

Inspiron 7591

Onderhoudshandleiding



Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen

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

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

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

1 Veiligheidsinstructies.....	6
Voordat u in de computer gaat werken.....	6
Voordat u begint.....	7
Bescherming tegen elektrostatiche ontlading (electrostatic discharge, ESD).....	7
ESD-buitendienstkit.....	7
Onderdelen van een ESD-buitendienstkit.....	8
Samenvatting ESD-bescherming.....	8
Gevoelige componenten transporteren.....	8
Apparatuur tillen	9
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	9
2 Onderdelen verwijderen en plaatsen.....	10
Aanbevolen hulpmiddelen.....	10
Lijst van schroeven.....	10
Onderplaat.....	11
De onderplaat verwijderen.....	11
De onderplaat plaatsen.....	12
Batterij.....	14
Vorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij.....	14
De 3-cels batterij verwijderen.....	14
De 3-cels batterij plaatsen.....	15
De 6-celsbatterij verwijderen.....	16
De 6-cels batterij plaatsen.....	17
Geheugenmodules.....	18
De geheugenmodules verwijderen.....	18
De geheugenmodules plaatsen.....	19
WLAN-kaart.....	20
De WLAN-kaart verwijderen.....	20
De WLAN-kaart plaatsen.....	21
Solid State-station.....	22
De M.2 2280 Solid State-schijf verwijderen.....	22
De M.2 2280 Solid State-schijf plaatsen.....	23
De M.2 2230 Solid State-schijf verwijderen.....	25
De M.2 2230 Solid State-schijf plaatsen.....	25
De M.2 2280 PCIe Solid State-schijf verwijderen.....	27
De M.2 2280 PCIe Solid State-schijf plaatsen.....	27
Harde schijf.....	28
De harde schijf verwijderen.....	28
De harde schijf plaatsen.....	29
Luidsprekers.....	31
De luidsprekers verwijderen.....	31
De luidsprekers plaatsen.....	32
Ventilator van de Graphics Processing Unit (GPU).....	33

De GPU-ventilator verwijderen.....	33
De GPU-ventilator plaatsen.....	33
CPU-ventilator.....	34
De CPU-ventilator verwijderen.....	34
De CPU-ventilator plaatsen.....	35
Warmteafleider.....	36
De warmteafleider verwijderen (UMA).....	36
De warmteafleider plaatsen (UMA).....	37
De warmteafleider verwijderen (afzonderlijk).....	38
De warmteafleider plaatsen (afzonderlijk).....	39
Knoopbatterij.....	40
De knoopbatterij verwijderen.....	40
De knoopcelbatterij plaatsen.....	41
I/O-kaart.....	42
de I/O-kaart verwijderen.....	42
Het I/O-paneel installeren.....	43
Aan/uit-knop met de optionele vingerafdruklezer.....	44
De aan-/uitknop met optionele vingerafdruklezer verwijderen.....	45
De aan-/uitknop met optionele vingerafdruklezer plaatsen.....	45
Netadapterpoort.....	46
De netadapterpoort verwijderen.....	46
De voedingsadapterpoort plaatsen.....	47
Toetsenblok.....	48
De touchpad verwijderen.....	48
De touchpad plaatsen.....	49
Beeldschermassemblage.....	50
De beeldschermeenheid verwijderen.....	51
De beeldschermeenheid plaatsen.....	53
Montagekader van het beeldscherm.....	54
Het montagekader van het beeldscherm verwijderen.....	54
Het montagekader van de beeldschermeenheid plaatsen.....	55
Moederbord.....	56
Het moederbord verwijderen.....	56
Het moederbord plaatsen.....	59
Polssteun- en toetsenbordeenheid.....	62
De polssteun- en toetsenbordeenheid verwijderen.....	63
De polssteun- en toetsenbordeenheid plaatsen.....	63
3 Apparaatstuurprogramma's.....	65
Installatieprogramma voor Intel chipset-software.....	65
Videostuurprogramma's.....	65
Stuurprogramma Intel Serial IO.....	65
Intel Trusted Execution Engine-interface.....	65
Stuurprogramma Intel Virtual Button.....	65
Draadloze en Bluetooth-stuurprogramma's.....	65
4 Systeeminstallatie.....	66

Systeeminstallatie.....	66
BIOS-setup-programma openen.....	66
Navigatietoetsen.....	66
Opstartvolgorde.....	67
Opties voor System Setup.....	67
CMOS-instellingen wissen.....	72
Het wissen van BIOS (System Setup)- en systeemwachtwoorden.....	72
5 Problemen oplossen.....	73
Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA).....	73
ePSA-diagnose uitvoeren.....	73
Diagnostische lampjes systeem.....	73
Het besturingssysteem herstellen.....	74
Intel Optane geheugen inschakelen.....	75
Intel Optane geheugen uitschakelen.....	75
BIOS flashen (USB-stick).....	75
Het BIOS flashen.....	76
Reststroomafgifte.....	76
Wifi-stroomcyclus.....	76
6 Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell.....	77
Bronnen voor zelfhulp.....	77
Contact opnemen met Dell.....	77

Veiligheidsinstructies

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

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

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

- 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.

Voordat u begint

- 1 Sla alle geopende bestanden op en sluit deze, en sluit alle geopende applicaties af.
- 2 Sluit de computer af. Klik op **Start >  Aan/uit > Afsluiten**.

OPMERKING: Wanneer u een ander besturingssysteem gebruikt, raadpleegt u de documentatie van uw besturingssysteem voor instructies voor het afsluiten hiervan.

- 3 Haal de stekker van de computer en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.
- 4 Koppel alle aangesloten apparaten en randapparatuur, zoals het toetsenbord, de muis, de monitor enz. los van uw computer.
- 5 Verwijder eventueel aanwezige mediakaarten en optische stations uit uw computer, indien van toepassing.

Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD)

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

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

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

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

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

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

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

ESD-buitendienstkit

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

Onderdelen van een ESD-buitendienstkit

De componenten van een ESD-buitendienstkit zijn:

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

Samenvatting ESD-bescherming

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

Gevoelige componenten transporteren

Bij het transporteren van ESD-gevoelige componenten, zoals vervangende onderdelen of onderdelen die worden teruggestuurd naar Dell, is het zeer belangrijk om deze onderdelen in antistatische zakken te plaatsen voor veilig transport.

Apparatuur tillen

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

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

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

Nadat u aan de computer heeft gewerkt

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.

- 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 of de computer goed functioneert door **ePSA diagnostics** uit te voeren.

Onderdelen verwijderen en plaatsen

Aanbevolen hulpmiddelen







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














- Kruiskopschroevendraaier nr. 1
- Platte schroevendraaier
- Plastic pennetje

Lijst van schroeven

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

Tabel 1. Lijst van schroeven

Onderdeel	Vast aan	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Onderplaat	Polssteun- en toetsenbordeenheid	M2x5	5	
6-cels batterij	Polssteun- en toetsenbordeenheid	M2x4	7	
3-cels batterij	Polssteun- en toetsenbordeenheid	M2x4	4	
Harde schijf	Polssteun- en toetsenbordeenheid	M2x4	3	
OPMERKING: De harde schijf is alleen beschikbaar in computers die worden geleverd met een 3-cels batterij.				
Bracket van de harde schijf	Harde schijf	M3x3	4	
Beeldschermcharnieren	Polssteun- en toetsenbordeenheid	M2.5x5	6	

Onderdeel	Vast aan	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Beeldschermassemblage	Polssteun- en toetsenbordeenheid	M2x4	6	
I/O-kaart	Polssteun- en toetsenbordeenheid	M2x3	3	
CPU-ventilator	Polssteun- en toetsenbordeenheid	M2x4	2	
Netadapterpoort	Polssteun- en toetsenbordeenheid	M1.2x2	1	
Aan-/uitknop met optionele vingerafdrukkezer	Polssteun- en toetsenbordeenheid	M1.6x2	2	
GPU-ventilator	Polssteun- en toetsenbordeenheid	M2x4	2	
M.2 2280 Solid State-schijf	Moederbord	M2x4	2	
M.2 2230 Solid State-schijf	Polssteun- en toetsenbordeenheid	M2x4	1	
USB Type-C-beugel	Moederbord	M2x4	2	
Touchpadbeugel	Polssteun- en toetsenbordeenheid	M2x3	3	
Toetsenblok	Polssteun- en toetsenbordeenheid	M1.6x2	2	
WLAN-kaartbeugel	WLAN-kaart	M2x4	1	
Moederbord	Polssteun- en toetsenbordeenheid	M2x4	6	

Onderplaat

De onderplaat verwijderen

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

De afbeelding geeft de locatie van de onderplaat aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



5x
M2x5



- 1 Draai de drie borgschroeven los waarmee de onderplaat aan de polssteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
- 2 Verwijder de vijf schroeven (M2x5) waarmee de onderplaat aan de polssteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
- 3 Wrik de onderplaat los van de bovenste middenrand van de polssteun- en toetsenbordeenheden.
- 4 Til de onderplaat weg van de polssteun- en toetsenbordeenheden.

De onderplaat plaatsen

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren. De afbeelding geeft de locatie van de onderplaat aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



5x
M2x5



- 1 Plaats de onderplaat op de polssteun- en toetsenbordeenheden en klik de onderplaat vast op zijn plaats.
 - 2 Plaats de vijf schroeven (M2x5) terug waarmee de onderplaat aan de polssteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
 - 3 Draai de drie borgschroeven vast waarmee de onderplaat aan de polssteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
- 1 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Batterij

Vorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij

⚠ WAARSCHUWING:

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

De 3-cels batterij verwijderen

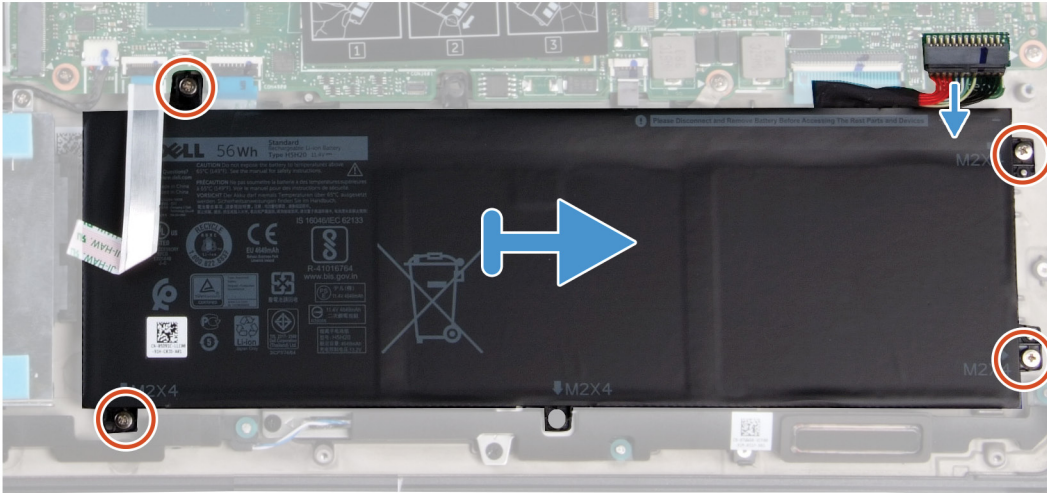
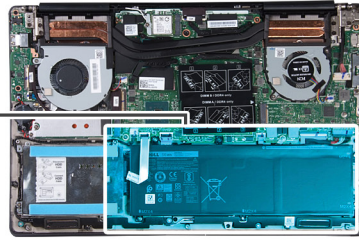
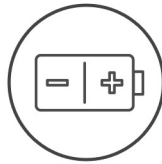
ⓘ | OPMERKING: Het type batterij in uw computer is afhankelijk van de bestelde configuratie.

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

De afbeelding geeft de locatie van de batterij aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



4x
M2x4



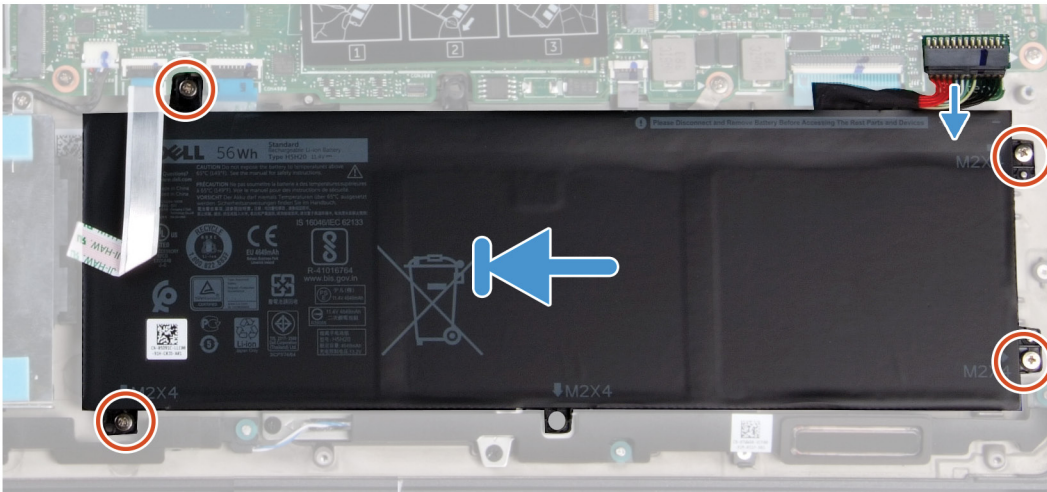
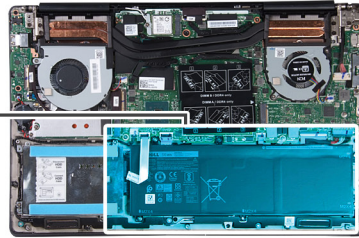
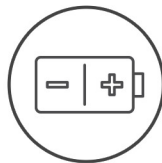
- 1 Trek de batterijkabel los van het moederbord.
- 2 Verwijder de vier schroeven (M2x4) waarmee de batterij op de polssteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
- 3 Til de batterij weg van de polssteun- en toetsenbordeenheid.

De 3-cels batterij plaatsen

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren. De afbeelding geeft de locatie van de batterij aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



5x
M2x4



- 1 Plaats de batterij op de polssteun- en toetsenbordeenheid en lijn de schroefgaten in de batterij uit met de schroefgaten in de polssteun- en toetsenbordeenheid.
 - 2 Plaats de vier schroeven (M2x4) waarmee de batterij aan het moederbord en de polssteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
 - 3 Sluit de batterijkabel aan op het moederbord.
- 1 Plaats de [onderplaat](#).
 - 2 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

De 6-celsbatterij verwijderen

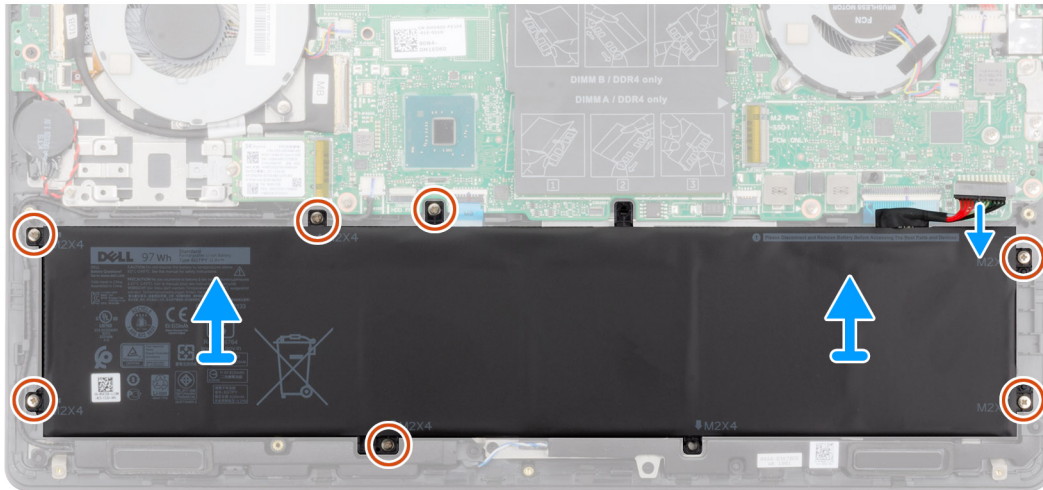
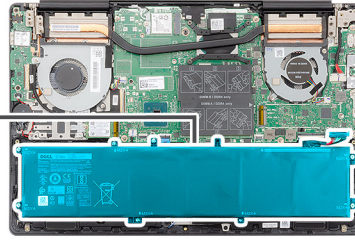
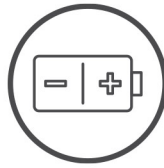
OPMERKING: Het type batterij in uw computer is afhankelijk van de bestelde configuratie.

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

De afbeelding geeft de locatie van de batterij aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



7x
M2x4



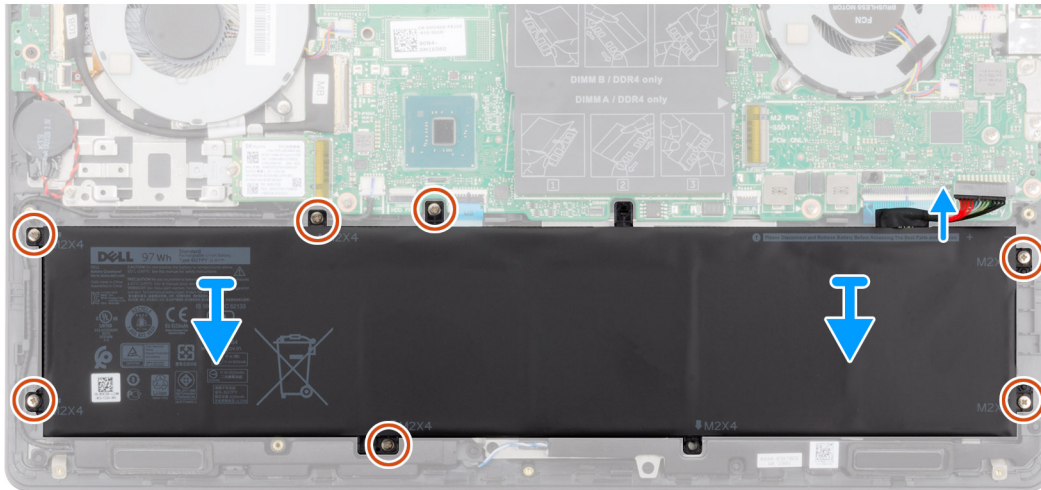
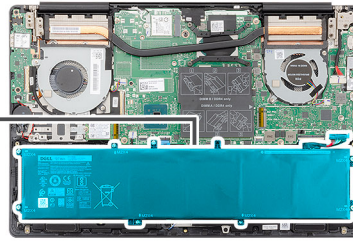
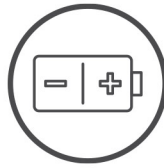
- 1 Trek de batterijkabel los van het moederbord.
- 2 Verwijder de zeven schroeven (M2x4) waarmee de batterij aan de polssteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
- 3 Til de batterij weg van de polssteun- en toetsenbordeenheid.

De 6-cels batterij plaatsen

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren. De afbeelding geeft de locatie van de batterij aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



7x
M2x4



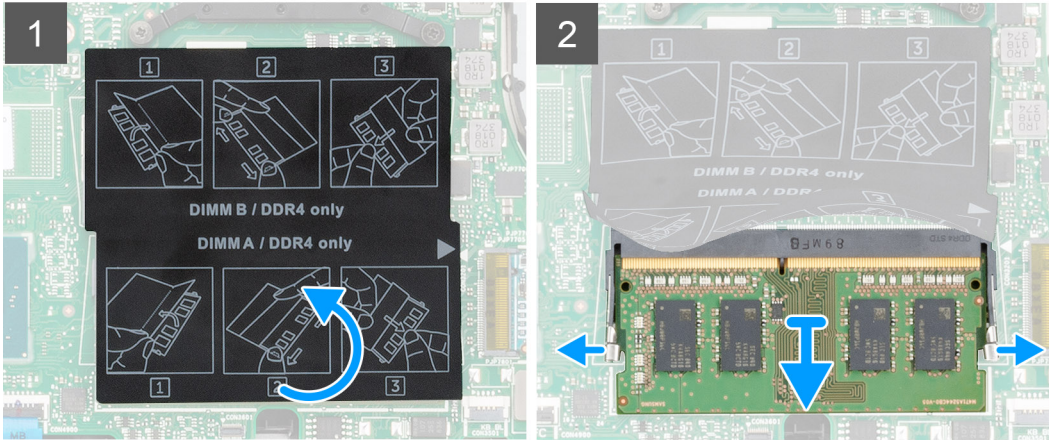
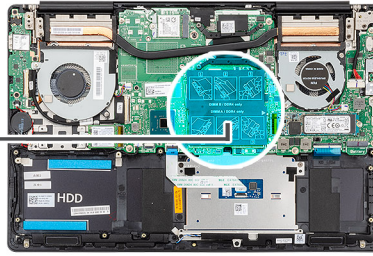
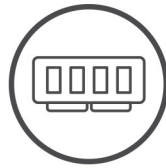
- 1 Plaats de batterij op de polssteun- en toetsenbordeenheid en lijn de schroefgaten in de batterij uit met de schroefgaten in de polssteun- en toetsenbordeenheid.
 - 2 Plaats de zeven schroeven (M2x4) terug waarmee de batterij aan het moederbord en de polssteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
 - 3 Sluit de batterijkabel aan op het moederbord.
- 1 Plaats de [onderplaat](#).
 - 2 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Geheugenmodules

De geheugenmodules verwijderen

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

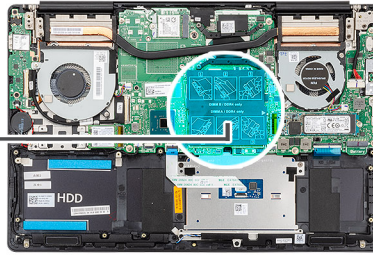
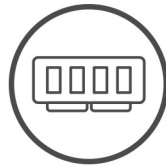
De afbeelding geeft de locatie van de geheugenmodule aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



- 1 Til de mylar omhoog en gebruik uw vingertoppen om de bevestigingsklemmetjes aan weerszijden van de sleuf van de geheugenmodule voorzichtig uit elkaar te duwen totdat de module omhoog komt.
- 2 Schuif en verwijder de geheugenmodule uit de sleuf van de geheugenmodule op het moederbord.

De geheugenmodules plaatsen

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren. De afbeelding geeft de locatie van de geheugenmodule aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



- 1 Til de mylar omhoog en lijn de inkeping in de geheugenmodule uit met het lipje op de sleuf van de geheugenmodule.
- 2 Schuif stevig de geheugenmodule schuin in het slot.
- 3 Druk de geheugenmodule naar beneden totdat deze vastklikt.

① **OPMERKING:** Als u geen klik hoort, verwijdert u de geheugenmodule en plaatst u deze nogmaals.

- 1 Sluit de [batterijkabel](#) aan.
- 2 Plaats de [onderplaat](#).
- 3 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

WLAN-kaart

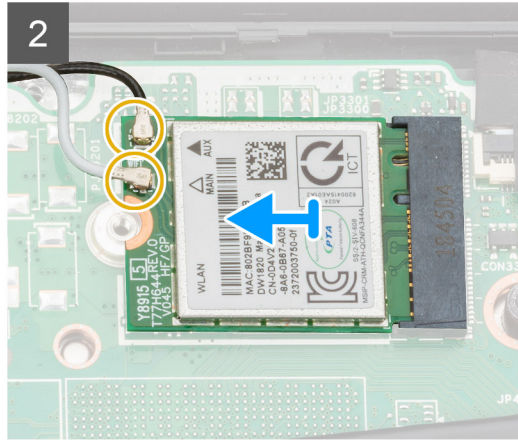
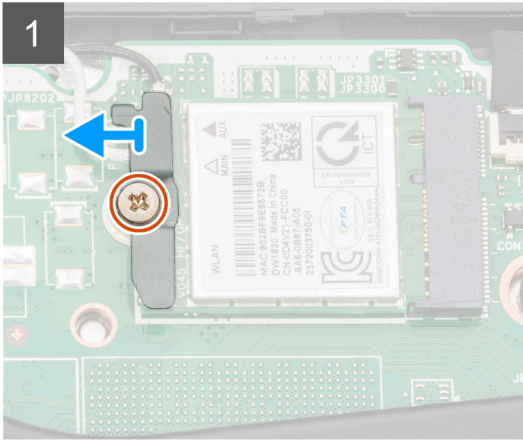
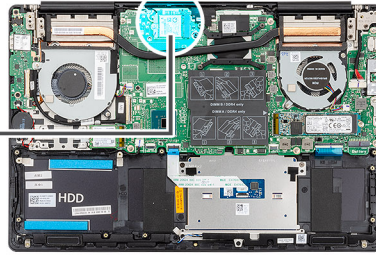
De WLAN-kaart verwijderen

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

De afbeelding geeft de locatie van de WLAN-kaart aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



1x
M2x4



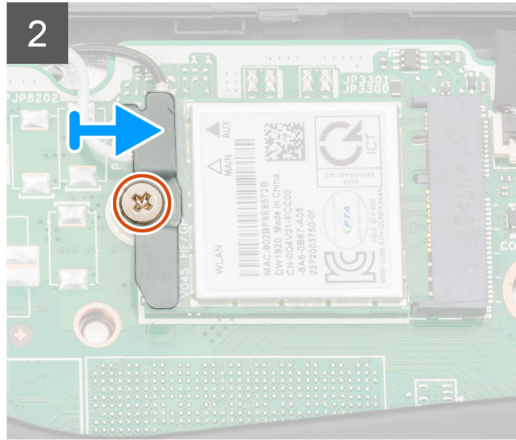
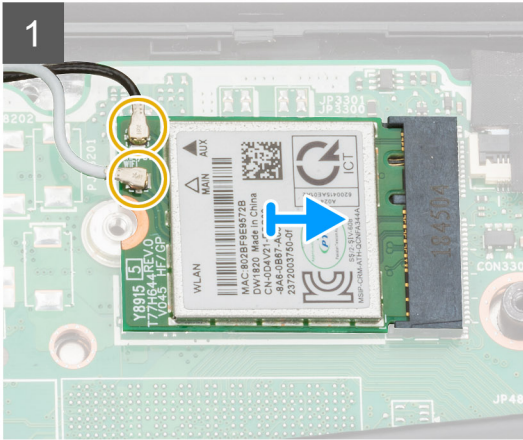
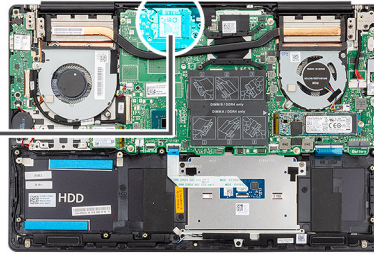
- 1 Verwijder de schroef (M2x4) waarmee de WLAN-kaartbeugel aan de WLAN-kaart is bevestigd.
- 2 Verwijder de WLAN-kaartbeugel van de WLAN-kaart.
- 3 Ontkoppel de antennekabels van de WLAN-kaart.
- 4 Verwijder de WLAN-kaart door deze uit de sleuf van de WLAN-kaart te schuiven.

De WLAN-kaart plaatsen

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren. De afbeelding geeft de locatie van de WLAN-kaart aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



1x
M2x4



- 1 Lijn de inkeping op de WLAN-kaart uit met het lipje op de sleuf voor de WLAN-kaart en plaats de WLAN-kaart onder een hoek in de sleuf.
- 2 Sluit de antennekabels aan op de WLAN-kaart.
- 3 Lijn de WLAN-kaartbeugel uit en plaats deze op de WLAN-kaart.
- 4 Plaats de schroef (M2x4) terug waarmee de WLAN-kaartbeugel aan de WLAN-kaart wordt bevestigd.

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

Solid State-station

De M.2 2280 Solid State-schijf verwijderen

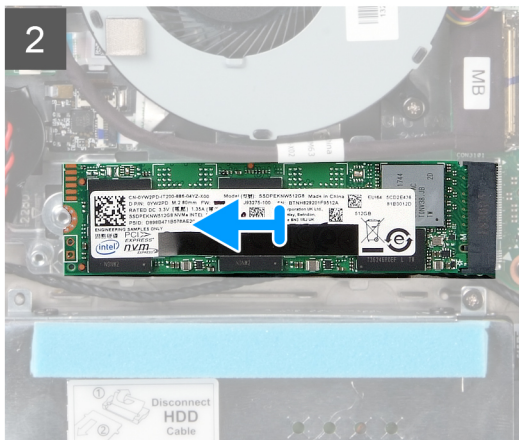
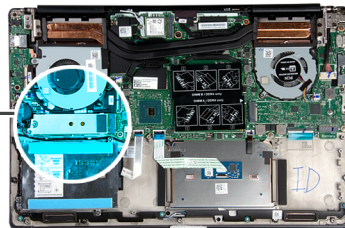
- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de [onderplaat](#).
- 3 Koppel de [batterijkabel](#) los.

De afbeelding geeft de locatie van de Solid State-schijf aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.

OPMERKING: De computer wordt geleverd met een Solid State-schijfschild, maar alleen als de capaciteit van de Solid State-schijf meer dan 512 GB is.



2x
M2x4



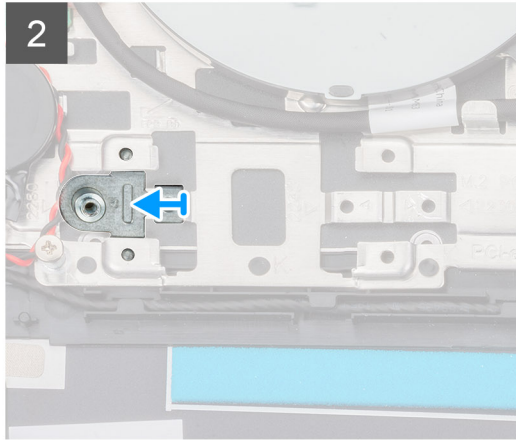
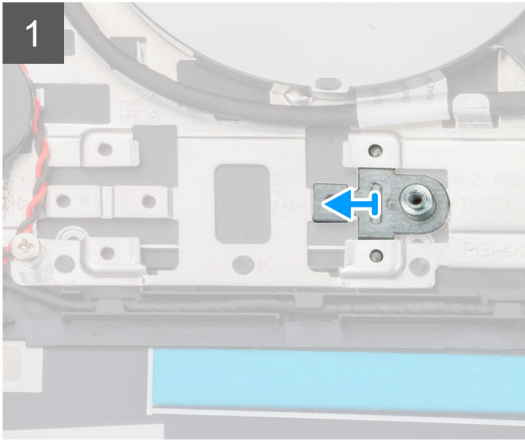
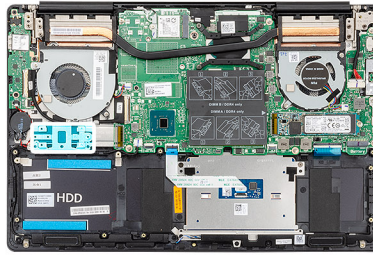
- 1 Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee het moduleschild van de Solid State-schijf aan de polssteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
- 2 Schuif het moduleschild van de Solid State-schijf uit de sleuf van de Solid State-schijf en verwijder deze.
- 3 Schuif de module van de Solid State-schijf uit de sleuf van de Solid State-schijf en verwijder deze.

De M.2 2280 Solid State-schijf plaatsen

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

De afbeelding geeft de locatie van de Solid State-schijfbeugel aan en biedt een visuele weergave van de uitlijningsprocedure van de beugel om de M.2 2280 Solid State-schijf te kunnen plaatsen.

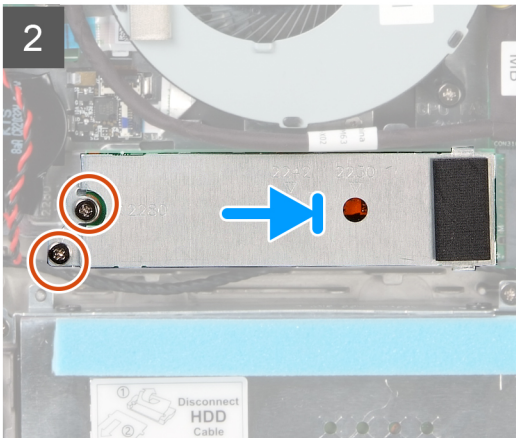
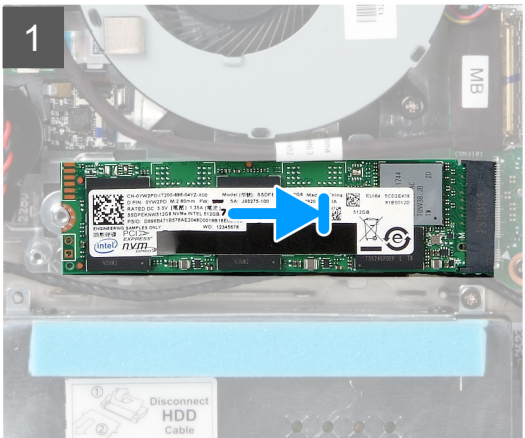
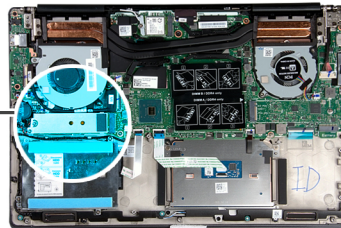
OPMERKING: De computer wordt geleverd met een Solid State-schijfschild, maar alleen als de capaciteit van de Solid State-schijf meer dan 512 GB is.



De afbeelding geeft de locatie van de Solid State-schijf aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure:



2x
M2x4



- 1 Lijn indien nodig de beugel van de Solid State-schijf uit om de M.2 2280 Solid State-schijf te kunnen plaatsen.
- 2 Lijn de inkeping op de module van de Solid State-schijf uit met het lipje op de sleuf van de Solid State-schijf.
- 3 Schuif de module van de Solid State-schijf onder een hoek stevig in de sleuf van de Solid State-schijf.
- 4 Bevestig het lipje op de sleuf van de Solid State-schijf met de sleuf op de beugel van de Solid State-schijf.
- 5 Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee het moduleschild van de Solid State-schijf aan de polssteun- en toetsenbordeenhoud wordt bevestigd.

- 1 Sluit de [batterijkabel](#) aan.
- 2 Plaats de [onderplaat](#).
- 3 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

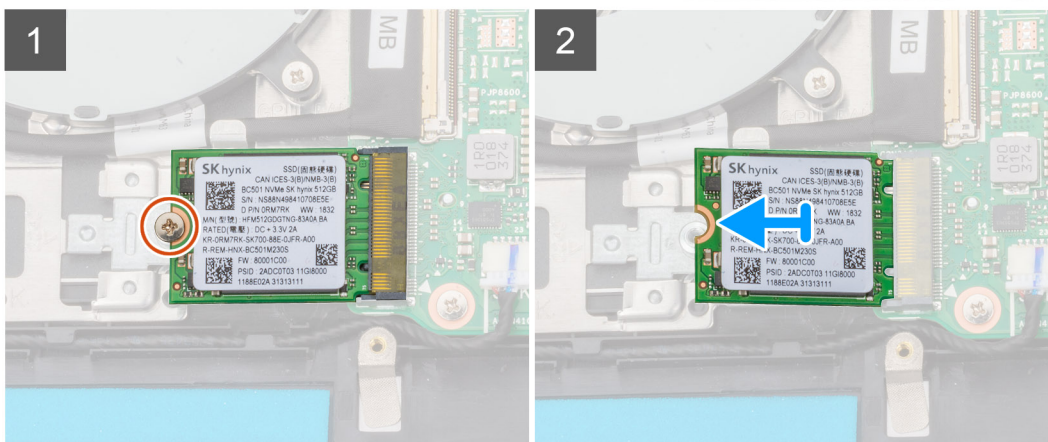
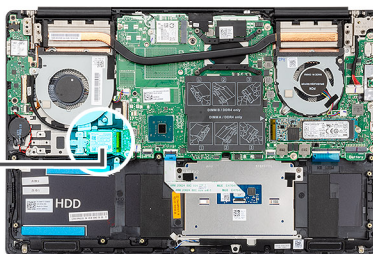
De M.2 2230 Solid State-schijf verwijderen

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

De afbeelding geeft de locatie van de M.2 2230 Solid State-schijf aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



1x
M2x4

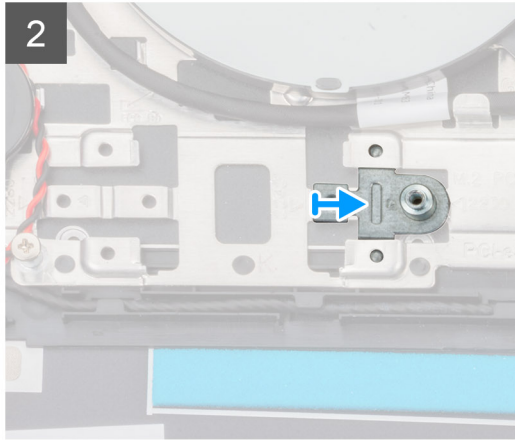


- 1 Verwijder de schroef (M2x4) waarmee de Solid State-schijf aan de polssteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
- 2 Schuif de Solid State-schijfmodule uit de sleuf op het moederbord om deze te verwijderen.

De M.2 2230 Solid State-schijf plaatsen

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

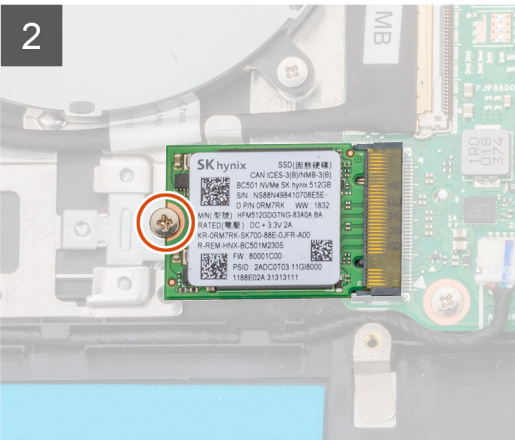
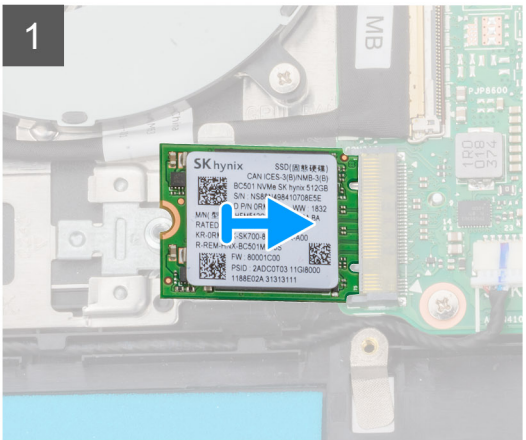
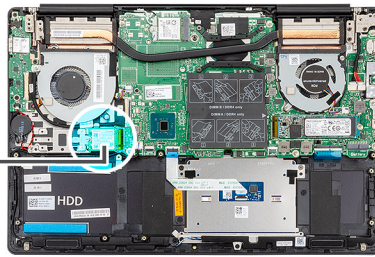
De afbeelding geeft de locatie van de Solid State-schijfbeugel aan en biedt een visuele weergave van de uitlijningsprocedure van de beugel om de M.2 2230 Solid State-schijf te kunnen plaatsen.



De afbeelding geeft de locatie van de M.2 2230 Solid State-schijf aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



1x
M2x4



- 1 Lijn indien nodig de beugel van de Solid State-schijf uit om de M.2 2230 Solid State-schijf te kunnen plaatsen.
 - 2 Lijn de inkeping op de module van de Solid State-schijf uit met het lipje op de sleuf van de Solid State-schijf.
 - 3 Schuif de module van de Solid State-schijf onder een hoek stevig in de sleuf van de Solid State-schijf.
 - 4 Plaats de schroef (M2x4) waarmee de module van de Solid State-schijf aan de polssteun- en toetsenbordenheid is bevestigd.
- 1 Sluit de [batterijkabel](#) aan.

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

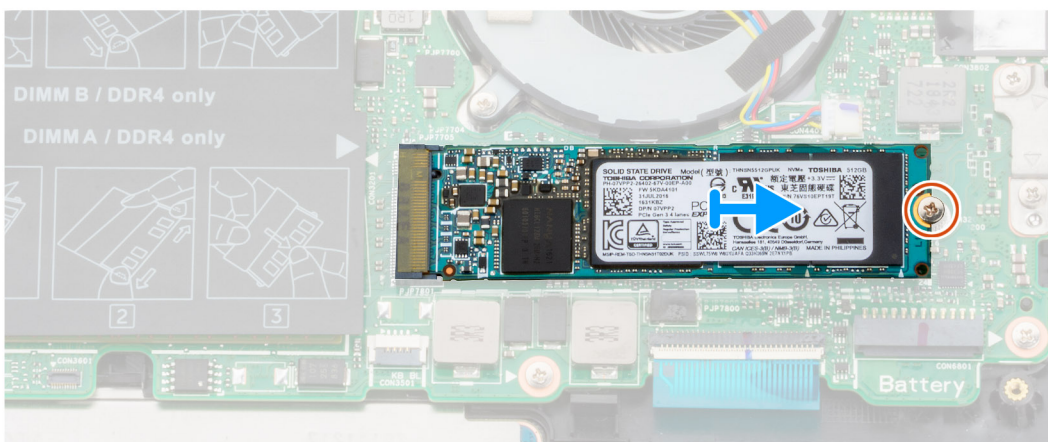
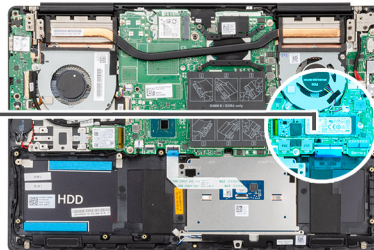
De M.2 2280 PCIe Solid State-schijf verwijderen

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

De afbeelding geeft de locatie van de M.2 2280 PCIe Solid State-schijf aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



1x
M2x4



- 1 Verwijder de schroef (M2x4) waarmee de Solid State-schijf aan het moederbord is bevestigd.
- 2 Schuif de Solid State-schijfmodule uit de sleuf op het moederbord om deze te verwijderen.

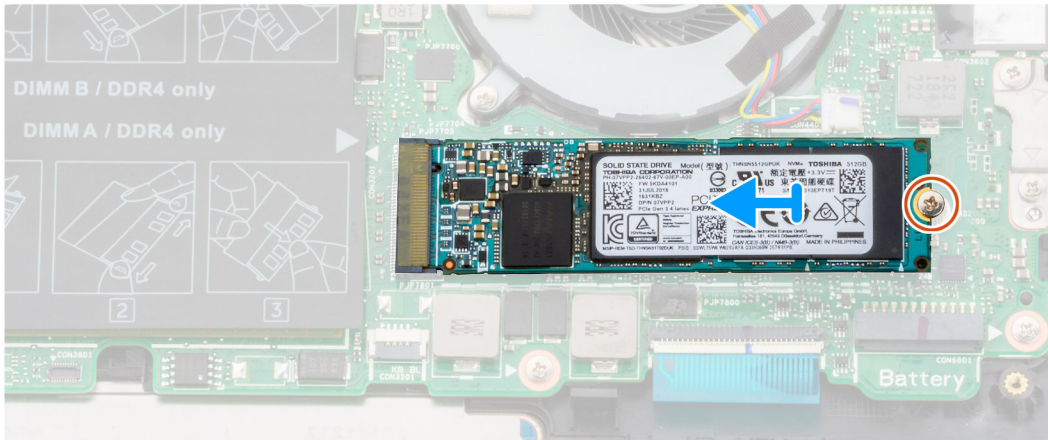
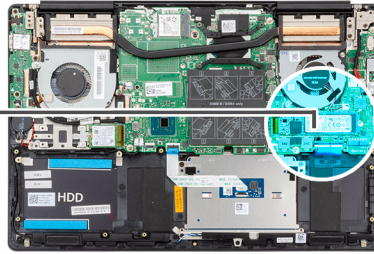
De M.2 2280 PCIe Solid State-schijf plaatsen

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

De afbeelding geeft de locatie van de M.2 2280 PCIe Solid State-schijf aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



1x
M2x4



- 1 Lijn de inkeping op de module van de Solid State-schijf uit met het lipje op de sleuf van de Solid State-schijf.
 - 2 Schuif de module van de Solid State-schijf onder een hoek stevig in de sleuf van de Solid State-schijf.
 - 3 Plaats de schroef (M2x4) terug waarmee de module van de Solid State-schijf aan het moederbord wordt bevestigd.
- 1 Sluit de [batterijkabel](#) aan.
 - 2 Plaats de [onderplaat](#).
 - 3 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Harde schijf

De harde schijf verwijderen

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

De afbeelding geeft de locatie van de harde schijf aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.

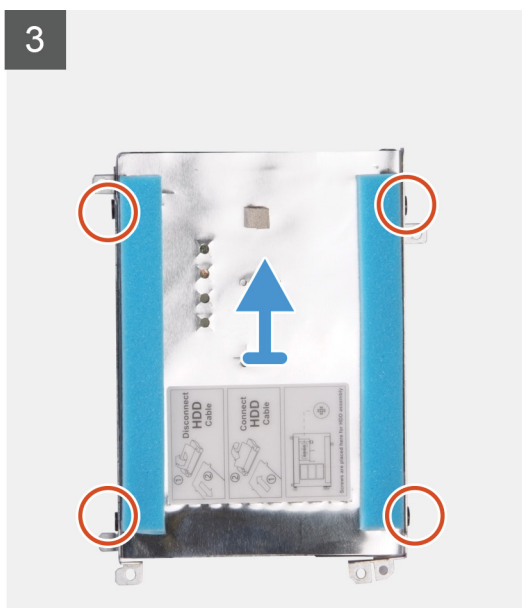
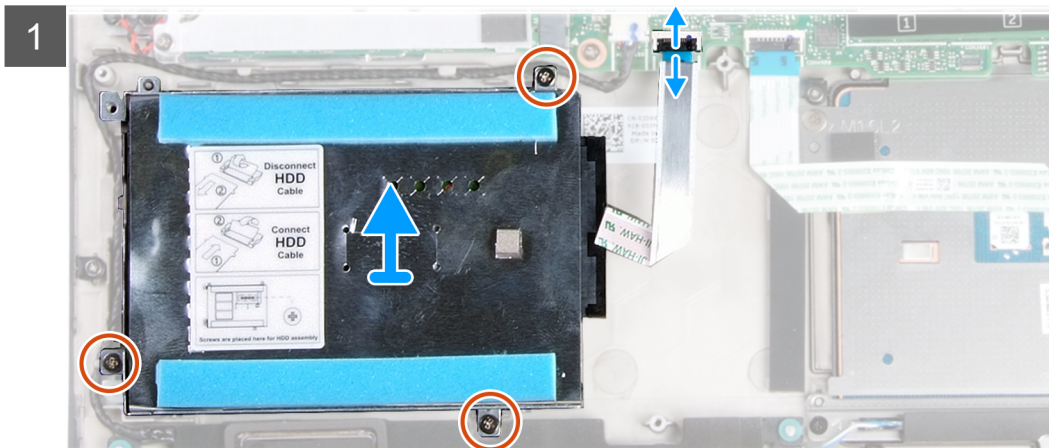
OPMERKING: De harde schijf is alleen beschikbaar in computers die worden geleverd met een 3-cels batterij.



3x
M2x4



4x
M3x3



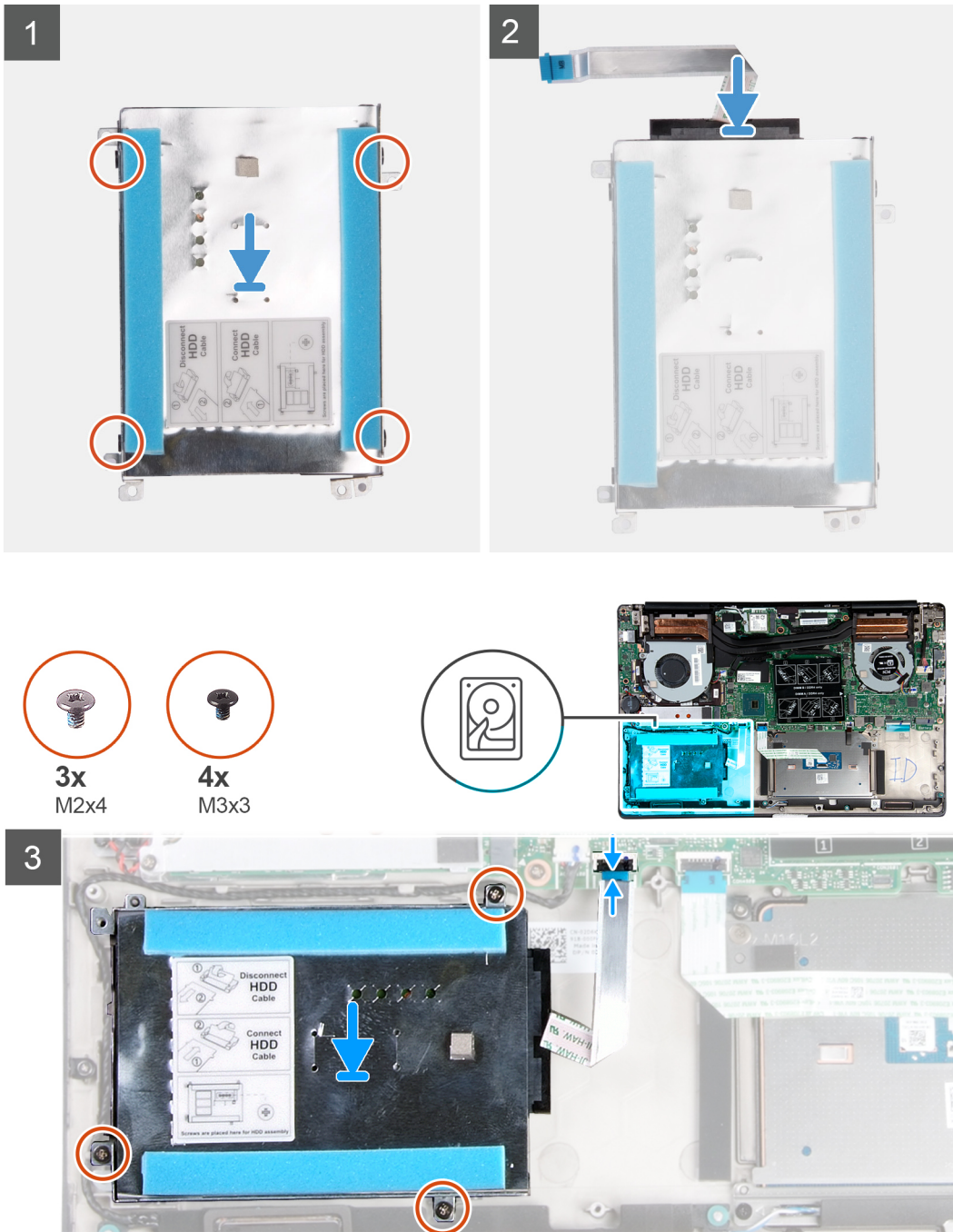
- 1 Open de vergrendeling en koppel de kabel van de harde schijf los van het moederbord.
- 2 Verwijder de drie schroeven (M2x4) waarmee de beugel van de harde schijf aan de polssteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
- 3 Til de hardeschijfeenheid samen met de bijbehorende kabel weg van de polssteun- en toetsenbordeenheid.
- 4 Koppel de interposer los van de harde schijf.
- 5 Verwijder de vier schroeven (M3x3) waarmee de bracket aan de harde schijf is bevestigd.
- 6 Til de harde schijf weg van de beugel van de harde schijf.

De harde schijf plaatsen

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

De afbeelding geeft de locatie van de harde schijf aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.

OPMERKING: De harde schijf is alleen beschikbaar in computers die worden geleverd met een 3-cels batterij.



- 1 Plaats de harde schijf in de beugel.
- 2 Lijn de schroefgaten op de beugel van de harde schijf uit met de schroefgaten op de harde schijf en plaats de vier schroeven (M3x3) terug waarmee de beugel aan de harde schijf wordt bevestigd.
- 3 Sluit de interposer aan op de harde schijf-eenheid.
- 4 Lijn de schroefgaten op de harde schijf-eenheid uit met de schroefgaten op de polssteun- en toetsenbordeenheid.
- 5 Plaats de drie schroeven (M2x4) terug waarmee de harde schijf-eenheid aan de polssteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
- 6 Sluit de kabel van de harde schijf aan op het moederbord.
- 1 Sluit de **batterijkabel** aan.

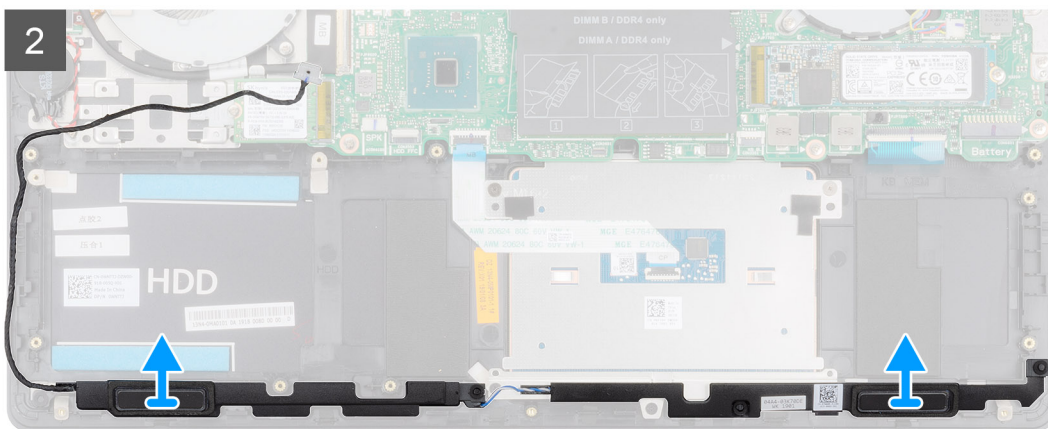
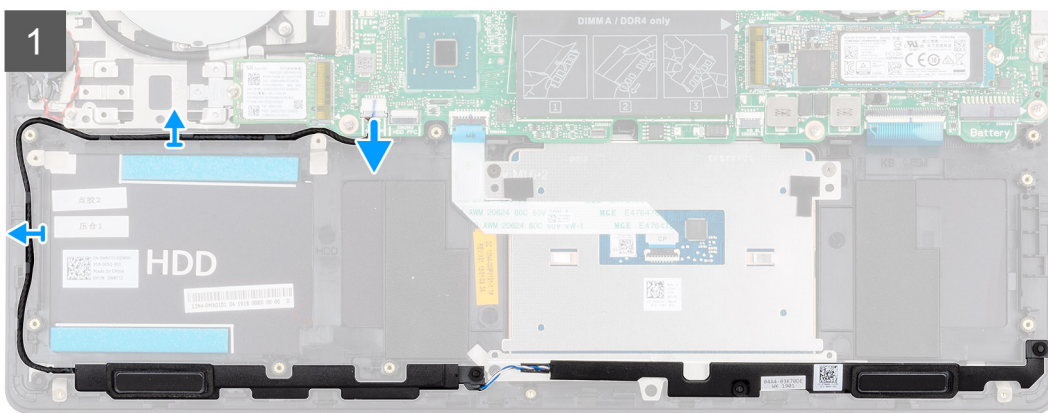
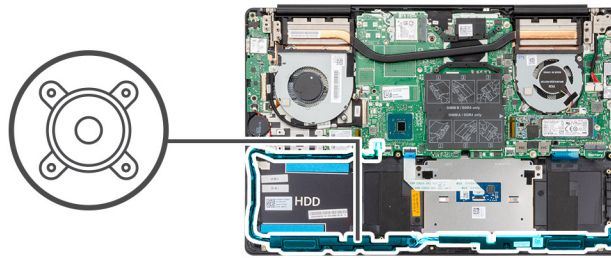
- 2 Plaats de [onderplaat](#).
- 3 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Luidsprekers

De luidsprekers verwijderen

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

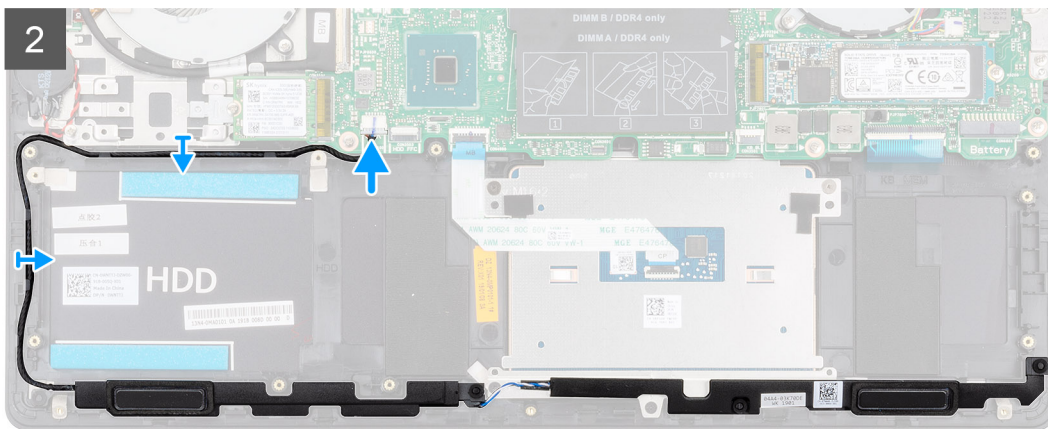
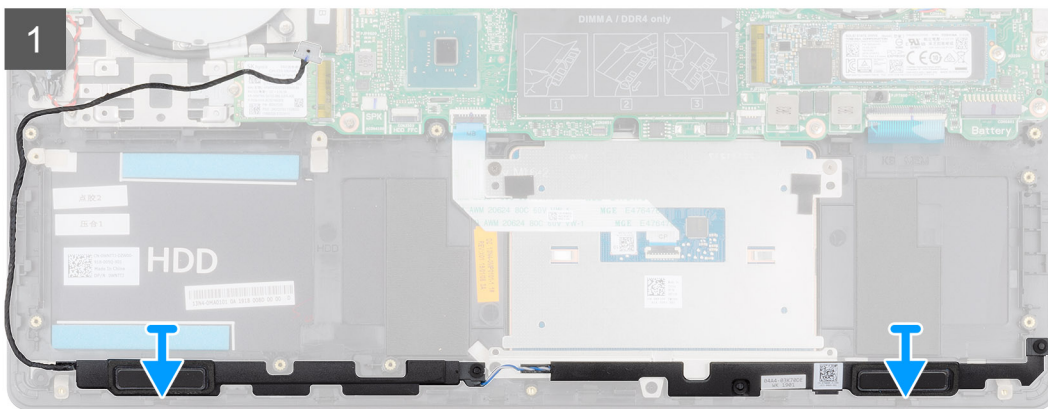
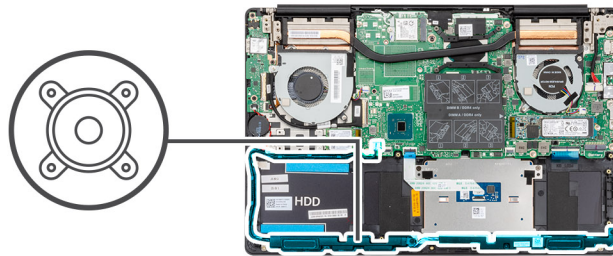
De afbeelding geeft de locatie van de luidsprekers aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



- 1 Maak de luidsprekerkabel los van het moederbord.
- 2 Noteer hoe de luidsprekerkabel loopt en verwijder de luidsprekerkabel uit de geleiders op de polssteun- en toetsenbordeenheden.
- 3 **ⓘ | OPMERKING: Noteer de positie van de rubberen dichtingsringen voordat u de luidsprekers optilt.**
Til de luidsprekers samen met de kabel uit de polssteun- en toetsenbordeenheden.

De luidsprekers plaatsen

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren. De afbeelding geeft de locatie van de luidsprekers aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



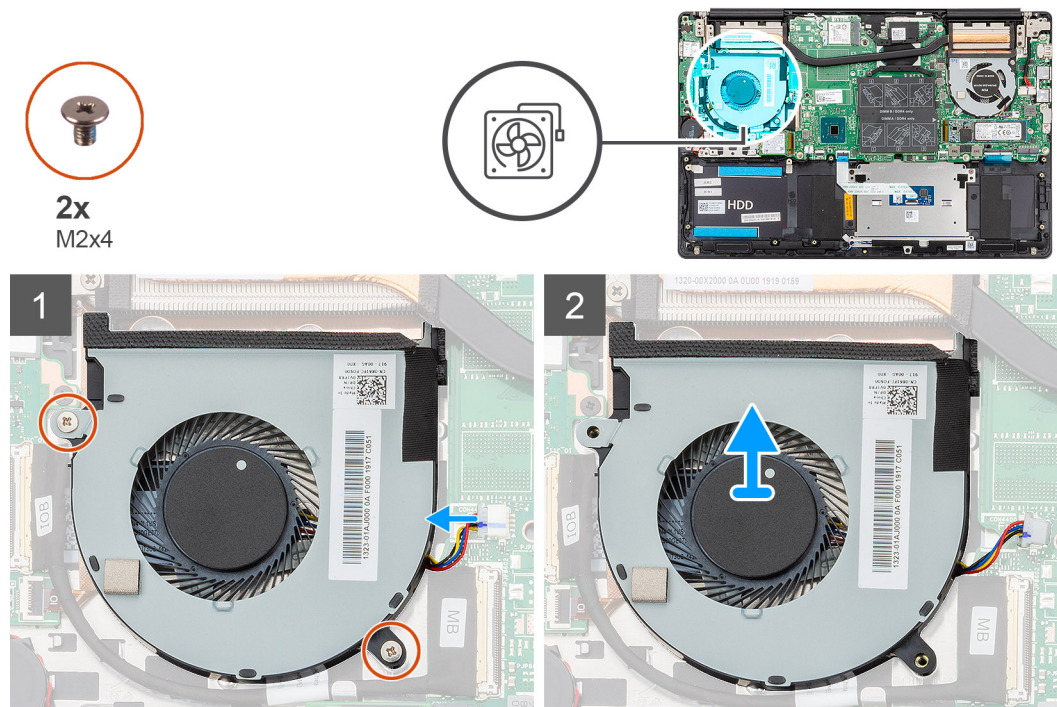
- 1 Gebruik de uitlijningspunten en rubberen dichtingsringen om de luidsprekers in de sleuven op de polssteun- en toetsenbordeenheid te plaatsen.
 - 2 Leid de luidsprekerkabel door de kabelgeleiders op de polssteun- en toetsenbordeenheid.
 - 3 Sluit de luidsprekerkabel aan op het moederbord.
-
- 1 Plaats de [batterij](#).
 - 2 Plaats de [onderplaat](#).
 - 3 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Ventilator van de Graphics Processing Unit (GPU)

De GPU-ventilator verwijderen

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

De afbeelding geeft de locatie van de GPU-ventilator aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



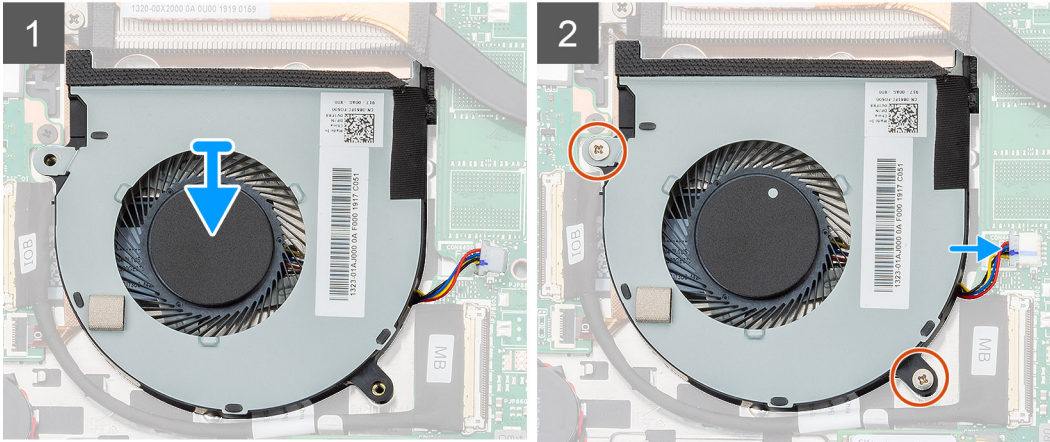
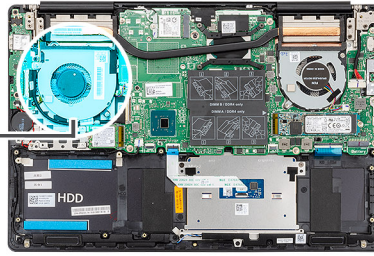
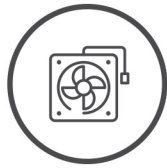
- 1 Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de GPU-ventilator op de polssteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
- 2 Ontkoppel de GPU-ventilator van het moederbord.
- 3 Schuif en verwijder de GPU-ventilator van de polssteun- en toetsenbordeenheden.

De GPU-ventilator plaatsen

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren. De afbeelding geeft de locatie van de GPU-ventilator aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



2x
M2x4



- 1 Schuif en plaats de GPU-ventilator op de polssteun- en toetsenbordeenheden.
- 2 Lijn de schroefgaten op de GPU-ventilator uit met de schroefgaten op de polssteun- en toetsenbordassemblage.
- 3 Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee de GPU-ventilator op de polssteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
- 4 Sluit de kabel van de GPU-ventilator aan op het moederbord.

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

CPU-ventilator

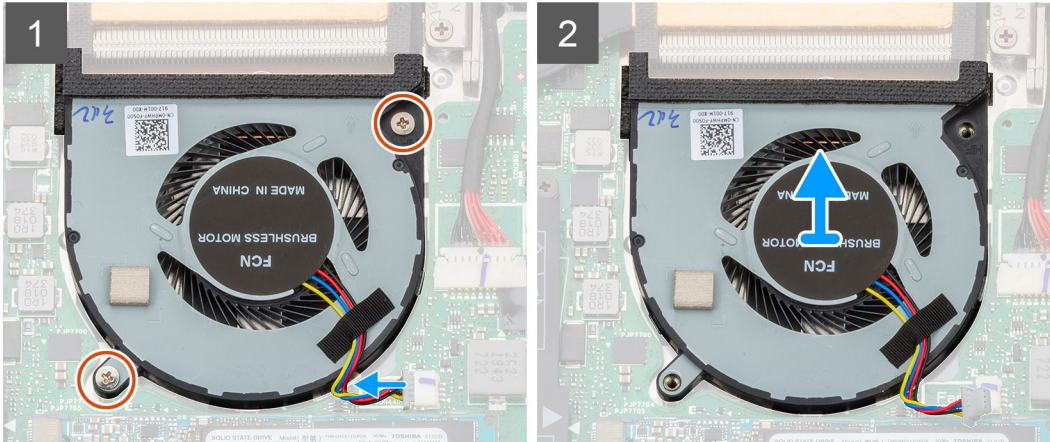
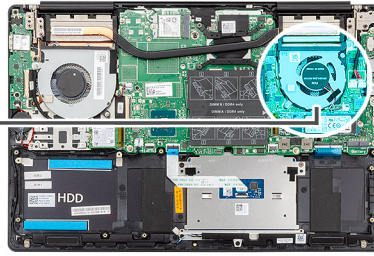
De CPU-ventilator verwijderen

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

De afbeelding geeft de locatie van de CPU-ventilator aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



2x
M2x4



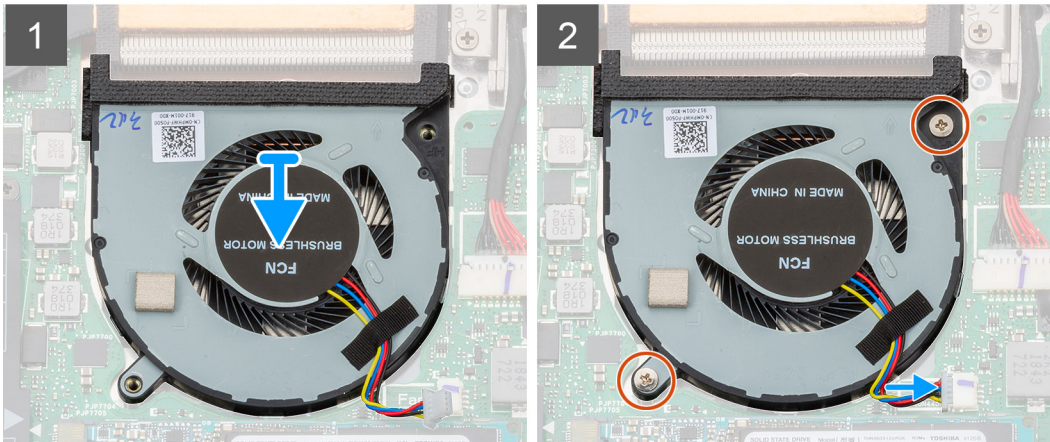
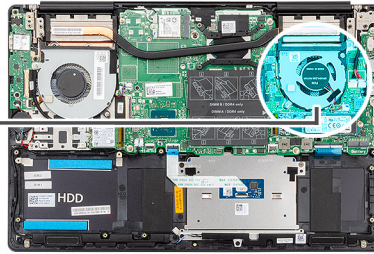
- 1 Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de CPU-ventilator op de polssteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
- 2 Koppel de CPU-ventilator van het moederbord.
- 3 Schuif en verwijder de CPU-ventilator van de polssteun- en toetsenbordeenheden.

De CPU-ventilator plaatsen

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren. De afbeelding geeft de locatie van de CPU-ventilator aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



2x
M2x4



- 1 Schuif en plaats de CPU-ventilator op de polssteen- en toetsenbordeenheid.
- 2 Lijn de schroefgaten op de CPU-ventilator uit met de schroefgaten op de polssteen- en toetsenbordeenheid.
- 3 Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee de CPU-ventilator op de polssteen- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
- 4 Sluit de kabel van de CPU-ventilator aan op het moederbord.

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

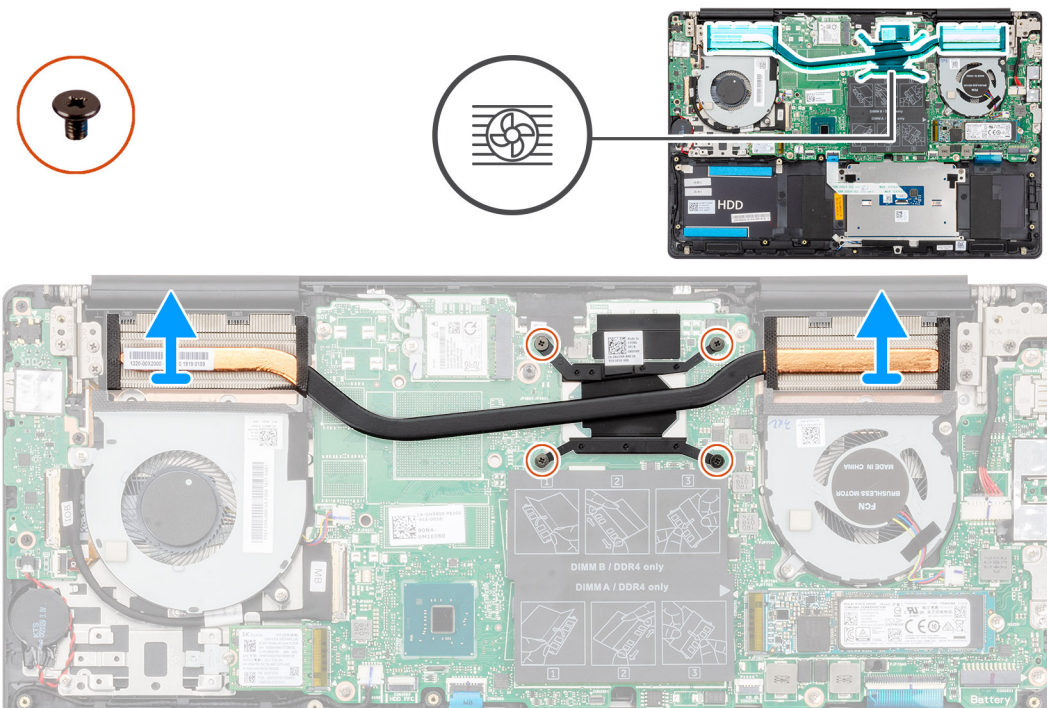
Warmteafleider

De warmteafleider verwijderen (UMA)

OPMERKING: Het type warmteafleider op uw computer varieert afhankelijk van de bestelde configuratie.

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

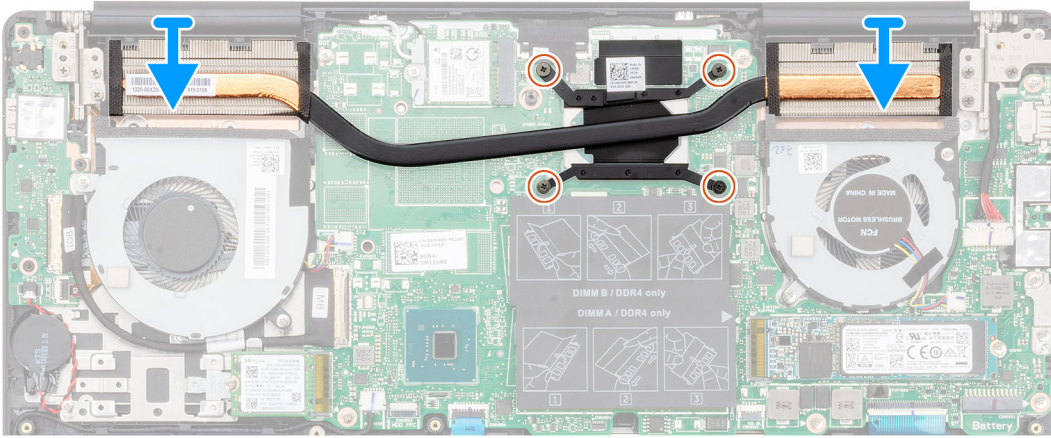
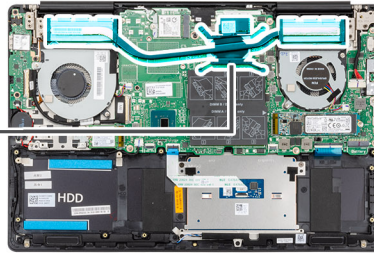
De afbeelding geeft de locatie van de warmteafleider aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



- 1 Maak in de juiste volgorde (aangegeven op de warmteafleider) de vier geborgde schroeven los waarmee de warmteafleider op het moederbord is bevestigd.
- 2 Til en verwijder de warmteafleider uit de polssteun- en toetsenbordeenheid.

De warmteafleider plaatsen (UMA)

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren. De afbeelding geeft de locatie van de warmteafleider aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



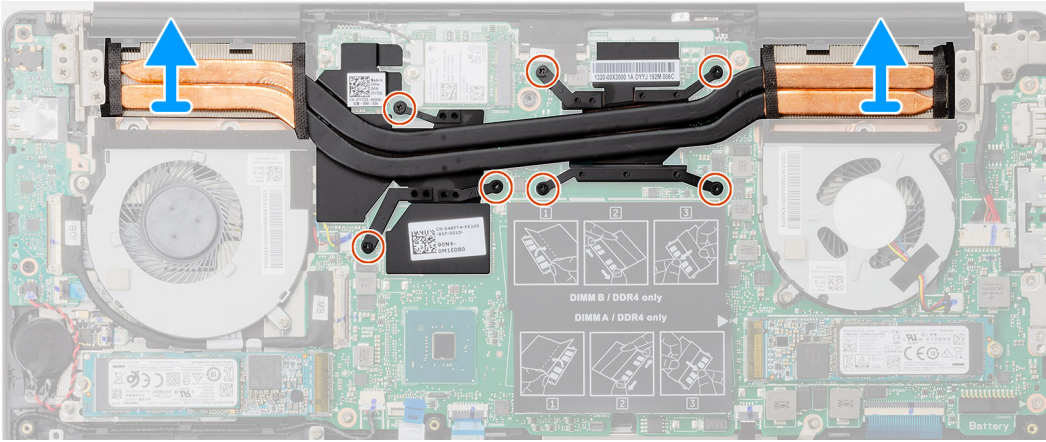
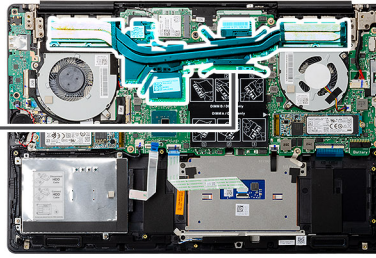
- 1 Plaats de warmteafleider op het moederbord en lijn de schroefgaten in de warmteafleider uit met de schroefgaten op het moederbord.
 - 2 Maak in de juiste volgorde (aangegeven op de warmteafleider) de vier borgschroeven vast waarmee de warmteafleider op het moederbord wordt bevestigd.
- 1 Plaats de [CPU-ventilator](#).
 - 2 Plaats de [GPU-ventilator](#).
 - 3 Plaats de [batterij](#).
 - 4 Plaats de [onderplaat](#).
 - 5 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

De warmteafleider verwijderen (afzonderlijk)

① **OPMERKING:** Het type warmteafleider op uw computer varieert afhankelijk van de bestelde configuratie.

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

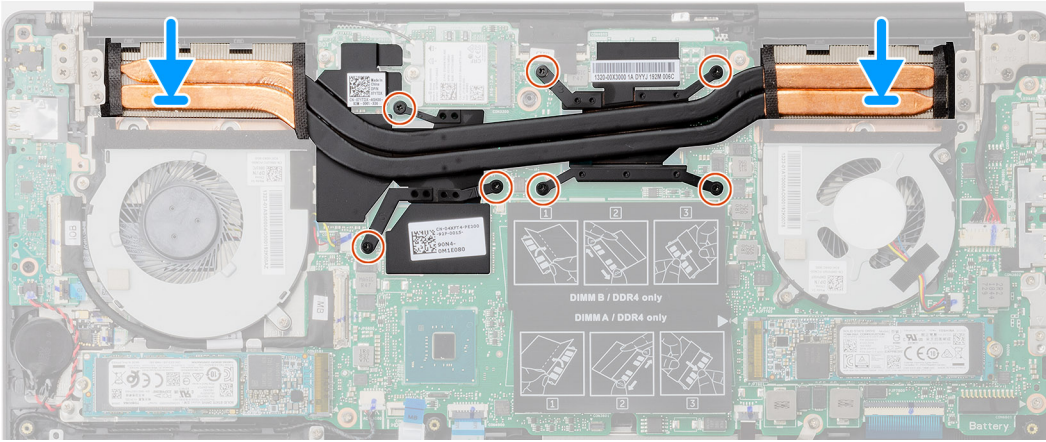
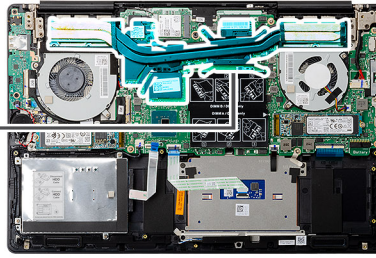
De afbeelding geeft de locatie van de warmteafleider aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



- 1 Maak in de juiste volgorde (aangegeven op de warmteafleider) de zeven geborgde schroeven los waarmee de warmteafleider op het moederbord is bevestigd.
- 2 Til de warmteafleider van het moederbord.

De warmteafleider plaatsen (afzonderlijk)

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren. De afbeelding geeft de locatie van de warmteafleider aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



- 1 Plaats de warmteafleider op het moederbord en lijn de schroefgaten in de warmteafleider uit met de schroefgaten op het moederbord.
- 2 Maak in de juiste volgorde (aangegeven op de warmteafleider) de zeven geborgde schroeven vast waarmee de warmteafleider op het moederbord is bevestigd.
- 1 Plaats de [CPU-ventilator](#).
- 2 Plaats de [GPU-ventilator](#).
- 3 Plaats de [batterij](#).
- 4 Plaats de [onderplaat](#).
- 5 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

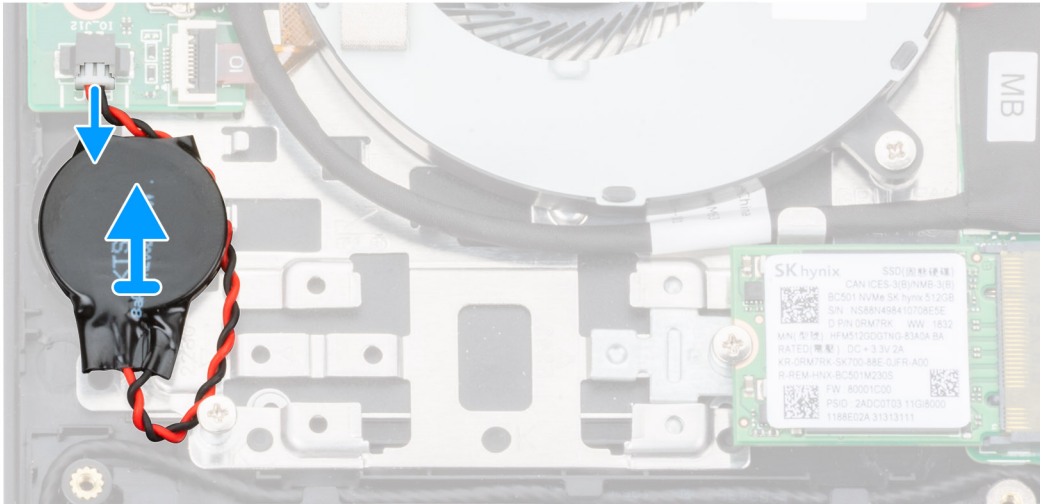
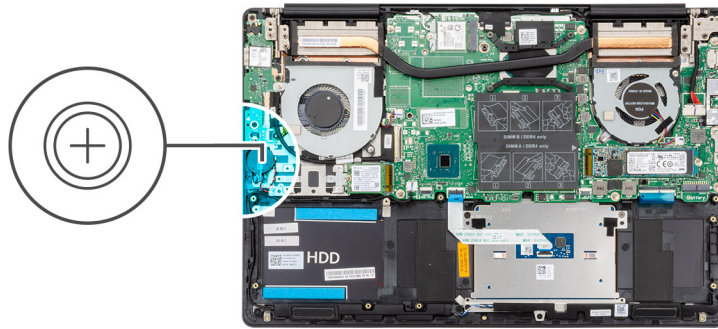
Knoopbatterij

De knoopbatterij verwijderen

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

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

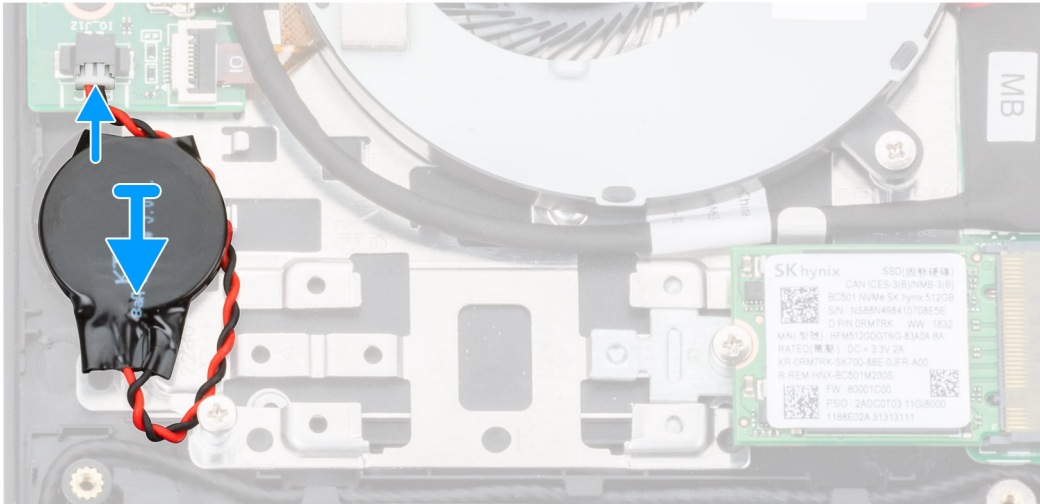
De afbeelding geeft de locatie van de knoopcelbatterij aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



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

De knoopcelbatterij plaatsen

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren. De afbeelding geeft de locatie van de knoopcelbatterij aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



- 1 Bevestig de knoopcelbatterij aan de sleuf van de polssteun- en toetsenbordeenheden.
 - 2 Koppel de kabel van de knoopcelbatterij los op de weergegeven manier en sluit deze aan op de I/O-kaart.
- 1 Plaats de **batterij**.
 - 2 Plaats de **onderplaat**.
 - 3 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

I/O-kaart

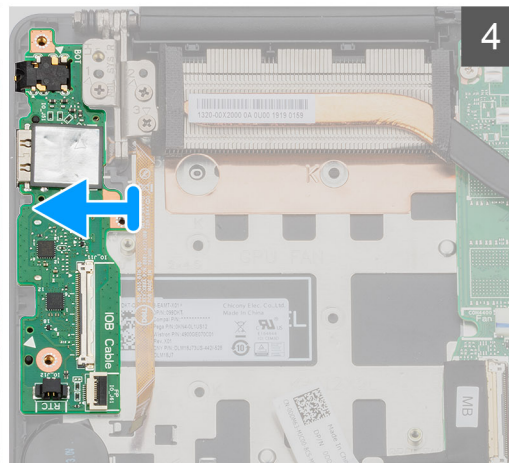
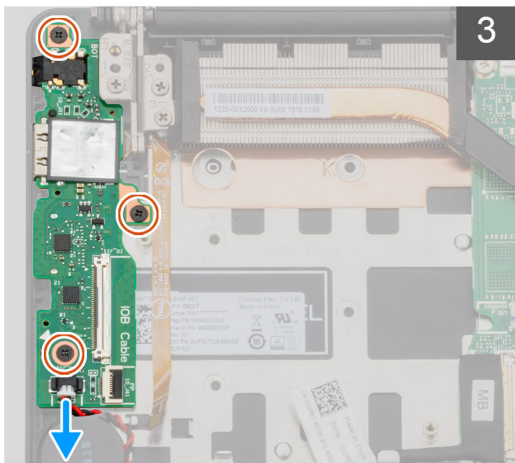
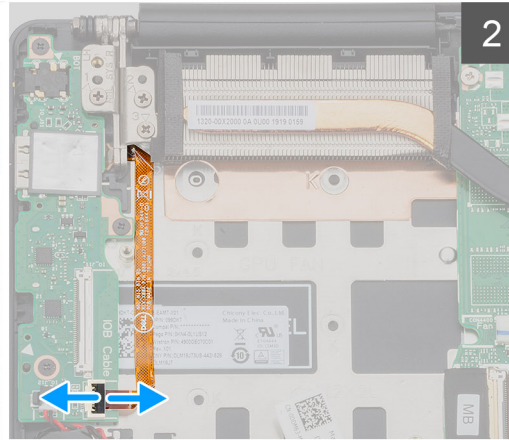
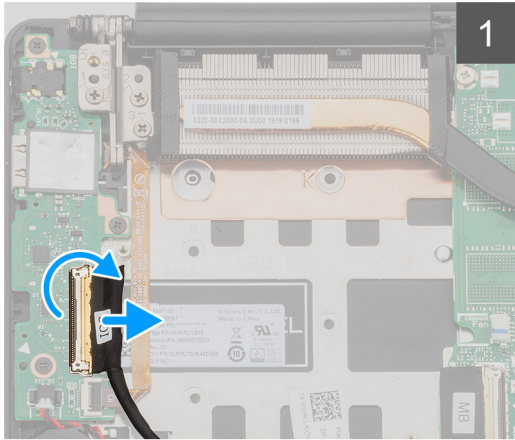
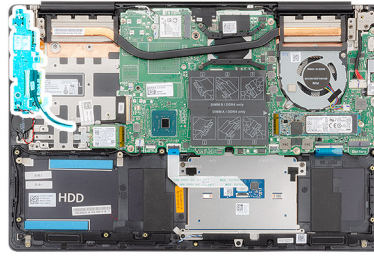
de I/O-kaart verwijderen

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

De afbeelding geeft de locatie van de I/O-kaart aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



3x
M2x3



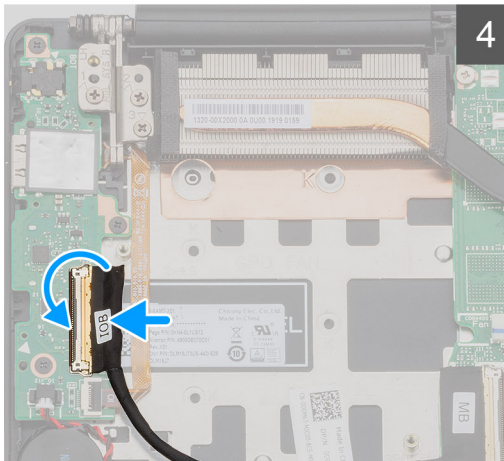
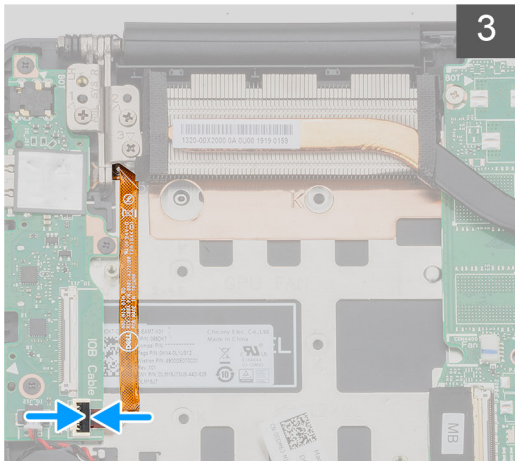
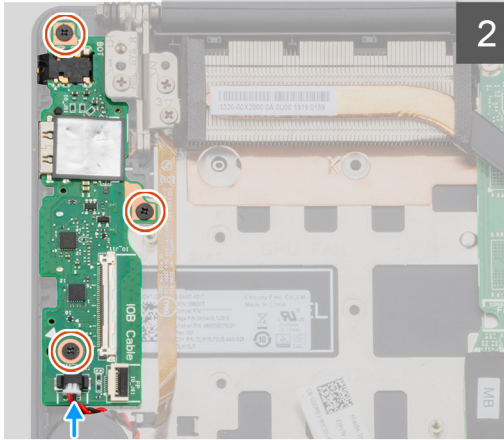
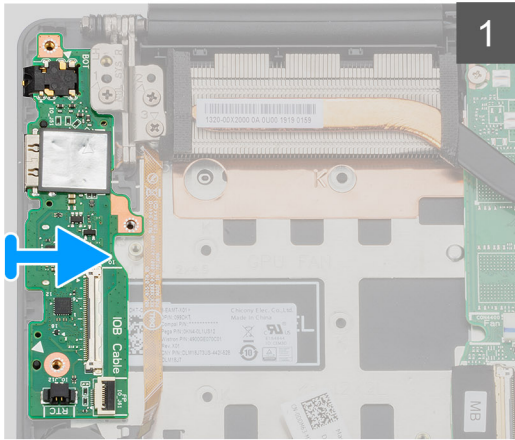
- 1 Open de vergrendeling en koppel de kabel van de I/O-kaart los van de I/O-kaart.
- 2 Open de vergrendeling en koppel de kabel van de vingerafdruklezer los van de I/O-kaart.
- 3 Koppel de kabel van de knoopbatterij los van de I/O-kaart.
- 4 Verwijder de drie schroeven (M2x3) waarmee de I/O-kaart op de polssteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
- 5 Til de I/O-kaart weg van de polssteun- en toetsenbordeenheden.

Het I/O-paneel installeren

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren. De afbeelding geeft de locatie van de I/O-kaart aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



3x
M2x3



- 1 Plaats de I/O-kaart op de polssteun- en toetsenbordeenheid.
- 2 Lijn de schroefgaten op de I/O-kaart uit met de schroefgaten op de polssteun- en toetsenbordeenheid.
- 3 Plaats de drie schroeven (M2x3) terug waarmee de I/O-kaart op de polssteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
- 4 Sluit de kabel van de knoopbatterij op de I/O-kaart aan.
- 5 Sluit de kabel van de vingerafdruklezer aan op de I/O-kaart en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.
- 6 Sluit de kabel van de I/O-kaart aan op de I/O-kaart en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.

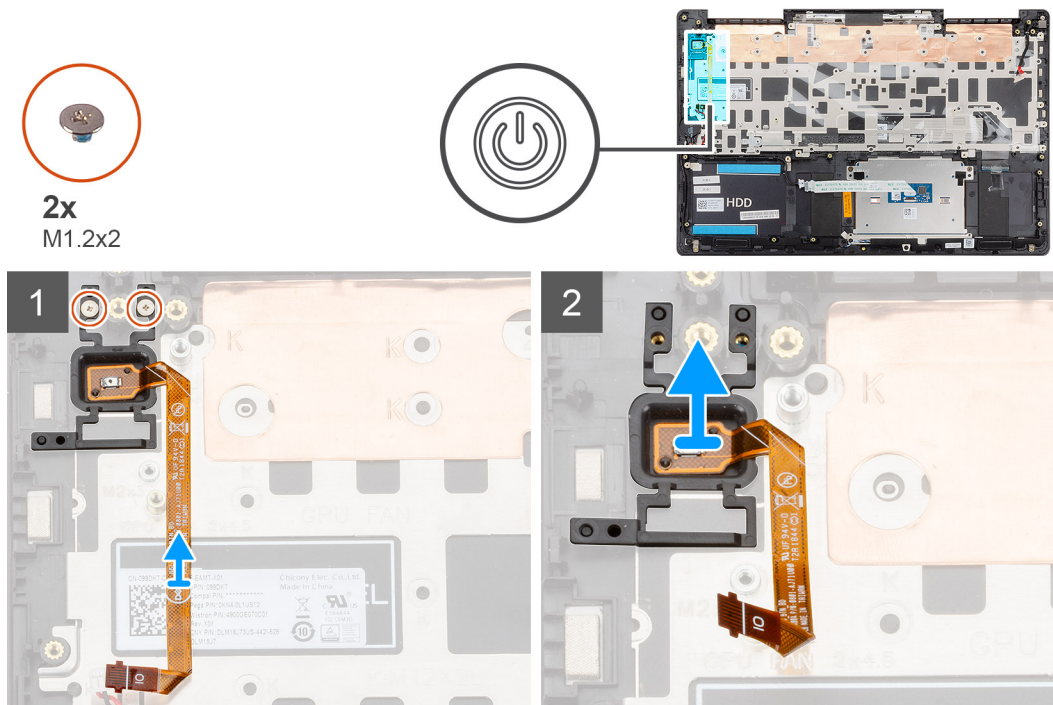
- 1 Plaats de GPU-ventilator.
- 2 Plaats de batterij.
- 3 Plaats de onderplaat.
- 4 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Aan/uit-knop met de optionele vingerafdruklezer

De aan-/uitknop met optionele vingerafdruklezer verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de [onderplaat](#).
- 3 Verwijder de [batterij](#).
- 4 Verwijder de [WLAN-kaart](#).
- 5 Verwijder de [GPU-ventilator](#).
- 6 Verwijder de [I/O-kaart](#).

De afbeelding geeft de locatie van de aan-/uitknop met optionele vingerafdruklezer aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



- 1 Verwijder de twee schroeven (M1.2x2) waarmee de aan-/uitknop met optionele vingerafdruklezer aan de polssteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
- 2 Til de aan-/uitknop met optionele vingerafdruklezer samen met de kabel van de vingerafdruklezer weg van de polssteun- en toetsenbordeenheden.

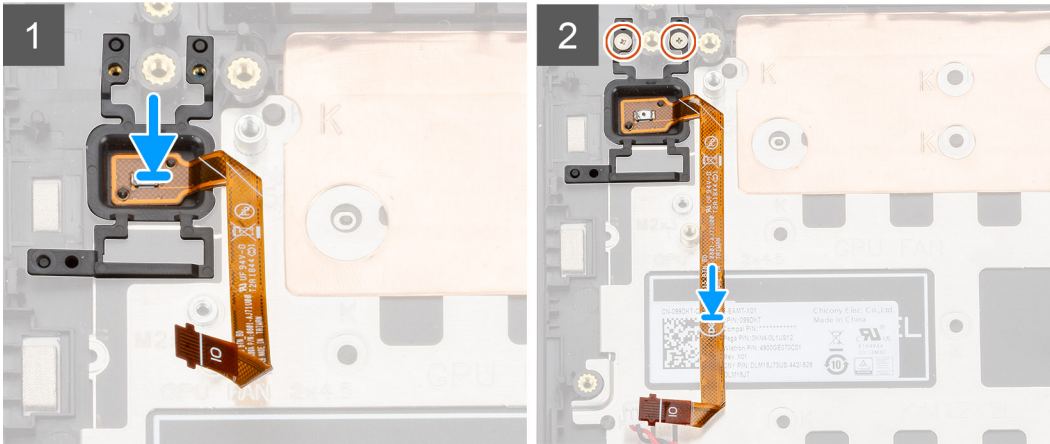
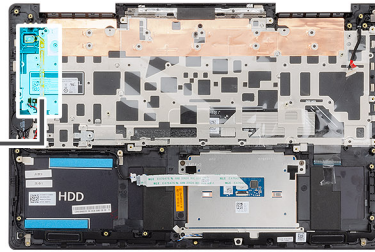
De aan-/uitknop met optionele vingerafdruklezer plaatsen

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

De afbeelding geeft de locatie van de aan-/uitknop met vingerafdruklezer aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



2x
M1.2x2



- 1 Gebruik de uitlijnpunten om de aan-/uitknop met optionele vingerafdruklezer op de polssteun- en toetsenbordeenheden te plaatsen.
 - 2 Plaats de twee schroeven (M1.2x2) terug waarmee de aan-/uitknop met optionele vingerafdruklezer aan de polssteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
- 1 Plaats de [I/O-kaart](#).
 - 2 Plaats de [GPU-ventilator](#).
 - 3 Plaats de [WLAN-kaart](#).
 - 4 Plaats de [batterij](#).
 - 5 Plaats de [onderplaat](#).
 - 6 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Netadapterpoort

De netadapterpoort verwijderen

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

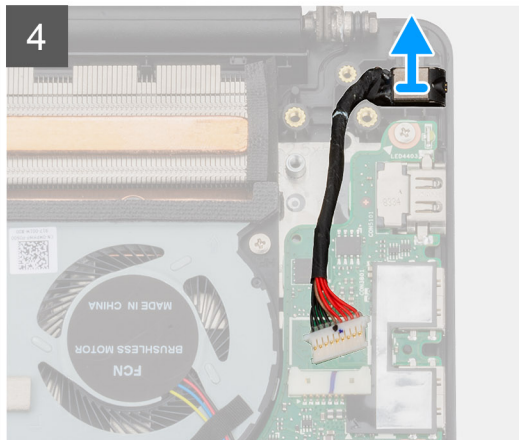
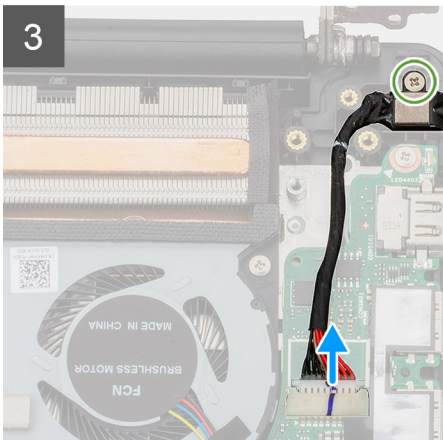
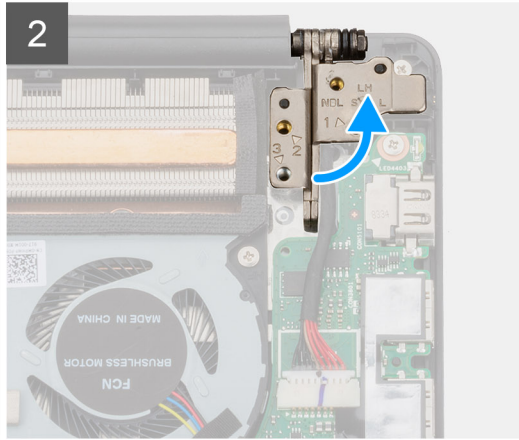
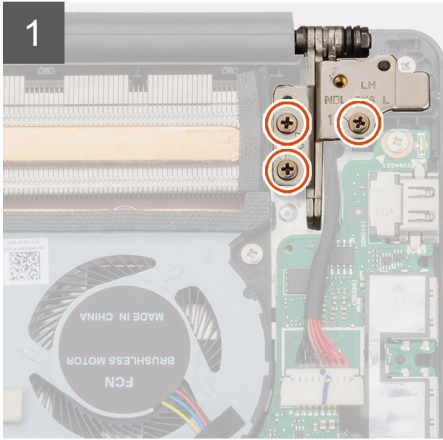
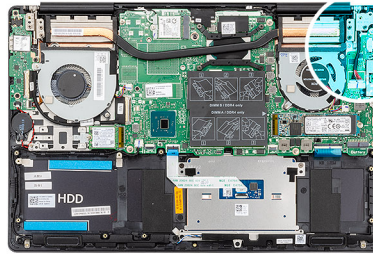
De afbeelding geeft de locatie van de voedingsadapterpoort aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



3x
M2.5x5



1x
M2x4



- 1 Verwijder de drie schroeven (M2.5x5) waarmee het linker beeldschermcharnier aan de polssteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
- 2 Open de beeldschermcharnieren onder een hoek van 90 graden.
- 3 Verwijder de schroef (M2x4) waarmee de voedingsadapterpoort aan de polssteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
- 4 Trek de kabel van de netstroomadapterpoort los uit het moederbord.
- 5 Til de voedingsadapterpoort, samen met de kabel, uit de polssteun- en toetsenbordeenheid.

De voedingsadapterpoort plaatsen

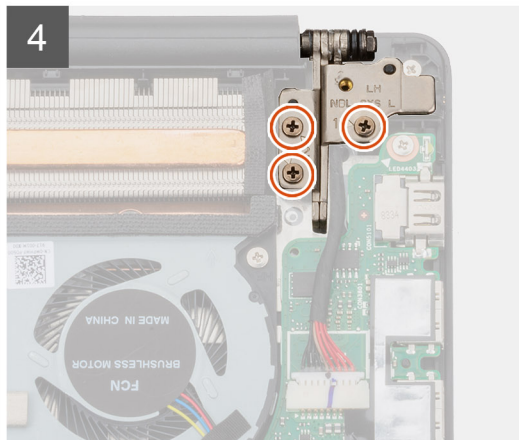
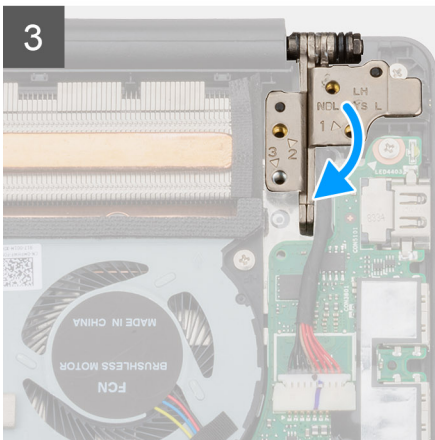
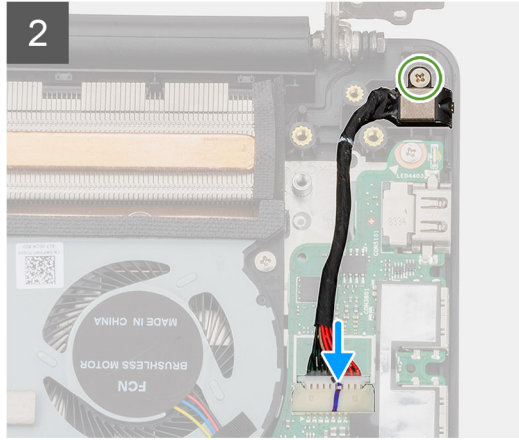
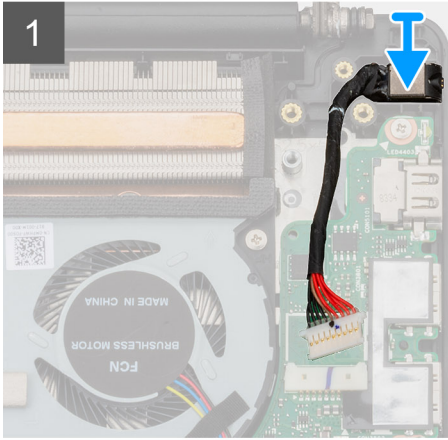
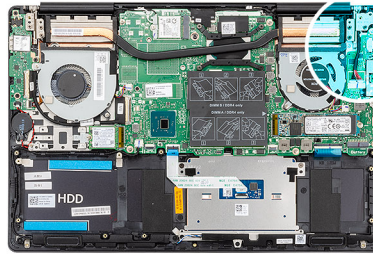
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren. De afbeelding geeft de locatie van de voedingsadapterpoort aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



3x
M2.5x5



1x
M2x4



- 1 Sluit de kabel van de netstroomadapterpoort aan op het moederbord.
- 2 Plaats de schroef (M2x4) terug waarmee de voedingsadapterpoort op de polssteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
- 3 Gebruik de uitlijningspunten om de beeldschermcharnieren te sluiten.
- 4 Plaats de drie schroeven (M2.5x5) terug waarmee het linkerscharnier aan het moederbord wordt bevestigd.

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

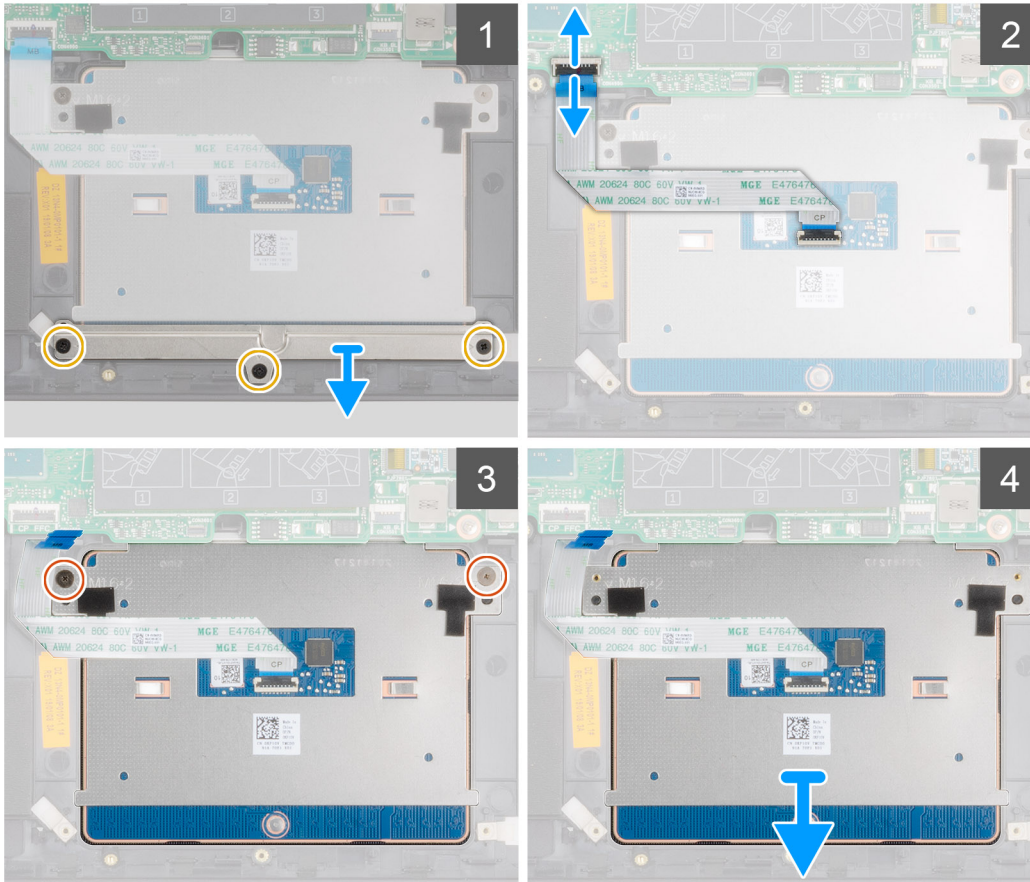
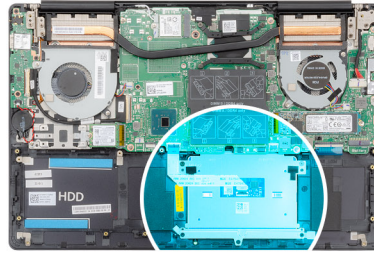
Toetsenblok

De touchpad verwijderen

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

4 Verwijder de luidsprekers.

De afbeelding geeft de locatie van de touchpad aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



- 1 Verwijder de drie schroeven (M2x3) waarmee de beugel van de touchpad aan de polssteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
- 2 Til de touchpadbeugel weg van de polssteun- en toetsenbordeenheid.
- 3 Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los van het moederbord.
- 4 Verwijder de twee schroeven (M1.6x2) waarmee de touchpad aan de polssteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
- 5 Til de touchpad samen met de kabel uit de polssteun- en toetsenbordeenheid.

De touchpad plaatsen

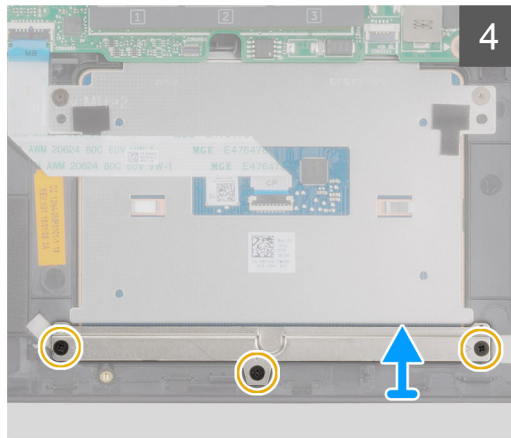
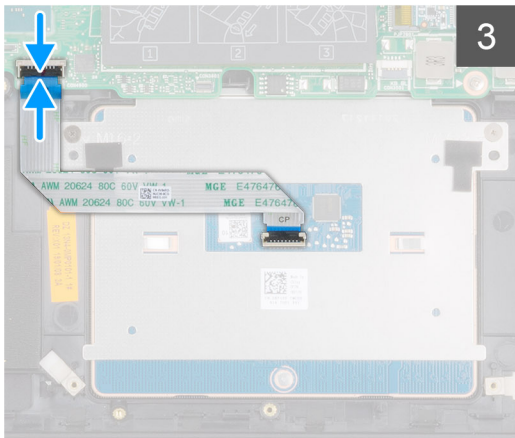
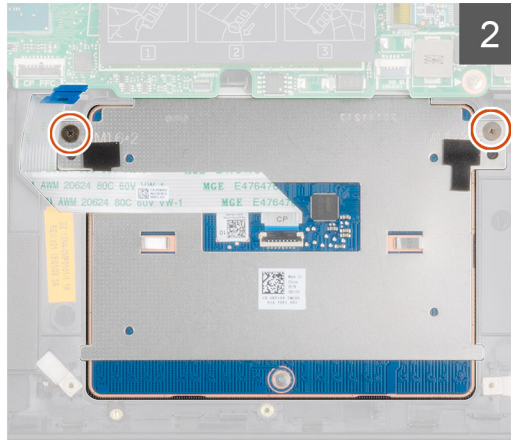
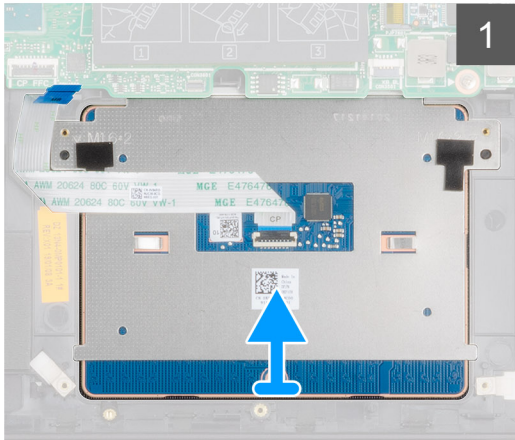
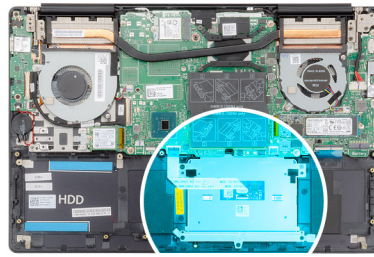
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren. De afbeelding geeft de locatie van het onderdeel aan en biedt een visuele voorstelling van de plaatsingsprocedure.



2x
M1.6x2



3x
M2x3



- 1 Lijn de touchpad uit en plaats die in de sleuf op de polssteun- en toetsenbordeenhheid.
 - 2 Plaats de twee (M1.6x2) schroeven terug waarmee de touchpad aan de polssteun- en toetsenbordeenhheid is bevestigd.
 - 3 Schuif de touchpadkabel in de connector op het moederbord en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.
 - 4 Lijn de beugel van de touchpad uit en plaats die in de sleuf op de polssteun- en toetsenbordeenhheid.
 - 5 Plaats de drie schroeven (M2x3) terug waarmee de beugel van de touchpad aan de polssteun- en toetsenbordeenhheid is bevestigd.
- 1 De **luidsprekers** plaatsen.
 - 2 Plaats de **batterij**.
 - 3 Plaats de **onderplaat**.
 - 4 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermassemblage

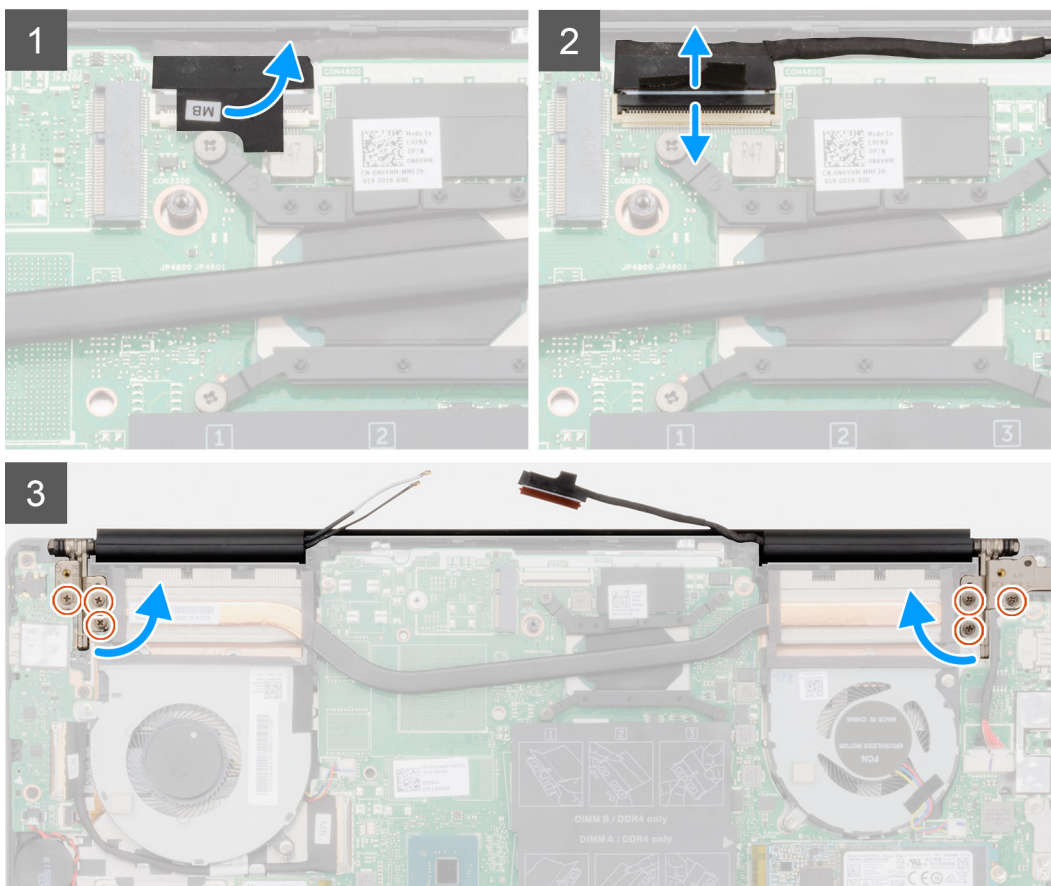
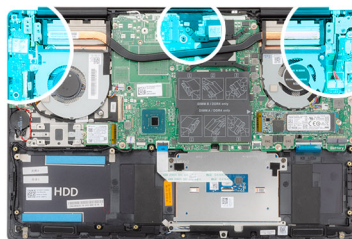
De beeldscherm eenheid verwijderen

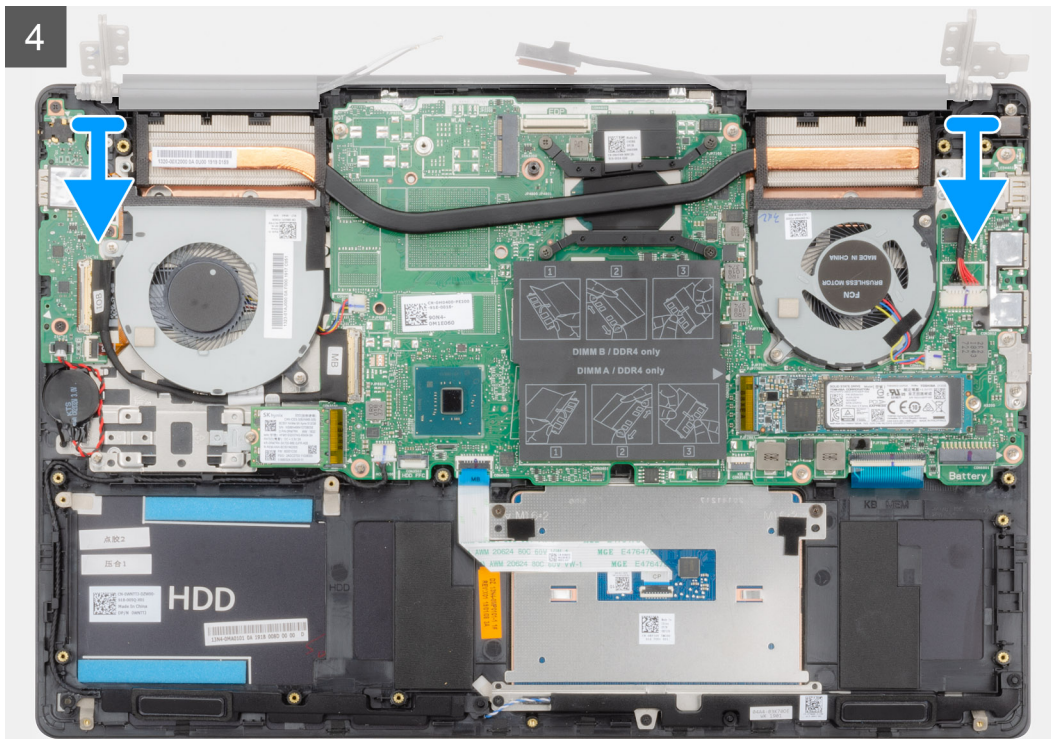
- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de [onderplaat](#).
- 3 Verwijder de [batterij](#).
- 4 Verwijder de [WLAN-kaart](#).

De afbeelding geeft de locatie van de beeldscherm eenheid aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



6x
M2.5x5

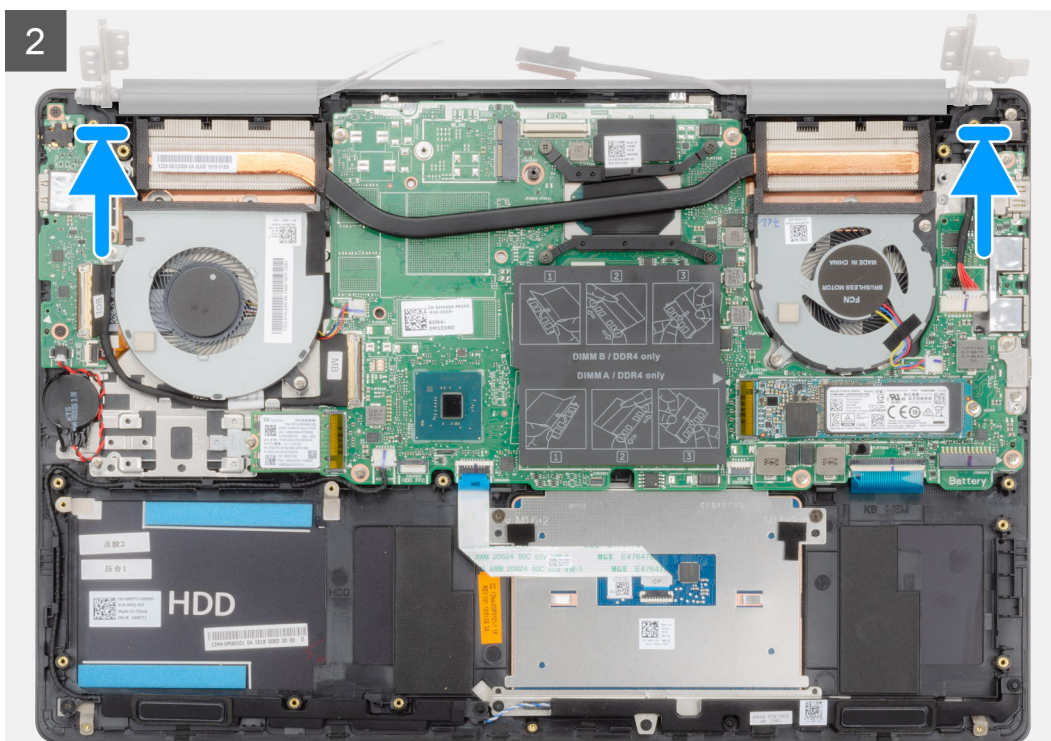




- 1 Zoek de beeldschermkabel en -scharnieren op uw computer.
- 2 Verwijder de tape waarmee de beeldschermkabel aan het moederbord is bevestigd.
- 3 Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van het moederbord.
- 4 Verwijder de drie schroeven (M2.5x5) waarmee het linkerbeeldschermcharnier aan het moederbord is bevestigd.
- 5 Verwijder de drie schroeven (M2.5x5) waarmee het rechterbeeldschermcharnier aan het moederbord is bevestigd.
- 6 Open de beeldschermcharnieren onder een hoek van 90 graden.
- 7 Verwijder de polssteun- en toetsenbordeenheid van de beeldschermeenheid.

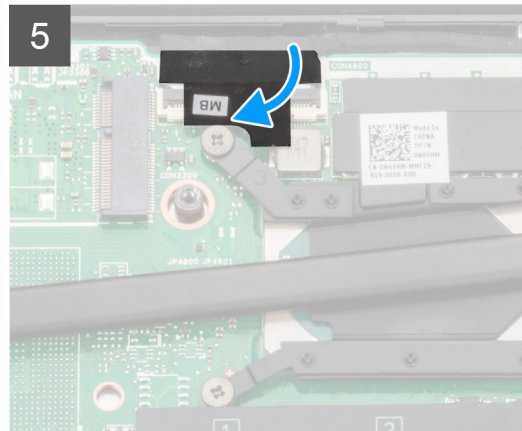
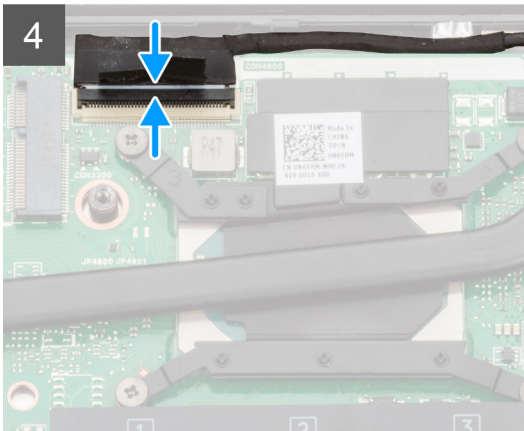
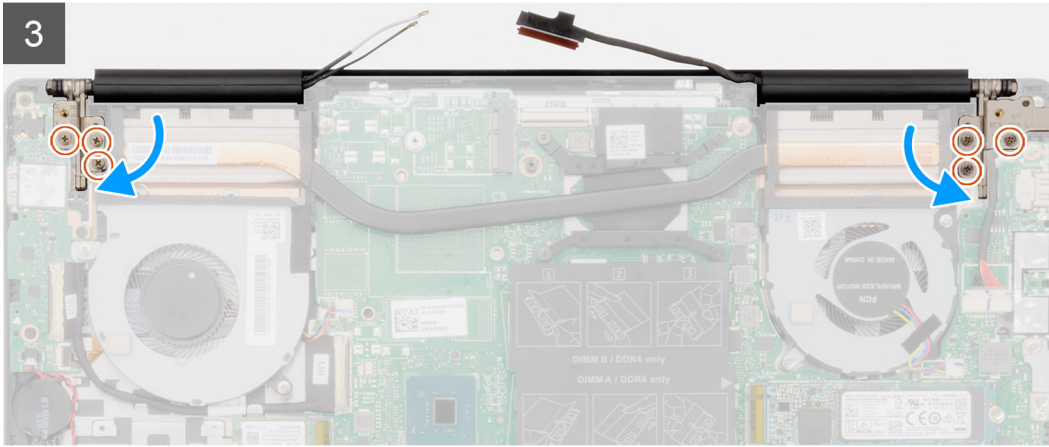
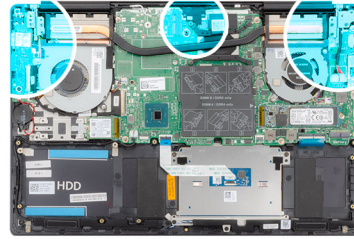
De beeldscherm eenheid plaatsen

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren. De afbeelding geeft de locatie van het onderdeel aan en biedt een visuele voorstelling van de plaatsingsprocedure.





6x
M2.5x5



- 1 Plaats de beeldschermassemblage op een schoon en vlak oppervlak.
- 2 Lijn de polssteun- en toetsenbordeenheid uit en plaats deze op de beeldschermeenheid.
- 3 Gebruik de uitlijningspunten om de beeldschermcharnieren te sluiten.
- 4 Plaats de drie schroeven (M2.5x5) terug waarmee het linkerscharnier van het beeldscherm aan het moederbord wordt bevestigd.
- 5 Plaats de drie schroeven (M2.5x5) terug waarmee het rechterscharnier van het beeldscherm aan het moederbord wordt bevestigd.
- 6 Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op het moederbord en bevestig de tape aan het moederbord.

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

Montagekader van het beeldscherm

Het montagekader van het beeldscherm verwijderen

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

- 2 Verwijder de [onderplaat](#).
- 3 Verwijder de [batterij](#).
- 4 Verwijder de [WLAN-kaart](#).
- 5 Verwijder de [beeldschermassemblage](#).

De afbeelding geeft de locatie van het montagekader van het beeldscherm aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.

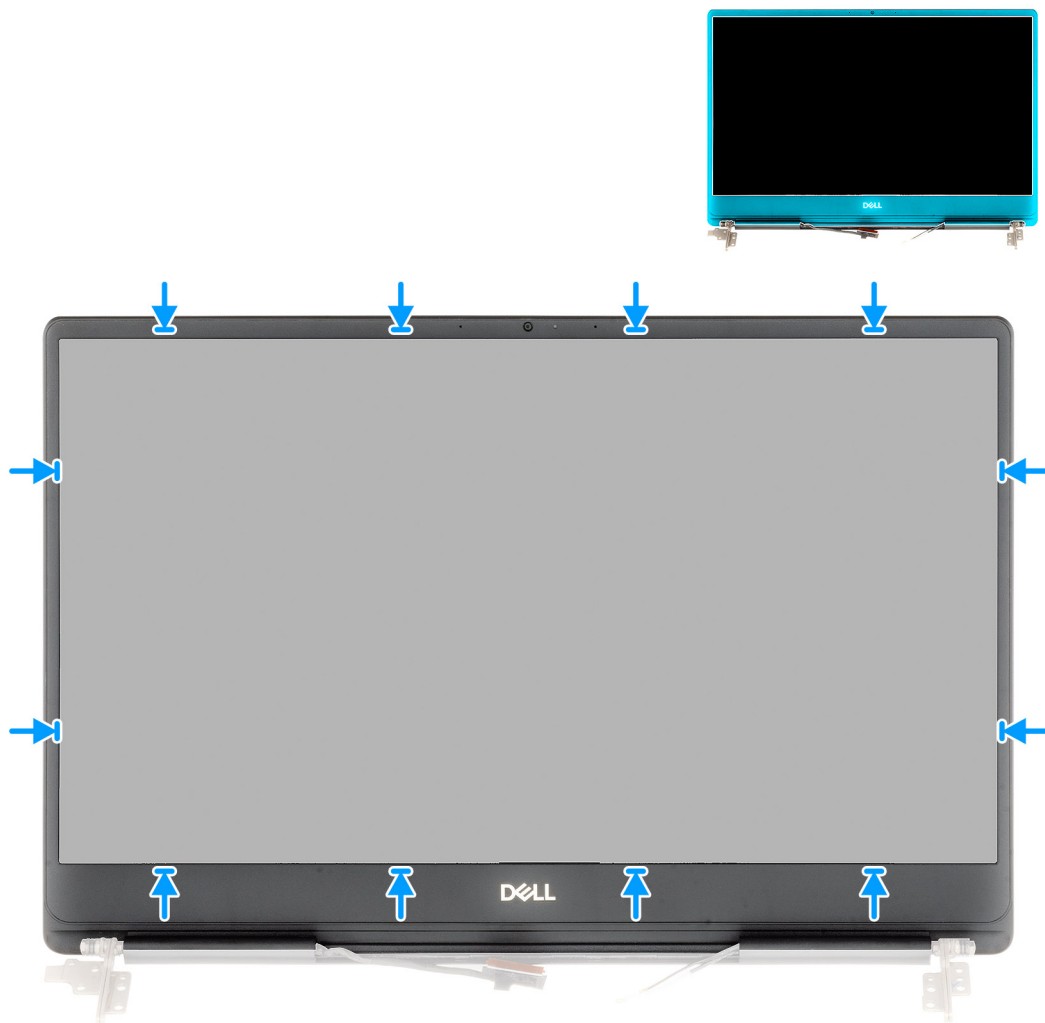


- 1 Wrik de randen van het montagekader van het beeldscherm voorzichtig los van de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-eenheid.
- 2 Verwijder het montagekader van het beeldscherm uit de achterplaat van het beeldscherm en de antenne.

Het montagekader van de beeldscherm eenheid plaatsen

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

De afbeelding geeft de locatie van het montagekader van het beeldscherm aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



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

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

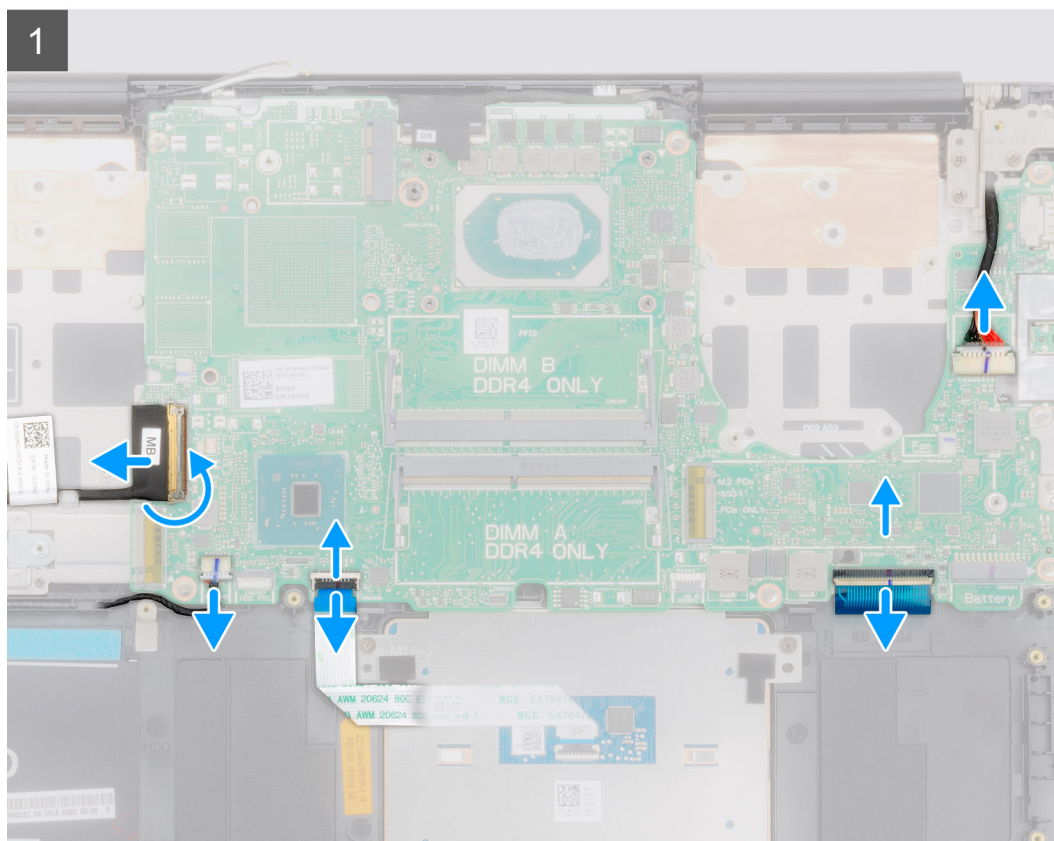
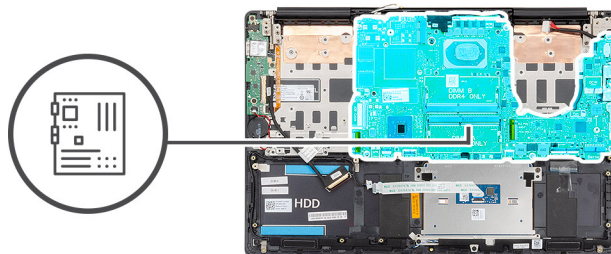
Moederbord

Het moederbord verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de [onderplaat](#).
- 3 Verwijder de [batterij](#).
- 4 Verwijder de [M.2 2280 Solid State-schijf](#).
- 5 Verwijder de [M.2 2230 Solid State-schijf](#).
- 6 Verwijder de [WLAN-kaart](#).
- 7 Verwijder de [GPU-ventilator](#).

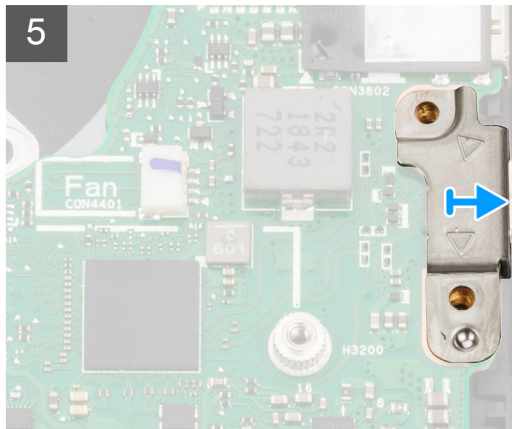
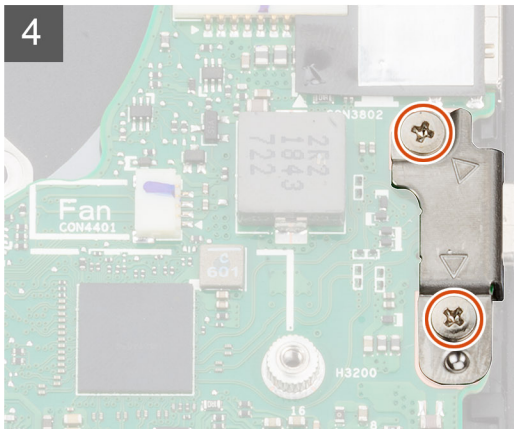
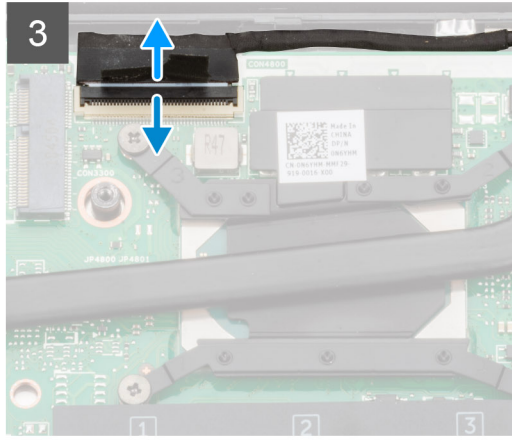
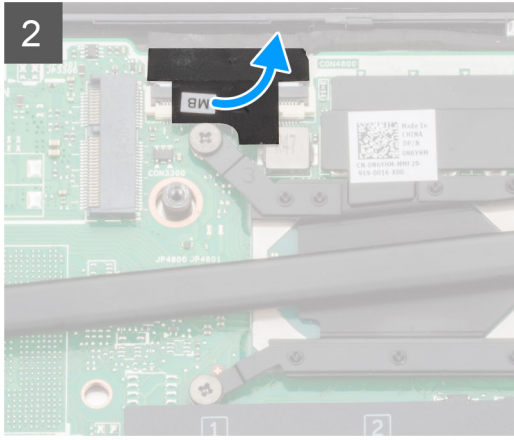
- 8 Verwijder de CPU-ventilator.
- 9 Verwijder de warmteafleider.
- 10 Verwijder de geheugenmodule.
- 11 Verwijder de beeldschermassemblage.

De afbeelding geeft de locatie van het moederbord aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



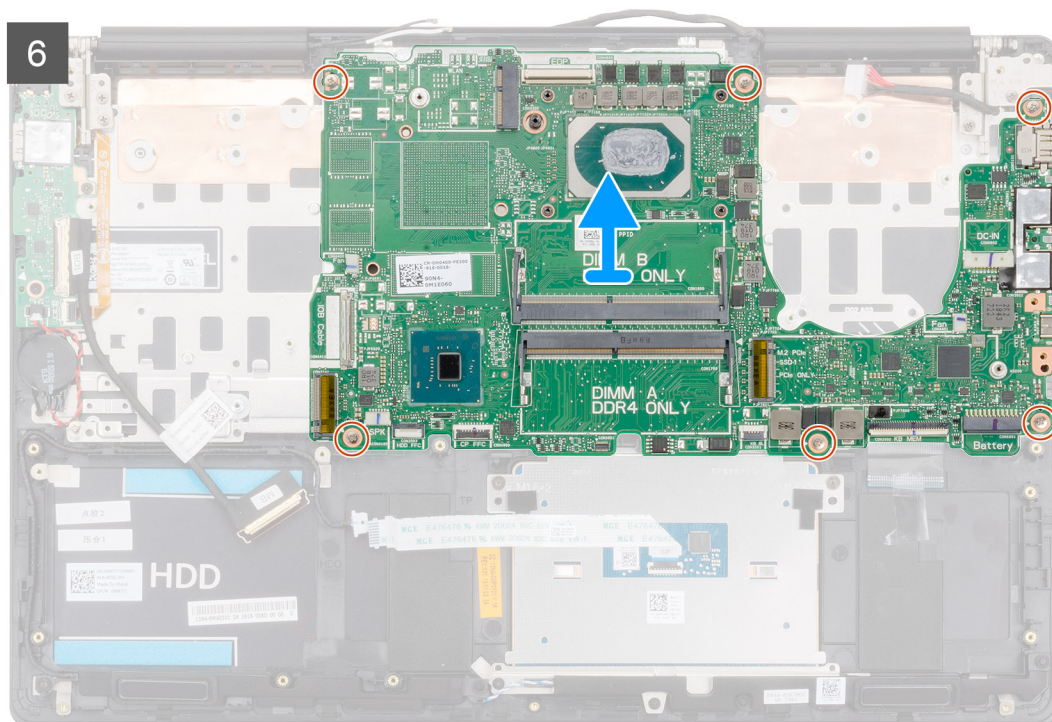


2x
M2x5





6x
M2x4



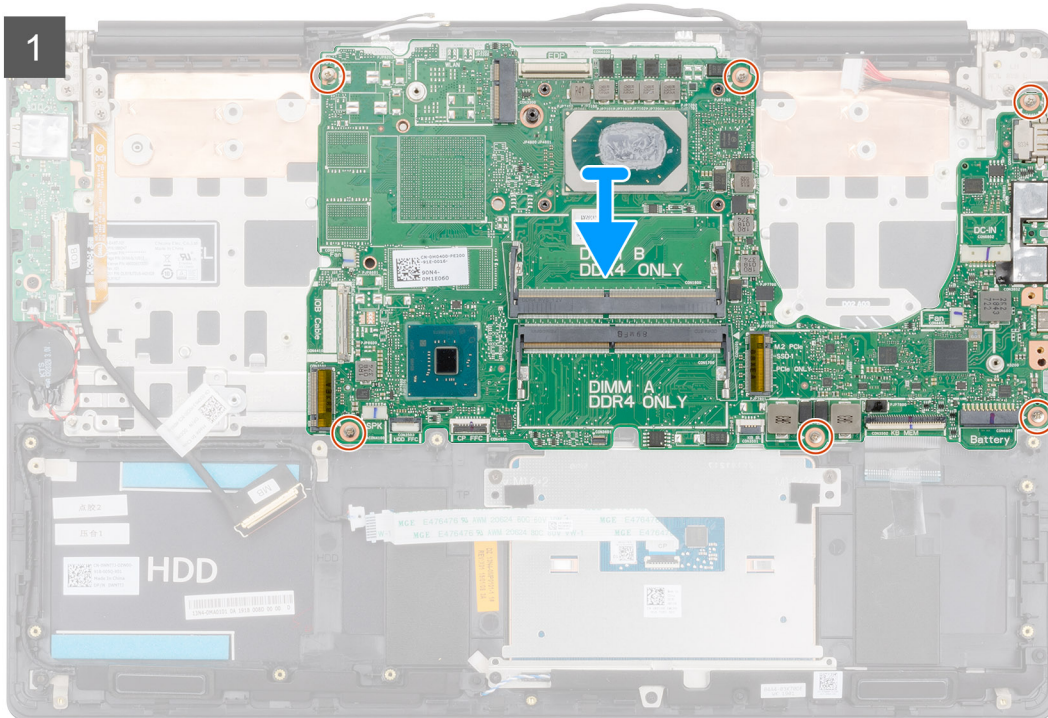
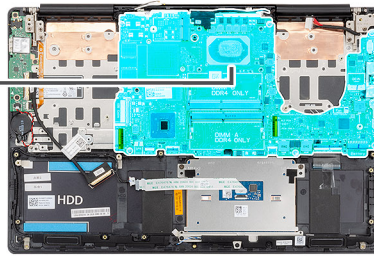
- 1 Open de vergrendeling en koppel de kabel van de I/O-kaart los van het moederbord.
- 2 Koppel de kabel van de voedingsadapter los van het moederbord.
- 3 Maak de luidsprekerkabel los van het moederbord.
- 4 Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los van het moederbord.
- 5 Open de vergrendeling en koppel de kabel van de toetsenbordverlichting los van het moederbord.
- 6 Verwijder de tape waarmee de beeldschermkabel aan het moederbord is bevestigd.
- 7 Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van het moederbord.
- 8 Verwijder de twee schroeven (M2x5) waarmee de USB Type-C-poort is bevestigd op het moederbord.
- 9 Verwijder de zes schroeven (M2x4) waarmee het moederbord op de polssteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
- 10 Verwijder de poorten op het moederbord voorzichtig uit de sleuven op de polssteun- en toetsenbordeenheid en til het moederbord uit de polssteun- en toetsenbordeenheid.

Het moederbord plaatsen

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren. De afbeelding geeft de locatie van het moederbord aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.

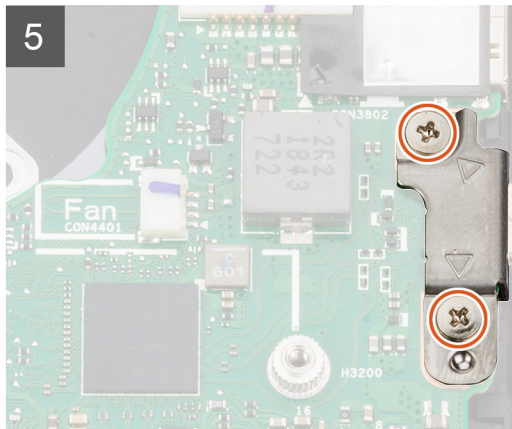
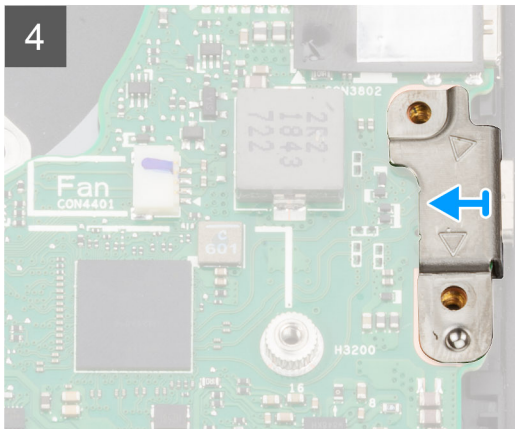
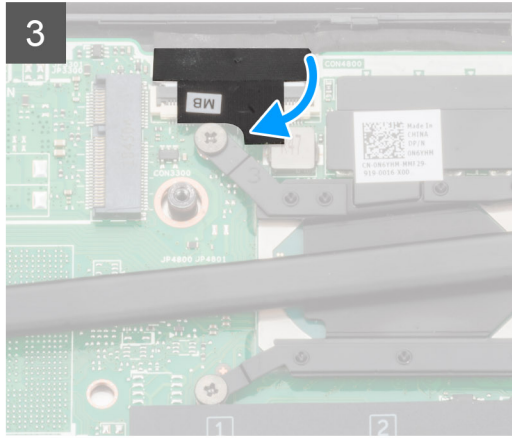
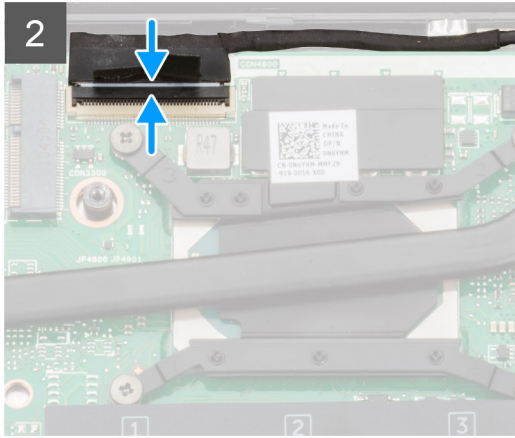


6x
M2x4

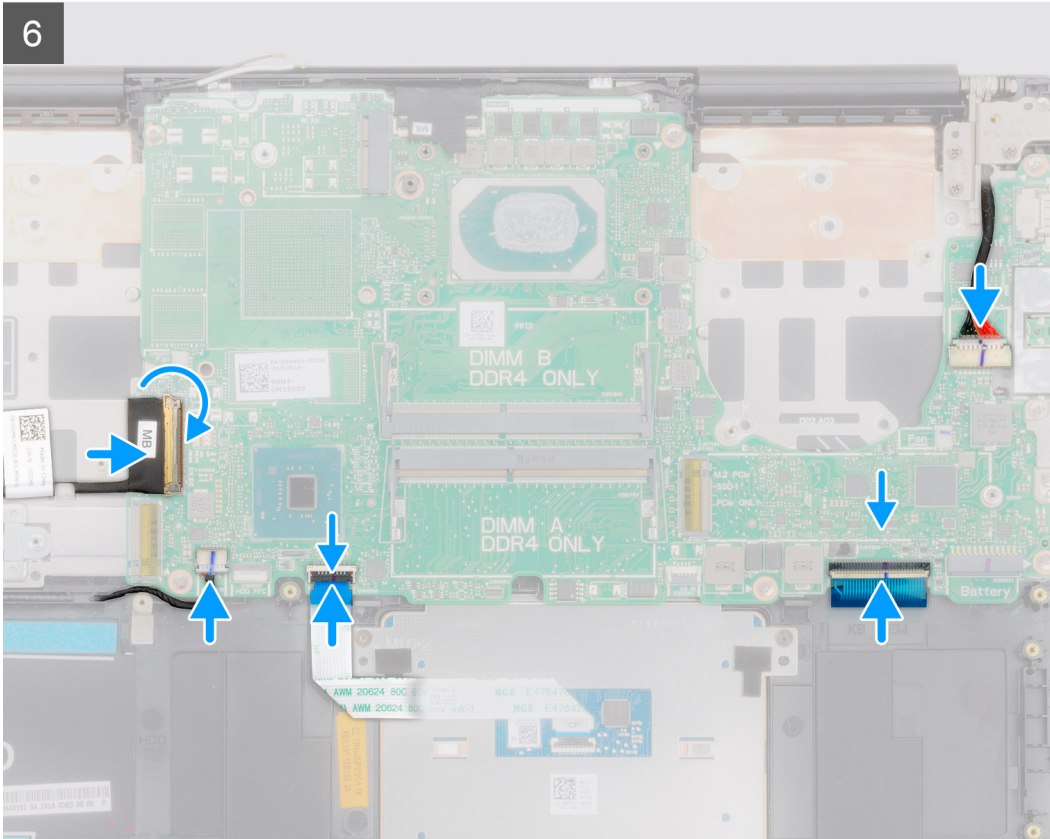




2x
M2x5



6



- 1 Schuif de poorten op het moederbord in de sleuven in de polssteun- en toetsenbordeenheid en lijn de schroefgaten in het moederbord uit met de schroefgaten in de polssteun- en toetsenbordeenheid.
- 2 Plaats de zes schroeven (M2x4) terug waarmee het moederbord op de polssteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
- 3 Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op het moederbord.
- 4 Bevestig de beeldschermkabel met de tape op het moederbord.
- 5 Plaats de twee schroeven (M2x5) terug waarmee de USB Type-C-poortbeugel op het moederbord wordt bevestigd.
- 6 Sluit de kabel van de toetsenbordverlichting aan op het moederbord en sluit het klemmetje om de kabel te vergrendelen.
- 7 Sluit de touchpadkabel aan op het moederbord en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.
- 8 Sluit de luidsprekerkabel aan op het moederbord.
- 9 Sluit de kabel van de voedingsadapter aan op het moederbord.
- 10 Sluit de kabel van de I/O-kaart aan op het moederbord en sluit het klemmetje om de kabel vast te zetten.

- 1 Plaats de [beeldschermeenheid](#).
- 2 Plaats de [geheugenmodule](#).
- 3 Plaats de [warmteafleider](#).
- 4 Plaats de [linkerventilator](#).
- 5 Plaats de [rechtventilator](#).
- 6 Plaats de [WLAN-kaart](#).
- 7 Plaats de [M.2 2230 Solid State-schijf](#).
- 8 Plaats de [M.2 2280 Solid State-schijf](#).
- 9 Plaats de [batterij](#).
- 10 Plaats de [onderplaat](#).
- 11 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

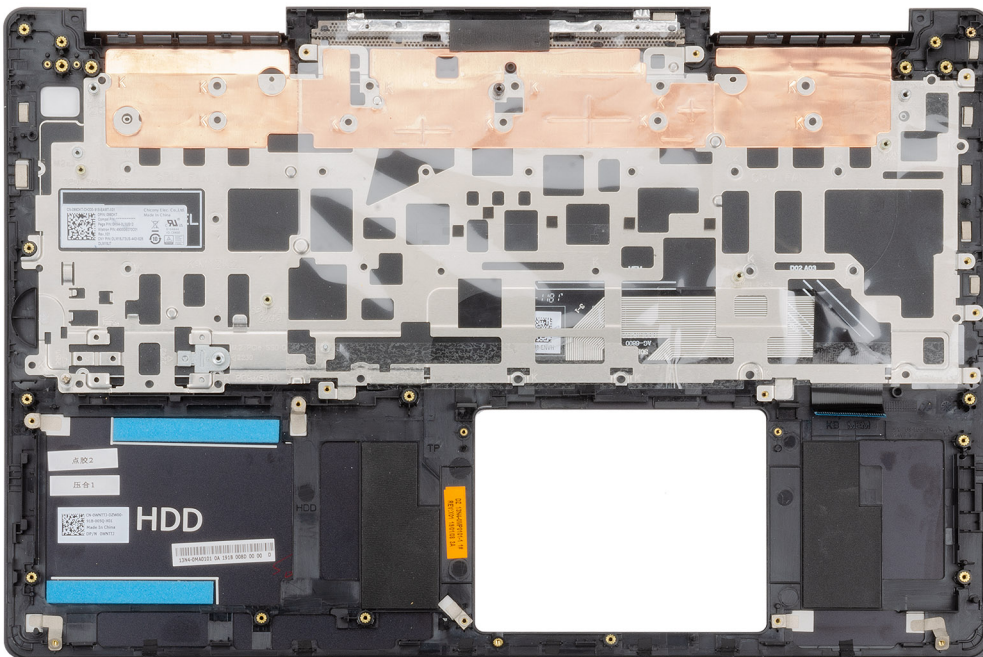
Polssteun- en toetsenbordeenheid

De polssteun- en toetsenbordeenheid verwijderen

- 1 Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- 2 Verwijder de [onderplaat](#).
- 3 Verwijder de [batterij](#).
- 4 Verwijder de [WLAN-kaart](#).
- 5 Verwijder de [harde schijf](#).
- 6 Verwijder de [GPU-ventilator](#).
- 7 Verwijder de [CPU-ventilator](#).
- 8 Verwijder de [luidsprekers](#).
- 9 Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
- 10 Verwijder de [I/O-kaart](#).
- 11 Verwijder de [aan-/uitknop met de vingerafdruklezer](#).
- 12 Verwijder de [netstroomadapterpoort](#).
- 13 Verwijder de [touchpad](#).
- 14 Verwijder het [moederbord](#).

 **OPMERKING:** Het moederbord kan met de warmteafleider worden verwijderd.

De afbeelding geeft de locatie van de polssteun- en toetsenbordeenheid aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.

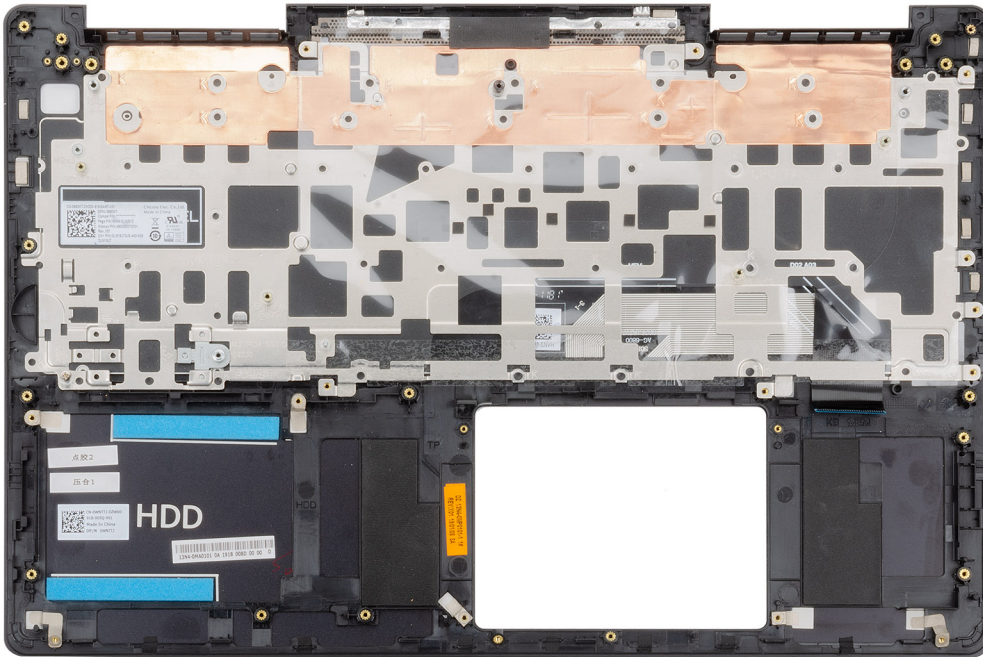


Nadat u de stappen in de vereisten hebt uitgevoerd, blijft de polssteun- en toetsenbordeenheid over.

De polssteun- en toetsenbordeenheid plaatsen

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

De afbeelding geeft de locatie van de polssteun- en toetsenbordeenheid aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



Plaats de polssteen- en toetsenbordeenheid op een vlak oppervlak.

- 1 Plaats het [moederbord](#).
- 2 Plaats de [touchpad](#).
- 3 Plaats de [voedingsadapterpoort](#).
- 4 Plaats de [aan-/uitknop met vingerafdruklezer](#).
- 5 Plaats de [I/O-kaart](#).
- 6 Plaats de [beeldschermeenheid](#).
- 7 De [luidsprekers](#) plaatsen.
- 8 Plaats de [CPU-ventilator](#).
- 9 Plaats de [GPU-ventilator](#).
- 10 Plaats de [harde schijf](#).
- 11 Plaats de [WLAN-kaart](#).
- 12 Plaats de [batterij](#).
- 13 Plaats de [onderplaat](#).
- 14 Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Apparaatstuurprogramma's

Installatieprogramma voor Intel chipset-software

Controleer in Apparaatbeheer of het chipsetstuurprogramma is geïnstalleerd.

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

Videostuurprogramma's

Controleer in Apparaatbeheer of het videostuurprogramma is geïnstalleerd.

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

Stuurprogramma Intel Serial IO

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

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

Intel Trusted Execution Engine-interface

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

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

Stuurprogramma Intel Virtual Button

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

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

Draadloze en Bluetooth-stuurprogramma's

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

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

Controleer in Apparaatbeheer of het Bluetooth-stuurprogramma is geïnstalleerd.

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

Systeminstallatie

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

Systeminstallatie

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

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

Gebruik het BIOS Setup-programma voor de volgende doeleinden:

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

BIOS-setup-programma openen

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

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

Navigatietoetsen

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

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

Opstartvolgorde

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

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

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

- Verwijderbare schijf (mits beschikbaar)
- STXXXX schijf

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

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

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

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

Opties voor System Setup

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

Tabel 2. Opties van System Setup - menu System Information (Systeeminformatie)

Algemene systeeminformatie

System Information

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

Memory Information

Memory Installed	Toont het totale geïnstalleerde computergeheugen.
Memory Available	Toont het totale beschikbare computergeheugen.
Memory Speed	Toont de geheugensnelheid.
Memory Channel Mode	Toont de modus met enkelvoudig of dubbel kanaal.
Memory Technology	Toont de technologie die wordt gebruikt voor het geheugen.
DIMM A Size	Toont de geheugengrootte van DIMM A.
DIMM B Size	Toont de geheugengrootte van DIMM B.

Processor Information

Algemene systeeminformatie

Processor Type	Toont het type processor.
Core Count	Toont het aantal cores in de processor.
Processor ID	Toont de identificatiecode van de processor.
Current Clock Speed	Toont de huidige kloksnelheid van de processor.
Minimum Clock Speed	Toont de minimale kloksnelheid van de processor.
Maximum Clock Speed	Toont de maximale kloksnelheid van de processor.
Processor L2 Cache	Toont de L2 cache-grootte van de processor.
Processor L3 Cache	Toont de L3 cache-grootte van de processor.
HT Capable	Toont of de processor geschikt is voor HyperThreading (HT).
64-Bit Technology	Toont of 64-bits technologie wordt gebruikt.

Apparaatinformatie

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

Boot Sequence

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

Geavanceerde opstartinstellingen

Enable Legacy Option ROM	Hiermee kunt u de Legacy optie ROM's in- of uitschakelen.
Enable Attempt Legacy Boot	Hiermee kunt u de Posing verouderde opstartmodus in- of uitschakelen.

UEFI Boot Path Security

Met deze optie kunt u bepalen of het systeem de gebruiker vraagt om het beheerderswachtwoord in te voeren bij het opstarten van een UEFI-opstartpad via het F12-opstartmenu.

Date/Time

Toont de huidige datum in de indeling MM/DD/JJ, en de huidige tijd in de indeling uu:mm:ss AM/PM.

Tabel 3. Opties van System Setup - menu System Configuration

Systemconfiguratie

SATA Operation	Hiermee kunt u de bewerkingsmodus van de geïntegreerde SATA hardeschijfcontroller configureren.
Drives	Hiermee kunt u verschillende schijven op de kaart in- en uitschakelen.

Systemconfiguratie

SMART Reporting	Hiermee kunt u SMART Reporting tijdens het opstarten van het systeem in- of uitschakelen.
USB Configuration (USB-configuratie)	
Enable USB Boot Support (Ondersteuning voor opstarten vanaf USB inschakelen)	Hiermee kunt u opstarten vanaf USB-opslagapparaten zoals een externe harde schijf, optisch station en USB-station in- of uitschakelen.
Enable External USB Port	Hiermee kunt u opstarten vanaf USB-opslagapparaten die zijn aangesloten op de externe USB-poort in- of uitschakelen.
Audio	Hiermee kunt u de geïntegreerde audiocontroller in- of uitschakelen.
Keyboard Illumination	Hiermee kunt u de bewerkingsmodus van de functie voor toetsenbordverlichting configureren.
Toetsenbordverlichting met netstroom	Wanneer de achtergrondverlichting is ingeschakeld en Fn+F10 toetsen worden ingedrukt om deze uit te schakelen, blijft de achtergrondverlichting uit, ongeacht de AC-status.
Miscellaneous Devices	Hiermee kunt u diverse ingebouwde apparaten in- of uitschakelen.
Enable Camera	Hiermee wordt de camera in- of uitgeschakeld.

Tabel 4. Opties van System Setup - menu Video

Video

LCD Brightness	Hiermee kunt u de helderheid van het paneel instellen voor de batterij en netstroom.
-----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

Tabel 5. Opties voor System Setup - menu Security (Beveiliging)

Beveiliging

Admin Password	Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
System Password	Hiermee kunt u het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
Strong Password	Hiermee kunt u sterke wachtwoorden in- of uitschakelen.
Password Configuration	Regelt het minimum- en maximaal aantal tekens dat is toegestaan voor de beheerders- en systeemwachtwoorden.
Password Bypass	Hiermee kunt u tijdens het opnieuw opstarten van het systeem het System (Boot) Password en het wachtwoord van de interne harde schijf omzeilen.
Password Change	Hiermee kunt u wijzigingen in de systeem- en harde schijf-wachtwoorden in- of uitschakelen als er een beheerderswachtwoord is ingesteld.
Non-Admin Setup Changes	Bepaalt of wijzigingen op de installatieoptie zijn toegestaan wanneer er een beheerderwachtwoord is ingesteld.
UEFI Capsule Firmware Updates	Hiermee kunt u BIOS-updates via UEFI Capsule updatepakketten in- of uitschakelen.
PTT Security	Hiermee kunt u de zichtbaarheid van het Platform Trust Technology (PTT) op het besturingssysteem in- of uitschakelen.
Computrace(R)	Hiermee kunt u de BIOS-module-interface van de optionele Computrace(R)-service van Absolute Software in- of uitschakelen.
CPU XD Support	Hiermee kunt u de modus Execute Disable van de processor in- of uitschakelen.
Admin Setup Lockout	Hiermee kunt u voorkomen dat gebruikers de Setup openen wanneer er een beheerderswachtwoord is ingesteld.
Master Password Lockout	Hiermee kunt u ondersteuning voor het masterwachtwoord uitschakelen. Wachtwoorden voor de harde schijf moeten worden opgegeven alvorens de instelling te wijzigen.

Tabel 6. Opties van System Setup - menu Secure Boot (Beveiligd opstarten)

Secure Boot (Beveiligd opstarten)

Secure Boot Enable	Hiermee kunt u de functie voor beveiligd opstarten in- of uitschakelen.
Expert Key Management	
Expert Key Management	Hiermee kunt u Expert Key Management in- of uitschakelen.
Custom Mode Key Management	Selecteer de aangepaste waarden voor Expert key Management.

Tabel 7. Opties van System Setup - menu Intel Software Guard Extensions (Extensies van Intel Software Guard)

Extensies van Intel Software Guard

Intel SGX Enable	Hiermee kunt u Extensies van Intel Software Guard in- of uitschakelen.
Enclave Memory Size	Hiermee kunt u de geheugengrootte voor de Enclave-reserve van Extensies van Intel Software Guard instellen.

Prestaties

Multi Core-ondersteuning	Hiermee kunt u meerdere cores inschakelen. Standaard: Enabled (Ingeschakeld).
---------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

Intel SpeedStep	Hiermee kunt u de Intel SpeedStep-technologie in- of uitschakelen. Standaard: Enabled (Ingeschakeld).
------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

i **OPMERKING: Wanneer deze optie geactiveerd is, worden de kloksnelheid en het voltage van de core dynamisch aangepast aan de belasting van de processor.**

C-States Control	Hiermee kunt u de aanvullende slaapstanden van de processor in- of uitschakelen. Standaard: Enabled (Ingeschakeld).
-------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Intel TurboBoost	Hiermee kunt u de Intel TurboBoost-modus van de processor in- of uitschakelen. Standaard: Enabled (Ingeschakeld).
-------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

HyperThread control	Hiermee kunt u HyperThreading in de processor in- of uitschakelen. Standaard: Enabled (Ingeschakeld).
----------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Power Management (Voedingsbeheer)

AC Behavior	Hiermee kan het systeem automatisch worden ingeschakeld wanneer er van netstroom wordt voorzien.
--------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

Enable Intel Speed Shift Technology	Intel Speed Shift-technologie in- of uitschakelen.
--------------------------------------------	----------------------------------------------------

Auto On Time	Hiermee kunt u de computer zo instellen dat hij elke dag of op een vooraf geselecteerde datum en tijd automatisch wordt ingeschakeld. Deze optie kan alleen worden geconfigureerd als de Auto on Time (Tijd automatisch inschakelen) is ingesteld op Everyday (Elke dag), Weekdays (Weekdagen) of Selected Days (Geselecteerde dagen). Standaard: Disabled (Uitgeschakeld).
---------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

USB Wake Support	Hiermee kunt u instellen of USB-apparaten de computer uit stand-by mogen halen.
-------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

Peak Shift	Hiermee kunt u minimaal gebruik van wisselstroom tijdens piekperioden in- of uitschakelen.
-------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------

Primary Battery Charge Configuration	Stel de primaire instellingen voor batterijlading in met vooraf geselecteerde tijdstippen waarop aangepast laden wordt gestart en gestopt. Standaard: Aangepast.
---------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Extensies van Intel Software Guard

POST-gedrag

Adapter Warnings	Hiermee kunt u adapterwaarschuwingen inschakelen. Standaard: Enabled (Ingeschakeld).
Fn Lock Options	Hiermee kunt u de Fn-vergrendelingsmodus in- of uitschakelen.
Fastboot	U kunt deze optie inschakelen voor het instellen van de snelheid van het opstartproces. Standaard: Thorough (Grondig).
Extend BIOS POST Time	Configureer de extra vertraging vóór het opstarten.
Logo op volledig scherm	Hiermee kunt u het logo voor de volledige schermweergave in- of uitschakelen.
Warnings and Errors	Hiermee kunt u de opties voor waarschuwingen en fouten configureren die ervoor zorgen dat het opstartproces wordt gepauzeerd wanneer waarschuwingen of foutmeldingen worden gedetecteerd, in plaats van dat het opstartproces stopt, een vraag stelt en wacht op input van de gebruiker.
Prompt on Warnings and Errors (Vragen bij waarschuwingen en foutmeldingen).	Hiermee kunt u vragen bij waarschuwingen en fouten in- of uitschakelen
Ga verder bij waarschuwingen	Hiermee kunt u doorgaan na waarschuwingen in- of uitschakelen
Doorgaan ondanks waarschuwingen en fouten	Hiermee kunt u doorgaan na waarschuwingen en fouten in- of uitschakelen

Tabel 8. Opties van System Setup - menu Virtualization Support (Ondersteuning voor virtualisatie)

Virtualization Support (Ondersteuning voor virtualisatie)

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

Tabel 9. Opties van System Setup - menu Wireless

Wireless (Draadloos)

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

Tabel 10. Opties van System Setup - menu Maintenance (Onderhoud)

Maintenance (Onderhoud)

Service Tag	Toont de servicetag van het systeem.
Asset Tag	Hiermee kunt u een inventaristag voor het systeem maken.
BIOS Downgrade	Hiermee beheert u het terugzetten van de systeemfirmware naar vorige revisies.
BIOS Recovery	Hiermee kan de gebruiker bepaalde beschadigde BIOS-toestanden herstellen via een herstelbestand op de primaire harde schijf of een externe USB-stick van de gebruiker.

Tabel 11. Opties van System Setup - menu System Logs (Systeemlogboeken)

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

Tabel 12. Opties van System Setup - menu SupportAssist System Resolution

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

CMOS-instellingen wissen

WAARSCHUWING: Met het wissen van de CMOS-instellingen worden de standaardinstellingen van het BIOS op uw computer hersteld.

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

Het wissen van BIOS (System Setup)- en systeemwachtwoorden

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

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

Problemen oplossen

Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA)

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

- 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

- 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 diagnostetest 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 13. 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
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.

Het besturingssysteem herstellen

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

Dell SupportAssist OS Recovery is een op zichzelf staande tool die vooraf is geïnstalleerd op alle Dell computers met het Windows 10-besturingssysteem. Het bestaat uit hulpprogramma's voor het diagnosticeren en oplossen van problemen die kunnen optreden voordat uw computer opstart naar het besturingssysteem. Hiermee kunt u hardwareproblemen diagnosticeren, uw computer herstellen, een back-up van uw bestanden maken of uw computer herstellen naar de fabrieksinstellingen.

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

Zie voor meer informatie over Dell SupportAssist OS Recovery de *Dell SupportAssist OS Recovery-gebruikshandleiding* op www.dell.com/support.

Intel Optane geheugen inschakelen

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

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

Intel Optane geheugen uitschakelen

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

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

- 1 Klik op de taakbalk op het vak Zoeken, en typ vervolgens .
- 2 Intel Rapid Storage-technologie
De **Intel Rapid Storage Technologie**- venster wordt weergegeven.
- 3 Op de **Intel Optane geheugen** tab, klik op **Disable** (Uitschakelen van de Intel Optane geheugen.

OPMERKING: Voor computers waarop Intel Optane geheugen fungeert als een primaire opslag, niet uitschakelen van de Intel Optane geheugen. De optieuitschakelen, worden grijs weergegeven.

- 4 Klik op **Ja** als u akkoord gaat met de waarschuwing.
Het uitschakelen van de voortgang wordt weergegeven.
- 5 Klik op **Opnieuw opstarten** om complete uitschakelen uw Intel Optane geheugen en start uw computer.

BIOS flashen (USB-stick)

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

Het BIOS flashen

Mogelijk moet u het BIOS flashen wanneer er een update beschikbaar is of na het vervangen of terugplaatsen van het moederbord. Volg deze stappen om het BIOS te flashen:

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

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

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

Reststroomafgifte

Reststroom is de resterende statische elektriciteit die in de computer overblijft zelfs wanneer die is uitgezet en de batterij is verwijderd. De volgende procedure bevat de instructies voor de afgifte van reststroom:

- 1 Zet de computer uit.
- 2 Verwijder de [onderplaat](#).
- 3 Verwijder de [batterij](#).
- 4 Houd de aan/uit-knop 15 seconden ingedrukt om de reststroom af te voeren.
- 5 Plaats de [batterij](#) terug.
- 6 Plaats de [onderplaat](#) terug.
- 7 Zet de computer aan.

Wifi-stroomcyclus

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

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



- 1 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.

Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell

Bronnen voor zelfhulp

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

Tabel 14. Bronnen voor zelfhulp

Bronnen voor zelfhulp	Bronlocatie
Informatie over producten en services van Dell	www.dell.com
Mijn Dell	
Tips	
Contact opnemen met de ondersteuning	In Windows Zoeken typt u <code>Contact Support</code> en drukt u op Enter.
Online help voor besturingssysteem	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Informatie over probleemoplossing, gebruikershandleidingen, instructies voor installatie, productspecificaties, technische ondersteuningsblogs, stuurprogramma's, software-updates enzovoorts.	www.dell.com/support
Knowledge Base-artikelen van Dell voor allerlei computerproblemen.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Ga naar www.dell.com/support. 2 Typ het onderwerp of trefwoord in het vak Search. 3 Klik op Search om verwante artikelen op te halen.
Leer en ken de volgende informatie over uw product:	Ga naar <i>Me and My Dell</i> op www.dell.com/support/manuals . Om de <i>Me and My Dell</i> te vinden die relevant is voor uw product, moet u uw product identificeren via het volgende:
<ul style="list-style-type: none"> • Productspecificaties • Besturingssysteem • Uw product installeren en gebruiken • Gegevensback-up • Problemen oplossen en diagnostiek • Fabrieks- en systeemherstel • BIOS-gegevens 	<ul style="list-style-type: none"> • Selecteer Detect Product. • Zoek uw product via de vervolgkeuzelijst onder View Products. • Voer het Service Tag number of Product ID in het zoekvak in.

Contact opnemen met Dell

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

- ① **OPMERKING:** De beschikbaarheid hiervan verschilt per land/regio en product. Sommige services zijn mogelijk niet beschikbaar in uw land/regio.
- ① **OPMERKING:** Als u geen actieve internetverbinding hebt, kunt u de contactgegevens vinden op de factuur, de pakbon of in de productcatalogus van Dell.