

Vostro 3501

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: Aan de computer werken.....	6
Veiligheidsinstructies.....	6
Voordat u in de computer gaat werken.....	6
Veiligheidsmaatregelen.....	7
Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD).....	7
ESD-onderhoudskit.....	8
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	9
Hoofdstuk 2: Technologie en onderdelen.....	10
USB-functies.....	10
HDMI 1,4.....	11
Gedrag van het LED-lampje van de aan-/uitknop.....	12
Hoofdstuk 3: Detailweergave.....	14
Hoofdstuk 4: Demonteren en hermonteren.....	16
-SD-kaart (Secure Digital).....	16
De SD-kaart verwijderen.....	16
De SD-kaart installeren.....	17
Onderplaat.....	18
De onderplaat verwijderen.....	18
De onderplaat plaatsen.....	20
Batterij.....	21
Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij.....	21
De batterij loskoppelen.....	22
De batterij opnieuw aansluiten.....	22
De batterij verwijderen.....	23
De batterij plaatsen.....	24
Geheugenmodules.....	26
De geheugenmodule verwijderen.....	26
De geheugenmodule installeren.....	26
WLAN-kaart.....	27
De WLAN-kaart verwijderen.....	27
De WLAN-kaart plaatsen.....	28
SSD.....	29
De M.2 2230 Solid State-schijf verwijderen.....	29
De M.2 2230 Solid State-schijf installeren.....	30
De M.2 2280 SSD verwijderen.....	31
De M.2 2280 SSD installeren.....	32
Harde schijf.....	33
De harde-schijf eenheid verwijderen.....	33
De harde-schijf eenheid installeren.....	34
Knoopbatterij.....	36
De knoopcelbatterij verwijderen.....	36

De knoopcelbatterij plaatsen.....	37
Systeemventilator.....	38
De systeemventilator verwijderen.....	38
De systeemventilator installeren.....	38
Warmteafleider.....	40
De koelplaat verwijderen.....	40
De koelplaat installeren.....	40
Luidsprekers.....	41
De luidsprekers verwijderen.....	41
De luidsprekers installeren.....	42
I/O-kaart.....	43
De I/O-kaart verwijderen.....	43
De I/O-kaart installeren.....	44
Toetsenblok.....	45
De touchpadeenheid verwijderen.....	45
De touchpadeenheid installeren.....	46
Beeldschermassemblage.....	47
De beeldschermeenheid verwijderen.....	47
De beeldschermeenheid plaatsen.....	49
Montagekader van het beeldscherm.....	50
Het montagekader van het beeldscherm verwijderen.....	50
De bezel van het beeldscherm installeren.....	54
Camera.....	54
Beeldschermpaneel.....	56
Achterplaat van het beeldscherm en antenne-assemblage.....	60
Camera.....	62
De camera verwijderen.....	62
De camera plaatsen.....	63
Beeldschermpaneel.....	63
Het beeldschermpaneel verwijderen.....	63
Het beeldschermpaneel installeren.....	66
Achterplaat van het beeldscherm en antenne-assemblage.....	68
Het achterpaneel van het beeldscherm verwijderen.....	68
Het achterpaneel van het beeldscherm installeren.....	69
Aan/uit-knop.....	70
De aan/uit-knop verwijderen.....	70
De aan/uit-knop plaatsen.....	71
Systeemkaart.....	72
De systeemkaart verwijderen - Realtek audio.....	72
De systeemkaart plaatsen - Realtek audio.....	74
De systeemkaart verwijderen - Cirrus Logic audio.....	76
De systeemkaart plaatsen - Cirrus Logic audio.....	78
Netadapterpoort.....	81
De voedingsadapterpoort verwijderen.....	81
De voedingsadapterpoort installeren.....	81
Polssteun- en toetsenbordeenheid.....	82
De palmsteun- en toetsenbordeenheid verwijderen.....	82
Hoofdstuk 5: Problemen oplossen.....	84
Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA).....	84

SupportAssist-diagnose uitvoeren.....	84
Diagnostische lampjes systeem.....	85
Wifi-stroomcyclus.....	86
Hoofdstuk 6: Behulpzame informatie vinden.....	87
Contact opnemen met Dell.....	87

Aan de computer werken

Veiligheidsinstructies

Vereisten

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

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

Over deze taak

OPMERKING: Koppel alle voedingsbronnen los voordat u de computerbehuizing of -panelen opent. Zodra u klaar bent met de werkzaamheden in de computer, plaatst u de behuizing en alle panelen en schroeven terug voordat u de computer weer aansluit op de voedingsbron.

GEVAAR: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert. Zie voor extra informatie over de beste veiligheidsmaatregelen de [startpagina over de naleving van wet- en regelgeving](#)

WAARSCHUWING: Een groot aantal reparaties mag alleen door een erkend servicemonteur worden uitgevoerd. U mag alleen probleemoplossing en eenvoudige reparaties uitvoeren zoals toegestaan volgens de documentatie bij uw product of zoals geïnstrueerd door het online of telefonische team voor service en support. Schade als gevolg van onderhoudswerkzaamheden die niet door Dell zijn goedgekeurd, valt niet onder de garantie. Lees de veiligheidsinstructies die bij het product zijn geleverd en leef deze na.

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

WAARSCHUWING: Ga voorzichtig met componenten en kaarten om. Raak de componenten en de contacten op kaarten niet aan. Pak kaarten vast bij de uiteinden of bij de metalen bevestigingsbeugel. Houd een component, zoals een processor, vast aan de uiteinden, niet aan de pinnen.


WAARSCHUWING: Verwijder kabels door aan de stekker of aan de kabelontlastingslus te trekken en niet aan de kabel zelf. Sommige kabels zijn voorzien van een connector met borglippen. Als u dit type kabel loskoppelt, moet u de borglippen ingedrukt houden voordat u de kabel verwijdert. Trek connectoren in een rechte lijn uit elkaar om te voorkomen dat connectorpinnen verbuigen. Ook moet u voordat u een kabel verbindt, controleren of beide connectoren op juiste wijze zijn opgesteld en uitgelijnd.

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

Voordat u in de computer gaat werken

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.
5. Verwijder eventueel aanwezige mediakaarten en optische schijven uit uw computer, indien van toepassing.
6. Nadat de computer is uitgeschakeld, houdt u de aan-uitknop vijf seconden ingedrukt om de systeemkaart te aarden.

 **WAARSCHUWING: Plaats de computer op een vlak, zacht en schoon oppervlak om krassen op het beeldscherm te voorkomen.**

7. Plaats de computer met de voorzijde omlaag gericht.

Veiligheidsmaatregelen

In het hoofdstuk veiligheidsmaatregelen worden de primaire stappen genoemd die moeten worden genomen voordat demontage-instructies worden uitgevoerd.

Neem de volgende voorzorgsmaatregelen in acht voordat u een installatie of break/fix-procedures uitvoert die montage of demontage vereisen.

- Zet het systeem uit, inclusief eventueel aangesloten randapparatuur.
- Koppel het systeem en alle aangesloten randapparatuur los van het stopcontact.
- Koppel alle netwerkkabels, telefoon- en telecommunicatielijnen los van het systeem.
- Gebruik een ESD-servicekit wanneer u werkzaamheden aan de binnenkant van een uitvoert om schade door elektrostatische ontlading (ESD) te voorkomen.
- Plaats, na het verwijderen van een systeemonderdeel, het verwijderde onderdeel zorgvuldig op een anti-statische mat.
- Draag schoenen met niet-geleidende rubberen zolen om de kans op elektrocutie te verminderen.

Stand-bystand

Dell producten met stand-bystand moeten worden losgekoppeld voordat u de behuizing opent. Systemen die zijn uitgerust met de stand-bystand worden in wezen gevoed wanneer deze uit staan. Door de interne voeding kan het systeem op afstand worden ingeschakeld (Wake on LAN) en onderbroken in een slaapstand en heeft andere geavanceerde functies voor energiebeheer.

Door ontkoppeling en het ingedrukt houden van de aan-/uitknop gedurende 15 seconden zou de reststroom in de systeemkaart moeten ontladen. .

Binding

Binding is een methode voor het verbinden van twee of meer aardingsgeleiders met dezelfde elektrische potentiaal. Dit wordt gedaan door het gebruik van een ESD-buitendienstkit. Zorg er bij het aansluiten van een bindingsdraad voor dat deze is aangesloten op blank metaal en nooit op een geverfd of niet-metalen oppervlak. De polsband moet goed vastzitten en volledig in contact zijn met uw huid. Zorg er tevens voor dat u altijd alle sieraden, zoals horloges, armbanden of ringen, verwijdert voordat u uzelf en de apparatuur met elkaar verbindt.

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 aardings snoer.

Componenten van een ESD-onderhoudskit

De componenten van een ESD-onderhoudskit zijn:

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

alleen op ESD-beschermde ondergrond te worden geplaatst en onderdelen mogen nooit op de ESD-tas worden geplaatst omdat alleen de binnenkant daarvan is beschermd. Plaats onderdelen altijd in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een antistatische zak.


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

Overzicht van ESD-bescherming

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

Nadat u aan de computer heeft gewerkt

Over deze taak

 **OPMERKING:** 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.

Technologie en onderdelen

In dit hoofdstuk worden de technologie en onderdelen beschreven die beschikbaar zijn in het systeem.

USB-functies

Universal Serial Bus of USB, werd in 1996 op de markt gebracht. USB heeft de verbinding tussen hostcomputers en randapparaten, zoals muizen, toetsenborden, externe schijven en printers, enorm vereenvoudigd.

Tabel 1. Evolutie van USB

Type	Dataoverdrachtssnelheid	Categorie	Jaar van introductie
USB 2.0	480 Mbps	Hoge snelheid	2000
USB 3.2 Gen 1	5 Gbps	Super-Speed	2010
USB 3.2 Gen 2	10 Gbps	Super-Speed	2013

USB 3.2 Gen 1 (Super-Speed-USB)

USB 2.0 staat al een aantal jaren goed bekend als de interfacestandaard in de wereld van de pc's met ongeveer 6 miljard verkochte apparaten. Toch wordt de drang naar meer snelheid steeds groter door snellere rekenhardware en meer bandbreedte. USB 3.2 Gen 1 voldoet eindelijk aan de vraag van de consument, dankzij een theoretisch 10 keer hogere snelheid dan zijn voorganger. Kort samengevat heeft USB 3.2 Gen 1 de volgende functies:

- Hogere dataoverdrachtssnelheden (tot 5 Gbps)
- Grotere maximale buskracht en meer stroomopname van het apparaat om beter te kunnen voldoen aan de vraag van apparaten die veel stroom verbruiken
- Nieuwe energiebeheerfuncties
- Full-duplex dataoverdracht en support voor nieuwe overdrachtstypen
- Achterwaartse compatibiliteit met USB 2.0
- Nieuwe connectoren en kabel

In de onderstaande onderwerpen behandelen we enkele van de meest gestelde vragen over USB 3.2 Gen 1.



Snelheid

Momenteel zijn er 3 snelheidsmodi gedefinieerd in de nieuwste USB 3.2 Gen 1-specificatie. Deze omvatten Super-Speed, Hi-Speed en Full-Speed. De nieuwe Super-Speed-modus heeft een overdrachtssnelheid van 4,8 Gbps. De tragere Hi-Speed- en Full-Speed USB-modus, ook wel bekend als USB 2.0 en 1.1, werken respectievelijk met een snelheid van 480 Mbps en 12 Mbps. Bovendien zijn beide snelheden achterwaarts compatibel.

USB 3.2 Gen 1 behaalt de veel hogere prestaties door de volgende technische wijzigingen:

- Een extra fysieke bus die parallel aan de bestaande USB 2.0-bus wordt toegevoegd (zie de afbeelding hieronder).
- USB 2.0 bevatte vier draden (voeding, aarde en een paar voor differentiële data); USB 3.2 Gen 1 voegt nog vier draden toe voor twee paar differentiële signalen (ontvangen en verzenden) voor een totaal van acht aansluitingen in de connectoren en bekabeling.
- USB 3.2 Gen 1 maakt gebruik van de bidirectionele data-interface in plaats van de half-duplex opstelling van USB 2.0. Hierdoor is de theoretische bandbreedte 10 keer hoger.



Door de steeds hogere eisen van vandaag op het gebied van de dataoverdracht van high-definition-videomateriaal, opslagapparaten die terabytes kunnen verslinden en digitale camera's met een hoog aantal megapixels, is USB 2.0 mogelijk niet snel genoeg meer. Bovendien kwam geen enkele USB 2.0-verbinding maar in de buurt van de theoretische maximale doorvoer van 480 Mbps. Hierdoor lag de feitelijke dataoverdracht rond het maximum van 320 Mbps (40 MB/s). USB 3.2 Gen 1-aansluitingen zullen ook nooit 4,8 Gbps bereiken. Het is waarschijnlijker dat de snelheid rond de 400 MB/s ligt. Bij deze snelheid is USB 3.2 Gen 1 een 10-voudige verbetering ten opzichte van USB 2.0.

Toepassingen

USB 3.2 Gen 1 ontsluit nieuw terrein en biedt meer ruimte voor apparaten voor het leveren van een betere gebruikerservaring. Waar USB-video in het verleden eigenlijk niet haalbaar was (met betrekking tot de maximumresolutie, latentie en videocompressie), kunt u zich voorstellen dat de nieuwe USB-oplossingen met een bandbreedte die 5 tot 10 keer hoger ligt dit moeiteloos aankunnen. Single-link DVI vereist bijna 2 Gbps doorvoer. Terwijl 480 Mbps een beperking vormde, biedt 5 Gbps veelbelovende resultaten. Met een snelheid van 4,8 Gbps is deze standaard nu gebruikelijk voor apparaten die voorheen buiten het USB-territorium vielen, zoals externe RAID-storagesystemen.

Hieronder staan enkele beschikbare Super-Speed USB 3.2 Gen 1-producten:

- Harde schijven met USB 3.2 Gen 1 voor externe desktops
- Draagbare USB 3.2 Gen 1-harde schijven
- USB 3.2 Gen 1-stationdocks en -adapters
- USB 3.2 Gen 1-flashdrives en -lezers
- Solid State-schijven met USB 3.2 Gen 1
- RAID's met USB 3.2 Gen 1
- Optische mediastations
- Multimedia-apparaten
- Networking
- USB 3.2 Gen 1-adapterkaarten en -hubs

Compatibiliteit

Het goede nieuws is dat vanaf het begin zorgvuldig gepland is dat USB 3.2 Gen 1 compatibel is met USB 2.0. Voor USB 3.2 Gen 1 worden wel nieuwe fysieke verbindingen gespecificeerd, en dus nieuwe kabels om te profiteren van de mogelijkheden van het nieuwe protocol met hogere snelheid. De aansluiting zelf behoudt echter dezelfde rechthoekige vorm met de vier USB 2.0-contacten in precies dezelfde locatie als voorheen. Op nieuwe USB 3.2 Gen 1-kabels zitten vijf nieuwe connectoren voor het onafhankelijk doorgeven van ontvangen en verzonden data. Deze komen alleen in contact wanneer ze zijn aangesloten op een correcte Super-Speed USB-verbinding.

HDMI 1,4

In dit onderwerp leest u meer over HDMI 1.4 en de functies en voordelen ervan.

HDMI (High Definition Multimedia Interface) is een ondersteunde, niet-gecomprimeerde, digitale audio/video-interface. HDMI biedt een interface tussen een compatibele digitale audio/video-bron, zoals een dvd-speler, of A/V-ontvanger en een compatibel digitaal

audioapparaat en/of een videomonitor, zoals een digitale tv (DTV). Het primaire voordeel is een vermindering van het aantal kabels en voorzieningen voor contentbescherming. HDMI ondersteunt standaard, verbeterde of high-definition video, plus meerkanaals digitaal geluid op één enkele kabel.

Functies HDMI 1.4

- **HDMI Ethernet-kanaal** - voegt een snelle netwerkverbinding toe aan een HDMI-koppeling, waardoor gebruikers hun IP-apparaten ten volle kunnen benutten zonder een afzonderlijke Ethernet-kabel.
- **Audio Return-kanaal** - hiermee kan een op HDMI aangesloten tv met een ingebouwde tuner audiodata 'upstream' verzenden naar een surround audiosysteem, waardoor een afzonderlijke audiokabel niet meer nodig is.
- **3D** - definieert ingangs-/uitgangsprotocollen voor grote 3D-video-indelingen, wat mogelijkheden biedt voor echte 3D-games en 3D home cinema-toepassingen
- **Type content** - realtime signalering van typen content tussen het beeldscherm en de bronapparaten, waardoor een tv de beeldinstellingen kan optimaliseren op basis van het type content.
- **Extra kleurruimten** - voegt ondersteuning toe voor extra kleurmodellen die worden gebruikt bij digitale fotografie en computerbeelden.
- **4K-ondersteuning** - voor videoresoluties die veel groter zijn dan 1080p, ondersteuning voor next-generation beeldschermen die vergelijkbaar zijn met de Digital Cinema-systemen in veel commerciële bioscopen.
- **HDMI Micro-connector** - een nieuwe, kleinere connector voor telefoons en andere draagbare apparaten, ondersteunt videoresoluties tot 1080p.
- **Automotive Connection System** - nieuwe kabels en connectoren voor videosystemen in de auto-industrie, ontworpen om te voldoen aan de unieke vereisten van de auto-industrie en tegelijk echte HD-kwaliteit leveren.

Voordelen van HDMI

- HDMI van hoge kwaliteit zorgt voor overdracht van ongecomprimeerde digitale audio en video voor de hoogste, helderste beeldkwaliteit.
- Goedkope HDMI biedt de kwaliteit en functionaliteit van een digitale interface en biedt ook op een eenvoudige, rendabele manier ondersteuning voor ongecomprimeerde video-indelingen.
- Audio-HDMI ondersteunt meerdere audio-indelingen, van standaard stereo tot multichannel surroundgeluid.
- HDMI combineert video en multichannel audio in één kabel voor lagere kosten, minder complexiteit en een einde aan de wirwar van kabels die worden gebruikt in A/V-systemen.
- HDMI ondersteunt communicatie tussen de videobron (zoals een dvd-speler) en de DTV, waardoor nieuwe functionaliteit mogelijk wordt.

Gedrag van het LED-lampje van de aan-/uitknop

Op bepaalde Dell Latitude-systemen wordt het LED-lampje van de aan-/uitknop gebruikt om een indicatie van de systeemstatus te geven en als gevolg daarvan gaat de aan-/uitknop branden wanneer erop wordt gedrukt. De systemen met de optionele aan-/uitknop/vingerafdruklezer zullen geen LED-lampje onder de aan-/uitknop hebben en daarom zullen de beschikbare LED's in het systeem worden toegepast om een indicatie te geven van de systeemstatus.

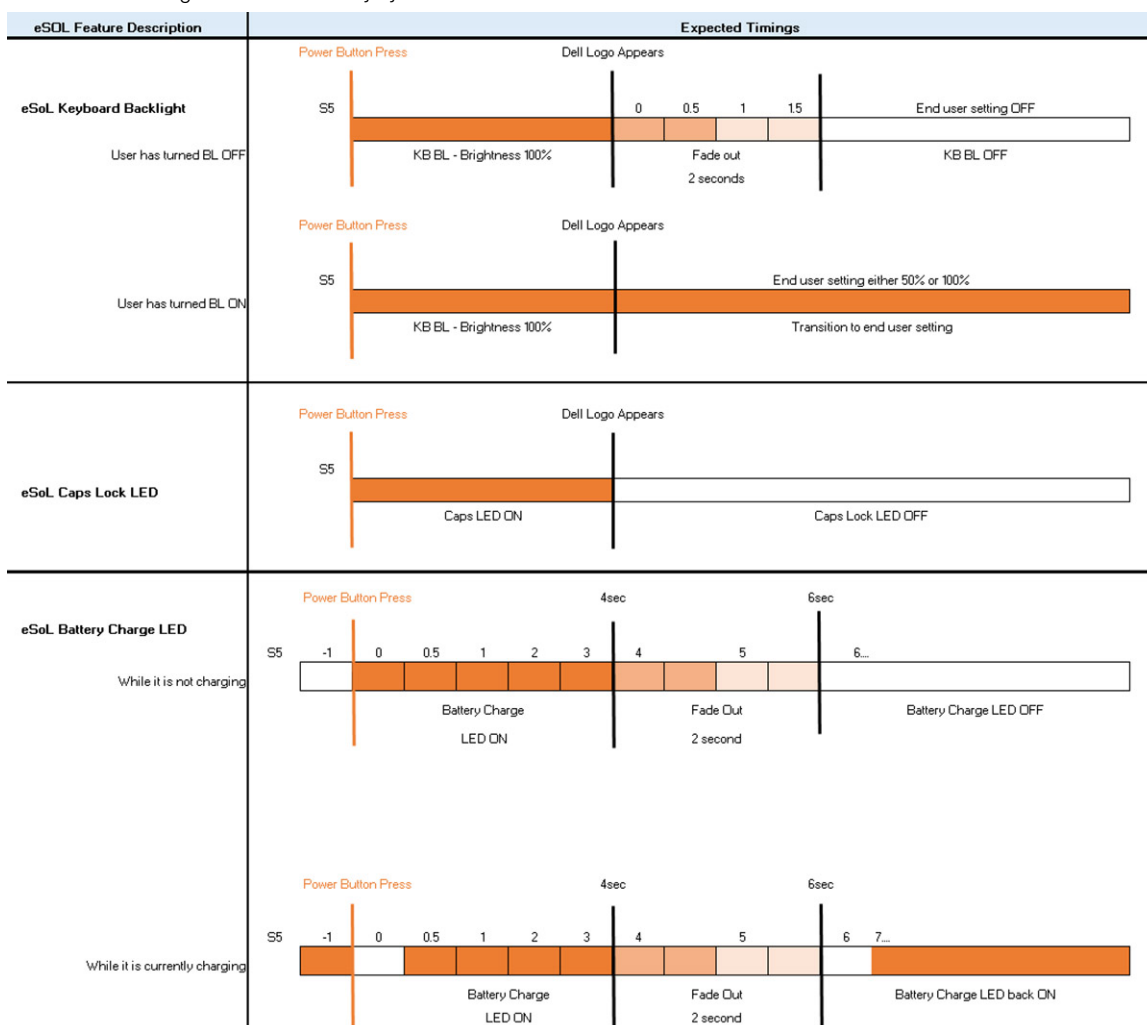
Gedrag van het LED-lampje van de aan-/uitknop zonder de vingerafdruklezer

- Het systeem is AAN (S0) = LED brandt continu wit.
- Het systeem bevindt zich in de slaapstand/stand-bymodus (S3, SOix) = LED is uit.
- Het systeem is uitgeschakeld/in de sluimerstand (S4/S5) = LED is uit.

Stroom aan en gedrag van het LED-lampje met vingerafdruklezer

- Het apparaat wordt ingeschakeld door de aan-/uitknop 50 msec tot 2 sec ingedrukt te houden.
- De aan-/uitknop registreert geen extra drukken totdat de SOL (Sign-Of-Life) aan de gebruiker is verstrekt.
- Systeem-LED's branden na het indrukken van de aan-/uitknop.
- Alle beschikbare LED's (Toetsenbord met achtergrondverlichting/Toetsenbord LED voor caps lock/LED voor batterij opladen) branden en vertonen het opgegeven gedrag.

- De auditieve toon is standaard uitgeschakeld. De toon kan worden ingeschakeld in de BIOS-configuratie.
- Veiligheidsvoorzieningen ervaren geen time-out als het apparaat vastloopt tijdens het aanmeldingsproces.
- Dell logo: Gaat binnen 2 seconden na het indrukken van de aan-/uitknop aan.
- Volledig opstarten: binnen 22 seconden na het indrukken van de aan-/uitknop.
- Hieronder volgen de voorbeeldtijdlijnen:




De aan-/uitknop met vingerafdrukkelezer zal geen LED hebben en zal gebruikmaken van de beschikbare LED's in het systeem om een indicatie van de systeemstatus te geven.

- **LED van de voedingsadapter:**
 - Het LED-lampje op de connector van de voedingsadapter brandt wit wanneer de voeding is ingeschakeld vanuit het stopcontact.
- **LED van de batterij-indicator:**
 - Als de computer is aangesloten op een stopcontact, werkt het batterijlampje als volgt:
 1. Aanhoudend wit - de batterij wordt opgeladen. Wanneer het opladen is voltooid, gaat het LED-lampje uit.
 - Als de computer op batterijstroom werkt, zal het lampje van de batterij als volgt werken:
 1. Uit - de batterij is voldoende opgeladen (of de computer is uitgeschakeld).
 2. Aanhoudend oranje - het batterijniveau is ontzettend laag. Een laag batterijniveau is een resterende gebruiksduur van de batterij van 30 minuten of minder.
- **Camera-LED**
 - Witte LED wordt geactiveerd als de camera is ingeschakeld.
- **LED microfoon dempen:**
 - Als de microfoon gedempt is, brandt de LED microfoon dempen op de toets F4 met een WIT licht.
- **RJ45-LED's:**
 - **Tabel 2. LED aan beide zijden van de RJ45-poort**

Versnellingsindicator koppeling (LHS)	Activiteitsindicator (RHS)
Groen	Amber

9. Luidsprekers
10. Palmsteuneenheid
11. Touchpad
12. Beeldschermeenheid
13. Aan-uitknopmodule
14. I/O-kaart
15. Knoopcelbatterij
16. HDD-eenheid
17. Koelplaatteenheid
18. Ventilatoreenheid

 **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 aankoopopties.

Demonteren en hermonteren

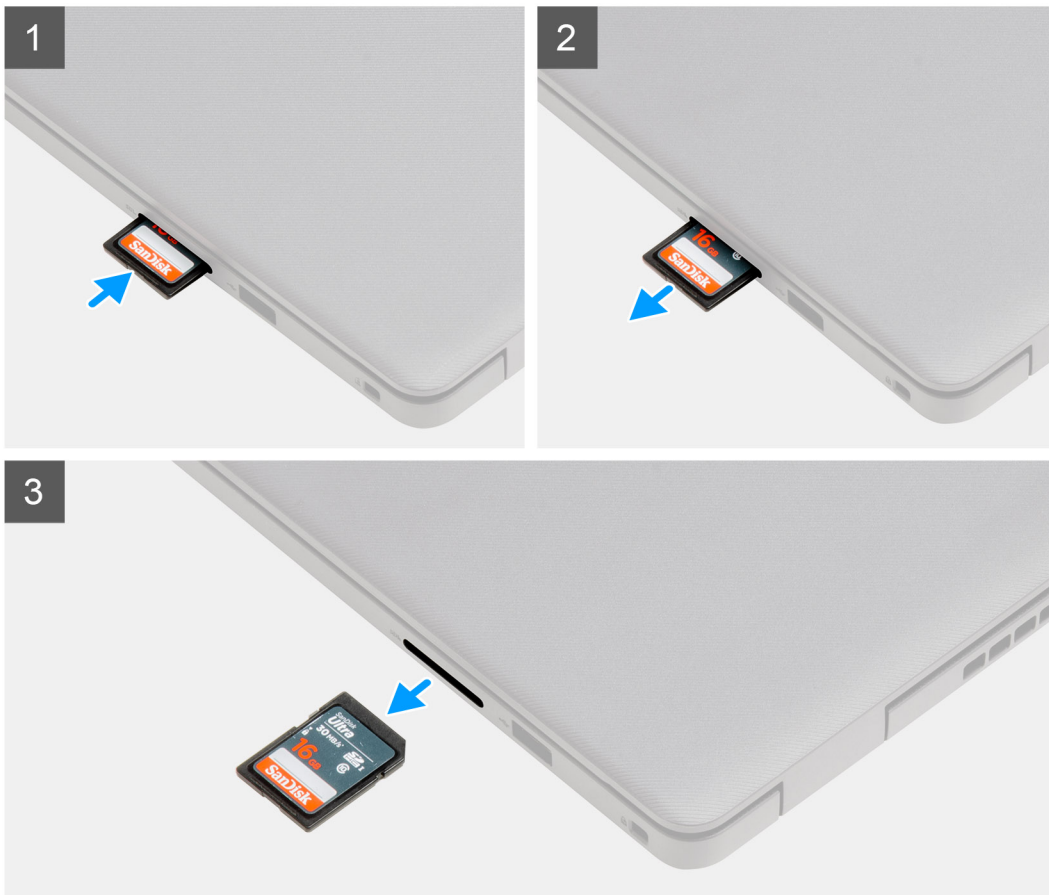
-SD-kaart (Secure Digital)

De SD-kaart verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak



Stappen

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

De SD-kaart installeren

Vereisten

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

Over deze taak



Stappen

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

Vervolgstappen

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

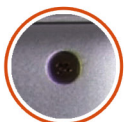
Onderplaat

De onderplaat verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

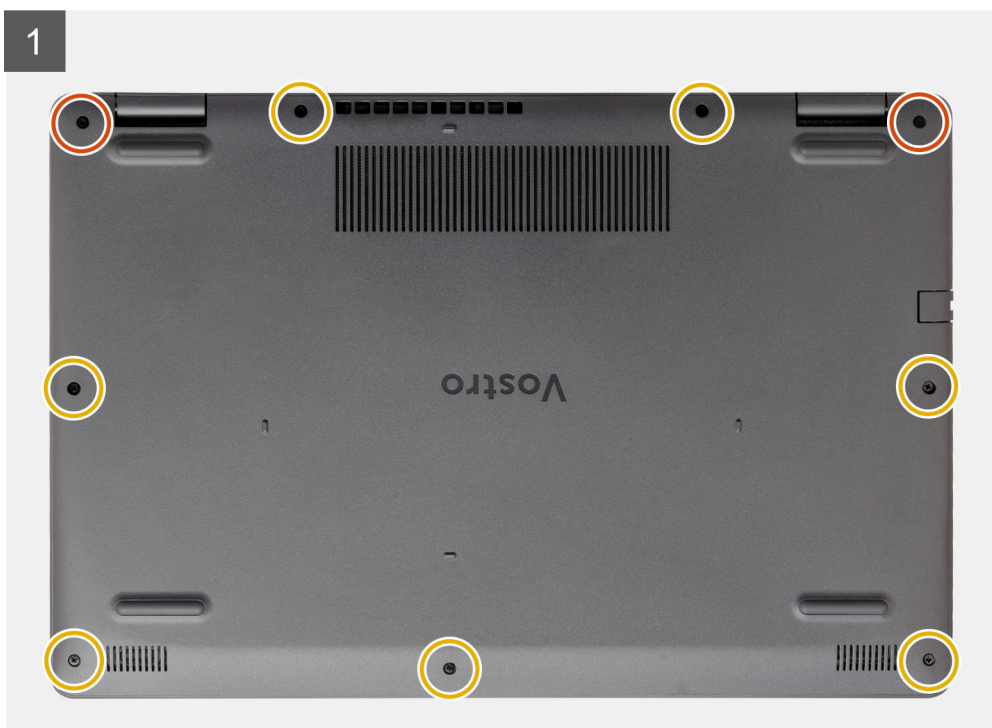


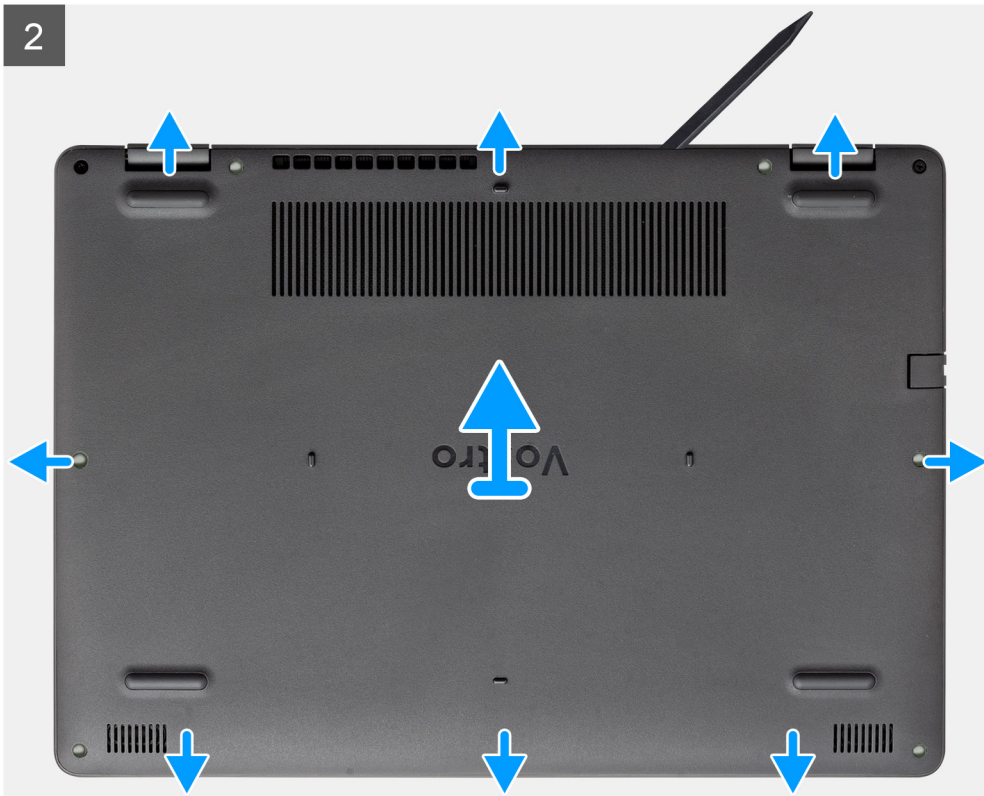
2x



7x

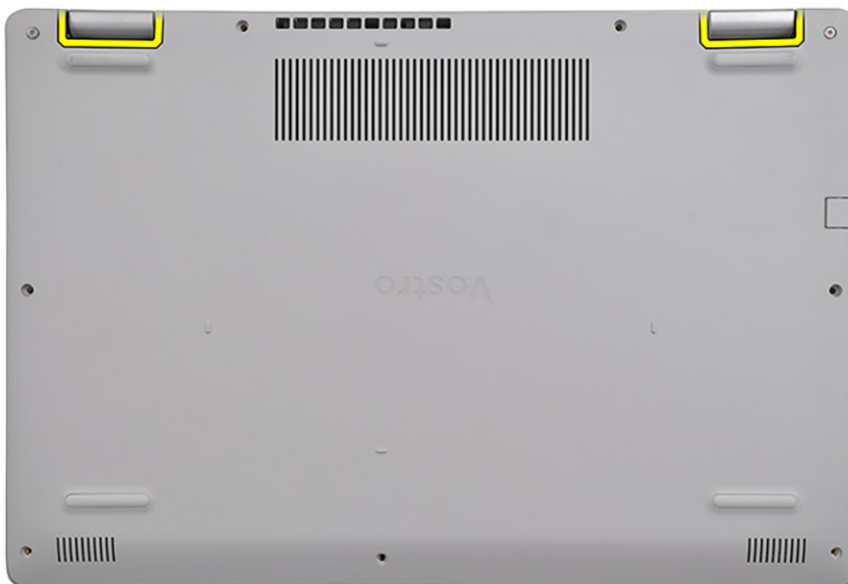
M2.5x6





Stappen

1. Verwijder de zeven schroeven (M2.5x6) en draai de twee borgschroeven los van de onderplaat.
2. Wrik de onderplaat los vanaf de uitsparingen in de U-vormige uitsparingen aan de bovenkant van de onderplaat bij de scharnieren.



OPMERKING: LET OP: wrik NIET vanaf de rand bij de ventilatieopeningen aan de bovenzijde van de onderplaat, omdat dit de



onderplaat kan beschadigen.

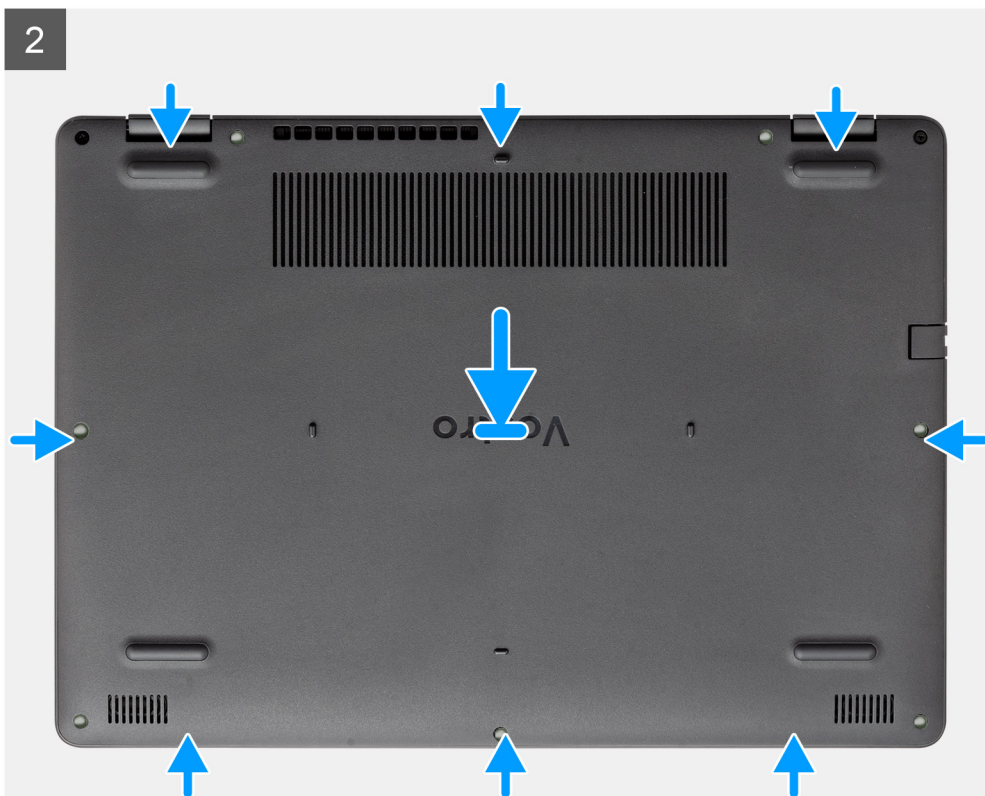
3. Til de bovenkant van de onderplaat op en verwijder deze uit het systeem.

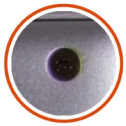
De onderplaat plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak



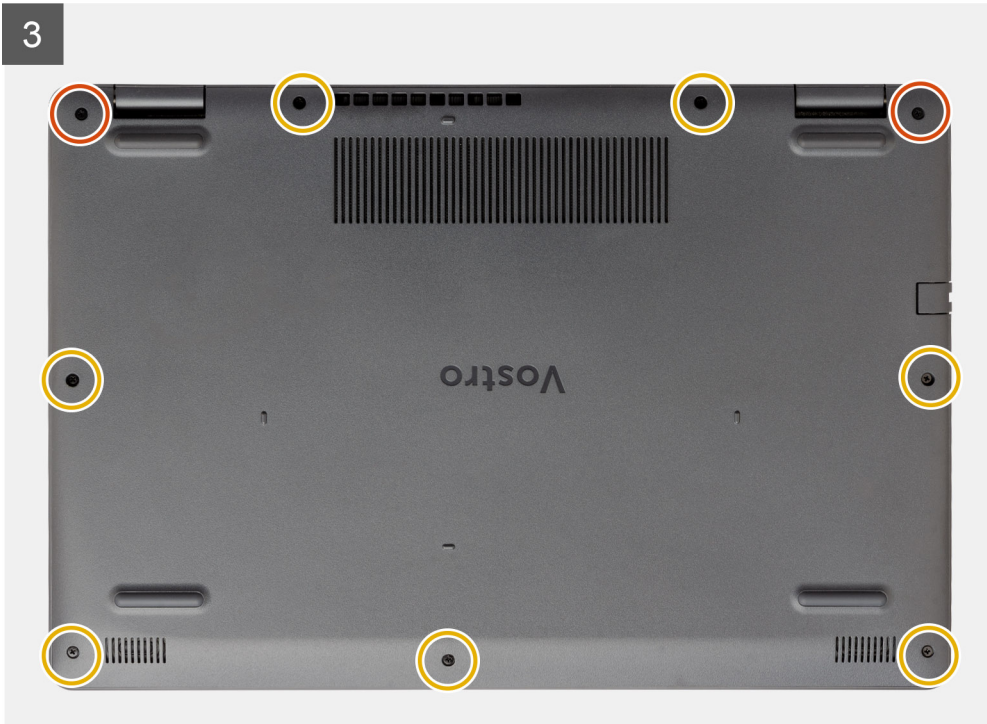


2x



7x
M2.5x6

3



Stappen

1. Lijn de onderplaat uit en plaats deze op de computer, druk op de randen en zijkanten van de onderplaat totdat deze vastklikt.
2. Draai de zeven schroeven (M2.5x6) en draai de twee geborgde schroeven vast om de onderplaat aan de computer te bevestigen.

Vervolgstappen

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

Batterij

Vorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij

⚠ WAARSCHUWING:

- Wees voorzichtig bij het hanteren van lithium-ionbatterijen.
- Ontlaad de batterij zo veel mogelijk voordat u deze uit het systeem verwijdert. Dit kan gedaan worden door de netadapter los te koppelen van het systeem, zodat de batterij kan leeglopen.
- U moet de batterij niet pletten, laten vallen, beschadigen of doorboren met vreemde voorwerpen.
- Stel de batterij niet bloot aan hoge temperaturen en haal batterijpacks cellen niet uit elkaar.
- Oefen geen druk uit op het oppervlak van de batterij.
- Buig de batterij niet.
- Gebruik geen gereedschap om te wrikken op of langs de batterij.

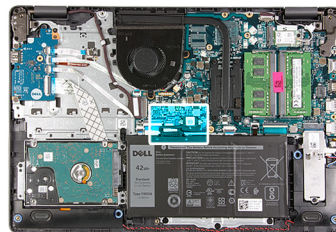
- Zorg dat er tijdens het onderhoud van dit product geen schroeven zoekraken of verloren gaan om te voorkomen dat de batterij en andere systeemonderdelen per ongeluk worden doorboord of schade oplopen.
- Als de batterij vast komt te zitten in de computer als gevolg van zwellen, moet u niet proberen deze los te maken omdat het doorboren, buigen of pletten van een lithium-ionbatterij gevaarlijk kan zijn. Neem in een dergelijk geval contact op met de technische support van Dell voor hulp. Ga naar www.dell.com/contactdell.
- Schaf altijd originele batterijen aan op www.dell.com of bij geautoriseerde Dell partners en verkopers.

De batterij loskoppelen

Vereisten

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

Over deze taak



Stappen

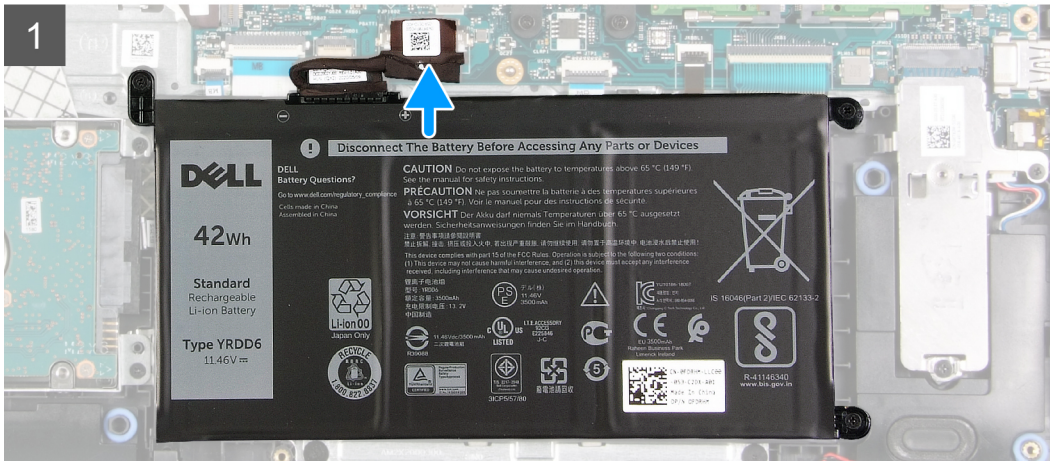
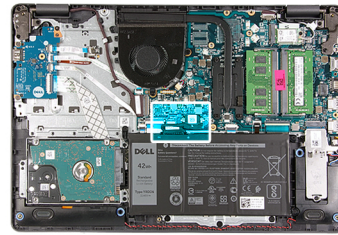
1. Verwijder de tape die op de batterijconnector zit.
2. Koppel de kabel van de batterij los van de connector op de systeemkaart.

De batterij opnieuw aansluiten

Vereisten

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

Over deze taak



Stappen

1. Sluit de kabel van de batterij aan op de connector op de systeemkaart.
2. Vervang de tape die de batterijconnector bedekt.

Vervolgstappen

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

De batterij verwijderen

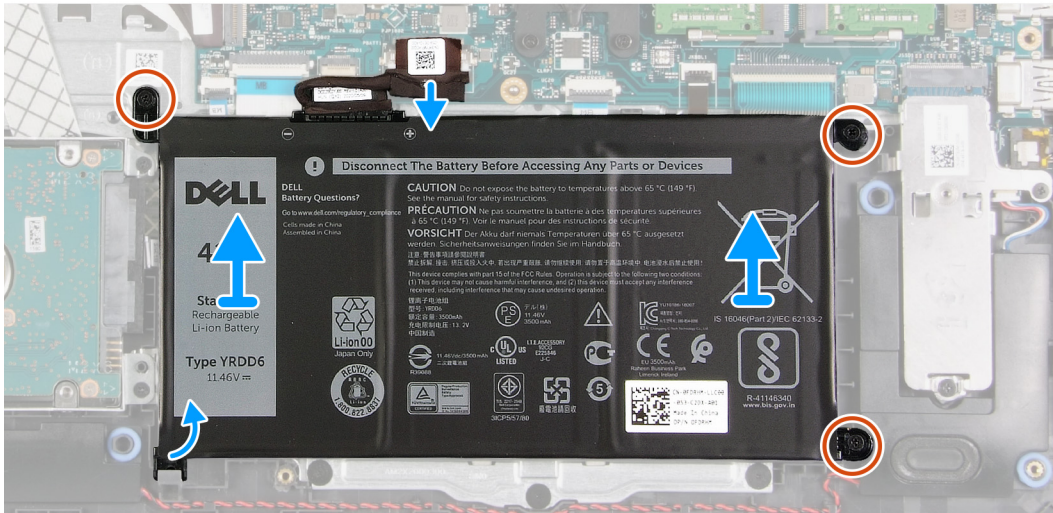
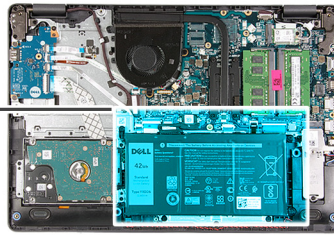
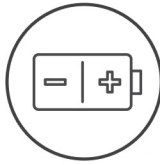
Vereisten

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

Over deze taak



3x
M2x3



Stappen

1. Verwijder de drie schroeven (M2x3) waarmee de batterij aan de palmsteun wordt bevestigd.
2. Til de batterij op en haal deze uit de computer.

De batterij plaatsen

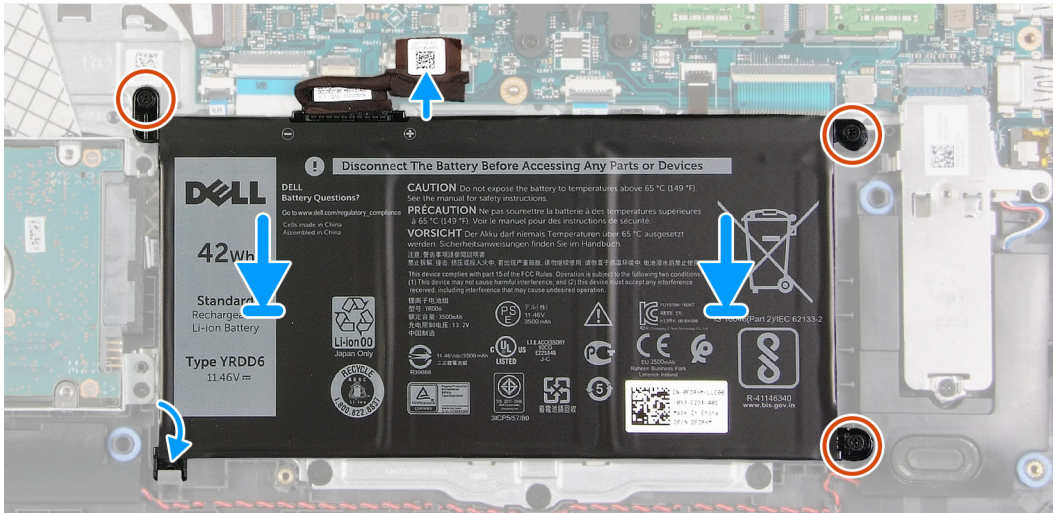
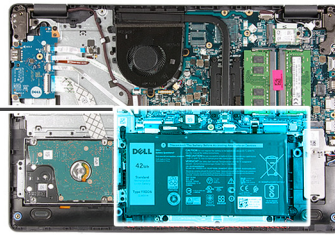
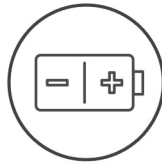
Vereisten

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

Over deze taak



3x
M2x3



Stappen

1. Lijn de lipjes op de batterij uit met de slots op de palmsteuneenheid.

OPMERKING: Wanneer u de batterij in het systeem installeert, plaatst u het lipje aan de linkerbenedenhoek van de batterij in de haak aan de onderkant van de palmsteun.

2. Plaats de drie schroeven (M2x3) terug waarmee de batterij aan de palmsteun wordt bevestigd.
3. Sluit de stekker van de luidsprekerkabel opnieuw aan op de connector op de systeemkaart.

OPMERKING: Wanneer u de batterij in het systeem installeert, plaatst u het lipje aan de linkerbenedenhoek van de batterij in de



haak aan de onderkant van de palmsteun.

Vervolgstappen

1. Installeer de onderplaat.
2. Plaats de SD-kaart.

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

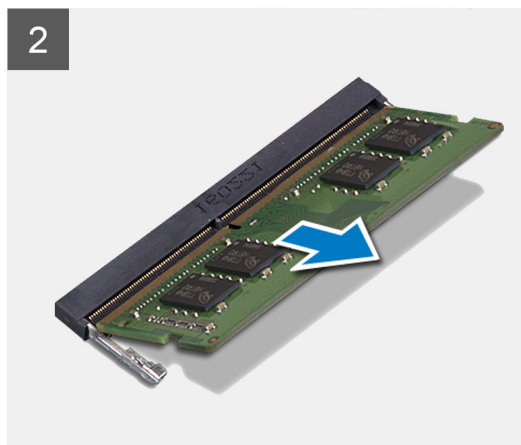
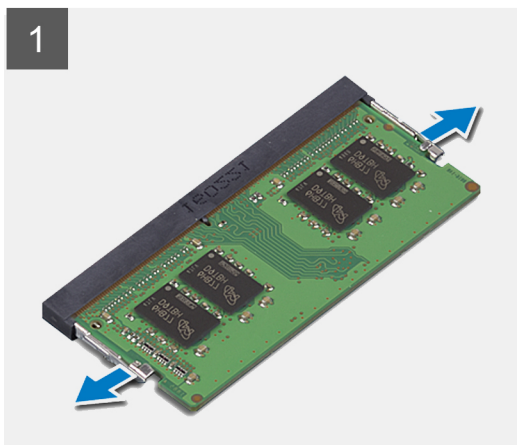
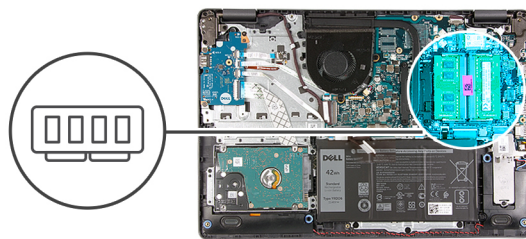
Geheugenmodules

De geheugenmodule verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak



Stappen

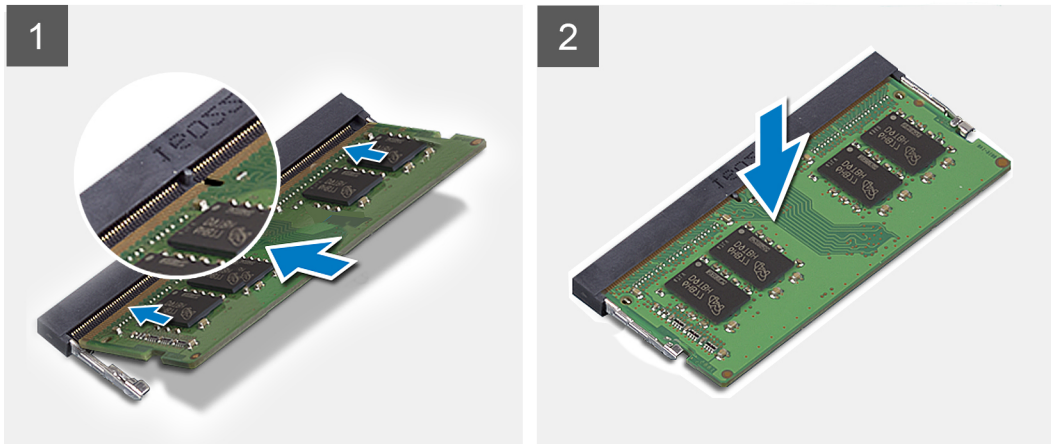
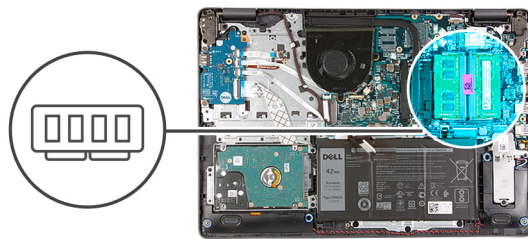
1. Wrik de klemmen los waarmee de geheugenmodule is bevestigd totdat de geheugenmodule omhoogklikt.
2. Verwijder de geheugenmodule uit de slot van de geheugenmodule.

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



Stappen

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

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

Vervolgstappen

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

WLAN-kaart

De WLAN-kaart verwijderen

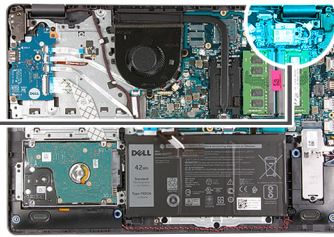
Vereisten

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

Over deze taak



1x
M2x3



Stappen

1. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de WLAN-kaartbeugel aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Schuif en verwijder de WLAN-kaartbeugel waarmee de WLAN-antennekabels zijn bevestigd.
3. Koppel de WLAN-antennekabels los van de connectoren op de WLAN-kaart
4. Trek de WLAN-kaart uit de M.2-poort de systeemkaart.

De WLAN-kaart plaatsen

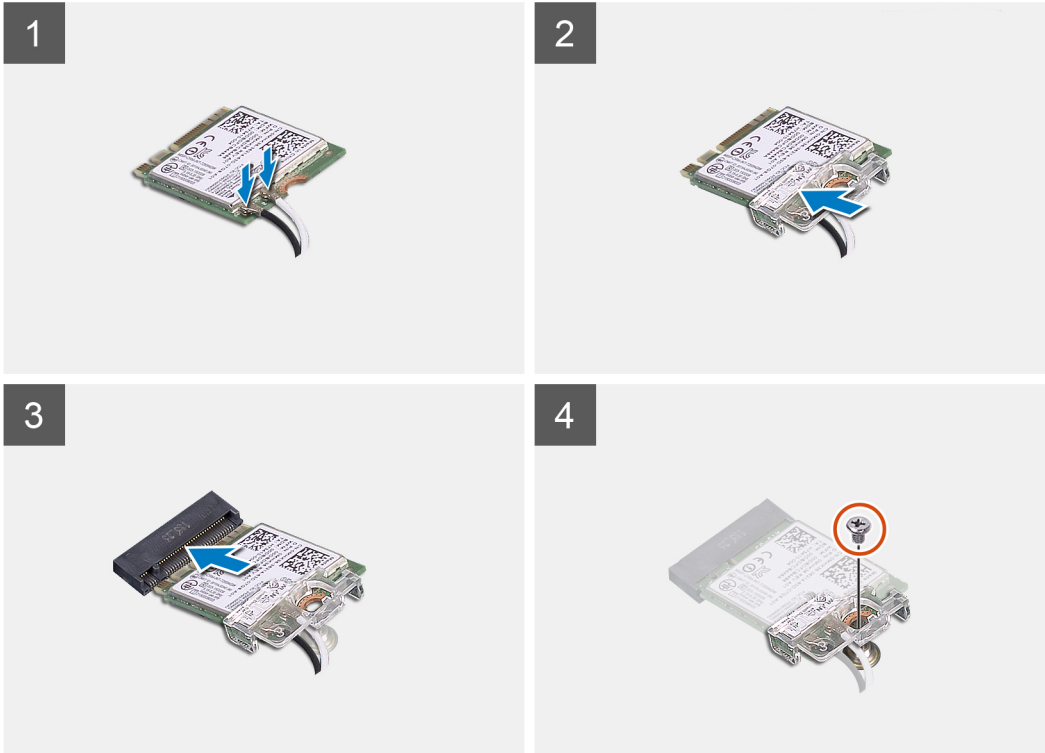
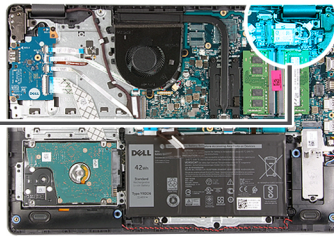
Vereisten

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

Over deze taak



1x
M2x3



Stappen

1. Plaats de WLAN-kaart terug in de M.2-slot op de systeemkaart.
2. Sluit de WLAN-antennekabels aan op de betreffende connectoren op de WLAN-kaart.
3. Plaats de WLAN-kaartbeugel om de WLAN-antennekabels aan de WLAN-kaart te bevestigen.
4. Plaats de enkele schroef (M2x3) terug waarmee de WLAN-beugel en de WLAN-kaart aan de palmsteun worden bevestigd.

Vervolgstappen

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

SSD

De M.2 2230 Solid State-schijf verwijderen

Vereisten

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

3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Koppel de [batterijkabel](#) los.

Over deze taak



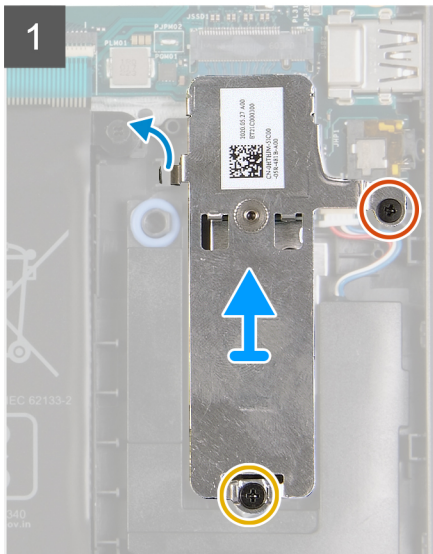
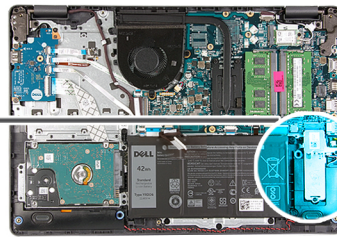
1x



1x
M2x2.2



1x
M2x2.0



Stappen

1. Verwijder de enkele schroef (M2x 2.2) en draai de enkele geborgde schroef los, waarmee de thermische plaat van de SSD aan de palmsteun wordt bevestigd, om deze uit het systeem te tillen.
2. Draai de thermische plaat om en verwijder de enkele schroef (M2x2) waarmee de M.2 2230 SSD op de thermische plaat wordt bevestigd.
3. Til de SSD van de thermische plaat.

De M.2 2230 Solid State-schijf installeren

Vereisten

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

Over deze taak



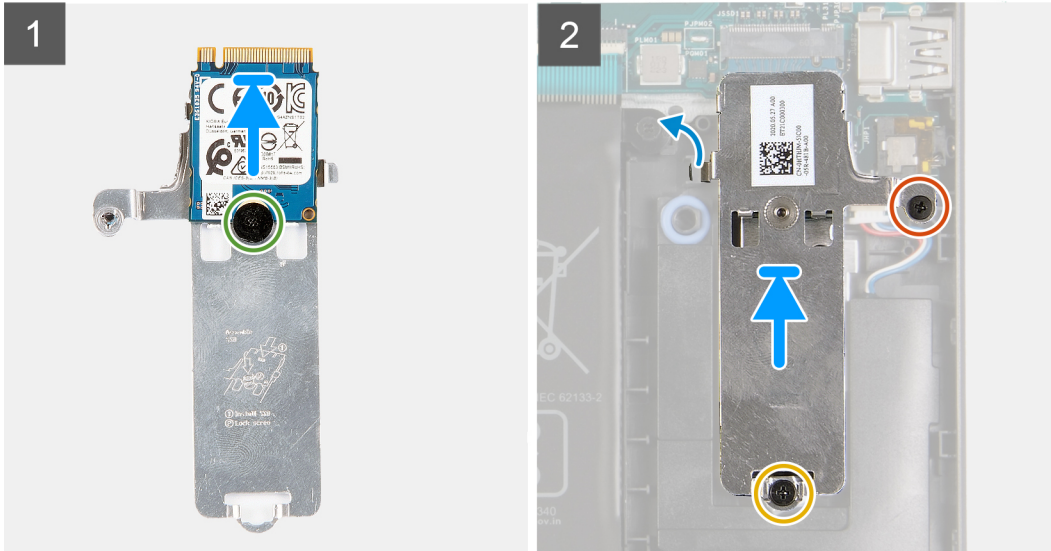
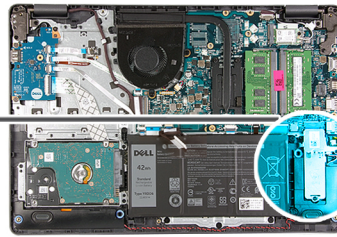
1x



1x
M2x2.2



1x
M2x2.0



Stappen

1. Plaats de SSD in de thermische plaat en plaats de enkele schroef (M2x2).
2. Schuif en plaats het lipje van de SSD in de SSD-slot.
3. Plaats de enkele schroef (M2x 2.2) terug en draai de enkele borgschroef vast om de thermische plaat aan de palmsteun te bevestigen.

Vervolgstappen

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

De M.2 2280 SSD verwijderen

Vereisten

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

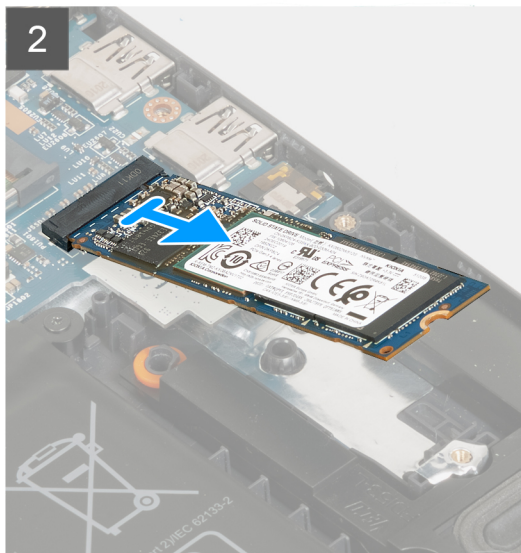
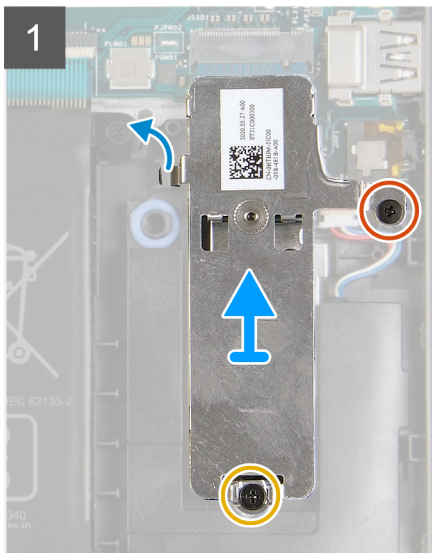
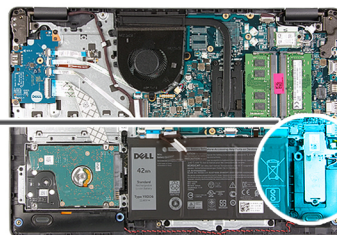
Over deze taak



1x



1x
M2x2.2



Stappen

1. Verwijder de enkele schroef (M2x 2.2) en de enkele borgschroef uit de thermische beugel en til de beugel uit het systeem.
2. Til de SSD uit de M.2-slot de systeemkaart en verwijder deze uit het systeem.

De M.2 2280 SSD installeren

Vereisten

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

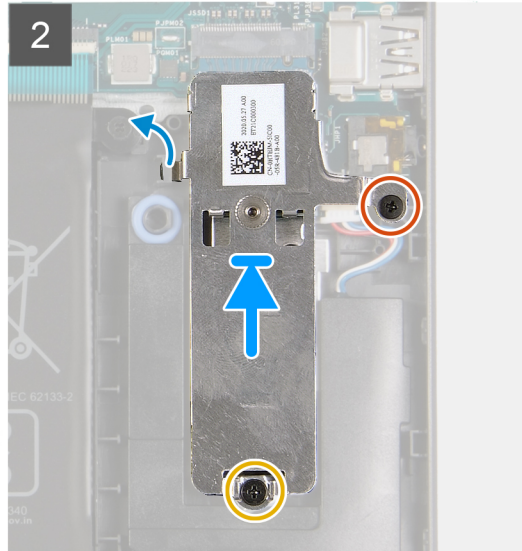
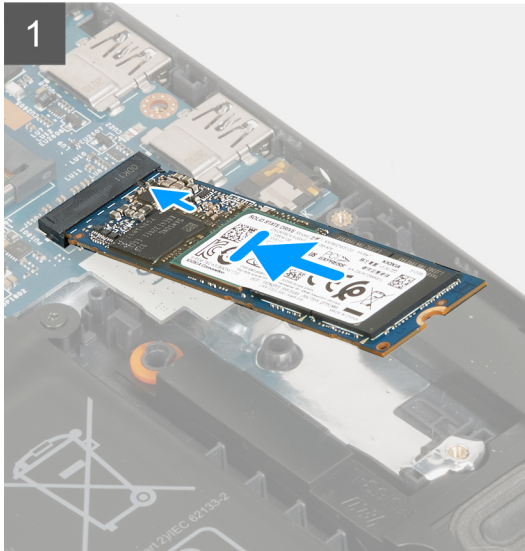
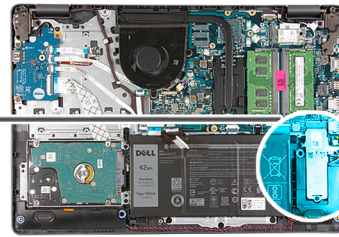
Over deze taak



1x



1x
M2x2.2



Stappen

1. Schuif en steek de SSD in de M.2-poort op de systeemkaart.
2. Plaats de thermische beugel op de SSD, plaats de enkele schroef (M2x2.2) terug en draai de geborgde schroef vast om de thermische plaat aan de palmsteun te bevestigen.

Vervolgstappen

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

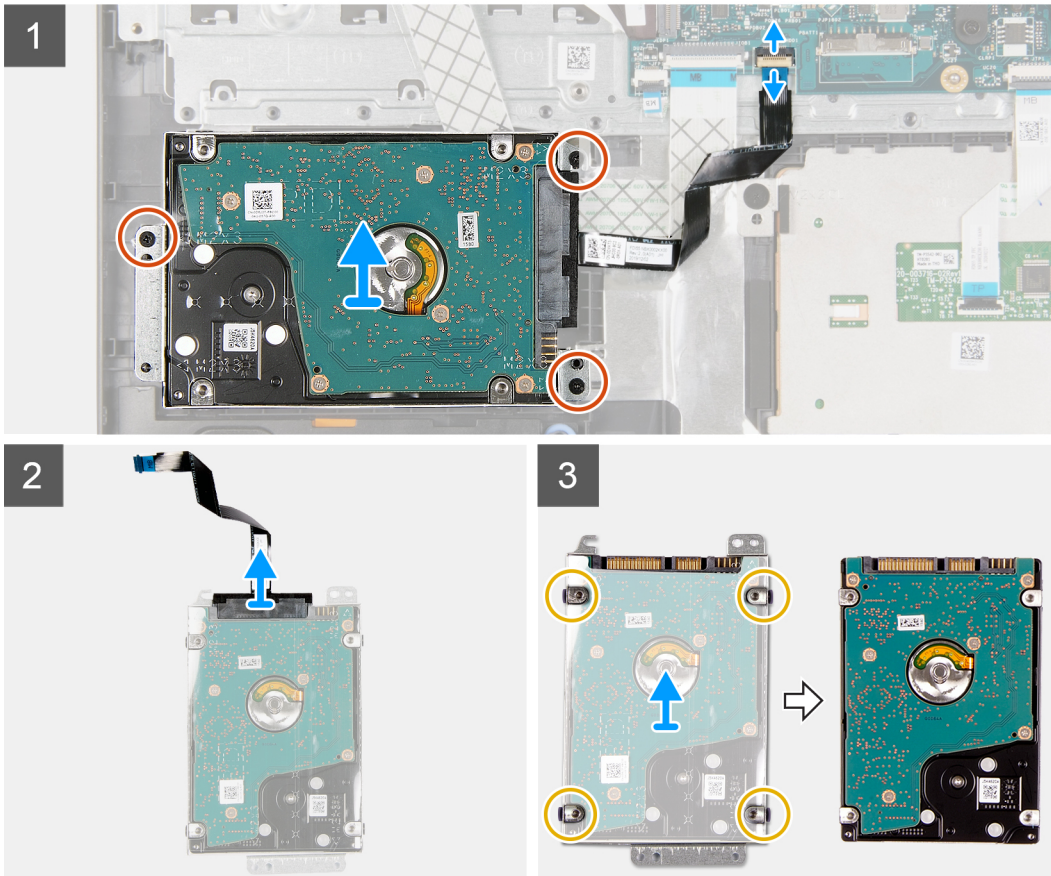
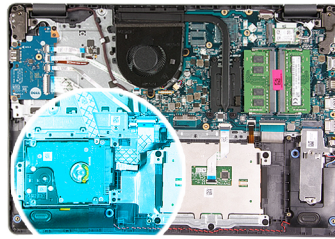
Harde schijf

De harde-schijfeenheid verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak



Stappen

1. Til de vergrendeling op en koppel de kabel van de harde schijf los van de systeemkaart.
2. Verwijder de drie schroeven (M2x3) waarmee de harde-schijfeenheid aan de palmsteun wordt bevestigd en til de harde schijf samen met de kabel uit het systeem.
3. Koppel de interposer los van de harde schijf.
4. Verwijder de vier schroeven (M3x3) van de beugel van de harde schijf om de harde schijf vrij te maken.

De harde-schijfeenheid installeren

Vereisten

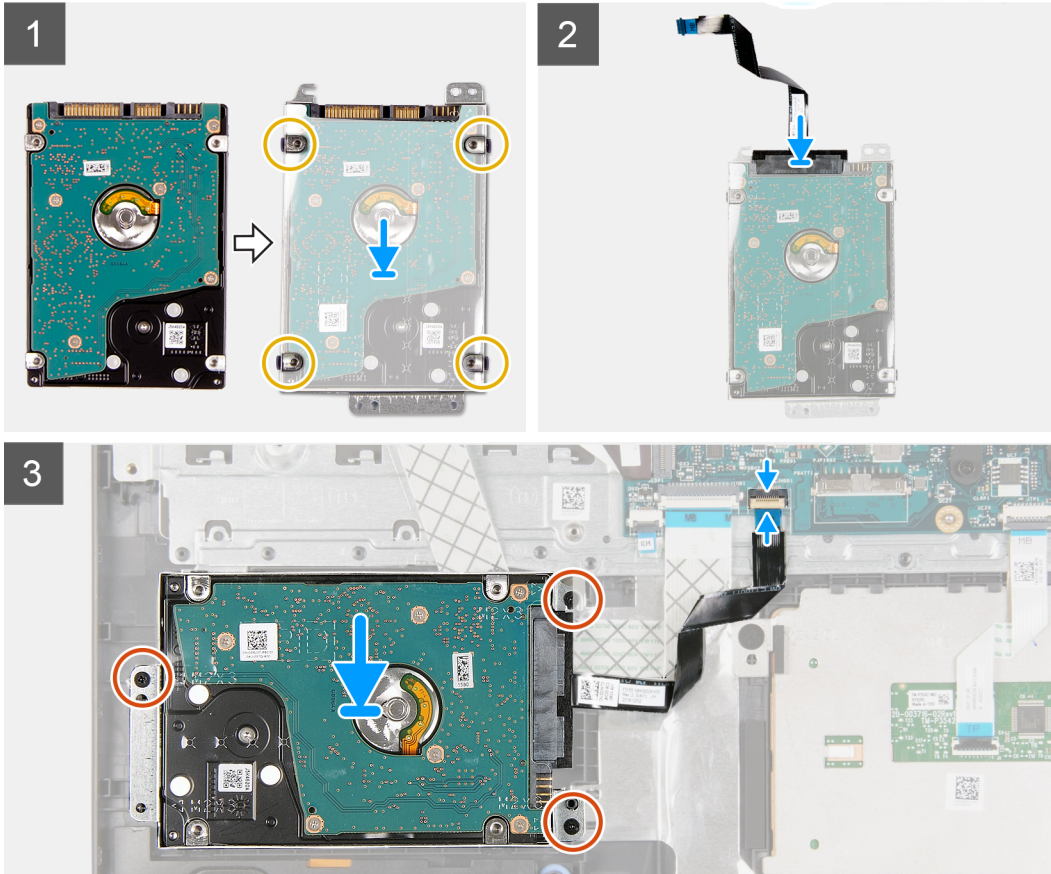
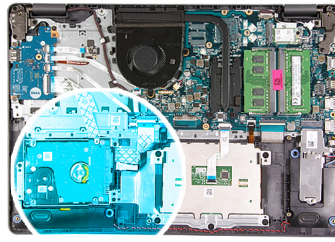
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak



3x
M2x3

4x
M3x3



Stappen

1. Lijn de harde schijf uit met de beugel van de harde schijf en plaats de vier schroeven (M3x3) terug.
2. Sluit de interposer aan op de harde schijf.
3. Lijn de harde-schijfeenheid uit en plaats deze op de palmsteun. Plaats de drie schroeven (M2x3) terug om de harde-schijfeenheid aan de palmsteun te bevestigen.
4. Sluit de kabel van de harde schijf aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.

Vervolgstappen

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

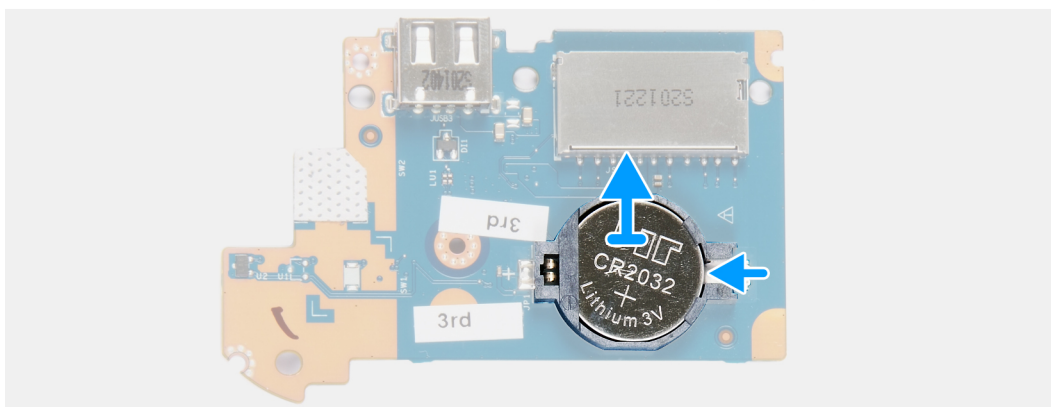
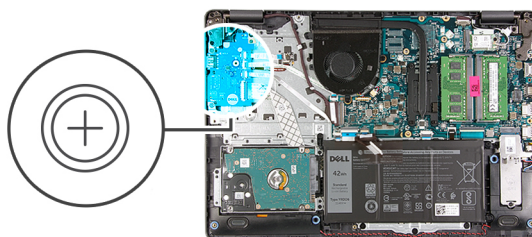
Knoopbatterij

De knoopcelbatterij verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

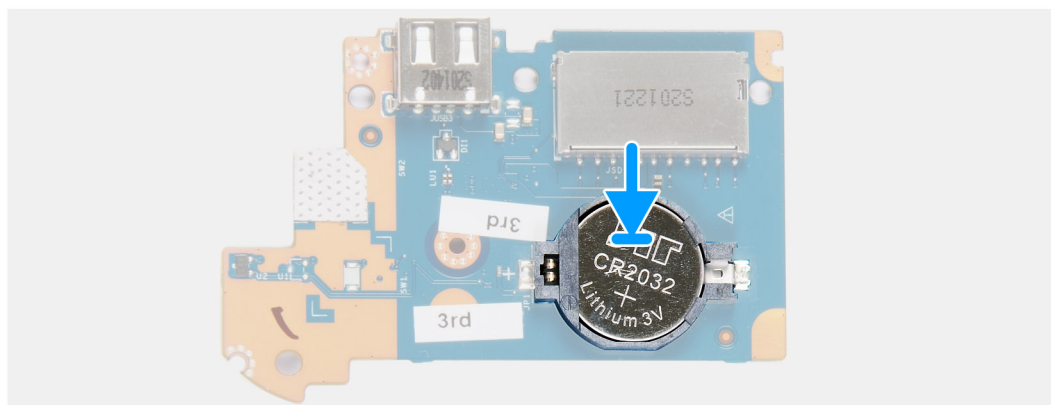
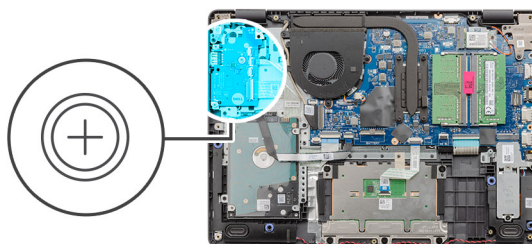
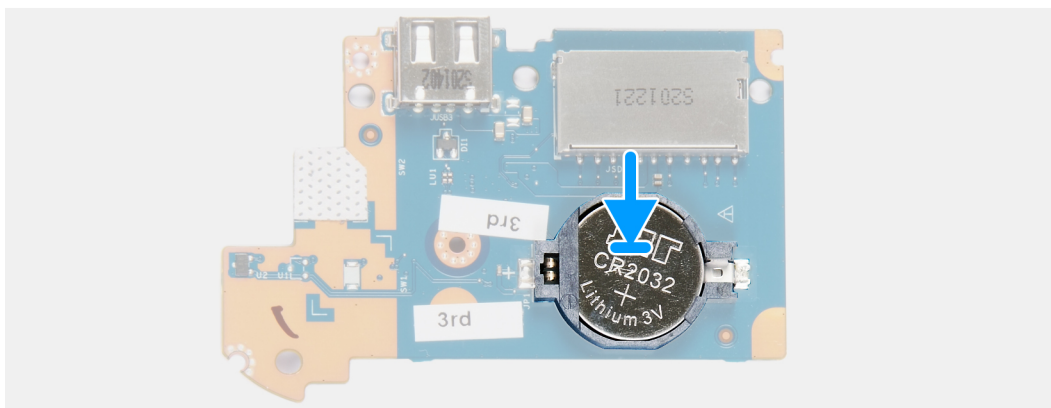
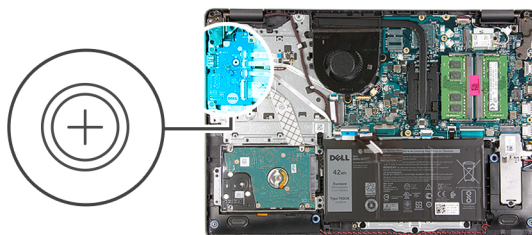


Stappen

1. Gebruik een plastic pennetje om de knoopcelbatterij uit de slot op de I/O-dochterkaart te wrikken.
2. Verwijder de knoopcelbatterij van de I/O-dochterkaart.

De knoopcelbatterij plaatsen

Over deze taak



Stappen

1. Plaats de knoopcelbatterij met de pluskant omhoog in de batterijhouder op de I/O-kaart.
2. Druk de batterij naar beneden totdat hij vastklikt.

Vervolgstappen

1. De I/O-kaart plaatsen.
2. Sluit de [batterijkabel](#) aan.
3. Installeer de [onderplaat](#).
4. Plaats de [SD-kaart](#).

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

Systemventilator

De systemventilator verwijderen

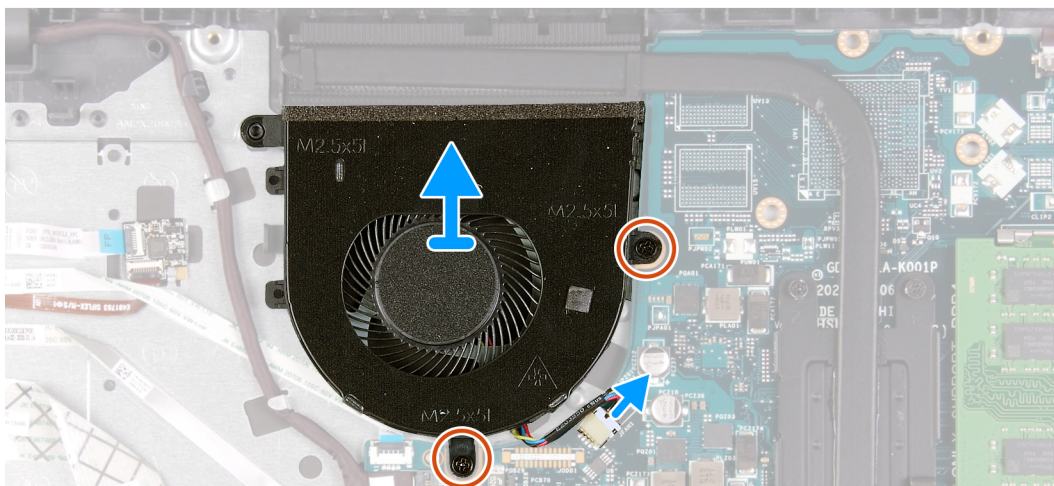
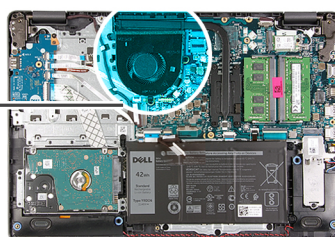
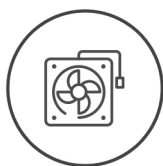
Vereisten

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

Over deze taak



2x
M2.5x5



Stappen

1. Koppel de ventilatorkabel los van de connector op de systeemkaart.
2. Verwijder de twee schroeven (M2.5x5) waarmee de ventilator aan de palmsteun is bevestigd.

De systemventilator installeren

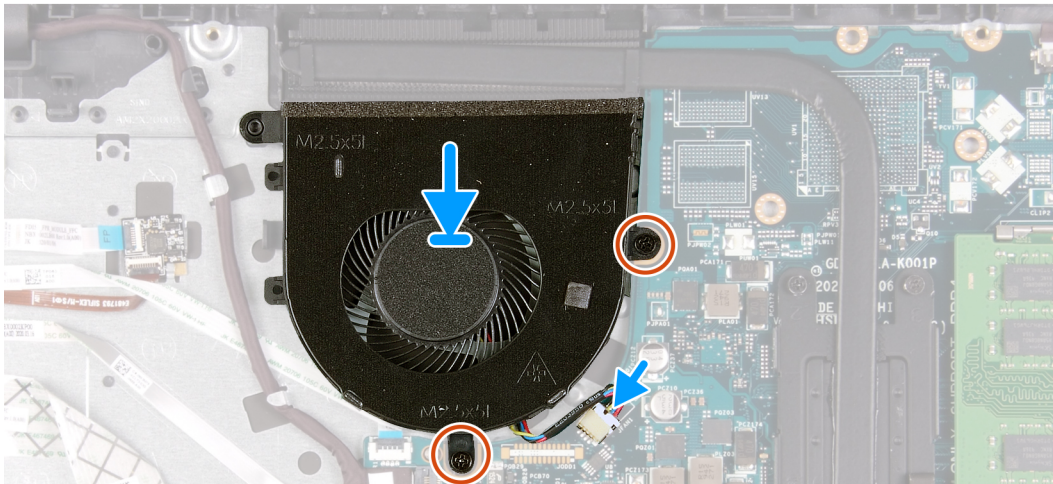
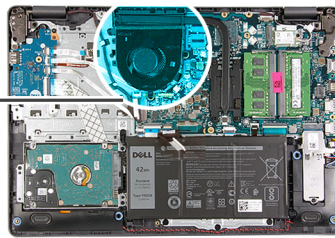
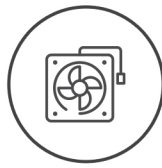
Vereisten

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

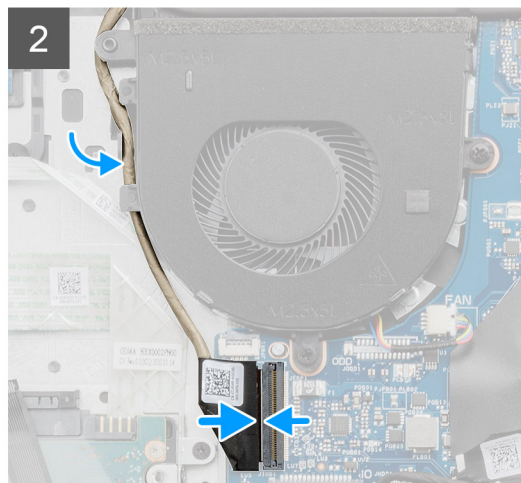
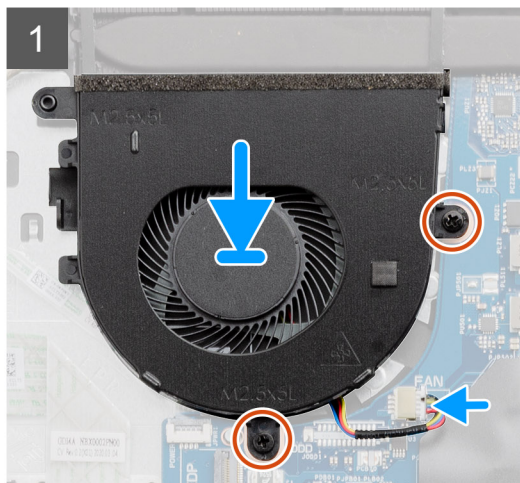
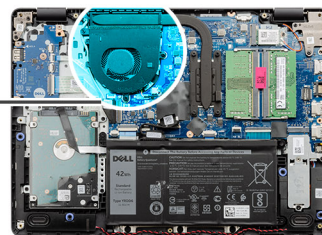
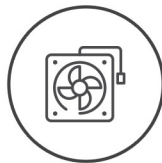
Over deze taak



2x
M2.5x5



2x
M2.5x5



Stappen

1. Lijn de systeemventilator uit en plaats deze op de palmsteun.
2. Plaats de twee schroeven (M2.5x5) terug waarmee de ventilator op de palmsteun wordt bevestigd.
3. Sluit de ventilatorkabel aan op de connector van de systeemkaart.

Vervolgstappen

1. Sluit de [batterijkabel](#) weer aan.

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

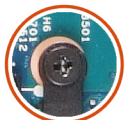
Warmteafleider

De koelplaat verwijderen

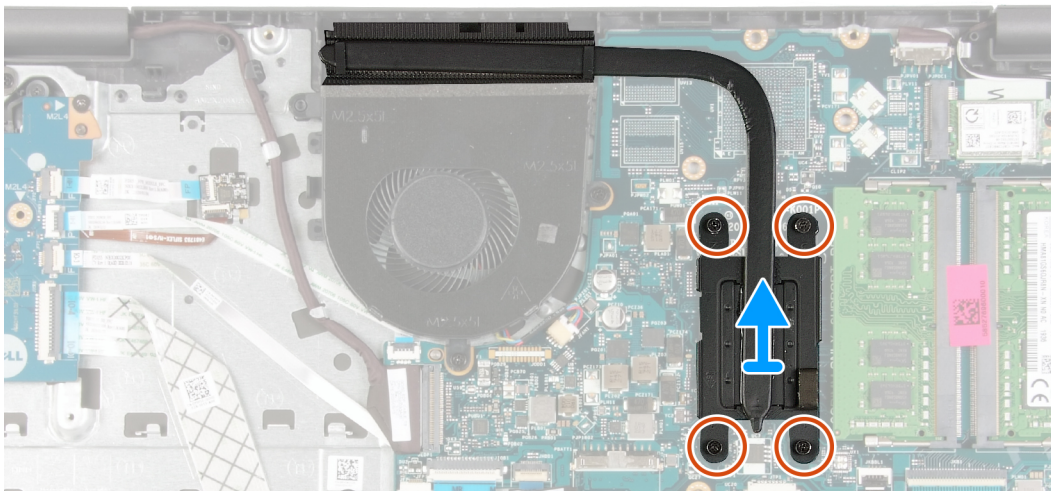
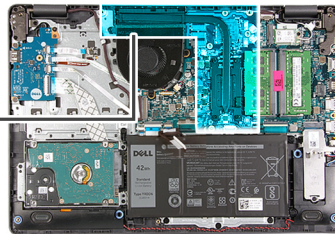
Vereisten

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

Over deze taak



4x



Stappen

1. Maak de vier geborgde schroeven los waarmee de koelplaat aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Til de koelplaat van de systeemkaart.

De koelplaat installeren

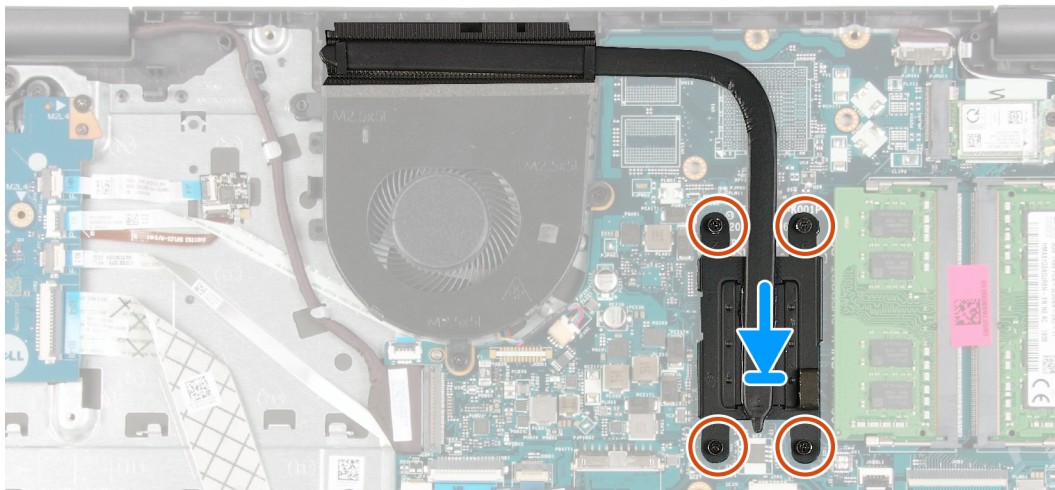
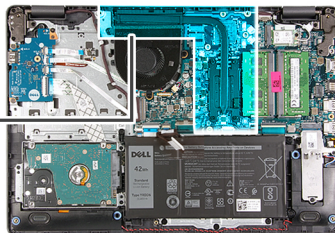
Vereisten

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

Over deze taak



4x



Stappen

1. Plaats de koelplaat op de systeemkaart en lijn de geborgde schroeven op de koelplaat uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
2. Draai de vier geborgde schroeven vast om de koelplaat aan de systeemkaart te bevestigen.

Vervolgstappen

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

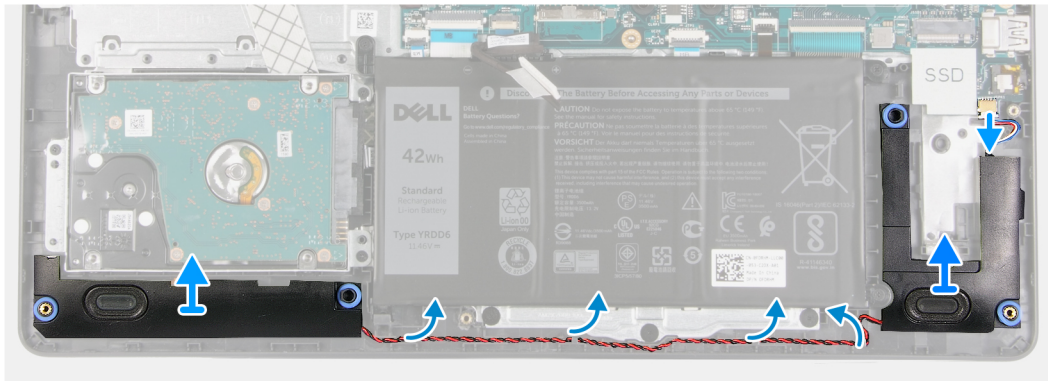
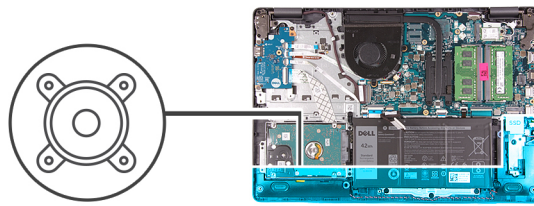
Luidsprekers

De luidsprekers verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak



Stappen

1. Maak de luidsprekerkabel los van de systeemkaart.
2. Haal de luidsprekerkabel uit e geleiders op de palmsteun en verwijder deze.
3. Til de luidsprekers samen met de kabel uit het systeem.

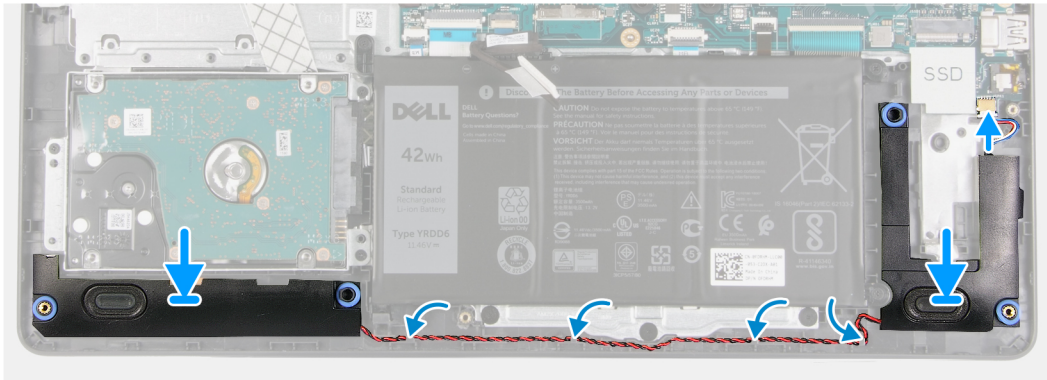
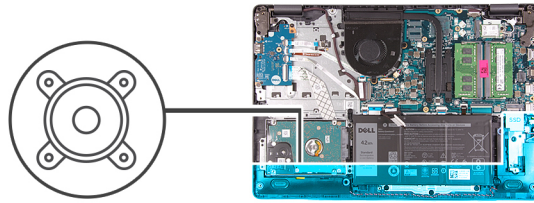
De luidsprekers installeren

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

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

Vervolgstappen

1. Plaats de [SSD](#).
2. Sluit de [batterijkabel](#) weer aan.
3. Installeer de [onderplaat](#).
4. Plaats de [SD-kaart](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

I/O-kaart

De I/O-kaart verwijderen

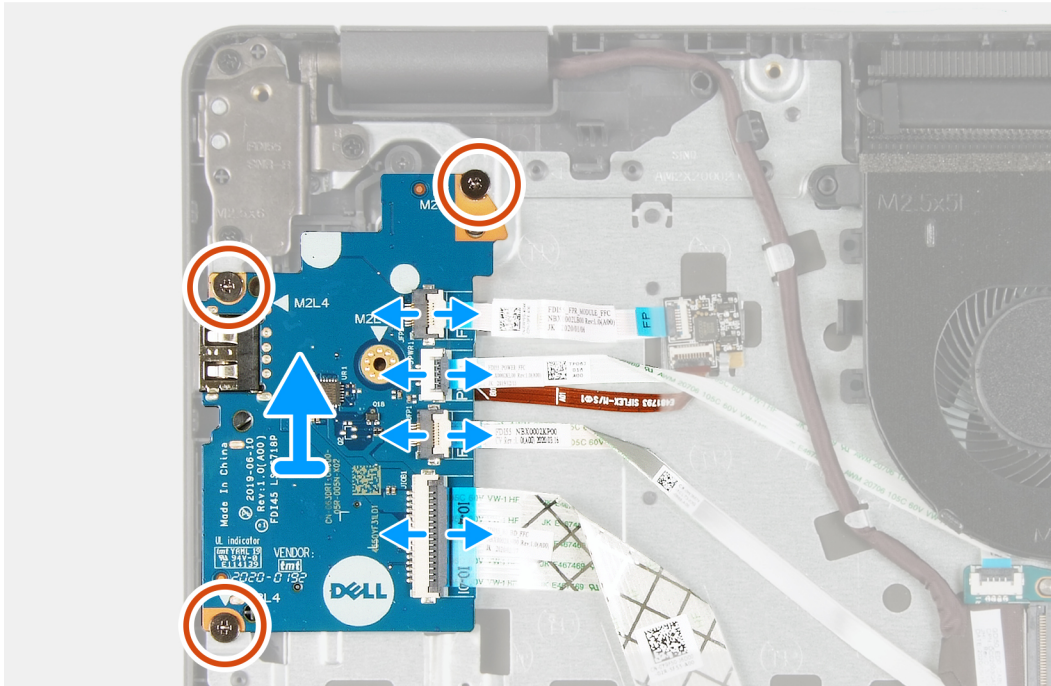
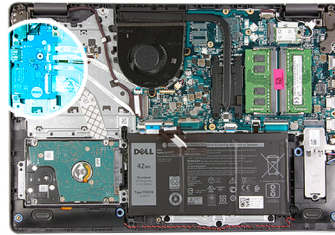
Vereisten

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

Over deze taak



3x
M2x4



Stappen

1. [Voor modellen die met een vingerafdruklezer worden geleverd]: koppel de vingerafdruklezer los van de I/O-dochterkaart FFC en I/O-dochterkaart op de systeemkaart FFC los van de I/O-dochterkaart.
2. [Voor modellen die zonder vingerafdruklezer worden geleverd]: koppel de aan-/uitknop FFC, de I/O-dochterkaart FFC en de beeldschermkabel los van de systeemkaart.
3. Trek de aan-/uitknop FFC en de I/O-dochterkaart FFC los van de palmsteun.
4. Verwijder de drie schroeven (M2x4) waarmee de I/O-kaart aan de palmsteun wordt bevestigd en verwijder de I/O-kaart uit het systeem.
5. Ontkoppel en verwijder de aan-/uitknop FFC en de I/O-dochterkaart FFC van de I/O-dochterkaart.

De I/O-kaart installeren

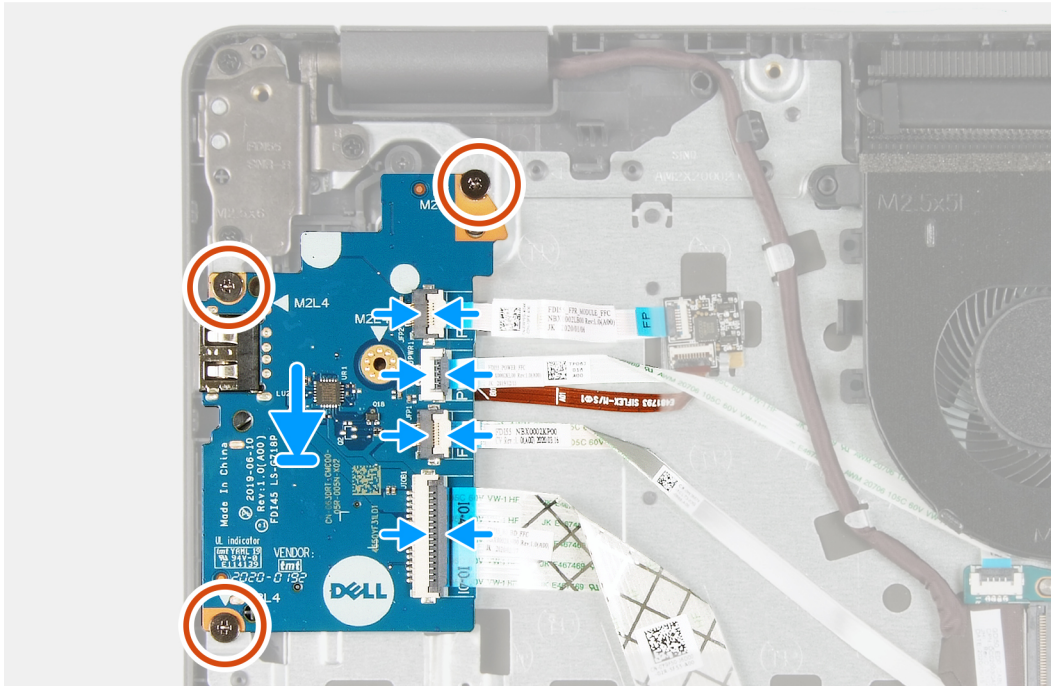
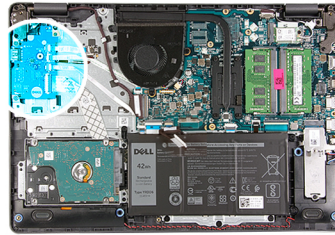
Vereisten

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

Over deze taak



3x
M2x4



Stappen

1. Sluit de aan-/uitknop FFC en de I/O-dochterkaart FFC aan op de I/O-dochterkaart.
2. Plaats de I/O-dochterkaart op het systeem.
3. Plaats de drie schroeven (M2x4) terug om de I/O-dochterkaart aan de palmsteun te bevestigen.
4. [Voor modellen die zonder vingerafdruklezer worden geleverd]: sluit de aan-/uitknop FFC, de IO-dochterkaart FFC en de beeldschermkabel weer aan op de connectoren op de systeemkaart.
5. [Voor modellen die met een vingerafdruklezer worden geleverd]: sluit de vingerafdruklezer weer aan op de I/O-dochterkaart FFC en de I/O-dochterkaart op de systeemkaart FFC van de I/O-dochterkaart.

Vervolgstappen

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

Toetsenblok

De touchpadeenheid verwijderen

Vereisten

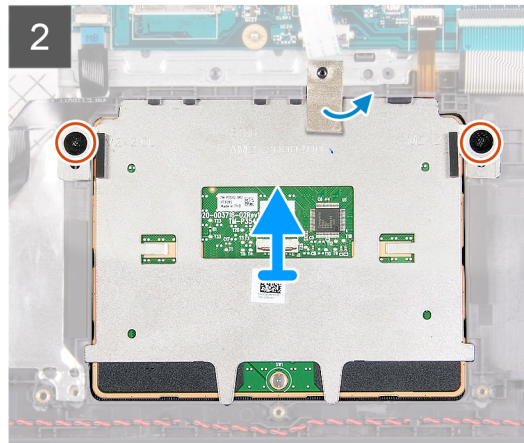
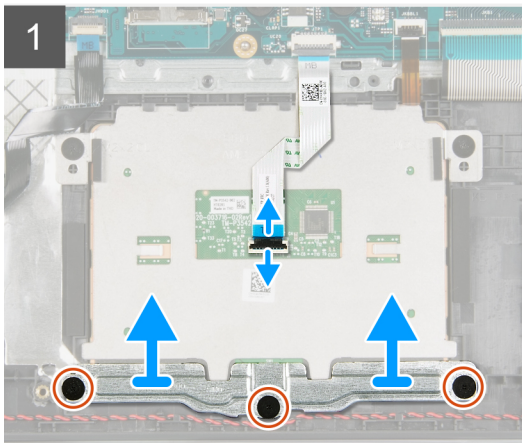
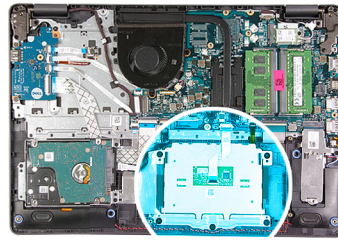
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).

Over deze taak



5x
M2x2



Stappen

1. Koppel de touchpad FFC los van de systeemkaart.
2. Verwijder de geleidende tape uit de touchpadmodule.
3. Verwijder de drie schroeven (M2x2) waarmee touchpadbeugel op zijn plaats wordt bevestigd.
4. Verwijder de touchpadbeugel uit het systeem.
5. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee de touchpadmodule op zijn plaats wordt bevestigd.
6. Verwijder de touchpadmodule met de touchpad FFC uit het systeem.
7. Koppel de touchpad FFC los van de touchpadmodule.

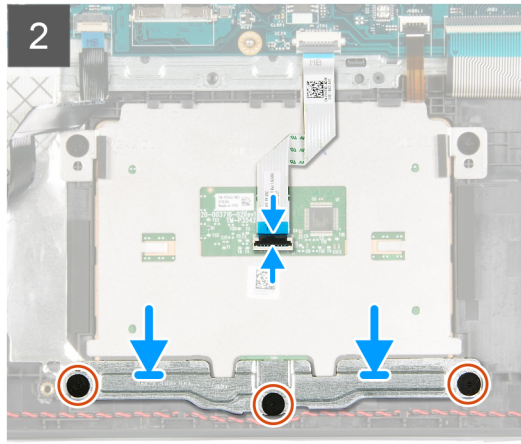
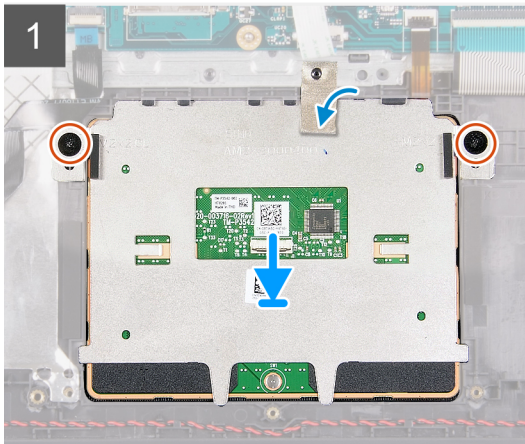
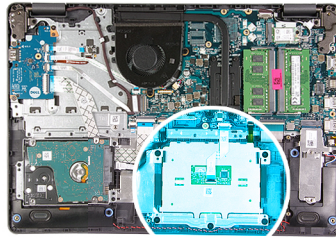
De touchpadeenheid installeren

Over deze taak

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



5x
M2x2



Stappen

1. Sluit de touchpad FFC weer aan op de touchpadmodule.
2. Lijn de touchpadmodule uit en plaats deze op het systeem.
3. Plaats de twee schroeven (M2x2) terug waarmee de touchpadlipjes aan de palmsteun worden bevestigd.
4. Plaats de touchpadbeugel op de touchpad en bevestig deze met behulp van de drie schroeven (M2x2).
5. Trek de geleidende tape over de touchpadmodule los.
6. Sluit de touchpad FCC weer aan op de systeemkaart.

Vervolgstappen

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

Beeldschermassemblage

De beeldscherm eenheid verwijderen

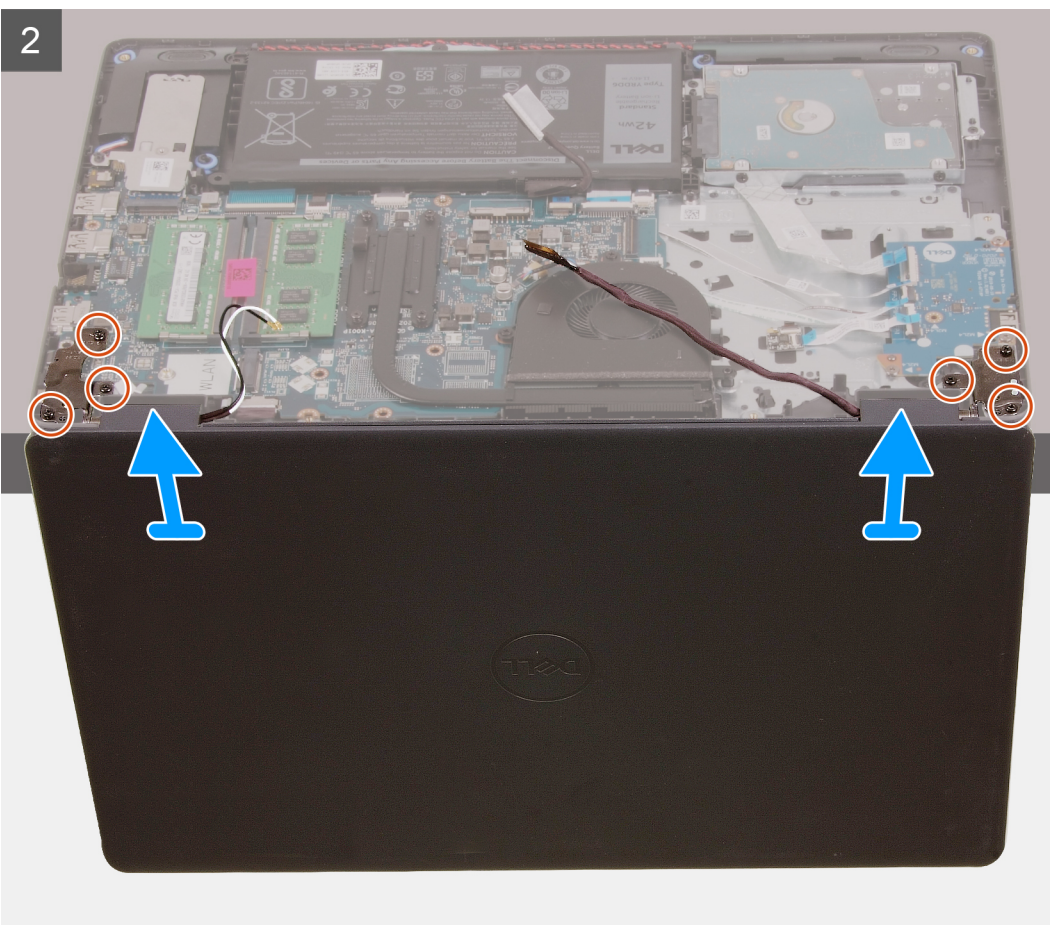
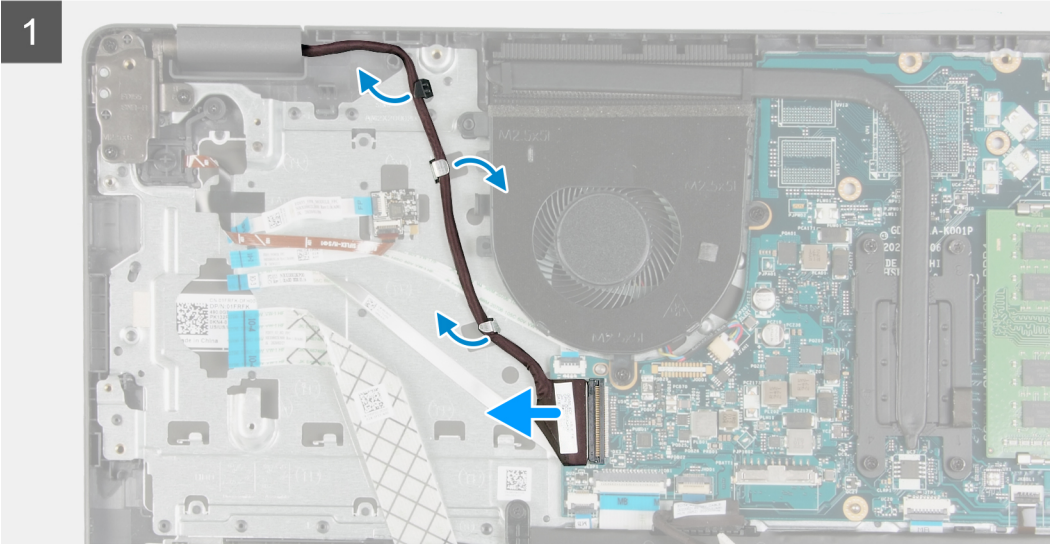
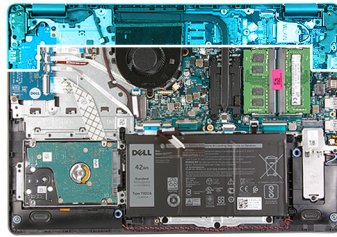
Vereisten

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

Over deze taak



6x
M2.5x6



Stappen

1. Koppel de beeldschermkabel los van de connector op de systeemkaart.
2. Maak de beeldschermkabel en WLAN-antennekabels los van de geleiders.
3. Open het systeem in een hoek van ten minste 90 graden en plaats het systeem op de rand van een tafel zodat de palmsteun plat op de tafel ligt en het beeldscherm over de rand hangt.
4. Verwijder de zes schroeven (M2.5x6) waarmee de beeldschermeenheid op zijn plaats wordt bevestigd.
5. Verwijder de beeldschermeenheid uit het systeem.

De beeldschermeenheid plaatsen

Vereisten

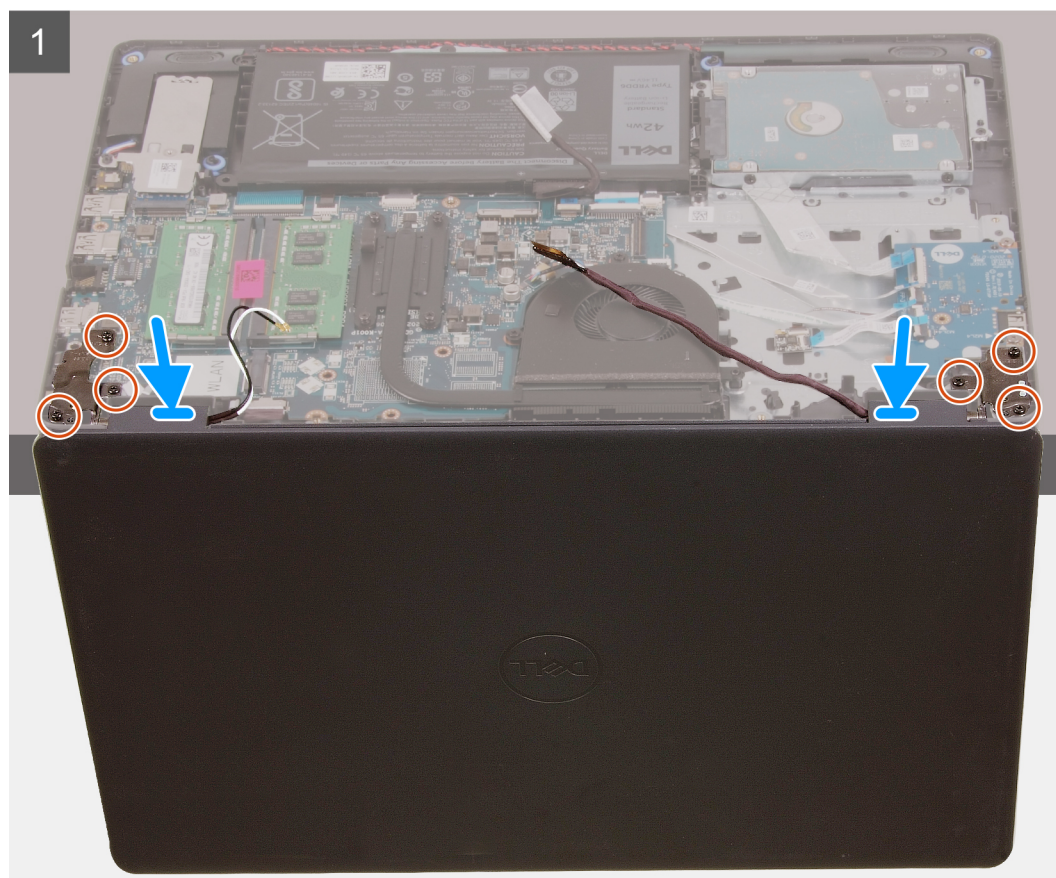
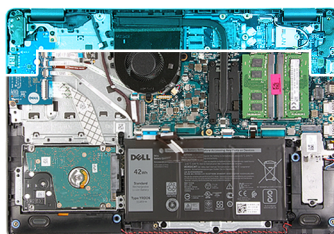
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

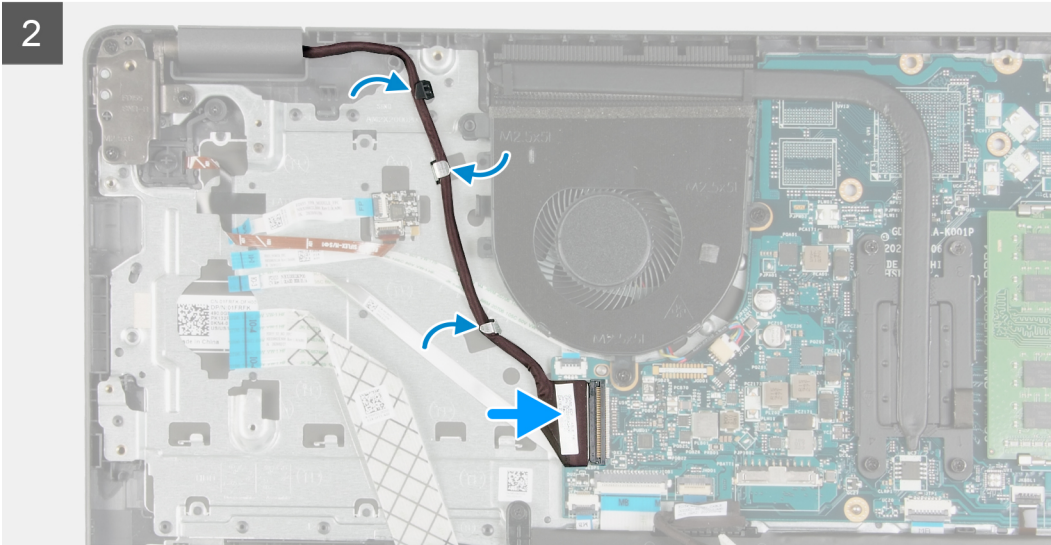
OPMERKING: Zorg dat de scharnieren maximaal zijn geopend voordat het beeldscherm terug wordt geplaatst op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.



6x
M2.5x6



2



Stappen

1. Lijn het systeem uit en plaats dit onder de scharnieren van de beeldscherm eenheid.
2. Plaats de zes (M 2.5 x6) schroeven op te scharnieren om het beeldscherm aan het systeemchassis te bevestigen.
3. Leid de beeldschermkabel en WLAN-antennekabels door de geleiders op de palmsteun.
4. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de systeemkaart.

Vervolgstappen

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

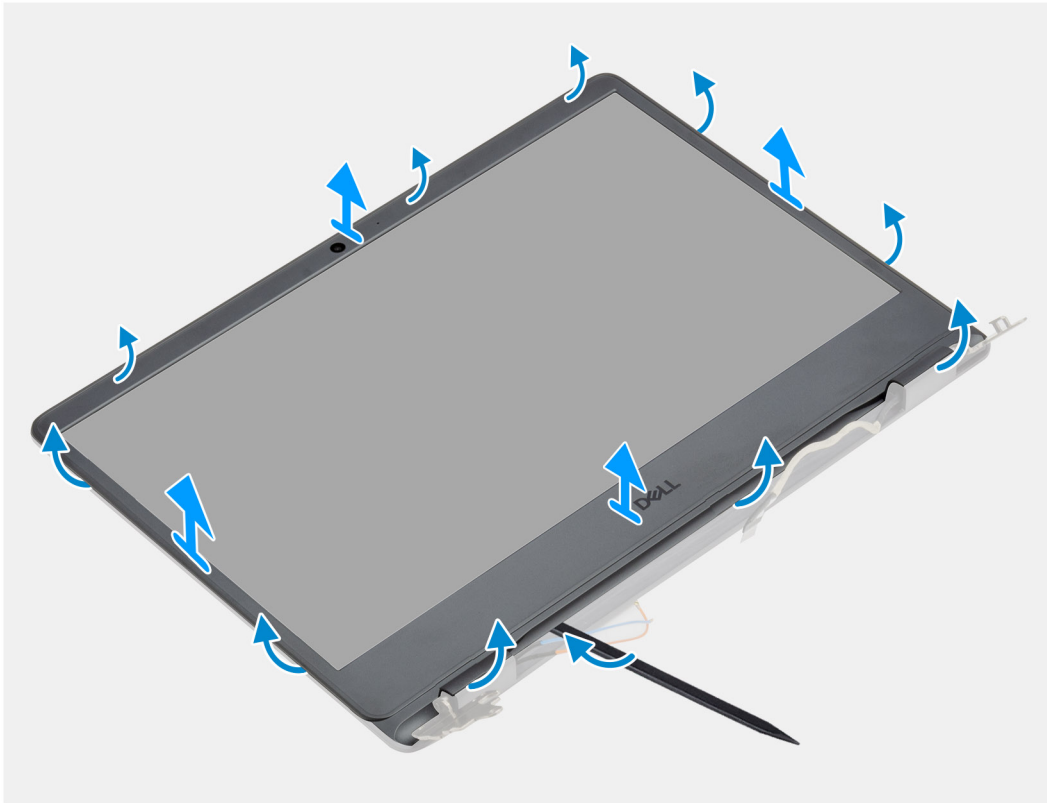
Montagekader van het beeldscherm

Het montagekader van het beeldscherm verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak



Stappen

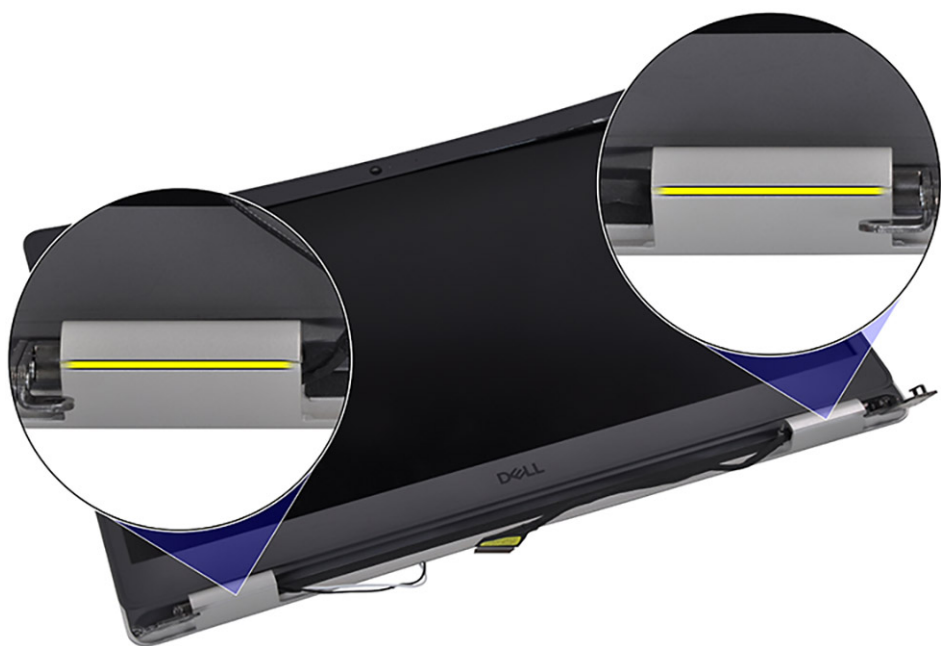
1. Wrik het montagekader van het beeldscherm open vanaf de binnenste rand aan de linker- en rechterkant van de beeldschermeenheid.



2. Wrik het montagekader van het beeldscherm open vanaf de binnenste rand aan de bovenkant van de beeldschermeenheid.



3. Wrik de scharnierkapjes aan de onderzijde van de beeldschermeenheid open.



4. Wrik het montagekader van het beeldscherm open vanaf de binnenste rand aan de onderkant van de beeldschermeenheid.



5. Til en verwijder het montagekader van het beeldscherm uit de beeldschermeenheid

i **OPMERKING:** LET OP: gebruik GEEN plastic pennetje of andere objecten om het montagekader van het beeldscherm los te wrikken op de manieren die in de onderstaande afbeeldingen worden weergegeven, aangezien de druk die door het plastic pennetje wordt uitgeoefend, het beeldschermpaneel zal beschadigen.

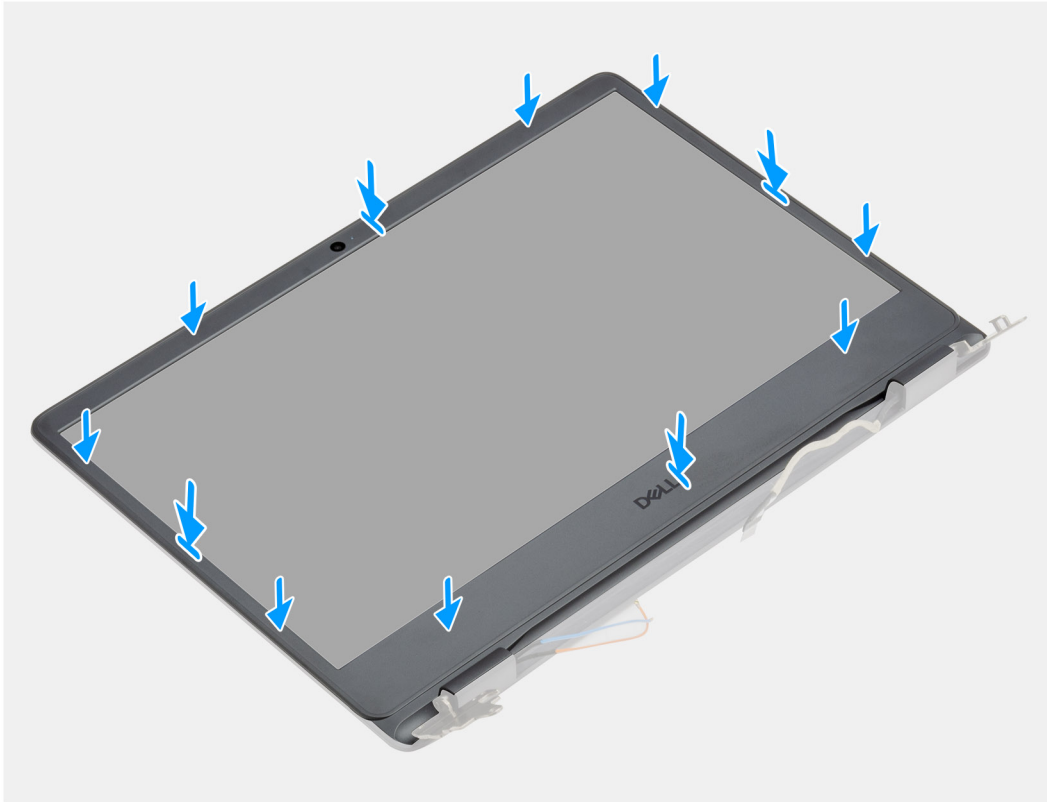


De bezel van het beeldscherm installeren

Vereisten

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

Over deze taak



Stappen

Lijn het montagekader van het beeldscherm uit met de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-eenheid en klik het montagekader van het beeldscherm voorzichtig op zijn plaats.

Vervolgstappen

1. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
2. Sluit de [batterijkabel](#) weer aan.
3. Installeer de [onderplaat](#).
4. Plaats de [SD-kaart](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Camera

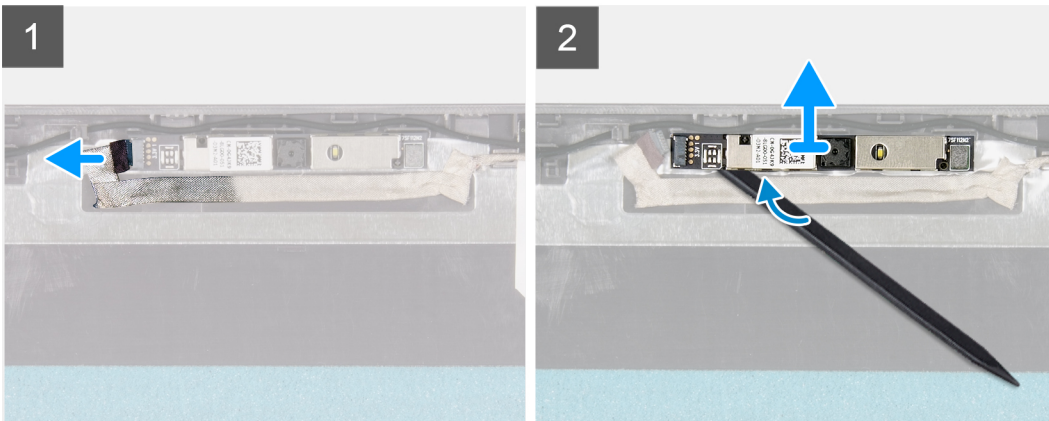
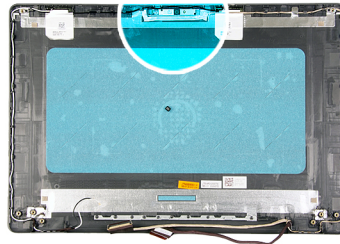
De camera verwijderen

Vereisten

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

6. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
7. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).
8. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).

Over deze taak



Stappen

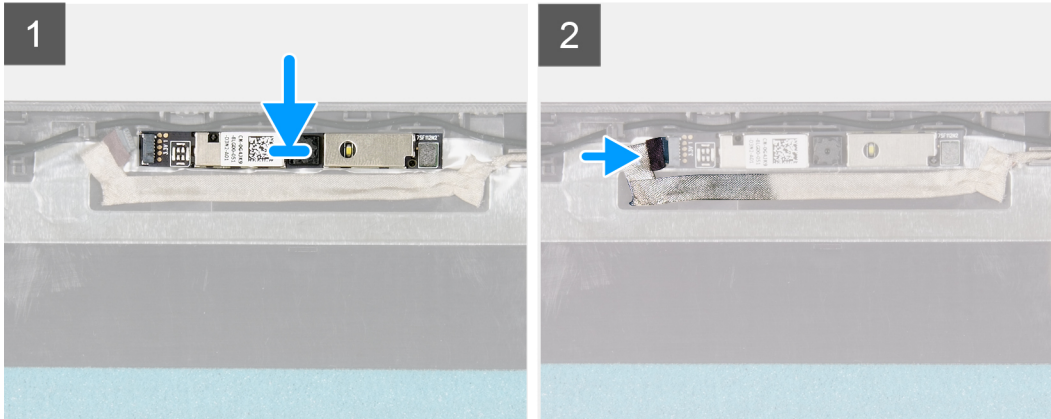
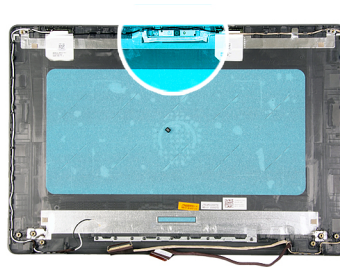
1. Koppel de camerakabel los van de cameramodule.
2. Wrik met een plastic pennetje voorzichtig de camera van de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-eenheid.

De camera plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak



Stappen

1. Gebruik het uitlijnpunt om de cameramodule op de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-assemblage te bevestigen.
2. Sluit de camerakabel aan op de cameramodule.

Vervolgstappen

1. Plaats het [beeldschermpaneel](#).
2. Plaats het [montagekader van het beeldscherm](#).
3. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
4. Plaats de [WLAN](#).
5. Sluit de [batterijkabel](#) aan.
6. Installeer de [onderplaat](#).
7. Plaats de [SD-kaart](#).
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermpaneel

Het beeldschermpaneel verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).
5. Verwijder de [WLAN](#).
6. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
7. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).

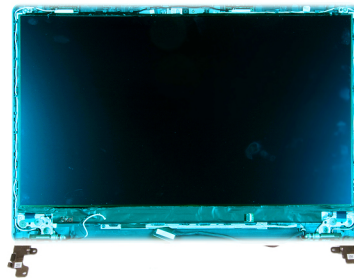
Over deze taak



6x
M2.5x2.5



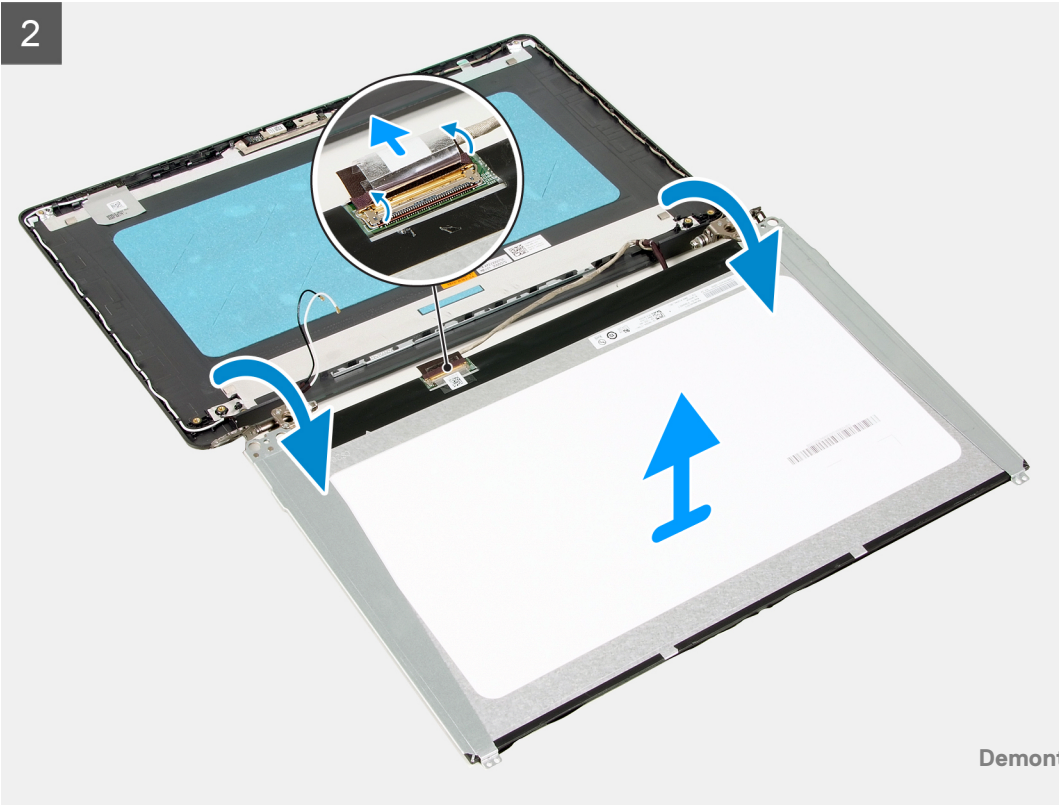
2x
M2x2.5



1




2



Stappen

1. Verwijder de zes (M 2.5 x 2.5) en twee schroeven (M2x 2.5) waarmee het beeldschermpaneel aan de scharnieren wordt bevestigd.
2. Draai het beeldscherm paneel voorzichtig naar voren en trek de Mylar-tape terug waarmee de beeldschermkabel aan de achterzijde van het beeldschermpaneel wordt bevestigd.

 **OPMERKING:** Zorg ervoor dat het paneel een schoon en glad oppervlak kan rusten om schade te voorkomen.

3. Koppel de beeldschermkabel los van de beeldschermpaneeleenheid en til het beeldschermpaneel weg uit het systeem.

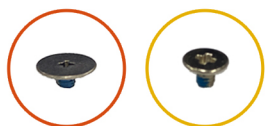
 **OPMERKING:** Verwijder de metalen beugels niet uit het paneel.

Het beeldschermpaneel installeren

Vereisten

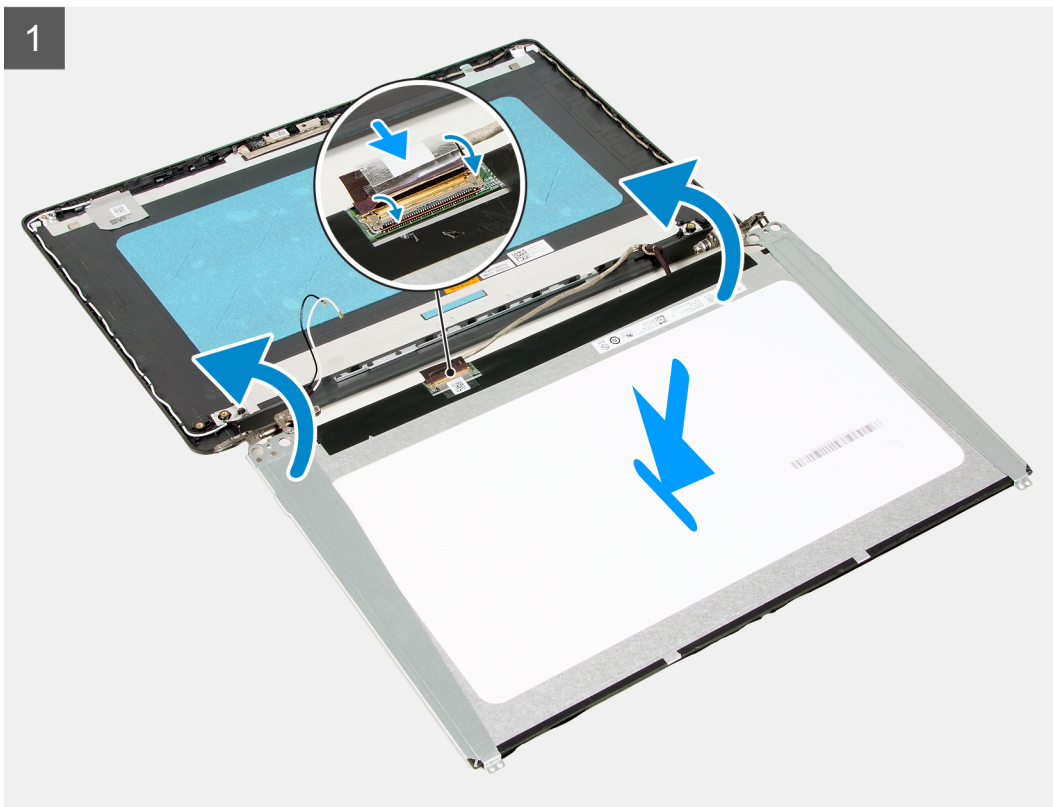
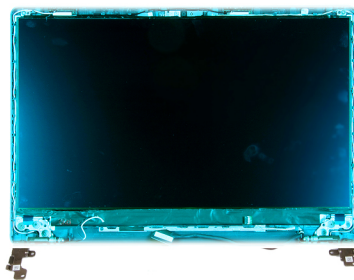
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak



6x
M2.5x2.5

2x
M2x2.5



Stappen

1. Plaats het beeldschermpaneel op een vlak en schoon oppervlak.
2. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector aan de achterzijde van het beeldschermpaneel en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.
3. Bevestig de tape waarmee de beeldschermkabel aan de achterzijde van het beeldschermpaneel wordt bevestigd.
4. Draai het beeldschermpaneel om en plaats het op het achterpaneel van het beeldscherm.
5. Plaats de zes (M2x2.5) en twee schroeven (M2.5x2.5) terug waarmee het beeldschermpaneel aan het achterpaneel van het beeldscherm wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats het [beeldschermpaneel](#).
2. Plaats het [montagekader van het beeldscherm](#).
3. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
4. Plaats de [WLAN](#).
5. Installeer de [batterij](#).
6. Installeer de [onderplaat](#).
7. Plaats de [SD-kaart](#).
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Achterplaat van het beeldscherm en antenne-assemblage

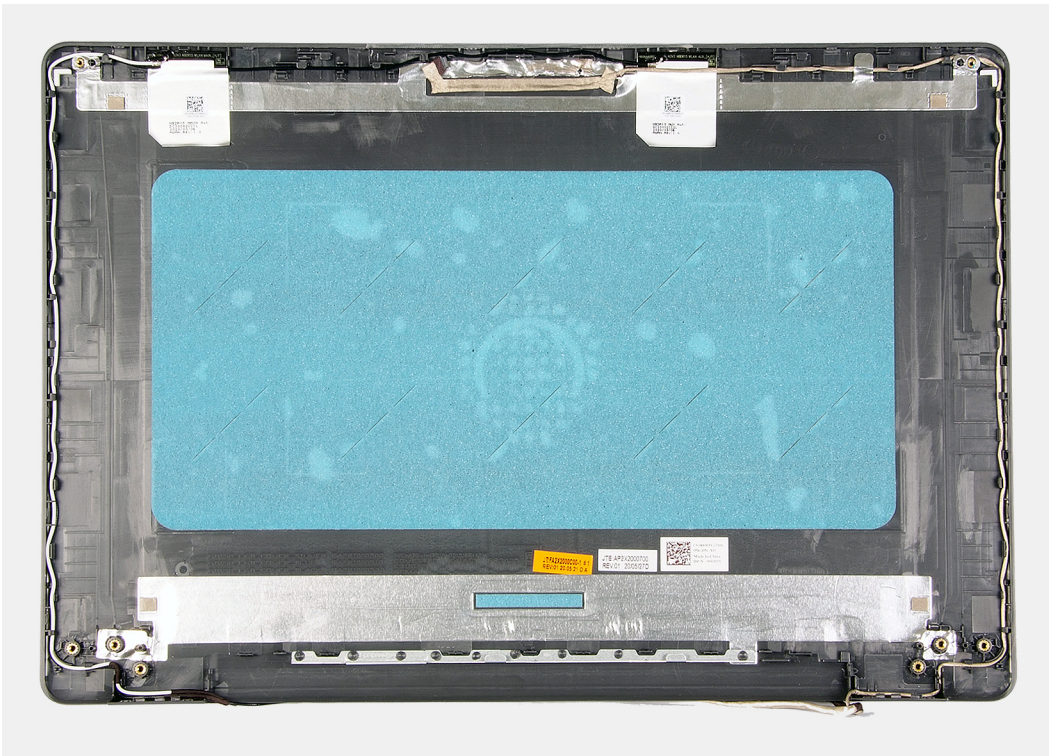
Het achterpaneel van het beeldscherm verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Koppel de [batterijkabel](#) los.
5. Verwijder de [WLAN](#).
6. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
7. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).
8. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).

Over deze taak

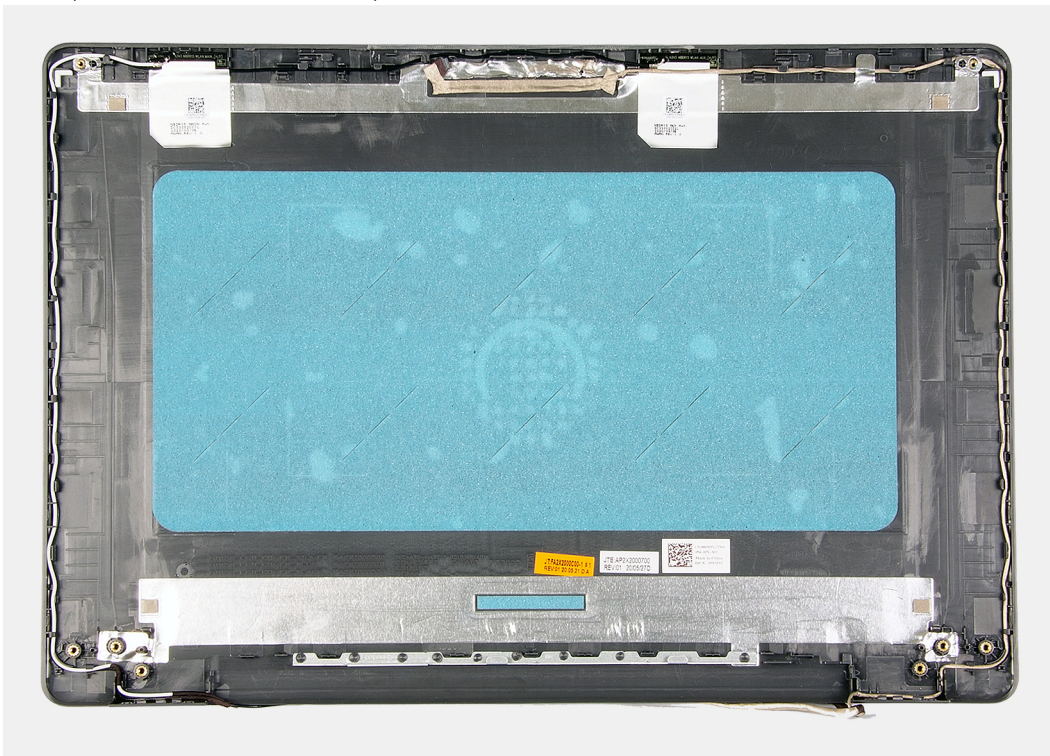
Nadat u de voorgaande stappen hebt uitgevoerd, blijft het achterpaneel van het beeldscherm over.



Het achterpaneel van het beeldscherm installeren

Over deze taak

Plaats het achterpaneel van het beeldscherm op een schoon en vlak



oppervlak.

Vervolgstappen

1. Plaats het [beeldschermpaneel](#).
2. Plaats het [montagekader van het beeldscherm](#).

3. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
4. Plaats de [WLAN](#).
5. Sluit de [batterijkabel](#) aan.
6. Installeer de [onderplaat](#).
7. Plaats de [SD-kaart](#).
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

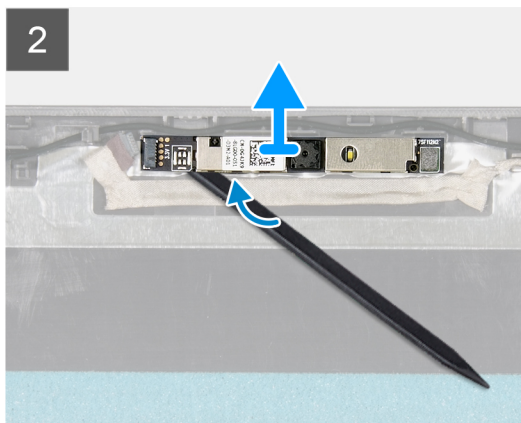
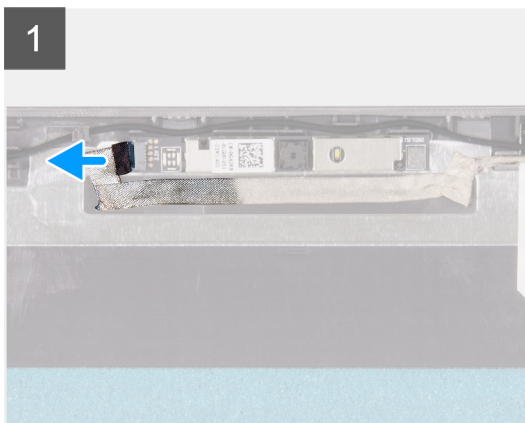
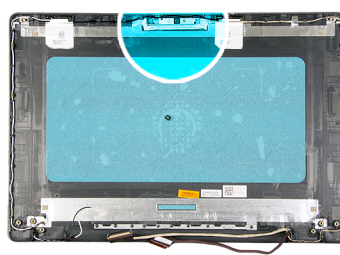
Camera

De camera verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Koppel de [batterijkabel](#) los.
5. Verwijder de [WLAN](#).
6. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
7. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).
8. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).

Over deze taak



Stappen

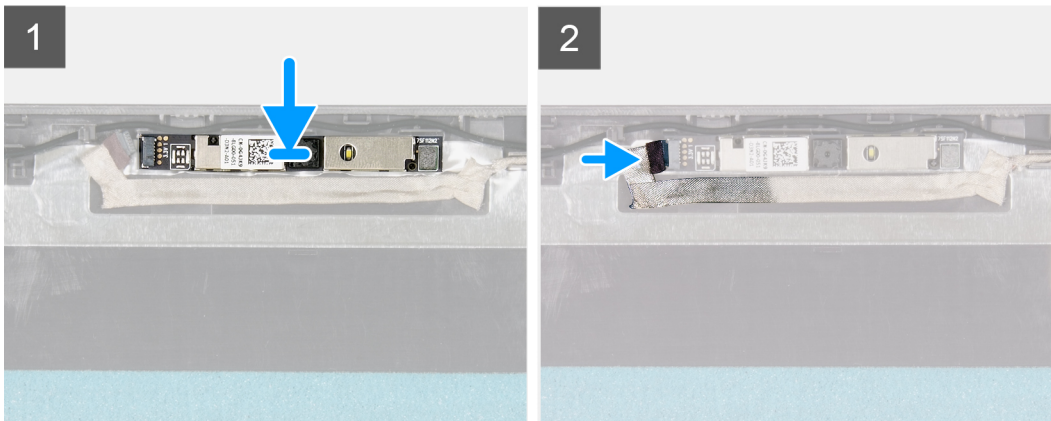
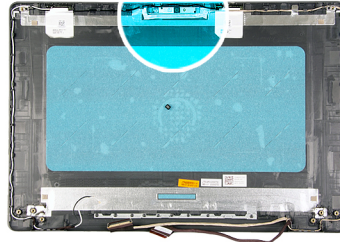
1. Koppel de camerakabel los van de cameramodule.
2. Wrik met een plastic pennetje voorzichtig de camera van de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-eenheid.

De camera plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak



Stappen

1. Gebruik het uitlijnpunt om de cameramodule op de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-assemblage te bevestigen.
2. Sluit de camerakabel aan op de cameramodule.

Vervolgstappen

1. Plaats het [beeldschermpaneel](#).
2. Plaats het [montagekader van het beeldscherm](#).
3. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
4. Plaats de [WLAN](#).
5. Sluit de [batterijkabel](#) aan.
6. Installeer de [onderplaat](#).
7. Plaats de [SD-kaart](#).
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermpaneel

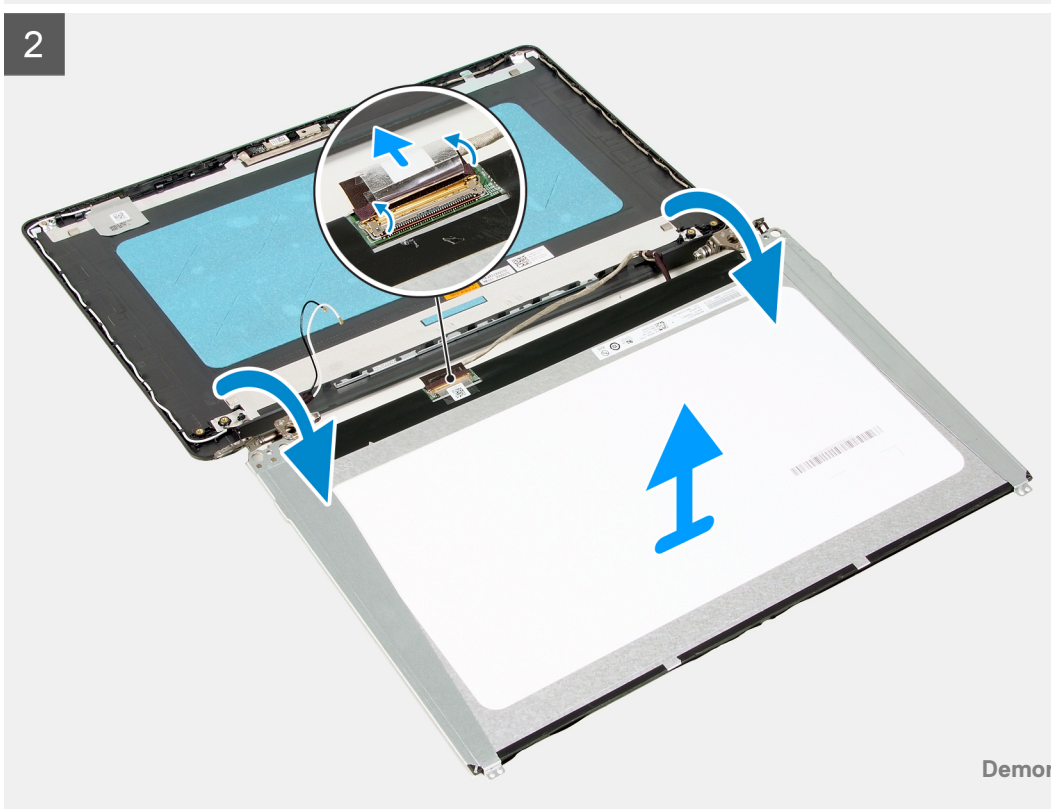
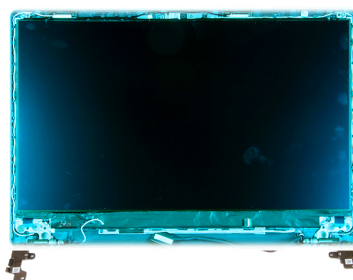
Het beeldschermpaneel verwijderen

Vereisten

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


5. Verwijder de [WLAN](#).
6. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
7. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).

Over deze taak



Stappen

1. Verwijder de zes (M 2.5 x 2.5) en twee schroeven (M2x 2.5) waarmee het beeldschermpaneel aan de scharnieren wordt bevestigd.
2. Draai het beeldscherm paneel voorzichtig naar voren en trek de Mylar-tape terug waarmee de beeldschermkabel aan de achterzijde van het beeldschermpaneel wordt bevestigd.

 **OPMERKING:** Zorg ervoor dat het paneel een schoon en glad oppervlak kan rusten om schade te voorkomen.

3. Koppel de beeldschermkabel los van de beeldschermpaneeleenheid en til het beeldschermpaneel weg uit het systeem.

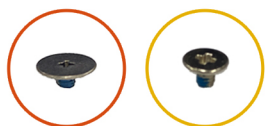
 **OPMERKING:** Verwijder de metalen beugels niet uit het paneel.

Het beeldschermpaneel installeren

Vereisten

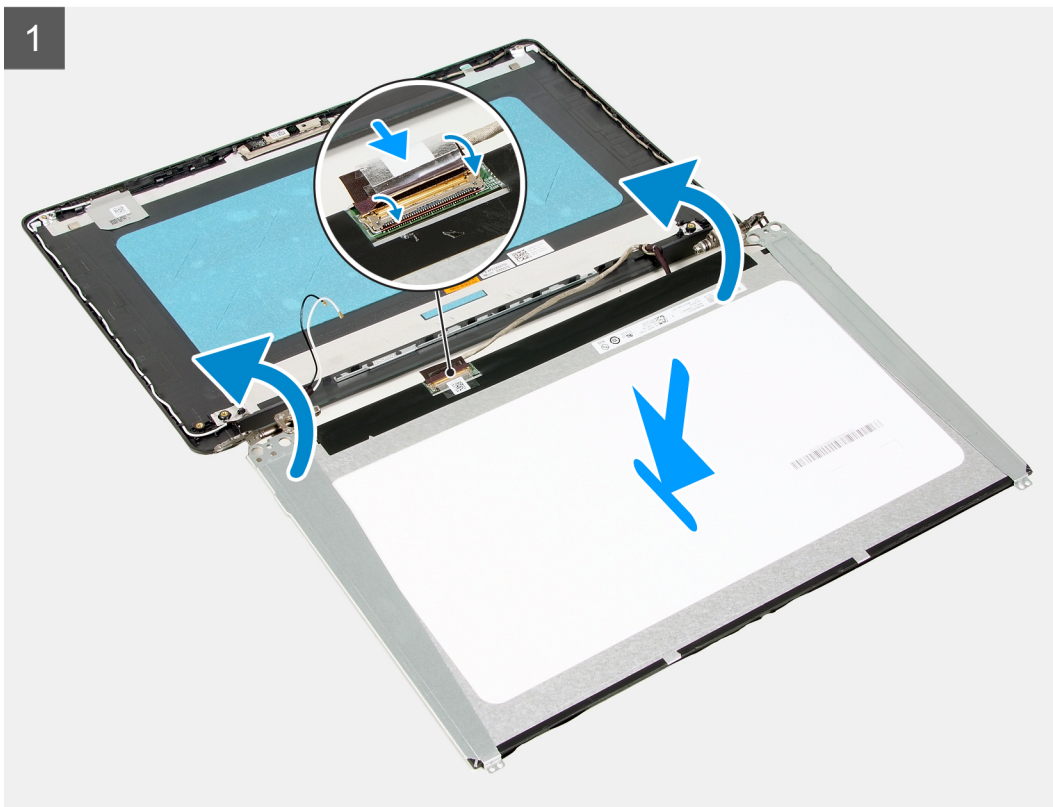
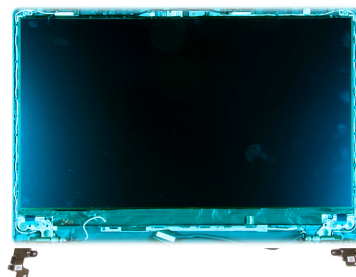
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak



6x
M2.5x2.5

2x
M2x2.5



Stappen

1. Plaats het beeldschermpaneel op een vlak en schoon oppervlak.
2. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector aan de achterzijde van het beeldschermpaneel en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.
3. Bevestig de tape waarmee de beeldschermkabel aan de achterzijde van het beeldschermpaneel wordt bevestigd.
4. Draai het beeldschermpaneel om en plaats het op het achterpaneel van het beeldscherm.
5. Plaats de zes (M2x2.5) en twee schroeven (M2.5x2.5) terug waarmee het beeldschermpaneel aan het achterpaneel van het beeldscherm wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats het [beeldschermpaneel](#).
2. Plaats het [montagekader van het beeldscherm](#).
3. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
4. Plaats de [WLAN](#).
5. Installeer de [batterij](#).
6. Installeer de [onderplaat](#).
7. Plaats de [SD-kaart](#).
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Achterplaat van het beeldscherm en antenne-assemblage

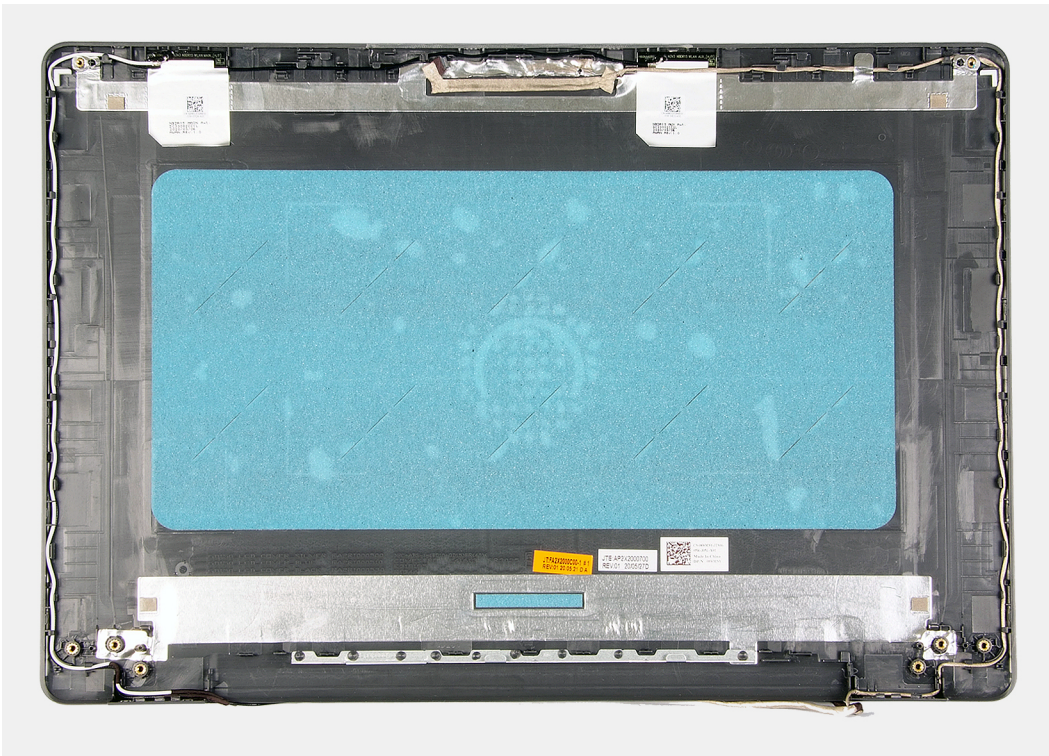
Het achterpaneel van het beeldscherm verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Koppel de [batterijkabel](#) los.
5. Verwijder de [WLAN](#).
6. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
7. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).
8. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).

Over deze taak

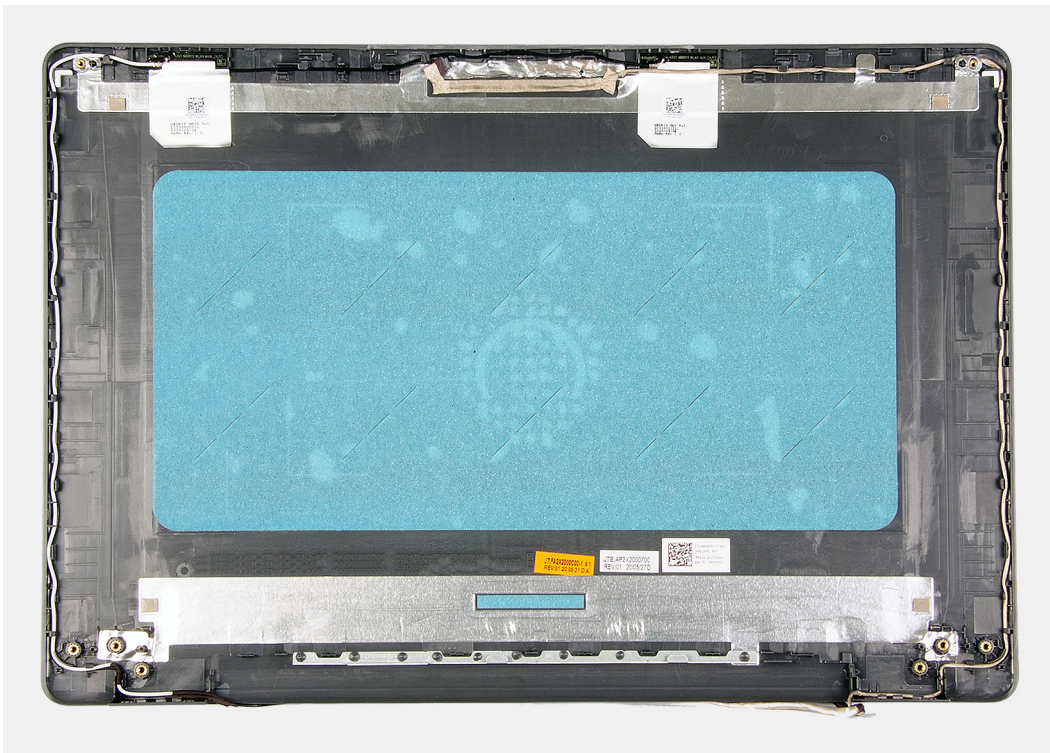
Nadat u de voorgaande stappen hebt uitgevoerd, blijft het achterpaneel van het beeldscherm over.



Het achterpaneel van het beeldscherm installeren

Over deze taak

Plaats het achterpaneel van het beeldscherm op een schoon en vlak



oppervlak.

Vervolgstappen

1. Plaats het [beeldschermpaneel](#).

2. Plaats het [montagekader](#) van het beeldscherm.
3. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
4. Plaats de [WLAN](#).
5. Sluit de [batterijkabel](#) aan.
6. Installeer de [onderplaat](#).
7. Plaats de [SD-kaart](#).
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Aan/uit-knop

De aan/uit-knop verwijderen

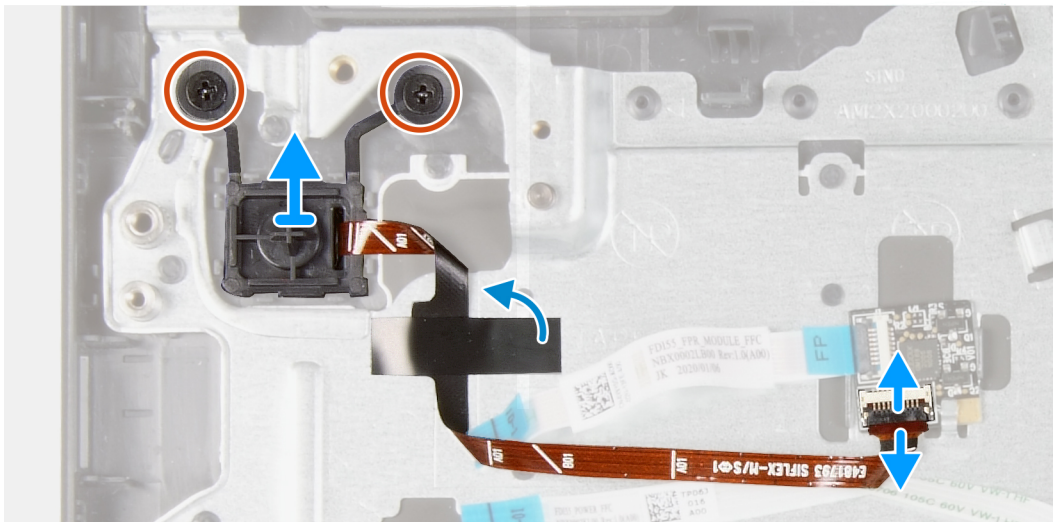
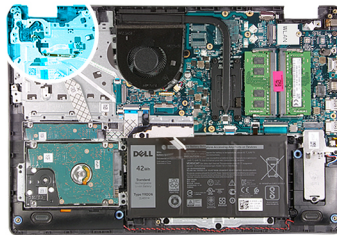
Vereisten

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

Over deze taak



2x
M2x3



Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de aan-/uitknop aan de palmsteun wordt bevestigd.
2. Koppel de kabel van de aan-/uitknop los en verwijder de aan-/uitknop uit het systeem.

De aan/uit-knop plaatsen

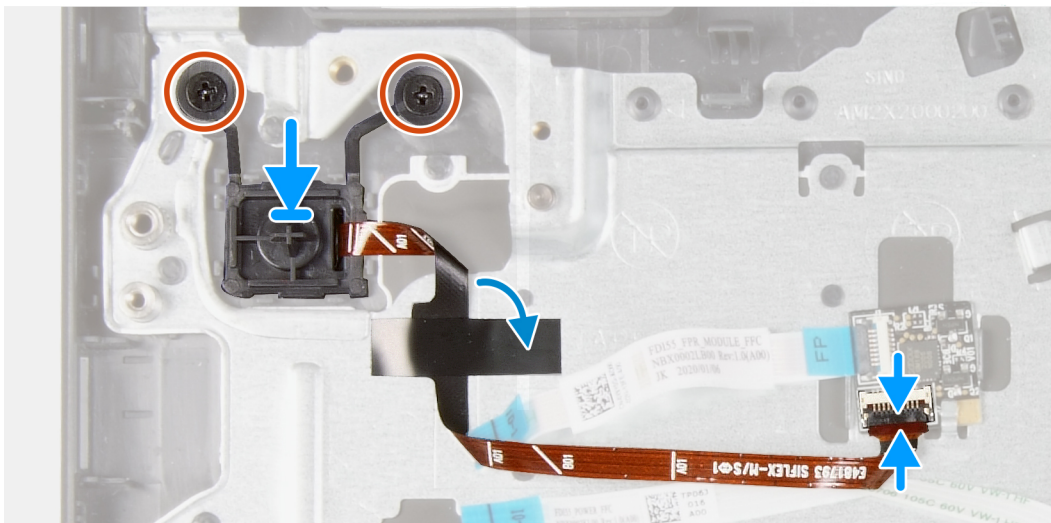
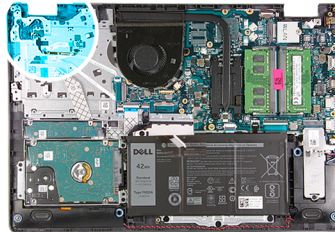
Vereisten

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

Over deze taak



2x
M2x3



OPMERKING: Bij het vervangen/opnieuw installeren van de aan-/uitknop met vingerafdruklezer op de Vostro 3501 moet een Mylar-sticker op de vingerafdruklezer FPC worden geplakt om ervoor te zorgen dat deze op juiste wijze is geaard op de palmsteun. De Mylar-sticker wordt samen met een nieuwe vervangende aan-/uitknop met vingerafdruklezers verpakt

Stappen

1. Plaats de kaart van de aan-/uitknop in de slot op de palmsteun.
2. Plaats de twee schroeven (M2x3) waarmee de aan-/uitknop aan de palmsteun wordt bevestigd.
3. Sluit de kabel van de aan-/uitknop aan op de aansluiting op de systeemkaart.


Vervolgstappen

1. De I/O-kaart plaatsen.
2. Sluit de [batterijkabel](#) aan.
3. Installeer de [onderplaat](#).
4. Plaats de [SD-kaart](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Stysteemkaart

De systeemkaart verwijderen - Realtek audio

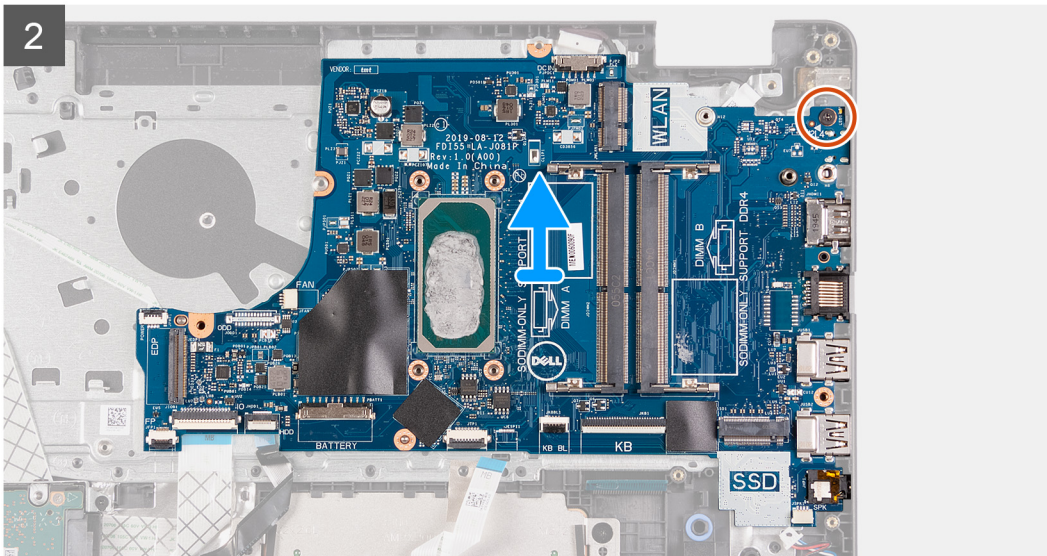
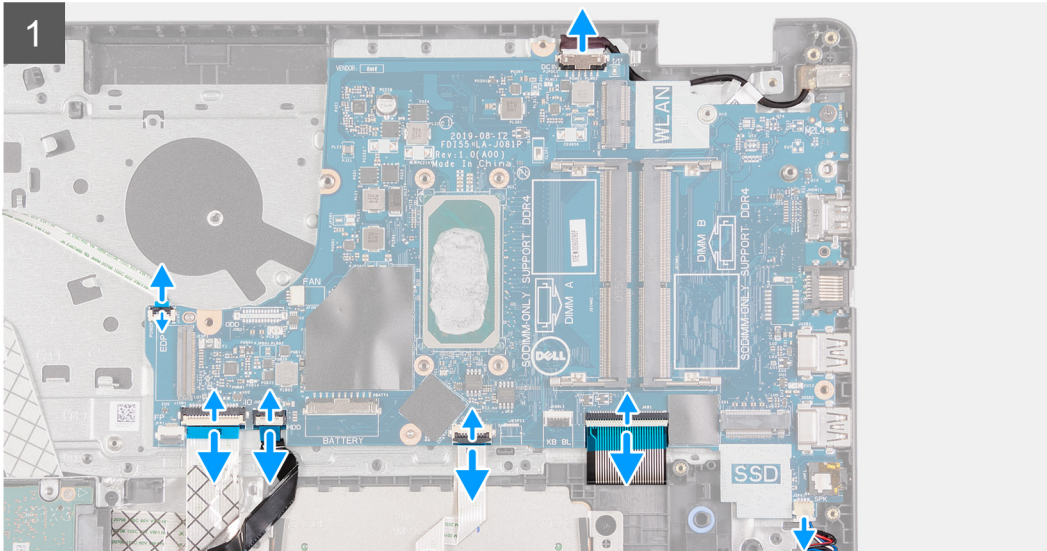
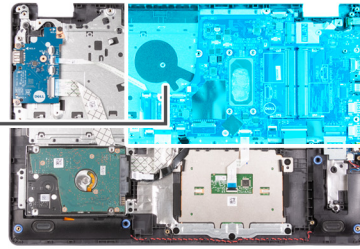
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).
5. Verwijder de [WLAN](#).
6. Verwijder de [SSD](#).
7. Verwijder het [geheugen](#).
8. Verwijder de [systeemventilator](#).
9. Verwijder de [koelplaat](#).
 **OPMERKING:** De systeemkaart kan met de koelplaat worden verwijderd.
10. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).

Over deze taak



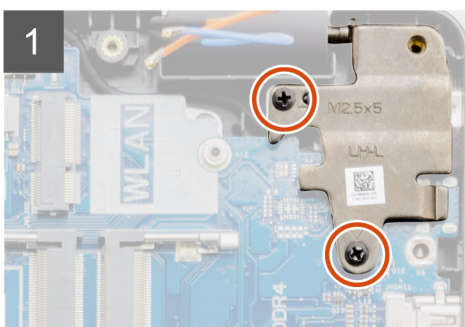
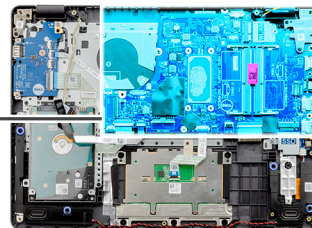
1x
M2x4



2x
M2.5x5



1x
M2x4



Stappen

1. Koppel de volgende kabels los van de systeemkaart:
 - a. Luidsprekerkabel
 - b. Toetsenbord FFC
 - c. Kabel voor voedingsadapterpoort
 - d. Toetsenbordverlichting FFC
 - e. Touchpad FFC
 - f. Harde schijf FFC
 - g. I/O-kaart FFC
 - h. Vingerafdruklezer FFC
 - i. Aan-/uitknop FFC van de systeemkaart
2. Verwijder de enkele schroef (M2x4) waarmee de systeemkaart aan de palmsteun wordt bevestigd.
3. Til de systeemkaart voorzichtig uit het chassis.

De systeemkaart plaatsen - Realtek audio

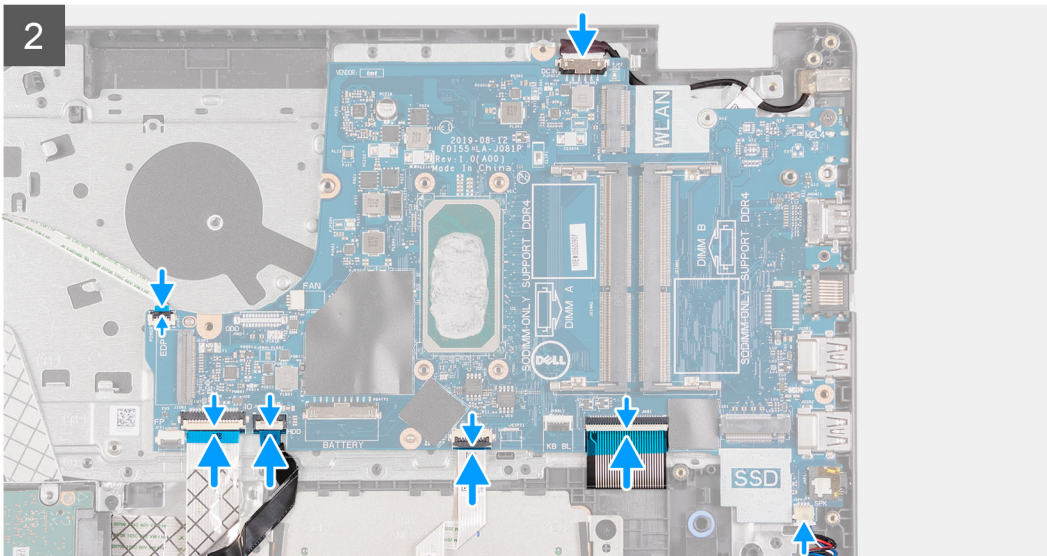
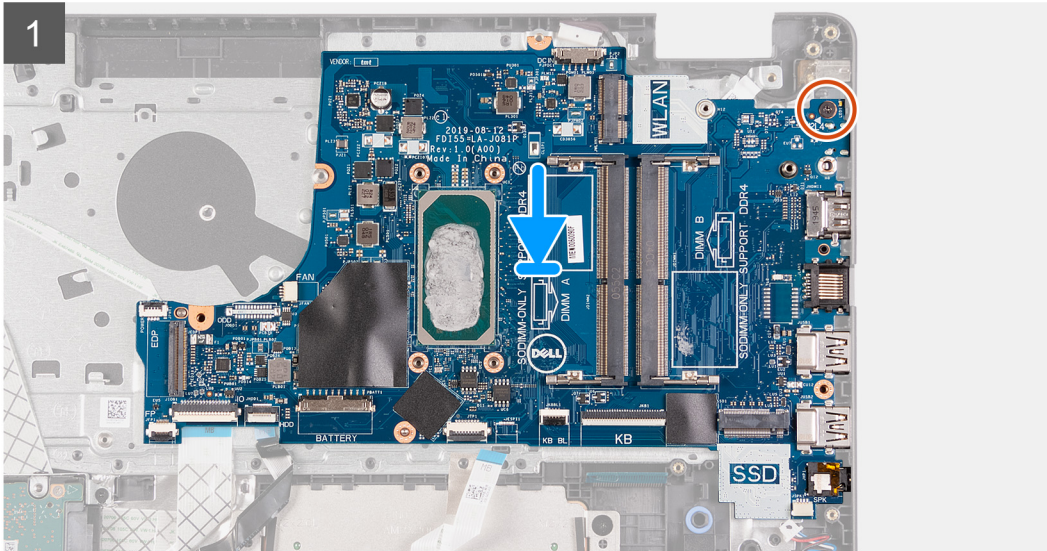
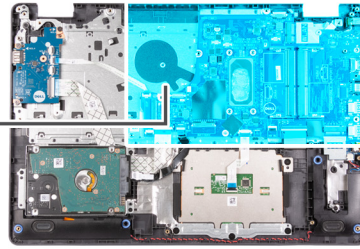
Vereisten

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

Over deze taak



1x
M2x4



Stappen

1. Lijn de systeemkaart uit en plaats deze op de palmsteun.
2. Plaats de enkele schroef (M2x4) terug waarmee de systeemkaart aan de palmsteun wordt bevestigd.
3. Sluit de volgende kabels aan op de systeemkaart:
 - a. Luidsprekerkabel
 - b. Toetsenbord FFC
 - c. Toetsenbordverlichting FFC
 - d. Touchpad FFC
 - e. Harde schijf FFC
 - f. I/O-kaart FFC
 - g. Kabel voor voedingsadapterpoort


- h. Vingerafdruklezer FFC
- i. Aan-/uitknop FFC van de systeemkaart

Vervolgstappen

1. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
2. Installeer de [koelplaat](#).
3. Plaats de [systeemventilator](#).
4. Installeer het [geheugen](#).
5. Plaats de [SSD](#).
6. Plaats de [WLAN](#).
7. Installeer de [batterij](#).
8. Installeer de [onderplaat](#).
9. Plaats de [SD-kaart](#).
10. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

De systeemkaart verwijderen - Cirrus Logic audio

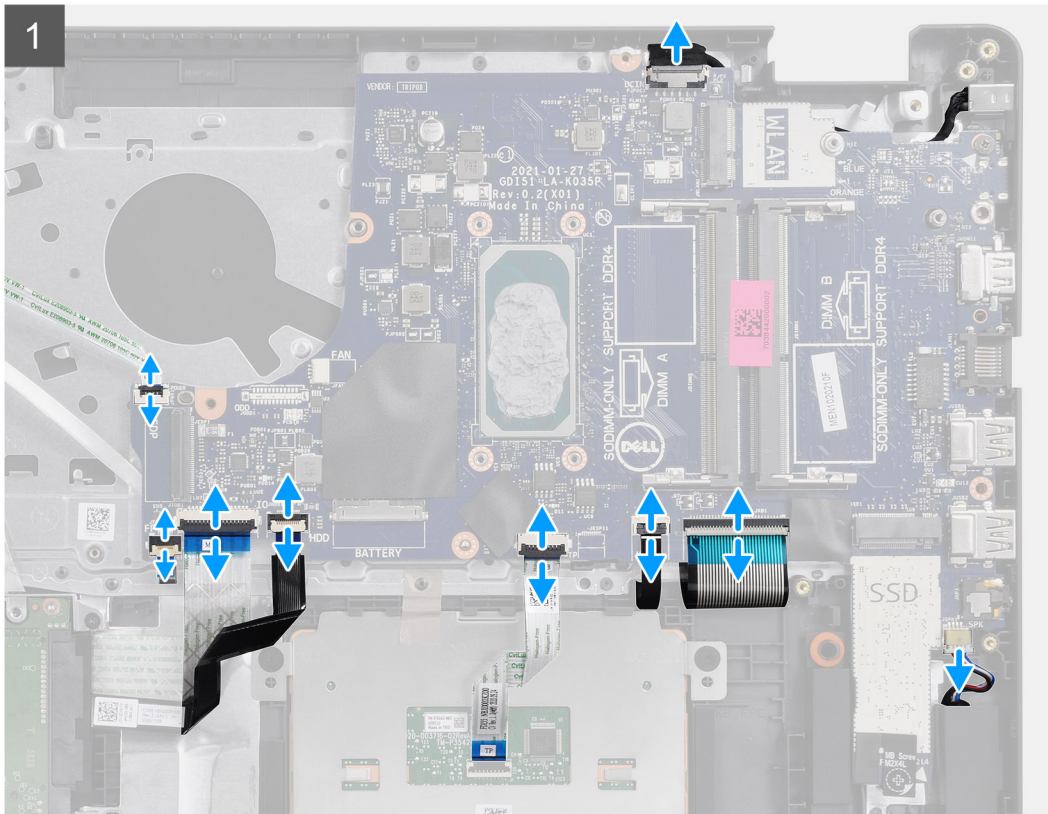
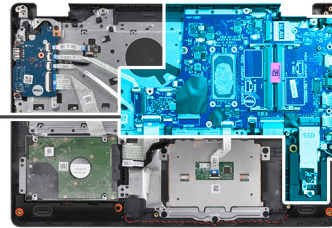
Vereisten

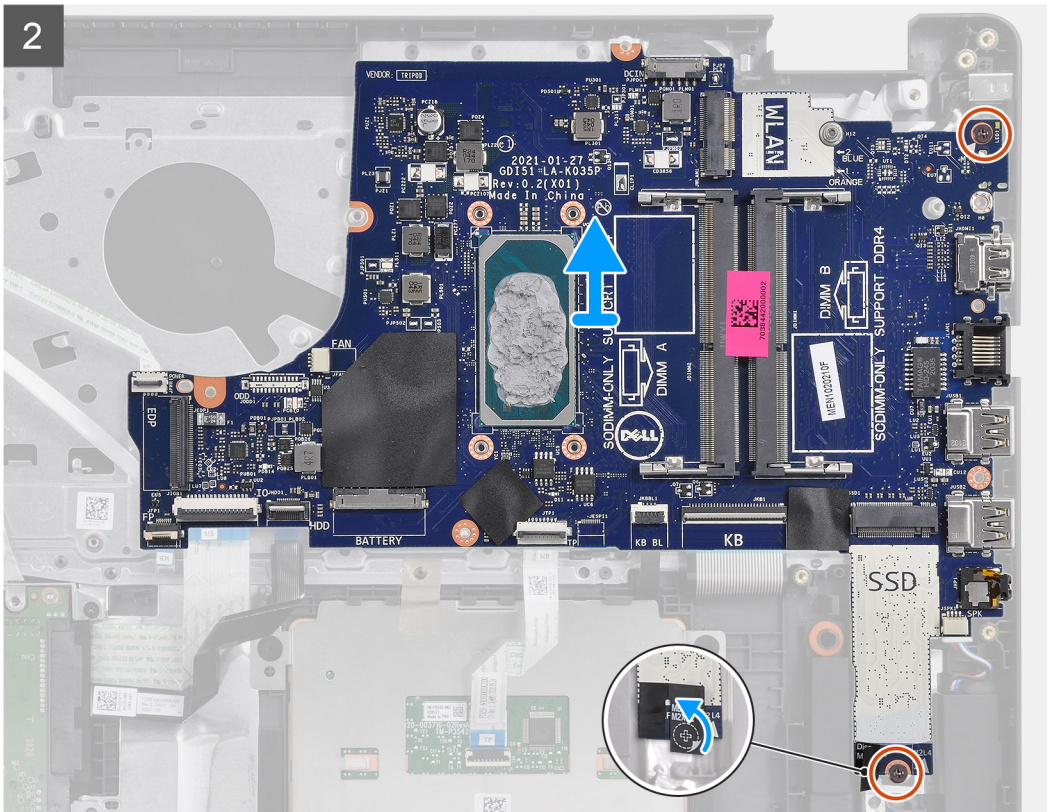
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#)
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).
5. Verwijder de [WLAN](#).
6. Verwijder de [SSD](#).
7. Verwijder het [geheugen](#).
8. Verwijder de [systeemventilator](#).
9. Verwijder de [koelplaat](#).
 **OPMERKING:** De systeemkaart kan met de koelplaat worden verwijderd.
10. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).

Over deze taak



2x
M2x4





Stappen

1. Koppel de volgende kabels los van de systeemkaart:
 - a. Luidsprekerkabel
 - b. Toetsenbord FFC
 - c. Kabel voor voedingsadapterpoort
 - d. Toetsenbordverlichting FFC
 - e. Touchpad FFC
 - f. Harde schijf FFC
 - g. I/O-kaart FFC
 - h. Vingerafdruklezer FFC
 - i. Aan-/uitknop FFC van de systeemkaart
2. Trek de Mylar-tape van het schroefgat
3. Verwijder de twee schroeven (M2x4) die de systeemkaart aan de palmsteun bevestigen.
4. Til de systeemkaart voorzichtig uit het chassis.

De systeemkaart plaatsen - Cirrus Logic audio

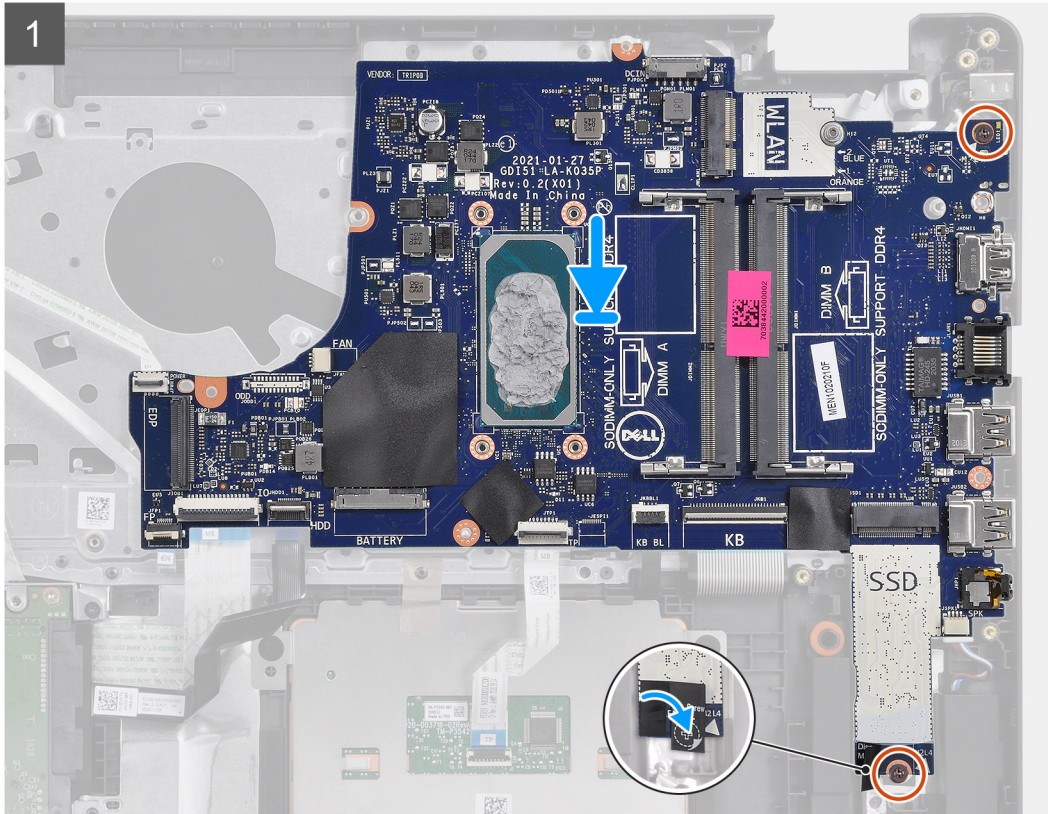
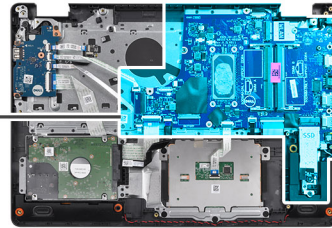
Vereisten

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

Over deze taak



2x
M2x4



Netadapterpoort

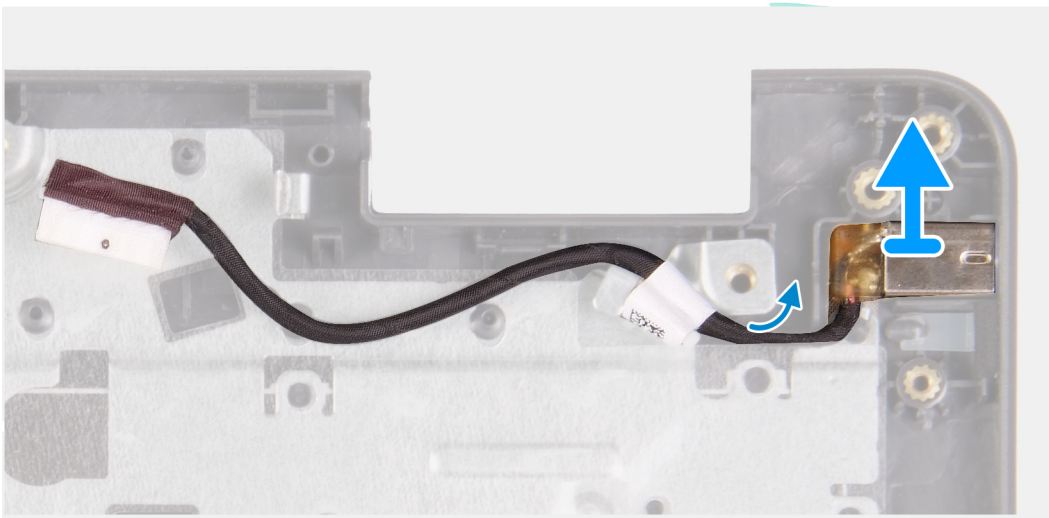
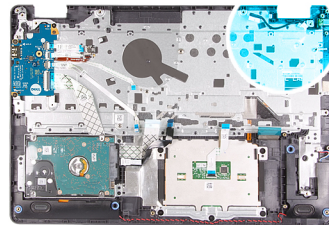
De voedingsadapterpoort verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterijkabel](#).
5. Verwijder de [WLAN](#).
6. Verwijder de [SSD](#).
7. Verwijder de [systeemventilator](#).
8. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
9. Verwijder de [systeemkaart](#).

 **OPMERKING:** De systeemkaart kan met de koelplaat worden verwijderd.

Over deze taak



Stappen

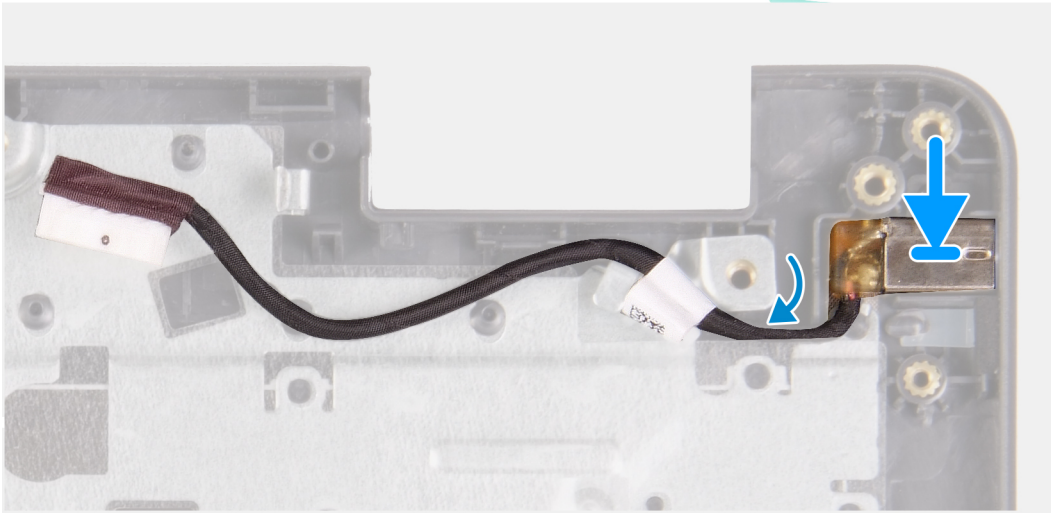
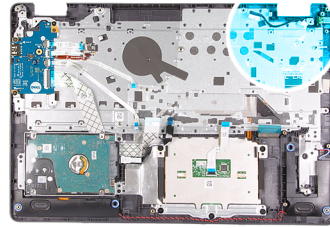
1. Koppel de kabel van de voedingsadapterpoortmodule los en verwijder deze van de systeemkaart.
2. Verwijder de voedingsadapterpoortmodule uit het systeem.

De voedingsadapterpoort installeren

Vereisten

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

Over deze taak



Stappen

Plaats de voedingsadapterpoortmodule in de slot op de palmsteun.

Vervolgstappen

1. Installeer de [systeemkaart](#).
2. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
3. Plaats de [systeemventilator](#).
4. Plaats de [SSD](#).
5. Plaats de [WLAN](#).
6. Sluit de [batterijkabel](#) aan.
7. Installeer de [onderplaat](#).
8. Plaats de [SD-kaart](#).
9. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Polsteun- en toetsenbordeenheid

De palmsteun- en toetsenbordeenheid verwijderen

Vereisten

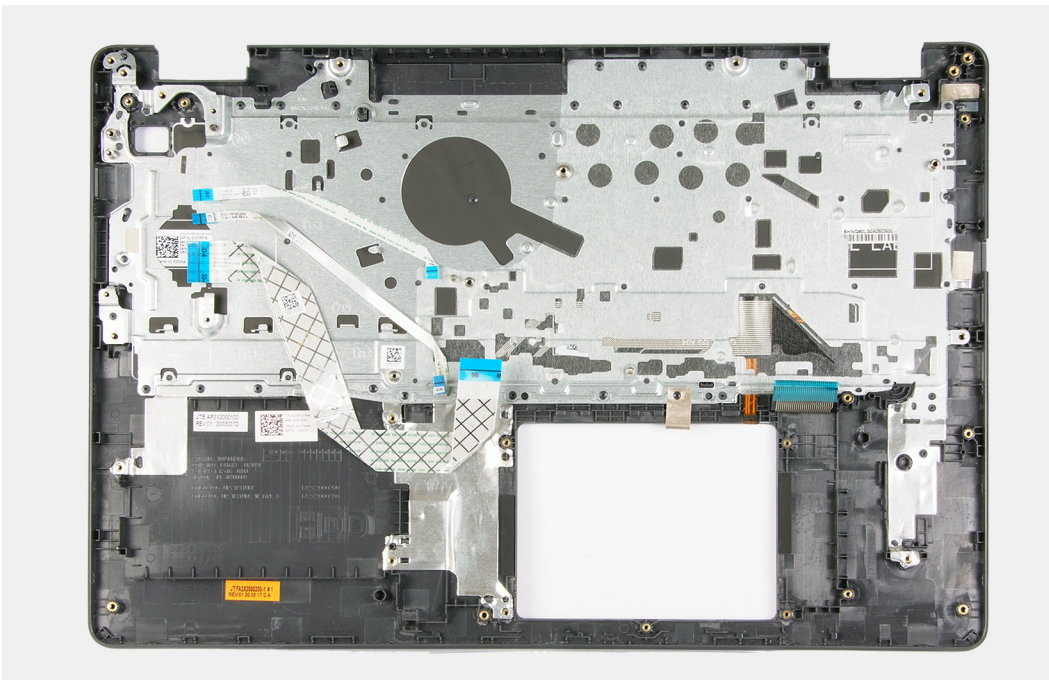
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).
5. Verwijder de [WLAN](#).
6. Verwijder het [geheugen](#).
7. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
8. Verwijder de [SSD](#).

9. Verwijder de [harde-schijfeenheid](#).
 10. Verwijder de [luidsprekers](#).
 11. Verwijder de [knoopbatterij](#).
 12. Verwijder de [systeemventilator](#).
 13. Verwijder de [koelplaat](#).
- i** **OPMERKING:** De systeemkaart kan met de koelplaat worden verwijderd.
14. Verwijder de [IO-kaart](#).
 15. Verwijder de [touchpad](#).
 16. Verwijder de [voedingsadapterpoort](#).
 17. Verwijder de [systeemkaart](#).

Over deze taak

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

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



Vervolgstappen

1. Installeer de [systeemkaart](#).
2. Plaats de [voedingsadapterpoort](#).
3. Plaats de [touchpad](#).
4. De [I/O-kaart](#) plaatsen.
5. Installeer de [koelplaat](#).
6. Plaats de [systeemventilator](#).
7. Plaats de [knoopcelbatterij](#).
8. De [luidsprekers](#) plaatsen.
9. Installeer de [harde-schijfeenheid](#).
10. Plaats de [SSD](#).
11. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
12. Installeer het [geheugen](#)
13. Plaats de [WLAN](#).
14. Installeer de [batterij](#).
15. Installeer de [onderplaat](#).
16. Plaats de [SD-kaart](#).
17. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).


Problemen oplossen

Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA)

Over deze taak

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

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

 **OPMERKING:** Het **SupportAssist**-venster wordt weergegeven, met een lijst van alle apparaten die in de computer zijn gedetecteerd. Het diagnoseprogramma start de tests voor alle gedetecteerde apparaten.

SupportAssist-diagnose uitvoeren

Stappen

1. Schakel de computer in.
2. Druk tijdens het opstarten van de computer op F12 wanneer het logo van Dell verschijnt.
3. Selecteer in het opstartmenu de optie **Diagnostics (Diagnose)**.
4. Klik op de pijl in de linkerbenedenhoek.
De voorpagina voor diagnostiek wordt weergegeven.
5. Klik op de pijl in de rechterbenedenhoek om naar de paginalijst te gaan.
De gedetecteerde items worden vermeld.
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.

Gebruikersinterface van SupportAssist-diagnose

Gebruikersinterface van SupportAssist-diagnose

Over deze taak

Dit gedeelte bevat informatie over het basisscherm en geavanceerde scherm van SupportAssist.

SupportAssist wordt bij het opstarten geopend in het scherm Basisinstellingen. U kunt met behulp van het pictogram links onder in het scherm overschakelen naar het geavanceerde scherm. Het geavanceerde scherm toont de gedetecteerde apparaten in een tegelindeling. Specifieke tests kunnen alleen in de geavanceerde modus worden opgenomen of uitgesloten. Het basisscherm heeft minimale bediening zodat de gebruiker makkelijk kan navigeren om de diagnostiek te starten of stoppen.

Diagnostische lampjes systeem

Lampje voeding en batterijstatus

Geeft de status van de voeding en de batterij weer.

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

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

Off (Uit)

- Voedingsadapter is aangesloten en de batterij is volledig opgeladen.
- — Computer werkt op de accu en de accu heeft meer dan 5% 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 3. Led-codes

Diagnostische lampjescodes	Omschrijving van het probleem	Aanbevolen oplossingen
1,1	TPM-detectiefout	Plaats de systeemkaart terug.
1,2	Onherstelbare SPI flash-fout	Plaats de systeemkaart terug.
1,3	Kortsluiting in scharnierkabel heeft OCP1 geactiveerd	Controleer of de beeldschermkabel (EDP) goed vastzit of beklemd is in de scharnieren. Als het probleem aanhoudt, vervangt u de beeldschermkabel (EDP) of de beeldscherm eenheid (LCD).
1,4	Kortsluiting in scharnierkabel heeft OCP2 geactiveerd	Controleer of de beeldschermkabel (EDP) goed vastzit of beklemd is in de scharnieren. Als het probleem aanhoudt, vervangt u de beeldschermkabel (EDP) of de beeldscherm eenheid (LCD).
1,5	EC kan i-Fuse niet programmeren	Plaats de systeemkaart terug.
1,6	Generiek vangnet voor ondankbare fouten in de EC-codestroom	Ontkoppel alle voedingsbronnen (netstroom, batterij, knoopcelbatterij) en voer de reststroom af door de aan-/uitknop ingedrukt te houden.
2,1	Processorfout	Voer de diagnostische hulpprogramma's van Intel CPU uit. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
2,2	Systeemkaart: BIOS of ROM-fout (alleen-lezengeheugen)	Nieuwste BIOS-versie flashen. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
2,3	Geen geheugen of RAM (Random-Access Memory) gedetecteerd	Bevestig dat de geheugenmodule goed is geïnstalleerd. Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt.
2,4	Geheugen- of RAM-fout (Random-Access Memory)	Reset en wissel geheugenmodules in de slots. Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt.
2,5	Ongeldig geheugen geïnstalleerd	Reset en wissel de geheugenmodules tussen de slots. Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt.
2,6	Systeemkaart- of chipsetfout	Nieuwste BIOS-versie flashen. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.

Tabel 3. Led-codes

Diagnostische lampjescodes	Omschrijving van het probleem	Aanbevolen oplossingen
2,7	Lcd-fout - SBIOS-bericht	Plaats de beeldschermkabel (EDP) terug, indien mogelijk, of plaats de beeldscherm eenheid (LCD) terug.
2,8	Lcd-fout - EC-detectie van voedingsrailfout	Plaats de systeemkaart terug.
3,1	Fout in knoopcelbatterij	Reset de CMOS-batterijverbinding. Vervang de RTC-batterij als het probleem aanhoudt.
3,2	PCI-, videokaart-/chipfout	Plaats de systeemkaart terug.
3,3	Herstel-image niet gevonden	Nieuwste BIOS-versie flashen. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
3,4	Herstel-image gevonden maar ongeldig	Nieuwste BIOS-versie flashen. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
3,5	Voedingsrailfout	EC ondervond een power-sequencing-fout Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
3,6	BIOS Flash van systeem incompleet	Flash-corruptie gedetecteerd door SBIOS Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
3,7	Management Engine-fout (ME)	Time-out wacht op de reactie van ME op het HECI-bericht Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.

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.

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.

Behulpzame informatie vinden

Contact opnemen met Dell

Vereisten

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

Over deze taak

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

Stappen

1. Ga naar **Dell.com/support**.
2. Selecteer uw ondersteuningscategorie.
3. Zoek naar uw land of regio in het vervolgkeuzemenu **Kies een land/regio** onderaan de pagina.
4. Selecteer de juiste service- of ondersteuningslink op basis van uw probleem.