals aangegeven op de warmteafleider.

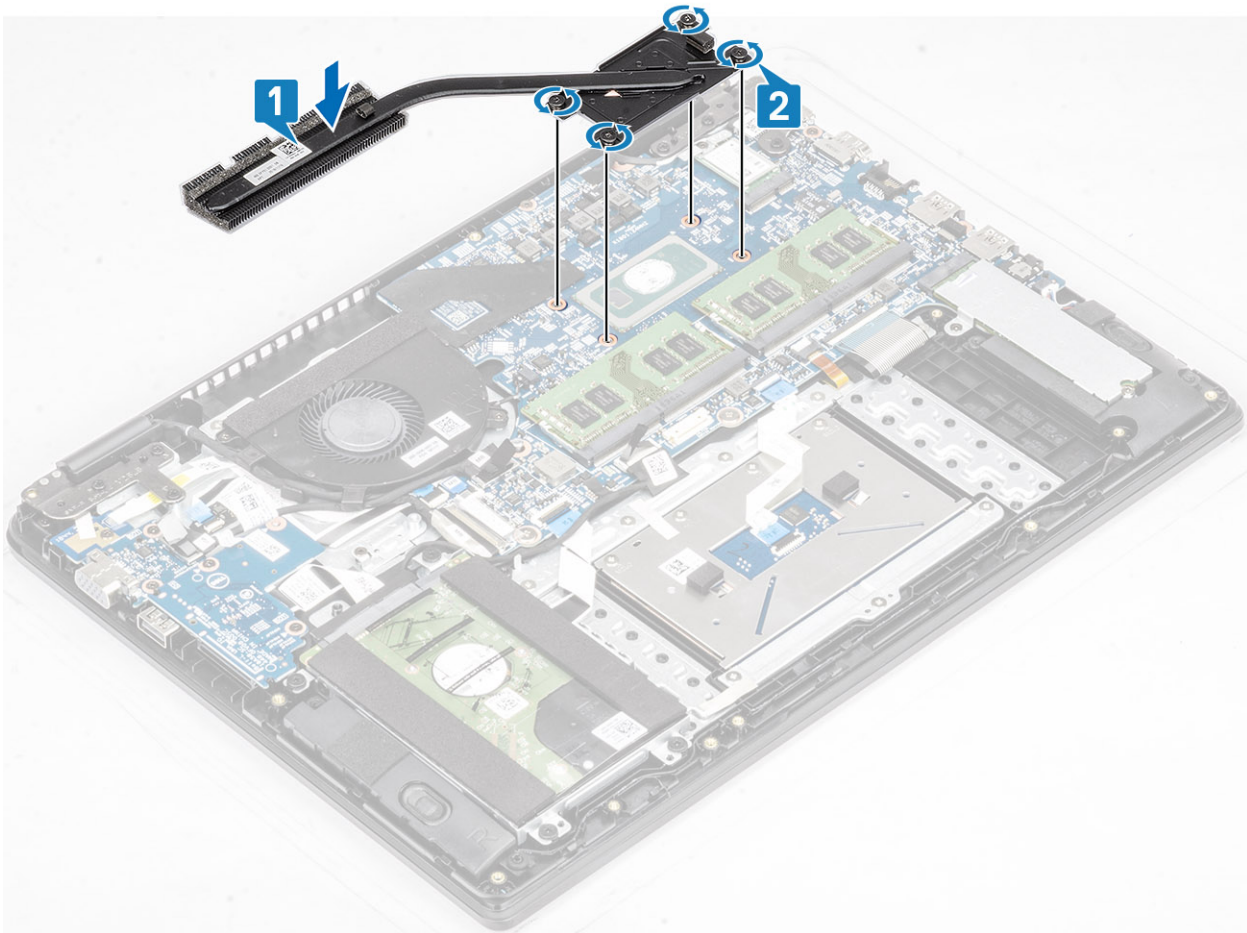
- 2 Til de warmteafleider uit het moederbord [2].



De warmteafleider plaatsen - UMA

Stappen

- 1 Plaats de warmteafleider op het moederbord en lijn de schroefgaten op de warmteafleider uit met de schroefgaten op het moederbord [1].
- 2 Draai de vier geborgde schroeven waarmee de warmteafleider aan het moederbord is bevestigd in de juiste volgorde (zoals aangegeven op de warmteafleider) vast [2].



Vervolgstappen

- 1 Plaats de [batterij](#) terug
- 2 Plaats de [onderplaat](#) terug
- 3 Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
- 4 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

De warmteafleider verwijderen - afzonderlijk

Vereisten

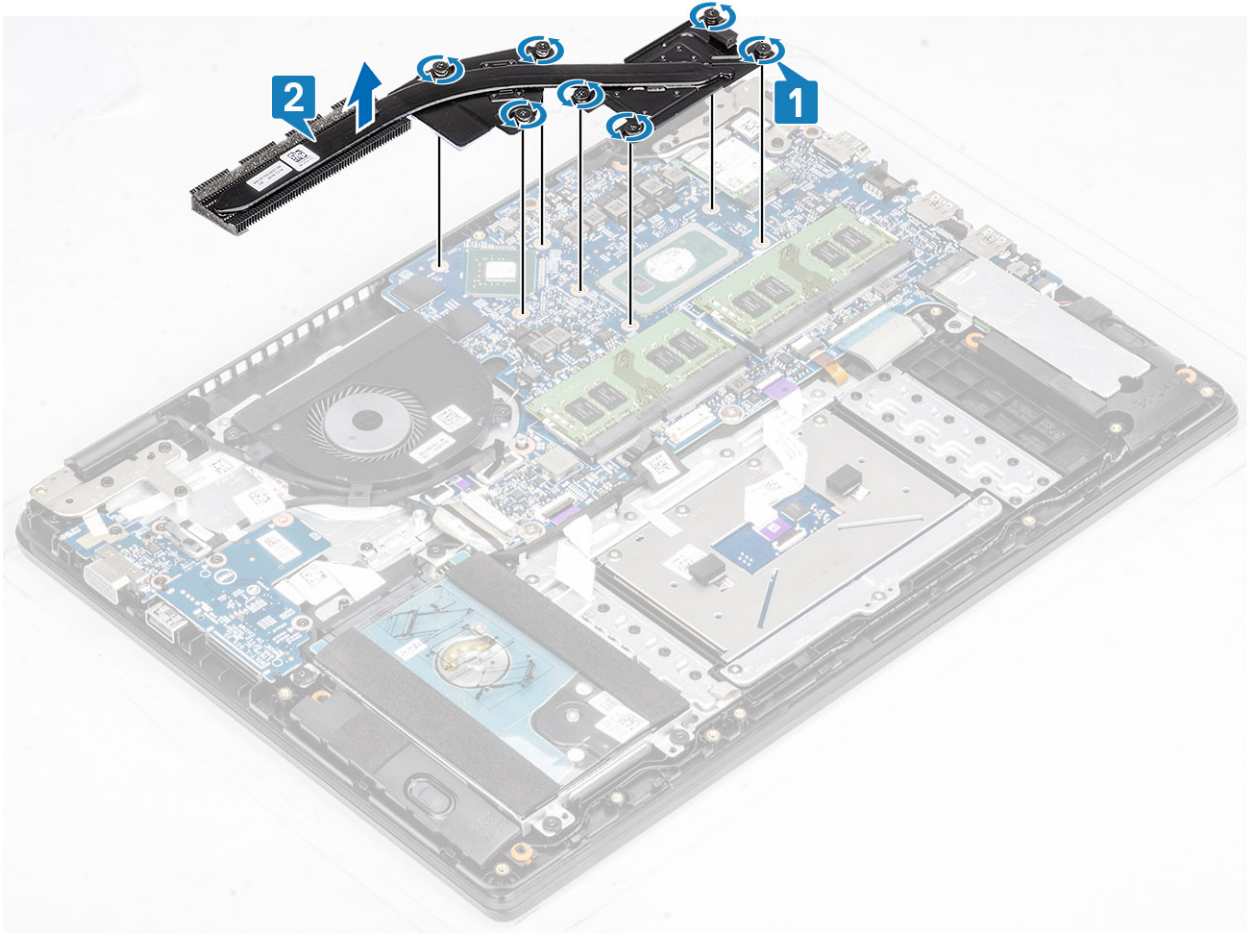
- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
- 2 Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
- 3 Verwijder de [onderplaat](#).
- 4 Verwijder de [batterij](#).

Stappen

- 1 Maak de zeven borgschroeven los waarmee de warmteafleider aan het moederbord is bevestigd [1].

① **OPMERKING:** Draai de schroeven los in de volgorde van de nummers [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7], zoals aangegeven op de warmteafleider.

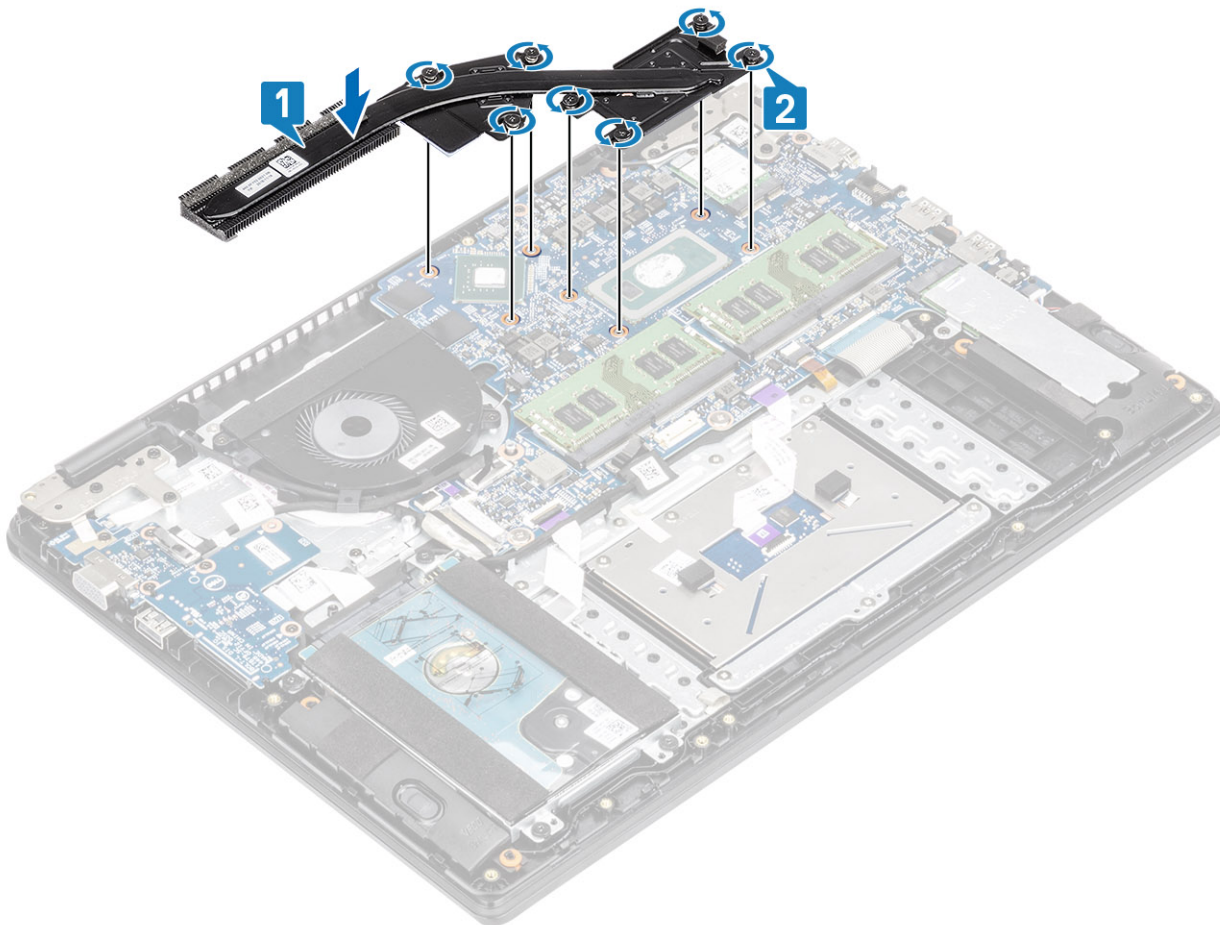
- 2 Til de warmteafleider uit het moederbord [2].



De warmteafleider plaatsen - afzonderlijk

Stappen

- 1 Plaats de warmteafleider op het moederbord en lijn de schroefgaten op de warmteafleider uit met de schroefgaten op het moederbord [1].
- 2 Draai de zeven borgschroeven waarmee de warmteafleider aan het moederbord wordt bevestigd in de juiste volgorde (zoals aangegeven op de warmteafleider) vast [2].



Vervolgstappen

- 1 Plaats de [batterij](#) terug
- 2 Plaats de [onderplaat](#) terug
- 3 Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
- 4 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

VGA-dochterkaart

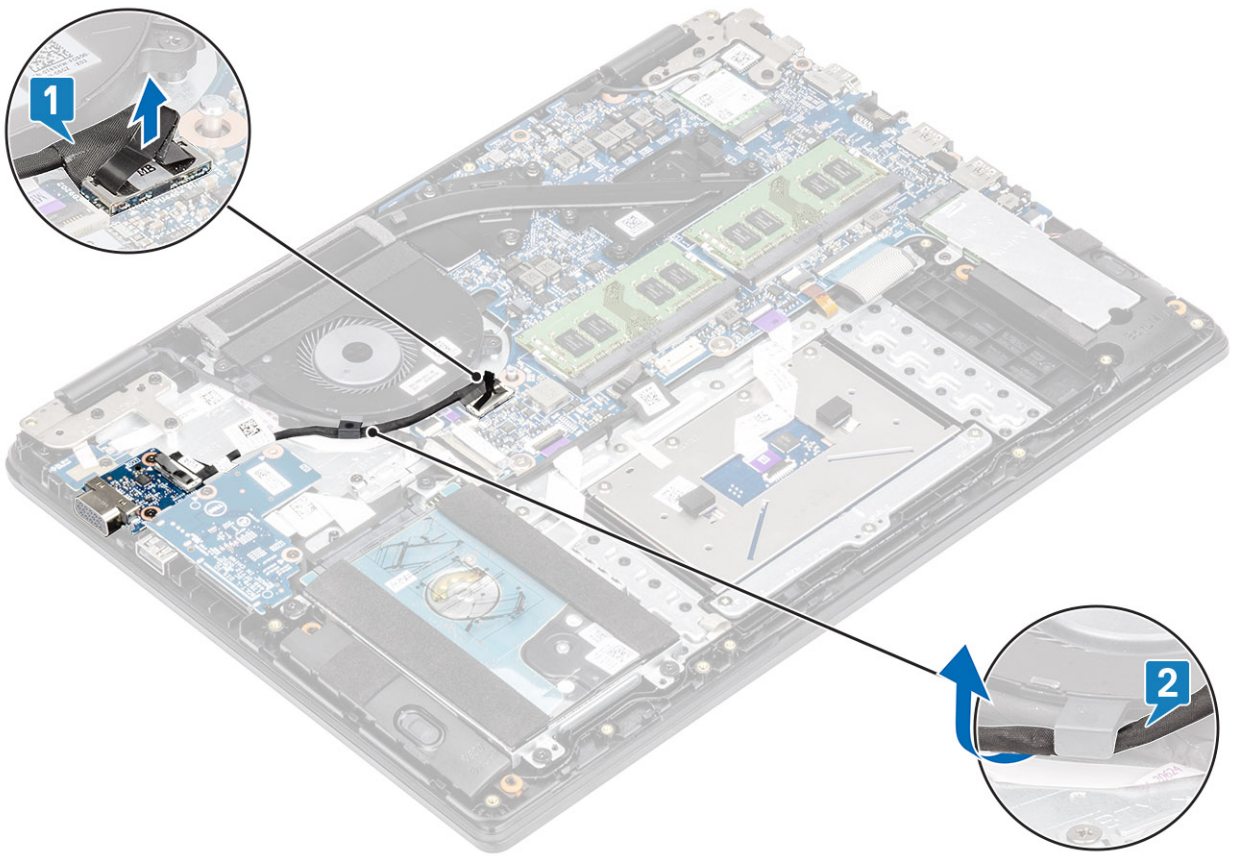
De VGA-dochterkaart verwijderen

Vereisten

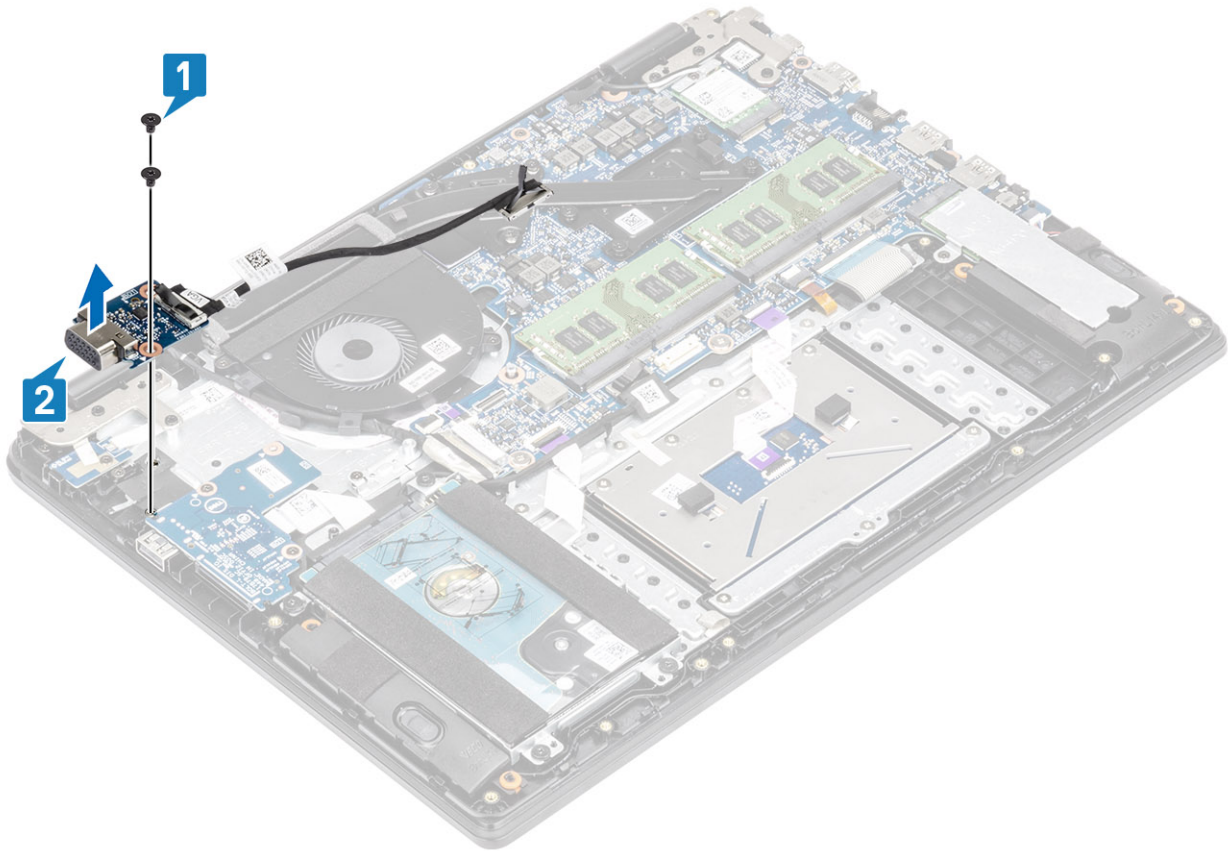
- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
- 2 Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
- 3 Verwijder de [onderplaat](#).
- 4 Verwijder de [batterij](#).

Stappen

- 1 Koppel de kabel van de VGA-dochterkaart los van de systeemkaart [1].
- 2 Haal de kabel van de VGA-kaart uit de geleiders op de ventilator [2].



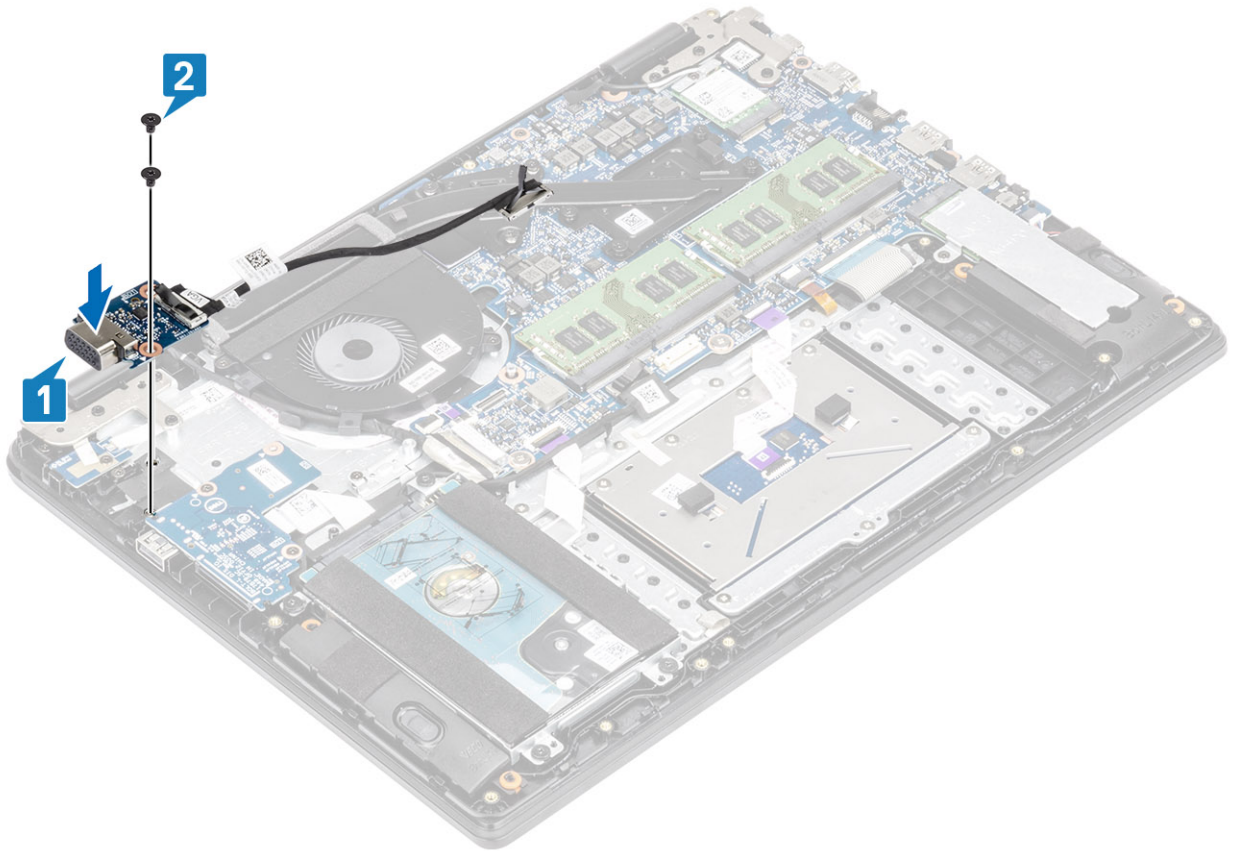
- 3 Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de VGA-dochterkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd [1].
- 4 Til de VGA-dochterkaart uit het systeem [2].



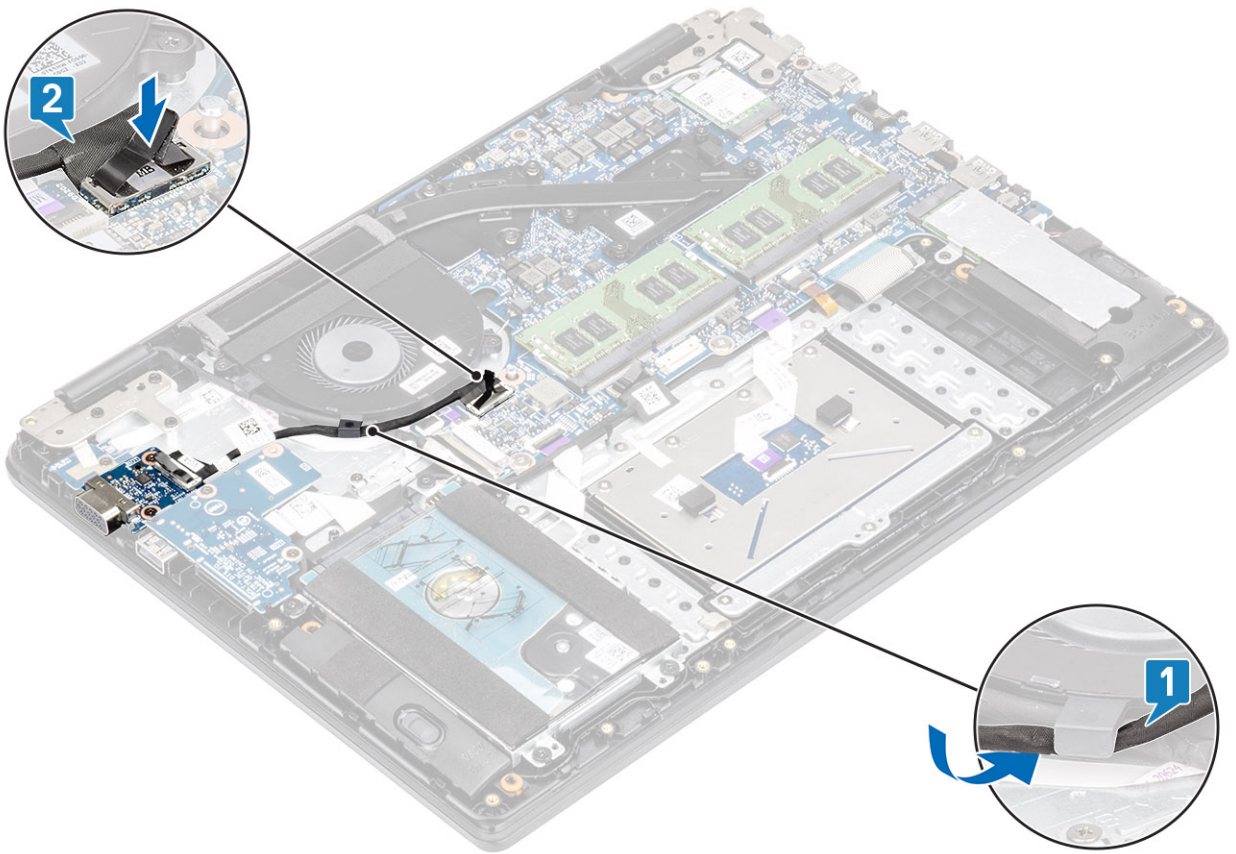
De VGA-dochterkaart plaatsen

Stappen

- 1 Plaats de VGA-dochterkaart en lijn de schroefgaten op de VGA-dochterkaart uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden [1].
- 2 Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de VGA-dochterkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd [2].



3 Leid de kabel van de VGA-kaart door de geleiders op de ventilator [1] en sluit de kabel vervolgens aan op het moederbord [2].



Vervolgstappen

- 1 Plaats de [batterij](#) terug
- 2 Plaats de [onderplaat](#) terug
- 3 Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
- 4 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

Aan-uitknopkaart

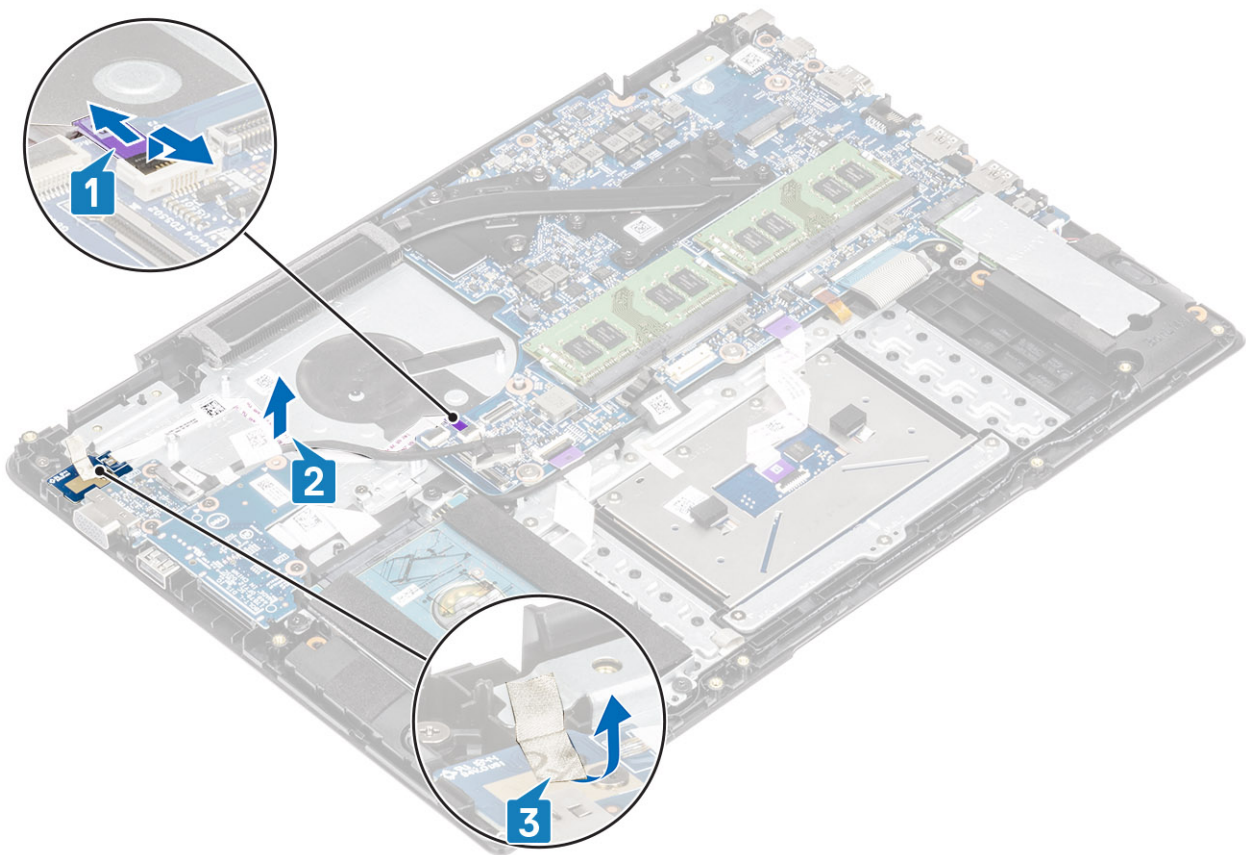
De aan-/uitknopkaart verwijderen

Vereisten

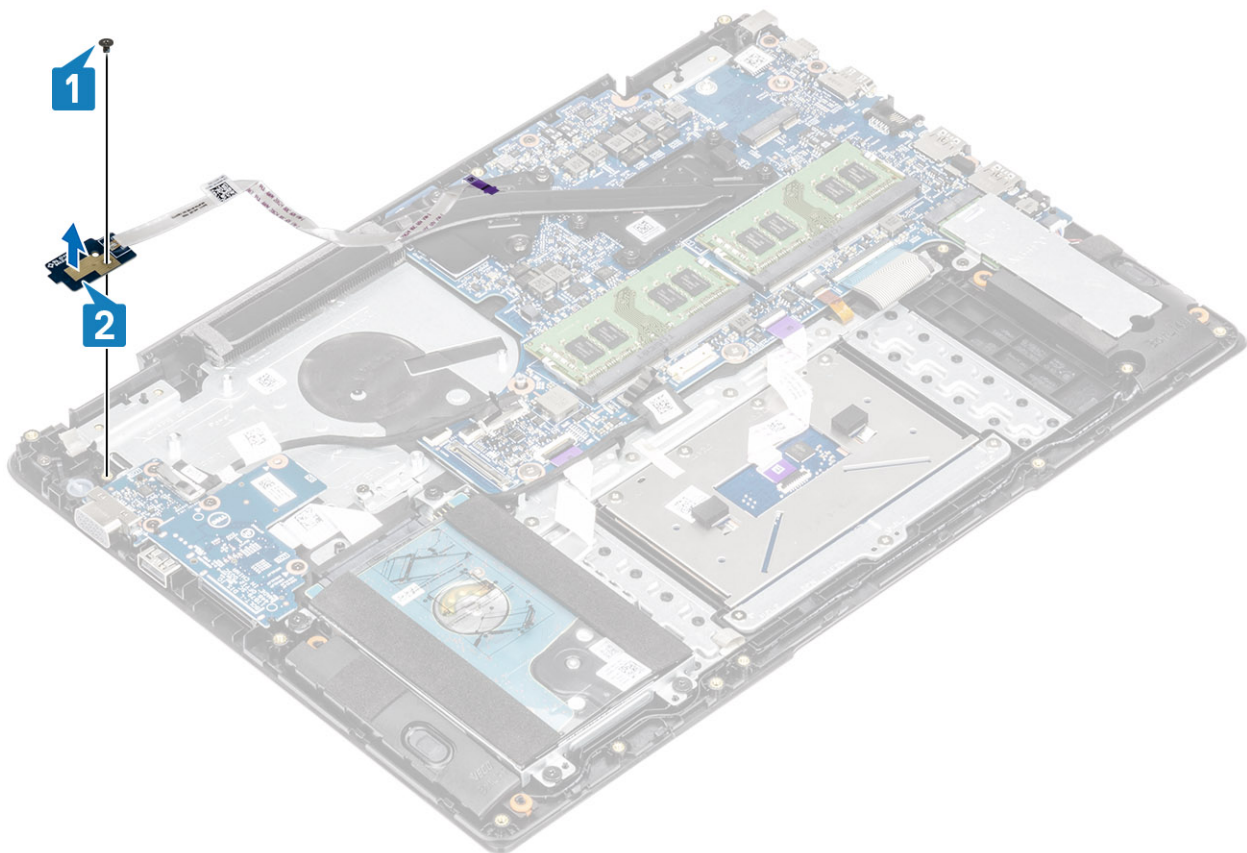
- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
- 2 Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
- 3 Verwijder de [onderplaat](#).
- 4 Verwijder de [batterij](#).
- 5 Verwijder de [systeemventilator](#)
- 6 Verwijder het [beeldscherm](#)

Stappen

- 1 Open de vergrendeling en koppel de kabel van de aan/uit-knopkaart los van het systeem [1].
- 2 Haal de kabel van de polssteun- en toetsenbordeenheden los [2].
- 3 Trek de geleidende tape los van de aan/uit-knopkaart [3].



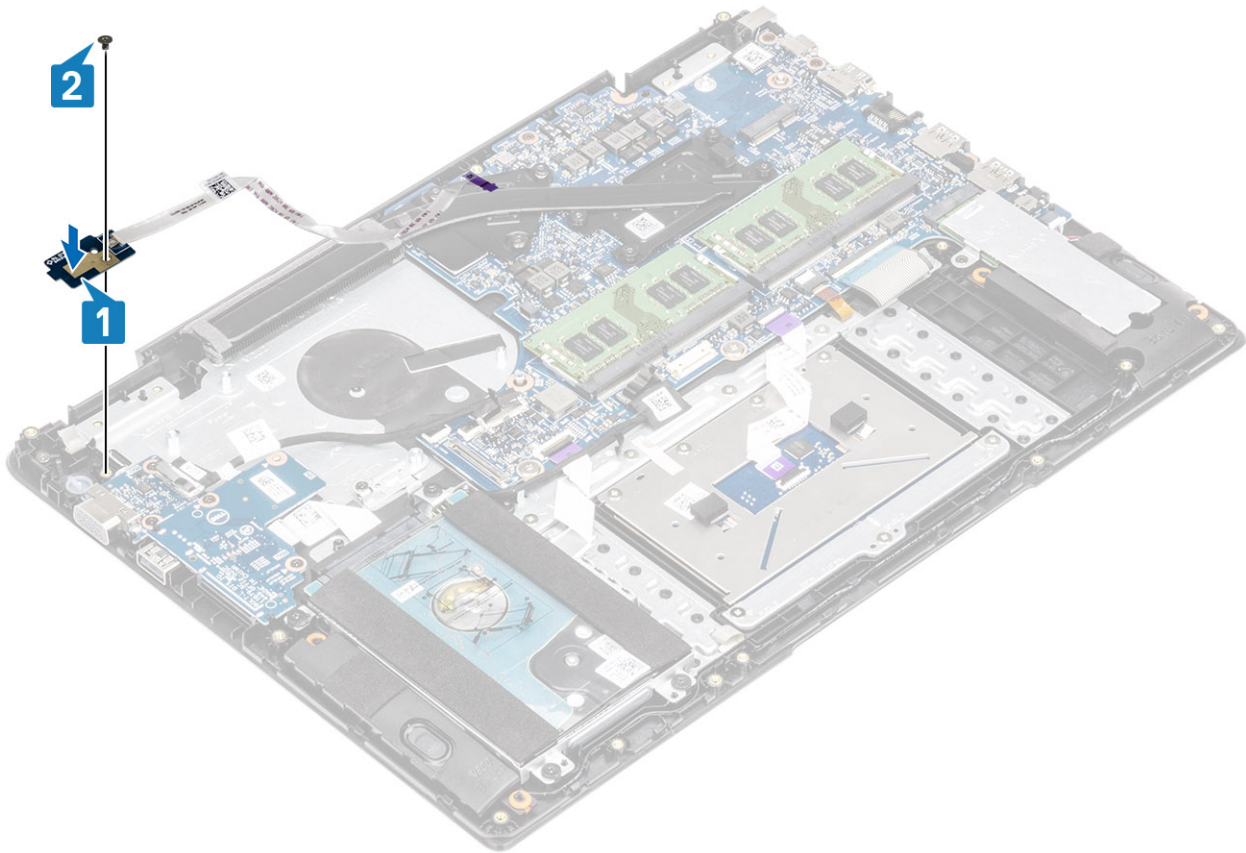
- 4 Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de aan/uit-knopkaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd [3].
- 5 Til de aan/uit-knopkaart samen met de kabel van de palmsteun- en toetsenbordeenheden [2].



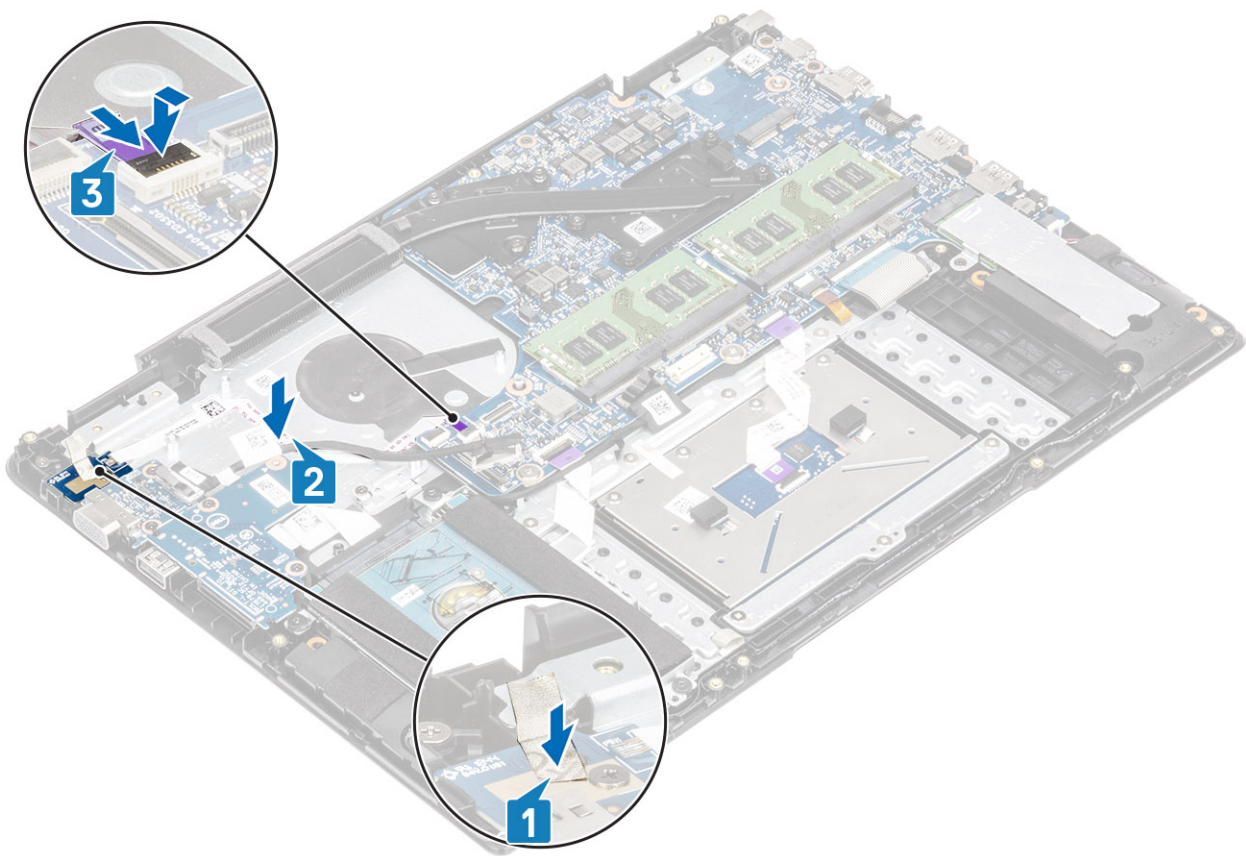
De aan-/uitknopkaart plaatsen

Stappen

- 1 Plaats de aan/uit-knopkaart in de sleuf op de palmsteun- en toetsenbordeenheden [1].
- 2 Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de aan/uit-knopkaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd [2].



- 3 Bevestig de geleidende tape aan de aan/uit-knopkaart [1].
- 4 Bevestig de kabel van de aan/uit-knop aan de polssteun- en toetsenbordeenheden [2].
- 5 Schuif de kabel van de aan/uit-knop in het moederbord en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten [3].



Vervolgstappen

- 1 Plaats het [beeldscherm](#) terug.
- 2 Plaats de [systeemventilator](#) terug
- 3 Plaats de [batterij](#) terug
- 4 Plaats de [onderplaat](#) terug
- 5 Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
- 6 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

Moederbord

Het moederbord verwijderen

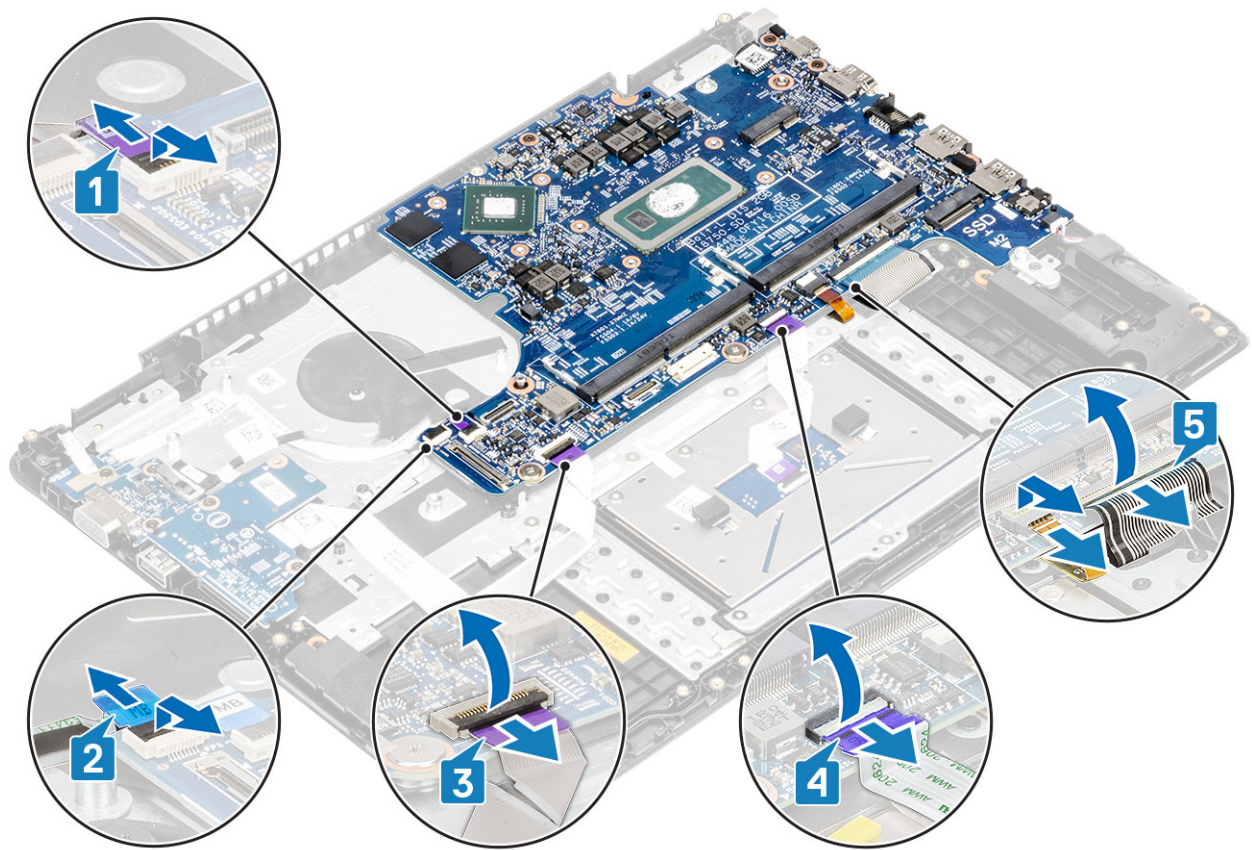
Vereisten

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
- 2 Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
- 3 Verwijder de [onderplaat](#).
- 4 Verwijder de [batterij](#).
- 5 Verwijder de [WLAN](#)
- 6 Verwijder het [geheugen](#)
- 7 Verwijder de [SSD](#)
- 8 Verwijder de [systeemventilator](#)
- 9 Verwijder de [warmteafleider](#)

Stappen

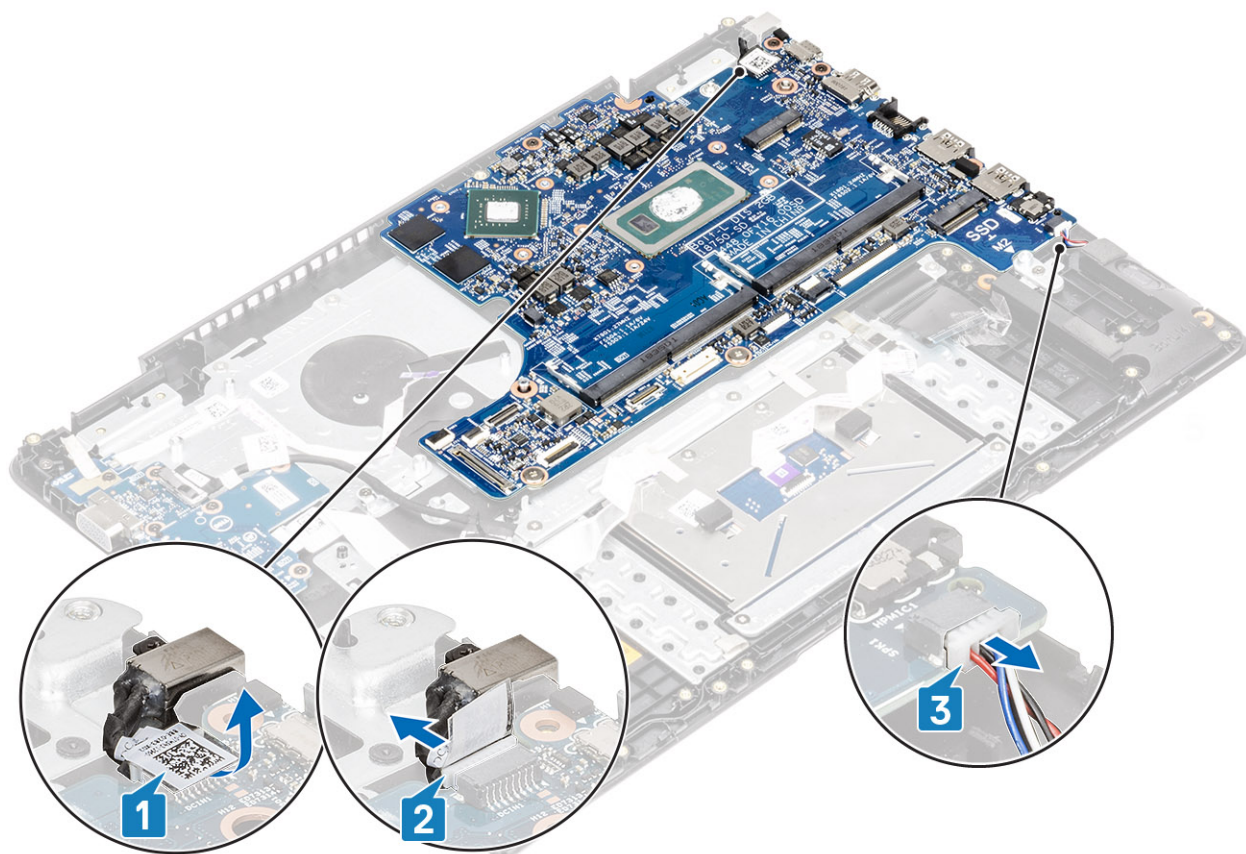
1 Koppel de volgende kabels los van het moederbord:

- a Aan-uitknopkaart [1].
- b eDP [2].
- c I/O-kaart [3].
- d Touchpad [4].
- e Toetsenbord [5].

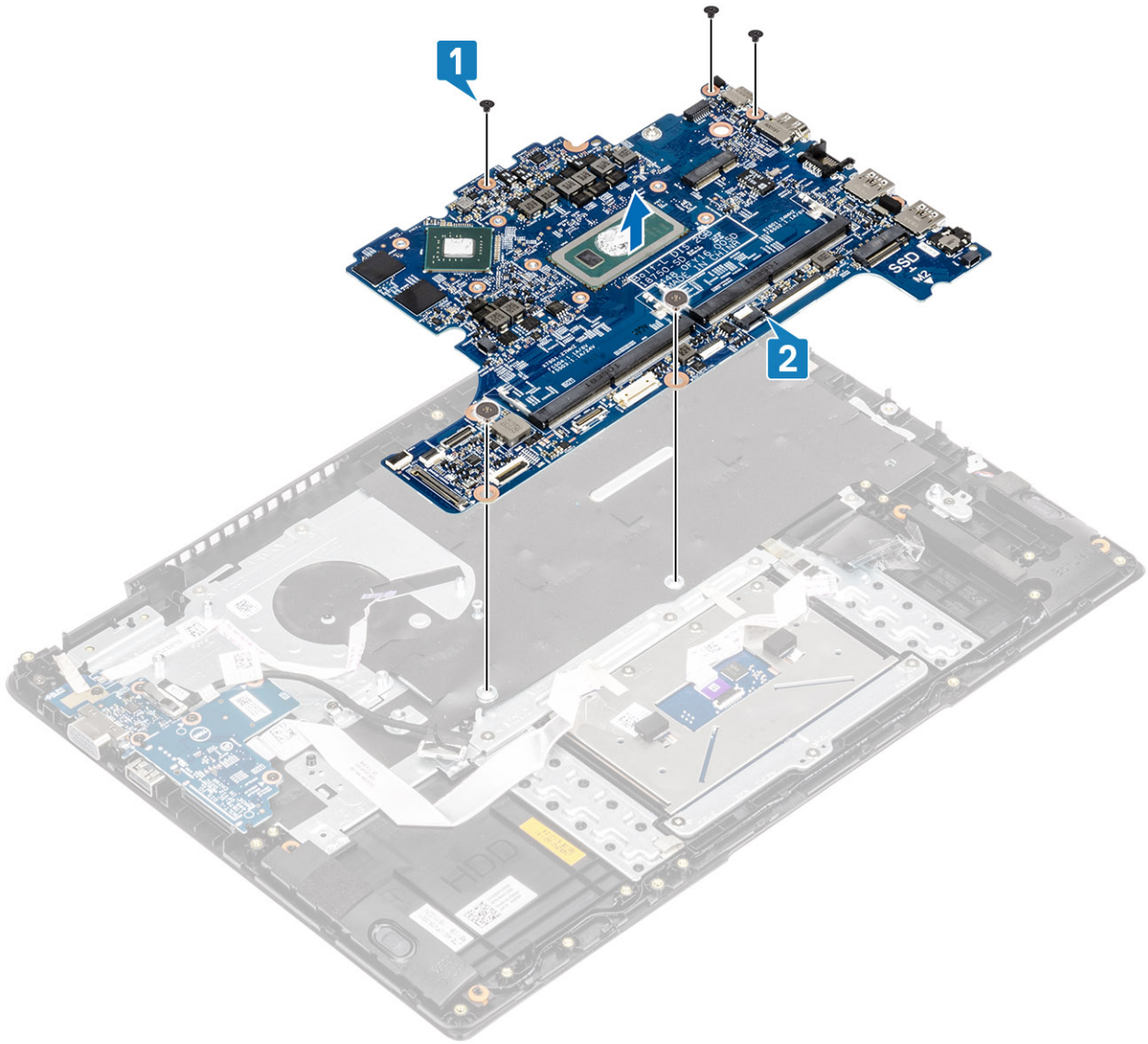


2 Koppel de volgende kabels los van het moederbord:

- a DC-in [1, 2].
- b Luidspreker [3].



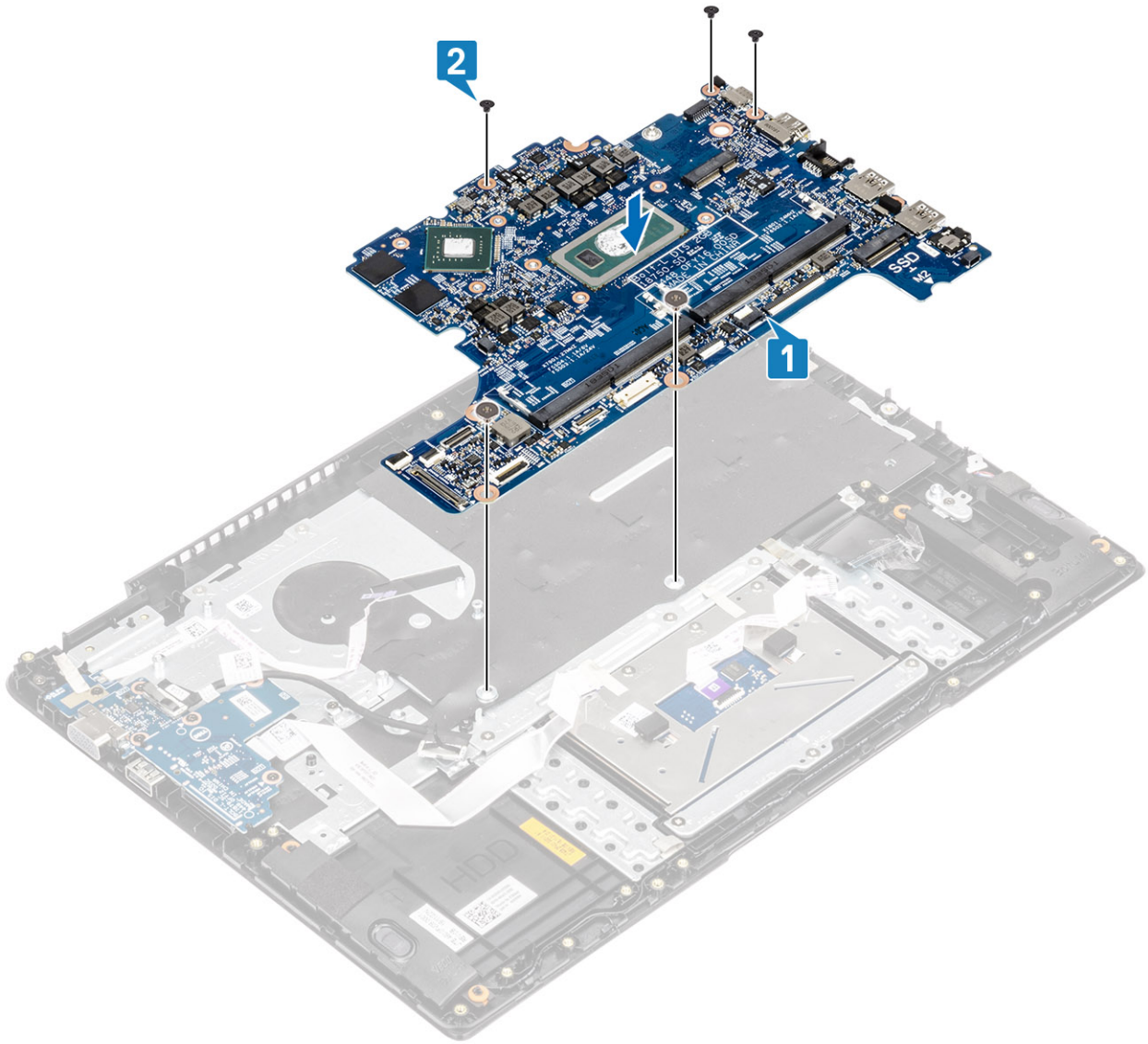
- 3 Verwijder de drie (M2x3) en twee (M2x2) schroeven waarmee het moederbord aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd [1].
- 4 Til het moederbord weg van de palmsteun- en toetsenbordassemblage [2].



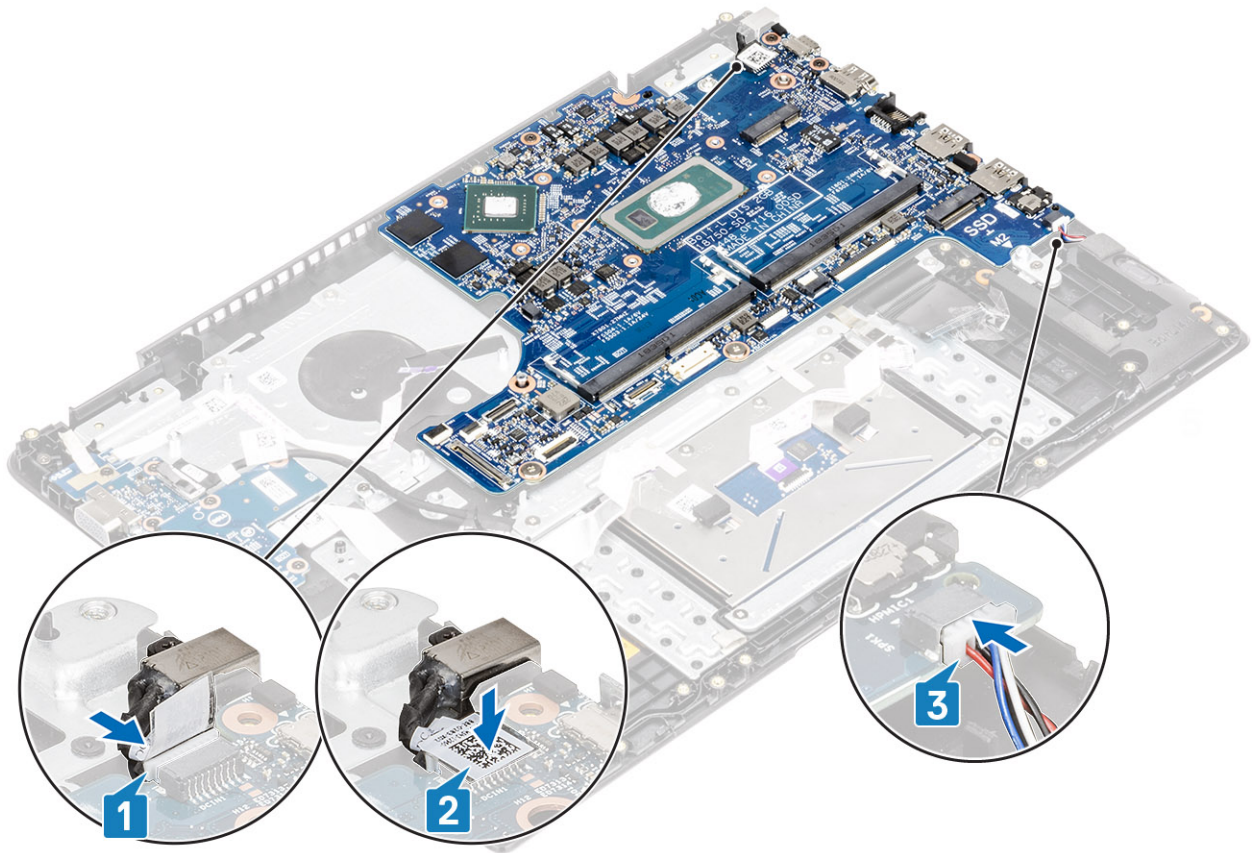
Het moederbord plaatsen

Stappen

- 1 Lijn het schroefgat op de systeemkaart uit met het schroefgat in de polssteun- en toetsenbordassemblage [1].
- 2 Plaats de drie (M2x3) en twee (M2x2) schroeven terug waarmee het moederbord aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd [2].

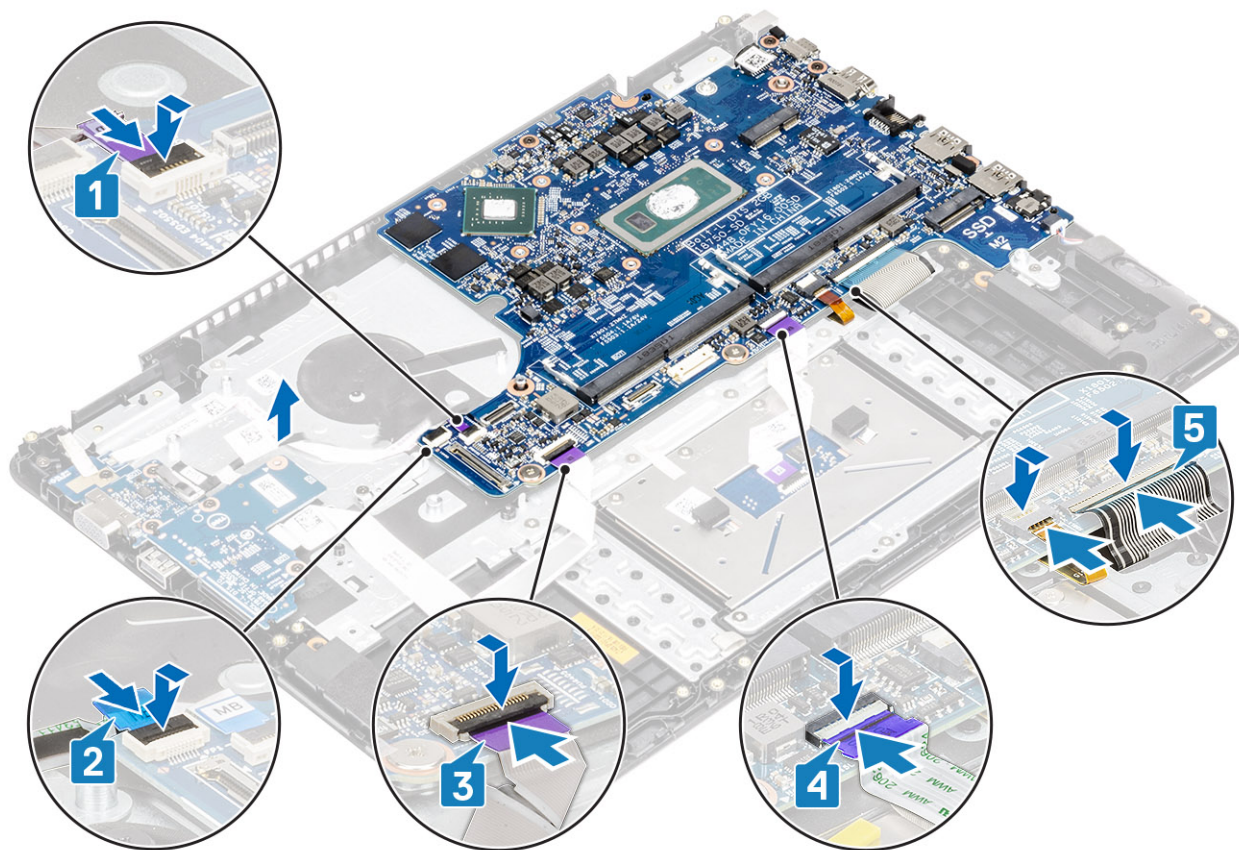


- 3 Sluit de volgende kabels aan op de systeemkaart:
- a DC-in [1, 2].
 - b Luidspreker [3].



4 Sluit de volgende kabels aan op de systeemkaart:

- a Aan-uitknopkaart [1].
- b eDP [2].
- c I/O-kaart [3].
- d Touchpad [4].
- e Toetsenbord [5].



Vervolgstappen

- 1 Plaats het [beeldscherm](#) terug.
- 2 Plaats de [warmteafleider](#) terug
- 3 Plaats de [systeemventilator](#) terug
- 4 Plaats de [SSD](#) terug
- 5 Plaats het [geheugen](#) terug
- 6 Plaats de [WLAN](#) terug
- 7 Plaats de [batterij](#) terug
- 8 Plaats de [onderplaat](#) terug
- 9 Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
- 10 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

Beeldschermassemblage

De beeldschermeenheid verwijderen

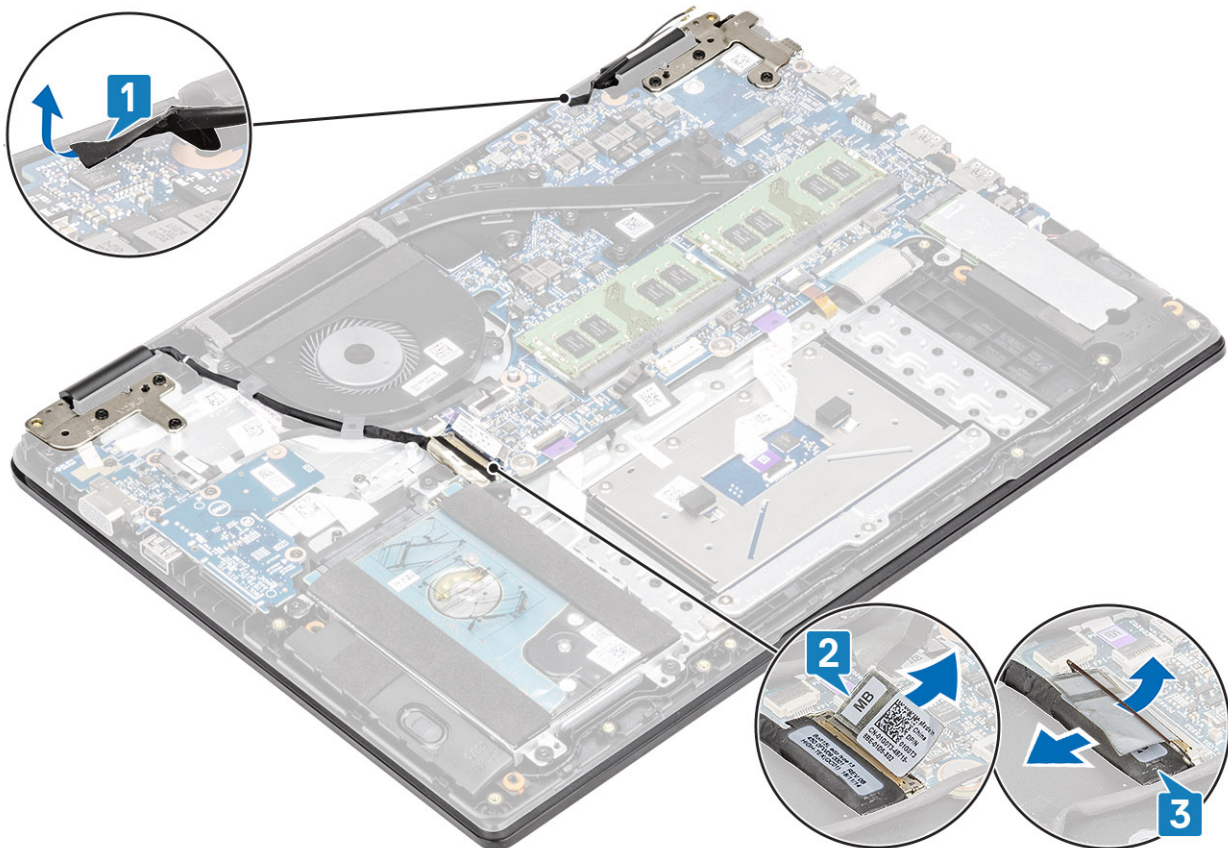
Vereisten

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
- 2 Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
- 3 Verwijder de [onderplaat](#).
- 4 Verwijder de [batterij](#).

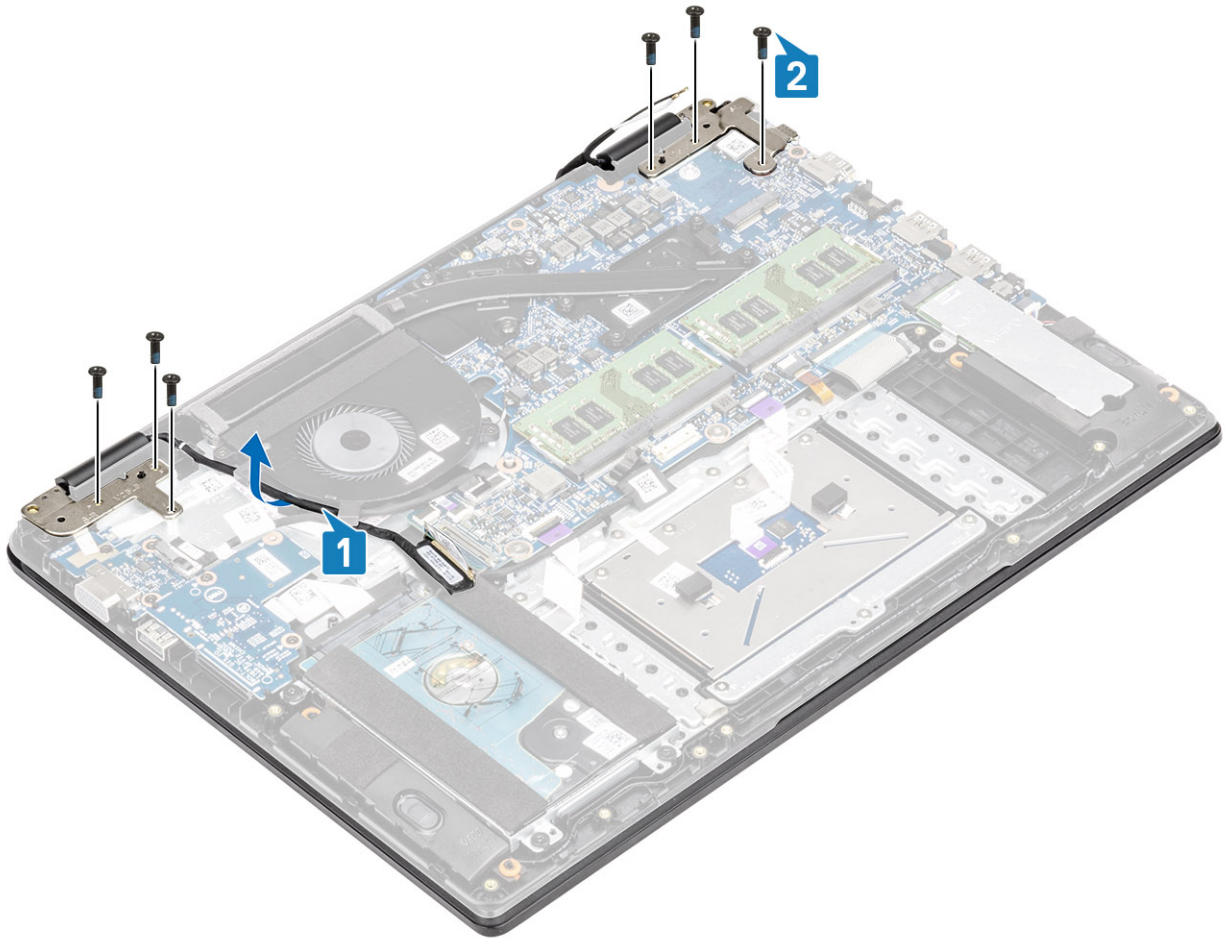
5 Verwijder de WLAN

Stappen

- 1 Verwijder de tape waarmee de draadloze antenne op het moederbord is bevestigd [1].
- 2 Koppel de beeldschermkabel los van de connector op het moederbord [2, 3].



- 3 Leid de beeldschermkabel door de kabelgeleiders op de polssteun- en toetsenbordeenheden [1].
- 4 Verwijder de zes schroeven (M2.5x5) waarmee het linker- en rechterscharnier aan het moederbord en de polssteun- en toetsenbordeenheden zijn bevestigd [2].



- 5 Til de polssteun- en toetsenbordeenheid op onder een hoek [1].
- 6 Til de scharnieren omhoog om de polssteun- en toetsenbordeenheid van de beeldschermeenheid los te maken [2].



- 7 Schuif en til de polssteun- en toetsenbordeenheid weg van de beeldschermeenheid.



8 Na het uitvoeren van alle voorgaande stappen, blijft alleen het beeldscherm over.



De beeldschermeenheid plaatsen

Over deze taak

① **OPMERKING:** Zorg dat de scharnieren maximaal zijn geopend voordat het beeldscherm terug wordt geplaatst op de polssteun- en toetsenbordassembleage.

Stappen

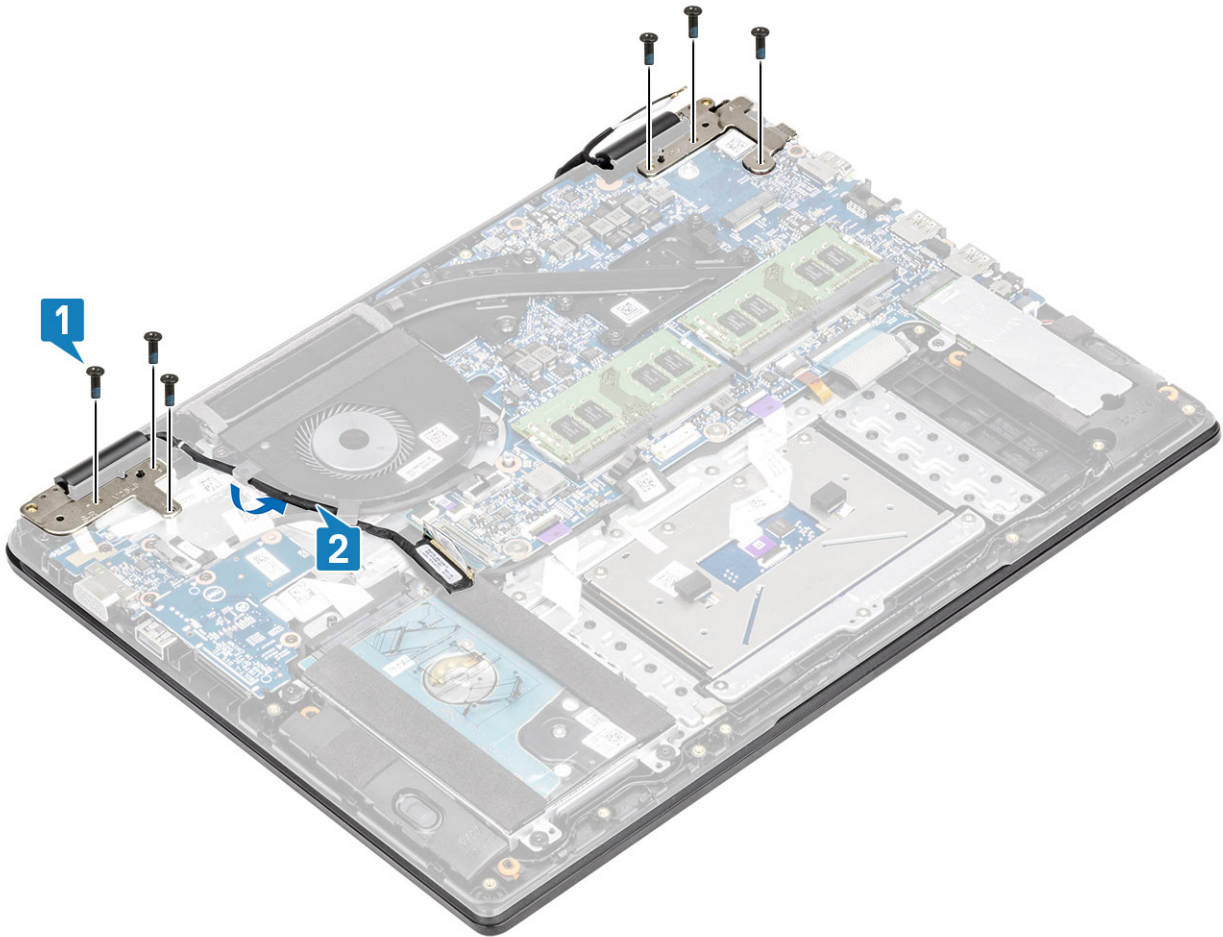
- 1 Lijn de polssteun- en toetsenbordeenheid uit en plaats deze onder de scharnieren op het beeldscherm.



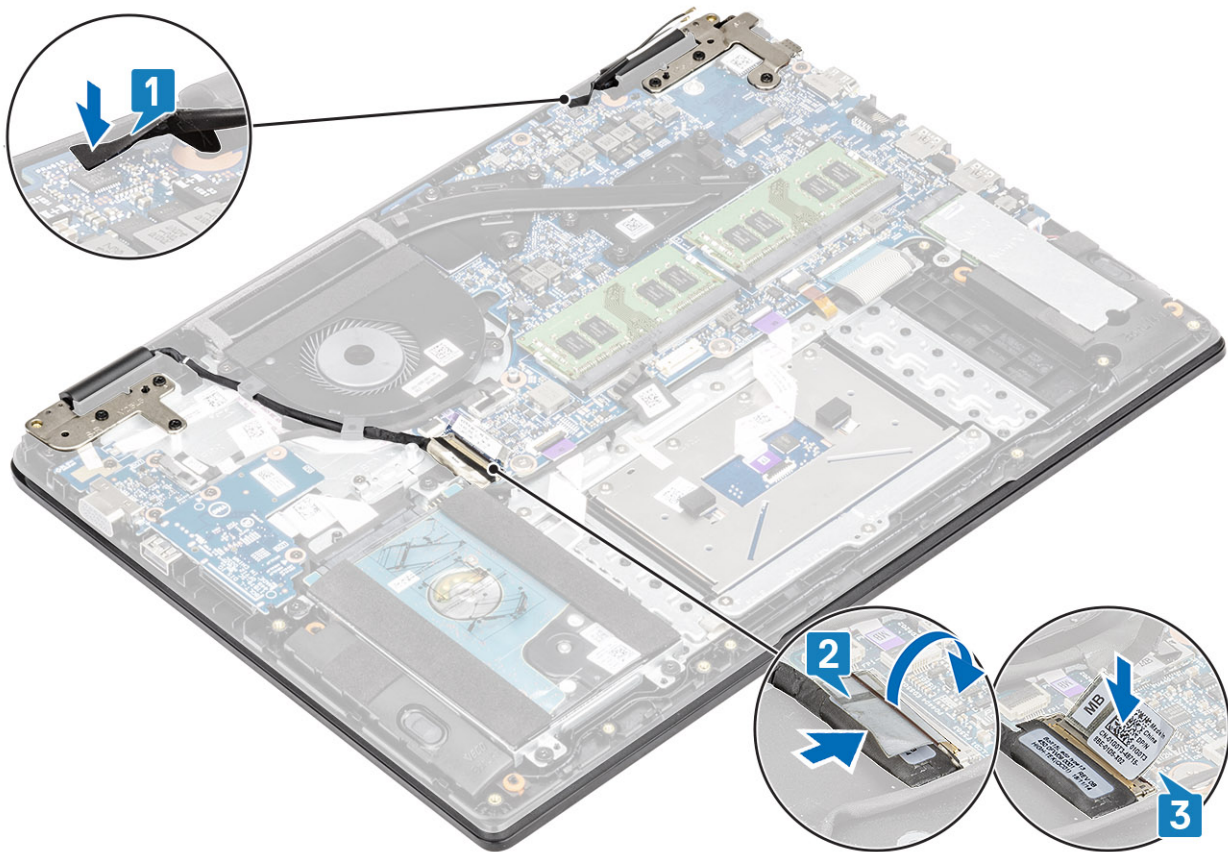
- 2 Druk de scharnieren omlaag op het moederbord en de polssteun- en toetsenbordeenheid [1].
- 3 Plaats de polssteun- en toetsenbordeenheid op de beeldschermeenheid [2].



- 4 Plaats de zes schroeven (M2.5x5) terug waarmee het linker- en rechterscharnier aan het moederbord en de polssteun- en toetsenbordeenheden worden bevestigd [1].
- 5 Leid de beeldschermkabel door de kabelgeleiders op de polssteun- en toetsenbordeenheden [2].



- 6 Bevestig de antennekabels aan het moederbord [1].
- 7 Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op het moederbord [2].



Vervolgstappen

- 1 Plaats de [WLAN](#) terug
- 2 Plaats de [batterij](#) terug
- 3 Plaats de [onderplaat](#) terug
- 4 Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
- 5 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

Montagekader van het beeldscherm

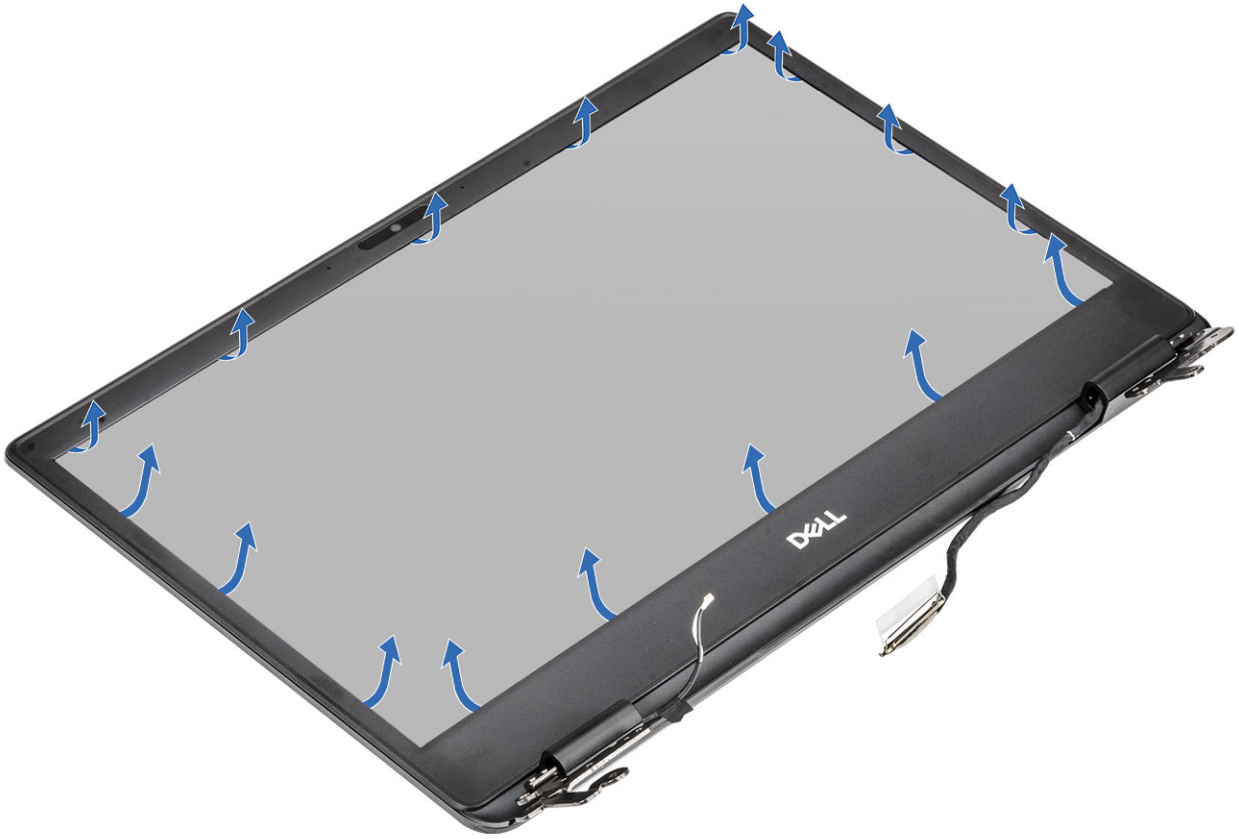
Het montagekader van het beeldscherm verwijderen

Vereisten

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
- 2 Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
- 3 Verwijder de [onderplaat](#).
- 4 Verwijder de [batterij](#).
- 5 Verwijder de [WLAN](#)
- 6 Verwijder het [beeldscherm](#)

Stappen

- 1 Druk beide zijden van de beeldschermkap naar beneden en til deze uit de achterzijde van het beeldscherm.
- 2 Wrik de binnenkant van het montagekader van het beeldscherm voorzichtig los.



- 3 Verwijder het montagekader van het beeldscherm van de beeldschermeenheid.



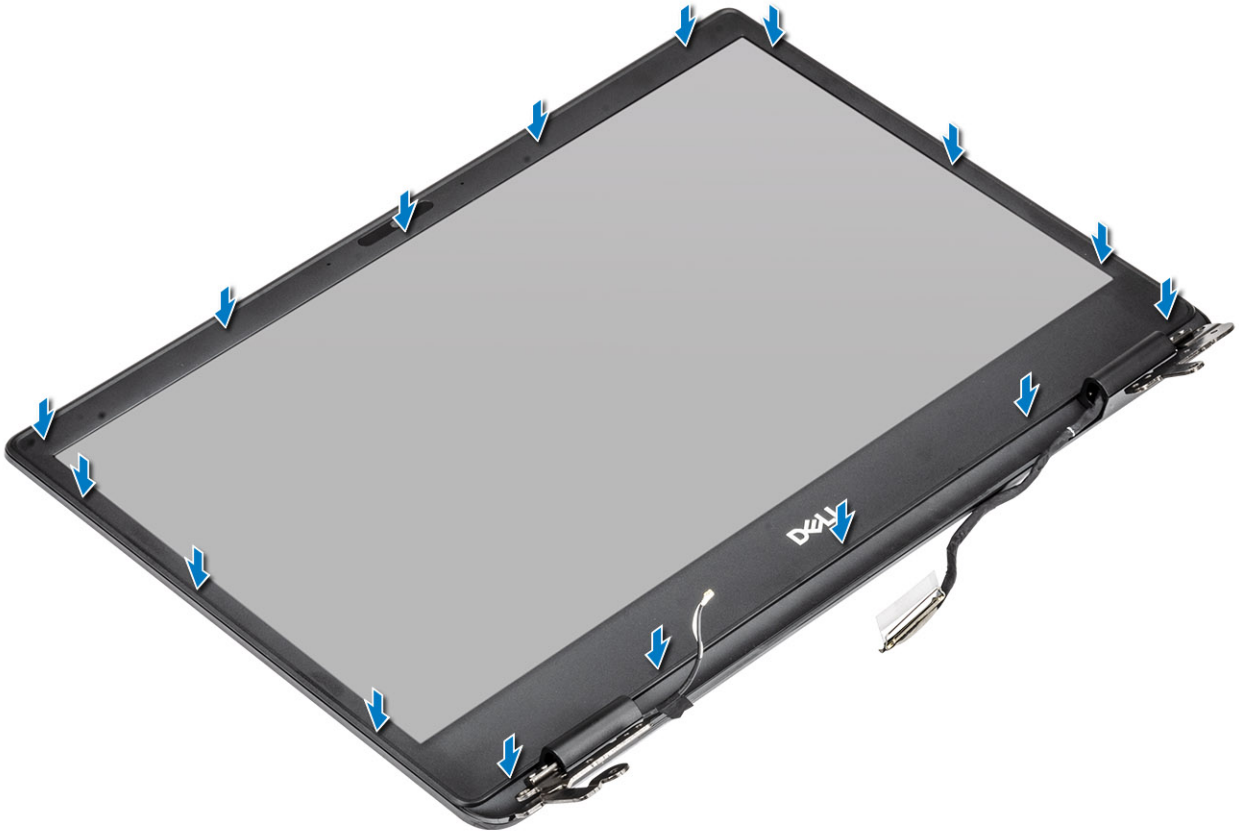
Het montagekader van de beeldschermeenheid plaatsen

Stappen

- 1 Lijn het montagekader van het beeldscherm uit met de achterzijde van het beeldscherm.



- 2 Druk het montagekader van het beeldscherm voorzichtig op zijn plaats.



Vervolgstappen

- 1 Plaats het [beeldscherm](#) terug.
- 2 Plaats de [WLAN](#) terug
- 3 Plaats de [batterij](#) terug
- 4 Plaats de [onderplaat](#) terug
- 5 Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
- 6 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

Beeldschermpaneel

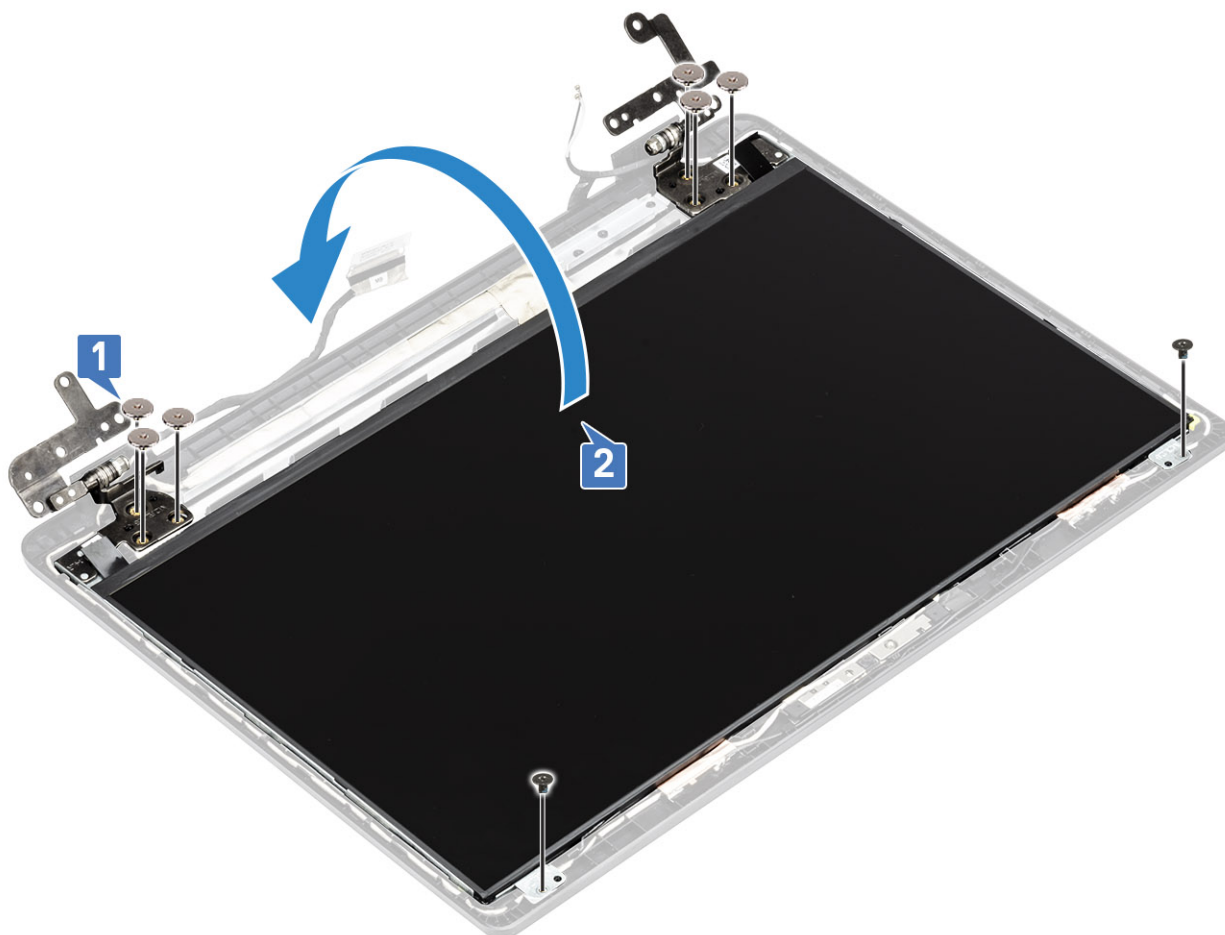
Het beeldschermpaneel verwijderen

Vereisten

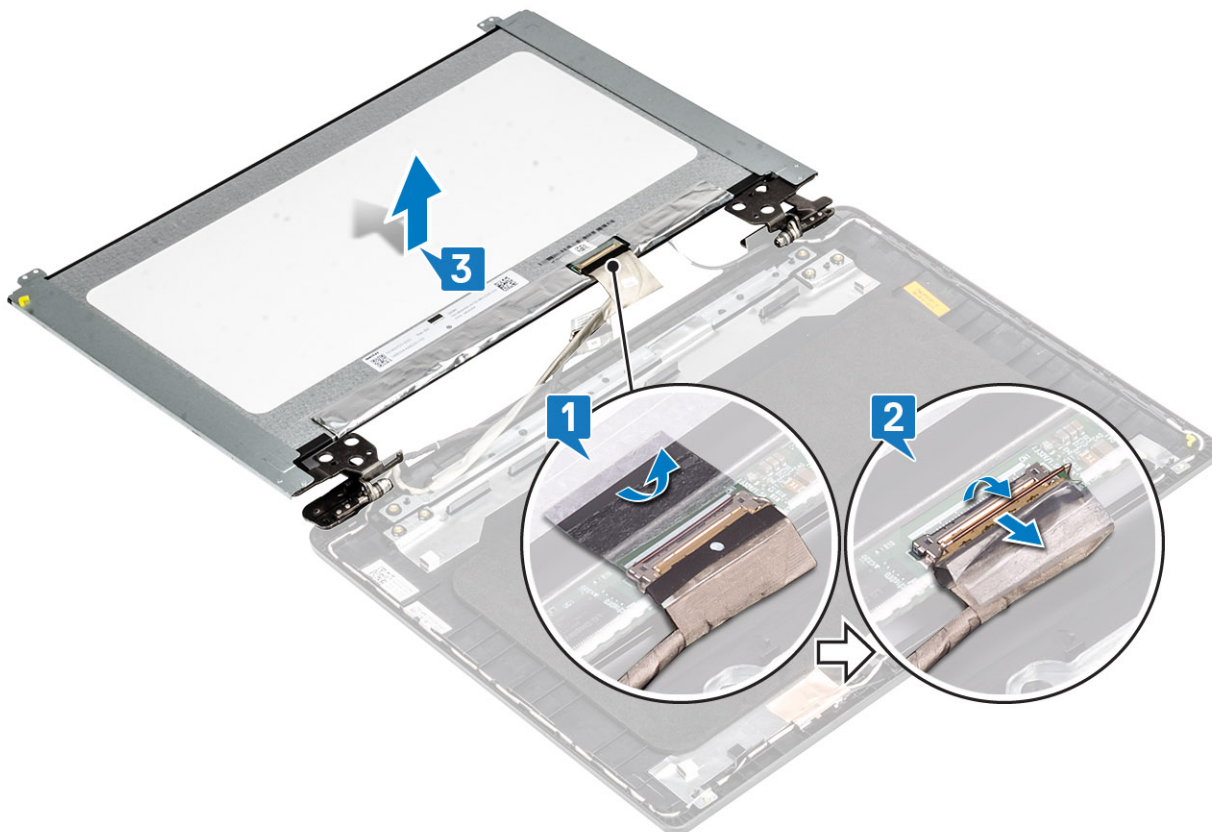
- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
- 2 Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
- 3 Verwijder de [onderplaat](#).
- 4 Verwijder de [batterij](#).
- 5 Verwijder de [WLAN](#)
- 6 Verwijder het [beeldscherm](#)
- 7 Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#)

Stappen

- 1 Verwijder de zes (M2x2) en twee (M2x3) schroeven waarmee het beeldschermpaneel aan de achterzijde van het beeldscherm is bevestigd [1].
- 2 Til het beeldschermpaneel omhoog en kantel deze om [2].



- 3 Trek de tape los waarmee de beeldschermkabel wordt bevestigd aan de achterzijde van het beeldschermpaneel [1].
- 4 Til de vergrendeling op en koppel de beeldschermkabel los van de connector op het beeldschermpaneel [2].
- 5 Til het beeldschermpaneel van de achterzijde van het beeldscherm [3].



① **OPMERKING:** Trek de Stretch-tapes (SR) van het beeldschermpaneel niet los. Het is niet nodig om de beugels van het beeldschermpaneel te scheiden.

6 Nadat u de voorgaande stappen hebt uitgevoerd, blijft het beeldschermpaneel over.



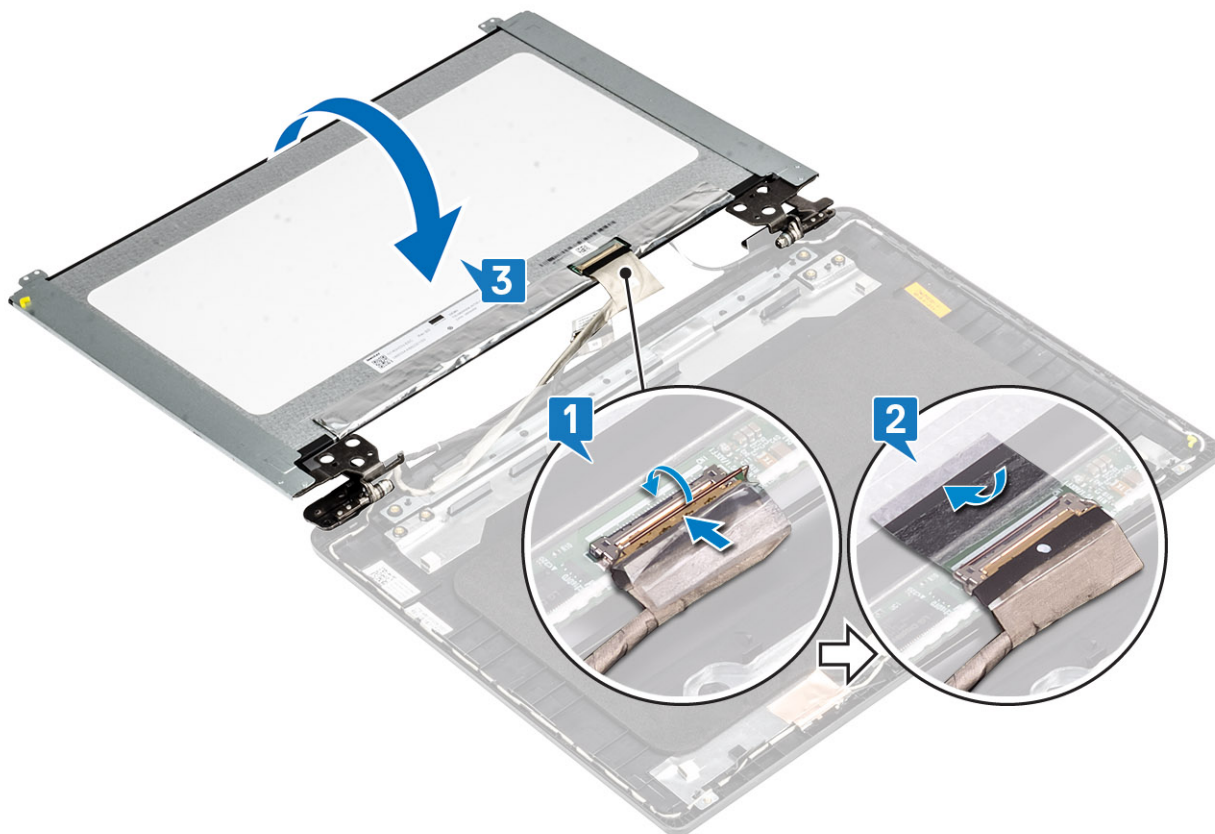
Het beeldschermpaneel plaatsen

Stappen

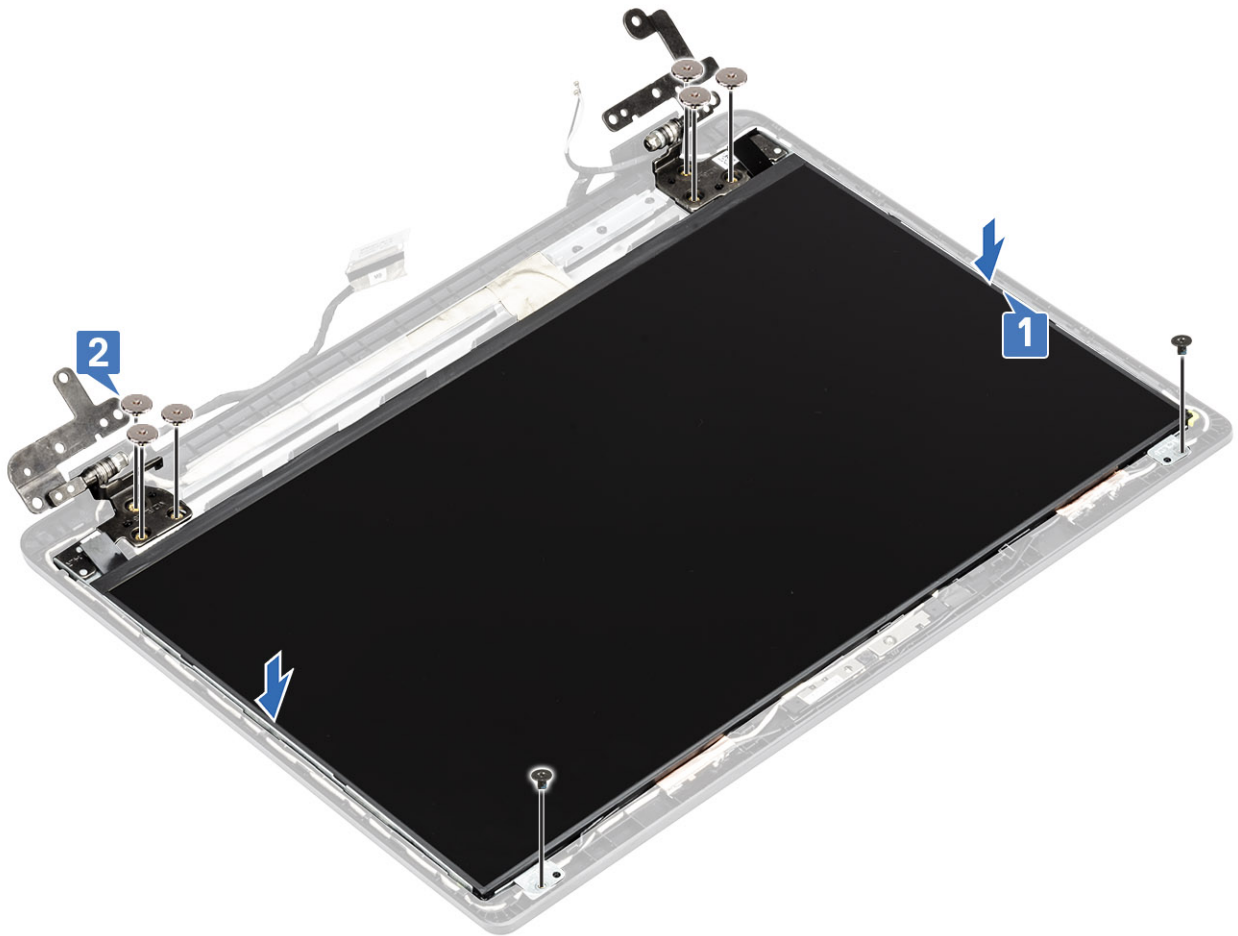
- 1 Plaats het beeldschermpaneel op een vlak en schoon oppervlak.



- 2 Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de achterzijde van het beeldschermpaneel en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten [1].
- 3 Bevestig de tape waarmee de beeldschermkabel wordt bevestigd aan de achterzijde van het beeldschermpaneel [2].
- 4 Draai het beeldschermpaneel om en plaats het op de achterzijde van het beeldscherm [3].



- 5 Lijn de schroefgaten in het beeldschermpaneel uit met de schroefgaten aan de achterzijde van het beeldschermpaneel [1].
- 6 Plaats de zes (M2x2) en twee (M2x3) schroeven terug waarmee het beeldschermpaneel aan de achterzijde van het beeldscherm wordt bevestigd [2].



Vervolgstappen

- 1 Plaats het [montagekader van het beeldscherm](#) terug
- 2 Plaats het [beeldscherm](#) terug.
- 3 Plaats de [WLAN](#) terug
- 4 Plaats de [batterij](#) terug
- 5 Plaats de [onderplaat](#) terug
- 6 Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
- 7 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

Beeldschermkabel

De beeldschermkabel verwijderen

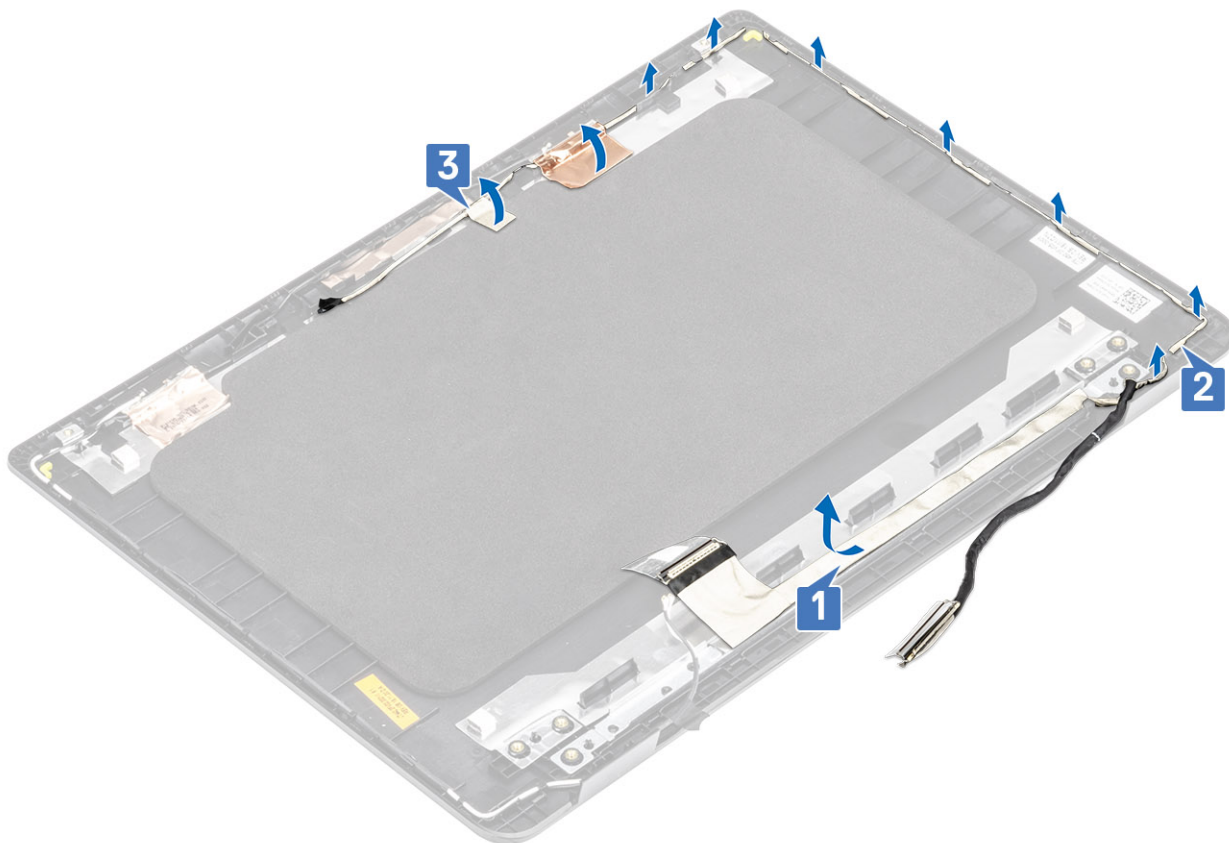
Vereisten

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
- 2 Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
- 3 Verwijder de [onderplaat](#).
- 4 Verwijder de [batterij](#).
- 5 Verwijder de [WLAN](#)

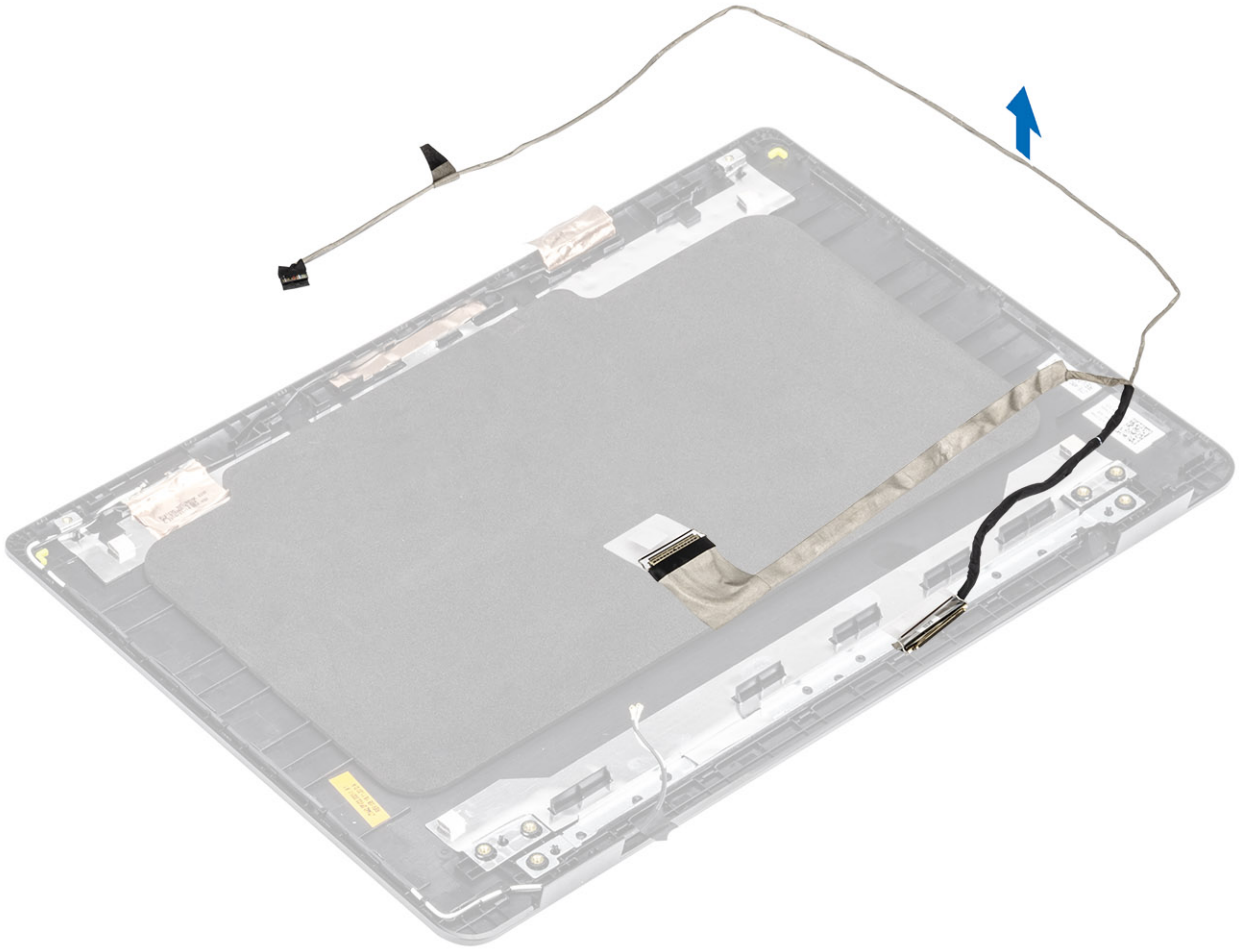
- 6 Verwijder het [beeldscherm](#)
- 7 Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#)
- 8 Verwijder het [beeldschermpaneel](#)

Stappen

- 1 Verwijder de camerakabel en beeldschermkabel uit de geleiders op de achterzijde van het beeldscherm [1,2].
- 2 Trek de tape los waarmee de camerakabel is vastgemaakt [3].



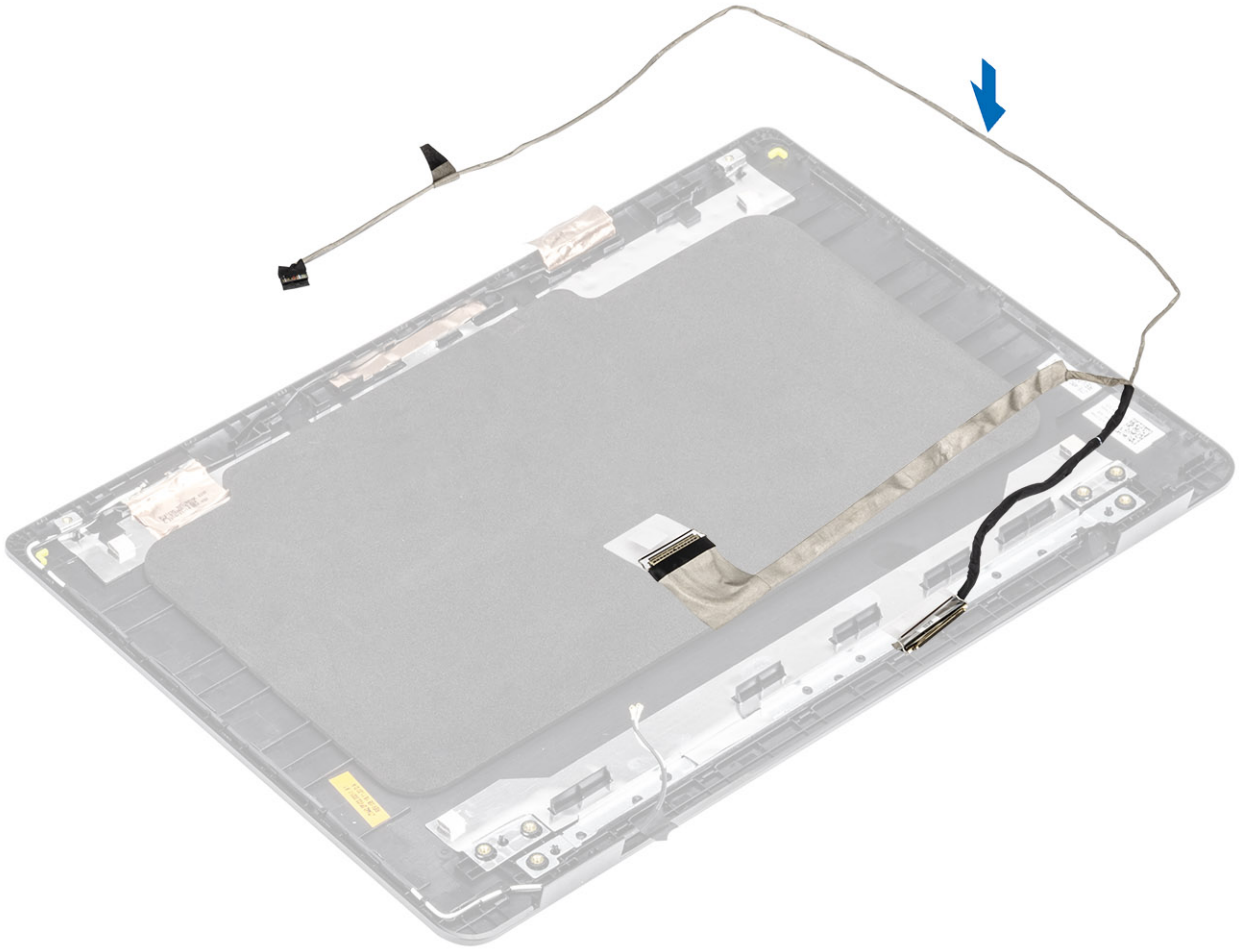
- 3 Til de camerakabel en beeldschermkabel uit de achterzijde van het beeldscherm.



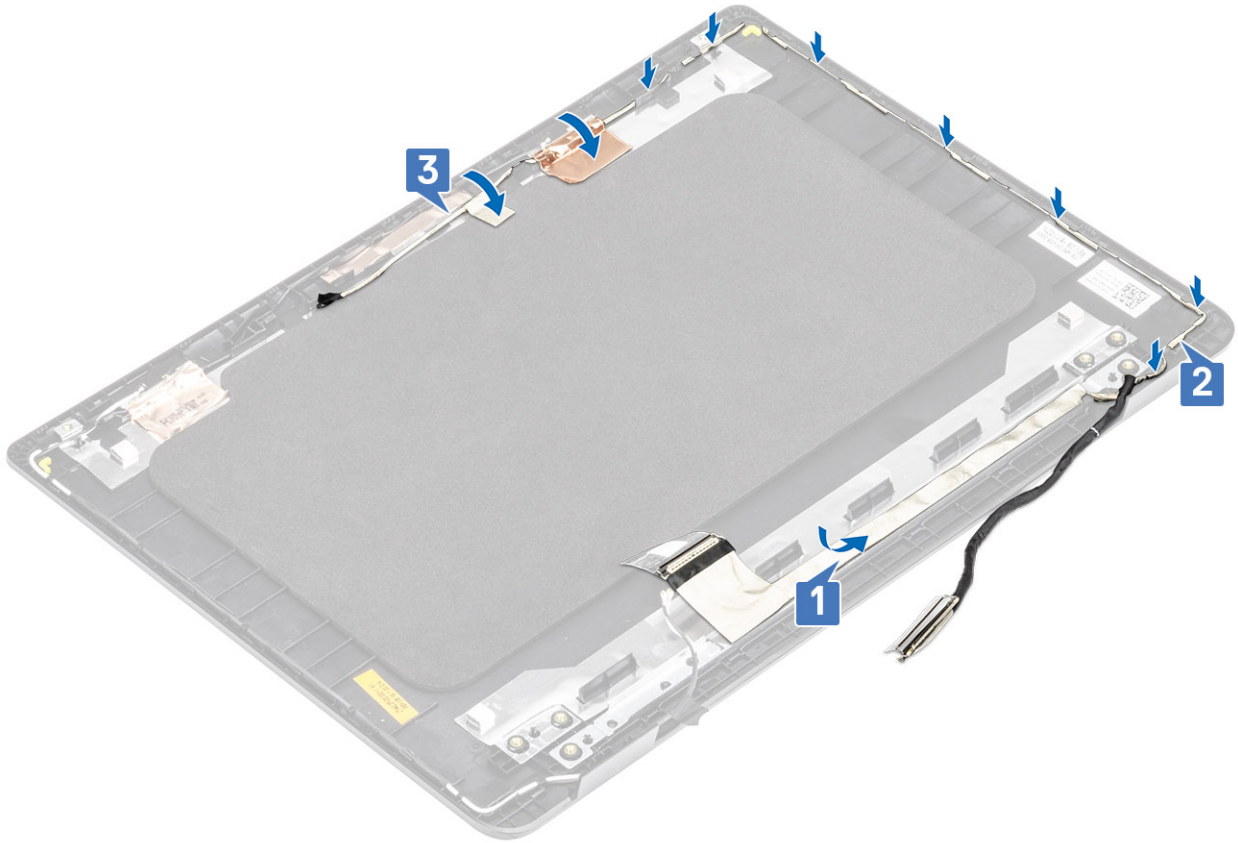
De beeldschermkabel plaatsen

Stappen

- 1 Sluit de beeldschermkabel en camerakabel aan op de achterzijde van het beeldscherm.



- 2 Leid de beeldschermkabel en camerakabel door de geleiders op de achterzijde van het beeldscherm en de antenne-eenheid [1,2].
- 3 Bevestig de tape waarmee de camerakabel wordt vastgemaakt [3].



Vervolgstappen

- 1 Plaats het [beeldschermpaneel](#) terug
- 2 Plaats het [montagekader van het beeldscherm](#) terug
- 3 Plaats het [beeldscherm](#) terug.
- 4 Plaats de [WLAN](#) terug
- 5 Plaats de [batterij](#) terug
- 6 Plaats de [onderplaat](#) terug
- 7 Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
- 8 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

Netadapterpoort

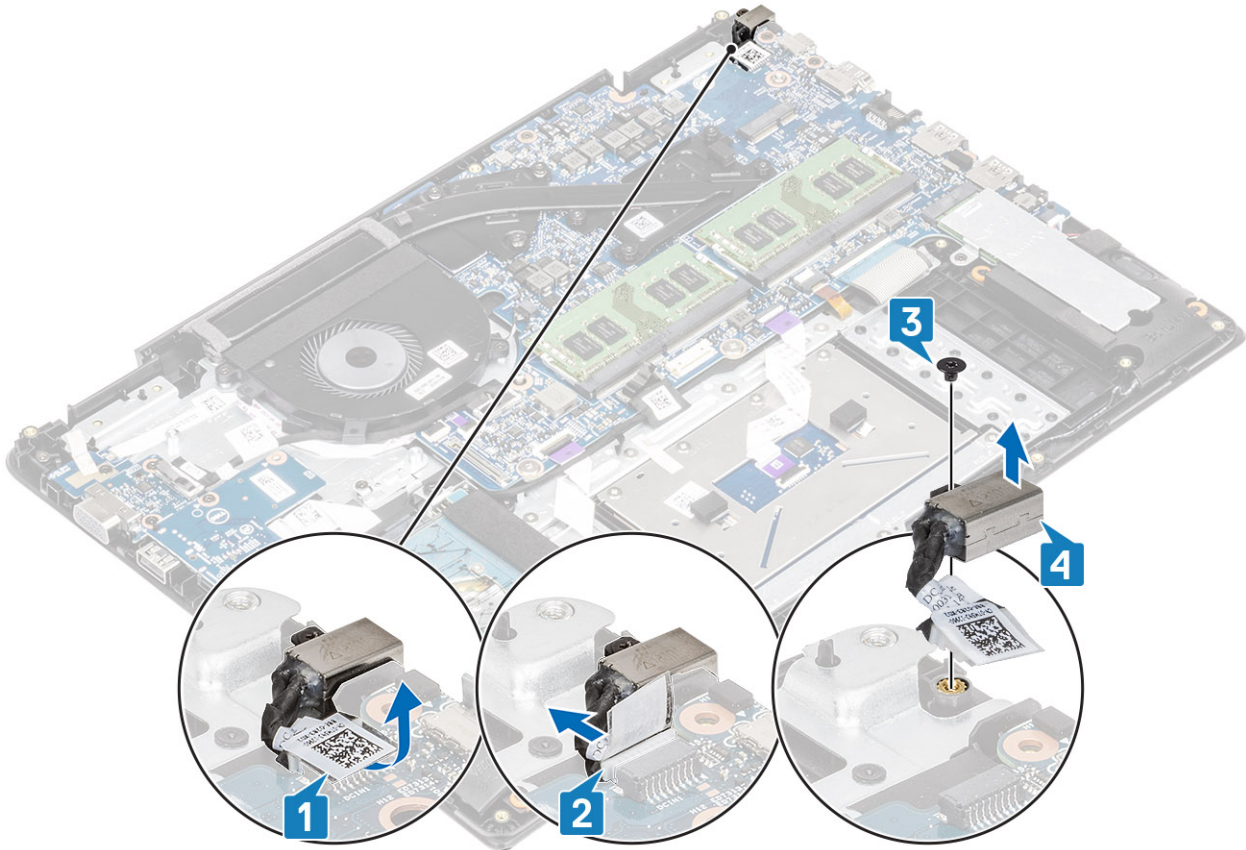
De voedingsadapterpoort verwijderen

Vereisten

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
- 2 Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
- 3 Verwijder de [onderplaat](#).
- 4 Verwijder de [batterij](#).
- 5 Verwijder de [WLAN](#)

Stappen

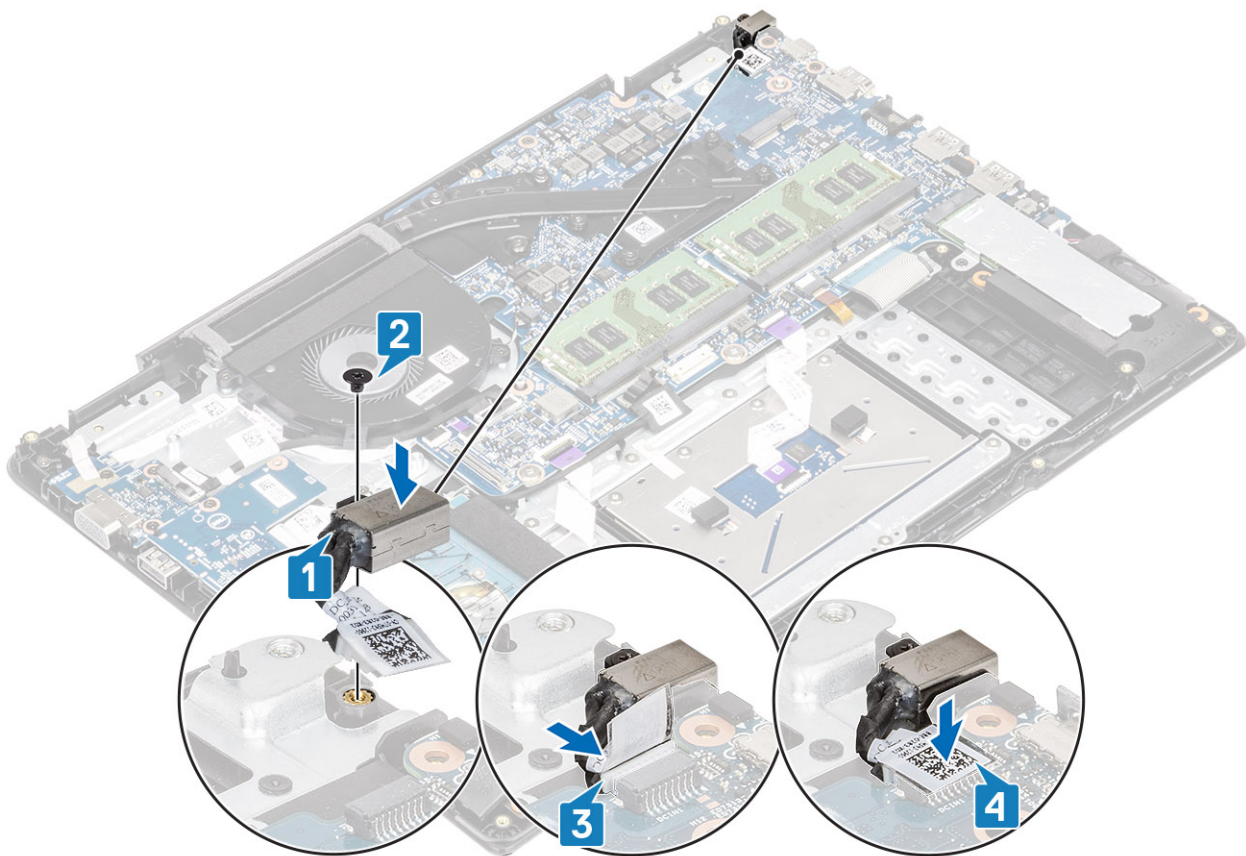
- 1 Koppel de stroomkabel los en leid die weg van het moederbord [1, 2].
- 2 Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de voedingsadapterpoort aan de polssteun- en toetsenbordeenheid vastzit [3].
- 3 Til de voedingsadapterpoort samen met de kabel weg van de polssteun- en toetsenbordeenheid [4].



De voedingsadapterpoort plaatsen

Stappen

- 1 Plaats de voedingsadapterpoort in de sleuf op de polssteun- en toetsenbordeenheid [1].
- 2 Plaats de enkele schroef (M2x3) terug waarmee de voedingsadapterpoort aan de polssteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd [2].
- 3 Sluit de voedingsadapterkabel aan op het moederbord [3, 4].



Vervolgstappen

- 1 Plaats de [WLAN](#) terug
- 2 Plaats de [batterij](#) terug
- 3 Plaats de [onderplaat](#) terug
- 4 Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
- 5 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

Camera

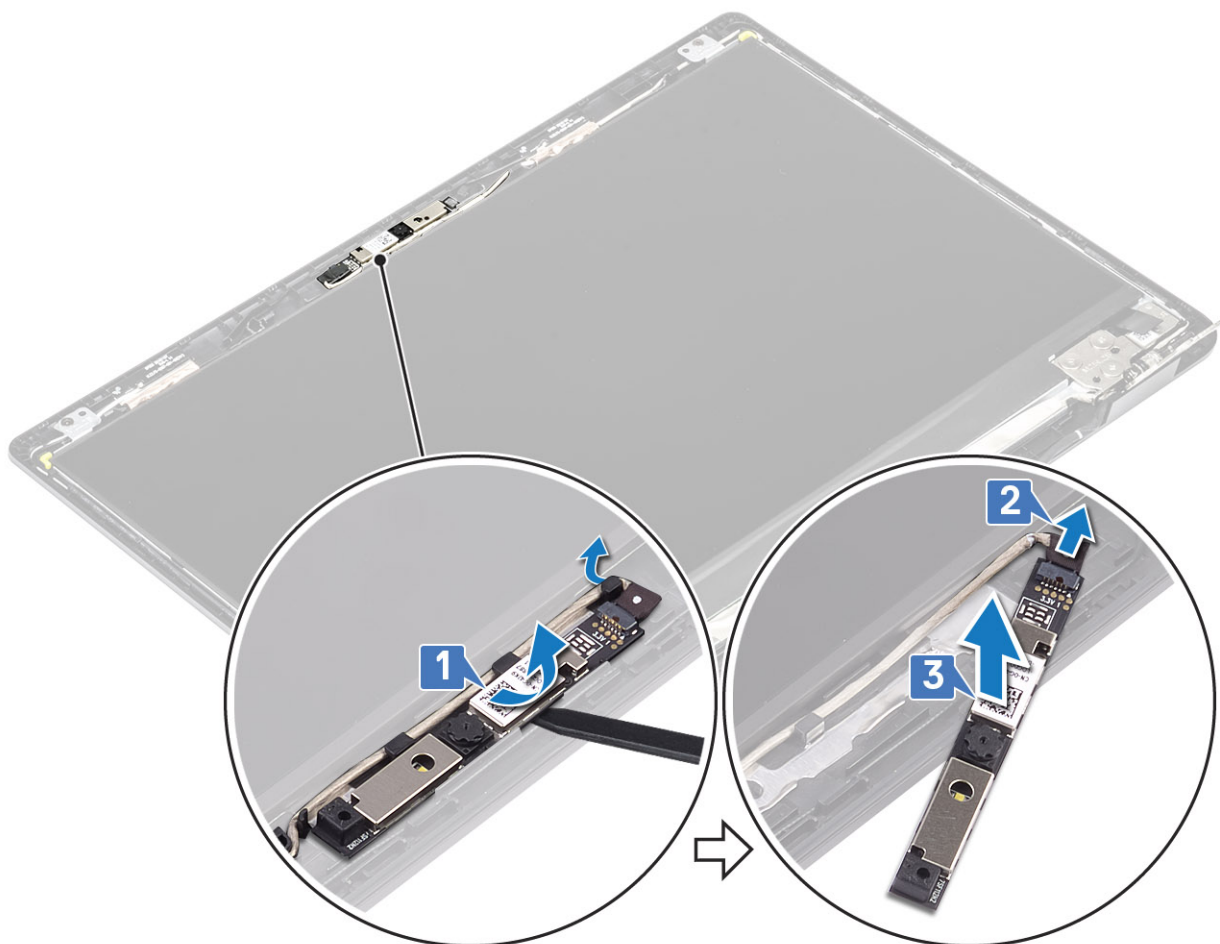
De camera verwijderen

Vereisten

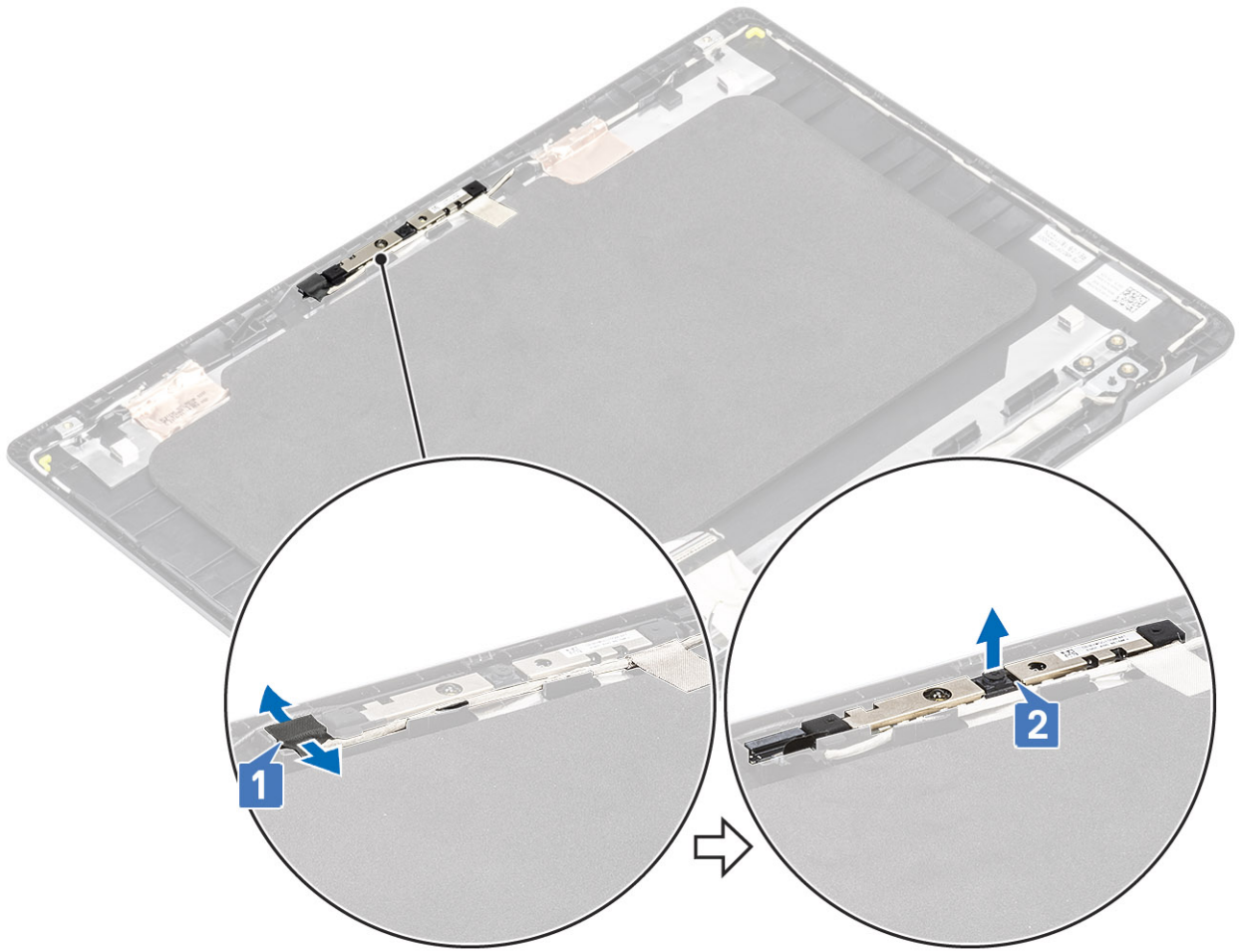
- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
- 2 Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
- 3 Verwijder de [onderplaat](#).
- 4 Verwijder de [batterij](#).
- 5 Verwijder de [WLAN](#)
- 6 Verwijder het [beeldscherm](#)
- 7 Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#)
- 8 Verwijder het [beeldschermpaneel](#)

Stappen

- 1 Wrik met een plastic pennetje de camera voorzichtig los van de achterzijde van het beeldscherm [1].
- 2 Koppel de camerakabel los van de cameramodule [2].
- 3 Haal de cameramodule van de achterzijde van het beeldscherm [3].



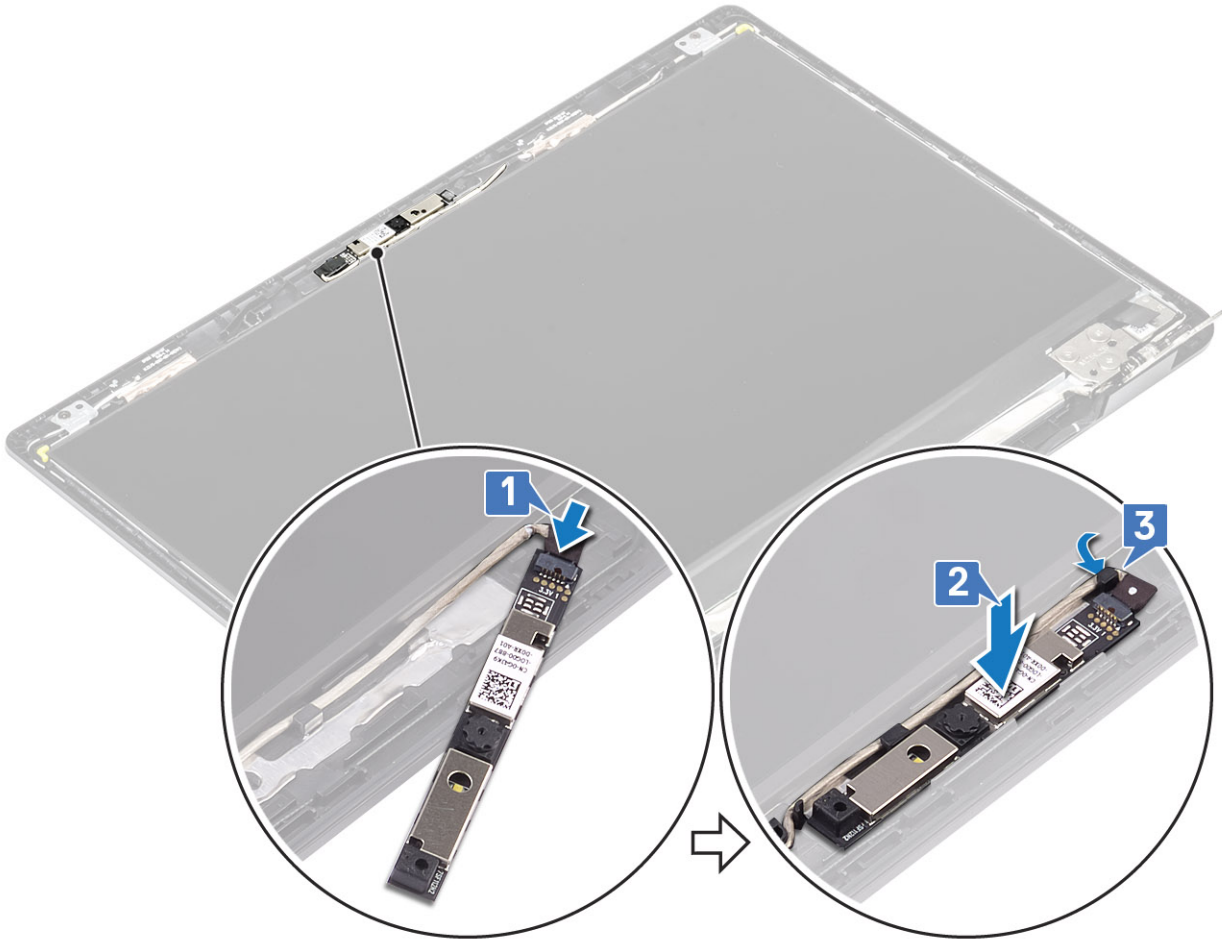
- 1 Follow the below procedure to remove the camera in systems with the Touch functionality.
- 4 Haal de tape los waarmee de camera aan de achterzijde van het beeldscherm is bevestigd [1].
- 5 Haal de cameramodule van de achterzijde van het beeldscherm [2].



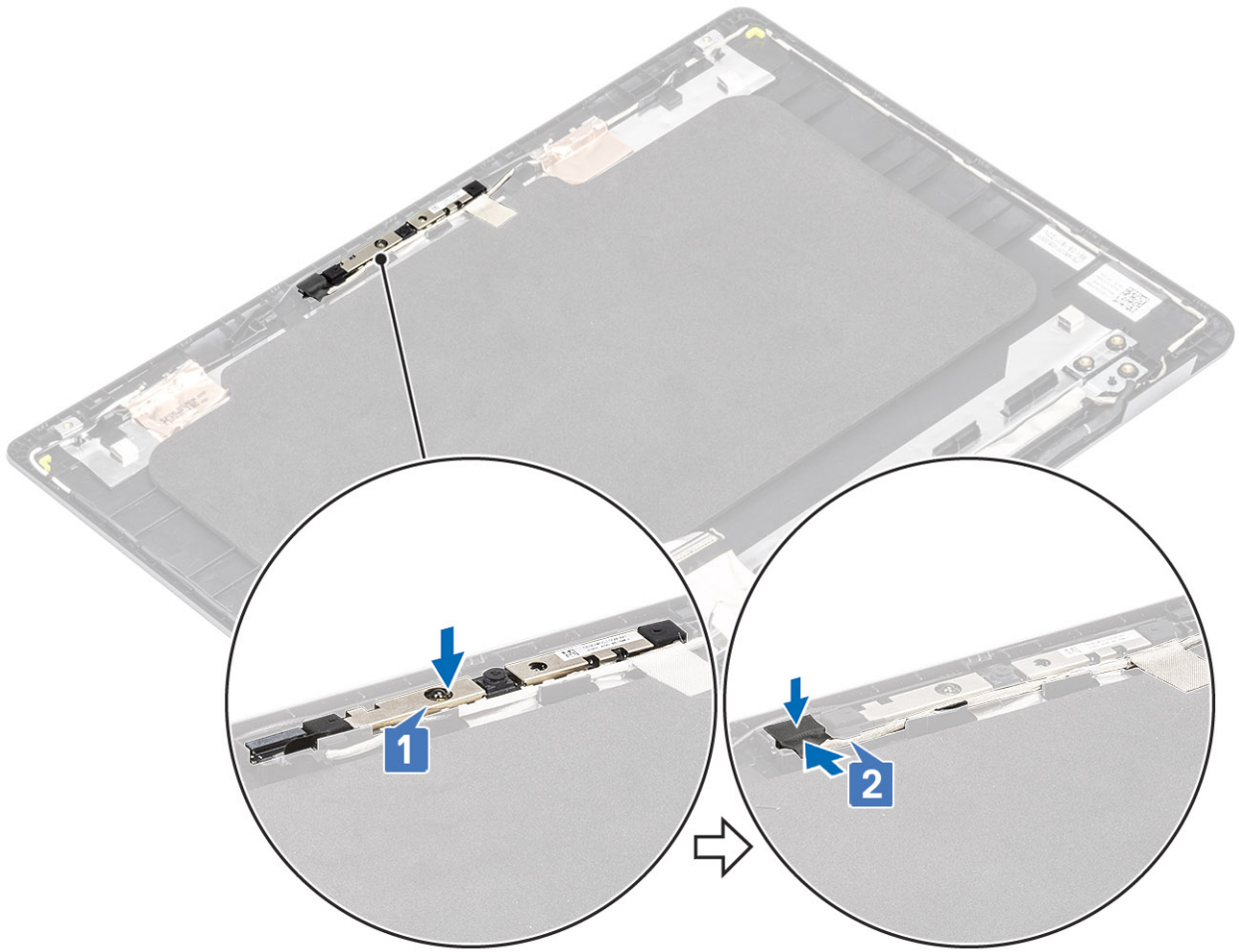
De camera plaatsen

Stappen

- 1 Gebruik het uitlijningspunt om de cameramodule op de achterzijde van het beeldscherm te plaatsen [1].
- 2 Leid de camerakabel door de geleiders [2].
- 3 Sluit de camerakabel aan op de cameramodule [3].



- 1 Follow the below procedure to install the camera in systems with the Touch functionality.
- 4 Lijn de cameramodule uit en plaats deze op de achterzijde van het beeldscherm [1].
- 5 Breng de tape aan waarmee de camera op de achterzijde van het beeldscherm wordt bevestigd [2].



Vervolgstappen

- 1 Plaats het [beeldschermpaneel](#) terug
- 2 Plaats het [montagekader van het beeldscherm](#) terug
- 3 Plaats het [beeldscherm](#) terug.
- 4 Plaats de [WLAN](#) terug
- 5 Plaats de [batterij](#) terug
- 6 Plaats de [onderplaat](#) terug
- 7 Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
- 8 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

Polssteun- en toetsenbordeenheid

De polssteun- en toetsenbordeenheid verwijderen

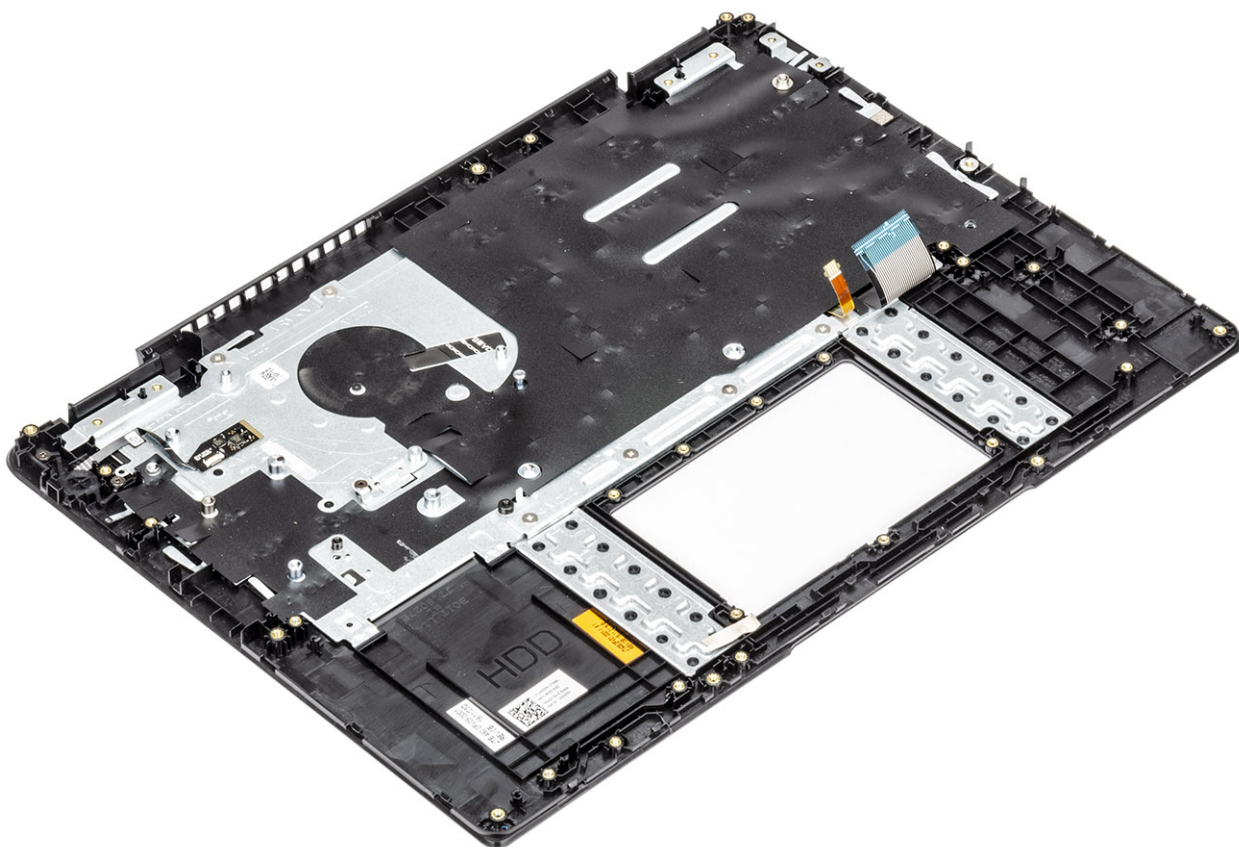
Vereisten

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
- 2 Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
- 3 Verwijder de [onderplaat](#).
- 4 Verwijder de [batterij](#).

- 5 Verwijder de [WLAN](#)
- 6 Verwijder het [geheugen](#)
- 7 Verwijder de [SSD](#)
- 8 Verwijder de [harde-schijfeenheid](#)
- 9 Verwijder de [I/O-kaart](#)
- 10 Verwijder de [touchpadeenheid](#)
- 11 Verwijder de [VGA-dochterkaart](#)
- 12 Verwijder de [aan/uit-knopkaart](#)
- 13 Verwijder de [luidsprekers](#)
- 14 Verwijder de [systeemventilator](#)
- 15 Verwijder de [warmteafleider](#)
- 16 Verwijder het [moederbord](#)
- 17 Verwijder het [beeldscherm](#)

Over deze taak

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



Problemen oplossen

Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment - ePSA

De ePSA-diagnose (ook bekend als systeemdiagnose) voert een volledige controle 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:

De ePSA-diagnostiek kan worden geïnitieerd door Fn+PWR in te drukken terwijl u de computer aanzet.

- 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 testen voor specifieke apparaten is gebruikersinteractie vereist. Zorg er voor dat u altijd aanwezig bent bij de computerterminal wanneer er diagnostische testen worden uitgevoerd.

ePSA-diagnostiek uitvoeren

Over deze taak

Roep de diagnostiek op met een van de hieronder voorgestelde methoden:

Stappen

- 1 Schakel de computer in.
- 2 Druk tijdens het opstarten van de computer op F12 wanneer het logo van Dell verschijnt.
- 3 Gebruik in het opstartmenu de pijltoetsen Omhoog/Omlaag om de optie **diagnostiek** te selecteren en druk vervolgens op **Enter**.

OPMERKING: Het venster Enhanced Pre-boot System Assessment geeft een overzicht van alle door de computer gedetecteerde apparaten. Het diagnoseprogramma start de tests voor alle gedetecteerde apparaten.

- 4 Druk op de pijl in de rechterbenedenhoek om naar de paginalijst te gaan.
De gedetecteerde items staan vermeld en zijn getest.
- 5 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.
- 6 Selecteer het apparaat in het linkervenster en klik op **Run Tests (Tests starten)**.
- 7 Van eventuele problemen worden foutcodes weergegeven.
Noteer de foutcode(s) en neem contact op met Dell.
of
- 8 Sluit de computer af.
- 9 Houd de toets Fn gelijktijdig ingedrukt met de aan/uit-knop en laat beide daarna los.
- 10 Herhaal de stappen 3-7 hierboven.

Diagnose-LED

Dit gedeelte geeft details over de diagnostische functies van de batterij-LED.

Fouten worden in plaats van met pieptooncodes aangegeven met de tweekleurige LED van de batterijlading/-status. Een specifiek knipperend patroon wordt gevolgd door een flitsend patroon van flitsen in oranje, gevolgd door wit. Daarna herhaalt het patroon zich.

① OPMERKING: Het diagnostische patroon bestaat uit een tweecijferig getal dat wordt weergegeven door een eerste groep van LED-knipperingen (1 tot en met 9) in oranje, gevolgd door een pauze van 1,5 seconde waarin de LED niet brandt, en dan een tweede groep van LED-knipperingen (1 tot en met 9) in wit. Dit wordt dan gevolgd door een pauze van drie seconden, waarin de LED niet brandt, waarna vervolgens alles wordt herhaald. Elke LED-knippering duurt 0,5 seconden.

Het systeem wordt niet afgesloten wanneer het de diagnostische foutcode weergeeft.

Diagnostische foutcodes verdringen altijd ieder ander gebruik van de LED. Bij notebooks worden bijvoorbeeld de batterijcodes voor een batterij die bijna leeg is of voor een batterijdefect niet weergegeven als er diagnostische foutcodes worden weergegeven.

Tabel 5. Diagnose-LED

Knipperend patroon		Mogelijk probleem	Mogelijke oplossing
Amber	Wit		
2	1	CPU-fout	Moederbord vervangen
2	2	Moederbordfout (inclusief BIOS-beschadiging of ROM-fout)	Flash nieuwste BIOS-versie. Vervang het moederbord als het probleem aanhoudt
2	3	Geen geheugen/RAM gevonden	Bevestig dat de geheugenmodule goed is geïnstalleerd. Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt
2	4	Geheugen-/RAM-fout	Plaats de geheugenmodule terug.
2	5	Ongeldig geheugen geïnstalleerd	Plaats de geheugenmodule terug.
2	6	Het moederbord / chipsetfout / klokfout / Gate A20-fout / Super I/O-fout / toetsenbordcontrollerfout	Moederbord vervangen
2	7	Lcd-fout	Het lcd-scherm vervangen
3	1	Stroomuitval RTC	De CMOS-batterij vervangen
3	2	PCI- of videokaart-/chip-fout	Moederbord vervangen
3	3	BIOS-herstel-image niet gevonden	Flash nieuwste BIOS-versie. Vervang het moederbord als het probleem aanhoudt
3	4	BIOS-herstel-image gevonden maar ongeldig	Flash nieuwste BIOS-versie. Vervang het moederbord als het probleem aanhoudt

Batterijstatus-LED

Tabel 6. Batterijstatus-LED

Voedingsbron	Gedrag van de led	System Power State (systeemenergiestand)	Batterijniveau
Netadapter	Constant wit	S0	0-100%
Netadapter	Constant wit	S4/S5	< volledig opgeladen
Netadapter	Off (Uit)	S4/S5	Volledig opgeladen
Batterij	Amber	S0	< = 10%
Batterij	Off (Uit)	S0	> 10%
Batterij	Off (Uit)	S4/S5	0-100%

- **S0 (AAN):** het systeem is ingeschakeld.
- **S4:** het systeem verbruikt het minste energie vergeleken met alle andere slaapstanden. Het systeem staat bijna in een UIT-stand, dus u kunt druppelvoeding verwachten. De contextgegevens worden naar de harde schijf weggeschreven.
- **S5 (UIT):** het systeem staat in een afsluitstand.

Behulpzame informatie vinden

Contact opnemen met Dell

Vereiste

OPMERKING: Als u geen actieve internetverbinding hebt, kunt u contactgegevens ook vinden op uw factuur, pakbon, rekening of productcatalogus van Dell.

Over deze taak

Dell biedt diverse online en telefonische ondersteunings- en servicemogelijkheden. De beschikbaarheid hiervan verschilt per land en product. Sommige services zijn mogelijk niet in uw regio beschikbaar. U neemt als volgt contact op met Dell voor zaken op het gebied van verkoop, ondersteuning of klantenservice:

Stappen

- 1 Ga naar **Dell.com/support**.
- 2 Selecteer uw ondersteuningscategorie.
- 3 Zoek naar uw land of regio in het vervolgkeuzemenu **Choose a Country/Region (Kies een land/regio)** onderaan de pagina.
- 4 Selecteer de juiste service- of ondersteuningslink op basis van uw probleem.