

Inspiron 15 5510

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
Veiligheidsinstructies.....	6
Voordat u in de computer gaat werken.....	6
Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD).....	7
ESD-onderhoudskit.....	7
Gevoelige componenten transporteren.....	8
De servicemodus activeren.....	8
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	9
Servicemodus afsluiten.....	9
Hoofdstuk 2: Knoopbatterij.....	10
De knoopcelbatterij verwijderen.....	10
De knoopcelbatterij plaatsen.....	11
Hoofdstuk 3: Onderdelen verwijderen en plaatsen.....	12
Aanbevolen hulpmiddelen.....	12
Lijst van schroeven.....	12
Belangrijkste componenten van de Inspiron 15 5510.....	13
Onderplaat.....	15
De onderplaat verwijderen.....	15
De onderplaat plaatsen.....	16
Batterij.....	17
Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij.....	17
De 3-cels batterij verwijderen.....	18
De 3-cels batterij plaatsen.....	19
De 4-cels batterij verwijderen.....	19
De 4-cels batterij installeren.....	20
Batterijkabel.....	21
De batterijkabel verwijderen.....	21
De batterijkabel installeren.....	22
Geheugenmodule.....	23
De geheugenmodule verwijderen.....	23
De geheugenmodule installeren.....	24
Solid State-schijf - M.2-slot één.....	26
De 2230 SSD uit M.2-slot één verwijderen.....	26
De 2230 Solid State-schijf in M.2-slot één plaatsen.....	26
De 2280 SSD uit M.2-slot één verwijderen.....	27
De 2280 SSD in M.2-slot één plaatsen.....	28
De montagebeugel van de SSD in M.2-slot één installeren.....	29
Solid State-schijf (SSD) - M.2-slot twee.....	30
De 2230 SSD uit M.2-slot twee verwijderen.....	30
De 2230 SSD in M.2-slot twee installeren.....	32
Draadloze kaart.....	34
De draadloze kaart verwijderen.....	34

De draadloze kaart installeren.....	35
Ventilator.....	36
De ventilator verwijderen.....	36
De ventilator installeren.....	37
Warmteafleider.....	38
De koelplaat verwijderen.....	38
De koelplaat installeren.....	39
I/O-kaart.....	40
De I/O-kaart verwijderen.....	40
De I/O-kaart installeren.....	41
Luidsprekers.....	42
De luidsprekers verwijderen.....	42
De luidsprekers installeren.....	43
Toetsenblok.....	44
De touchpad verwijderen.....	44
De touchpad plaatsen.....	45
Beeldschermassemblage.....	46
De beeldschermeenheid verwijderen.....	46
De beeldschermeenheid plaatsen.....	49
Aan/uit-knop met de optionele vingerafdrukkezer.....	51
De aan-/uitknop met de optionele vingerafdrukkezer verwijderen.....	51
De aan-/uitknop met optionele vingerafdrukkezer plaatsen.....	51
Systeemkaart.....	52
De systeemkaart verwijderen.....	52
De systeemkaart plaatsen.....	55
Netadapterpoort.....	59
De voedingsadapterpoort verwijderen.....	59
De voedingsadapterpoort plaatsen.....	60
Polssteun- en toetsenbordeenheid.....	61
De palmsteun- en toetsenbordeenheid verwijderen.....	61
De palmsteun- en toetsenbordeenheid installeren.....	62

Hoofdstuk 4: Drivers en downloads.....64

Hoofdstuk 5: System Setup.....65

Het BIOS-setupprogramma openen.....	65
Navigatietoetsen.....	65
Opstartvolgorde.....	65
Eenmalig opstartmenu.....	66
Opties voor Systeeminstallatie.....	66
Systeem- en installatiewachtwoord.....	74
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen.....	74
Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	75
CMOS-instellingen wissen.....	75
Het wissen van BIOS (System Setup)- en systeemwachtwoorden.....	76
Het BIOS updaten.....	76
Het BIOS updaten in Windows.....	76
Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows.....	76
Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu.....	77

Het BIOS updaten vanuit het F12-menu voor eenmalig opstarten.....	77
Hoofdstuk 6: Problemen oplossen.....	78
Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen.....	78
Zoek het servicetag of de Express-servicecode van uw Dell computer.....	78
Back-upmedia en herstelopties.....	79
Diagnostische lampjes systeem.....	79
SupportAssist-diagnose.....	80
Geïntegreerde zelftest (BIST).....	80
M-BIST.....	80
Geïntegreerde zelftest (BIST) voor lcd's.....	81
Het besturingssysteem herstellen.....	81
Wifi-stroomcyclus.....	81
Reststroom afvoeren (hard reset uitvoeren).....	82
De Real Time Clock (RTC) opnieuw instellen.....	82
Hoofdstuk 7: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell.....	84

Werken binnenin de computer

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 geïnstureerd 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.

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 netwerkapparaten en randapparatuur, zoals het toetsenbord, de muis, de monitor enz. los van uw computer.

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

5. Verwijder eventueel aanwezige mediakaarten en optische schijven uit uw computer, indien van toepassing.

Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD)

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

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

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

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

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

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

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

ESD-onderhoudskit

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

Componenten van een ESD-onderhoudskit

De componenten van een ESD-onderhoudskit zijn:

- **Antistatische mat** – De antistatische mat is dissipatief en tijdens serviceprocedures kunnen er onderdelen op worden geplaatst. Uw polsband moet nauwsluitend zitten en het aardingssnoer 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 aardingssnoer** - De polsband en het aardingssnoer 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 aardingssnoer tussen uw huid, de ESD-mat en de hardware staat bekend als hechting. Gebruik alleen onderhoudskits met een polsband, mat en aardingssnoer. 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 aardingssnoer 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 aardingssnoer van de polsband aan op de tester terwijl die aan uw pols is bevestigd en drukt u vervolgens op de knop om de test uit te voeren. Een groene LED geeft aan dat de test succesvol is; een rode LED geeft aan dat de test is mislukt.
- **Isolatorelementen** - Het is belangrijk om ESD-gevoelige apparaten, zoals plastic warmteafleiderbehuizingen uit de buurt te houden van interne onderdelen zoals isolatoren omdat die vaak geladen zijn.
- **Werkomgeving** - Voor het gebruik van de ESD-onderhoudskit dient u de situatie op de klantlocatie te beoordelen. Het implementeren van de kit voor een serveromgeving is anders dan voor een desktop- of draagbare omgeving. Servers zijn doorgaans geïnstalleerd in een patchkast in een datacenter; desktops of laptops worden doorgaans geplaatst op kantoorbureaus of in kantoorhokjes. Zoek altijd een grote, open en vlakke ruimte zonder rommel die groot genoeg is om de ESD-kit te gebruiken waarbij er genoeg ruimte is voor het systeem dat moet worden gerepareerd. Er mogen geen geleiders in de werkruimte liggen die voor ESD kunnen zorgen. Op de werkplek moeten isolators zoals piepschuim en andere kunststofmaterialen altijd minstens 30 centimeter van gevoelige onderdelen worden geplaatst voordat u fysiek omgaat met hardwarecomponenten.
- **ESD-verpakking** - Alle ESD-gevoelige apparaten moeten worden verzonden en ontvangen in statisch-veilige verpakking. Metalen, statisch afgeschermd zakken krijgen de voorkeur. U moet het beschadigde onderdeel echter altijd in dezelfde ESD-tas en -verpakking doen als waarin het nieuwe onderdeel arriveerde. De ESD-tas moet om worden gevouwen en worden afgeplakt en hetzelfde schuimverpakkingsmateriaal moet worden gebruikt met de originele doos van het nieuwe onderdeel. ESD-gevoelige apparaten dienen alleen op ESD-beschermde ondergrond te worden geplaatst en onderdelen mogen nooit op de ESD-tas worden geplaatst omdat alleen de binnenkant daarvan is beschermd. Plaats onderdelen altijd in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een antistatische zak.
- **Het transporteren van gevoelige componenten** - Bij het transporteren van ESD-gevoelige componenten zoals vervangende onderdelen of onderdelen die naar Dell teruggestuurd moeten worden, is het zeer belangrijk om deze onderdelen voor veilig transport in de antistatische tassen te plaatsen.

Overzicht van ESD-bescherming

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

Gevoelige componenten transporteren

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

De servicemodus activeren

Met de **servicemodus** kunnen gebruikers direct de stroom van de computer halen en reparaties verrichten zonder de batterijkabel los te koppelen van de systeemkaart.

Activeer de **servicemodus** als volgt:

1. Sluit het systeem af en koppel de voedingsadapter los.
2. Houd de ****-toets op het toetsenbord ingedrukt en druk gedurende 3 seconden op de aan/uit-knop totdat het Dell logo op het scherm verschijnt.
3. Druk op een willekeurige toets om door te gaan.

 **OPMERKING:** Als de voedingsadapter niet is losgekoppeld, wordt er een bericht op het scherm weergegeven waarin u wordt gevraagd om de voedingsadapter te verwijderen. Verwijder de voedingsadapter en druk dan op een willekeurige toets om door te gaan met de procedure voor de **servicemodus**.

 **OPMERKING:** In de procedure voor de **servicemodus** wordt deze stap automatisch overgeslagen als de **eigenaarstag** van de computer niet vooraf is ingesteld door de fabrikant.

4. Druk op een willekeurige toets om door te gaan wanneer op het scherm het bericht wordt weergegeven over de gereedheid om verder te gaan. De computer geeft drie korte pieptonen af en wordt onmiddellijk afgesloten.

Zodra de computer is afgesloten, kunt u de vervangingsprocedures uitvoeren zonder de batterijkabel los te koppelen van de systeemkaart.

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.

Servicemodus afsluiten.

Met de **servicemodus** kunnen gebruikers direct de stroom van de computer halen en reparaties verrichten zonder de batterijkabel los te koppelen van de systeemkaart.

U sluit de **Servicemodus** als volgt af:

1. Sluit de voedingsadapter aan op de voedingsadapterpoort van uw computer.
2. Druk op de aan-/uit-knop om de computer in te schakelen. De computer keert automatisch terug naar de normale werking.

Knoopbatterij

De knoopcelbatterij verwijderen

WAARSCHUWING: De computer bevat een knoopcelbatterij en vereist getrainde technici voor begeleiding bij het gebruik.

OPMERKING: Wanneer u de knoopcelbatterij verwijderd, worden de standaard-BIOS-instellingen hersteld. Het is aan te raden de BIOS-instellingen te noteren voordat u de knoopcelbatterij verwijderd.

Vereisten

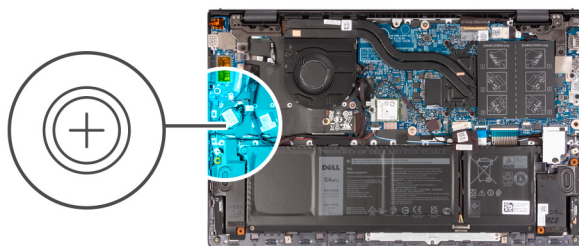
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

WAARSCHUWING: Wanneer u de knoopbatterij verwijderd, worden de standaardinstellingen van het BIOS-installatieprogramma hersteld. Het is aan te raden de instellingen van het BIOS-installatieprogramma te noteren voordat u de knoopbatterij verwijderd.

2. [Servicemodus](#) activeren.
3. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de knoopcelbatterij aan en bieden 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

WAARSCHUWING: De computer bevat een knoopcelbatterij en vereist getrainde technici voor begeleiding bij het gebruik.

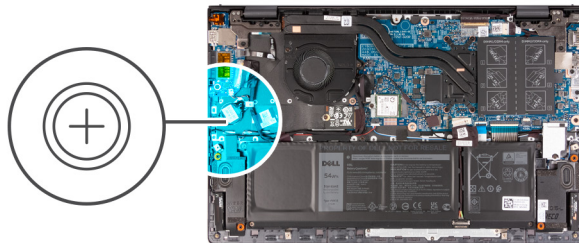
OPMERKING: Wanneer u de knoopcelbatterij verwijderd, worden de standaard-BIOS-instellingen hersteld. Het is aan te raden de BIOS-instellingen te noteren voordat u de knoopcelbatterij verwijderd.

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende 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 polssteun- en toetsenbordeenheden.
2. Sluit de kabel van de knoopbatterij op de I/O-kaart aan.

Vervolgstappen

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

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
- Plastic gereedschap

Lijst van schroeven

OPMERKING: Bij het verwijderen van de schroeven van een component is het raadzaam om het schroeftype en de hoeveelheid schroeven te noteren en deze dan in de schroefopbergdoos te plaatsen. Dit is om ervoor te zorgen dat het juiste aantal schroeven en juiste schroeftype wordt gebruikt wanneer het component 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

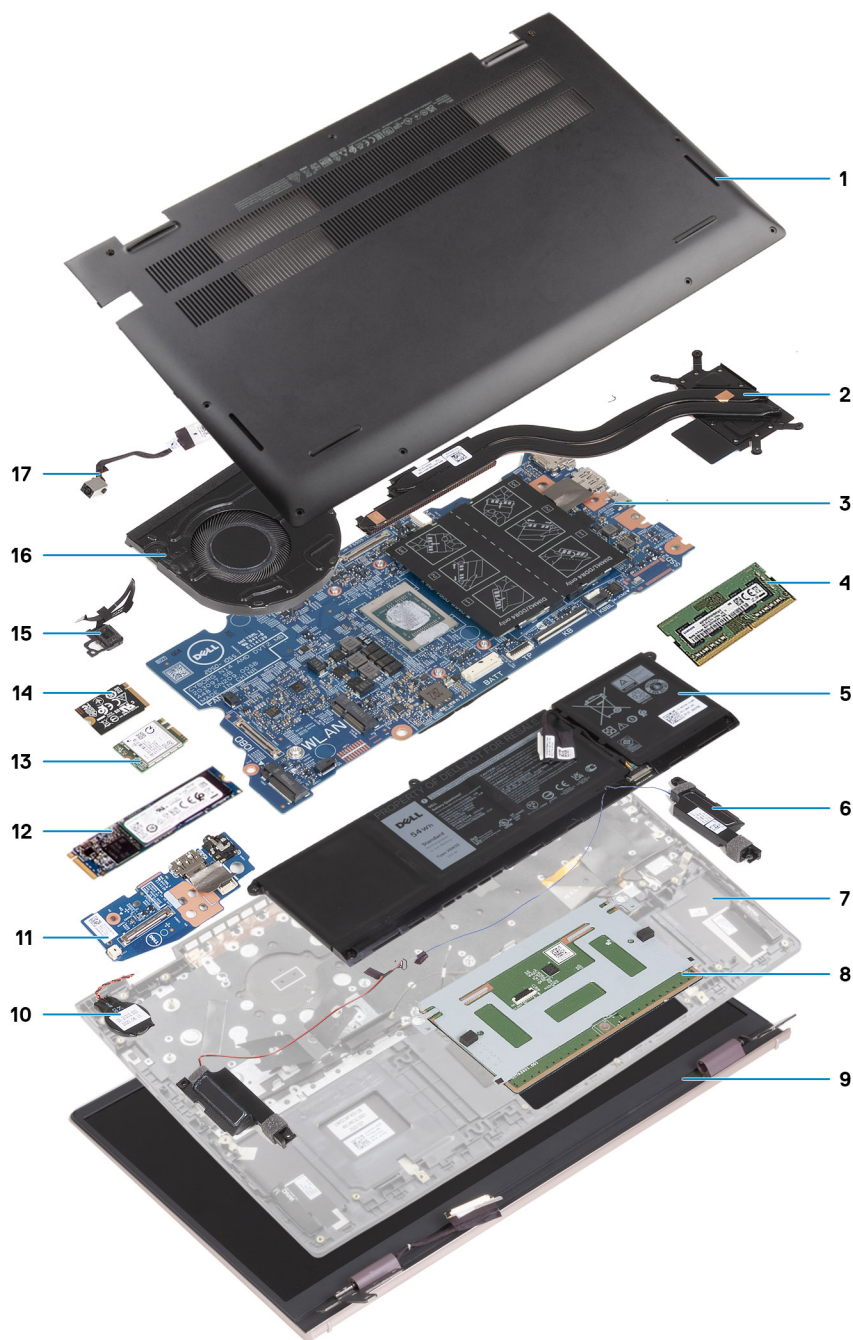
Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Onderplaat	M2x7.5 (geborgde schroeven)	2	
Onderplaat	M2x4	7	
3-cels batterij	M2x3	3	
4-cels batterij	M2x3	4	
Draadloze kaart	M2x4	1	
SSD - Slot 1	M2x3	1	
SSD - Slot 2	M2x3	1	
Ventilator	M2x3	2	
Systeemkaart	M2x2	3	

Tabel 1. Lijst van schroeven (vervolg)

Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
USB Type-C-beugel	M2x4	2	
Aan/uit-knop met vingerafdrukkezer	M2x3	1	
I/O-kaart	M2x3	1	
Touchpad	M1.6x2	3	
Touchpad	M2x1.8	2	
Voedingsadapterpoort	M2.5x4	2	
Beeldschermcharnieren	M2.5x4	6	

Belangrijkste componenten van de Inspiron 15 5510

De volgende afbeelding toont de belangrijkste componenten van de Inspiron 15 5510.



1. Onderplaat
2. Koelplaat
3. Systeemkaart
4. Geheugen
5. Batterij
6. Rechterluidspreker
7. Palmsteun- en toetsenbordeenheden
8. Touchpad
9. Beeldschermeenheid
10. Knoopbatterij
11. I/O-kaart
12. M.2 2280 SSD, indien geïnstalleerd
13. Draadloze kaart
14. M.2 2230 SSD, indien geïnstalleerd
15. Aan-/uitknop met optionele vingerafdruklezer

- 16. Ventilator
- 17. Voedingsadapterpoort

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

Onderplaat

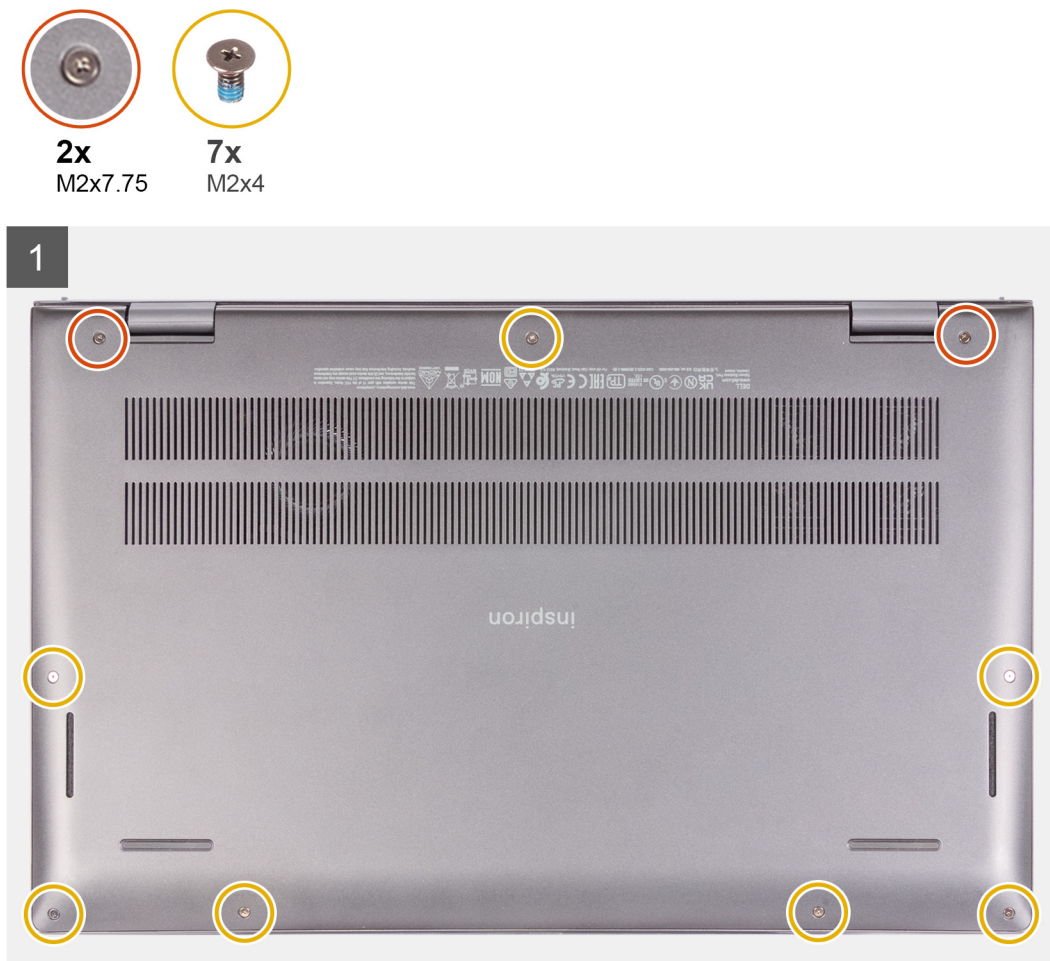
De onderplaat verwijderen

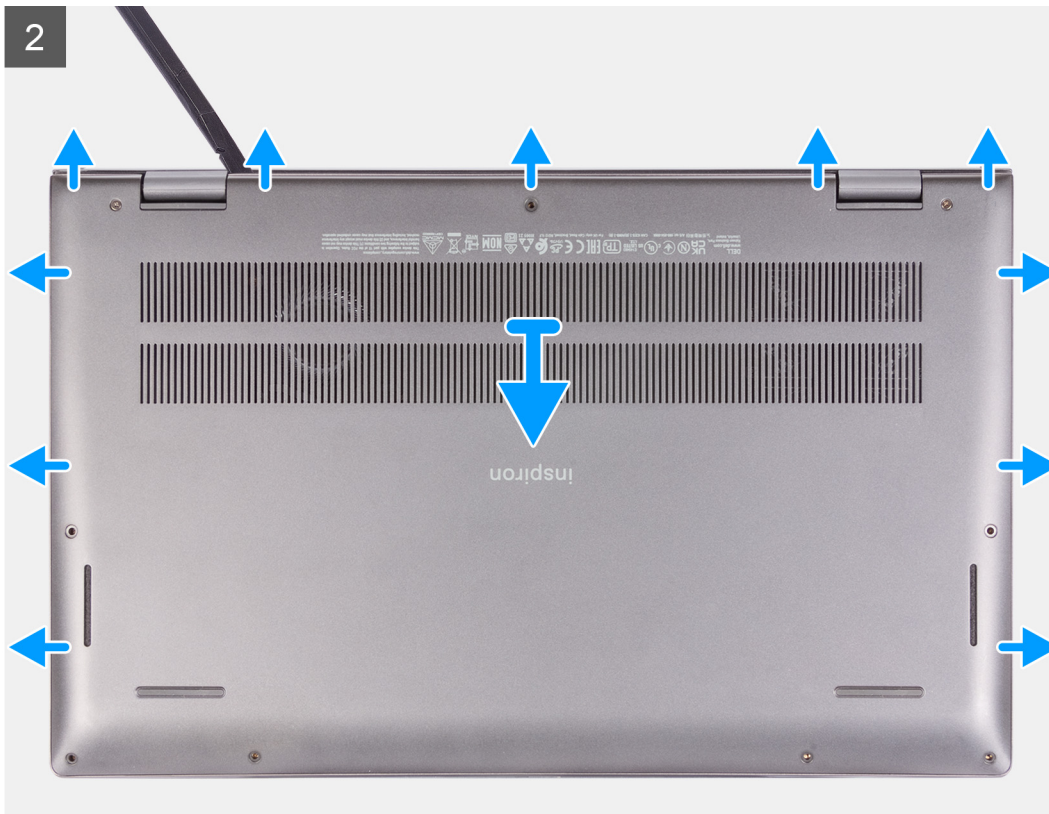
Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de onderplaat weer en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.





Stappen

1. Draai de twee geborgde schroeven (M2x7.75) los waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeeenheid wordt bevestigd.
2. Verwijder de zeven schroeven (M2x4) waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeeenheid wordt bevestigd.
3. Wrik met een plastic pennetje de onderplaat los naast de beeldschermcharnieren en blijf werken aan de zijkanten om de onderplaat te openen.
4. Til de onderplaat weg van de palmsteun- en toetsenbordeeenheid.

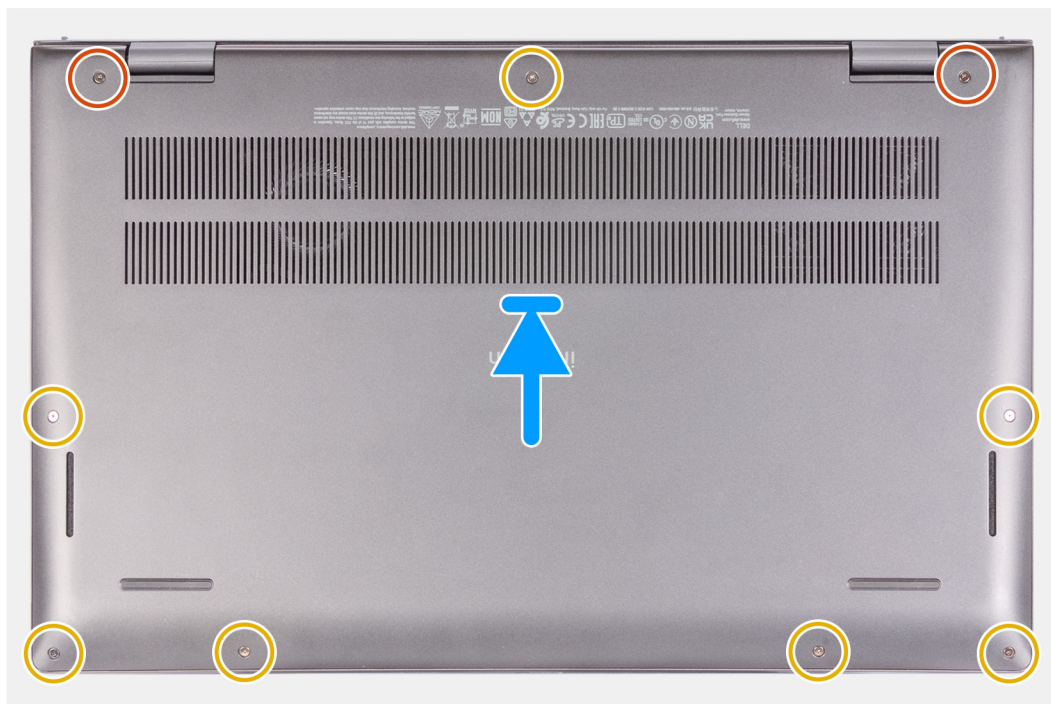
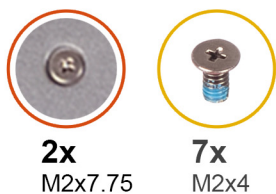
De onderplaat plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de onderplaat aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Plaats de onderplaat bovenop de palmsteun- en toetsenbordeeenheid.
2. Lijn de schroefgaten op de onderplaat uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeeenheid en klik vervolgens de onderplaat op zijn plaats.
3. Draai de twee geborgde schroeven (M2x7.75) vast waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeeenheid wordt bevestigd.
4. Plaats de zeven schroeven (M2x4) terug waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeeenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Batterij

Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij

⚠ WAARSCHUWING:

- Wees voorzichtig bij het omgaan met lithium-ionbatterijen.
- Ontlaad de batterij volledig voordat u deze verwijderd. Koppel de voedingsadapter 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.

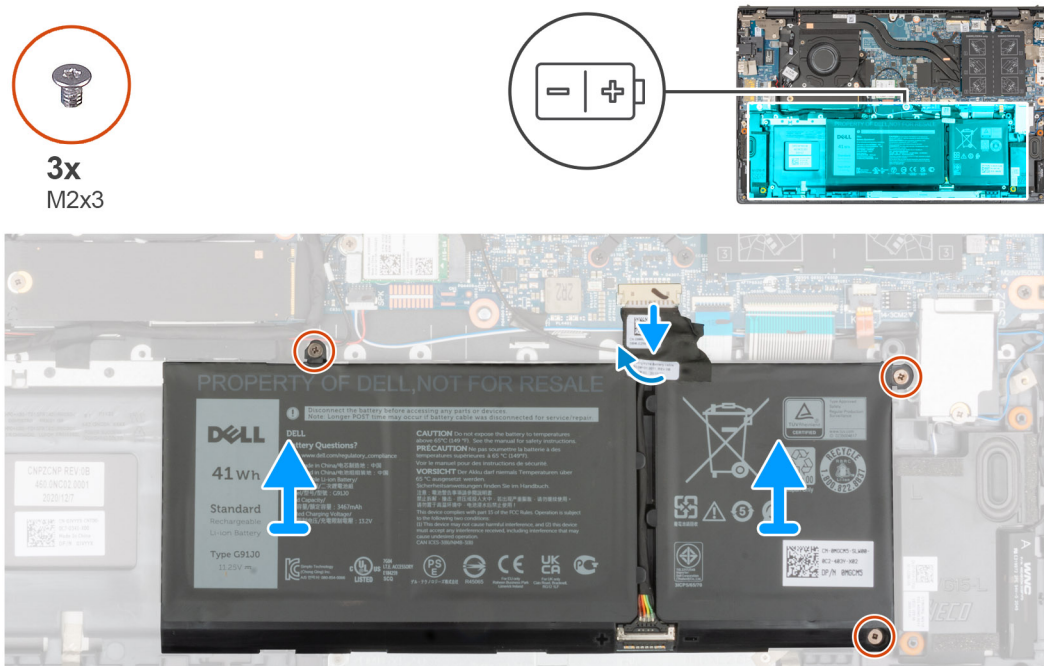
De 3-cels batterij verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de 3-cels batterij (41 Wh) aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Trek de tape los waarmee de batterijkabel aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Trek de batterijkabel los van de systeemkaart.
3. Verwijder de drie schroeven (M2x3) waarmee de 3-cels batterij aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
4. Til de 3-cels batterij samen met de kabel weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

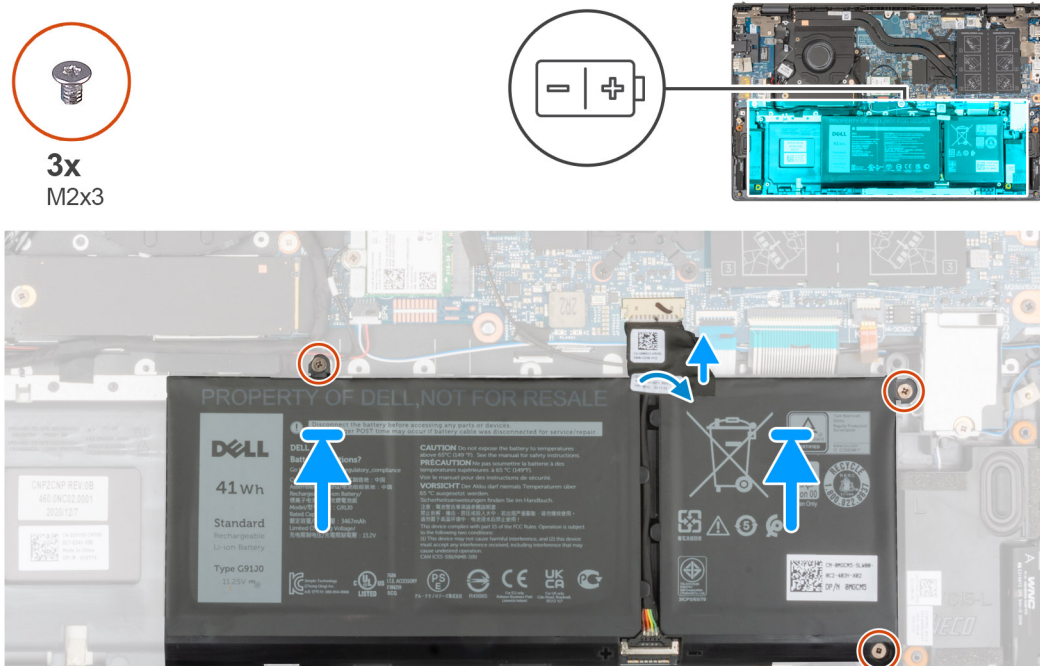
De 3-cels batterij plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de 3-cels batterij (41 Wh) aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Gebruik de uitlijnpunten om de 3-cels batterij op de palmsteun- en toetsenbordeenheid te plaatsen.
2. Lijn de schroefgaten op de 3-cels batterij uit met de schroefgaten op de palmsteun en het toetsenbordeenheid.
3. Plaats de drie schroeven (M2x3) terug waarmee de 3-cels batterij op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
4. Sluit de batterijkabel aan op de systeemkaart.
5. Bevestig de tape waarmee de batterijkabel aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

De 4-cels batterij verwijderen

Vereisten

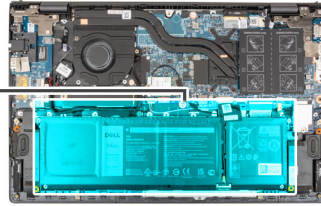
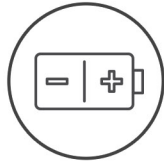
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de 4-cels batterij (54 Wh) aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



4x
M2x3



Stappen

1. Trek de tape los waarmee de batterijkabel aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Trek de batterijkabel los van de systeemkaart.
3. Verwijder de vier schroeven (M2x3) waarmee de 4-cels batterij op de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
4. Til de 4-cels batterij samen met de kabel weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

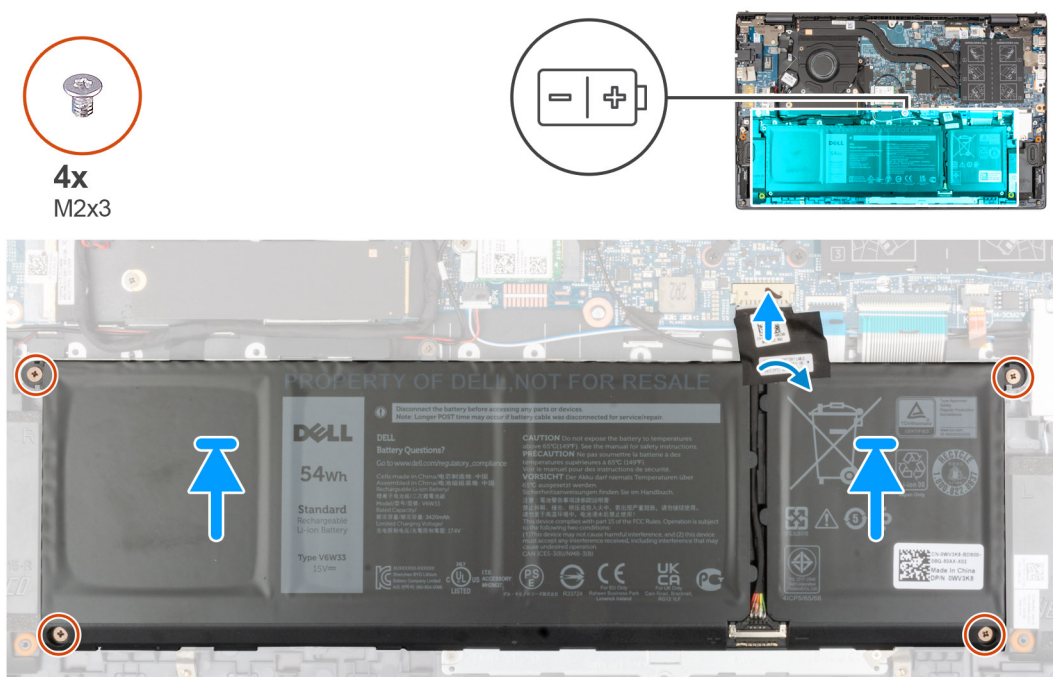
De 4-cels batterij installeren

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de 4-cels batterij (54 Wh) aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Gebruik de uitlijnpunten om de 4-cels batterij op de palmsteun- en toetsenbordeenheid te plaatsen.
2. Lijn de schroefgaten op de 4-cels batterij uit met de schroefgaten op de palmsteun en het toetsenbordeenheid.
3. Plaats de vier schroeven (M2x3) terug waarmee de 4-cels batterij op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
4. Sluit de batterijkabel aan op de systeemkaart.
5. Bevestig de tape waarmee de batterijkabel aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Batterijkabel

De batterijkabel verwijderen

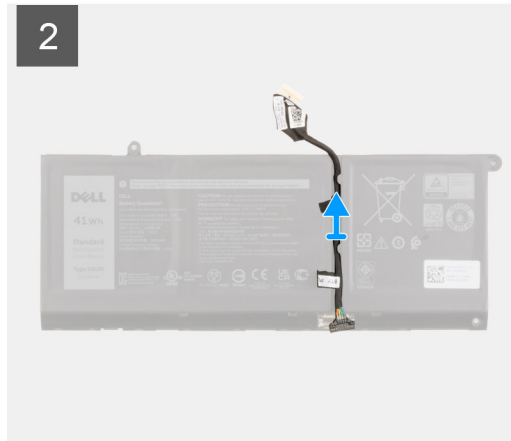
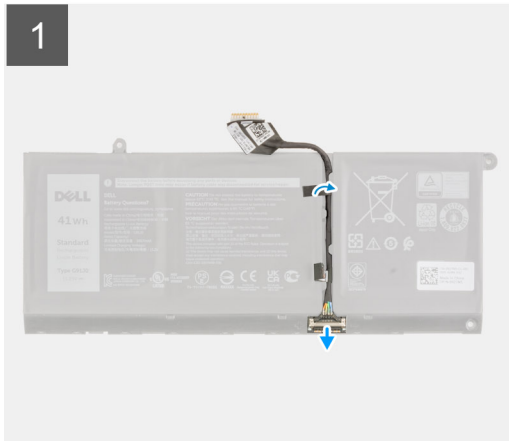
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [3-cels batterij](#) of de [4-cels batterij](#), afhankelijk van welke van toepassing is.

OPMERKING: Als de batterij van de systeemkaart voor serviceonderhoud is losgekoppeld, zal er vertraging optreden tijdens het opstarten van het systeem, omdat het systeem de RTC zal resetten.

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de batterijkabel aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Draai de batterij om en haal de batterijkabel uit de routeringsgeleiders op de batterij.
2. Koppel de batterijkabel los van de connector op de batterij.
3. Til de batterijkabel weg van de batterij.

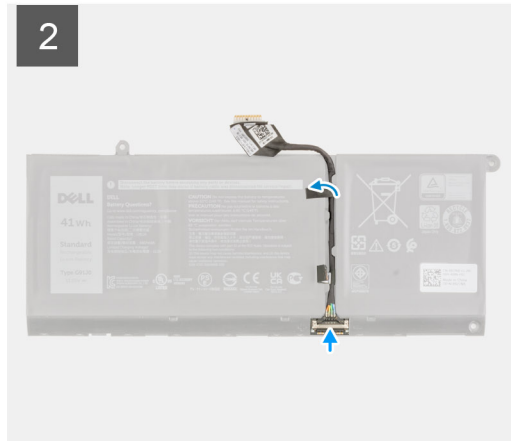
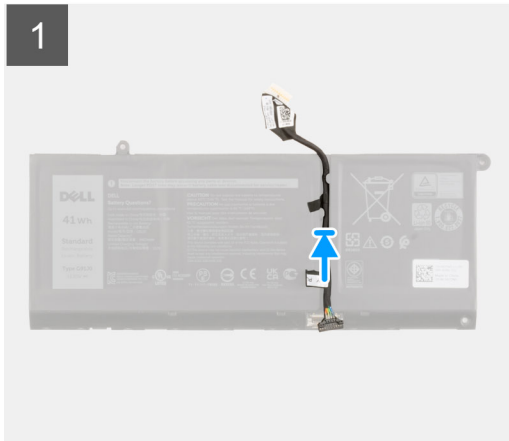
De batterijkabel installeren

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Lijn de batterijkabel uit en plaats deze op de batterij.
2. Leid de batterijkabel door de routeringen op de batterij.
3. Sluit de stekker van de luidsprekerkabel aan op de connector op de batterij.

Vervolgstappen

1. Installeer de [3-cels batterij](#) of de [4-cels batterij](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
2. Installeer de [onderplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Geheugenmodule

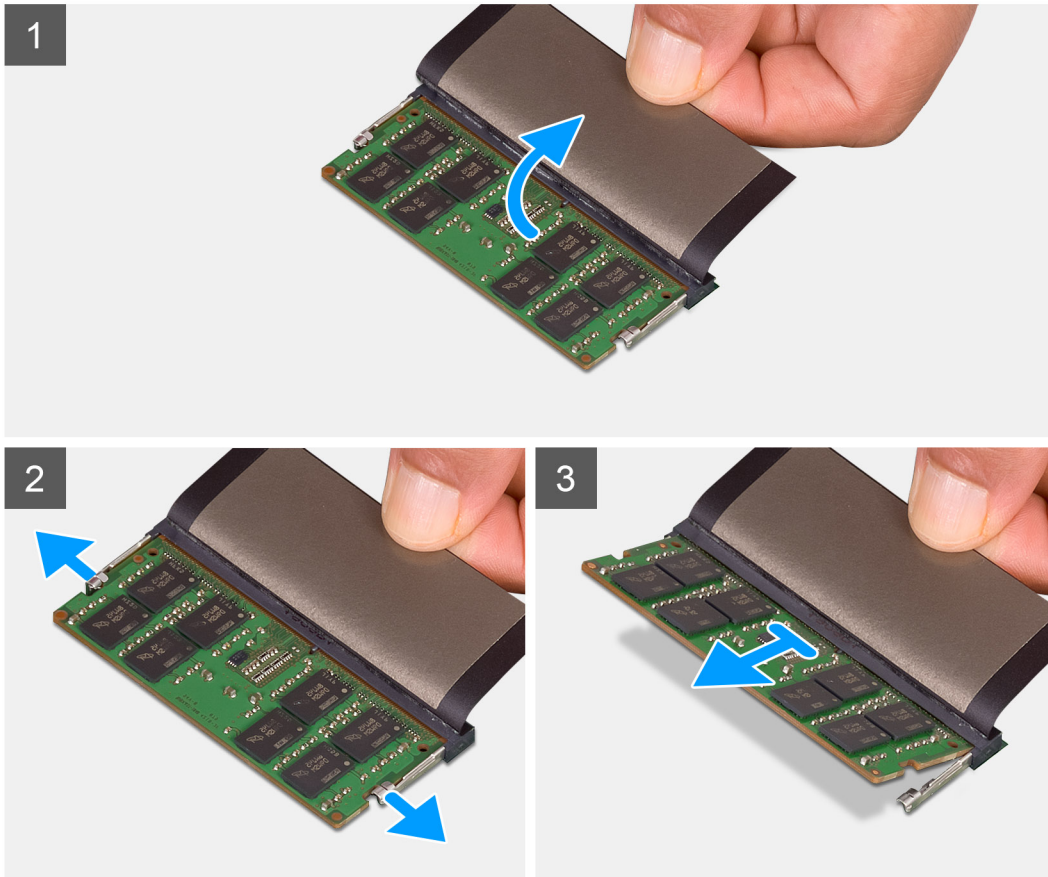
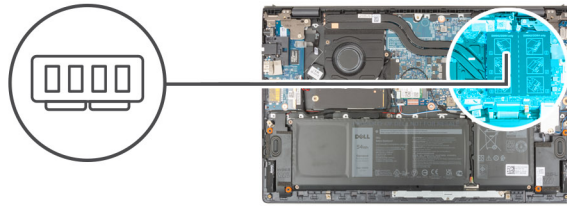
De geheugenmodule verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de geheugenmodule aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Til de mylar op voor toegang tot de geheugenmodule.
 2. Trek de bevestigingsklemmen met uw vingertoppen weg van beide zijden van de geheugenmodule totdat het geheugen losklikt.
 3. Verwijder de geheugenmodule uit de sleuf.
-  **OPMERKING:** Herhaal stap 1 tot en met 3 om eventuele andere in uw computer geïnstalleerde geheugenmodules te verwijderen.

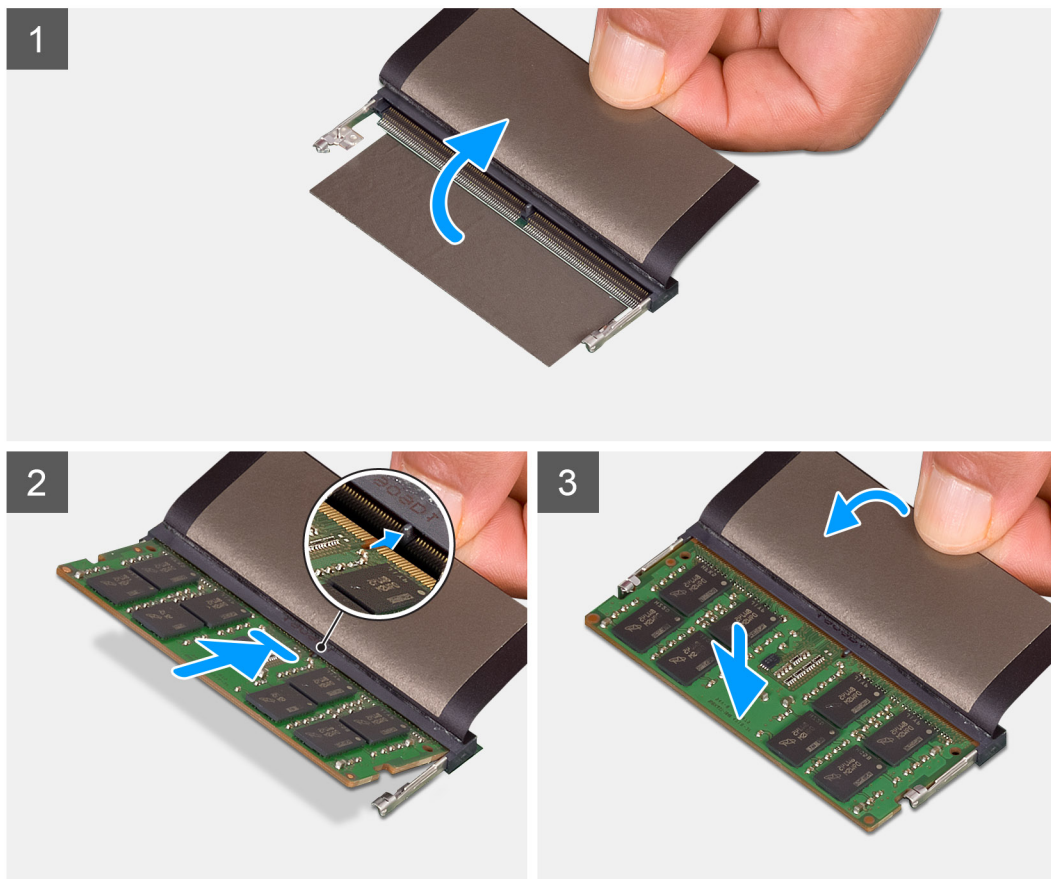
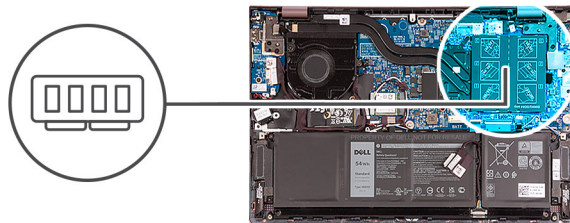
De geheugenmodule installeren

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Til de mylar op voor toegang tot de sleuf van de geheugenmodule.
2. Lijn de uitsparing in de geheugenmodule uit met het lipje op de slot van de geheugenmodule.
3. Schuif de geheugenmodule, onder de juiste hoek, stevig in de sleuf voor de geheugenmodule.
4. Druk de geheugenmodule naar beneden totdat deze vastklikt.

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

OPMERKING: Herhaal stap 1 t/m 4 om eventuele andere typen geheugenmodules op uw computer te installeren.

Vervolgstappen

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

Solid State-schijf - M.2-slot één

De 2230 SSD uit M.2-slot één verwijderen

Vereisten

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

 **OPMERKING:** SSD's zijn kwetsbaar. Wees voorzichtig wanneer u met een SSD werkt.

 **OPMERKING:** Om geen data te verliezen, mag de SSD niet worden verwijderd als de computer aan staat of in slaapmodus is.

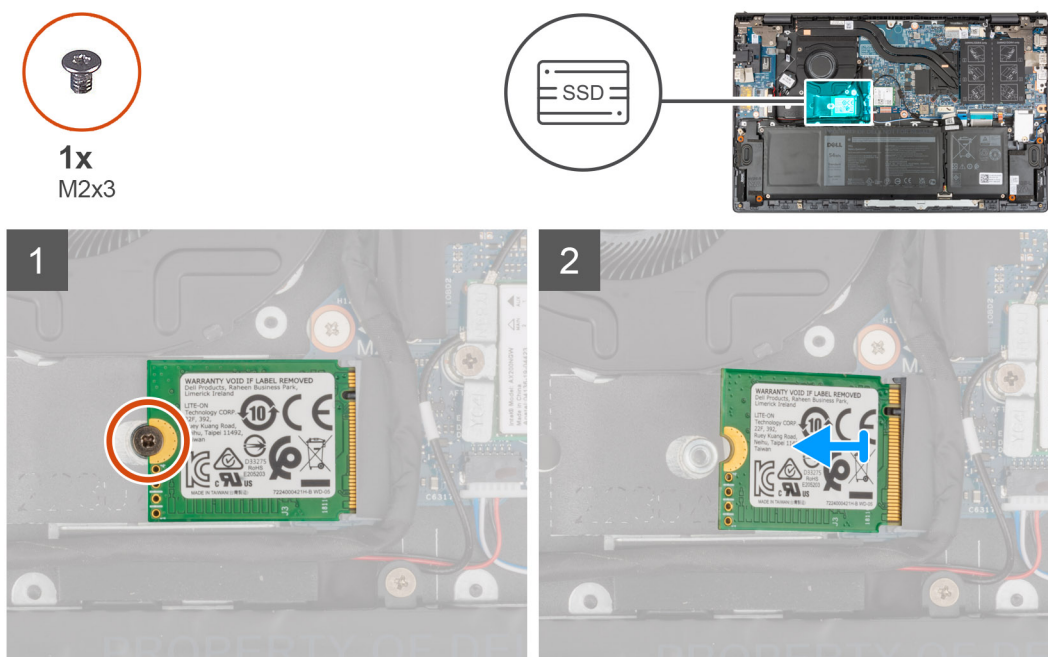
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

 **OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie kan uw computer een 2230 SSD of een 2280 SSD ondersteunen in M.2-slot één.

 **OPMERKING:** Deze procedure geldt alleen voor computers die worden geleverd met een 2230 Solid State-schijf in M.2-slot één.

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



Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de 2230 SSD aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
2. Schuif de SSD uit M.2-slot één om deze te verwijderen.

De 2230 Solid State-schijf in M.2-slot één plaatsen

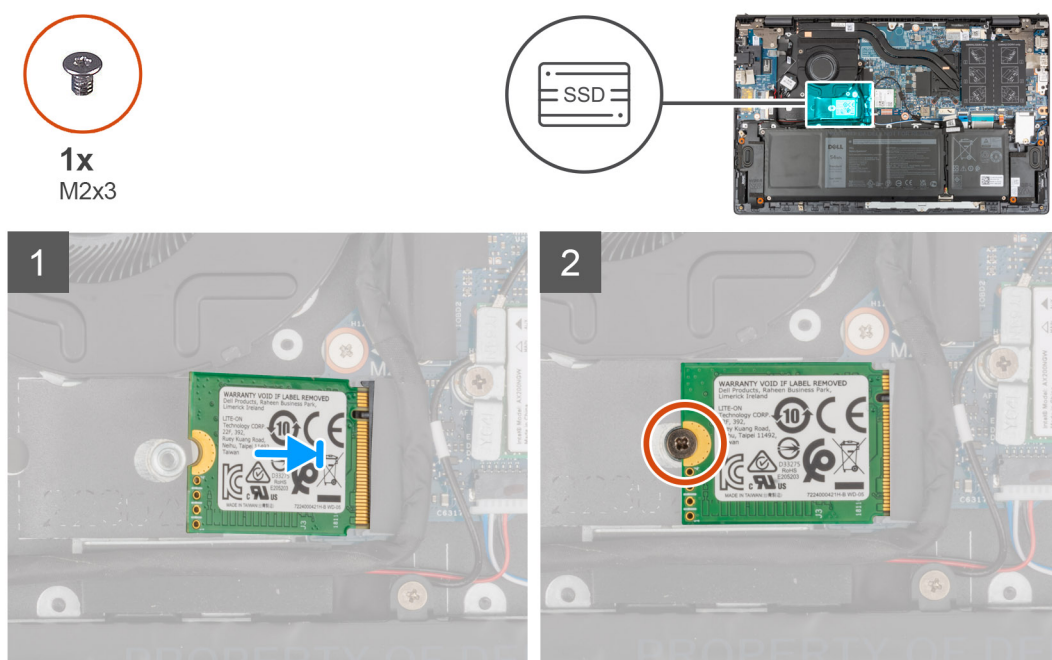
Vereisten

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

Over deze taak

-  **OPMERKING:** SSD's zijn kwetsbaar. Wees voorzichtig wanneer u met een SSD werkt.
-  **OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie kan uw computer een 2230 SSD of een 2280 SSD ondersteunen in M.2-slot één.
-  **OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing als u een 2230 SSD in M.2-slot één plaatst.
-  **OPMERKING:** Voordat u uw 2230 of 2280 SSD plaatst, moet u ervoor zorgen dat de montagebeugel zich op de juiste locatie bevindt. Voor meer informatie, zie [De montagebeugel van de SSD installeren](#).

De volgende afbeelding geeft de locatie aan van de 2230 Solid State-schijf die in M.2-slot twee is geplaatst en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Lijn de inkeping op de 2230 SSD uit met het lipje op het slot van de SSD.
2. Schuif de 2230 SSD onder een hoek stevig in het slot van de SSD.
3. Lijn het schroefgat op de SSD uit met het schroefgat op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
4. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee 2230 SSD op de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

De 2280 SSD uit M.2-slot één verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
 -  **OPMERKING:** SSD's zijn kwetsbaar. Wees voorzichtig wanneer u met een SSD werkt.
 -  **OPMERKING:** Om geen data te verliezen, mag de SSD niet worden verwijderd als de computer aan staat of in slaapmodus is.

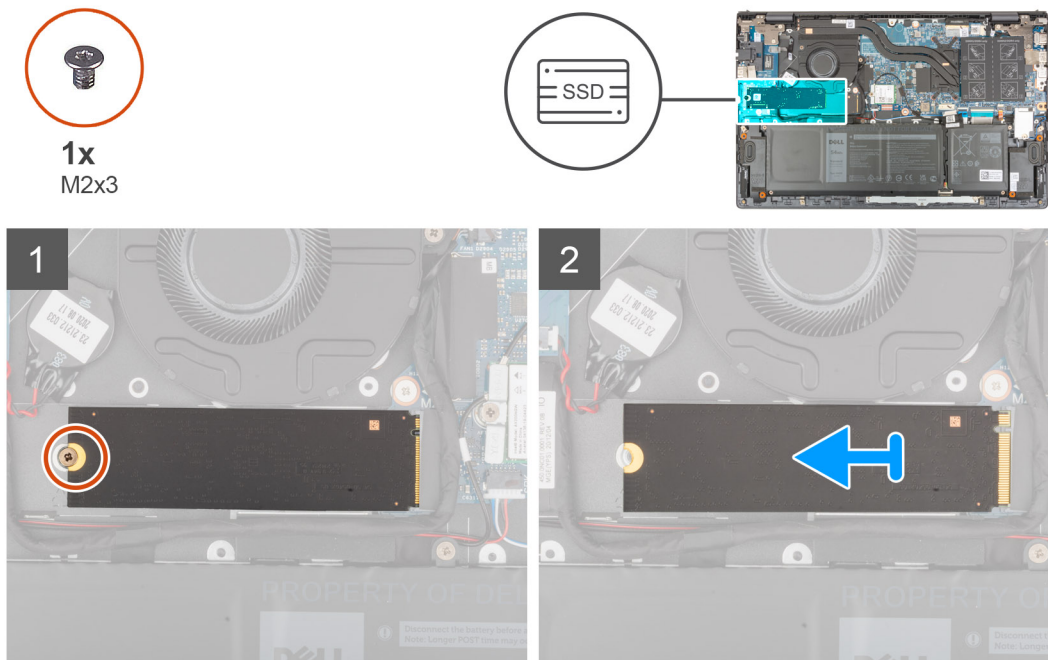
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

OPMERKING: Afhankelijk van de bestelde configuratie kan uw computer een 2230 SSD of een 2280 SSD ondersteunen in M.2-slot één.

OPMERKING: Deze procedure geldt alleen voor computers die worden geleverd met een 2280 SSD geplaatst in M.2-slot één.

De volgende afbeelding geeft de locatie aan van de 2280 SSD in M.2-slot één en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de Solid State-schijf aan de polssteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
2. Schuif en til de 2280 SSD uit het M.2 SSD-slot op de systeemkaart om deze te verwijderen.

De 2280 SSD in M.2-slot één plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

OPMERKING: SSD's zijn kwetsbaar. Wees voorzichtig wanneer u met een SSD werkt.

OPMERKING: Afhankelijk van de bestelde configuratie kan uw computer een 2230 SSD of een 2280 SSD ondersteunen in M.2-slot één.

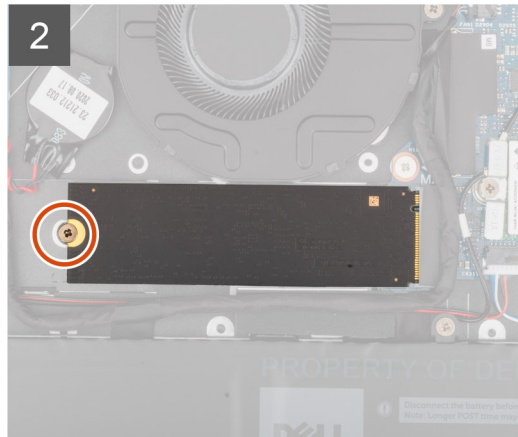
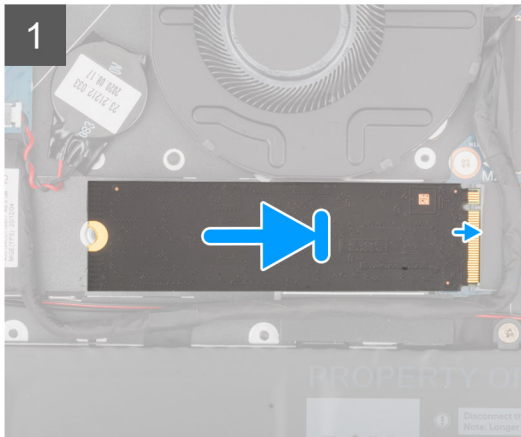
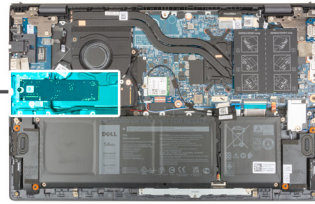
OPMERKING: Deze procedure is van toepassing als u een 2280 SSD in M.2-slot één plaatst.

OPMERKING: Voordat u uw 2230 of 2280 SSD plaatst, moet u ervoor zorgen dat de montagebeugel zich op de juiste locatie bevindt. Voor meer informatie, zie [De montagebeugel van de SSD installeren](#).

De volgende afbeelding geeft de locatie aan van de 2280 SSD die in M.2-slot één is geïnstalleerd en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



1x
M2x3



Stappen

1. Lijn de uitsparing op de 2280 SSD uit met het lipje op het SSD-slot.
2. Schuif de 2280 SSD onder een hoek stevig in het slot van de SSD.
3. Lijn het schroefgat op de SSD uit met het schroefgat op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
4. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee 2280 SSD op de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.

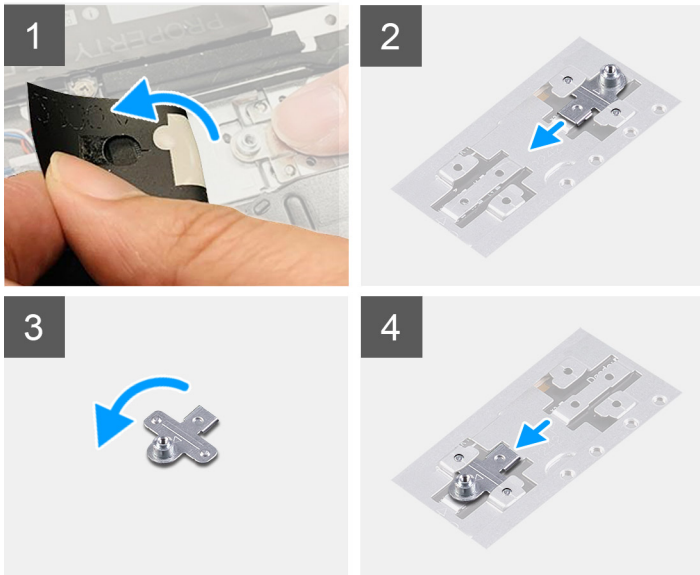
Vervolgstappen

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

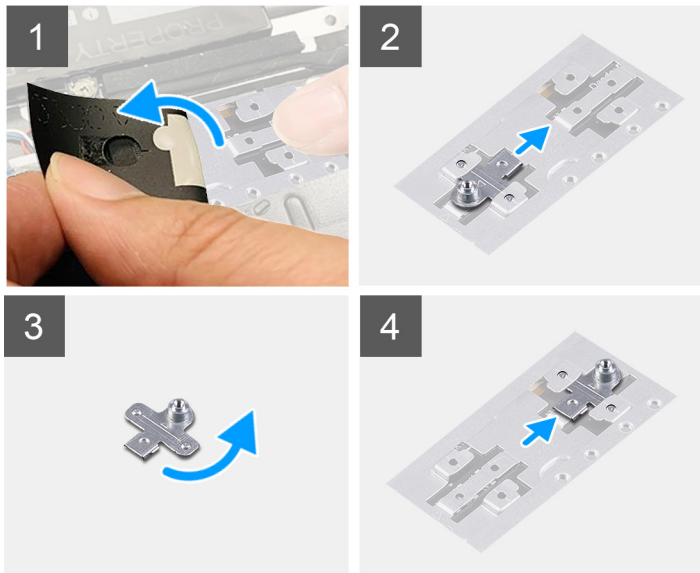
De montagebeugel van de SSD in M.2-slot één installeren

Over deze taak

De volgende afbeelding biedt een visuele weergave van de installatieprocedure van de montagebeugel van de SSD bij het vervangen van een M.2 2230 SSD door een M.2 2280 SSD in M.2-slot één.



De volgende afbeelding biedt een visuele weergave van de installatieprocedure van de montagebeugel van de SSD bij het vervangen van een M.2 2280 SSD door een M.2 2230 SSD in M.2-slot één.



Stappen

1. Schuif en verwijder de montagebeugel van de SSD van de montagebeugelslot op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Draai de montagebeugel van de SSD 180 graden.
3. Schuif de beugel van de SSD in het bevestigingsslot op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
4. Installeer de [2230 SSD](#) of de [2280 SSD](#), afhankelijk van welke van toepassing is.

Solid State-schijf (SSD) - M.2-slot twee

De 2230 SSD uit M.2-slot twee verwijderen

Vereisten

 **OPMERKING:** M.2-slot twee biedt alleen ondersteuning voor de 2230 SSD.

OPMERKING: Deze procedure geldt alleen voor computers die worden geleverd met een 2230 Solid State-schijf in M.2-slot twee.

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

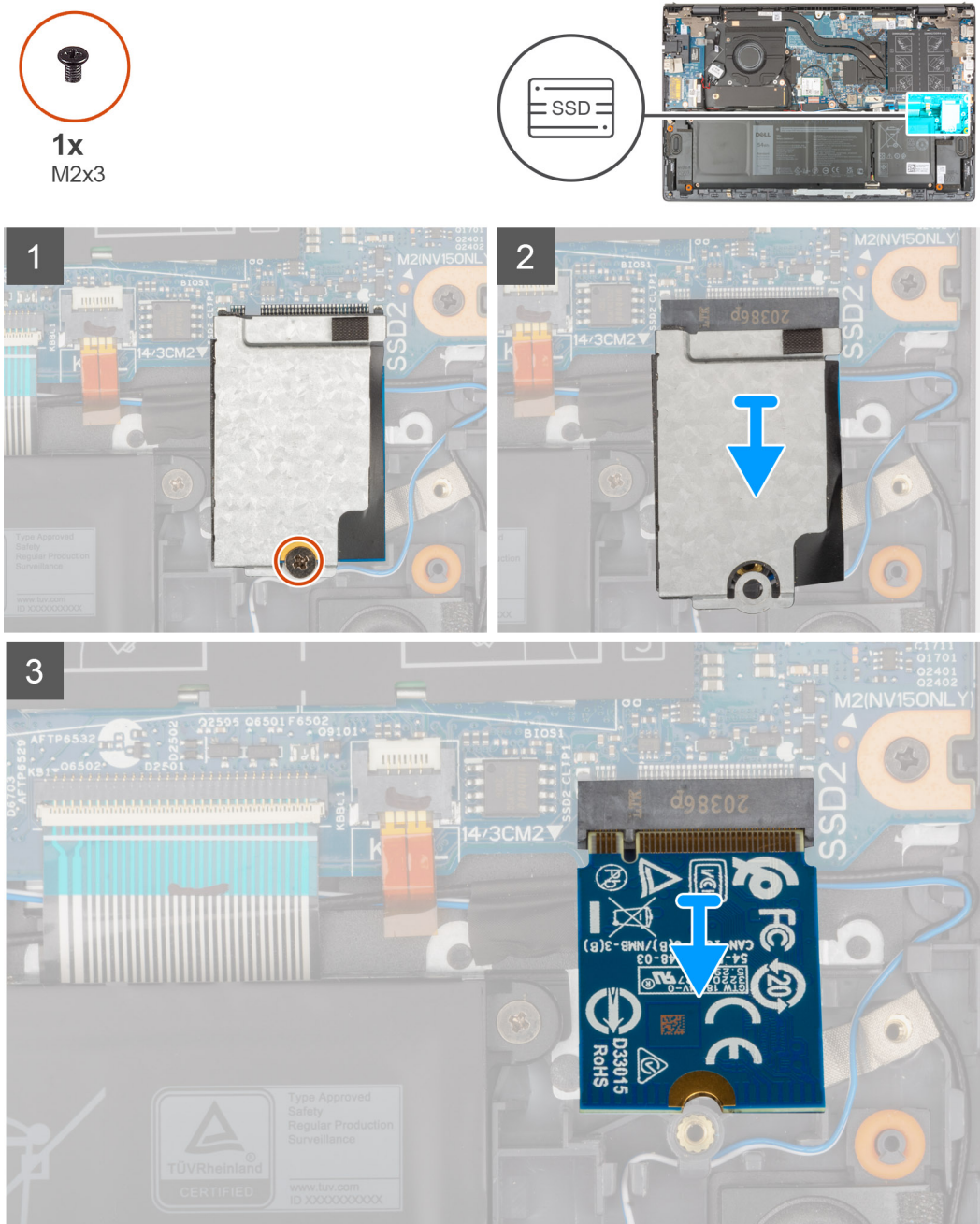
OPMERKING: SSD's zijn kwetsbaar. Wees voorzichtig wanneer u met een SSD werkt.

OPMERKING: Om geen data te verliezen, mag de SSD niet worden verwijderd als de computer aan staat of in slaapmodus is.

2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

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



Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee het thermische SSD-schild en de SSD aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden worden bevestigd.
2. Schuif en til het thermische schild van de SSD weg van de SSD.
3. Schuif de SSD uit M.2-slot twee om deze te verwijderen.

De 2230 SSD in M.2-slot twee installeren

Vereisten

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

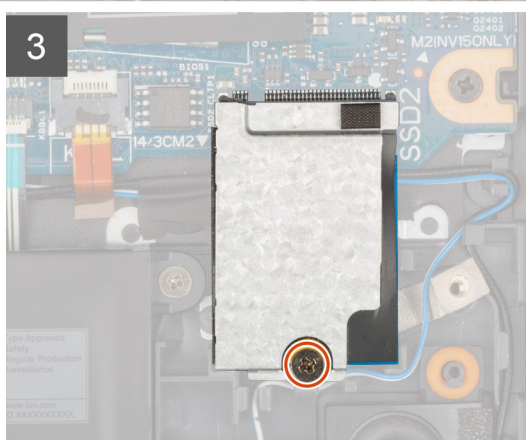
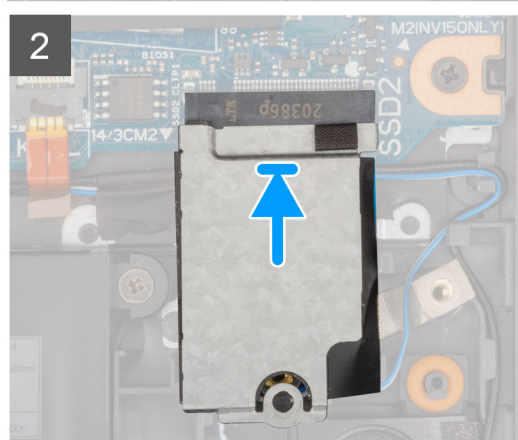
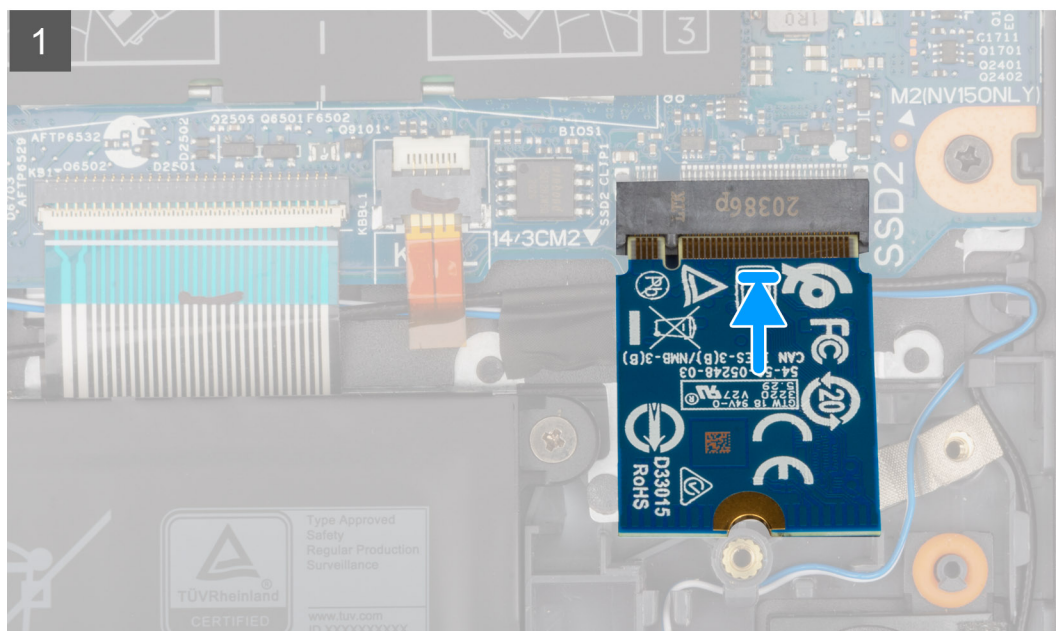
Over deze taak

-  **OPMERKING:** SSD's zijn kwetsbaar. Wees voorzichtig wanneer u met een SSD werkt.
-  **OPMERKING:** M.2-slot twee biedt alleen ondersteuning voor de 2230 SSD.
-  **OPMERKING:** Deze procedure geldt alleen voor computers die worden geleverd met een 2230 Solid State-schijf in M.2-slot twee.

De volgende afbeelding geeft de locatie aan van de 2230 Solid State-schijf die in M.2-slot twee is geïnstalleerd en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



1x
M2x3



Stappen

1. Lijn de uitsparing op de 2230 SSD uit met de lipjes op M.2-slot twee op de systeemkaart.
2. Schuif de 2230 SSD in M.2-slot twee op de systeemkaart.
3. Plaats het thermische schild van de SSD op de SSD.
4. Lijn het schroefgat op het thermische schild van de SSD uit met het schroefgat op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
5. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee het thermische SSD-schild en de Solid State-schijf aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid worden bevestigd.

Vervolgstappen

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

Draadloze kaart

De draadloze kaart verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

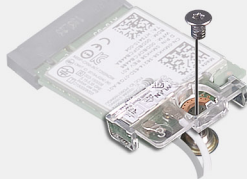
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de draadloze kaart aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



1x
M2x4



1



2



3



4



Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x4) waarmee de draadloze kaartbeugel aan de draadloze kaart en de systeemkaart wordt bevestigd.
2. Verwijder de bracket van de draadloze kaart van de draadloze kaart.
3. Haal de twee antennekabels los van de draadloze kaart.
4. Verwijder de draadloze kaart door deze uit de sleuf van de draadloze kaart te schuiven.

De draadloze kaart installeren

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de draadloze kaart aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



Stappen

1. Sluit de antennekabels aan op de draadloze kaart.
In de volgende tabel ziet u het kleurschema van de antennekabel voor de draadloze kaart die door uw computer wordt ondersteund.

Tabel 2. Kleurschema antennekabels

Connectoren op de draadloze kaart	Kleur van de antennekabel	Silkscreen-markering	
Hoofdmenu	Wit	HOOFDMENU	△ (witte driehoek)
Secundair	Zwart	AUX	▲ (zwarte driehoek)

2. Lijn de uitsparing op de draadloze kaart uit met het lipje op de sleuf van de draadloze kaart op de systeemkaart.
3. Schuif de draadloze kaart onder een hoek in het slot van de draadloze kaart op de systeemkaart.
4. Lijn het schroefgat op de beugel van de draadloze kaart uit met het schroefgat op de draadloze kaart en de systeemkaart.
5. Plaats de schroef (M2x4) terug waarmee de beugel van de draadloze kaart op de draadloze kaart en de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Ventilator

De ventilator verwijderen

Vereisten

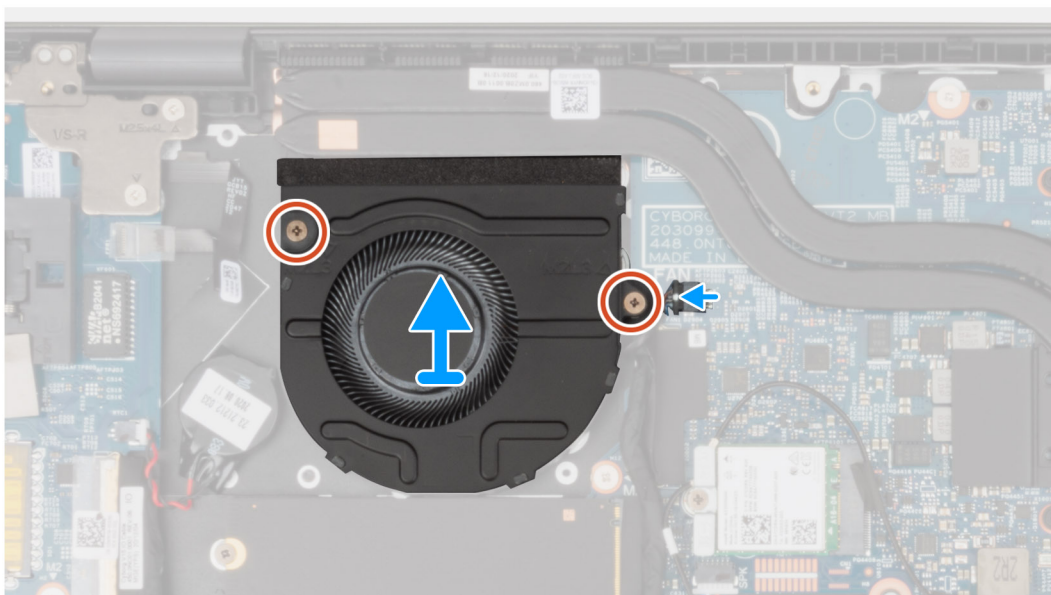
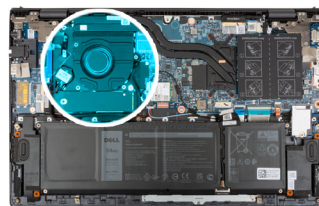
1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de ventilator aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



2x
M2x3



Stappen

1. Koppel de ventilatorkabel los van de systeemkaart.

2. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de ventilator op de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
3. Til de ventilator weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

De ventilator installeren

Vereisten

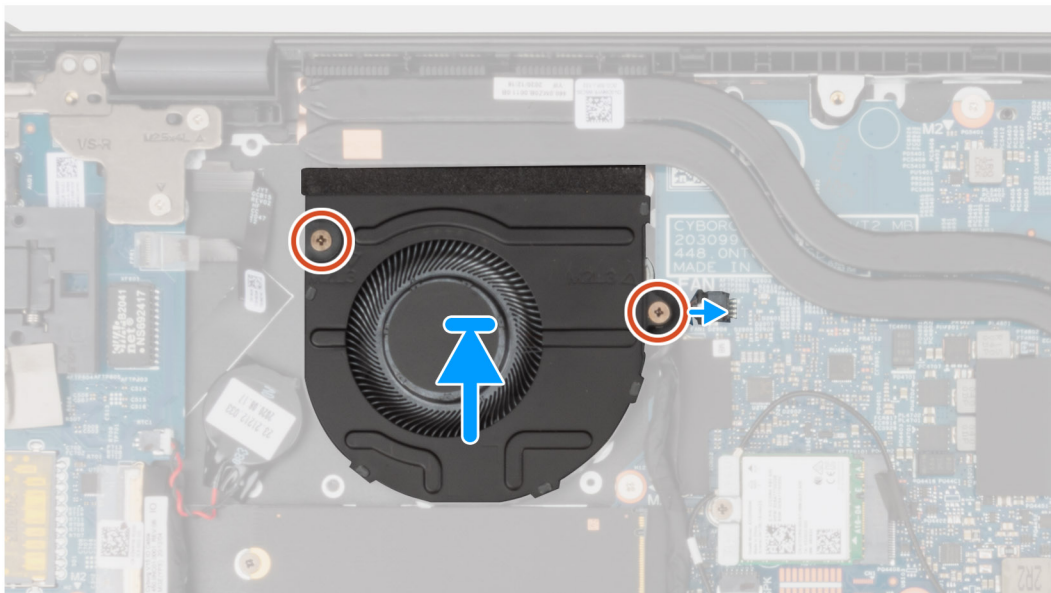
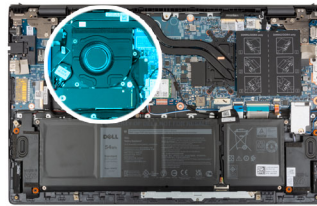
Als u een component vervangt, dient u het bestaande component te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



2x
M2x3



Stappen

1. Gebruik de uitlijnpunten om de ventilator op de palmsteun- en toetsenbordeenheden te plaatsen.
2. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de ventilator aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
3. Sluit de kabel van de ventilator aan op de systeemkaart.

Vervolgstappen

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

Warmteafleider

De koelplaat verwijderen

Vereisten

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

 **WAARSCHUWING:** Om te zorgen dat de processor maximaal wordt gekoeld, raakt u de gebieden voor warmteoverdracht op de koelplaat niet aan. Het vet van uw huid kan het warmteoverdrachtvermogen van thermisch vet verminderen.

 **OPMERKING:** Tijdens de normale werking kan de koelplaat heet worden. Laat de koelplaat voldoende lang afkoelen voordat u deze aanraakt.

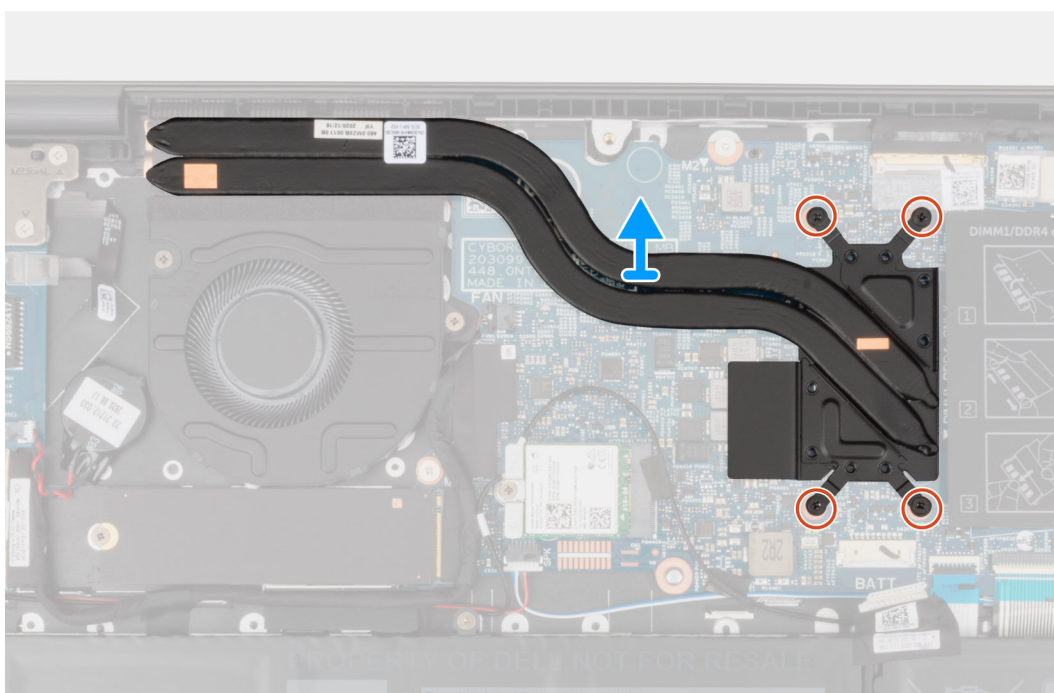
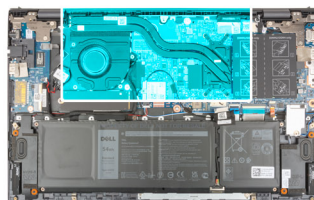
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de koelplaat aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



4x



Stappen

1. Maak in omgekeerde volgorde (aangegeven op de koelplaat) de vier geborgde schroeven los waarmee de koelplaat op de systeemkaart is bevestigd.
2. Til de koelplaat van de systeemkaart.

De koelplaat installeren

Vereisten

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

WAARSCHUWING: Als de koelplaat onjuist wordt uitgelijnd, kan dit schade aan de systeemkaart en de processor veroorzaken.

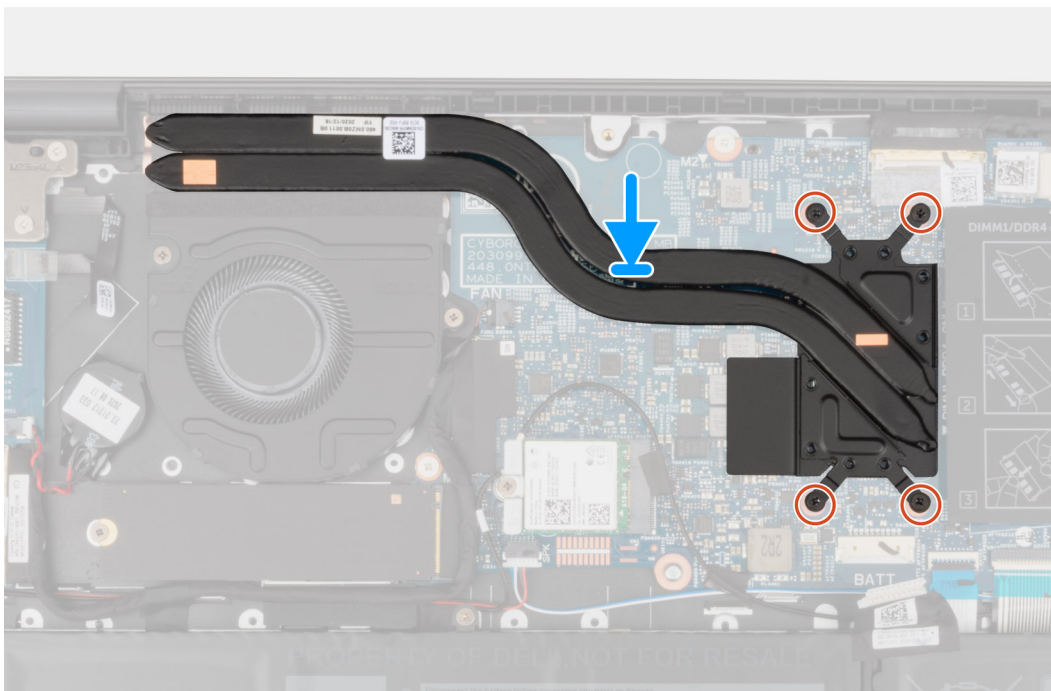
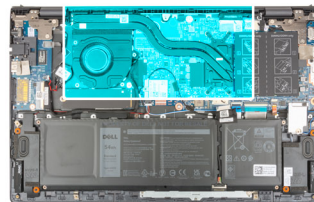
OPMERKING: Als de systeemkaart of de koelplaat wordt teruggeplaatst, moet u de thermische mat of pasta gebruiken die in het pakket is meegeleverd om ervoor te zorgen dat de warmte wordt afgevoerd.

Over deze taak

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



4x



Stappen

1. 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.

Vervolgstappen

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

I/O-kaart

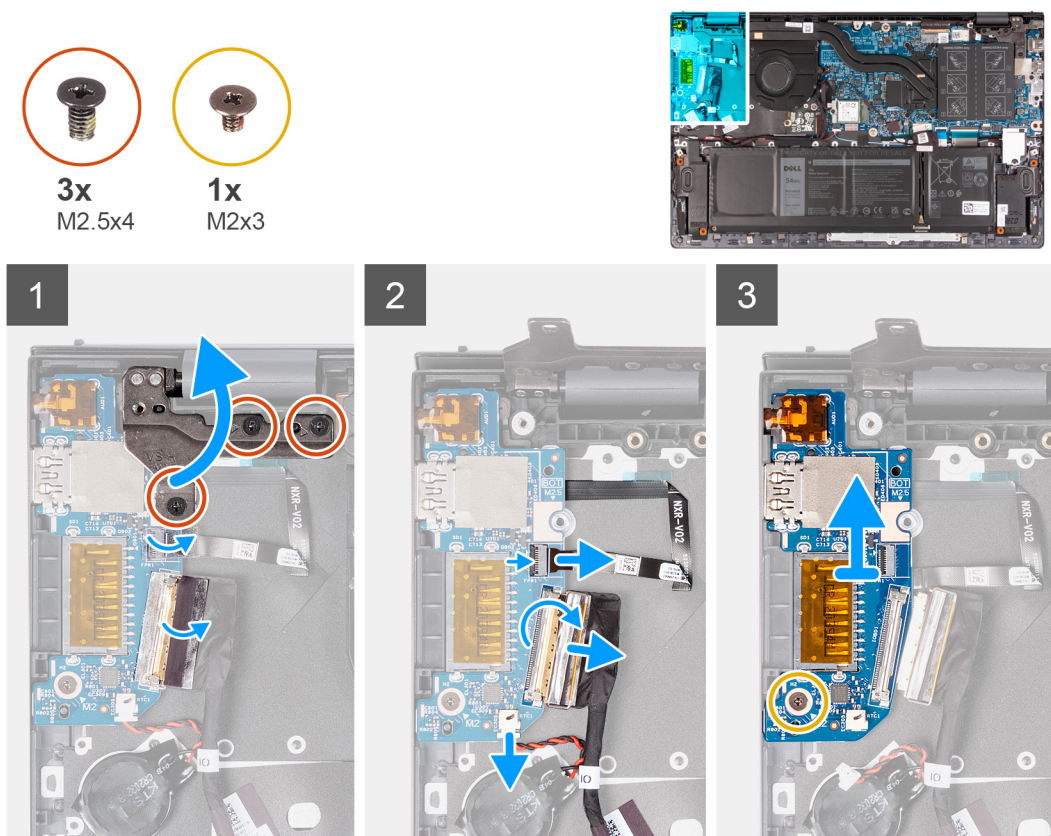
De I/O-kaart verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de I/O-kaart aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Verwijder de drie schroeven (M2.5x4) waarmee het linkerbeeldschermcharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
2. Open het beeldschermcharnier onder een hoek van 90 graden.
3. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de aan/uit-knop met optionele vingerafdrukscanner los van de I/O-kaart.
4. Koppel de kabel van de knoopp batterij los van de I/O-kaart.
5. Verwijder de tape waarmee de kabel van de I/O-kaart op de I/O-kaart is bevestigd.
6. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de I/O-kaart los van de I/O-kaart.
7. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de I/O-kaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
8. Til de I/O-kaart weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

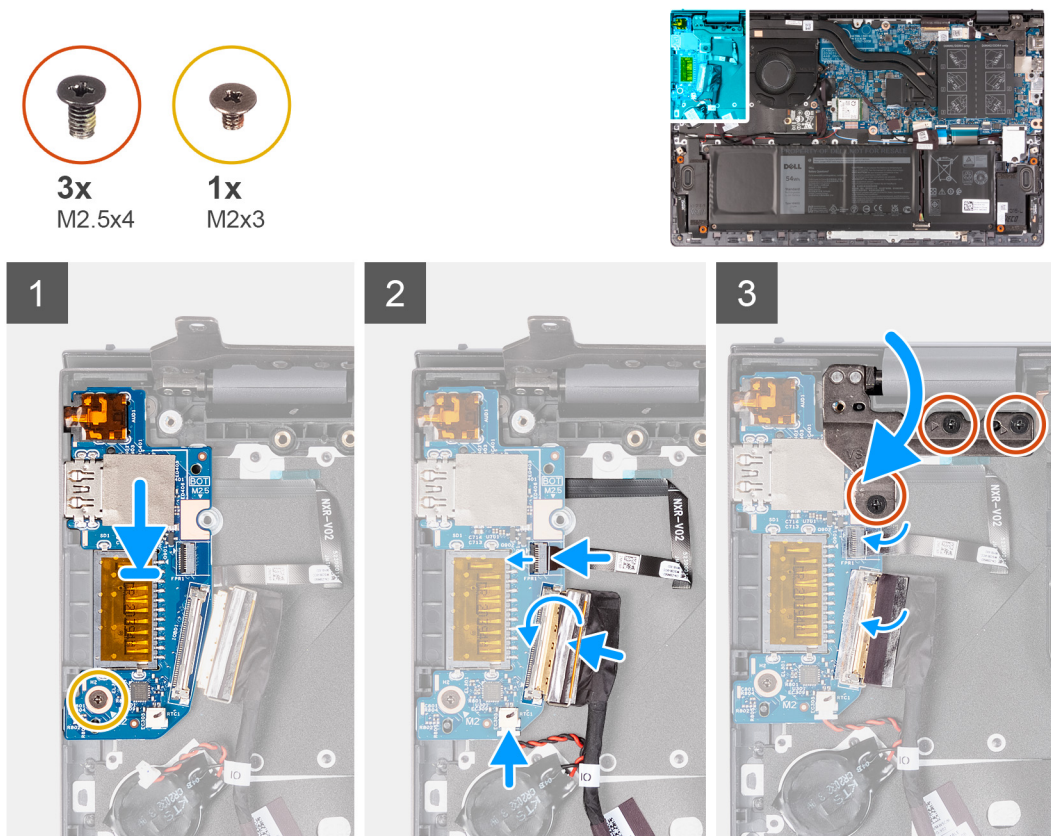
De I/O-kaart installeren

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Schuif de I/O-kaart in de slots op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Lijn het schroefgat op I/O-kaart uit met het schroefgat op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de I/O-kaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
4. Koppel de kabel van de aan/uit-knop met optionele vingerafdrukkeuze aan de connector op de I/O-kaart en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.
5. Sluit de kabel van de knoopbatterij op de I/O-kaart aan.
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. Plaats de tape waarmee de kabel van de I/O-kaart aan de I/O-kaart wordt bevestigd.
8. Sluit het linker beeldschermcharnier.
9. Plaats de drie schroeven (M2.5x4) terug waarmee het linkerbeeldschermcharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.

Vervolgstappen

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

Luidsprekers

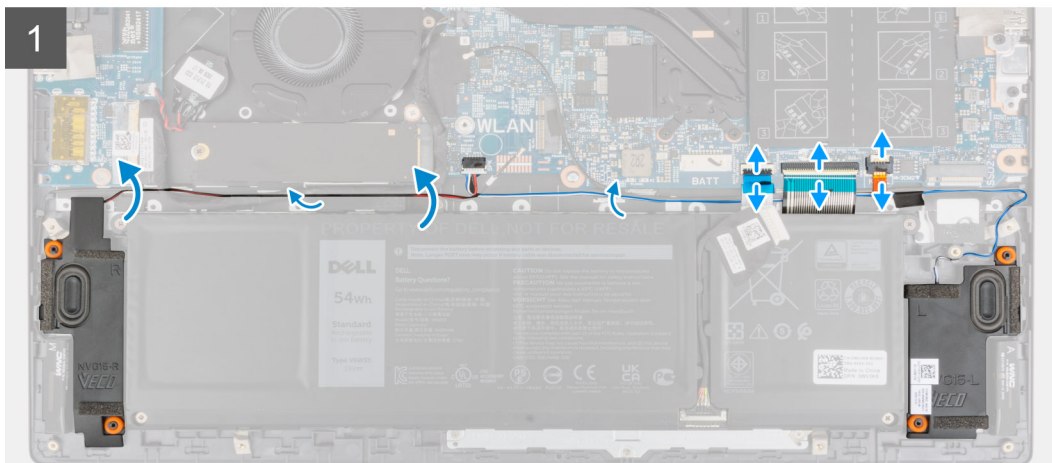
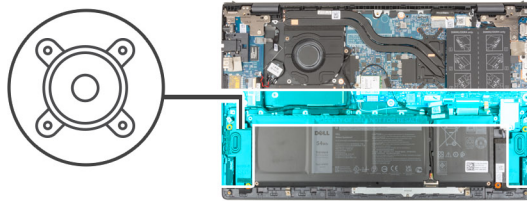
De luidsprekers verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de luidsprekers aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de toetsenbordachtergrondverlichting, toetsenbordkabel en touchpadkabel los van de systeemkaart.
2. Noteer hoe de luidsprekerkabel loopt en verwijder de luidsprekerkabel uit de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
3. Trek de tape los waarmee de luidsprekerkabel aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
4. Maak de luidsprekerkabel los van de systeemkaart.
5. Til de luidsprekers samen met de kabel uit de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

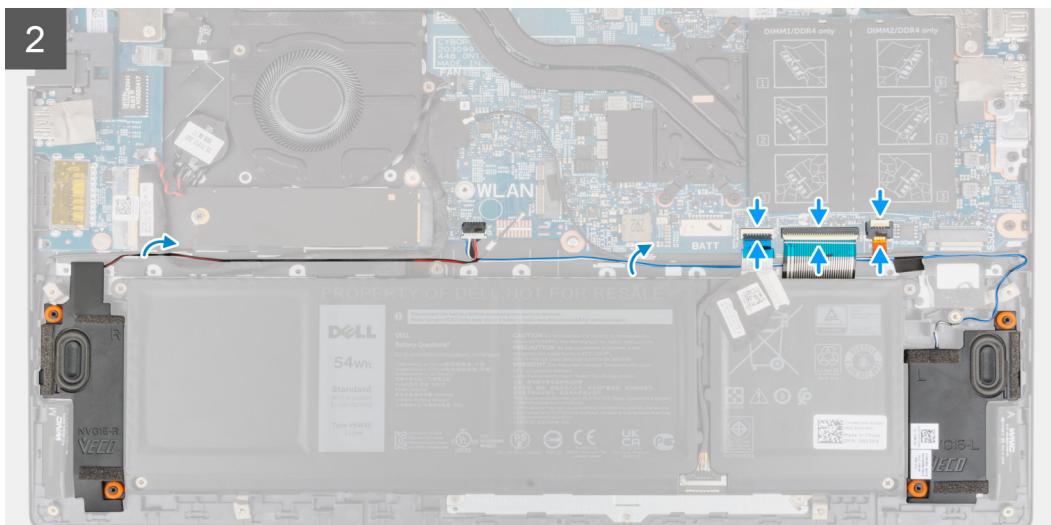
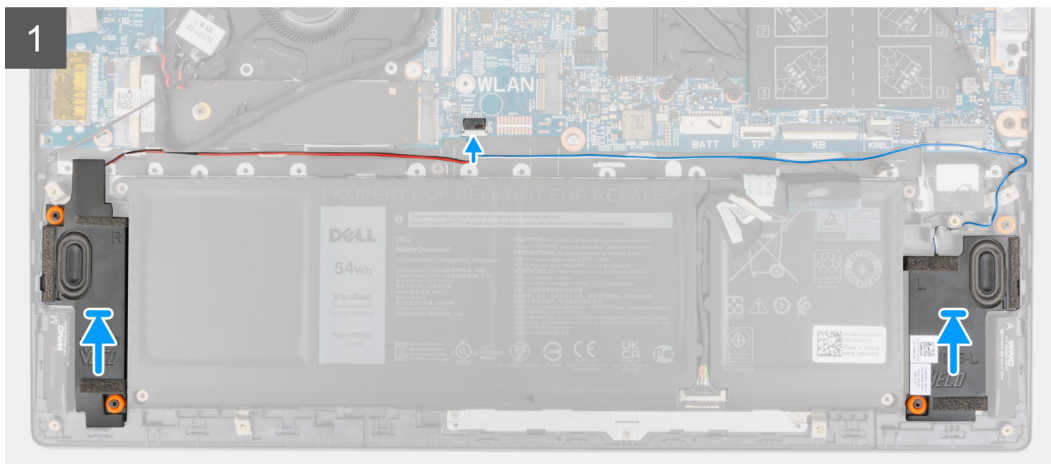
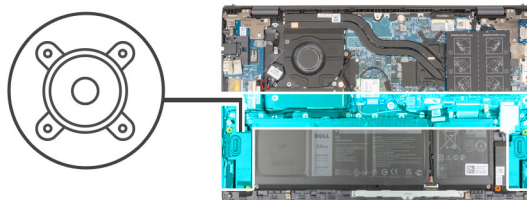
De luidsprekers installeren

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Gebruik de uitlijnpunten en rubberen dichtingsringen om de luidsprekers in de slots op de palmsteun- en toetsenbordeenheid te plaatsen.
2. Sluit de luidsprekerkabel aan op de systeemkaart.
3. Leid de luidsprekerkabel door de routeringsgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
4. Sluit de kabel voor toetsenbordverlichting, de toetsenbordkabel en de touchpadkabel aan op de connectoren op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel te bevestigen.

Vervolgstappen

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

Toetsenblok

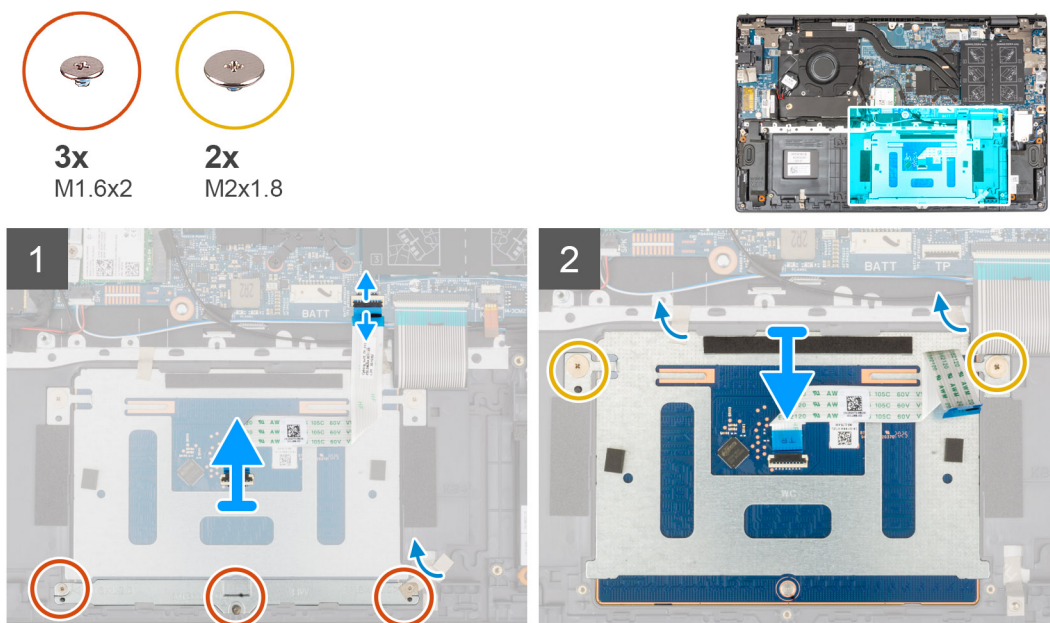
De touchpad verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de touchpad aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los van de systeemkaart.
2. Verwijder de drie schroeven (M1.6x2) waarmee de beugel van de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
3. Trek de tape los waarmee de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
4. Til de touchpadbeugel weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
5. Verwijder de twee schroeven (M2x1.8) waarmee de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.

6. Verwijder de tapes waarmee de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
7. Til de touchpad samen met de kabel van de touchpad weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

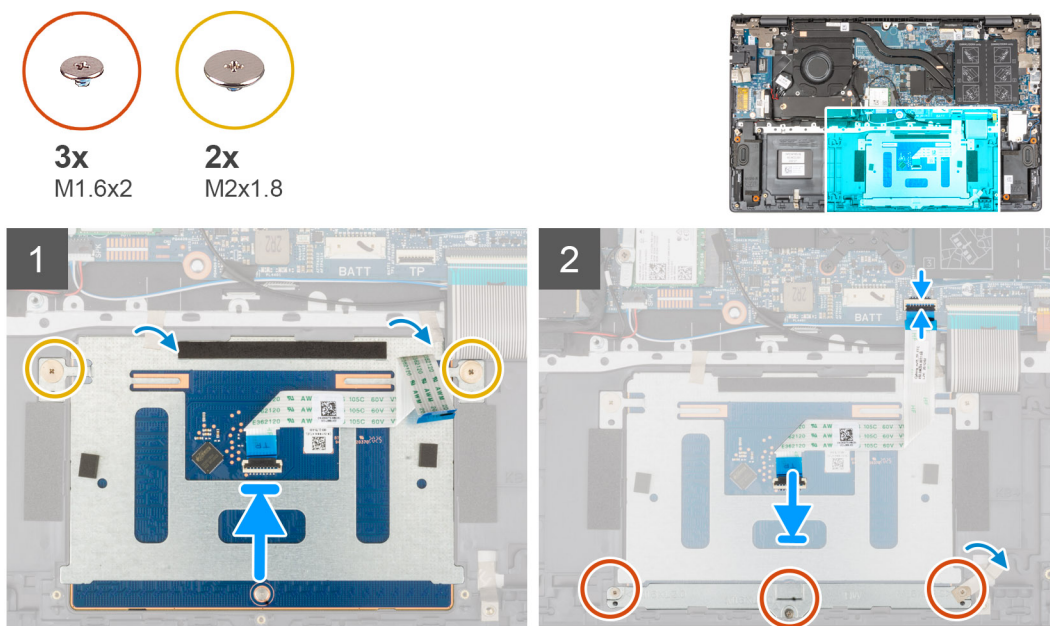
De touchpad plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

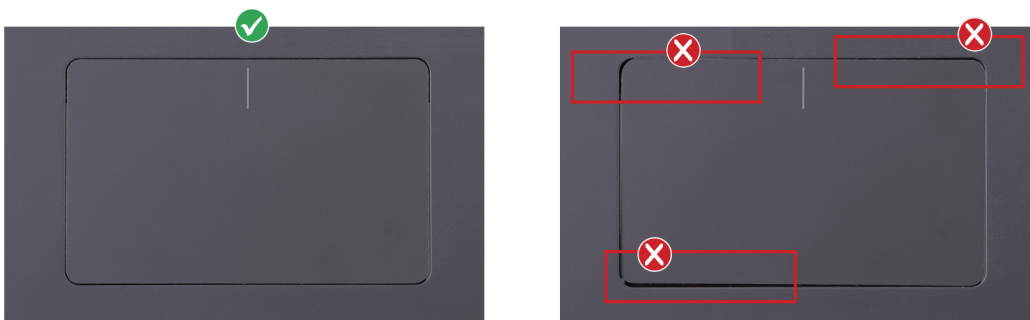
De volgende afbeelding geeft de locatie van de touchpad aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Schuif de touchpad in de slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

OPMERKING: Draai de computer om en klap het beeldscherm open. Zorg ervoor dat de touchpad op dezelfde manier langs de vier zijden is uitgelijnd.



2. Plaats de twee schroeven (M2x1.8) terug waarmee de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
3. Plak de tape vast die de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden bevestigt.
4. Lijn de schroefgaten op de touchpadbeugel uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
5. Plaats de drie schroeven (M1.6x2) terug waarmee de beugel van de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
6. Bevestig de tape waarmee de touchpadbeugel aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.

7. Schuif de touchpadkabel in de connector op de touchpad en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.

Vervolgstappen

1. Installeer de [3-cels batterij](#) of de [4-cels batterij](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
2. Installeer de [onderplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermassemblage

De beeldschermeenheid verwijderen

Vereisten

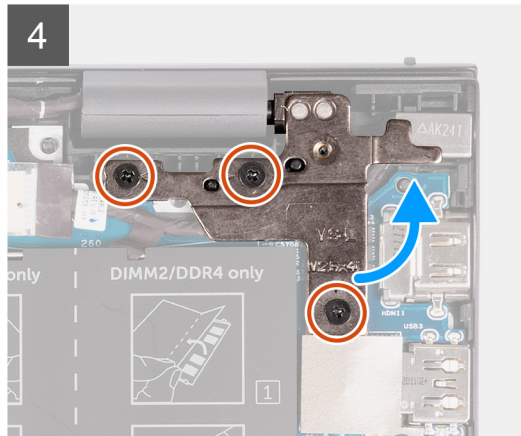
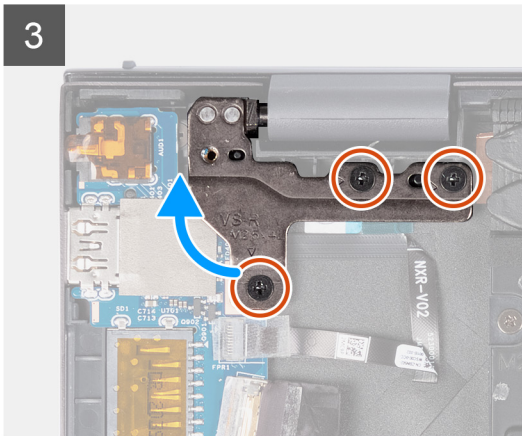
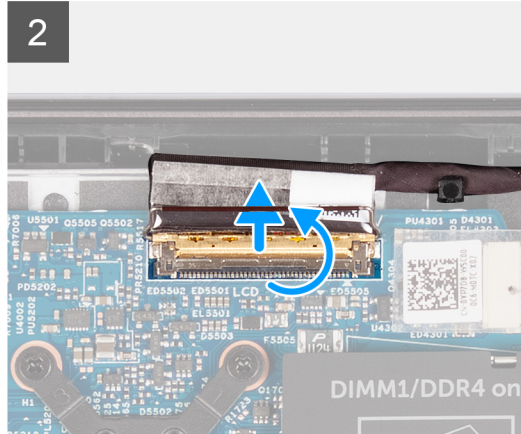
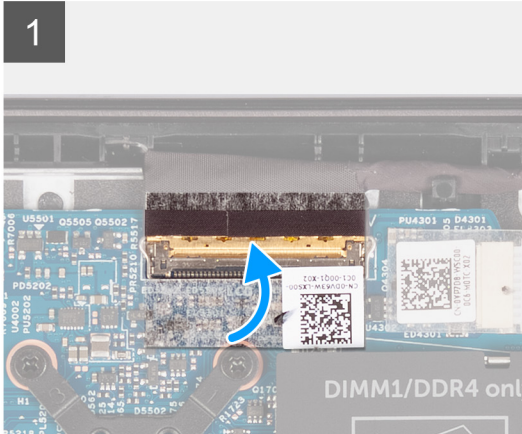
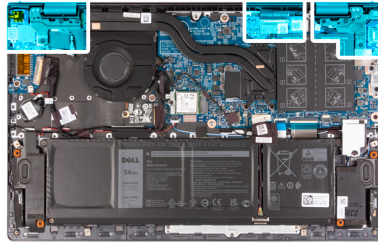
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

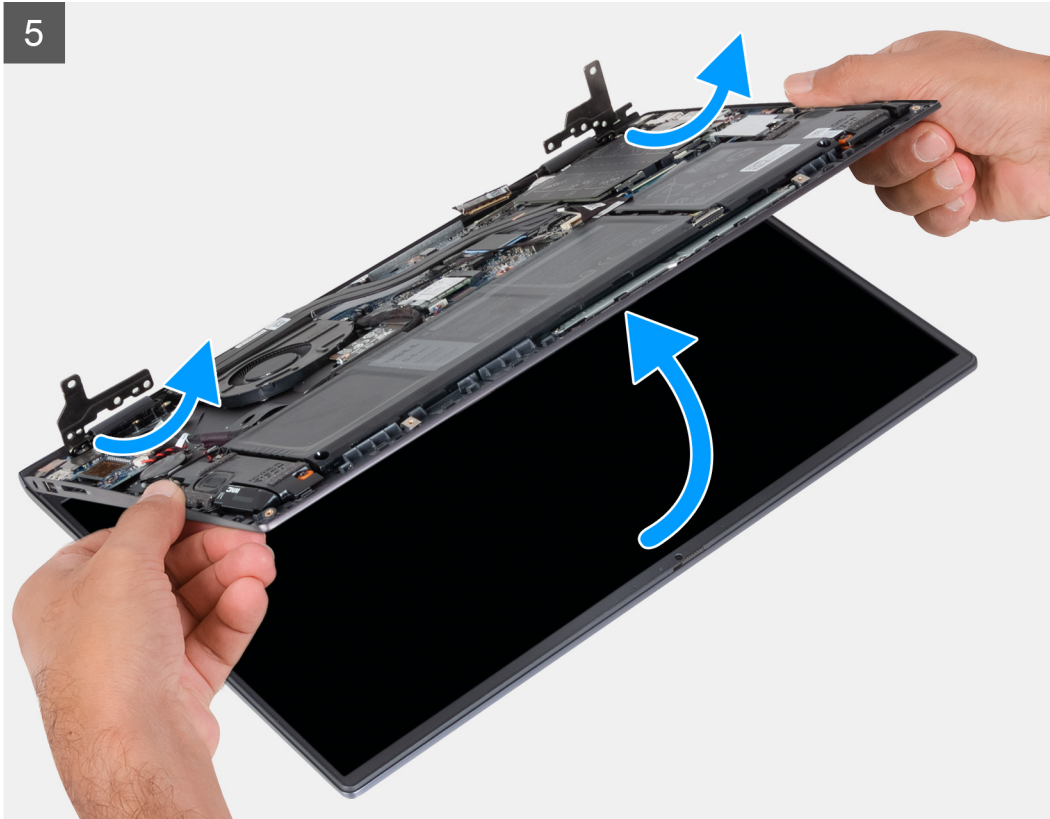
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de beeldschermeenheid weer en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



6x
M2.5x4



5



Stappen

1. Verwijder de tape waarmee de beeldschermkabel aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van de systeemkaart.
3. Verwijder de drie schroeven (M2.5x4) waarmee het linkerbeeldschermcharnier aan de systeemkaart is bevestigd.
4. Verwijder de drie schroeven (M2.5x4) waarmee het rechterbeeldschermcharnier aan de systeemkaart is bevestigd.
5. Open de beeldschermcharnieren onder een hoek van 90 graden.
6. Schuif de palmsteun- en toetsenbordeenheid voorzichtig weg van de beeldschermeenheid.

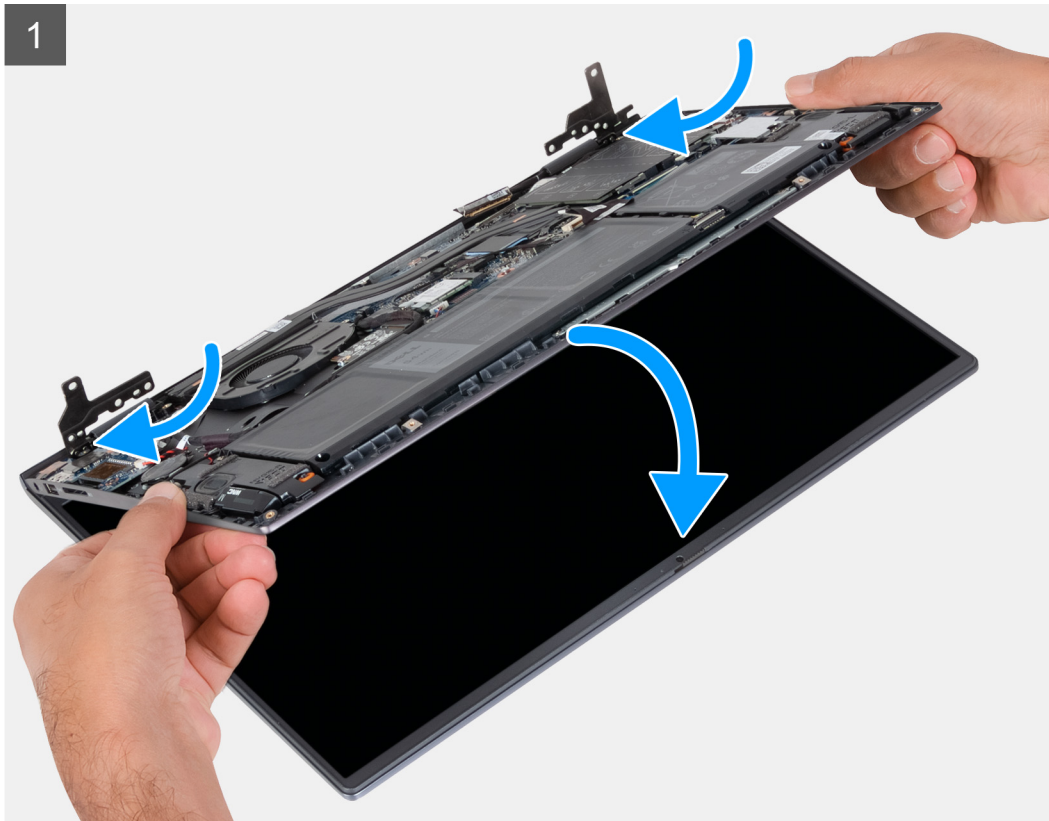
De beeldschermeenheid plaatsen

Vereisten

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

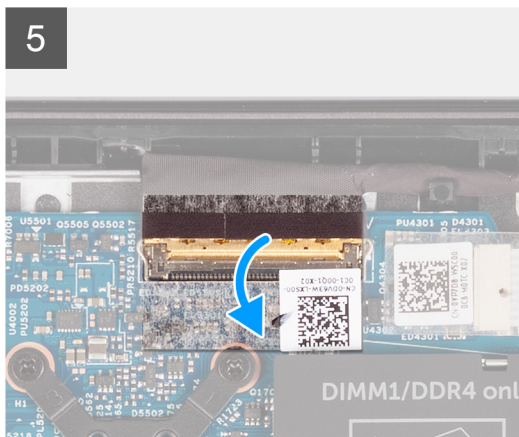
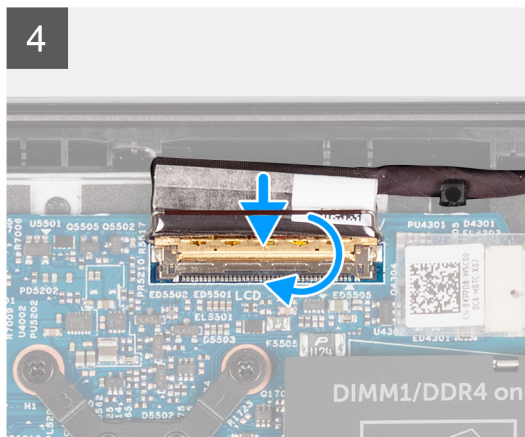
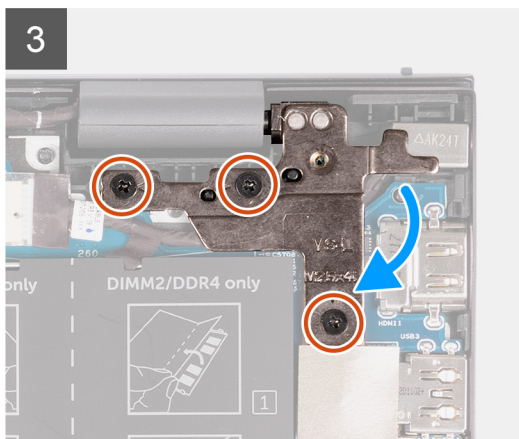
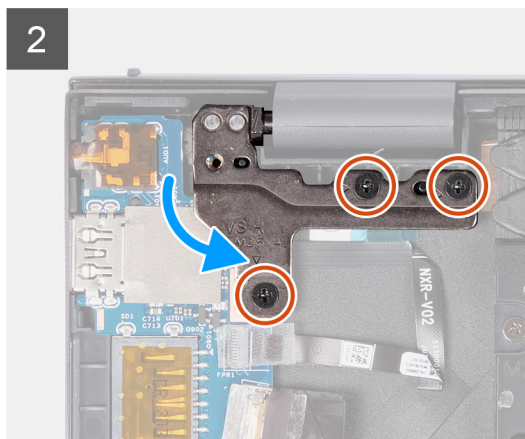
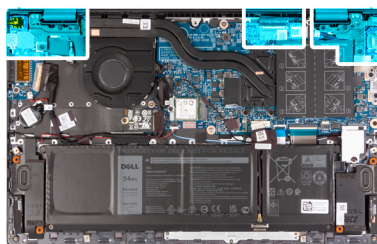
Over deze taak

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





6x
M2.5x4



Stappen

1. Schuif de beeldscherm eenheid onder een hoek en plaats de beeldscherm eenheid op de palmsteun- en toetsenbord eenheid.
2. Gebruik de uitlijningspunten om de beeldscherm scharnieren te sluiten.
3. Plaats de drie schroeven (M2.5x4) terug waarmee het rechterbeeldscherm scharnier aan de systeemkaart wordt bevestigd.
4. Plaats de drie schroeven (M2.5x4) terug waarmee het linkerbeeldscherm scharnier aan de systeemkaart wordt bevestigd.
5. Schuif de beeldscherm kabel in de connector op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.
6. Bevestig de beeldscherm kabel met de tape op de systeemkaart.

Vervolgstappen

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

Aan/uit-knop met de optionele vingerafdruklezer

De aan-/uitknop met de optionele vingerafdruklezer verwijderen

Vereisten

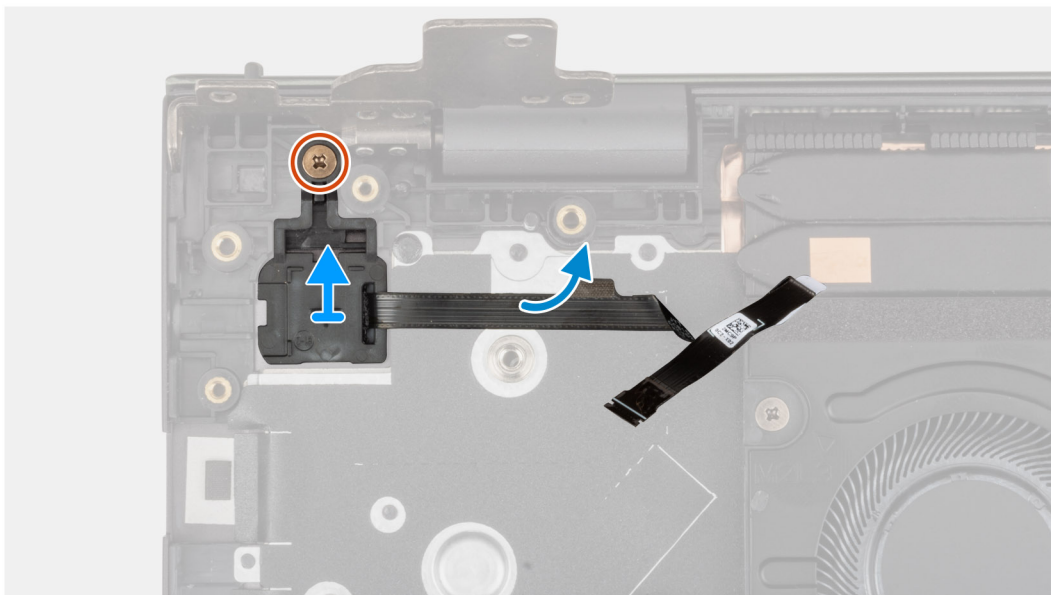
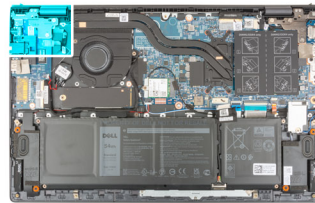
1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [I/O-kaart](#).

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de aan-/uitknop met optionele vingerafdruklezer aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



1x
M2x3



Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
2. Til de aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer uit de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

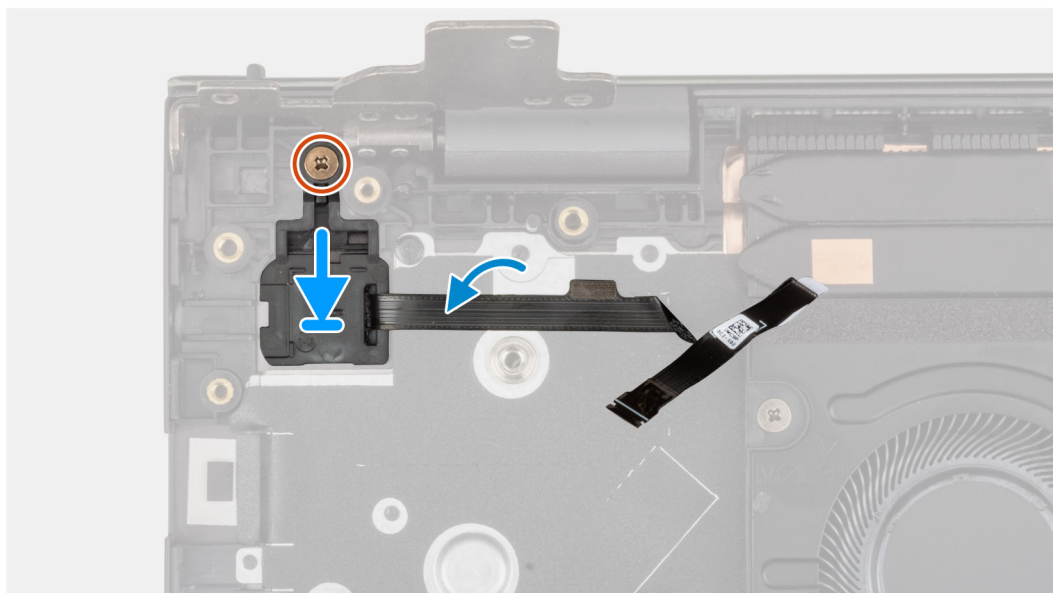
De aan-/uitknop met optionele vingerafdruklezer plaatsen

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



1x
M2x3



Stappen

1. Lijn de aan/uit-knop met de optionele vingerafdrukkezer uit en plaats deze op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Plaats de enkele schroef (M2x3) terug waarmee de aan/uit-knop met optionele vingerafdrukkezer aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Stelsysteemkaart

De stelsysteemkaart verwijderen

Vereisten

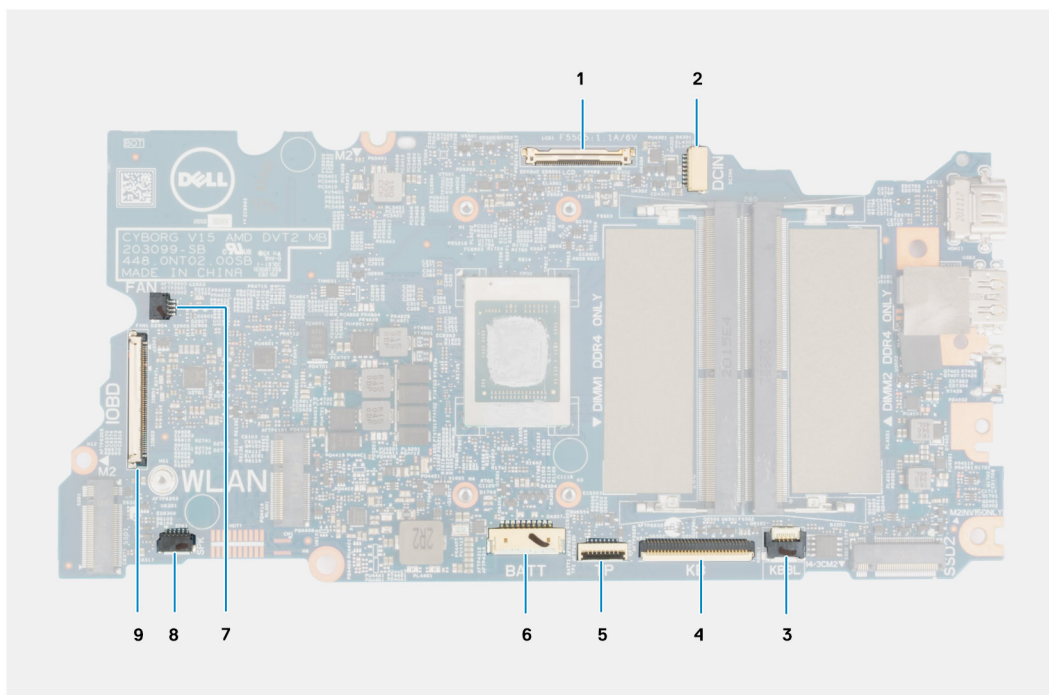
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
 - OPMERKING:** De servicetag van uw computer bevindt zich op de stelsysteemkaart. U moet de servicetag invoeren in het BIOS-installatieprogramma als u de stelsysteemkaart hebt teruggeplaatst.
 - OPMERKING:** Wanneer de stelsysteemkaart wordt vervangen, worden alle wijzigingen die u hebt aangebracht in het BIOS met behulp van het BIOS Setup-programma ongedaan gemaakt. U moet de gewenste wijzigingen nogmaals aanbrengen nadat u de stelsysteemkaart hebt vervangen.
 - OPMERKING:** Noteer, voordat u de kabels losmaakt van de stelsysteemkaart, de locatie van de connectoren zodat u de kabels correct opnieuw kunt aansluiten nadat u de stelsysteemkaart hebt teruggeplaatst.

2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [3-cels batterij](#) of de [4-cels batterij](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
4. Verwijder de [geheugenmodule](#).
5. Verwijder de [M.2 2280 SSD](#) of de [M.2 2230 SSD](#) uit M.2-slot één, afhankelijk van welke van toepassing is.
6. Verwijder indien van toepassing de [M.2 2230 SSD](#) uit M.2-slot twee.
7. Verwijder de [draadloze kaart](#).
8. Verwijder de [ventilator](#).
9. Verwijder de [koelplaat](#).

Over deze taak

OPMERKING: Bij het verwijderen van de systeemkaart om andere onderdelen te vervangen of bereiken, kan de systeemkaart met de koelplaat eraan vast worden verwijderd en geïnstalleerd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat te behouden.

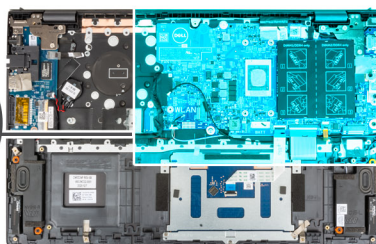
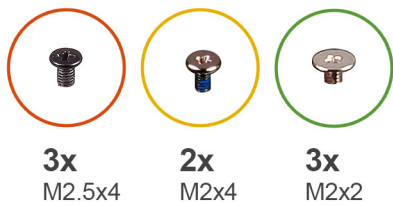
De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



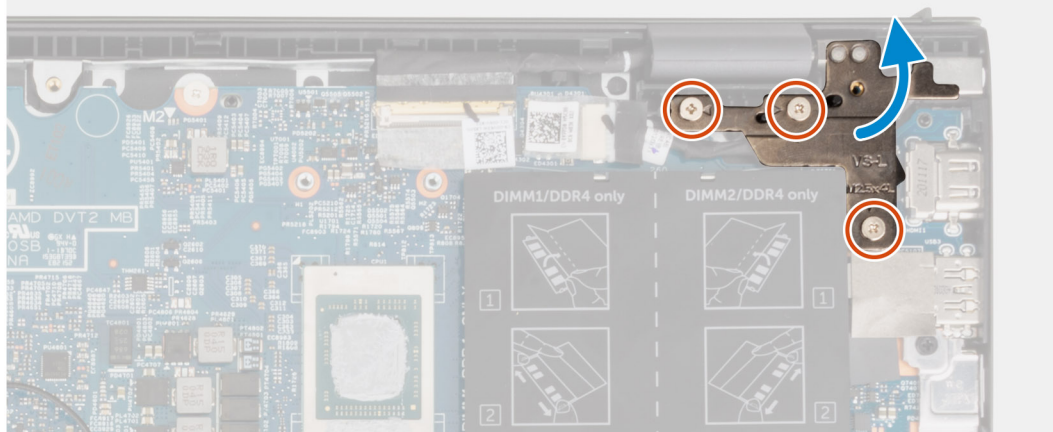
Afbeelding 1. Systeemkaartconnectoren

1. Beeldschermkabelconnector
2. Connector van de voedingsadapterpoortkabel
3. Connector van de toetsenbordverlichtingskabel
4. Connector van de toetsenbordkabel
5. Connector van de touchpadkabel
6. Batterijkabelconnector
7. Connector van de ventilatorkabel
8. Luidsprekerkabelconnector
9. connector van I/O-kaartkabel

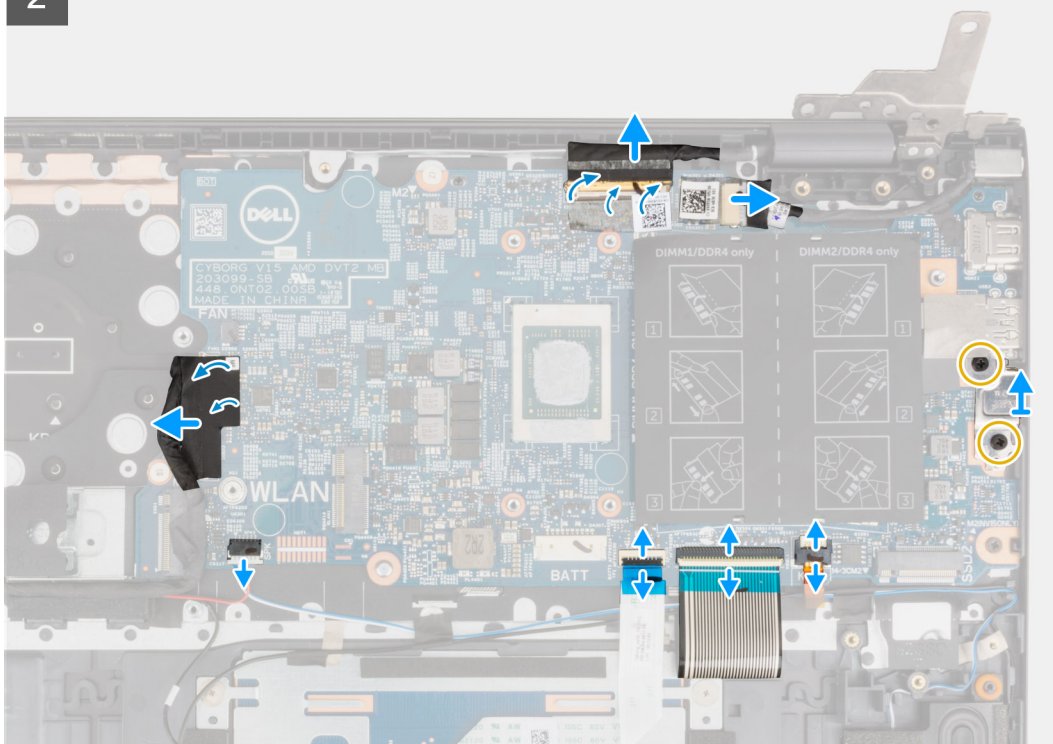
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de systeemkaart aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.

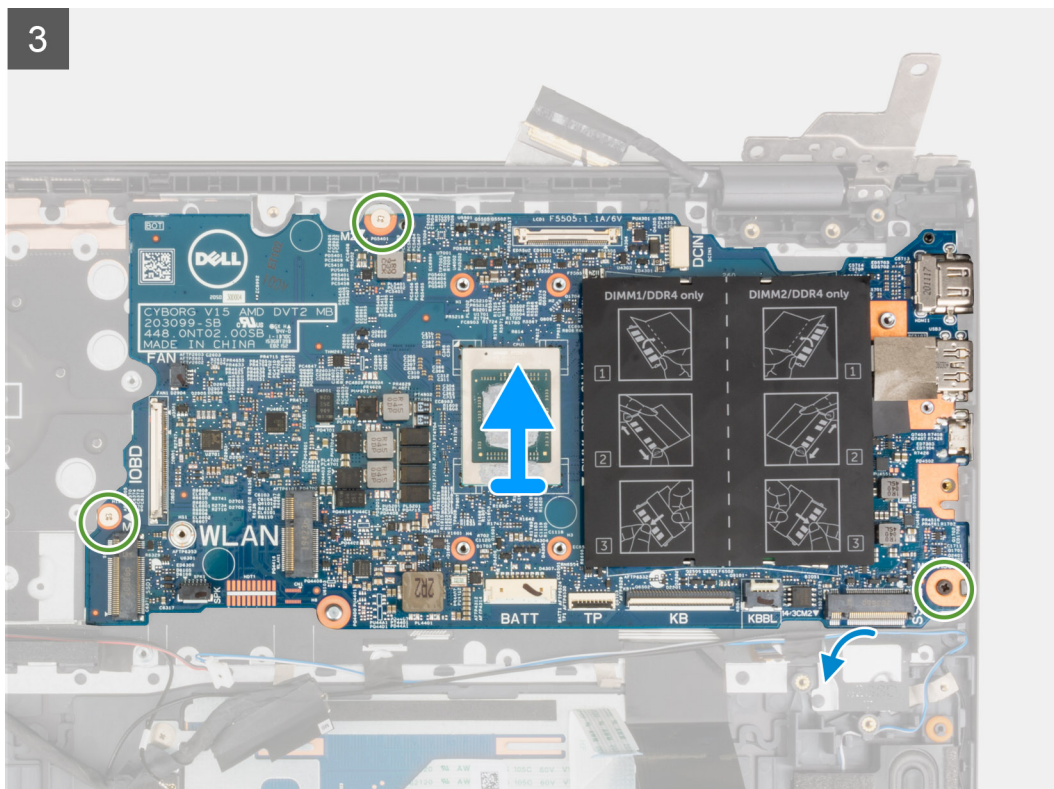


1



2





Stappen

1. Verwijder de drie schroeven (M2.5x4) waarmee het rechterbeeldschermcharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
2. Open het rechterbeeldschermcharnier onder een hoek van 90 graden.
3. Verwijder de tape waarmee de beeldschermkabel aan de systeemkaart is bevestigd.
4. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van de systeemkaart.
5. Trek de tape los en ontkoppel de kabel van de voedingsadapterpoort van de systeemkaart.
6. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de USB Type-C-beugel op de systeemkaart wordt bevestigd.
7. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de toetsenbordachtergrondverlichting los van de systeemkaart.
8. Open de vergrendeling en koppel de kabel van het toetsenbord los van de systeemkaart.
9. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los van de systeemkaart.
10. Maak de luidsprekerkabel los van de systeemkaart.
11. Verwijder de tape en koppel de kabel van I/O-kaart los van de systeemkaart.
12. Verwijder de drie (M2x2) schroeven waarmee de systeemkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
13. Til de systeemkaart weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

De systeemkaart plaatsen

Vereisten

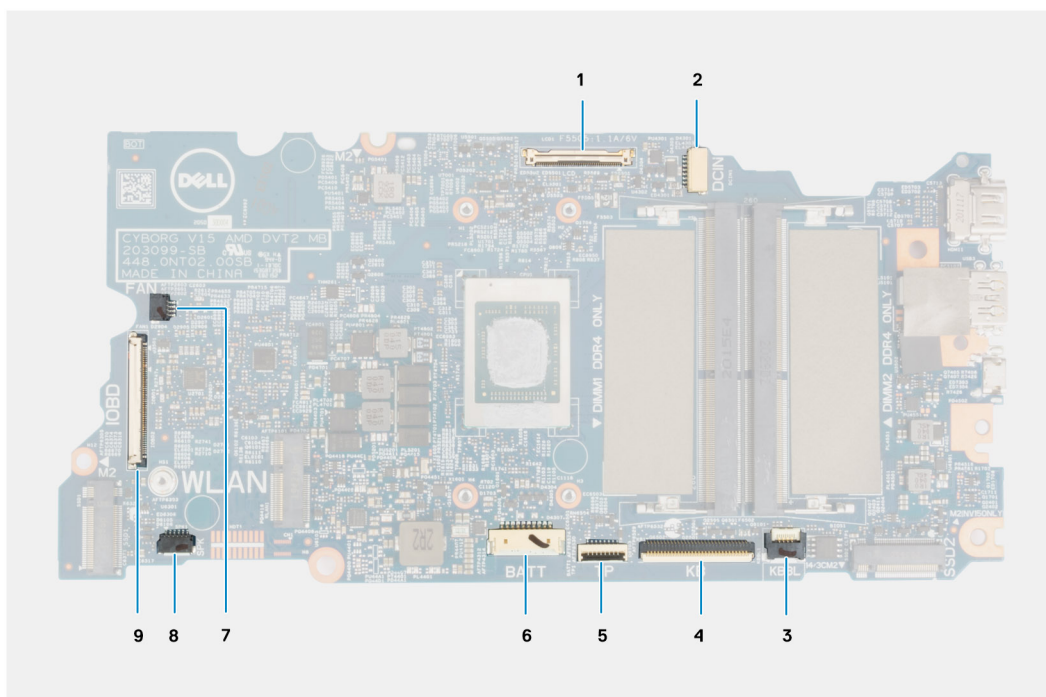
Als u een component vervangt, dient u het bestaande component te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

- OPMERKING:** Bij het vervangen van of werken aan andere onderdelen kan de systeemkaart met de koelplaat eraan vast worden geïnstalleerd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat te behouden.
- OPMERKING:** De servicetag van uw computer bevindt zich op de systeemkaart. U moet de servicetag invoeren in het BIOS-installatieprogramma als u de systeemkaart hebt teruggeplaatst.

OPMERKING: Wanneer de systeemkaart wordt vervangen, worden alle wijzigingen die u hebt aangebracht in het BIOS met behulp van het BIOS Setup-programma ongedaan gemaakt. U moet de gewenste wijzigingen nogmaals aanbrengen nadat u de systeemkaart hebt vervangen.

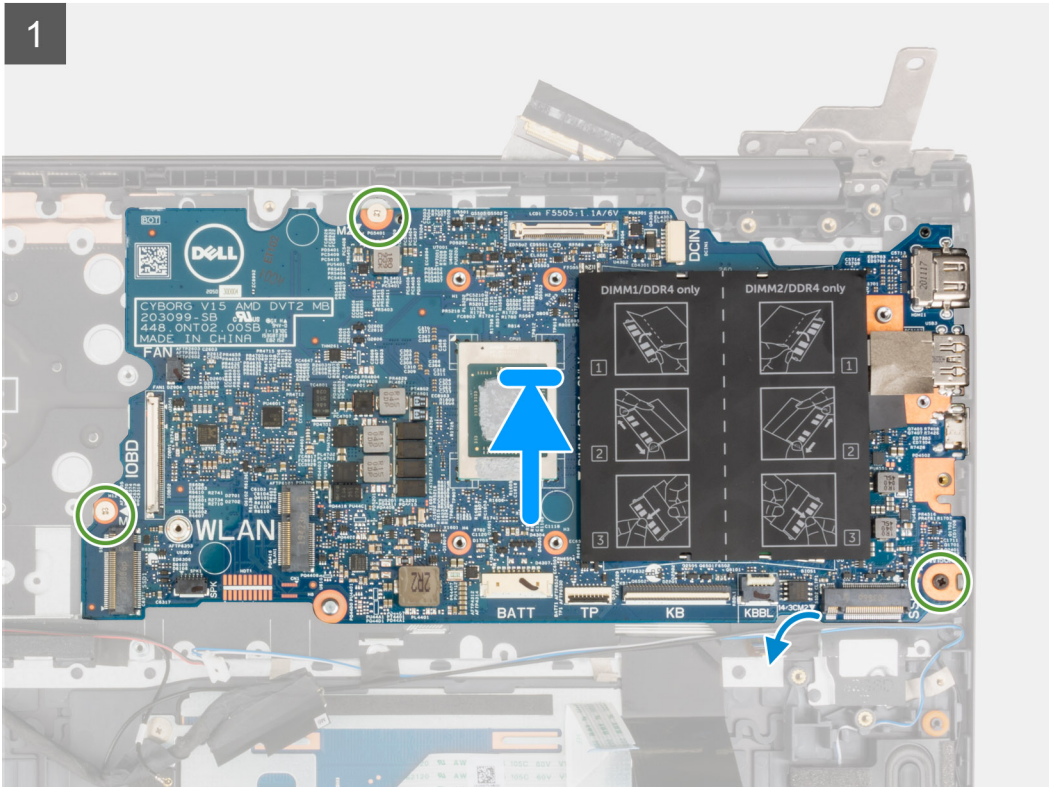
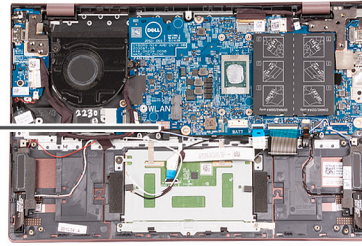
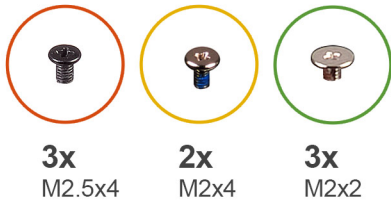
De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



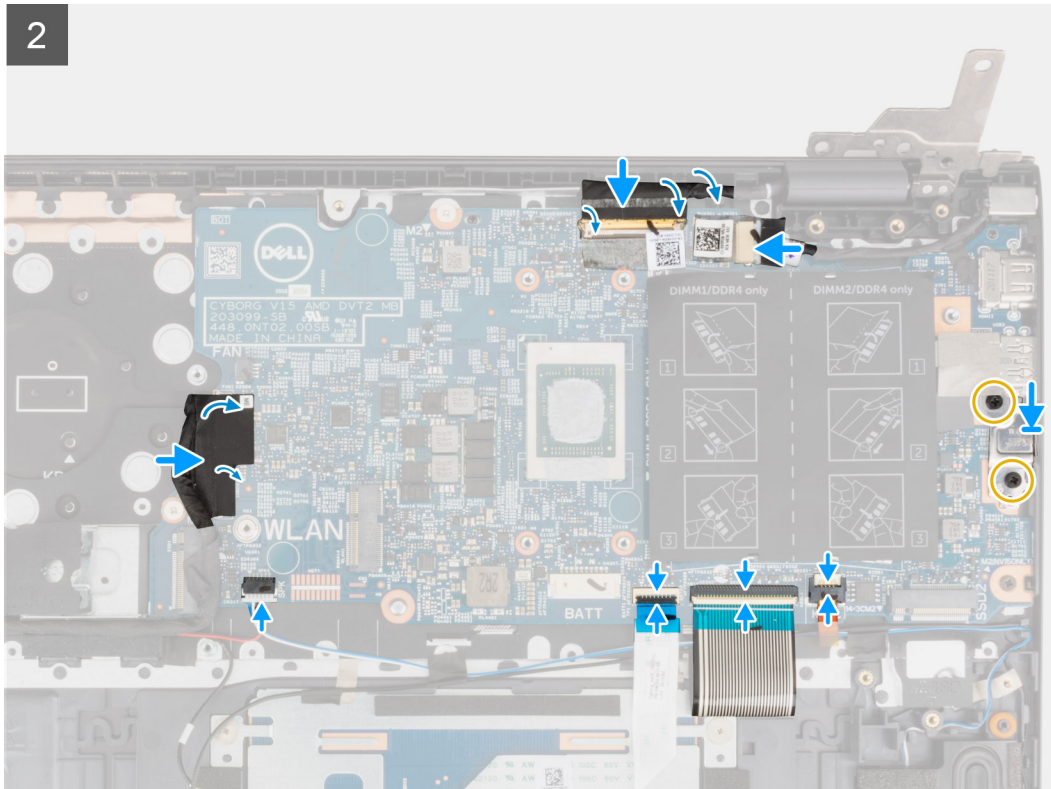
Afbeelding 2. Systeemkaartconnectoren

1. Beeldschermkabelconnector
2. Connector van de voedingsadapterpoortkabel
3. Connector van de toetsenbordverlichtingskabel
4. Connector van de toetsenbordkabel
5. Connector van de touchpadkabel
6. Batterijkabelconnector
7. Connector van de ventilatorkabel
8. Luidsprekerkabelconnector
9. connector van I/O-kaartkabel

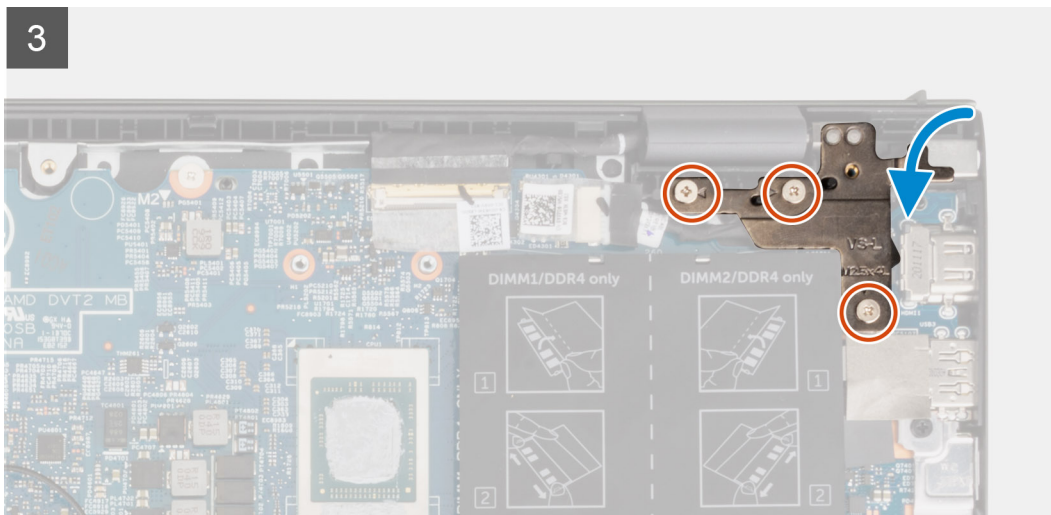
De volgende afbeelding geeft de locatie van de systeemkaart aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



2



3



Stappen

1. Lijn de systeemkaart uit en plaats die op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
2. Plaats de drie (M2x2) schroeven terug waarmee de systeemkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
3. Sluit de beeldschermkabel aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.
4. Bevestig de beeldschermkabel met de tape op de systeemkaart.
5. Sluit de kabel van de voedingsadapterpoort aan op de systeemkaart.
6. Bevestig de tape waarmee de kabel van de netadapterpoort aan de systeemkaart wordt bevestigd.
7. Lijn de schroefgaten in de bracket van de USB Type C-poort uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
8. Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee de USB Type C-poortbeugel wordt bevestigd aan de systeemkaart.
9. Sluit de kabel van de toetsenbordachtergrondverlichting aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.
10. Sluit de toetsenbordkabel aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.
11. Sluit de touchpadkabel aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.

12. Sluit de luidsprekerkabel aan op de systeemkaart.
13. Sluit de kabel van de I/O-kaart aan op de systeemkaart.
14. Breng de tape aan waarmee de kabel van de I/O-kaart aan de systeemkaart wordt bevestigd.
15. Sluit het rechter beeldschermcharnier.
16. Plaats de drie schroeven (M2.5x4) terug waarmee het rechterbeeldschermcharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer de [koelplaat](#).
2. Plaats de [ventilator](#).
3. Plaats de [draadloze kaart](#).
4. Plaats de [M.2 2280 SSD](#) of [M.2 2230 SSD](#) in M.2-slot één, afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Plaats de [M.2 2230 SSD](#) in M.2-slot twee, indien van toepassing.
6. Plaats de [geheugenmodule](#).
7. Installeer de [3-cels batterij](#) of de [4-cels batterij](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
8. Installeer de [onderplaat](#).
9. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Netadapterpoort

De voedingsadapterpoort verwijderen

Vereisten

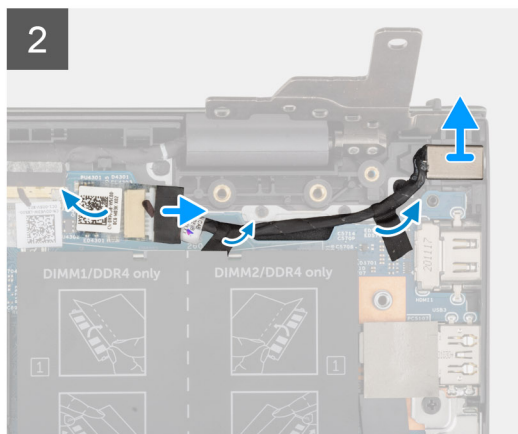
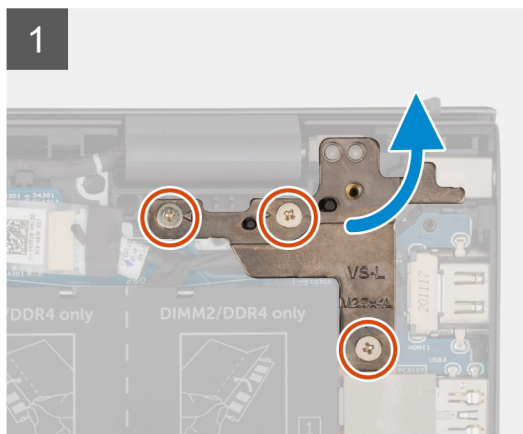
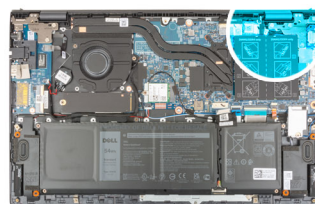
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de voedingsadapterpoort aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



3x
M2.5x4



Stappen

1. Verwijder de drie schroeven (M2.5x4) waarmee het rechterbeeldschermcharnier aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Open het beeldschermcharnier onder een hoek van 90 graden.
3. Trek de kabel van de netstroomadapterpoort los uit de systeemkaart.
4. Verwijder de tape waarmee de kabel van de netadapterpoort aan de systeemkaart is bevestigd.
5. Verwijder de kabel van de voedingsadapterpoort uit de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
6. Til de voedingsadapterpoort, samen met de kabel, uit de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

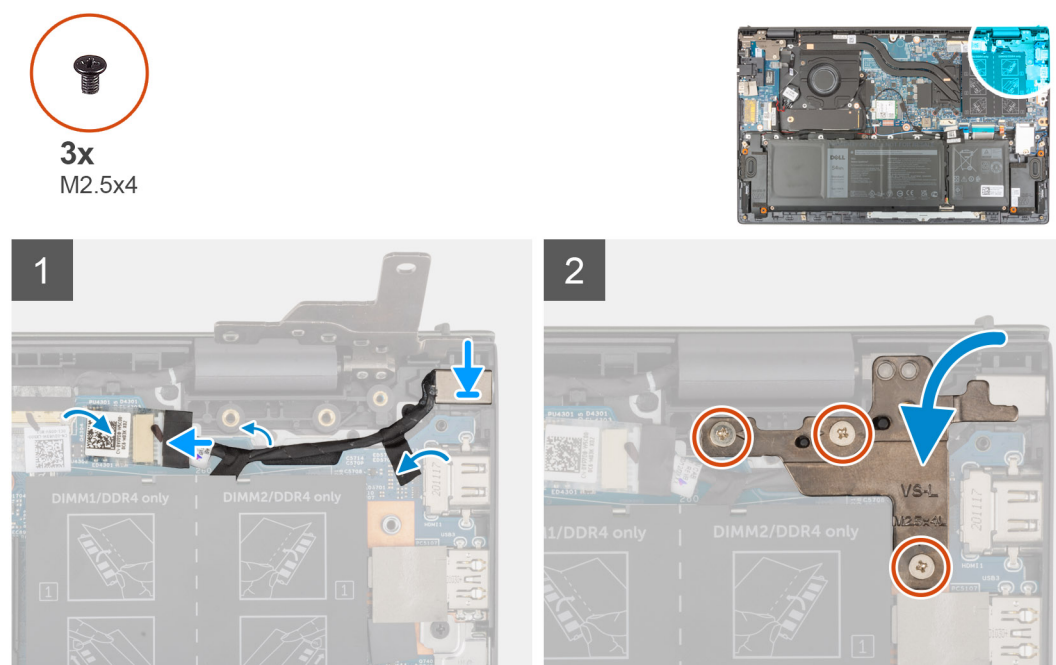
De voedingsadapterpoort plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Plaats de voedingsadapterpoort samen met de kabel in het slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
2. Leid de kabel van de netstroomadapterpoort door de kabelgeleider op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
3. Bevestig de tape waarmee de kabel van de netadapterpoort aan de systeemkaart wordt bevestigd.
4. Sluit de kabel van de voedingsadapterpoort aan op de systeemkaart.
5. Sluit het rechterbeeldschermcharnier en lijn de schroefgaten op het rechterbeeldschermcharnier uit met de schroefgaten op de systeemkaart en de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
6. Plaats de drie schroeven (M2.5x4) terug waarmee het rechterbeeldschermcharnier aan de systeemkaart en de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Polssteun- en toetsenbordeenheden

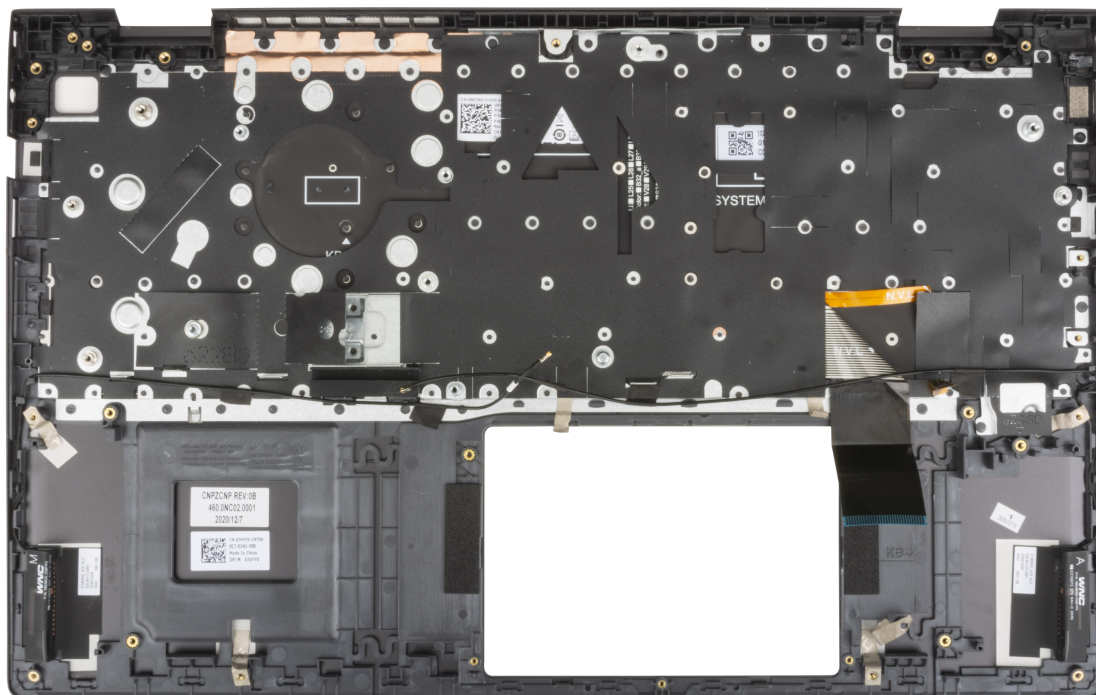
De palmsteun- en toetsenbordeenheden verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [3-cels batterij](#) of de [4-cels batterij](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
4. Verwijder de [geheugenmodule](#).
5. Verwijder de [M.2 2280 SSD](#) of de [M.2 2230 SSD](#) uit M.2-slot één, afhankelijk van welke van toepassing is.
6. Verwijder indien van toepassing de [M.2 2230 SSD](#) uit M.2-slot twee.
7. Verwijder de [draadloze kaart](#).
8. Verwijder de [ventilator](#).
9. Verwijder de [knoopbatterij](#).
10. Verwijder de [I/O-kaart](#).
11. Verwijder de [systeemkaart](#).
 **OPMERKING:** De systeemkaart kan met de koelplaat worden verwijderd.
12. Verwijder de [aan-/uitknop met optionele vingerafdruklezer](#).
13. Verwijder de [netstroomadapterpoort](#).
14. Verwijder de [luidsprekers](#).
15. Verwijder de [touchpad](#).
16. Verwijder de [beeldscherm](#).

Over deze taak

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



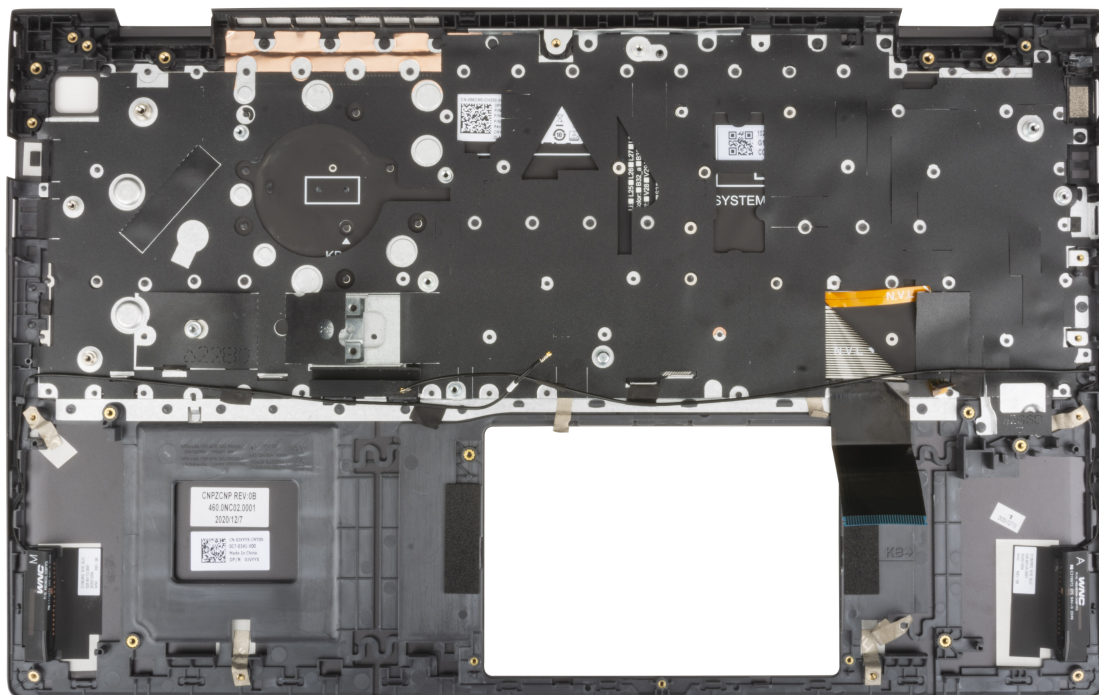
De palmsteun- en toetsenbordeenheden installeren

Vereisten

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

Over deze taak

Plaats de palmsteun- en toetsenbordeenheden op een vlak oppervlak.



Vervolgstappen

1. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
2. Plaats de [touchpad](#).
3. De [luidsprekers](#) plaatsen.
4. Plaats de [voedingsadapterpoort](#).
5. Installeer de [aan-/uitknop met optionele vingerafdruklezer](#).
6. Installeer de [systeemkaart](#).
i **OPMERKING:** De systeemkaart kan samen met de koelplaat worden geplaatst.
7. Plaats de [I/O-kaart](#).
8. Plaats de [ventilator](#).
9. Plaats de [knoopcelbatterij](#).
10. Plaats de [draadloze kaart](#).
11. Plaats de [M.2 2280 SSD](#) of [M.2 2230 SSD](#) in M.2-slot één, afhankelijk van welke van toepassing is.
12. Plaats de [M.2 2230 SSD](#) in M.2-slot twee, indien van toepassing.
13. Plaats de [geheugenmodule](#).
14. Installeer de [3-cels batterij](#) of de [4-cels batterij](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
15. Installeer de [onderplaat](#).
16. 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 computereexpert 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.
- Systeemconfiguratiegegevens wijzigen
- Een door de gebruiker te selecteren optie instellen of wijzigen, zoals het gebruikerswachtwoord, het type harde schijf dat is geïnstalleerd, het in- of uitschakelen van basisapparaten, enz.

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 3. 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 kunnen gebruikers 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 (indien beschikbaar)
- **OPMERKING:** XXX staat voor het nummer van de SATA-schijf.
- Optisch station (mits beschikbaar)
- SATA-harde schijf (indien beschikbaar)
- Diagnostiek

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

Eenmalig opstartmenu

Als u naar het **eenmalige opstartmenu** wilt gaan, start u de computer op en drukt u meteen op F12.

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.
- Optisch station (mits beschikbaar)
- SATA-harde schijf (indien beschikbaar)
- Diagnostiek

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

Opties voor Systeeminstallatie

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

Tabel 4. Opties voor Systeeminstelling: overzichtsmenu

Overzicht	
BIOS-versie	Toont het versienummer van de BIOS.
Servicetag	Toont de servicetag van de computer.
Asset-tag	Toont de asset-tag van de computer.
Productiedatum	Toont de productiedatum van de computer.
Aankoopdatum	Toont de aankoopdatum van de computer.
Express-servicecode	Toont de express-servicecode van de computer.
Eigenaarstag	Toont de eigenaarstag van de computer.
Ondertekende firmware-update	Geeft aan of de ondertekende firmware-update is ingeschakeld. Standaard: Ingeschakeld
Batterij	Toont informatie over de batterijstatus.
Primaire	Toont de primaire batterij.
Batterijniveau	Toont de actuele batterijcapaciteit.
Batterijstatus	Toont de actuele batterijstatus.

Tabel 4. Opties voor Systeeminstelling: overzichtsmenu (vervolg)

Overzicht	
Gezondheid	Toont de batterijstatus.
Voedingsadapter	Geeft aan of een voedingsadapter is gekoppeld. Indien verbonden, het type voedingsadapter.
PROCESSOR	
Processortype	Toont het type processor.
Maximale klokfrequentie	Toont de maximale klokfrequentie van de processor.
Minimale klokfrequentie	Toont de minimale klokfrequentie van de processor.
Huidige klokfrequentie	Toont de huidige klokfrequentie van de processor.
Aantal cores	Toont het aantal cores in de processor.
Processor-ID	Toont de identificatiecode van de processor.
Processor L2-cache	Toont de L2-cachegrootte van de processor.
Processor L3-cache	Toont de L3-cachegrootte van de processor.
Microcodeversie	Toont de microcodeversie.
Geschikt voor Intel Hyper Threading	Toont of de processor geschikt is voor Hyper Threading (HT).
64-bits technologie	Toont of 64-bits technologie wordt gebruikt.
GEHEUGEN	
Geïnstalleerd geheugen	Toont het totale geïnstalleerde computergeheugen.
Beschikbaar geheugen	Toont het totale beschikbare computergeheugen.
Geheugensnelheid	Toont de geheugensnelheid.
Kanaalmodus geheugen	Toont de modus met single of dual channel.
Geheugentechnologie	Toont de technologie die wordt gebruikt voor het geheugen.
DIMM A Size	Geeft de geheugensnelheid van DIMM A weer.
DIMM B Size	Geeft de geheugensnelheid van DIMM B weer.
APPARATEN	
Paneeltype	Toont het deelvenstertype van de computer.
Videocontroller	Geeft de informatie van de geïntegreerde grafische kaart van de computer weer.
Videogeheugen	Toont de videogeheugendata van de computer.
Wifi-apparaat	Geeft het Wi-Fi-apparaat weer dat op de computer is geïnstalleerd.
Standaardresolutie	Toont de eigen resolutie van de computer.
Video BIOS-versie	Toont de versie van het video-BIOS van de computer.
Audiocontroller	Toont de data over de audiocontroller van de computer.
Bluetooth-apparaat	Geeft aan of een Bluetooth-apparaat op de computer is geïnstalleerd.
LOM MAC-adres	Toont het MAC-adres van de LAN op het moederbord (LOM)

Tabel 5. Opties voor System Setup—Opstartconfiguratiemenu

Opstartconfiguratie	
Opstartvolgorde	
Opstartmodus: alleen UEFI	Toont de opstartmodus van deze computer.
Opstartvolgorde	Specificeert de volgorde waarin het BIOS de lijst met apparaten doorzoekt naar het besturingssysteem dat moet worden opgestart. Standaard: ONBOARD NIC (IPV4)

Tabel 5. Opties voor System Setup—Opstartconfiguratiemenu (vervolg)

Opstartconfiguratie	
	Standaard: ONBOARD NIC (IPv6) Standaard: UEFI harde schijf
Veilig opstarten	
Secure Boot inschakelen	Hiermee wordt veilig opstarten met alleen gevalideerde opstartsoftware ingeschakeld. Standaard: UIT
Modus Veilig opstarten	Hiermee wijzigt u het gedrag van Secure Boot om evaluatie of versterking van handtekeningen voor de UEFI-driver toe te staan. Geïmplementeerde modus moet worden geselecteerd voor normale werking van Secure Boot. Standaard: geïmplementeerde modus
Geavanceerd sleutelbeheer	
Aangepaste modus inschakelen	Hiermee is het mogelijk om de beveiligingssleuteldatabases PK, KEK, db en dbx aan te passen. Standaard: UIT  OPMERKING: Als de aangepaste modus niet is ingeschakeld, worden eventuele wijzigingen met betrekking tot de sleutels niet opgeslagen.
Aangepaste modus Key Management	Hiermee kunt u de sleuteldatabase selecteren. • Save to File: hiermee wordt de sleutel opgeslagen in een door de gebruiker geselecteerd bestand. • Replace from File: vervangt de huidige sleutel door een sleutel uit een door de gebruiker geselecteerd bestand. • Append from File: voegt een sleutel toe aan een huidige database uit een door de gebruiker geselecteerd bestand. • Delete: verwijdert de geselecteerde sleutel. • Reset All Keys: alle vier de standaardinstellingen voor sleutels worden hersteld. Standaard: database voor PK-beveiligingssleutels Standaard: opslaan in bestand

Tabel 6. Opties voor Systeeminstallatie - Geïntegreerde apparatenmenu-opties

Geïntegreerde apparaten	
Datum/tijd	
Datum	Toont de computerdatum in de indeling MM/DD/JJJJ. Wijzigingen aan de datum worden direct van kracht.
Tijd	Hiermee stelt u de computertijd in op de 24-uursindeling UU/MM/SS. U kunt schakelen tussen de 12-uurs- en 24-uursklok. Wijzigingen aan de tijd worden direct van kracht.
Camera	
Camera inschakelen	Hiermee wordt de camera in- of uitgeschakeld. Standaard: camera inschakelen
Audio	
	Schakelt alle geïntegreerde audiocontrollers in of uit.
	Standaard: AAN
Microfoon inschakelen	Hiermee kunt u de microfoon in- of uitschakelen. Standaard: microfoon inschakelen
Interne luidspreker inschakelen	Hiermee kunt u interne luidspreker in- of uitschakelen.

Tabel 6. Opties voor Systeeminstallatie - Geïntegreerde apparatenmenu-opties (vervolg)

Geïntegreerde apparaten	
USB-configuratie	Standaard: interne luidspreker inschakelen Hiermee kunt u opstarten vanaf USB-storageapparaten zoals een externe harde schijf, optisch station en USB-schijf in- of uitschakelen. Standaard: opstartondersteuning inschakelen

Tabel 7. Opties van System Setup - Storagemenu

Storage	
SATA/NVMe-bewerking	
SATA/NVMe-bewerking	Hiermee kunt u de bewerkingsmodus van de geïntegreerde storageapparaatcontroller configureren. Standaard: RAID ingeschakeld Het storageapparaat is geconfigureerd om de RAID-functies te ondersteunen. Indien ingeschakeld worden alle NVMe- en SATA-apparaten toegewezen aan de VMD-controller. De Windows RST-driver (Intel Rapid Restore Technology) of Linux kernel VMD-driver moeten worden geladen om het besturingssysteem op te starten.
Storage-interface	
Poortactivering	Hiermee kunt u de schijven op de kaart in- of uitschakelen. Standaard: AAN
Schijfinformatie	Toont de informatie van diverse schijven op de kaart.

Tabel 8. Opties voor System Setup - Beeldschermmenu

Beeldscherm	
Helderheid van beeldscherm	
Helderheid op batterij	Hiermee wordt de helderheid van het scherm ingesteld als de computer alleen op batterij wordt uitgevoerd. Standaard: 50
Helderheid op wisselstroom	Hiermee wordt de helderheid van het scherm ingesteld als de computer alleen op wisselstroom wordt uitgevoerd. Standaard: 100

Tabel 9. Opties van System Setup - Verbindingsmenu

Verbinding	
Draadloos apparaat inschakelen	
WLAN	Het interne WLAN-apparaat in- of uitschakelen. Standaard: WLAN
Bluetooth®	Hiermee schakelt u het interne Bluetooth-apparaat in of uit. Standaard: Bluetooth
UEFI-netwerkstack inschakelen	Hiermee kunt u de UEFI-netwerkstack in- of uitschakelen. Standaard: Selectief ingeschakeld
HTTP(s)-opstartfunctie	
HTTP(s)-opstarten	Hiermee kunt u de HTTP(s)-opstartfunctie in- of uitschakelen. Standaard: AAN

Tabel 9. Opties van System Setup - Verbindingsmenu (vervolg)

Verbinding	
Uploaden	Hiermee kunt u het CA-certificaat uploaden dat is vereist om verbinding te maken met de HTTPs-opstartserver.
Delete	Hiermee kunt u CA-certificaten verwijderen.

Tabel 10. Opties van System Setup - Energiemenu

Voeding	
Batterijconfiguratie	Hiermee configureert u de basisinstellingen voor de batterij. Standaard: Aangepast
Geavanceerde configuratie	
Geavanceerde configuratie voor het laden van de batterij inschakelen	Hiermee kunt u geavanceerde batterijconfiguratie-instellingen in- of uitschakelen om de batterijstatus te maximaliseren. Standaard: UIT Start van de dag: Hiermee configureert u het begin van de dag voor maandag t/m zondag. Standaard: 8.00 uur Werkperiode: Hiermee configureert u het aantal werkuren voor maandag t/m zondag. Standaard: 10.00
Temperatuurbeheer	Hiermee configureert u instellingen voor het beheer van de ventilator en processorwarmte. Standaard: Geoptimaliseerd
USB-opstartondersteuning	
Uit stand-by door Dell USB C-dock	Hiermee kunt u het activeren van een computer vanuit Stand-by, Slaapstand, uitgeschakelde stand of bij verbinding maken met een Dell USB-C Dock in- of uitschakelen. Standaard: AAN
Slaapstand blokkeren	Hiermee kunt u de Slaapstand (S3) in het besturingssysteem toestaan of blokkeren. Standaard: UIT
Lid Switch	
Lid switch inschakelen	Hiermee kunt u de lid switch in-of uitschakelen. Standaard: AAN
Opstarten bij openen van klep	Hiermee kunt u in- of uitschakelen dat de computer vanuit de uitgeschakelde stand wordt ingeschakeld als het scherm wordt geopend. Standaard: AAN
Intel Speed Shift Technology	Hiermee kunt u support voor de Intel Speed Shift Technology in- of uitschakelen. Standaard: AAN

Tabel 11. Opties voor System Setup - menu Beveiliging

Beveiliging	
Intel® Platform Trust Security	
Intel® Platform Trust Security ingeschakeld	Selecteer of Intel® Platform Trust Security zichtbaar is voor het besturingssysteem. Standaard: AAN

Tabel 11. Opties voor System Setup - menu Beveiliging (vervolg)

Beveiliging	
PPI overslaan voor Wissen-opdrachten	Standaard: UIT Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie PPI overslaan voor Wissen-opdrachten uitgeschakeld te houden.
Wissen	Wanneer deze optie is ingeschakeld, wist de optie Wissen de informatie die is opgeslagen in de TPM nadat het BIOS van de computer is afgesloten. Deze optie wordt weer op uitgeschakeld gezet wanneer de computer opnieuw wordt opgestart. Standaard: UIT Dell Technologies raadt u aan om de optie Wissen alleen in te schakelen wanneer er TPM-data moet worden gewist.
SMM-beveiligingsbeperking	Hiermee kunt u extra instellingen voor UEFI SMM-beveiligingsbeperking in- of uitschakelen. Deze optie gebruikt de Windows SMM Security Mitigations Table (WSMT) om het besturingssysteem bevestiging te geven dat de best practices voor beveiliging zijn geïmplementeerd door de UEFI-firmware. Standaard: UIT Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie SMM-beveiligingsbeperking ingeschakeld te houden, tenzij u een specifieke applicatie gebruikt die niet compatibel is.  OPMERKING: Deze functie kan leiden tot compatibiliteitsproblemen of verlies van functionaliteit met sommige legacytools en -toepassingen.
Data wissen bij volgende keer opstarten	
Gegevens wissen starten	Gegevens wissen is een veilige verwijderingsbewerking die informatie van een storageapparaat verwijdert.  WAARSCHUWING: De bewerking Gegevens wissen verwijdert informatie op een manier dat deze niet meer kan worden gereconstrueerd. Opdrachten zoals verwijderen en formatteren in het besturingssysteem kunnen voorkomen dat bestanden worden weergegeven in het bestandssysteem. Ze kunnen echter worden gereconstrueerd via forensische middelen, omdat ze nog steeds worden weergegeven op de fysieke media. Gegevens wissen voorkomt deze reconstructie en kan niet ongedaan worden gemaakt. Wanneer deze optie is ingeschakeld, wordt u gevraagd om alle storageapparaten die zijn aangesloten op de computer bij de volgende keer opstarten te wissen. Standaard: UIT
Absolute®	Absolute Software biedt verschillende cyberbeveiligingsoplossingen, waarvan sommige software vooraf op Dell computers is geladen en geïntegreerd in het BIOS. Als u deze functies wilt gebruiken, moet u de Absolute BIOS-instelling inschakelen en contact opnemen met Absolute voor configuratie en activering. Standaard: Absolute inschakelen Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Absolute ingeschakeld te houden.  OPMERKING: Wanneer de Absolute-functies zijn geactiveerd, kan de Absolute-integratie niet via het BIOS-setupscherm worden uitgeschakeld.
UEFI Boot Path Security	Met deze optie kunt u bepalen of de computer de gebruiker vraagt om het beheerderswachtwoord in te voeren, indien ingesteld, bij het opstarten van een UEFI-opstartpad via het F12-opstartmenu. Standaard: altijd, behalve interne HDD

Tabel 12. Opties voor System Setup—Wachtwoordmenu

Wachtwoorden	
Beheerderswachtwoord	Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord instellen, wijzigen of wissen. Het beheerderswachtwoord zorgt voor enkele beveiligingsfuncties.
Systeemwachtwoord	Hiermee kan de gebruiker het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
Internal HDD-1 Password	Hiermee kan de gebruiker het interne HDD-1-wachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.

Tabel 13. Opties voor Systeeminstallatie - Updateherstelmenu-opties

Updateherstel	
SupportAssist OS Recovery	Hiermee kunt u de opstartprocedure voor de tool SupportAssist OS Recovery in- of uitschakelen in het geval van bepaalde systeemfouten. Standaard: AAN
BIOSConnect	Hiermee kunt u herstel van het cloudservicebesturingssysteem in- of uitschakelen als het hoofdbesturingssysteem niet wordt opgestart binnen het aantal mislukte pogingen dat gelijk is aan of groter is dan de waarde die is bepaald door de Dell Auto OS Recovery Threshold en de lokale service niet opstart of niet is geïnstalleerd. Standaard: AAN
Dell Auto OS Recovery Threshold	Hiermee kunt u automatisch opstarten voor SupportAssist System Resolution Console en voor de Dell OS Recovery tool voor het besturingssysteem ondersteunen. Standaard: 2

Tabel 14. Opties van System Setup - menu systeembeheer

Systeembeheer	
Servicetag	Toont de servicetag van de computer.
Asset-tag	Hiermee maakt u een systeemasset-tag die kan worden gebruikt door een systeemadministrator als unieke identificatie van een bepaald systeem. Eenmaal ingesteld in de BIOS, kan de asset-tag niet worden gewijzigd.
AC-gedrag Uit stand-by door AC	Hiermee kan de computer kort worden ingeschakeld wanneer de computer op wisselstroom wordt aangesloten. Standaard: UIT
Tijd voor automatisch inschakelen	Hiermee kan de computer op opgegeven dagen of tijden automatisch worden ingeschakeld. Standaard: Uitgeschakeld

Tabel 15. Opties van System Setup - Toetsenbordmenu

Toetsenbord	
Numlock inschakelen	Deze optie geeft aan of de functie NumLock moet worden ingeschakeld wanneer het systeem opstart. Standaard: AAN
Fn Lock-opties	Hiermee kunt u de instellingen van de functietoetsen aanpassen. Standaard: AAN
Vergrendelingsmodus	Standaard: Secundaire vergrendelingsmodus
Toetsenbordverlichting	Hiermee kunt u instellingen voor de toetsenbordverlichting selecteren. Standaard: Helder

Tabel 15. Opties van System Setup - Toetsenbordmenu (vervolg)

Toetsenbord	
Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op netvoeding	Hiermee kunt u de time-outwaarde voor de toetsenbordverlichting selecteren wanneer de voedingsadapter is aangesloten op het systeem. Standaard: 1 minuut
Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op batterij	Hiermee kunt u de time-outwaarde voor de toetsenbordverlichting selecteren wanneer de computer op batterijstroom werkt. Standaard: 1 minuut

Tabel 16. Opties voor Systeeminstallatie - Opstartmenu voorafgaand aan het opstarten

Gedrag voorafgaand aan het opstarten	
Adapterwaarschuwingen	
Adapterwaarschuwingen inschakelen	Hiermee schakelt u waarschuwingsberichten van de computer over de beeldschermadapter in of uit op het moment dat adapters met een te kleine stroomcapaciteit worden gedetecteerd. Standaard: AAN
Waarschuwingen en fouten	Selecteert een actie die moet worden uitgevoerd als een waarschuwing of fout wordt aangetroffen tijdens het opstarten. Standaard: Vragen bij waarschuwingen en foutmeldingen. Stopt, vraagt en wacht op input van de gebruiker wanneer waarschuwingen of fouten worden gedetecteerd.  OPMERKING: Fouten die als kritiek worden gezien voor de bewerking van de computerhardware zullen de computer altijd stoppen.

Tabel 17. Opties van System Setup - menu Support voor virtualisatie

Support voor virtualisatie	
Intel® Virtualization Technology	
Intel Virtualization Technology (VT) inschakelen	Hiermee kunt u Intel Virtualization Technology in- of uitschakelen. Standaard: AAN
VT for Direct I/O	
Intel Virtualization Technology voor directe I/O inschakelen	Hiermee kunt u Intel Virtualization Technology voor direct I/O in- of uitschakelen. Standaard: AAN

Tabel 18. Opties van System Setup - menu Prestaties

Prestaties	
Multi-Core Support	
Actieve cores	Hiermee kunt u het aantal CPU-cores dat beschikbaar is voor het besturingssysteem wijzigen. Standaard: Alle cores
Intel SpeedStep	
Intel® SpeedStep Technology inschakelen	Hiermee kunt u de Intel® SpeedStep-technology in- of uitschakelen. Standaard: AAN
C-States Control	
C-State Control inschakelen	Hiermee kunt u C-statussen in- of uitschakelen. Standaard: AAN

Tabel 18. Opties van System Setup - menu Prestaties (vervolg)

Prestaties		
Intel® Turbo Boost Technology		
Turbo Boost Technology inschakelen		Hiermee kunt u de Turbo Boost-modus van de processor in- of uitschakelen. Standaard: AAN
Intel® Hyper-Threading Technology		
Intel® Hyper-Threading Technology inschakelen		Hiermee kunt u Intel® Hyper-Threading Technology in- of uitschakelen. Standaard: AAN

Tabel 19. Opties van System Setup - menu Systeemlogboeken

Systeemlogboeken		
BIOS-gebeurtenislogboek		
BIOS-gebeurtenislogboek wissen		Selecteer BIOS Events bewaren of wissen. Standaard: bewaren
Thermisch gebeurtenislogboek		
Thermisch gebeurtenislogboek wissen		Selecteer Thermal Events bewaren of wissen. Standaard: bewaren
Energiegebeurtenislogboek		
Energiegebeurtenislogboek wissen		Selecteer Power events bewaren of wissen. Standaard: bewaren

Stelsysteem- en installatiewachtwoord

Tabel 20. Stelsysteem- en installatiewachtwoord

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

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

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

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

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

Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen

Vereisten

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

Over deze taak

Druk na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op F12 om naar de systeeminstallatie te gaan.

Stappen

1. Selecteer in het scherm **System BIOS** of **System Setup** de optie **Security** en druk op Enter.
Het scherm **Security** wordt geopend.
2. Selecteer **System/Admin Password** en maak een wachtwoord aan in het veld **Enter the new password**.
Hanteer de volgende richtlijnen om het systeemwachtwoord toe te kennen:
 - Een wachtwoord mag bestaan uit maximaal 32 tekens.
 - Ten minste één speciaal teken: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Cijfer 0 t/m 9.
 - Hoofdletters van A tot Z.
 - Kleine letters van a tot z.
3. Typ het wachtwoord dat u eerder hebt ingevoerd in het veld **Bevestig nieuw wachtwoord** en klik op **OK**.
4. Druk op Esc en sla de wijzigingen op zoals gevraagd in het pop-upbericht.
5. Druk op J om de wijzigingen op te slaan.
De computer start opnieuw op.

Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

Vereisten

Zorg ervoor dat **Password Status** in de systeeminstallatie ontgrendeld is voordat het wachtwoord voor het systeem en/of de installatie verwijderd of gewijzigd wordt. U kunt geen van beide wachtwoorden verwijderen of wijzigen als **Password Status** vergrendeld is.

Over deze taak

Druk na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op F12 om naar de systeeminstallatie te gaan.

Stappen

1. Selecteer **System Security** in het scherm **System BIOS**, of **System Setup** en druk op Enter.
Het scherm **System Security** wordt geopend.
2. Controleer in het scherm **System Security (Systeembeveiliging)** of **Password Status (Wachtwoordstatus)** op **Unlocked (Ontgrendeld)** staat.
3. Selecteer **System Password**, wijzig of verwijder het bestaande systeemwachtwoord en druk op Enter of Tab.
4. Selecteer **Setup Password**, wijzig of verwijder het bestaande installatiewachtwoord en druk op Enter of Tab.
 **OPMERKING:** Als u het systeem- en/of beheerderswachtwoord wijzigt, voert u het nieuwe wachtwoord opnieuw in wanneer dit wordt gevraagd. Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord verwijdert, moet u de verwijdering bevestigen wanneer u hierom wordt gevraagd.
5. Druk op Esc waarna een melding verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
6. Druk op Y om de wijzigingen op te slaan en de systeeminstallatie te verlaten.
De computer start opnieuw op.

CMOS-instellingen wissen

Over deze taak

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

Stappen

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Trek de batterijkabel los van de systeemkaart.

3. Verwijder de [knoopbatterij](#).
4. Wacht één minuut.
5. Plaats de [knoopbatterij](#) terug.
6. Sluit de batterijkabel aan op de systeemkaart.
7. Plaats de [onderplaat](#) terug.

Het wissen van BIOS (System Setup)- en systeemwachtwoorden

Over deze taak

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

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

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 vervolgkeuzelijst **Categorie BIOS**.
6. Selecteer de nieuwste versie van het BIOS en klik op **Downloaden** om het BIOS-bestand voor uw computer te downloaden.
7. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met de BIOS-update hebt opgeslagen.
8. Dubbelklik op het pictogram van het BIOS-updatebestand en volg de instructies op het scherm.
Zie het Knowledge Base-artikel [000124211](#) 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](#) 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 bijwerken in Linux en Ubuntu

Zie het Knowledge Base-artikel [000131486](https://www.dell.com/support/article/000131486) op www.dell.com/support voor informatie over het updaten van het systeem-BIOS op een computer die is geïnstalleerd met Linux of Ubuntu.

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 verwijdt. 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 aansluit 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.

Zoek het servicetag of de Express-servicecode van uw Dell computer

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 van uw computer, raadpleegt u [Het servicetag van uw Dell laptop vinden](#).

Back-upmedia en herstelopties

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

Diagnostische lampjes systeem

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

Wit: voedingsadapter is aangesloten en de batterij is meer dan 5% opgeladen.

Oranje - computer werkt op de batterij en de batterij is minder dan 5% opgeladen.

Uit:

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

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

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

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

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

Tabel 21. Diagnostische lampjescodes

Codes diagnostische lampjes (oranje, wit)	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	Interne EC-fout
2,1	Processorfout
2,2	Systeemkaart: BIOS of ROM-fout (Read-Only Memory)
2,3	Geen geheugen of RAM (Random-Access Memory) gedetecteerd
2,4	Geheugen- of RAM-fout (Random-Access Memory)
2,5	Ongeldig geheugen geïnstalleerd
2,6	Systeemkaart- of chipsetfout
2,7	Beeldschermfout - SBIOS-bericht
2,8	Beeldschermfout - EC-detectie van voedingsrailfout

Tabel 21. Diagnostische lampjescodes (vervolg)

Codes diagnostische lampjes (oranje, wit)	Omschrijving van het probleem
3,1	CMOS-batterijstoring
3,2	PCI-, videokaart-/chipfout
3,3	BIOS-herstel-image niet gevonden
3,4	Herstel-image gevonden maar ongeldig
3,5	Voedingsrailfout
3,6	BIOS Flash van systeem incompleet
3,7	Management Engine-fout (ME)

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 SupportAssist-diagnose biedt een aantal opties voor specifieke apparaten of apparaatgroepen. Hiermee kunt u:

- tests automatisch of in interactieve modus laten uitvoeren
- tests herhalen
- testresultaten weergeven of opslaan
- grondige testen laten uitvoeren voor extra testmogelijkheden en nog meer informatie over het/de defecte apparaat/apparaten verkrijgen
- statusmeldingen weergeven waarin wordt aangegeven of de tests goed verlopen zijn
- foutberichten weergeven die aangeven of er problemen zijn opgetreden tijdens de test

 **OPMERKING:** Sommige tests zijn bedoeld voor specifieke apparaten en hiervoor is gebruikersinteractie vereist. Zorg er voor dat u aanwezig bent bij de computer wanneer er diagnostische tests worden uitgevoerd.

Raadpleeg voor meer informatie [SupportAssist prestatiecontrole voorafgaand aan het opstarten van het systeem](#).

Geïntegreerde zelftest (BIST)

M-BIST

M-BIST (geïntegreerde zelftest) is de geïntegreerde diagnostische tool van de systeemkaart waarmee de diagnosenuwkeurigheid van fouten van de geïntegreerde controllers (EC) op de systeemkaart kan worden verbeterd.

 **OPMERKING:** M-BIST kan handmatig worden gestart voor de POST (Power On Self Test).

M-BIST uitvoeren

 **OPMERKING:** M-BIST moet op het systeem worden uitgevoerd wanneer de computer is uitgeschakeld, maar is aangesloten op ofwel wisselstroom of alleen de batterij.

1. Druk op zowel de **M**-toets op het toetsenbord en de **aan/uit-knop** en houd die knoppen ingedrukt om M-BIST in te schakelen.
2. Met zowel de **M**-toets als de **aan/uit-knop** ingedrukt, kan het LED-batterijlichtje twee statussen aangeven:
 - a. UIT: er is geen fout gedetecteerd op de systeemkaart
 - b. ORANJE: geeft een fout met de systeemkaart aan
3. Als er een fout met de systeemkaart is opgetreden, knippert de LED voor de batterijstatus 30 seconden lang een van de volgende foutcodes:

Tabel 22. Foutcodes voor ledlampjes

Knipperend patroon		Mogelijk probleem
Oranje	Wit	
2	1	CPU-fout
2	8	LCD-voedingsrailfout
1	1	TPM-detectiefout
2	4	Onherstelbare SPI-fout

- Als er geen fout met de systeemkaart is, loopt de LCD 30 seconden lang door de kleurenschermen, zoals is beschreven in het gedeelte LCD-BIST, en wordt deze daarna uitgeschakeld.

Geïntegreerde zelftest (BIST) voor lcd's

Laptops van Dell hebben een geïntegreerde diagnostische tool die u helpt om te bepalen of de schermafwijking die u ervaart een inherent probleem is met het LCD (beeldscherm) van de Dell laptop of met de videokaart (GPU) en pc-instellingen.

Wanneer u schermafwijkingen opmerkt, zoals flickering, vervorming, duidelijkheidsproblemen, wazig beeld, horizontale of verticale lijnen, kleurvervaging enz., is het altijd goed om het lcd(-beeldscherm) te isoleren door de geïntegreerde zelftest uit te voeren (BIST).

Hoe kan ik de LCD BIST-test starten?

- Schakel de Dell-laptop uit.
- Ontkoppel alle randapparatuur die op de laptop is aangesloten. Sluit alleen de voedingsadapter (lader) aan op de laptop.
- Zorg ervoor dat het lcd-scherm schoon is (geen stofdeeltjes op het oppervlak van het beeldscherm).
- Houd op de laptop de **D**-toets en de **Power on** ingedrukt om de modus van de ingebouwde zelftest voor lcd's (BIST) te activeren. Houd de D-toets ingedrukt totdat het systeem wordt opgestart.
- Op het beeldscherm worden ononderbroken kleuren weergegeven en veranderen de kleuren op het gehele scherm twee keer naar wit, zwart, rood, groen en blauw.
- Vervolgens worden de kleuren wit, zwart en rood weergegeven.
- Controleer het scherm zorgvuldig op afwijkingen (eventuele lijnen, wazige kleuren of vervorming op het scherm).
- Aan het einde van de laatste ononderbroken kleur (rood) wordt het systeem uitgeschakeld.

OPMERKING: Bij het opstarten initieert de Dell SupportAssist Pre-boot diagnostics eerst een LCD BIST en verwacht dan een tussenkomst van de gebruiker om de functionaliteit van het LCD-scherm te bevestigen.

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.

Reststroom afvoeren (hard reset uitvoeren)

Over deze taak

Reststroom is de resterende statische elektriciteit die in de computer overblijft zelfs wanneer die is uitgezet en de batterij is verwijderd.

Voor uw veiligheid en ter bescherming van de gevoelige elektronische onderdelen in uw computer, wordt u verzocht om de reststroom af te voeren voordat u onderdelen in uw computer verwijderd of vervangt.

De reststroom afvoeren, ook wel bekend als het uitvoeren van een 'harde reset', is ook een veelvoorkomende probleemoplossingsstap als de computer niet aan gaat of het besturingssysteem niet wordt gestart.

Reststroom afvoeren (harde reset uitvoeren)

Stappen

1. Schakel de computer uit.
2. Koppel de voedingsadapter los van uw computer.
3. Verwijder de onderplaat.
4. Verwijder de batterij.
5. Houd de aan/uit-knop 20 seconden ingedrukt om de reststroom af te voeren.
6. Installeer de batterij.
7. Installeer de onderplaat.
8. Sluit de voedingsadapter aan op uw computer.
9. Schakel de computer in.

 **OPMERKING:** Zie het knowledge base-artikel [000130881](#) op www.dell.com/support voor meer informatie over het uitvoeren van een harde reset.

De Real Time Clock (RTC) opnieuw instellen

De functie Real Time Clock (RTC) opnieuw instellen maakt het mogelijk voor u of uw servicetechnicus om eerdere gelanceerde Dell Latitude- en Precision-systemen te herstellen van **No POST/No Boot/No Power**-situaties. U kunt de functie RTC opnieuw instellen alleen initiëren vanuit een uitgeschakelde toestand als het systeem op wisselstroom is aangesloten. Houd de aan/uit-knop 25 seconden ingedrukt. Het RTC opnieuw instellen van het systeem vindt plaats nadat u de aan-/uitknop loslaat.

 **OPMERKING:** Als de wisselstroom tijdens het proces van het systeem wordt afgesloten of de aan-/uitknop langer dan 40 seconden wordt ingedrukt, wordt het RTC opnieuw instellen afgebroken.

Het RTC opnieuw instellen zal het BIOS terugzetten naar de standaardinstellingen, de inrichting van de Intel vPro ongedaan maken, en de systeemdatum en -tijd opnieuw instellen. De volgende items worden niet beïnvloed door het RTC-opnieuw instellen:

- Servicetag
- Asset-tag
- Ownership Tag
- Beheerderswachtwoord
- Systeemwachtwoord

- HDD Password
- Belangrijke databases
- Systeemlogboeken

 **OPMERKING:** Het vPro-account en wachtwoord van de IT-administrator op het systeem worden ongedaan gemaakt. Het systeem het installatie- en configuratieproces opnieuw doorgaan om het opnieuw op de vPro-server aan te sluiten.

Deze items zullen op basis van de selecties van uw aangepaste BIOS-instellingen wel of niet opnieuw ingesteld worden:

- Opstartlijst
- Enable Legacy Option ROM
- Veilig opstarten inschakelen
- BIOS-downgrade toestaan

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 23. 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 www.dell.com/support/linux
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	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.