

Dell Vostro 3590 (zonder optisch station)

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.**

Hoofdstuk 1: Aan de computer werken.....	6
Veiligheidsinstructies.....	6
Voordat u aan de onderdelen in de computer gaat werken.....	6
Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD).....	7
ESD-buitendienstkit.....	7
Gevoelige componenten transporteren.....	8
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	9
Hoofdstuk 2: Onderdelen verwijderen en plaatsen.....	10
Aanbevolen hulpmiddelen.....	10
Lijst van schroeven.....	10
-SD-kaart (Secure Digital).....	12
De -SD-kaart verwijderen.....	12
De -SD-kaart plaatsen.....	12
Onderplaat.....	13
De onderplaat verwijderen.....	13
De onderplaat installeren.....	14
Batterij.....	16
Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij.....	16
De batterij verwijderen.....	16
De batterij plaatsen.....	17
Geheugenmodules.....	18
De geheugenmodule verwijderen.....	18
De geheugenmodule plaatsen.....	19
WLAN-kaart.....	20
De WLAN-kaart verwijderen.....	20
De WLAN-kaart installeren.....	21
Solid State-schijf/Intel Optane.....	22
De M.2 2230 Solid State-schijf verwijderen.....	22
De M.2 2230 Solid State-schijf plaatsen.....	23
De M.2 2280 Solid State-schijf of het Intel Optane-geheugen verwijderen - optioneel.....	25
De M.2 2280 Solid State-schijf of het Intel Optane geheugen plaatsen - optioneel.....	26
Knoopbatterij.....	27
De knoopcelbatterij verwijderen.....	27
De knoopcelbatterij plaatsen.....	28
Harde schijf.....	29
De harde schijf verwijderen.....	29
De harde schijf-eenheid plaatsen.....	30
Systeemventilator.....	32
De systeemventilator verwijderen.....	32
De systeemventilator installeren.....	34
Warmteafleider.....	36
De warmteafleider verwijderen.....	36
De warmteafleider plaatsen.....	36

Luidsprekers.....	37
De luidsprekers verwijderen.....	37
De luidsprekers plaatsen.....	38
I/O-kaart.....	39
De I/O-kaart verwijderen.....	39
De I/O-kaart plaatsen.....	40
Toetsenblok.....	42
De touchpadassemblage verwijderen.....	42
De touchpadassemblage plaatsen.....	44
Beeldschermassemblage.....	46
De beeldschermeenheid verwijderen.....	46
De beeldschermeenheid plaatsen.....	48
Aan-uitknopkaart.....	51
De aan-/uitknopkaart verwijderen.....	51
De aan-/uitknopkaart plaatsen.....	51
Aan/uit-knop.....	52
De aan-uitknop verwijderen.....	52
De kaart van de aan-uitknop plaatsen.....	53
Systeemkaart.....	54
De systeemkaart verwijderen.....	54
Het moederbord plaatsen.....	56
Netadapterpoort.....	58
De voedingsadapterpoort verwijderen.....	58
De voedingsadapterpoort plaatsen.....	58
Montagekader van het beeldscherm.....	59
Het montagekader van het beeldscherm verwijderen.....	59
Het montagekader van de beeldschermeenheid plaatsen.....	60
Camera.....	61
De camera verwijderen.....	61
De camera plaatsen.....	62
Beeldschermpaneel.....	63
Het beeldschermpaneel verwijderen.....	63
Het beeldschermpaneel plaatsen.....	65
Beeldschermcharnieren.....	67
De beeldschermcharnieren verwijderen.....	67
De beeldschermcharnieren plaatsen.....	68
Beeldschermkabel.....	69
De beeldschermkabel verwijderen.....	69
De beeldschermkabel plaatsen.....	70
Achterplaat van het beeldscherm en antenne-assemblage.....	71
De achterkap van het beeldscherm verwijderen.....	71
De achterkap van het beeldscherm plaatsen.....	73
Palmsteun- en toetsenbordeenheid.....	73
De polssteun- en toetsenbordassemblage verwijderen.....	73
Hoofdstuk 3: Systeeminstallatie.....	75
Opstartmenu.....	75
Navigatietoetsen.....	75
Opties voor System Setup.....	76
Algemene opties.....	76

Systeeminformatie.....	76
Video.....	77
Beveiliging.....	77
Secure Boot (Veilig opstarten).....	79
Extensies van Intel Software Guard.....	79
Prestaties.....	80
Energiebeheer.....	80
POST Behavior (Gedrag POST).....	81
Virtualization Support (Ondersteuning virtualisatie).....	82
Draadloos.....	82
Schermbijhouding (Onderhoud).....	83
System Logs (Systeemlogboeken).....	83
SupportAssist-systeemresolutie.....	83
System- en installatiewachtwoord.....	83
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen.....	84
Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	84
Hoofdstuk 4: Problemen oplossen.....	85
Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren.....	85
De PerformanceAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren.....	85
Diagnostische lampjes systeem.....	85
Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows.....	86
Het BIOS updaten in Windows.....	87
Back-upmedia en herstelopties.....	87
Wifi-stroomcyclus.....	87
Reststroom verwijderen.....	87
Hoofdstuk 5: Behulpzame informatie vinden.....	89
Contact opnemen met Dell.....	89

Aan de computer werken

Onderwerpen:

- [Veiligheidsinstructies](#)

Veiligheidsinstructies

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

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

⚠ GEVAAR: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert. Zie voor extra informatie over de beste veiligheidsmaatregelen de [startpagina over de naleving van wet- en regelgeving](#)

⚠ WAARSCHUWING: Een groot aantal reparaties mag alleen door een erkend servicemonteur worden uitgevoerd. U mag alleen probleemoplossing en eenvoudige reparaties uitvoeren zoals toegestaan volgens de documentatie bij uw product of zoals geïnstrueerd door het online of telefonische team voor service en support. Schade als gevolg van onderhoudswerkzaamheden die niet door Dell zijn goedgekeurd, valt niet onder de garantie. Lees de veiligheidsinstructies die bij het product zijn geleverd en leef deze na.

⚠ WAARSCHUWING: 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.

⚠ WAARSCHUWING: Ga voorzichtig met componenten en kaarten om. Raak de componenten en de contacten op kaarten niet aan. Pak kaarten vast bij de uiteinden of bij de metalen bevestigingsbeugel. Houd een component, zoals een processor, vast aan de uiteinden, niet aan de pinnen.

⚠ WAARSCHUWING: Verwijder kabels door aan de stekker of aan de kabelontlastingslus te trekken en niet aan de kabel zelf. Sommige kabels zijn voorzien van een connector met borglippen. Als u dit type kabel loskoppelt, moet u de borglippen ingedrukt houden voordat u de kabel verwijdert. Trek connectoren in een rechte lijn uit elkaar om te voorkomen dat connectorpinnen verbuigen. Ook moet u voordat u een kabel verbindt, controleren of beide connectoren op juiste wijze zijn opgesteld en uitgelijnd.

ⓘ OPMERKING: Koppel alle voedingsbronnen los voordat u de computerbehuizing of -panelen opent. Zodra u klaar bent met de werkzaamheden in de computer, plaatst u de behuizing en alle panelen en schroeven terug voordat u de computer weer aansluit op de voedingsbron.


⚠ WAARSCHUWING: Wees voorzichtig bij het omgaan met lithium-ionbatterijen in laptops. Opgezwollen batterijen dienen niet gebruikt te worden en dienen te worden vervangen en op juiste wijze weg te worden gegooid.

ⓘ OPMERKING: De kleur van uw computer en bepaalde componenten kunnen verschillen van de kleur die in dit document is afgebeeld.

Voordat u aan de onderdelen in 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.

1. Sla alle geopende bestanden op en sluit deze, en sluit alle geopende applicaties af.

2. Sluit de computer af. Voor het Windows-besturingssysteem klikt u op **Start >  Energiebeheer > 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 netwerkapparaten en randapparatuur, zoals het toetsenbord, de muis, de monitor enz. los van uw 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. Verwijder eventueel aanwezige mediakaarten en optische schijven uit uw computer, indien van toepassing.

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 ontlaaft.
- Plaats een gevoelig onderdeel voor transport eerst in een antistatische doos of andere verpakking.

ESD-buitendienstkit

De ongecontroleerde Buitendienstkit wordt het meest gebruikt. Elke Buitendienstkit bestaat uit drie hoofdcomponenten: antistatische mat, polsband en bindingsdraad.

Onderdeel van een ESD-buitendienstkit

De onderdelen van de ESD-buitendienstkit zijn:

- **Antistatische mat:** de antistatische mat is dissipatief en er kunnen onderdelen op geplaatst worden tijdens onderhoudsprocedures. Wanneer u een antistatische mat gebruikt, moet uw polsband goed vastzitten en moet de bindingsdraad op de mat en op blank metaal op het systeem waaraan wordt gewerkt, worden bevestigd. Eenmaal correct geplaatst, kunnen onderhoudsonderdelen uit de ESD-zak

worden verwijderd en direct op de mat worden geplaatst. In uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een tas zijn de enige veilige plekken voor ESD-gevoelige items.

- **Polsband en bindingsdraad:** De polsband en de bindingsdraad kunnen rechtstreeks worden aangesloten tussen uw pols en het blanke metaal op de hardware als de ESD-mat niet nodig is. Ze kunnen ook op de antistatische mat worden bevestigd om hardware te beschermen die tijdelijk op de mat is geplaatst. De fysieke verbinding van de polsband en de bindingsdraad tussen uw huid, de ESD-mat en de hardware wordt binding genoemd. Gebruik alleen Buitendienstkits met een polsband, mat en bindingsdraad. Gebruik nooit draadloze polsbanden. Houd er altijd rekening mee dat de interne draden van een polsband gevoelig zijn voor beschadiging door normale slijtage en regelmatig moeten worden gecontroleerd met een polsbandtester om te voorkomen dat ESD-hardware per ongeluk wordt beschadigd. Het wordt aanbevolen om de polsband en de bindingsdraad minimaal één keer per week te testen.
- **ESD-polsbandtester:** De draden aan de binnenzijde van een ESD-polsband zijn vatbaar voor schade na verloop van tijd. Wanneer u een niet-gecontroleerde kit gebruikt, is het een best practice om de band regelmatig voorafgaand aan elke onderhoudsbeurt en ten minste één keer per week te testen. Deze test kan het beste met een polsbandtester worden uitgevoerd. Als u niet over een eigen polsbandtester beschikt, neemt u contact op met uw regionaal kantoor om na te gaan of die daar beschikbaar is. Om de test uit te voeren, steekt u de bindingsdraad van de polsband in de tester terwijl deze om uw pols vastzit en drukt u op de knop om te testen. Een groen ledlampje gaat branden als de test succesvol is; een rode led gaat branden en een alarm gaat af als de test mislukt.
- **Isolatorelementen:** Het is van cruciaal belang om ESD-gevoelige apparaten, zoals plastic behuizingen met warmteafvoer, weg te houden van interne onderdelen die isolatoren zijn en vaak in hoge mate zijn opgeladen.
- **Werkomgeving:** Voordat u de ESD-buitendienstkit gebruikt, moet u eerst de situatie op de locatie van de klant evalueren. Het gebruik van de kit voor een serveromgeving is bijvoorbeeld anders dan voor een desktop- of draagbare omgeving. Servers worden meestal geïnstalleerd in een rack binnen een datacenter; desktops of draagbare apparaten worden meestal op bureaus of cubicles geplaatst. Zoek altijd naar een groot, open en vlak werkgebied dat vrij is van rommel en groot genoeg is om de ESD-kit te gebruiken met extra ruimte voor het type systeem dat wordt gerepareerd. De werkruimte moet ook vrij zijn van isolatoren die een ESD-incident kunnen veroorzaken. Op het werkgebied moeten isolatoren zoals piepschuim en andere kunststoffen altijd op ten minste 12 inch of 30 centimeter afstand van gevoelige onderdelen worden verplaatst voordat fysiek met hardwareonderdelen wordt gewerkt.
- **ESD-verpakking:** Alle ESD-gevoelige apparaten moeten worden verzonden en ontvangen in antistatische verpakking. Metalen tassen met antistatische afscherming hebben de voorkeur. U moet het beschadigde onderdeel echter altijd retourneren met dezelfde ESD-tas en -verpakking waarin het nieuwe onderdeel is aangekomen. De ESD-tas moet worden omgevouwen en dichtgetaped en al het schuimverpakkingsmateriaal moet worden gebruikt in de originele doos waarin het nieuwe onderdeel is aangekomen. ESD-gevoelige apparaten mogen alleen uit de verpakking worden verwijderd op een ESD-beschermde werkoppervlak en onderdelen mogen nooit bovenop de ESD-tas worden geplaatst, omdat alleen de binnenkant van de tas is afgeschermd. Plaats altijd onderdelen in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een antistatische tas.
- **Gevoelige componenten transporteren:** Bij het transport van ESD-gevoelige componenten, zoals vervangende onderdelen of onderdelen die moeten worden teruggestuurd naar Dell, is het van kritiek belang om deze onderdelen in antistatische tassen te plaatsen voor veilig transport.

Samenvatting ESD-bescherming

Het wordt aangeraden de traditionele bekabelde ESD-aardingspolsband en beschermende antistatische mat te gebruiken bij het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden aan Dell producten. Daarnaast is het van cruciaal belang dat gevoelige onderdelen gescheiden worden gehouden van alle isolatoronderdelen tijdens het uitvoeren van onderhoud en dat antistatische tassen worden gebruikt voor het transport van gevoelige componenten.

Gevoelige componenten transporteren

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

Apparatuur optillen

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

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

1. Neem een stevige en evenwichtige positie in. Houd uw voeten uit elkaar voor een stabiele basis en wijs uw tenen naar buiten.
2. Span de buikspieren aan. Buikspieren ondersteunen uw wervelkolom wanneer u optilt, waardoor de kracht van de belasting wordt gecompenseerd.
3. Til met uw benen, niet met uw rug.
4. Houd de last dichtbij. Hoe dichtbij uw ruggengraat, hoe minder kracht het op uw rug uitoefent.

5. Houd uw rug recht, of u de last nu optilt of neerzet. Voeg het gewicht van uw lichaam niet toe aan de last. Vermijd het draaien van uw lichaam en rug.
6. Volg dezelfde technieken in omgekeerde volgorde om de last neer te zetten.

Nadat u aan de computer heeft gewerkt

 **OPMERKING:** 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. Schakel de computer in.

Onderdelen verwijderen en plaatsen

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

Onderwerpen:

- Aanbevolen hulpmiddelen
- Lijst van schroeven
- -SD-kaart (Secure Digital)
- Onderplaat
- Batterij
- Geheugenmodules
- WLAN-kaart
- Solid State-schijf/Intel Optane
- Knoopbatterij
- Harde schijf
- Systeemventilator
- Warmteafleider
- Luidsprekers
- I/O-kaart
- Toetsenblok
- Beeldschermassemblage
- Aan-uitknopkaart
- Aan/uit-knop
- Systeemkaart
- Netadapterpoort
- Montagekader van het beeldscherm
- Camera
- Beeldschermpaneel
- Beeldschermsharnieren
- Beeldschermkabel
- Achterplaat van het beeldscherm en antenne-assemblage
- Palmsteun- en toetsenbordeenheden

Aanbevolen hulpmiddelen



















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

- Kruiskopschroevendraaier #0
- Kruiskopschroevendraaier #1
- Plastic pennetje: aanbevolen voor een buitendiensttechnicus

Lijst van schroeven

De tabel bevat de lijst met schroeven die worden gebruikt voor het bevestigen van verschillende onderdelen.

Tabel 1. Lijst van schroeven

Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Onderplaat	M2.5 x7 M2x4	6 1	 <p>i OPMERKING: De schroefkleur kan verschillen afhankelijk van de bestelde configuratie.</p>
Batterij	M2x3	4	
Thermische plaat van de Solid State-schijf	M2x2 Grote schroefkop	1	
Solid State-schijf	M2 x 0,8 x 2,2	1	
Harde schijfassemblage	M2x3	4	
Bracket van de harde schijf	M3x3	4	
Systeemventilator	M2.5x5	3	
Warmteafleider - afzonderlijk	M2x3	4	
I/O-kaart	M2x4	2	
Toetsenblok	M2x2	6	
Aan-uitknopkaart	M2x2 Grote schroefkop	1	
Aan/uit-knop met vingerafdrukkezer (optioneel)	M2x2 Grote schroefkop	1	
Systeemkaart	M2x4	1	
Voedingsadapterpoort	M2x3	1	
Beeldschermpaneel	M2x2	4	
Scharnieren	M2.5x2.5 M2x2	8 2	 
Beugel van de draadloze kaart	M2x3	1	

-SD-kaart (Secure Digital)

De -SD-kaart verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
1. Druk op de -SD-kaart om deze uit de computer te verwijderen.
2. Schuif de -SD-kaart uit de computer.



De -SD-kaart plaatsen

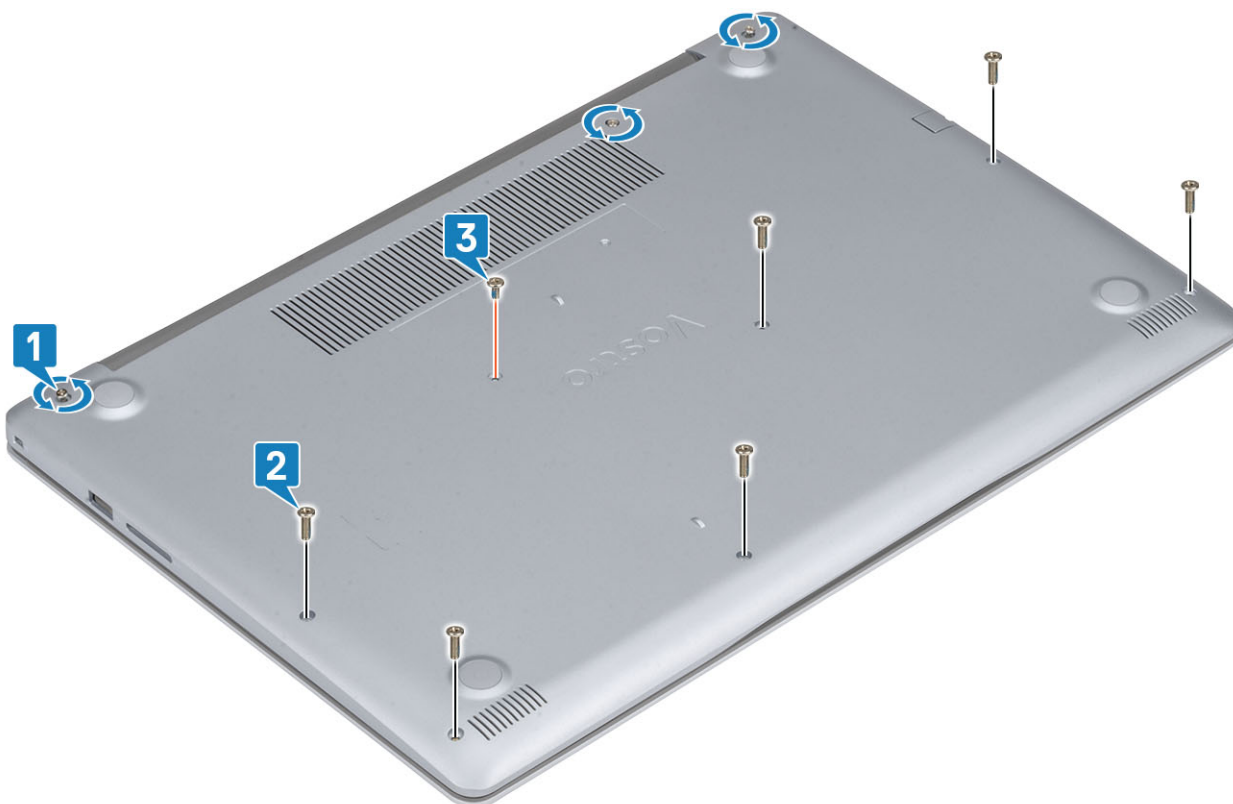
1. Schuif de -SD-kaart in de sleuf totdat deze op zijn plaats klikt.
2. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).



Onderplaat

De onderplaat verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
2. Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
1. Draai de drie borgschroeven los [1].
2. Verwijder de zes schroeven (M2.5x7) en de schroef (M2x4) waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordassemblage is bevestigd [2, 3].



3. Wrik de onderplaat van de linkerbovenhoek [1] en blijf de zijkanten van de onderplaat losmaken [2, 3, 4].



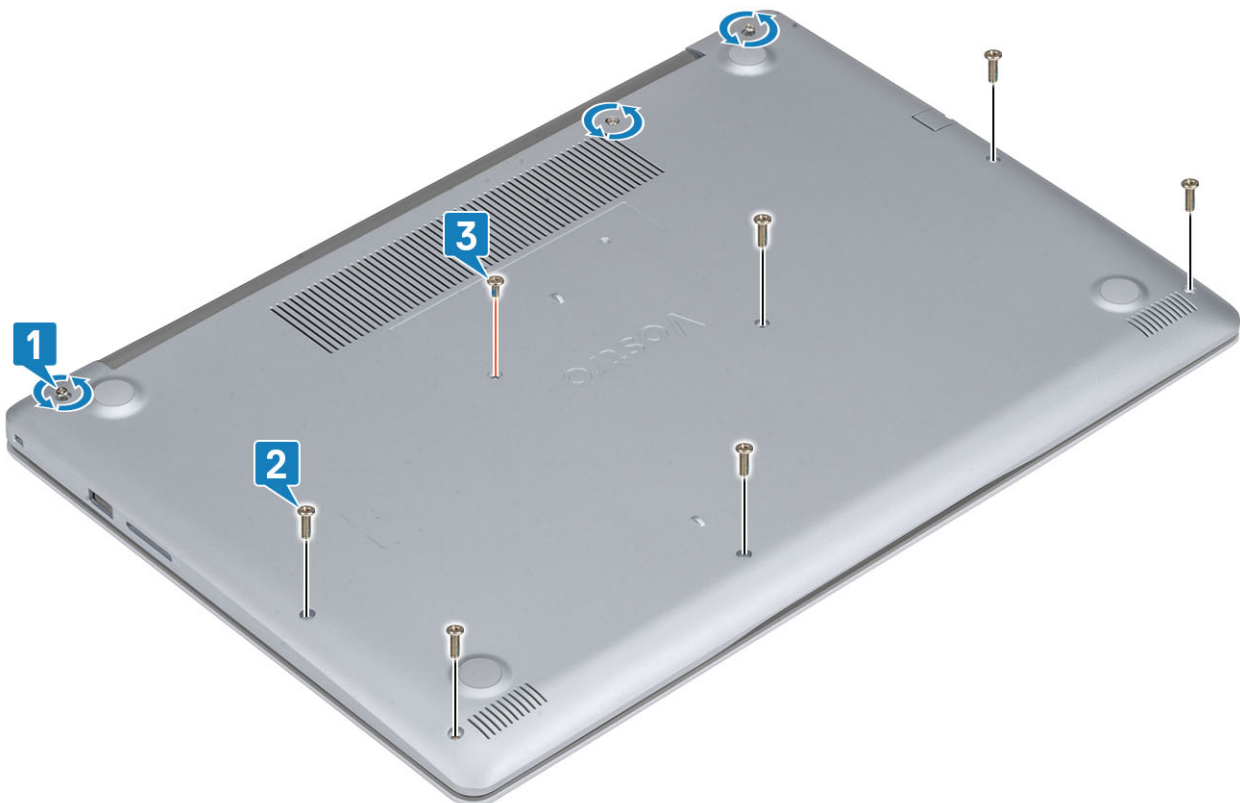
De onderplaat installeren

1. Til de onderplaat weg van de palmsteun- en toetsenbordassemblage [1].

2. Druk op de randen en zijden van de onderplaat totdat deze vastklikt [2, 3].



3. Draai de drie borgschroeven vast en plaats de schroef (M2x4) terug waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordassemblage wordt bevestigd [1, 2].
4. Draai de drie borgschroeven vast en plaats de schroef (M2x4) terug waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordassemblage wordt bevestigd [1, 2].
5. Plaats de zes (M2.5x7) schroeven terug waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd [3].



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

Batterij

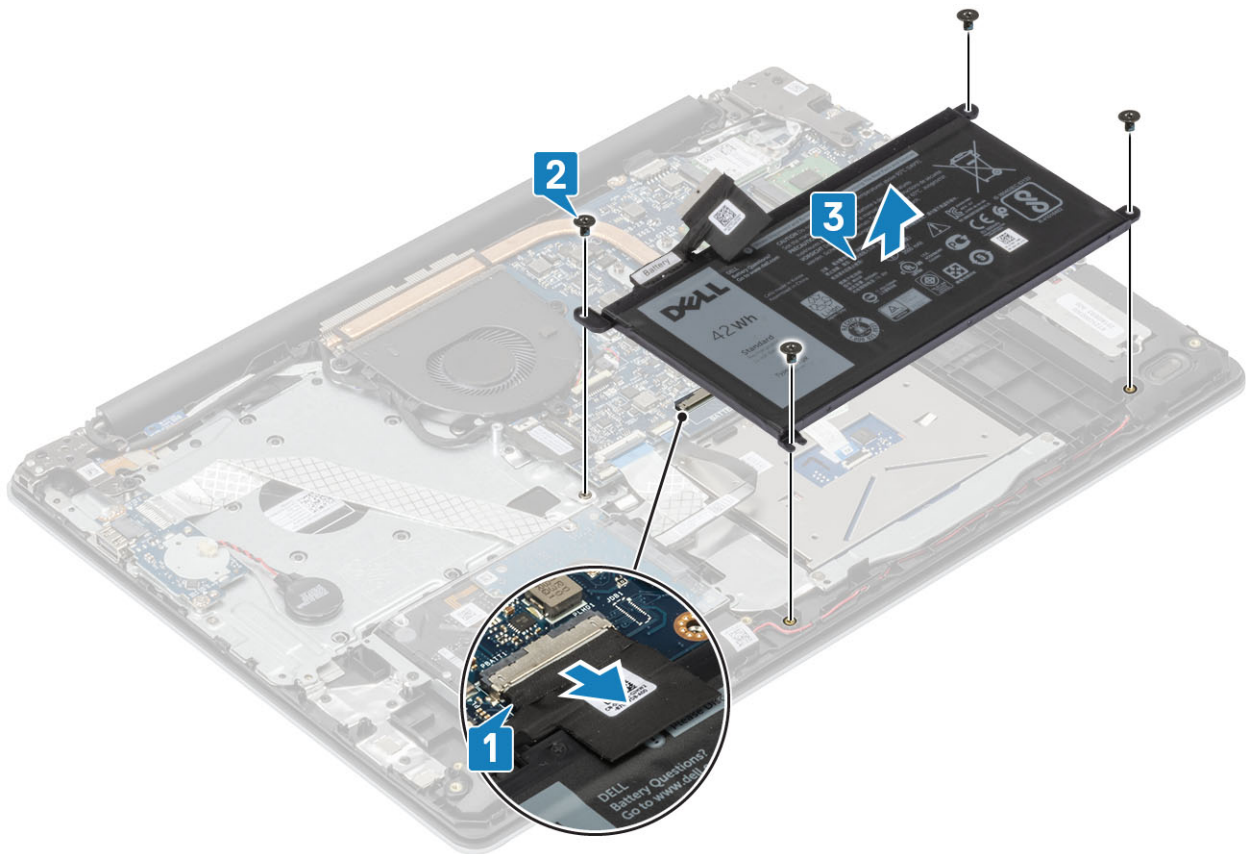
Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij

WAARSCHUWING:

- Wees voorzichtig bij het omgaan met lithium-ionbatterijen.
- Ontlaad de batterij zo veel mogelijk voordat u deze uit het systeem verwijdert. Dit kan gedaan worden door de voedingsadapter 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 resultaat van zwellen, moet u niet proberen deze los te maken omdat het doorboren, buigen of pletten van een lithium-ionbatterij gevaarlijk kan zijn. Neem in een dergelijk geval contact op voor hulp en verdere instructies.
- Als de batterij vast komt te zitten in de computer als resultaat van zwellen, moet u niet proberen deze los te maken omdat het doorboren, buigen of pletten van een lithium-ionbatterij gevaarlijk kan zijn. Neem in een dergelijk geval contact op met de technische support van Dell voor hulp. Ga naar www.dell.com/contactdell.
- Schaf altijd originele batterijen aan op www.dell.com of bij geautoriseerde Dell partners en verkopers.

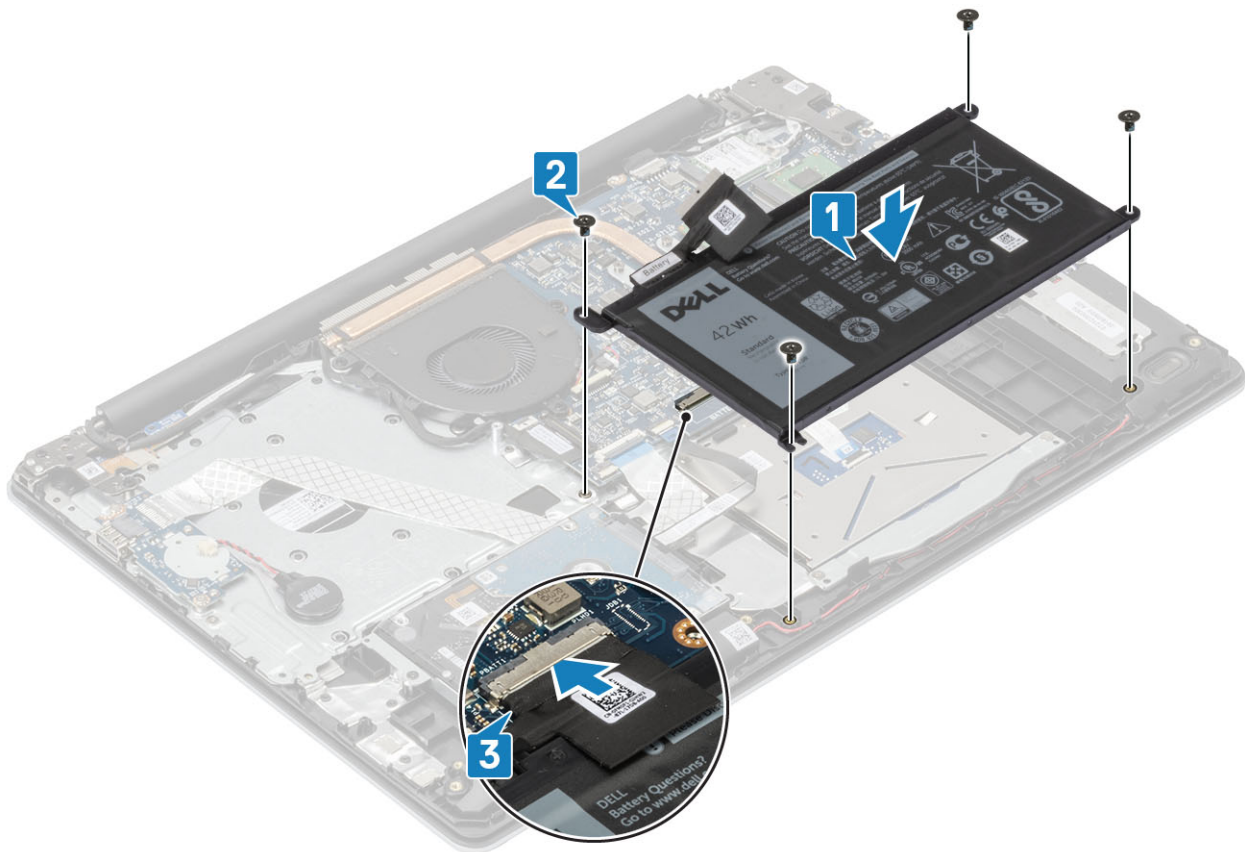
De batterij verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
 2. Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
 3. Verwijder de [onderplaat](#).
1. Koppel de kabel van de batterij los van het moederbord [1].
 2. Verwijder de vier schroeven (M2x3) terug waarmee de batterij aan de polssteun- en toetsenbordassemblage wordt bevestigd [2].
 3. Til de batterij weg van de polssteun- en toetsenbordassemblage [3].



De batterij plaatsen

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 [3].

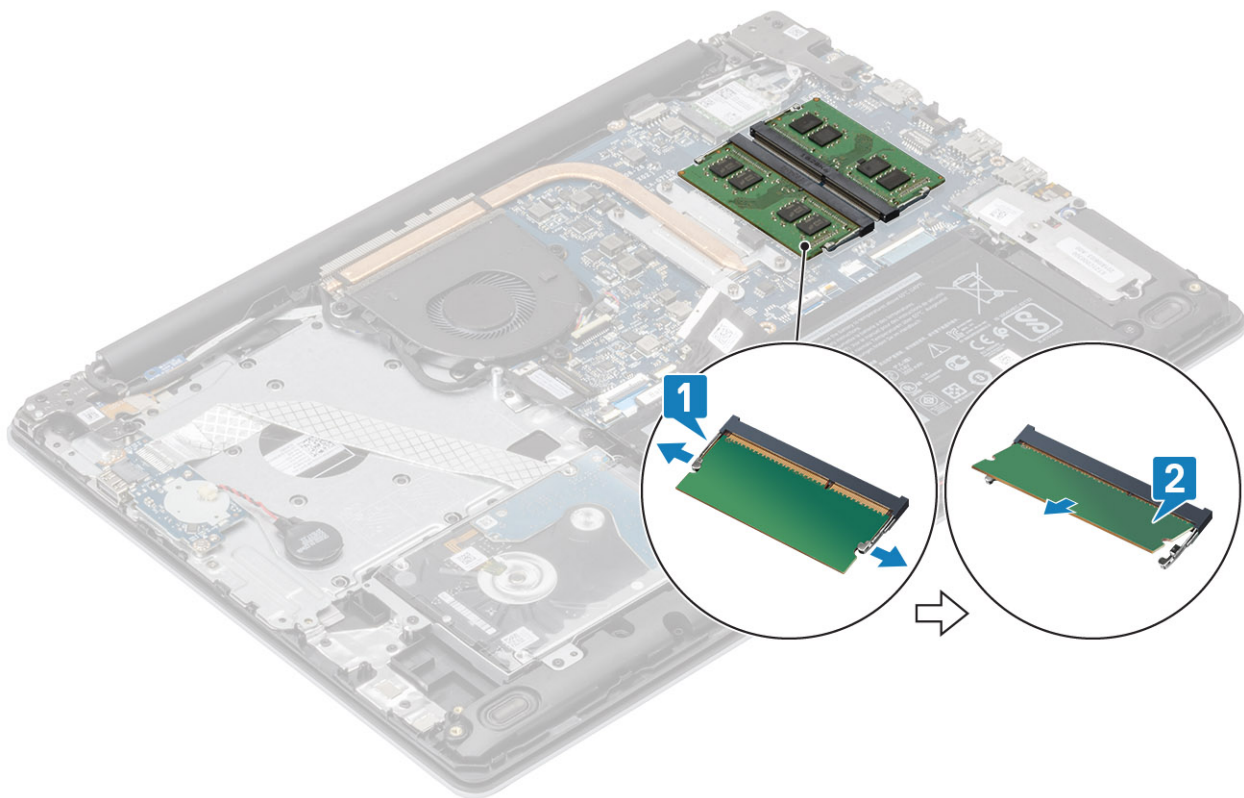


1. Plaats de [onderplaat](#) terug
2. Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

Geheugenmodules

De geheugenmodule verwijderen

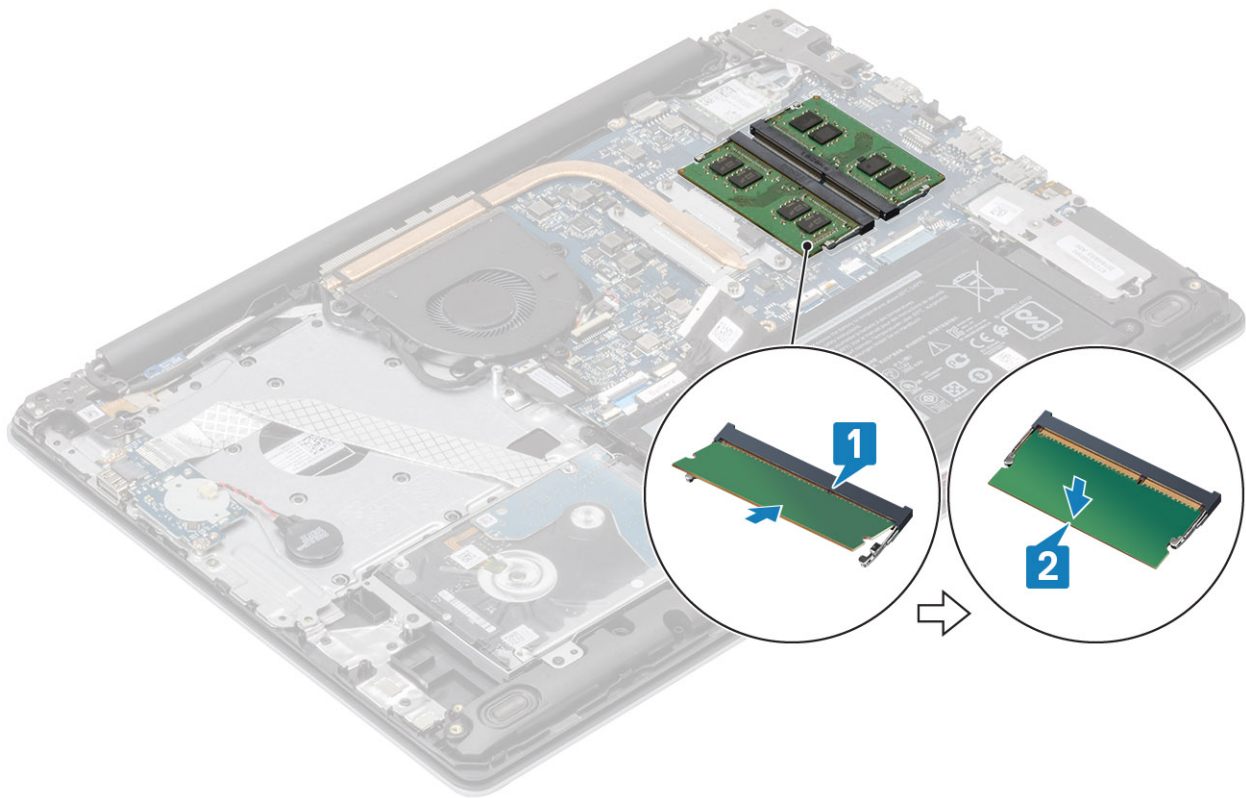
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
2. Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Koppel de kabel van de [batterij](#) los van de connector op de systeemkaart.
1. Wrik de klemmen los waarmee de geheugenmodule is bevestigd totdat de geheugenmodule omhoogklikt [1].
2. Verwijder de geheugenmodule uit de sleuf van de geheugenmodule [2].



De geheugenmodule plaatsen

1. Lijn de uitsparing in de geheugenmodule uit met het lipje op de slot 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.

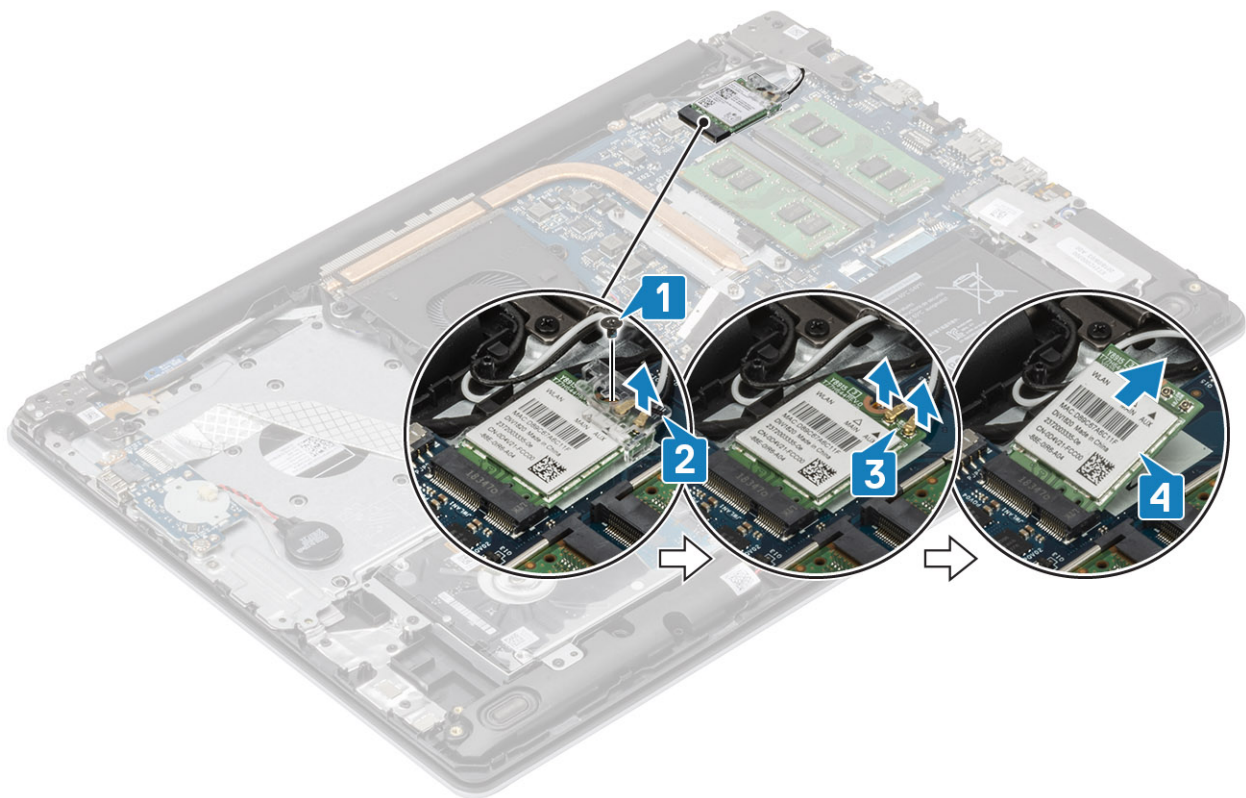


1. Sluit de kabel van de [batterij](#) aan op de connector op de systeemkaart.
2. Plaats de [onderplaat](#) terug
3. Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

WLAN-kaart

De WLAN-kaart verwijderen

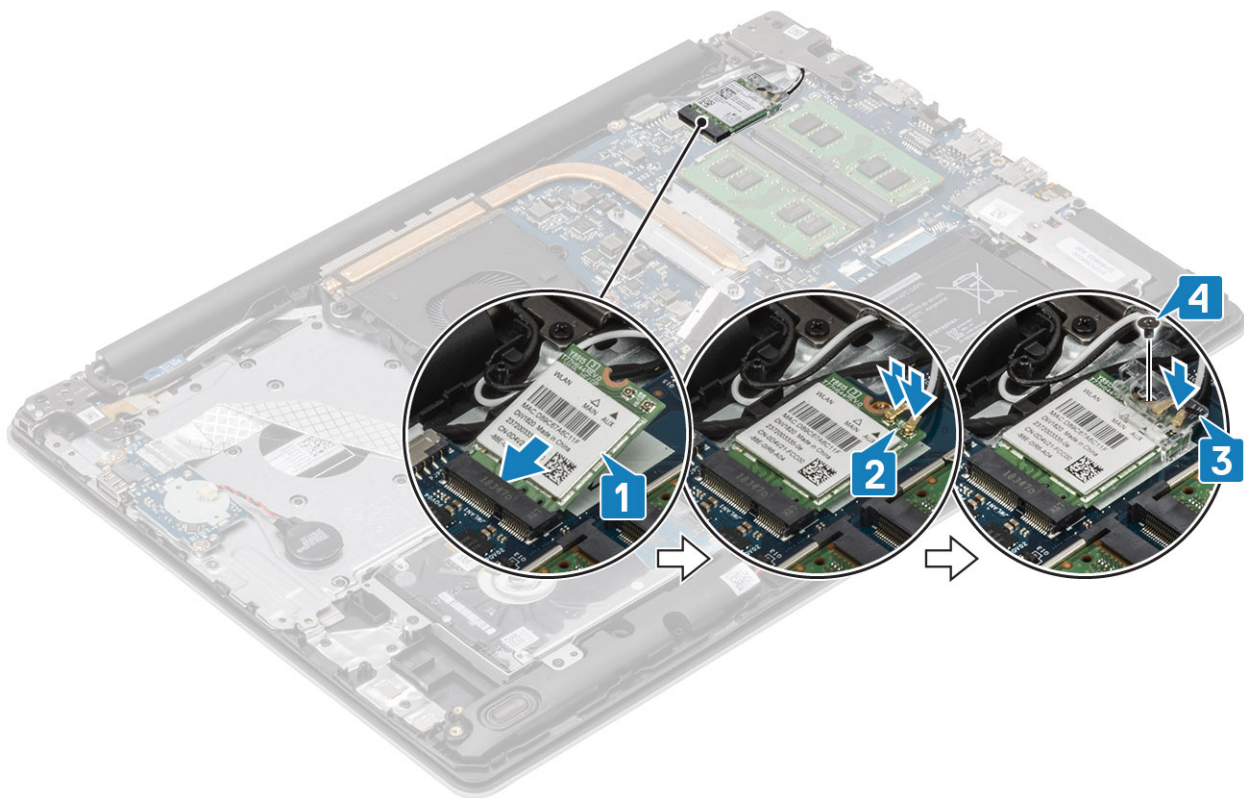
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
 2. Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
 3. Verwijder de [onderplaat](#).
 4. Koppel de kabel van de [batterij](#) los van de connector op de systeemkaart.
1. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de WLAN-kaartbeugel aan de systeemkaart 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 installeren

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

1. Steek de WLAN-kaart in de connector op de systeemkaart [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].

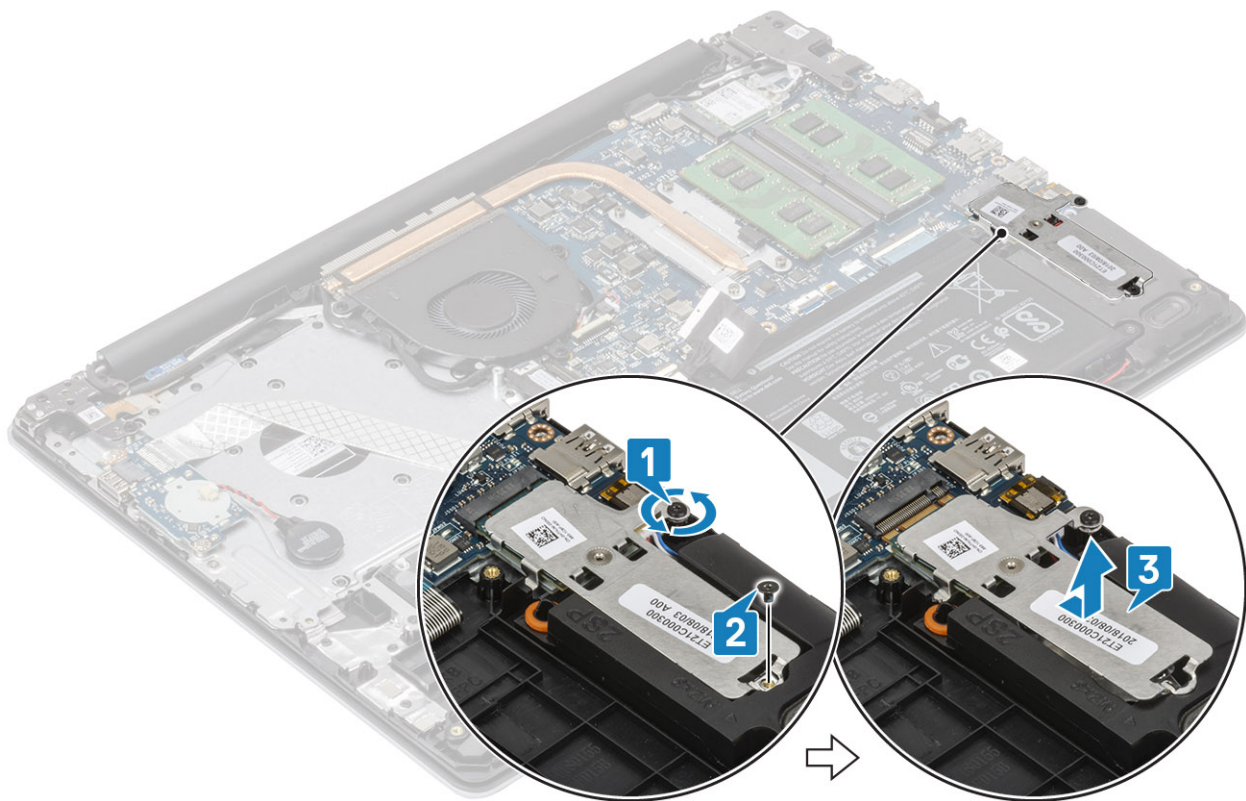


1. Sluit de kabel van de [batterij](#) aan op de connector op de systeemkaart.
2. Plaats de [onderplaat](#) terug
3. Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

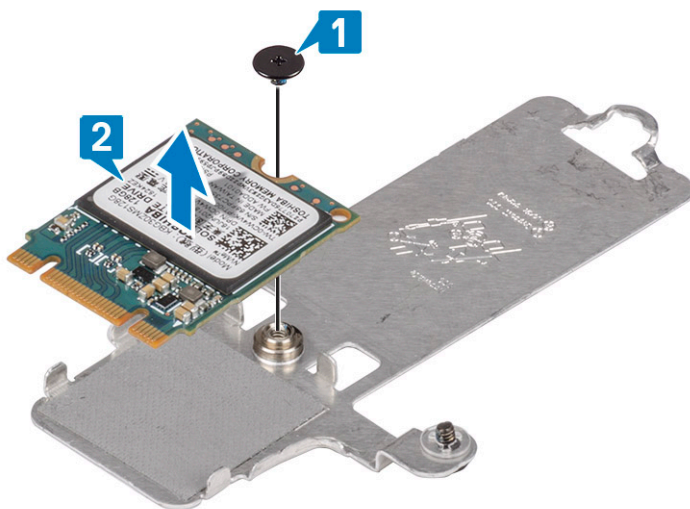
Solid State-schijf/Intel Optane

De M.2 2230 Solid State-schijf verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
 2. Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
 3. Verwijder de [onderplaat](#).
 4. Koppel de kabel van de [batterij](#) los van de connector op de systeemkaart.
1. Draai de borgschroef los waarmee de thermische plaat aan de palmsteun- en toetsenbordassemblage vastzit [1].
 2. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de thermische plaat aan de palmsteun- en toetsenbordassemblage is bevestigd [2].
 3. Schuif en verwijder de thermische plaat uit de sleuf van de Solid State-schijf [3].

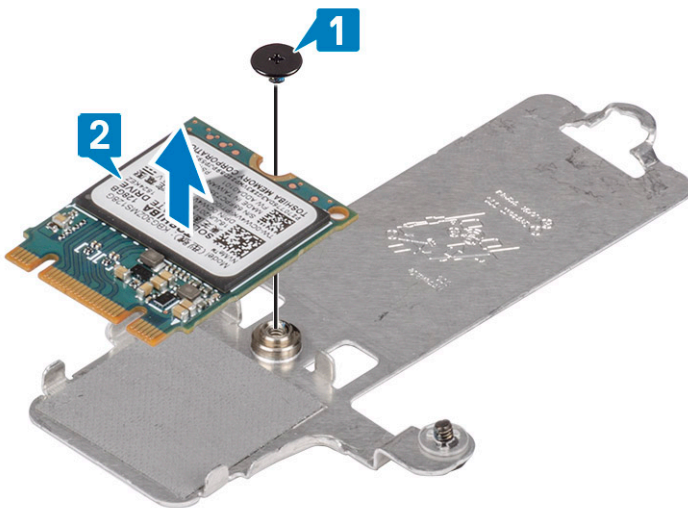
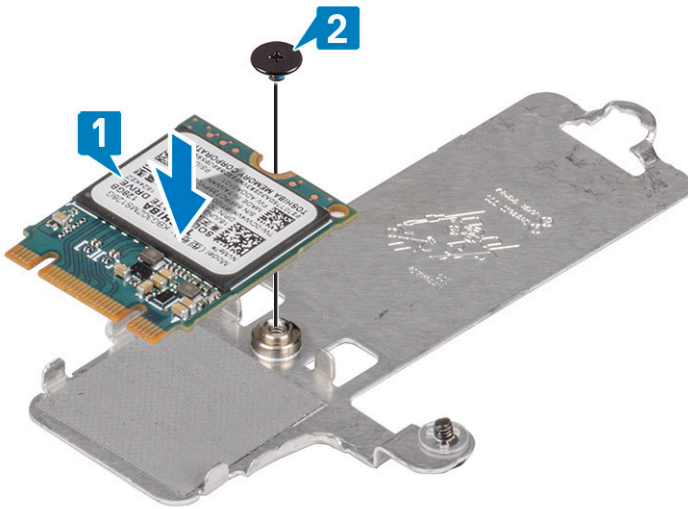


4. Draai de thermische plaat om.
5. Verwijder de enkele schroef (M2x2) waarmee de Solid State-schijf aan de thermische plaat wordt bevestigd [1].
6. Til de Solid State-schijf uit de thermische plaat [2].

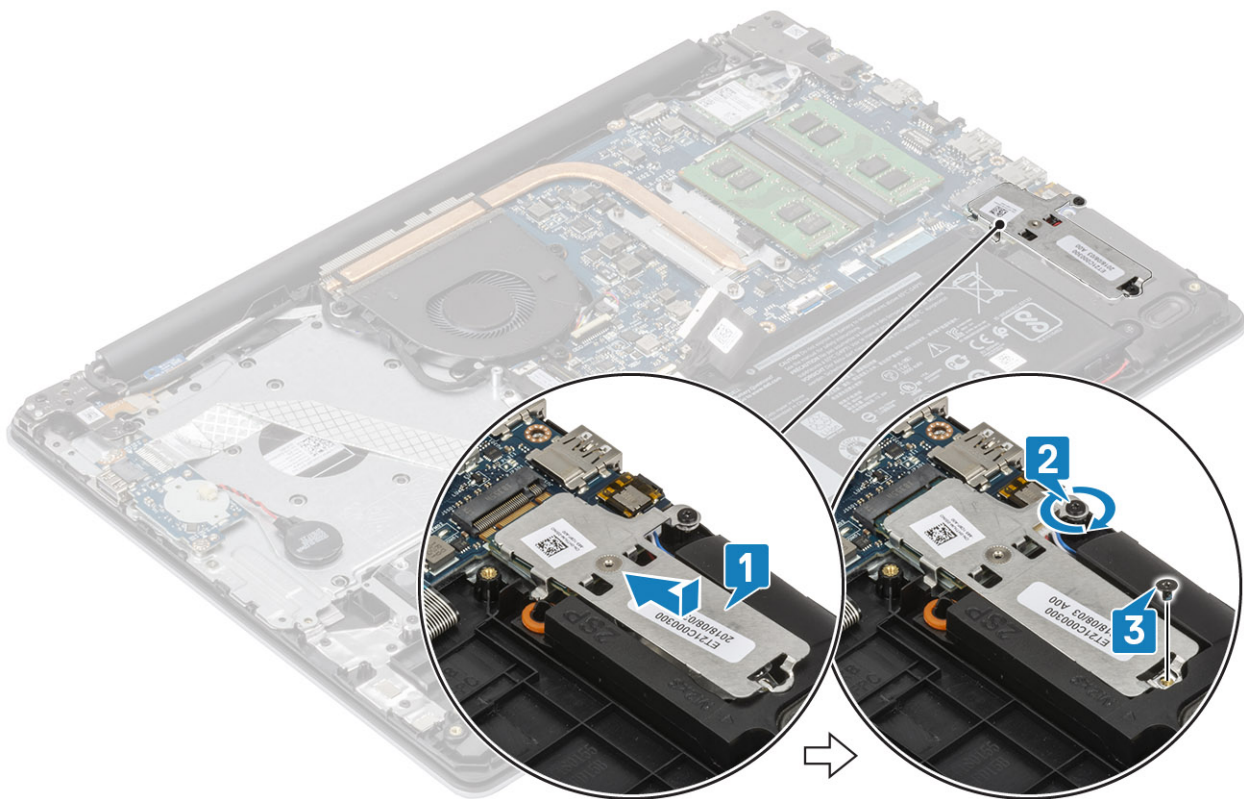


De M.2 2230 Solid State-schijf plaatsen

1. Plaats de Solid State-schijf in de sleuf van de thermische plaat [1].
2. Plaats de enkele schroef (M2x2) terug waarmee de Solid State-schijf aan de thermische plaat wordt bevestigd [2].



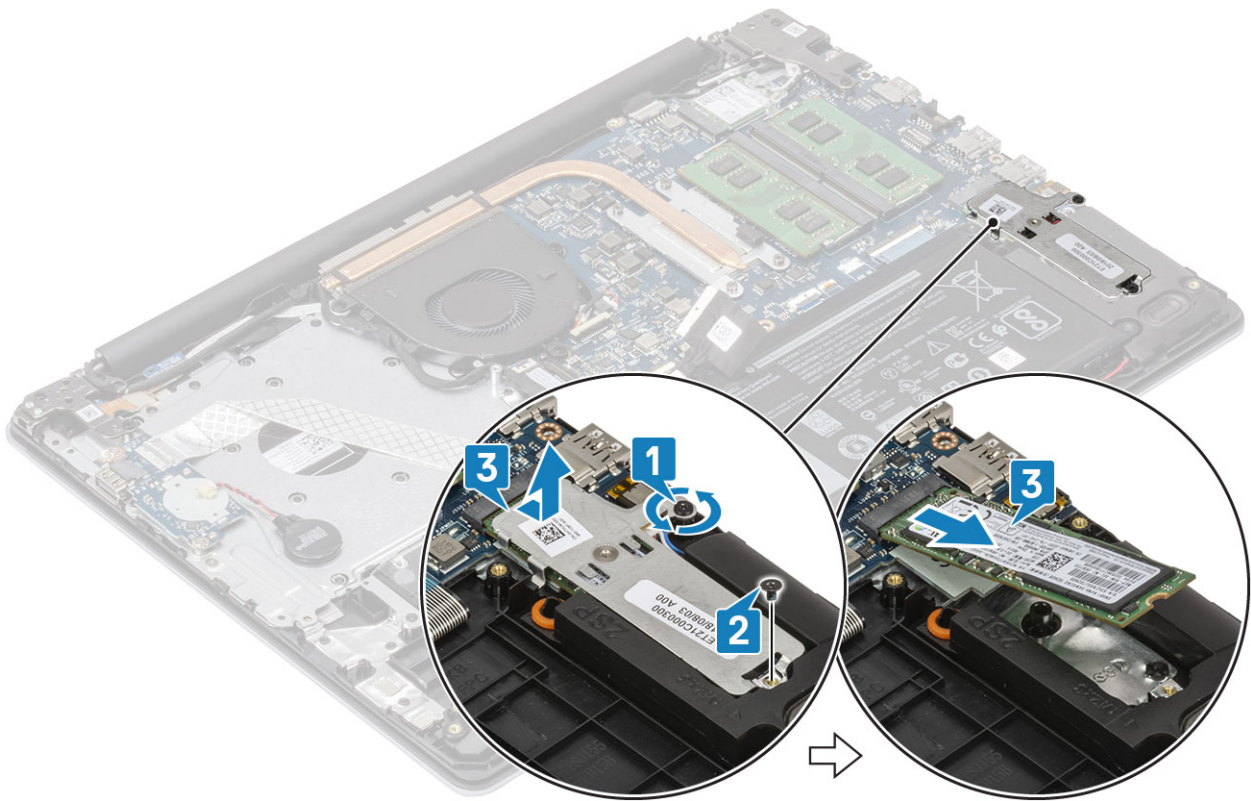
3. Lijn de uitsparing op de Solid State-schijf uit met het lipje op de slot.
4. Schuif en plaats het lipje van de Solid State-schijf in de sleuf van de Solid State-schijf [1].
5. Draai de borgschroef vast waarmee de thermische plaat aan de palmsteun- en toetsenbordassemblage is bevestigd [2].
6. Plaats de enkele schroef (M2x3) terug waarmee de thermische plaat aan de palmsteun- en toetsenbordassemblage is bevestigd [3].



1. Sluit de kabel van de [batterij](#) aan op de connector op de systeemkaart.
2. Plaats de [onderplaat](#) terug
3. Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

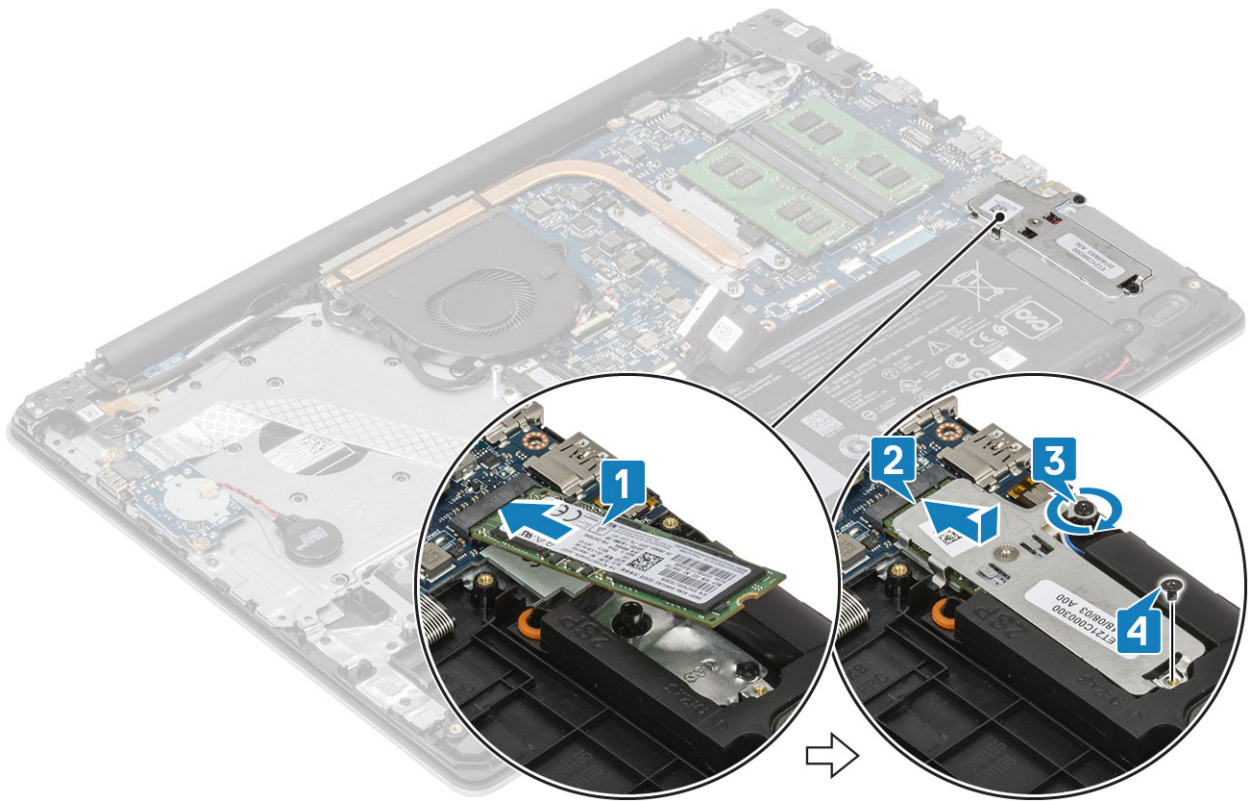
De M.2 2280 Solid State-schijf of het Intel Optane-geheugen verwijderen - optioneel

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
 2. Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
 3. Verwijder de [onderplaat](#).
 4. Koppel de kabel van de [batterij](#) los van de connector op de systeemkaart.
1. Draai de borgschroef los waarmee de thermische plaat aan de palmsteun- en toetsenbordassemblage vastzit [1].
 2. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de thermische plaat aan de palmsteun- en toetsenbordassemblage is bevestigd [2].
 3. Schuif en verwijder de thermische plaat uit de sleuf van de Solid State-schijf/Intel Optane [3].
 4. Schuif en til de Solid State-schijf/Intel Optane weg van de palmsteun- en toetsenbordassemblage [4].



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

1. Schuif en plaats het lipje van de Solid State-schijf/Intel Optane in de sleuf van de Solid State-schijf/Intel Optane [1, 2].
2. Lijn de thermische plaat uit op de Solid State-schijf en draai de geborgde schroef vast waarmee de thermische plaat aan de palmsteun- en toetsenbord-assemblage is bevestigd [3].
3. Plaats de enkele schroef (M2x3) terug waarmee de thermische plaat aan de palmsteun- en toetsenbord-assemblage is bevestigd [4].

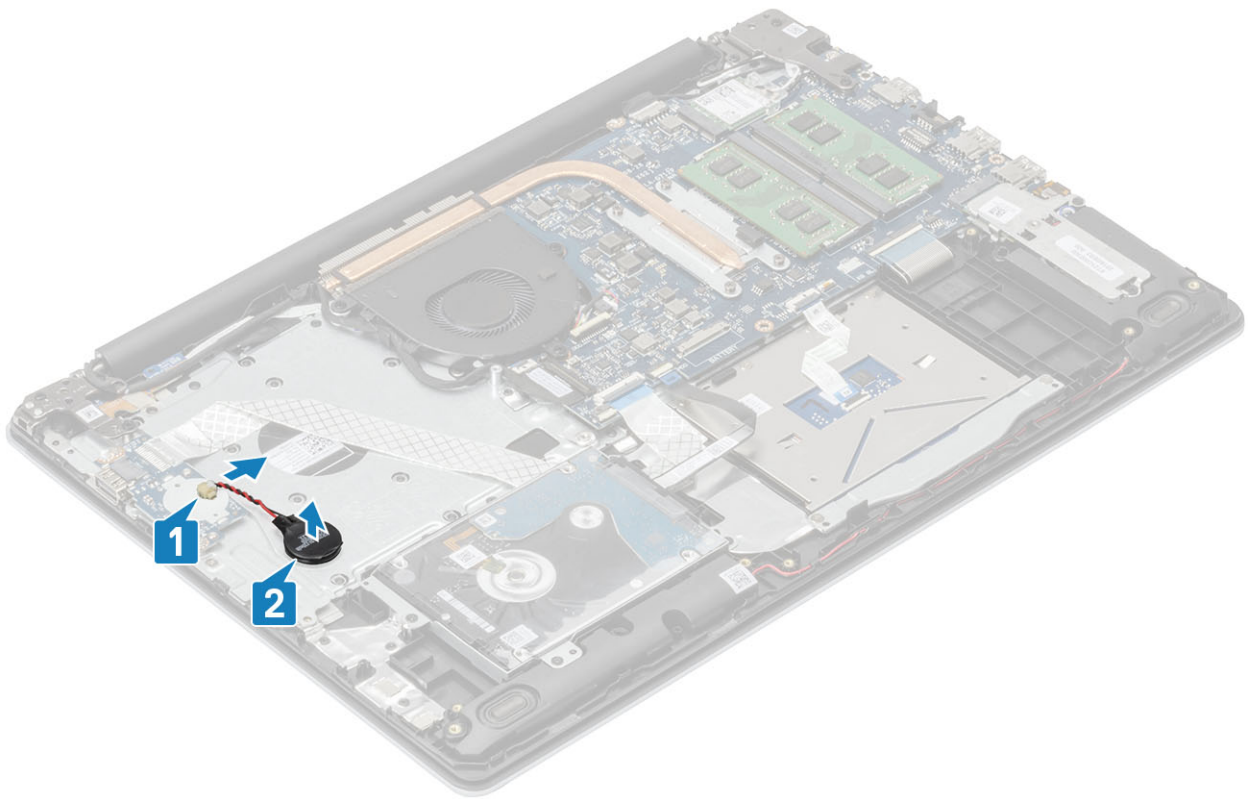


1. Sluit de kabel van de [batterij](#) aan op de connector op de systeemkaart.
2. Plaats de [onderplaat](#) terug
3. Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

Knoopbatterij

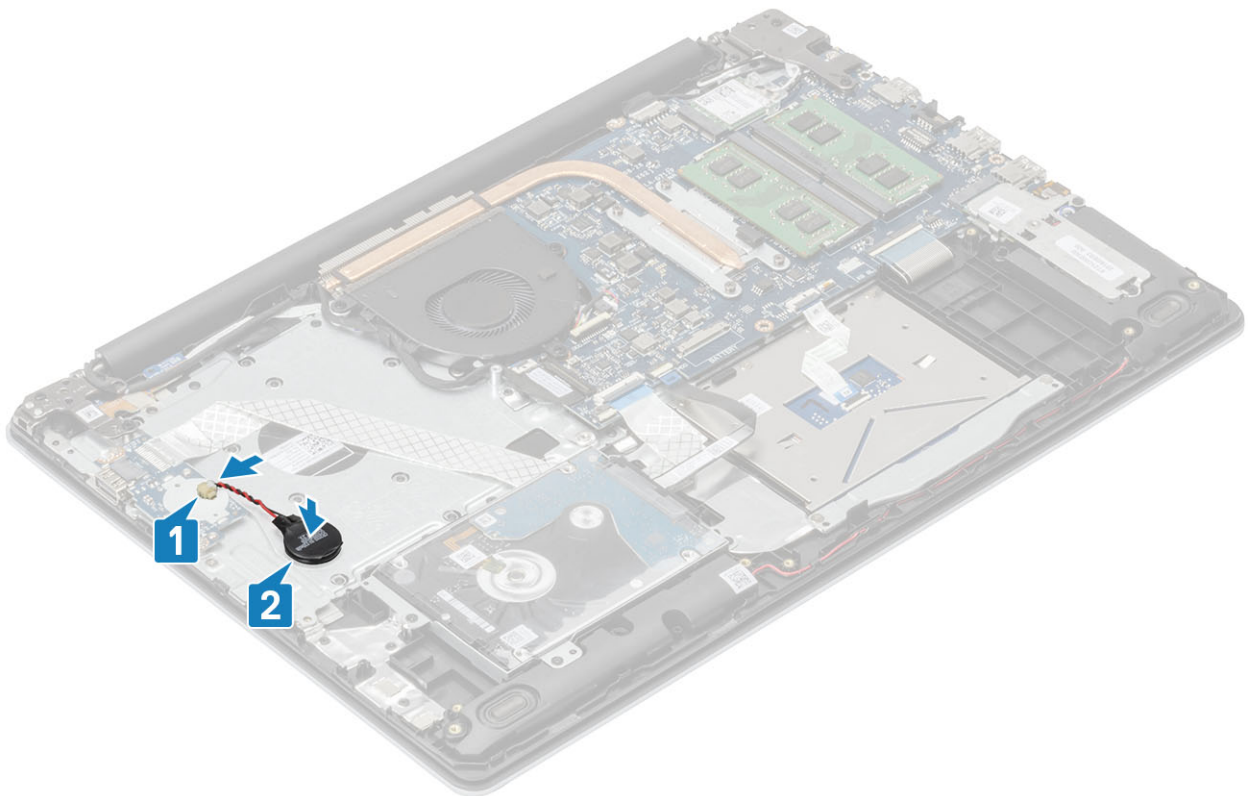
De knoopcelbatterij verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
 2. Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
 3. Verwijder de [onderplaat](#).
 4. Koppel de kabel van de [batterij](#) los van de connector op de systeemkaart.
1. Koppel de kabel van de knoopcelbatterij los van de I/O-kaart [1].
 2. Peuter de knoopcelbatterij uit de palmsteun- en toetsenbordassemblage [2].



De knoopcelbatterij plaatsen

1. Sluit de knoopcelbatterij aan op de I/O-kaart [1].
2. Bevestig de knoopcelbatterij op de palmsteun- en toetsenbordassemblage [2].



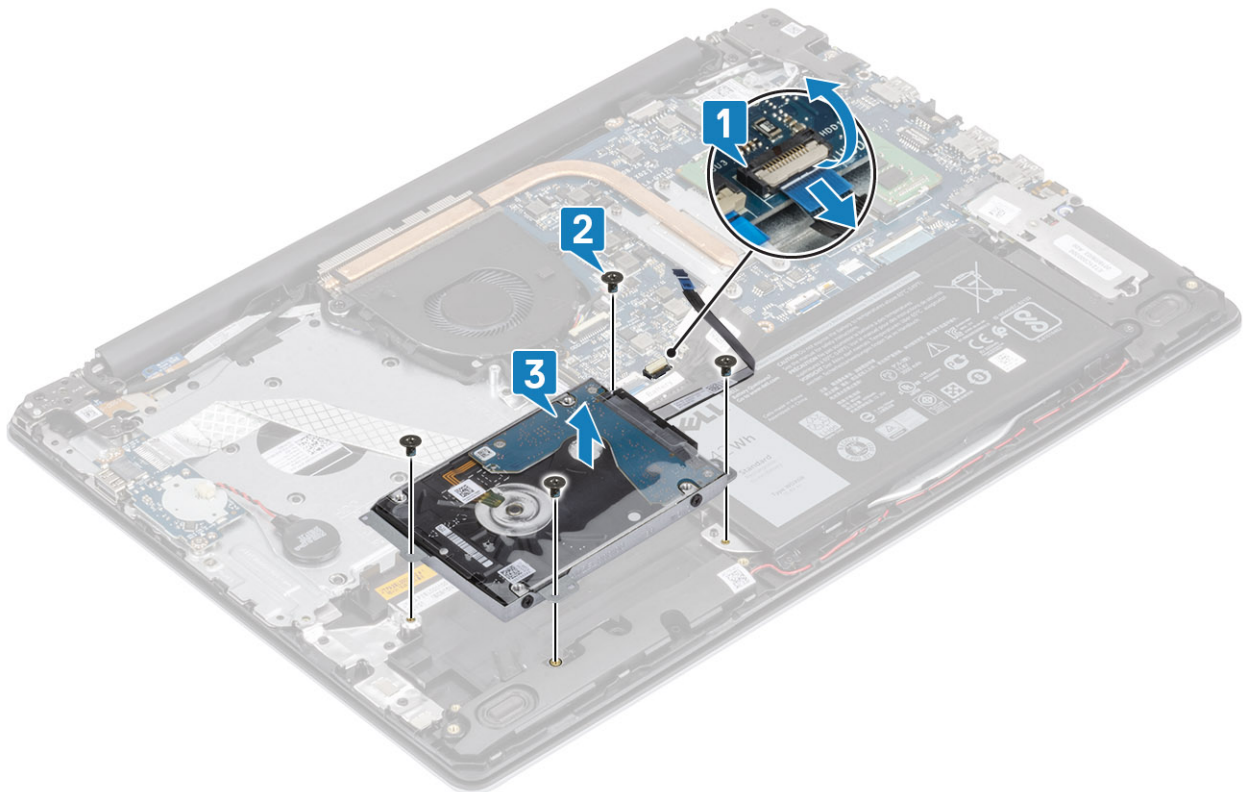
1. Sluit de kabel van de **batterij** aan op de connector op de systeemkaart.

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

Harde schijf

De harde schijf verwijderen

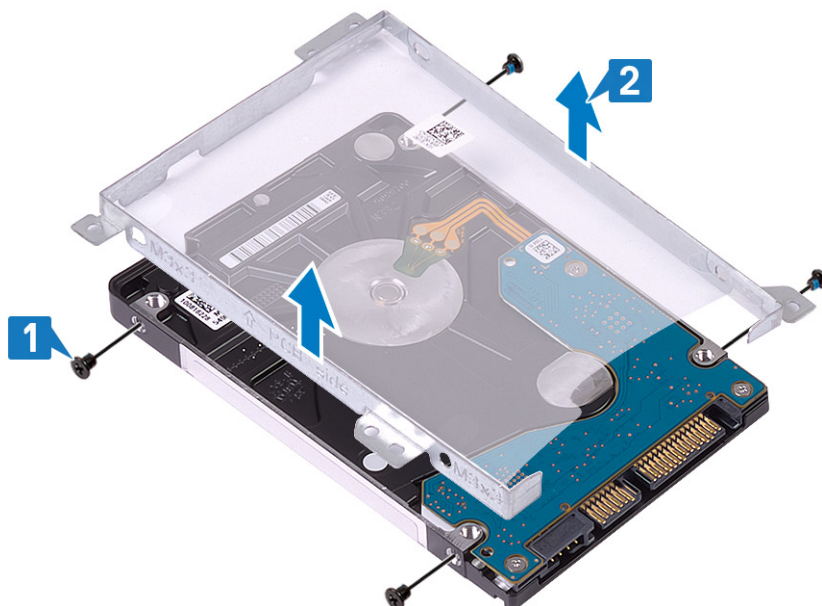
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
 2. Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
 3. Verwijder de [onderplaat](#).
 4. Verwijder de [batterij](#).
1. Til de vergrendeling en koppel de kabel van de harde schijf los van de systeemkaart [1].
 2. Verwijder de vier schroeven (M2x3) waarmee de harde-schijfeenheid aan de palmsteun- en toetsenbordassemblage wordt bevestigd [2].
 3. Til de harde-schijfeenheid samen met zijn kabel weg van de palmsteun- en toetsenbordassemblage [3].



4. Koppel de interposer los van de harde schijf.

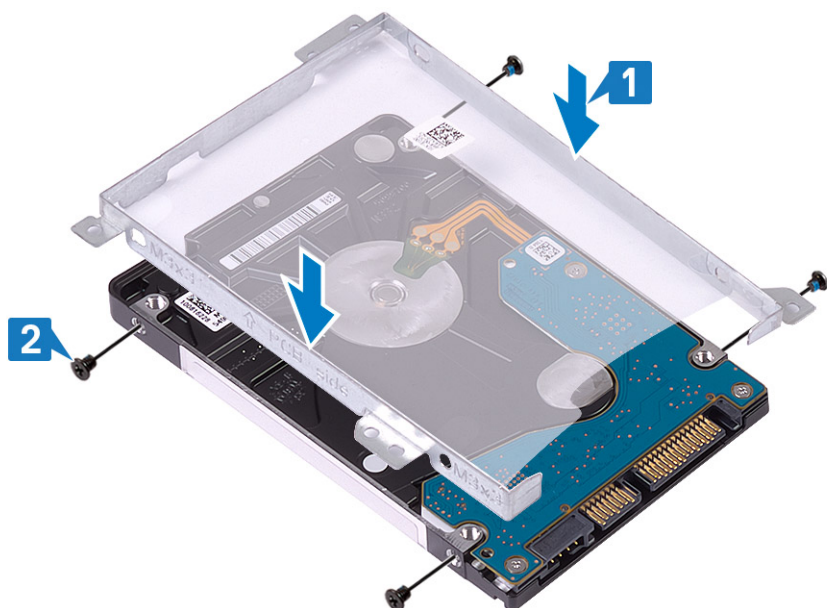


5. Verwijder de vier schroeven (M3x3) waarmee de beugel van de harde schijf aan de harde schijf is bevestigd [1].
6. Til de beugel van de harde schijf uit de harde schijf [2].



De harde schijf-eenheid plaatsen

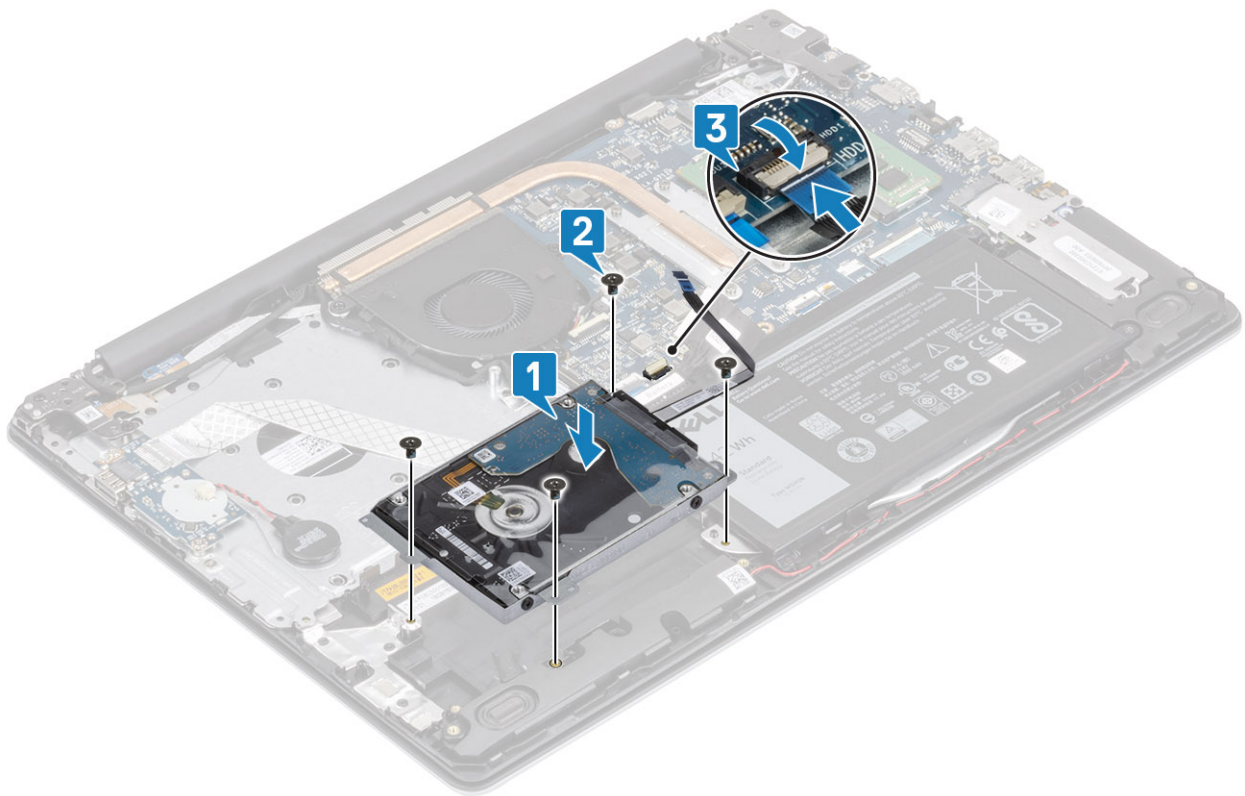
1. Lijn de schroefgaten in de beugel van de harde schijf uit met de schroefgaten op de harde schijf [1].
2. Plaats de vier schroeven (M3x3) terug waarmee de beugel van de harde schijf aan de harde schijf wordt bevestigd [2].



3. Sluit de interposer aan op de harde schijf.



4. Lijn de schroefgaten van de harde-schijfeenheid uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordassemblage [1].
5. Plaats de vier schroeven (M2x3) terug waarmee de harde-schijfeenheid aan de palmsteun- en toetsenbordassemblage wordt bevestigd [2].
6. Sluit de kabel van de harde schijf aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen [3].

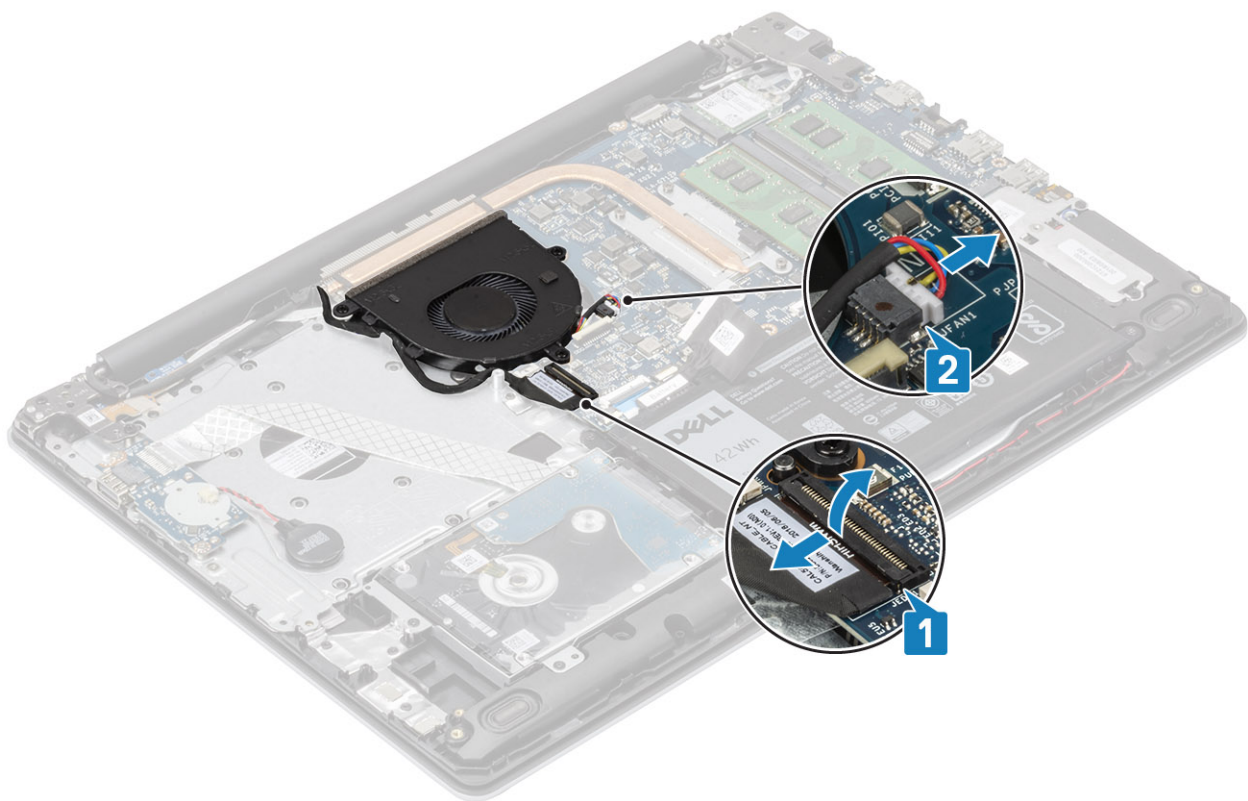


1. Plaats de [batterij](#) terug
2. Plaats de [onderplaat](#) terug
3. Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

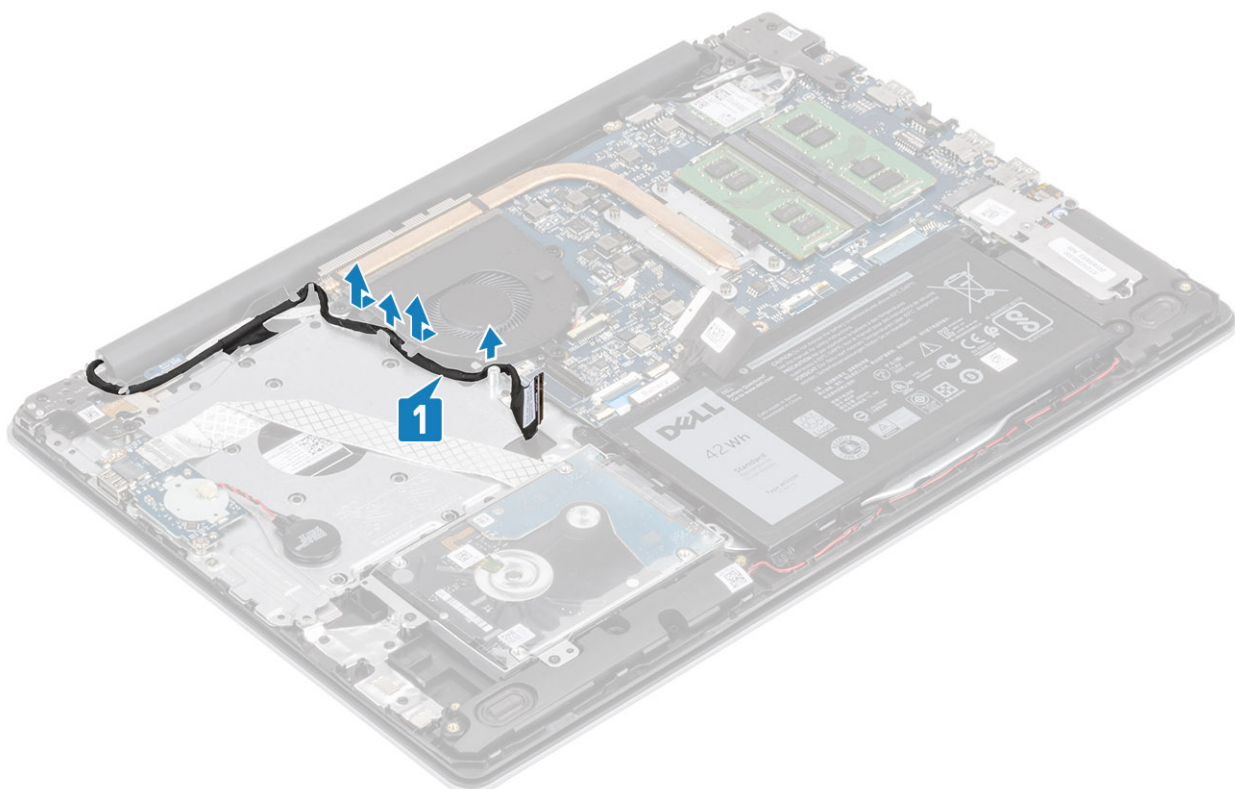
Systemventilator

De systeemventilator verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
2. Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Koppel de kabel van de batterij los van de connector op de systeemkaart.
1. Koppel de beeldschermkabel en ventilatorkabel los van de connectoren op de systeemkaart [1, 2].

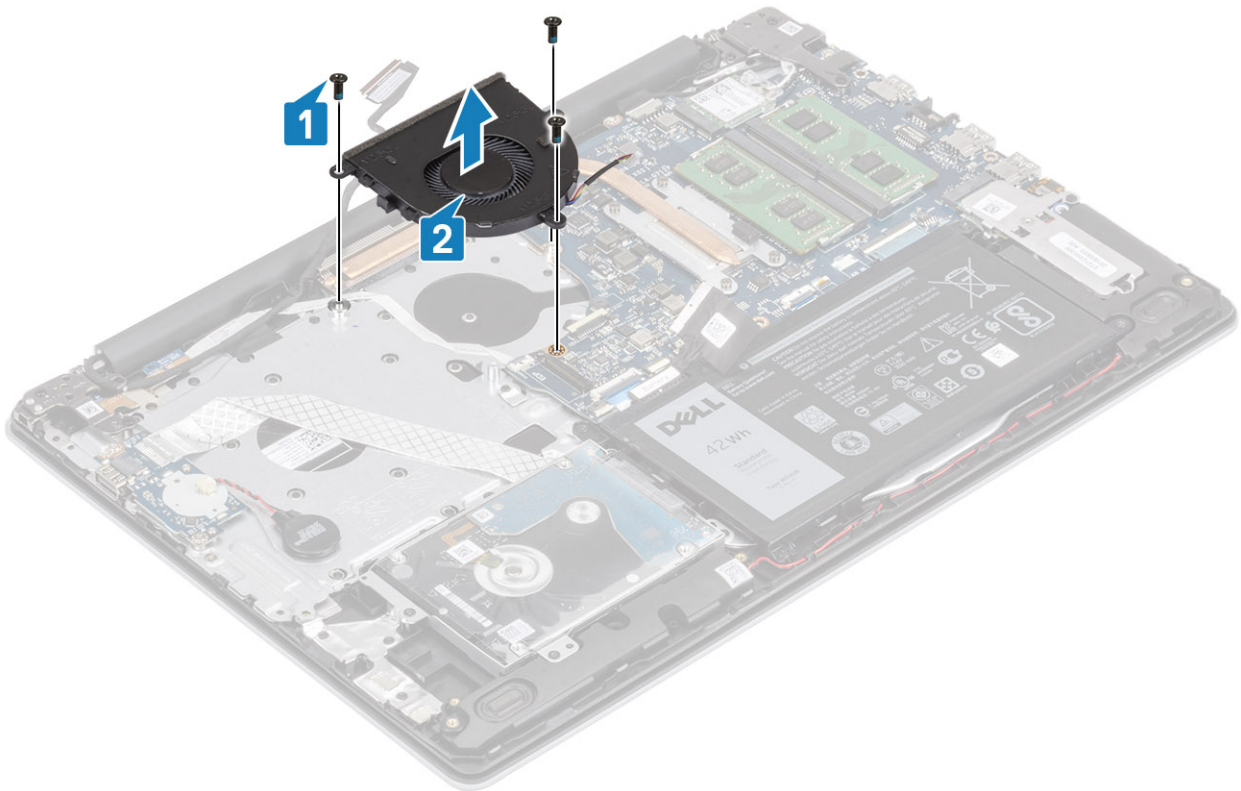


2. Koppel de beeldschermkabel los uit de geleiders op de ventilator .



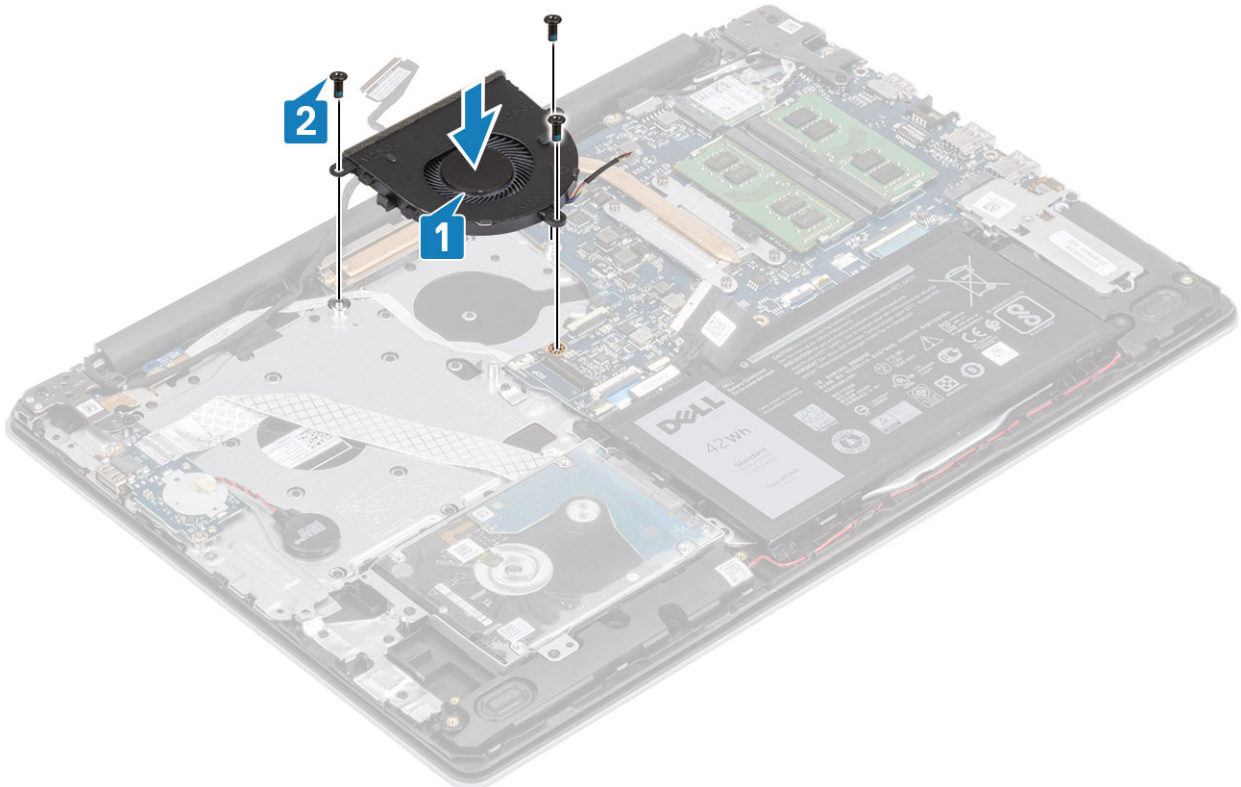
3. Verwijder de drie (M2.5x5) schroeven waarmee de ventilator op de palmsteun- en toetsenbordassemblage is bevestigd [1].

4. Til de ventilator weg van de palmsteun- en toetsenbordassemblage [2].

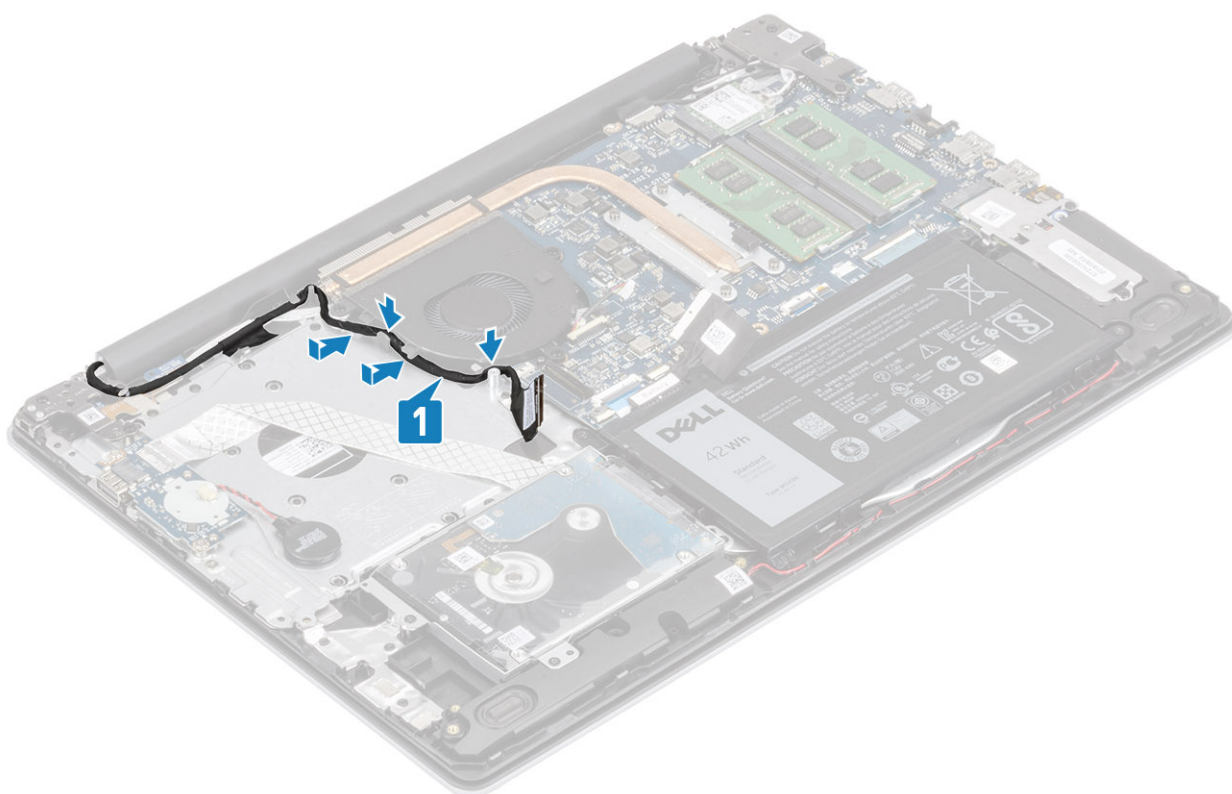


De systeemventilator installeren

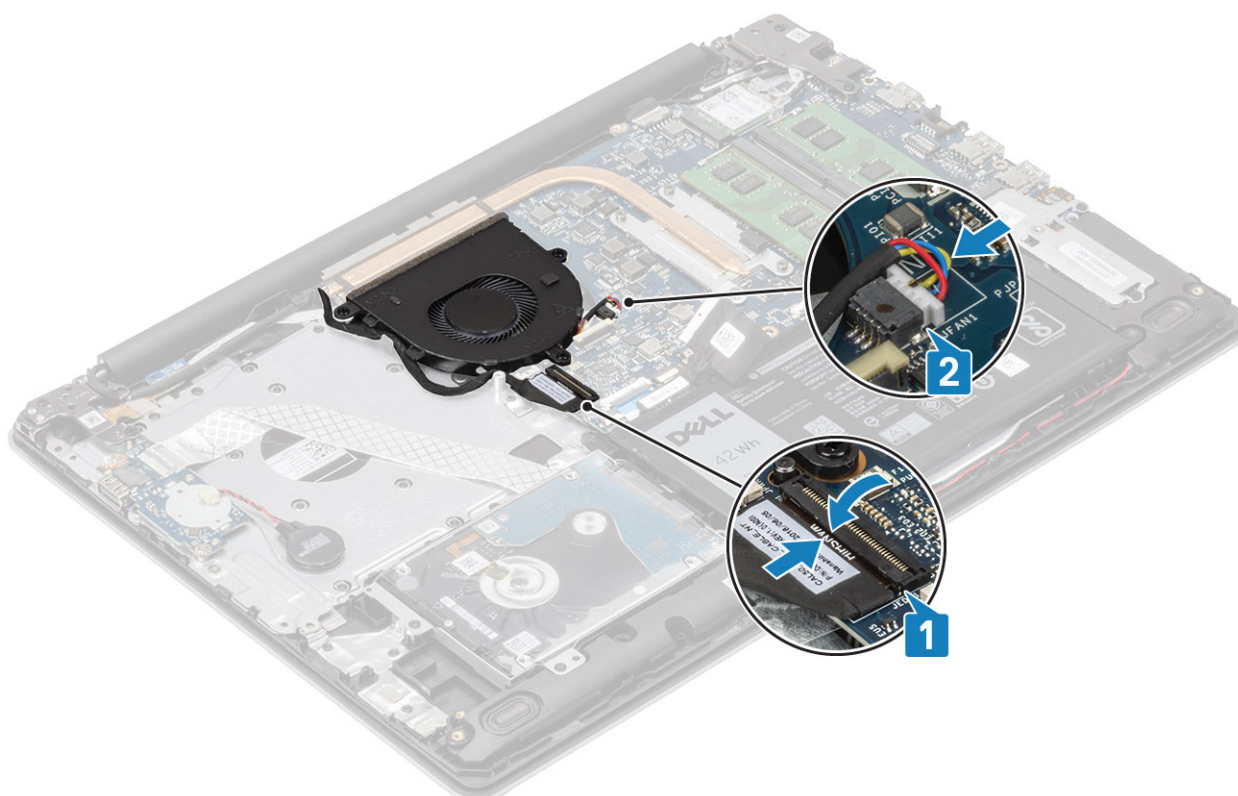
1. Lijn de schroefgaten op de ventilator uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordassemblage [1].
2. Plaats de drie (M2.5 x5) schroeven terug waarmee de ventilator aan de palmsteun- en toetsenbordassemblage is bevestigd [2].



3. Leid de beeldschermkabel door de geleiders op de ventilator [1].



4. Sluit de beeldschermkabel en ventilatorkabel aan op de systeemkaart [1, 2].



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](#)

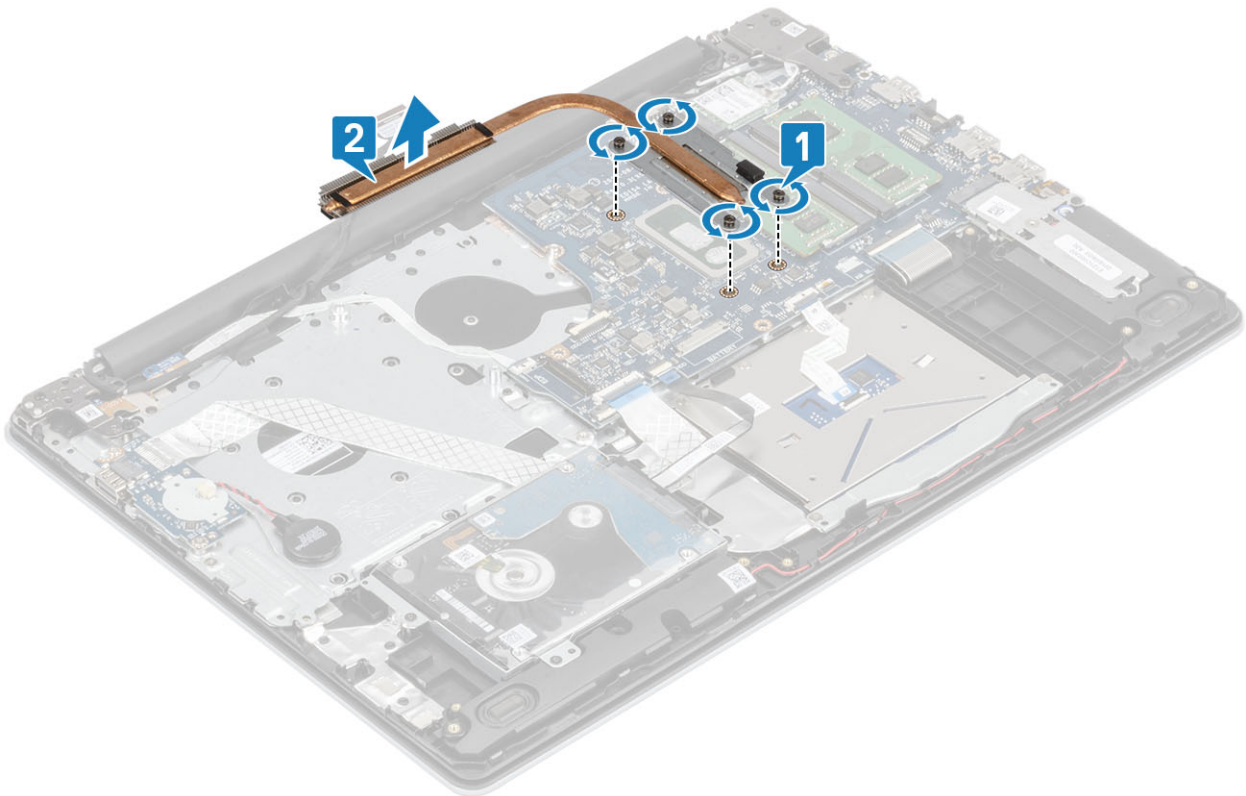
Warmteafleider

De warmteafleider verwijderen

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

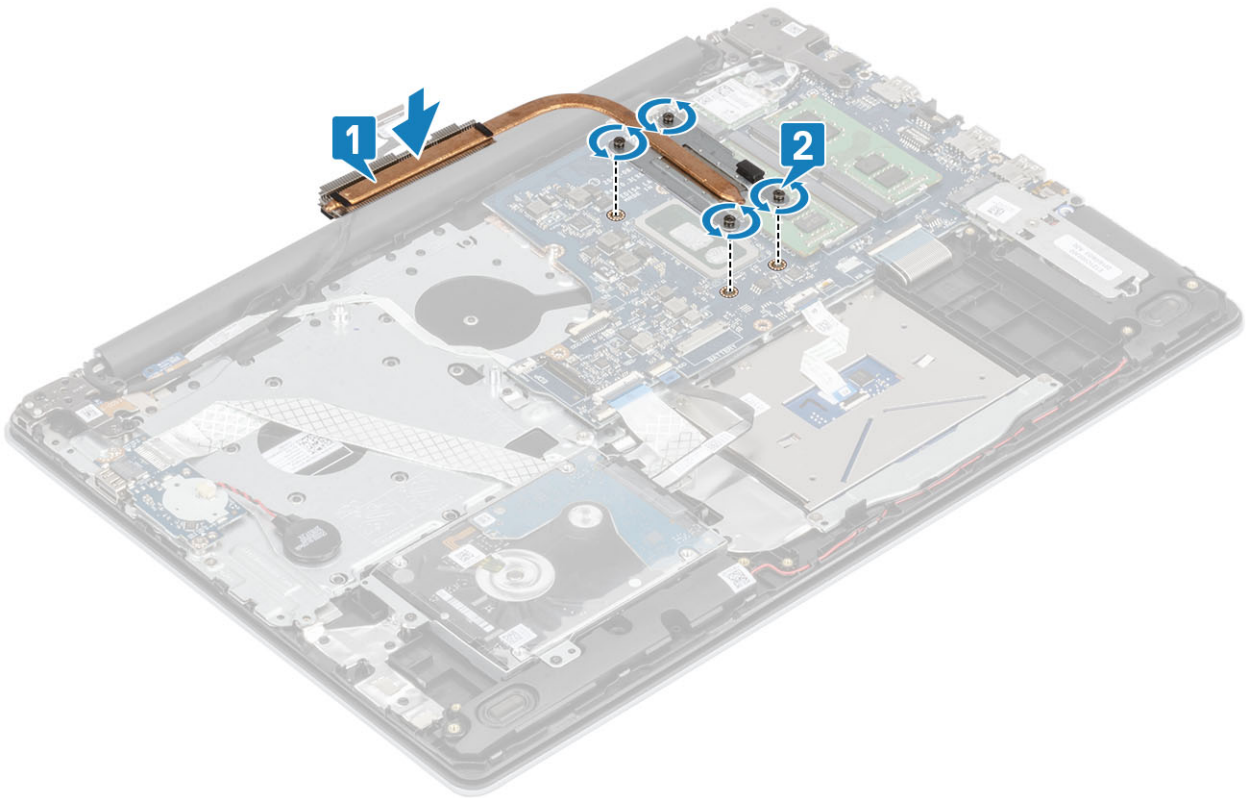
OPMERKING: Draai de schroeven los in de volgorde van de nummers [1, 2, 3, 4], zoals aangegeven op de warmteafleider.

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



De warmteafleider plaatsen

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].

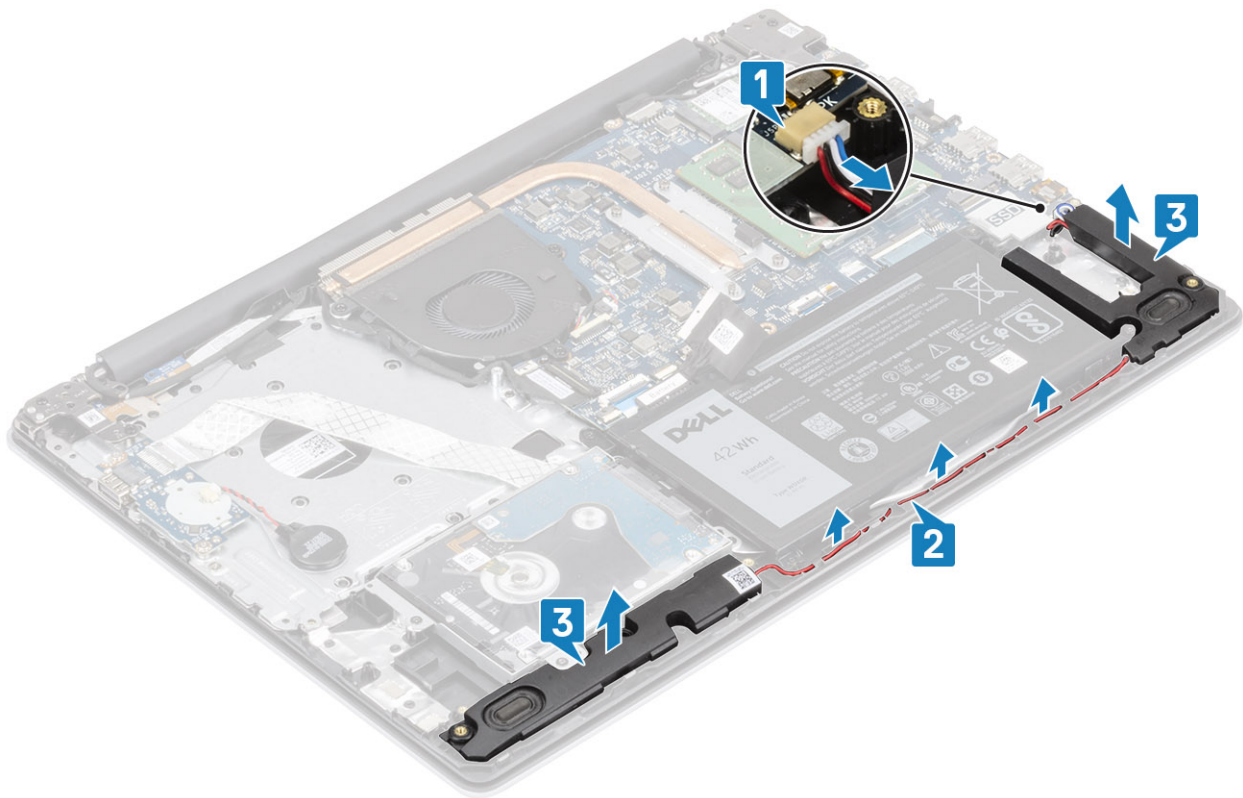


1. Sluit de stekker van de luidsprekerkabel aan op de connector op het moederbord.
2. Plaats de [batterij](#) terug
3. Plaats de [onderplaat](#) terug
4. Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

Luidsprekers

De luidsprekers verwijderen

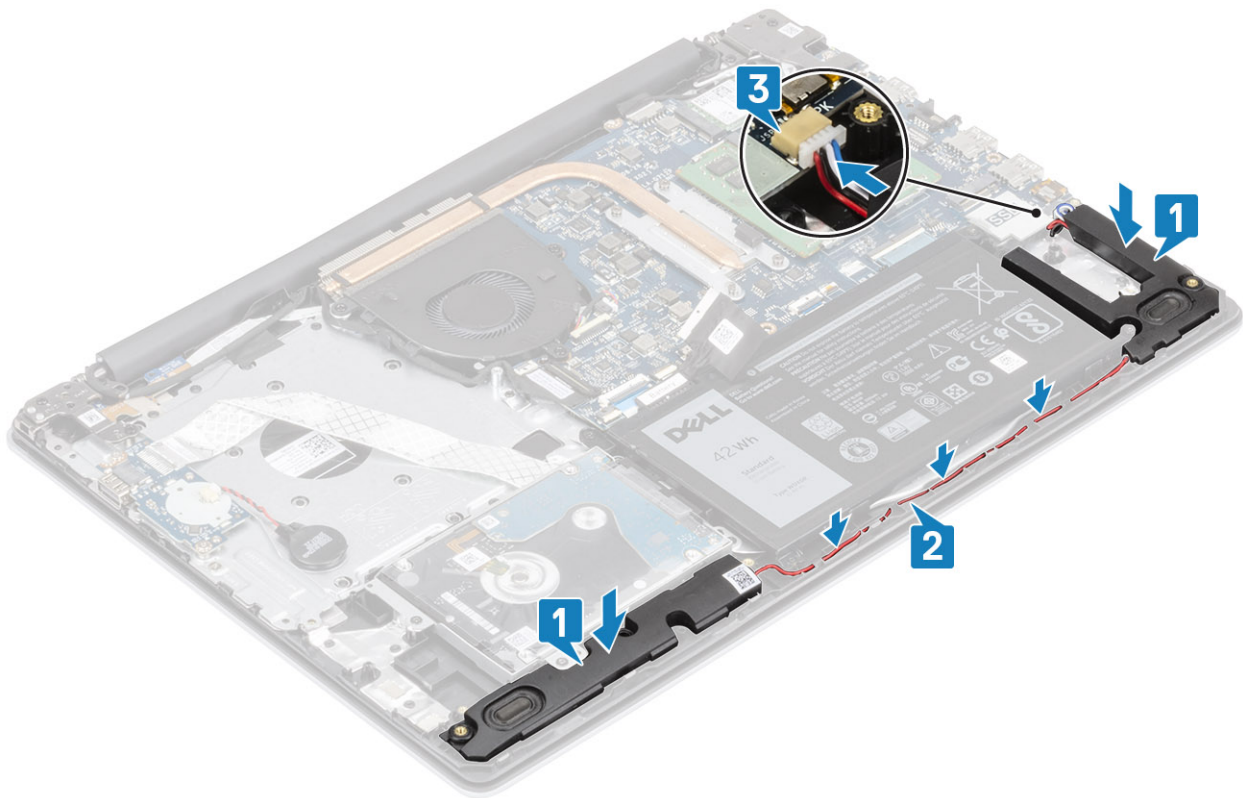
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
 2. Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
 3. Verwijder de [onderplaat](#).
 4. Verwijder de [batterij](#).
 5. Verwijder de [SSD](#)
1. Trek de luidsprekerkabel los van de systeemkaart [1].
 2. Koppel de luidsprekerkabel los van de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordassemblage en verwijder ze [2].
 3. Til de luidsprekers samen met de kabel uit de palmsteun- en toetsenbordassemblage [3].



De luidsprekers plaatsen

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 palmsteun- en toetsenbordassemblage te plaatsen [1].
2. Leid de luidsprekerkabel door de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheid [2].
3. Sluit de luidsprekerkabel aan op de systeemkaart [3].

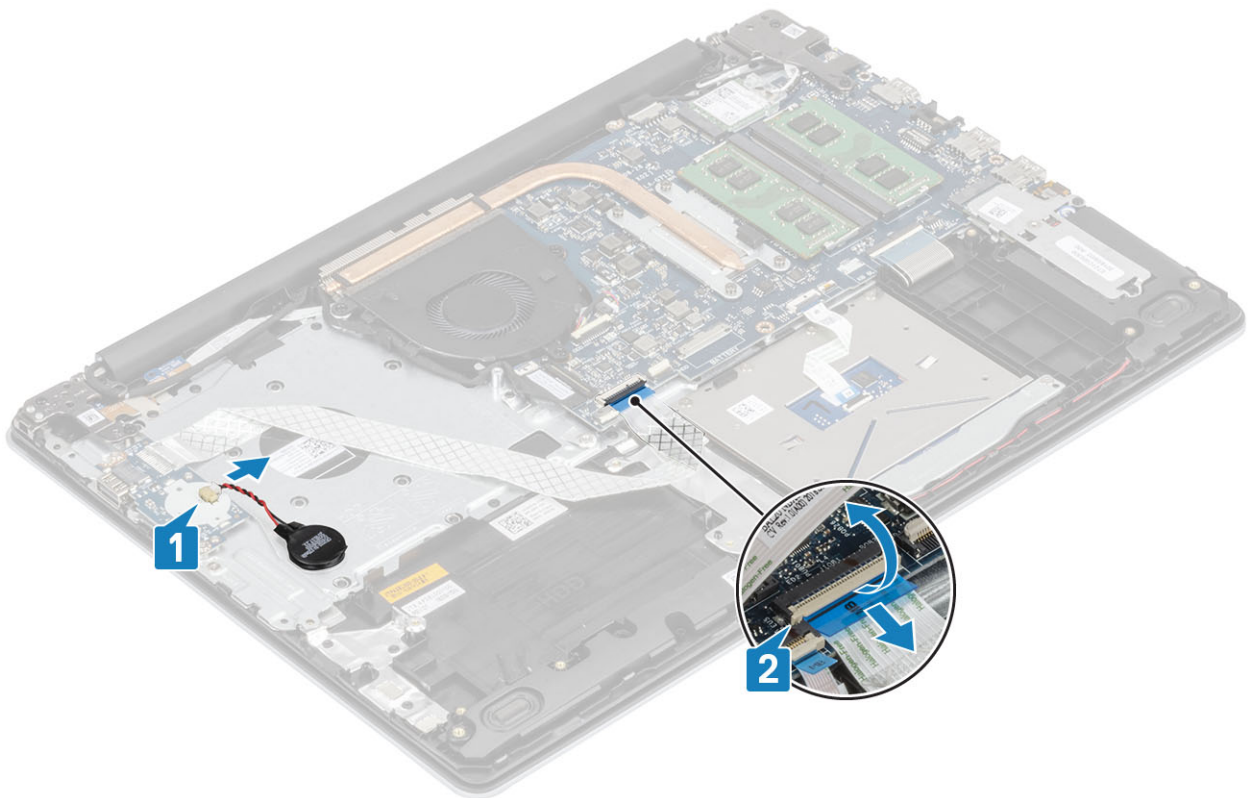


1. Plaats de [SSD](#) terug
2. Plaats de [batterij](#) terug
3. Plaats de [onderplaat](#) terug
4. Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

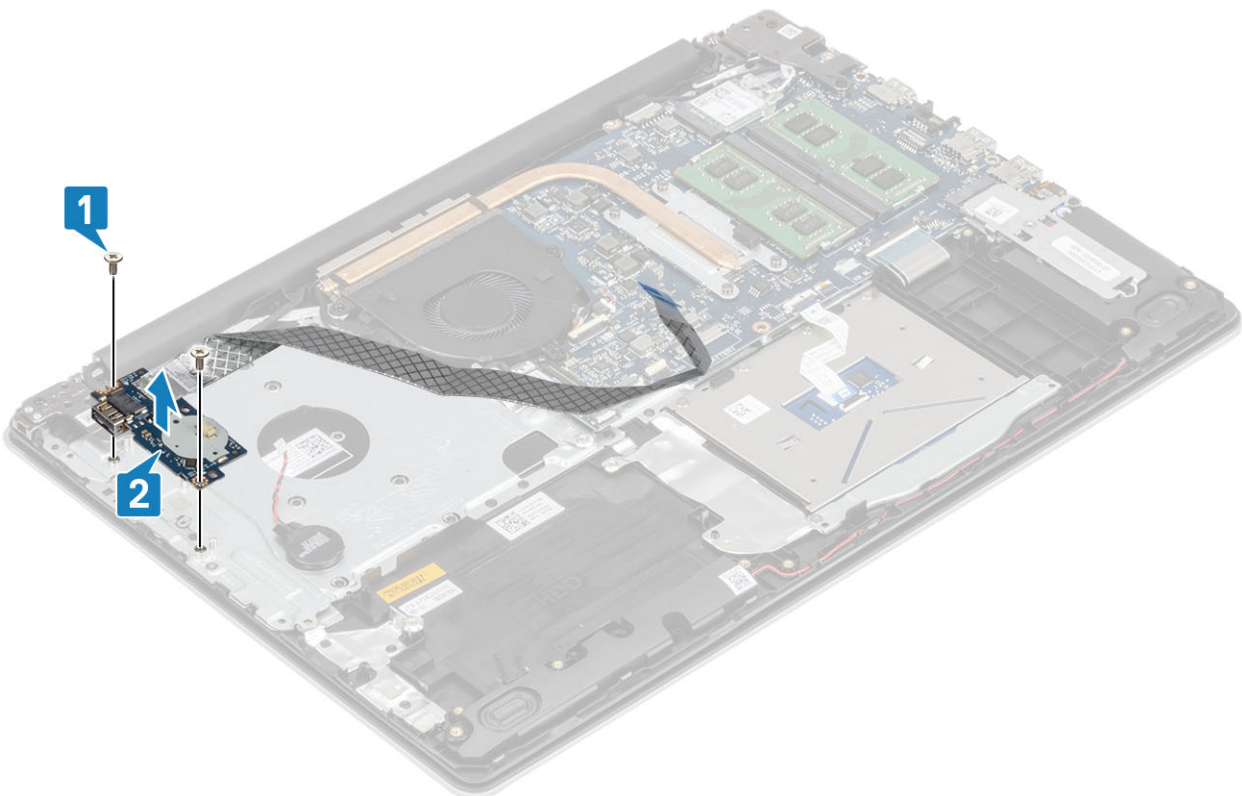
I/O-kaart

De I/O-kaart verwijderen

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](#).
1. Koppel de kabel van de knoopcelbatterij los van de I/O-kaart [1].
 2. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de I/O-kaart los van het moederbord [2].



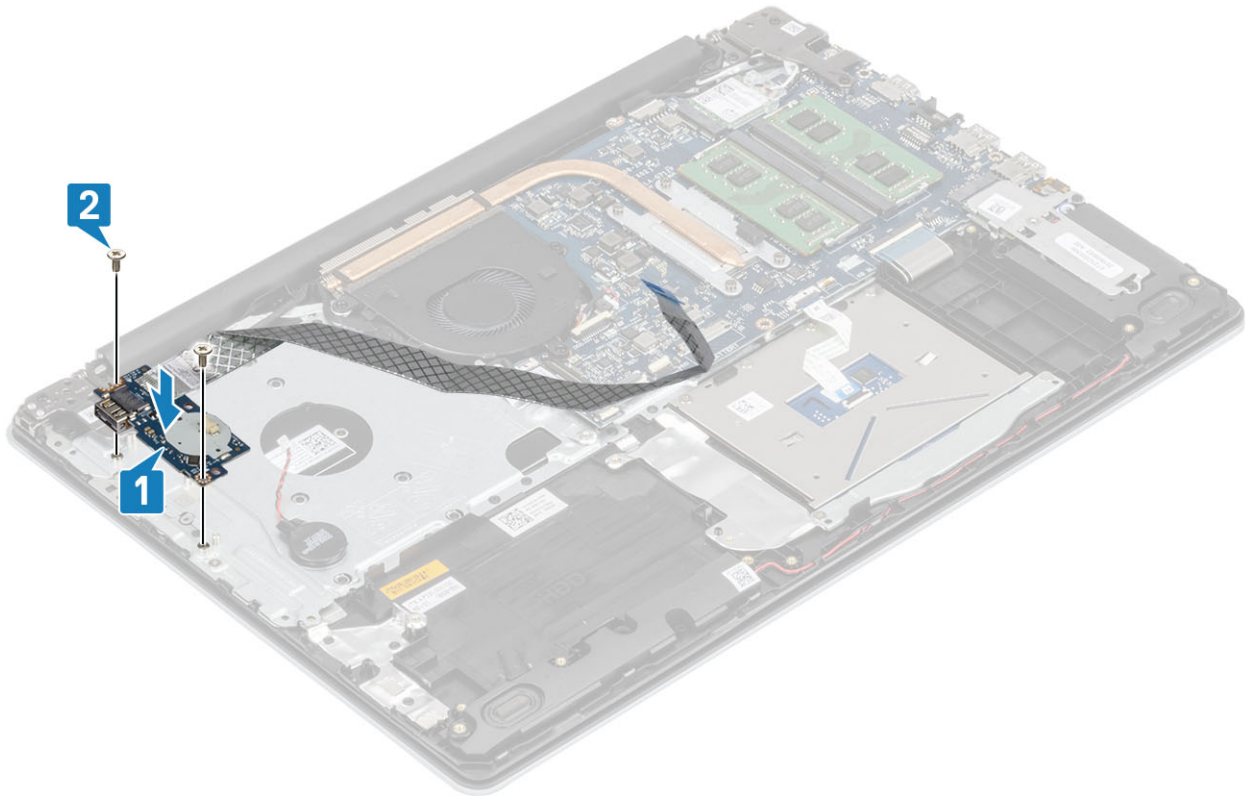
3. Verwijder de twee (M2x4) schroeven terug waarmee de I/O-kaart aan de polssteun- en toetsenbordassemblage is bevestig [1].
4. Til de I/O-kaart samen met de kabel weg van de polssteun- en toetsenbordassemblage [2].



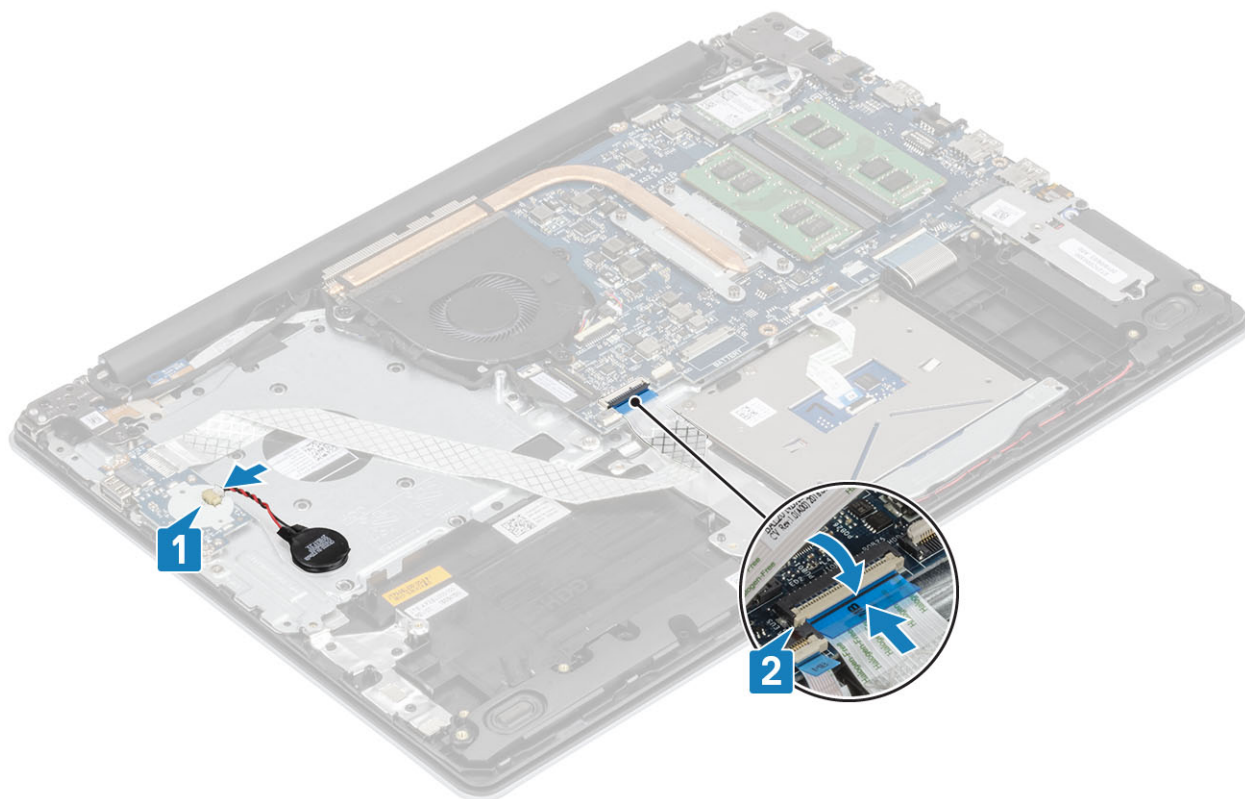
De I/O-kaart plaatsen

1. Gebruik de uitlijnpunten om de I/O-kaart op de polssteun- en toetsenbordassemblage te plaatsen [1].

2. Plaats de twee (M2x4) schroeven terug waarmee de I/O-kaart aan de polssteun- en toetsenbordassemblage is bevestig [2].



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



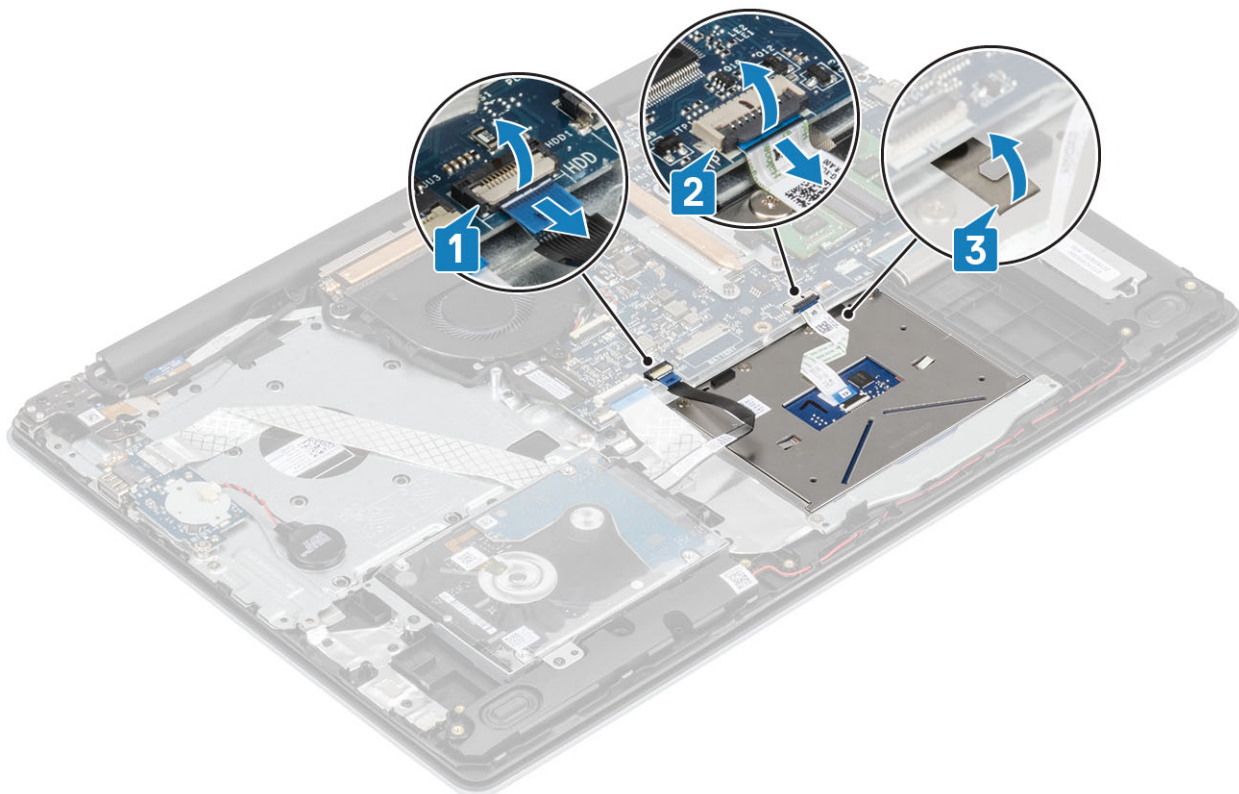
1. Plaats de **harde-schijfeenheid** terug
2. Plaats de **batterij** terug
3. Plaats de **onderplaat** terug

4. Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

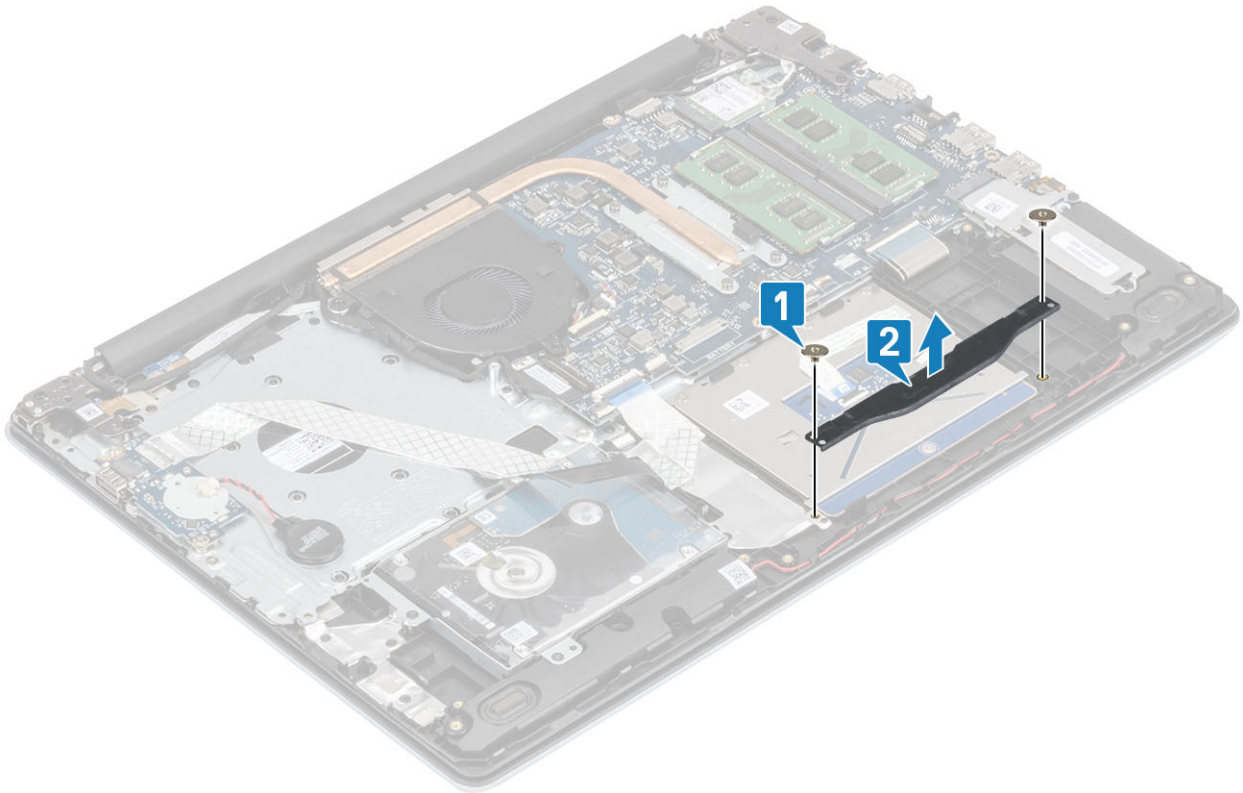
Toetsenblok

De touchpadassemblage verwijderen

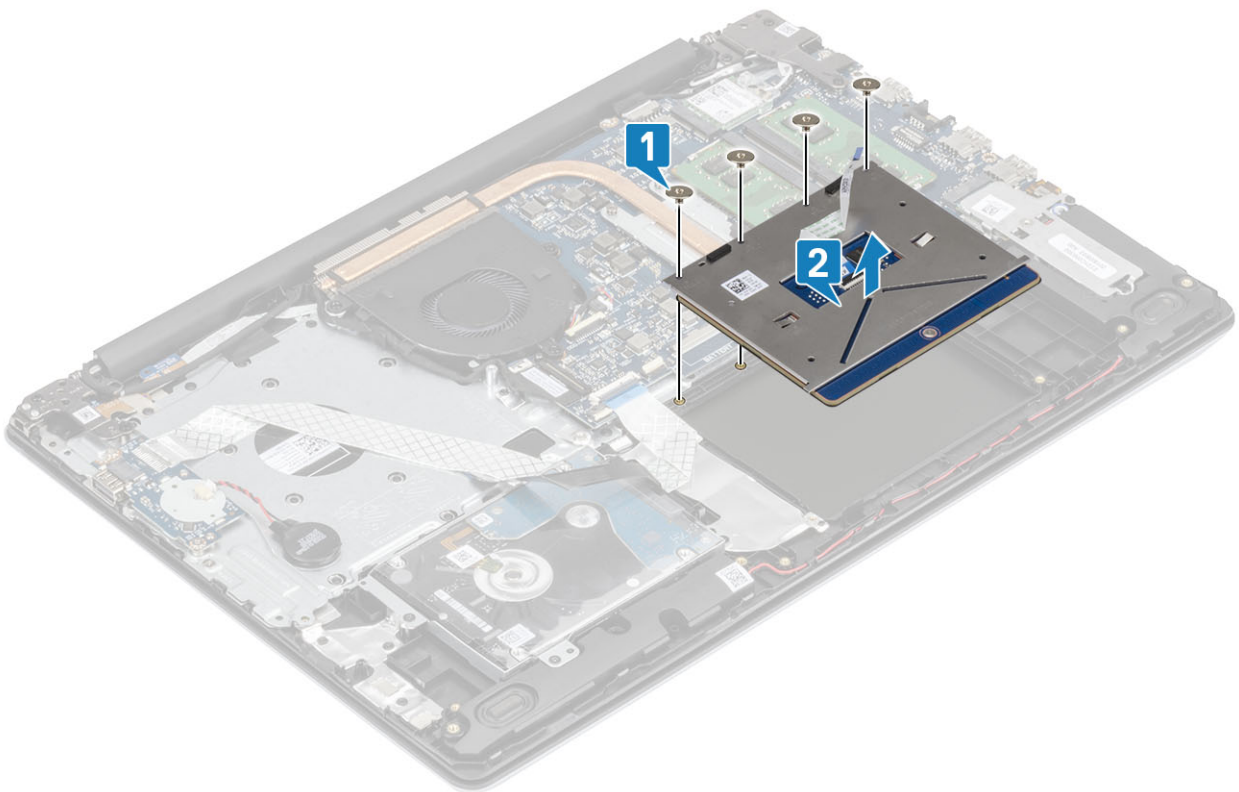
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
 2. Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
 3. Verwijder de [onderplaat](#).
 4. Verwijder de [batterij](#).
1. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de harde schijf en de kabel van de touchpad los van het moederbord [1, 2].
 2. Trek de tape los waarmee de touchpad aan de polssteun- en toetsenbordassemblage wordt bevestigd [3].



3. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee de beugel van de touchpad aan de polssteun- en toetsenbordassemblage is bevestigd [1].
4. Til de beugel van de touchpad weg van de polssteun- en toetsenbordassemblage [2].



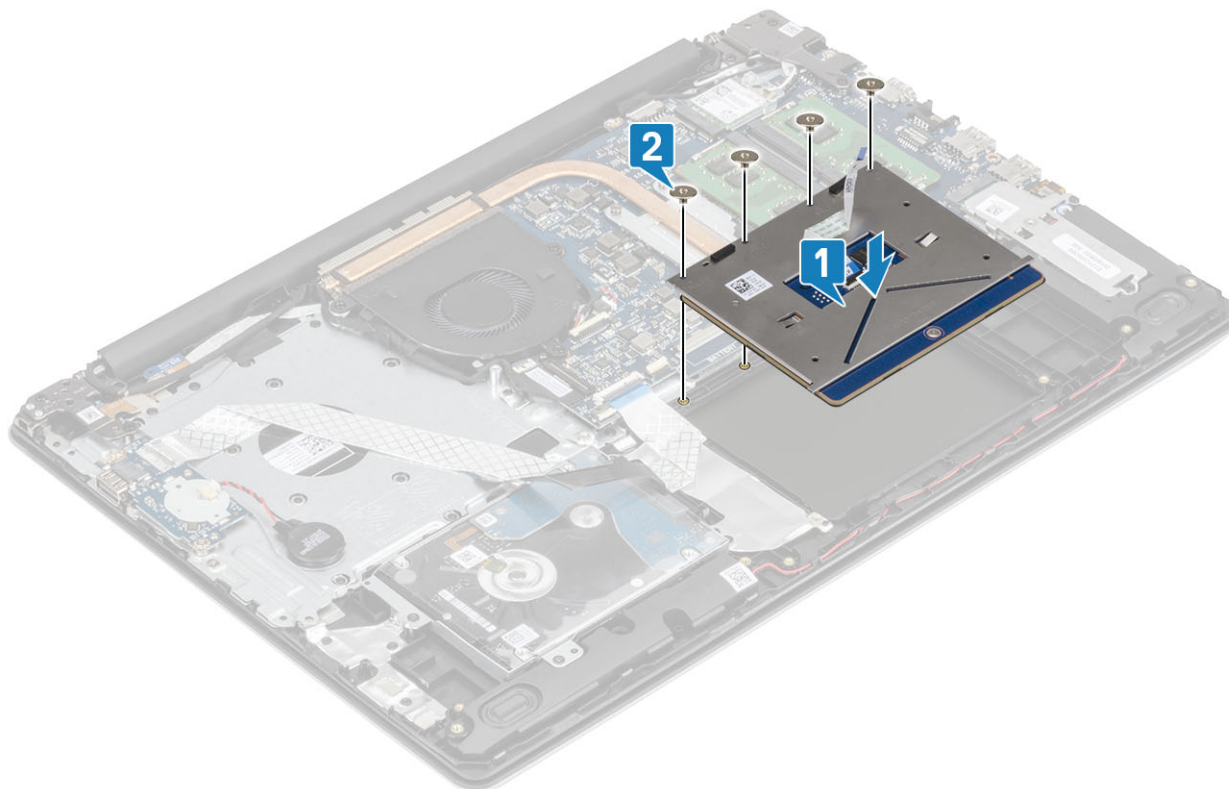
5. Verwijder de vier schroeven (M2x2) waarmee de touchpad aan de polssteun- en toetsenbordassemblee wordt bevestigd [1].
6. Til de touchpad weg van de polssteun- en toetsenbordassemblee [2].



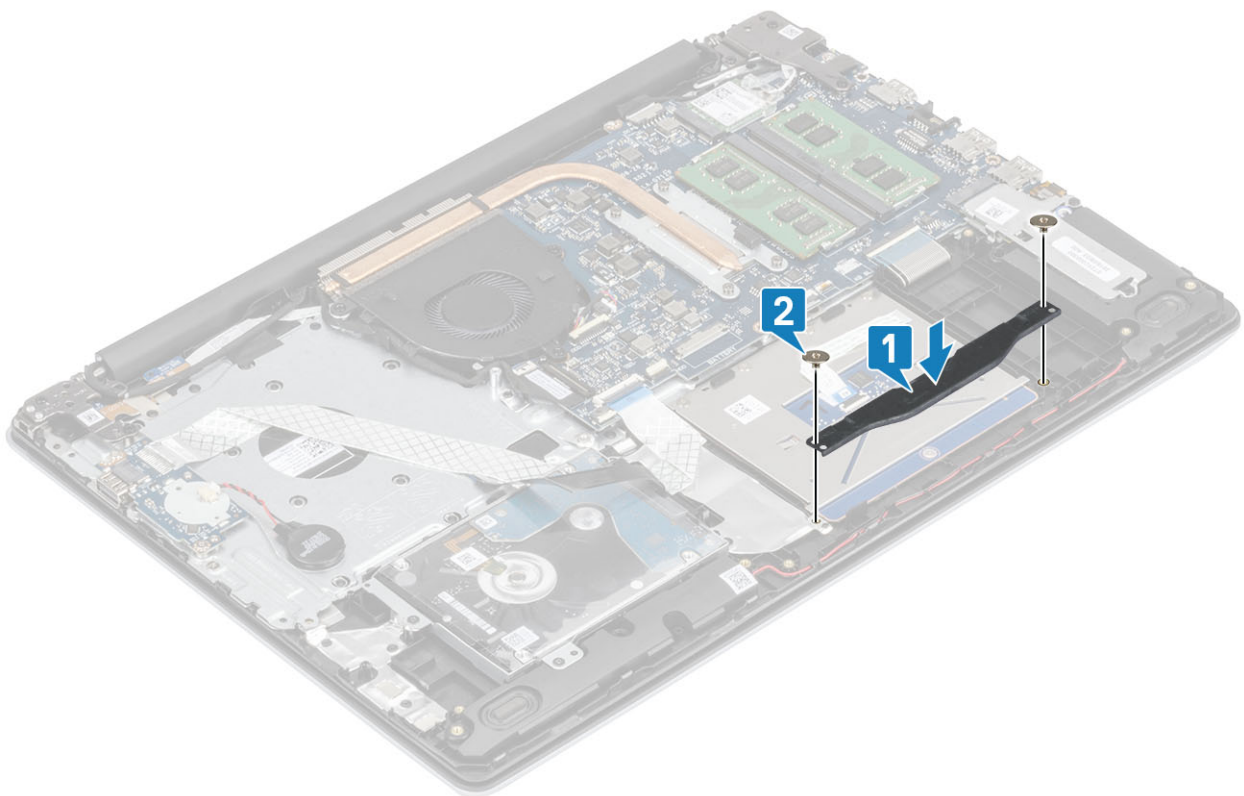
De touchpadassemblage plaatsen

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

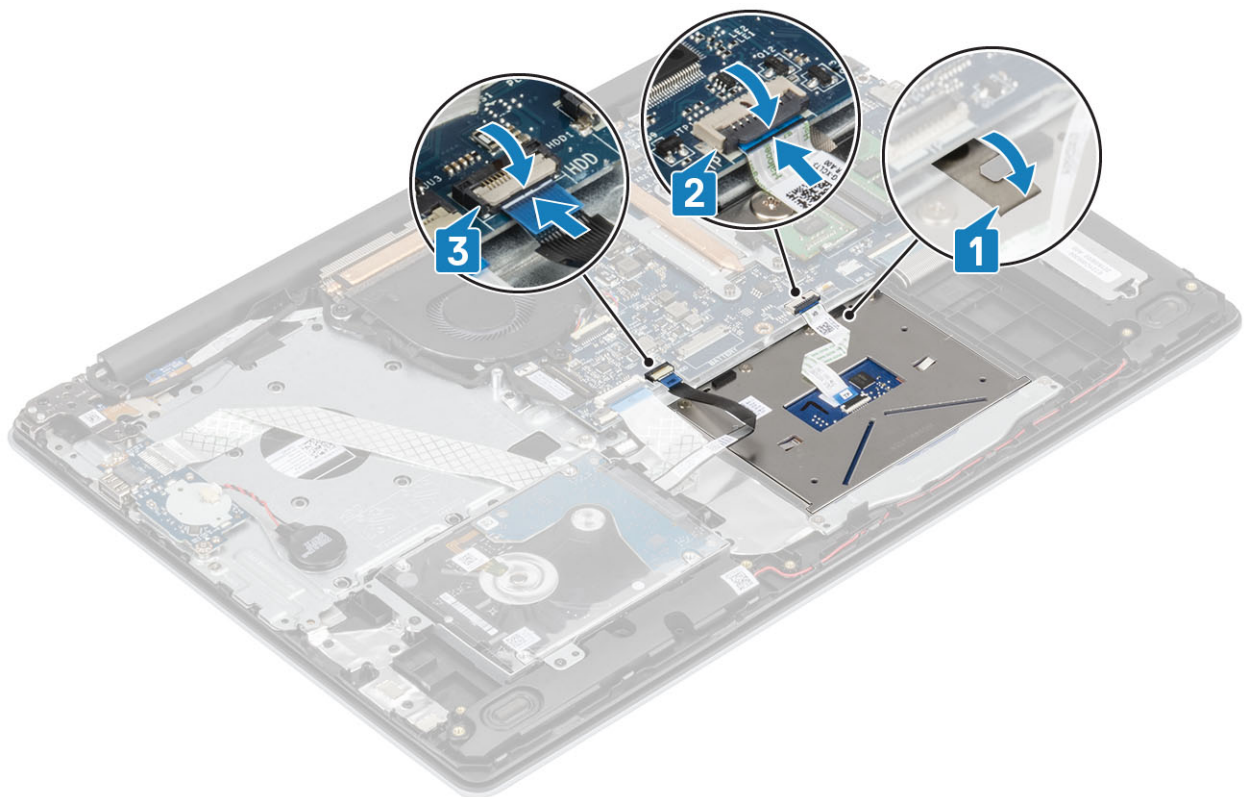
1. Plaats de touchpad in de sleuf op de polssteun- en toetsenbordassemblage [1].
2. Plaats de vier schroeven (M2x2) terug waarmee de touchpad aan de polssteun- en toetsenbordassemblage wordt bevestigd [2].



3. Plaats de touchpadbeugel in de sleuf op de polssteun- en toetsenbordassemblage [1].
4. Plaats de twee schroeven (M2x2) terug waarmee de touchpadbeugel aan de polssteun- en toetsenbordassemblage wordt bevestigd [2].



5. Bevestig de tape aan waarmee de touchpad aan de polssteun- en toetsenbordassemblage wordt bevestigd [1].
6. Schuif de kabel van de harde schijf en de kabel van de touchpad in de connector op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabels vast te zetten [2, 3].



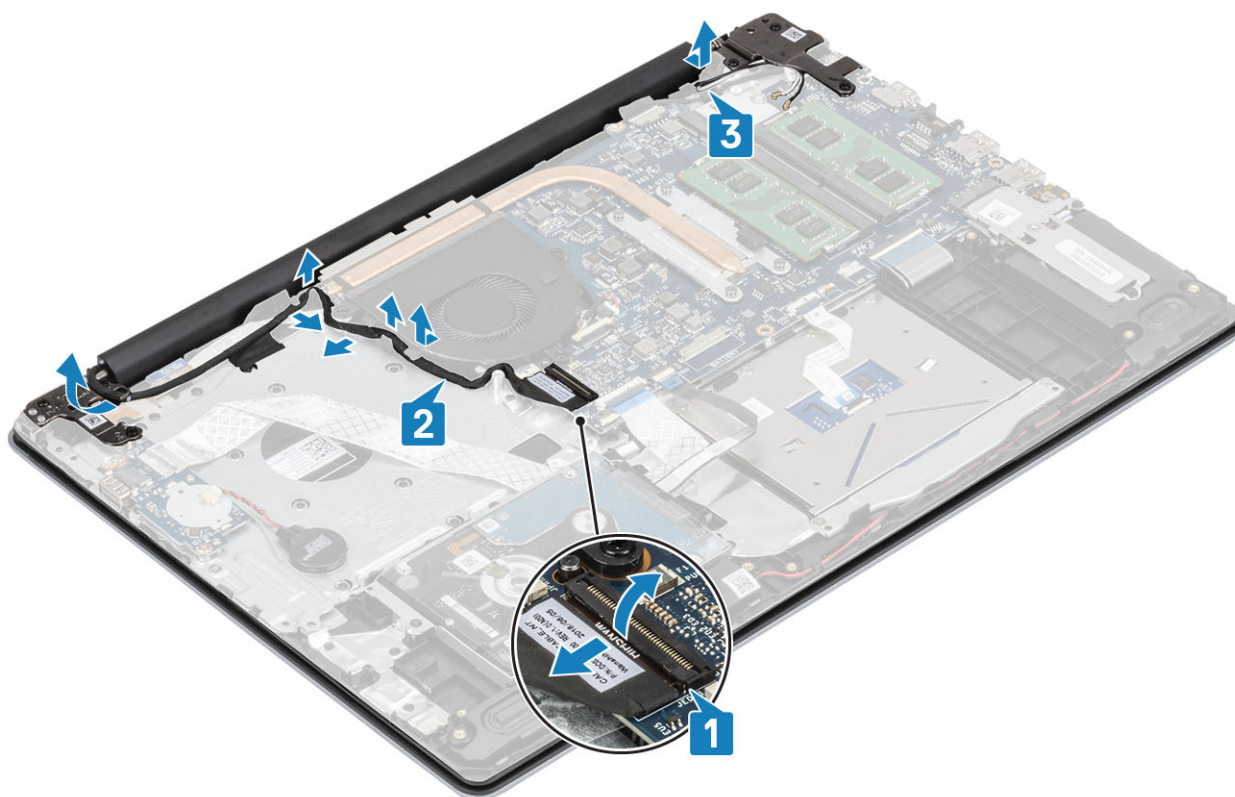
1. Plaats de **batterij** terug
2. Plaats de **onderplaat** terug
3. Plaats de **SD-geheugenkaart** terug

4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

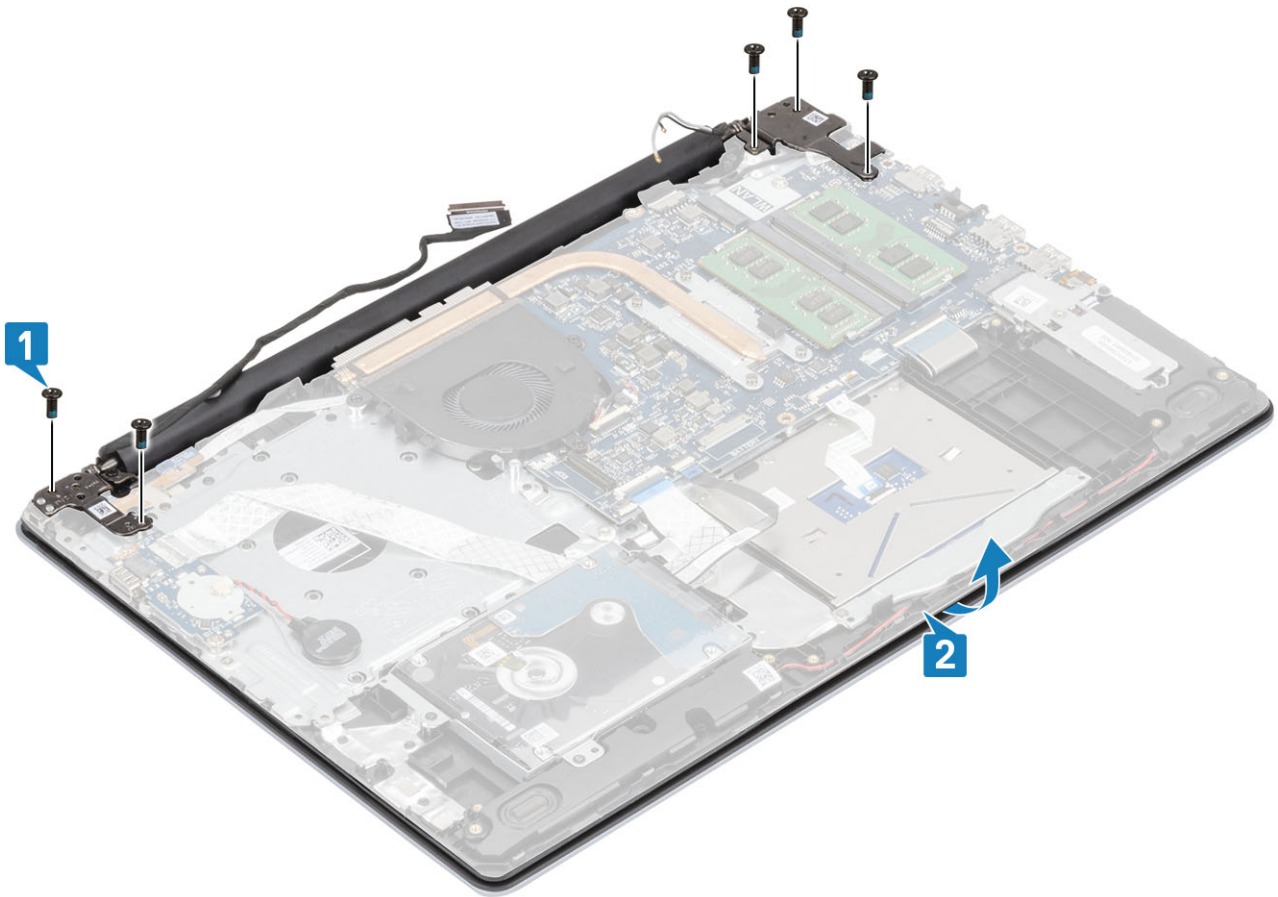
Beeldschermassemblage

De beeldscherm eenheid verwijderen

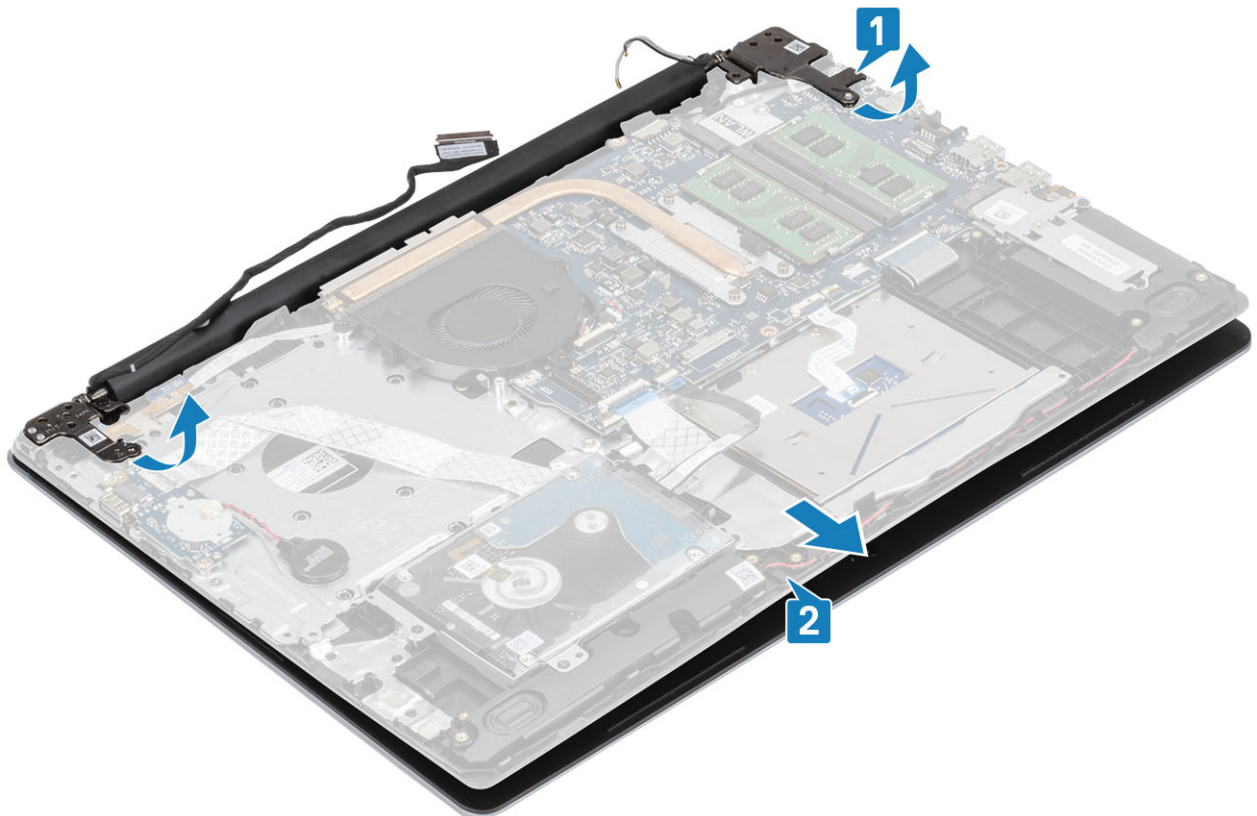
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
 2. Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
 3. Verwijder de [onderplaat](#).
 4. Verwijder de stekker van de batterijkabel uit de connector op de systeemkaart
 5. Verwijder de [WLAN](#)
1. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van de systeemkaart [1].
 2. Leid de beeldschermkabel door de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden [2].
 3. Verwijder de tape waarmee de draadloze antenne op de systeemkaart is bevestigd [3].



4. Verwijder de zes (M2.5x5) schroeven waarmee de linker en rechter scharnieren op de systeemkaart en de palmsteun- en toetsenbordassemblage zijn bevestigd [1].
5. Til de palmsteun- en toetsenbordeenheden op onder een hoek [2].



6. Til de scharnieren omhoog. Verwijder de palmsteun- en toetsenbord-assemblage van de beeldschermeenheid [1, 2]



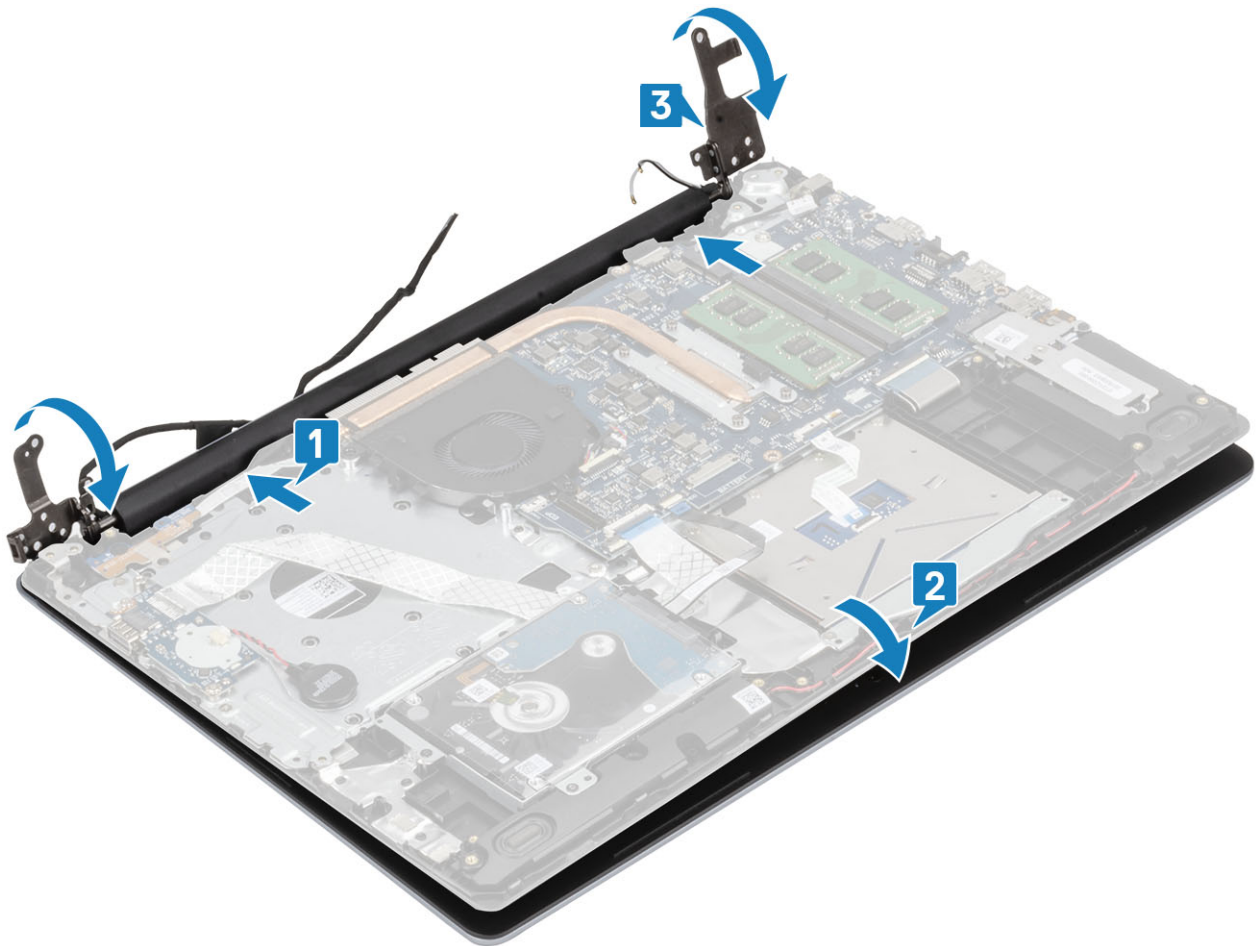
7. Na het uitvoeren van alle voorgaande stappen, blijft alleen het beeldscherm over.



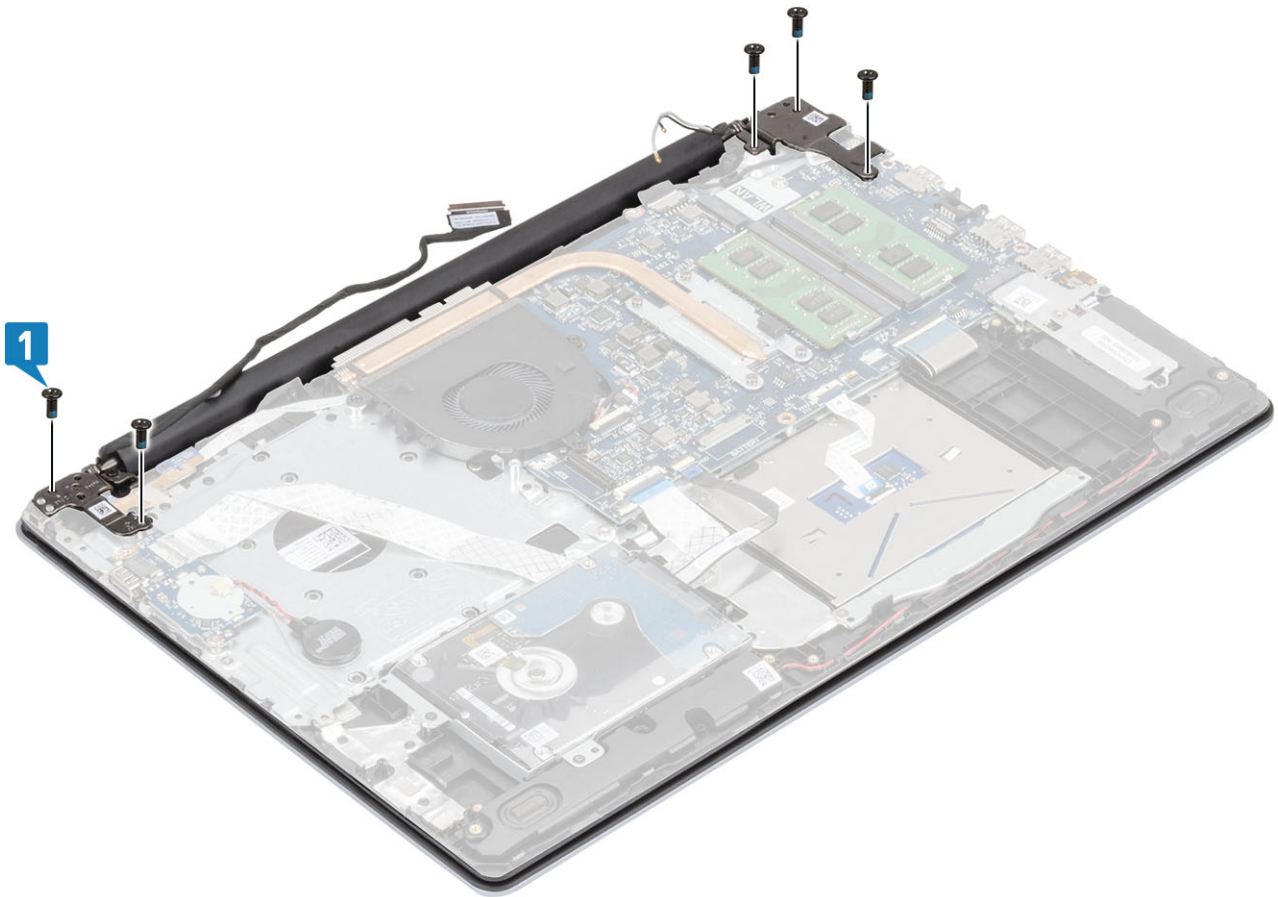
De beeldschermeenheid plaatsen

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

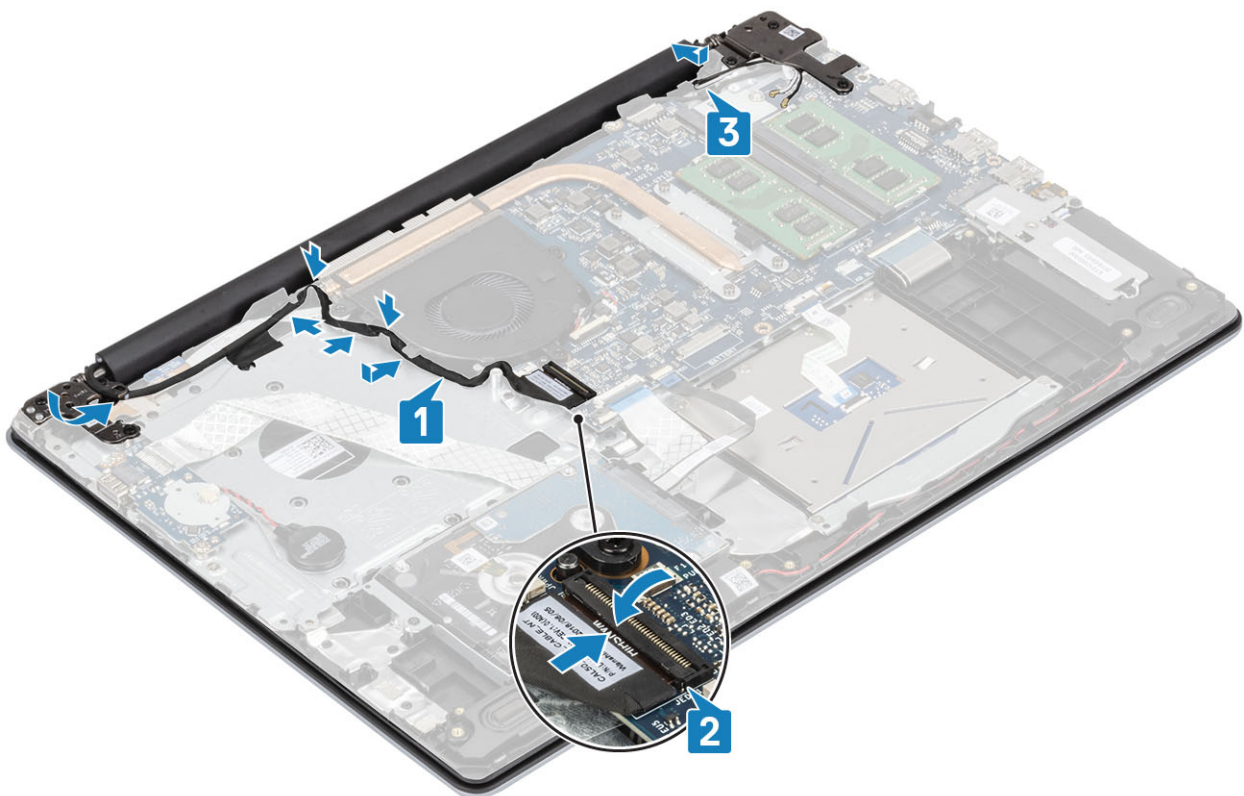
1. Lijn de polssteun- en toetsenbordassemblage uit en plaats ze onder de scharnieren op het beeldscherm [1].
2. Plaats de polssteun- en toetsenbordeenheid op de beeldschermeenheid [2].
3. Druk de scharnieren omlaag op het moederbord en de polssteun- en toetsenbordassemblage [3].



4. Plaats de vijf (M2.5x5) schroeven terug waarmee de linker en rechter scharnieren op de systeemkaart en de polssteun- en toetsenbordassemblage zijn bevestigd. [1].



5. Leid de beeldschermkabel door de kabelgeleiders op de polssteun- en toetsenbordeenheden [1].
6. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op het moederbord [2].
7. Bevestig de antennekabels aan het moederbord [3].

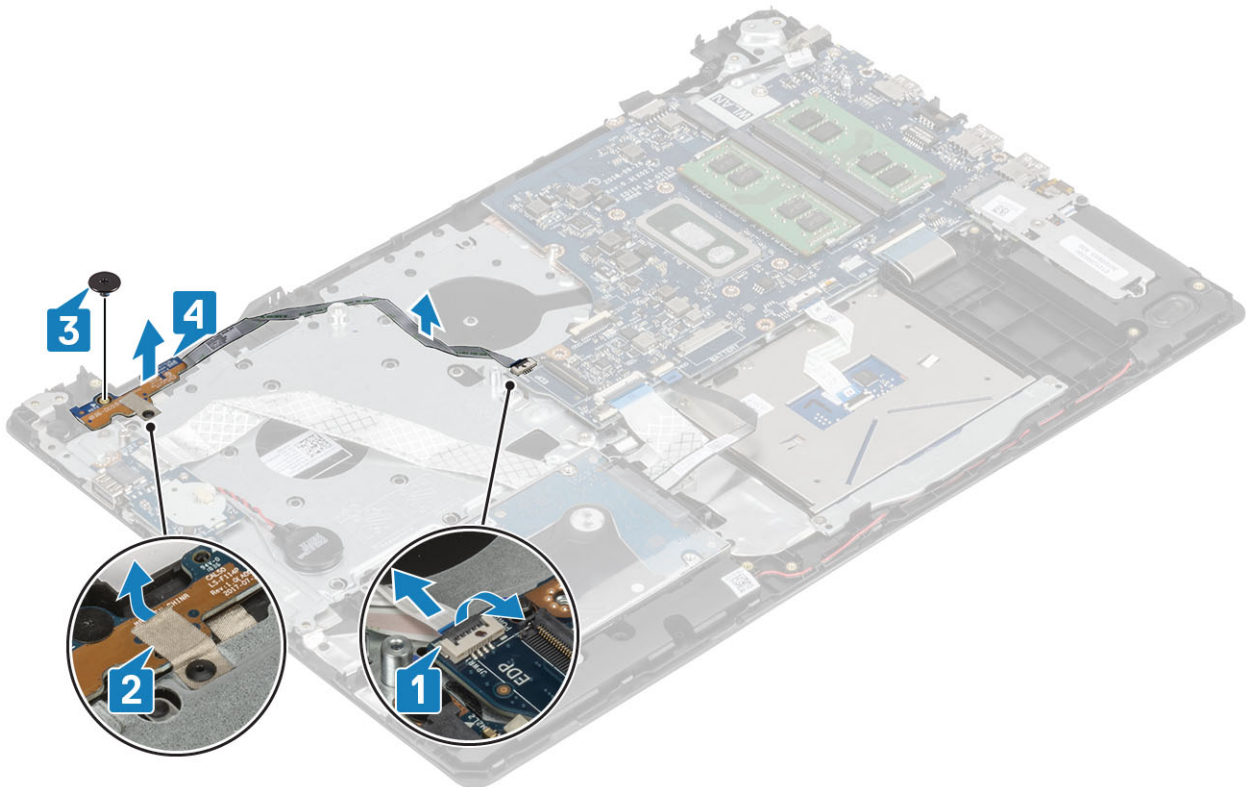


1. Plaats de [WLAN](#) terug
2. Sluit de stekker van de luidsprekerkabel aan op de connector op het moederbord.
3. Plaats de [onderplaat](#) terug
4. Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

Aan-uitknopkaart

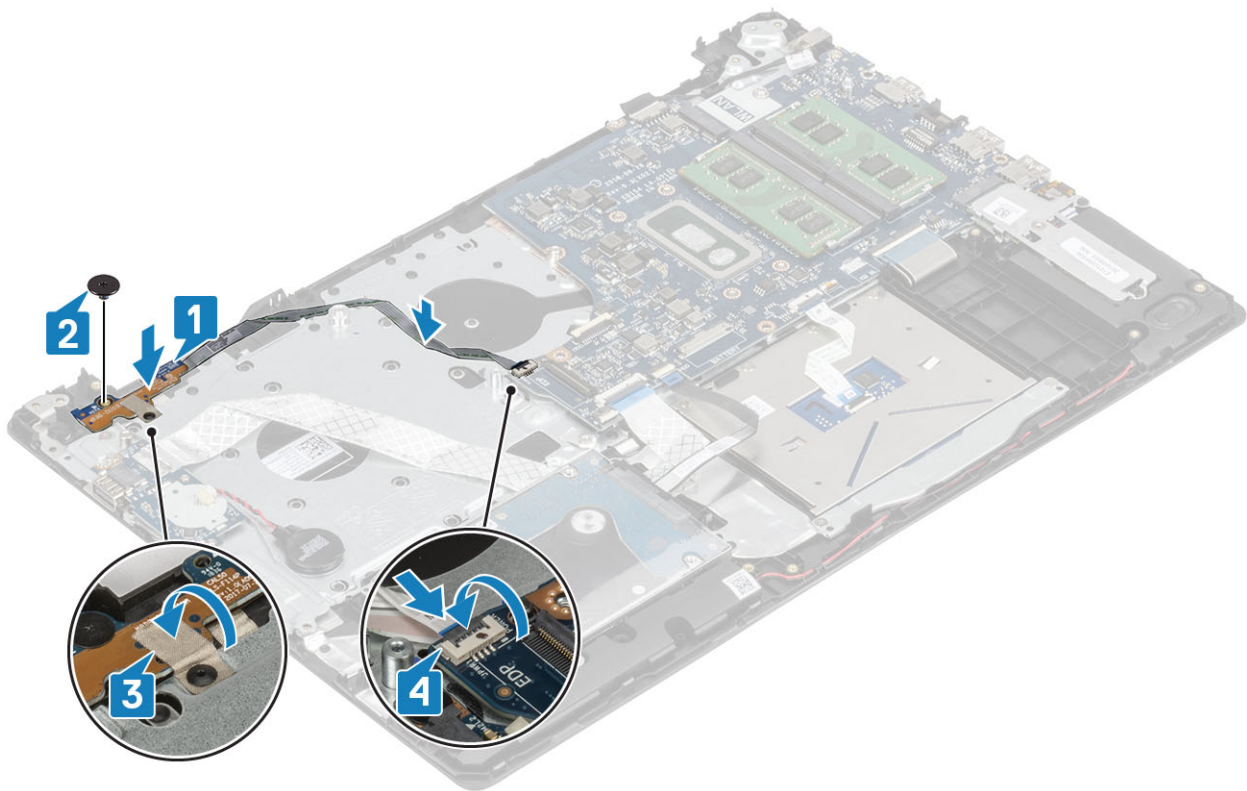
De aan-/uitknopkaart verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
 2. Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
 3. Verwijder de [onderplaat](#).
 4. Verwijder de stekker van de batterijkabel uit de connector op het moederbord.
 5. Verwijder de [WLAN](#)
 6. Verwijder de [systeemventilator](#)
 7. Verwijder het [beeldscherm](#)
1. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de aan/uit-knopkaart los van het systeem [1].
 2. Trek de geleidende tape los van de aan/uit-knopkaart [2].
 3. Verwijder de enkele schroef (M2x2) waarmee de aan/uit-knopkaart op de polssteun- en toetsenbordassemblage is bevestigd [3].
 4. Til de aan/uit-knopkaart samen met de kabel weg van de polssteun- en toetsenbordassemblage [4].



De aan-/uitknopkaart plaatsen

1. Plaats de aan/uit-knopkaart in de sleuf op de polssteun- en toetsenbordassemblage [1].
2. Plaats de enkele schroef (M2x2) terug waarmee de aan/uit-knopkaart op de polssteun- en toetsenbordassemblage is bevestigd [2].
3. Bevestig de geleidende tape aan de aan/uit-knopkaart [3].
4. Schuif de kabel van de aan/uit-knop in het moederbord en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten [4].

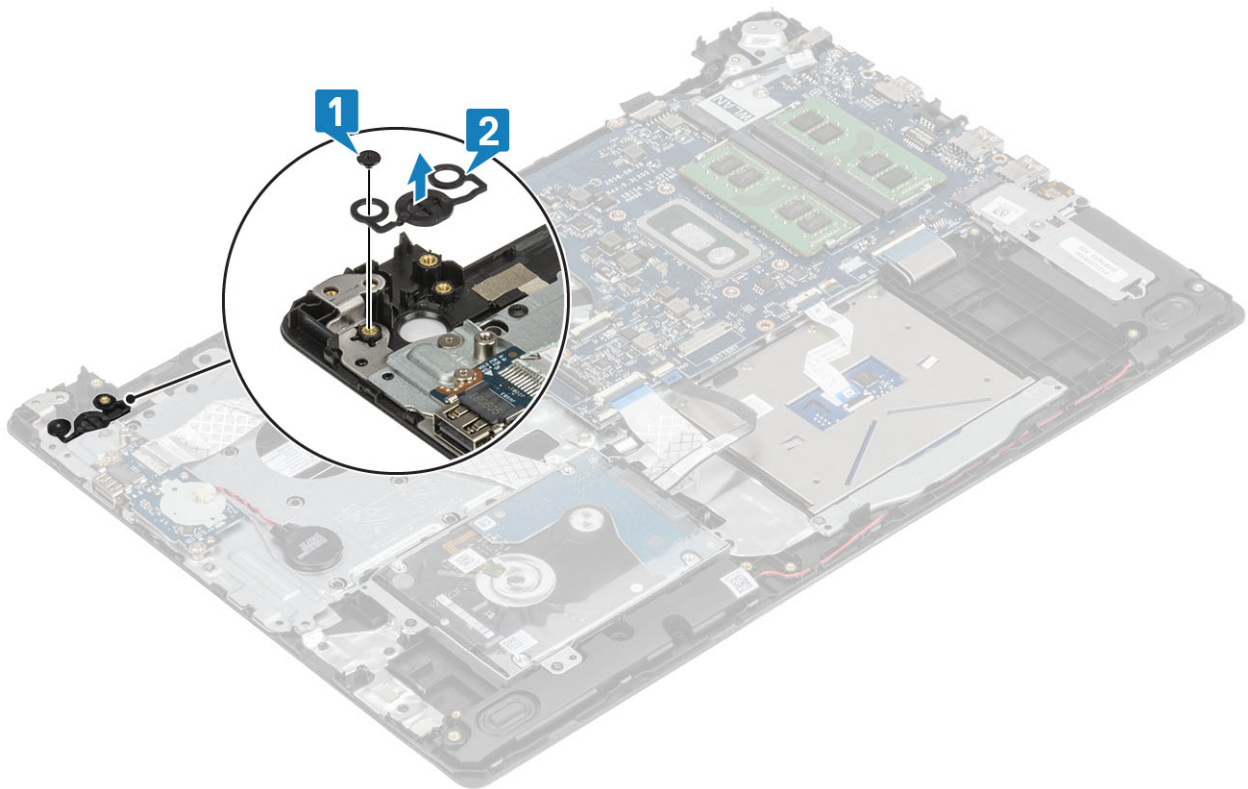


1. Plaats het [beeldscherm](#) terug.
2. Plaats de [systeemventilator](#) terug
3. Plaats de [WLAN](#) terug
4. Sluit de stekker van de luidsprekerkabel aan op de connector op het moederbord.
5. Plaats de [onderplaat](#) terug
6. Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
7. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

Aan/uit-knop

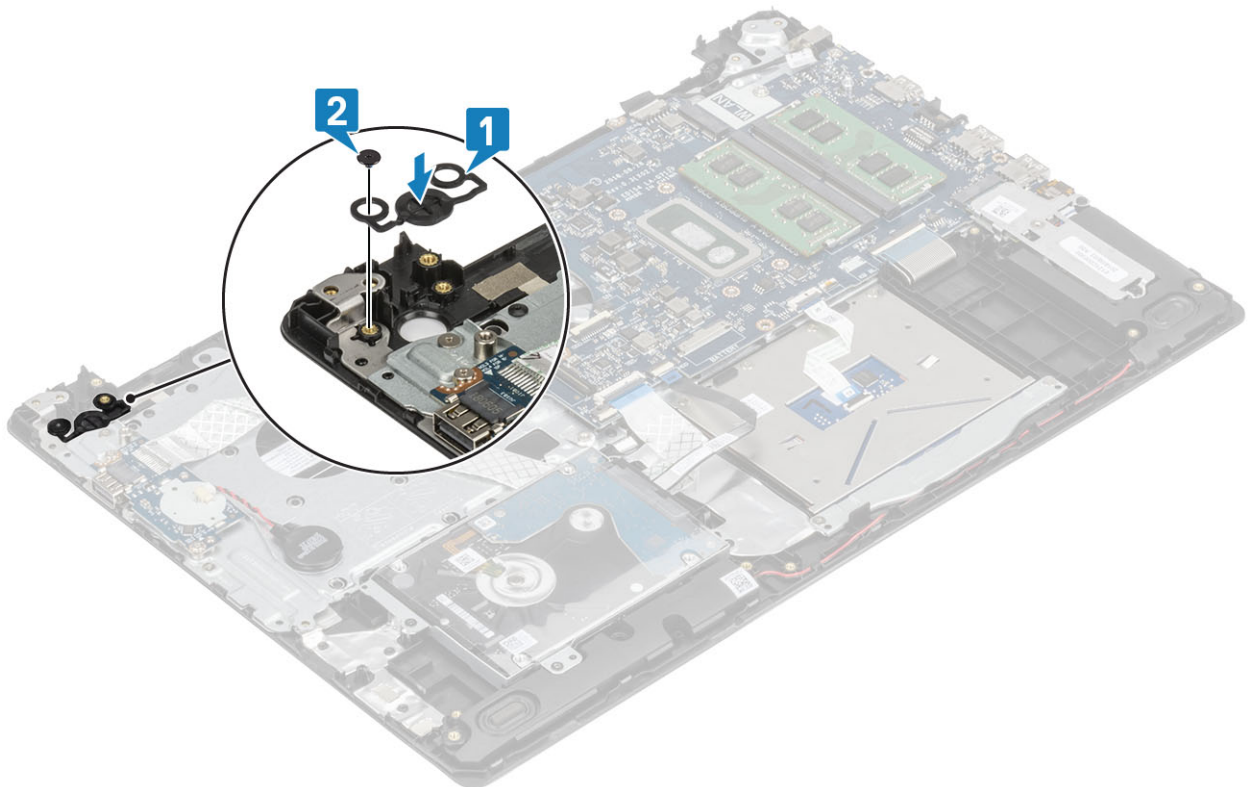
De aan-uitknop verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
2. Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de stekker van de batterijkabel uit de connector op het moederbord.
5. Verwijder de [WLAN](#)
6. Verwijder de [systeemventilator](#)
7. Verwijder de [warmteafleider](#)
8. Verwijder het [beeldscherm](#)
9. Verwijder de [aan/uit-knopkaart](#)
1. Verwijder de enkele schroef (M2x2) waarmee de aan/uit-knop op de polssteun- en toetsenbordassemblage is bevestigd [1].
2. Til de aan/uit-knop weg van de polssteun- en toetsenbordassemblage [2].



De kaart van de aan-uitknop plaatsen

1. Plaats de aan/uit-knop in de sleuf op de polssteun- en toetsenbordassemblage [1].
2. Plaats de enkele schroef (M2x2) terug waarmee de aan/uit-knop op de polssteun- en toetsenbordassemblage wordt bevestigd [2].



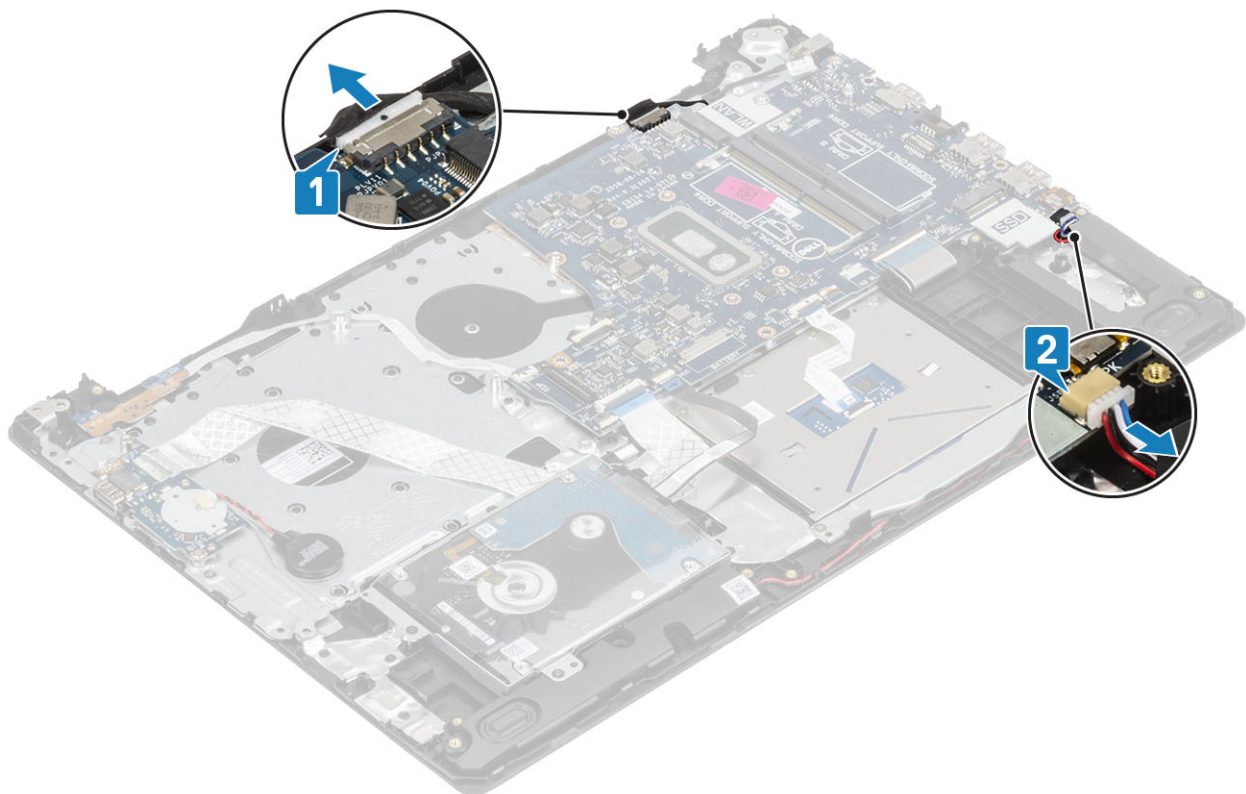
1. Plaats de [aan/uit-knopkaart](#) terug

2. Plaats het [beeldscherm](#) terug.
3. Verwijder de [systeemventilator](#)
4. Plaats de [WLAN](#) terug
5. Sluit de stekker van de luidsprekerkabel aan op de connector op het moederbord.
6. Plaats de [onderplaat](#) terug
7. Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

Systemekaart

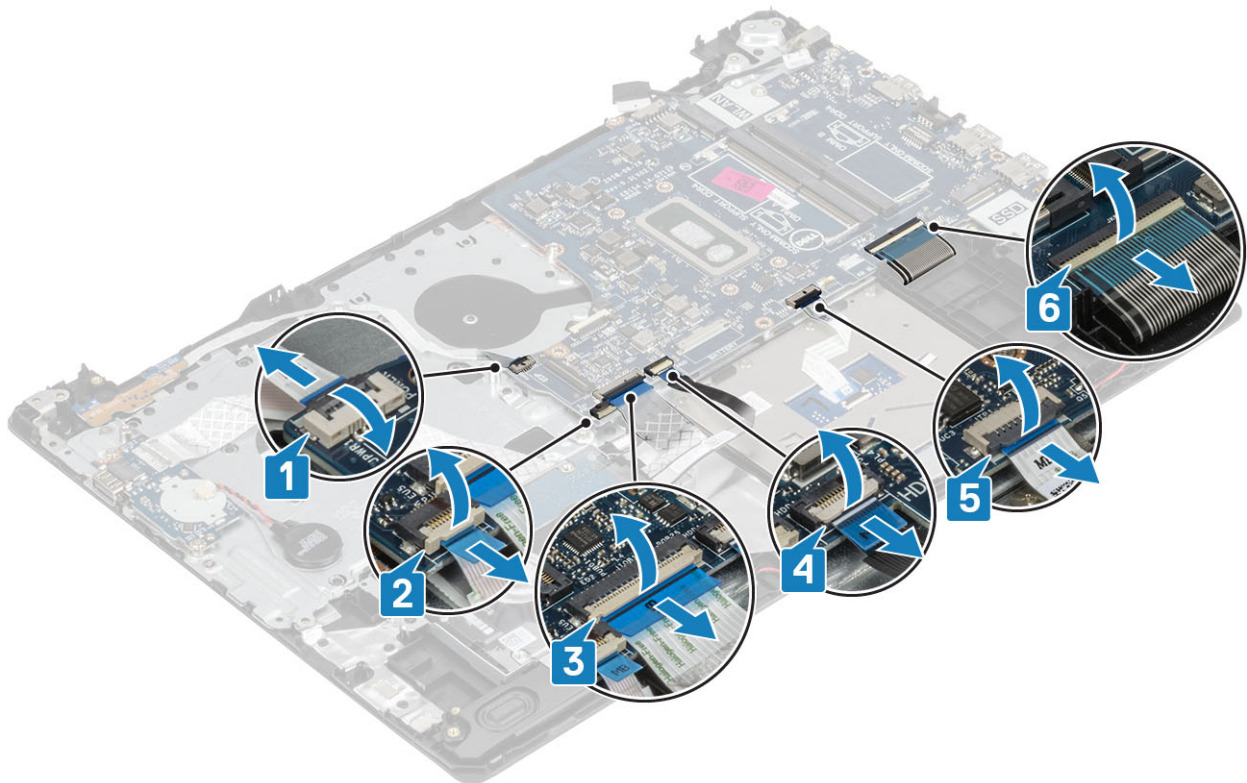
De systeemkaart verwijderen

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 het [geheugen](#)
 6. Verwijder de [WLAN](#)
 7. Verwijder de [SSD](#)
 8. Verwijder de [systeemventilator](#)
 9. Verwijder de [koelplaat](#)
 10. Verwijder de [beeldschermeenheid](#)
1. Koppel de kabel van de voedingsadapterpoort en de luidsprekerkabel los van de systeemkaart [1, 2].

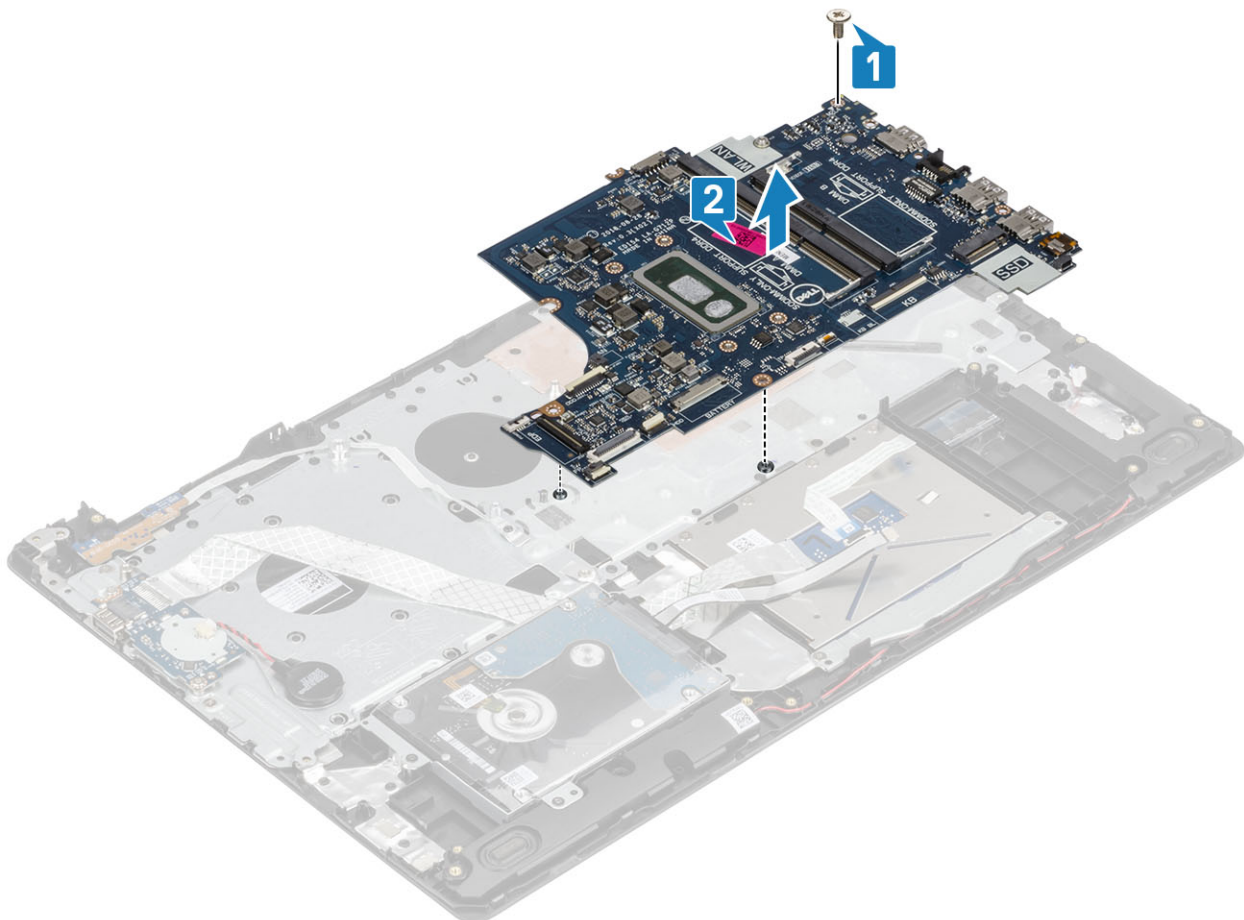


2. Koppel de volgende kabels los van de systeemkaart:
 - a. Kabel van de aan/uit-knopkaart [1].
 - b. Kabel van de vingerafdruklezerkaart [2].
 - c. I/O-kaartkabel [3].
 - d. Kabel van de harde schijf [4].
 - e. Kabel van touchpad [5].

f. Toetsenbordkabel [6].

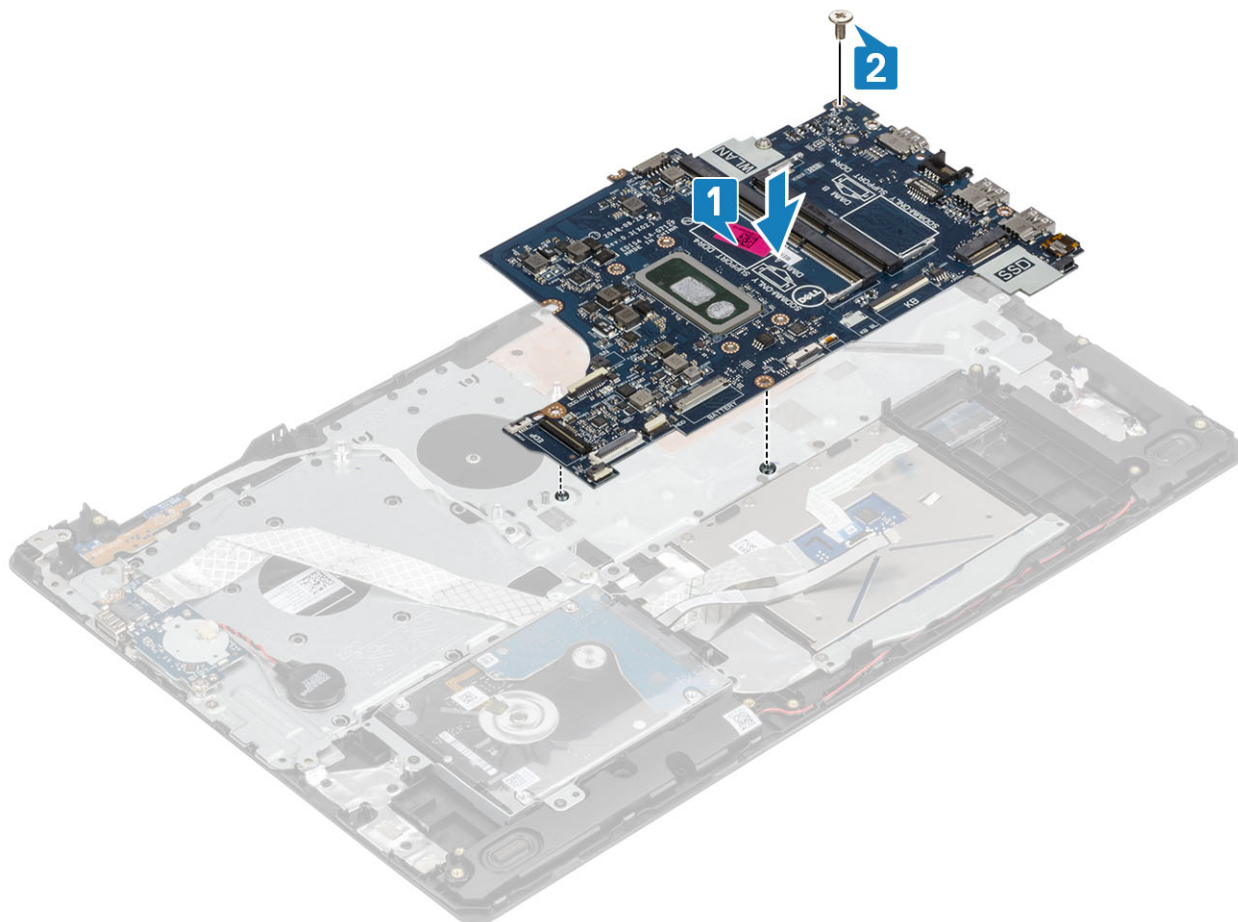


3. Verwijder de enkele schroef (M2x4) waarmee de systeemkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd [1].
4. Til de systeemkaart weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden [2].

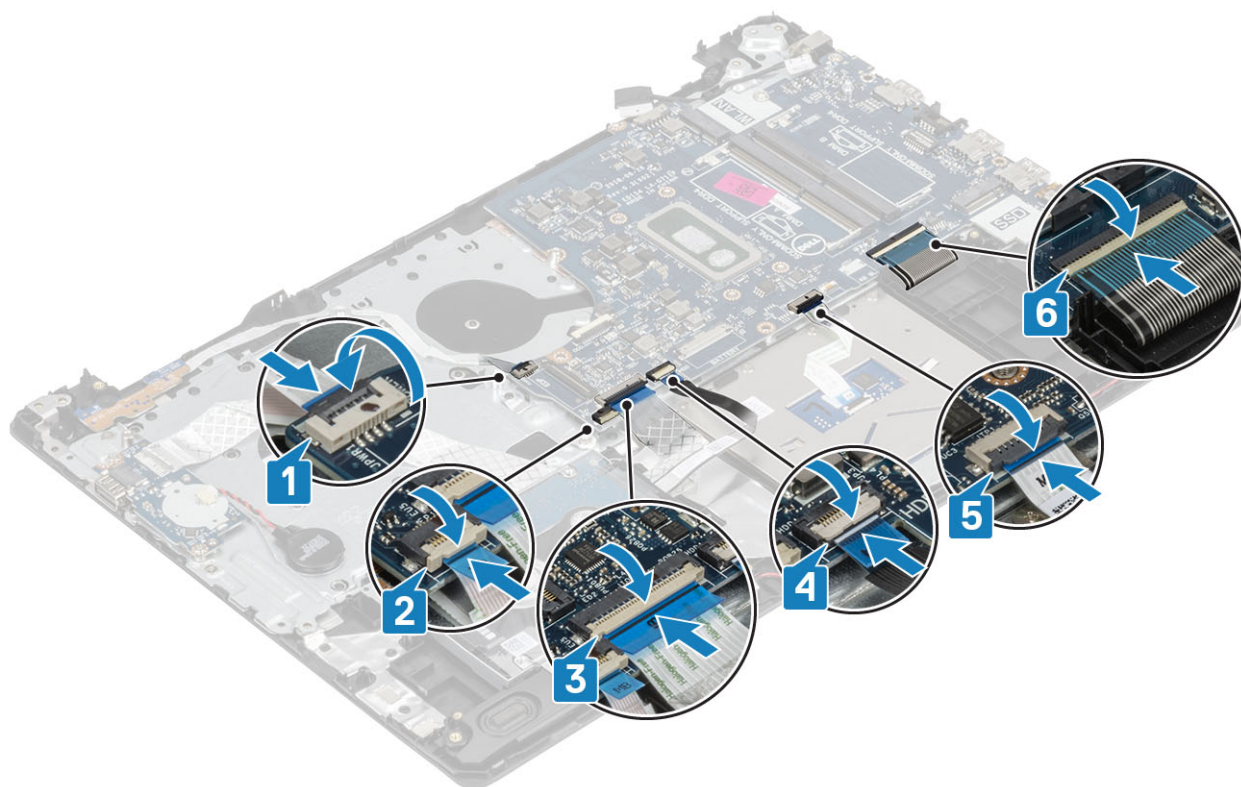


Het moederbord plaatsen

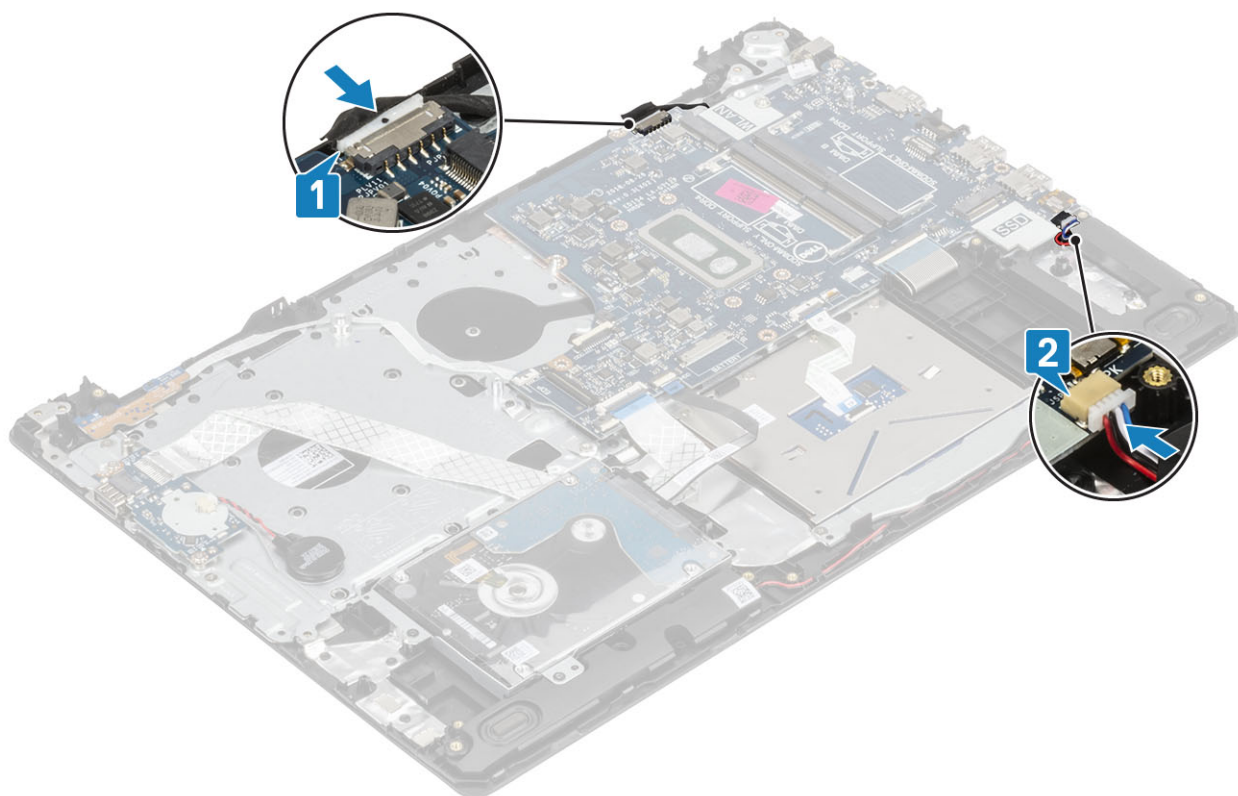
1. Lijn het schroefgat op de systeemkaart uit met het schroefgat in de polssteun- en toetsenbordeenheid [1].
2. Plaats de enkele schroef (M2x4) terug waarmee de systeemkaart aan de polssteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd [2].



3. Sluit de volgende kabels aan op de systeemkaart:
 - a. Kabel van de aan/uit-knopkaart [1].
 - b. Kabel van de vingerafdruklezerkaart [2].
 - c. I/O-kaartkabel [3].
 - d. Kabel van de harde schijf [4].
 - e. Kabel van touchpad [5].
 - f. Toetsenbordkabel [6].



4. Sluit de kabel van de voedingsadapterpoort en de luidspreker aan op de systeemkaart [1, 2].



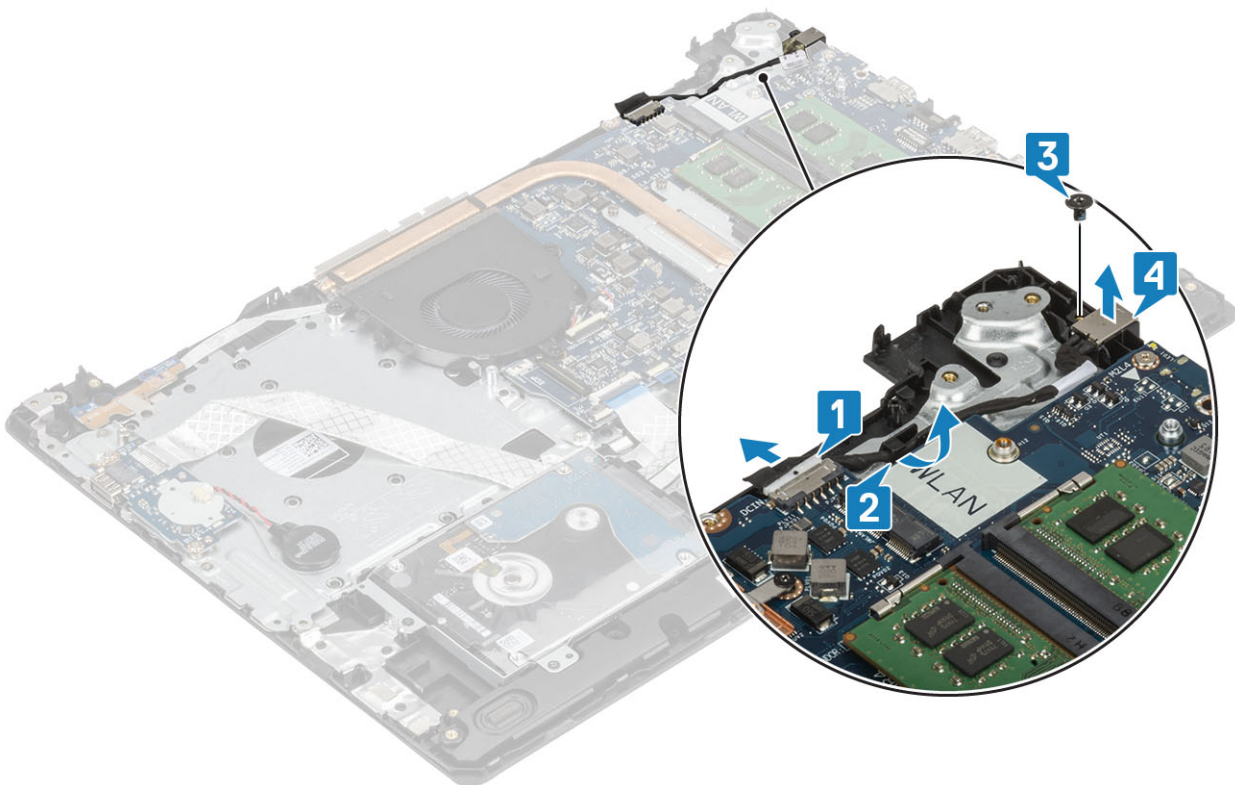
1. Plaats het **beeldscherm** terug.
2. Plaats de **warmteafleider** terug
3. Plaats de **stelsysteemventilator** terug
4. Plaats de **SSD** terug
5. Plaats de **WLAN** terug
6. Plaats het **geheugen** terug

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](#)

Netadapterpoort

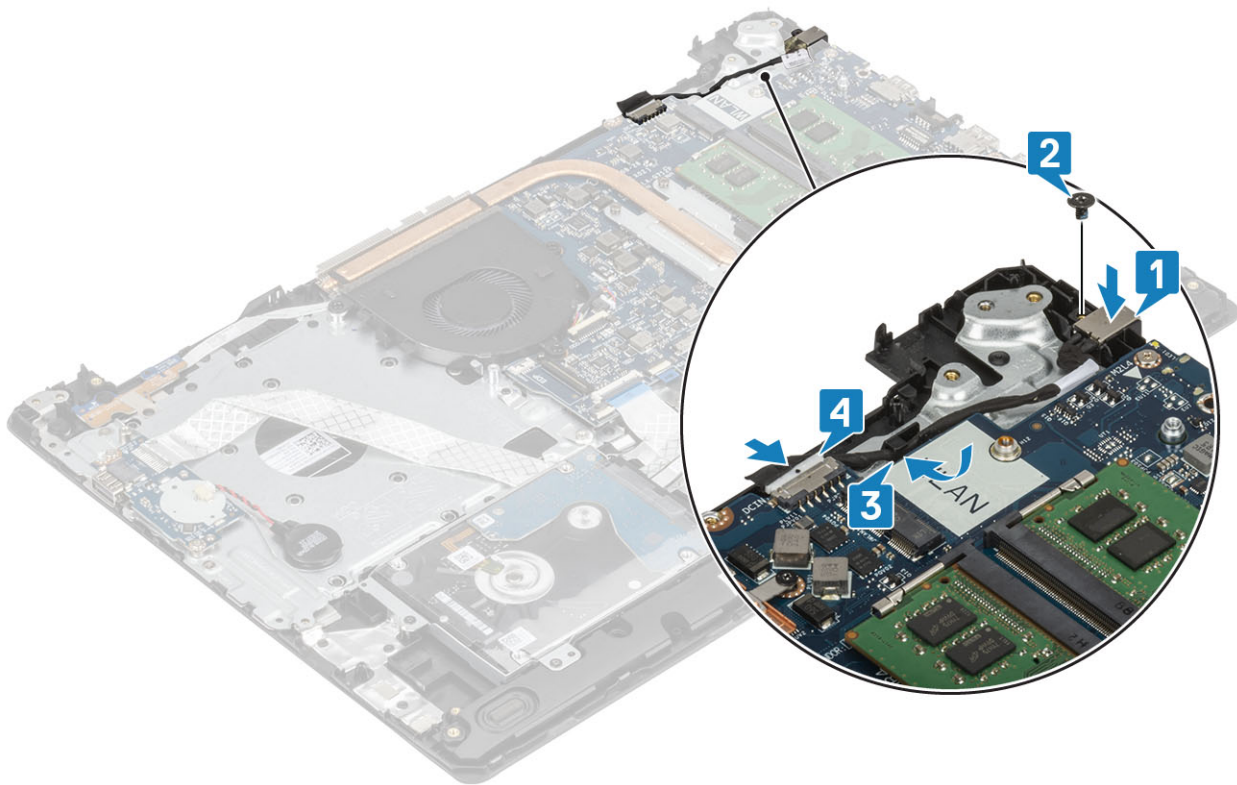
De voedingsadapterpoort verwijderen

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 de [SSD](#)
 7. Verwijder het [beeldscherm](#)
 8. Verwijder de [aan/uit-knopkaart](#)
1. Koppel de stroomkabel los en leid die weg van het moederbord [1, 2].
 2. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de voedingsadapterpoort aan de polssteun- en toetsenbordeenheden vastzit [3].
 3. Til de voedingsadapterpoort samen met zijn kabel omhoog, weg van de polssteun- en toetsenbordeenheden [4].



De voedingsadapterpoort plaatsen

1. Plaats de voedingsadapterpoort in de sleuf op de polssteun- en toetsenbordassemblage [1].
2. Plaats de enkele schroef (M2x3) terug waarmee de voedingsadapterpoort aan de polssteun- en toetsenbordassemblage is bevestigd [2].
3. Leid de kabel van de voedingsadapterpoort door de geleiders [3].
4. Sluit de voedingsadapterpoortkabel aan op het moederbord [4].

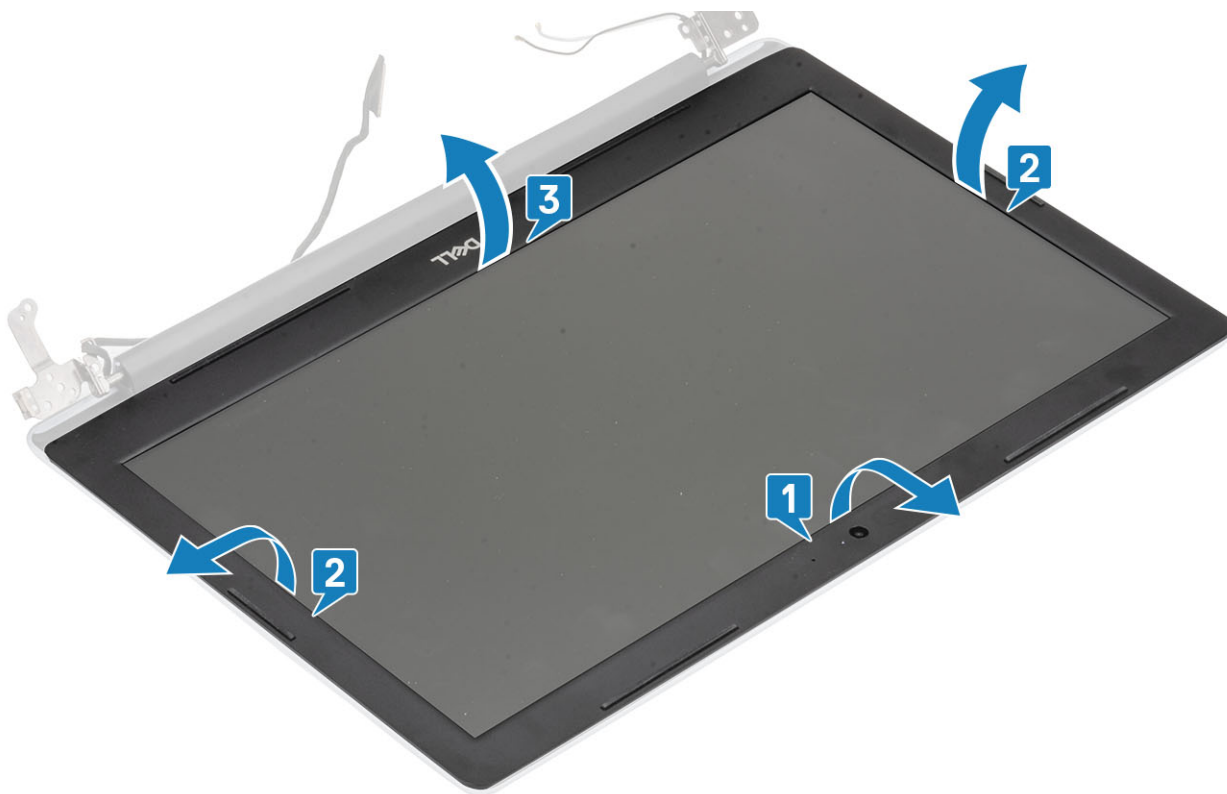


1. Plaats de **aan/uit-knopkaart** terug
2. Plaats het **beeldscherm** terug.
3. Plaats de **SSD** terug
4. Plaats de **WLAN** terug
5. Plaats de **batterij** terug
6. Plaats de **onderplaat** terug
7. Plaats de **SD-geheugenkaart** terug
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

Montagekader van het beeldscherm

Het montagekader van het beeldscherm verwijderen

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
 2. Verwijder de **SD-geheugenkaart**
 3. Verwijder de **onderplaat**.
 4. Verwijder de stekker van de batterijkabel uit de connector op de systeemkaart
 5. Verwijder het **geheugen**
 6. Verwijder de **WLAN**
 7. Verwijder de **SSD**
 8. Verwijder de **harde-schijf**
 9. Verwijder de **systemventilator**
 10. Verwijder de **warmteafleider**
 11. Verwijder het **beeldscherm**
1. Wrik de binnenste bovenkant van het montagekader van het beeldscherm los [1].
 2. Blijf de binnenste linker en rechter randen los wrikken uit het montagekader van het beeldscherm [2].
 3. Wrik de bovenste binnenrand van het montagekader van het beeldscherm los en til het montagekader uit het beeldscherm [3].



Het montagekader van de beeldscherm eenheid plaatsen

Lijn het montagekader uit met de achterkap van het beeldscherm en antenne-assemblage, en klik dan het montagekader voorzichtig op zijn plaats [1].



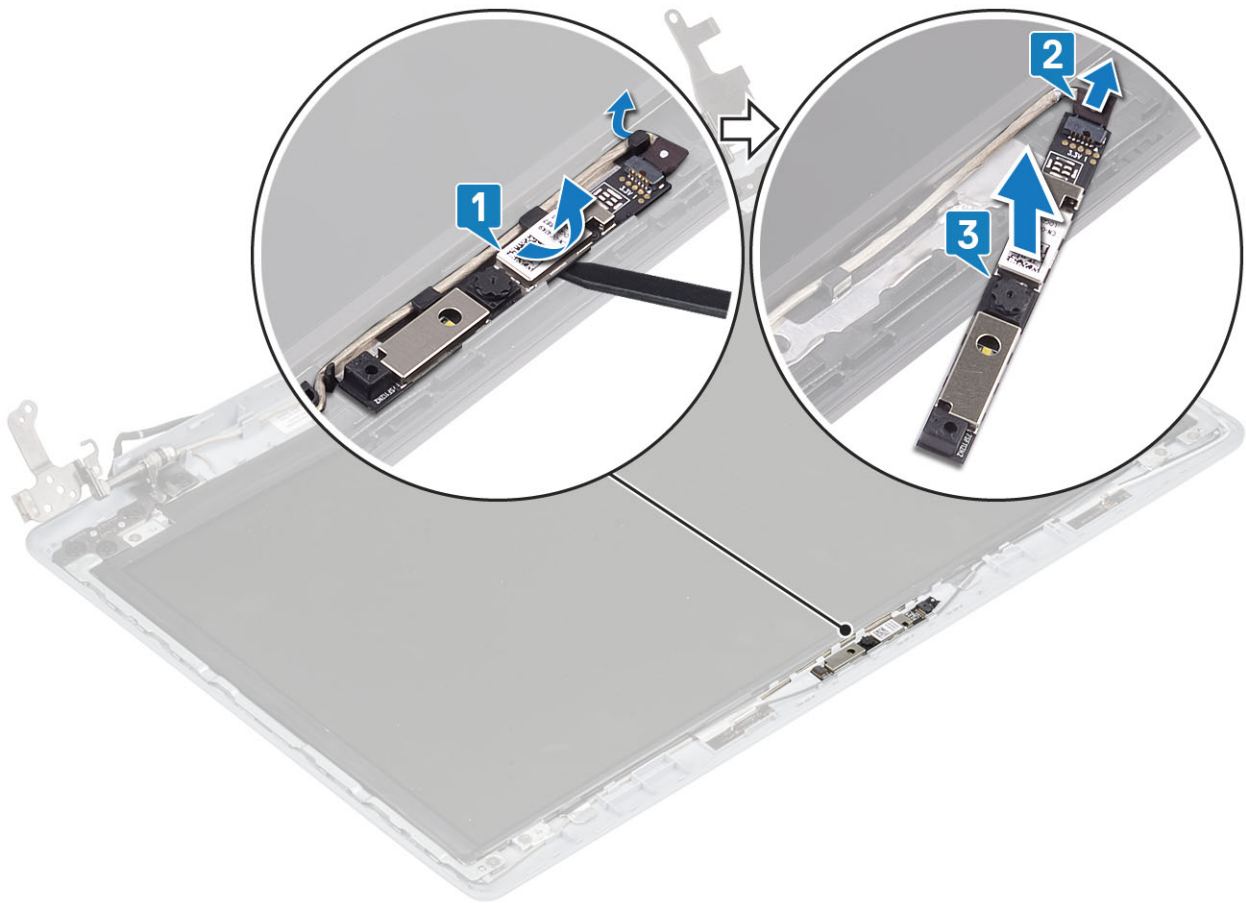
1. Plaats het [beeldscherm](#) terug.

2. Plaats de [harde-schijf](#) terug
3. Plaats de [systeemventilator](#) terug
4. Plaats de [warmteafleider](#) terug
5. Plaats de [SSD](#) terug
6. Plaats de [WLAN](#) terug
7. Plaats het [geheugen](#) terug
8. Sluit de stekker van de luidsprekerkabel aan op de connector op het moederbord.
9. Plaats de [onderplaat](#) terug
10. Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
11. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

Camera

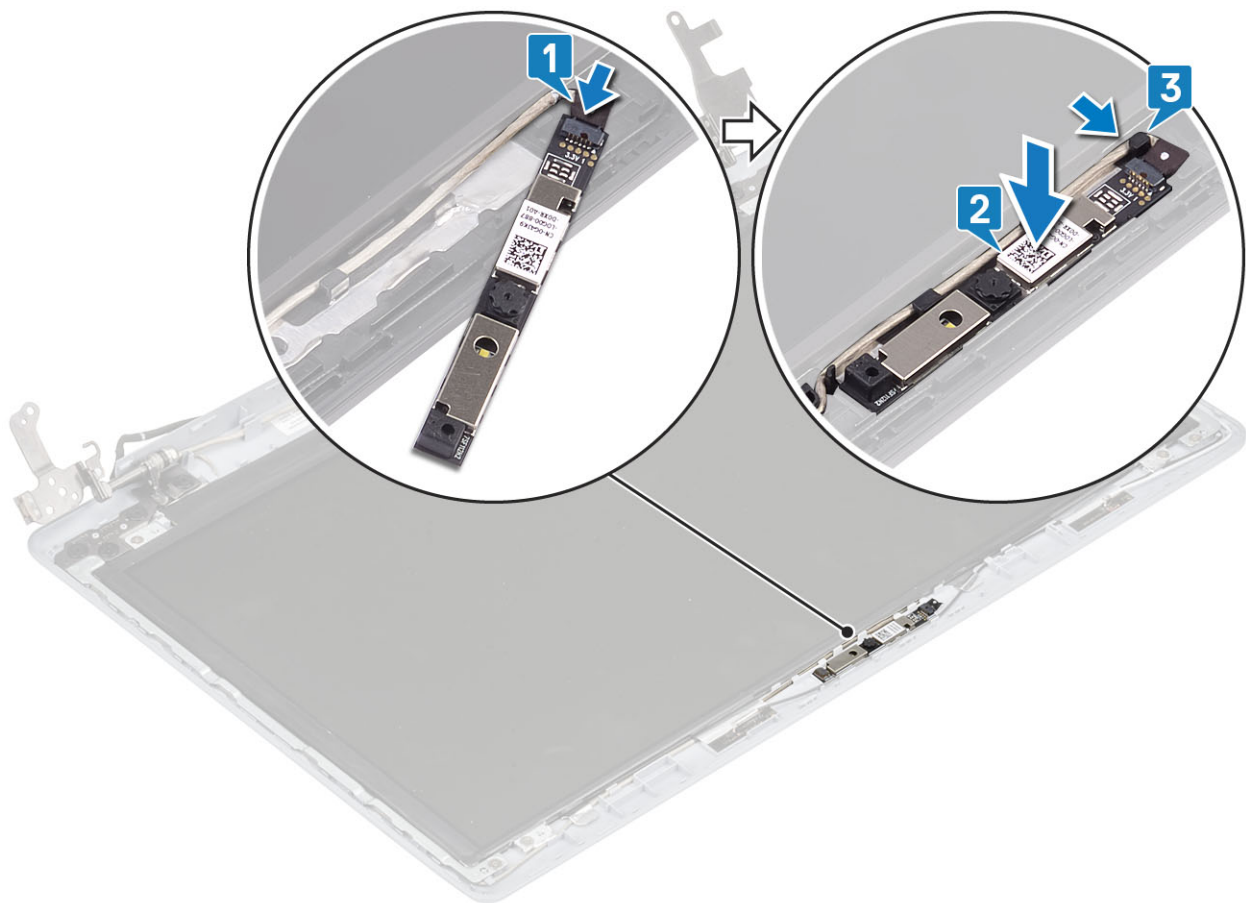
De camera verwijderen

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 de [SSD](#)
 7. Verwijder de [harde-schijf](#)
 8. Verwijder de [systeemventilator](#)
 9. Verwijder de [warmteafleider](#)
 10. Verwijder het [beeldscherm](#)
 11. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#)
1. Wrik met een plastic pennetje voorzichtig de achterzijde van het beeldscherm en de antenne-assemblage naar buiten [1].
 2. Koppel de camerakabel los van de cameramodule [2].
 3. Til de cameramodule van de achterkap van het beeldscherm en de antenne-assemblage [3].



De camera plaatsen

1. Sluit de camerakabel aan op de cameramodule [1].
2. Gebruik het uitlijnpunt om de cameramodule op de achterkap van het beeldscherm en de antenne-assemblage te bevestigen [2].
3. Leid de camerakabel door de geleiders [3].



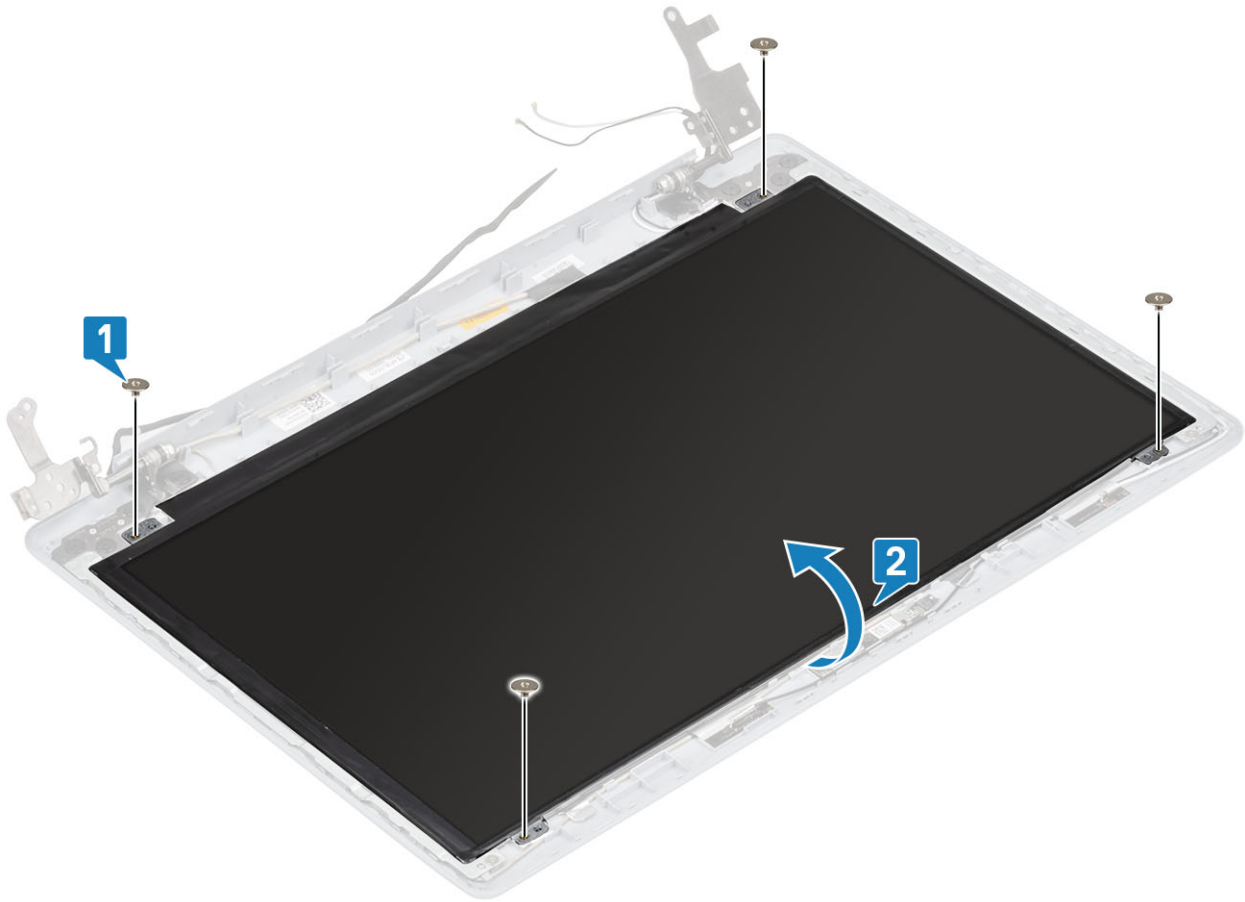
1. Plaats het [montagekader van het beeldscherm](#) terug
2. Plaats het [beeldscherm](#) terug.
3. Plaats de [harde-schijf](#) terug
4. Plaats de [systeemventilator](#) terug
5. Plaats de [warmteafleider](#) terug
6. Plaats de [SSD](#) terug
7. Plaats de [WLAN](#) terug
8. Plaats de [batterij](#) terug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

Beeldschermpaneel

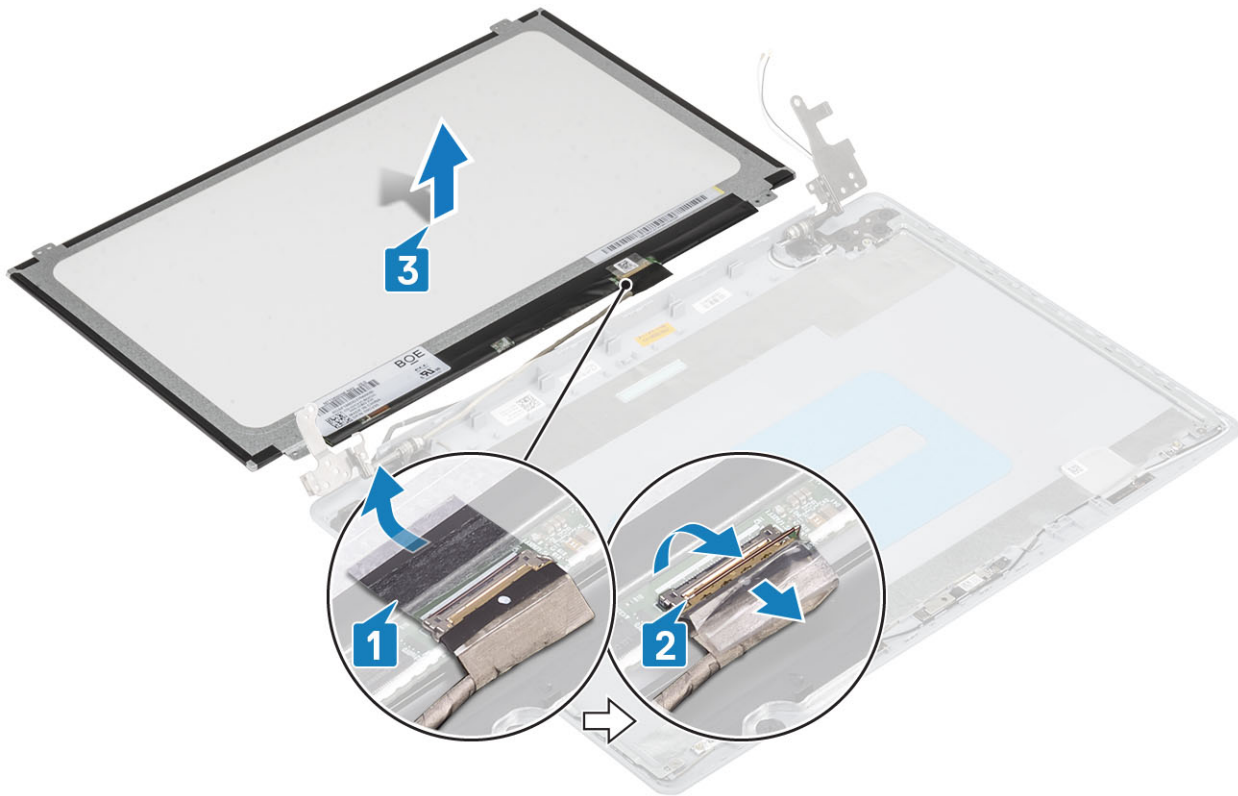
Het beeldschermpaneel verwijderen

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 de [SSD](#)
7. Verwijder de [harde-schijf](#)
8. Verwijder de [systeemventilator](#)
9. Verwijder de [warmteafleider](#)
10. Verwijder het [beeldscherm](#)

11. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#)
12. Verwijder de [camera](#)
1. Verwijder de vier schroeven (M2x2) waarmee het beeldschermpaneel aan de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-assemblage 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. Verwijder het beeldschermpaneel van de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-assemblage [3].

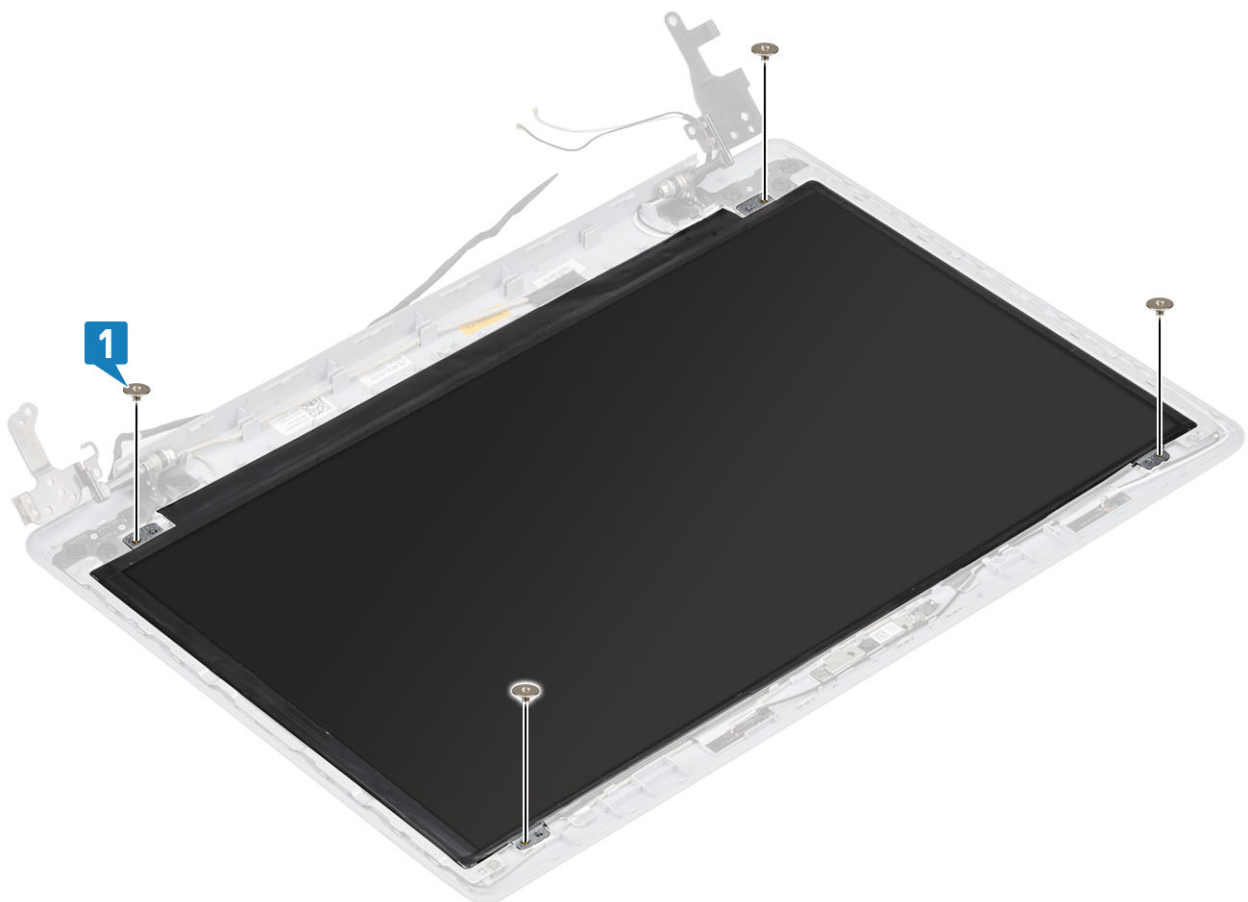


Het beeldschermpaneel plaatsen

1. Plaats het beeldschermpaneel op een vlak en schoon oppervlak [1]
2. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de achterplaat van het beeldschermpaneel en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten [2].
3. Bevestig de tape waarmee de beeldschermkabel wordt bevestigd aan de achterzijde van het beeldschermpaneel [3].
4. Draai het beeldschermpaneel om en plaats dit op de achterkap van het beeldscherm en de antenne-assemblage [4].



5. Lijn de schroefgaten in het beeldschermpaneel uit met de schroefgaten in de achterkap van het beeldscherm en antenne-assemblage.
6. Plaats de vier schroeven (M2x2) terug waarmee het beeldschermpaneel aan de achterkap van het beeldscherm en de antenne-assemblage is bevestigd [1].

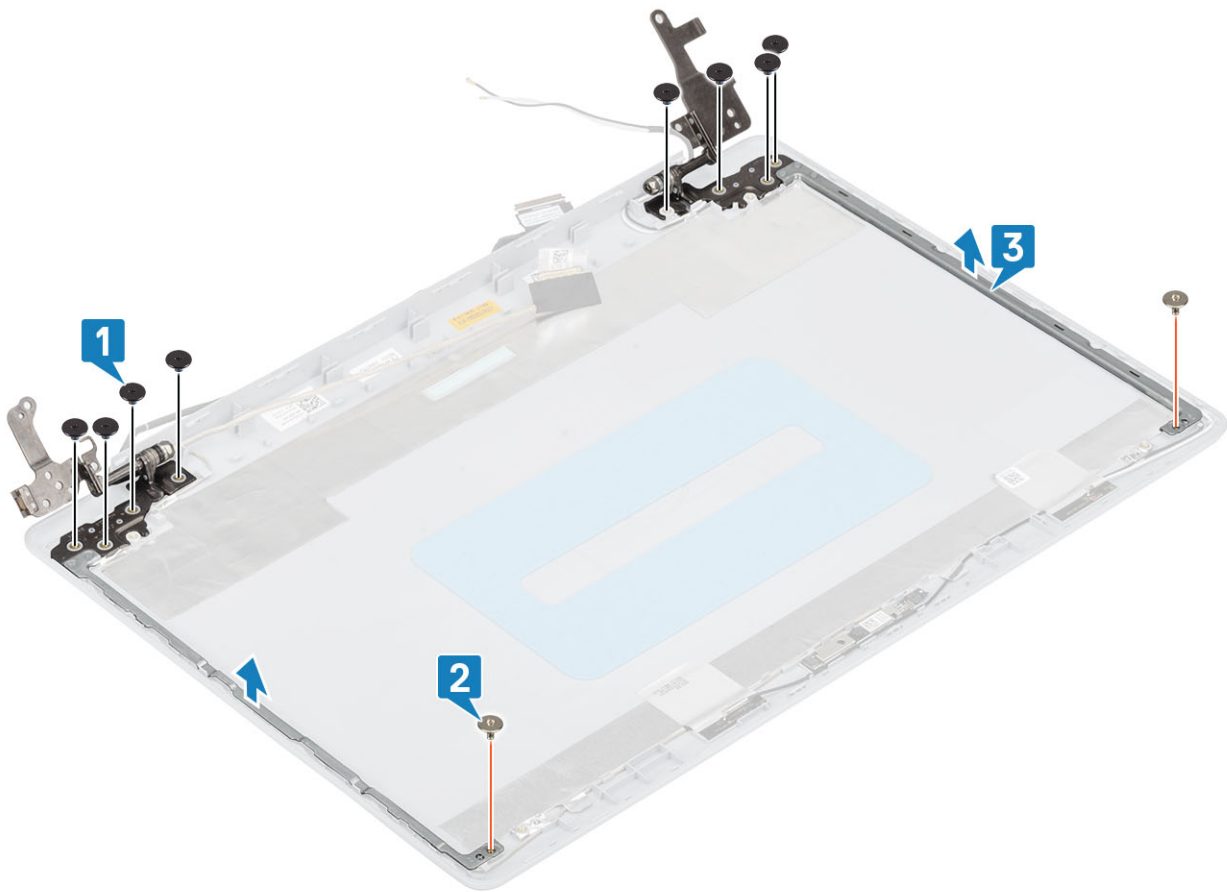


1. Plaats de [camera](#) terug
2. Plaats het [montagekader van het beeldscherm](#) terug
3. Plaats het [beeldscherm](#) terug.
4. Plaats de [harde-schijf eenheid](#) terug
5. Plaats de [systeemventilator](#) terug
6. Plaats de [warmteafleider](#) terug
7. Plaats de [SSD](#) terug
8. Plaats de [WLAN](#)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

Beeldscherm scharnieren

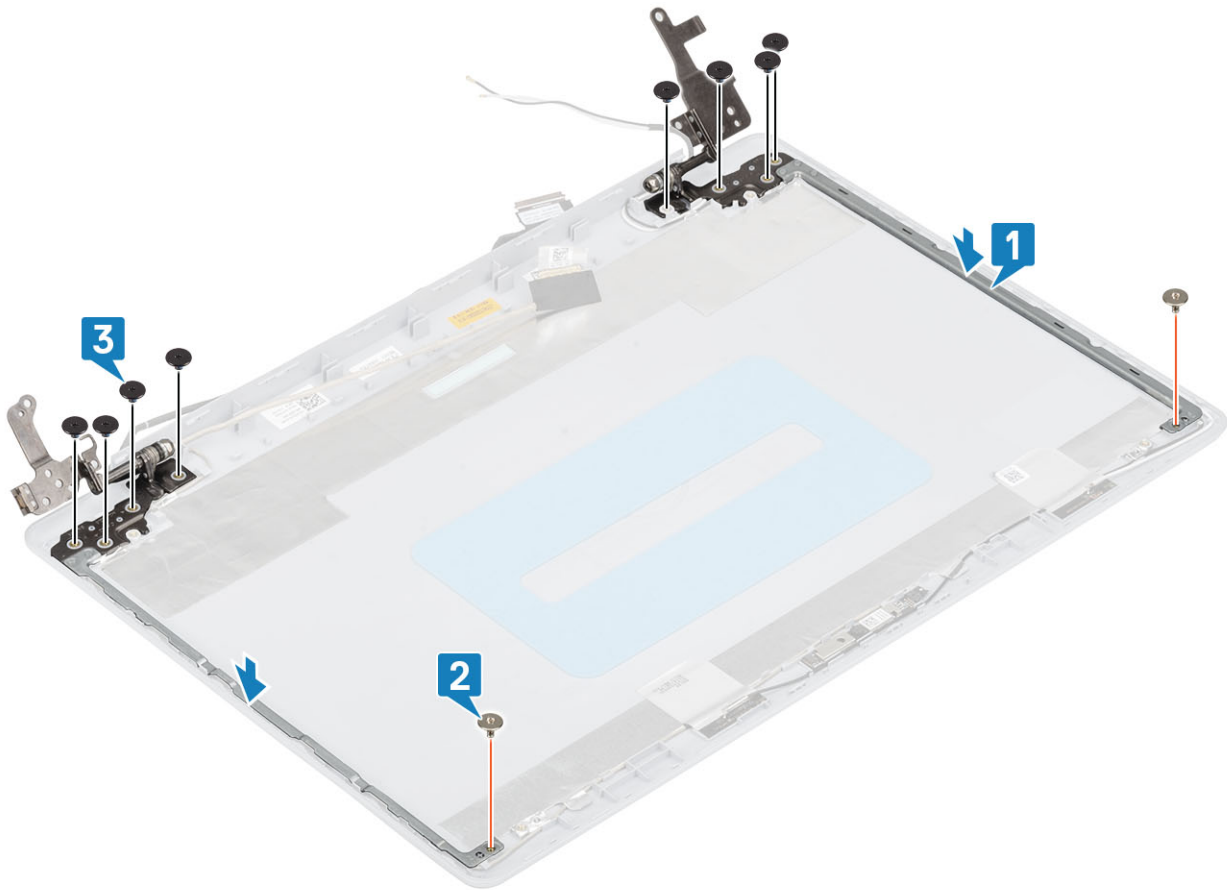
De beeldscherm scharnieren verwijderen

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 de [SSD](#)
 7. Verwijder de [harde-schijf eenheid](#)
 8. Verwijder de [systeemventilator](#)
 9. Verwijder de [warmteafleider](#)
 10. Verwijder het [beeldscherm](#)
 11. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#)
 12. Verwijder de [camera](#)
 13. Verwijder het [beeldscherm paneel](#)
1. Verwijder de acht schroeven (M2.5x2.5) en twee schroeven (M2x2) waarmee de scharnieren aan de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-assemblage zijn bevestigd [1, 2].
 2. Til de scharnieren en beugels uit de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-assemblage [3].



De beeldschermcharnieren plaatsen

1. Lijn de schroefgaten op de scharnieren en beugels uit met de schroefgaten op de achterkap van het beeldscherm en de antenne [1].
2. Plaats de acht schroeven (M2.5x2.5) en twee schroeven (M2x2) terug waarmee het beeldschermpaneel aan de achterkap van het beeldscherm en de antenne-assemblage is bevestigd [3,2].



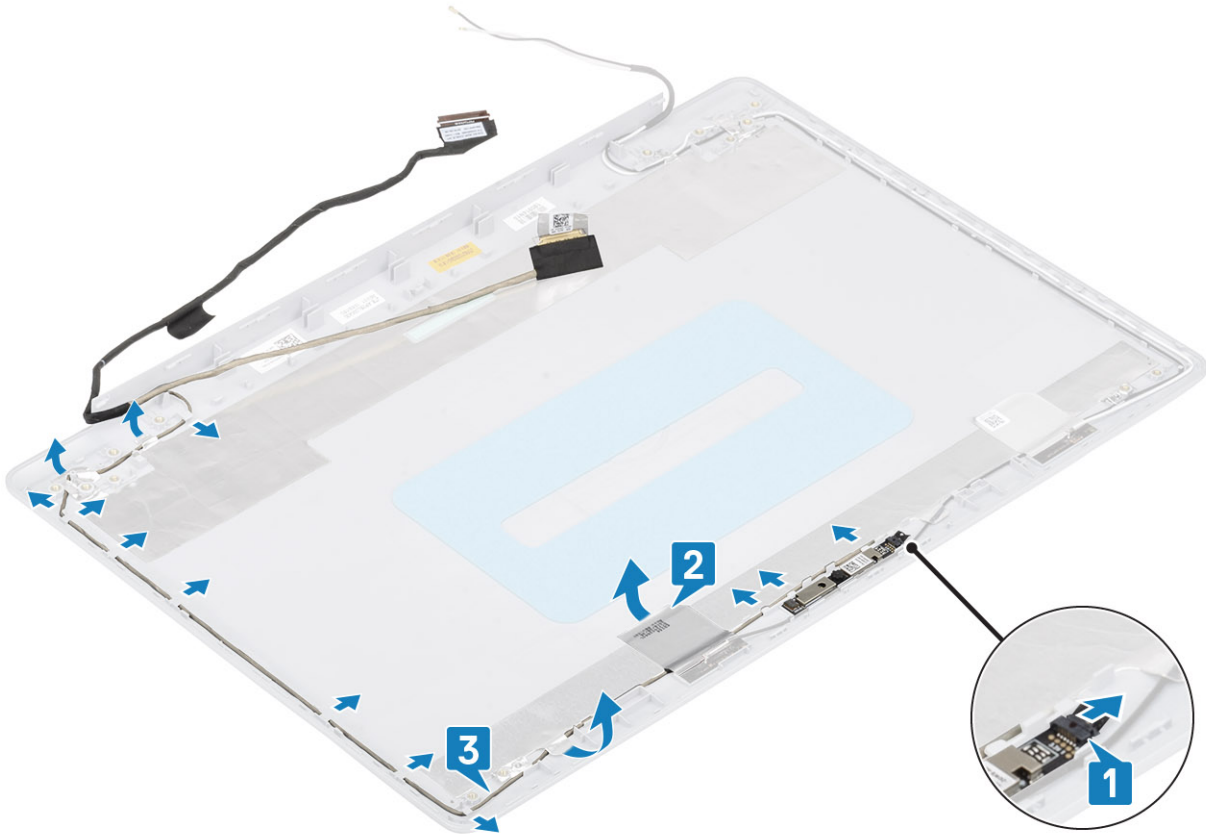
1. Plaats het [beeldschermpaneel](#) terug
2. Plaats de [camera](#) terug
3. Plaats het [montagekader van het beeldscherm](#) terug
4. Plaats het [beeldscherm](#) terug.
5. Plaats de [harde-schijf](#) terug
6. Plaats de [systeemventilator](#) terug
7. Plaats de [warmteafleider](#) terug
8. Plaats de [SSD](#) terug
9. Plaats de [WLAN](#) terug
10. Plaats de [batterij](#) terug
11. Plaats de [onderplaat](#) terug
12. Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
13. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

Beeldschermkabel

De beeldschermkabel verwijderen

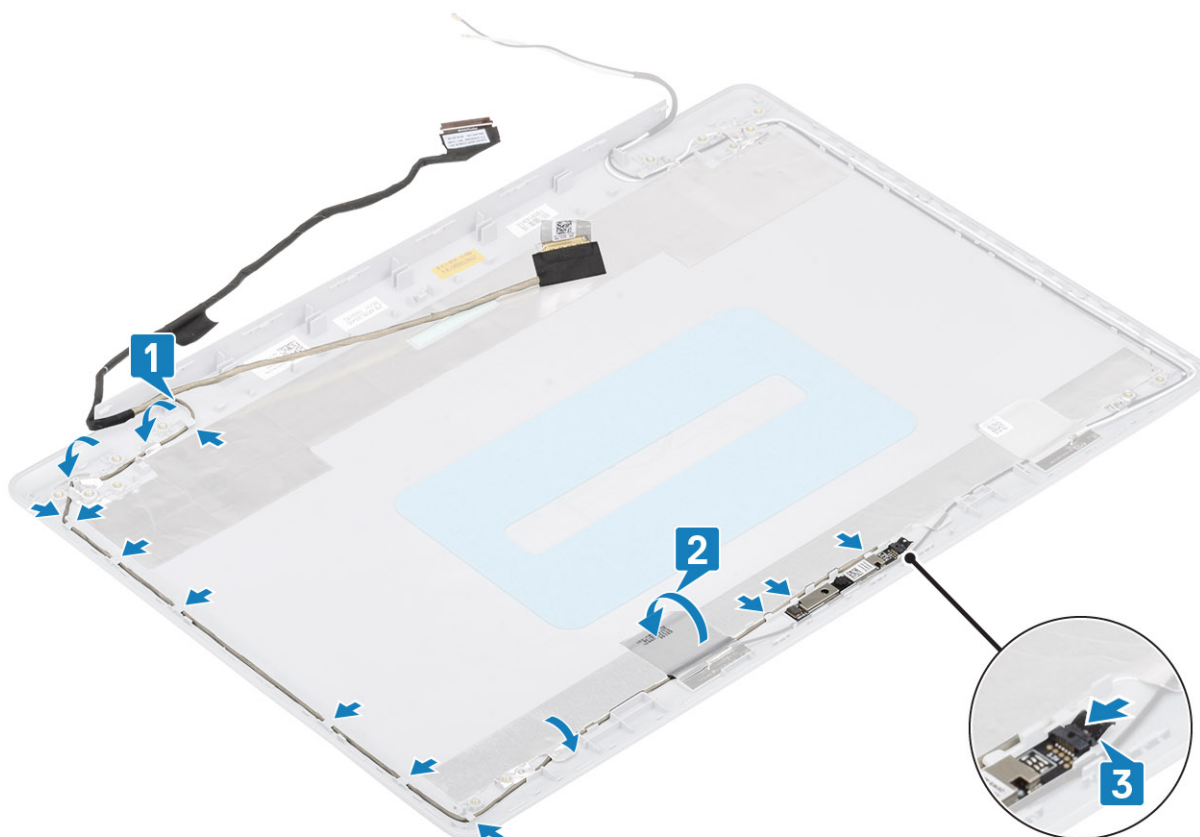
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
2. Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).
5. Verwijder de [WLAN](#)
6. Verwijder de [SSD](#)
7. Verwijder de [harde-schijf](#)
8. Verwijder de [systeemventilator](#)

9. Verwijder de [warmteafleider](#)
 10. Verwijder het [beeldscherm](#)
 11. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#)
 12. Verwijder het [beeldschermpaneel](#)
 13. Verwijder de [beeldscherm scharnieren](#)
1. Koppel de camerakabel op de achterkap van het beeldscherm en de antenne-assemblage [1] los.
 2. Trek de tape los waarmee de camerakabel is vastgemaakt [2].
 3. Verwijder de camerakabel en beeldschermkabel uit de geleiders op de achterkap van het beeldscherm en de antenne-assemblage [3].



De beeldschermkabel plaatsen

1. Leid de camerakabel door de geleiders op de achterkap van het beeldscherm en antenne-assemblage [1].
2. Bevestig de tape waarmee de camerakabel is vastgemaakt [2].
3. Sluit de camerakabel aan op de achterkap van het beeldscherm en de antenne-assemblage [3].



1. Plaats de [beeldschermcharnieren](#) terug
2. Plaats het [beeldschermpaneel](#) terug
3. Plaats het [montagekader van het beeldscherm](#) terug
4. Plaats het [beeldscherm](#) terug.
5. Plaats de [harde-schijfleenheid](#) terug
6. Plaats de [systeemventilator](#) terug
7. Plaats de [warmteafleider](#) terug
8. Plaats de [SSD](#) terug
9. Plaats de [WLAN](#) terug
10. Plaats de [batterij](#) terug
11. Plaats de [onderplaat](#) terug
12. Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
13. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

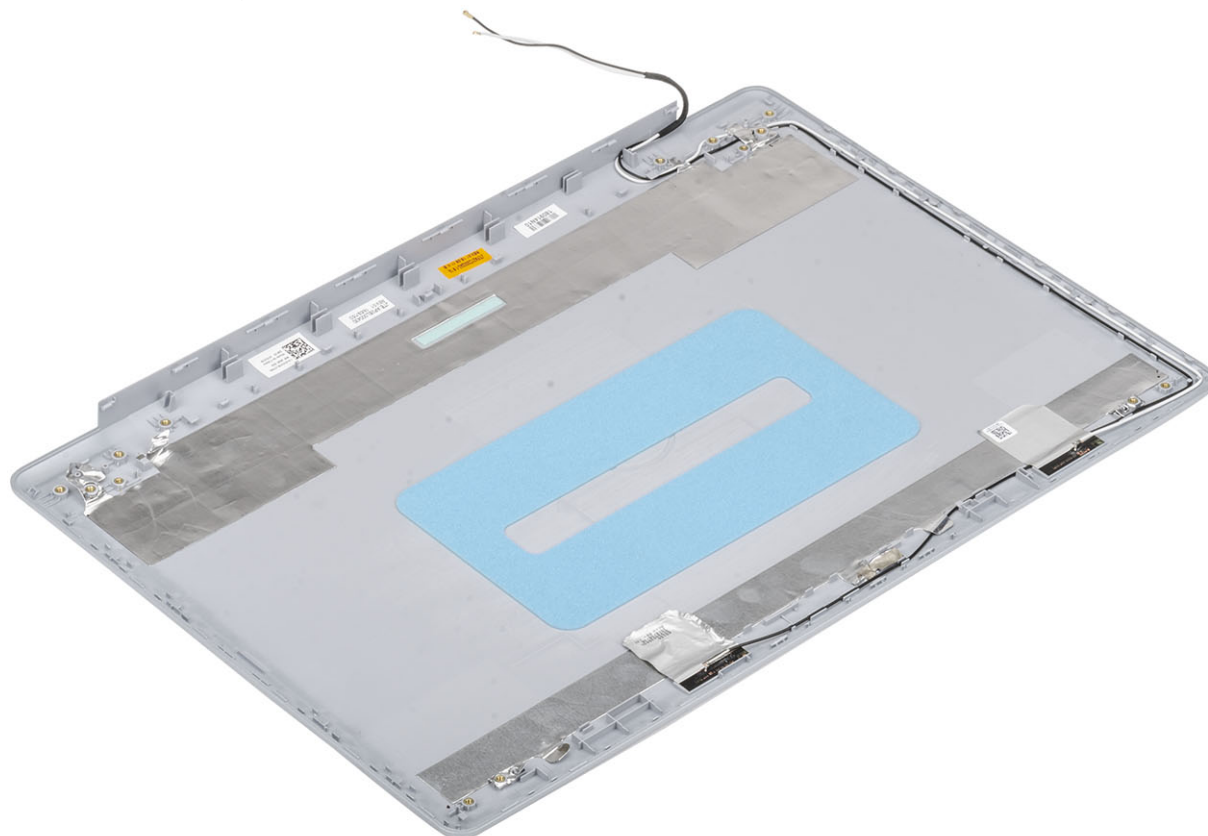
Achterplaat van het beeldscherm en antenne-assemblage

De achterkap van het beeldscherm verwijderen

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 de [SSD](#)
7. Verwijder de [harde-schijfleenheid](#)
8. Verwijder de [systeemventilator](#)

9. Verwijder de [warmteafleider](#)
10. Verwijder het [beeldscherm](#)
11. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#)
12. Verwijder de [camera](#)
13. Verwijder het [beeldschermpaneel](#)
14. Verwijder de [beeldscherm scharnieren](#)
15. Verwijder de [beeldschermkabel](#)

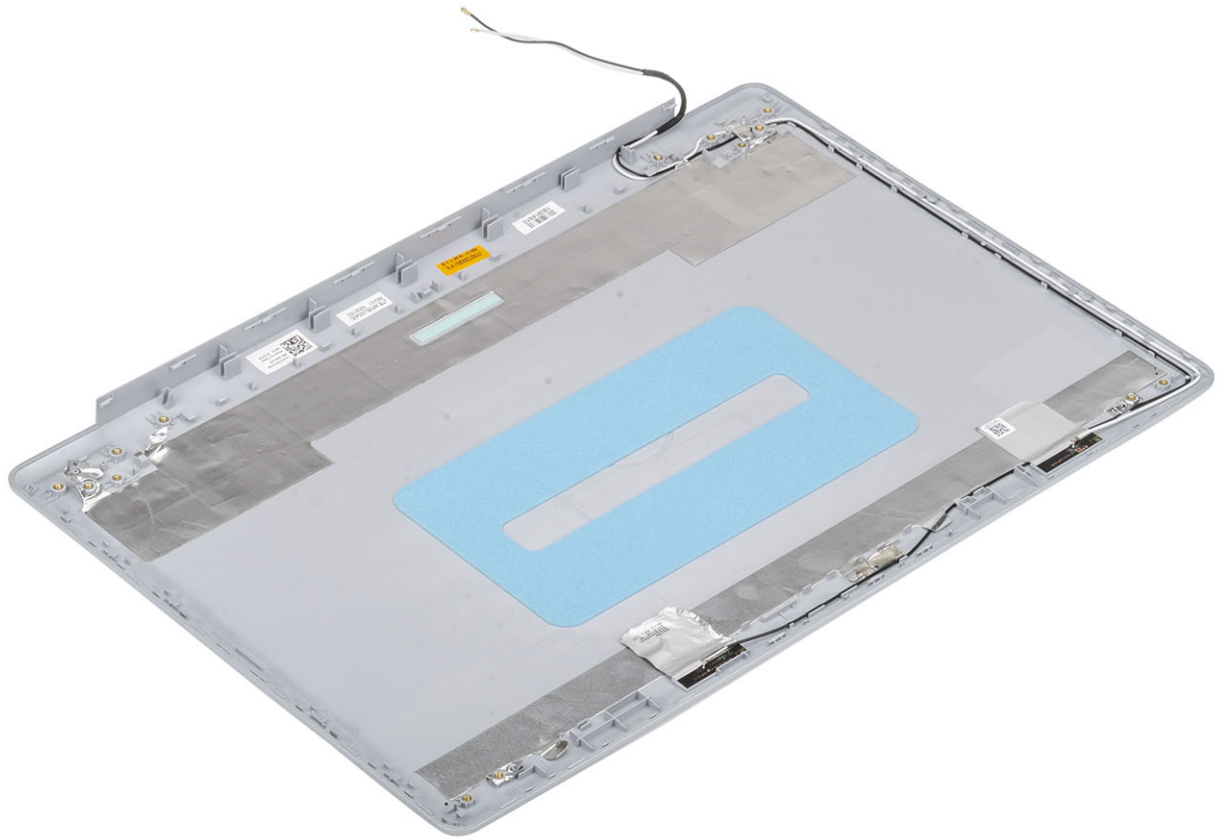
Na het uitvoeren van alle voorgaande stappen, blijft de achterkap van het beeldscherm



over.

De achterkap van het beeldscherm plaatsen

Plaats de achterkap van het beeldscherm op een schoon en vlak



oppervlak.

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 het [beeldscherm](#) terug.
7. Plaats de [harde-schijf](#) terug
8. Plaats de [systeemventilator](#) terug
9. Plaats de [warmteafleider](#) terug
10. Plaats de [SSD](#) terug
11. Plaats de [WLAN](#) terug
12. Plaats de [batterij](#) terug
13. Plaats de [onderplaat](#) terug
14. Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
15. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

Palmsteun- en toetsenbordeenheid

De polssteun- en toetsenbordassemblage verwijderen

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 het [geheugen](#)

6. Verwijder de [WLAN](#)
7. Verwijder de [SSD](#)
8. Verwijder de [luidsprekers](#)
9. Verwijder de [knoopcelbatterij](#)
10. Verwijder de [harde-schijfeenheid](#)
11. Verwijder de [systeemventilator](#)
12. Verwijder de [warmteafleider](#)
13. Verwijder de [I/O-kaart](#)
14. Verwijder de [touchpad](#)
15. Verwijder het [beeldscherm](#)
16. Verwijder de [aan/uit-knopkaart](#)
17. Verwijder de [aan/uit-knop](#)
18. Verwijder de [beeldschermsharnieren](#)
19. Verwijder de [voedingsadapterpoort](#)
20. Verwijder het [moederbord](#)

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

i **OPMERKING:** De systeemkaart kan worden verwijderd en geïnstalleerd met de warmteafleider erop aangesloten.



Systeminstallatie

Met systeeminstallatie kunt u uw hardware beheren en BIOS-niveau-opties opgeven. Vanuit de systeeminstallatie kunt u:

- De NVRAM-instellingen wijzigen na het toevoegen of verwijderen van hardware;
- De configuratie van de systeemhardware bekijken;
- Geïntegreerde apparaten in- of uitschakelen;
- Grenswaarden voor prestatie- en energiebeheer instellen;
- De computerbeveiliging beheren.

Onderwerpen:

- [Opstartmenu](#)
- [Navigatietoetsen](#)
- [Opties voor System Setup](#)
- [Systeem- en installatiewachtwoord](#)


Opstartmenu

Druk op <F12> wanneer het Dell logo verschijnt om een eenmalig opstartmenu te openen met een lijst van de geldige opstartapparaten voor het systeem. Diagnostiek en BIOS Setup-opties zijn ook opgenomen in dit menu. De apparaten die zijn opgenomen in het opstartmenu hangen af van de opstartbare apparaten in het systeem. Dit menu is handig wanneer u probeert te starten vanaf een bepaald apparaat of de diagnostiek voor het systeem wilt oproepen. Het opstartmenu gebruiken heeft geen wijzigingen tot gevolg in de opstartvolgorde die in het BIOS is opgeslagen.

De opties zijn:

- UEFI Boot:
 - Windows Boot Manager
- Andere opties:
 - BIOS-setup-programma
 - BIOS Flash-Update
 - Diagnostiek
 - Instellingen voor opstartmodus wijzigen

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 koppeling in het veld volgen.
Spatiebalk	Vergroot of verkleint een vervolgkeuzelijst, mits van toepassing.
Tabblad	Gaat naar het focusveld.
Esc	Gaat naar de vorige pagina totdat het hoofdschermbild wordt weergegeven. Als u in het hoofdschermbild op Esc drukt, wordt een bericht weergegeven met de vraag om de niet-opgeslagen wijzigingen op te slaan en wordt het systeem opnieuw opgestart.

Opties voor System Setup

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

Algemene opties

Tabel 2. Algemeen

Optie	Beschrijving
System Information	<p>De volgende informatie over het moederbord wordt weergegeven:</p> <ul style="list-style-type: none"> • System Information (Systeemgegevens): toont BIOS Version (BIOS-versie), Service Tag (Servicetag), Asset Tag (Inventaristag), Ownership Tag (Tag eigenaarschap), Ownership Date (Datum eigenaarschap), Manufacture Date (Productiedatum) en Express Service Code (Express-servicecode). • Geheugengegevens: geeft geïnstalleerd geheugen, beschikbaar geheugen, geheugensnelheid, modus voor geheugenkanaal, geheugentechnologie, DIMM A-grootte, en de DIMM B-grootte weer • Processor Information (Processorgegevens): toont Processor Type (Processortype), Core Count (Aantal kernen), Processor ID (Processor-id), Current Clock Speed (Huidige kloksnelheid), Minimum Clock Speed (Minimale kloksnelheid), Maximum Clock Speed (Maximale kloksnelheid), Processor L2 Cache (L2-cachegeheugen processor), Processor L3 Cache (L3-cachegeheugen processor), HT Capable (HT-capabel) en 64-Bit Technology (64-bit-technologie). • Device Information (Apparaatgegevens): Geeft weer: Primary HDD (Primaire harde schijf), ODD-apparaat, M.2 SATA SSD, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address (MAC-adres LOM), Video Controller (Videocontroller), Video BIOS Version (Video-BIOS-versie), Video Memory (Videogeheugen), Panel Type (Beeldschermtype), Native Resolution (Standaardresolutie), Audio Controller (Audiocontroller), Wi-Fi Device (Wifi-apparaat), WiGig Device (WiGig-apparaat), Cellular Device (Mobiel apparaat), Bluetooth Device (Bluetooth-apparaat).
Battery Information	Geeft de batterijstatus weer en geeft aan of de voedingsadapter is geïnstalleerd.
Boot Sequence	Hiermee kunt u de volgorde opgeven waarin de computer naar een besturingssysteem zoekt uit de apparaten die zijn opgegeven in deze lijst.
Geavanceerde opstartinstellingen	<p>Hiermee kunt u de optie Legacy Option ROMs (Optionele verouderde ROM's) selecteren als het apparaat in de UEFI-opstartmodus staat. Deze optie is standaard niet geselecteerd</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Legacy Option ROM • Enable Attempt Legacy Boot
UEFI Boot Path Security	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Always, Except Internal HDD (Altijd, behalve interne HDD)—standaard • Always (Altijd) • Never (nooit)
Date/Time	Hiermee kunt u de datum en tijd instellen. Wijzigingen van de systeemdatum en -tijd worden direct uitgevoerd.

Systeminformatie

Tabel 3. Systemconfiguratie

Optie	Beschrijving
Integrated NIC	Hiermee kunt u de geïntegreerde LAN-controller configureren.

Tabel 3. Systeemconfiguratie (vervolg)

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Uitgeschakeld) = De interne LAN staat uit en is onzichtbaar voor het besturingssysteem. • Enabled (Ingeschakeld) = De interne LAN is ingeschakeld. • Enabled w/PXE (Ingeschakeld met PXE) = De interne LAN is ingeschakeld (met PXE-opstartbewerking) (standaard geselecteerd)
SATA Operation	<p>Hiermee kunt u de werkingsmodus van de geïntegreerde controller van de vaste schijf configureren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Uitgeschakeld) = De SATA-controllers zijn verborgen • AHCI = SATA is geconfigureerd voor AHCI-modus • RAID ON = SATA is geconfigureerd om de RAID-modus te ondersteunen. Deze optie is standaard geselecteerd.
Drives	<p>Hiermee kunt u de diverse op de kaart ingebouwde stations in- of uitschakelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 (standaard ingeschakeld) • SATA-1 (standaard ingeschakeld) • SATA-2 (standaard ingeschakeld) • M.2 PCIe SSD-0 (standaard ingeschakeld)
Smart Reporting	<p>Dit veld bepaalt of harde-schijffouten voor ingebouwde stations worden gemeld tijdens het opstarten van het systeem. De optie Enable Smart Reporting (Slimme rapportage-optie inschakelen) is standaard uitgeschakeld.</p>
USB Configuration	<p>Hiermee kunt u de ingebouwde USB-controller in- of uitschakelen voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Boot Support (Ondersteuning voor opstarten vanaf USB inschakelen) • Enable External USB Port <p>Alle opties zijn standaard ingeschakeld.</p>
Audio	<p>Hiermee kunt u de ingebouwde audiocontroller in- of uitschakelen. De optie Enable Audio (Audio Inschakelen) is standaard geselecteerd.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Microfoon inschakelen) • Enable Internal Speaker (Interne luidspreker inschakelen) <p>Beide opties zijn standaard geselecteerd.</p>
Miscellaneous Devices	<p>Hiermee kunt u de volgende apparaten in- of uitschakelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Camera (Camera inschakelen) (standaard ingeschakeld)

Video

Optie Beschrijving

LCD Brightness Hiermee kunt u de helderheid van het beeldscherm instellen afhankelijk van de voeding (On Battery (op batterij) en On AC (op netvoeding)). De LCD-helderheid is onafhankelijk voor de accu en voedingsadapter. Deze kan worden ingesteld met de schuifregelaar.

 **OPMERKING:** De videostelling is alleen zichtbaar als er een videokaart in het systeem is geïnstalleerd.

Beveiliging

Tabel 4. Beveiliging

Optie	Beschrijving
Admin Password	Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord instellen, wijzigen of wissen.
System Password	Hiermee kunt u het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of wissen.
Strong Password	Met deze optie kunt u sterke wachtwoorden voor het systeem in- of uitschakelen.

Tabel 4. Beveiliging (vervolg)

Optie	Beschrijving
Password Configuration	Hiermee kunt u het minimum- en maximaantal tekens instellen dat is toegestaan voor een beheerderwachtwoord en het systeemwachtwoord. De aantal tekens ligt tussen 4 en 32.
Password Bypass	<p>Met deze optie kunt u tijdens het opnieuw opstarten van het systeem het System (Boot) Password (Systeem (Boot) wachtwoord) en het wachtwoord van de interne vaste schijf omzeilen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Uitgeschakeld): vraag altijd om het wachtwoord van het systeem en de interne HDD wanneer deze zijn ingesteld. Deze optie is standaard ingeschakeld. ● Reboot Bypass (Overslaan bij hervatten): sla de wachtwoordprompts over bij opnieuw opstarten (warm opstarten). <p>i OPMERKING: Het systeem vraagt altijd om het wachtwoord van het systeem en de interne HDD als het systeem wordt ingeschakeld als het systeem uit stond (koud opstarten). Bovendien vraagt het systeem altijd om wachtwoorden op module-HDD's die aanwezig kunnen zijn.</p>
Password Change	<p>Met deze optie kunt u bepalen of u wijzigingen wilt toestaan op het systeemwachtwoord en vaste-schijfwachtwoord wanneer het beheerderwachtwoord is ingesteld.</p> <p>Allow Non-Admin Password Changes (Non-admin-wachtwoordwijzigingen toestaan): deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
Non-Admin Setup Changes	Bepaalt of wijzigingen op de installatieoptie zijn toegestaan wanneer er een beheerderwachtwoord is ingesteld.
UEFI Capsule Firmware Updates	Deze optie bepaalt of het systeem BIOS-updates via UEFI capsule updatepakketten toestaat. Deze optie is standaard geactiveerd. Als u deze optie uitschakelt, worden BIOS-updates van diensten zoals Microsoft Windows Update en Linux Vendor Firmware Service (LVFS) geblokkeerd.
TPM 2.0 Security	<p>Hiermee kunt u instellen of de TPM (Trusted Platform Module) zichtbaar is voor het besturingssysteem.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● TPM On (TPM aan) (Standaard) ● Clear (Wissen) ● PPI Bypass for Enable Commands (PPI overslaan voor ingeschakelde opdrachten) ● PPI Bypass for Disable Commands (PPI overslaan voor uitgeschakelde opdrachten) ● PPI Bypass for Clear Commands (PPI overslaan voor gewiste opdrachten) ● Attestation Enable (Attestatie inschakelen) (standaardinstelling) ● Key Storage Enable (Opslag key inschakelen) (default) ● SHA-256 (standaardinstelling) <p>Kies een van de opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (uitgeschakeld) ● Enabled (Ingeschakeld) (standaardinstelling)
Computrace(R)	<p>Hiermee kunt u de BIOS-module-interface van de optionele Computrace Service van Absolute Software activeren of uitschakelen. Hiermee schakelt u de optionele Computrace-service voor het beheren van apparaten in of uit.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Deactivate (Deactiveren) ● Disable (Uitschakelen) ● Activate (Activeren): deze optie is standaard geselecteerd.
OROM Keyboard Access	<p>Deze optie bepaalt of gebruikers het Option ROM-configuratiescherm kunnen openen via sneltoetsen tijdens het opstarten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enabled (Ingeschakeld) (standaardinstelling) ● Disabled (uitgeschakeld) ● One Time Enable (Eenmalig inschakelen)
Admin Setup Lockout	Hiermee kunt u voorkomen dat gebruikers de Setup openen wanneer er een administratorwachtwoord is ingesteld. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.
Master Password Lockout	Hiermee kunt u het hoofdwachtwoord uitschakelen en wachtwoorden van harde schijven moeten worden gewist voordat de instellingen gewijzigd kunnen worden. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.

Tabel 4. Beveiliging (vervolg)

Optie	Beschrijving
SMM Security Mitigation	Hiermee kunt u extra instellingen voor UEFI SMM-beveiligingsbeperking in- of uitschakelen. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.

Secure Boot (Veilig opstarten)

Tabel 5. Secure Boot (Beveiligd opstarten)

Optie	Beschrijving
Secure Boot Enable	Hiermee kunt u de functie Beveiligd opstarten inschakelen of uitschakelen. <ul style="list-style-type: none"> Secure Boot Enable Deze optie is standaard geactiveerd.
Secure Boot Mode	Hiermee wijzigt u het gedrag van Secure Boot om evaluatie of versterking van handtekingen voor de UEFI-driver toe te staan. <ul style="list-style-type: none"> Geïmplementeerde modus (standaard) Audit-modus
Expert key Management	Hiermee kunt u de beveiligings sleuteldatabases alleen wijzigen als het systeem in de Custom Mode (Aangepaste modus) staat. De optie Enable Custom Mode (Aangepaste modus inschakelen) is standaard uitgeschakeld. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> PK (standaardinstelling) KEK db dbx Als u de Custom Mode (Aangepaste modus) inschakelt, verschijnen de relevante opties voor PK, KEK, db en dbx . De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> Save to File (Opslaan naar bestand) - Hiermee wordt de sleutel opgeslagen in een door de gebruiker geselecteerd bestand. Replace from File (Vervangen uit bestand) - Vervangt de huidige sleutel met een sleutel uit een door de gebruiker geselecteerd bestand. Append from File (Toevoegen vanuit een bestand) - Voegt een sleutel toe aan een huidige database uit een door de gebruiker geselecteerd bestand. Delete (Verwijderen) - Verwijdert de geselecteerde sleutel. Reset All Keys (Alle sleutels resetten) - Reset naar de standaardinstelling. Delete All Keys (Alle sleutels verwijderen) - Verwijdert alle sleutels. <p>OPMERKING: Als u de Custom Mode (Aangepaste modus) uitschakelt, worden alle wijzigingen gewist en de sleutels worden hersteld naar de standaardinstellingen.</p>

Extensies van Intel Software Guard

Tabel 6. Extensies van Intel Software Guard

Optie	Beschrijving
Intel SGX Enable	In dit veld geeft u een beveiligde omgeving op voor het uitvoeren van codes/opslaan van gevoelige gegevens in de context van het hoofdbesturingssysteem. <p>Klik op een van de volgende opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (uitgeschakeld) Enabled (ingeschakeld) Software controlled (Door software aangestuurd) - standaard

Tabel 6. Extensies van Intel Software Guard (vervolg)

Optie	Beschrijving
Enclave Memory Size	<p>Met deze optie stelt u SGX Enclave Reserve Memory Size (Geheugengrootte reserveren voor SGX-enclave) in.</p> <p>Klik op een van de volgende opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 32 MB ● 64 MB ● 128 MB - standaard

Prestaties

Tabel 7. Prestaties

Optie	Beschrijving
Multi Core Support	<p>Dit veld specificeert of één of alle kernen zijn ingeschakeld. Bij meerdere kernen zullen de prestaties van bepaalde programma's toenemen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● All (Alle) - standaard ● 1
Intel SpeedStep	<p>Hiermee kunt u de Intel SpeedStep-modus van de processor in- of uitschakelen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hiermee wordt Intel SpeedStep ingeschakeld. <p>Deze optie is standaard ingesteld.</p>
C-States Control	<p>Hiermee kunt u de aanvullende slaapstanden van de processor in- of uitschakelen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● C States (C-standen) <p>Deze optie is standaard ingesteld.</p>
Intel TurboBoost	<p>Hiermee kunt u de Intel TurboBoost-modus van de processor in- of uitschakelen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hiermee wordt Intel TurboBoost ingeschakeld <p>Deze optie is standaard ingesteld.</p>
Hyper-Thread Control	<p>Hiermee kunt u HyperThreading in de processor in- of uitschakelen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (uitgeschakeld) ● Enabled (Ingeschakeld)—standaard

Energiebeheer

Optie	Beschrijving
AC Behavior	<p>Hiermee kunt u bepalen of de computer automatisch inschakelt wanneer een netvoeding wordt aangesloten.</p> <p>Standaardinstelling: Wake on AC (Inschakelen bij netvoeding) is niet geselecteerd.</p>
Enable Intel Speed Shift Technology	<ul style="list-style-type: none"> ● Enable Intel Speed Shift Technology <p>Standaardinstelling: Enabled (Ingeschakeld)</p>
Auto On Time	<p>Hiermee kunt u de tijd instellen waarop de computer automatisch moet worden ingeschakeld. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (uitgeschakeld) ● Every Day (Elke dag)

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> • Weekdays (Op werkdagen) • Select Days (Dagen selecteren) <p>Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)</p>
USB Wake Support	<p>Hiermee kunt USB-apparaten inschakelen zodat het systeem in de stand-by-modus weer wordt ingeschakeld.</p> <p>i OPMERKING: Deze functie werkt alleen als de netadapter is aangesloten. Als u de voedingsdapter verwijdert voordat de computer in de wachtstand staat, wordt de stroomtoevoer naar alle USB-poorten onderbroken om batterijvoeding te besparen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (Uit stand-by door USB inschakelen)
Wake on WLAN	<p>Hiermee kunt u de functie in- of uitschakelen waardoor de computer wordt ingeschakeld vanuit de Uit-stand bij ontvangst van een LAN-sigitaal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (uitgeschakeld) • WLAN <p>Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)</p>
Peak Shift	<p>Met deze optie kunt u het stroomverbruik tijdens piektijden minimaliseren. Als deze optie is ingeschakeld, werkt uw systeem alleen op batterijvoeding, zelfs als de voedingsadapter is aangesloten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Peak Shift (Piekverschuiving inschakelen): uitgeschakeld • Set battery threshold (Drempel van de batterij instellen (15% tot 100%), 15% (standaard ingeschakeld))
Advanced Battery Charge Configuration	<p>Met deze optie kunt u de batterijstatus maximaliseren. Als u deze optie inschakelt, gebruikt uw systeem het standaardoplaad algoritme en andere technieken om tijdens inactieve uren de batterijstatus te verbeteren.</p> <p>Enable Advanced Battery Charge Mode (Geavanceerde batterijoplaadmodus inschakelen) - is uitgeschakeld</p>
Primary Battery Charge Configuration	<p>In dit veld kunt u de oplaadmodus voor de batterij selecteren. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive (Aangepast): standaard ingeschakeld • Standard (Standaard): hiermee wordt uw batterij opgeladen op een standaard snelheid. • ExpressCharge: de batterij laadt gedurende een kortere periode op met behulp van de snelle oplaadtechnologie van Dell. • Primarily AC use (Hoofdgebruik van wisselstroom) • Aangepast <p>Als Custom Charge (Aangepast opladen) is geselecteerd, kunt u ook Custom Charge Start (Start aangepast opladen) en Custom Charge Stop (Stop aangepast opladen) opgeven.</p> <p>i OPMERKING: Niet alle oplaadmodi zijn beschikbaar voor alle typen batterijen. Als u deze optie wilt inschakelen, moet u de optie Advanced Battery Charge Configuration (Geavanceerde oplaadconfiguratie van batterij) uitschakelen.</p>

POST Behavior (Gedrag POST)

Optie	Beschrijving
Adapter Warnings	<p>Hiermee kunt u de waarschuwingsberichten van de System Setup (BIOS) in- of uitschakelen wanneer u bepaalde stroomadapters gebruikt.</p> <p>Standaardinstelling: Enable Adapter Warnings (Adapterwaarschuwingen inschakelen)</p>
Numlock Enable	<p>Hiermee kunt u de NumLock-optie inschakelen wanneer de computer wordt opgestart.</p> <p>Enable Network (Netwerk inschakelen). Deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
Fn Lock Options	<p>Hiermee kunt u met de sneltoetscombinatie Fn + Esc de primaire functie van F1–F12 wisselen tussen de standaard en secundaire functies. Als u deze optie uitschakelt, kunt u de primaire functie van deze toetsen niet dynamisch wisselen. De beschikbare opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Lock: standaard ingeschakeld • Lock Mode Disable/Standard (Vergrendelingsmodus uitschakelen/standaard): standaard ingeschakeld • Lock Mode Enable/Secondary (Vergrendelingsmodus inschakelen/secundair)


Optie	Beschrijving
Fastboot	Hiermee kunt u het opstarten versnellen door enkele compatibiliteitsstappen over te slaan. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • Minimal (Minimaal): standaard ingeschakeld • Thorough (Grondig) • Auto (Automatisch)
Extended BIOS POST Time	Hiermee kunt u een extra vertraging voor het opstarten instellen. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds (0 seconden): standaard ingeschakeld. • 5 seconds (5 seconden) • 10 seconds (10 seconden)
Full Screen Log	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Full Screen Logo (Logo volledig scherm inschakelen): niet ingeschakeld
Warnings and errors	<ul style="list-style-type: none"> • Prompt on warnings and errors (Prompt bij waarschuwingen en fouten): standaard ingeschakeld • Continue on warnings (Doorgaan bij waarschuwingen) • Doorgaan ondanks waarschuwingen en fouten
Sign of Life Indication	<ul style="list-style-type: none"> • Sign of Life Indication-toetsenbordverlichting inschakelen—is standaard ingeschakeld

Virtualization Support (Ondersteuning virtualisatie)

Optie	Beschrijving
Virtualization	Dit veld geeft aan of een Virtual Machine Monitor (VMM) gebruik kan maken van de extra hardwaremogelijkheden die worden geleverd door de virtualisatietechnologie van Intel. Intel Virtualisatietechnologie inschakelen: standaard ingeschakeld.
VT for Direct I/O	Hiermee schakelt u Virtual Machine Monitor (VMM) in of uit voor het gebruik van de extra hardwaremogelijkheden van de Intel® Virtualisatietechnologie voor directe I/O. Enable VT for Direct I/O (VT voor directe I/O inschakelen): standaard ingeschakeld.
Trusted Execution	Deze optie geeft aan of een MVMM (gemeten virtuele machinemonitor) gebruik kan maken van de extra hardwaremogelijkheden die worden geleverd door de Trusted Execution-technologie van Intel. De TPM-virtualisatietechnologie en de virtualisatietechnologie voor Direct I/O moeten voor deze functie worden ingeschakeld. Trusted Execution (Vertrouwde uitvoering): standaard uitgeschakeld.

Draadloos

Beschrijving van de optie

Wireless Switch	Hiermee kunt u de draadloze apparaten instellen die kunnen worden beheerd door de schakelaar voor draadloos netwerkverkeer. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • WLAN • Bluetooth <p>Alle opties zijn standaard ingeschakeld.</p> <p> OPMERKING: Het inschakelen of uitschakelen van WLAN is gekoppeld en kan niet afzonderlijk worden in- of uitgeschakeld.</p>
Wireless Device Enable	Hiermee kunt u de interne draadloze apparaten in- of uitschakelen: <ul style="list-style-type: none"> • WLAN • Bluetooth <p>Alle opties zijn standaard ingeschakeld.</p>

Scherm Maintenance (Onderhoud)

Optie	Beschrijving
Service Tag	Hier wordt het servicelabel van uw computer weergegeven.
Asset Tag	Hier kunt u een inventaristag voor de computer maken als er nog geen inventaristag is ingesteld. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.
BIOS Downgrade	Dit veld beheert het terugzetten van de systeemfirmware naar vorige revisies. Optie 'Allow BIOS downgrade' (BIOS-downgrade toestaan) is standaard ingeschakeld.
Data Wipe	Met dit veld kunnen gebruikers veilig gegevens wissen van alle interne opslagapparaten. Optie 'Wipe on Next boot' (Wissen bij volgende keer opstarten) is niet standaard ingeschakeld. Hier volgt een lijst met apparaten waarvoor dit geldt: <ul style="list-style-type: none">• Interne SATA HDD/SSD• Interne M.2 SATA SDD• Interne M.2 PCIe SSD• Internal eMMC (Interne eMMC)
BIOS Recovery	Met deze optie kunt u bepaalde beschadigde BIOS-condities herstellen vanaf een herstelbestand op de primaire harde schijf of een extern USB-stick van de gebruiker. <ul style="list-style-type: none">• BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS herstellen vanaf harde schijf) - standaard ingeschakeld• Always perform integrity check (Altijd integriteitscontrole uitvoeren) - standaard uitgeschakeld

System Logs (Systeemlogboeken)

Optie	Beschrijving
BIOS Events	Hiermee kunt u de POST-gebeurtenissen van de System Setup (BIOS) bekijken en wissen.
Thermal Events	Hiermee kunt u de gebeurtenissen van de System Setup (Thermisch) bekijken en wissen.
Power Events	Hiermee kunt u de gebeurtenissen van de System Setup (Stroom) bekijken en wissen.

SupportAssist-systeemresolutie

Optie	Beschrijving
Auto OS Recovery Threshold	Hiermee kunt u automatisch opstarten voor het SupportAssist-systeem besturen. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none">• Off (Uit)• 1• 2 (standaard ingeschakeld)• 3
SupportAssist OS Recovery	Hiermee herstelt u het besturingssysteem van SupportAssist (Standaard Uitgeschakeld)

Systeem- en installatiewachtwoord


Tabel 8. Systeem- en installatiewachtwoord

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

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

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

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

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

Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen

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

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


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

Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

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

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

1. Selecteer **Systeembeveiliging** in het scherm **Systeem-BIOS** of **Systeeminstallatie** en druk op **Enter**.
Het scherm **Systeembeveiliging** wordt geopend.
2. Controleer in het scherm **Systeembeveiliging** of **Wachtwoordstatus** op **Ontgrendeld** staat.
3. Selecteer **Systeemwachtwoord**, wijzig of verwijder het bestaande systeemwachtwoord en druk op **Enter** of **Tab**.
4. Selecteer **Installatiewachtwoord**, wijzig of verwijder het bestaande installatiewachtwoord en druk op **Enter** of **Tab**.

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

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

Problemen oplossen

Onderwerpen:

- [Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren](#)
- [Diagnostische lampjes systeem](#)
- [Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows](#)
- [Het BIOS updaten in Windows](#)
- [Back-upmedia en herstelopties](#)
- [Wifi-stroomcyclus](#)
- [Reststroom verwijderen](#)

Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren

De SupportAssist-diagnose (ook bekend als systeemdiagnose) voert een volledige controle van uw hardware uit. Dell SupportAssist Pre-Boot prestatiecontrole maakt deel uit van het BIOS en wordt door het BIOS intern gestart. De geïntegreerde 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 weergeven waarin staat of de tests goed verlopen zijn
- foutmeldingen weergeven 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.

Ga voor meer informatie naar het Knowledge Base-artikel [000180971](#).

De PerformanceAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren

1. Schakel de computer in.
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 voorpagina voor diagnostiek wordt weergegeven.
5. Klik op de pijl in de rechterbenedenhoek om naar de paginalijst te gaan.
De gedetecteerde items worden vermeld.
6. Als u alleen een test voor een specifiek apparaat wilt laten uitvoeren, drukt u op Esc en klikt u op **Yes** 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 voeding en batterijstatus

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

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

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

Uit:

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

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

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

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

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

Tabel 9. Codes van de diagnostische led-lampjes

Codes diagnostische lampjes (oranje, wit)	Omschrijving van het probleem
1,1	TPM-detectiefout
1,2	Onherstelbare SPI Flash-fout
2,1	Processorfout
2,2	Systeemkaart: BIOS of ROM-fout (alleen-lezen geheugen)
2,3	Geen geheugen of RAM (Random-Access Memory) gedetecteerd
2,4	Geheugen- of RAM-fout (Random-Access Memory)
2,5	Ongeldig geheugen geïnstalleerd
2,6	Systeemkaart- of chipsetfout
2,7	Beeldschermfout - SBIOS-bericht
2,8	Beeldschermfout - EC-detectie van voedingsrailfout
3,1	Knoopcelfout
3,2	PCI-, videokaart-/chipfout
3,3	Herstel-image niet gevonden
3,4	Herstel-image gevonden maar ongeldig
3,5	Voedingsrailfout
3,6	BIOS Flash van systeem incompleet
3,7	Management Engine-fout (ME)

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

1. Volg de procedure van stap 1 t/m stap 6 in 'Het BIOS bijwerken in Windows' om het nieuwste bestand met het BIOS-installatieprogramma te downloaden.
2. Maak een opstartbaar USB-station. U kunt meer informatie vinden in het Knowledge Base-artikel op www.dell.com/support.

3. Kopieer het bestand met het BIOS-installatieprogramma naar het opstartbare USB-station.
4. Sluit het opstartbare USB-station aan op de computer waarop de BIOS-update moet worden geïnstalleerd.
5. Start de computer opnieuw op en druk op **F12**.
6. Selecteer het USB-station in het **eenmalige opstartmenu**.
7. Typ de bestandsnaam van het BIOS-installatieprogramma en druk op **Enter**. Het **hulpprogramma voor BIOS-update** wordt weergegeven.
8. Volg de instructies op het scherm om de BIOS-update te voltooien.

Het BIOS updaten in Windows

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

Back-upmedia en herstelopties

Het is raadzaam om een herstelschijf te maken voor het oplossen van problemen die met Windows kunnen optreden. Dell stelt meerdere opties voor het herstellen van het Windows-besturingssysteem op uw Dell pc voor. Meer informatie: zie [Dell Windows back-upmedia en herstelopties](#).

Wifi-stroomcyclus

Als uw computer geen toegang tot het internet heeft vanwege problemen met Wifi-connectiviteit 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. Schakel 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. Schakel de computer in.

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.

Behulpzame informatie vinden

Onderwerpen:

- [Contact opnemen met Dell](#)

Contact opnemen met Dell

 **OPMERKING:** Als u niet over een actieve internetverbinding beschikt, kunt u contactgegevens vinden op de factuur, de pakbon of in de productcatalogus van Dell.

Dell biedt verschillende online en telefonische ondersteuningsdiensten en -mogelijkheden. De beschikbaarheid verschilt per land en product en sommige services zijn mogelijk niet beschikbaar in uw regio. Om contact op te nemen met Dell voor zaken op het gebied van verkoop, technische ondersteuning of klantenservice:

1. Ga naar **Dell.com/support**.
2. Selecteer uw ondersteuningscategorie.
3. Zoek naar uw land of regio in het vervolgkeuzemenu **Kies een land/regio** onderaan de pagina.
4. Selecteer de gewenste dienst- of ondersteuningslink.