

Latitude 7410

Onderhoudshandleiding

1.0.0.0

Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen

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

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

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

Hoofdstuk 1: Aan de computer werken.....	5
Veiligheidsinstructies.....	5
In de computer werken.....	5
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	7
 Hoofdstuk 2: Onderdelen verwijderen en plaatsen.....	 8
Benodigd gereedschap.....	8
Lijst van schroeven.....	8
Onderplaat.....	9
De onderplaat verwijderen.....	9
De onderplaat plaatsen.....	12
Batterij.....	14
Voorzorgsmaatregelen oplaadbare lithium-ionbatterij.....	14
De batterij verwijderen.....	14
De batterij plaatsen.....	15
SSD.....	16
De SSD verwijderen.....	16
De SSD plaatsen.....	18
WWAN-kaart.....	21
De WWAN-kaart verwijderen.....	21
De WWAN-kaart installeren.....	22
WLAN-antennebeugel.....	24
De WLAN-antennebeugel verwijderen.....	24
De WLAN-antennebeugel installeren.....	25
Palmsteunantenne (optioneel).....	26
De palmsteunantenne verwijderen (optioneel).....	26
De palmsteunantenne installeren (optioneel).....	27
Koelplaatteenheid.....	28
De koelplaatteenheid verwijderen.....	28
De koelplaatteenheid installeren.....	29
Beeldschermteenheid.....	31
De beeldschermteenheid verwijderen.....	31
De beeldschermteenheid plaatsen.....	32
Luidsprekers.....	34
De luidspreker verwijderen.....	34
De luidspreker plaatsen.....	35
Smartcardlezer.....	36
De smartcardlezer verwijderen.....	36
De smartcardlezer installeren.....	37
I/O-kaart.....	38
De I/O-kaart verwijderen.....	38
De I/O-kaart installeren.....	40
Aan/uit-knop met vingerafdruklezer.....	41
De aan/uit-knop met vingerafdruklezer verwijderen.....	41

De aan/uit-knop met vingerafdrukkezer plaatsen.....	42
Moederbord.....	42
De systeemkaart verwijderen.....	42
De systeemkaart plaatsen.....	44
Toetsenbord.....	45
Het toetsenbord verwijderen.....	45
Het toetsenbord installeren.....	47
Palmsteuneenheid.....	49
De palmsteuneenheid verwijderen.....	49
De palmsteuneenheid plaatsen.....	49
Hoofdstuk 3: Probleemoplossing.....	51
Omgaan met opgezette oplaadbare lithium-ionbatterijen.....	51
Het besturingssysteem herstellen.....	51
Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren.....	52
De prestatiecontrole SupportAssist Pre-boot System uitvoeren.....	52
Validatiehulpprogramma's.....	52
Diagnostische lampjes systeem.....	58
Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows.....	59
Het BIOS updaten in Windows.....	60
Back-upmedia en herstelopties.....	60
Wifi-stroomcyclus.....	60
Ingebouwde zelftest (BIST) voor lcd's.....	61
BIOS herstellen.....	61
BIOS-herstel via harde schijf.....	61
BIOS-herstel via USB-schijf.....	62
M-BIST.....	63
RTC resetten en reststroomafgifte.....	63
Hoofdstuk 4: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell.....	64

Aan de computer werken

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 werkwijzen op het gebied van veiligheid de [Dell website over de naleving van regelgeving](#).
-  **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:** U mag alleen probleemoplossing en reparaties laten uitvoeren door technische supportteams die door Dell erkend of geïnstrueerd worden. Schade als gevolg van onderhoudswerkzaamheden die niet door Dell zijn goedgekeurd, valt niet onder de garantie. Zie de veiligheidsinstructies die bij het product worden geleverd of kijk op de [Dell startpagina voor naleving van wetgeving](#).
-  **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:** Pak de componenten en kaarten bij de rand vast en kom niet aan de pinnetjes en de contactpunten om beschadigingen te voorkomen.
-  **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 connector op de kabel op de juiste manier is gepositioneerd en is uitgelijnd met de poort.
-  **WAARSCHUWING:** Druk op eventueel geïnstalleerde kaarten in de optionele mediakaartlezer om ze uit te werpen.
-  **WAARSCHUWING:** Wees voorzichtig bij het omgaan met oplaadbare lithium-ionbatterijen in laptops. Opgezwollen batterijen dienen niet gebruikt te worden en dienen te worden vervangen en op juiste wijze weg te worden gegooid.

In de computer werken

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 componenten, vooral gevoelige componenten, zoals uitbreidingskaarten, processoren, geheugenmodules en systeemkaarten. 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 geheugenmodule 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 geheugenmodule 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.

Onregelmatige storingen, ook wel latente of sporadische optredende storingen genoemd, zijn moeilijk te detecteren en op te lossen.

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

- Gebruik een bedrade ESD-polsband die goed is geaard. Draadloze antistatische banden bieden onvoldoende bescherming. Het aanraken van het chassis alvorens onderdelen te hanteren zorgt niet voor adequate bescherming tegen ESD op onderdelen met verhoogde gevoeligheid voor ESD-schade.
- Werk met alle elektrostatisch gevoelige onderdelen in een ruimte die vrij is van statische elektriciteit. Gebruik indien mogelijk antistatische vloer- en werkbankmatten.
- Wanneer u een voor statische elektriciteit gevoelig onderdeel uit de verzendoos haalt, verwijdert u het onderdeel pas uit de antistatische verpakking op het moment dat u het gaat installeren. Voordat u de antistatische verpakking uitpakt, gebruikt u de antistatische polsband om de statische elektriciteit van uw lichaam te ontladen. Zie [Onderdelen van een ESD-buitendienstkit](#) voor meer informatie over de polsband en ESD-polsbandtester.
- Plaats een gevoelig onderdeel voor transport eerst in een antistatische doos of andere verpakking.

ESD-onderhoudskit

De ongecontroleerde buitendienstkit is de meest gebruikte servicekit. Elke Buitendienstkit bestaat uit drie hoofdcomponenten: antistatische mat, polsband en bindingsdraad.



WAARSCHUWING: Het is essentieel om ESD-gevoelige apparaten uit de buurt te houden van interne onderdelen die geïsoleerd zijn en vaak onder hoge spanning staan, zoals plastic behuizingen van koellichamen.

Werkomgeving

Voordat u de ESD-buitendienstkit gebruikt, moet u eerst de situatie op de locatie van de klant evalueren. Het gebruik van de kit voor een serveromgeving is bijvoorbeeld anders dan voor een desktop- of laptopomgeving. Servers worden meestal geïnstalleerd in een rack binnen een datacenter; desktops of laptops worden meestal op bureaus of cubicles geplaatst. Zoek altijd naar een groot, open en vlak werkgebied dat vrij is van rommel en groot genoeg is om de ESD-kit te gebruiken met extra ruimte voor het type computer dat wordt gerepareerd. De werkruimte moet ook vrij zijn van isolatoren die een ESD-incident kunnen veroorzaken. Op het werkgebied moeten isolatoren zoals piepschuim en andere kunststoffen altijd op ten minste 12 inch of 30 centimeter afstand van gevoelige onderdelen worden verplaatst voordat fysiek met hardwareonderdelen wordt gewerkt.

ESD-verpakking

Alle ESD-gevoelige apparaten moeten worden verzonden en ontvangen in antistatische verpakking. Metalen tassen met antistatische afscherming hebben de voorkeur. U moet het beschadigde onderdeel echter altijd retourneren met dezelfde ESD-tas en -verpakking waarin het nieuwe onderdeel is aangekomen. De ESD-tas moet worden omgevouwen en dichtgetaped en al het schuimverpakkingsmateriaal moet worden gebruikt in de originele doos waarin het nieuwe onderdeel is aangekomen. ESD-gevoelige apparaten mogen alleen uit de verpakking worden verwijderd op een ESD-beschermd werkoppervlak en onderdelen mogen nooit bovenop de ESD-tas worden geplaatst, omdat alleen de binnenkant van de tas is afgeschermd. Plaats altijd onderdelen in uw hand, op de antistatische mat, in de computer of in een ESD-tas.

Onderdeel van een ESD-buitendienstkit

De onderdelen van de ESD-buitendienstkit zijn:

- **Antistatische mat:** de antistatische mat is dissipatief en er kunnen onderdelen op geplaatst worden tijdens onderhoudsprocedures. Wanneer u een antistatische mat gebruikt, moet uw polsband goed vastzitten en moet de bindingsdraad op de antistatische mat en op blank metaal op de computer waaraan wordt gewerkt, worden bevestigd. Eenmaal correct geplaatst, kunnen onderhoudsonderdelen uit de ESD-zak worden verwijderd en direct op de antistatische mat worden geplaatst. In uw hand, op de antistatische mat, in de computer of in een ESD-tas zijn de enige veilige plekken voor ESD-gevoelige items.
- **Polsband en bindingsdraad:** De polsband en de bindingsdraad kunnen rechtstreeks worden aangesloten tussen uw pols en het blanke metaal op de hardware als de antistatische mat niet nodig is. Ze kunnen ook op de antistatische mat worden bevestigd om hardware te beschermen die tijdelijk op de mat is geplaatst. De fysieke verbinding van de polsband en de bindingsdraad tussen uw huid, de antistatische mat en de hardware wordt binding genoemd. Gebruik alleen Buitendienstkits met een polsband, antistatische mat en bindingsdraad. Gebruik nooit draadloze polsbanden. Houd er altijd rekening mee dat de interne draden van een polsband gevoelig zijn voor beschadiging door normale slijtage en regelmatig moeten worden gecontroleerd met een polsbandtester om te voorkomen dat ESD-hardware per ongeluk wordt beschadigd. Het wordt aanbevolen om de polsband en de bindingsdraad minimaal één keer per week te testen.
- **ESD-polsbandtester:** de draden aan de binnenzijde van een ESD-polsband zijn vatbaar voor schade na verloop van tijd. Wanneer u een niet-gecontroleerde kit gebruikt, is het een best practice om de band regelmatig voorafgaand aan elke onderhoudsbeurt en ten minste één keer per week te testen. Deze test kan het beste met een polsbandtester worden uitgevoerd. Om de test uit te voeren, steekt u de bindingsdraad van de polsband in de tester terwijl deze om uw pols vastzit en drukt u op de knop om te testen. Een groen ledlampje gaat branden als de test succesvol is; een rode led gaat branden en een alarm gaat af als de test mislukt.

 **OPMERKING:** Het wordt aangeraden om altijd de traditionele bekabelde ESD-aardingspolsband en beschermende antistatische mat te gebruiken bij het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden aan Dell producten. Bovendien is het van cruciaal belang dat gevoelige onderdelen gescheiden worden gehouden van alle isolatoronderdelen tijdens het onderhoud van de computer.

Nadat u aan de computer heeft gewerkt

Over deze taak

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

Stappen

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

Onderdelen verwijderen en plaatsen

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

Benodigd gereedschap



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

- Kruiskopschroevendraaier #0
- Kruiskopschroevendraaier #1
- Plastic pennetje: aanbevolen voor buitendienstmonteurs.

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

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	Vast aan	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
1. SSD thermische plaat 2. SSD 3. eDP-beugel 4. Toetsenbord	1. Systeemkaart 2. Systeemkaart 3. Systeemkaart 4. Toetsenbordondersteuningsbeugel	M2x2	1. 1 2. 1 3. 1 4. 2	
1. WLAN-antennebeugel 2. Ventilatorbehuizing 3. Koelplaateneheid 4. Draadloze antennemodule 5. Vingerafdrukbeugel 6. I/O-kaart (met FPR) 7. I/O-kaart (zonder FPR) 8. Aan/uit-knop	1. Systeemkaart 2. Palmsteuneenheid 3. Systeemkaart 4. Systeemkaart 5. Palmsteuneenheid 6. Palmsteuneenheid 7. Palmsteuneenheid 8. Palmsteuneenheid 9. Palmsteuneenheid	M2x2.5	1. 1 2. 1 3. 4 4. 2 5. 1 6. 1 7. 2 8. 2 9. 4	

Tabel 1. Lijst van schroeven (vervolg)

Component	Vast aan	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
9. Smartcardlezer 10. Systeemkaart 11. Optionele palmsteunantenne	10. Palmsteuneenheid 11. Palmsteuneenheid		10. 1 11. 2	
Scharnieren	Palmsteuneenheid	M2.5x4	4	
F-Beam FPC	I/O-dochterkaart	M2x3.5	2	
USB Type-C-beugel	Systeemkaart	M2x5	3	
Toetsenbord 1. Koolstofvezel 2. Aluminium	Palmsteuneenheid	M1.6x2	— 1. 19 2. 26	

Onderplaat

De onderplaat verwijderen

Vereisten

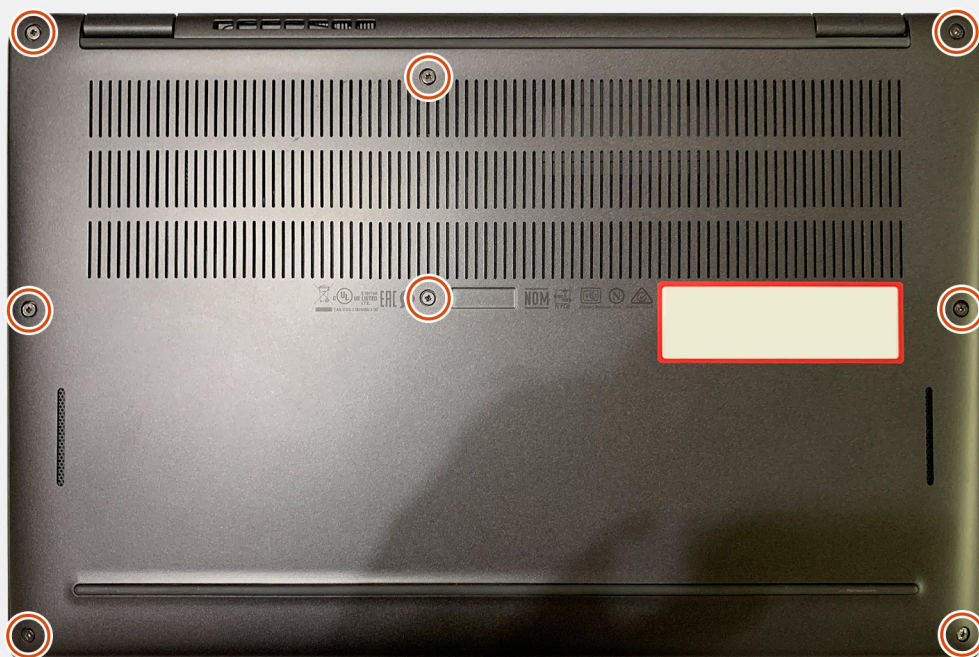
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

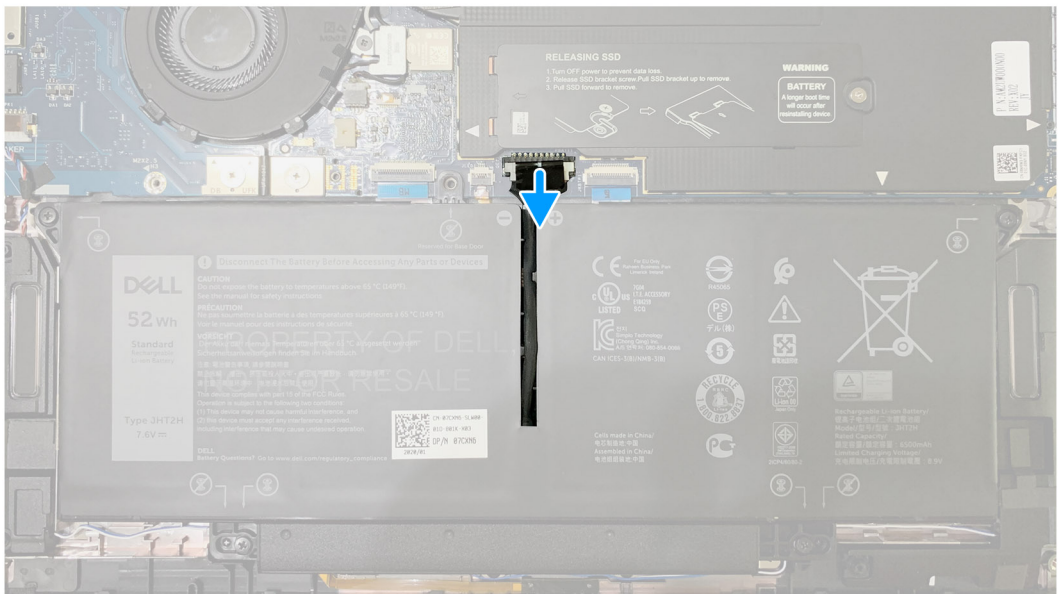
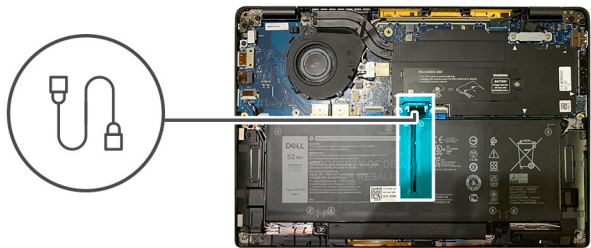
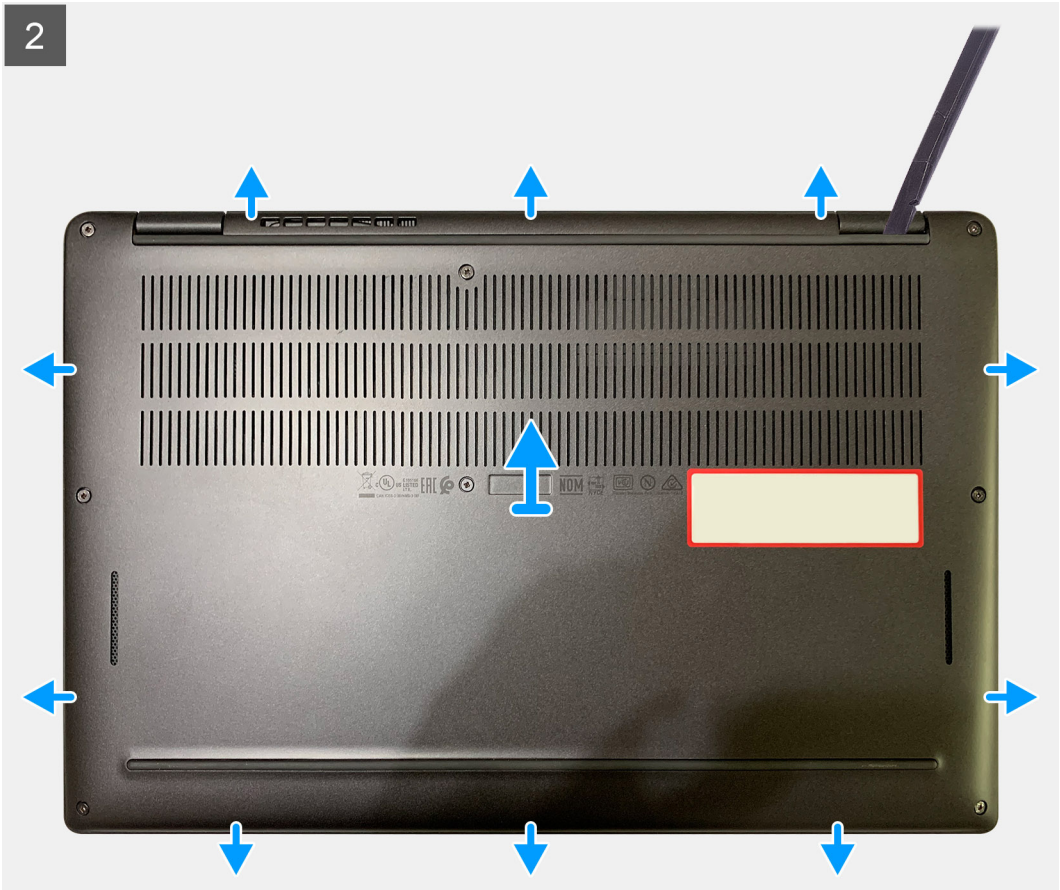
Over deze taak

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



1





Stappen

1. Draai de acht geborgde schroeven los waarmee de onderplaat aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
2. Begin vanuit de linkerbovenhoek en gebruik een plastic pennetje om de onderplaat naar buiten te wrikken om de onderplaat los te maken van de palmsteuneenheid.
3. Wrik de onderplaat los en verwijder deze van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

 **WAARSCHUWING:** Schuif het pennetje niet door de rand van de bovenzijde van de onderplaat, omdat deze de vergrendelingen in de onderplaat beschadigt.

4. Gebruik het treklijpje om de batterijkabel los te koppelen van de systeemkaart.

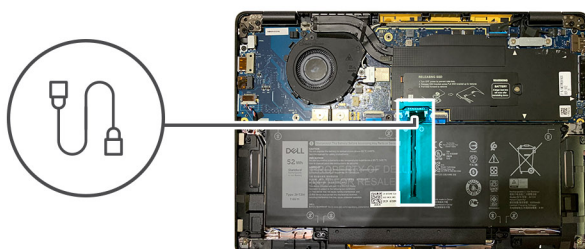
De onderplaat plaatsen

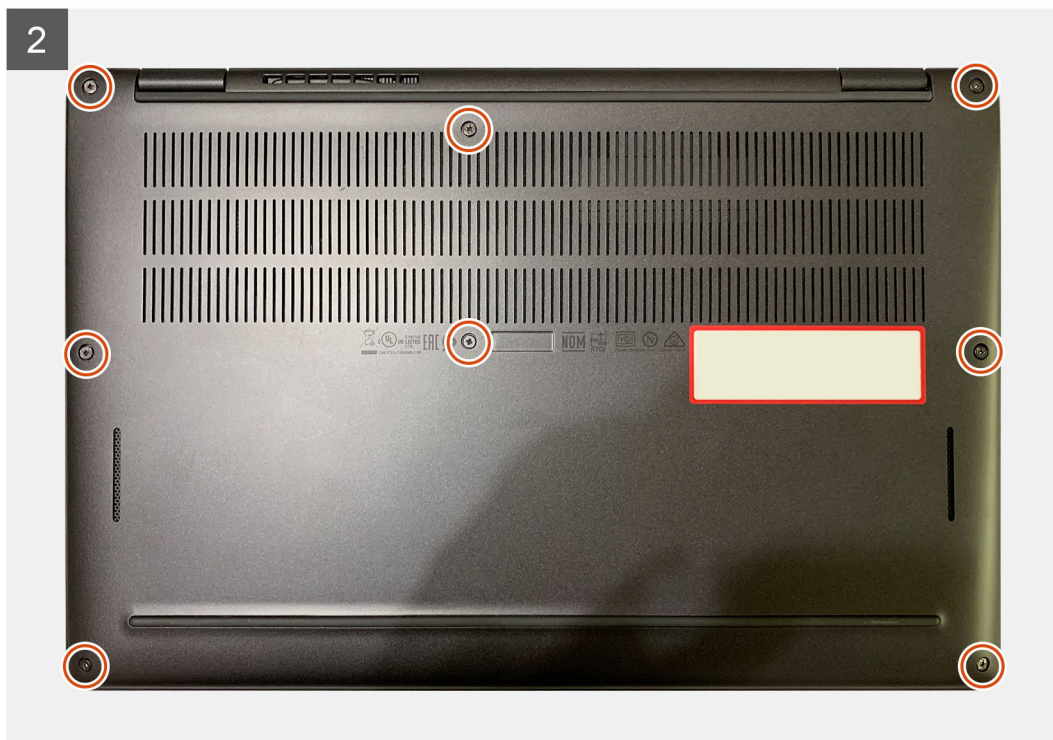
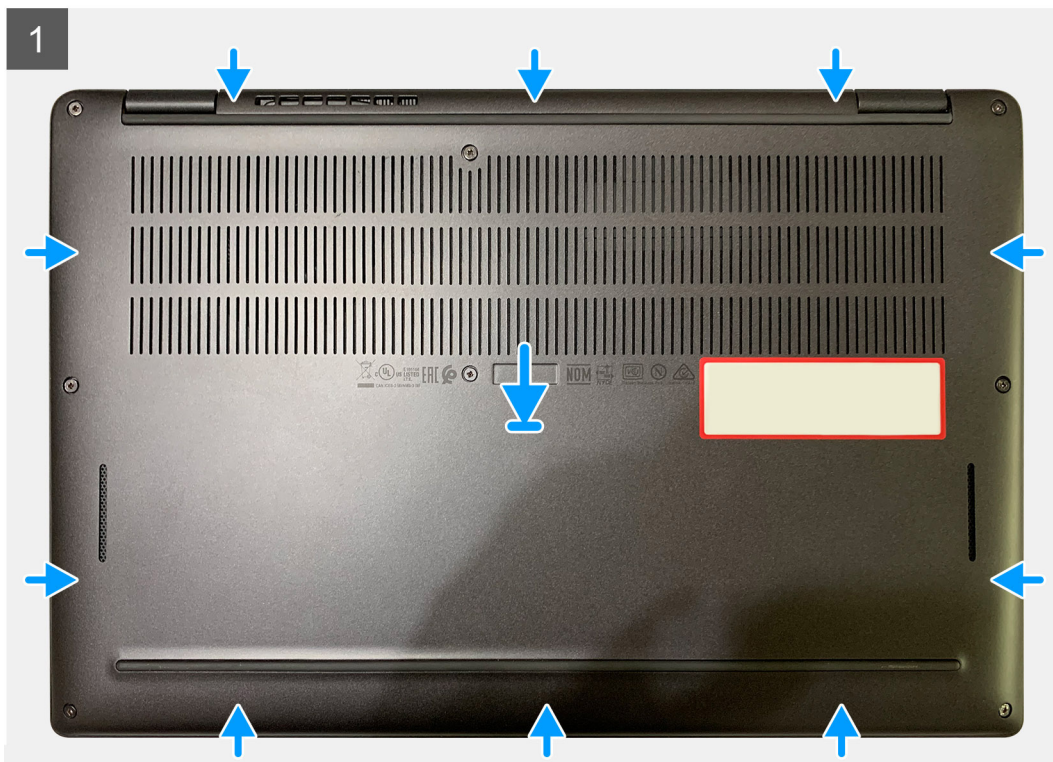
Vereisten

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

Over deze taak

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





Stappen

1. Sluit de batterijkabel aan op de systeemkaart.
2. Lijn de schroefgaten op de onderplaat uit met de schroefgaten op de palmsteun en klik vervolgens de onderplaat op zijn plaats.
3. Draai de acht geborgde schroeven vast waarmee de onderplaat aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Batterij

Voorzorgsmaatregelen oplaadbare lithium-ionbatterij



WAARSCHUWING:

- Wees voorzichtig bij het omgaan met oplaadbare lithium-ionbatterijen.
- Ontlaad de batterij volledig voordat u deze verwijderd. Koppel de netvoedingsadapter los van de computer 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 computeronderdelen 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 oplaadbare lithium-ionbatterij gevaarlijk kan zijn. Neem in een dergelijk geval contact op met de technische support van Dell voor hulp. Zie [Contact opnemen met de ondersteuning op de website van Dell Support](#).
- Schaf altijd originele batterijen via de [website van Dell](#) of geautoriseerde Dell partners en verkopers aan.
- Opgezwollen batterijen dienen niet gebruikt te worden en dienen te worden vervangen en op juiste wijze weg te worden gegooid. Zie [Afhandeling van opgezette oplaadbare lithium-ionbatterijen](#) voor richtlijnen voor het omgaan met en vervangen van opgezette oplaadbare lithium-ionbatterijen.

De batterij verwijderen

Vereisten

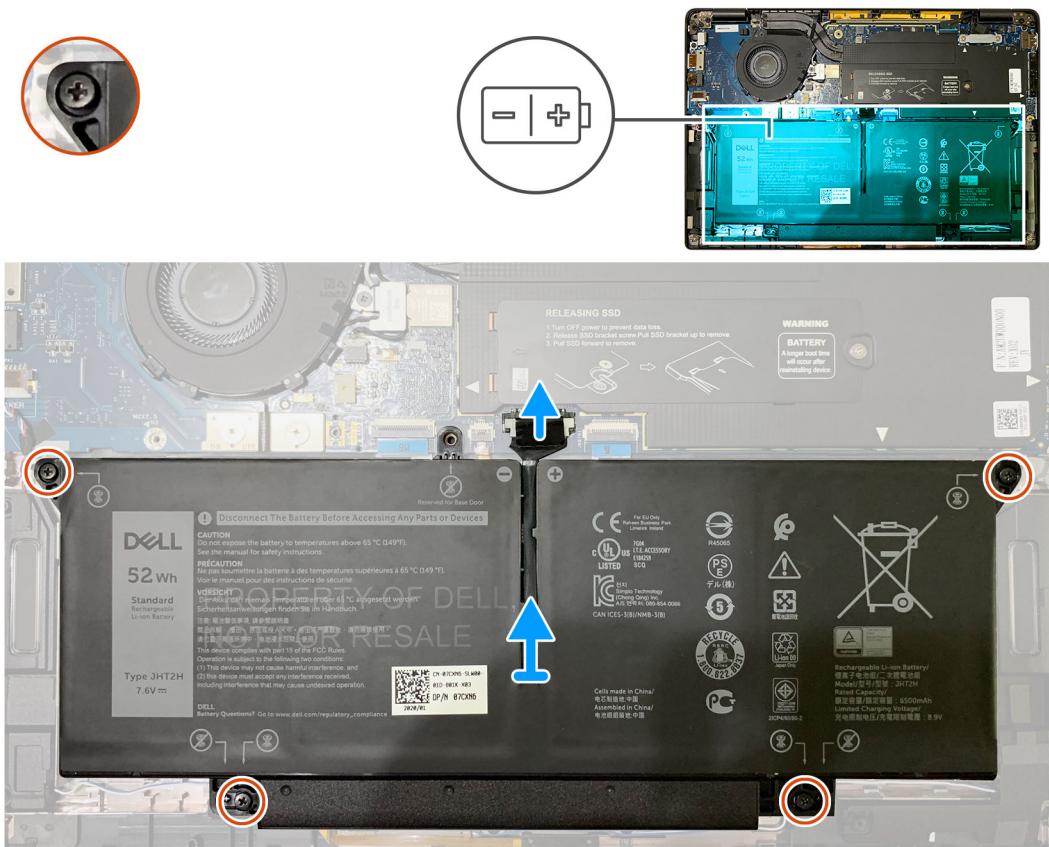


OPMERKING: De instructies in deze verwijderingsprocedure zijn alleen van toepassing op computers die worden geleverd met 3-cels en 4-cels batterijen.

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. [Onderplaat](#)

Over deze taak

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



Stappen

1. Gebruik het trekklipje om de batterijkabelconnector los te koppelen van de systeemkaart.
2. Draai de vier borgschroeven los waarmee de onderplaat aan de polssteuneenheid is bevestigd.
3. Til en verwijder de batterij uit de computer.

De batterij plaatsen

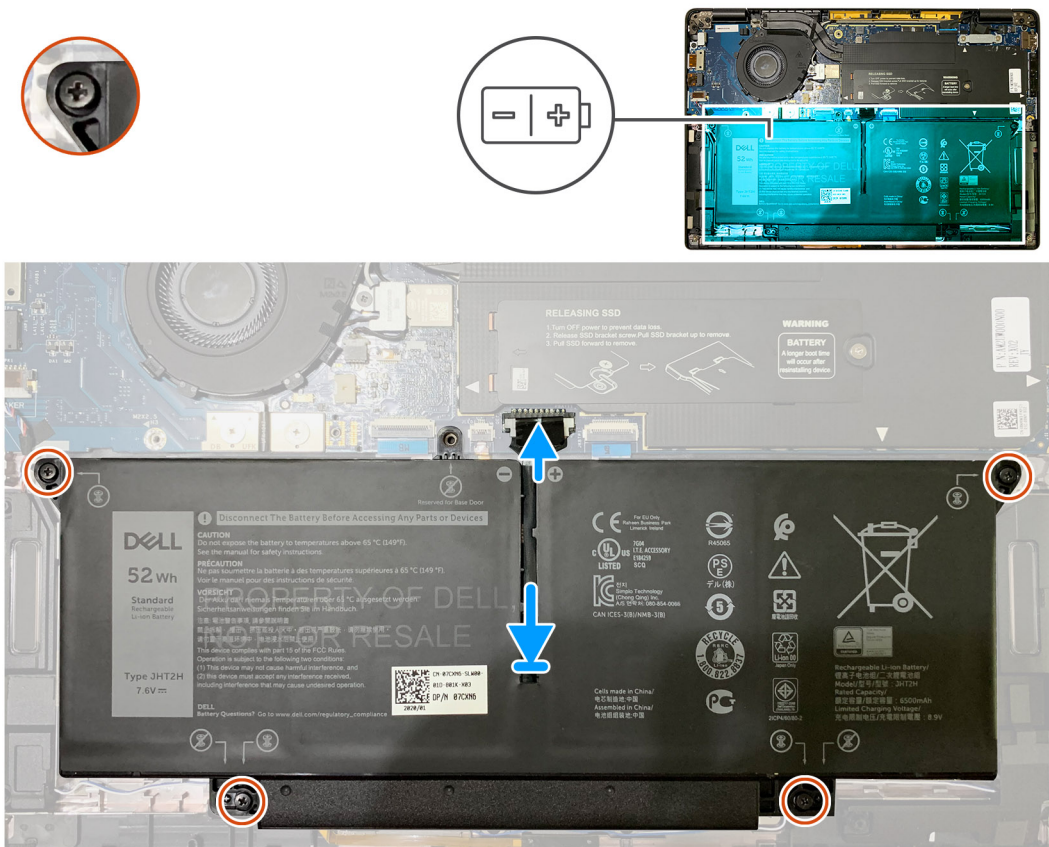
Vereisten

OPMERKING: De instructies in deze installatieprocedure zijn alleen van toepassing op computers die worden geleverd met 3-cels en 4-cels batterijen.

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de batterij uit met de schroefgaten op de polssteuneenheid en klik vervolgens de batterij op zijn plaats.
2. Draai de vier geborgde schroeven vast waarmee de batterij aan de polssteuneenheid wordt bevestigd.
3. Sluit de batterijkabel aan op de connector op de systeemkaart.

Vervolgstappen

1. Installeer:
 - a. [Onderplaat](#).
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

SSD

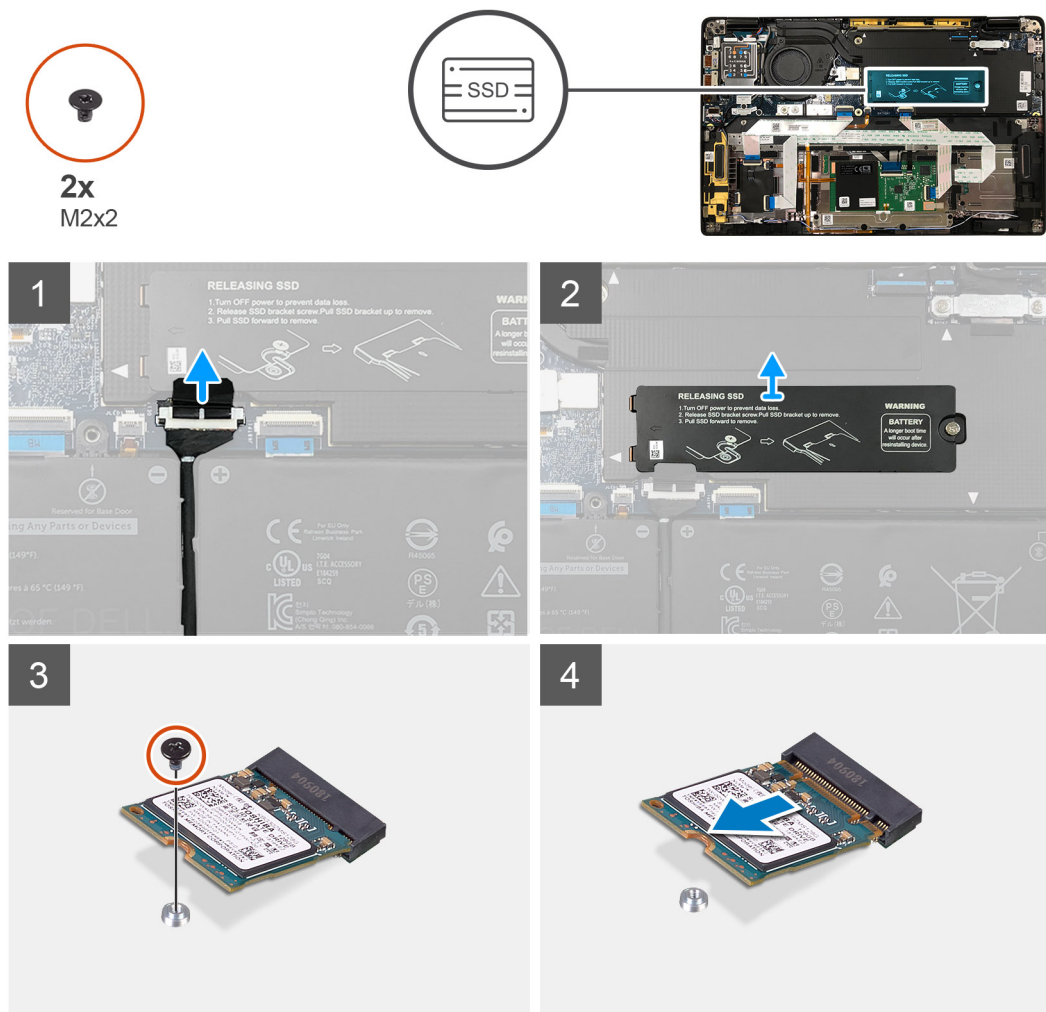
De SSD verwijderen

Vereisten

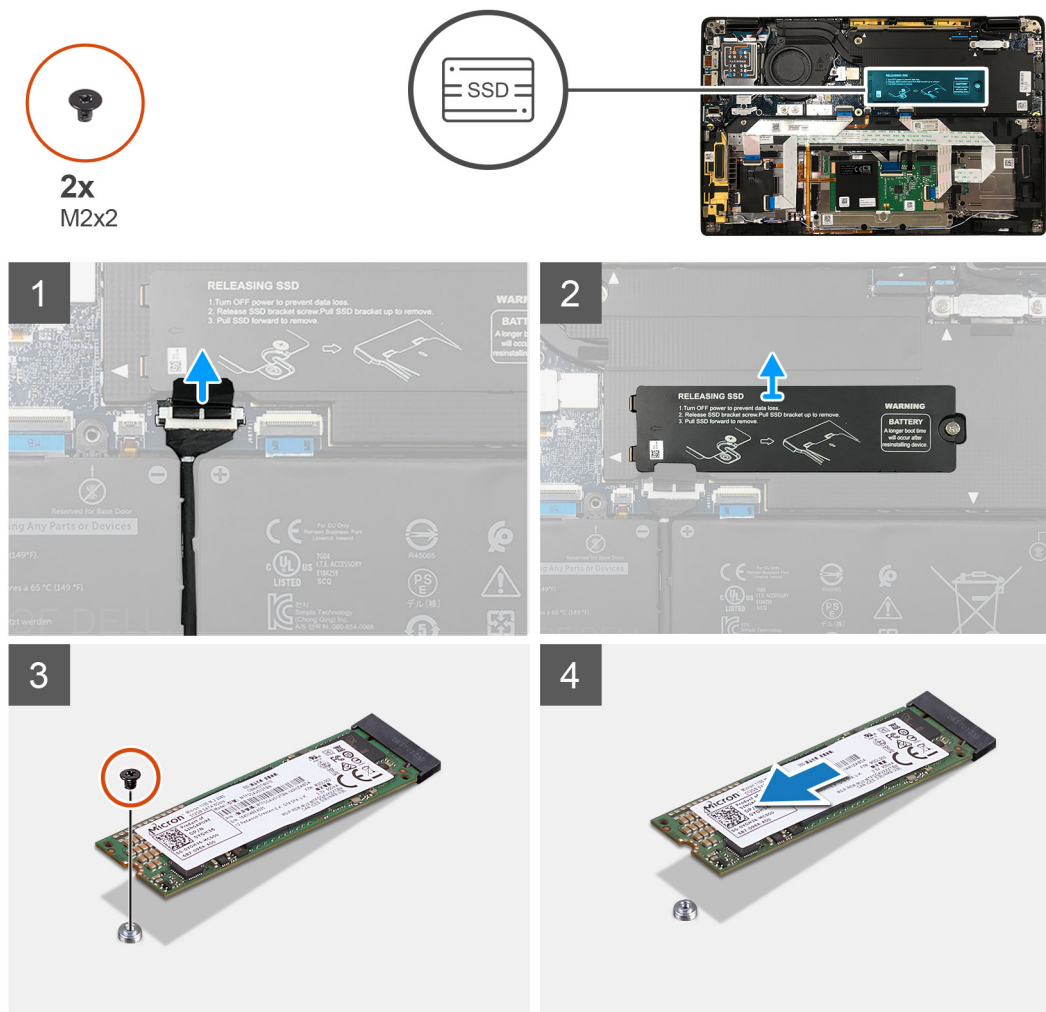
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. [Onderplaat](#)
3. Koppel de batterijkabel los

Over deze taak

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



Afbeelding 1. 2230 SSD



Afbeelding 2. 2280 SSD

Stappen

1. Verwijder de enkele M2x2-schroef waarmee de SSD thermische plaat op de systeemkaart wordt bevestigd en til deze op om hem van de SSD te verwijderen.
2. Verwijder de enkele schroef (M2x2) waarmee de SSD aan de systeemkaart wordt bevestigd.
3. Verwijder de SSD uit het M.2-slot op de systeemkaart.

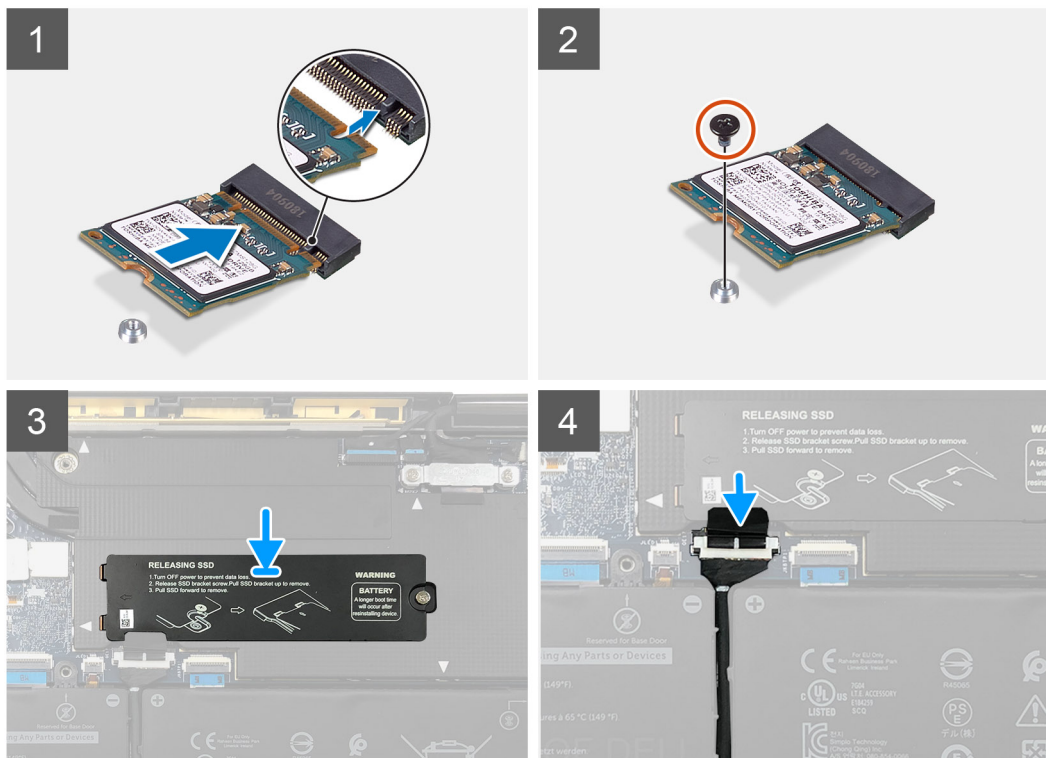
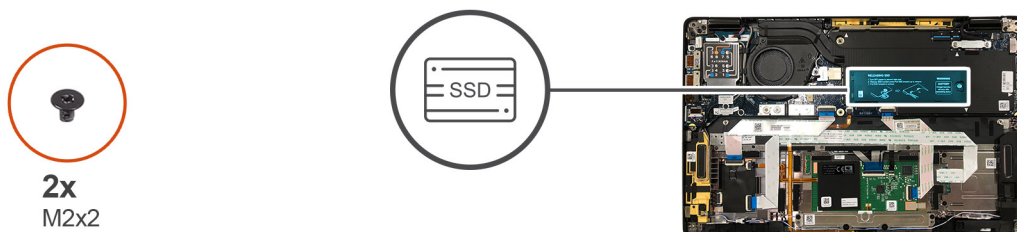
De SSD plaatsen

Vereisten

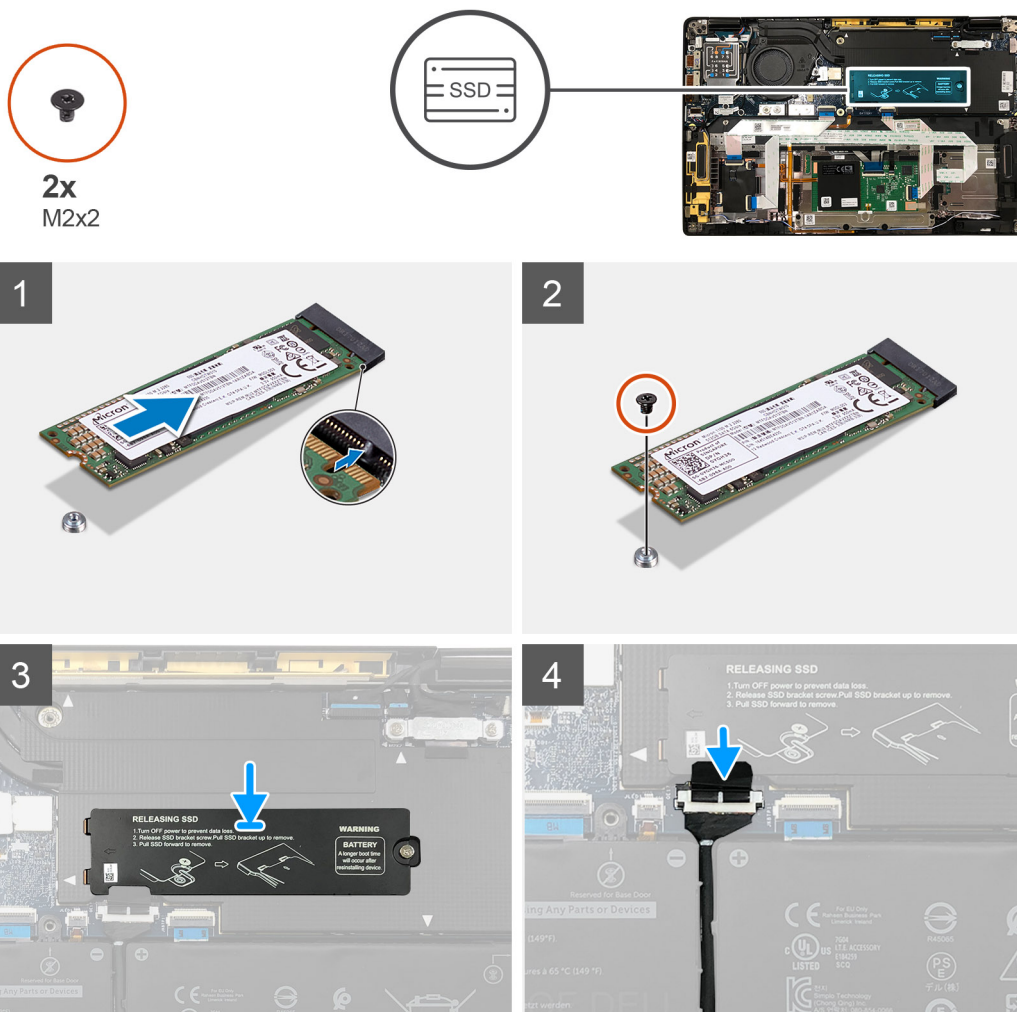
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



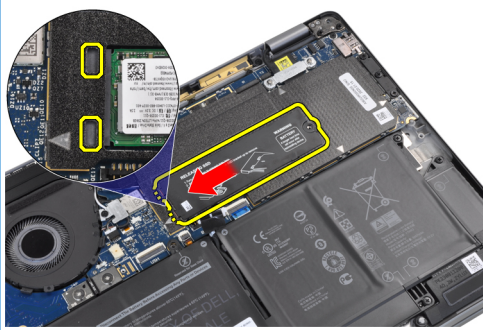
Afbeelding 3. 2230 SSD



Afbeelding 4. 2280 SSD

Stappen

1. **OPMERKING:** Plaats de M.2 2230 SSD op de SSD-beugel zodat de bovenzijde van de SSD (met de sticker) naar boven is gericht.
2. Lijn de uitsparing uit en schuif de SSD in het M.2-slot van de systeemkaart.
3. Duw op de SSD om de schroefgaten op de systeemkaart uit te lijnen en plaats de enkele schroef (M2x2) terug waarmee deze aan de systeemkaart wordt bevestigd.
4. **OPMERKING:** Schuif de SSD-plaat over de SSD zodat de lipjes op de SSD-plaat in de openingen op de afscherming van de systeemkaart passen.



Plaats de thermische plaat van de SSD bovenop de SSD en bevestig deze met behulp van de enkele schroef (M2x2) op de systeemkaart.



WAARSCHUWING: Er wordt een thermische pad meegeleverd met de SSD-plaat en deze moet altijd aan de plaat worden bevestigd. Als tijdens het terugplaatsen van de SSD de pad van de plaat wordt gescheiden of aan de SSD wordt bevestigd, moeten de monteurs de thermische pad opnieuw aan de SSD-plaat bevestigen voordat de plaat op het systeem wordt geïnstalleerd.



OPMERKING: Nadat de SSD-/WWAN-kaart en de batterijkabel opnieuw zijn aangesloten, wordt het systeem automatisch 2-3 keer binnen 1 minuut opgestart.

Vervolgstappen

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

1. De batterijkabel aansluiten
2. Installeer:
 - a. [Onderplaat](#)
3. RTC-resetcyclus
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

WWAN-kaart

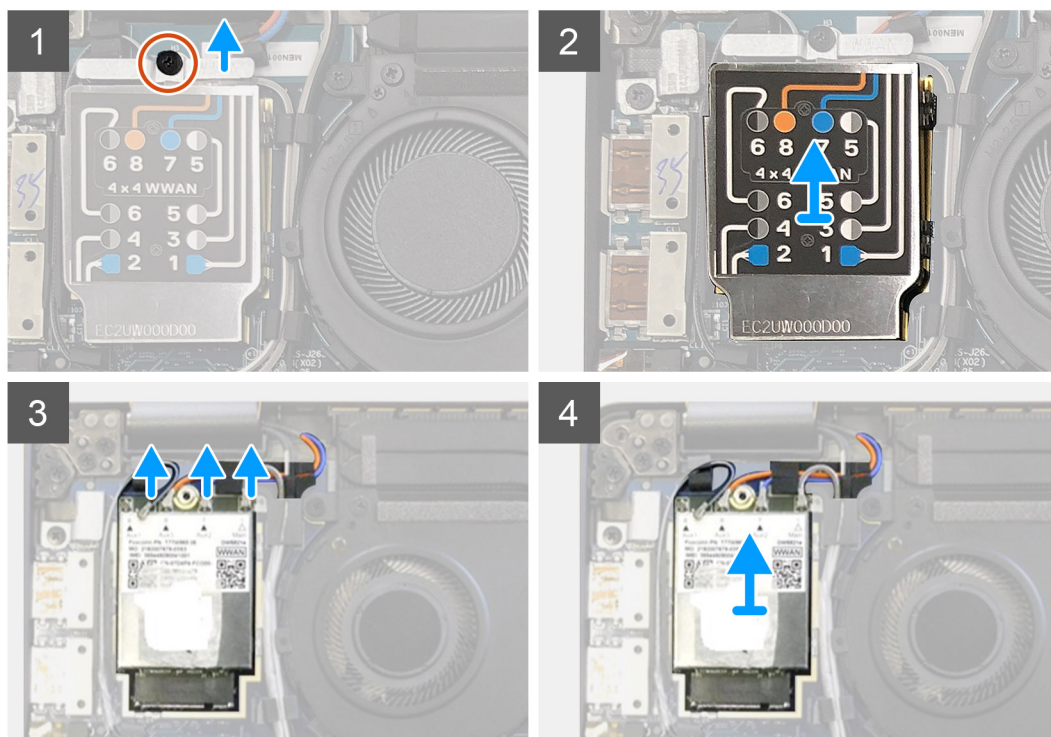
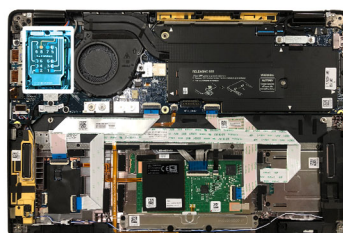
De WWAN-kaart verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. [Onderplaat](#)
3. Koppel de batterijkabel los

Over deze taak

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



Stappen

1. Verwijder de enkele schroef (M2x2.5) waarmee de WWAN-beugel aan de WWAN-kaart wordt bevestigd.
2. Wrik de WWAN-afscherming van de linkerbovenkant van de afscherming.
3. Koppel de antennekabels los van de WWAN-kaart.
4. Til de WWAN-kaart omhoog en verwijder deze uit het slot op de I/O-kaart.

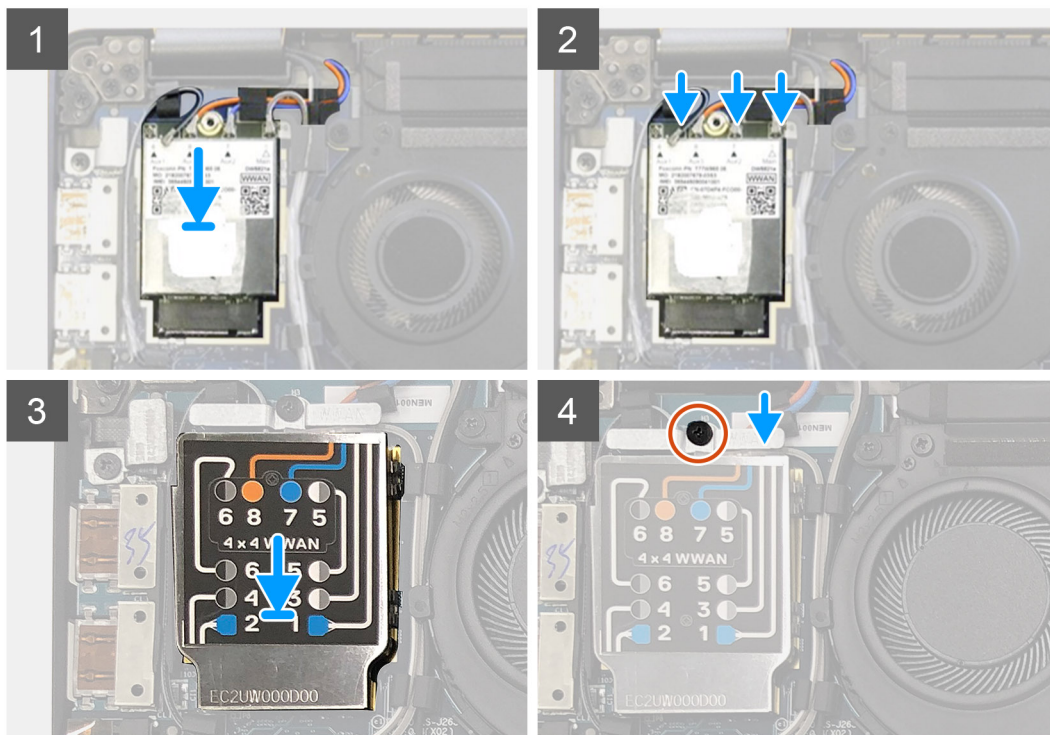
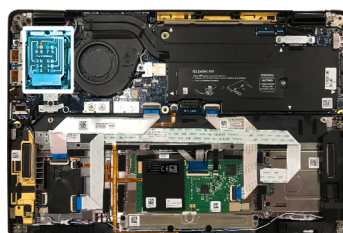
De WWAN-kaart installeren

Vereisten

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

Over deze taak

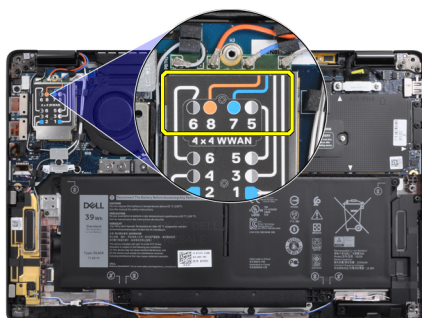
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de onderplaat aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Plaats de WWAN-kaart in het slot op de I/O-kaart terug en sluit de antennekabels aan.
2. Plaats de WWAN-afscherming boven op de WWAN-kaart.

OPMERKING: Voor modellen die worden geleverd met WWAN-antennes zijn de WWAN-antenneaansluitingen op de WWAN-kaart genummerd en kleur gecodeerd. Sluit de antennes aan op de juiste pinnen op de WWAN-kaart in overeenstemming met het label op de afscherming van de WWAN-kaart.



Tabel 2. Handleiding voor aansluiting van de WWAN-antennekabel

Pinnummer kabel	Antennekabel
5	Grijs/wit hoofd
6	Zwarte/grijze ondersteunend

Tabel 2. Handleiding voor aansluiting van de WWAN-antennekabel (vervolg)

Pinnummer kabel	Antennekabel
7	Blauwe ondersteunend
8	Oranje ondersteunend

3. Plaats de WWAN-beugel bovenop de antennekabels terug.
4. Plaats de enkele schroef (M2x 2.5) terug waarmee deze op de I/O-kaart wordt bevestigd.

OPMERKING: Nadat de SSD-/WWAN-kaart en de batterijkabel opnieuw zijn aangesloten, wordt het systeem automatisch 2-3 keer binnen 1 minuut opgestart.

Vervolgstappen

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

1. De batterijkabel aansluiten
2. Installeer:
 - a. [Onderplaat](#)
3. RTC-resetcyclus
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

WLAN-antennebeugel

De WLAN-antennebeugel verwijderen

Vereisten

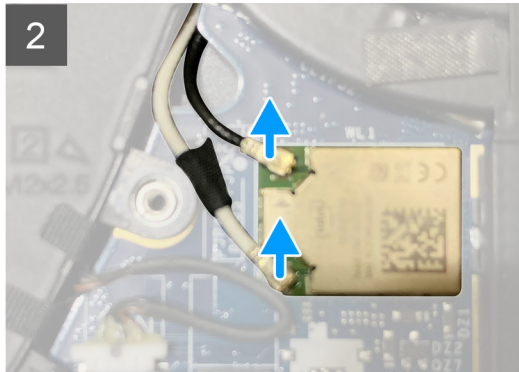
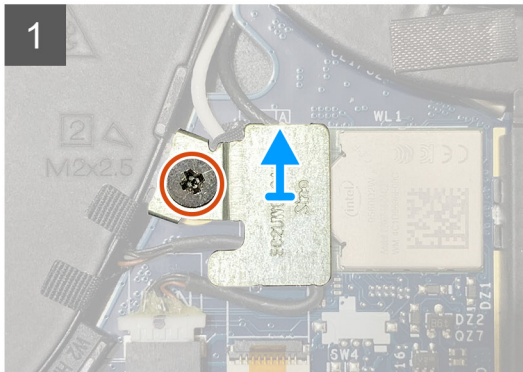
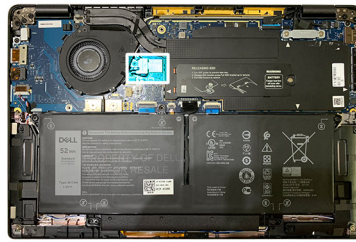
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. [Onderplaat](#)
3. Koppel de batterijkabel los

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de WLAN-antennebeugel aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



2x
M2x2.5



Stappen

1. Verwijder de twee M2x2.5-schroeven waarmee de WLAN-antennebeugel op de systeemkaart wordt bevestigd.
2. Til de WLAN-antennebeugel omhoog en verwijder deze van de antenneconnectoren.
3. Koppel de antennekabel los van de WLAN-module op de systeemkaart.

De WLAN-antennebeugel installeren

Vereisten

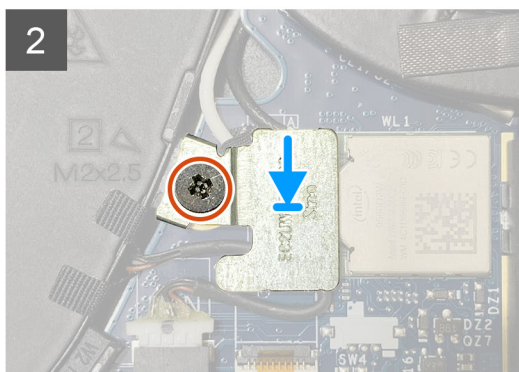
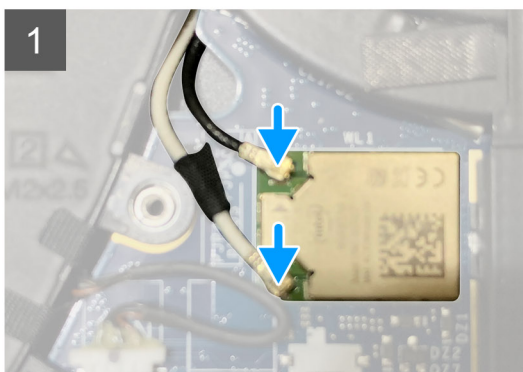
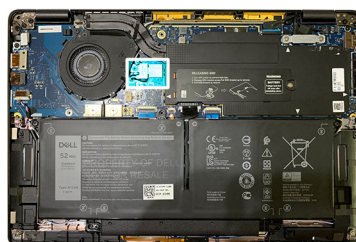
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de WLAN-antennebeugel aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



2x
M2x2.5



Stappen

1. Sluit de antennekabels aan op de WLAN-module op de systeemkaart.

 **OPMERKING:** De antennekabelconnectoren zijn kwetsbaar en uiterste voorzichtigheid is geboden bij het vervangen van deze.

Tabel 3. Handleiding antennekabel

Kabelkleur	Connector
Witte kabel (hoofd)	Witte triangle (△) op de WLAN-module van de systeemkaart
Zwarte kabel (Aux)	Solid triangle (▲) op de WLAN-module van de systeemkaart

2. Lijn de WLAN-antennebeugel uit en plaats deze bovenop de antenneconnectoren.
3. Draai de enkele M2x2.5-schroef terug waarmee de WLAN-antennebeugel aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

1. De batterijkabel aansluiten
2. Installeer:
 - a. [Onderplaat](#)
3. RTC-resetcyclus
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Palmsteunantenne (optioneel)

De palmsteunantenne verwijderen (optioneel)

Vereisten

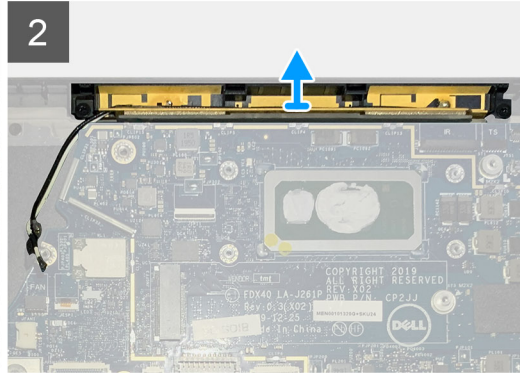
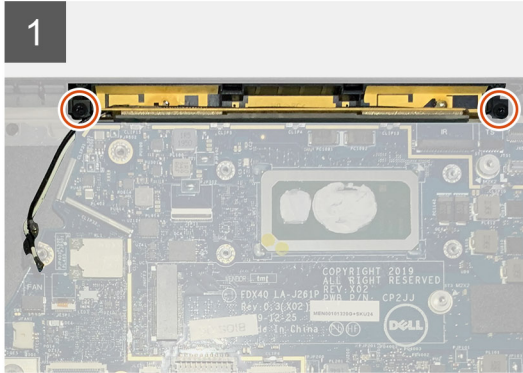
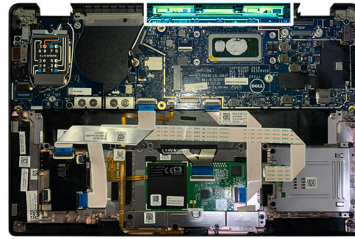
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. [Onderplaat](#)
 - b. [WLAN-antennebeugel](#)

Over deze taak

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



2x
M2x2.5



Stappen

1. Koppel de WWAN-antennekabels los en verwijder deze.
2. Verwijder de twee M2x2.5-schroeven waarmee de WLAN-antenne aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
3. Verwijder de palmsteunantenne van de palmsteuneenheid.

De palmsteunantenne installeren (optioneel)

Vereisten

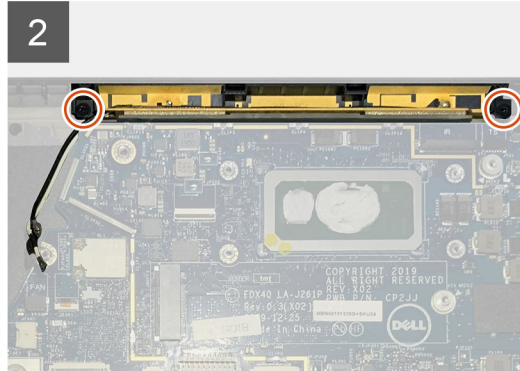
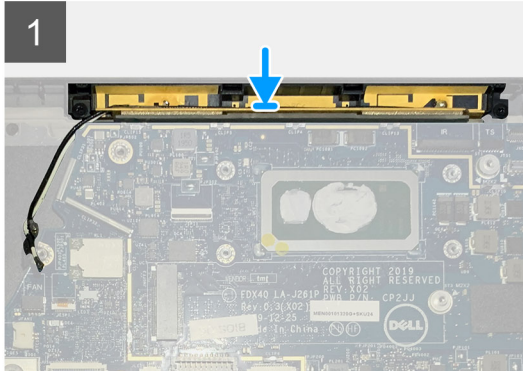
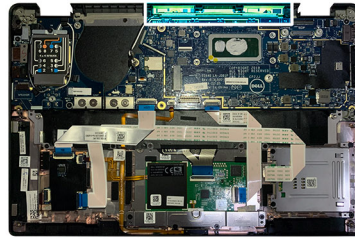
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



2x
M2x2.5



Stappen

1. Installeer de palmsteunantenne in het betreffende slot op de palmsteuneenheid.
2. Leid de antennekabels door de geleider langs de onderkant van de systeemkaart.
3. Plaats de twee M2x2.5-schroeven terug waarmee de palmsteunantenne aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

1. Installeer:
 - a. [WLAN-antennebeugel](#)
 - b. [Onderplaat](#)
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Koelplaatteenheid

De koelplaatteenheid verwijderen

Vereisten

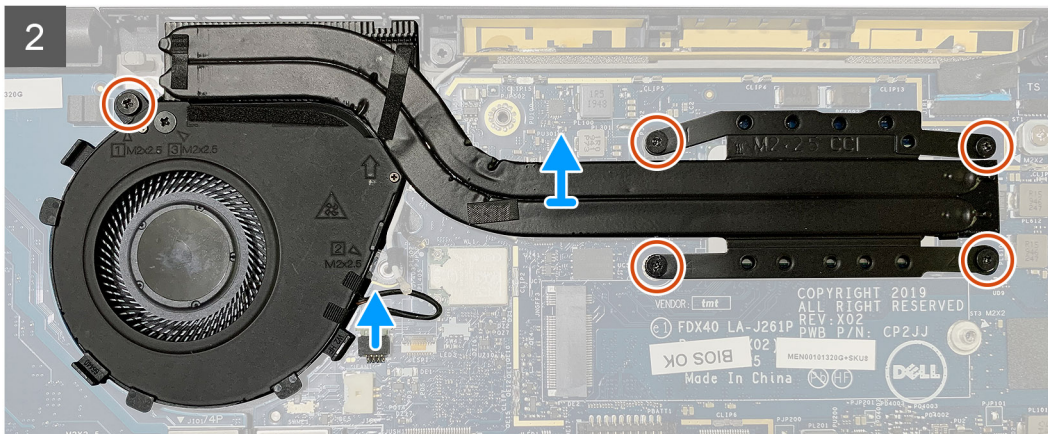
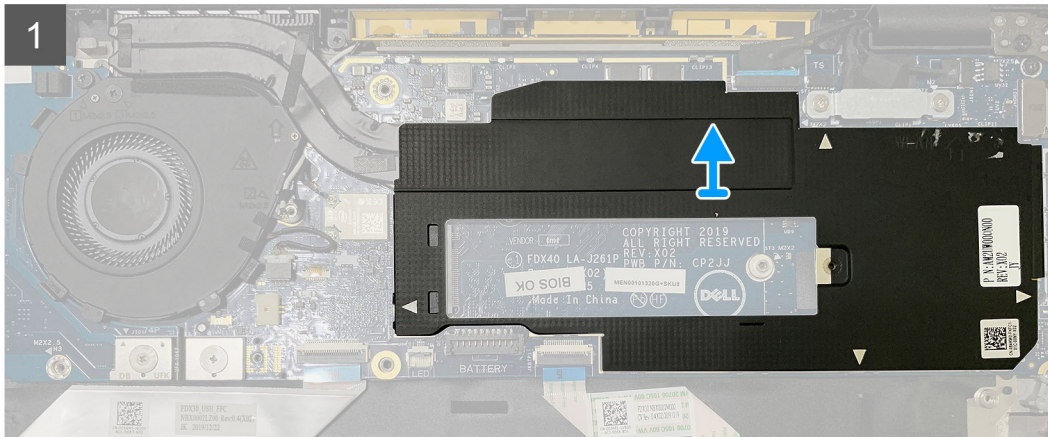
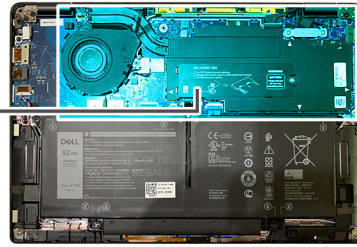
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Draai de schroef (M2x2) op de [SSD thermische plaat](#) los en verwijder deze.
3. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. [Onderplaat](#)

Over deze taak

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



5x
M2X2.5



Stappen

1. Wrik en verwijder het schild van de systeemkaart van de koelplaateneenheid los en verwijder deze.
OPMERKING: Het witte trianglesymbool (Δ) markeert de wrikpunten op het schild van de systeemkaart.
2. Verwijder de enkele schroef (M2x 2.5) van de ventilatorbehuizing en vier schroeven (M2x 2.5) in de omgekeerde volgorde (4>3>2>1).
3. Koppel de ventilatorconnector los van de systeemkaart.
4. Til de koelplaateneenheid op en verwijder deze van de systeemkaart.

De koelplaateneenheid installeren

Vereisten

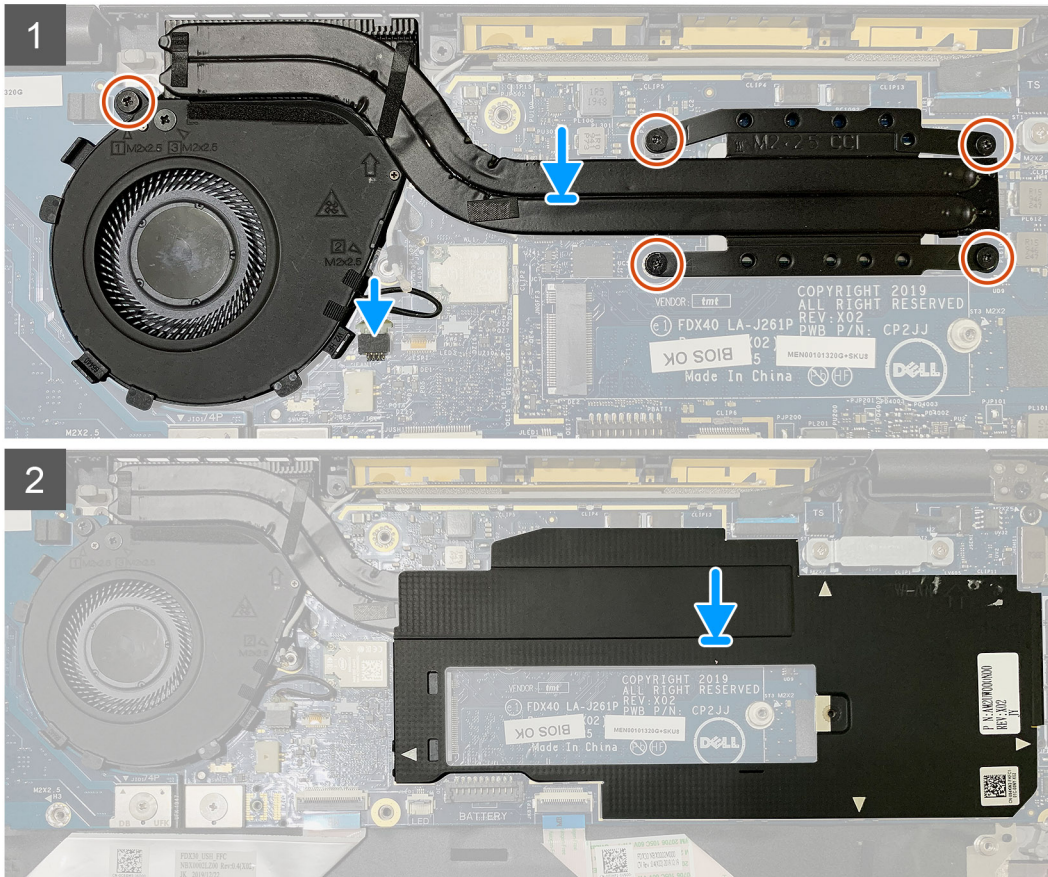
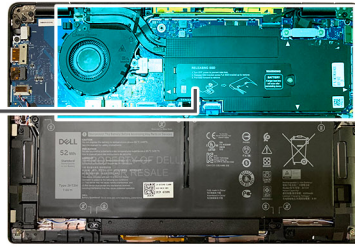
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



5x
M2X2.5



Stappen

1. Plaats de koelplaatseenheid in het slot in de palmsteuneenheid en sluit de ventilatorkabel aan op de systeemkaart.
2. Plaats de enkele schroef (M2x 2.5) op de ventilatorbehuizing en vier schroeven (M2x 2.5) in volgorde (1>2>3>4) om de koelplaatseenheid op de systeemkaart te bevestigen.
3. Plaats het schild van de systeemkaart bovenop de koelplaatseenheid.

Vervolgstappen

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

1. Plaats de schroef (M2x2) op de [thermische plaat van de SSD](#) terug en draai deze vast.
2. Installeer:
 - a. [Onderplaat](#)
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermeenheid

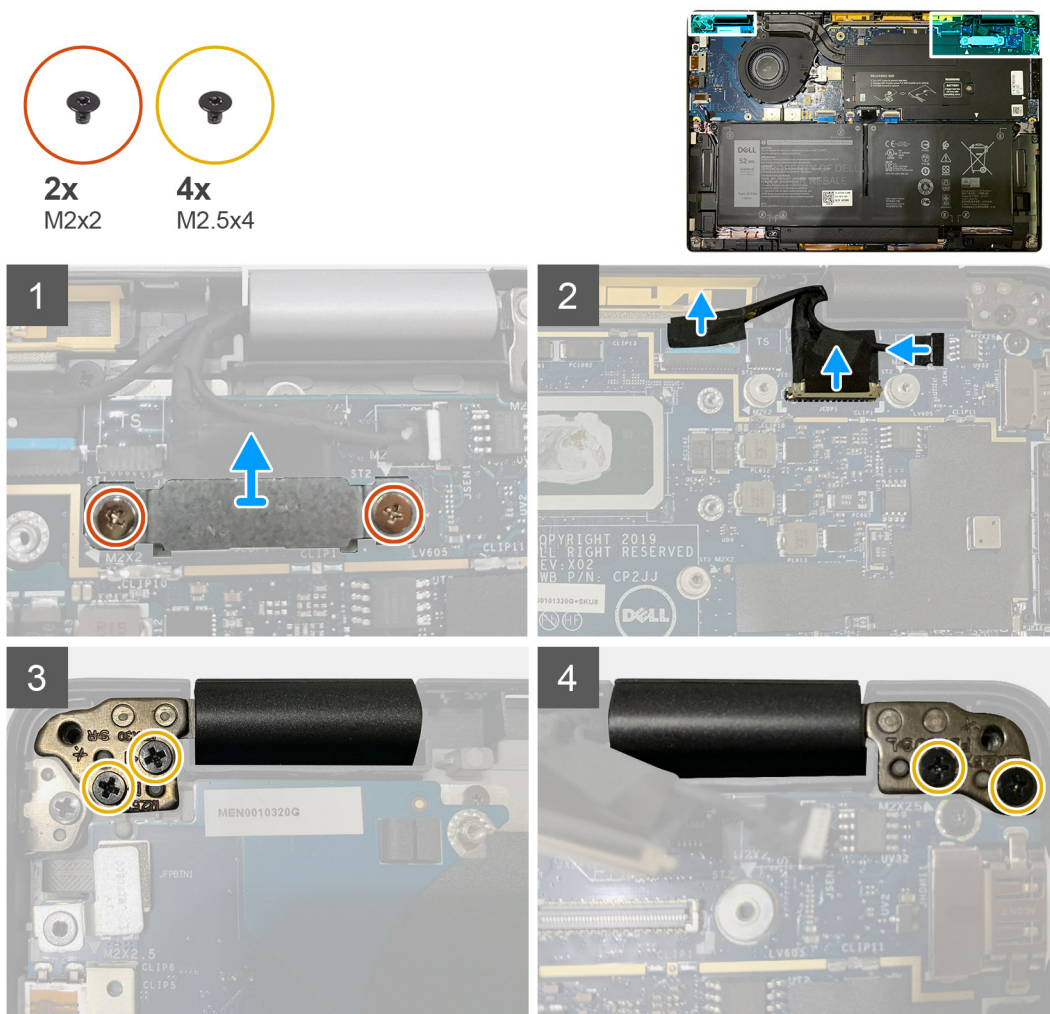
De beeldschermeenheid verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. [Onderplaat](#)

Over deze taak

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



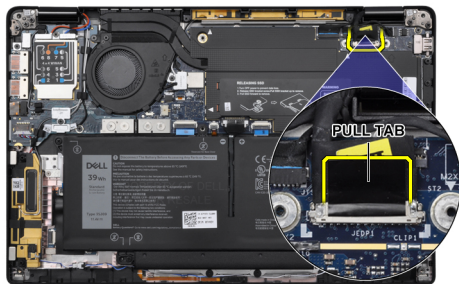
Stappen

1.  **WAARSCHUWING:** Als de systeem eenheid wordt geleverd met WWAN-kaart, verwijder de WWAN-beugel en koppel de antennekabels los.

Verwijder de enkele schroef (M2x2) waarmee de eDP-beugel aan de systeemkaart wordt bevestigd en verwijder deze van de systeemkaart.

2. Koppel de eDP-kabel, touchkabel en camerakabel los van de systeemkaart.

OPMERKING: De beeldschermkabel en de kabel van de sensor voor de dochterkaart worden samen met tape gebundeld. Koppel eerst de kabel van sensor van de dochterkaart los, gevolgd door de beeldschermkabel. Koppel de beeldschermkabel los door verticaal aan het treklijpje te trekken.



3. Verwijder de twee schroeven (M2.5 X4) van de linker-en rechterscharnieren.
4. Vouw het LCD op een handige hoek om het los te koppelen van de palmsteuneenheid.

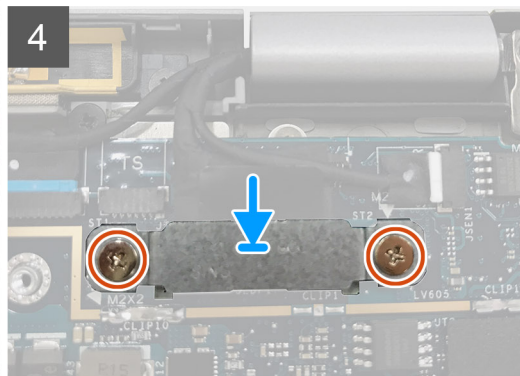
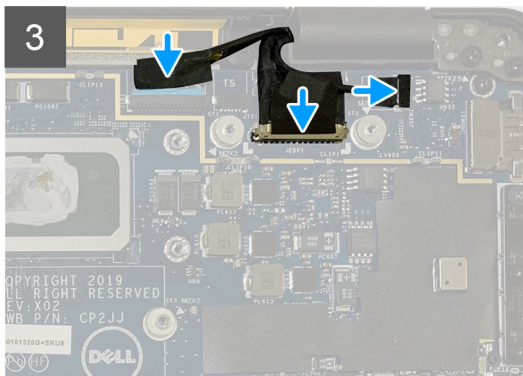
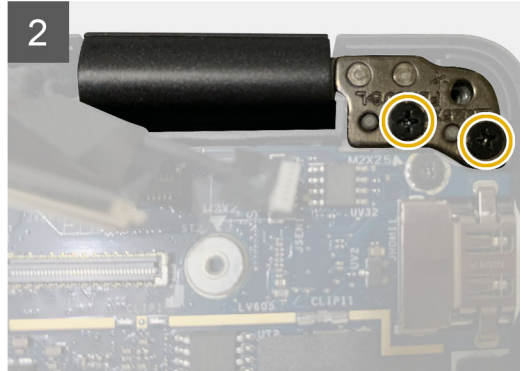
De beeldschermeenheid plaatsen

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 beeldschermeenheid weer en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Lijn de beeldschermenheid uit en plaats deze op een handige hoek en plaats de twee schroeven (M 2.5 X4) terug waarmee de scharnieren van het beeldscherm aan de palmsteun worden bevestigd.
2. Sluit de eDP-kabel, de camerakabel en de kabel van de touchsensor aan op de systeemkaart.
OPMERKING: De beeldschermkabel en de kabel van de sensor voor de dochterkaart worden samen met tape gebundeld. Sluit eerst de beeldschermkabel aan, gevolgd door de kabel van de sensor voor de dochterkaart.
3. Plaats de eDP-beugel op de eDP-connector op de systeemkaart en plaats de twee schroeven (M2x2) terug waarmee deze aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

1. Installeer:
 - a. [Onderplaat](#)
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Luidsprekers

De luidspreker verwijderen

Vereisten

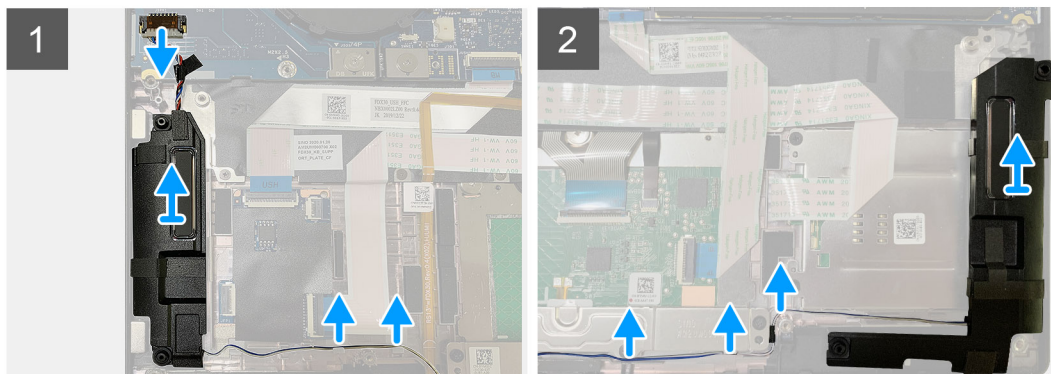
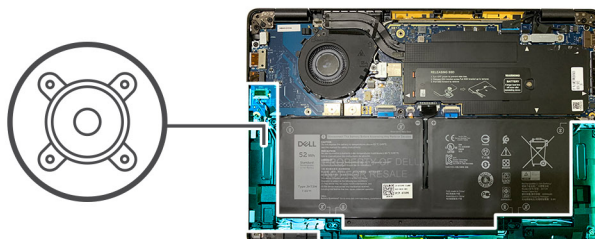
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. [Onderplaat](#)
 - b. [Batterij](#)
3. Koppel de [WWAN-antennekabels](#) los.

OPMERKING: Voor systemen met 4x4 WWAN is de rechterluidspreker vooraf gemonteerd aan een WWAN-antenne. De WWAN-antenne kan niet worden losgemaakt en moet samen met de luidspreker worden vervangen.



Over deze taak

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



Stappen

1. Koppel de luidsprekerkabel los van de connector op de I/O-kaart.
2. Verwijder de luidsprekerkabels uit het pad van de geleider.
i **OPMERKING:** De luidsprekerkabel wordt met een isolatietape vastgezet op de touchpadknoppen.
3. Til de luidsprekers uit het slot op de palmsteuneenheid.

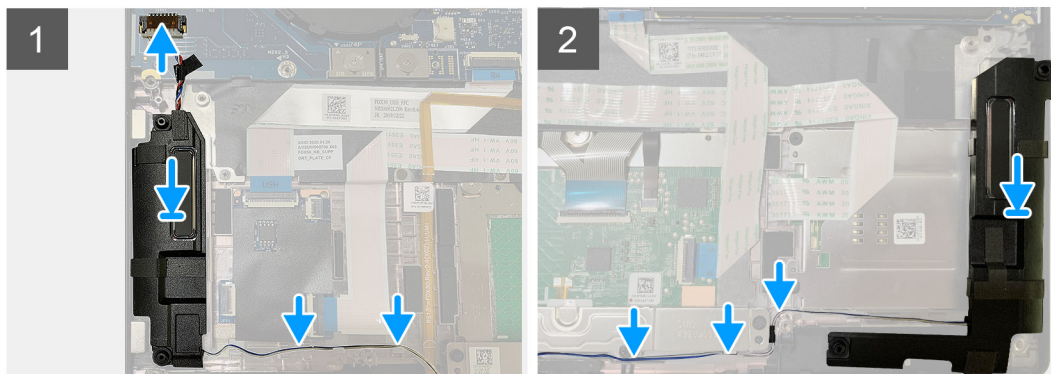
De luidspreker plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Sluit de luidsprekerkabel aan op de connector op de I/O-kaart.
2. Lijn de rechterluidspreker uit en plaats deze in het slot in de palmsteuneenheid en leid de luidsprekerkabel langs het pad van de geleider.

OPMERKING: De luidsprekerkabel wordt met een isolatietape vastgezet op de touchpadknoppen.

Vervolgstappen

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

1. Installeer:
 - a. [Batterij](#)
 - b. [Onderplaat](#)
2. Sluit de [WWAN-antennekabels](#) aan.
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Smartcardlezer

De smartcardlezer verwijderen

Vereisten

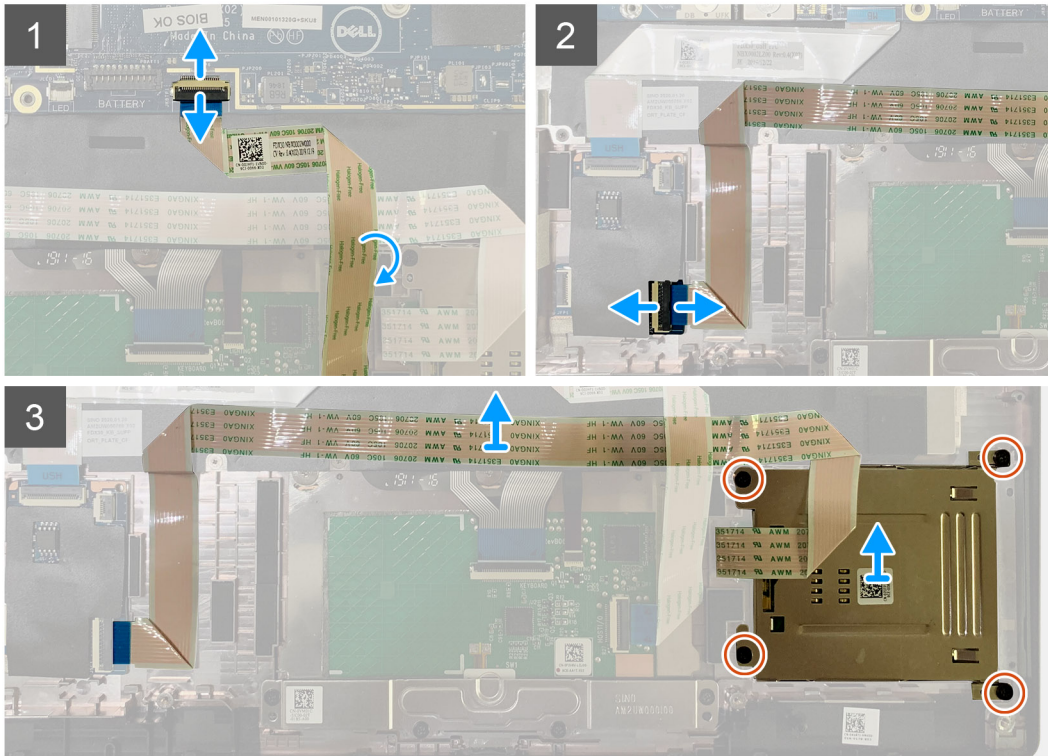
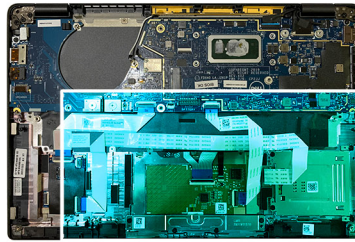
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. [Onderplaat](#)
 - b. [Batterij](#)
 - c. [Luidsprekers](#)
3. Draai en verwijder de enkele schroef (M2x2) van het [SSD thermische schild](#) en verwijder het [schild van de systeemkaart](#).

Over deze taak

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



4x
M2x2.5



Stappen

1. Koppel de touchpadkabel los die over de smartcardkabel van de systeemkaart wordt geleid.
2. Koppel de kabel van de smartcardlezer los van de USH-kaart.
3. Verwijder de kabel van de smartcardlezer van de palmsteuneenheid.
4. Verwijder de vier schroeven (M2x2.5) en verwijder de smartcardlezer van de palmsteuneenheid.

De smartcardlezer installeren

Vereisten

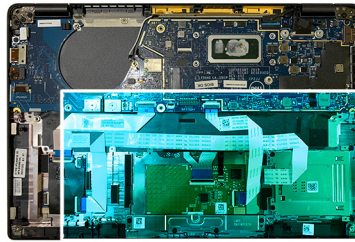
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



4x
M2x2.5



Stappen

1. Plaats de smartcardlezer terug in het slot op de palmsteuneenheid.
2. Bevestig de smartcardkabel, leid deze over de palmsteuneenheid.
3. Sluit de kabel van de smartcardlezer aan op de USH-kaart.
4. Leid de kabel van de touchpad over de kabel van de smartcardlezer en sluit deze aan op de systeemkaart.

Vervolgstappen

1. Installeer:
 - a. [Luidsprekers](#)
 - b. [Batterij](#)
 - c. [Onderplaat](#)
2. Plaats de enkele schroef (M2x2) op het [SSD thermische schild](#) terug en plaats het [schild van de systeemkaart](#) terug.
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](#).

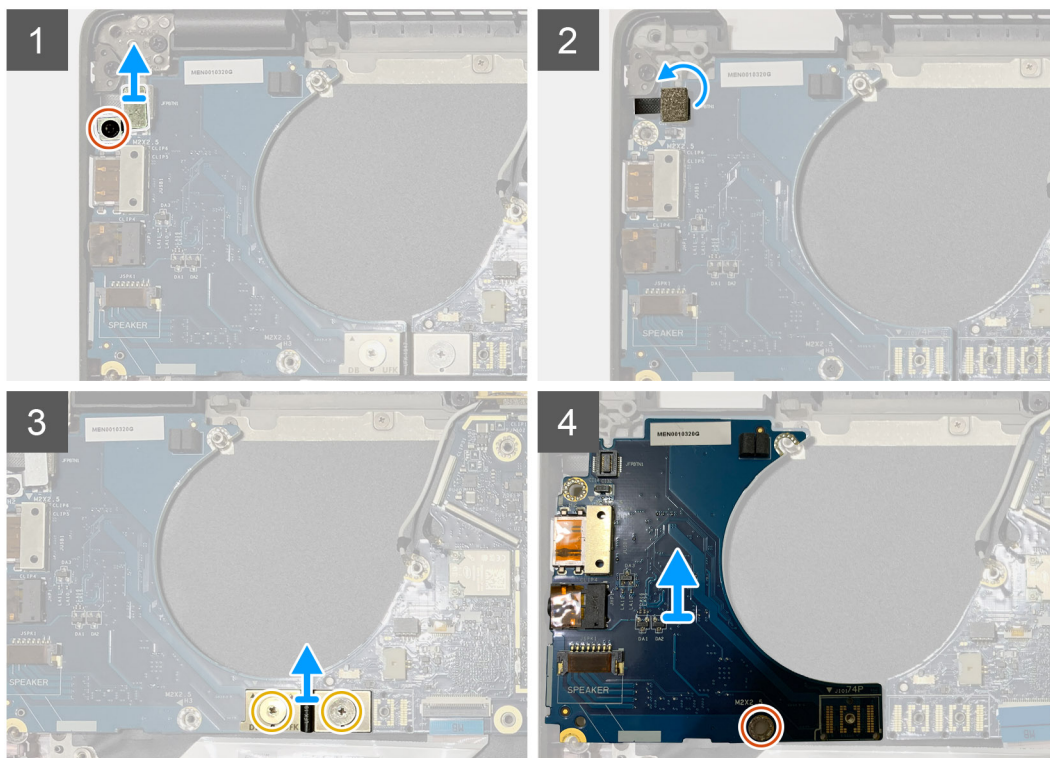
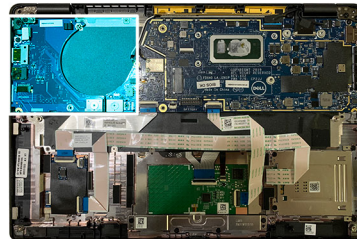
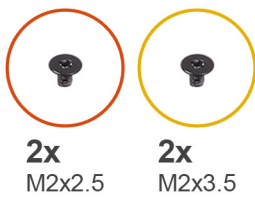
2. Verwijder de volgende onderdelen:

- a. Onderplaat
- b. Batterij
- c. WWAN
- d. SSD thermisch schild
- e. WLAN-antennebeugel
- f. Luidsprekers

Over deze taak

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

OPMERKING: Voor configuraties die worden geleverd zonder een WWAN-kaart, worden een WWAN-afdekplaat en WWAN-beugel vooraf op het systeem geïnstalleerd. Volg de stappen in het gedeelte WWAN-kaart om de afdekplaat en de WWAN-beugel te verwijderen.



Stappen

1. Verwijder de enkele schroef (M2x 2.5) en verwijder de beugel van de vingerafdrukkeuze over de connector van de aan-/uitknop.

OPMERKING: Bij systeemconfiguraties besteld met vingerafdrukkeuze zijn er twee schroeven waarmee de beugel van de vingerafdrukkeuze aan de palmsteun is bevestigd.

2. Koppel de kabel van de aan/uit-knop met vingerafdrukkeuze los van de I/O-dochterkaart.

Voor systeem eenheden die zijn besteld met WWAN-kaart, koppel de antennekabels los van de WWAN-kaart op de I/O-dochterkaart en verwijder deze.

3. Verwijder twee schroeven (M2x 3.5) op de F-Beam FPC-connector en verwijder deze van de systeemkaart.

4. Til de I/O-dochterkaart op en verwijder deze van de systeemeenheid.

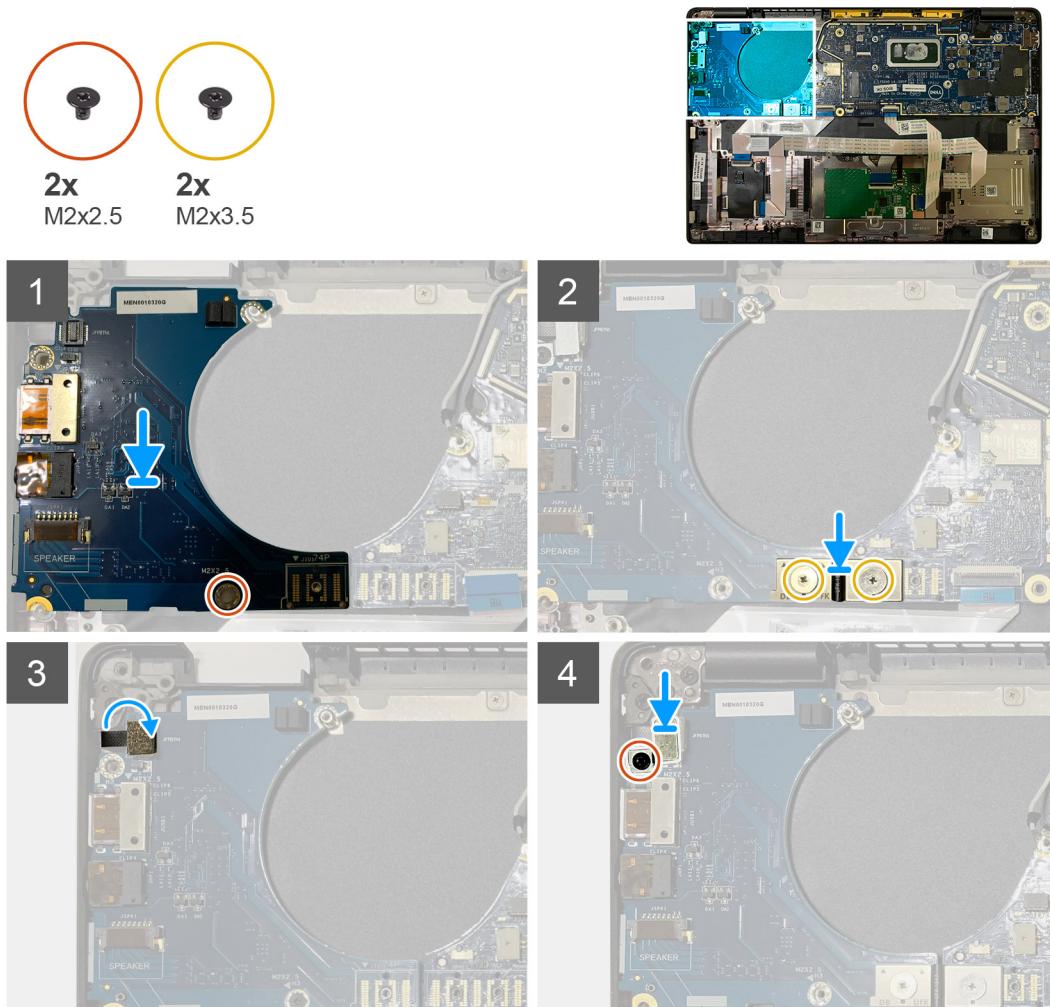
De I/O-kaart installeren

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Lijn het schroefgat uit met dat op de palmsteuneenheid en plaats de I/O-dochterkaart terug in het slot op de palmsteuneenheid.
2. Sluit de F-Beam FPC-connector aan op de I/O-kaart en bevestig deze met behulp van de twee schroeven (M2x3.5).
3. Sluit de kabel van de aan/uit-knop aan op de I/O-dochterkaart.
4. Plaats de twee schroeven (M2x2.5) terug waarmee de aan-/uitknopkaart aan de I/O-kaart wordt bevestigd.



OPMERKING: Bij systeemconfiguraties besteld met vingerafdrukkezer zijn er twee schroeven waarmee de beugel van de vingerafdrukkezer aan de palmsteun is bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer:
 - a. [Luidsprekers](#)

- b. [WLAN-antennebeugel](#)
 - c. [SSD thermisch schild](#)
 - d. [WWAN-kaart](#)
 - e. [Batterij](#)
 - f. [Onderplaat](#)
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Aan/uit-knop met vingerafdruklezer

De aan/uit-knop met vingerafdruklezer verwijderen

Vereisten

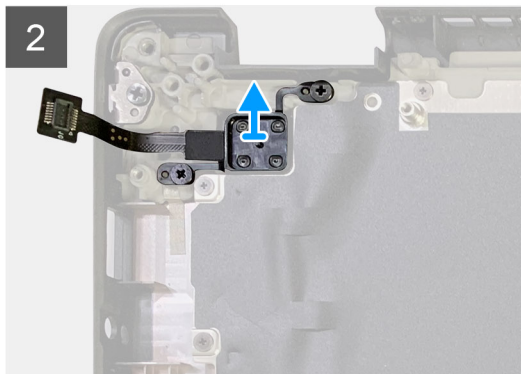
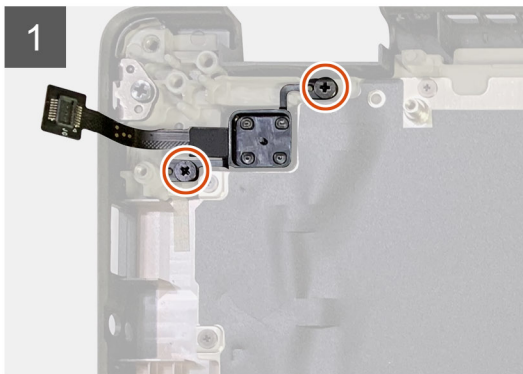
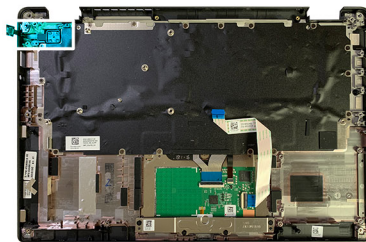
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. [Onderplaat](#)
 - b. [Batterij](#)
 - c. [WWAN](#)
 - d. [SSD thermisch schild](#)
 - e. [WLAN-antennebeugel](#)
 - f. [I/O-kaart](#)

Over deze taak

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



2x
M2x2.5



Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x2.5) waarmee de aan/uit-knop met vingerafdruklezer aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
2. Verwijder de aan/uit-knop met vingerafdruklezer uit het slot in de palmsteuneenheid.

De aan/uit-knop met vingerafdruklezer plaatsen

Vereisten

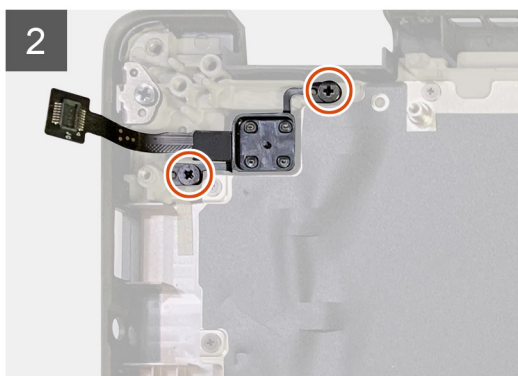
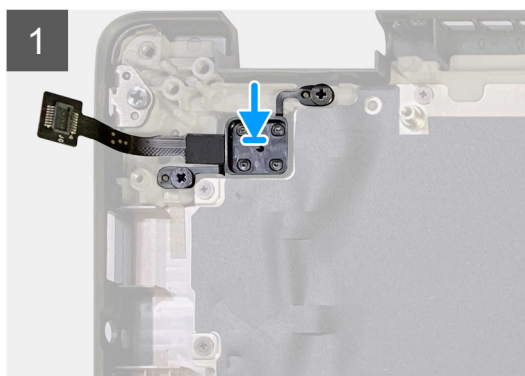
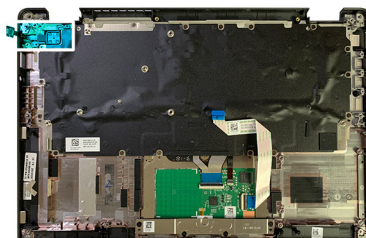
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



2x
M2x2.5



Stappen

1. Plaats de aan/uit-knop met vingerafdruklezer terug in het betreffende slot in de palmsteuneenheid.
2. Plaats de twee schroeven (M2x2.5) terug om de aan-/uitknop met vingerafdruklezer aan de palmsteuneenheid te bevestigen.

Vervolgstappen

1. Installeer:
 - a. [I/O-kaart](#)
 - b. [WLAN-antennebeugel](#)
 - c. [WWAN-kaart](#)
 - d. [SSD thermisch schild](#)
 - e. [Batterij](#)
 - f. [Onderplaat](#)
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Moederbord

De systeemkaart verwijderen

Vereisten

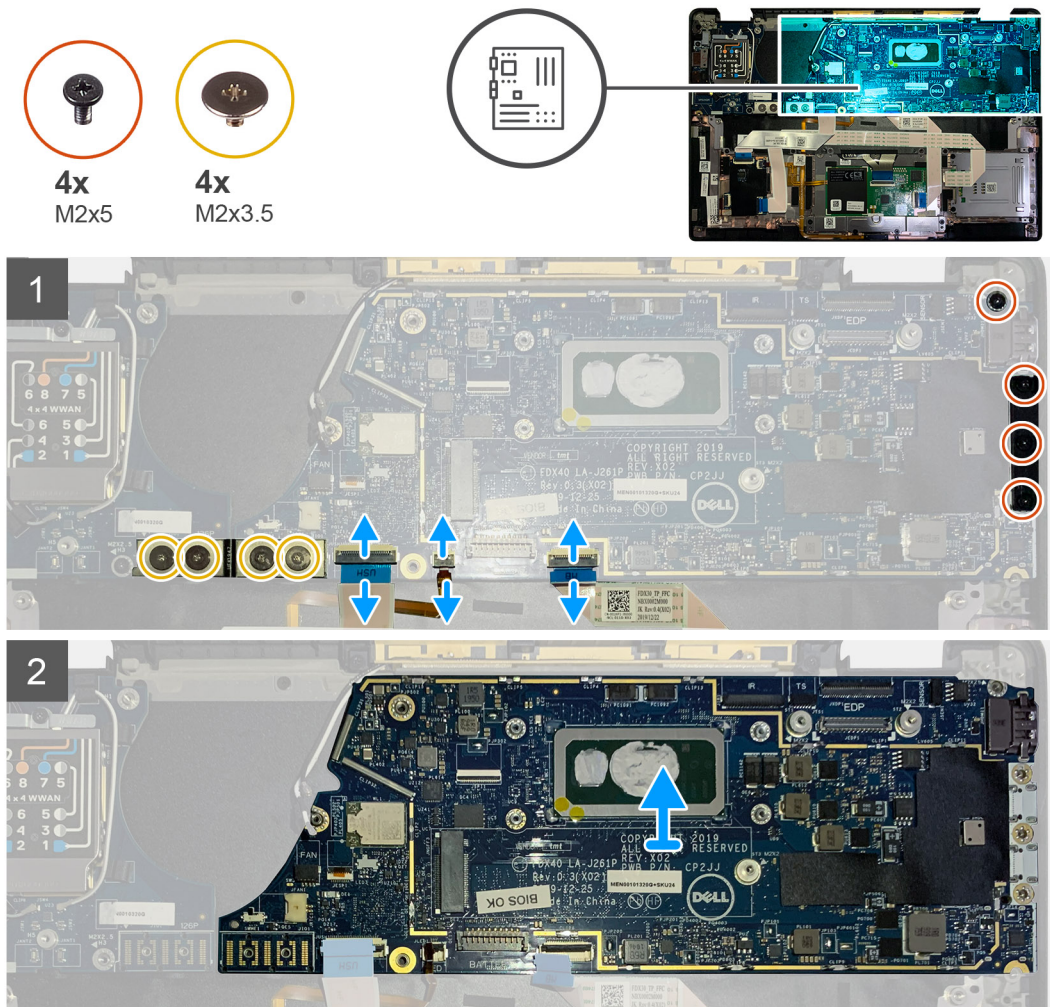
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. [Onderplaat](#)

- b. Batterij
- c. Solid-state schijf
- d. WLAN-antennebeugel
- e. Koelplaatteenheid

OPMERKING: De systeemkaart kan worden gedemonteerd zonder de koelplaatteenheid te hoeven verwijderen.

Over deze taak

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



Stappen

1. Verwijder de vier schroeven (M2x3.5) waarmee de F-beam FPC aan de I/O-kaart wordt bevestigd en verwijder deze.
2. Haal de draadloze antennekabels los.
3. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee de eDP-beugel wordt bevestigd en verwijder deze van de systeemkaart.
4. Koppel de volgende kabels los van de systeemkaart:
 - IR-camerakabel (voor systemen geleverd met IR-camera)
 - Kabel van de touchscreen (voor systemen geleverd met touchscreen)
 - Beeldschermkabel
 - Kabel van de sensor van de dochterkaart
 - Touchpad FFC
 - Batterij-LED FPC
 - USH dochterkaart FFC

5. Verwijder de twee schroeven (M2x5) waarmee de USB Type-C-beugel wordt bevestigd aan de systeemkaart.
6. Verwijder de USB Type-C-beugel van de systeemkaart.
7. Verwijder de enkele schroef (M2x2.5) waarmee de systeemkaart aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
8. Verwijder de systeemkaart uit het systeem.

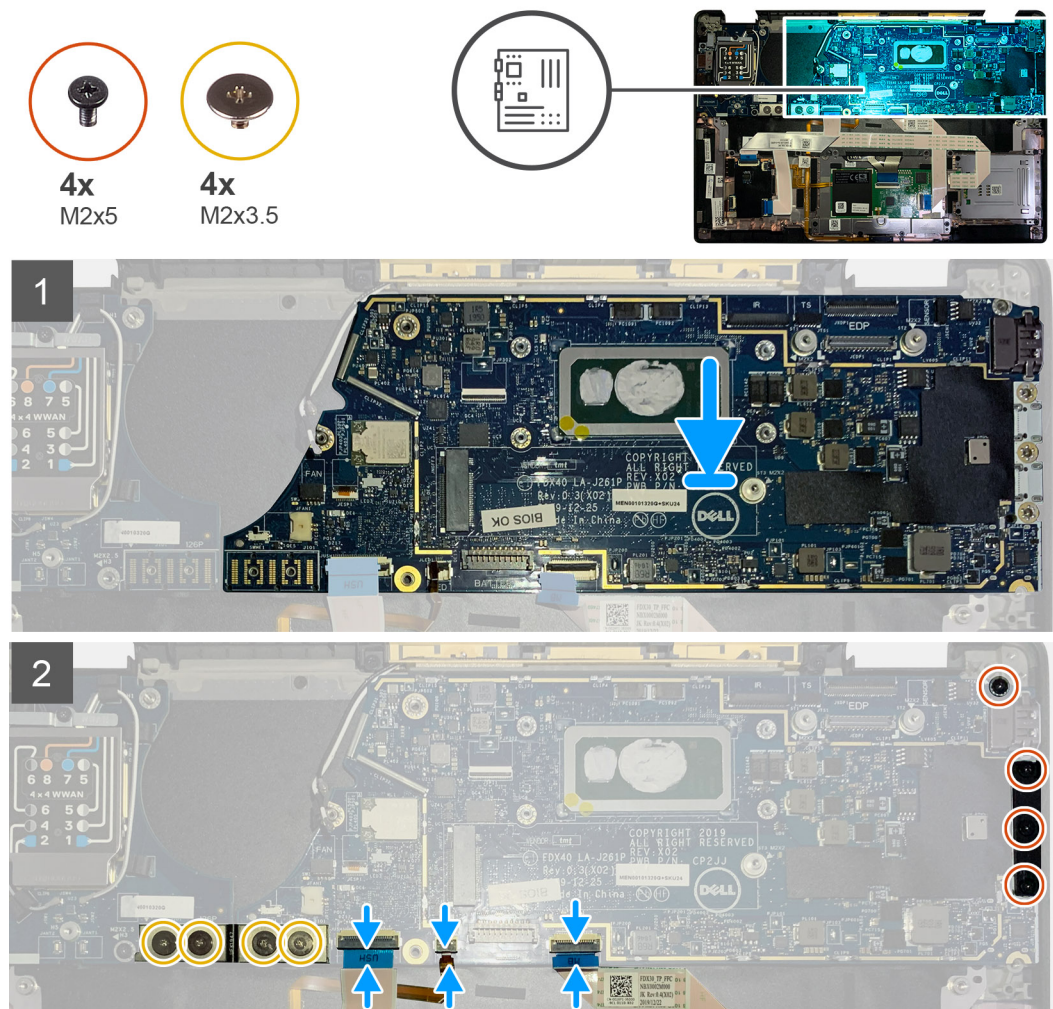
De systeemkaart plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Lijn de systeemkaart uit en plaats deze op de palmsteuneenheid.
2. Plaats de enkele schroef (M2x2.5) terug waarmee de systeemkaart aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
3. Plaats de USB Type-C-beugel terug op de systeemkaart en bevestig deze met behulp van de drie schroeven (M2x5).
4. Sluit de volgende kabels aan:
 - IR-camerakabel (voor systemen geleverd met IR-camera)
 - Kabel van de touchscreen (voor systemen geleverd met touchscreen)
 - Beeldschermkabel
 - Kabel van de sensor van de dochterkaart

- Touchpad FFC
 - Batterij-LED FPC
 - USH dochterkaart FFC
5. Plaats de eDP-beugel op de connector van de beeldschermkabel van de systeemkaart en plaats de twee schroeven (M2x2) terug waarmee deze aan de systeemkaart wordt bevestigd.
 6. Leid de antennekabel opnieuw op de systeemkaart.
 7. Plaats de vier schroeven (M2x3.5) terug waarmee de F-beam FPC aan de I/O-kaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

1. Installeer:
 - a. [Koelplaatteenheid](#)
 - b. [WLAN-antennebeugel](#)
 - c. [Solid-state schijf](#)
 - d. [Batterij](#)
 - e. [Onderplaat](#)
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Toetsenbord

Het toetsenbord verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. [Onderplaat](#)
 - b. [Batterij](#)
 - c. [WLAN-antennebeugel](#)
 - d. [Koelplaatteenheid](#)
 - e. [I/O-kaart](#)
 - f. [Systeemkaart](#)

 **OPMERKING:** De systeemkaart kan worden gedemonteerd zonder de koelplaatteenheid te hoeven verwijderen.

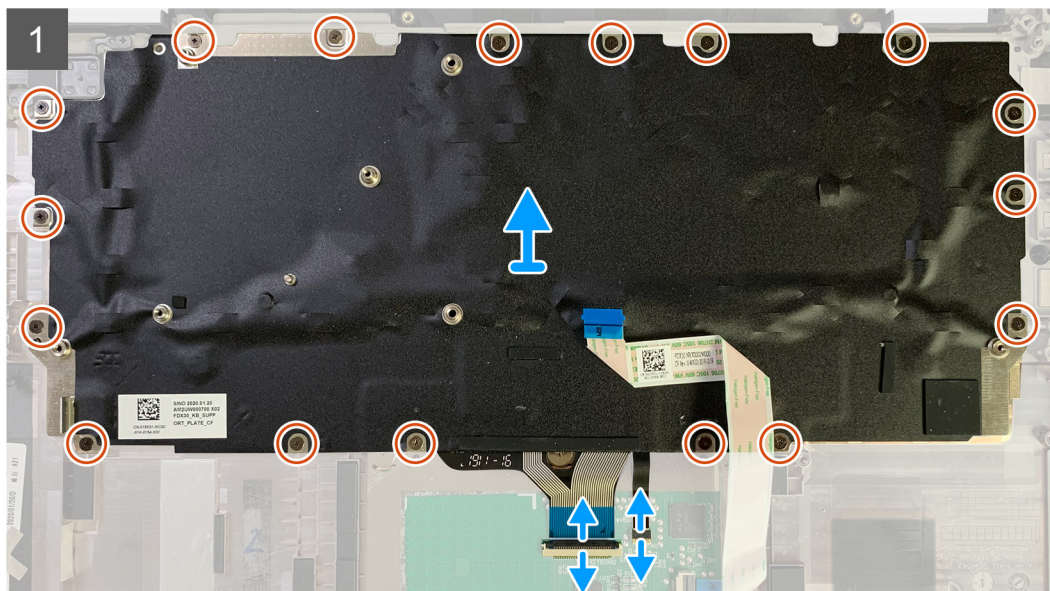
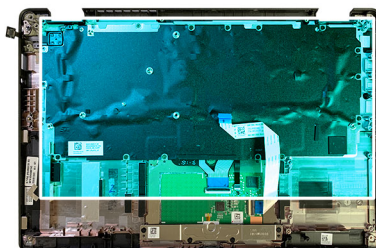
3. Draai en verwijder de enkele schroef (M2x2) van het [SSD thermische schild](#) en verwijder het [schild van de systeemkaart](#).

Over deze taak

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



17x
M2X2.5



2x
M2X2



Stappen

1. Verwijder alle schroeven (M1.6x2) waarmee het toetsenbord aan de palmsteun wordt bevestigd.

Afhankelijk van de configuratie kan het aantal schroeven verschillen:

- Aluminium palmsteun: 26
- Koolstofvezel palmsteun: 19

2. Koppel de toetsenbord- en achtergrondverlichtingskabel los van de touchpadmodule.
3. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee het toetsenbord aan de toetsenbordplaat wordt bevestigd.

 **OPMERKING:** De schroeven bevinden zich onder dubbele punt- en puntkomma-toets en tussen CapsLock, A- en Shift-toetsen.

Het toetsenbord installeren

Vereisten

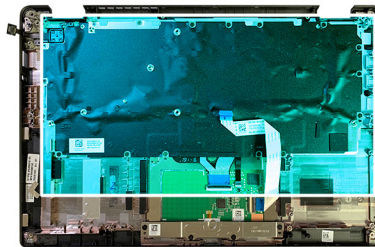
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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

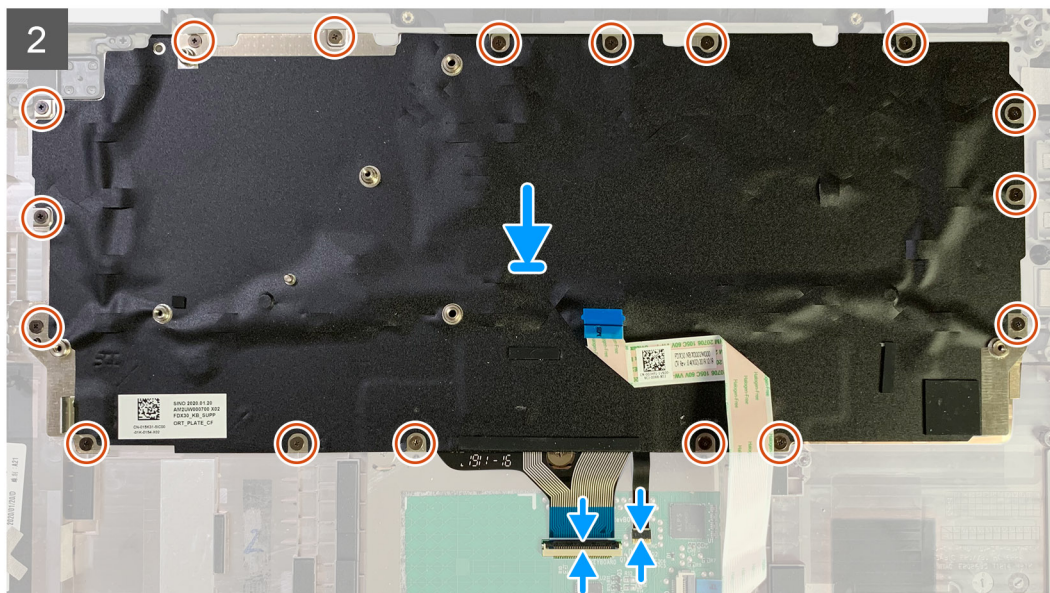


2x
M2X2





17x
M2X2.5



Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de ondersteuningsbeugel van het toetsenbord uit met die op het toetsenbord en plaats de twee schroeven (M2x2) terug.
2. Lijn het toetsenbord uit en plaats het in het slot in de palmsteuneenheid.
3. Plaats alle schroeven (M1.6 x2) terug waarmee het toetsenbord aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.

Afhankelijk van de configuratie kan het aantal schroeven verschillen:

- Aluminium palmsteun: 26
- Koolstofvezel palmsteun: 19

Vervolgstappen

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

1. Installeer:
 - a. [Systeemkaart](#)
 - b. [I/O-kaart](#)
 - c. [Koelplaatteenheid](#)
 - d. [WLAN-antennebeugel](#)
 - e. [Batterij](#)
 - f. [Onderplaat](#)
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Palmsteuneenheid

De palmsteuneenheid verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. [Onderplaat](#)
 - b. [Batterij](#)
 - c. [Solid-state schijf](#)
 - d. [WWAN-kaart](#)
 - e. [WLAN-antennebeugel](#)
 - f. [Palmsteunantenne \(optioneel\)](#)
 - g. [Koelplaatteenheid](#)
 - h. [Beeldschermteenheid](#)
 - i. [Luidsprekers](#)
 - j. [Smartcardlezer](#)
 - k. [I/O-kaart](#)
 - l. [Aan/uit-knop met vingerafdruklezer](#)
 - m. [Systeemkaart](#)



OPMERKING: De systeemkaart kan worden gedemonteerd zonder de koelplaatteenheid te hoeven verwijderen.

- n. [Toetsenbord](#)

Over deze taak

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

Stappen

Wanneer alle onderliggende componenten zijn verwijderd, blijft de palmsteuneenheid over.

De palmsteuneenheid 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 afbeeldingen geven de locatie van de palmsteuneenheid weer en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Plaats de palmsteun op een vlak oppervlak.
2. Draag de onderdelen over naar de nieuwe palmsteuneenheid.

Vervolgstappen

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

1. Installeer:
 - a. [Toetsenbord](#)
 - b. [Systeemkaart](#)
 - c. [Aan/uit-knop met vingerafdruklezer](#)
 - d. [I/O-kaart](#)
 - e. [Smartcardlezer](#)
 - f. [Luidsprekers](#)
 - g. [Beeldschermeenheid](#)
 - h. [Koelplaatteenheid](#)
 - i. [Palmsteunantenne \(optioneel\)](#)
 - j. [WLAN-antennebeugel](#)
 - k. [WWAN-kaart](#)
 - l. [Solid-state schijf](#)
 - m. [Batterij](#)
 - n. [Onderplaat](#)
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Probleemoplossing

Omgaan met opgezette oplaadbare lithium-ionbatterijen

Net als de meeste laptops gebruiken Dell laptops lithium-ionbatterijen. Eén type lithium-ionbatterij is de oplaadbare lithium-ionbatterij. Oplaadbare lithium-ionbatterijen zijn in de afgelopen jaren in populariteit toegenomen en worden nu standaard gebruikt in de elektronicasector 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 oplaadbare lithium-ionbatterijen 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 Dell Support 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 oplaadbare lithium-ionbatterijen zijn als volgt:

- Wees voorzichtig bij het omgaan met oplaadbare lithium-ionbatterijen.
- Ontlaad de batterij voordat u deze uit de computer verwijdt. Koppel de voedingsadapter los van de computer en gebruik de computer alleen op batterijvermogen om de batterij te ontladen. 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 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 transportwetgeving. Opgezette batterijen die niet onder de garantie vallen, moeten worden afgevoerd via een goedgekeurd recyclingcentrum. Neem voor ondersteuning en verdere instructies contact op met Dell Support via de [website van Dell 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 via de [website van Dell](#) of anderszins rechtstreeks bij Dell.

Oplaadbare lithium-ionbatterijen kunnen vanwege verschillende oorzaken zoals levensduur, aantal oplaadcycli of blootstelling aan hitte opzwellen. Zoek Dell Laptop batterij in de knowledge base-bron op de [website van Dell Support](#) 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.

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 [tools voor bruikbaarheid op de website van Dell Support](#). Klik op **SupportAssist** en klik vervolgens op **SupportAssist OS Recovery**.

Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren

Over deze taak

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

- tests automatisch of in interactieve modus laten uitvoeren
- Herhaal de tests.
- Testresultaten weergeven of opslaan.
- Grondige testen laten uitvoeren voor extra testmogelijkheden voor nog meer informatie over een of meerdere defecte apparaten
- Statusmeldingen weergeven waarin staat of de tests goed verlopen zijn.
- Foutmeldingen weergeven waarin staat of er tijdens het testen problemen zijn opgetreden.

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

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

De prestatiecontrole SupportAssist Pre-boot System uitvoeren

Stappen

1. Schakel de computer in.
2. Druk tijdens het opstarten van de computer op F12 wanneer het logo van Dell verschijnt.
3. Selecteer in het opstartmenu de optie **Diagnostics (Diagnose)**.
4. Klik op de pijl in de linkerbenedenhoek.
De pagina voor diagnostiek wordt weergegeven.
5. Klik op de pijl in de rechterbenedenhoek om naar de paginalijst te gaan.
De gedetecteerde items worden weergegeven.
6. Als u alleen een test voor een specifiek apparaat wilt laten uitvoeren, drukt u op Esc en klikt u op **Yes** om de diagnosetest te stoppen.
7. Selecteer het apparaat in het linkervenster en klik op **Run Tests (Tests starten)**.
8. Van eventuele problemen worden foutcodes weergegeven.
Noteer de foutcode en het validatienummer en neem contact op met Dell.

Validatiehulpprogramma's

Dit gedeelte bevat informatie over hoe de SupportAssist ePSA-, ePSA- of PSA-foutcodes gevalideerd kunnen worden.

Foutcodeverificatie kan gedaan worden met behulp van de twee onderstaande methoden:

- [Online Enhanced Pre-Boot System Assessment-hulpprogramma \(eSPA\)](#).
- [QR scannen met QR APP op smartphone](#).

Online SupportAssist Onboard Diagnostics, ePSA, of PSA Validatietool voor foutcodes

Gebruikshandleiding

Stappen

1. Gebruiker moet informatie verkrijgen van de SupportAssist-foutvensters.



2. Ga naar [Dell Support Pre Boot Analysis](#).
3. Voer de foutcode, validatiecode en de servicetag in. Serienummer van onderdeel is optioneel.

Error Code (without 2000-prefix) *	Error Code (without 2000-prefix)
Validation Code *	Validation Code
Service Tag  *	Service Tag
Part Serial # (optional)	Part Serial # (optional)
Submit	

[View System Requirements and Privacy And Legal Information](#)

 **OPMERKING:** Gebruik bij de foutcode alleen de laatste 3 of 4 cijfers van de code. (Gebruiker kan 0142 of 142 in plaats van 2000-0142 invoeren.)

4. Klik op **Submit** zodra alle noodzakelijke informatie is ingevoerd.

Error Code (without 2000-prefix) *

Validation Code *

Service Tag  *

Part Serial # (optional)

[Submit](#)

[View System Requirements and Privacy And Legal Information](#)

Resultaten

Voorbeeld geldige foutcode



Vostro 20 All-in-One 3055
 Service Tag: [XXXXXXXXXX](#) | Express Service Code: [38627486410](#)
[Add to My Products List](#)
[View a different product](#)

[Manuals](#)
[Warranty](#)
[System configuration](#)

Diagnostics

Support topics & articles

Drivers & downloads

General maintenance

Parts & accessories

 Your system is currently Out of Warranty. Please contact Dell Technical Support for further assistance.

Result: Issues Found.

Your result requires attention. Review the affected hardware below and follow the instructions to troubleshoot problems or you may be presented with a request to replace parts.

[Clear results](#)

 **Needs Attention: System maintenance**

Needs Attention

A potential error has been found. [Click here](#) to view a list of steps that can help resolve your issue.

See full scan results.

Diagnostics Completed

Hardware			
Diagnostic Name	Error Code	Serial #	Result
EPISA	141		 Failed

Na het invoeren van de juiste informatie leiden de online tools de gebruiker naar het bovenstaande scherm met informatie over:

- Bevestiging van de foutcode en het resultaat
- Voorgestelde vervanging van onderdelen
- Als de klant nog steeds gedekt is onder de garantie van Dell.
- Referentienummer indien er een openstaand dossier aanwezig is onder dit nummer.

Voorbeeld ongeldige foutcode

Error Code (without
2000-prefix) *

0141

Validation Code *

123456

Service Tag  *

WU2W4522

Part Serial # (optional)

Part Serial # (optional)



You have entered an invalid ePSA request, please check your details and try again.

Submit

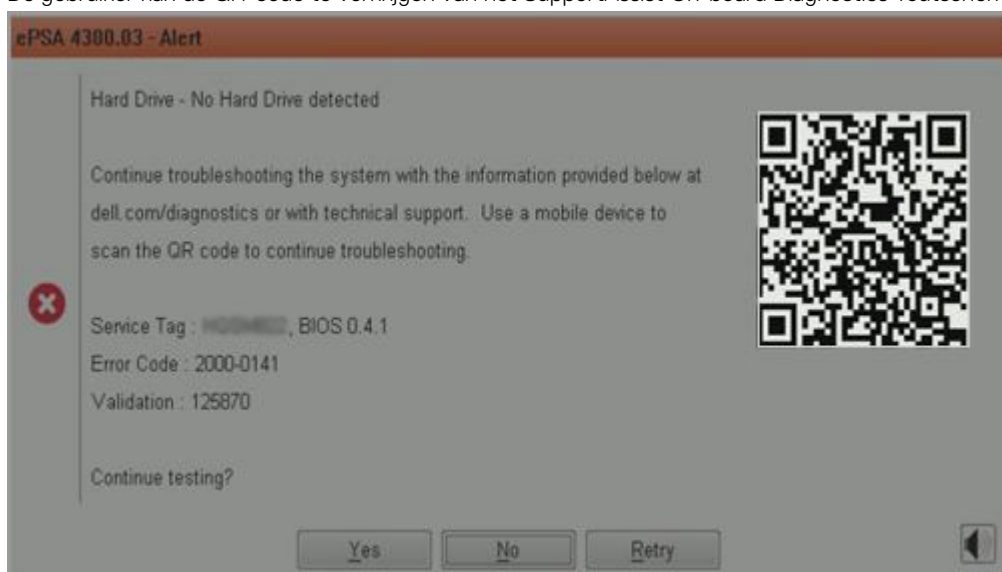
QR APP-validatietool

Over deze taak

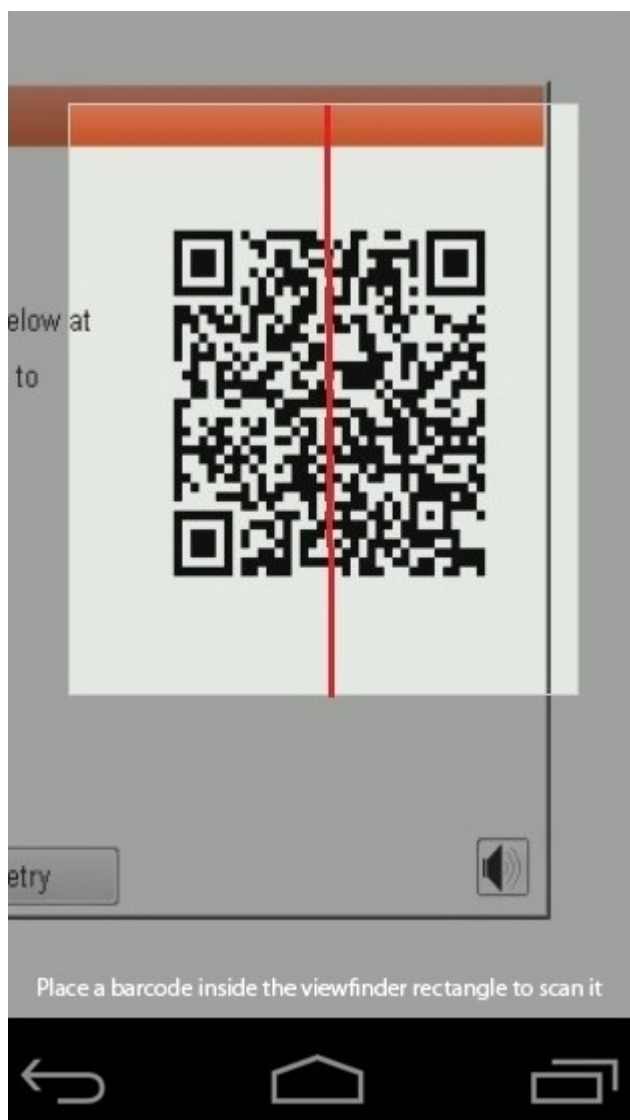
Naast de onlinetool kunnen klanten de foutcode ook valideren door de QR-code te scannen met een QR-app op een smartphone.

Stappen

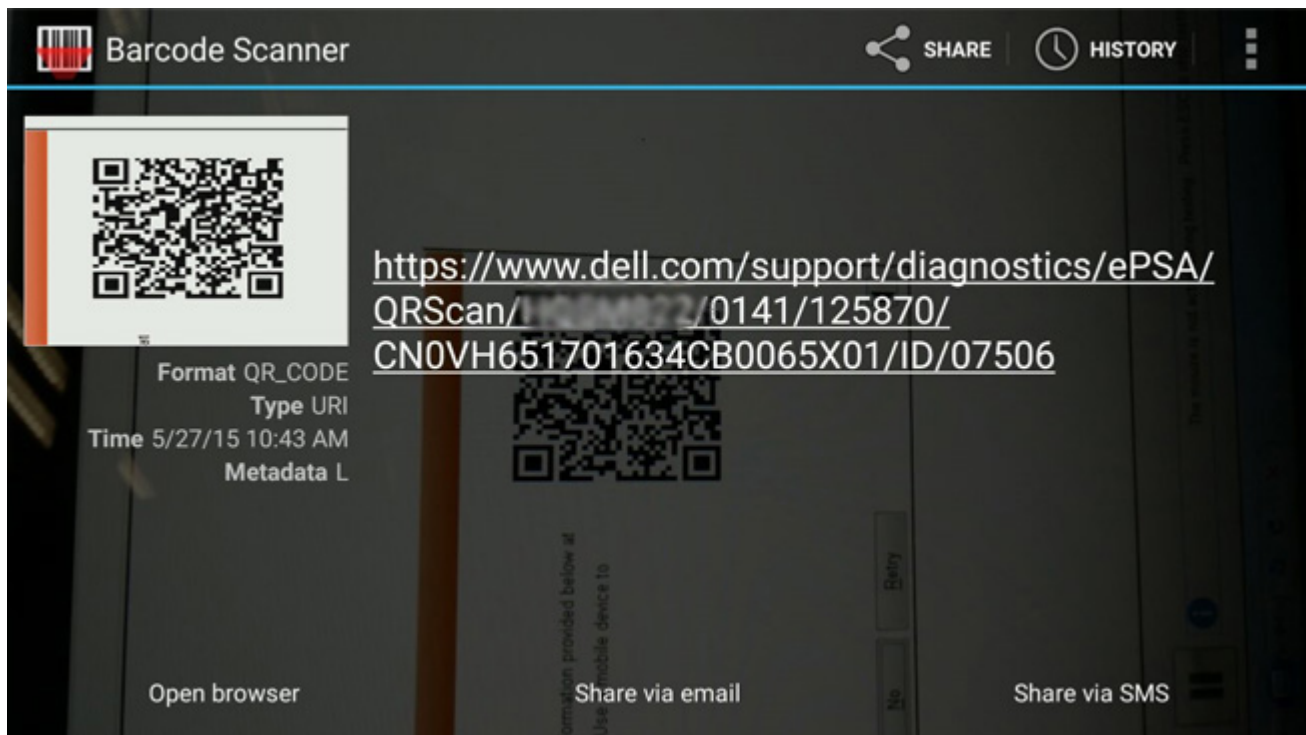
1. De gebruiker kan de QR-code te verkrijgen van het SupportAssist On-board Diagnostics-foutscherf.



2. De gebruiker kan op de smartphone elke scanapplicatie voor QR-codes gebruiken om de QR-code te scannen.



3. De scanapplicatie voor QR-codes kan de code scannen en automatisch een koppeling genereren. Klik op de koppeling om verder te gaan.



Resultaten

De gegenereerde koppeling stuurt de klant naar de website van Dell Support met informatie over:

- Bevestiging van de foutcode en het resultaat
- Voorgestelde vervanging van onderdelen
- Of de klant nog over Dell-garantie beschikt
- Referentienummer, indien er een openstaand probleem is onder deze servicetag



Vostro 20 All-in-One 3055
 Service Tag: XXXXXXXXXX | Express Service Code: XXXXXXXXXX
[Add to My Products List](#)
[View a different product](#)

[Manuals](#)
[Warranty](#)
[System configuration](#)

Diagnostics
 Support topics & articles
 Drivers & downloads
 General maintenance
 Parts & accessories


 Your system is currently Out of Warranty. Please contact Dell Technical Support for further assistance.

Result: Issues Found.

Your result requires attention. Review the affected hardware below and follow the instructions to troubleshoot problems or you may be presented with a request to replace parts.

[Clear results](#)


Needs Attention: System maintenance

Needs Attention

A potential error has been found. [Click here](#) to view a list of steps that can help resolve your issue.

See full scan results.

Diagnostics Completed

Hardware			
Diagnostic Name	Error Code	Serial #	Result
EP5A	141		 Failed

Diagnostische lampjes systeem

Statuslampje batterij

Geeft de status van de voeding en de batterij weer.

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

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

Off (Uit)

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

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

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

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

Tabel 4. Led-codes

Diagnostische lampjescodes	Omschrijving van het probleem	Aanbevolen oplossing
1,1	TPM-detectiefout	Systeemkaart terugplaatsen
1,2	SPI Flash-fout: vervang de systeemkaart	Systeemkaart terugplaatsen

Tabel 4. Led-codes (vervolg)

Diagnostische lampjescodes	Omschrijving van het probleem	Aanbevolen oplossing
1,5	Fout in i-Fuse	Systeemkaart terugplaatsen
1,6	Fout in geïntegreerde controller	Ontkoppel alle voedingsbronnen (netstroom, batterij, knoopcelbatterij) en voer de reststroom af door de aan-/uitknop ingedrukt te houden.
2,1	CPU-fout	Voer de diagnostische hulpprogramma's van de Intel-CPU uit. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
2,2	Systeemkaart: BIOS of ROM-fout (Read-Only Memory)	Flash de nieuwste BIOS-versie. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
2,3	Geen geheugen of RAM (Random-Access Memory) gedetecteerd	Controleer of de geheugenmodule correct is geïnstalleerd. Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt.
2,4	Geheugen- of RAM-fout (Random-Access Memory)	Reset de geheugenmodule. Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt.
2,5	Ongeldig geheugen geïnstalleerd	Reset de geheugenmodule. Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt.
2,6	Systeemkaart- of chipsetfout	Flash de nieuwste BIOS-versie. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
2,7	Fout in beeldscherm	Flash de nieuwste BIOS-versie. Vervang de LCD-module als het probleem aanhoudt.
2,8	LCD-stroomrailfout. Systeemkaart terugplaatsen	Plaats de systeemkaart terug
3,1	Geen knoopcel	Hoofdbatterij en adapter aansluiten
3,2	PCI-, videokaart-/chipfout	Plaats de systeemkaart terug
3,3	Herstel-image niet gevonden	Flash de nieuwste BIOS-versie. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
3,4	Herstel-image gevonden maar ongeldig	Flash de nieuwste BIOS-versie. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
3,5	Voedingsrailfout	Plaats de systeemkaart terug
3,6	BIOS Flash van systeem incompleet	Plaats de systeemkaart terug
3,7	Management Engine-fout (ME)	Plaats de systeemkaart terug

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

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

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

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

Het 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 Setup-programma te downloaden.
2. Maak een opstartbaar USB-station. U kunt meer informatie vinden in het Knowledge Base-artikel op de [website van Dell Support](#).

3. Kopieer het bestand met het BIOS Setup-programma 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 Setup-programma en druk op **Enter**.
Het **hulpprogramma voor BIOS-update** wordt weergegeven.
8. Volg de instructies op het scherm om de BIOS-update te voltooien.

Het BIOS updaten in Windows

Stappen

1. Ga naar de [website van Dell 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 SupportAssist om uw computer automatisch te identificeren. U kunt ook de product-id gebruiken of handmatig naar uw computermodel bladeren.
3. Klik op **Drivers en downloads**. Vouw **Drivers zoeken** uit.
4. Selecteer het besturingssysteem dat op uw computer is geïnstalleerd.
5. Selecteer in de vervolgkeuzelijst **Categorie BIOS**.
6. Selecteer de nieuwste versie van het BIOS en klik op **Downloaden** om het BIOS-bestand voor uw computer te downloaden.
7. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met de BIOS-update hebt opgeslagen.
8. Dubbelklik op het pictogram van het BIOS-updatebestand en volg de instructies op het scherm.
Zie het Knowledge Base-artikel op de [website van Dell Support](#) voor meer informatie over het bijwerken van de systeem-BIOS.

Back-upmedia en herstelopties

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

Wifi-stroomcyclus

Over deze taak

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

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

Stappen

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

Ingebouwde zelftest (BIST) voor lcd's

Laptops van Dell hebben een ingebouwde diagnostisch hulpprogramma dat 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 ingebouwde zelftest uit te voeren (BIST).

Hoe kan ik de LCD BIST-test starten?

1. Schakel de Dell-laptop uit.
2. Ontkoppel alle randapparatuur die op de laptop is aangesloten. Sluit alleen de voedingsadapter (lader) aan op de laptop.
3. Zorg ervoor dat het lcd-schermschoon is (geen stofdeeltjes op het oppervlak van het beeldscherm).
4. 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. Blijf de D-toets ingedrukt houden totdat u kleurenbalken op het lcd (beeldscherm) ziet.
5. Op het beeldscherm worden meerdere kleurenbalken weergegeven en worden de kleuren op het volledige scherm gewijzigd in rood, groen en blauw.
6. Controleer het beeldscherm goed op afwijkingen.
7. Druk op **Esc** om af te sluiten.

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

BIOS herstellen

De BIOS-herstelfunctie is ontworpen om het primaire BIOS te herstellen en kan niet werken als de opstartfunctie is beschadigd. BIOS-herstel werkt niet in geval van EC-corruptie, ME-corruptie of een aan hardware gerelateerd probleem. De BIOS-herstelimage moet beschikbaar zijn op de niet-versleutelde partitie op het station voor de BIOS-herstelfunctie.

Functie BIOS terugdraaien

Twee versies van de BIOS-herstelimage zijn opgeslagen op de harde schijf:

- Huidige lopende BIOS (oud)
- Bij te werken BIOS (nieuw)

De oude versie is reeds opgeslagen op de harde schijf. Het BIOS voegt een nieuwe versie toe aan de harde schijf, onderhoudt de oude versie en verwijdert andere bestaande versies. A00- en A02-versies staan bijvoorbeeld al op de harde schijf, A02 is het actieve BIOS. De BIOS voegt A04 toe, handhaaft A02 en wist A00. Het hebben van twee BIOS-versies maakt de functie voor het terugdraaien van BIOS mogelijk.

Als het herstelbestand niet kan worden opgeslagen (er is onvoldoende schijfruimte op de harde schijf), stelt het BIOS een vlag in om deze toestand aan te geven. De vlag wordt gereset als het later mogelijk wordt om het herstelbestand op te slaan. Het BIOS brengt de gebruiker op de hoogte tijdens POST en in BIOS Setup wordt het BIOS-herstel gedegradeerd. BIOS-herstel via de harde schijf is misschien niet mogelijk, maar BIOS-herstel via USB-flashstation is nog steeds mogelijk.

Voor USB-sleutel: hoofdmap of "\\"

BIOS_IMG.rcv: het herstel is opgeslagen op de USB-sleutel.

BIOS-herstel via harde schijf

Over deze taak

 **OPMERKING:** Zorg ervoor dat u de vorige versie en de nieuwste versie van het BIOS van de Dell supportsite beschikbaar hebt voor gebruik.

 **OPMERKING:** Zorg ervoor dat de extensies voor bestandstypen zichtbaar zijn in het besturingssysteem (OS).

Stappen

1. Blader naar de locatie van de uitvoerbare bestanden (.exe) van de BIOS-update.
2. Wijzig de naam van de uitvoerbare BIOS-bestanden in **BIOS_PRE.rcv** bij de eerdere versie van het BIOS en **BIOS_CUR.rcv** bij de nieuwste versie van het BIOS.
Als de bestandsnaam van de nieuwste versie bijvoorbeeld **PowerEdge_T30_1.0.0.exe** is, wijzigt u de naam in **BIOS_CUR.rcv** en als de bestandsnaam van de vorige versie **PowerEdge_T30_0.0.9.exe** is, wijzigt u de naam in **BIOS_PRE.rcv**
OPMERKING:
 - a. Als de harde schijf nieuw is, is er geen besturingssysteem geïnstalleerd.
 - b. Als de harde schijf is gepartitioneerd in de Dell fabriek, zal er een **Herstelpartitie** beschikbaar zijn.
3. Ontkoppel de harde schijf en installeer de harde schijf in een ander systeem met een volledig operationeel besturingssysteem.
4. Start het systeem op en volg deze stappen in de Microsoft Windows-besturingssysteemomgeving om het BIOS-herstelbestand naar de **Recovery Partition** te kopiëren.
 - a. Open een Windows-opdrachtpromptvenster.
 - b. Type bij de prompt **diskpart** in om te beginnen met de **Microsoft DiskPart**.
 - c. Type bij de prompt **list disk** in om een lijst van de beschikbare harde schijven weer te geven.
Selecteer de harde schijf die is geïnstalleerd bij stap 3.
 - d. Type bij de prompt **list partition** in om een lijst van de beschikbare partities op deze harde schijf weer te geven.
 - e. Selecteer **Partition 1**; dit is de **Herstelpartitie**. De grootte van de partitie zal 39 MB zijn.
 - f. Type bij de prompt **set id=07** in om de partitie-ID in te stellen.
OPMERKING: De partitie zal zichtbaar zijn voor de besturingssysteem als **Local Disk (E)** voor het lezen en schrijven van data.
 - g. Maak de volgende mappen aan op **Lokaal station (E)**, **E:\EFI\Dell\BIOS\Herstel**.
 - h. Kopieer de twee BIOS-bestanden **BIOS_CUR.rcv** en **BIOS_PRE.rcv** naar de herstelmap op **Lokaal station (E)**.
 - i. Type in het **Opdrachtprompt**-venster **set id=DE** in bij de prompt **DISKPART**.
Na het uitvoeren van deze opdracht zal het besturingssysteem geen toegang meer hebben tot de partitie **Lokaal station (E)**.
5. Sluit het systeem af, verwijder de harde schijf en plaats de harde schijf in het originele systeem.
6. Start het systeem op, ga naar Systeeminstellingen en zorg ervoor dat **BIOS-herstel vanaf harde schijf** ingeschakeld is in het gedeelte **BIOS-herstel** van de instellingen in het gedeelte **Onderhoud**.
7. Druk op de aan-/uitknop om het systeem uit te schakelen.
8. Houd de **Ctrl-toets** en de **Esc-toets** ingedrukt en druk op de aan-/uitknop om het systeem op te starten. Blijf de **Ctrl-toets** en de **Esc-toets** ingedrukt houden totdat de pagina **BIOS-herstelmenu** wordt weergegeven.
Zorg ervoor dat het keuzerondje **BIOS herstellen** is geselecteerd en klik op **Doorgaan** om het BIOS-herstel te starten.

BIOS-herstel via USB-schijf

Over deze taak

- OPMERKING:** Zorg ervoor dat de extensies van de bestandstypen zichtbaar zijn in het besturingssysteem.
- OPMERKING:** Zorg ervoor dat u het laatste BIOS hebt gedownload van de ondersteuningswebsite van Dell en dat op uw systeem hebt opgeslagen.

Stappen

1. Blader naar de locatie van het uitvoerbare (.exe) bestand van de gedownloade BIOS-update.
2. Wijzig de naam van het bestand naar **BIOS_IMG.rcv**.
Als de bestandsnaam bijvoorbeeld **PowerEdge_T30_0.0.5.exe** is, dient u die te wijzigen naar **BIOS_IMG.rcv**
3. Kopieer het bestand **BIOS_IMG.rcv** naar de hoofdmap van de USB-stick.
4. Doe de USB-schijf in de computer indien dat nog niet het geval is, start het systeem opnieuw op, druk op F2 om de System Setup te openen en druk vervolgens op de aan-uitknop om het systeem af te sluiten.
5. Start het systeem.
6. Druk, terwijl het systeem opnieuw wordt opgestart, op de toetsen **Ctrl+Esc**, terwijl u de aan-uitknop ingedrukt houdt totdat het dialoogvenster **BIOS Recovery Menu** wordt weergegeven.
7. Klik op **Doorgaan** om het BIOS-herstelproces te starten.

 **OPMERKING:** Zorg ervoor dat de optie voor **BIOS-herstel** is geselecteerd in het dialoogvenster **BIOS-herstelmenu**.

8. Selecteer het pad op het USB-station waar het BIOS-herstelbestand is opgeslagen (hoofdmap of "\") en volg de instructies op het scherm.

M-BIST

De diagnosetool M-BIST (Built In Self-Test, Geïntegreerde zelftest) met verbeterde nauwkeurigheid voor systeemkaartfouten.

 **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

RTC resetten en reststroomafgifte

Over deze taak

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

Stappen

1. Schakel de computer uit.
2. Verwijder de [onderplaat](#).

 **OPMERKING:** De batterij moet worden losgekoppeld van de systeemkaart, zie stap 2 in [de SSD verwijderen](#).

3. Houd de aan/uit-knop 15 seconden ingedrukt om de reststroom af te voeren.
4. Installeer de [onderplaat](#).
5. Schakel de computer in.

 **OPMERKING:** Door een reststroomafgifte uit te voeren, wordt ook de RTC van het systeem opnieuw ingesteld. Werk de systeemtijd en -datum bij de eerste keer opstarten bij.

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 5. Bronnen voor zelfhulp

Bronnen voor zelfhulp	Bronlocatie
Informatie over producten en services van Dell	Website van Dell Support
Dell Support	
Tips	
Contact opnemen met de ondersteuning	In Windows Zoeken typt u <code>Contact Support</code> en drukt u op Enter.
Online help voor besturingssysteem	- Windows: Supportwebsite voor Windows - Linux: Supportwebsite voor Linux
Informatie over probleemoplossing, gebruikershandleidingen, instructies voor installatie, productspecificaties, technische ondersteuningsblogs, drivers, software-updates, enzovoorts.	Website van Dell Support
Knowledge Base-artikelen van Dell voor verschillende systeemproblemen:	1. Ga naar de Dell Support Knowledge Base. 2. Typ het onderwerp of trefwoord in het vak Search. 3. Klik op Search om verwante artikelen op te halen.
Leer en krijg meer informatie over uw product: • Productspecificaties • Besturingssysteem • Uw product installeren en gebruiken • Databack-up • Probleemoplossing en diagnostiek • Fabrieks- en systeemherstel • BIOS-gegevens	Dell biedt diverse online en telefonische ondersteunings- en servicemogelijkheden. Wanneer u geen actieve internetverbinding hebt, kunt u de contactgegevens vinden over uw aankoopfactuur, de verzendbrief, de rekening of in uw Dell productcatalogus. • Selecteer Detect Product. • Zoek uw product via de vervolgkeuzelijst onder View Products. • Voer het Servicetagnummer of Product-ID in het zoekvak in. • Eenmaal op de pagina Product Support scrolt u naar de sectie Handleidingen en Documenten om een voorbeeld te zien van alle Handleidingen, documenten en andere informatie over uw product.

Contact opnemen met Dell

Dell biedt diverse online en telefonische ondersteunings- en servicemogelijkheden. Wanneer u geen actieve internetverbinding hebt, kunt u de contactgegevens vinden over uw aankoopfactuur, de verzendbrief, de rekening of in uw Dell productcatalogus. De beschikbaarheid hiervan verschilt per land en product, en sommige services zijn mogelijk niet beschikbaar in uw regio. Wanneer u met Dell contact wilt opnemen voor vragen over de verkoop, technische support of de klantenservice:

1. Ga naar de [website van Dell Support](#).
2. Selecteer uw land of regio in het vervolgkeuzemenu op de rechterbenedenhoek van de pagina.
3. Voor **aangepaste ondersteuning**:
 - a. Voer de Servicetag van uw systeem in in het veld **Voer de Servicetag in**.
 - b. Klik op **verzenden**.
 - De supportpagina met de verschillende ondersteuningscategorieën wordt weergegeven.
4. Voor **algemene ondersteuning**:
 - a. Selecteer uw productcategorie.
 - b. Selecteer uw productsegment.
 - c. Selecteer uw product.
 - De supportpagina met de verschillende ondersteuningscategorieën wordt weergegeven.
5. Voor contactgegevens van de wereldwijde technische support van Dell, zie [Contact opnemen met Support op de website van Dell Support](#).

 **OPMERKING:** De pagina Contact opnemen met Technische Support wordt weergegeven met details om het Dell Wereldwijde Technische Support-team te bellen of daarmee te chatten of e-mailen.

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