

Dell Vostro 3591 (zonder optisch station)

Servicehandleiding



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.

© 2020 Dell Inc. of zijn dochtermaatschappijen. Alle rechten voorbehouden. Dell, EMC, en andere handelsmerken zijn handelsmerken van Dell Inc. of zijn dochterondernemingen. Andere handelsmerken zijn mogelijk handelsmerken van hun respectieve eigenaren.

1 Aan de computer werken.....	6
Veiligheidsinstructies.....	6
Voordat u in de computer gaat werken.....	6
Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD).....	7
ESD-onderhoudskit.....	7
Gevoelige componenten transporteren.....	8
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	9
2 Onderdelen verwijderen en plaatsen.....	10
Aanbevolen hulpmiddelen.....	10
Lijst van schroeven.....	10
-SD-kaart (Secure Digital).....	11
De -SD-kaart verwijderen.....	11
De -SD-kaart installeren.....	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 installeren.....	17
Geheugenmodules.....	18
De geheugenmodule verwijderen.....	18
De geheugenmodule installeren.....	19
WLAN-kaart.....	20
De WLAN-kaart verwijderen.....	20
De WLAN-kaart installeren.....	21
SSD/Intel Optane (optioneel).....	22
De M.2 2230 Solid State-schijf verwijderen.....	22
De M.2 2230 Solid State-schijf installeren.....	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 installeren - optioneel.....	25
Knoopbatterij.....	26
De knoopcelbatterij verwijderen.....	26
De knoopcelbatterij installeren.....	27
Harde schijf.....	28
De harde-schijf eenheid verwijderen.....	28
De harde-schijf eenheid installeren.....	30
Systeemventilator.....	32
De systeemventilator verwijderen.....	32
De systeemventilator installeren.....	33
Warmteafleider.....	35
De koelplaat verwijderen.....	35
De koelplaat installeren.....	35

De koelplaat verwijderen.....	36
De koelplaat installeren.....	36
Luidsprekers.....	37
De luidsprekers verwijderen.....	37
De luidsprekers installeren.....	38
I/O-kaart.....	38
De I/O-kaart verwijderen.....	38
De I/O-kaart installeren.....	40
Toetsenblok.....	41
De touchpadeenheid verwijderen.....	41
De touchpadeenheid installeren.....	43
Beeldschermassemblage.....	45
De beeldschermeenheid verwijderen.....	45
De beeldschermeenheid installeren.....	48
Montagekader van het beeldscherm.....	50
De bezel van het beeldscherm verwijderen.....	50
De bezel van het beeldscherm installeren.....	50
Aan-uitknopkaart.....	51
De aan/uit-knopkaart verwijderen.....	51
De aan/uit-knopkaart installeren.....	52
Aan/uit-knop.....	53
De aan/uit-knop verwijderen.....	53
De aan/uit-knop installeren.....	54
Moederbord.....	55
De systeemkaart verwijderen.....	55
De systeemkaart installeren.....	57
Netadapterpoort.....	59
De voedingsadapterpoort verwijderen.....	59
De voedingsadapterpoort installeren.....	60
Camera.....	61
De camera verwijderen.....	61
De camera installeren.....	62
Beeldschermpaneel.....	63
Het beeldschermpaneel verwijderen.....	63
Het beeldschermpaneel installeren.....	65
Beeldschermcharnieren.....	67
De beeldschermcharnieren verwijderen.....	67
De beeldschermcharnieren installeren.....	68
Beeldschermkabel.....	69
De beeldschermkabel verwijderen.....	69
De beeldschermkabel installeren.....	70
Achterplaat van het beeldscherm en antenne-assemblage.....	71
Het achterpaneel van het beeldscherm verwijderen.....	71
Het achterpaneel van het beeldscherm installeren.....	73
Polssteun- en toetsenbordeenheid.....	74
De palmsteun- en toetsenbordeenheid verwijderen.....	74
3 Systeeminstallatie.....	76
Opstartmenu.....	76
Navigatietoetsen.....	76

Opties voor System Setup.....	77
Algemene opties.....	77
Systeeminformatie.....	77
Video.....	78
Beveiliging.....	78
Secure Boot (Vellig opstarten).....	80
Extensies van Intel Software Guard.....	80
Prestaties.....	81
Energiebeheer.....	81
POST Behavior (Gedrag POST).....	82
Virtualization Support (Ondersteuning virtualisatie).....	83
Draadloos.....	83
Scherm Maintenance (Onderhoud).....	84
System Logs (Systeemlogboeken).....	84
SupportAssist-systeemresolutie.....	84
Systeem- en installatiewachtwoord.....	85
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen.....	85
Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	85
4 Problemen oplossen.....	87
Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA).....	87
ePSA-diagnose uitvoeren.....	87
Diagnostische lampjes systeem.....	87
BIOS flashen (USB-stick).....	88
Het BIOS flashen.....	89
Back-upmedia en herstelopties.....	89
Wifi-stroomcyclus.....	89
Reststroom verwijderen.....	89
5 Behulpzame informatie vinden.....	91
Contact opnemen met Dell.....	91

Aan de computer werken

Veiligheidsinstructies

Vereisten

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.

Over deze taak

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.

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 on line of telefonische team voor service en ondersteuning. 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: De kleur van uw computer en bepaalde onderdelen kunnen verschillen van de kleur die in dit document is afgebeeld.

Voordat u in de computer gaat werken

Over deze taak

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

Stappen

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



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

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



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

Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD)

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

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

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

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

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

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

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

ESD-onderhoudskit

De onbewaakte onderhoudskit is de meest gebruikte servicekit. Elke onderhoudskit bestaat uit drie hoofdcomponenten: antistatische mat, polsbandje en aardingssnoer.

Componenten van een ESD-onderhoudskit

De componenten van een ESD-onderhoudskit zijn:

- **Antistatische mat** - De antistatische mat is dissipatief en tijdens serviceprocedures kunnen er onderdelen op worden geplaatst. Uw polsband moet nauwsluitend zitten en het aardings snoer moet aan de mat en aan onbewerkt metaal van het systeem waaraan u werkt zijn bevestigd wanneer u de antistatische mat gebruikt. Wanneer u het bovenstaande goed hebt uitgevoerd, kunt u serviceonderdelen uit de ESD-tas halen en die direct op de mat plaatsen. ESD-gevoelige items zijn veilig in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een zak.
- **Polsband en aardings snoer** - De polsband en het aardings snoer kunnen ofwel direct tussen uw pols en blank metaal op de hardware worden bevestigd als de ESD-mat niet vereist is, of worden verbonden met de antistatische mat om hardware te beschermen die tijdelijk op de mat is geplaatst. De fysieke verbinding van de polsband en het aardings snoer tussen uw huid, de ESD-mat en de hardware staat bekend als hechting. Gebruik alleen onderhoudskits met een polsband, mat en aardings snoer. Gebruik nooit draadloze polsbanden. Houd er altijd rekening mee dat de interne draden van een polsband gevoelig zijn voor schade door slijtage en dat die dus regelmatig gecontroleerd moeten worden met een polsbandtester om mogelijke ESD-hardwareschade te voorkomen. Het wordt aanbevolen om de polsband en het aardings snoer ten minste eenmaal per week te testen.
- **ESD-polsbandtester** - De draden in een ESD-polsbandje kunnen na verloop van tijd beschadigd raken. Bij gebruik van een onbewaakte kit wordt het aanbevolen om de band regelmatig voor elke servicebeurt of minimaal eenmaal per week te testen. Een polsbandtester is de beste methode voor het uitvoeren van deze test. Als u zelf geen polsbandtester hebt, kunt u kijken of uw regionale kantoor er wel een heeft. Voor het uitvoeren van de test sluit u het aardings snoer van de polsband aan op de tester terwijl die aan uw pols is bevestigd en drukt u vervolgens op de knop om de test uit te voeren. Een groene LED geeft aan dat de test succesvol is; een rode LED geeft aan dat de test is mislukt.
- **Isolatorelementen** - Het is belangrijk om ESD-gevoelige apparaten, zoals plastic warmteafleiderbehuizingen uit de buurt te houden van interne onderdelen zoals isolatoren omdat die vaak geladen zijn.
- **Werkomgeving** - Voor het gebruik van de ESD-onderhoudskit dient u de situatie op de klantlocatie te beoordelen. Het implementeren van de kit voor een serveromgeving is anders dan voor een desktop- of draagbare omgeving. Servers zijn doorgaans geïnstalleerd in een patchkast in een datacenter; desktops of laptops worden doorgaans geplaatst op kantoorbureaus of in kantoorhokjes. Zoek altijd een grote, open en vlakke ruimte zonder rommel die groot genoeg is om de ESD-kit te gebruiken waarbij er genoeg ruimte is voor het systeem dat moet worden gerepareerd. Er mogen geen geleiders in de werkruimte liggen die voor ESD kunnen zorgen. Op de werkplek moeten isolators zoals piepschuim en andere kunststofmaterialen altijd minstens 30 centimeter van gevoelige onderdelen worden geplaatst voordat u fysiek omgaat met hardwarecomponenten.
- **ESD-verpakking** - Alle ESD-gevoelige apparaten moeten worden verzonden en ontvangen in statisch-veilige verpakking. Metalen, statisch afgeschermd zakken krijgen de voorkeur. U moet het beschadigde onderdeel echter altijd in dezelfde ESD-tas en -verpakking doen als waarin het nieuwe onderdeel arriveerde. De ESD-tas moet om worden gevouwen en worden afgeplakt en hetzelfde schuimverpakkingsmateriaal moet worden gebruikt met de originele doos van het nieuwe onderdeel. ESD-gevoelige apparaten dienen alleen op ESD-beschermde ondergrond te worden geplaatst en onderdelen mogen nooit op de ESD-tas worden geplaatst omdat alleen de binnenkant daarvan is beschermd. Plaats onderdelen altijd in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een antistatische zak.
- **Het transporteren van gevoelige componenten** - Bij het transporteren van ESD-gevoelige componenten zoals vervangende onderdelen of onderdelen die naar Dell teruggestuurd moeten worden, is het zeer belangrijk om deze onderdelen voor veilig transport in de antistatische tassen te plaatsen.

Overzicht van ESD-bescherming

Het wordt onderhoudstechnici aanbevolen om de traditionele bedraade ESD-aardingspolsband en beschermende antistatische mat te allen tijde te gebruiken wanneer service wordt verleend voor Dell producten. Daarnaast is het van essentieel belang dat technici de gevoelige onderdelen apart houden van alle isolatoronderdelen wanneer service wordt verleend en dat ze antistatische tassen gebruiken voor het transport van gevoelige onderdelen.

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 dichter bij 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

Over deze taak

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

Stappen

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



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

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

Onderdelen verwijderen en plaatsen

Aanbevolen hulpmiddelen

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












- Kruiskopschroevendraaier #0
- Kruiskopschroevendraaier #1
- Plastic pennetje








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

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	M2.5x6	6	 <p>OPMERKING: De schroefkleur kan verschillen afhankelijk van de bestelde configuratie.</p>
Batterij	M2x3	4	
Beeldschermpaneel	M2x2	4	
Systeemventilator	M2.5x5	3	
Harde schijfeenheid	M2x3	4	
Beugel van de harde schijf	M3x3	4	
Koelplaat - afzonderlijk	M2x3	4	
Scharnieren	M2.5x2.5	8	
	M2x2	2	
I/O-kaart	M2x4	2	
Voedingsadapterpoort	M2x3	1	

Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Aan/uit-knopkaart	M2x2 Grote schroefkop	1	
Aan/uit-knop met vingerafdruklezer (optioneel)	M2x2 Grote schroefkop	1	
Thermische plaat van de Solid State-schijf	M2x2 Grote schroefkop	1	
Solid State-schijf	M2 x 0,8 x 2,2	1	
Systeemkaart	M2x4	1	
Touchpad	M2x2	6	
Beugel van de draadloze kaart	M2x3	1	

-SD-kaart (Secure Digital)

De -SD-kaart verwijderen

Vereisten

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

Stappen

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



De -SD-kaart installeren

Stappen

Schuif de -SD-kaart in de slot totdat deze op zijn plaats klikt.



Vervolgstappen

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

Onderplaat

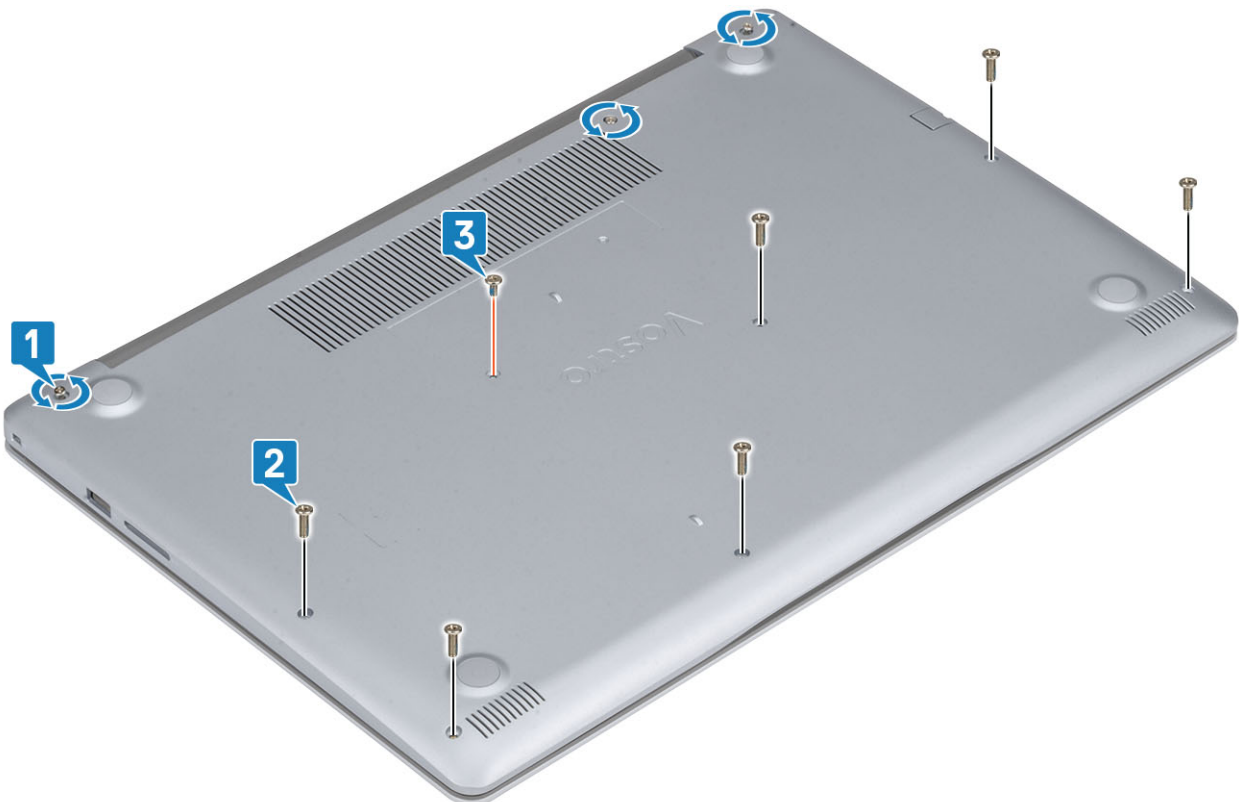
De onderplaat verwijderen

Vereisten

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

Stappen

1. Draai de drie geborgde schroeven los [1].
2. Verwijder de zes schroeven (M2.5x7) en de schroef (M2x4) waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd [2, 3].



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



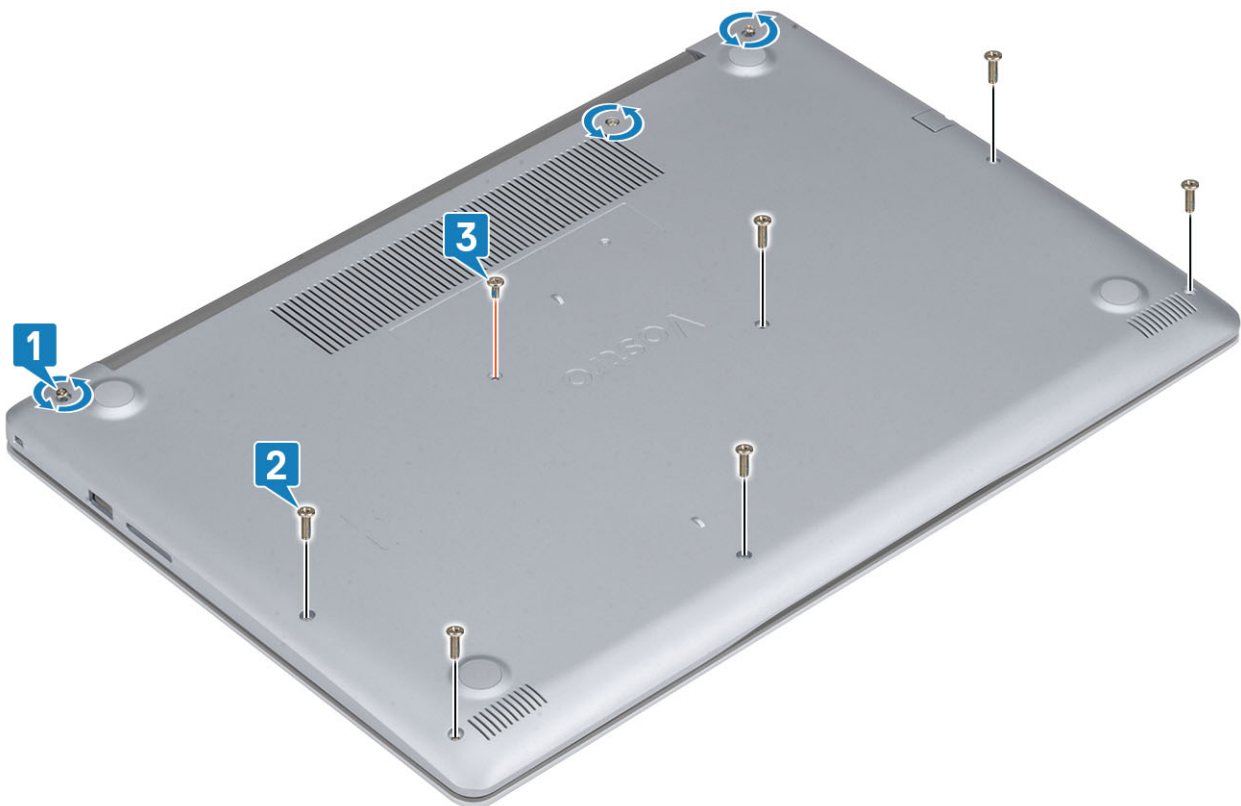
De onderplaat installeren

Stappen

1. Plaats de onderplaat terug op de palmsteun- en toetsenbordeenheden [1].
2. Druk op de randen en zijden van de onderplaat totdat deze vastklikt [2, 3].



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



Vervolgstappen

1. Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug

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

Batterij

Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij

WAARSCHUWING:

- Wees voorzichtig bij het hanteren van lithium-ionbatterijen.
- Ontlaad de batterij zo veel mogelijk voordat u deze uit het systeem verwijdert. Dit kan gedaan worden door de netadapter los te koppelen van het systeem, zodat de batterij kan leeglopen.
- U moet de batterij niet pletten, laten vallen, beschadigen of doorboren met vreemde voorwerpen.
- Stel de batterij niet bloot aan hoge temperaturen en haal batterijpacks cellen niet uit elkaar.
- Oefen geen druk uit op het oppervlak van de batterij.
- Buig de batterij niet.
- Gebruik geen gereedschap om te wrikken op of langs de batterij.
- Zorg dat er tijdens het onderhoud van dit product geen schroeven zoekraken of verloren gaan om te voorkomen dat de batterij en andere systeemonderdelen per ongeluk worden doorboord of schade oplopen.
- Als de batterij vast komt te zitten in de computer als gevolg van zwellen, moet u niet proberen deze los te maken omdat het doorboren, buigen of pletten van een lithium-ionbatterij gevaarlijk kan zijn. Neem in een dergelijk geval contact op met de technische support van Dell voor hulp. Ga naar www.dell.com/contactdell.
- Schaf altijd originele batterijen aan op www.dell.com of bij geautoriseerde Dell partners en verkopers.

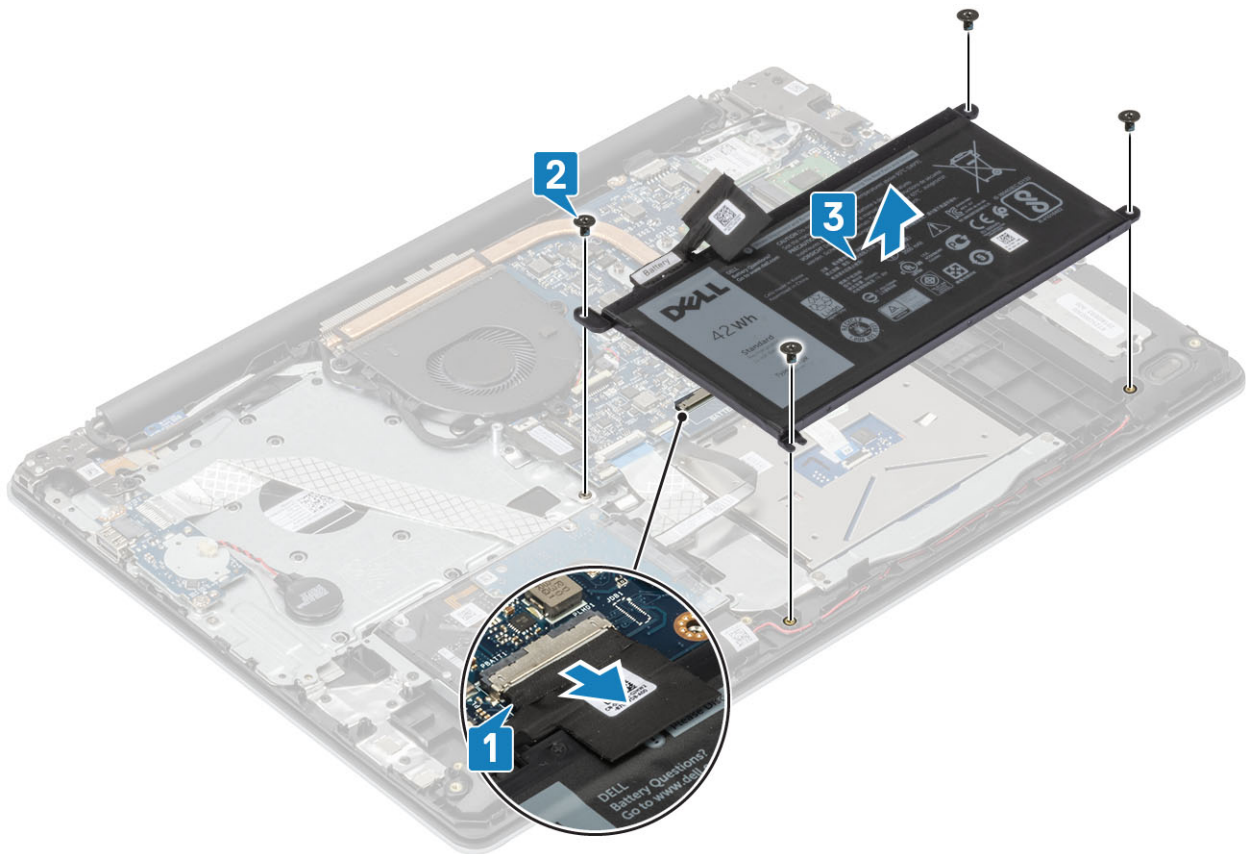
De batterij verwijderen

Vereisten

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

Stappen

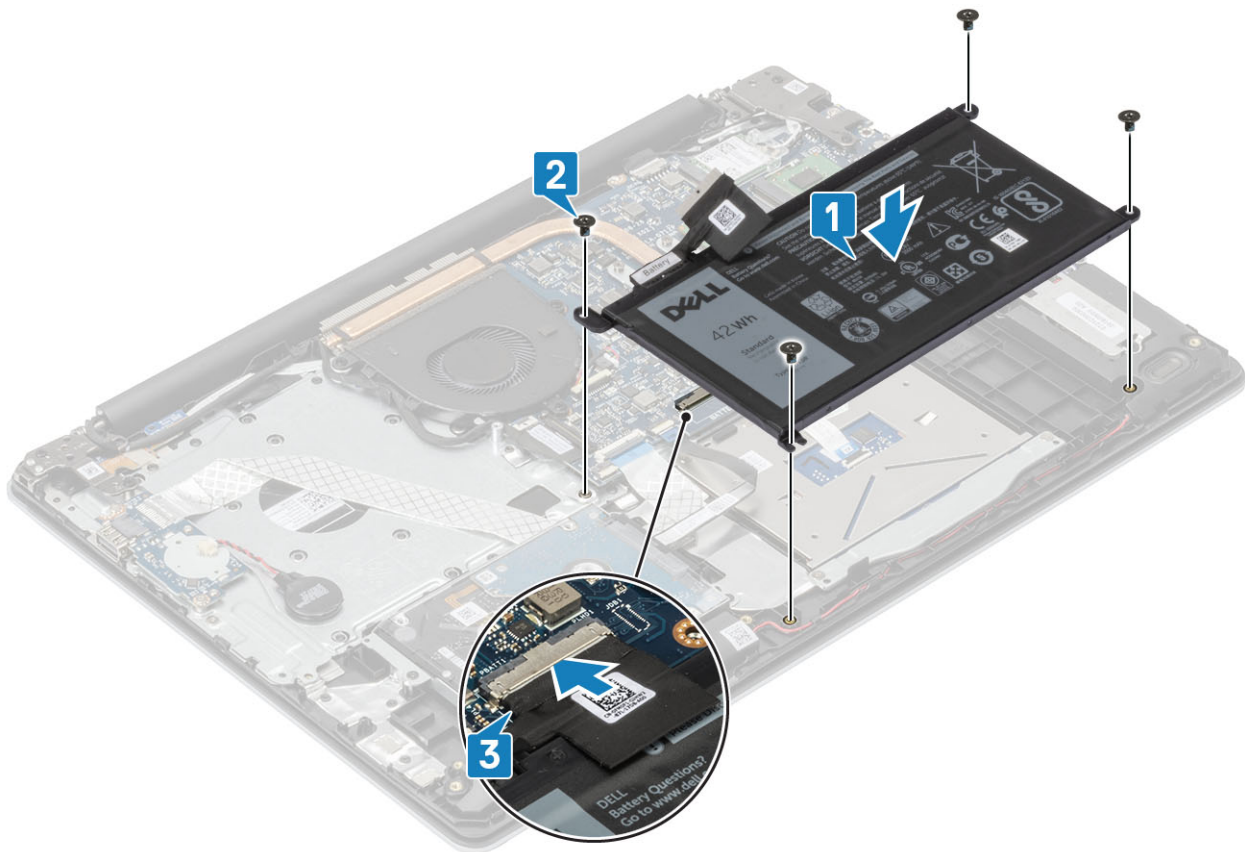
1. Koppel de kabel van de batterij los van de systeemkaart [1].
2. Verwijder de vier schroeven (M2x3) terug waarmee de batterij aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd [2].
3. Til de batterij weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden [3].



De batterij installeren

Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de batterij uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden [1].
2. Plaats de vier schroeven (M2x3) terug waarmee de batterij aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd [2].
3. Sluit de batterijkabel aan op de systeemkaart [3].



Vervolgstappen

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

Geheugenmodules

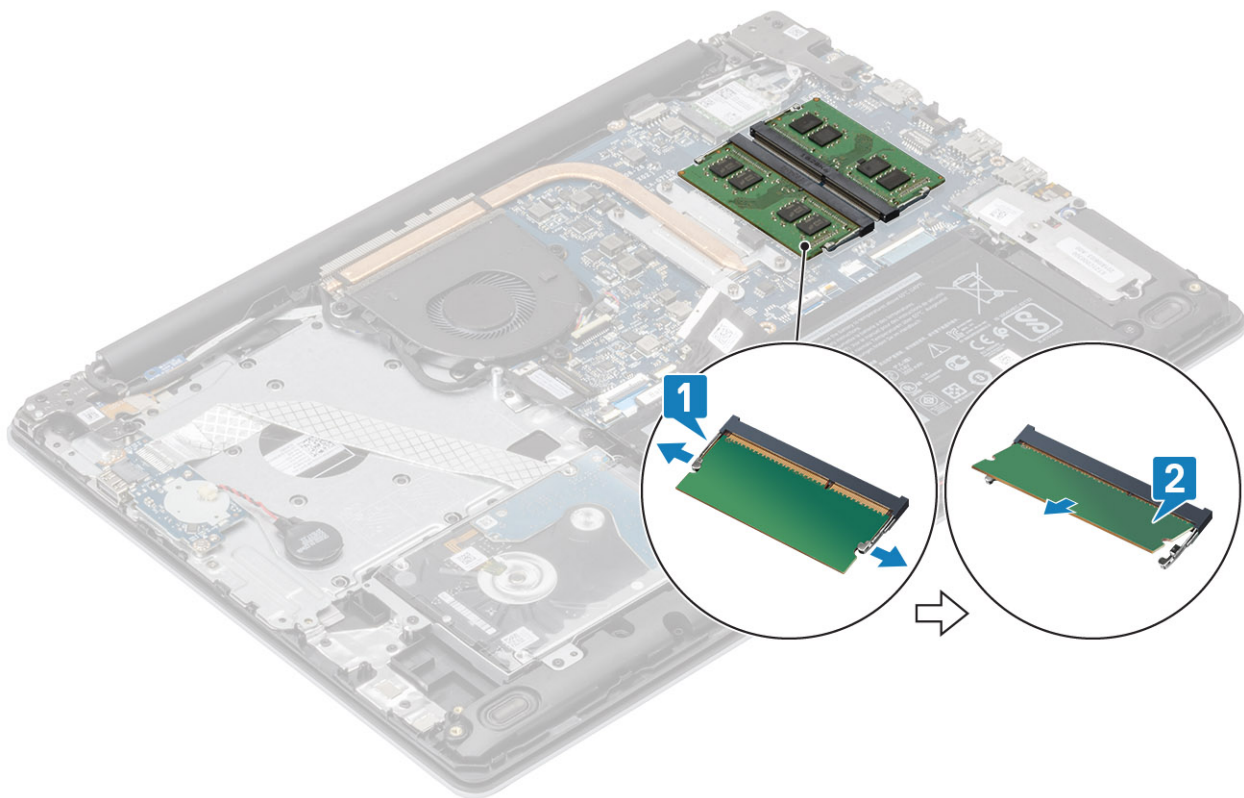
De geheugenmodule verwijderen

Vereisten

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.

Stappen

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

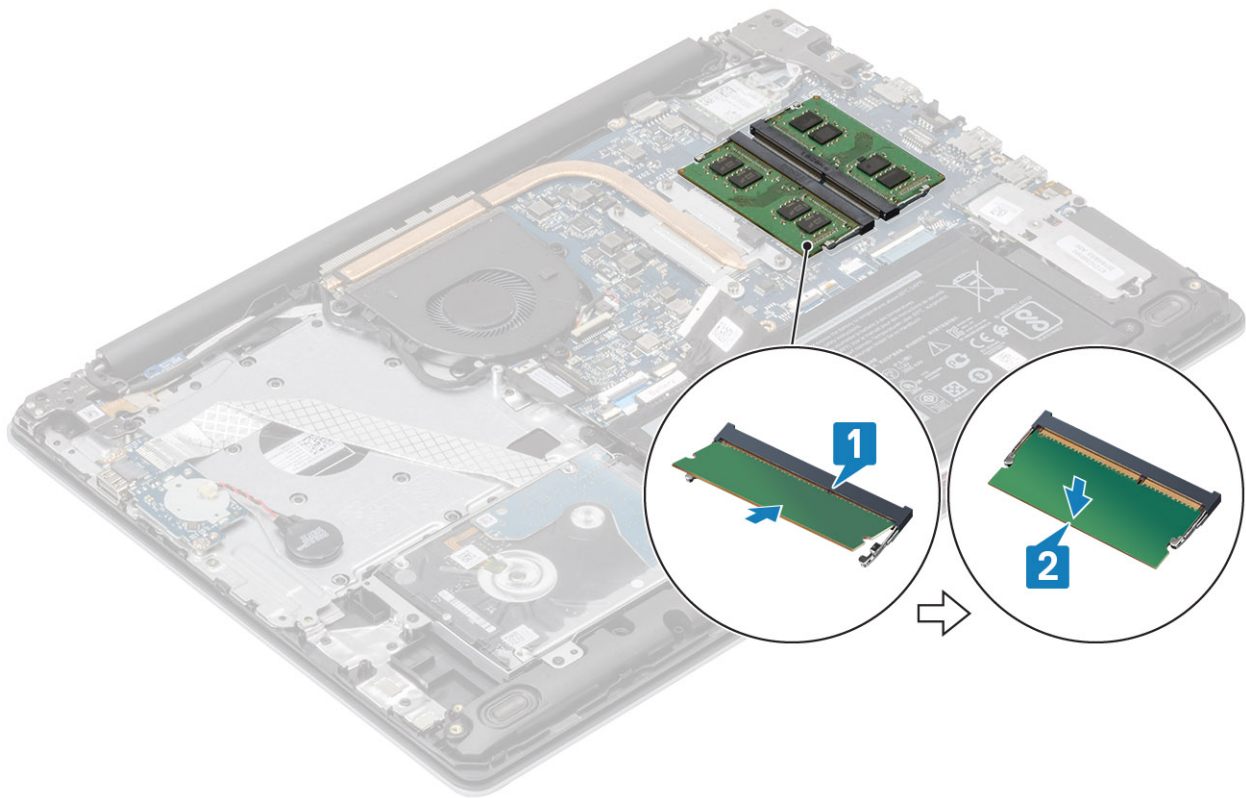


De geheugenmodule installeren

Stappen

1. Lijn de uitsparing op de geheugenmodule uit met het lipje op de slot van de geheugenmodule en schuif de geheugenmodule onder een hoek stevig in de slot [1].
2. Druk de geheugenmodule omlaag totdat de klemmen vastklikken [2].

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



Vervolgstappen

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

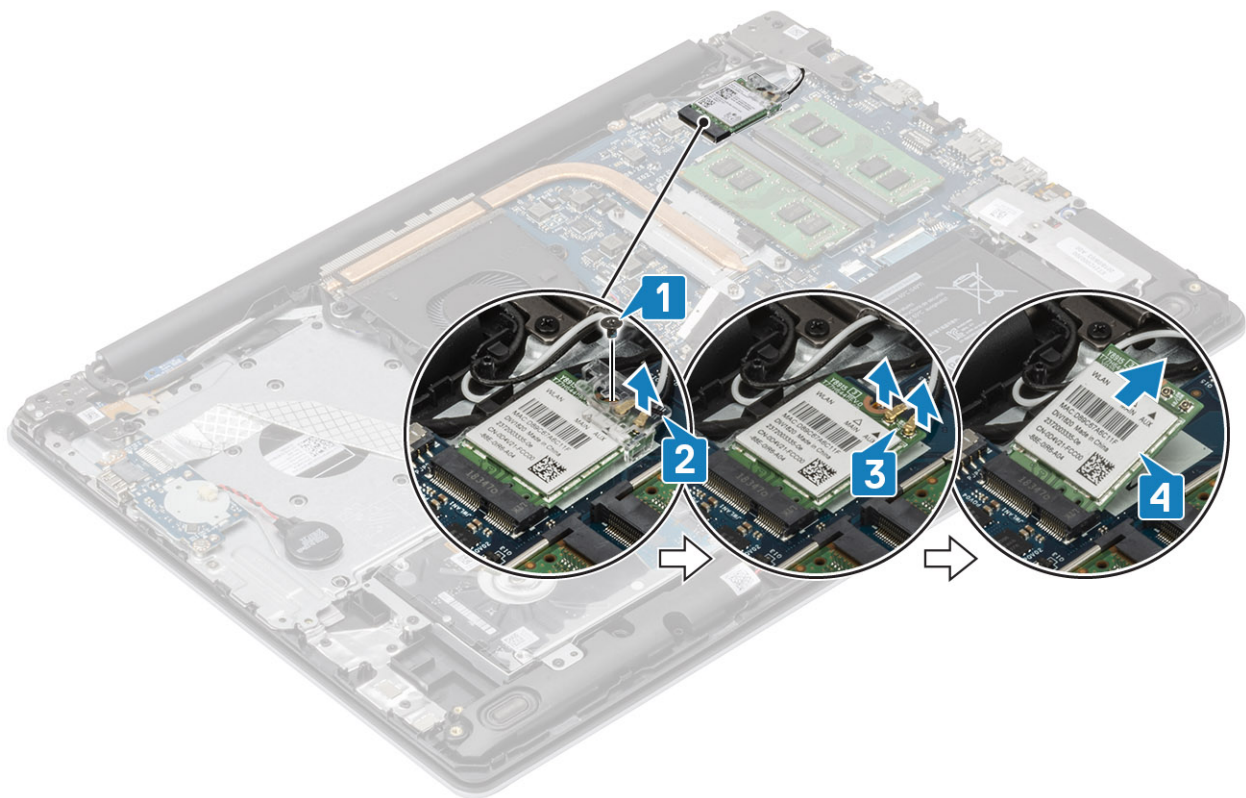
De WLAN-kaart verwijderen

Vereisten

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.

Stappen

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].



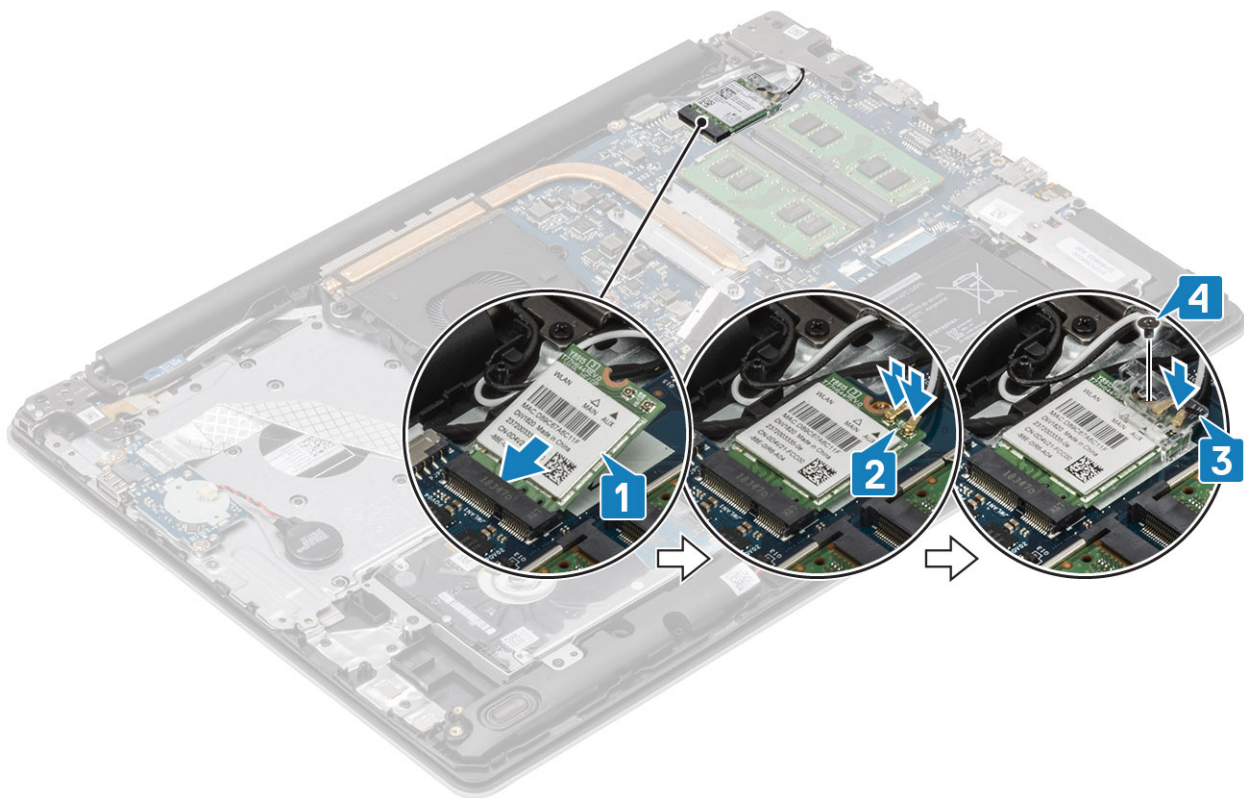
De WLAN-kaart installeren

Over deze taak

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

Stappen

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



Vervolgstappen

1. 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](#)

SSD/Intel Optane (optioneel)

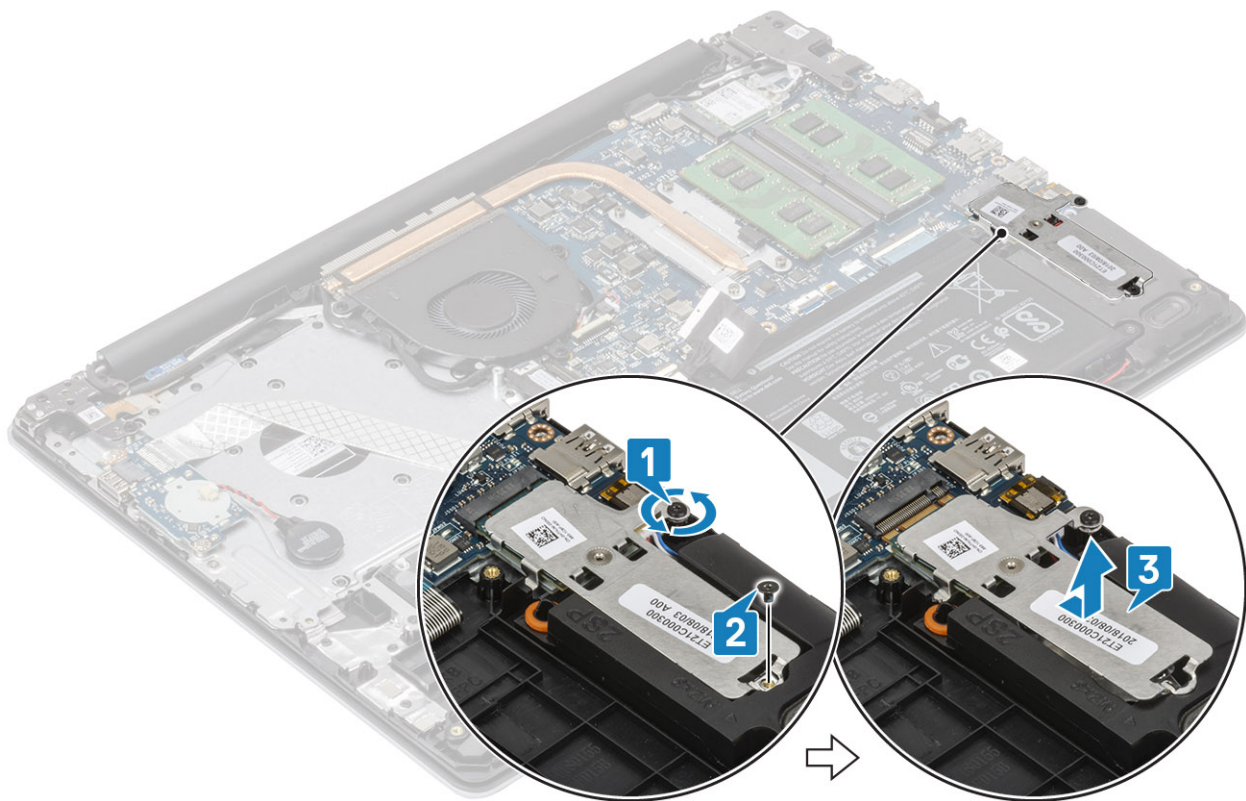
De M.2 2230 Solid State-schijf verwijderen

Vereisten

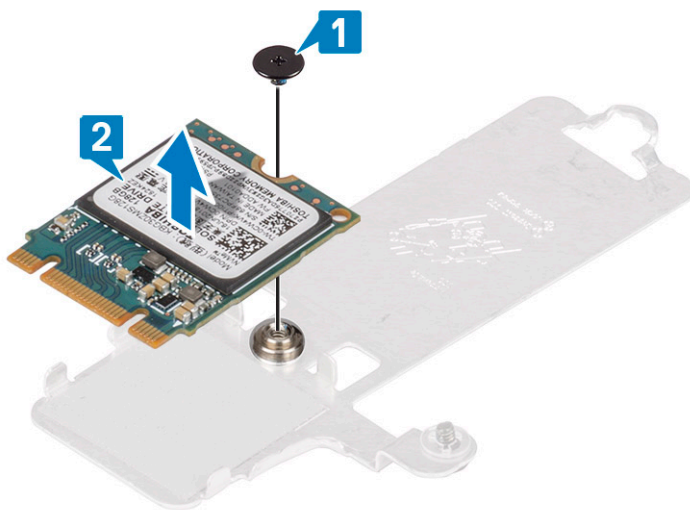
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
2. Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
3. Verwijder de [onderplaat](#)
4. Koppel de kabel van de [batterij](#) los van de connector op de systeemkaart.

Stappen

1. Draai de geborgde schroef los waarmee de thermische plaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden vastzit [1].
2. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de thermische plaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd [2].
3. Schuif en verwijder de thermische plaat uit de SSD [3].



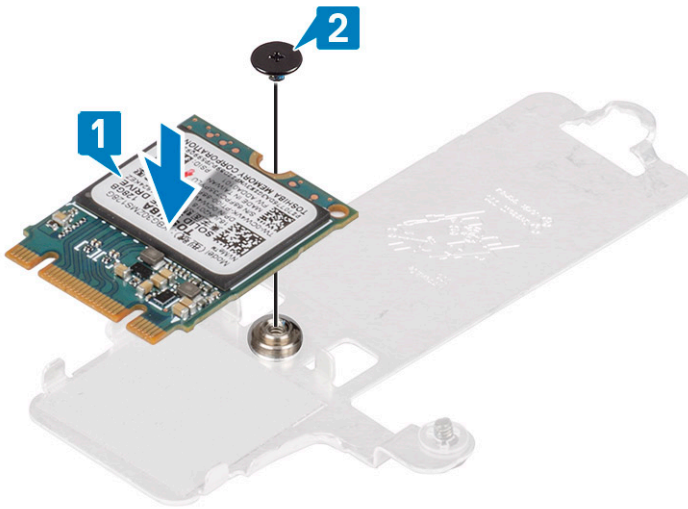
4. Draai de thermische plaat om.
5. Verwijder de enkele schroef (M2x2) waarmee de Solid State-schijf aan de thermische plaat wordt bevestigd [1].
6. Til de Solid State-schijf uit de thermische plaat [2].



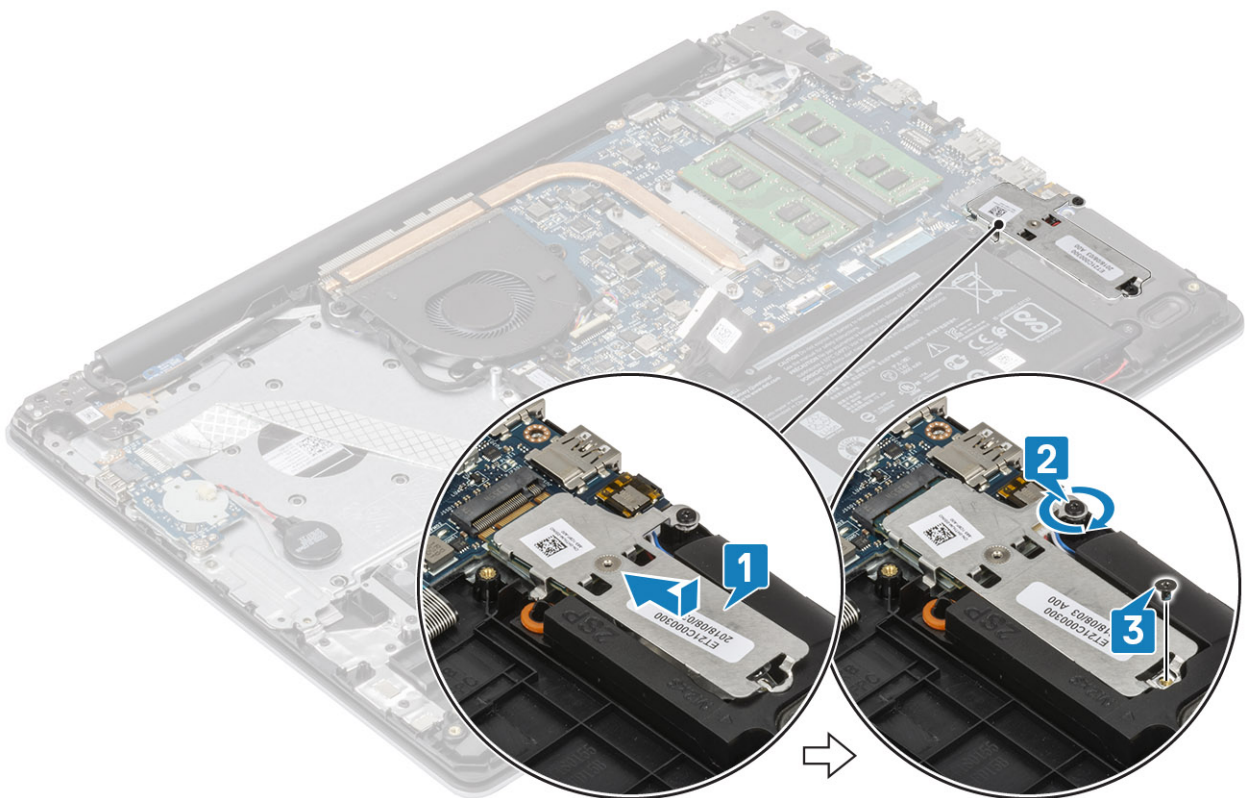
De M.2 2230 Solid State-schijf installeren

Stappen

1. Plaats de Solid State-schijf in de slot 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 SSD in de SSD-slot [1, 2].
5. Draai de geborgde schroef vast waarmee de thermische plaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd [2].
6. Plaats de enkele schroef (M2x3) terug waarmee de thermische plaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd [3].



Vervolgstappen

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](#)

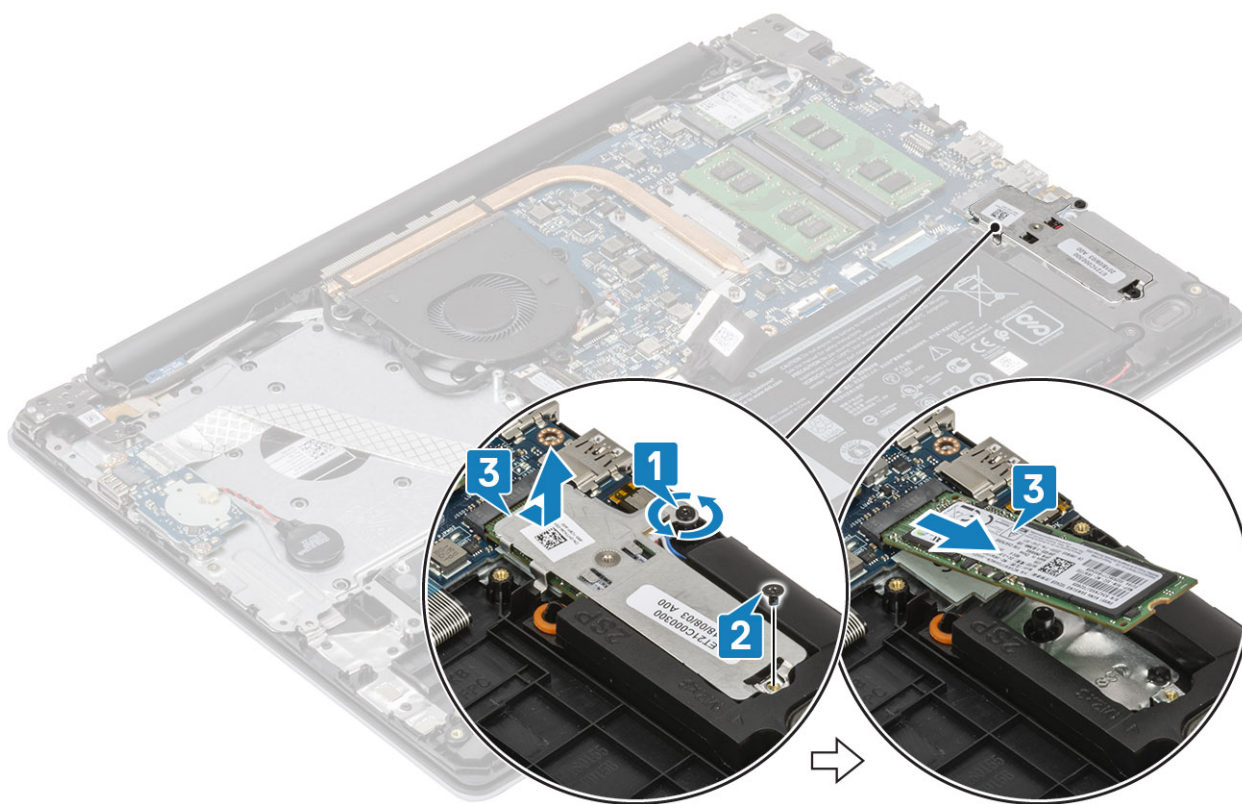
De M.2 2280 Solid State-schijf of het Intel Optane geheugen verwijderen - optioneel

Vereisten

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.

Stappen

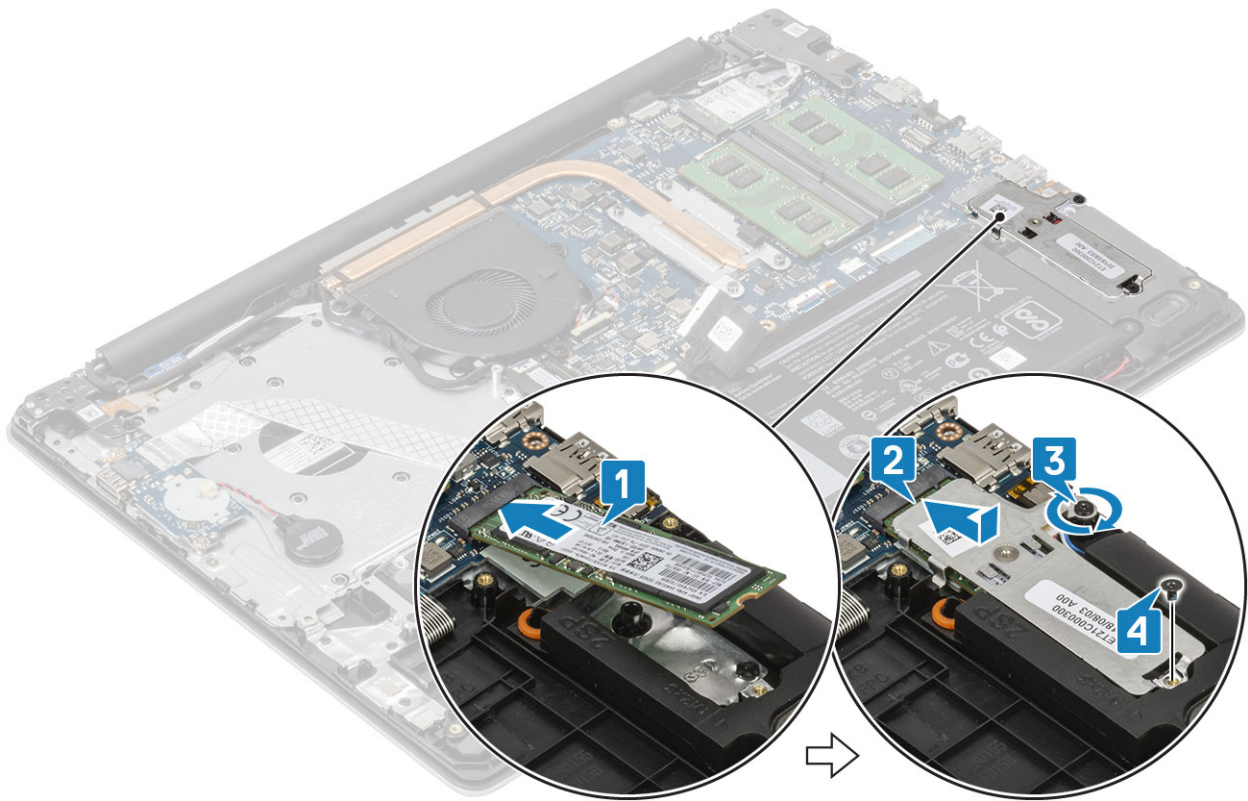
1. Draai de geborgde schroef los waarmee de thermische plaat aan de palmsteun- en toetsenbordeeenheid vastzit [1].
2. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de thermische plaat aan de palmsteun- en toetsenbordeeenheid is bevestigd [2].
3. Schuif en verwijder de thermische plaat uit de slot van de Solid State-schijf/Intel Optane [3].
4. Schuif en til de Solid State-schijf/Intel Optane weg van de palmsteun- en toetsenbordeeenheid [4].



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

Stappen

1. Schuif en plaats het lipje van de Solid State-schijf/Intel Optane in de slot 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-eenheid is bevestigd [3].
3. Plaats de enkele schroef (M2x3) terug waarmee de thermische plaat aan de palmsteun- en toetsenbordeeenheid is bevestigd [4].



Vervolgstappen

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

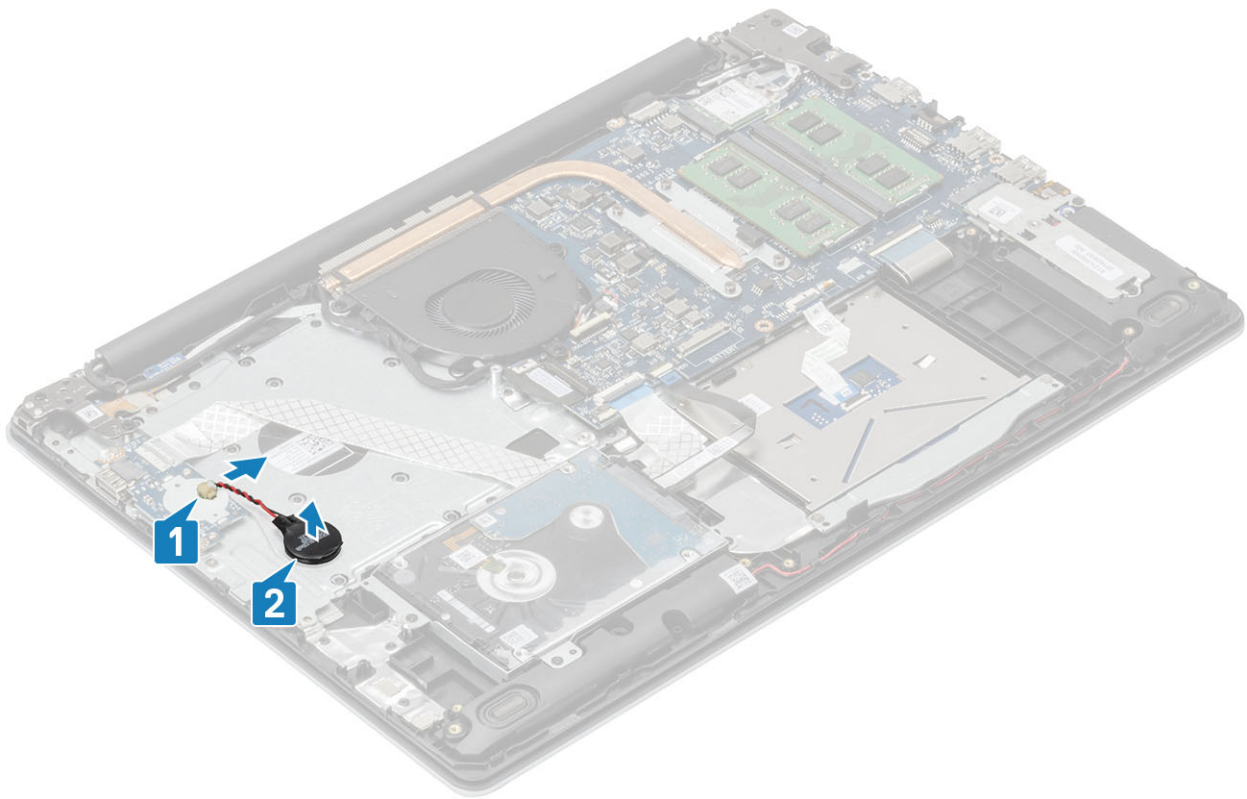
De knoopcelbatterij verwijderen

Vereisten

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.

Stappen

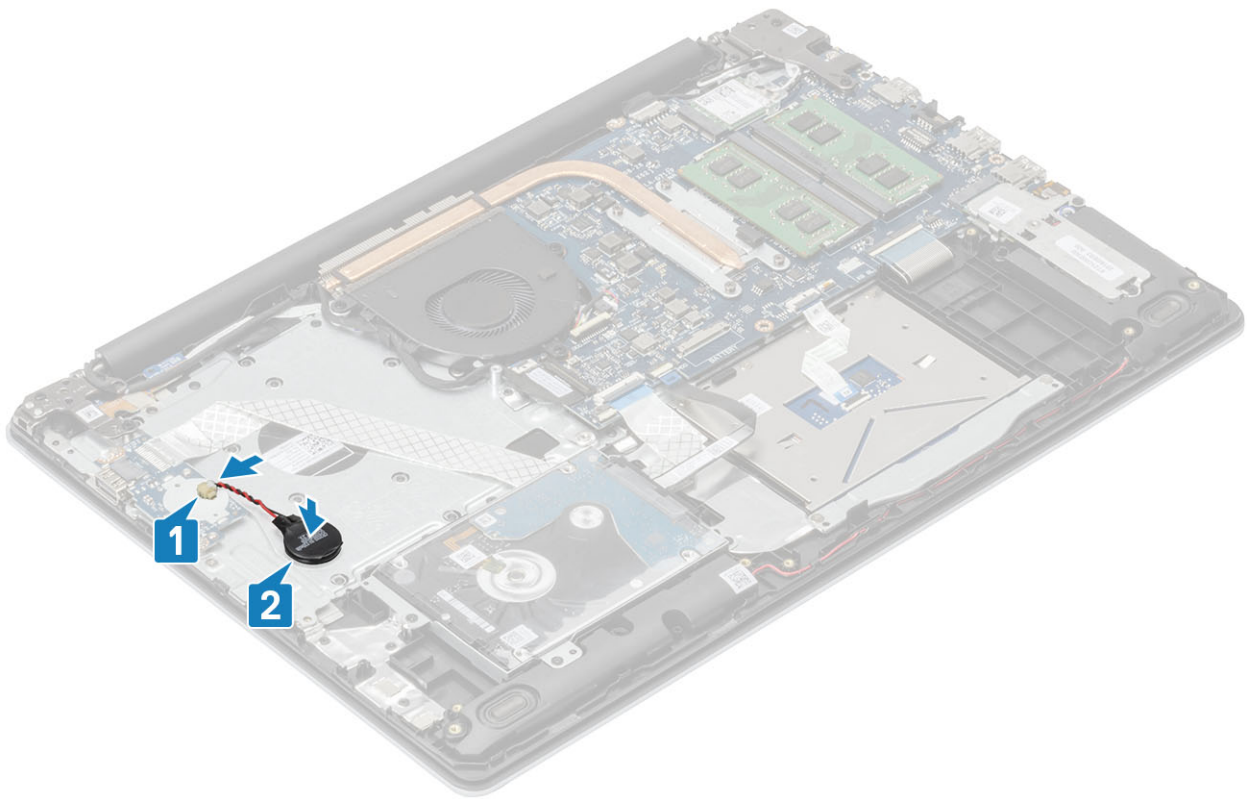
1. Koppel de kabel van de knoopcelbatterij los van de I/O-kaart [1].
2. Peuter de knoopcelbatterij uit de palmsteun- en toetsenbordeenheden [2].



De knoopcelbatterij installeren

Stappen

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



Vervolgstappen

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

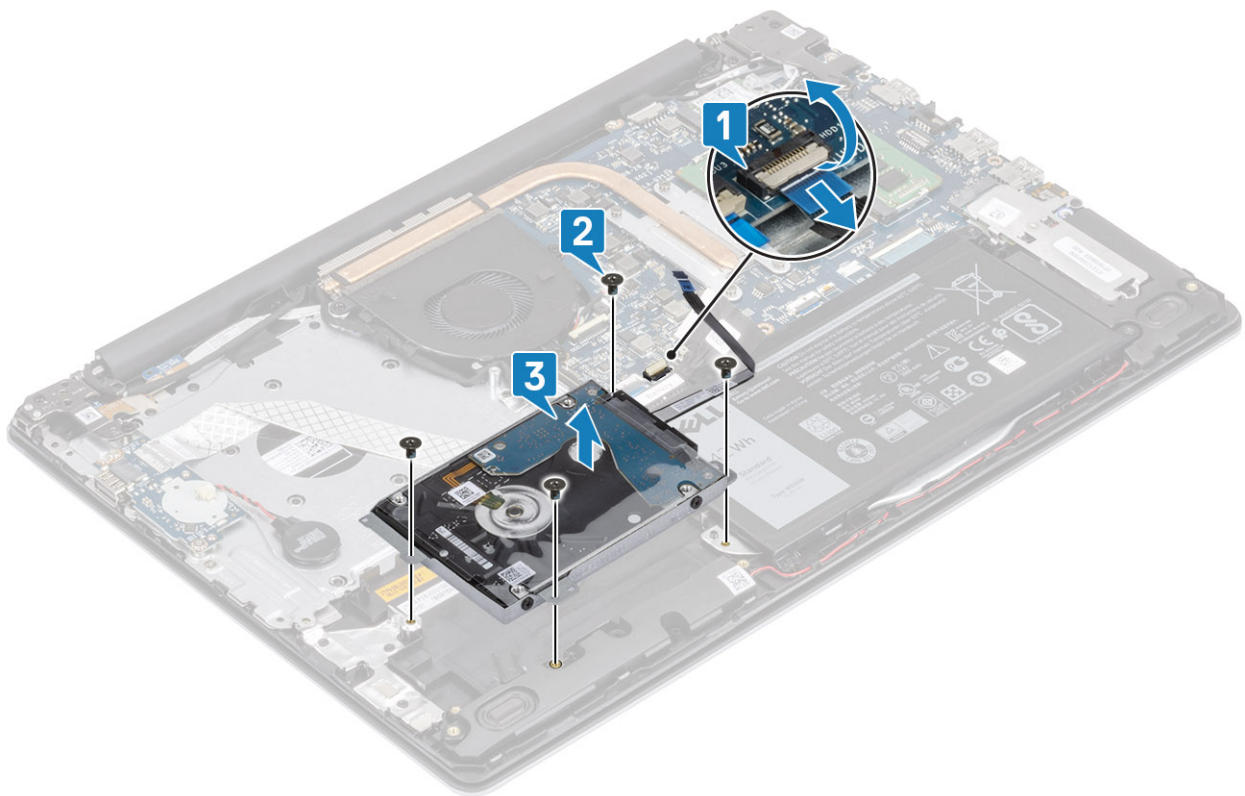
De harde-schijfeenheid verwijderen

Vereisten

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

Stappen

1. 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 toetsenbordeenheid wordt bevestigd [2].
3. Til de harde-schijfeenheid samen met zijn kabel weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid [3].

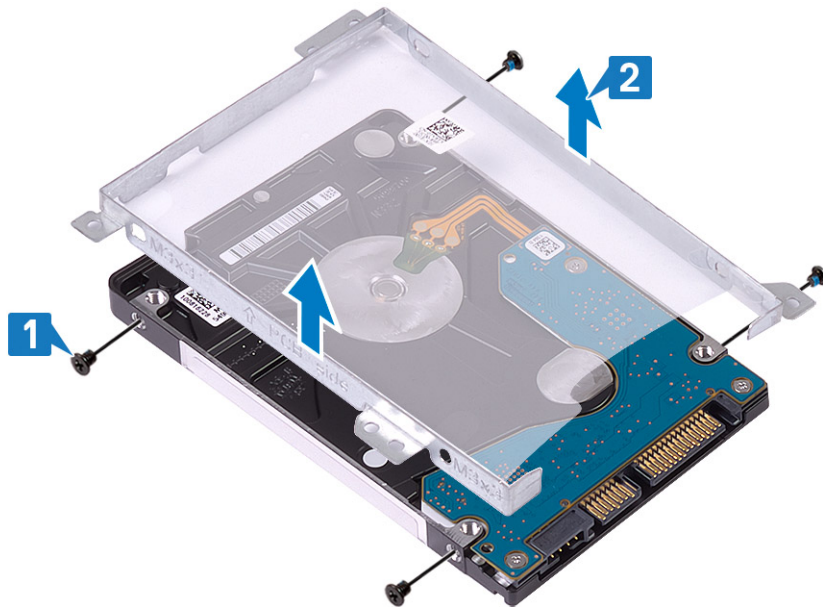


4. Koppel de interposer los van de harde schijf.



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

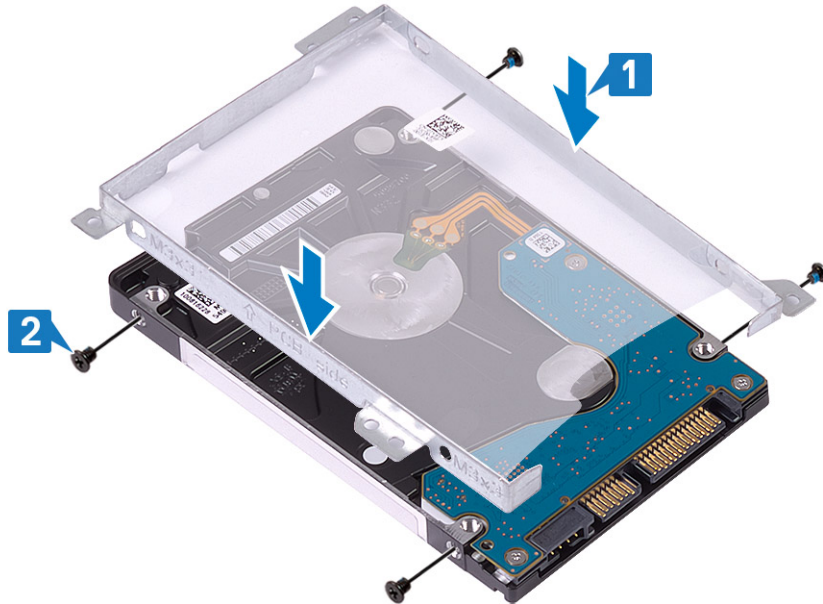
6. Til de beugel van de harde schijf uit de harde schijf [2].



De harde-schijfeenheid installeren

Stappen

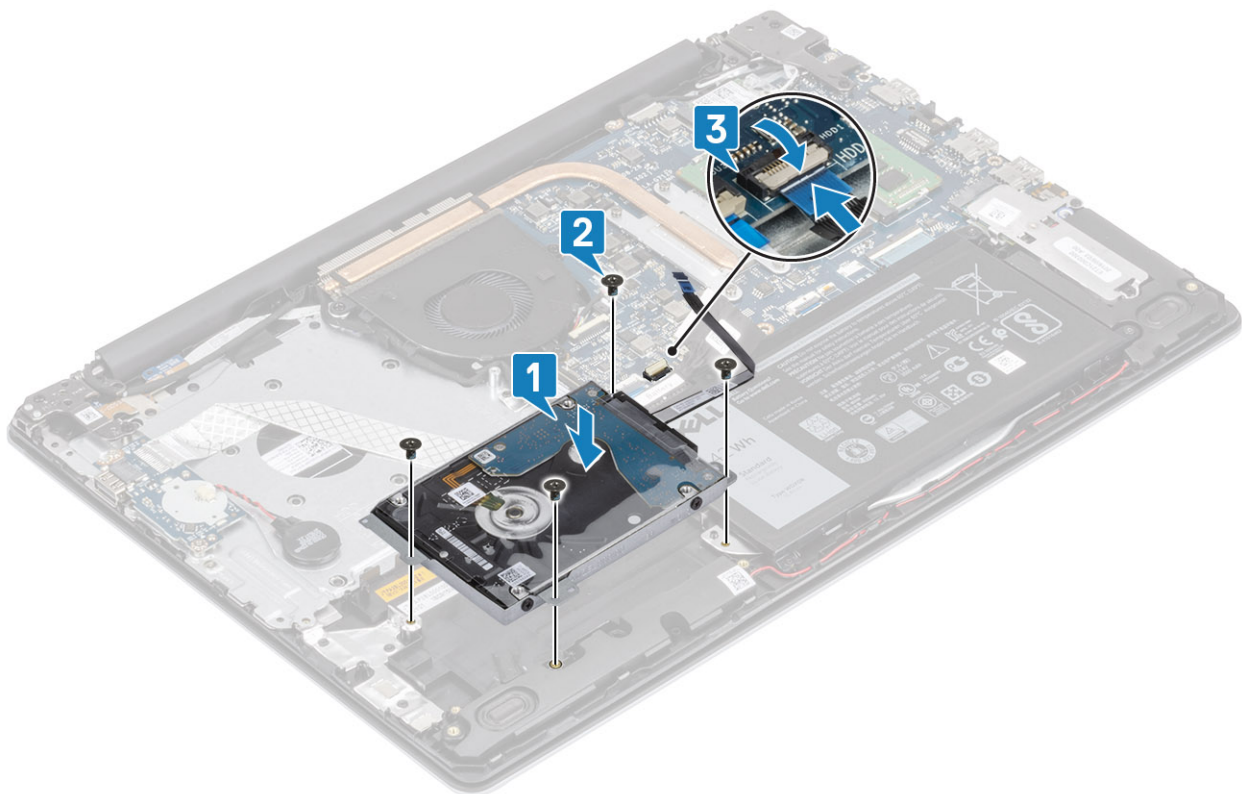
1. Lijn de schroefgaten in de beugel van de harde schijf uit met de schroefgaten op de harde schijf [1].
2. Plaats de vier schroeven (M3x3) terug waarmee de beugel van de harde schijf aan de harde schijf wordt bevestigd [2].



3. Sluit de interposer aan op de harde schijf.



4. Lijn de schroefgaten van de harde-schijf eenheid uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden [1].
5. Plaats de vier schroeven (M2x3) terug waarmee de harde-schijf eenheid aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden 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].



Vervolgstappen

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

Stroomventilator

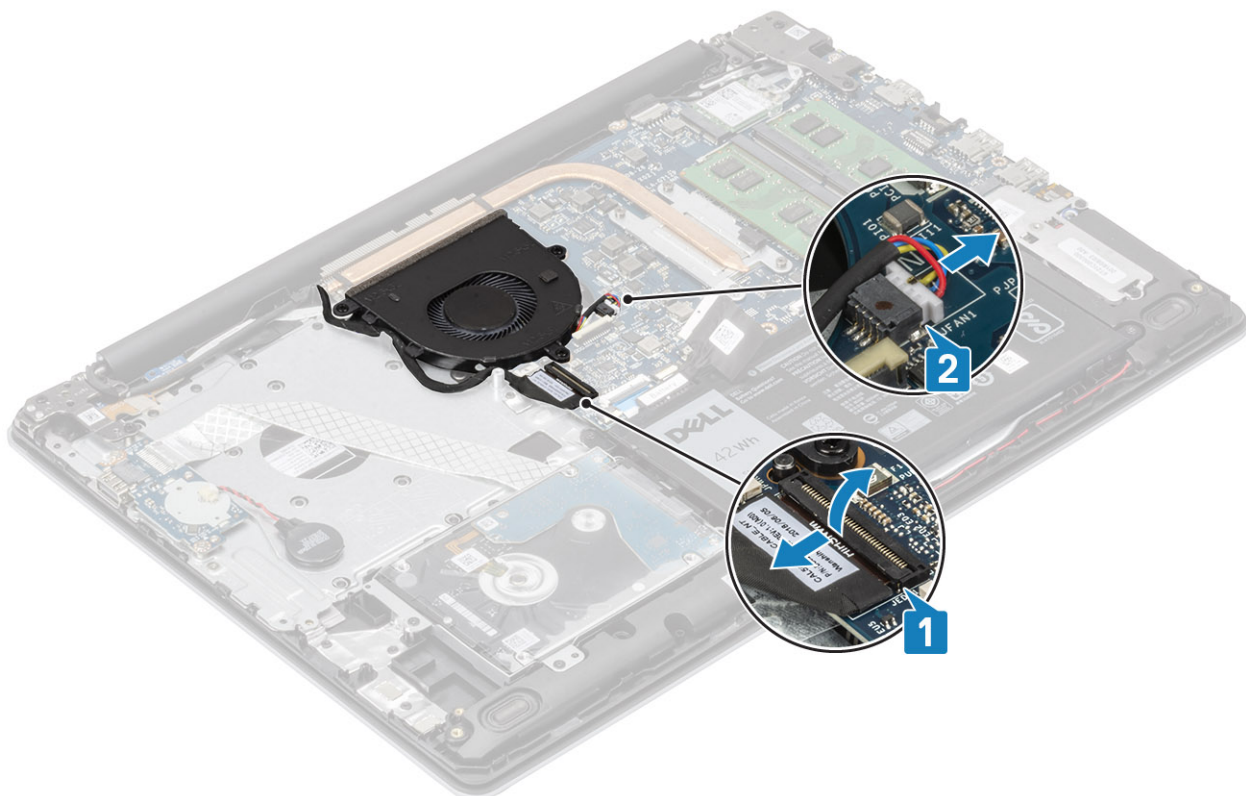
De stroomventilator verwijderen

Vereisten

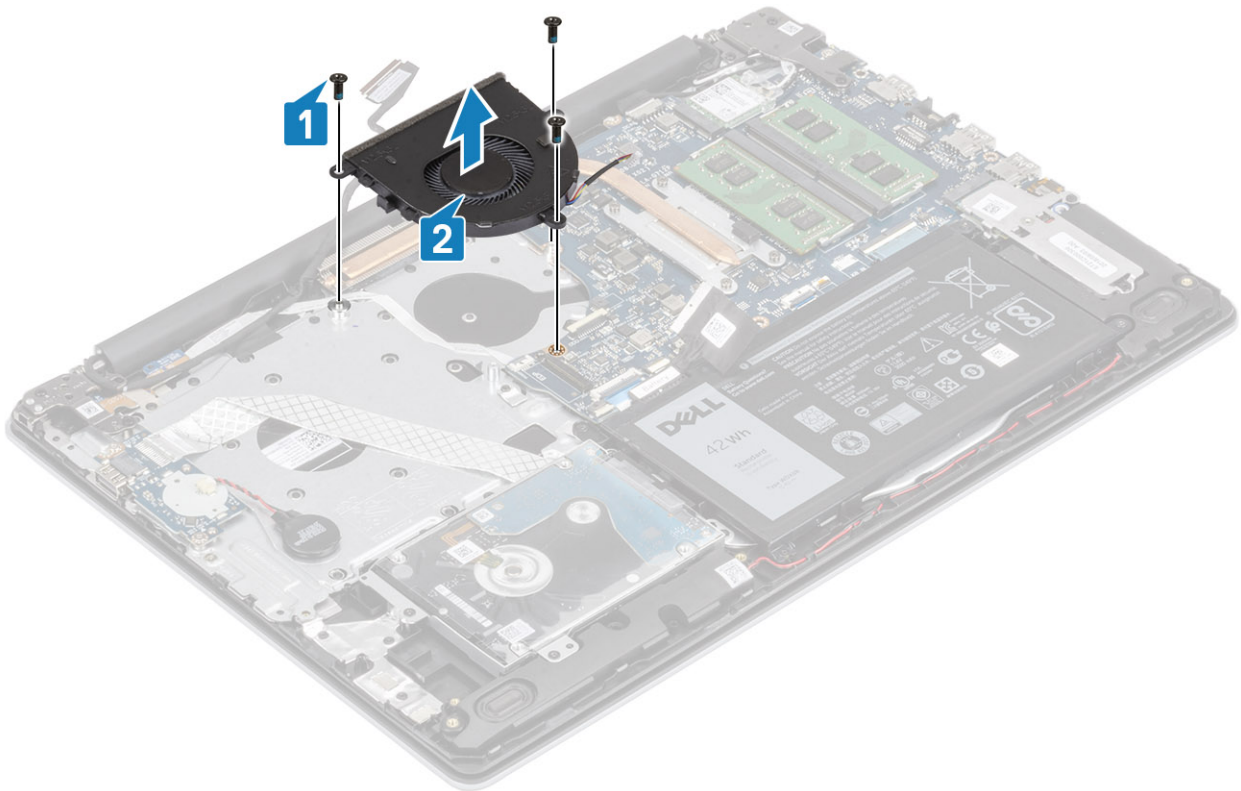
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
2. Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
3. Verwijder de [onderplaat](#)
4. Koppel de kabel van de batterij los van de connector op de systeemkaart.

Stappen

1. Koppel de beeldschermkabel en ventilatorcabl los van de connectoren op de systeemkaart [1, 2].



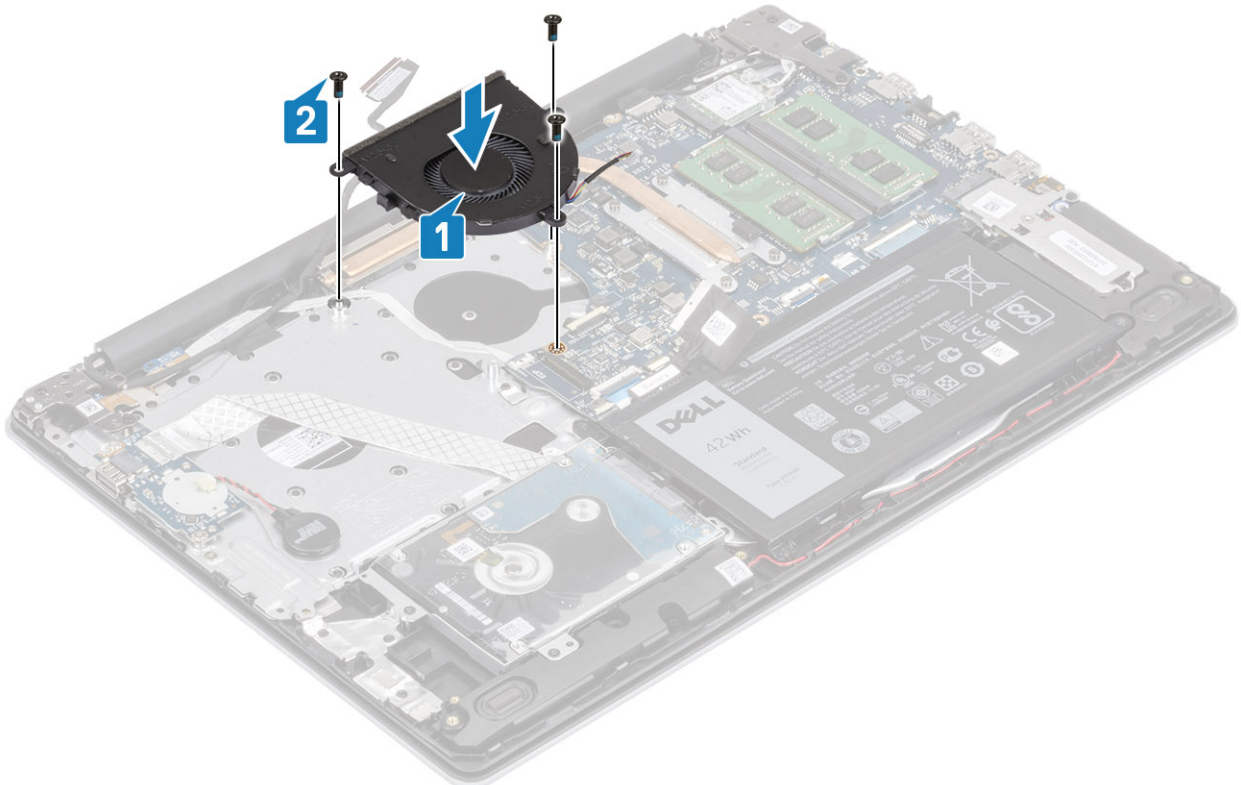
2. Koppel de beeldschermkabel los uit de geleiders op de ventilator [1].
3. Verwijder de drie (M2.5x5) schroeven waarmee de ventilator op de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd [1].
4. Til de ventilator weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden [2].



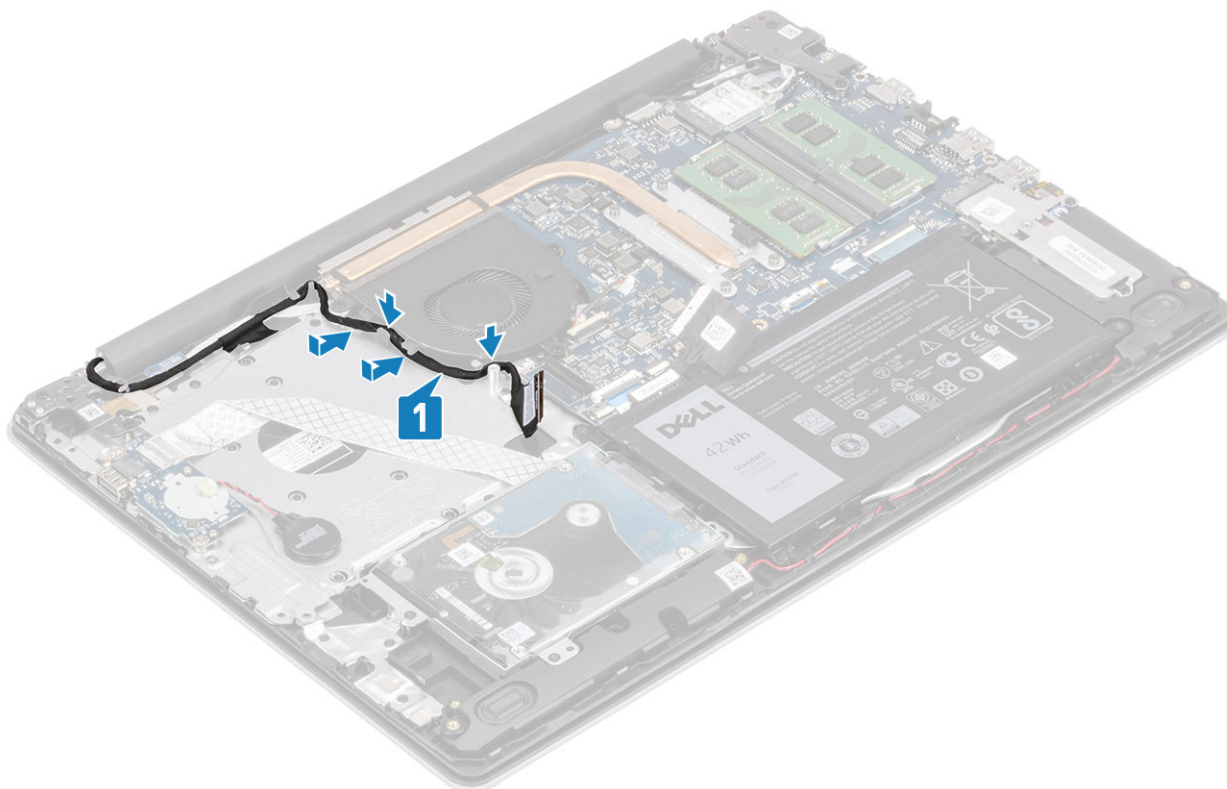
De systeemventilator installeren

Stappen

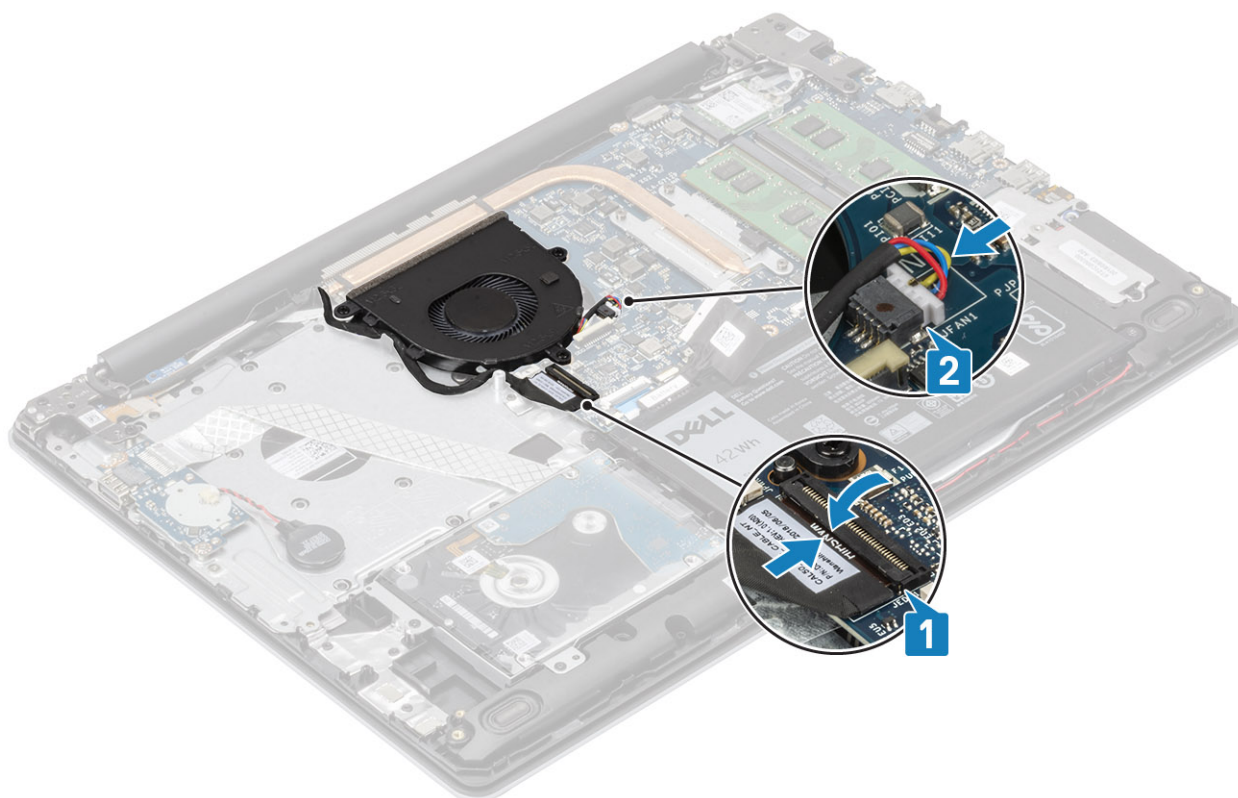
1. Lijn de schroefgaten op de ventilator uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden [1].
2. Plaats de drie (M2.5 x5) schroeven terug waarmee de ventilator aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd [2].



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



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



Vervolgstappen

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

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

Warmteafleider

De koelplaat verwijderen

Vereisten

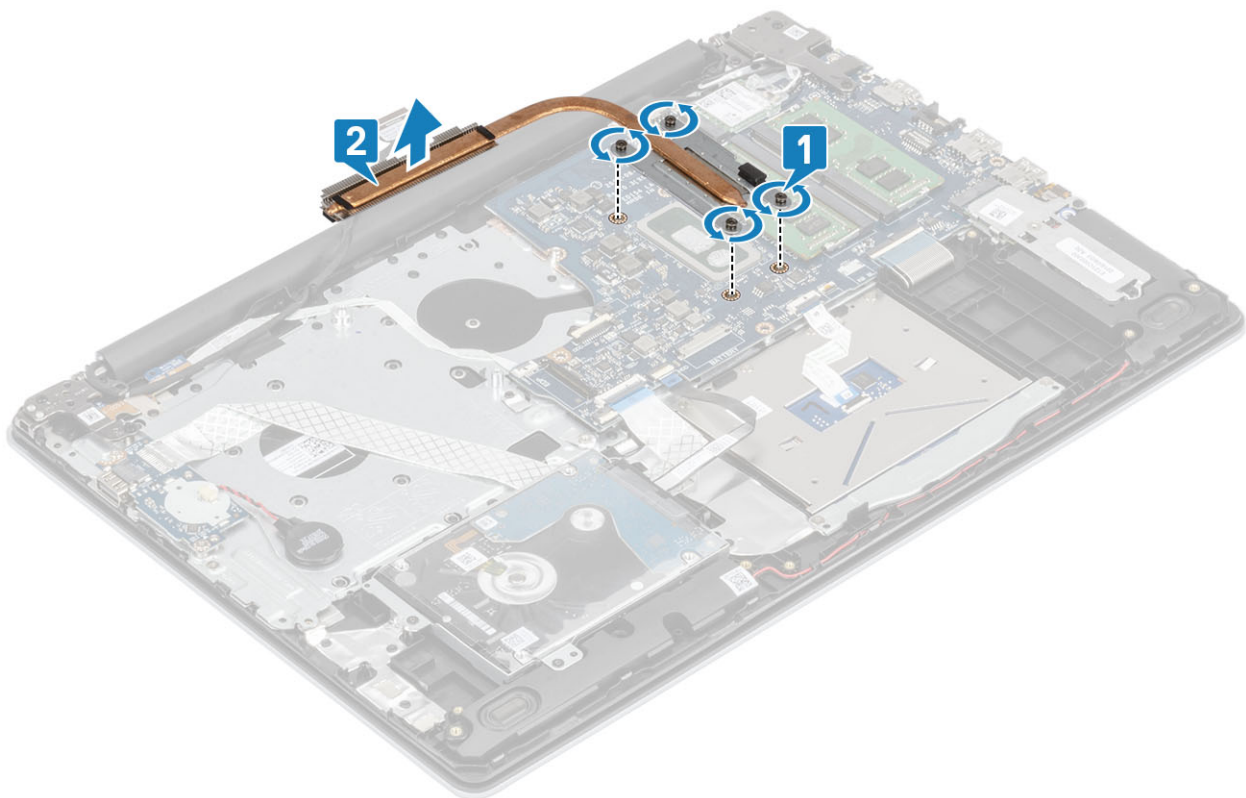
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
2. Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
3. Verwijder de [onderplaat](#)
4. Verwijder de [batterij](#)
5. Verwijder de [systeemventilator](#)

Stappen

1. Maak de vier geborgde schroeven los waarmee de koelplaat aan de systeemkaart is bevestigd [1].

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

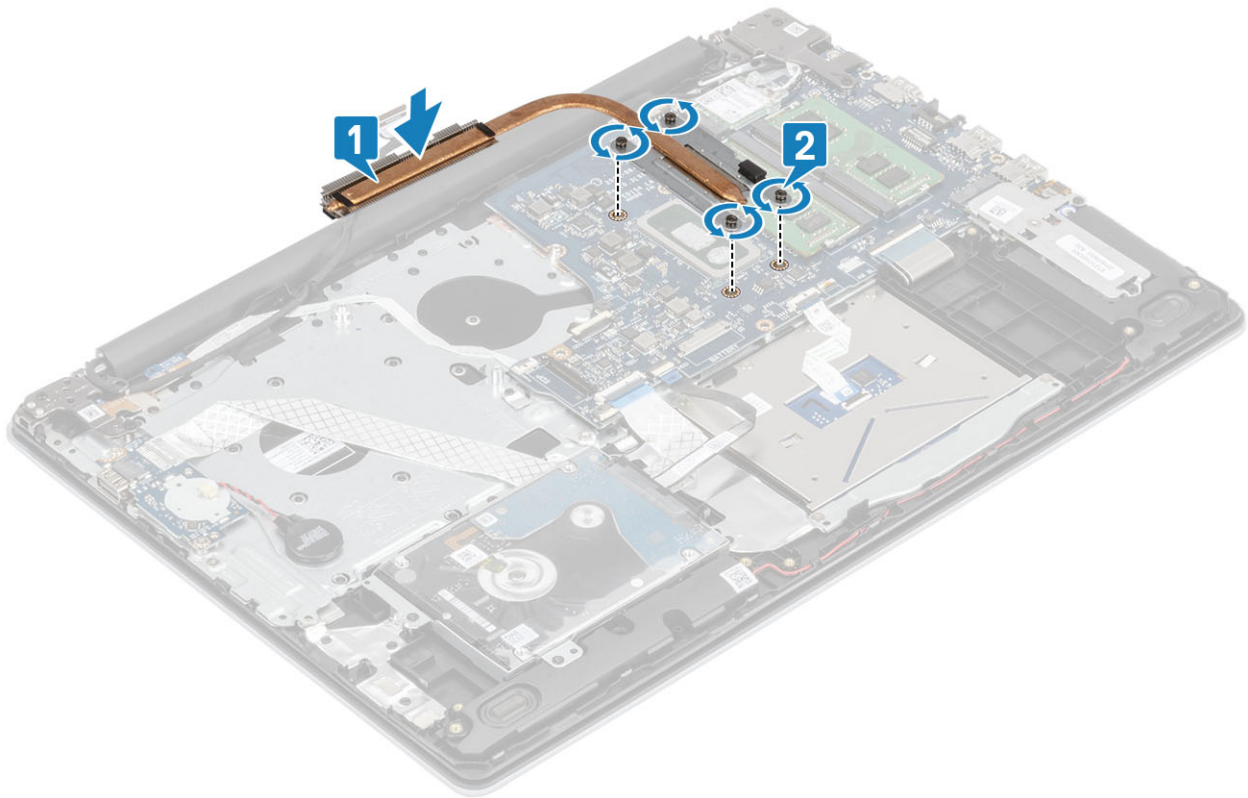
2. Til de koelplaat uit de systeemkaart [2].



De koelplaat installeren

Stappen

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



Vervolgstappen

1. Sluit de kabel van de batterij aan op de connector op de systeemkaart.
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](#)

De koelplaat verwijderen

Vereisten

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.

Stappen

1. Maak de vier geborgde schroeven los waarmee de koelplaat aan de systeemkaart is bevestigd [1].

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

2. Verwijder de drie de schroeven (M2x3) waarmee de koelplaat aan de systeemkaart is bevestigd [2].
3. Til de koelplaat van de systeemkaart [3].

De koelplaat installeren

Stappen

1. Plaats de koelplaat op de systeemkaart en lijn de schroefgaten op de koelplaat uit met de schroefgaten op de systeemkaart [1].
2. Plaats de drie de schroeven (M2x3) waarmee de koelplaat aan de systeemkaart is bevestigd [2].

3. Draai de vier geborgde schroeven waarmee de koelplaat aan de systeemkaart is bevestigd in de juiste volgorde (zoals aangegeven op de koelplaat) vast [3].

Vervolgstappen

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](#)

Luidsprekers

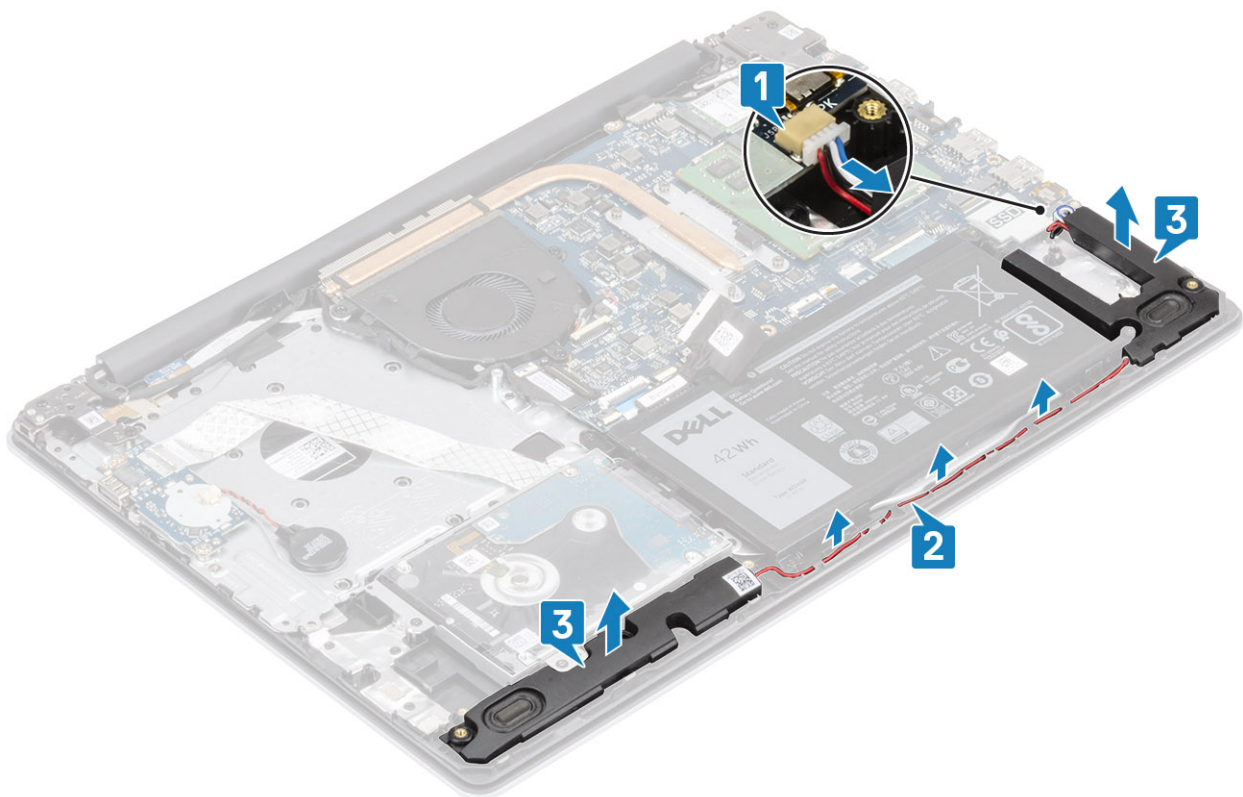
De luidsprekers verwijderen

Vereisten

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

Stappen

1. Trek de luidsprekerkabel los van de systeemkaart [1].
2. Koppel de luidsprekerkabel los van de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden en verwijder ze [2].
3. Til de luidsprekers samen met de kabel uit de palmsteun- en toetsenbordeenheden [3].



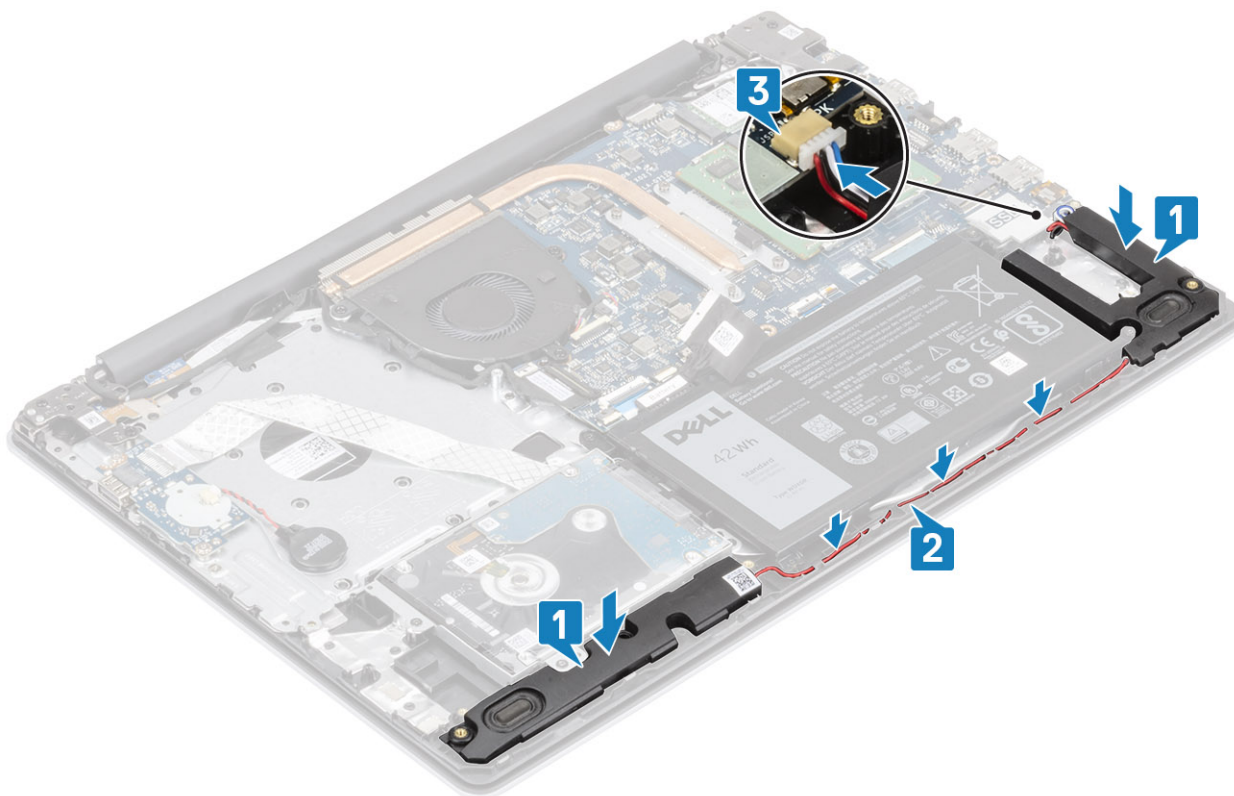
De luidsprekers installeren

Over deze taak

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

Stappen

1. Gebruik de uitlijnpunten en rubberen dichtingsringen om de luidsprekers in de slots op de palmsteun- en toetsenbordeenheden te plaatsen [1].
2. Leid de luidsprekerkabel door de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden [2].
3. Sluit de luidsprekerkabel aan op de connector op de systeemkaart [3].



Vervolgstappen

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

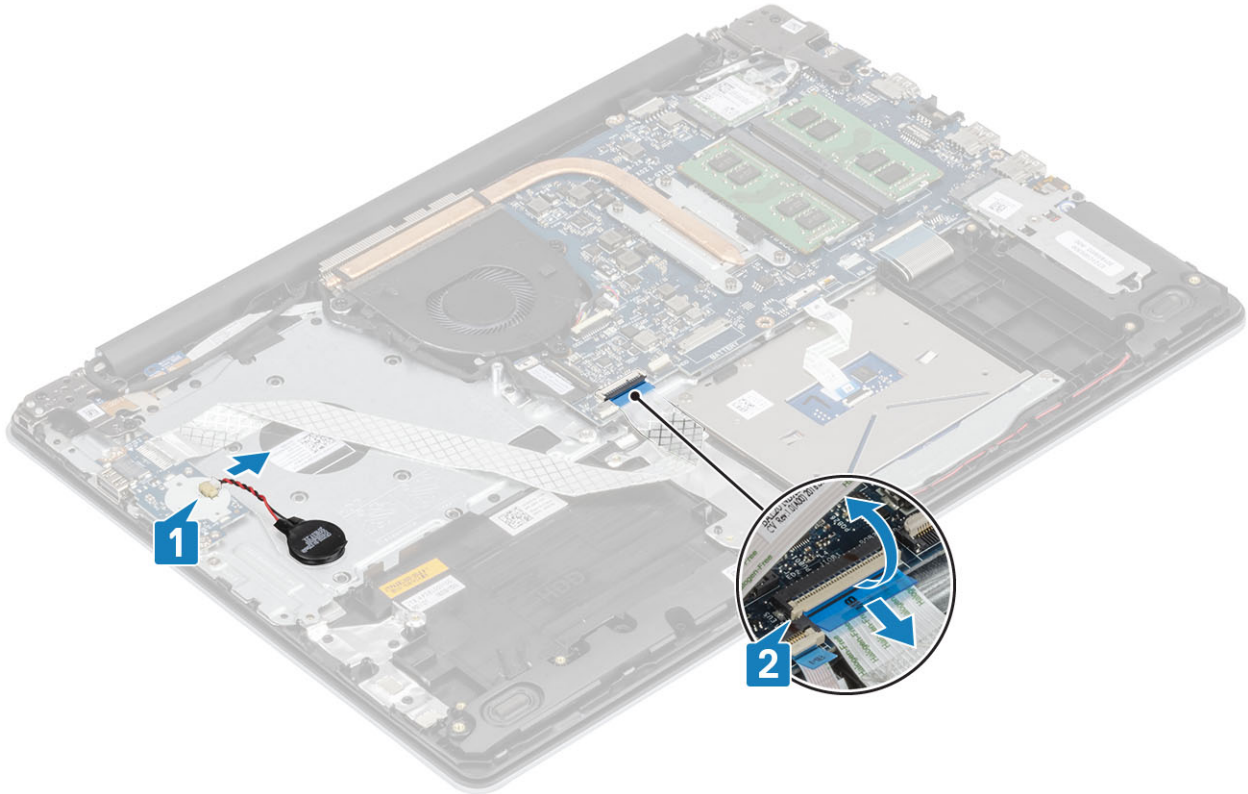
Vereisten

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

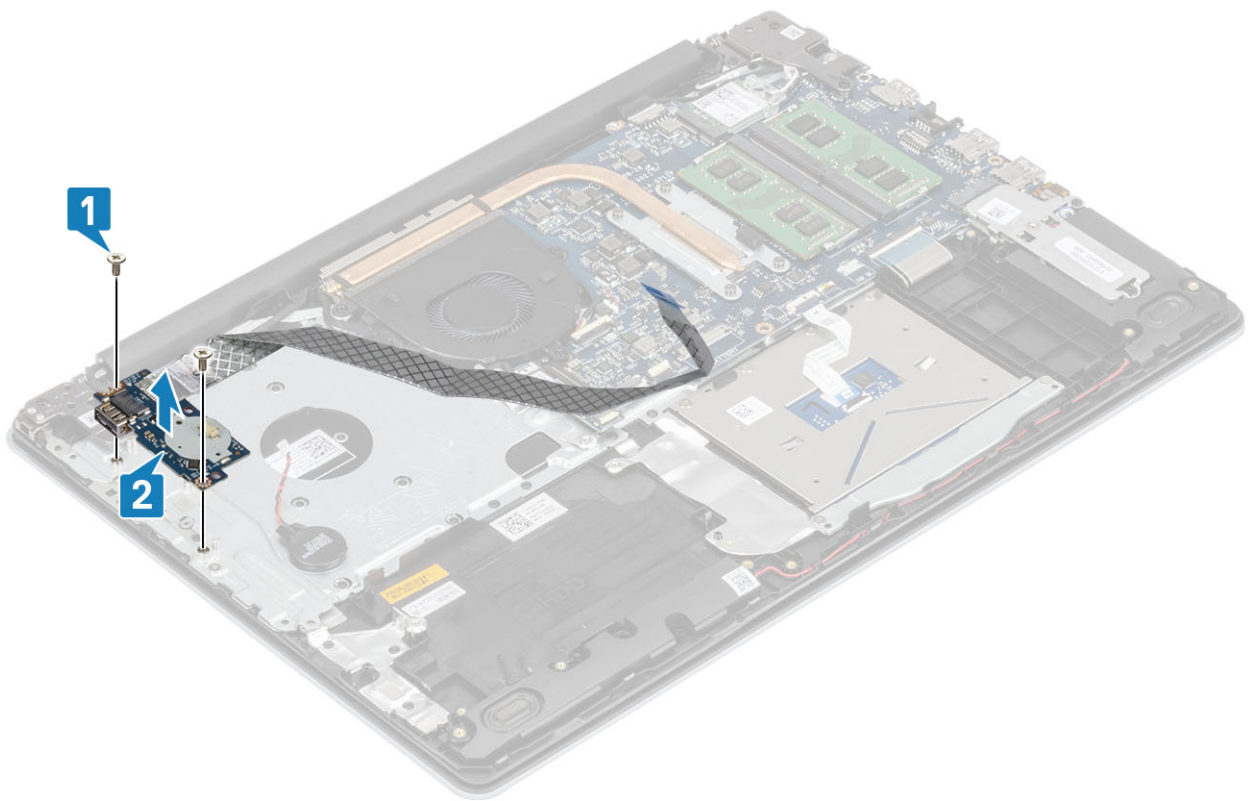
4. Verwijder de [batterij](#)
5. Verwijder de [harde-schijf](#)

Stappen

1. 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 de systeemkaart [2].



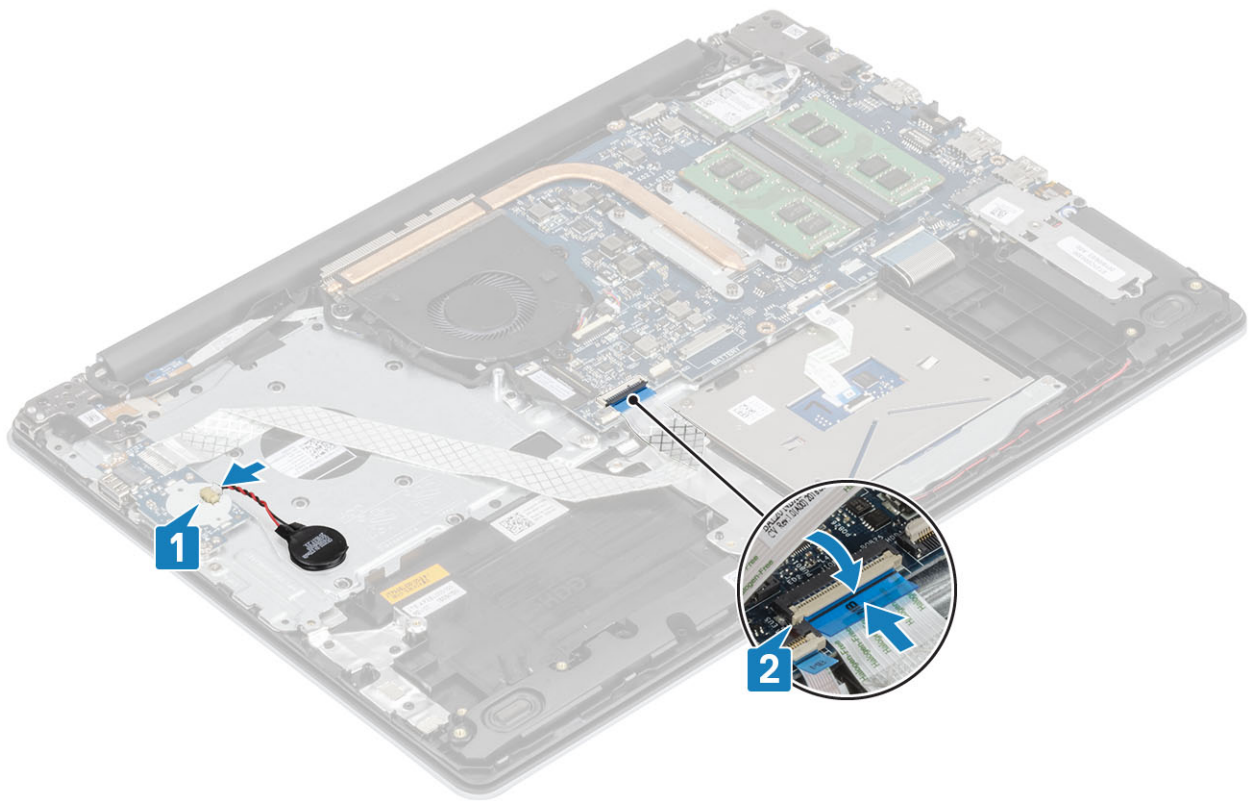
3. Verwijder de twee (M2x4) schroeven terug waarmee de I/O-kaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd [1].
4. Til de I/O-kaart samen met de kabel weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden [2].



De I/O-kaart installeren

Stappen

1. Gebruik de uitlijnpunten om de I/O-kaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheden te plaatsen [1].
2. Plaats de twee (M2x4) schroeven terug waarmee de I/O-kaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd [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 de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen [2].



Vervolgstappen

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

Toetsenblok

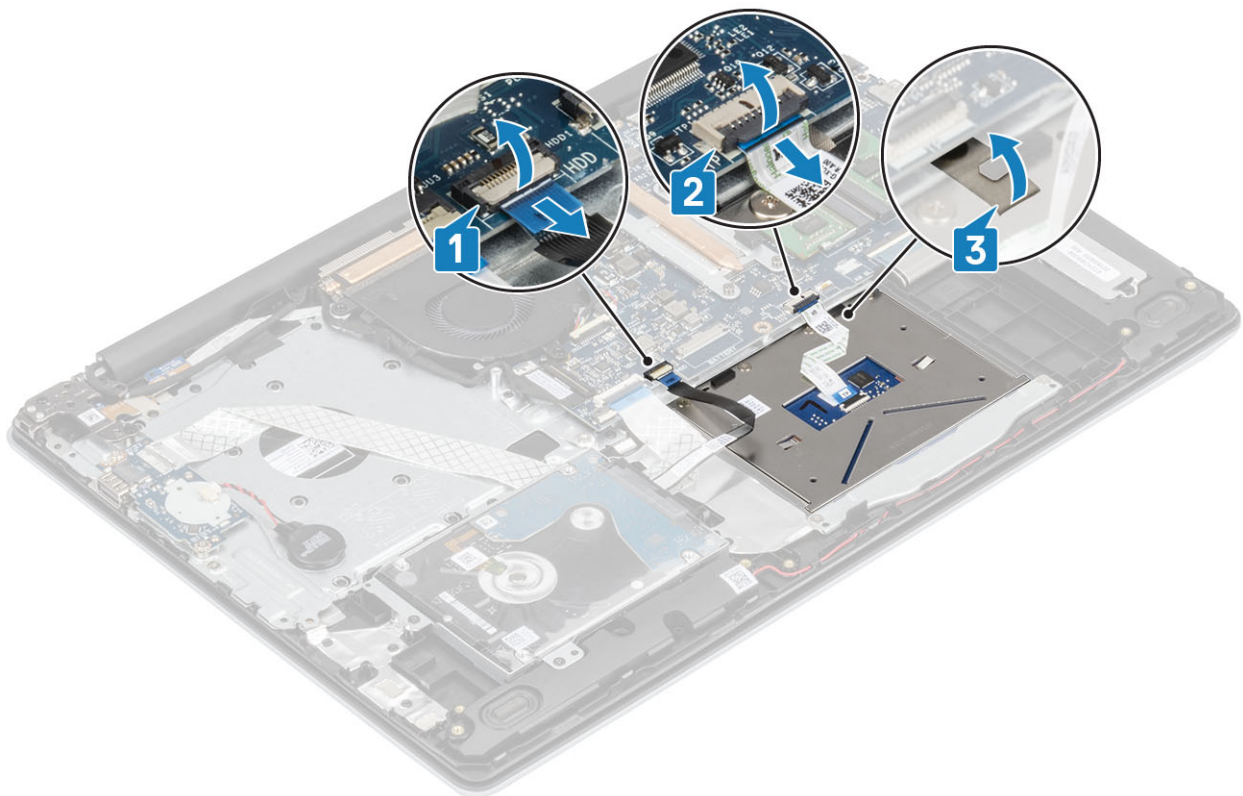
De touchpadeenheid verwijderen

Vereisten

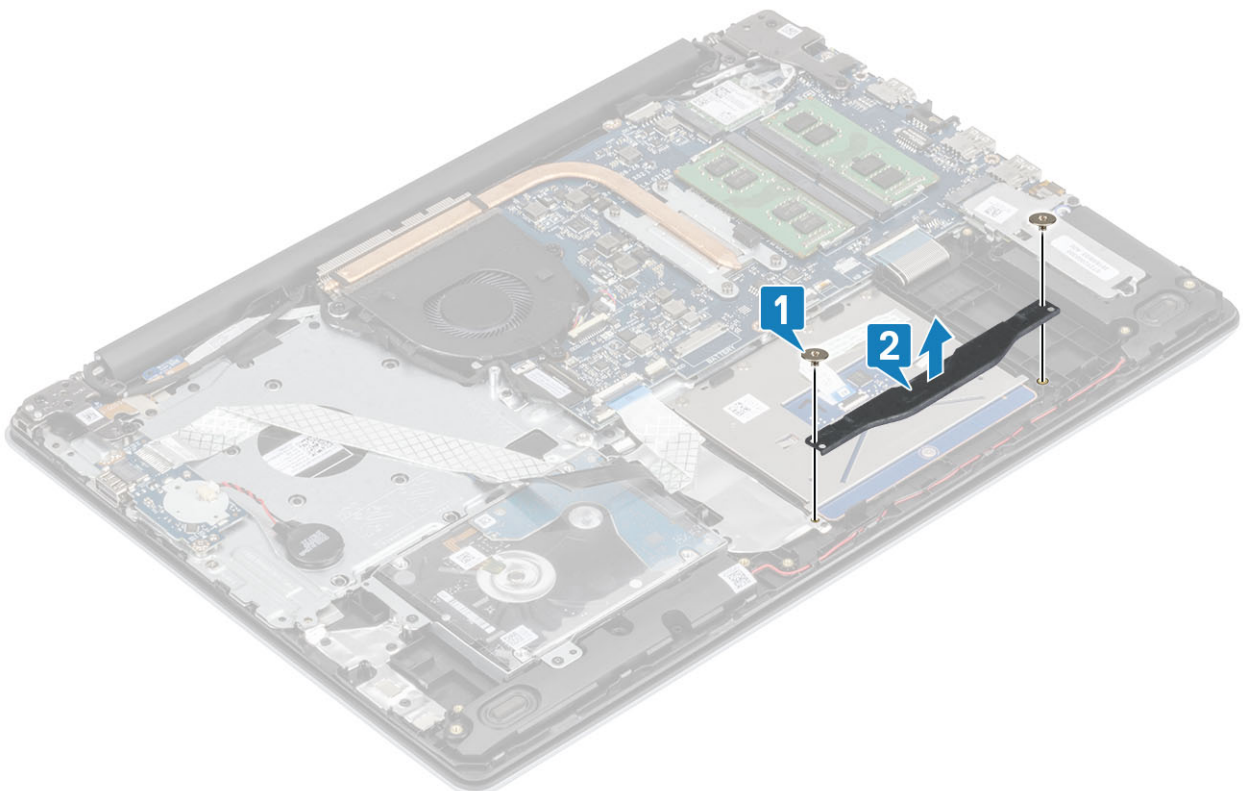
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
2. Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
3. Verwijder de [onderplaat](#)
4. Verwijder de [batterij](#)

Stappen

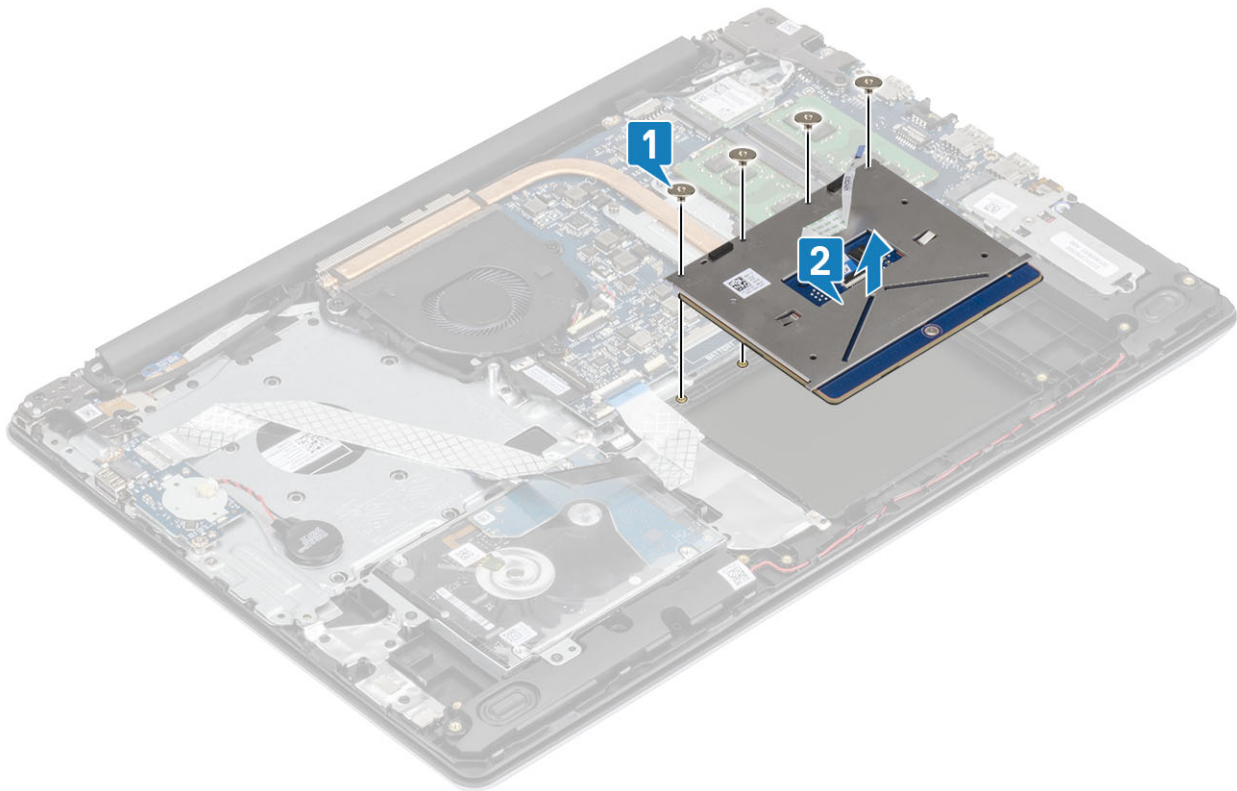
1. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de harde schijf en de kabel van de touchpad los van de systeemkaart [1, 2].
2. Trek de tape los waarmee de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd [3].



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



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



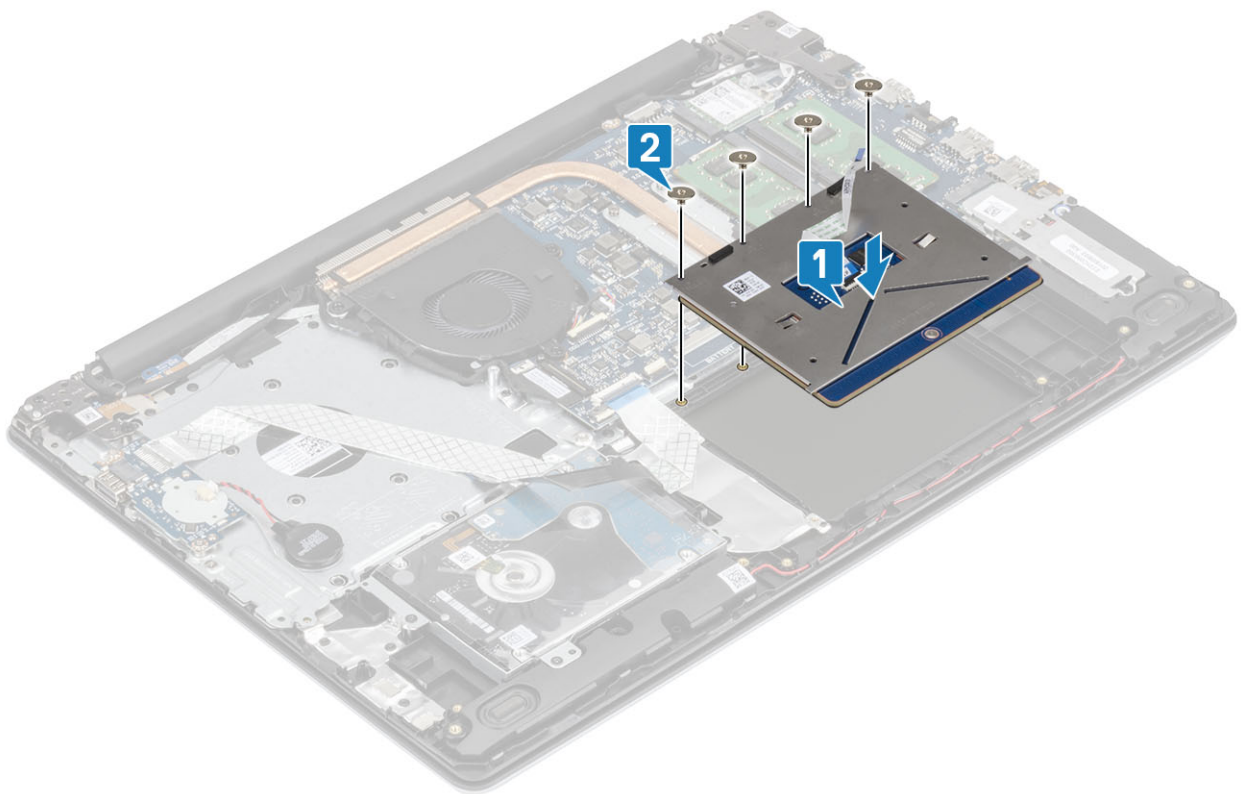
De touchpadeenheid installeren

Over deze taak

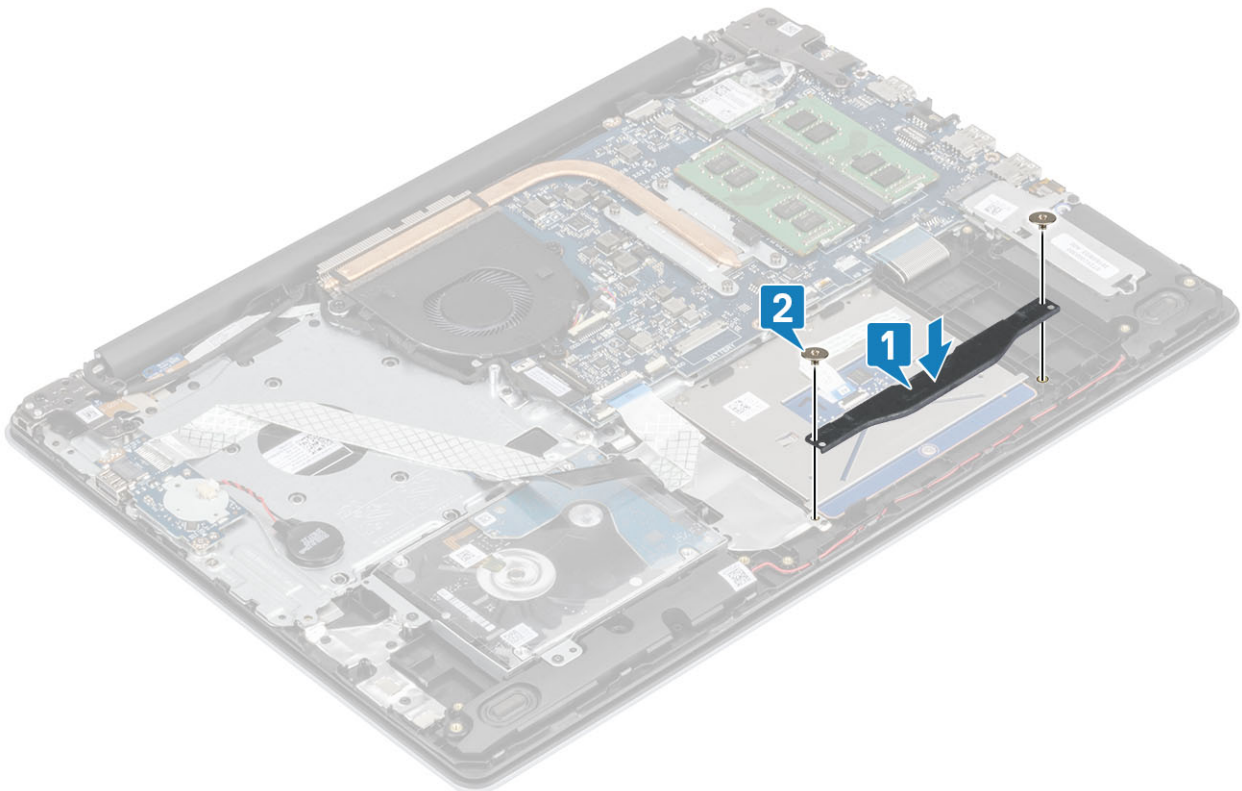
OPMERKING: Zorg ervoor dat de touchpad is uitgelijnd met de geleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheid, en dat de speling aan beide zijden van de touchpad gelijk is.

Stappen

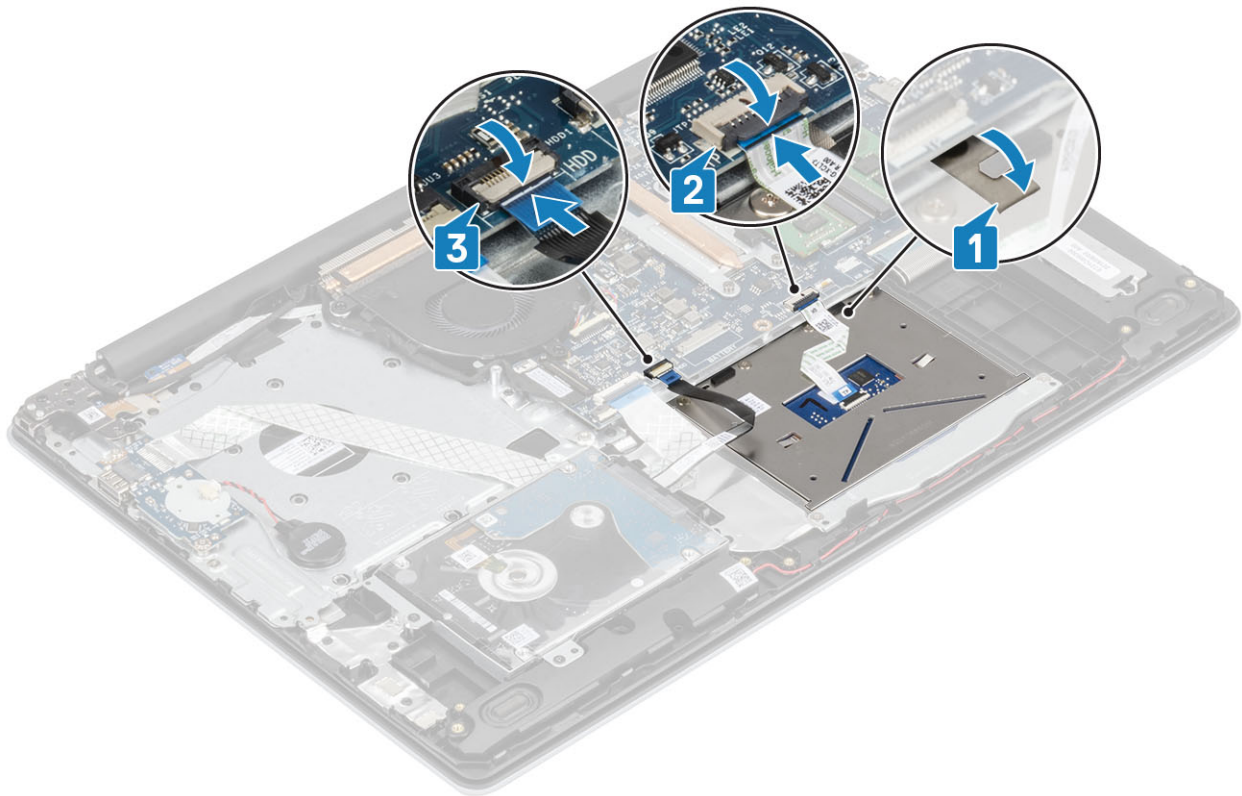
1. Plaats de touchpad in de slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheid [1].
2. Plaats de vier schroeven (M2x2) terug waarmee de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd [2].



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



5. Bevestig de tape aan waarmee de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden 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].



Vervolgstappen

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

Beeldschermassemblage

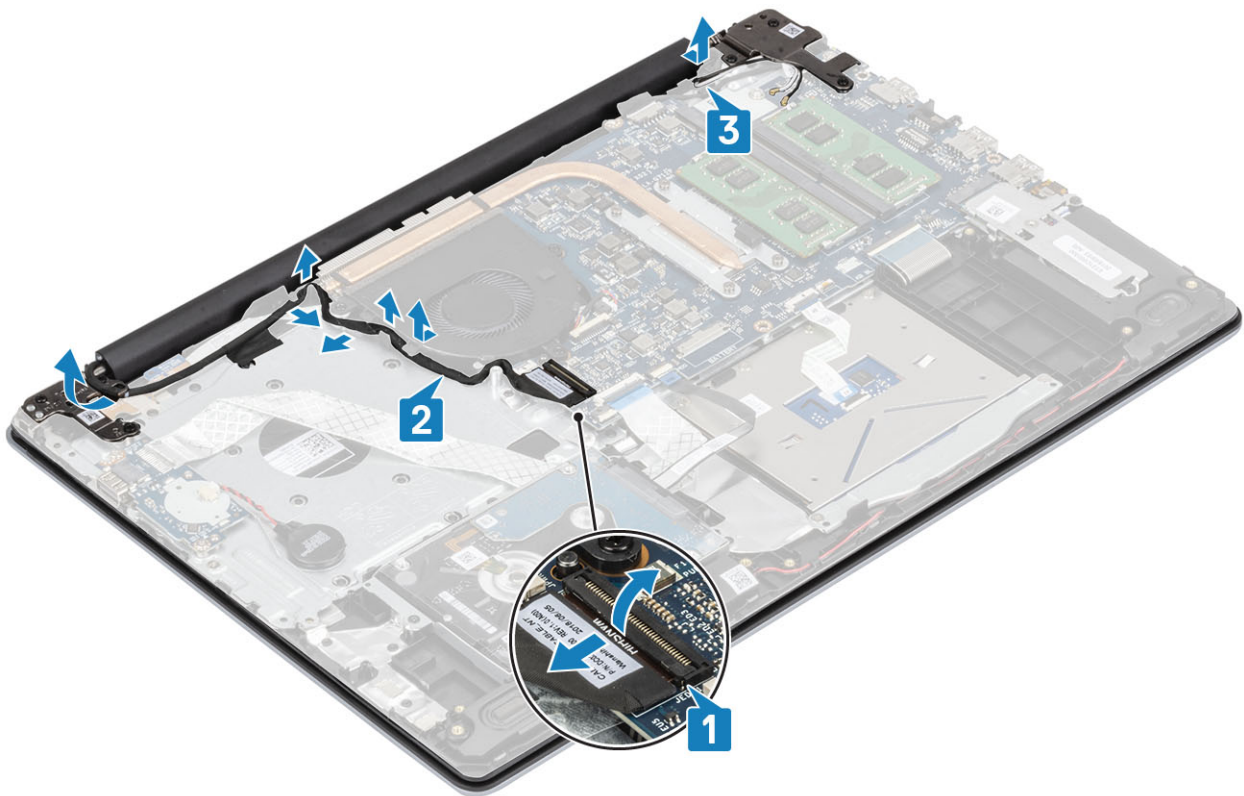
De beeldschermeenheid verwijderen

Vereisten

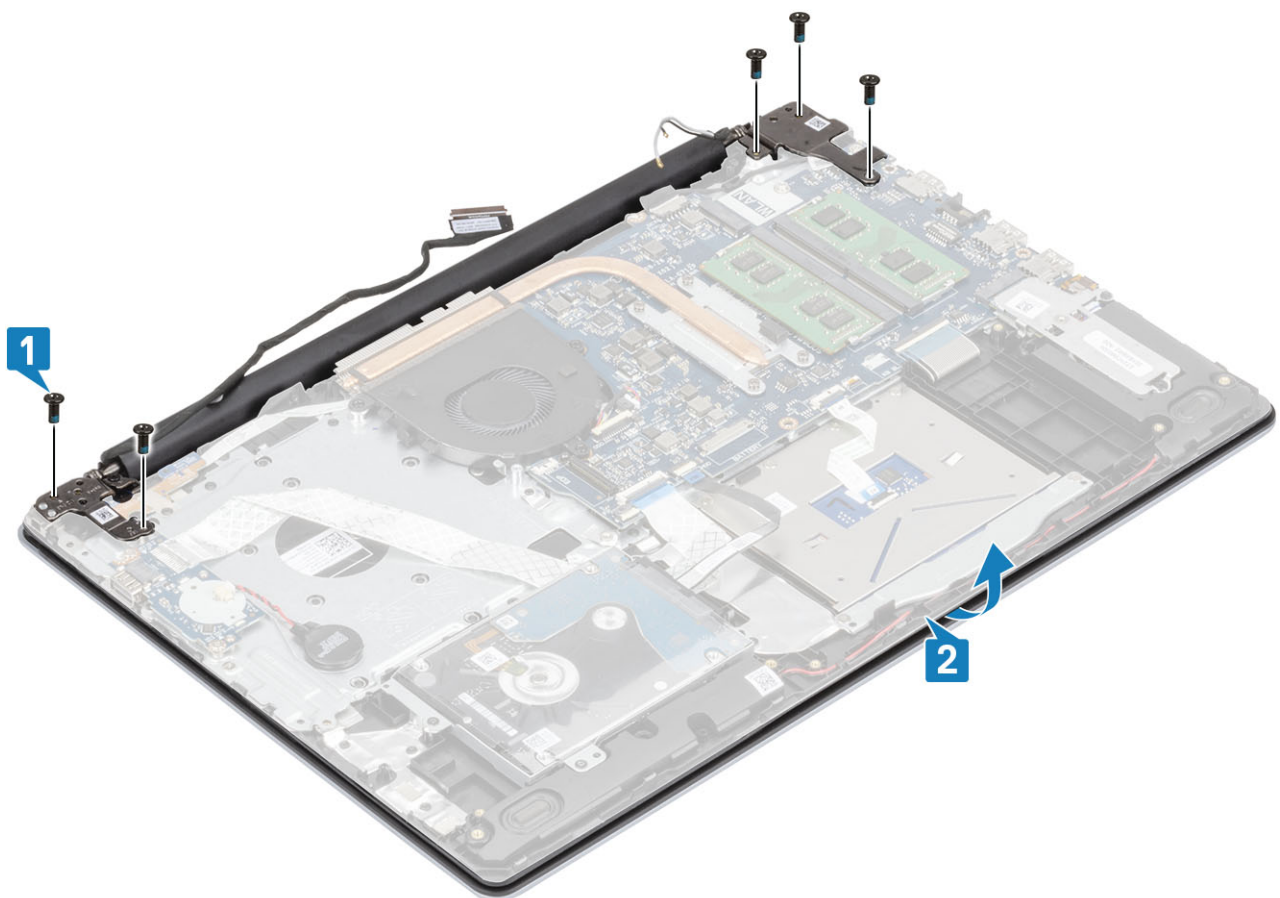
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
2. Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
3. Verwijder de [onderplaat](#)
4. Verwijder de stekker van de batterijkabel uit de connector op de systeemkaart
5. Verwijder de [WLAN](#)

Stappen

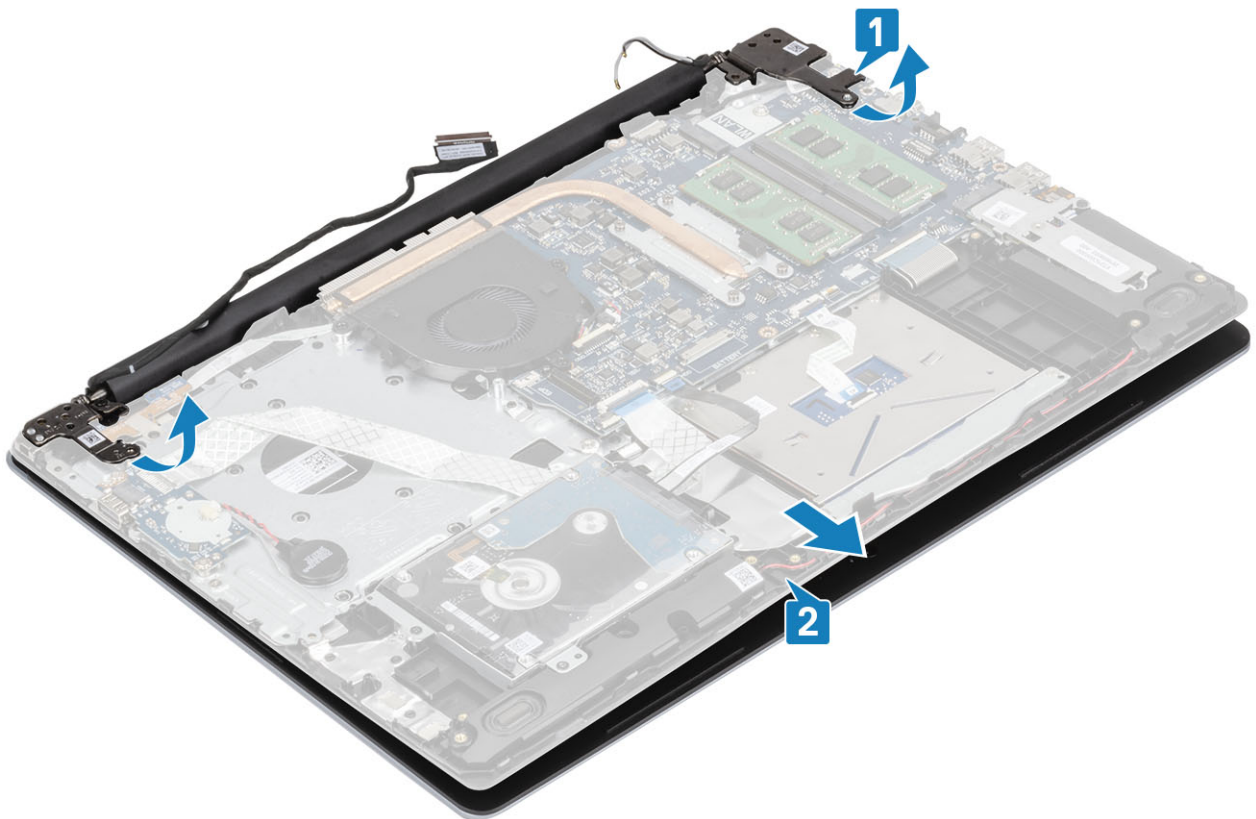
1. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van de systeemkaart [1].
2. Leid de beeldschermkabel door de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden [2].
3. Verwijder de tape waarmee de draadloze antenne op de systeemkaart is bevestigd [3].



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



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



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



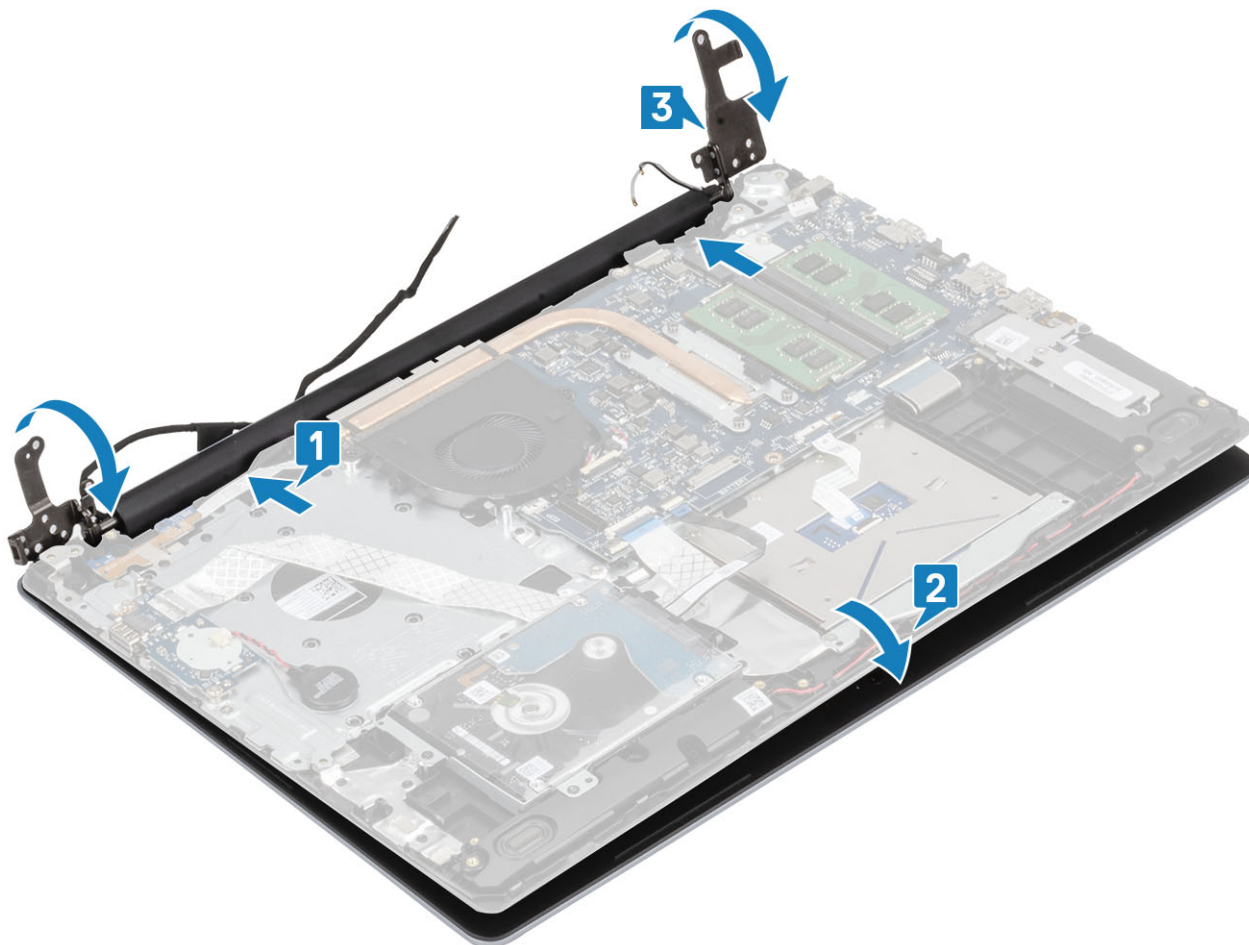
De beeldscherm eenheid installeren

Over deze taak

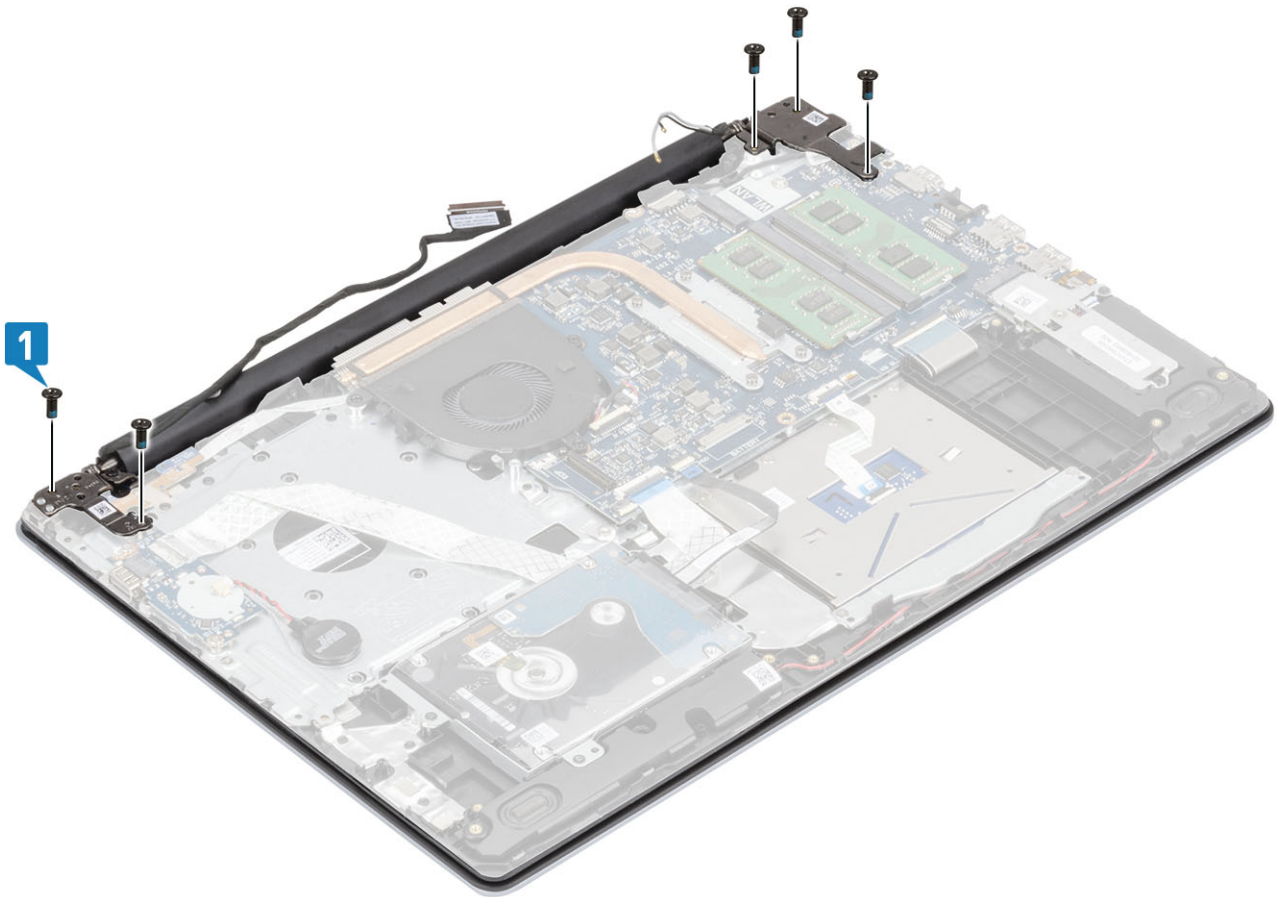
OPMERKING: Zorg dat de scharnieren maximaal zijn geopend voordat het beeldscherm terug wordt geplaatst op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

Stappen

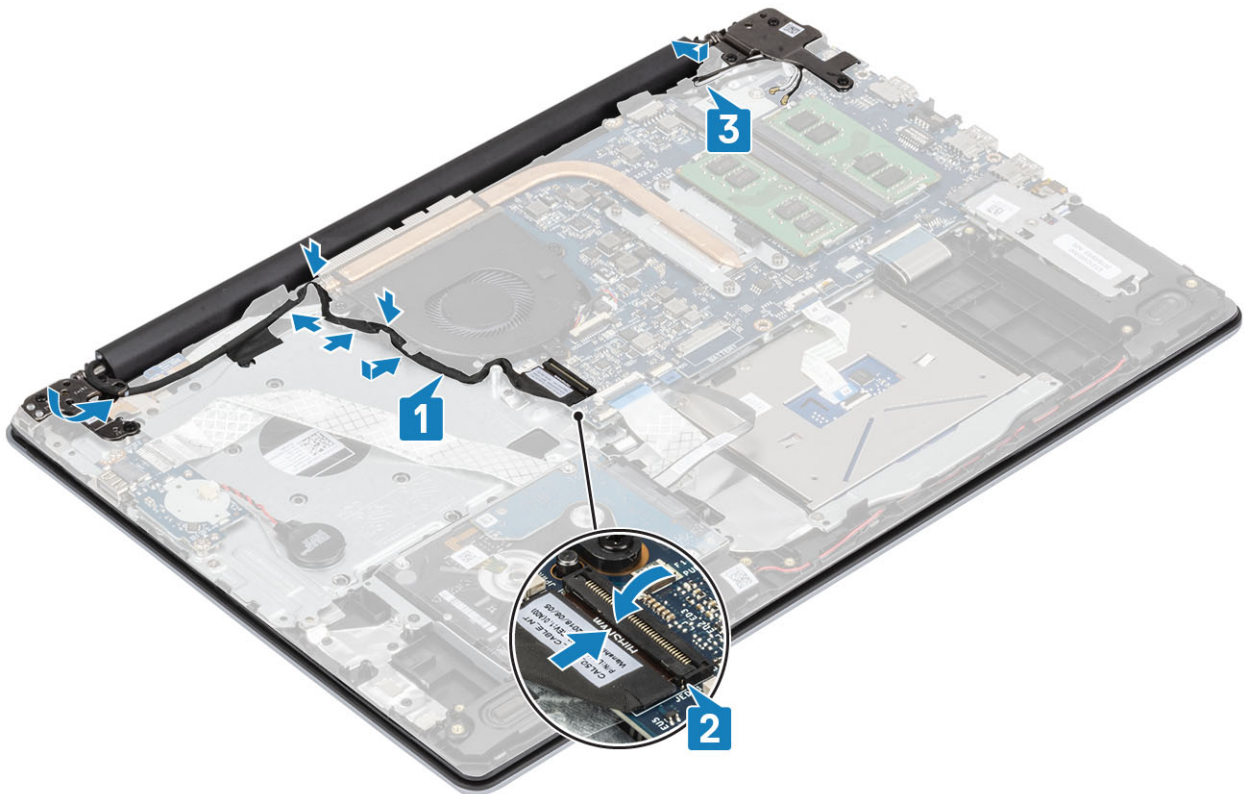
1. Lijn de palmsteun- en toetsenbordeenheden uit en plaats ze onder de scharnieren op het beeldscherm [1].
2. Plaats de palmsteun- en toetsenbordeenheden op de beeldscherm eenheid [2].
3. Druk de scharnieren omlaag op de systeemkaart en de palmsteun- en toetsenbordeenheden [3].



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



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



Vervolgstappen

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

Montagekader van het beeldscherm

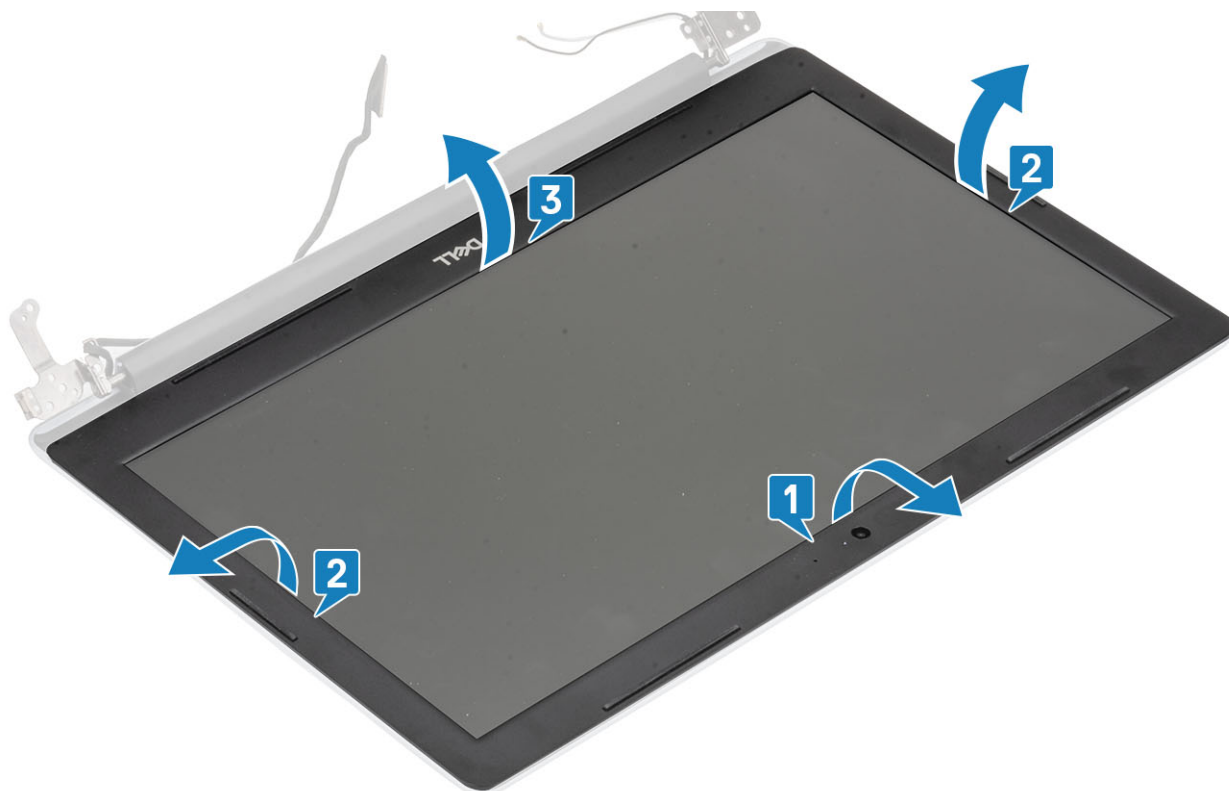
De bezel van het beeldscherm verwijderen

Vereisten

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

Stappen

1. Wrik de binnenste bovenkant van de bezel van het beeldscherm los [1].
2. Blijf de binnenste linker en rechter randen los wrikken uit de bezel beeldscherm [2].
3. Wrik de bovenste binnenrand van de bezel van het beeldscherm los en til de bezel uit het beeldscherm [3].



De bezel van het beeldscherm installeren

Stappen

1. Lijn bezel uit met het achterpaneel van het beeldscherm en de antenne-eenheid, en klik dan de bezel voorzichtig op zijn plaats [1].



Vervolgstappen

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

Aan-uitknopkaart

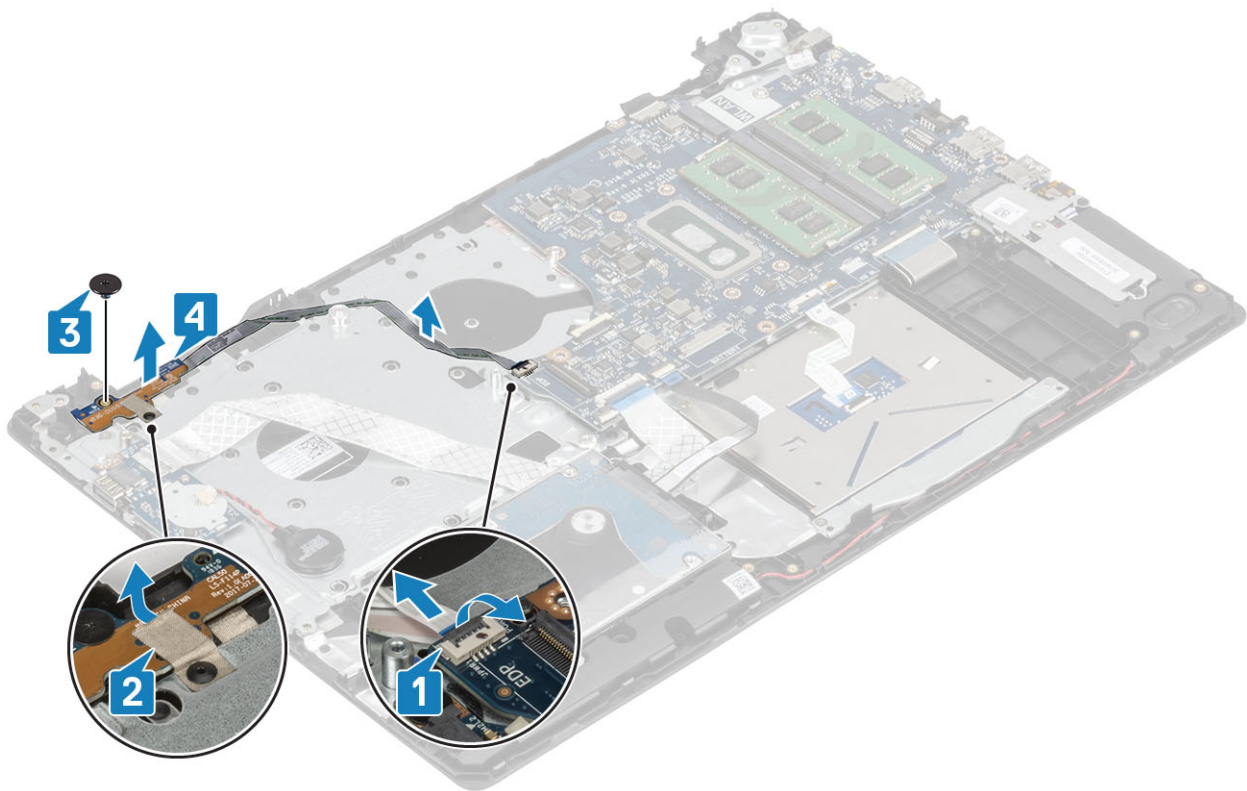
De aan/uit-knopkaart verwijderen

Vereisten

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.
5. Verwijder de [WLAN](#)
6. Verwijder de [systeemventilator](#)
7. Verwijder de [beeldschermeenheid](#)

Stappen

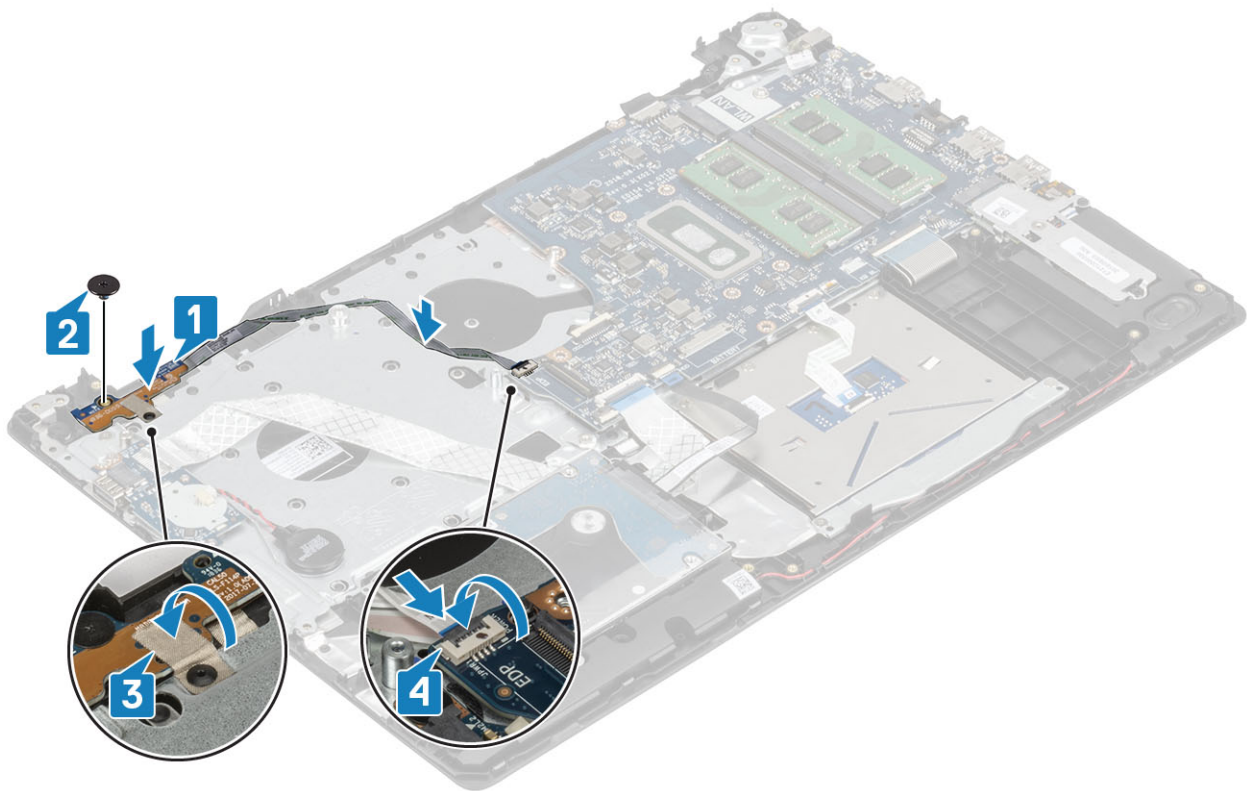
1. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de aan/uit-knopkaart los van het systeem [1].
2. Trek de geleidende tape los van de aan/uit-knopkaart [2].
3. Verwijder de enkele schroef (M2x2) waarmee de aan/uit-knopkaart op de palmsteun- en toetsenbordeeenheid is bevestigd [3].
4. Til de aan/uit-knopkaart samen met de kabel weg van de palmsteun- en toetsenbordeeenheid [4].



De aan/uit-knopkaart installeren

Stappen

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



Vervolgstappen

1. Plaats de [beeldschermeenheid](#) terug
2. Plaats de [systeemventilator](#) terug
3. Plaats de [WLAN](#) terug
4. Sluit de kabel van de batterij aan op de connector op de systeemkaart.
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

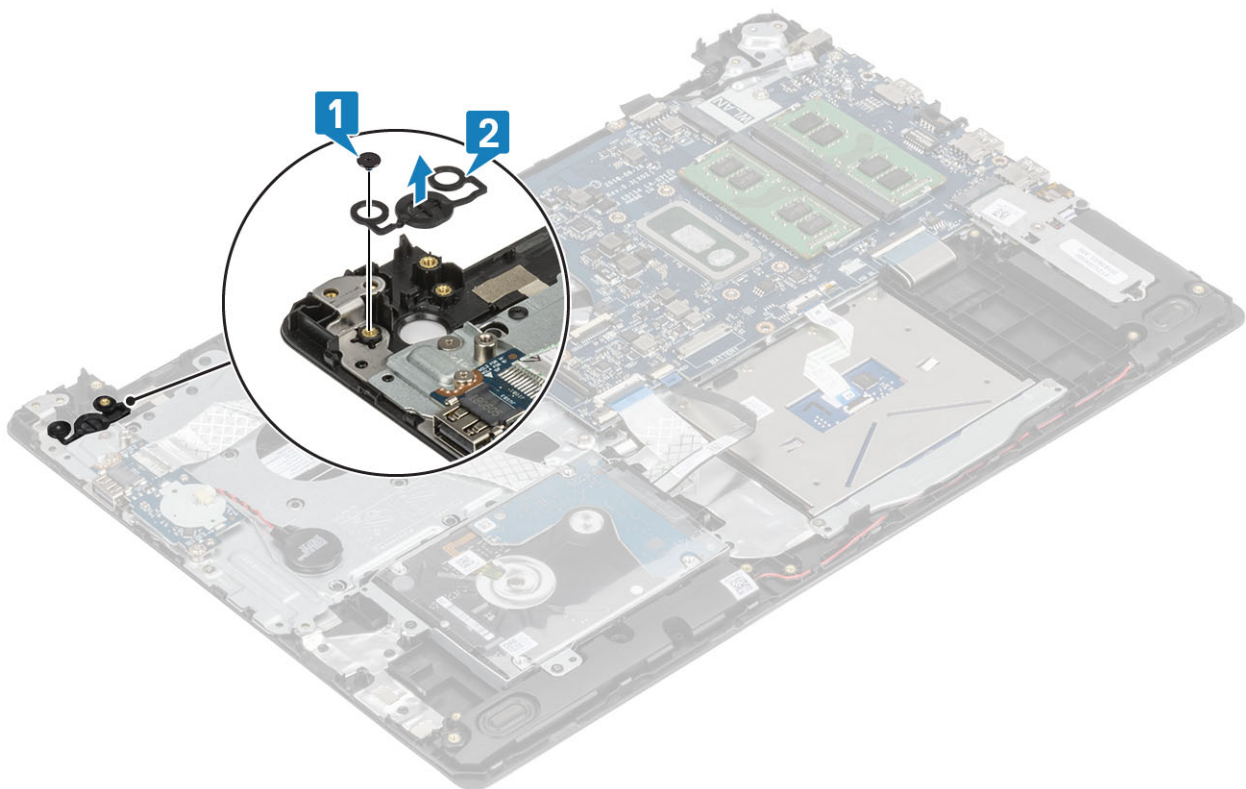
De aan/uit-knop verwijderen

Vereisten

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.
5. Verwijder de [WLAN](#)
6. Verwijder de [systeemventilator](#)
7. Verwijder de [koelplaat](#)
8. Verwijder de [beeldschermeenheid](#)
9. Verwijder de [aan/uit-knopkaart](#)

Stappen

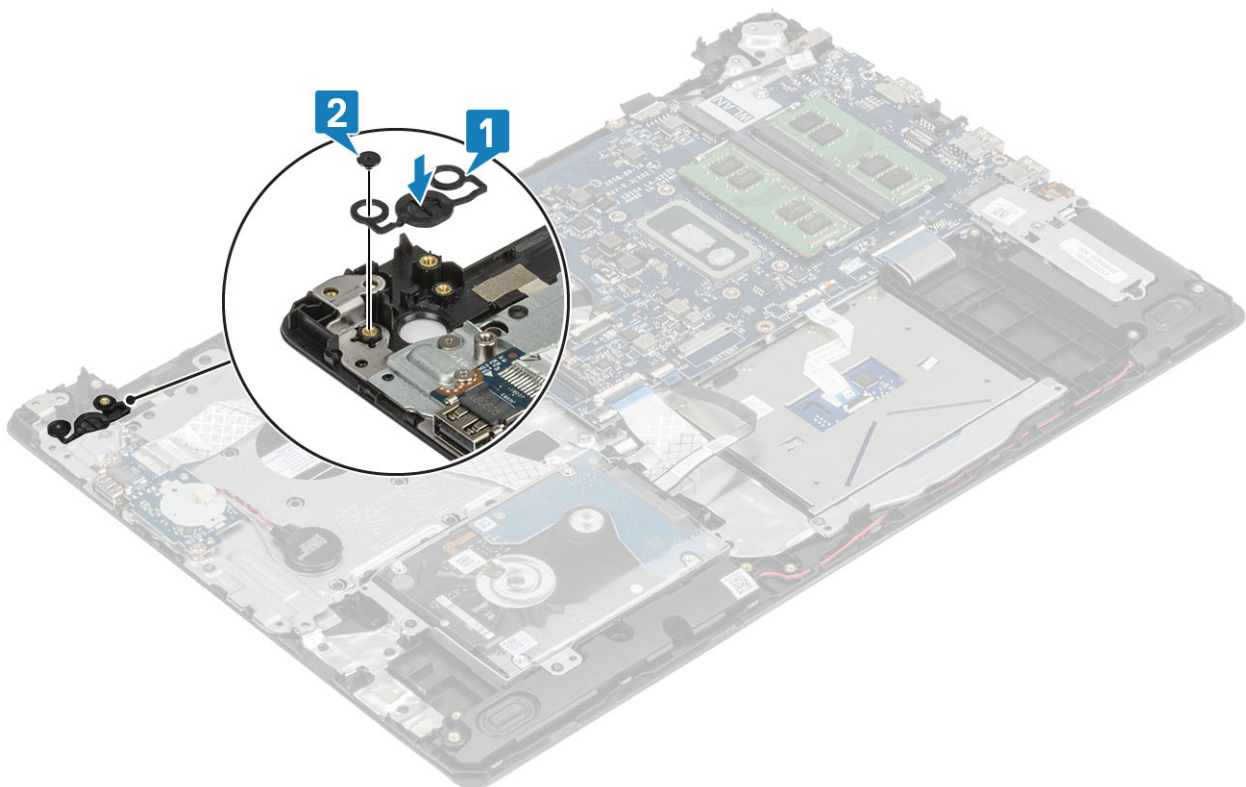
1. Verwijder de enkele schroef (M2x2) waarmee de aan/uit-knop op de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd [1].
2. Til de aan/uit-knop weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid [2].



De aan/uit-knop installeren

Stappen

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



Vervolgstappen

1. Plaats de [aan/uit-knopkaart](#) terug
2. Plaats de [beeldschermeenheid](#) terug
3. Verwijder de [systeemventilator](#)
4. Plaats de [WLAN](#) terug
5. Sluit de kabel van de batterij aan op de connector op de systeemkaart.
6. Plaats de [onderplaat](#) terug
7. Plaats de [SD-geheugenkaart](#) terug
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

Moederbord

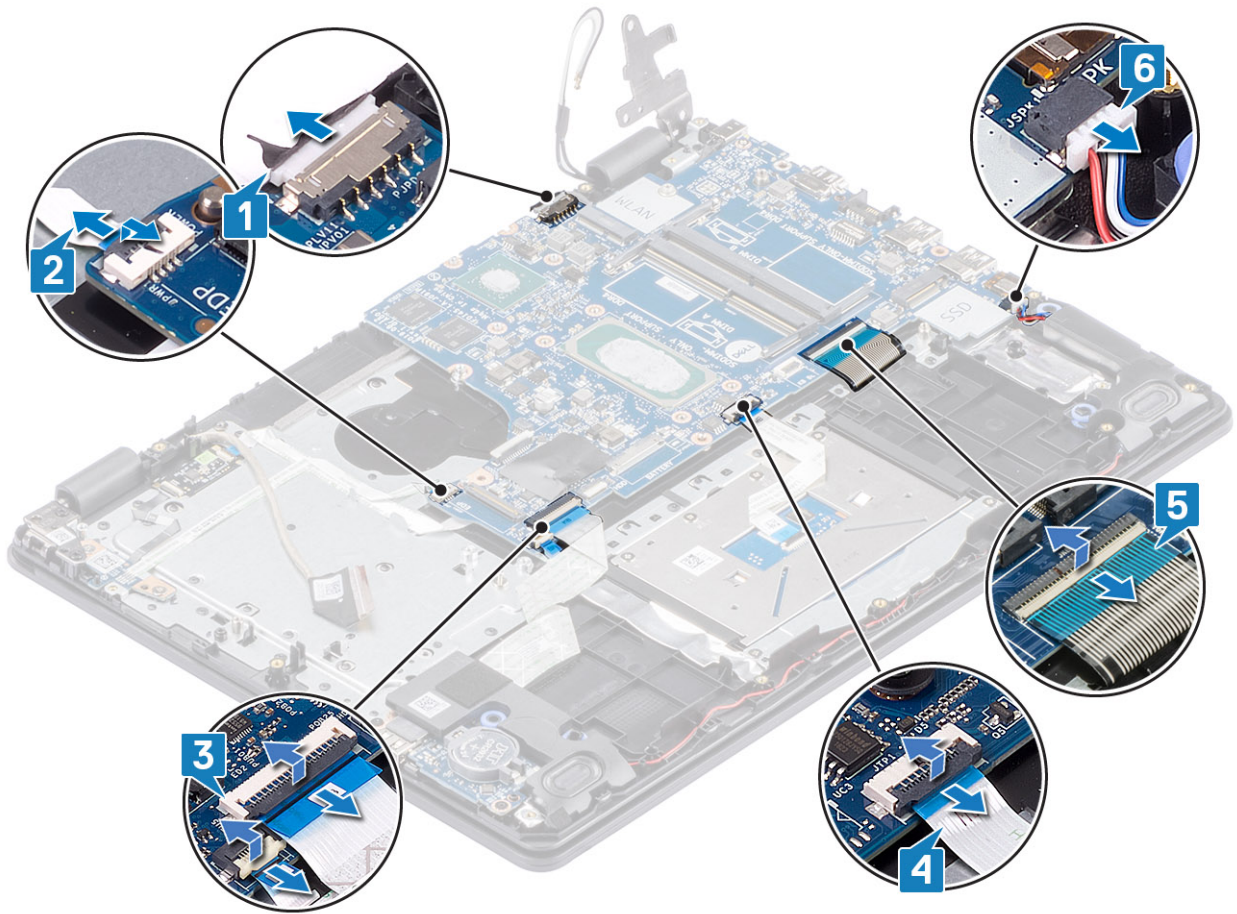
De systeemkaart verwijderen

Vereisten

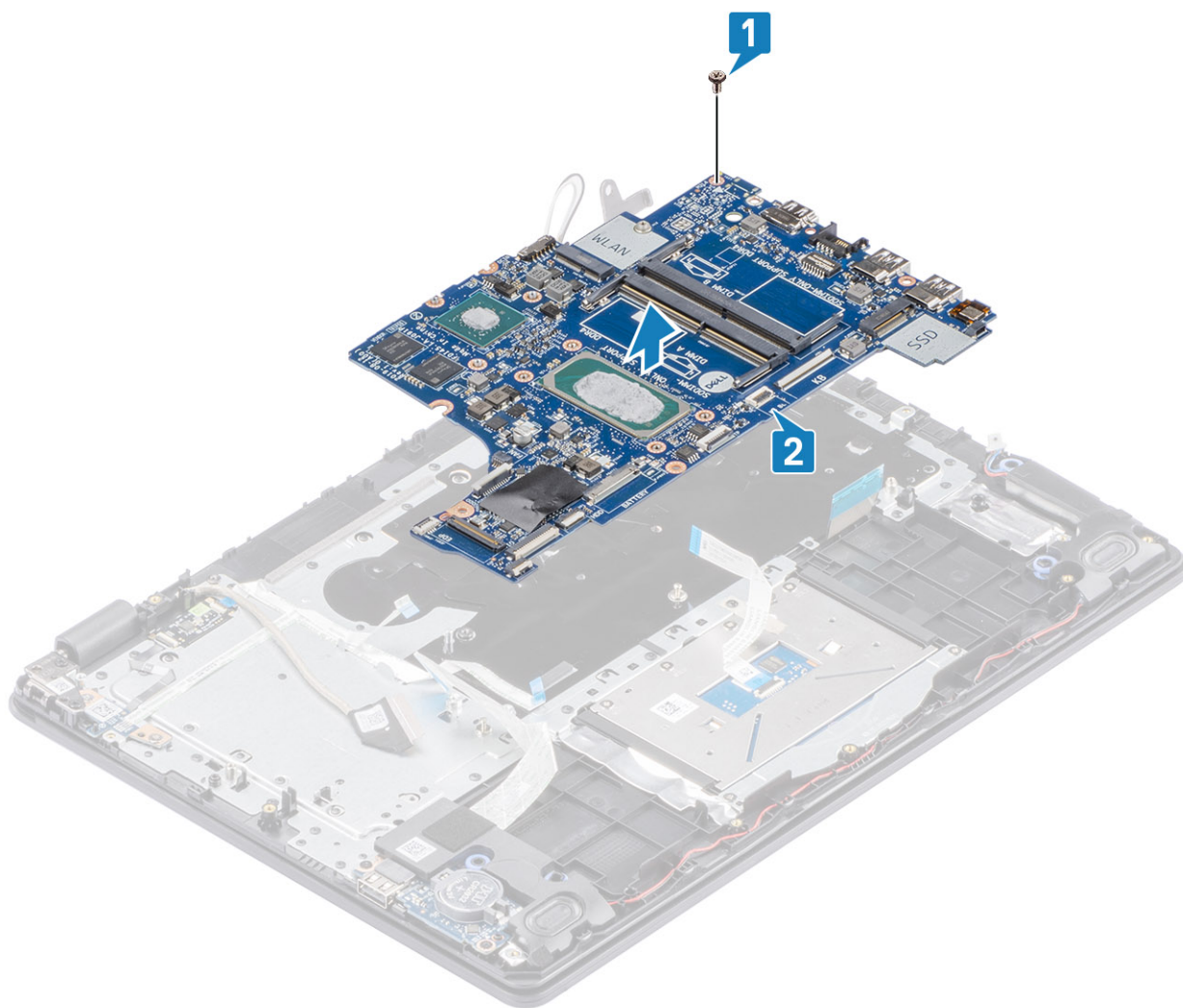
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
2. Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
3. Verwijder de [onderplaat](#)
4. Verwijder de [batterij](#)
5. Verwijder de [WLAN](#)
6. Verwijder de [SSD](#)
7. Verwijder de [harde-schijfeenheid](#)
8. Verwijder de [systeemventilator](#)
9. Verwijder de [koelplaat](#)
10. Verwijder de [beeldschermeenheid](#)
11. Verwijder de [aan/uit-knopkaart](#)

Stappen

1. Koppel de volgende kabels los van de systeemkaart:
 - a) Voedingsadapterpoortkabel [1].
 - b) Voedingskabel [2].
 - c) I/O-kaartkabel [3].
 - d) Kabel van touchpad [4].
 - e) Toetsenbordkabel [5].
 - f) Luidsprekerkabel [6].



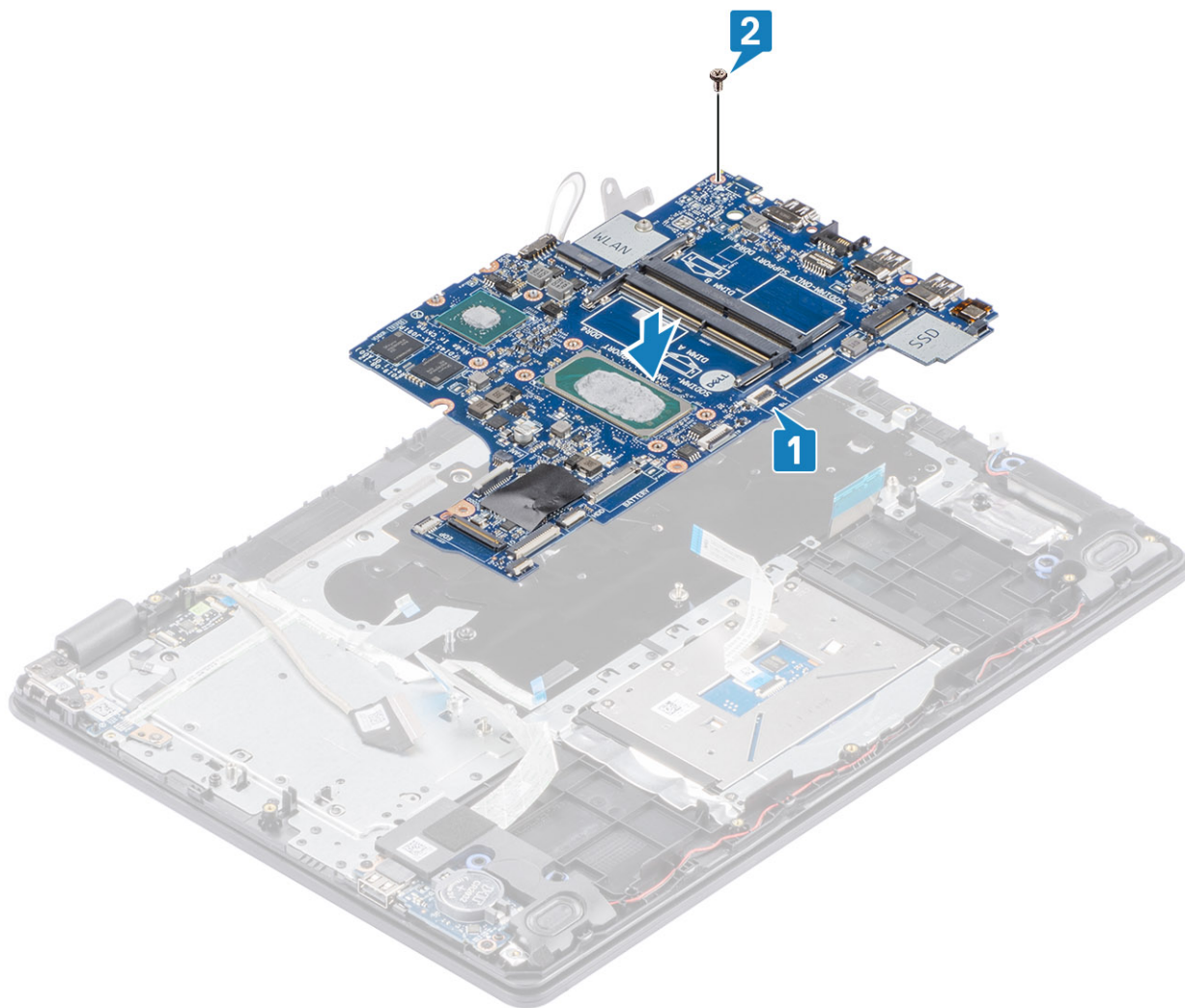
2. Verwijder de enkele schroef (M2x4) waarmee de systeemkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd [1].
3. Til de systeemkaart weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden [2].



De systeemkaart installeren

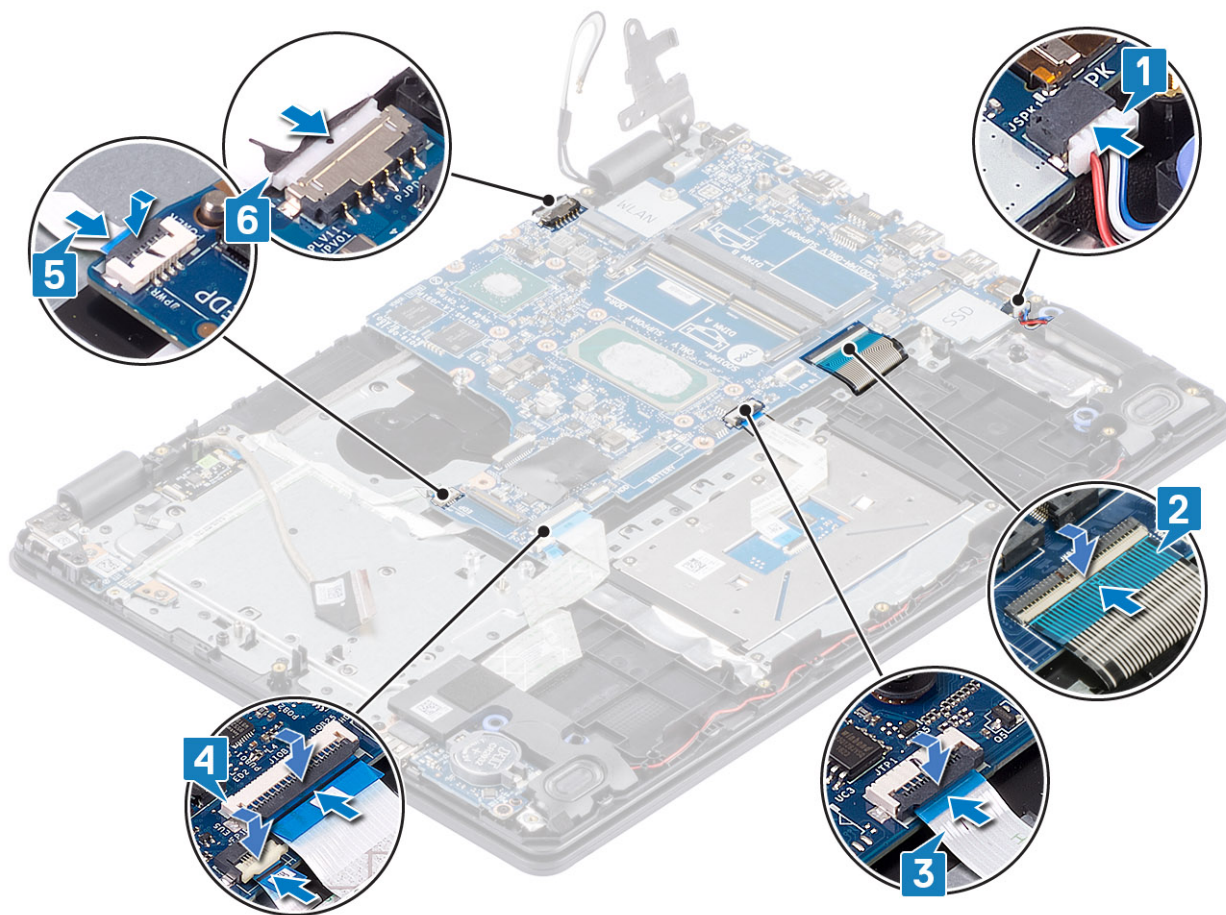
Stappen

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



3. Sluit de volgende kabels aan op de systeemkaart:

- a) Luidsprekerkabel [1].
- b) Toetsenbordkabel [2].
- c) Kabel van touchpad [3].
- d) I/O-kaartkabel [4].
- e) Voedingskabel [5].
- f) Voedingsadapterpoortkabel [6].



Vervolgstappen

1. Plaats de **aan/uit-knopkaart** terug
2. Plaats de **beeldschermeenheid** terug
3. Plaats de **koelplaat** terug
4. Plaats de **stelsysteemventilator** terug
5. Plaats de **harde-schijfeenheid** 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](#)

Netadapterpoort

De voedingsadapterpoort verwijderen

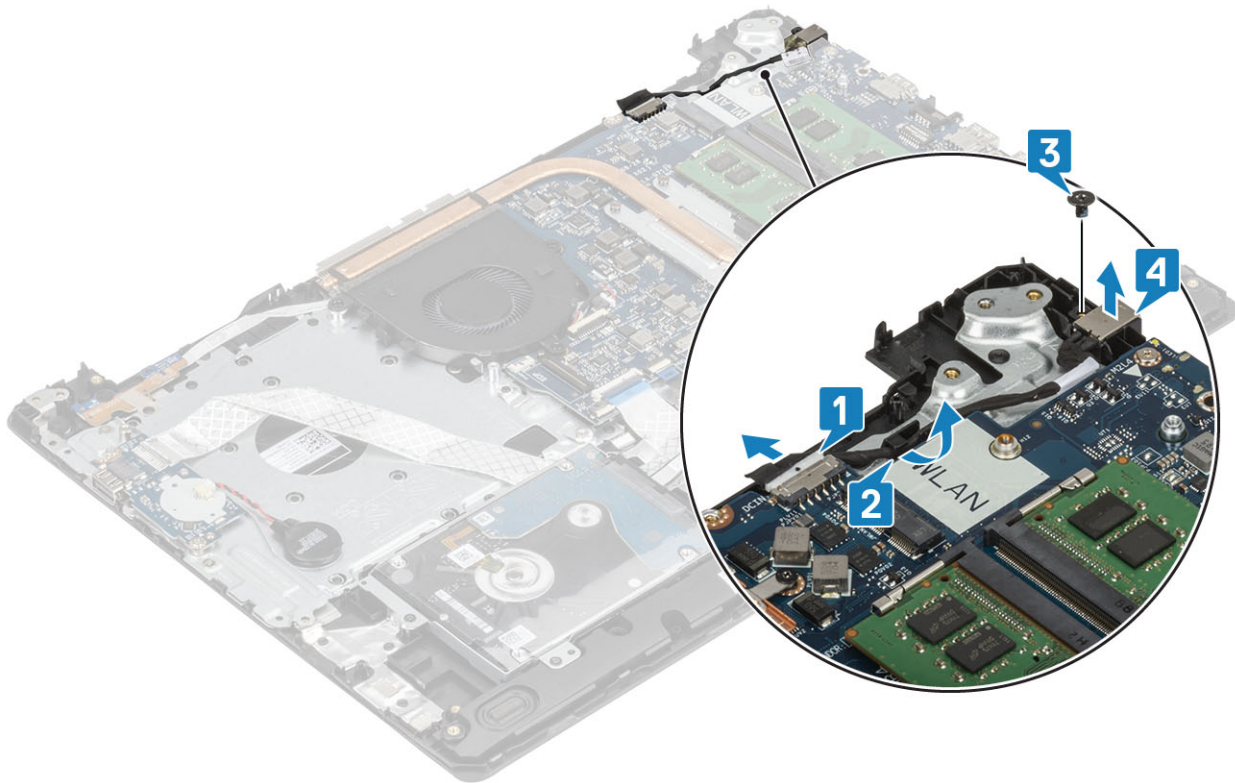
Vereisten

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

6. Verwijder de [SSD](#)
7. Verwijder de [beeldscherm eenheid](#)
8. Verwijder de [aan/uit-knopkaart](#)

Stappen

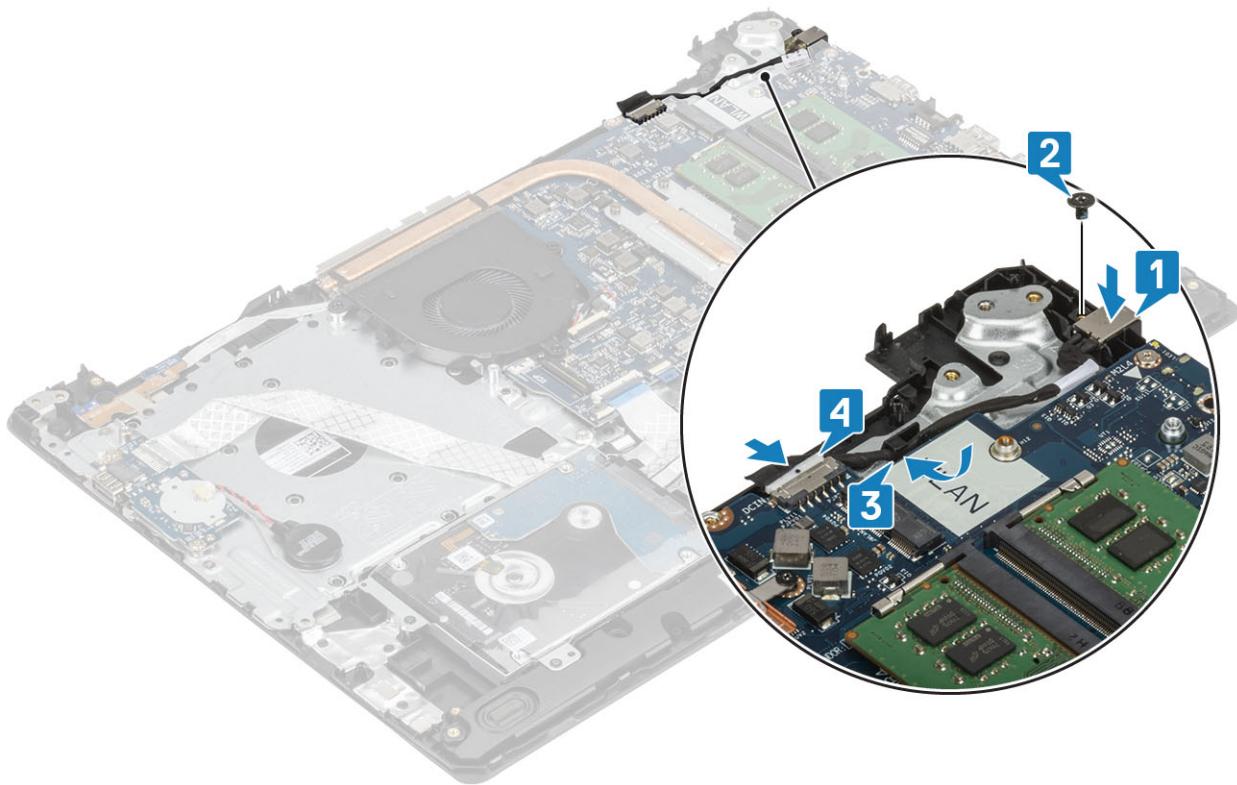
1. Koppel de kabel van de voedingsadapter los en leid die weg van de systeemkaart [1, 2].
2. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de voedingsadapterpoort aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden vastzit [3].
3. Til de voedingsadapterpoort samen met zijn kabel omhoog, weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden [4].



De voedingsadapterpoort installeren

Stappen

1. Plaats de voedingsadapterpoort in de slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheden [1].
2. Plaats de enkele schroef (M2x3) terug waarmee de voedingsadapterpoort aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd [2].
3. Leid de kabel van de voedingsadapterpoort door de geleiders [3].
4. Sluit de voedingsadapterpoortkabel aan op de systeemkaart [4].



Vervolgstappen

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

Camera

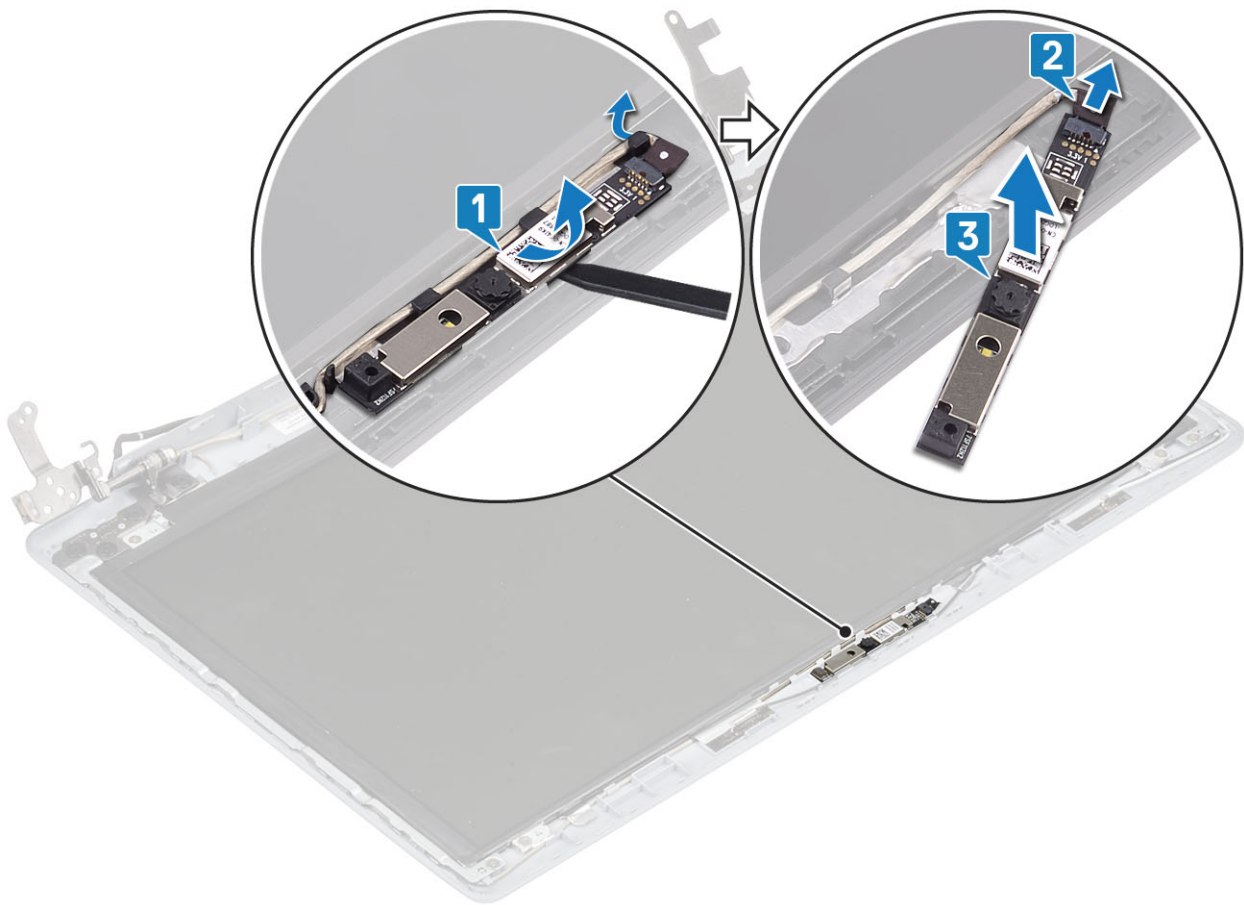
De camera verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
2. Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
3. Verwijder de [onderplaat](#)
4. Verwijder de [batterij](#)
5. Verwijder de [WLAN](#)
6. Verwijder de [SSD](#)
7. Verwijder de [harde-schijfeenheid](#)
8. Verwijder de [systeemventilator](#)
9. Verwijder de [koelplaat](#)
10. Verwijder de [beeldschermeenheid](#)
11. Verwijder de [bezel van het beeldscherm](#)

Stappen

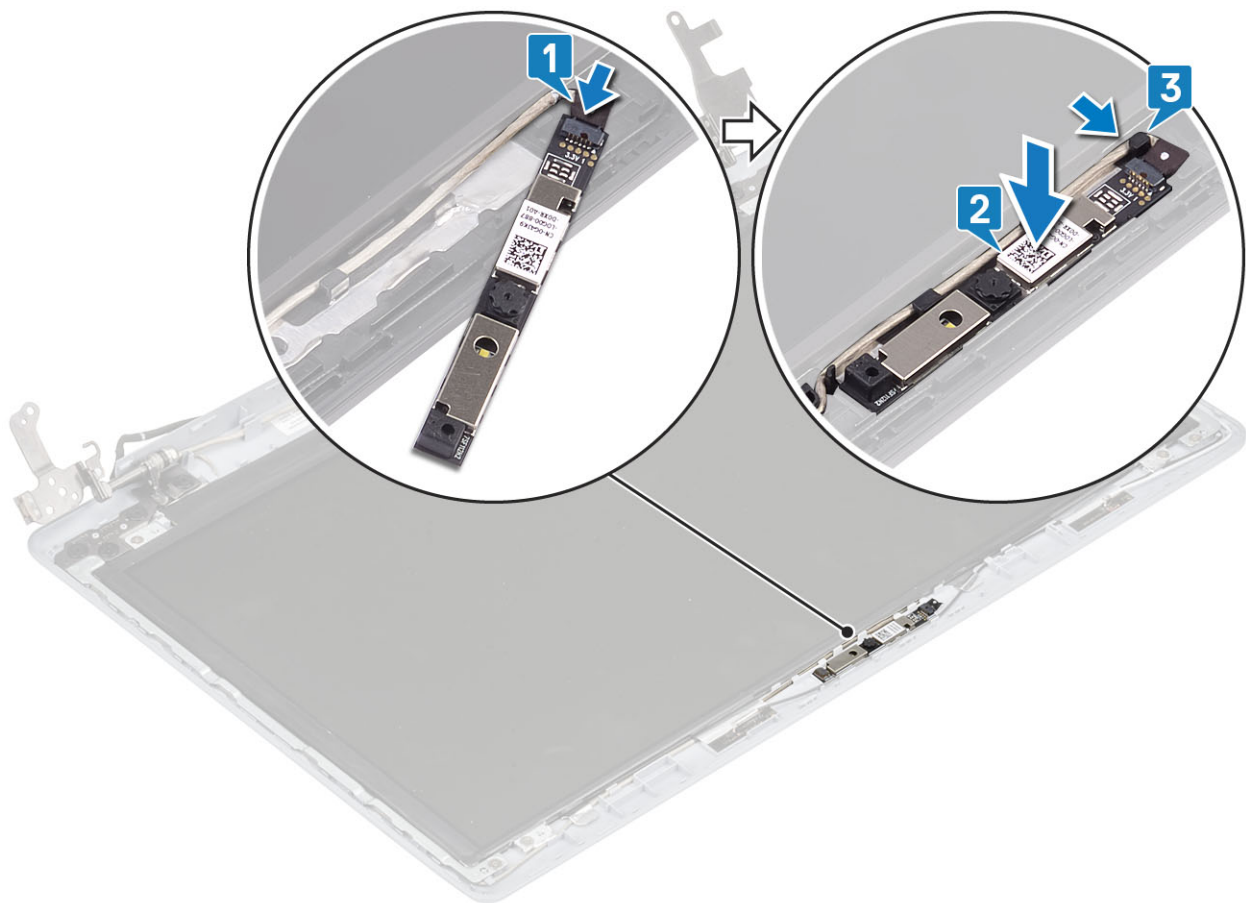
1. Wrik met een plastic pennetje de camera voorzichtig van de achterzijde van het beeldscherm en de antenne-eenheid [1].
2. Koppel de camerakabel los van de cameramodule [2].
3. Til de cameramodule van het achterpaneel van het beeldscherm en de antenne-eenheid [3].



De camera installeren

Stappen

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



Vervolgstappen

1. Plaats de [bezel van het beeldscherm](#) terug
2. Plaats de [beeldschermeenheid](#) terug
3. Plaats de [harde-schijfeenheid](#) terug
4. Plaats de [systeemventilator](#) terug
5. Plaats de [koelplaat](#) 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

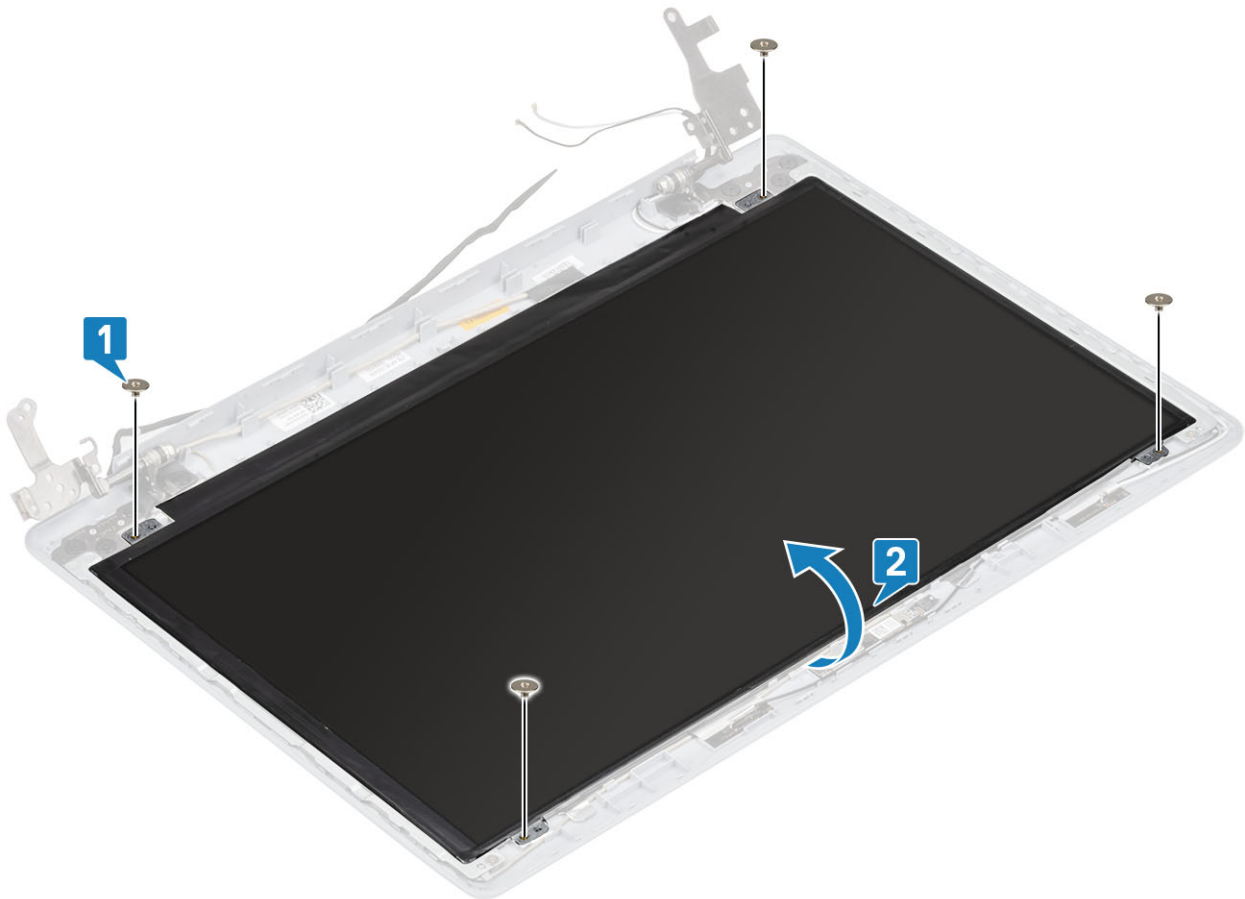
Vereisten

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

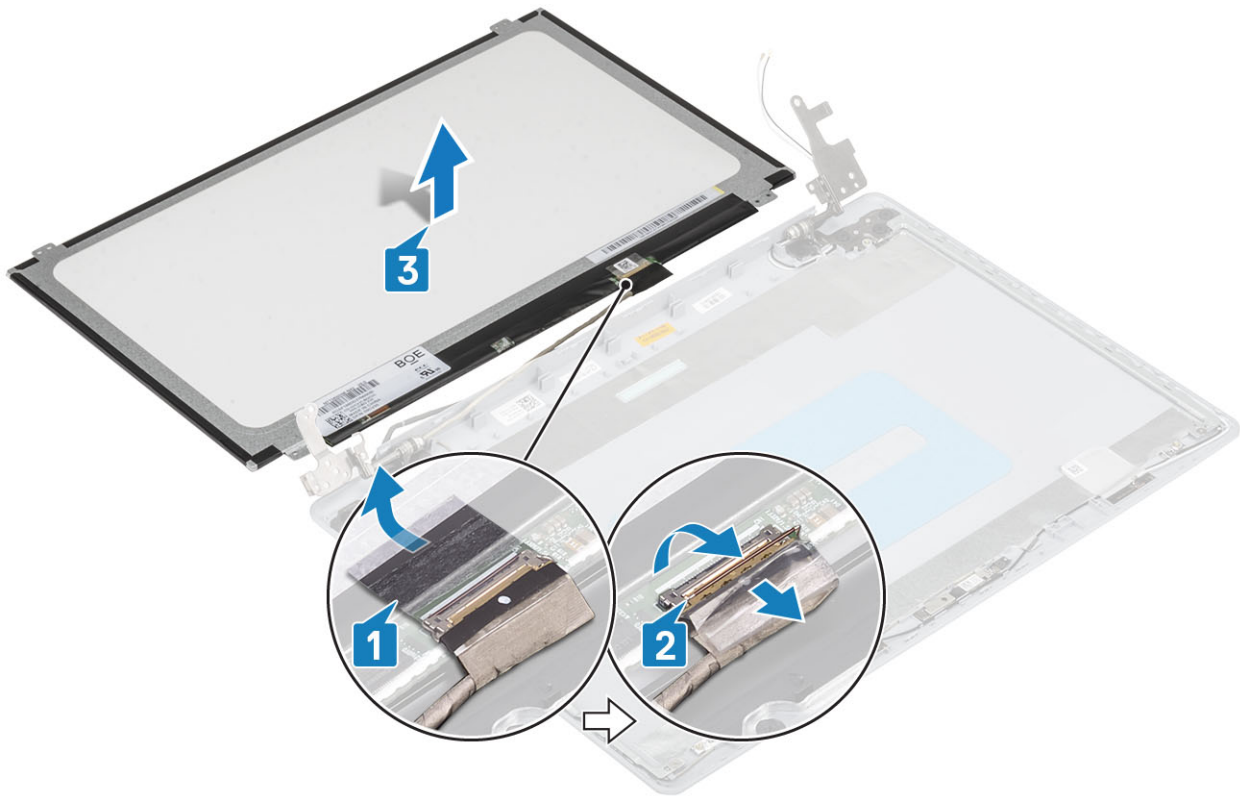
8. Verwijder de [systeemventilator](#)
9. Verwijder de [koelplaat](#)
10. Verwijder de [beeldschermeenheid](#)
11. Verwijder de [bezel van het beeldscherm](#)
12. Verwijder de [camera](#)

Stappen

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



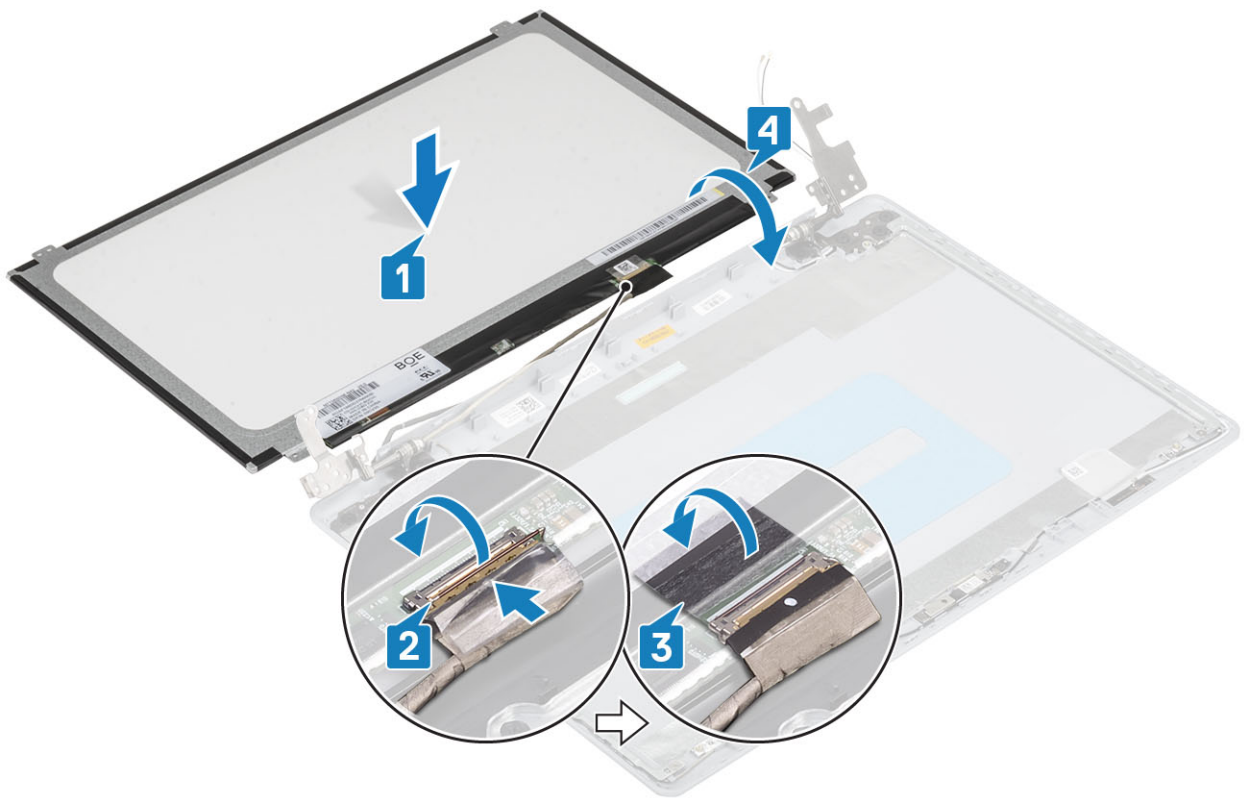
3. Trek de tape los waarmee de beeldschermkabel wordt bevestigd aan de achterzijde van het beeldschermpaneel [1].
4. Til de vergrendeling op en koppel de beeldschermkabel los van de connector op het beeldschermpaneel [2].
5. Verwijder het beeldschermpaneel van de achterplaat van het beeldscherm en de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



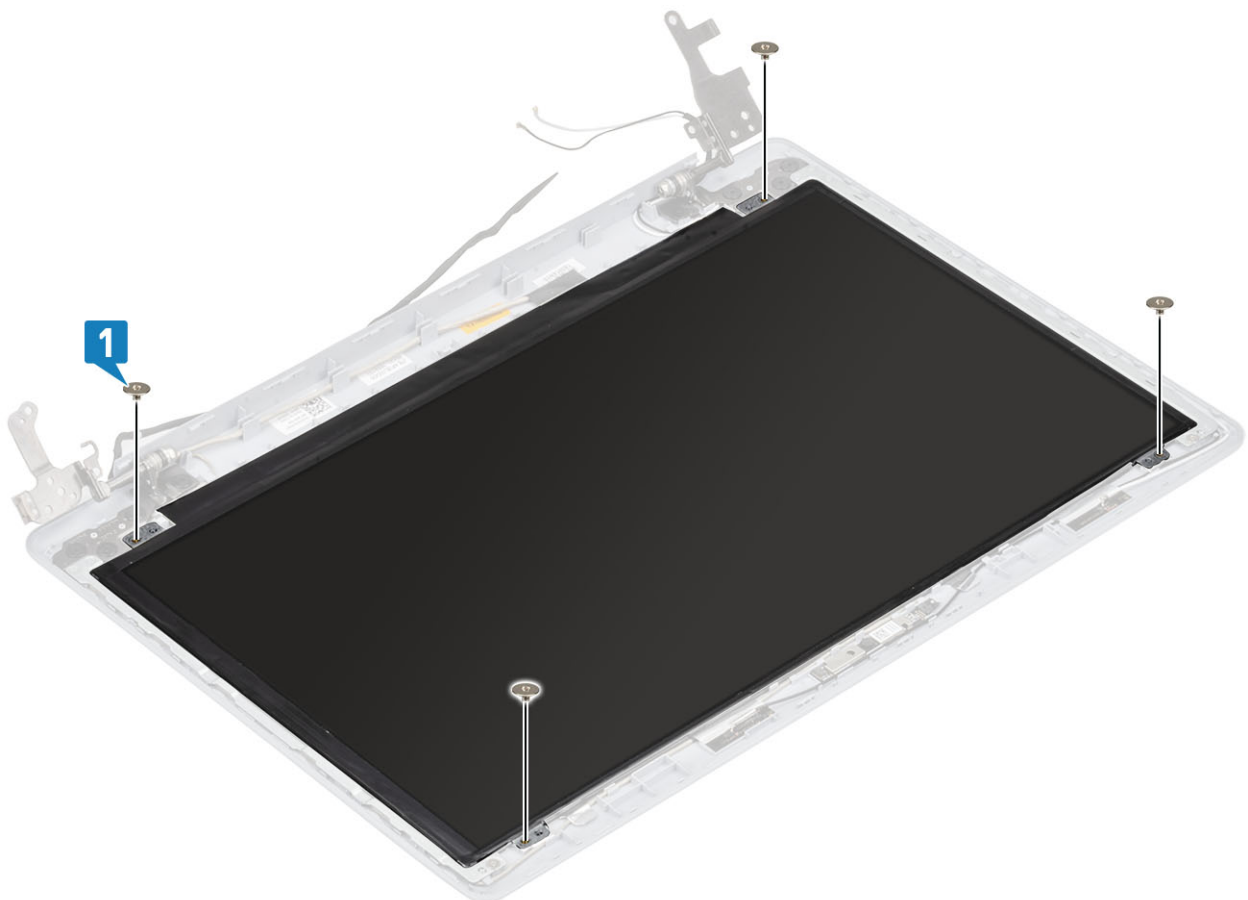
Het beeldschermpaneel installeren

Stappen

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 het achterpaneel van het beeldscherm en de antenne-eenheid [4].



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



Vervolgstappen

1. Plaats de [camera](#) terug
2. Plaats de [bezel van het beeldscherm](#) terug
3. Plaats de [beeldschermeenheid](#) terug
4. Plaats de [harde-schijfeenheid](#) terug
5. Plaats de [systeemventilator](#) terug
6. Plaats de [koelplaat](#) 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

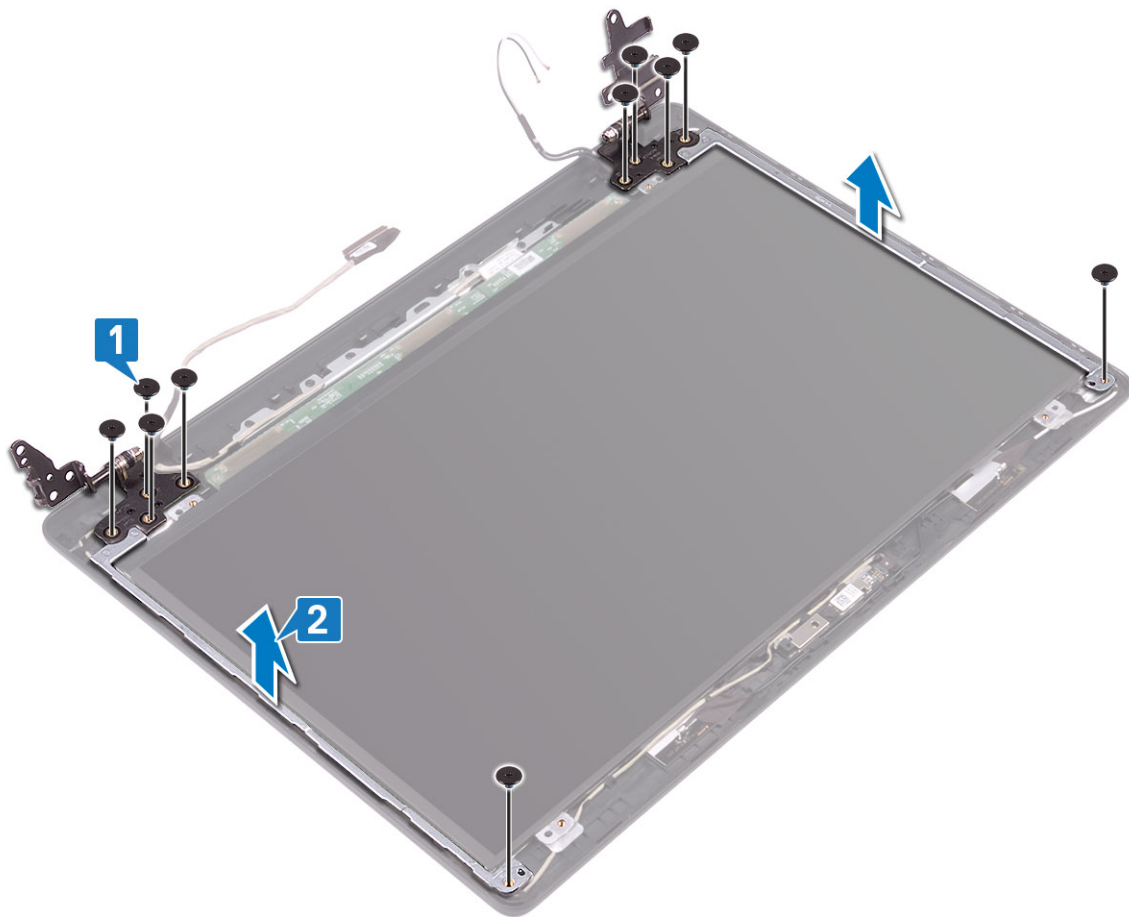
De beeldscherm-scharnieren verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
2. Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
3. Verwijder de [onderplaat](#)
4. Verwijder de [batterij](#)
5. Verwijder de [WLAN](#)
6. Verwijder de [SSD](#)
7. Verwijder de [harde-schijfeenheid](#)
8. Verwijder de [systeemventilator](#)
9. Verwijder de [koelplaat](#)
10. Verwijder de [beeldschermeenheid](#)
11. Verwijder de [bezel van het beeldscherm](#)
12. Verwijder de [camera](#)
13. Verwijder het [beeldscherm-paneel](#)

Stappen

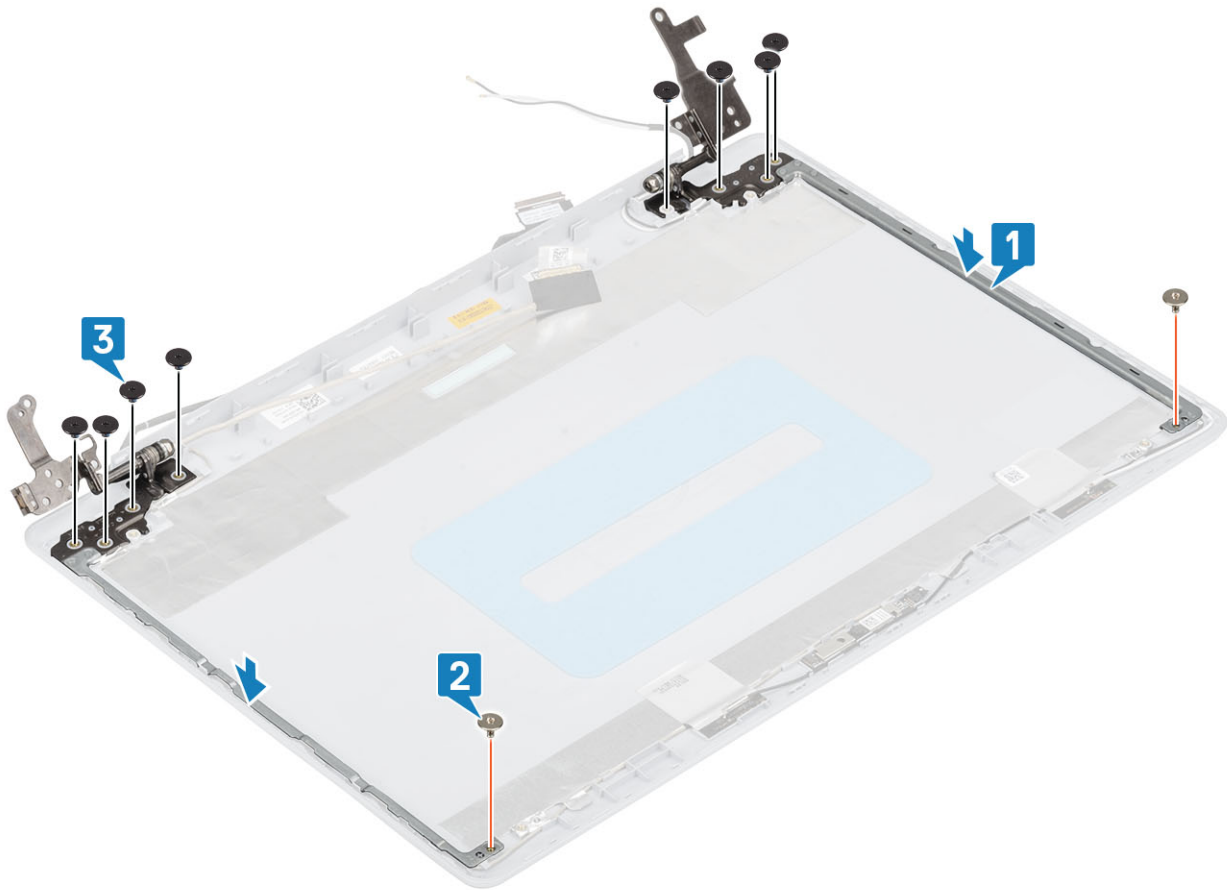
1. Verwijder de acht schroeven (M2.5x2.5) en twee schroeven (M2x2) waarmee de scharnieren aan de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-eenheid zijn bevestigd [1, 2].
2. Til de scharnieren en beugels uit de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-eenheid [3].



De beeldschermcharnieren installeren

Stappen

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



Vervolgstappen

1. Plaats het [beeldschermpaneel](#) terug
2. Plaats de [camera](#) terug
3. Plaats de [bezel van het beeldscherm](#) terug
4. Plaats de [beeldschermeenheid](#) terug
5. Plaats de [harde-schijfeenheid](#) terug
6. Plaats de [systeemventilator](#) terug
7. Plaats de [koelplaat](#) 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

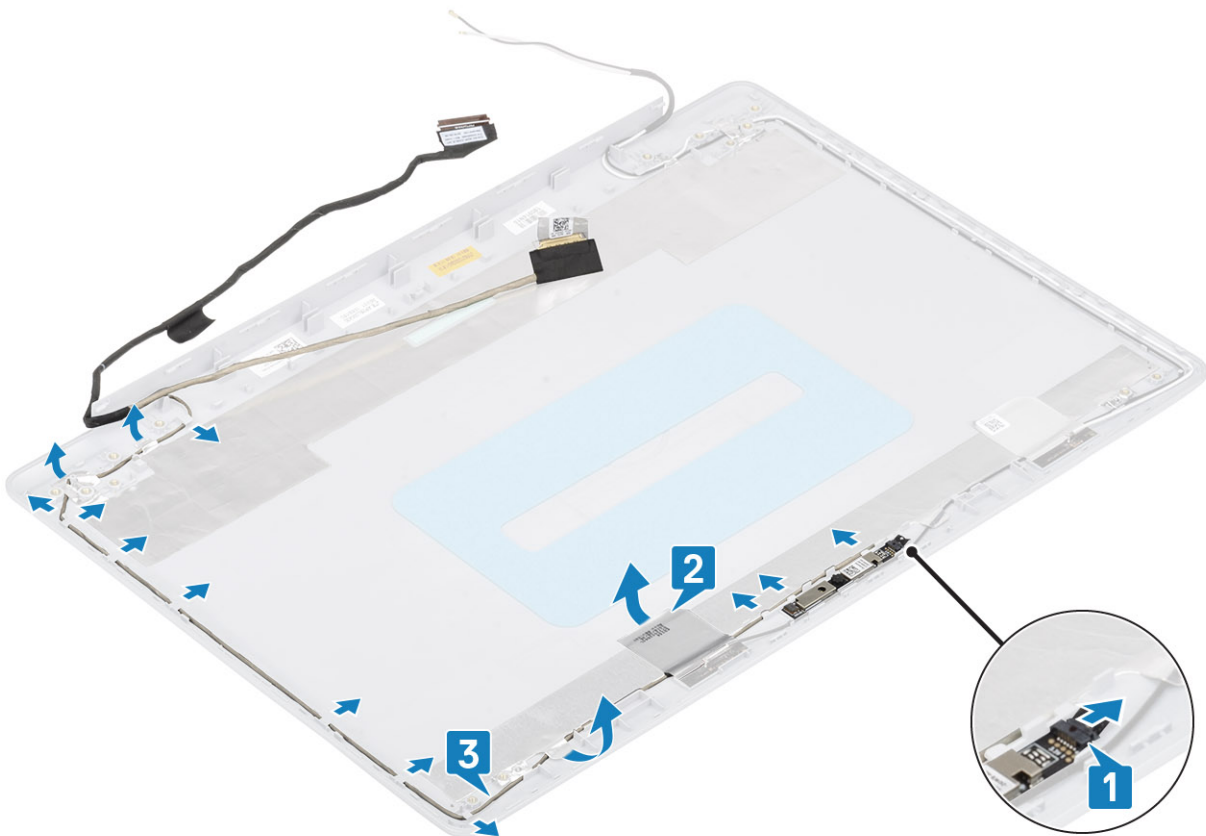
Vereisten

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

6. Verwijder de [SSD](#)
7. Verwijder de [harde-schijf eenheid](#)
8. Verwijder de [systeemventilator](#)
9. Verwijder de [koelplaat](#)
10. Verwijder de [beeldscherm eenheid](#)
11. Verwijder de [bezel van het beeldscherm](#)
12. Verwijder het [beeldscherm paneel](#)
13. Verwijder de [beeldscherm scharnieren](#)

Stappen

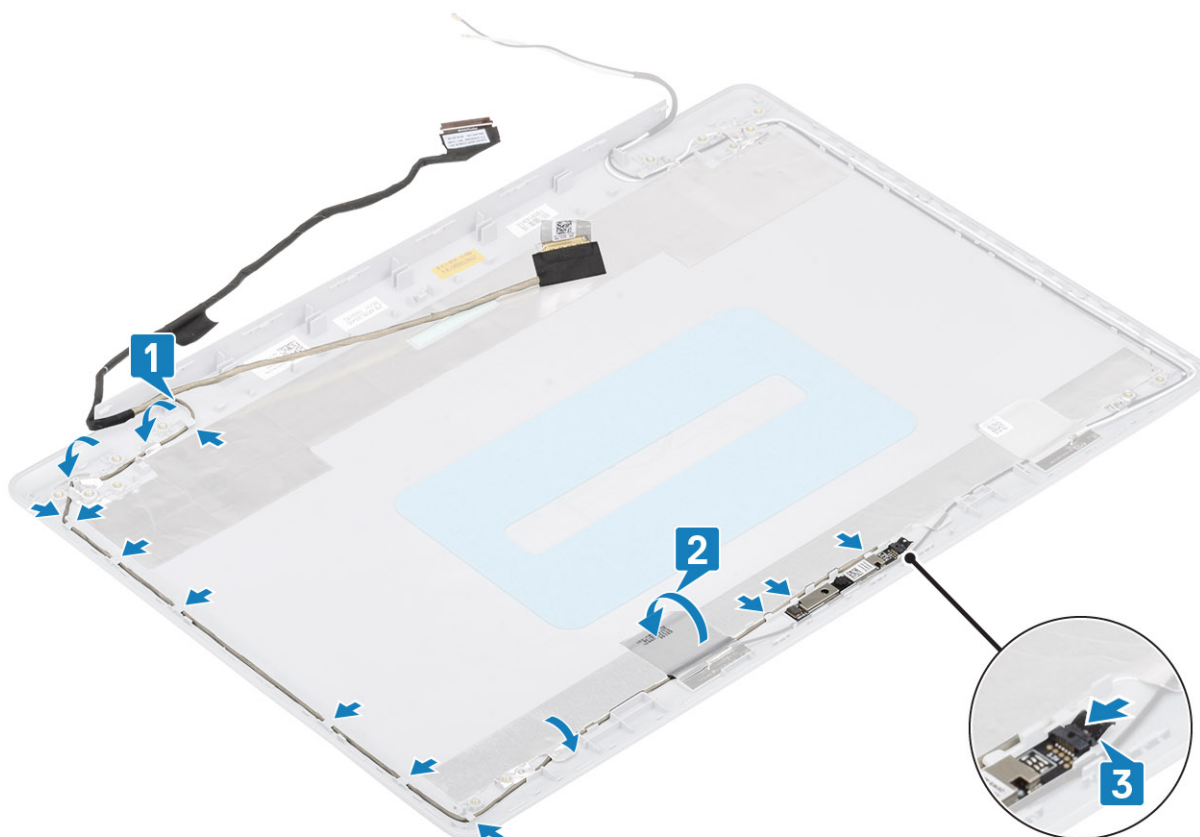
1. Koppel de camerakabel op het achterpaneel van het beeldscherm en de antenne-eenheid [1] los.
2. Trek de tape los waarmee de camerakabel is vastgemaakt [2].
3. Verwijder de camerakabel en beeldschermkabel uit de geleiders op het achterpaneel van het beeldscherm en de antenne-eenheid [3].



De beeldschermkabel installeren

Stappen

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



Vervolgstappen

1. Plaats de [beeldschermcharnieren](#) terug
2. Plaats het [beeldschermpaneel](#) terug
3. Plaats de [bezel van het beeldscherm](#) terug
4. Plaats de [beeldschermeenheid](#) terug
5. Plaats de [harde-schijfeenheid](#) terug
6. Plaats de [systeemventilator](#) terug
7. Plaats de [koelplaat](#) 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

Het achterpaneel van het beeldscherm verwijderen

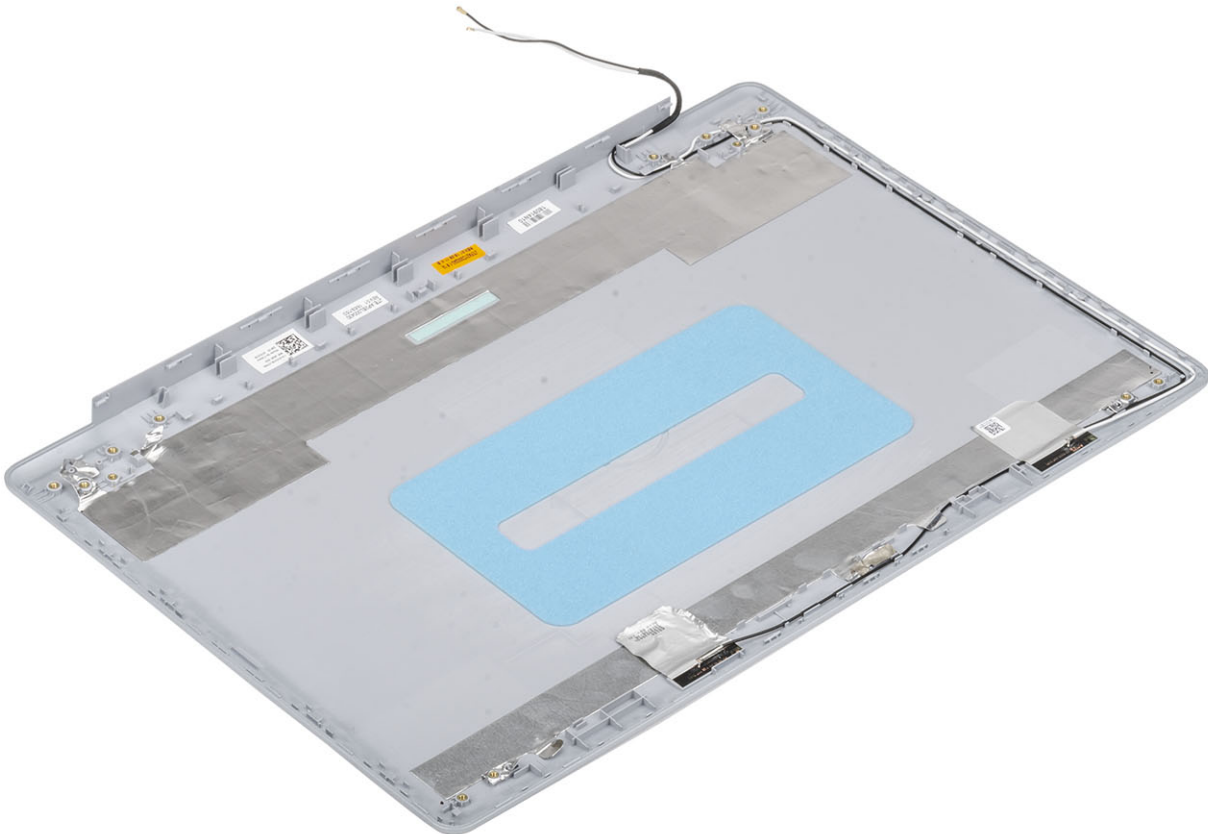
Vereisten

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

5. Verwijder de [WLAN](#)
6. Verwijder de [SSD](#)
7. Verwijder de [harde-schijf](#)
8. Verwijder de [systeemventilator](#)
9. Verwijder de [koelplaat](#)
10. Verwijder de [beeldscherm](#)
11. Verwijder de [bezel van het beeldscherm](#)
12. Verwijder de [camera](#)
13. Verwijder het [beeldschermpaneel](#)
14. Verwijder de [beeldscherm](#)
15. Verwijder de [beeldschermkabel](#)

Over deze taak

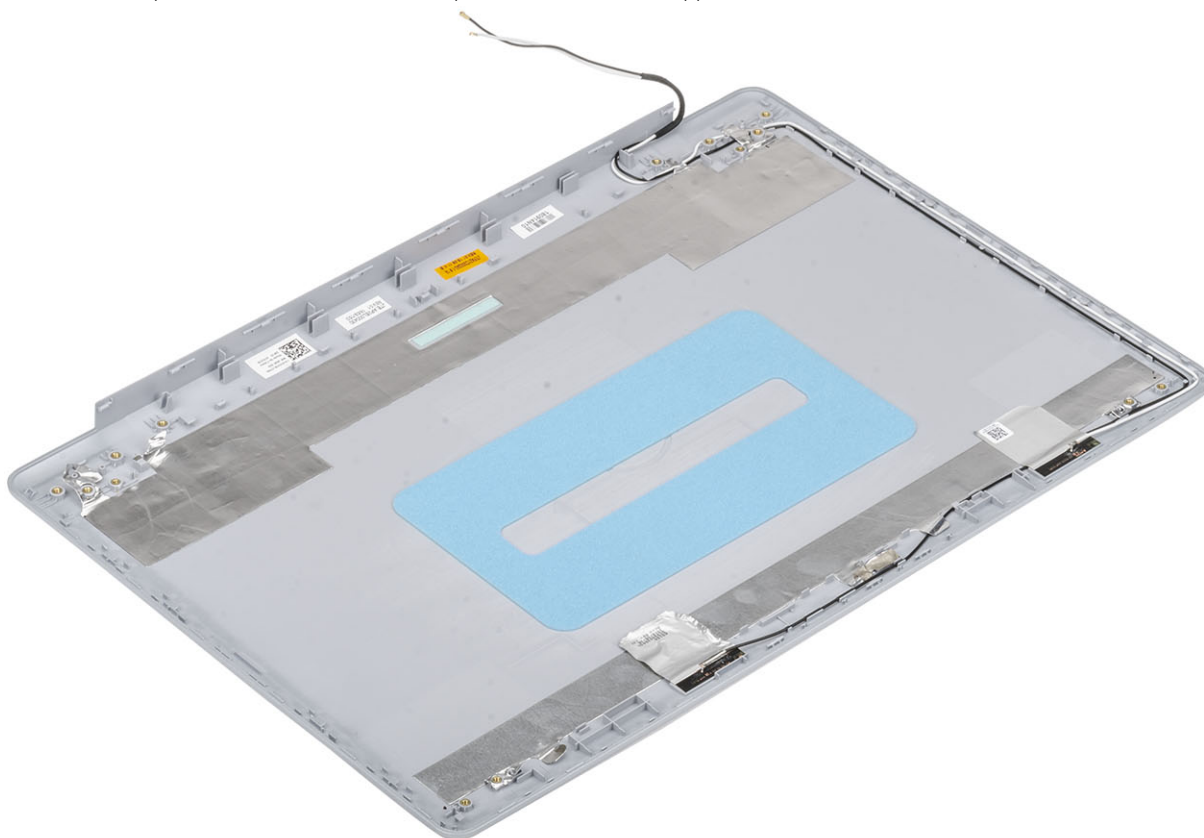
Na het uitvoeren van alle voorgaande stappen, blijft het achterpaneel van het beeldscherm over.



Het achterpaneel van het beeldscherm installeren

Over deze taak

Plaats het achterpaneel van het beeldscherm op een schoon en vlak oppervlak.



Vervolgstappen

1. Plaats de [beeldschermkabel](#) terug
2. Plaats de [beeldschermcharnieren](#) terug
3. Plaats het [beeldschermpaneel](#) terug
4. Plaats de [camera](#) terug
5. Plaats de [bezel van het beeldscherm](#) terug
6. Plaats de [beeldschermeenheid](#) terug
7. Plaats de [harde-schijfeenheid](#) terug
8. Plaats de [systeemventilator](#) terug
9. Plaats de [koelplaat](#) 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](#)

Polsteun- en toetsenbordeenheden

De palmsteun- en toetsenbordeenheden verwijderen

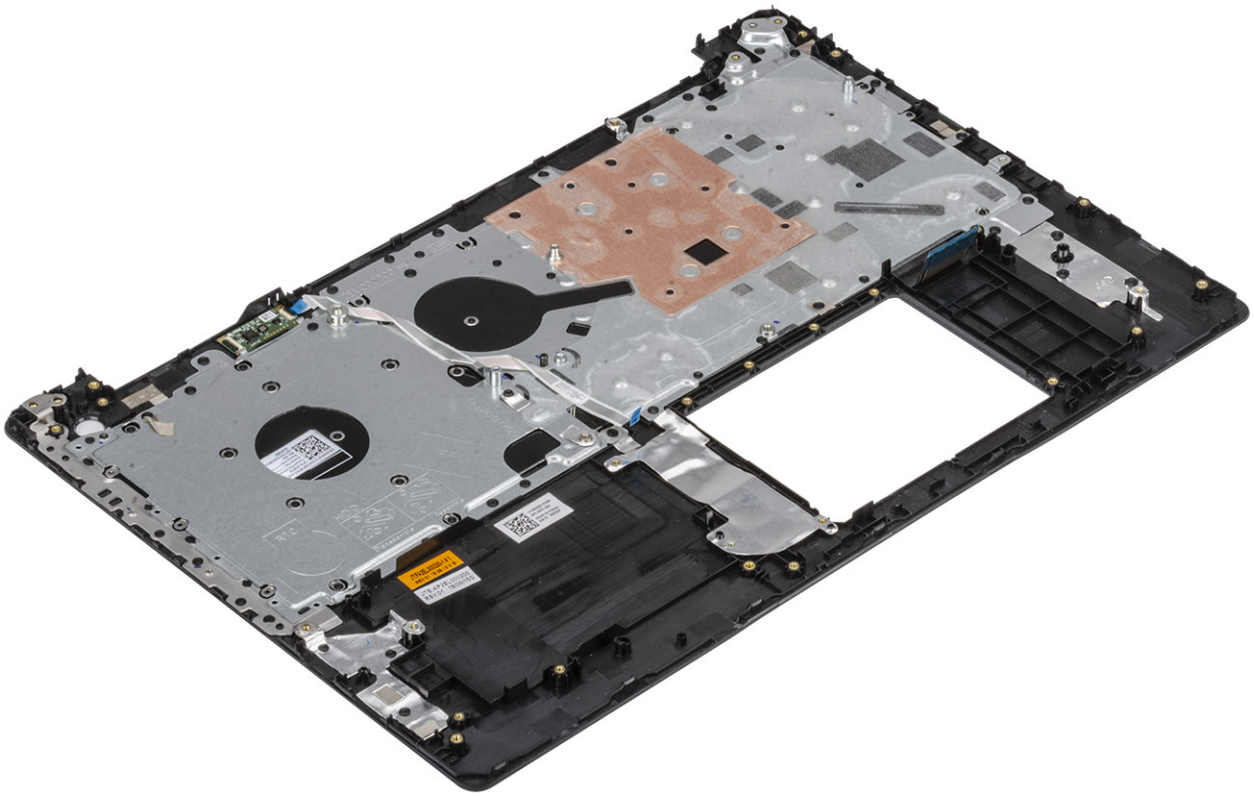
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
2. Verwijder de [SD-geheugenkaart](#)
3. Verwijder de [onderplaat](#)
4. Verwijder de [batterij](#)
5. Verwijder het [geheugen](#)
6. Verwijder de [WLAN](#)
7. Verwijder de [SSD](#)
8. Verwijder de [luidsprekers](#)
9. Verwijder de [knoopcelbatterij](#)
10. Verwijder de [harde-schijf](#)
11. Verwijder de [systeemventilator](#)
12. Verwijder de [koelplaat](#)
13. Verwijder de [I/O-kaart](#)
14. Verwijder de [touchpad](#)
15. Verwijder de [beeldscherm](#)
16. Verwijder de [aan/uit-knopkaart](#)
17. Verwijder de [aan/uit-knop](#)
18. Verwijder de [beeldscherm scharnieren](#)
19. Verwijder de [voedingsadapterpoort](#)
20. Verwijder de [systeemkaart](#)

Over deze taak

Na het uitvoeren van de voorgaande stappen, blijft alleen de palmsteun- en toetsenbordeenheden over.

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



Systeeminstallatie

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

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 besturingsstelsel 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. Stelselconfiguratie

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

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	<p>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.</p>

 **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.

Optie	Beschrijving
Password Configuration	Hiermee kunt u het minimum- en maximaal aantal 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 vasteschijfwachtwoord 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.

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	<p>Hiermee kunt u de functie Beveiligd opstarten inschakelen of uitschakelen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Secure Boot Enable <p>Deze optie is standaard geactiveerd.</p>
Secure Boot Mode	<p>Hiermee wijzigt u het gedrag van Secure Boot om evaluatie of versterking van handtekeningen voor de UEFI-driver toe te staan.</p> <ul style="list-style-type: none"> Geïmplementeerde modus (standaard) Audit-modus
Expert key Management	<p>Hiermee kunt u de beveiligingssleuteldatabases 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> PK (standaardinstelling) KEK db dbx <p>Als u de Custom Mode (Aangepaste modus) inschakelt, verschijnen de relevante opties voor PK, KEK, db en dbx. De opties zijn:</p> <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	<p>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> <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

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) • Weekdays (Op werkdagen)

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> 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>OPMERKING: Deze functie werkt alleen als de netadapter is aangesloten. Als u de voedingsadapter verwijdt 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 standaardsnelheid. 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>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

Beschrijving van de optie

Alle opties zijn standaard ingeschakeld.

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)

Stysteem- en installatiewachtwoord

Tabel 8. Stysteem- en installatiewachtwoord

Type wachtwoord	Beschrijving
System Password (Stysteemwachtwoord)	Wachtwoord dat moet worden ingevuld om aan uw systeem in te loggen.
Installatiewachtwoord	Wachtwoord dat moet worden ingevuld 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 gegevens in uw computer.

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

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

Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen

Vereisten

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

Over deze taak

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

Stappen

1. Selecteer in het scherm **System BIOS** of **System Setup** de optie **Security** en druk op **Enter**. Het scherm **Security** (Beveiliging) wordt geopend.
2. Selecteer **System/Admin Password** en maak een wachtwoord aan in het veld **Enter the new password**. 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 Y om de wijzigingen op te slaan. Hierna wordt de computer opnieuw opgestart.

Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen


Vereisten

Zorg ervoor dat **Password Status** in de System Setup 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 **Password Status** vergrendeld is.

Over deze taak

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

Stappen

1. Selecteer **System Security** in het scherm **System BIOS** of **System Setup** en druk op **Enter**.
Het scherm **System Security (Systeembeveiliging)** wordt geopend.
2. Controleer in het scherm **System Security (Systeembeveiliging)** of **Password Status (Wachtwoordstatus)** op **Unlocked (Ontgrendeld)** staat.
3. Selecteer **System Password**, wijzig of verwijder het bestaande systeemwachtwoord en druk op **Enter** of Tab.
4. Selecteer **Setup Password**, 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

Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA)

Over deze taak

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

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

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

ePSA-diagnose uitvoeren

Stappen

1. Zet de computer aan.
2. Druk tijdens het opstarten van de computer op F12 wanneer het logo van Dell verschijnt.
3. Selecteer in het opstartmenu de optie **Diagnostics (Diagnose)**.
4. Klik op de pijl in de linkerbenedenhoek.
De startpagina van Diagnostics (Diagnose) wordt weergegeven.
5. Klik op de pijl in de rechterbenedenhoek om naar het paginaoverzicht te gaan.
De gedetecteerde onderdelen worden weergegeven.
6. Als u alleen een test voor een specifiek apparaat wilt laten uitvoeren, drukt u op Esc en klikt u op **Yes (Ja)** om de diagnosestest 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

Statuslampje batterij

Geeft de status van de voeding en de batterij weer.

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

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

Off (Uit)

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

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

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

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

Tabel 9. Led-codes

Diagnostische lampjescodes	Omschrijving van het probleem
2,1	Processorfout
2,2	Moederbord: BIOS of ROM-fout (Read-Only Memory)
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	Fout in beeldscherm
2,8	LCD-stroomrailfout. Systeemkaart terugplaatsen
3,1	Knooppelfout
3,2	PCI-, videokaart-/chipfout
3,3	Herstel-image niet gevonden
3,4	Herstel-image gevonden maar ongeldig
3,5	Voedingsblokfout
3,6	BIOS Flash van systeem incompleet
3,7	Management Engine-fout (ME)

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

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

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

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

BIOS flashen (USB-stick)

Stappen

1. Volg de procedure van stap 1 tot en met stap 7 in "[BIOS flashen](#)" om het nieuwste bestand met het BIOS-installatieprogramma te downloaden.
2. Maak een opstartbaar USB-station. Zie het Knowledge Base-artikel [SLN143196](#) op www.dell.com/support voor meer informatie.
3. Kopieer het bestand met het BIOS-installatieprogramma naar het opstartbare USB-station.
4. Sluit het opstartbare USB-station aan op de computer waarop de BIOS-update moet worden geïnstalleerd.
5. Start de computer opnieuw op en druk op **F12** wanneer het Dell logo op het scherm wordt weergegeven.
6. Start het USB-station op vanuit het **eenmalige opstartmenu**.
7. Typ de bestandsnaam van het BIOS-installatieprogramma en druk op **Enter**.
8. Het **hulpprogramma voor BIOS-update** wordt weergegeven. Volg de aanwijzingen op het scherm om het BIOS-update te voltooien.

Het BIOS flashen

Over deze taak

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

Volg deze stappen om het BIOS te flashen:

Stappen

1. Zet de computer aan.
2. Ga naar www.dell.com/support.
3. Klik op **Product support** (productondersteuning), voer de servicetag van uw computer in en klik op **Submit** (verzenden).



OPMERKING: Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model computer.

4. Klik op **Drivers & downloads (Stuurprogramma's en downloads) > Find it myself (Ik vind het zelf)**.
5. Selecteer het besturingssysteem dat op uw computer is geïnstalleerd.
6. Scroll naar beneden op de pagina en vouw **BIOS uit**.
7. Klik op **Downloaden** om de laatste versie van de BIOS voor uw computer te downloaden.
8. Ga na het downloaden naar de map waar u het BIOS update-bestand heeft opgeslagen.
9. Dubbelklik op het pictogram van het BIOS update-bestand en volg de instructies op het scherm.

Back-upmedia en herstelopties

Het is raadzaam om een herstelstation 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

Over deze taak

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

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

Stappen

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

Reststroom verwijderen

Over deze taak

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:

Stappen

1. Zet de computer uit.
2. Koppel de netadapter los van de computer.
3. Houd de aan-uitknop 15 seconden 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

Vereisten

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

Over deze taak

Dell biedt diverse online en telefonische ondersteunings- en servicemogelijkheden. De beschikbaarheid verschilt per land en product en sommige services zijn mogelijk niet beschikbaar in uw regio. Wanneer u met Dell contact wilt opnemen voor vragen over de verkoop, technische ondersteuning of de klantenservice:

Stappen

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 juiste service- of ondersteuningslink op basis van uw probleem.