

Inspiron 7501

Onderhoudshandleiding



Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen

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

 **WAARSCHUWING: WAARSCHUWINGEN duiden potentiële schade aan hardware of potentieel gegevensverlies aan en vertellen u hoe het probleem kan worden vermeden.**

 **GEVAAR: LET OP** duidt het risico van schade aan eigendommen, lichamelijk letsel of overlijden aan.

Hoofdstuk 1: Werken binnenin de computer.....	6
Voordat u in de computer gaat werken.....	6
Veiligheidsinstructies.....	6
Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD).....	7
ESD-onderhoudskit.....	7
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	8
Hoofdstuk 2: Onderdelen verwijderen en plaatsen.....	10
Aanbevolen hulpmiddelen.....	10
Lijst van schroeven.....	10
Belangrijke onderdelen van uw systeem.....	12
Onderplaat.....	13
De onderplaat verwijderen.....	13
De onderplaat plaatsen.....	15
Batterij.....	16
Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij.....	16
De 3-cels batterij verwijderen.....	17
De 3-cels batterij plaatsen.....	18
De 6-celsbatterij verwijderen.....	18
De 6-cels batterij plaatsen.....	19
WLAN-kaart.....	20
De WLAN-kaart verwijderen.....	20
De WLAN-kaart plaatsen.....	21
Geheugenmodules.....	22
De geheugenmodule verwijderen (enkele slot).....	22
De geheugenmodule plaatsen (enkele slot).....	23
Solid State-station.....	25
De M.2 2280 Solid State-schijf (SSD-1) verwijderen.....	25
De M.2 2280 Solid State-schijf (SSD-1) plaatsen.....	25
De M.2 2230 Solid State-schijf (SSD-1) verwijderen.....	26
De M.2 2230 Solid State-schijf (SSD-1) plaatsen.....	27
De steunbeugel van de SSD-1 terugplaatsen.....	28
De M.2 2280 Solid State-schijf (SSD-2) verwijderen.....	29
De M.2 2280 Solid State-schijf plaatsen (SSD-2).....	30
Luidsprekers.....	31
De luidsprekers verwijderen.....	31
De luidsprekers installeren.....	32
GPU-ventilator.....	33
De GPU-ventilator verwijderen.....	33
De GPU-ventilator plaatsen.....	34
Systeemventilator.....	35
De systeemventilator verwijderen.....	35
De systeemventilator installeren.....	35
Warmteafleider.....	36

De koelplaat verwijderen (UMA).....	36
De koelplaat plaatsen (UMA).....	37
Afbeelding: de koelplaat (afzonderlijk) verwijderen.....	38
De koelplaat plaatsen (afzonderlijk).....	39
Knoopbatterij.....	40
De knoopcelbatterij verwijderen.....	40
De knoopcelbatterij plaatsen.....	41
I/O-kaart.....	42
De I/O-kaart verwijderen.....	42
De I/O-kaart installeren.....	43
Aan/uit-knop met vingerafdruklezer (optioneel).....	45
De aan-/uitknop met optionele vingerafdruklezer verwijderen.....	45
De aan-/uitknop met optionele vingerafdruklezer plaatsen.....	46
Gelijkspanningsingangspoort.....	47
De DC-in-poort verwijderen.....	47
De gelijkspanningsingangspoort plaatsen.....	48
Toetsenblok.....	50
De touchpad verwijderen.....	50
De touchpad plaatsen.....	51
Beeldschermassemblage.....	52
De beeldschermeenheid verwijderen.....	52
De beeldschermeenheid plaatsen.....	55
Systeemkaart.....	57
De systeemkaart verwijderen.....	57
De systeemkaart plaatsen.....	58
Polssteun- en toetsenbordeenheid.....	61
De palmsteun- en toetsenbordeenheid verwijderen.....	61
De palmsteun- en toetsenbordeenheid installeren.....	62

Hoofdstuk 3: Drivers en downloads.....63

Hoofdstuk 4: System Setup..... 64

Het BIOS-setupprogramma openen.....	64
Navigatietoetsen.....	64
Opstartvolgorde.....	64
Eenmalig opstartmenu.....	65
BIOS-instellingen.....	65
Overzicht.....	65
Opstartconfiguratie.....	66
Geïntegreerde apparaten.....	67
Storage.....	68
Beeldscherm.....	68
Verbindingsopties.....	69
Energiebeheer.....	69
Beveiliging.....	71
Wachtwoord.....	72
Update en herstel.....	73
Systeembeheer.....	74
Toetsenbord.....	74

Gedrag voorafgaand aan het opstarten.....	75
Verbindingsopties.....	76
Prestaties.....	77
Systeemlogboeken.....	77
Het BIOS updaten.....	78
Het BIOS updaten in Windows.....	78
Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows.....	78
Het BIOS updaten vanuit het F12-menu voor eenmalig opstarten.....	79
Hoofdstuk 5: Problemen oplossen.....	80
Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen.....	80
Back-upmedia en herstelopties.....	80
Ingebouwde zelftest (BIST).....	81
Ingebouwde zelftest van de systeemkaart (M-BIST).....	81
Geïntegreerde zelftest van de stroomrail van het beeldscherm (L-BIST).....	82
Ingebouwde zelftest van het beeldscherm (LCD-BIST).....	82
Resultaat.....	83
SupportAssist-diagnose.....	83
SupportAssist-diagnose uitvoeren.....	83
Diagnostische lampjes systeem.....	83
Het besturingssysteem herstellen.....	85
Wifi-stroomcyclus.....	85
Hoofdstuk 6: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell.....	86




Werken binnenin de computer

Voordat u in de computer gaat werken

Over deze taak

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


Stappen

1. Sla alle geopende bestanden op en sluit deze, en sluit alle geopende applicaties af.
2. Sluit de computer af. Klik op **Start** >  **Power** > **Shut down**.
 **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 netwerkkapparaten en randapparatuur, zoals het toetsenbord, de muis, de monitor enz. los van uw computer.
 **WAARSCHUWING:** Wanneer u een netwerkkabel wilt verwijderen, moet u eerst de connector van de netwerkkabel uit de computer verwijderen en daarna de netwerkkabel loskoppelen van het netwerkkapparaat.
5. Verwijder eventueel aanwezige mediakaarten en optische schijven uit uw computer, indien van toepassing.

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 uitgegaan dat u de veiligheidsinformatie hebt gelezen die bij uw computer is geleverd.


 **GEVAAR:** Lees de veiligheidsinformatie die bij uw computer is geleverd voordat u aan de onderdelen in de computer gaat werken. Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

 **GEVAAR:** Ontkoppel uw computer van alle voedingsbronnen voordat u de computerbehuizing of -panelen opent. Zodra u klaar bent met de werkzaamheden binnen de computer, plaatst u de behuizing en alle panelen en schroeven terug voordat u uw computer weer aansluit op een stopcontact.

 **WAARSCHUWING:** Zorg ervoor dat het werkoppervlak plat, droog en schoon is om schade aan de computer te voorkomen.

 **WAARSCHUWING:** Pak de componenten en kaarten bij de rand vast en kom niet aan de pinnetjes en de contactpunten om beschadigingen te voorkomen.

 **WAARSCHUWING:** U mag alleen probleemoplossing en reparaties laten uitvoeren door technische supportteams die door Dell erkend of geïnstrueerd worden. Schade als gevolg van onderhoudswerkzaamheden die niet door Dell zijn goedgekeurd, valt niet onder de garantie. Zie de veiligheidsinstructies die bij het product worden geleverd of kijk op www.dell.com/regulatory_compliance.

 **WAARSCHUWING:** Raak een component pas aan nadat u zich hebt geaard door een ongeverfd metalen oppervlak van het chassis aan te raken, zoals het metaal rondom de openingen voor de kaarten aan de achterkant van de computer.

Raak tijdens het werk ook regelmatig een ongeverfd metalen oppervlak aan om statische elektriciteit weg te leiden die de interne componenten kan beschadigen.

WAARSCHUWING: Verwijder kabels door aan de connector of het treklijpje te trekken, niet aan de kabel zelf. Sommige kabels hebben aansluitingen met vergrendelingslipjes of duimschroeven die u moet ontgrendelen voordat u de kabel loskoppelt. Houd kabels bij het loskoppelen uitgelijnd om te voorkomen dat de connectorpinnetjes verbuigen. Zorg er bij het aansluiten van kabels voor dat de poorten en de connectoren de juiste richting hebben en correct zijn uitgelijnd.

WAARSCHUWING: Druk op eventueel geïnstalleerde kaarten in de optionele mediakaartlezer om ze uit te werpen.

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

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

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 verzendoos haalt, verwijdert u het onderdeel pas uit de antistatische verpakking op het moment dat u het gaat installeren. Voordat u het onderdeel uit de antistatische verpakking verwijdert, zorgt u ervoor dat u de statische elektriciteit van uw lichaam ontlaaft.
- Plaats een gevoelig onderdeel voor transport eerst in een antistatische doos of andere verpakking.

ESD-onderhoudskit

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

Componenten van een ESD-onderhoudskit

De componenten van een ESD-onderhoudskit zijn:

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

Overzicht van ESD-bescherming

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

Nadat u aan de computer heeft gewerkt

Over deze taak

 **WAARSCHUWING: Uw computer kan beschadigd raken als u er losse schroeven in achterlaat.**

Stappen

1. Breng alle schroeven opnieuw aan en zorg ervoor dat er geen losse schroeven in uw computer achterblijven.
2. Sluit alle externe apparaten, randapparaten of kabels die u eerder had losgekoppeld, weer aan voordat u aan uw computer werkt.
3. Plaats alle mediakaarten, schijven of andere onderdelen die u had verwijderd, weer terug voordat u aan uw computer werkt.

4. Sluit uw computer en alle aangesloten apparaten aan op het stopcontact.
5. Schakel de computer in.

Onderdelen verwijderen en plaatsen

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

Aanbevolen hulpmiddelen

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

- Kruiskopschroevendraaier nr. 0
- Kruiskopschroevendraaier nr. 1
- Plastic gereedschap

OPMERKING: De schroevendraaier #0 is voor schroeven M0-M1 en de schroevendraaier #1 is voor schroeven M2-M4.









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 zo'n oppervlak wanneer u een onderdeel terugplaatst.

OPMERKING: De schroefkleur kan verschillen afhankelijk van de bestelde configuratie.

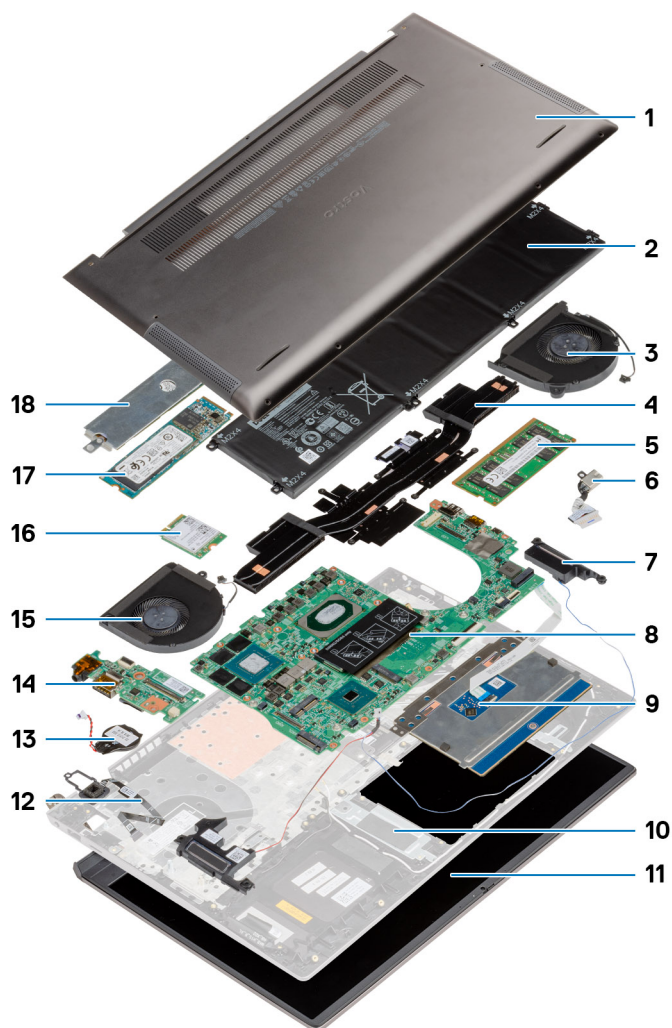
Tabel 1. Lijst van schroeven

Component	Vast aan	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Onderplaat	Palmsteun- en toetsenbordeenheid	M2x4	4	
3-cels batterij	Palmsteun- en toetsenbordeenheid	M2x5	5	
6-cels batterij	Palmsteun- en toetsenbordeenheid	M2x5	8	
SSD - 1	Palmsteun- en toetsenbordeenheid	M2x3	2	
SSD - 2	Systeemkaart	M2x3	1	
GPU-ventilator	Systeemkaart	M2x4	2	
Systeemventilator	Systeemkaart	M2x4	2	
I/O-kaart	Palmsteun- en toetsenbordeenheid	M2x3	2	

Tabel 1. Lijst van schroeven (vervolg)

Component	Vast aan	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Aan/uit-knop met vingerafdruklezer	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M1.6x2.5	2	
Touchpad	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x2 M1.6x2	3 2	
Scharnieren van het beeldscherm	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2.5x5 M2.5x4	2 2	
Voedingsadapterpoort	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M1.6x2.5	1	
Beugel van de draadloze kaart	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x3	1	
Systeemkaart	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x3	4	

Belangrijke onderdelen van uw systeem



1. Onderplaat
2. Batterij
3. Systeemventilator
4. Koelplaat
5. Geheugenmodule
6. Gelijkspanningsingangspoort
7. Luidspreker
8. Systeemkaart
9. Touchpad
10. Palmsteun- en toetsenbordeenheden
11. Beeldschermeenheid
12. Aan/uit-knop met vingerafdruklezer
13. Knoopbatterij
14. I/O-kaart
15. GPU-ventilator
16. WLAN-kaart
17. M.2 2280 SSD
18. Bescherming van de solid-state schijf

OPMERKING: Dell geeft een lijst met componenten en hun onderdeelnummers voor de originele, gekochte systeemconfiguratie. Deze onderdelen zijn beschikbaar volgens garantiestedingen die door de klant zijn aangeschaft. Neem contact op met uw Dell verkoopvertegenwoordiger voor aankoopties.

Onderplaat

De onderplaat verwijderen

Vereisten

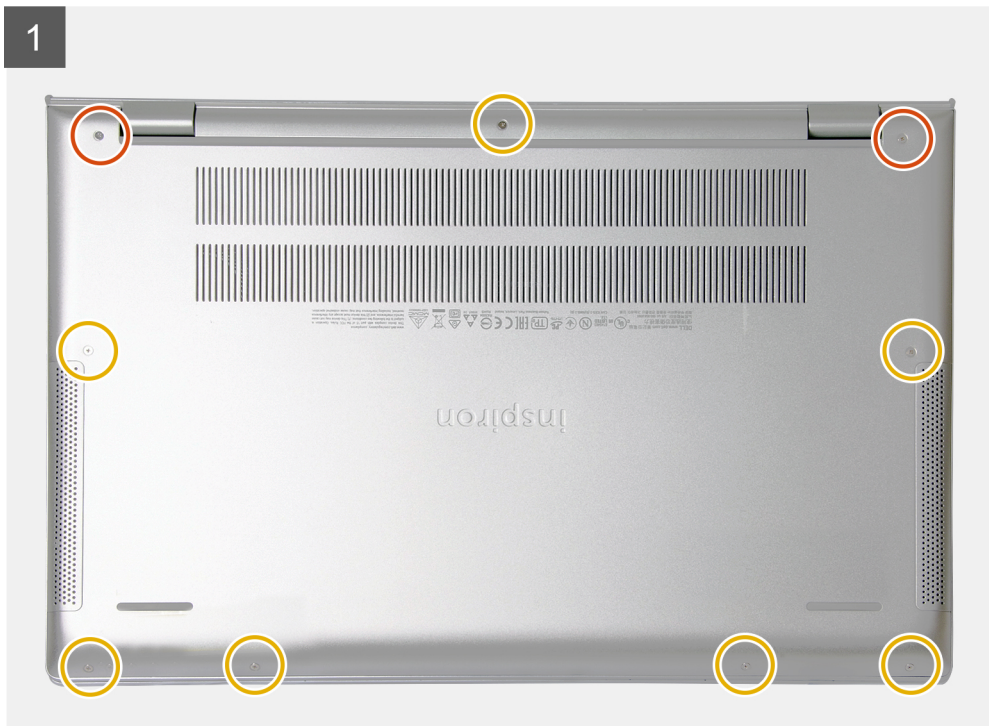
Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

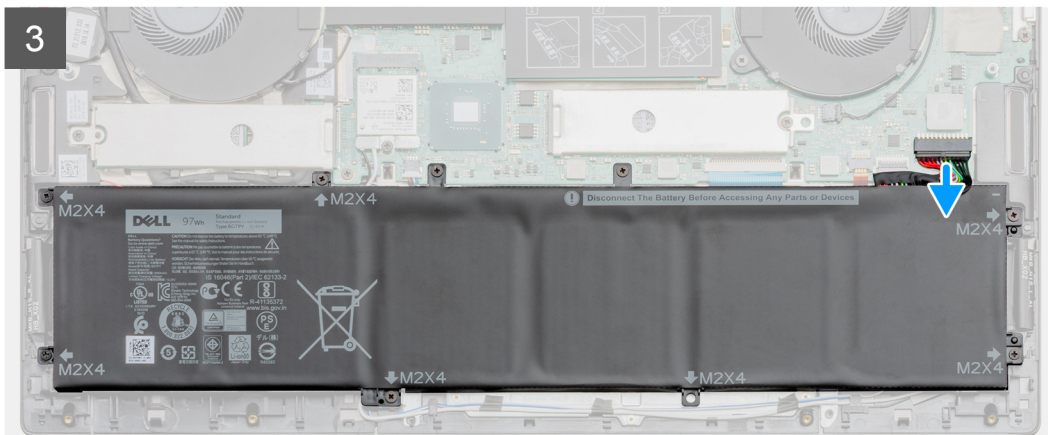
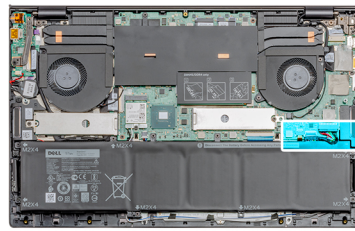
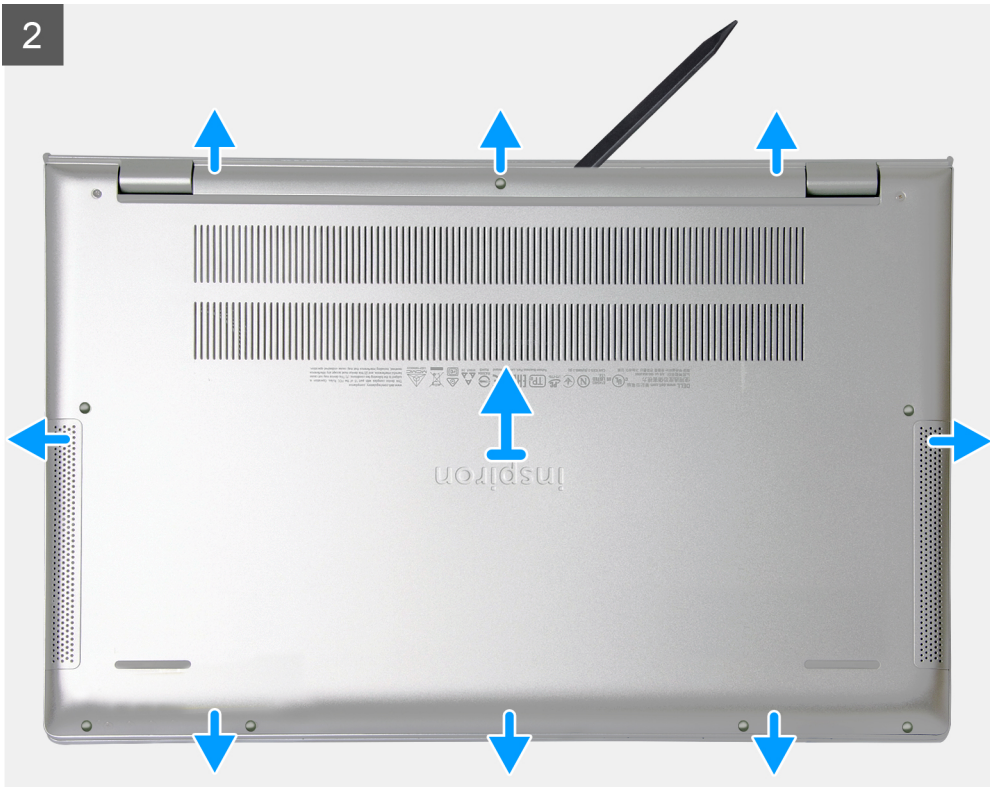
Over deze taak

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



7x
M2x4





Stappen

1. Plaats de zeven schroeven (M2x4) terug waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
2. Draai de twee borgschroeven los waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
3. Wrik de onderplaat los, beginnend vanaf de uitsnijding in het gedeelte voor de scharnieren en vervolgens rondom.
4. Til de onderplaat weg van de laptop.

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

5. Trek de batterijkabel los van de systeemkaart.
6. Draai uw computer om en houd de aan/uit-knop 15 seconden ingedrukt om de reststroom af te voeren.

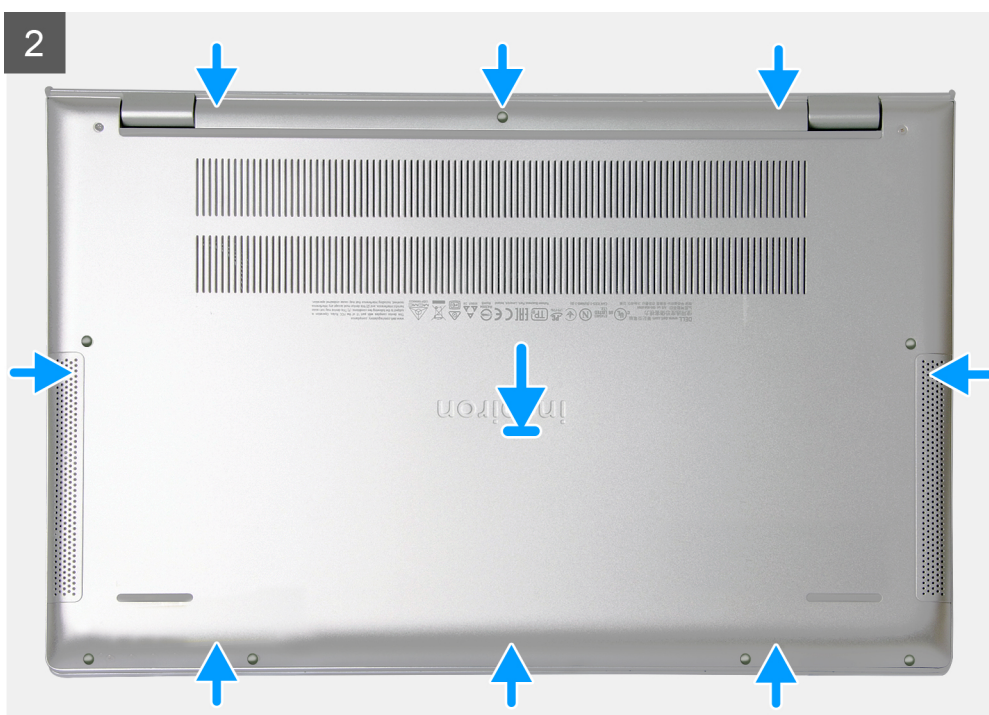
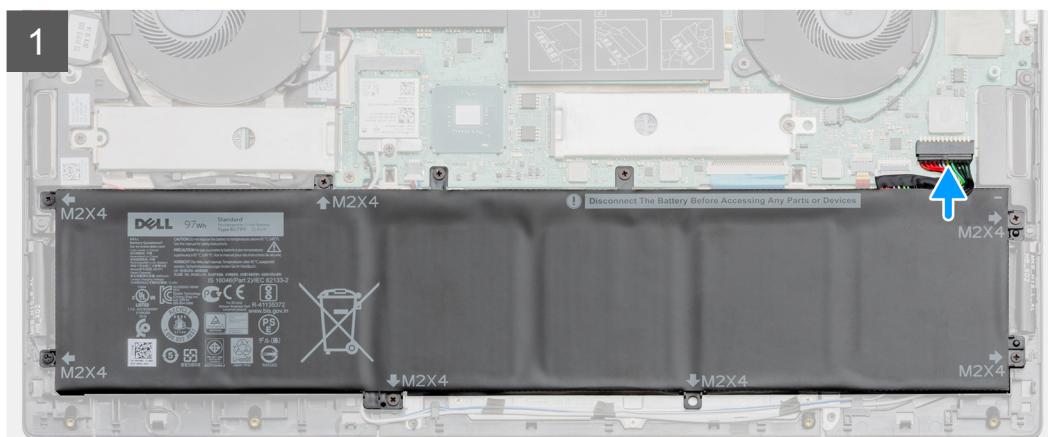
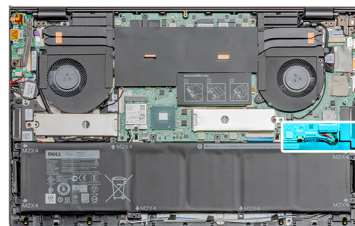
De onderplaat plaatsen

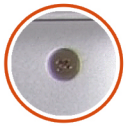
Vereisten

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

Over deze taak

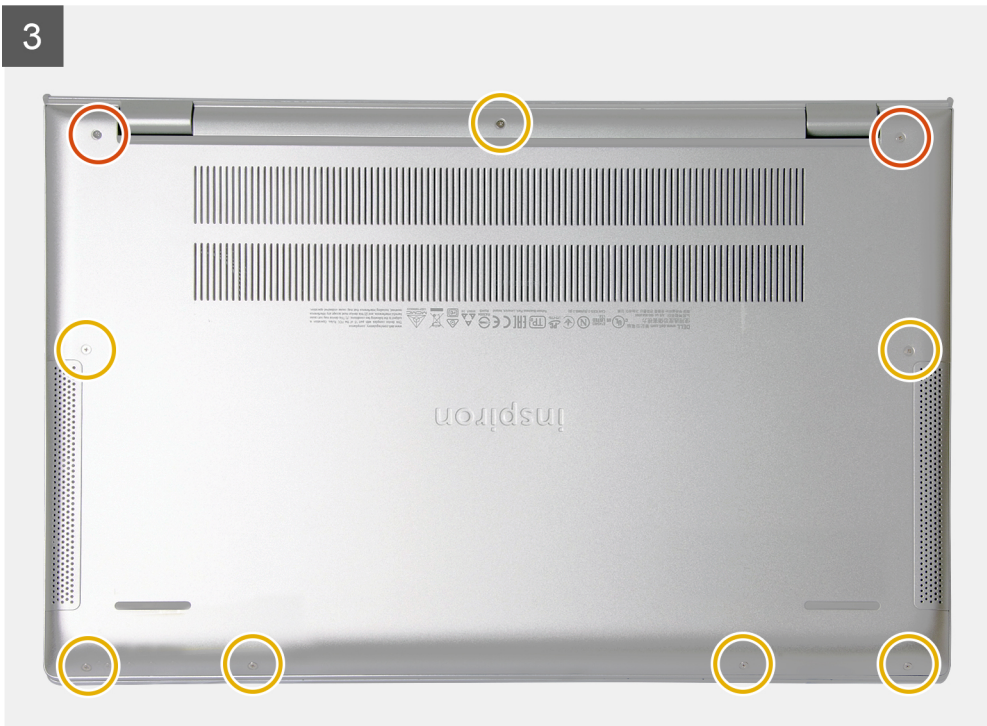
De afbeelding geeft de locatie van de onderplaat aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.





7x
M2x4

3



Stappen

1. Sluit de batterijkabel aan op de systeemkaart, indien van toepassing.
2. Plaats de onderplaat op de palmsteun- en toetsenbordeeenheid en klik de onderplaat vast op zijn plaats.
3. Draai de twee geborgde schroeven vast waarmee de onderplaat aan de polssteun- en toetsenbordeeenheid wordt bevestigd.
4. Plaats de zeven schroeven (M2x4) terug waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeeenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Batterij

Vorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij

⚠ WAARSCHUWING:

- Wees voorzichtig bij het omgaan met lithium-ionbatterijen.
- Ontlaad de batterij volledig voordat u deze verwijdert. Koppel de netvoedingsadapter los van het systeem en gebruik de computer uitsluitend op batterijstroom: de batterij is volledig ontladen als de computer niet meer wordt ingeschakeld wanneer de aan-/uitknop wordt ingedrukt.
- U moet de batterij niet pletten, laten vallen, beschadigen of doorboren met vreemde voorwerpen.
- Stel de batterij niet bloot aan hoge temperaturen en haal batterijpacks cellen niet uit elkaar.
- Oefen geen druk uit op het oppervlak van de batterij.
- Buig de batterij niet.

- Gebruik geen gereedschap om te wrikken op of langs de batterij.
- Zorg dat er tijdens het onderhoud van dit product geen schroeven zoekraken of verloren gaan om te voorkomen dat de batterij en andere systeemonderdelen per ongeluk worden doorboord of schade oplopen.
- Als de batterij vast komt te zitten in de computer als resultaat van zwellen, moet u niet proberen deze los te maken omdat het doorboren, buigen of pletten van een lithium-ionbatterij gevaarlijk kan zijn. Neem in een dergelijk geval contact op met de technische support van Dell voor hulp. Ga naar www.dell.com/contactdell.
- Schaf altijd originele batterijen aan op www.dell.com of bij geautoriseerde Dell partners en verkopers.
- Opgezwollen batterijen dienen niet gebruikt te worden en dienen te worden vervangen en op juiste wijze weg te worden gegooid. Zie [Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen](#) voor richtlijnen voor het omgaan met en vervangen van opgezette lithium-ionbatterijen.

De 3-cels batterij verwijderen

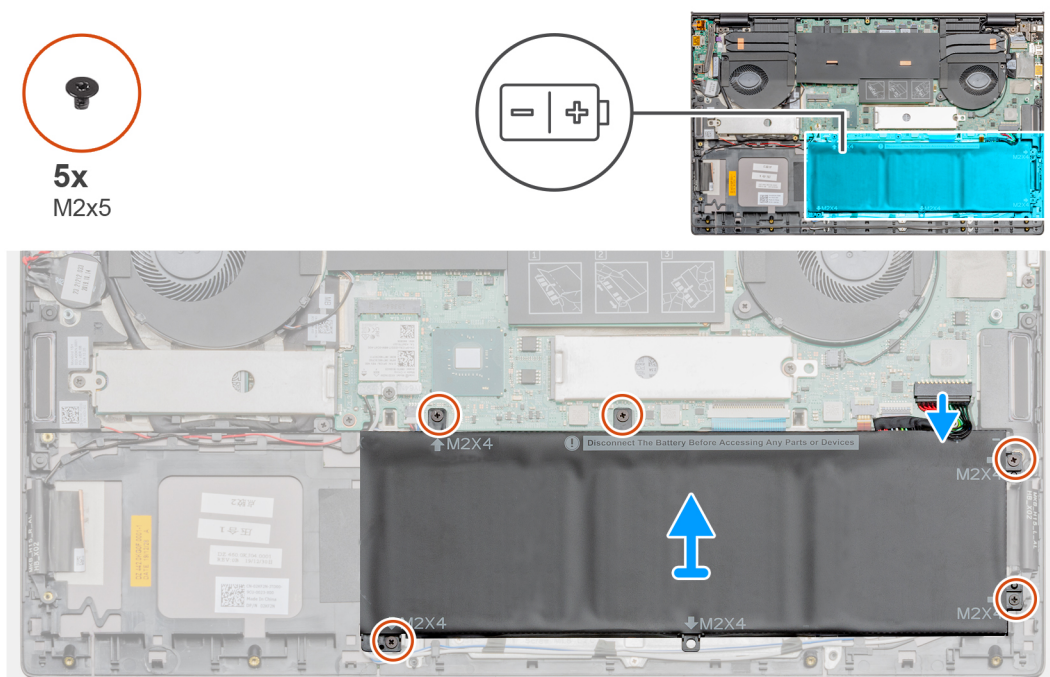
Vereisten

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](#).

Over deze taak

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



Stappen

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

De 3-cels batterij plaatsen

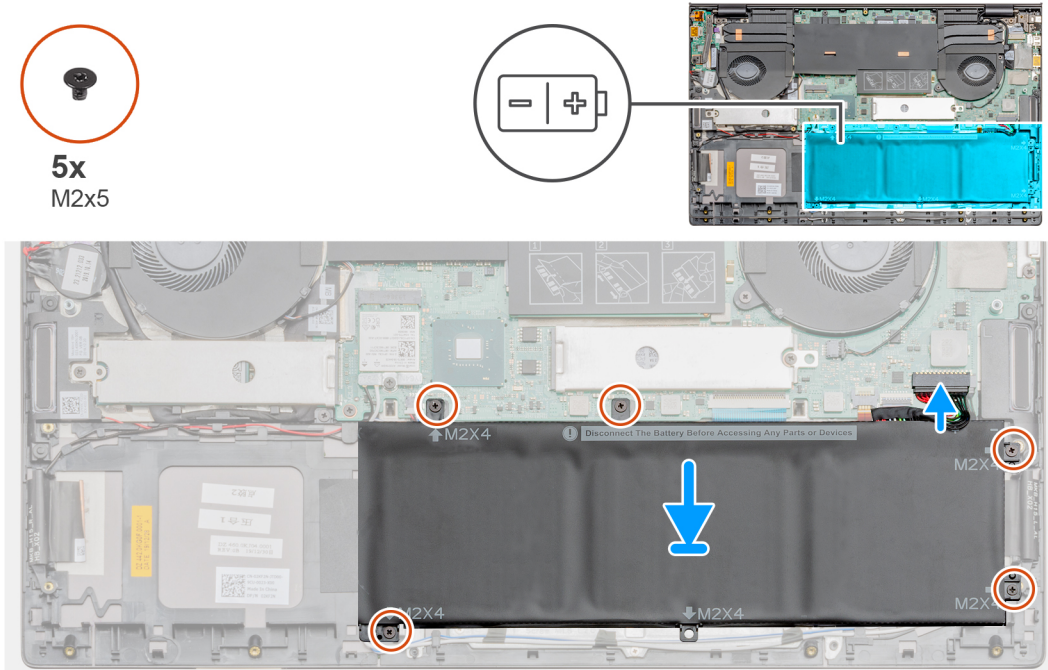
Vereisten

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

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Plaats de batterij op de palmsteun- en toetsenbordeeenheid en lijn de schroefgaten in de batterij uit met de schroefgaten in de palmsteun- en toetsenbordeeenheid.
2. Plaats de vier schroeven (M2x4) waarmee de batterij aan de systeemkaart en de palmsteun- en toetsenbordeeenheid wordt bevestigd.
3. Sluit de batterijkabel aan op de systeemkaart.

Vervolgstappen

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

De 6-celsbatterij verwijderen

Vereisten

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

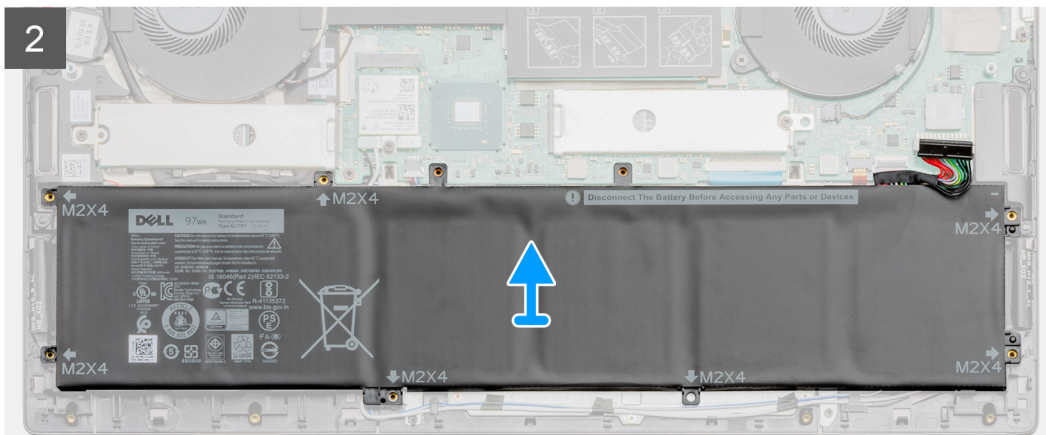
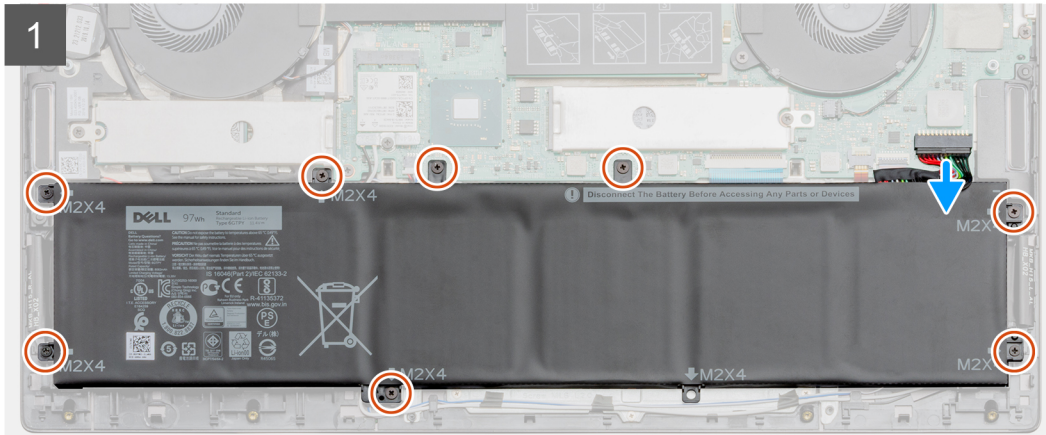
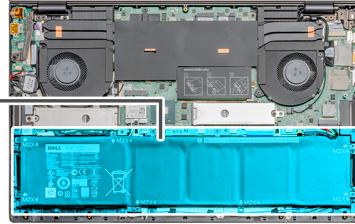
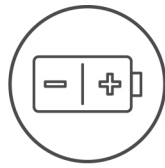
Over deze taak

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

De afbeelding geeft de locatie van de 6-cels batterij aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



8x
M2x5



Stappen

1. Trek de batterijkabel los van de systeemkaart.
2. Verwijder de acht schroeven (M2x5) waarmee de batterij op de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
3. Til de batterij weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

De 6-cels batterij plaatsen

Vereisten

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

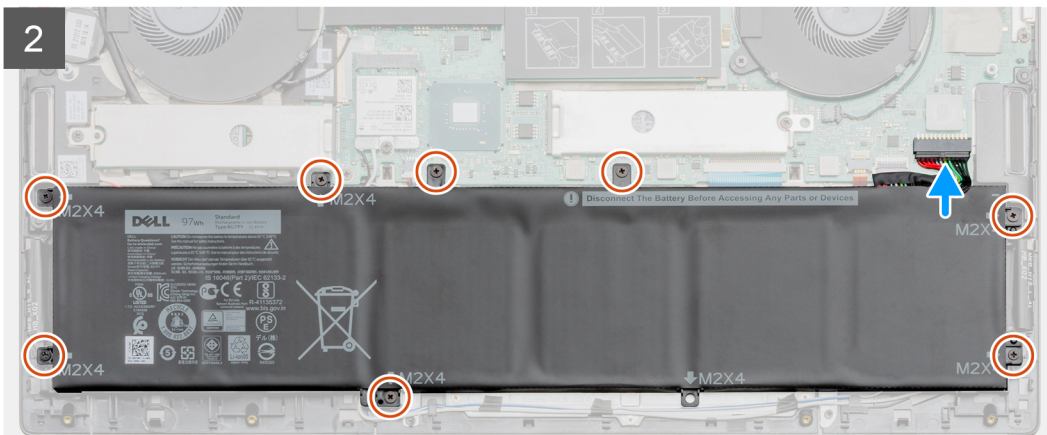
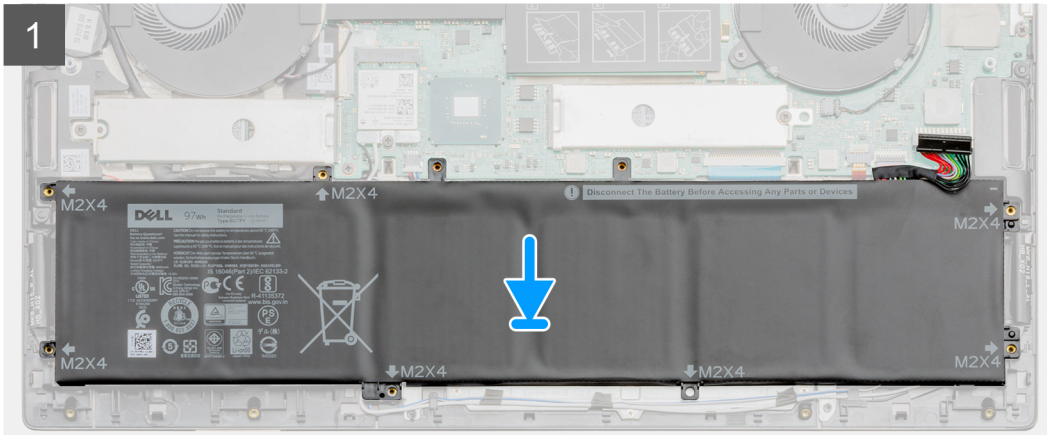
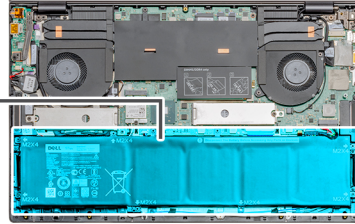
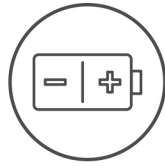
Over deze taak

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

De afbeelding geeft de locatie van de 6-cels batterij aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



8x
M2x5



Stappen

1. Plaats de batterij op de palmsteun- en toetsenbordeenheden en lijn de schroefgaten in de batterij uit met de schroefgaten in de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Plaats de acht schroeven (M2x5) terug waarmee de batterij aan de systeemkaart en de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
3. Sluit de batterijkabel aan op de systeemkaart.

Vervolgstappen

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

WLAN-kaart

De WLAN-kaart verwijderen

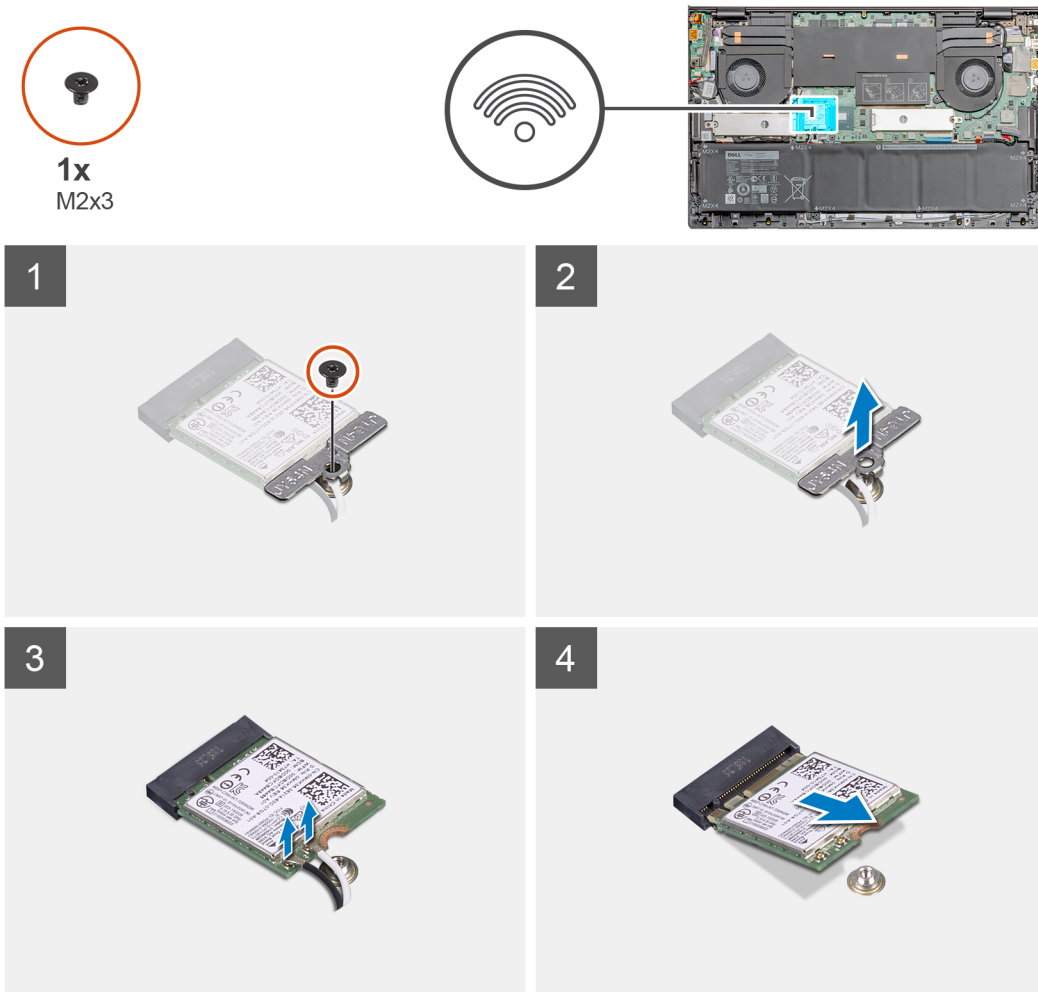
Vereisten

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

2. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

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



Stappen

1. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de WLAN-kaartbeugel aan de WLAN-kaart wordt 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 slot van de WLAN-kaart te schuiven.

De WLAN-kaart plaatsen

Vereisten

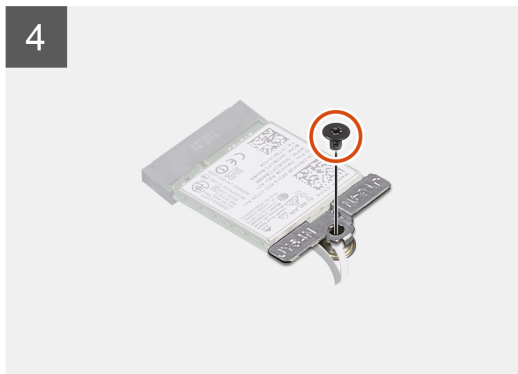
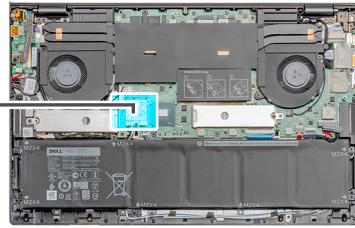
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



1x
M2x3



Stappen

1. Lijn de uitsparing 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 enkele schroef (M2x3) terug waarmee de WLAN-kaartbeugel aan de WLAN-kaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Geheugenmodules

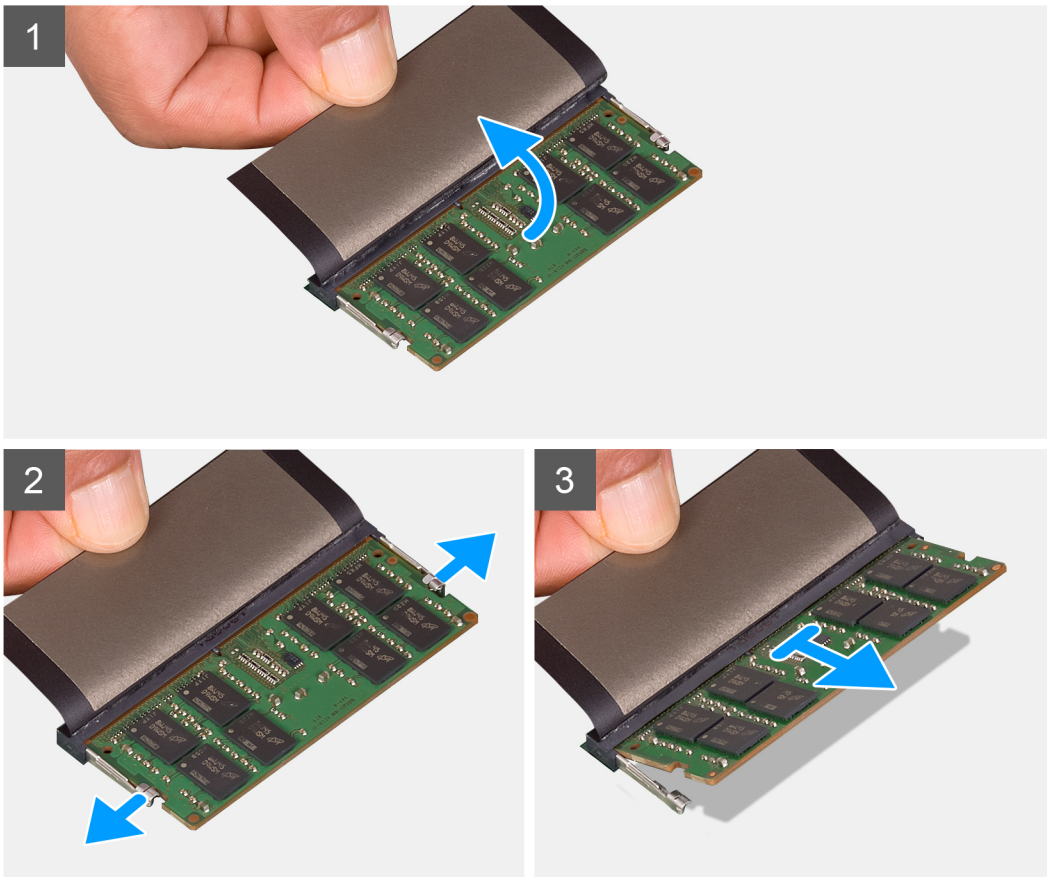
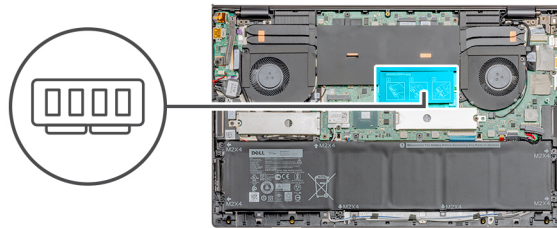
De geheugenmodule verwijderen (enkele slot)

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Til de Mylar op.
2. Gebruik uw vingertoppen om de bevestigingsklemmetjes aan weerszijden van de sleuf van de geheugenmodule voorzichtig uit elkaar te duwen totdat de module omhoog komt.
3. Schuif en verwijder de geheugenmodule uit de sleuf van de geheugenmodule op de systeemkaart.

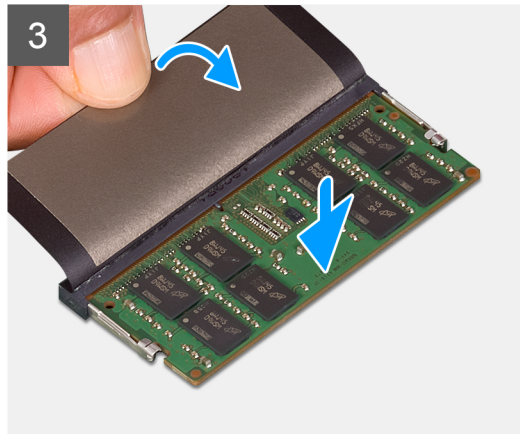
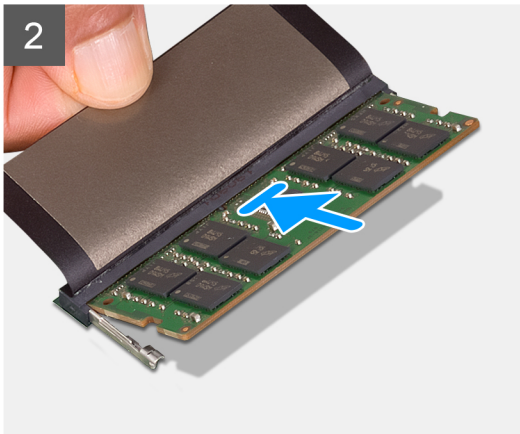
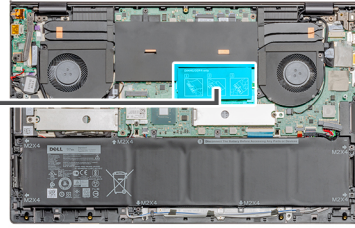
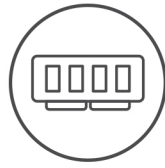
De geheugenmodule plaatsen (enkele slot)

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Til de Mylar op en lijn de uitsparing in de geheugenmodule uit met het lipje op de slot van de geheugenmodule.
2. Schuif stevig de geheugenmodule schuin in het slot.
3. Druk de geheugenmodule naar beneden totdat deze vastklikt.

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

Vervolgstappen

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

Solid State-station

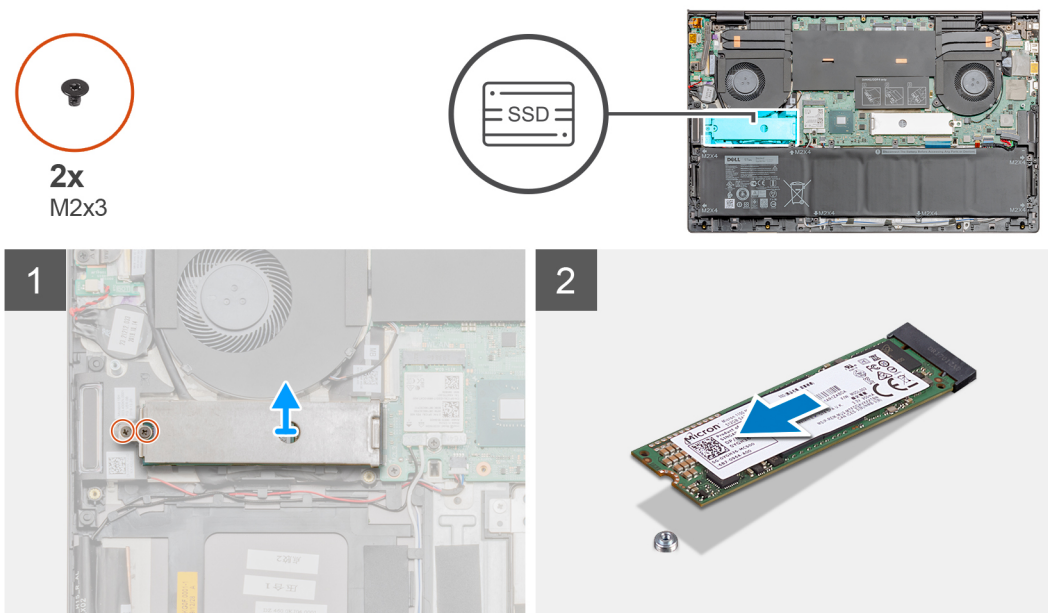
De M.2 2280 Solid State-schijf (SSD-1) verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de Solid State-schijf aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure van M.2 2280 SSD van slot 1.



Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee het moduleschild van de SSD aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
2. Til het moduleschild van de Solid State-schijf uit de slot 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 (SSD-1) plaatsen

Vereisten

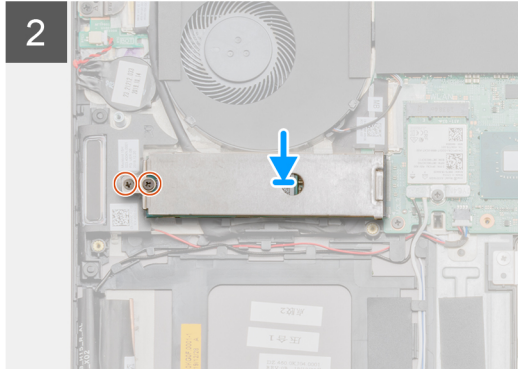
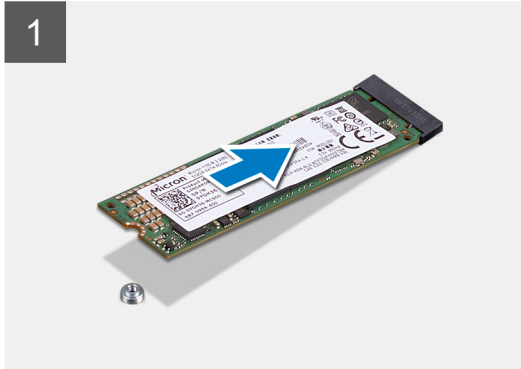
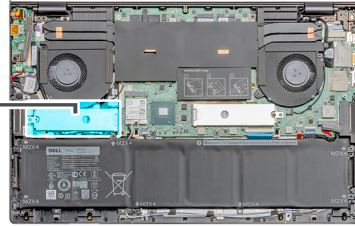
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de beugel van de Solid State-schijf aan en biedt een visuele weergave van de uitlijningsprocedure van de beugel om de M.2 2280 Solid State-schijf in slot 1 te plaatsen.



2x
M2x3



Stappen

1. Lijn de beugel van de Solid State-schijf uit om de M.2 2280 Solid State-schijf te plaatsen.
2. Schuif de module van de Solid State-schijf onder een hoek stevig in de sleuf van de Solid State-schijf.
3. Plaats het moduleschild van de Solid State-schijf.
4. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee het moduleschild van de Solid State-schijf aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

De M.2 2230 Solid State-schijf (SSD-1) verwijderen

Vereisten

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

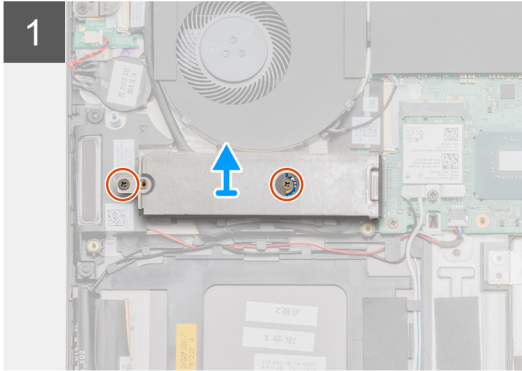
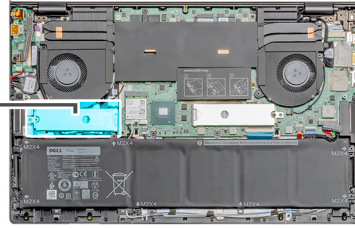
 **OPMERKING:** Slot 1 ondersteunt zowel M.2 2280 en M.2 2230 Solid State-schijven.

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de Solid State-schijf aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure van M.2 2280 SSD van slot 1.



2x
M2x3




Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee het moduleschild van de SSD en de SSD-module aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid zijn bevestigd.
2. Til het moduleschild van de Solid State-schijf uit de slot 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 2230 Solid State-schijf (SSD-1) plaatsen

Vereisten

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

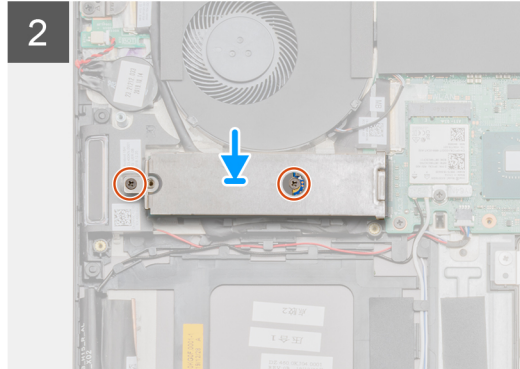
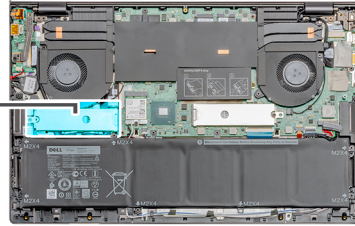
 **OPMERKING:** Slot 1 ondersteunt zowel M.2 2230 en M.2 2280 SSD.

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de beugel van de Solid State-schijf aan en biedt een visuele weergave van de uitlijningsprocedure van de beugel om de M.2 2280 Solid State-schijf van slot 1 te plaatsen.



2x
M2x3



Stappen

1. Lijn de beugel van de Solid State-schijf uit om de M.2 2280 Solid State-schijf te plaatsen.
2. Plaats de enkele schroef (M2x3) terug waarmee de Solid State-schijf aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
3. Plaats het moduleschild van de Solid State-schijf.
4. Plaats de enkele schroef (M2x3) terug waarmee het moduleschild van de Solid State-schijf aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

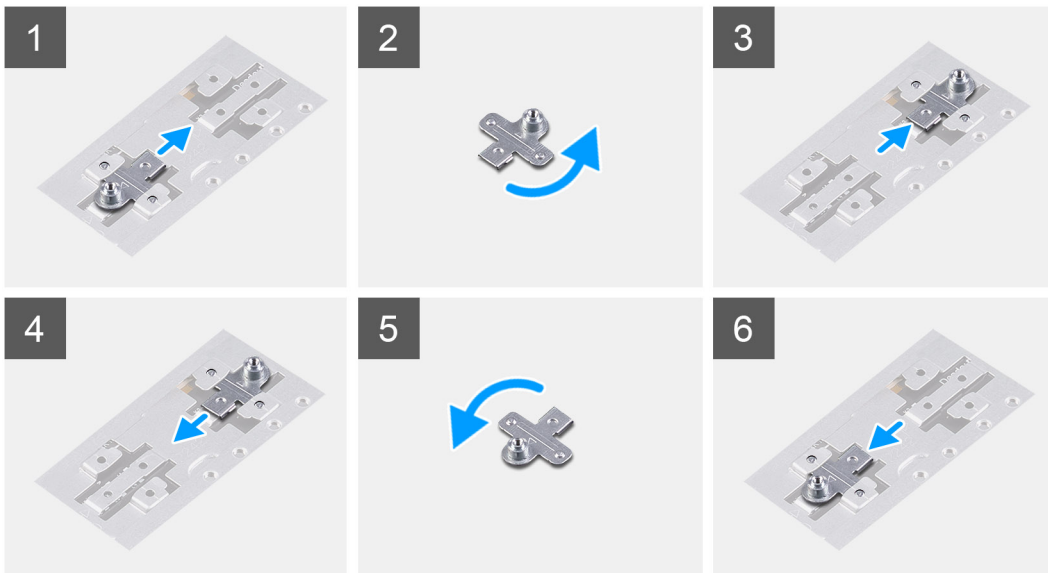
De steunbeugel van de SSD-1 terugplaatsen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [M.2 2280 SSD](#) of [M.2 2230 SSD](#).

Over deze taak

De afbeelding biedt een visuele weergave van de vervangingsprocedure.



Stappen

1. Schuif en verwijder de SSD-steunbeugel uit de slot van de steunbeugel.
2. Afhankelijk van het type Solid State-schijf (M.2 2230/M.2 2280), moet u de SSD-steunbeugel uitlijnen en in de slot voor de steunbeugel plaatsen.
3. Plaats de SSD-1 (M.2 2280) of SSD-1 (M.2 2230).

De M.2 2280 Solid State-schijf (SSD-2) verwijderen

Vereisten

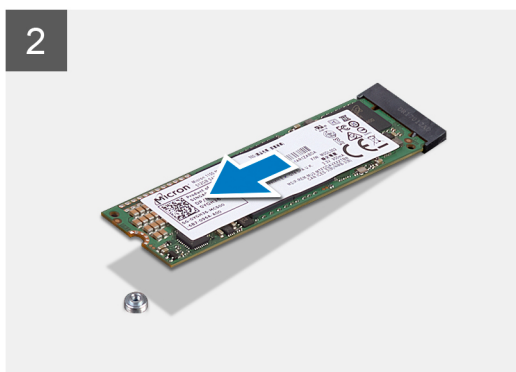
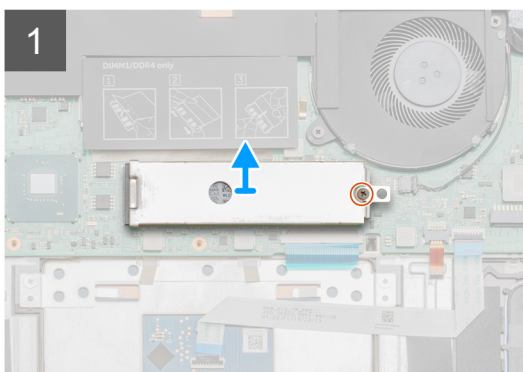
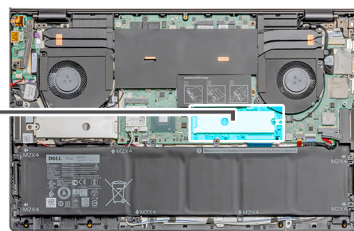
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

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



1x
M2x3




Stappen

1. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee het moduleschild van de Solid State-schijf aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
2. Til het moduleschild van de Solid State-schijf uit de slot 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 (SSD-2)

Vereisten

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

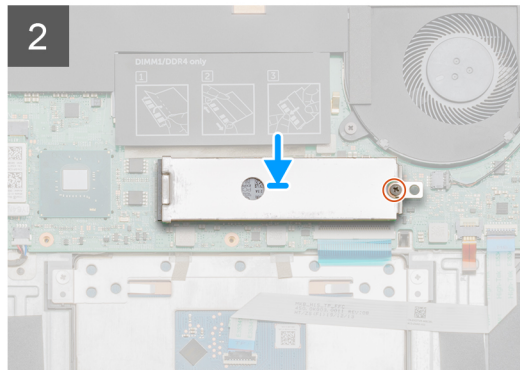
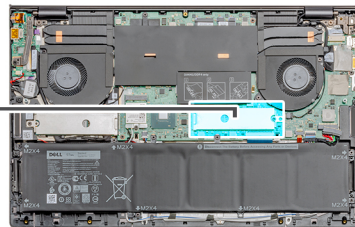
 **OPMERKING:** Slot 2 ondersteunt zowel M.2 2230 en M.2 2280 SSD.

Over deze taak

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



1x
M2x3



Stappen

1. Lijn de beugel van de Solid State-schijf uit om de M.2 2280 Solid State-schijf te plaatsen.
2. Plaats het moduleschild van de Solid State-schijf.
3. Plaats de enkele (M2x3) schroef terug om de module van de Solid State-schijf aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden te bevestigen.

Vervolgstappen

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

Luidsprekers

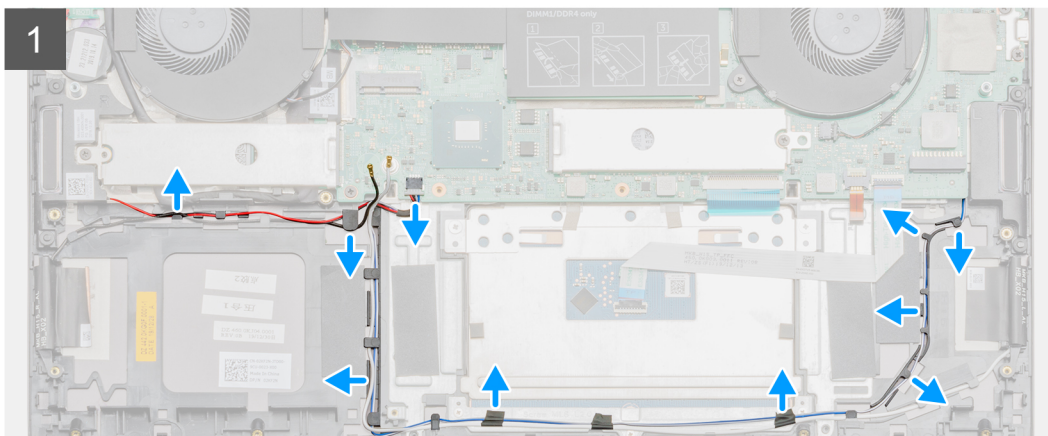
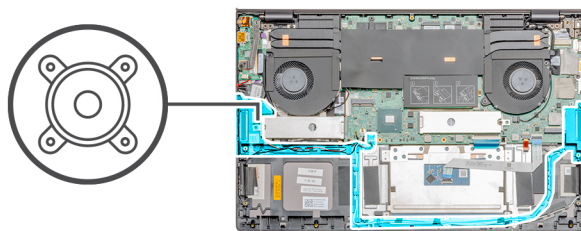
De luidsprekers verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij \(3 cellen\)](#) of de [batterij \(6 cellen\)](#).
4. Verwijder de [WLAN](#).

Over deze taak

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



Stappen

1. Maak de luidsprekerkabel los van de systeemkaart.
2. Noteer hoe de luidsprekerkabel loopt en verwijder de luidsprekerkabel uit de geleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

OPMERKING: Noteer de positie van de rubberen dichtingsringen voordat u de luidsprekers optilt.

3. Til de luidsprekers samen met de kabel uit de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

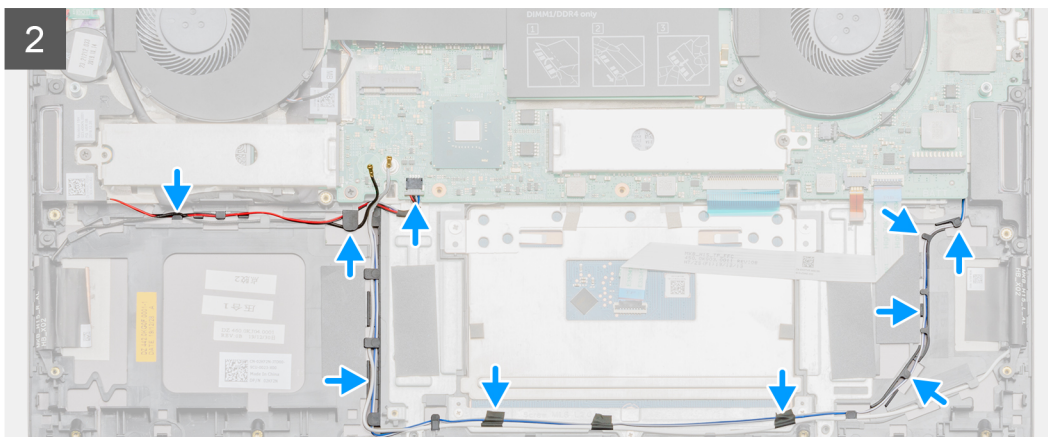
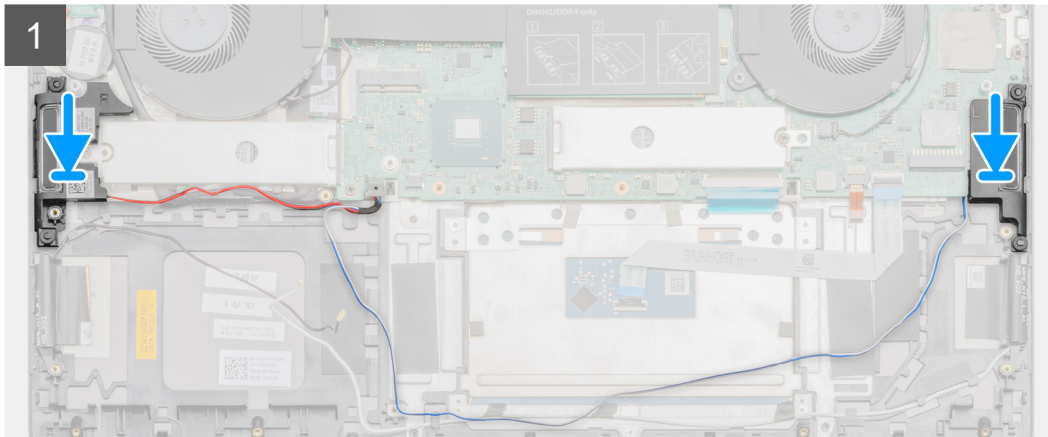
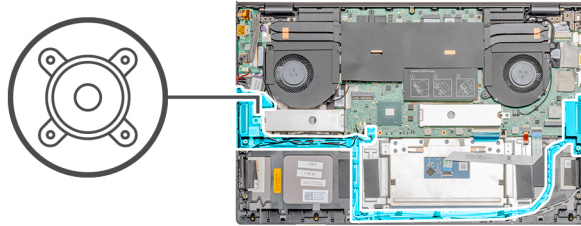
De luidsprekers installeren

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Gebruik de uitlijningspunten en rubberen dichtingsringen om de luidsprekers in de sleuven op de palmsteun- en toetsenbordeenheden te plaatsen.
2. Leid de luidsprekerkabel door de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Sluit de luidsprekerkabel aan op de systeemkaart.

Vervolgstappen

1. Plaats de [WLAN](#).
2. Plaats de [batterij \(3 cellen\)](#) of de [batterij \(6 cellen\)](#).
3. Installeer de [onderplaat](#).
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

GPU-ventilator

De GPU-ventilator verwijderen

Vereisten

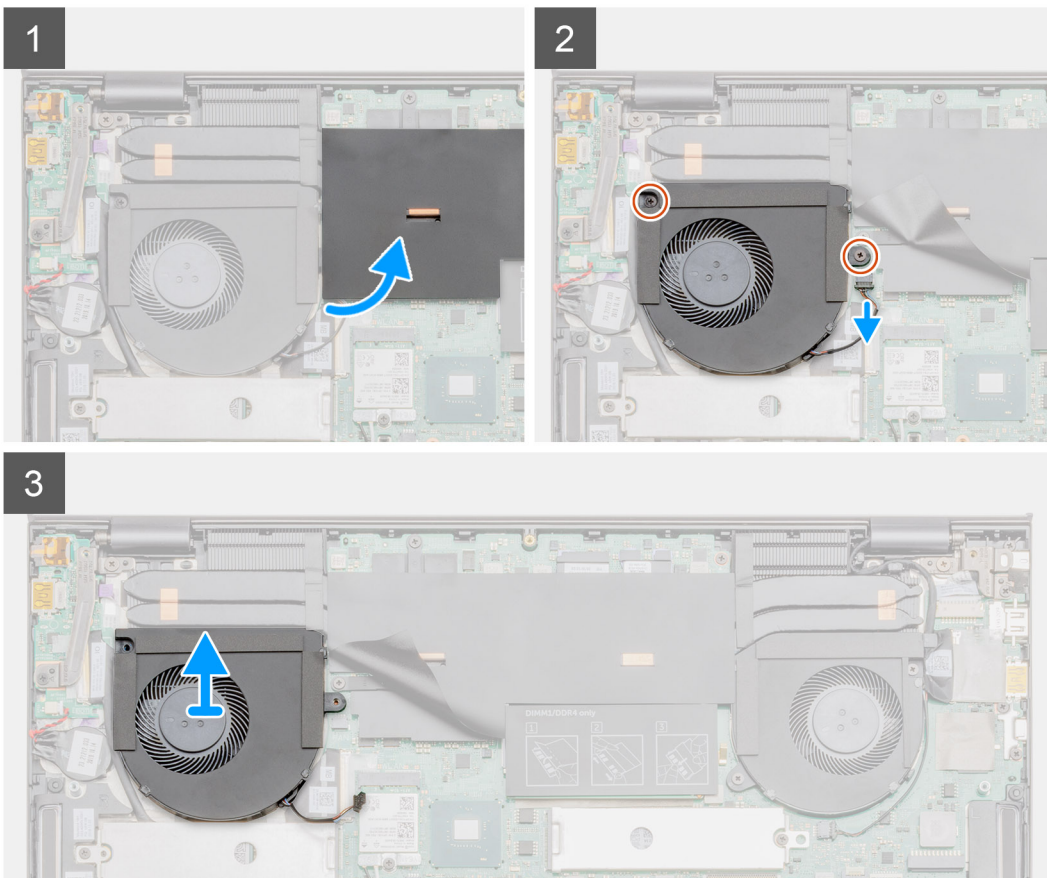
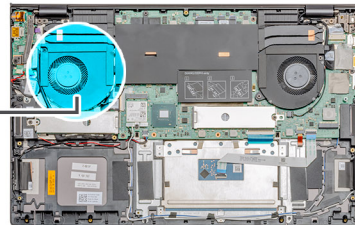
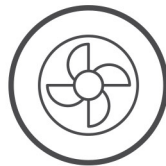
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

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



2x
M2x4



Stappen

1. Klap de Mylar-kap open.
2. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de GPU-ventilator op de polssteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
3. Ontkoppel de GPU-ventilator van de systeemkaart.
4. Schuif en verwijder de GPU-ventilator van de polssteun- en toetsenbordeenheden.

De GPU-ventilator plaatsen

Vereisten

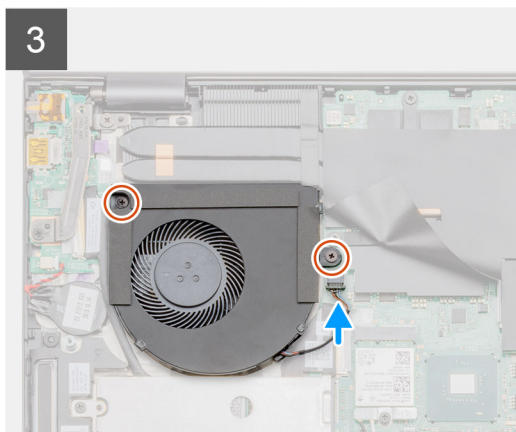
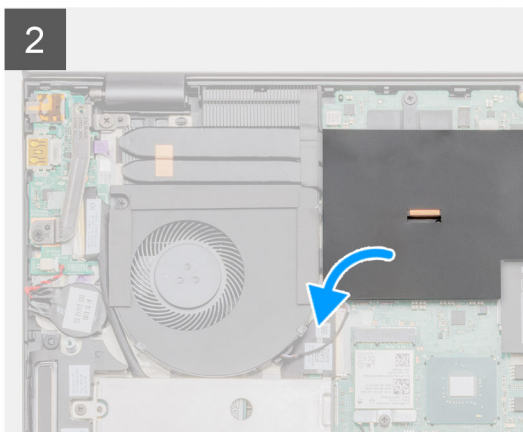
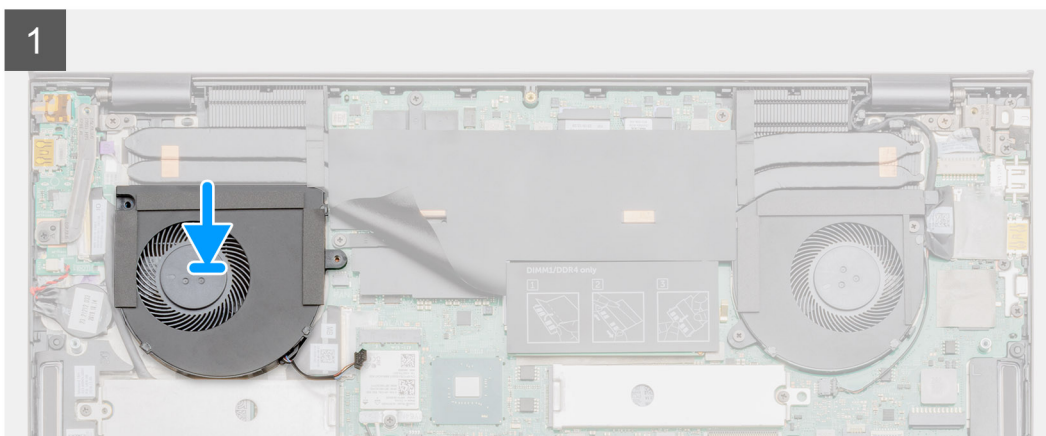
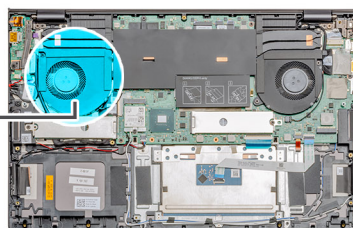
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



2x
M2x4



Stappen

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 de systeemkaart.

Vervolgstappen

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

Systemventilator

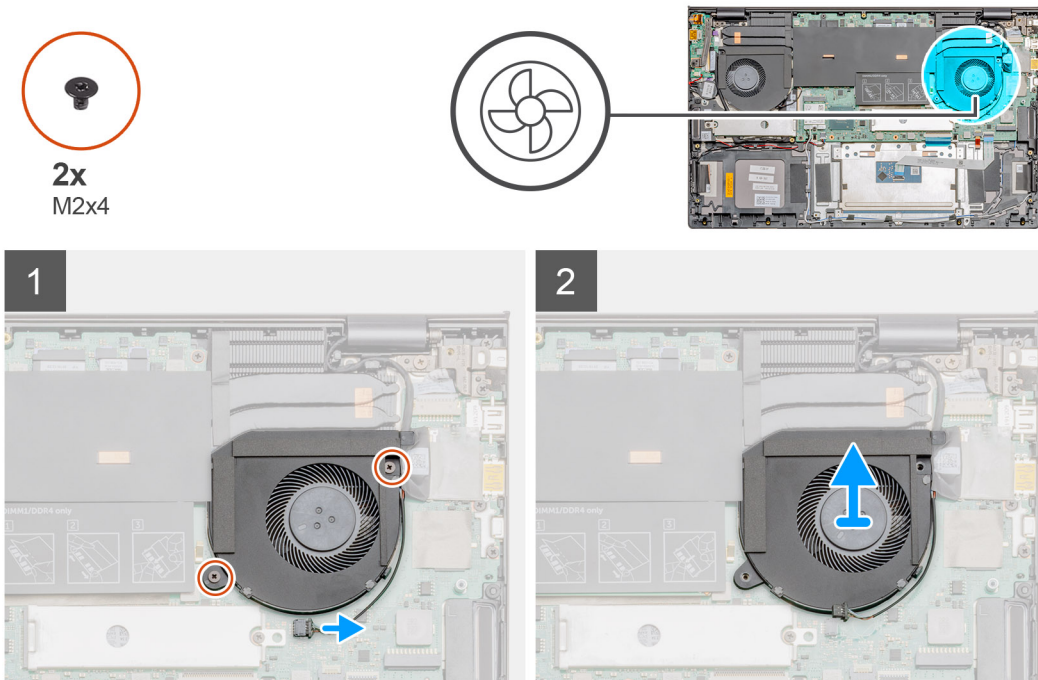
De systeemventilator verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de systeemventilator op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
2. Koppel de systeemventilator van de systeemkaart los.
3. Schuif en til de systeemventilator van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

De systeemventilator installeren

Vereisten

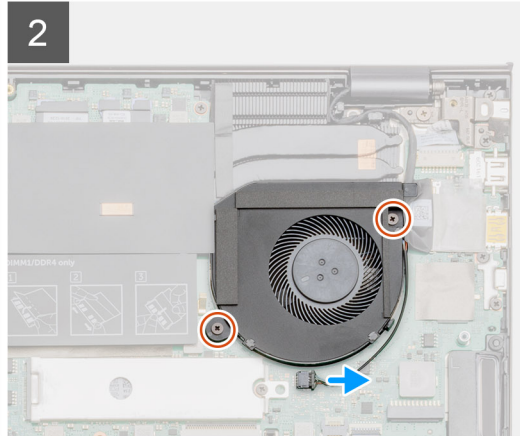
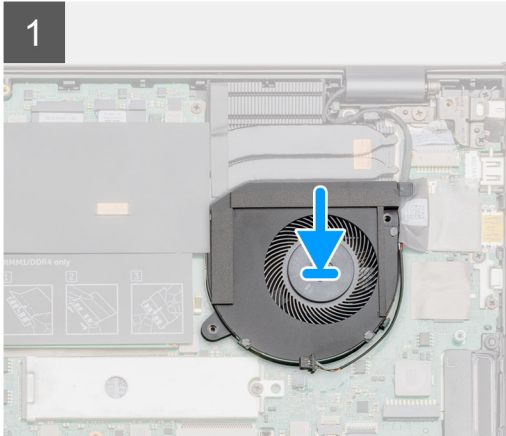
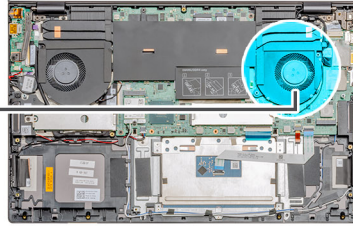
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de systeemventilator aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



2x
M2x4



Stappen

1. Schuif en plaats de systeemventilator op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Lijn de schroefgaten op de systeemventilator uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee de systeemventilator op de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
4. Sluit de kabel van de systeemventilator aan op de systeemkaart.

Vervolgstappen

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

Warmteafleider

De koelplaat verwijderen (UMA)

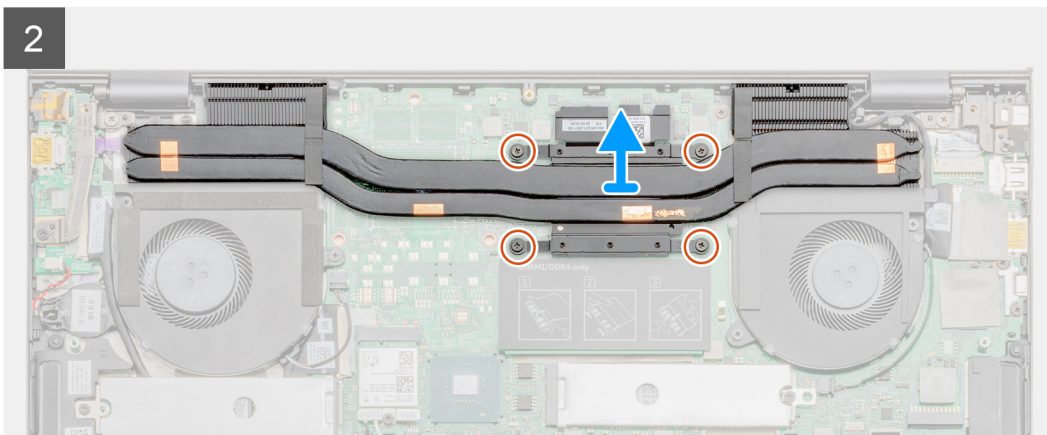
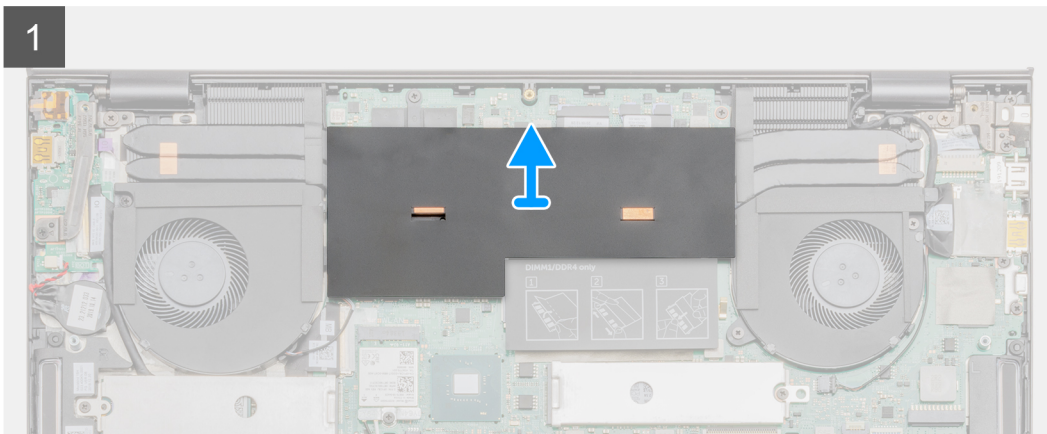
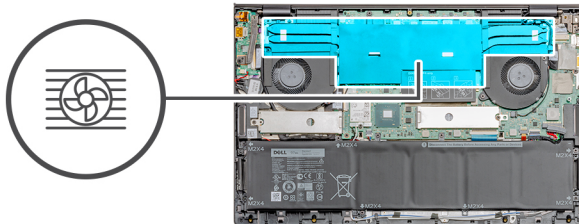
Vereisten

 **OPMERKING:** Het type koelplaat 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](#).

Over deze taak

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



Stappen

1. Klap de Mylar-kap open.
2. Maak in de juiste volgorde (aangegeven op de warmteafleider) de vier geborgde schroeven los waarmee de koelplaat op de systeemkaart is bevestigd.
3. Til en verwijder de koelplaat uit de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

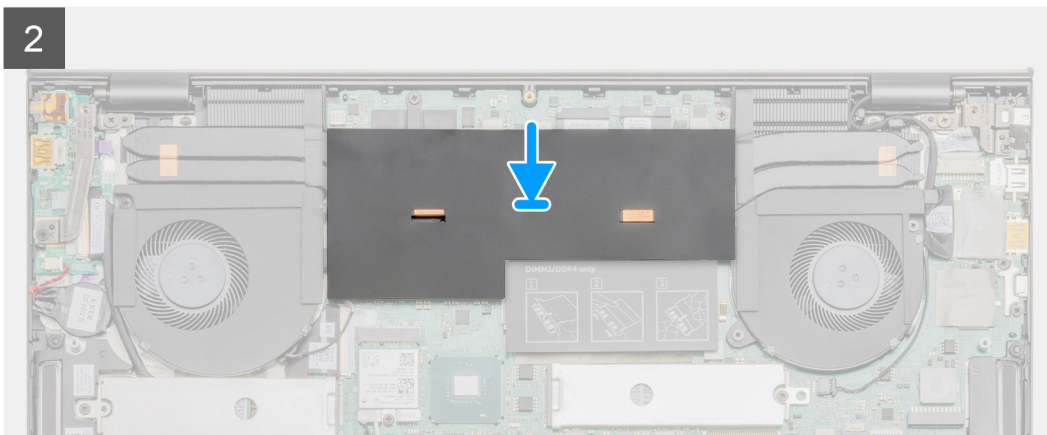
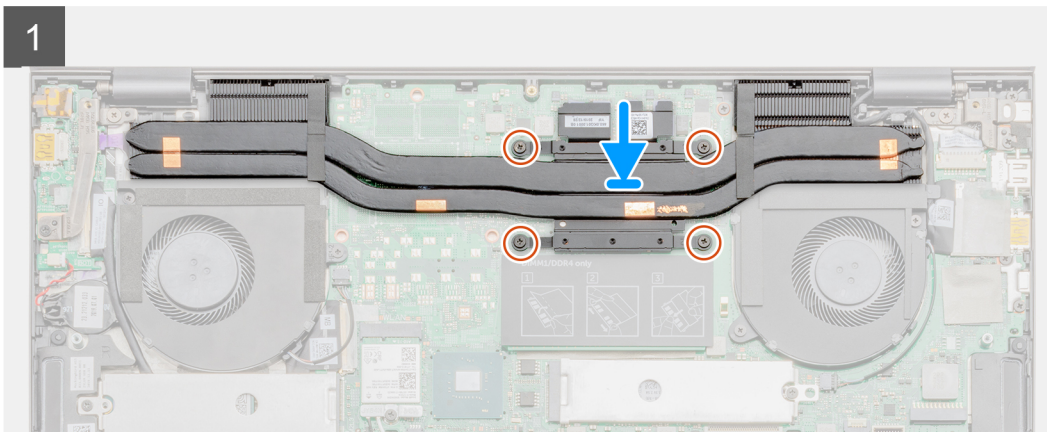
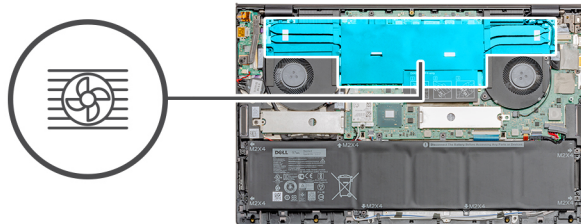
De koelplaat plaatsen (UMA)

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Plaats de koelplaat op de systeemkaart en lijn de schroefgaten in de koelplaat uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
2. Maak in de juiste volgorde (aangegeven op de koelplaat) de vier borgschroeven vast waarmee de koelplaat op de systeemkaart wordt bevestigd.
3. Plaats de Mylar-kap terug.

Vervolgstappen

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

Afbeelding: de koelplaat (afzonderlijk) verwijderen

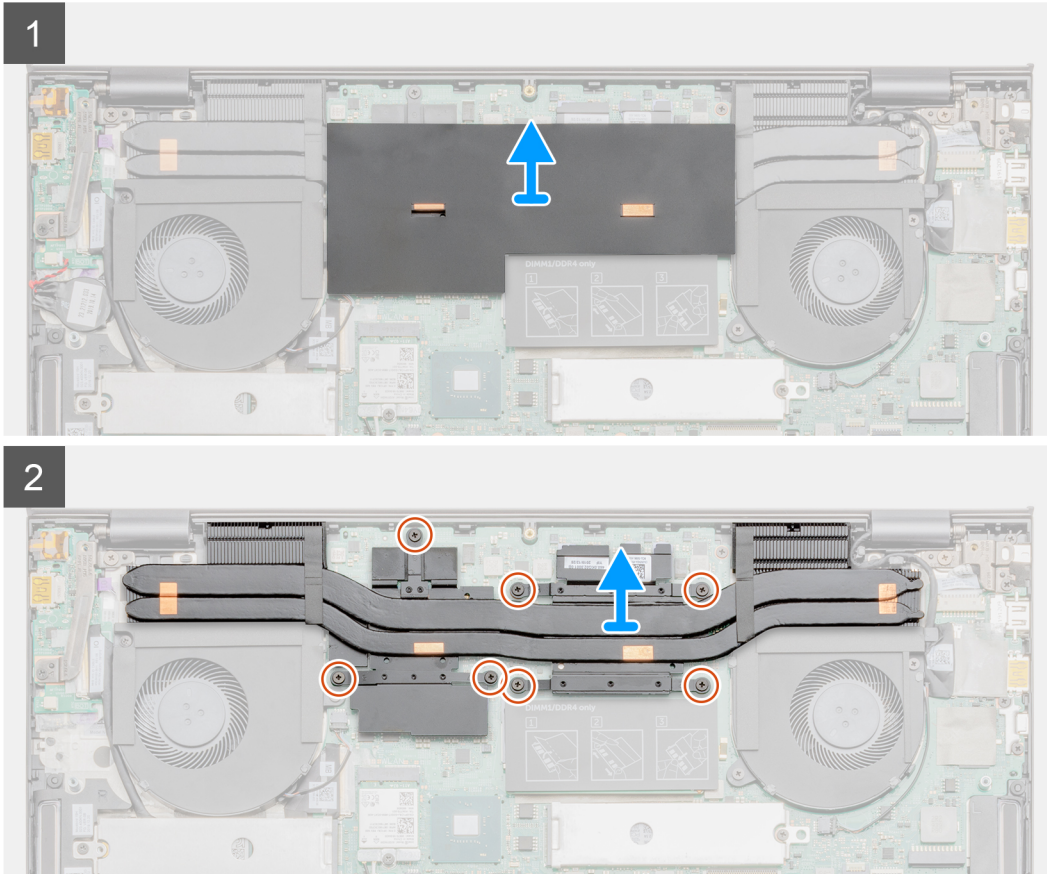
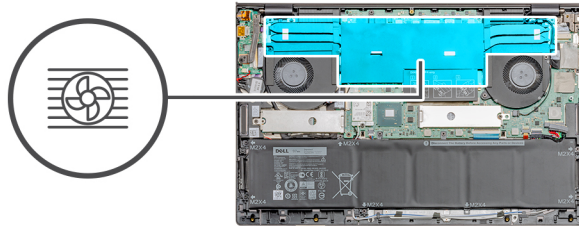
Vereisten

 **OPMERKING:** Het type koelplaat 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](#).

Over deze taak

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



Stappen

1. Klap de Mylar-kap open.
2. Maak in de juiste volgorde (aangegeven op de warmteafleider) de zeven geborgde schroeven los waarmee de koelplaat op de systeemkaart is bevestigd.
3. Til de koelplaat van de systeemkaart.

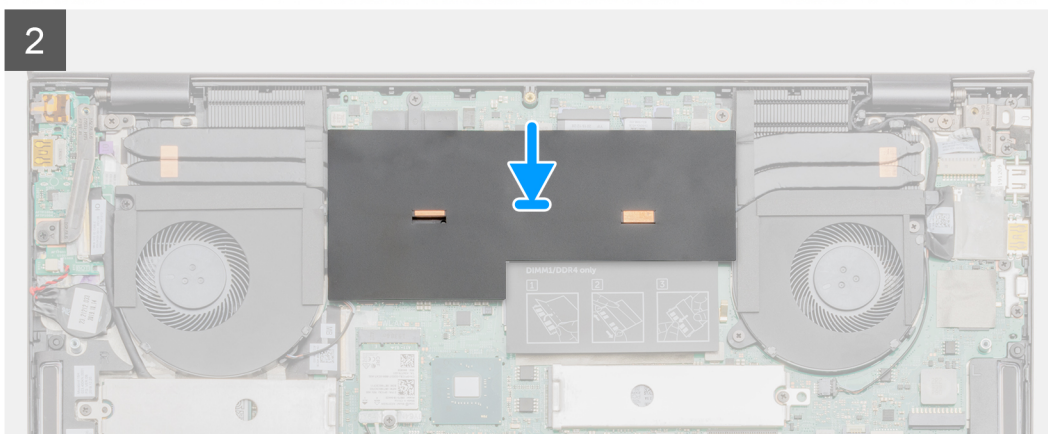
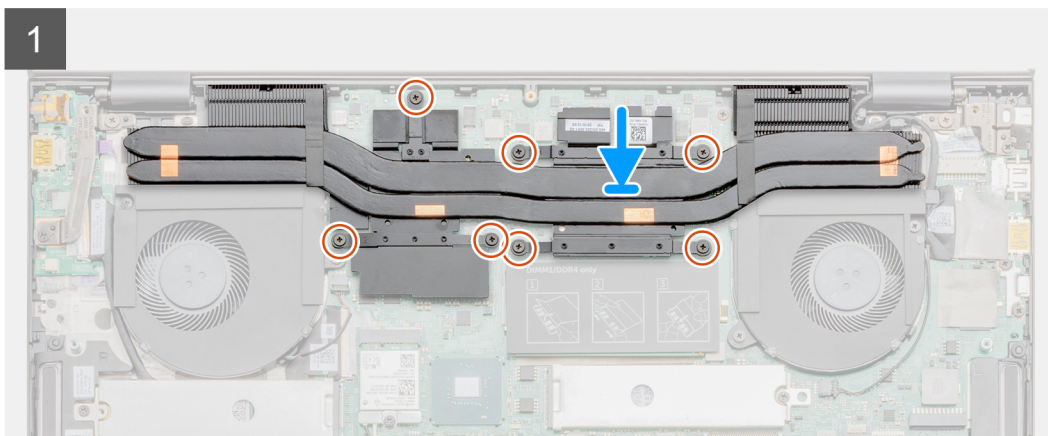
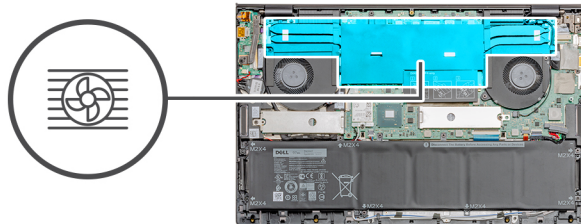
De koelplaat plaatsen (afzonderlijk)

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Plaats de koelplaat op de systeemkaart en lijn de schroefgaten in de koelplaat uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
2. Draai de zeven borgschroeven in de juiste volgorde (aangegeven op de koelplaat) vast waarmee de koelplaat aan de systeemkaart wordt bevestigd.
3. Plaats de Mylar-kap terug.

Vervolgstappen

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

Knoopbatterij

De knoopcelbatterij verwijderen

Vereisten

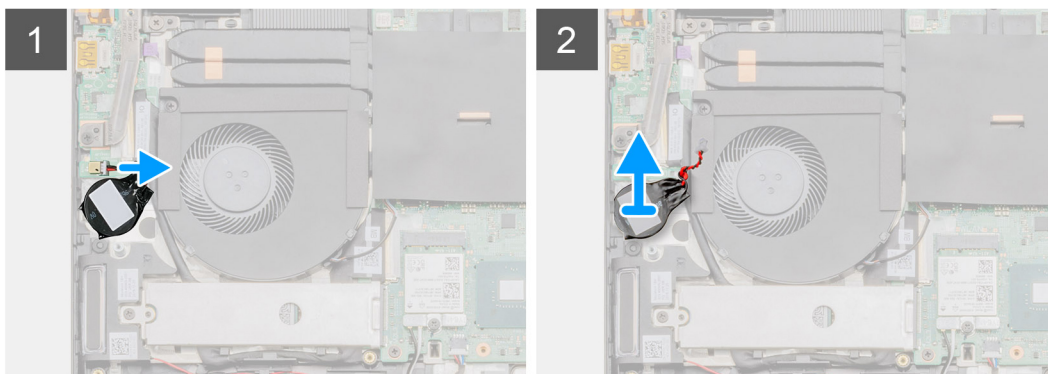
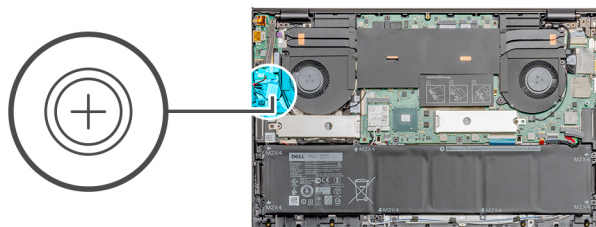
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

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

Het systeem start niet op door middel van het besturingssysteem als de instellingen niet worden opgeslagen.

Over deze taak

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



Stappen

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

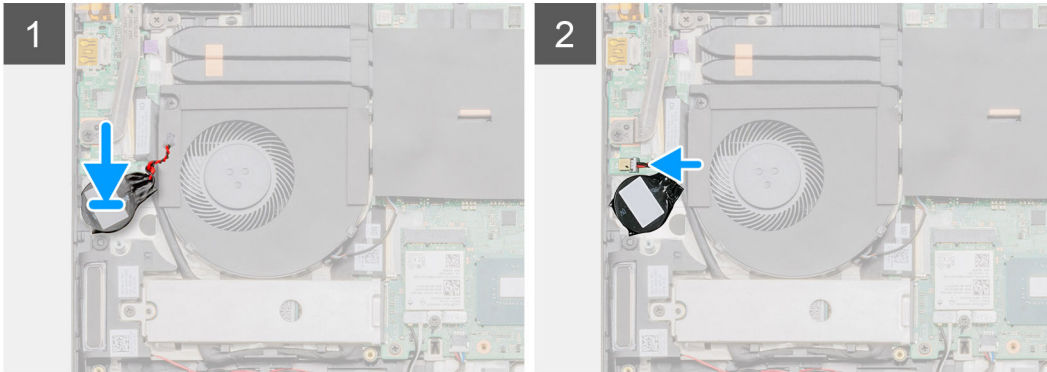
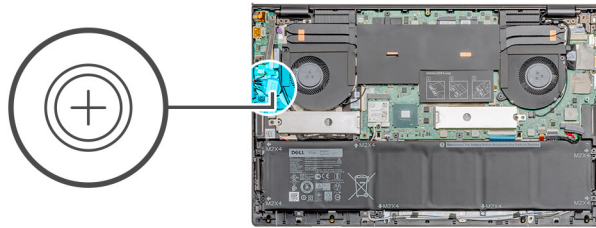
De knoopcelbatterij plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Bevestig de knoopcelbatterij aan de sleuf van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
2. Koppel de kabel van de knoopcelbatterij los op de weergegeven manier en sluit deze aan op de I/O-kaart.

Vervolgstappen

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

I/O-kaart

De I/O-kaart verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

OPMERKING: Het verwijderen van de I/O-kaart koppelt de batterij los van de systeemkaart.

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



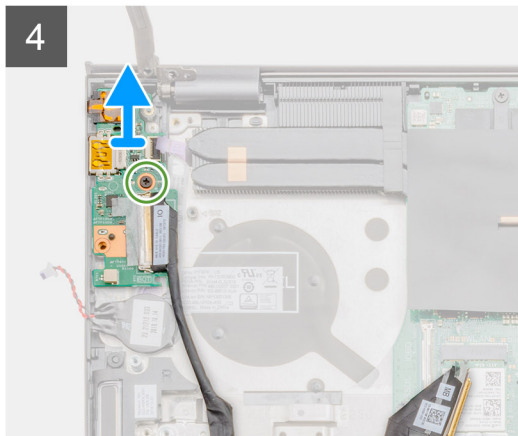
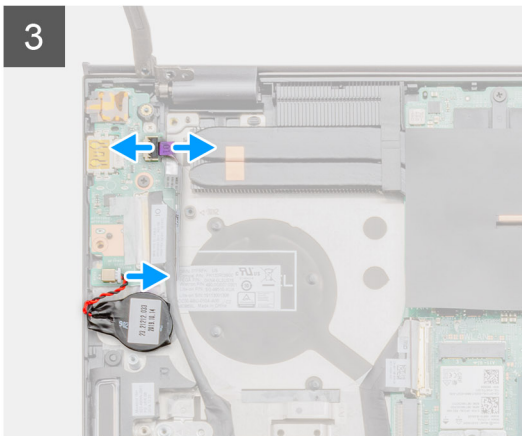
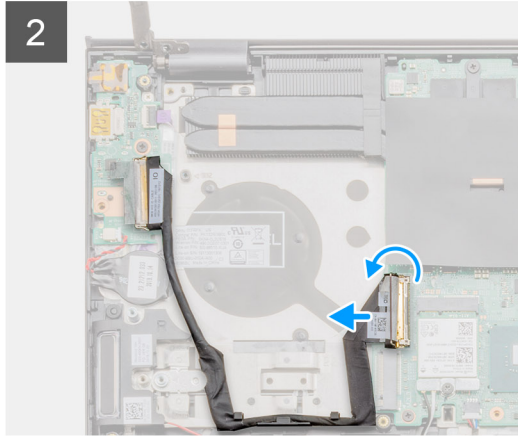
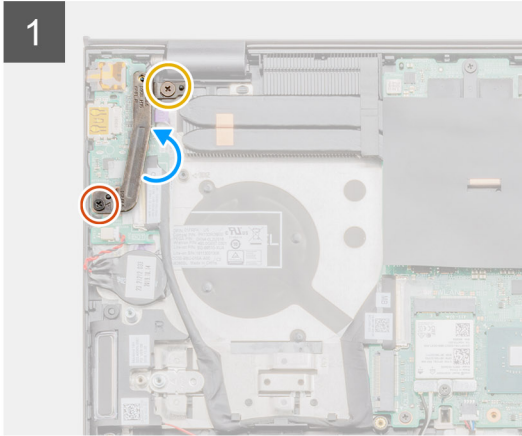
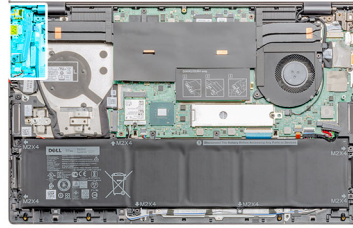
1x
M2.5x5



1x
M2.5x4



1x
M2x3



Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x5) en (M2.5x4) waarmee het linkerbeeldschermcharnier aan de computer wordt bevestigd.
2. Til het linkerbeeldschermcharnier omhoog.
3. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de I/O-kaart los van de I/O-kaart.
4. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de vingerafdruklezerkaart los van de I/O-kaart.
5. Koppel de kabel van de knoopbatterij los van de I/O-kaart.
6. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de I/O-kaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
7. Til de I/O-kaart weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

De I/O-kaart installeren

Vereisten

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

Over deze taak

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



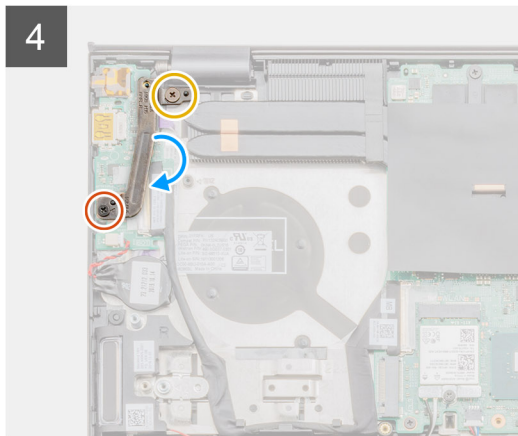
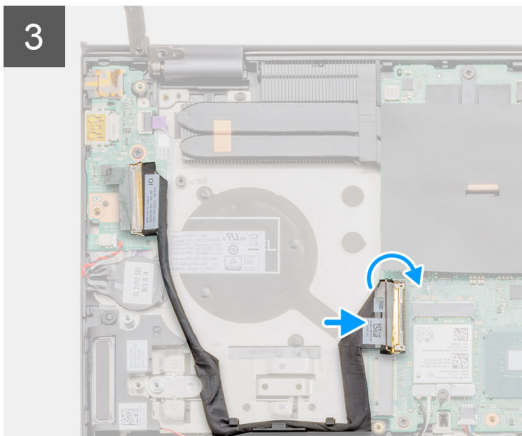
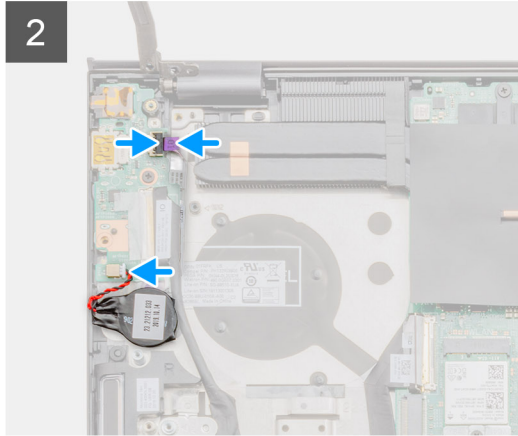
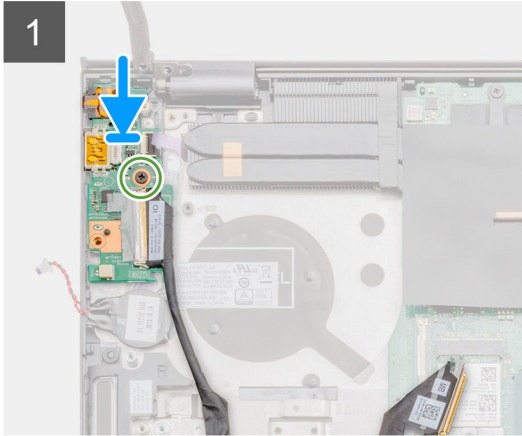
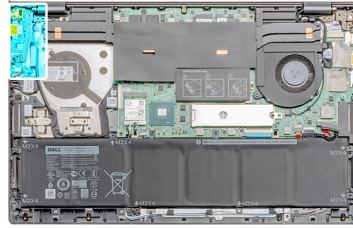
1x
M2.5x5



1x
M2.5x4



1x
M2x3



Stappen

1. Plaats de I/O-kaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
2. Lijn de schroefgaten op de I/O-kaart uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
3. Plaats de enkele schroef (M2x3) terug waarmee de I/O-kaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
4. Sluit de kabel van de vingerafdruklezerkaart aan op de I/O-kaart en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.
5. Sluit de kabel van de knoopcelbatterij aan op de I/O-kaart en bevestig de knoopcelbatterij.
6. Sluit de kabel van de I/O-kaart aan op de I/O-kaart en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.
7. Laat het linkerbeeldschermcharnier zakken.
8. Plaats de twee schroeven (M2.5x5) en (M2.5x4) terug waarmee de I/O-kaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Aan/uit-knop met vingerafdruklezer (optioneel)

De aan-/uitknop met optionele vingerafdruklezer verwijderen

Vereisten

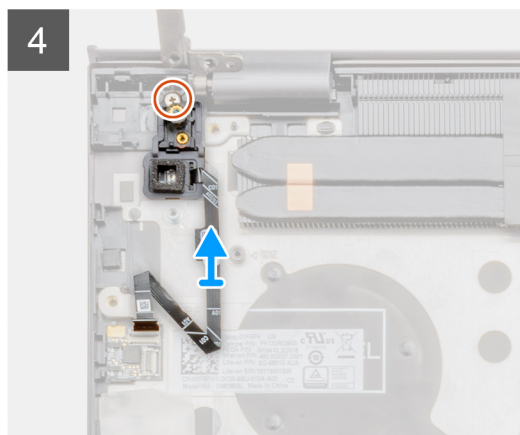
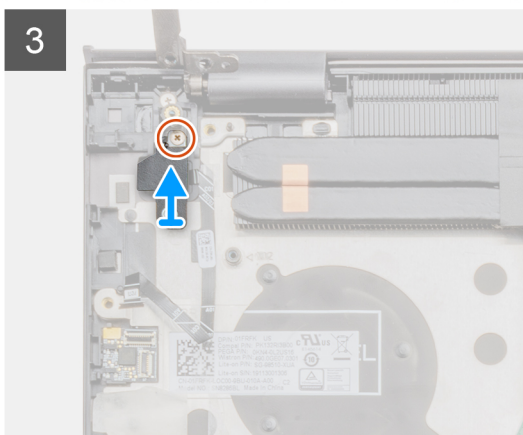
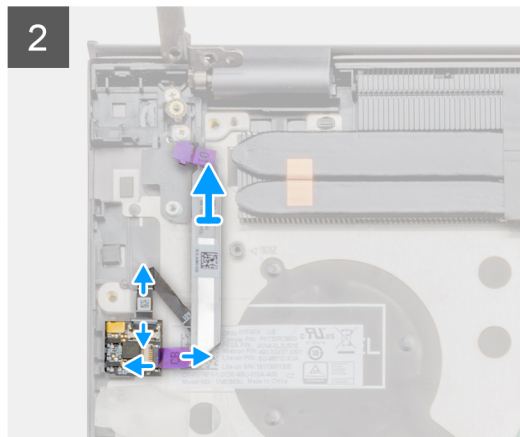
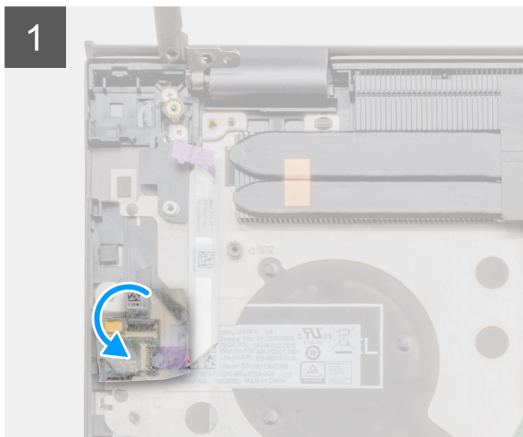
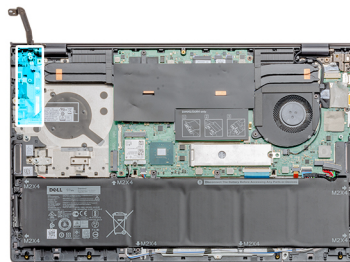
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [GPU-ventilator](#).
4. Verwijder de [I/O-kaart](#).

Over deze taak

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



2x
M1.6x2



Stappen

1. Verwijder de transparante klevende plaat over de vingerafdruklezer.
2. Til de vergrendeling omhoog en koppel de kabel van de vingerafdruklezerkaart, indien geplaatst, los van de connector op de palmsteuneenheid.

OPMERKING: Verwijder de kabel van de vingerafdruklezerkaart en houd deze apart omdat deze al aan het andere uiteinde is losgekoppeld.

3. Koppel de kabel van de aan/uitknop van de vingerafdruklezerkaart op de palmsteuneenheid los.
4. Verwijder de enkele schroef (M1.6x2.5) en til de beugel omhoog.
5. Verwijder de enkele schroef (M1.6x2.5) waarmee de aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
6. Til de aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer samen met de kabel van de vingerafdruklezer weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

De aan-/uitknop met optionele vingerafdruklezer plaatsen

Vereisten

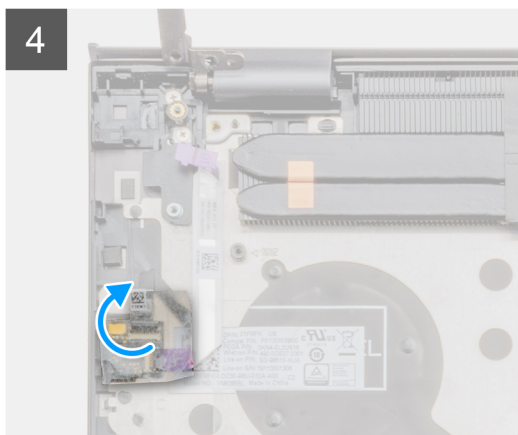
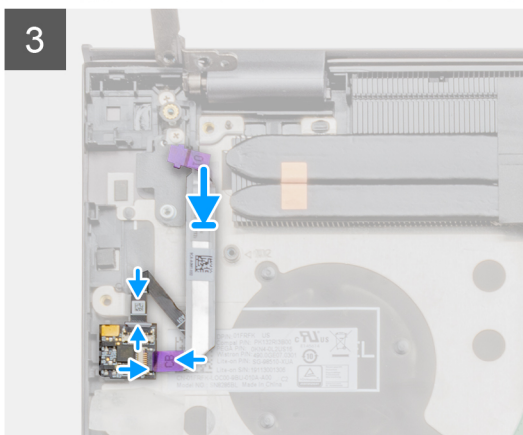
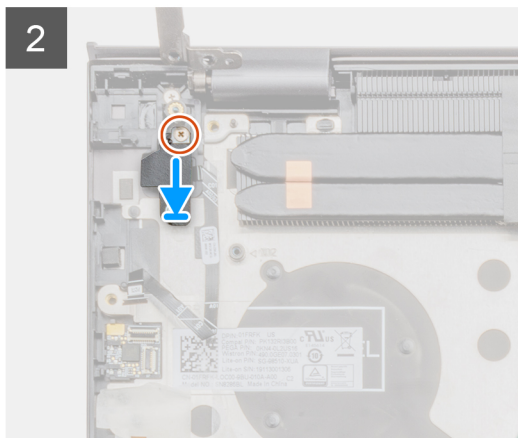
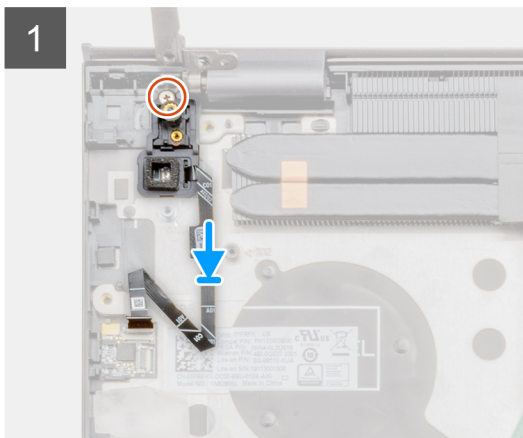
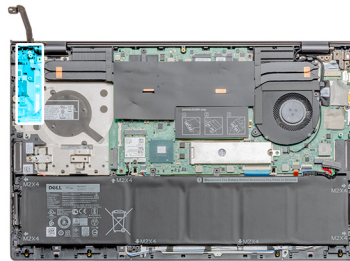
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



2x
M1.6x2



Stappen

1. Gebruik de uitlijnpunten om de aan-/uitknop met optionele vingerafdruklezer op de polssteun- en toetsenbordeenheden te plaatsen.
2. Plaats de enkele schroef (M1.6x2.5) terug waarmee de aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
3. Plaats de beugel en de enkele schroef (M1.6x2.5) terug.
4. Sluit de kabel van de vingerafdruklezer aan op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
5. Steek de kabel voor de vingerafdruklezerkaart in de connector op de kaart van de vingerafdruklezer en sluit de vergrendeling.
6. Plaats de transparante klevende plaat terug.

Vervolgstappen

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

Gelijkspanningsingangspoort

De DC-in-poort verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de DC-in-poort aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



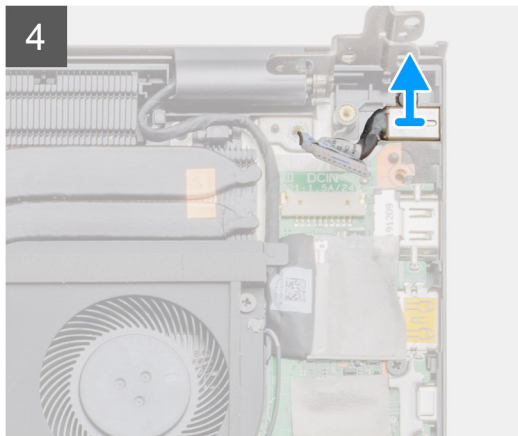
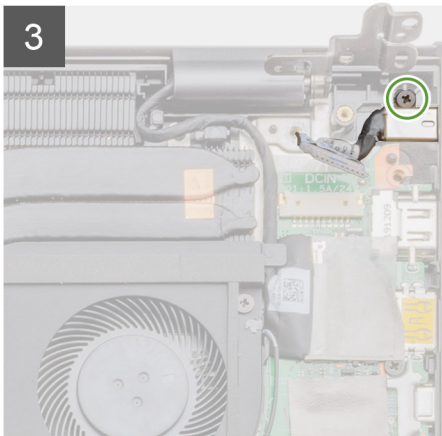
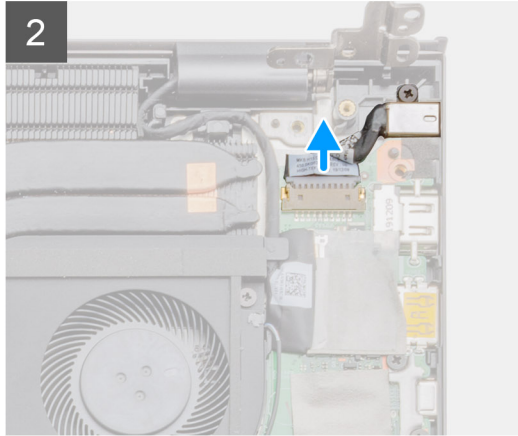
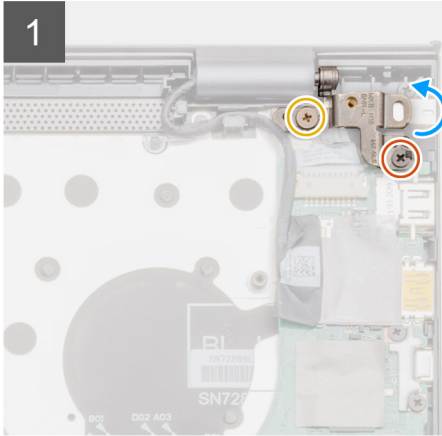
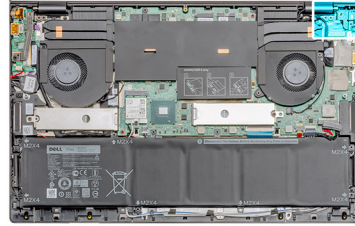
1x
M2.5x5



1x
M2.5x4



1x
M2x3



Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x5) en (M2.5x4) waarmee het linkerbeeldschermcharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeeenheid wordt bevestigd.
2. Open het linkerbeeldschermcharnier onder een hoek van 90 graden.
3. Koppel de kabel van de DC-in-poort los van de systeemkaart.
4. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de DC-in-poort aan de palmsteun- en toetsenbordeeenheid wordt bevestigd.
5. Til de DC-in-poort samen met de kabel weg van de palmsteun- en toetsenbordeeenheid.

De gelijkspanningsingangspoort plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

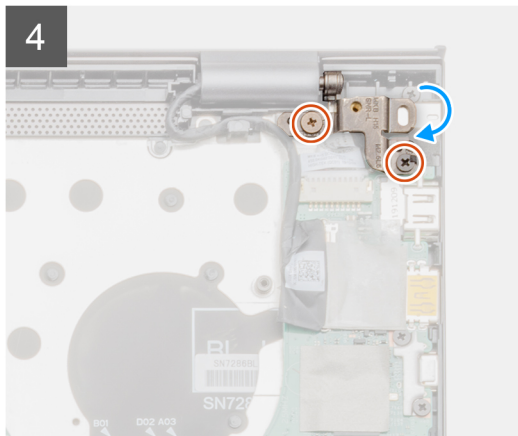
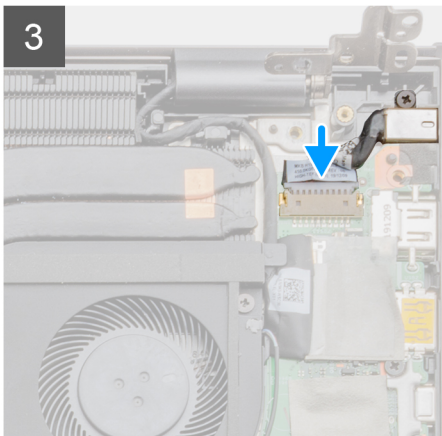
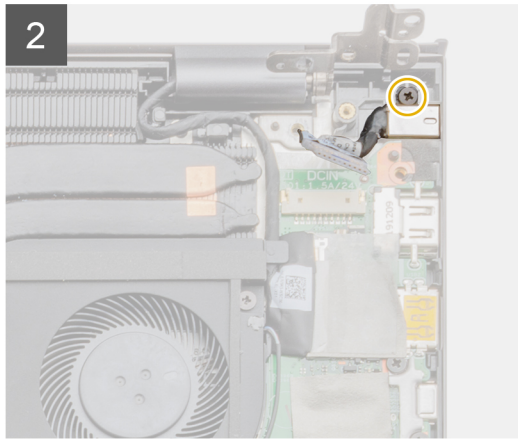
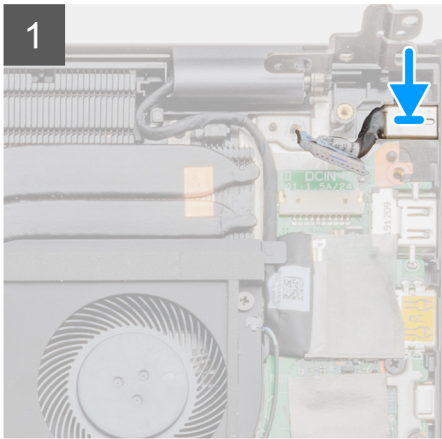
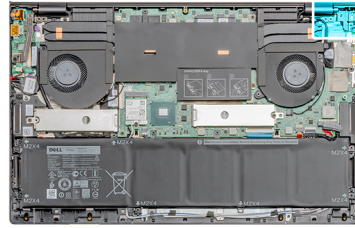
De afbeelding geeft de locatie van de gelijkspanningspoort aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



2x
M2.5x5



1x
M2x3



Stappen

1. Plaats de DC-in-poort op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Plaats de enkele schroef (M2x3) terug waarmee de DC-in-poort aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
3. Sluit de kabel van de DC-in-poort aan op de systeemkaart.
4. Gebruik de uitlijningspunten om de linkerbeeldschermcharnier te sluiten.
5. Plaats de twee schroeven (M2.5x5) en (M2.5x4) terug waarmee het linkerbeeldschermcharnier aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Toetsenblok

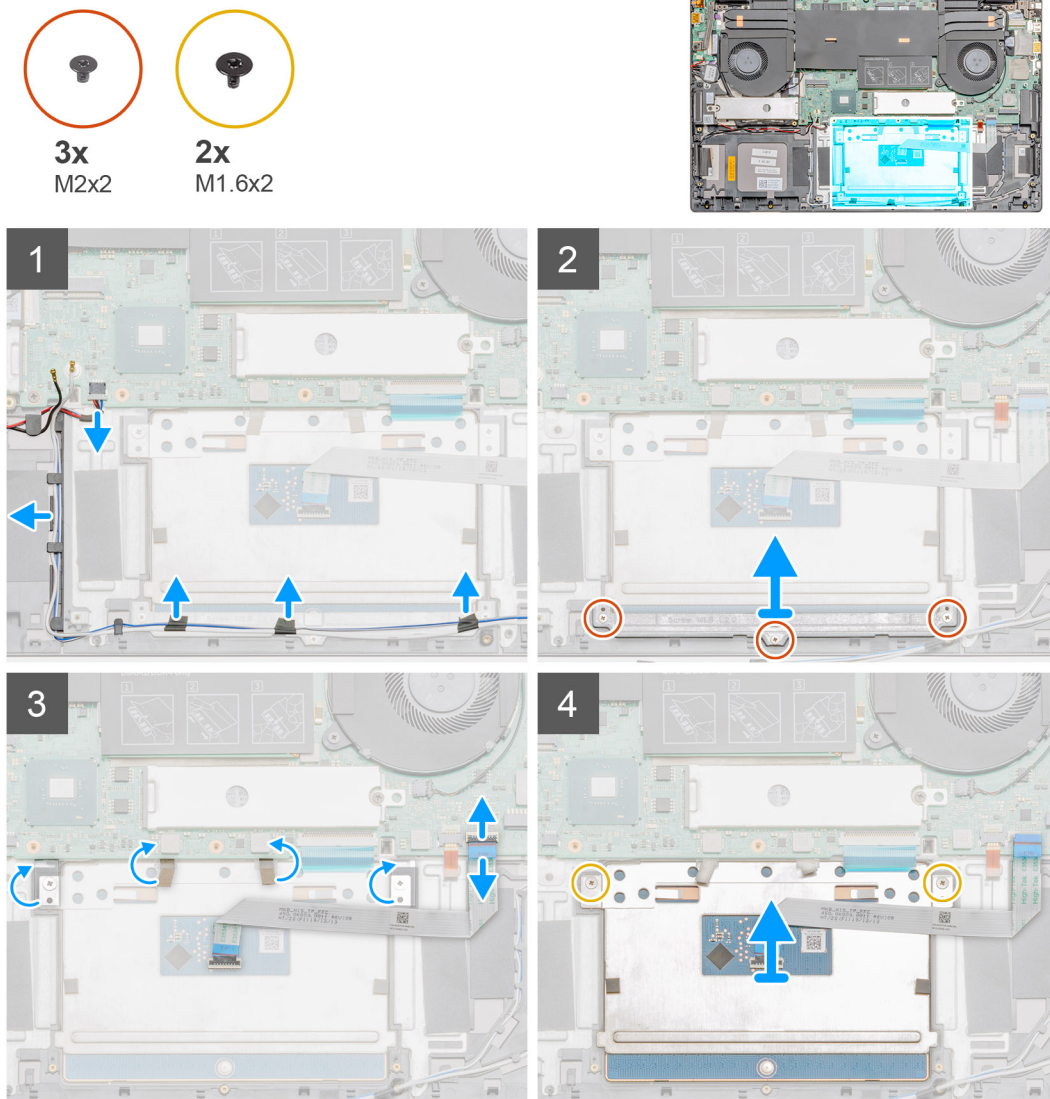
De touchpad verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Koppel de luidsprekerkabel los van de connector op de systeemkaart.
2. Verwijder de tape en haal de luidsprekerkabel los.
3. Verwijder de drie schroeven (M2x2) waarmee de beugel van de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
4. Til de touchpadbeugel weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

5. Verwijder de tape van de touchpad.
6. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los van de systeemkaart.
7. Verwijder de twee schroeven (M1.6x2) waarmee de touchpad aan de polssteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
8. Til de touchpad samen met de kabel uit de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

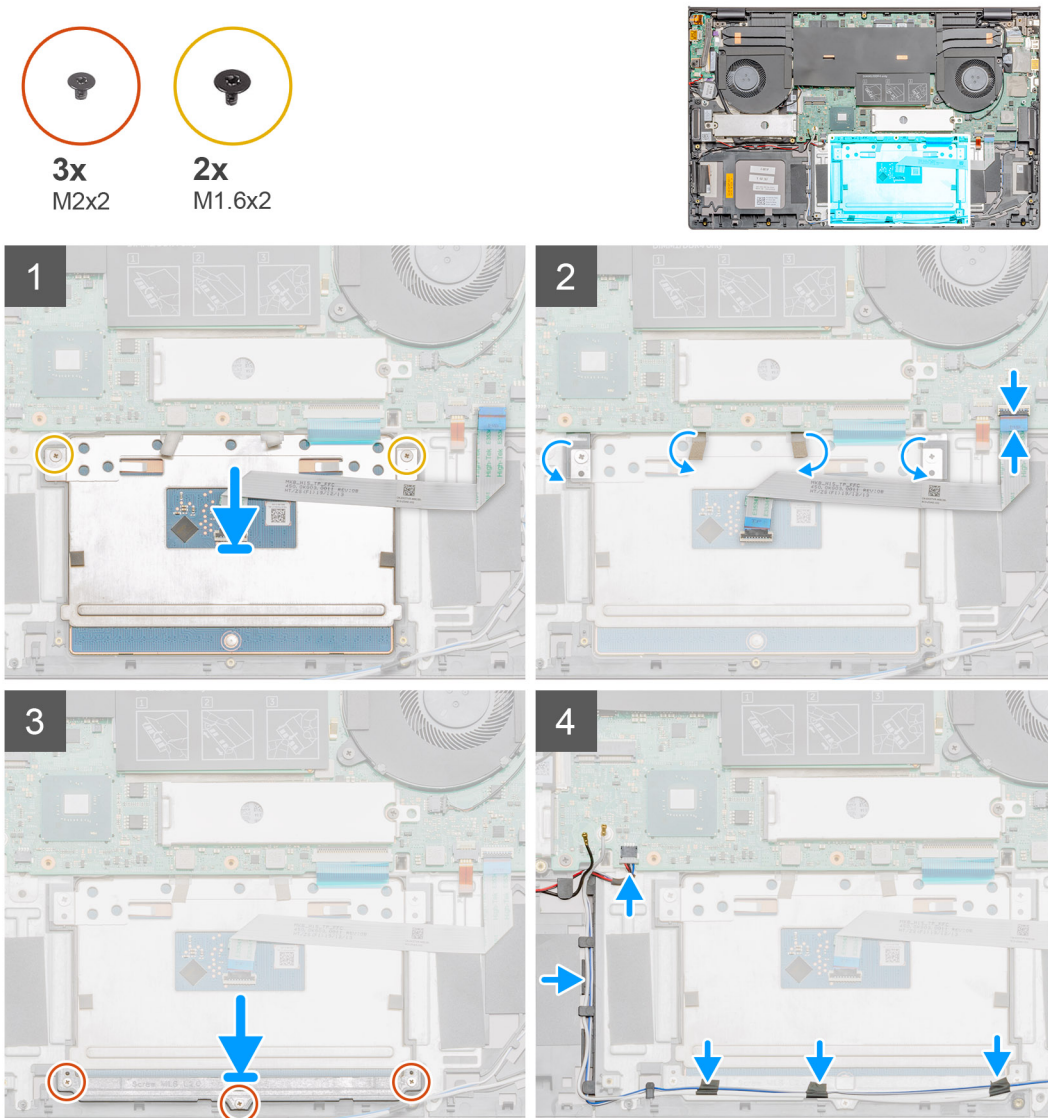
De touchpad plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van het component aan en biedt een visuele voorstelling van de installatieprocedure.



Stappen

1. Lijn de touchpad uit en plaats die in de sleuf op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Plaats de twee (M1.6x2) schroeven terug waarmee de touchpad aan de polssteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
3. Bevestig de tape terug aan de touchpad.
4. Lijn de beugel van de touchpad uit en plaats die in de sleuf op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

5. Plaats de drie schroeven (M2x2) terug waarmee de beugel van de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
6. Schuif de touchpadkabel in de connector op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.
7. Breng de tape aan en leid de luidsprekerkabel over de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
8. Leid de luidsprekerkabel en plaats het plakband terug.
9. Sluit de luidsprekerkabel aan op de connector.

Vervolgstappen

1. Plaats de [WLAN](#).
2. Plaats de [batterij \(3 cellen\)](#) of de [batterij \(6 cellen\)](#).
3. Installeer de [onderplaat](#).
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermassemblage

De beeldschermeenheid verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

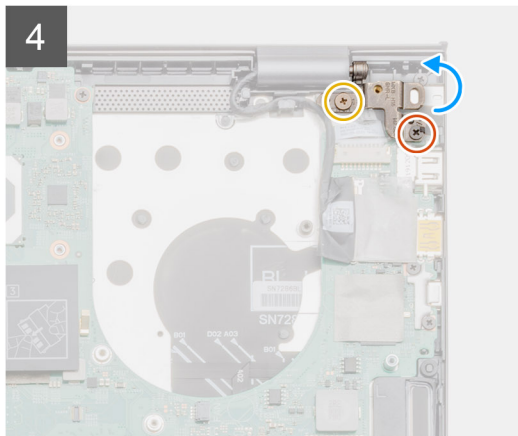
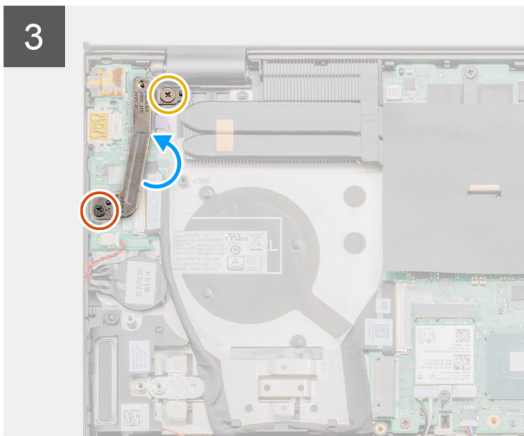
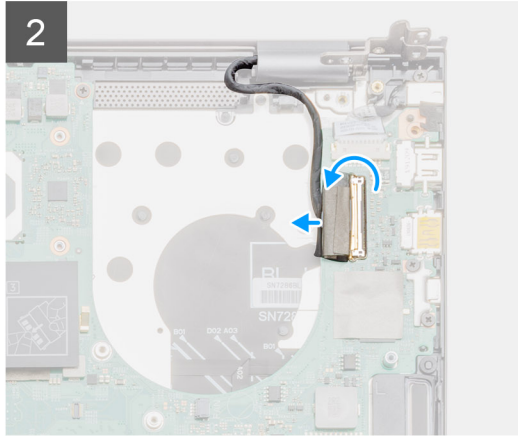
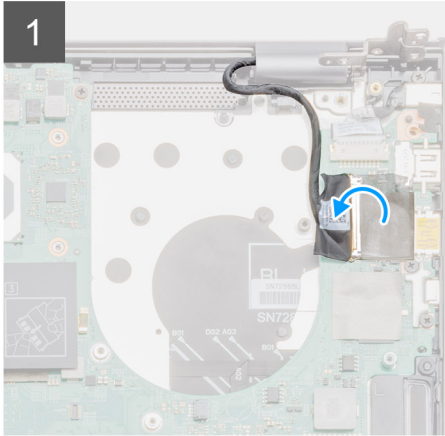
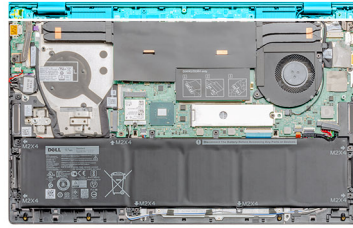
De afbeelding geeft de locatie van de beeldschermeenheid aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.

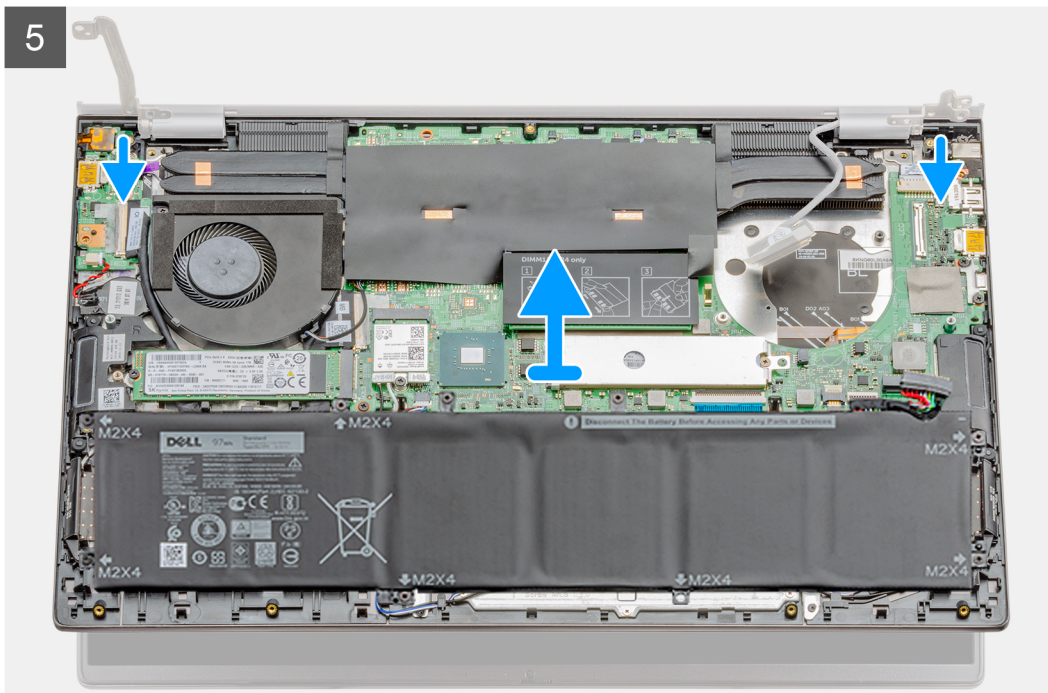


4x
M2.5x5



1x
M2.5x4





Stappen

1. Zoek de beeldschermkabel en -scharnieren op uw computer.
2. Verwijder de tape waarmee de beeldschermkabel aan de systeemkaart is bevestigd.
3. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van de systeemkaart.
4. Verwijder de twee schroeven (M2.5x5) en (M2.5x4) waarmee het linkerbeeldschermcharnier aan de systeemkaart wordt bevestigd.
5. Verwijder de twee schroeven (M2.5x5) en (M2.5x4) waarmee het rechterbeeldschermcharnier aan de systeemkaart wordt bevestigd.
6. Open de beeldschermcharnieren onder een hoek van 90 graden.
7. Schuif en til de palmsteun- en toetsenbordeenheid uit de beeldschermeenheid.

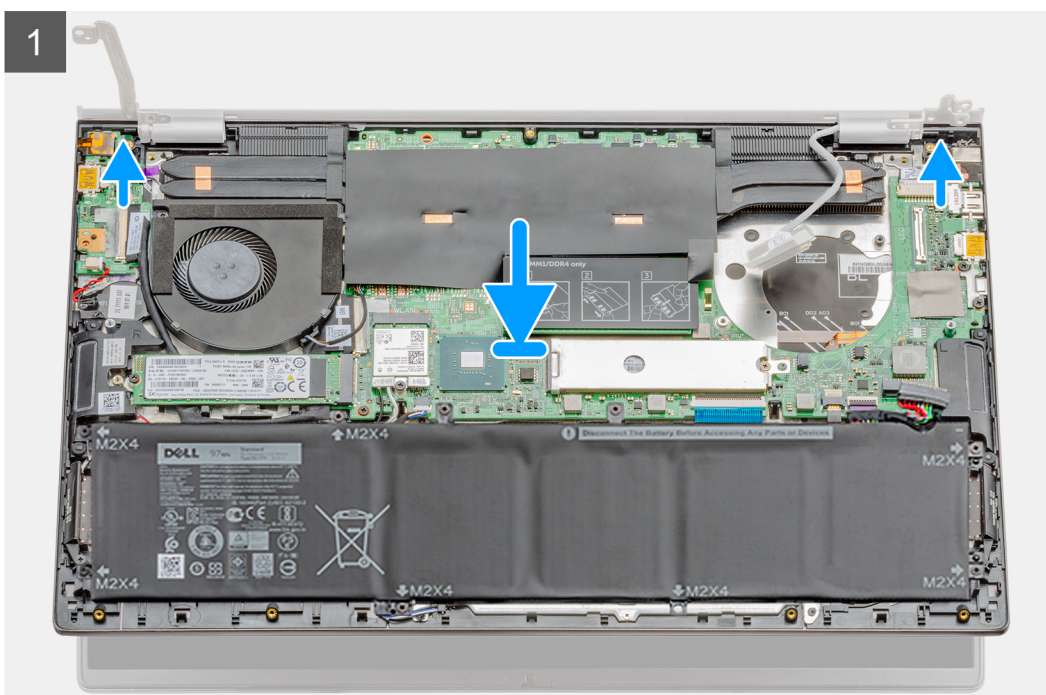
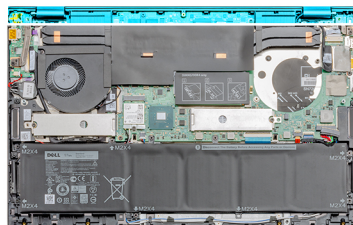
De beeldschermenheid plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van het component aan en biedt een visuele voorstelling van de installatieprocedure.

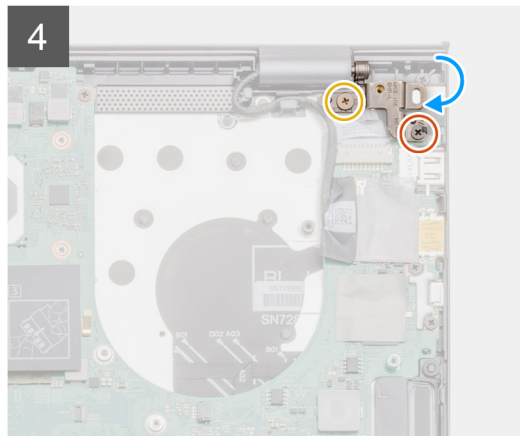
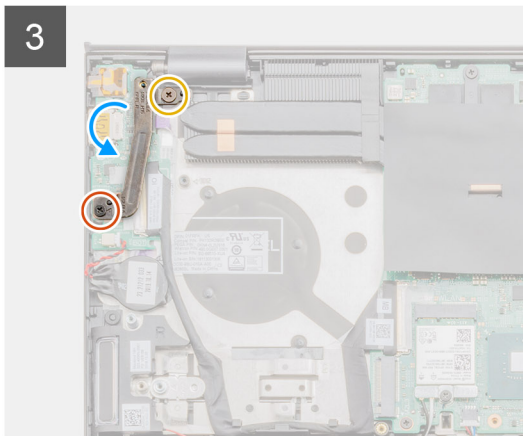
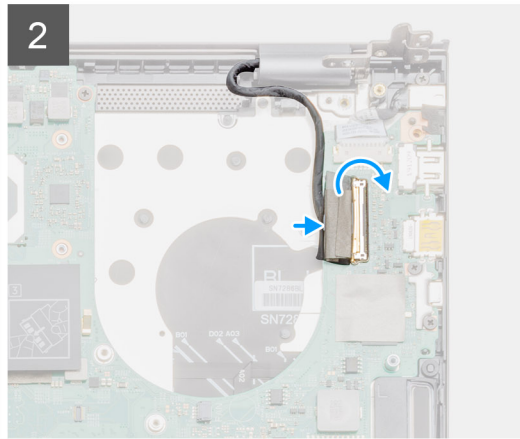
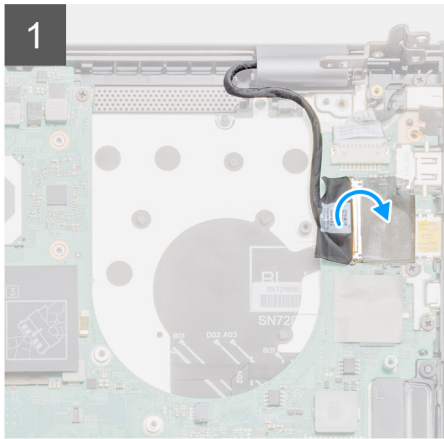




4x
M2.5x5



1x
M2.5x4



Stappen

1. Plaats de beeldschermeenheid op een schoon en vlak oppervlak.
2. Lijn de palmsteun- en toetsenbordeeenheid uit en plaats deze op de beeldschermeenheid.
3. Gebruik de uitlijningspunten om de beeldschermcharnieren te sluiten.
4. Plaats de twee schroeven (M2.5x5) en (M2.5x4) terug waarmee het linkerbeeldschermcharnier aan de systeemkaart wordt bevestigd.
5. Verwijder de twee schroeven (M2.5x5) en (M2.5x4) waarmee het rechterbeeldschermcharnier aan de systeemkaart wordt bevestigd.
6. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de systeemkaart en bevestig de tape aan de systeemkaart.

Vervolgstappen

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

Stroomkaart

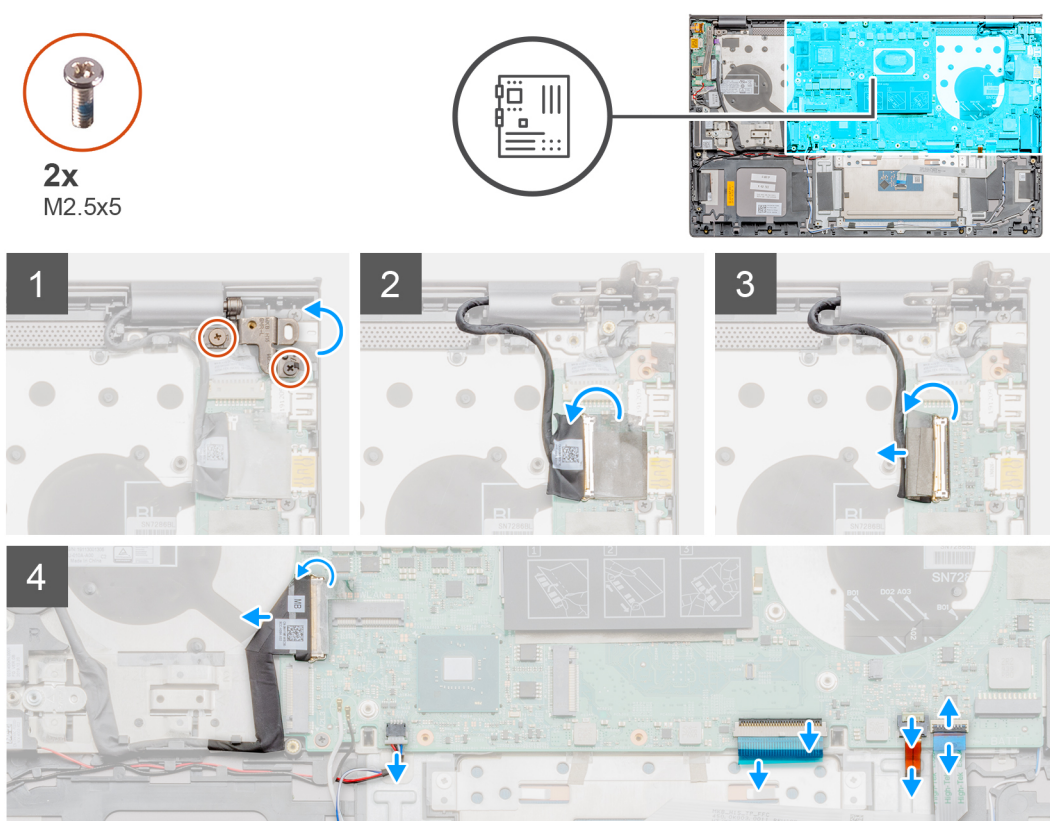
De stroomkaart verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij \(3 cellen\)](#) of de [batterij \(6 cellen\)](#).
4. Verwijder de [WLAN](#).
5. Verwijder de [geheugenmodule](#).
6. Verwijder de [SSD-1 \(M.2 2280\)](#) of [SSD-1 \(M.2 2230\)](#).
7. Verwijder de [SSD-2](#).
8. Verwijder de [GPU-ventilator](#).
9. Verwijder de [stroomventilator](#).
10. Verwijder de [I/O-kaart](#).
11. Verwijder de koelplaat ([discrete](#) of [UMA](#)) op basis van de geselecteerde configuratie.

Over deze taak

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

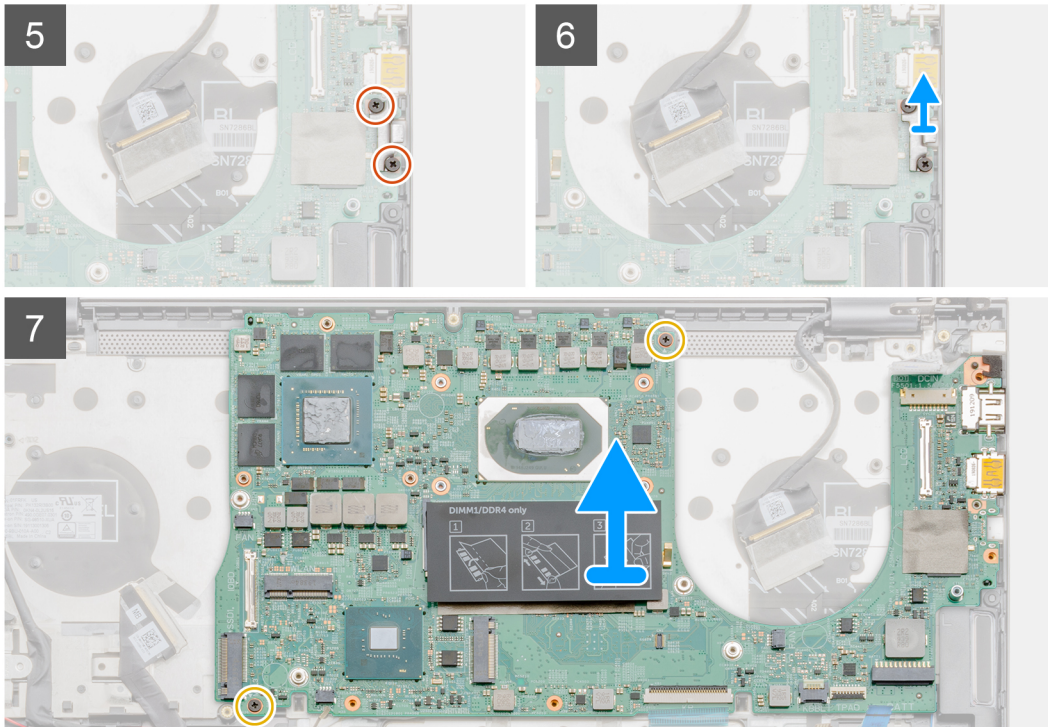




2x
M2x3



2x
M2x2



Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x5) en (M2.5x4) en til het rechterbeeldschermcharnier omhoog.
2. Verwijder de tape waarmee de beeldschermkabel aan de systeemkaart is bevestigd.
3. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van de systeemkaart.
4. Verwijder en til de beugel van de USB Type-C-poort van de systeemkaart.
5. Open de vergrendeling en koppel de I/O-kabel los van de systeemkaart.
6. Maak de luidsprekerkabel los van de systeemkaart.
7. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los van de systeemkaart.
8. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de toetsenbordverlichting los van de systeemkaart.
9. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de beugel van de USB Type-C-poort op de systeemkaart wordt bevestigd.
10. Til de beugel van de USB Type-C-poort op.
11. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de systeemkaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
12. Verwijder de poorten op de systeemkaart voorzichtig uit de sleuven op de palmsteun- en toetsenbordeenheid en til de systeemkaart uit de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

De systeemkaart plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

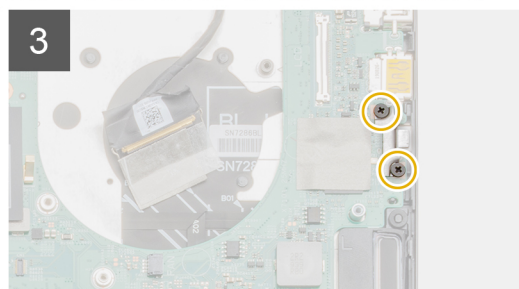
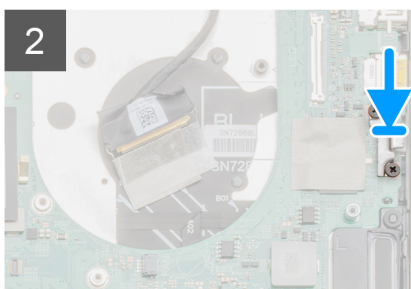
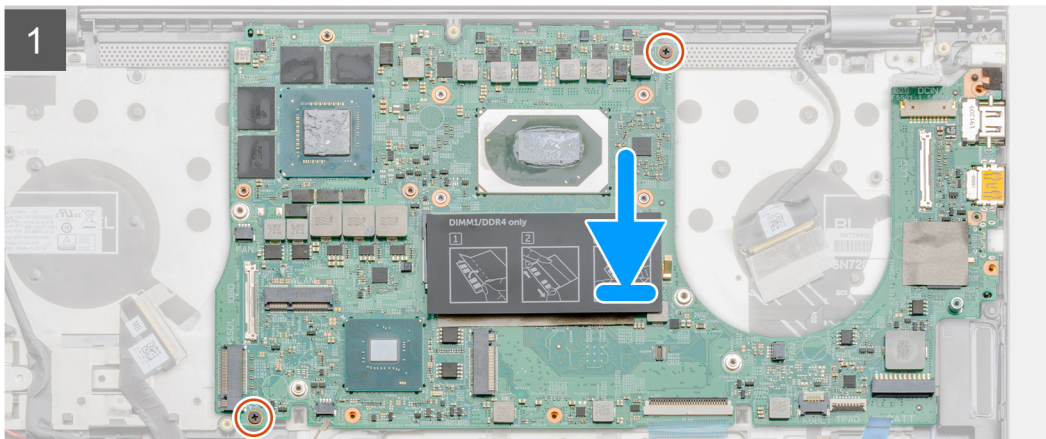
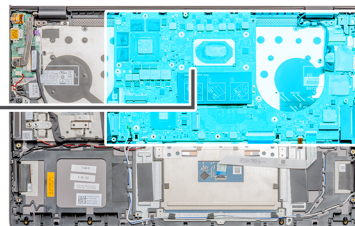
De afbeelding geeft de locatie van de systeemkaart aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



2x
M2x2

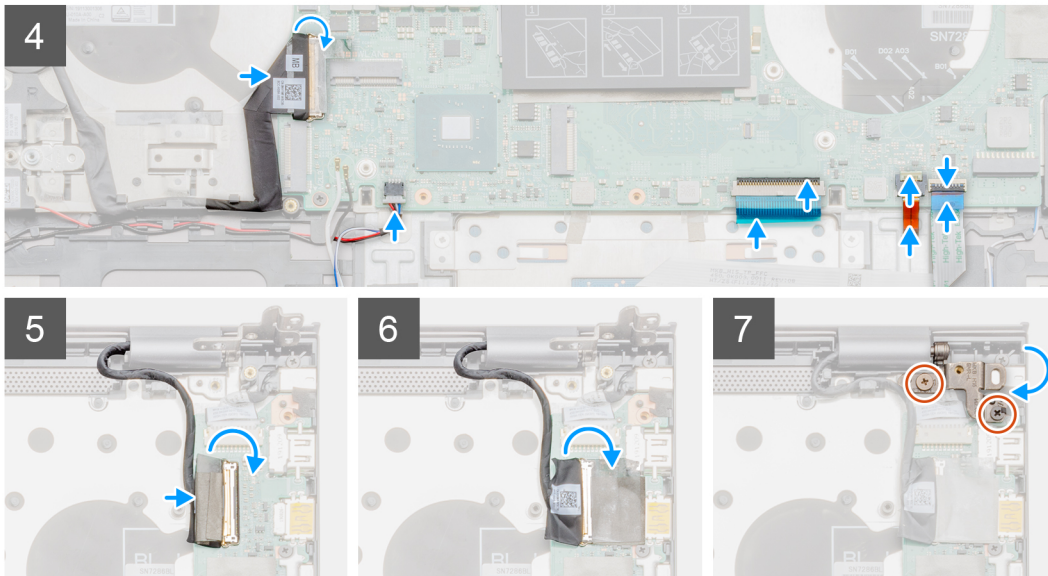


2x
M2x3





2x
M2.5x5



Stappen

1. Schuif de poorten op de systeemkaart in de slots in de palmsteun- en toetsenbordeenheid en lijn de schroefgaten in de systeemkaart uit met de schroefgaten in de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
2. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de systeemkaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
3. Lijn de beugel van de USB Type-C-poort uit en plaats deze.
4. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de USB Type-C-poort wordt bevestigd aan de systeemkaart.
5. Sluit de kabel van de I/O-kaart aan op de systeemkaart en sluit het klemmetje om de kabel vast te zetten.
6. Sluit de luidsprekerkabel aan op de systeemkaart.
7. Sluit de touchpadkabel aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.
8. Sluit de kabel van de toetsenbordverlichting aan op de systeemkaart en sluit het klemmetje om de kabel te vergrendelen.
9. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de systeemkaart.
10. Bevestig de beeldschermkabel met de tape op de systeemkaart.
11. Laat het rechterbeeldschermcharnier zakken en plaats twee schroeven (M2.5x5) en (M2.5x4) terug.

Vervolgstappen

1. Installeer de koelplaat ([discrete](#) of [UMA](#)) op basis van de geselecteerde configuratie.
2. Plaats de [systeemventilator](#).
3. Plaats de [GPU-ventilator](#).
4. Plaats de [SSD-1 \(M.2 2280\)](#) of [SSD-1 \(M.2 2230\)](#).
5. Plaats de [SSD-2](#).
6. Plaats de [geheugenmodule](#).
7. Plaats de [WLAN](#).
8. Plaats de [batterij \(3 cellen\)](#) of de [batterij \(6 cellen\)](#).
9. Installeer de [onderplaat](#).
10. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Polssteun- en toetsenbordeenheid

De palmsteun- en toetsenbordeenheid verwijderen

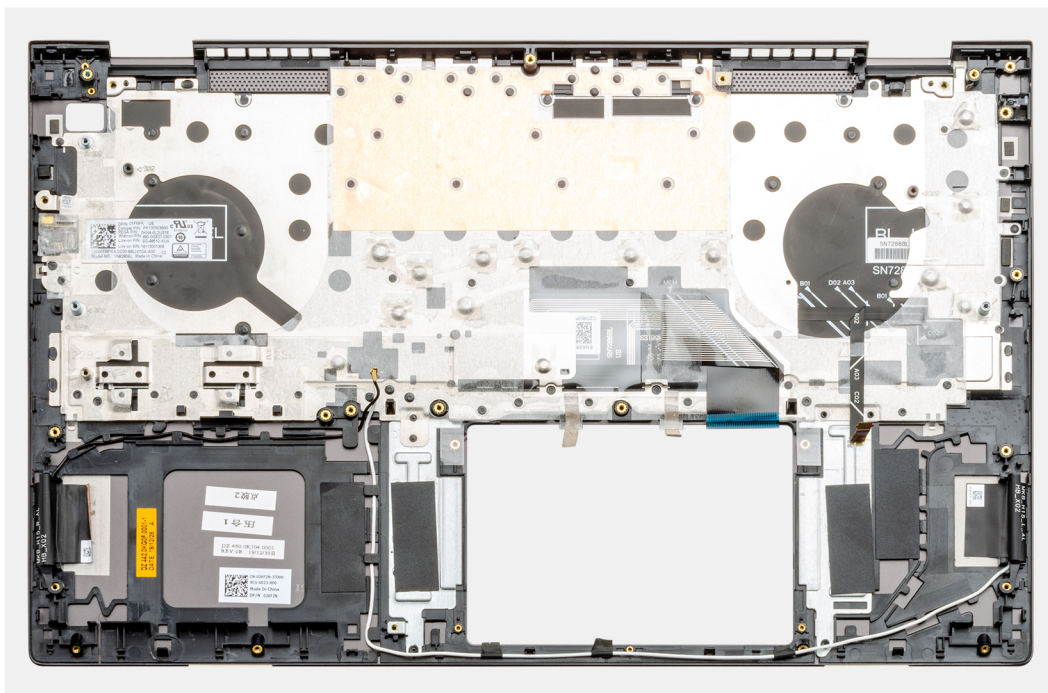
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij \(3 cellen\)](#) of de [batterij \(6 cellen\)](#).
4. Verwijder de [WLAN](#).
5. Verwijder de [geheugenmodule](#).
6. Verwijder de [SSD-1 \(M.2 2280\)](#) of [SSD-1 \(M.2 2230\)](#).
7. Verwijder de [SSD-2](#).
8. Verwijder de [luidsprekers](#).
9. Verwijder de [GPU-ventilator](#).
10. Verwijder de [systeemventilator](#).
11. Verwijder de [I/O-kaart](#).
12. Verwijder de [koelplaat \(afzonderlijk\)](#) of de [koelplaat \(UMA\)](#).
13. Verwijder de [knoopbatterij](#).
14. Verwijder de [aan-/uitknop met de vingerafdruklezer](#).
15. Verwijder de [DC-in-poort](#).
16. Verwijder de [touchpad](#).
17. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
18. Verwijder de [systeemkaart](#).

OPMERKING: De systeemkaart kan met de koelplaat worden verwijderd.

Over deze taak

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



Stappen

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

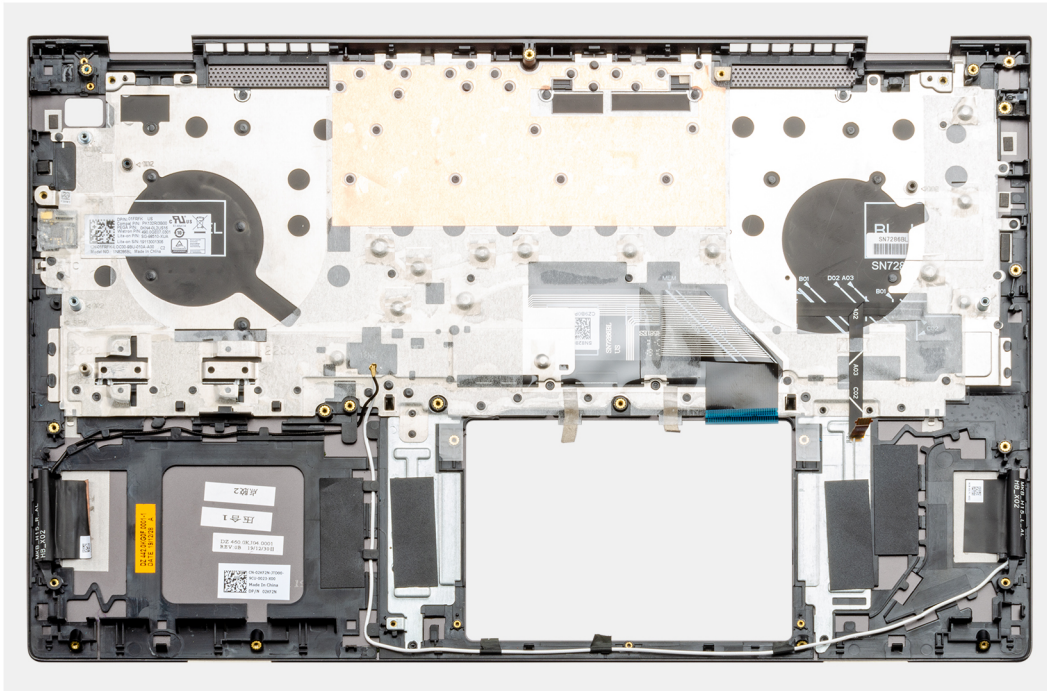
De palmsteun- en toetsenbordeenheid installeren

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

Plaats de palmsteun- en toetsenbordeenheid op een vlak oppervlak.

Vervolgstappen

1. Installeer de [systeemkaart](#).
2. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
3. Plaats de [touchpad](#).
4. Installeer de [DC-in-poort](#).
5. Plaats de [aan-/uitknop met vingerafdruklezer](#).
6. Plaats de [I/O-kaart](#).
7. Plaats de [knoopcelbatterij](#).
8. Plaats de [koelplaat \(afzonderlijk\)](#) of de [koelplaat\(UMA\)](#).
9. Plaats de [systeemventilator](#).
10. Plaats de [GPU-ventilator](#).
11. De [luidsprekers](#) plaatsen.
12. Plaats de [SSD-1 \(M.2 2280\)](#) of [SSD-1 \(M.2 2230\)](#).
13. Plaats de [SSD-2](#).
14. Plaats de [geheugenmodule](#).
15. Plaats de [WLAN](#).
16. Plaats de [batterij \(3 cellen\)](#) of de [batterij \(6 cellen\)](#).
17. Installeer de [onderplaat](#).
18. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Drivers en downloads

Bij het oplossen van problemen met drivers of het downloaden of installeren hiervan is het raadzaam om het Dell Knowledge-artikel [000123347](#) over veelgestelde vragen over drivers en downloads te lezen.

System Setup

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

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

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 hardware in uw computer, zoals de hoeveelheid RAM, de grootte van de harde schijf, enz.
- Systeemconfiguratiedata 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.

Het BIOS-setupprogramma openen

Over deze taak

Zet uw computer aan of start de computer opnieuw op en druk meteen op F2.

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.

Tabel 2. Navigatietoetsen

Toetsen	Navigatie
Pijl Omhoog	Gaat naar het vorige veld.
Pijl Omlaag	Gaat naar het volgende veld.
Enter	Hiermee kunt u een waarde in het geselecteerde veld invullen (mits van toepassing) of de koppeling in het veld volgen.
Spatiebalk	Vergroot of verkleint een vervolgkeuzelijst, mits van toepassing.
Tabblad	Gaat naar het focusveld. OPMERKING: Alleen voor de standaard grafische browser.
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 Opstartvolgorde kunt u de door System Setup gedefinieerde volgorde van het opstartapparaat omzeilen en direct op een specifiek apparaat opstarten (bijvoorbeeld een optisch station 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:** XXXX staat voor het nummer van de SATA-schijf.
- Optisch station (mits beschikbaar)
- SATA-harde schijf (indien beschikbaar)
- Diagnostiek
 - **OPMERKING:** Na het selecteren van **Diagnostics** (Diagnostiek) wordt het scherm **SupportAssist** weergegeven.

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

Enmalig opstartmenu

Als u naar het **eenmalige opstartmenu** wilt gaan, start u de computer op en drukt u meteen op F2.

OPMERKING: Het wordt aanbevolen om de computer af te sluiten als deze is opgestart.

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 (indien beschikbaar)
 - **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 **SupportAssist-diagnostiek** geopend.

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

BIOS-instellingen

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

Overzicht

Tabel 3. Overzicht


Optie	Omschrijving
Systeeminformatie	<p>Dit gedeelte bevat de belangrijkste hardwarefuncties van de computer.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systeeminformatie <ul style="list-style-type: none"> ○ BIOS Version ○ Servicetag ○ Asset-tag ○ Manufacture Date ○ Ownership Date ○ Express-servicecode

Tabel 3. Overzicht


Optie	Omschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ownership Tag ○ Signed Firmware Update (Ondertekende firmware-update) ● Batterij <ul style="list-style-type: none"> ○ Primaire ○ Batterijniveau ○ Batterijstatus ○ Gezondheid ○ Voedingsadapter ● Processor Information <ul style="list-style-type: none"> ○ Processor Type ○ Maximum Clock Speed ○ Minimum Clock Speed ○ Current Clock Speed ○ Core Count ○ Processor ID ○ Processor L2 Cache ○ Processor L3 Cache ○ Microcodeversie ○ Geschikt voor Intel Hyper Threading ○ 64-Bit Technology ● Geheugenconfiguratie <ul style="list-style-type: none"> ○ Memory Installed ○ Memory Available ○ Memory Speed ○ Memory Channel Mode ○ Memory Technology ○ DIMM_Slot 1 ○ DIMM_Slot 2 ● Apparaatinformatie <ul style="list-style-type: none"> ○ Panel Type ○ Videocontroller ○ Video Memory ○ Wi-Fi Device ○ Standaardresolutie ○ Video BIOS Version ○ Audio Controller ○ Bluetooth Device

Opstartconfiguratie

Tabel 4. Opstartconfiguratie

Optie	Omschrijving
Opstartvolgorde	<p>Hiermee kunt u de volgorde instellen waarin de computer een besturingssysteem probeert te vinden.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Windows Boot Manager ● UEFI harde schijf <p> OPMERKING: Verouderde opstartmodus wordt niet ondersteund op dit platform.</p>

Tabel 4. Opstartconfiguratie (vervolg)

Optie	Omschrijving
Veilig opstarten	<p>Veilig opstarten helpt ervoor te zorgen dat uw systeem alleen opstart met gevalideerde opstartsoftware.</p> <p>Enable Secure Boot (Veilig opstarten inschakelen): deze optie is standaard uitgeschakeld.</p> <p> OPMERKING: Het systeem moet in UEFI opstartmodus zijn om Enable Secure Boot (Veilig opstarten inschakelen) in te schakelen.</p>
Modus Veilig opstarten	<p>Wijzigingen in de Secure Boot-bewerkingsmodus wijzigen het gedrag van Secure Boot om evaluatie van handtekeningen voor de UEFI-driver toe te staan.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deployed Mode—Deze optie is standaard ingeschakeld. • Audit-modus
Expert Key Management	<p>Hiermee kunt u Expert Key Management in- of uitschakelen.</p> <p>Enable Custom Mode—Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p> <p>De opties voor Custom Mode Key Management zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK: deze optie is standaard ingeschakeld. • KEK • db • dbx

Geïntegreerde apparaten

Tabel 5. Opties voor geïntegreerd apparaat

Optie	Omschrijving
Datum/tijd	Hiermee kunt u de datum en tijd instellen. De wijziging van de systeemdatum en -tijd wordt direct uitgevoerd.
Camera	<p>Hiermee kunt u de camera in- of uitschakelen.</p> <p>Enable Camera (Camera inschakelen): deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
Audio	<p>Hiermee kunt u alle geïntegreerde audio uitschakelen. De optie Enable Audio (Audio inschakelen) is standaard geselecteerd.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Microfoon inschakelen) • Enable Internal Speaker (Interne luidspreker inschakelen)
USB Configuration	<p>Hiermee kunt u de interne/geïntegreerde USB-configuratie in- of uitschakelen.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Boot Support • Enable External USB Port <p>Alle opties zijn standaard ingeschakeld.</p>
Miscellaneous Devices	Hiermee kunt u de Vingerafdruklezer in- of uitschakelen.

Tabel 5. Opties voor geïntegreerd apparaat (vervolg)

Optie	Omschrijving
	Enable Fingerprint Reader (Vingerafdrukkezer inschakelen): deze optie is standaard ingeschakeld.

Storage

Tabel 6. Storageopties

Optie	Omschrijving
SATA Operation	Hiermee kunt u de bewerkingsmodus van de geïntegreerde SATA harde-schijfcontroller configureren. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled • AHCI • RAID On—De RAID On-optie is standaard ingeschakeld. <i>i</i> OPMERKING: SATA is geconfigureerd om de RAID-modus te ondersteunen.
Storage-interface	Hiermee kunt u de verschillende stations in- of uitschakelen. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • M.2 PCIe SSD-0 • M.2 PCIe SSD-1 Alle opties zijn standaard ingeschakeld.
SMART Reporting	Dit veld bepaalt of harde-schijffouten voor ingebouwde stations worden gemeld tijdens het opstarten van het systeem. Deze technologie maakt deel uit van de Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology-specificatie (SMART). De optie Enable SMART Reporting is standaard ingeschakeld.
Schijfinformatie	Bevat informatie over het type schijf en apparaat.

Beeldscherm

Tabel 7. Weergave-opties

Optie	Omschrijving
Helderheid van beeldscherm	Hiermee kunt u de helderheid van het scherm instellen bij gebruik op de batterij en netstroom. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • Helderheid op batterij: standaard ingesteld op 50. • Helderheid op wisselstroom: standaard ingesteld op 100.
Touchscreen	Hiermee kunt u het touchscreen voor het besturingssysteem in- of uitschakelen. Touchscreen: deze optie is standaard ingeschakeld. <i>i</i> OPMERKING: Touchscreen werkt altijd in de BIOS-instellingen, ongeacht de instelling.
EcoPower	Hiermee kunt u de EcoPower-functie in het scherm inschakelen.

Tabel 7. Weergave-opties (vervolg)

Optie	Omschrijving
	<p>Enable EcoPower (EcoPower inschakelen): deze optie is standaard ingeschakeld.</p> <p>EcoPower verlengt de gebruiksduur van de batterij door de helderheid van het beeldscherm indien van toepassing te verlagen.</p>
Full Screen Logo	<p>Hiermee geeft u het logo weer op het volledige scherm wanneer de afbeelding overeenkomt met de schermresolutie.</p> <p>Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>



Verbindingsopties

Tabel 8. Verbinding

Optie	Omschrijving
Wireless Device Enable	<p>Hiermee kunt u de interne draadloze apparaten in- of uitschakelen:</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● WLAN ● Bluetooth <p>Beide opties zijn standaard ingeschakeld.</p>
Enable UEFI Network Stack	<p>Dit bestuurt de geïntegreerde LAN-controller. Hiermee kunnen pre-OS en vroege netwerkfuncties van het besturingssysteem alle ingeschakelde NIC's gebruiken wanneer UEFI-netwerkprotocollen geïnstalleerd en beschikbaar zijn, en kan worden gebruikt zonder dat de PXE wordt ingeschakeld.</p> <p>Enabled UEFI Network Stack (UEFI-netwerkstack ingeschakeld): deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>

Energiebeheer

Tabel 9. Energiebeheer



Optie	Omschrijving
Batterijconfiguratie	<p>Dit stelt het systeem in staat batterijvoeding te gebruiken tijdens piekuren voor het energieverbruik.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Adaptive—standaard ingeschakeld ● Standaard ● ExpressCharge ● Primarily AC Use (Hoofdgebruik van wisselstroom) ● Aangepast <p> OPMERKING: Als Custom Charge (Aangepast opladen) is geselecteerd, kunt u ook Custom Charge Start (Start aangepast opladen) en Custom Charge Stop (Stop aangepast opladen) opgeven.</p>
Advanced Configuration	<p>Met deze optie kunt u de batterijstatus maximaliseren.</p> <p>Standaard is de Enable Advanced Battery Charge Mode-optie uitgeschakeld.</p> <p> OPMERKING: De gebruiker kan de batterij opladen met behulp van de functie Beginning of Day (Begin van de dag) en de Work Period (Werkperiode).</p> <p>Work Period (Werkperiode): deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>

Tabel 9. Energiebeheer (vervolg)

Optie	Omschrijving
	Gebruik ExpressCharge voor versneld opladen van de batterij.
Peak Shift	<p>Dit stelt het systeem in staat batterijvoeding te gebruiken tijdens piekuren voor het energieverbruik.</p> <p>Peak Shift (Piekperiode): deze optie is standaard uitgeschakeld.</p> <p>i OPMERKING: De gebruiker kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Battery Threshold (Batterijdrempel) instellen op min 15, Max 100 • Hiermee wordt wisselstroom voorkomen tussen bepaalde tijden van de dag met Peak Shift Start (Piekperiode starten), Peak Shift End (Piekperiode beëindigen) en Peak Shift Charge Start (Piekbelasting starten).
Temperatuurbeheer	<p>Hiermee kunt u de koeling van ventilatoren en het warmtebeheer van de processor aanpassen om de systeemprestaties, ruis en temperatuur aan te passen.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimized (Geoptimaliseerd): standaard ingeschakeld • Koel • Stil • Ultraprestatie
USB Wake Support	<p>Enable USB Wake Support (Uit stand-by door USB inschakelen) Hiermee kunt USB-apparaten inschakelen om het systeem uit de stand-bymodus te halen. De optie Enable USB Wake Support is standaard uitgeschakeld.</p> <p>Wake on Dell USB-C-dock (Uit stand-by door Dell USB C-dock) Hiermee kunt u een Dell USB-C dock verbinden om het systeem uit de stand-bymodus te halen.</p> <p>De optie Wake on Dell USB-C Dock (Uit stand-by door Dell USB C-dock) is standaard ingeschakeld.</p> <p>i OPMERKING: Deze functie werkt alleen als de voedingsadapter is aangesloten. Als u de voedingsadapter verwijdert voordat de computer in de wachtstand staat, wordt de stroomtoevoer naar alle USB-poorten onderbroken om batterijvoeding te besparen.</p>
Block Sleep	<p>Met deze optie voorkomt u dat de computer naar de slaapmodus (S3) gaat in de besturingssysteemomgeving. Standaard is de Block Sleep-optie uitgeschakeld.</p> <p>i OPMERKING: Wanneer Block Sleep (Slaapstand blokkeren) is ingeschakeld, schakelt de computer niet over naar de slaapstand. Intel Rapid Start wordt automatisch uitgeschakeld en de energie-optie van het besturingssysteem is leeg als deze in de slaapstand was gezet.</p>
Lid Switch	<p>Hiermee kan het systeem worden ingeschakeld (via voedingsadapter of via systeembatterij) vanuit de slaapstand wanneer het deksel wordt geopend.</p> <p>Power On Lid Open (Inschakelen bij openen deksel): is standaard ingeschakeld.</p>
Intel Speed Shift Technology	<p>Hiermee kunt u de Intel Speed Shift Technology support in- of uitschakelen. Intel Speed Shift Technology is standaard ingeschakeld. Als u deze optie inschakelt, selecteert het besturingssysteem automatisch de juiste processorprestaties.</p>



Beveiliging

Tabel 10. Beveiliging

Optie	Omschrijving
Intel Software Guard Extensions	<p>Biedt een veilige omgeving voor het uitvoeren van code/opslaan van gevoelige informatie in de context van het hoofdbesturingssysteem en stelt de grootte van het enclave-reservegeheugen in.</p> <p>Intel SGX</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled ● Enabled ● Software Control (Software-beheer): deze optie is standaard ingeschakeld.
Intel Platform Trust Technology	<p>Met deze optie kunt u bepalen of de functie Platform Trust Technology (PTT) zichtbaar is voor het besturingssysteem.</p> <p>Intel Platform Trust Technology On: deze optie is standaard ingeschakeld.</p> <p> OPMERKING: Als u deze functie uitschakelt, worden er geen instellingen of gegevens gewijzigd die in PTT zijn opgeslagen.</p>
PPI Bypass for Clear Commands (PPI overslaan voor gewiste opdracht)	<p>Hiermee kunt u de Trusted Platform Module (TPM) tijdens POST beheren.</p> <p>PPI Bypass for Clear Commands (PPI Bypass voor opdrachten wissen): deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
Wissen	<p>Hiermee kunt u PPT-gebruikersinformatie wissen en PPT terugzetten naar de standaardinstelling.</p> <p>Clear (Wissen): deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>
SMM Security Mitigation	<p>Hiermee kunt u extra instellingen voor UEFI SMM-beveiligingsbeperking in- of uitschakelen.</p> <p>SMM Security Mitigation (SSM Beveiligingsbeperking): deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
Data wissen bij Volgende keer opstarten	<p>Met deze optie zet het BIOS een gegevenswiscyclus in de wachtrij voor storageapparaat/-apparaten die zijn verbonden met het moederbord wanneer de computer de volgende keer opstart.</p> <p>Start Data Wipe (Gegevens wissen starten): deze optie is standaard uitgeschakeld.</p> <p> OPMERKING: De Secure Wipe-bewerking verwijdert informatie op een manier dat deze niet meer kan worden gereconstrueerd.</p>
Absolute	<p>Met dit veld kunt u de BIOS-module-interface in- of uitschakelen of permanent uitschakelen in de optionele Absolute Persistence Module-service van Absolute Software.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Absolute (Absolute inschakelen): deze optie is standaard ingeschakeld. ● Disable Absolute (Absolute uitschakelen) ● Absolute permanent uitschakelen
UEFI Boot Path Security	<p>Bepaalt of het systeem de gebruiker vraagt om het beheerderswachtwoord (indien ingesteld) in te voeren bij het opstarten van een UEFI-opstartpad via het F12-opstartmenu.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nooit ● Always (Altijd) ● Always Except Internal HDD (Altijd, behalve interne HDD): deze optie is standaard ingeschakeld. ● Altijd, behalve interne HDD&PXE

Wachtwoord

Tabel 11. Beveiliging

Optie	Omschrijving
Beheerderswachtwoord	<p>Hiermee kunt u het administratorwachtwoord (admin) instellen, wijzigen of wissen.</p> <p>De gegevens voor het instellen van een wachtwoord zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enter the old password: (Voer het oude wachtwoord in:) • Enter the new password: (Voer het nieuwe wachtwoord in:) <p>Druk op Enter nadat u het nieuwe wachtwoord hebt ingevoerd en druk nogmaals op Enter om het nieuwe wachtwoord te bevestigen.</p> <p> OPMERKING: Wanneer u het beheerderswachtwoord verwijdert, wordt het systeemwachtwoord verwijderd (indien ingesteld). Het beheerderswachtwoord kan ook worden gebruikt om het wachtwoord van de harde schijf te verwijderen. Daarom kunt u geen beheerderswachtwoord instellen als er een systeemwachtwoord of een wachtwoord van de harde schijf is ingesteld. Daarom moet een beheerderswachtwoord eerst worden ingesteld als het beheerderswachtwoord moet worden gebruikt met een systeemwachtwoord en/of een wachtwoord voor de harde schijf.</p>
Systeemwachtwoord	<p>Hiermee kunt u het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.</p> <p>De gegevens voor het instellen van een wachtwoord zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enter the old password: (Voer het oude wachtwoord in:) • Enter the new password: (Voer het nieuwe wachtwoord in:) <p>Druk op Enter nadat u het nieuwe wachtwoord hebt ingevoerd en druk nogmaals op Enter om het nieuwe wachtwoord te bevestigen.</p>
Wachtwoordconfiguratie	<p>Hiermee kunt u een wachtwoord aanmaken.</p> <p>Hoofdletter Wanneer dit veld is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één hoofdletter bevatten.</p> <p>Kleine letter Wanneer dit veld is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één kleine letter bevatten.</p> <p>Cijfer Wanneer dit veld is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één cijfer bevatten.</p> <p>Speciaal teken Wanneer dit veld is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één speciaal teken bevatten.</p> <p> OPMERKING: Deze opties zijn standaard uitgeschakeld.</p> <p>Minimum aantal tekens Geef het minimumaantal tekens op dat is toegestaan voor een wachtwoord. Min = 4</p>
Wachtwoord overslaan	<p>Met deze optie kunt u tijdens het opnieuw opstarten van het systeem het Systeemwachtwoord en het wachtwoord van de interne harde schijf omzeilen.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled—Deze optie is standaard ingeschakeld. • Opnieuw opstarten omzeilen
Password Changes	<p>Hiermee kunt u het systeemwachtwoord en het wachtwoord van de harde schijf zonder het beheerderswachtwoord wijzigen.</p> <p>Enable Non-Admin Password Changes (Wijzigingen niet-beheerderswachtwoorden inschakelen): deze optie is uitgeschakeld.</p>
Beheerdersinstallatie blokkeren	<p>Hiermee kan de beheerder bepalen hoe de gebruiker toegang heeft tot de BIOS-instellingen.</p>

Tabel 11. Beveiliging (vervolg)

Optie	Omschrijving
	<p>Enable Admin Setup Lockout (Beheerdersinstellingen blokkeren inschakelen): deze optie is uitgeschakeld.</p> <p>OPMERKING:</p> <ul style="list-style-type: none"> Als het beheerderswachtwoord is ingesteld en Enable Admin Setup Lockout (Beheerdersinstellingen blokkeren inschakelen) is ingeschakeld, kunt u de BIOS-instellingen niet weergeven (met F2 of F12) zonder het beheerderswachtwoord. Als het beheerderswachtwoord is ingesteld en Enable Admin Setup Lockout (Beheerdersinstallatie blokkeren inschakelen) is uitgeschakeld, kunt u de BIOS-instellingen invoeren en items die worden weergegeven in de geblokkeerde modus.
Masterwachtwoord blokkeren	<p>Hiermee kunt u ondersteuning voor het masterwachtwoord uitschakelen.</p> <p>Enable Master Password Lockout (Blokkeren masterwachtwoord inschakelen): deze optie is standaard uitgeschakeld.</p> <p>OPMERKING: Het wachtwoord van de harde schijf moet worden gewist voordat de instellingen kunnen worden gewijzigd.</p>

Update en herstel

Tabel 12. Update en herstel

Optie	Omschrijving
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Hiermee kunt u het systeem-BIOS bijwerken via UEFI capsule-updatepakketten.</p> <p>Enable UEFI Capsule Firmware Updates (UEFI Capsule Firmware Updates inschakelen): deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
BIOS herstellen vanaf harde schijf	<p>Hiermee kunt u het BIOS herstellen op de primaire harde schijf of USB-schijf in beschadigde omstandigheden.</p> <p>BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS Recovery van de Harde schijf): deze optie is standaard ingeschakeld.</p> <p>OPMERKING: BIOS-herstel vanaf harde schijven is niet beschikbaar voor zelf-versleutelende schijven (SED).</p>
BIOS Downgrade	<p>Hiermee kunt u de systeemfirmware terugzetten naar eerdere versies.</p> <p>Allow BIOS Downgrade (BIOS-downgrade toestaan): deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
SupportAssist OS Recovery	<p>Hiermee kunt u de opstartprocedure voor SupportAssist OS Recovery in- of uitschakelen als er bepaalde systeemfouten zijn.</p> <p>SupportAssist OS Recovery (SupportAssist OS herstel): deze optie is standaard ingeschakeld.</p> <p>OPMERKING: Als de installatieoptie SupportAssist OS Recovery (SupportAssist OS herstel) is uitgeschakeld, zijn alle automatische opstartprocedures voor SupportAssist OS Recovery Tool uitgeschakeld.</p>
BIOSConnect	<p>Hiermee kunt u het cloudservice-besturingssysteem herstellen als het hoofdbesturingssysteem en/of het besturingssysteem van de lokale service niet opstarten met het aantal fouten dat gelijk is aan of groter is dan de waarde die is opgegeven bij het Auto OS Recovery Threshold.</p> <p>BIOSConnect: deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
Dell Auto OS Recovery Threshold	<p>Met de opties van Auto OS Recovery Threshold wordt de automatische opstartvolgorde bepaald voor SupportAssist System Resolution Console voor Dell OS Recovery Tool.</p> <p>De opties zijn:</p>

Tabel 12. Update en herstel (vervolg)

Optie	Omschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> ● Off (Uit) ● 1 ● 2: standaard ● 3

Stysteembeheer

Tabel 13. Systeembeheer




Optie	Omschrijving
Servicetag	Toont de servicetag van uw computer.
Asset-tag	Een asset-tag is een tekenreeks van 64 tekens die door de IT-beheerder wordt gebruikt om een bepaald systeem uniek te identificeren. Als een asset-tag eenmaal is ingesteld, kan deze niet worden gewijzigd.
AC Behavior	<p>Hiermee kunt u bepalen of de computer automatisch inschakelt wanneer een voedingsadapter wordt aangesloten.</p> <p>Wake on AC (Uit standby door AC)</p> <p>Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>
Auto On Time	<p>Met deze instelling kan een systeem automatisch worden ingeschakeld voor bepaalde dagen/tijdstippen.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Uitgeschakeld): deze optie is standaard ingeschakeld. ● Every Day (Elke dag) ● Weekdays (Op werkdagen) ● Select Days (Dagen selecteren)

Toetsenbord

Tabel 14. Toetsenbord

Optie	Omschrijving
Numlock Enable	<p>Hiermee kunt u de NumLock-optie in- of uitschakelen wanneer het systeem wordt opgestart.</p> <p>Enable Numlock (NumLock uitschakelen)</p> <p>Deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
Fn Lock Options	<p>Hiermee kunt u de instellingen van de functietoetsen aanpassen.</p> <p>Fn-vergrendelingsmodus</p> <p>Deze optie is standaard ingeschakeld.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Standaard vergrendelingsmodus ● Lock Mode Secondary (Secundaire vergrendelingsmodus): deze optie is standaard ingeschakeld.
Keyboard Illumination	<p>Hiermee kunt u de instellingen voor toetsenbordverlichting instellen met behulp van sneltoetsen <Fn>+<F5> tijdens normaal gebruik van het systeem.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled ● Dim (Gedimd)

Tabel 14. Toetsenbord (vervolg)

Optie	Omschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> ● Bright (Helder): deze optie is standaard ingeschakeld. <p> OPMERKING: De helderheid van het toetsenbord is ingesteld op 100%.</p>
Keyboard Backlight Timeout on AC	<p>Deze functie bepaalt de waarde van de time-out voor de toetsenbordverlichting wanneer de voedingsadapter is aangesloten op het systeem.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 5 seconds ● 10 seconds (10 seconden): deze optie is standaard ingeschakeld. ● 15 seconds (15 seconden) ● 30 seconds (30 seconden) ● 1 minute (1 minuut) ● 5 minutes (5 minuten) ● 15 minutes (15 minuten) ● Nooit <p> OPMERKING: Als Never (Nooit) is geselecteerd, blijft de achtergrondverlichting altijd ingeschakeld wanneer het systeem is aangesloten op de voedingsadapter.</p>
Keyboard Backlight Timeout on Battery	<p>Deze functie bepaalt de waarde van de time-out voor de toetsenbordverlichting als het systeem alleen op batterij wordt uitgevoerd.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 5 seconds ● 10 seconds (10 seconden): deze optie is standaard ingeschakeld. ● 15 seconds (15 seconden) ● 30 seconds (30 seconden) ● 1 minute (1 minuut) ● 5 minutes (5 minuten) ● 15 minutes (15 minuten) ● Nooit <p> OPMERKING: Als Never (Nooit) is geselecteerd, blijft de achtergrondverlichting altijd ingeschakeld wanneer het systeem op batterijstroom werkt.</p>

Gedrag voorafgaand aan het opstarten

Tabel 15. Gedrag voorafgaand aan het opstarten

Optie	Omschrijving
Adapter Warnings	<p>Deze optie geeft waarschuwingsberichten weer tijdens het opstarten wanneer adapters met een laag stroomverbruik worden gedetecteerd.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Adapter Warnings (Adapterwaarschuwingen inschakelen): deze optie is standaard ingeschakeld.
Warnings and Errors	<p>Deze optie zorgt ervoor dat het opstartproces alleen wordt onderbroken wanneer waarschuwingen en fouten worden gedetecteerd, in plaats van te stoppen, te vragen en te wachten op invoer van de gebruiker. Deze functie is vooral handig wanneer het systeem op afstand wordt beheerd.</p> <p>Kies een van de volgende opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Prompt on Warnings and Errors (Prompt bij waarschuwingen en fouten): deze optie is standaard ingeschakeld. ● Ga verder bij waarschuwingen ● Doorgaan ondanks waarschuwingen en fouten

Tabel 15. Gedrag voorafgaand aan het opstarten (vervolg)

Optie	Omschrijving
	 OPMERKING: Fouten die als kritiek worden gezien voor de bewerking van de systeemhardware zullen het systeem altijd stoppen.
USB-C Warnings	<p>Met deze optie kunt u dock-waarschuwingsberichten in- of uitschakelen.</p> <p>Enable Dock Warning Messages (Dock-waarschuwingsberichten inschakelen): deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
Fastboot	<p>Met deze optie kunt u de snelheid van UEFI-opstartproces configureren.</p> <p>Kies een van de volgende opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Minimal (Minimaal) ● Thorough (Grondig): deze optie is standaard ingeschakeld. ● Auto (Automatisch)
Extend BIOS POST Time	<p>Met deze optie kunt u de BIOS POST-laadtijd configureren.</p> <p>Kies een van de volgende opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 0 seconds (0 seconden): deze optie is standaard ingeschakeld. ● 5 seconds ● 10 seconds

Verbindingsopties

Tabel 16. Verbinding

Optie	Omschrijving
Integrated NIC	<p>Geïntegreerde NIC beheert de geïntegreerde LAN-controller. Hiermee kunnen pre-OS en vroege netwerkfuncties van het besturingssysteem alle ingeschakelde NIC's gebruiken wanneer UEFI-netwerkprotocollen geïnstalleerd en beschikbaar zijn.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled ● Enabled ● Enabled with PXE (Ingeschakeld met PXE): deze optie is standaard ingeschakeld.
Wireless Device Enable	<p>Hiermee kunt u de interne draadloze apparaten in- of uitschakelen:</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● WLAN ● Bluetooth <p>Beide opties zijn standaard ingeschakeld.</p>
Enable UEFI Network Stack	<p>Hiermee kunt u de geïntegreerde LAN-controller beheren. Hiermee kunnen pre-OS en vroege netwerkfuncties van het besturingssysteem alle ingeschakelde NIC's gebruiken wanneer UEFI-netwerkprotocollen geïnstalleerd en beschikbaar zijn.</p> <p>Enable UEFI Network Stack (UEFI-netwerkstack inschakelen): deze optie is standaard ingeschakeld.</p>

Prestaties

Tabel 17. Prestaties

Optie	Omschrijving
Multi Core-support	<p>Dit veld specificeert of één of alle kernen zijn ingeschakeld. De standaardwaarde is ingesteld op het maximaantal cores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • All Cores (Alle kernen): deze optie is standaard ingeschakeld. • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	<p>Met deze functie kan het systeem het processorvoltage en de corefrequentie dynamisch aanpassen en daarmee het gemiddelde energieverbruik en de warmteproductie verlagen.</p> <p>Hiermee wordt Intel SpeedStep ingeschakeld.</p> <p>Deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
C-States Control	<p>Met deze functie kunt u het vermogen van de CPU in- of uitschakelen om standen met laag energieverbruik te starten of stoppen.</p> <p>C-State Control inschakelen</p> <p>Deze optie is standaard ingeschakeld.</p> <hr/> <p>Met deze functie kan het systeem dynamisch gebruik van discrete graphics detecteren en systeemparementers aanpassen voor betere prestaties gedurende die periode.</p> <p>Adaptieve C-status inschakelen voor Discrete Graphics</p> <p>Deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
Intel Turbo Boost Technology	<p>Hiermee kunt u de Intel TurboBoost-modus van de processor in- of uitschakelen.</p> <p>Enable Intel Turbo Boost Technology</p> <p>Deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
Intel Hyper Threading-technologie	<p>Met deze functie kunt u HyperThreading in de processor in- of uitschakelen.</p> <p>Intel Hyper Threading-technologie inschakelen</p> <p>Deze optie is standaard ingeschakeld.</p>

Systemlogboeken

Tabel 18. Systemlogboeken

Optie	Omschrijving
BIOS-gebeurtenislogboek	<p>Hiermee kunt u het BIOS-gebeurtenislogboek bewaren en wissen.</p> <p>BIOS-gebeurtenislogboek wissen</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bewaren: deze optie is standaard ingeschakeld. • Wissen
Logboek voor thermische gebeurtenissen	<p>Hiermee kunt u het logboek voor thermische gebeurtenissen bekijken en wissen.</p>

Tabel 18. Systeemlogboeken (vervolg)

Optie	Omschrijving
	Clear Thermal Event Log De opties zijn: <ul style="list-style-type: none">• Bewaren: deze optie is standaard ingeschakeld.• Wissen
Energiegebeurtenislogboek	Hiermee kunt u het logboek voor energiegebeurtenissen behouden en wissen. Logboek voor energiegebeurtenissen wissen De opties zijn: <ul style="list-style-type: none">• Bewaren: deze optie is standaard ingeschakeld.• Wissen

Het BIOS updaten

Het BIOS updaten in Windows

Stappen

1. Ga naar www.dell.com/support.
2. Klik op **Product support**. Voer in het vak **Product support** de servicetag van uw computer in en klik op **Search**.
 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie SupportAssist om uw computer automatisch te identificeren. U kunt ook de product-id gebruiken of handmatig naar uw computermodel bladeren.
3. Klik op **Drivers en downloads**. Vouw **Drivers zoeken** uit.
4. Selecteer het besturingssysteem dat op uw computer is geïnstalleerd.
5. Selecteer in de vervolkeuzelijst **Categorie BIOS**.
6. Selecteer de nieuwste versie van het BIOS en klik op **Downloaden** om het BIOS-bestand voor uw computer te downloaden.
7. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met de BIOS-update hebt opgeslagen.
8. Dubbelklik op het pictogram van het BIOS-updatebestand en volg de instructies op het scherm.
Zie het Knowledge Base-artikel [000124211](http://www.dell.com/support) op www.dell.com/support voor meer informatie.

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

Stappen

1. Volg de procedure van stap 1 t/m stap 6 in 'Het BIOS bijwerken in Windows' om het nieuwste bestand met het BIOS-installatieprogramma te downloaden.
2. Maak een opstartbaar USB-station. Zie het knowledge base-artikel [000145519](http://www.dell.com/support) op www.dell.com/support voor meer informatie.
3. Kopieer het bestand met het BIOS-installatieprogramma naar het opstartbare USB-station.
4. Sluit het opstartbare USB-station aan op de computer waarop de BIOS-update moet worden geïnstalleerd.
5. Start de computer opnieuw op en druk op **F12**.
6. Selecteer het USB-station in het **eenmalige opstartmenu**.
7. Typ de bestandsnaam van het BIOS-installatieprogramma en druk op **Enter**.
Het **hulpprogramma voor BIOS-update** wordt weergegeven.
8. Volg de instructies op het scherm om de BIOS-update te voltooien.

Het BIOS updaten vanuit het F12-menu voor eenmalig opstarten

Werk het BIOS van uw computer bij met behulp van het BIOS update.exe-bestand dat naar een FAT32 USB-schijf is gekopieerd en start het op vanuit het eenmalige F12-opstartmenu.

Over deze taak

BIOS-update

U kunt het BIOS-updatebestand van Windows uitvoeren met een opstartbare USB-schijf of u kunt het BIOS ook bijwerken via het eenmalige F12-opstartmenu op de computer.

De meeste Dell computers die na 2012 zijn gemaakt, hebben deze mogelijkheid en u kunt dit bevestigen door uw computer op te starten via het eenmalige F12-opstartmenu en te controleren of BIOS FLASH UPDATE als opstartoptie is aangegeven op uw computer. Het BIOS ondersteunt deze BIOS-update-optie als de optie in de lijst staat.


 **OPMERKING:** Alleen computers met een BIOS-flashupdate-optie in het eenmalige F12-opstartmenu kunnen deze functie gebruiken.

Bijwerken vanuit het eenmalige opstartmenu

Om uw BIOS via het eenmalige F12-opstartmenu bij te werken, hebt u het volgende nodig:

- USB-schijf geformatteerd naar het FAT32-bestandssysteem (stick hoeft niet opstartbaar te zijn).
- Uitvoerbaar BIOS-bestand dat u hebt gedownload vanaf de Dell Support website en naar de hoofdmap van de USB-schijf hebt gekopieerd
- Wisselstroomadapter die is aangesloten op de computer
- Functionele computerbatterij om het BIOS te flashen

Voer de volgende stappen uit om het BIOS-updateflashproces in het F12-menu uit te voeren:

 **WAARSCHUWING:** Schakel de computer niet uit tijdens het BIOS-updateproces. De computer wordt mogelijk niet opgestart als u de computer uitschakelt.

Stappen

1. Plaats de USB-schijf waarop u de flash hebt gekopieerd in een USB-poort van de computer, terwijl deze uitstaat.
2. Schakel de computer in en druk op F12 om toegang tot het eenmalige opstartmenu te krijgen, selecteer BIOS-update met de muis of de pijltoetsen en druk vervolgens op Enter.
Het flash BIOS-menu wordt weergegeven.
3. Klik op **Flash from file** (Flashen vanuit bestand).
4. Selecteer een extern USB-apparaat.
5. Selecteer het bestand, dubbelklik op het Flash-doelbestand klik vervolgens op **Submit** (Verzenden).
6. Klik op **Update BIOS** (BIOS bijwerken). De computer wordt opnieuw opgestart om het BIOS te flashen.
7. De computer wordt opnieuw opgestart nadat de BIOS-update is voltooid.

Problemen oplossen

Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen

Net als de meeste laptops gebruiken Dell laptops lithium-ionbatterijen. Een soort lithium-ionbatterij is de lithium-ionpolymeerbatterij. Lithium-ionpolymeerbatterijen zijn in de afgelopen jaren in populariteit toegenomen en worden nu standaard gebruikt in de elektronica sector vanwege de voorkeuren van de klant voor een dunnere vormfactor (voornamelijk bij de nieuwe ultradunne laptops) en de lange gebruiksduur van de batterij. De technologie in lithium-ionpolymeerbatterijen kan echter opzwellen van de batterijcellen veroorzaken.

Een opgezwollen batterij kan van invloed zijn op de prestaties van de laptop. Om verdere schade aan de behuizing van het apparaat of dat interne componenten niet goed functioneren te voorkomen, dient u de laptop niet meer te gebruiken en die te ontladen door de voedingsadapter los te koppelen en de batterij leeg te laten lopen.

Opgezwollen batterijen dienen niet gebruikt te worden en dienen te worden vervangen en op juiste wijze weg te worden gegooid. Wij adviseren u contact op te nemen met de productondersteuning van Dell om een gezwollen batterij te laten vervangen onder de voorwaarden van de toepasselijke garantie of het toepasselijke servicecontract, inclusief opties voor vervanging door een door Dell geautoriseerde servicetechnicus.

De richtlijnen voor het omgaan met en vervangen van lithium-ionbatterijen zijn als volgt:

- Wees voorzichtig bij het omgaan met lithium-ionbatterijen.
- Ontlaad de batterij voordat u deze uit het systeem verwijdert. Koppel de voedingsadapter los van het systeem en gebruik dat alleen op batterijvermogen om de batterij te ontladen. De batterij is volledig ontladen wanneer het systeem niet langer aangaat wanneer de aan/uit-knop wordt ingedrukt.
- 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 van welke aard ook om de batterij los te wrikken.
- 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 batterij gevaarlijk kan zijn.
- Monteer een beschadigde of opgezette batterij niet opnieuw in een laptop.
- Opgezette batterijen die onder de garantie vallen, moeten worden geretourneerd aan Dell in een erkende verpakking (geleverd door Dell) om te voldoen aan de transportregels. Opgezette batterijen die niet onder de garantie vallen, moeten worden afgevoerd via een goedgekeurd recyclingcentrum. Neem voor ondersteuning en verdere instructies contact op met de productondersteuning van Dell via <https://www.dell.com/support>.
- Het gebruik van een batterij die niet van Dell is of een incompatibele batterij kan de kans op brand of een explosie vergroten. Vervang de batterij alleen met een compatibele batterij die is gekocht bij Dell en die ontworpen is om met uw Dell computer te gebruiken. Gebruik geen batterij uit andere computers. Schaf alleen legitieme batterijen aan van <https://www.dell.com> of anderszins rechtstreeks bij Dell.

Lithium-ionbatterijen kunnen vanwege verschillende oorzaken zoals levensduur, aantal oplaadcycli of blootstelling aan hitte opzwellen. Zie [Batterij van Dell laptop - Veelgestelde vragen](#) voor meer informatie over het verbeteren van de prestaties en levensduur van de batterij van de laptop en om de kans op problemen te verkleinen.

Back-upmedia en herstelocties

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

Ingebouwde zelftest (BIST)

Over deze taak

Er zijn drie verschillende typen BIST om de prestaties van het beeldscherm, de stroomrail en de systeemkaart te controleren. Deze tests zijn belangrijk om te bepalen of een LCD of systeemkaart vervangen moet worden.

1. M-BIST: M-BIST is de ingebouwde zelftest-diagnostische tool van de systeemkaart waarmee de diagnosenuwkeurigheid van fouten van de geïntegreerde controllers (EC) op de systeemkaart kan worden verbeterd. M-BIST moet handmatig worden gestart voorafgaand aan POST en kan ook worden uitgevoerd op een systeem dat niet actief is.
2. L-BIST: L-BIST is een verbetering van de enkele LED-foutcodediagnostiek en wordt automatisch gestart tijdens POST.
3. LCD-BIST: LCD-BIST is een uitgebreide diagnostische test die wordt geïntroduceerd via Preboot System Assessment (PSA) op verouderde systemen.

Tabel 19. Functies

	M-Bist	L-Bist
Doel	Evalueert de status van de systeemkaart.	Controleert of de systeemkaart stroom aan de LCD levert door een LCD-stroomrail-test uit te voeren.
Trigger	De M-toets en aan/uit-knop indrukken.	Geïntegreerd in de enkele LED-foutcodediagnostiek. Automatisch gestart tijdens POST.
Lampje of fout	Batterij LED-lampje met aanhoudend oranje .	Batterij LED-foutcode van [2, 8] knippert 2x oranje, pauzeert vervolgens en knippert daarna 8x wit.
Reparatie-instructie	Geeft een fout met de systeemkaart aan.	Geeft een fout met de systeemkaart aan.

Ingebouwde zelftest van de systeemkaart (M-BIST)

Over deze taak



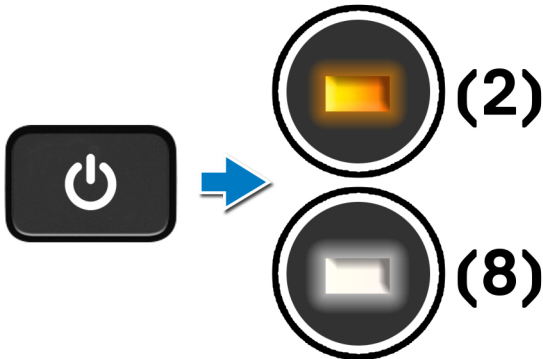
Stappen

1. Houd zowel de **M**-toets als de **aan/uit-knop** ingedrukt om de M-BIST te starten.
2. Het batterijstatuslampje gaat oranje branden wanneer er een defect is op de systeemkaart.
3. Plaats de systeemkaart terug om het probleem op te lossen.

OPMERKING: De batterijstatus-LED gaat niet branden wanneer de systeemkaart naar behoren functioneert. Als verdere probleemoplossing vereist is, ga dan verder met de toepasselijke Guided Resolution (begeleide resolutie) voor No Power/No POST, enzovoort.

Geïntegreerde zelftest van de stroomrail van het beeldscherm (L-BIST)

Over deze taak

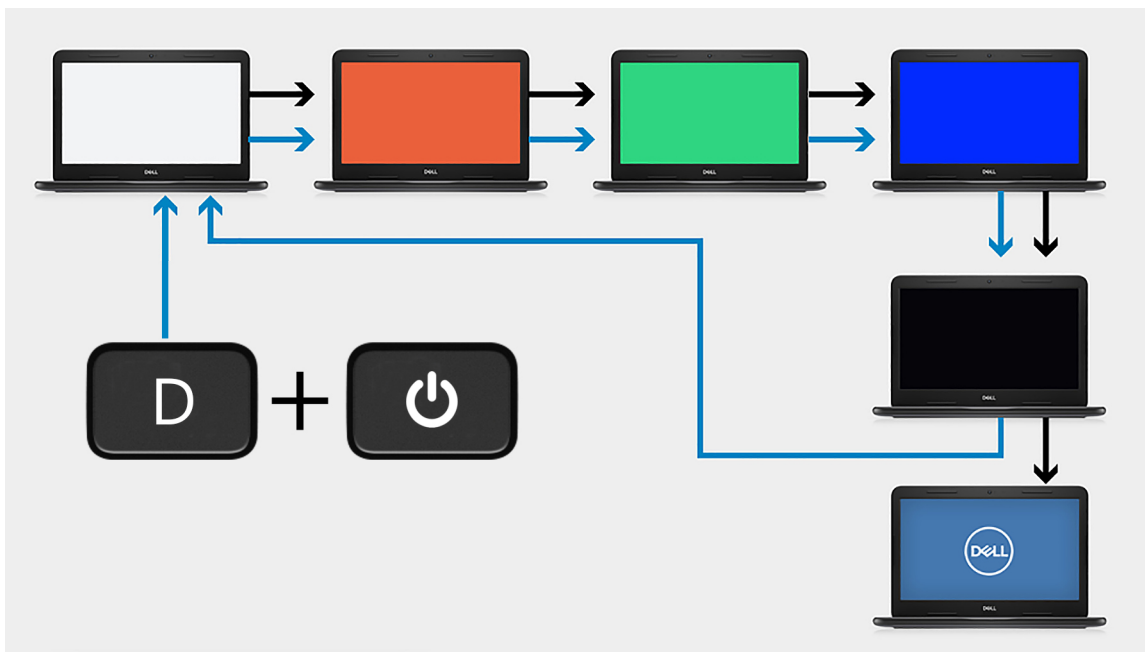


Vervolgstappen

L-BIST (LCD Power Rail Test) is een verbetering van de enkele LED-foutcodediagnostiek en **wordt automatisch gestart** tijdens **POST**. L-BIST isoleert wanneer de LCD stroom krijgt van de systeemkaart. L-BIST controleert of de systeemkaart stroom levert aan de LCD door een LCD Power Rail test uit te voeren. Als er geen stroom naar de LCD gaat, knippert de LED voor de batterijstatus een **[2, 8] LED-foutcode**.

Ingebouwde zelftest van het beeldscherm (LCD-BIST)

Over deze taak



Stappen

1. Houd de **D**-toets ingedrukt en druk vervolgens op de **aan/uit**-knop.
2. Laat de **D**-toets en de **aan/uit**-knop los wanneer de computer POST begint.
3. Het beeldscherm begint met het weergeven van een effen kleur of het bladeren door verschillende kleuren.

OPMERKING: De volgorde van de kleuren kan variëren, afhankelijk van de verschillende leveranciers van beeldschermen. De gebruiker moet er alleen voor zorgen dat de kleuren correct worden weergegeven zonder vervorming of grafische afwijkingen.

4. De computer wordt opnieuw opgestart aan het einde van de laatste effen kleur.

Resultaat

Over deze taak

De volgende tabel toont het resultaat van het uitvoeren van verschillende typen BIST.

Tabel 20. BIST-resultaat

M-BIST	
Off (Uit)	Er is geen fout gedetecteerd op de systeemkaart.
Continu oranje	Geeft een fout met de systeemkaart aan.

SupportAssist-diagnose

Over deze taak

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

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

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

SupportAssist-diagnose uitvoeren

Stappen

1. Schakel de computer in.
2. Druk tijdens het opstarten van de computer op **F12** wanneer het logo van Dell verschijnt.
3. Selecteer in het opstartmenu de optie **Diagnostics (Diagnose)**.
4. Klik op de pijl in de rechterbenedenhoek om naar de paginalijst te gaan.
De gedetecteerde items worden weergegeven.
5. Selecteer het apparaat van het linker cluster om tests uit te voeren om een diagnostische test op een specifiek apparaat uit te voeren.
6. 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 - voedingsadapter 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)

- Voedingsadapter is aangesloten en de batterij is volledig opgeladen.
- De computer werkt op de batterij en de batterij 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 21. Led-codes

Diagnostische lampjescodes	Omschrijving van het probleem
1,1	TPM-detectiefout
1,2	Onherstelbare SPI Flash-fout
1,3	Kortsluiting in scharnierkabel heeft OCP1 geactiveerd
1,4	Kortsluiting in scharnierkabel heeft OCP2 geactiveerd
1, 5	EC kan i-Fuse niet programmeren
1, 6	Generiek vangnet voor ondankbare fouten in de EC-codestroom
2,1	Processorfout
2,2	Systeemkaart: BIOS of ROM-fout (alleen-lezen geheugen)
2,3	Geen geheugen of RAM (Random-Access Memory) gedetecteerd
2,4	Geheugen- of RAM-fout (Random-Access Memory)
2,5	Ongeldig geheugen geïnstalleerd
2,6	Systeemkaart- of chipsetfout
2,7	Fout in beeldscherm
2,8	LCD-stroomrailfout.
3,1	Knoopcelfout
3,2	PCI-, videokaart-/chipfout
3,3	Herstel-image niet gevonden
3,4	Herstel-image gevonden maar ongeldig
3,5	Voedingsrailfout
3,6	BIOS Flash van systeem incompleet
3,7	Time-out wacht op de reactie van ME op het HECI-bericht

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 standalone tool die vooraf is geïnstalleerd op alle Dell computers met het Windows-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 Dell Support-website 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-gebruikershandleiding* op www.dell.com/serviceabilitytools. Klik op **SupportAssist** en klik vervolgens op **SupportAssist OS Recovery**.

Wifi-stroomcyclus

Over deze taak

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

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

Stappen



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

Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell

Bronnen voor zelfhulp


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


Tabel 22. Bronnen voor zelfhulp

Bronnen voor zelfhulp	Bronlocatie
Informatie over producten en services van Dell	www.dell.com
Mijn Dell app	
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
Toegang krijgen tot de beste oplossingen, diagnostische gegevens, drivers en downloads en meer informatie over uw computer via video's, handleidingen en documenten.	Het servicetag of de Express-servicecode van uw Dell computer bieden een unieke identificatiemethode. Om relevante ondersteuningsbronnen voor uw Dell computer te bekijken, kunt u het beste de servicetag of Express-servicecode invoeren op www.dell.com/support . Voor meer informatie over het vinden van de servicetag voor uw computer raadpleegt u Zoek de servicetag voor uw computer .
Knowledge Base-artikelen van Dell voor allerlei computerproblemen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ga naar www.dell.com/support. 2. Selecteer op de menubalk boven aan de ondersteuningspagina de optie Support > Knowledge Base. 3. Typ in het zoekveld op de pagina Knowledge Base het trefwoord, onderwerp of modelnummer en klik of tik dan op het zoekpictogram om de gerelateerde artikelen weer te geven.

Contact opnemen met Dell

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

 **OPMERKING:** De beschikbaarheid hiervan verschilt per land/regio en product. Sommige services zijn mogelijk niet beschikbaar in uw land/regio.

 **OPMERKING:** Wanneer u geen actieve internetverbinding hebt, kunt u de contactgegevens vinden over uw aankoopfactuur, de verzendbrief, de rekening of in uw Dell productcatalogus.