

Inspiron 16 7610

Servicehandleiding voor computers met twee ventilatoren



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: De juiste handleiding voor uw Inspiron 16 7610 bepalen.....	6
Hoofdstuk 2: Werken binnenin de computer.....	7
Voordat u in de computer gaat werken.....	7
De servicemodus activeren.....	7
Veiligheidsinstructies.....	8
Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD).....	8
ESD-buitendienstkit.....	9
Gevoelige componenten transporteren.....	10
Servicemodus afsluiten.....	10
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	10
Hoofdstuk 3: Onderdelen verwijderen en plaatsen.....	12
Aanbevolen hulpmiddelen.....	12
Lijst van schroeven.....	12
Belangrijkste componenten van de Inspiron 16 7610.....	13
Onderplaat.....	14
De onderplaat verwijderen.....	14
De onderplaat plaatsen.....	16
Geheugenmodule.....	17
Het geheugen verwijderen.....	17
Het geheugen plaatsen.....	18
Solid State-schijf - M.2-slot één.....	20
De M.2 2230 SSD verwijderen.....	20
De M.2 2230 SSD installeren.....	21
De M.2 2280 SSD verwijderen.....	22
De M.2 2280 SSD installeren.....	23
Solid State-schijf (SSD) - M.2-slot twee.....	24
De M.2 2230 SSD verwijderen.....	24
De M.2 2230 SSD installeren.....	25
Draadloze kaart.....	26
De draadloze kaart verwijderen.....	26
De draadloze kaart plaatsen.....	27
Batterij.....	29
Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij.....	29
De batterij verwijderen.....	29
De batterij plaatsen.....	30
Batterijkabel.....	31
De batterijkabel verwijderen.....	31
De batterijkabel installeren.....	32
Beeldschermassemblage.....	33
De beeldschermeenheid verwijderen.....	33
De beeldschermeenheid plaatsen.....	35
I/O-kaart.....	36

De I/O-kaart verwijderen.....	36
De I/O-kaart installeren.....	37
Toetsenblok.....	38
De touchpad verwijderen.....	38
De touchpad plaatsen.....	39
Ventilatoren.....	41
De linkerventilator verwijderen.....	41
De linkerventilator plaatsen.....	41
De rechterventilator verwijderen.....	42
De rechterventilator plaatsen.....	43
Warmteafleider.....	44
De koelplaat verwijderen.....	44
De koelplaat plaatsen.....	45
Netadapterpoort.....	46
De voedingsadapterpoort verwijderen.....	46
De voedingsadapterpoort plaatsen.....	47
Aan/uit-knop en vingerafdruklezer.....	48
De aan-uitknopkaart verwijderen.....	48
De aan/uit-knopkaart plaatsen.....	49
Aan-uitknop.....	51
De aan/uit-knop installeren.....	51
De aan/uit-knop verwijderen.....	52
Aan/uit-knop met vingerafdruklezer.....	53
De aan/uit-knop met vingerafdruklezer verwijderen.....	53
De aan/uit-knop met vingerafdruklezer installeren.....	54
Systeemkaart.....	55
De systeemkaart verwijderen.....	55
De systeemkaart plaatsen.....	56
Luidsprekers.....	59
De luidsprekers verwijderen.....	59
De luidsprekers installeren.....	60
Polssteun- en toetsenbordeenheid.....	61
De palmsteun- en toetsenbordeenheid verwijderen.....	61
De palmsteun- en toetsenbordeenheid plaatsen.....	62

Hoofdstuk 4: Drivers en downloads.....63

Hoofdstuk 5: System Setup..... 64

Het BIOS-installatieprogramma openen.....	64
Navigatietoetsen.....	64
Opstartvolgorde.....	65
Opties voor Systeeminstallatie.....	65
Systeem- en installatiewachtwoord.....	70
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen.....	70
Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	71
CMOS-instellingen wissen.....	71
Het wissen van BIOS (System Setup)- en systeemwachtwoorden.....	71
Het BIOS updaten.....	71
Het BIOS updaten in Windows.....	71

Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows.....	72
Het BIOS updaten vanuit het F12-menu voor eenmalig opstarten.....	72
Hoofdstuk 6: Problemen oplossen.....	74
Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen.....	74
Zoek het servicetag of de Express-servicecode van uw Dell computer.....	74
Diagnostische lampjes systeem.....	75
SupportAssist On-board Diagnostics.....	76
Het besturingssysteem herstellen.....	76
Wifi-stroomcyclus.....	77
Hoofdstuk 7: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell.....	78

De juiste handleiding voor uw Inspiron 16 7610 bepalen

De interne lay-out van de componenten en het ontwerp van de systeemkaart van uw Inspiron 16 7610 verschillen, afhankelijk van de configuratie van de grafische kaart die u hebt besteld.

In dit onderwerp kunt u nagaan of u de juiste handleiding gebruikt bij het verwijderen of installeren van componenten op uw computer.

Deze handleiding is alleen van toepassing voor Inspiron 16 7610-computers waarop twee ventilatoren zijn geïnstalleerd. Deze configuratie met twee ventilatoren is alleen beschikbaar in systemen waar een van de volgende configuraties van de grafische kaart wordt meegeleverd met uw computer:


- Alleen geïntegreerde Intel UHD Graphics
- NVIDIA GeForce GTX 1650
- NVIDIA GeForce RTX 3050
- NVIDIA GeForce RTX 3050 Ti

Als u wilt weten of uw computer een configuratie met twee of drie ventilatoren heeft, volgt u de procedure voor [het verwijderen van de onderplaat](#).


Werken binnenin de computer


Voordat u in de computer gaat werken


Over deze taak

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

Stappen

1. Sla alle geopende bestanden op en sluit deze, en sluit alle geopende applicaties af.
2. Sluit de computer af. Klik op **Start** >  **Power** > **Shut down**.

 **OPMERKING:** Wanneer u een ander besturingssysteem gebruikt, raadpleegt u de documentatie van uw besturingssysteem voor instructies voor het afsluiten hiervan.
3. Haal de stekker van de computer en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.
4. Koppel alle aangesloten netwerkapparaten en randapparatuur, zoals het toetsenbord, de muis, de monitor enz. los van uw computer.


 **WAARSCHUWING: Wanneer u een netwerkkabel wilt verwijderen, moet u eerst de connector van de netwerkkabel uit de computer verwijderen en daarna de netwerkkabel loskoppelen van het netwerkapparaat.**
5. Verwijder eventueel aanwezige mediakaarten en optische schijven uit uw computer, indien van toepassing.


De servicemodus activeren

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

Activeer de **servicemodus** als volgt:

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

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

 **OPMERKING:** In de procedure voor de **servicemodus** wordt deze stap automatisch overgeslagen als de **eigenaarstag** van de computer niet vooraf is ingesteld door de fabrikant.
4. Druk op een willekeurige toets om door te gaan wanneer op het scherm het bericht wordt weergegeven over de gereedheid om verder te gaan. De computer geeft drie korte pieptonen af en wordt onmiddellijk afgesloten.

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

Veiligheidsinstructies

Volg de onderstaande veiligheidsrichtlijnen om uw persoonlijke veiligheid te garanderen en de computer te beschermen tegen mogelijke schade. Tenzij anders aangegeven, wordt er bij elke procedure in dit document van uitgegaan dat u de veiligheidsinformatie hebt gelezen die bij uw computer is geleverd.

-  **GEVAAR:** Lees de veiligheidsinformatie die bij uw computer is geleverd voordat u aan de onderdelen in de computer gaat werken. Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **GEVAAR:** Ontkoppel uw computer van alle voedingsbronnen voordat u de computerbehuizing of -panelen opent. Zodra u klaar bent met de werkzaamheden binnen de computer, plaatst u de behuizing en alle panelen en schroeven terug voordat u uw computer weer aansluit op een stopcontact.
-  **WAARSCHUWING:** Zorg ervoor dat het werkoppervlak plat, droog en schoon is om schade aan de computer te voorkomen.
-  **WAARSCHUWING:** Pak de componenten en kaarten bij de rand vast en kom niet aan de pinnetjes en de contactpunten om beschadigingen te voorkomen.
-  **WAARSCHUWING:** U mag alleen probleemoplossing en reparaties laten uitvoeren door technische supportteams die door Dell erkend of geïnstreerd worden. Schade als gevolg van onderhoudswerkzaamheden die niet door Dell zijn goedgekeurd, valt niet onder de garantie. Zie de veiligheidsinstructies die bij het product worden geleverd of kijk op www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **WAARSCHUWING:** Raak een component pas aan nadat u zich hebt geaard door een ongeverfd metalen oppervlak van het chassis aan te raken, zoals het metaal rondom de openingen voor de kaarten aan de achterkant van de computer. Raak tijdens het werk ook regelmatig een ongeverfd metalen oppervlak aan om statische elektriciteit weg te leiden die de interne componenten kan beschadigen.
-  **WAARSCHUWING:** Verwijder kabels door aan de connector of het treklijpje te trekken, niet aan de kabel zelf. Sommige kabels hebben aansluitingen met vergrendelingslipjes of duimschroeven die u moet ontgrendelen voordat u de kabel loskoppelt. Houd kabels bij het loskoppelen uitgelijnd om te voorkomen dat de connectorpinnetjes verbuigen. Zorg er bij het aansluiten van kabels voor dat de poorten en de connectoren de juiste richting hebben en correct zijn uitgelijnd.
-  **WAARSCHUWING:** Druk op eventueel geïnstalleerde kaarten in de optionele mediakaartlezer om ze uit te werpen.
-  **WAARSCHUWING:** Wees voorzichtig bij het omgaan met lithium-ionbatterijen in laptops. Opgezwollen batterijen dienen niet gebruikt te worden en dienen te worden vervangen en op juiste wijze weg te worden gegooid.
-  **OPMERKING:** De kleur van uw computer en bepaalde componenten kunnen verschillen van de kleur die in dit document is afgebeeld.

Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD)

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

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

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

- **Fataal:** Fatale storingen vertegenwoordigen ongeveer 20 procent van de aan ESD gerelateerde storingen. De schade veroorzaakt een onmiddellijk en volledig verlies van functionaliteit van het apparaat. Een voorbeeld van een fatale fout is een geheugen-DIMM die een statische schok heeft ontvangen en onmiddellijk een 'No POST/No Video'-symptoom genereert, waarbij een pieptoon wordt uitgezonden voor ontbrekend of niet-functioneel geheugen.

- **Onregelmatig** – Onregelmatige storingen vertegenwoordigen ongeveer 80 procent van de aan ESD gerelateerde storingen. De hoge frequentie van onregelmatige fouten betekent dat wanneer schade plaatsvindt, dit meestal niet onmiddellijk wordt herkend. De DIMM ontvangt een statische schok, maar hierdoor wordt de tracing alleen verzwakt en worden geen onmiddellijk externe symptomen van de schade veroorzaakt. Het kan weken of maanden duren voordat de verzwakte tracing smelt. In de tussentijd kan dit leiden tot verslechtering van geheugenintegriteit, onregelmatige geheugenstoringen, enz.

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

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

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

ESD-buitendienstkit

De ongecontroleerde Buitendienstkit wordt het meest gebruikt. Elke Buitendienstkit bestaat uit drie hoofdcomponenten: antistatische mat, polsband en bindingsdraad.

Onderdeel van een ESD-buitendienstkit

De onderdelen van de ESD-buitendienstkit zijn:

- **Antistatische mat:** de antistatische mat is dissipatief en er kunnen onderdelen op geplaatst worden tijdens onderhoudsprocedures. Wanneer u een antistatische mat gebruikt, moet uw polsband goed vastzitten en moet de bindingsdraad op de mat en op blank metaal op het systeem waaraan wordt gewerkt, worden bevestigd. Eenmaal correct geplaatst, kunnen onderhoudsonderdelen uit de ESD-zak worden verwijderd en direct op de mat worden geplaatst. In uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een tas zijn de enige veilige plekken voor ESD-gevoelige items.
- **Polsband en bindingsdraad:** De polsband en de bindingsdraad kunnen rechtstreeks worden aangesloten tussen uw pols en het blanke metaal op de hardware als de ESD-mat niet nodig is. Ze kunnen ook op de antistatische mat worden bevestigd om hardware te beschermen die tijdelijk op de mat is geplaatst. De fysieke verbinding van de polsband en de bindingsdraad tussen uw huid, de ESD-mat en de hardware wordt binding genoemd. Gebruik alleen Buitendienstkits met een polsband, mat en bindingsdraad. Gebruik nooit draadloze polsbanden. Houd er altijd rekening mee dat de interne draden van een polsband gevoelig zijn voor beschadiging door normale slijtage en regelmatig moeten worden gecontroleerd met een polsbandtester om te voorkomen dat ESD-hardware per ongeluk wordt beschadigd. Het wordt aanbevolen om de polsband en de bindingsdraad minimaal één keer per week te testen.
- **ESD-polsbandtester:** De draden aan de binnenzijde van een ESD-polsband zijn vatbaar voor schade na verloop van tijd. Wanneer u een niet-gecontroleerde kit gebruikt, is het een best practice om de band regelmatig voorafgaand aan elke onderhoudsbeurt en ten minste één keer per week te testen. Deze test kan het beste met een polsbandtester worden uitgevoerd. Als u niet over een eigen polsbandtester beschikt, neemt u contact op met uw regionaal kantoor om na te gaan of die daar beschikbaar is. Om de test uit te voeren, steekt u de bindingsdraad van de polsband in de tester terwijl deze om uw pols vastzit en drukt u op de knop om te testen. Een groen ledlampje gaat branden als de test succesvol is; een rode led gaat branden en een alarm gaat af als de test mislukt.
- **Isolatorelementen:** Het is van cruciaal belang om ESD-gevoelige apparaten, zoals plastic behuizingen met warmteafvoer, weg te houden van interne onderdelen die isolatoren zijn en vaak in hoge mate zijn opgeladen.
- **Werkomgeving:** Voordat u de ESD-buitendienstkit gebruikt, moet u eerst de situatie op de locatie van de klant evalueren. Het gebruik van de kit voor een serveromgeving is bijvoorbeeld anders dan voor een desktop- of draagbare omgeving. Servers worden meestal geïnstalleerd in een rack binnen een datacenter; desktops of draagbare apparaten worden meestal op bureaus of cubicles geplaatst. Zoek altijd naar een groot, open en vlak werkgebied dat vrij is van rommel en groot genoeg is om de ESD-kit te gebruiken met extra ruimte voor het type systeem dat wordt gerepareerd. De werkruimte moet ook vrij zijn van isolatoren die een ESD-incident kunnen veroorzaken. Op het werkgebied moeten isolatoren zoals piepschuim en andere kunststoffen altijd op ten minste 12 inch of 30 centimeter afstand van gevoelige onderdelen worden verplaatst voordat fysiek met hardwareonderdelen wordt gewerkt.
- **ESD-verpakking:** Alle ESD-gevoelige apparaten moeten worden verzonden en ontvangen in antistatische verpakking. Metalen tassen met antistatische afscherming hebben de voorkeur. U moet het beschadigde onderdeel echter altijd retourneren met dezelfde ESD-tas en -verpakking waarin het nieuwe onderdeel is aangekomen. De ESD-tas moet worden omgevouwen en dichtgetaped en al het schuimverpakkingsmateriaal moet worden gebruikt in de originele doos waarin het nieuwe onderdeel is aangekomen. ESD-gevoelige apparaten mogen alleen uit de verpakking worden verwijderd op een ESD-beschermde werkkoppervlak en onderdelen mogen nooit

bovenop de ESD-tas worden geplaatst, omdat alleen de binnenkant van de tas is afgeschermd. Plaats altijd onderdelen in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een antistatische tas.

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

Samenvatting ESD-bescherming


Het wordt aangeraden de traditionele bekabelde ESD-aardingspolsband en beschermende antistatische mat te gebruiken bij het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden aan Dell producten. Daarnaast is het van cruciaal belang dat gevoelige onderdelen gescheiden worden gehouden van alle isolatoronderdelen tijdens het uitvoeren van onderhoud en dat antistatische tassen worden gebruikt voor het transport van gevoelige componenten.

Gevoelige componenten transporteren

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

Apparatuur optillen

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

 **WAARSCHUWING: Til nooit meer dan 22,5 kg op. Zorg altijd dat u assistentie hebt of gebruik een mechanische hefinrichting.**

1. Neem een stevige en evenwichtige positie in. Houd uw voeten uit elkaar voor een stabiele basis en wijs uw tenen naar buiten.
2. Span de buikspieren aan. Buikspieren ondersteunen uw wervelkolom wanneer u optilt, waardoor de kracht van de belasting wordt gecompenseerd.
3. Til met uw benen, niet met uw rug.
4. Houd de last dichtbij. Hoe dichter bij uw ruggengraat, hoe minder kracht het op uw rug uitoefent.
5. Houd uw rug recht, of u de last nu optilt of neerzet. Voeg het gewicht van uw lichaam niet toe aan de last. Vermijd het draaien van uw lichaam en rug.
6. Volg dezelfde technieken in omgekeerde volgorde om de last neer te zetten.

Servicemodus afsluiten.

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

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

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

Nadat u aan de computer heeft gewerkt

Over deze taak

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

Stappen

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

5. Schakel de computer in.

Onderdelen verwijderen en plaatsen

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

Aanbevolen hulpmiddelen

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

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










Lijst van schroeven

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








OPMERKING: Sommige computers hebben magnetische oppervlakken. Zorg ervoor dat de schroeven niet vast blijven zitten aan zo'n oppervlak wanneer u een onderdeel terugplaatst.

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

Tabel 1. Lijst van schroeven

Component	Vast aan	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Onderplaat	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x4	7	
Onderplaat	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x8.5 (geborgd)	2	
Batterij	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x3	5	
SSD	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x3	1 per SSD	
Linkerventilator	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x4	5	
Rechterventilator	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x5 M2x4	2	
Draadloze kaart	Systeemkaart	M2x3	1	
Touchpad	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x2	2	
Touchpadbeugel	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x2	2	

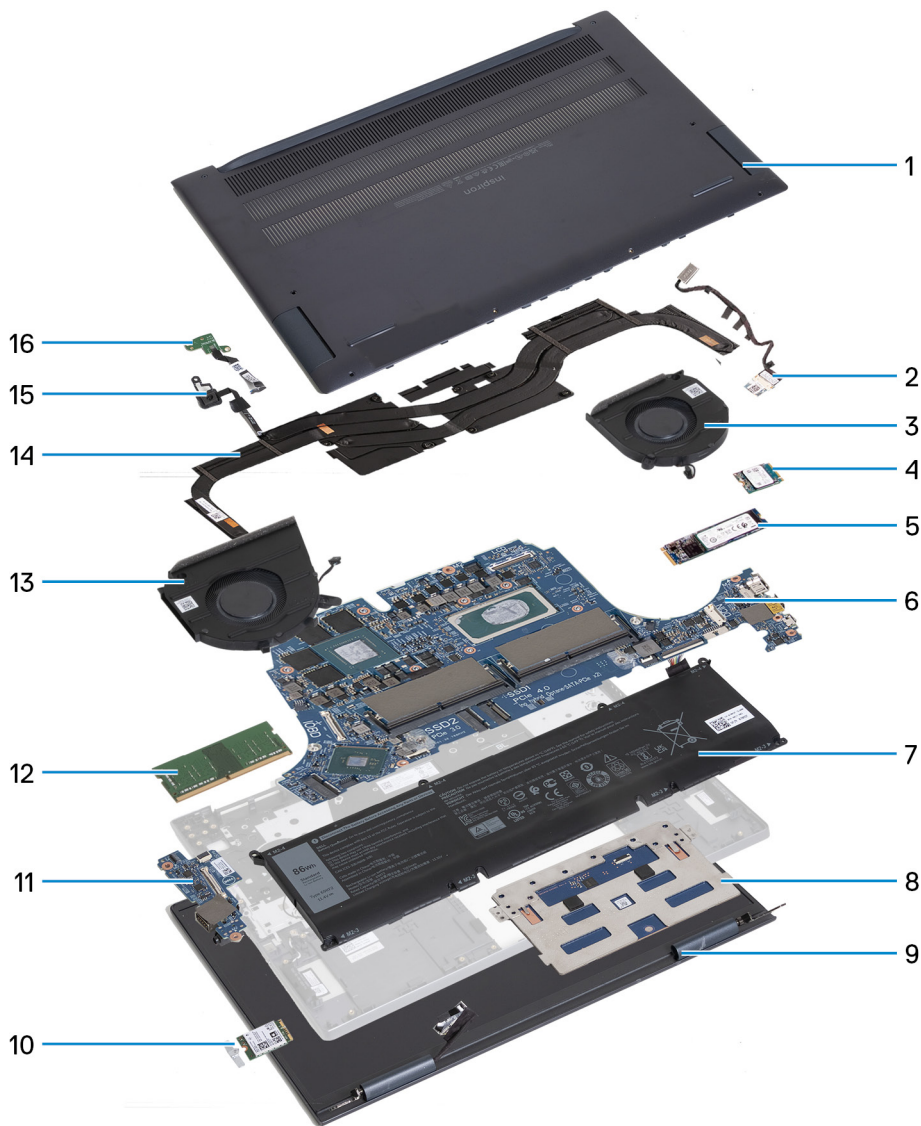
Tabel 1. Lijst van schroeven (vervolg)

Component	Vast aan	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Aan-/uitknop met optionele vingerafdruklezer	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x3	1	
Beugel voor type C-poort	Systeemkaart	M2x5	2	
Beeldschermcharnieren	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2.5x5	6	
Aan-uitknopkaart	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x3	1	
I/O-kaart	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x3	2	
Systeemkaart	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x2	1	
Systeemkaart	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x3	2	

Belangrijkste componenten van de Inspiron 16 7610

De volgende afbeelding toont de belangrijkste componenten van de Inspiron 16 7610.

1. Onderplaat
2. Voedingsadapterpoort
3. Rechterventilator
4. M.2 2230 SSD, indien geïnstalleerd
5. M.2 2280 SSD, indien geïnstalleerd
6. Geheugen
7. Batterij
8. Touchpad
9. Beeldschermeenheid
10. Draadloze kaart en beugel van de draadloze kaart
11. I/O-kaart
12. Systeemkaart
13. Linkerventilator
14. Koelplaat
15. Aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer
16. Aan-uitknopkaart



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

Onderplaat

De onderplaat verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

OPMERKING: Voordat u de onderplaat verwijdert, moet u ervoor controleren dat er geen micro-SD-kaart in het slot voor de micro-SD-kaart op uw computer is geïnstalleerd.

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de onderplaat aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



2x
M2x8.5

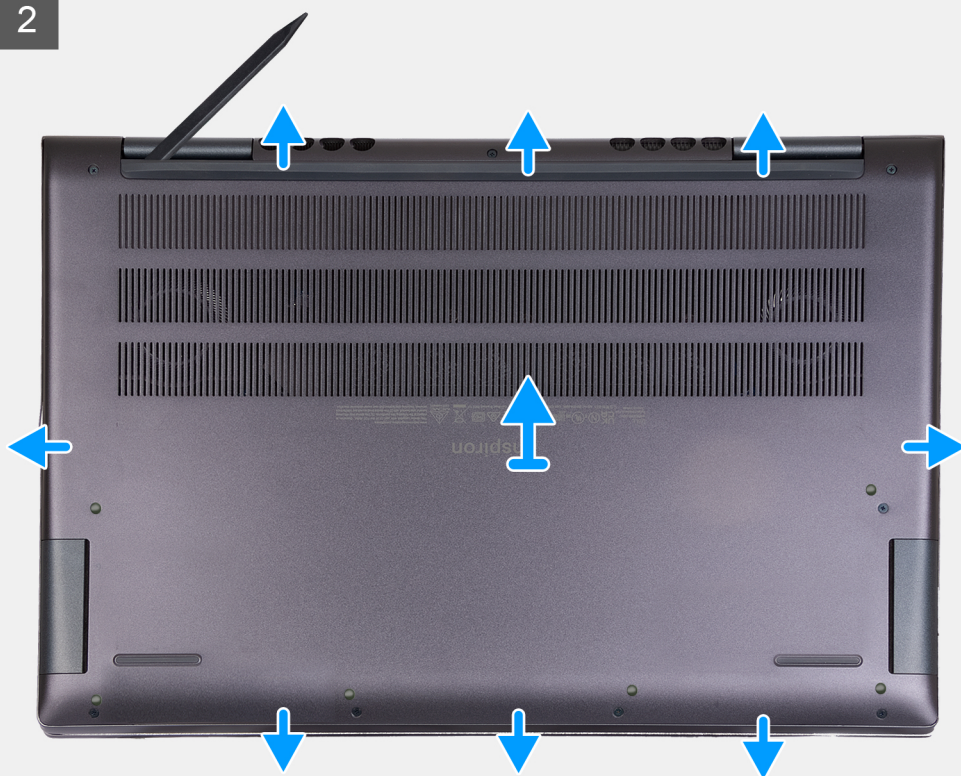


7x
M2x4

1



2



Stappen

1. Plaats de zeven schroeven (M2x4) terug waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.

2. Draai de twee geborgde schroeven (M2x8.5) los waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
3. Wrik met een plastic gereedschap de onderplaat los vanaf linksboven bij het scharnier en ga verder via de zijkanten om de onderplaat te openen.
4. Til de onderplaat weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

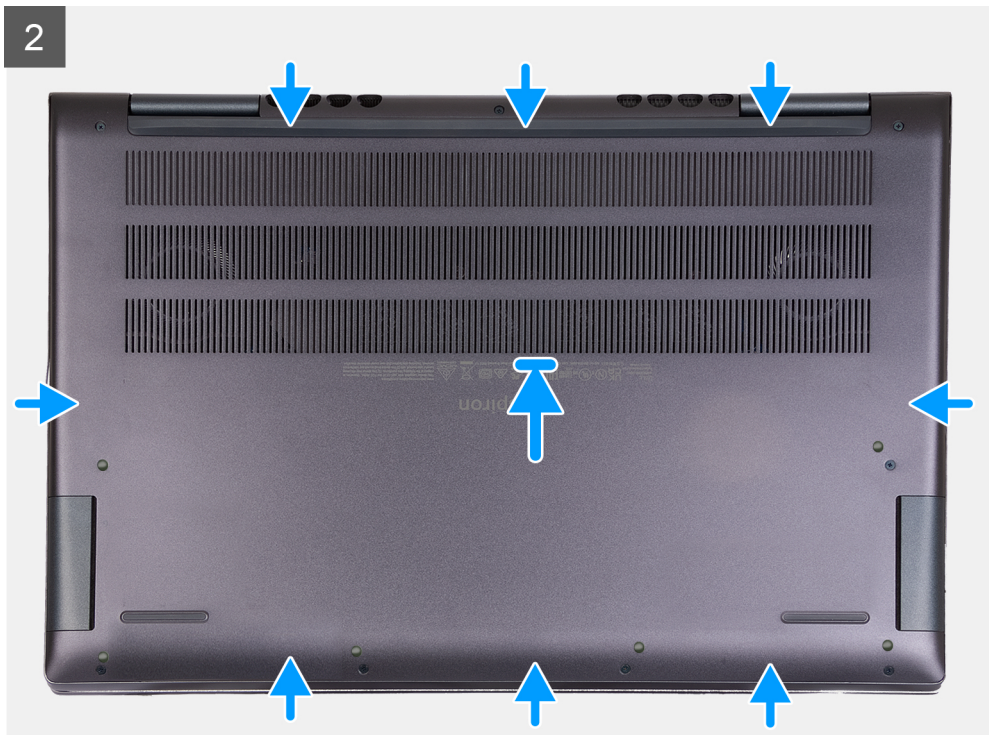
De onderplaat plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de onderplaat aan en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



3



Stappen

1. Plaats de onderplaat op de palmsteun- en toetsenbordeenheid en klik deze vast.
2. Draai de twee geborgde schroeven (M2x8.5) vast waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
3. Plaats de zeven schroeven (M2x4) terug waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Geheugenmodule

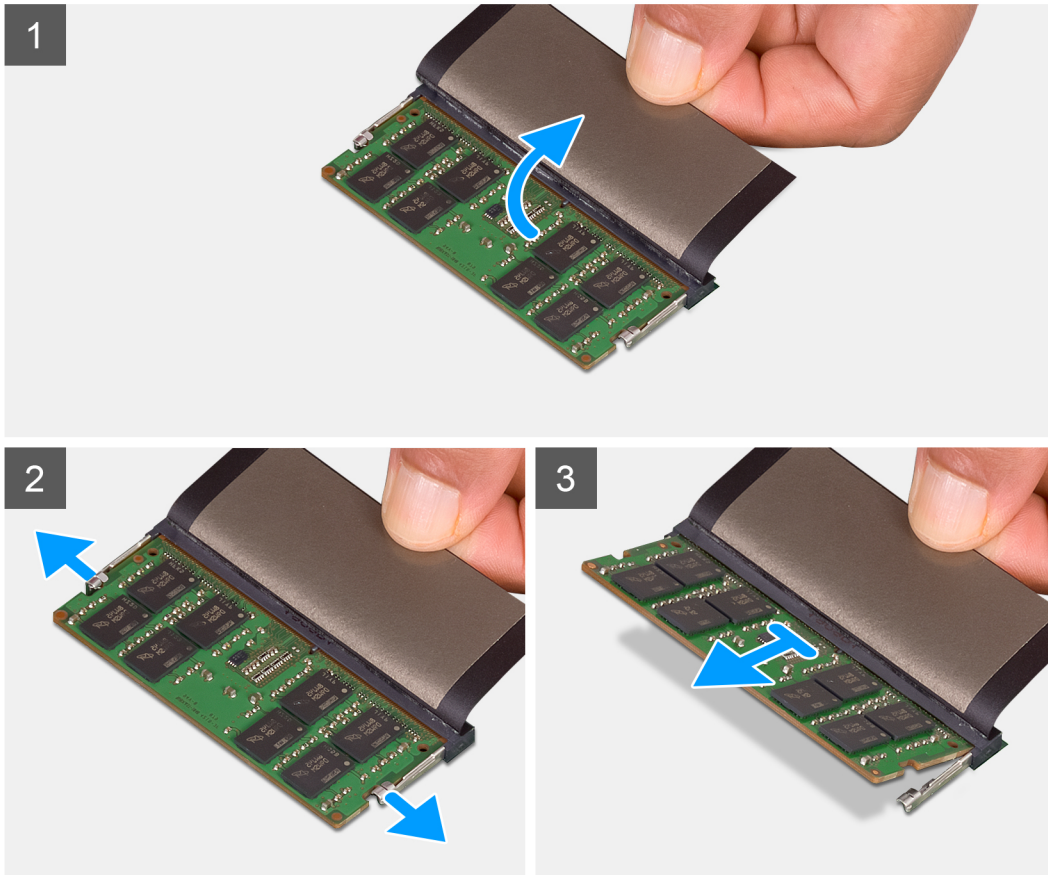
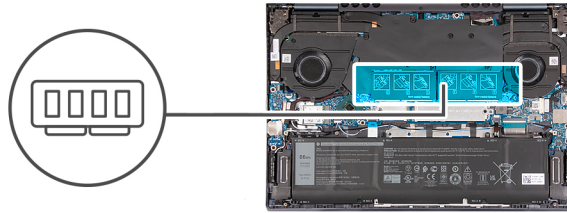
Het geheugen verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Til de mylar op voor toegang tot de geheugenmodule.
2. Duw met uw vingertoppen de bevestigingsklemmen aan weerszijden van het geheugenmoduleslot voorzichtig uit elkaar totdat de geheugenmodule omhoog komt.
3. Verwijder de geheugenmodule uit het geheugenmoduleslot op de systeemkaart.

OPMERKING: Er kunnen maximaal twee geheugenmodules op uw computer zijn geïnstalleerd. Herhaal stap 1 tot en met 3 als er een tweede geheugenmodule wordt geïnstalleerd.

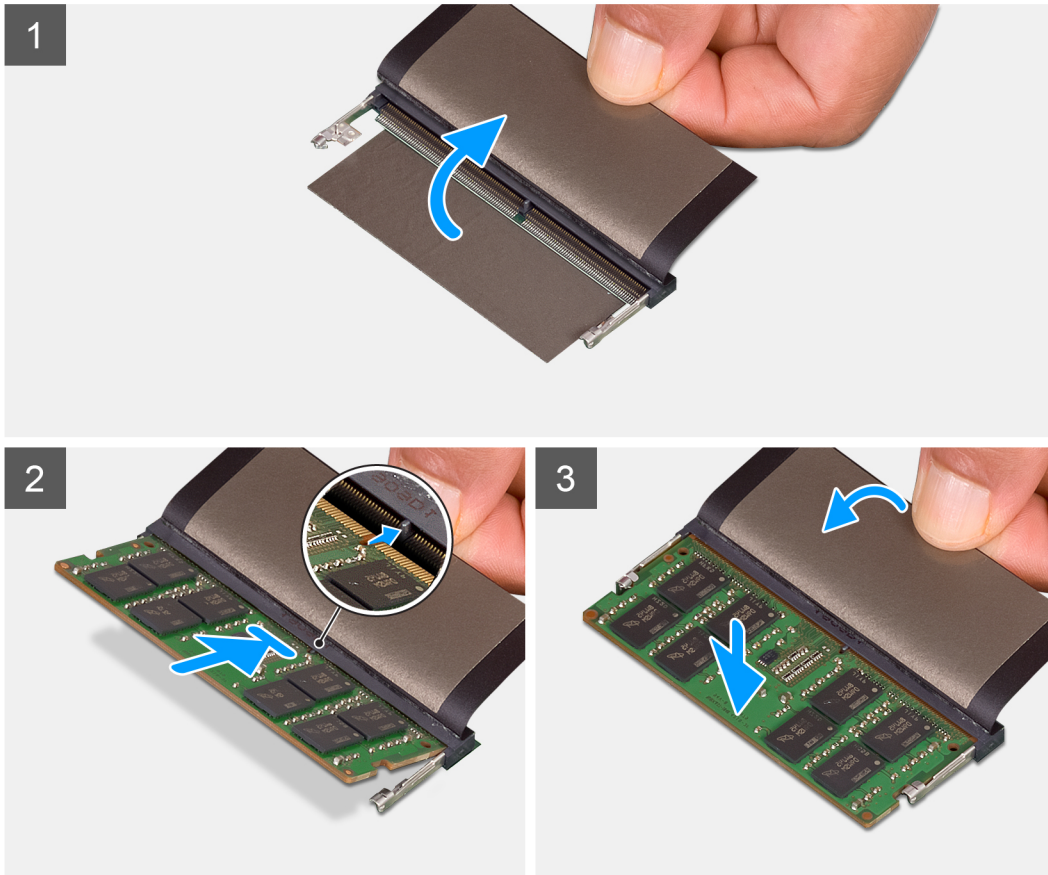
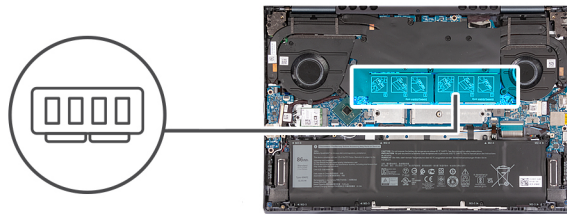
Het geheugen plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Til de mylar op voor toegang tot de sleuf van de geheugenmodule.
2. Lijn de uitsparing op de geheugenmodule uit met het lipje op het geheugenmoduleslot op de systeemkaart.
3. Schuif de geheugenmodule in het geheugenmoduleslot op de systeemkaart.
4. Druk op de geheugenmodule omlaag totdat de borgklemmen klikken en vergrendel de geheugenmodule op zijn plaats.

OPMERKING: Herhaal stap 1 tot en met 4 voor elke geheugenmodule die op uw computer wordt geïnstalleerd.

Vervolgstappen

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

Solid State-schijf - M.2-slot één

De M.2 2230 SSD verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

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

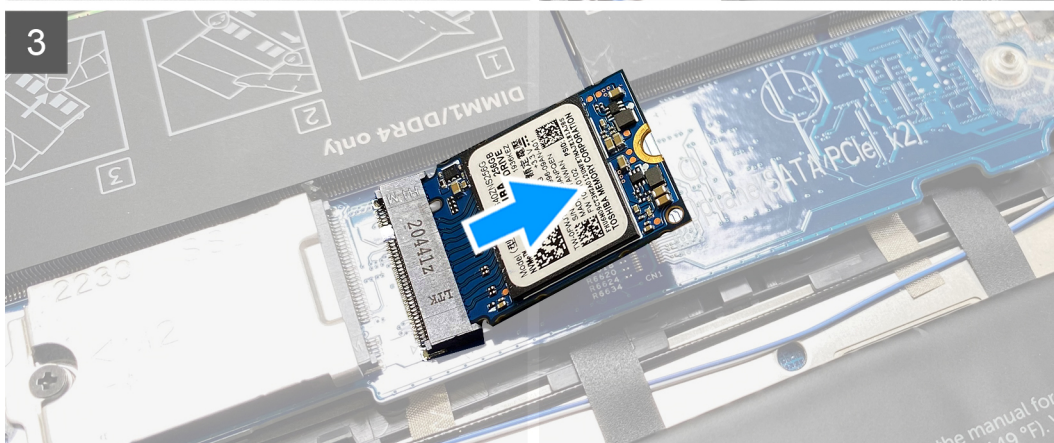
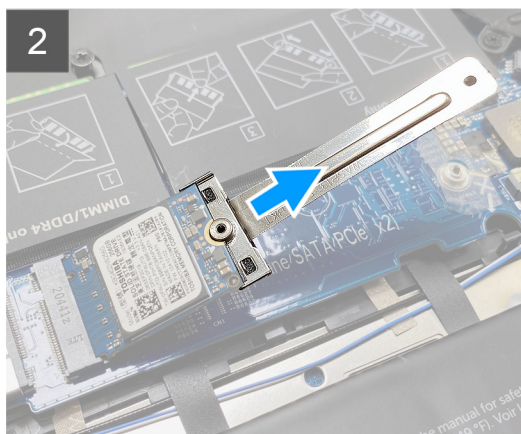
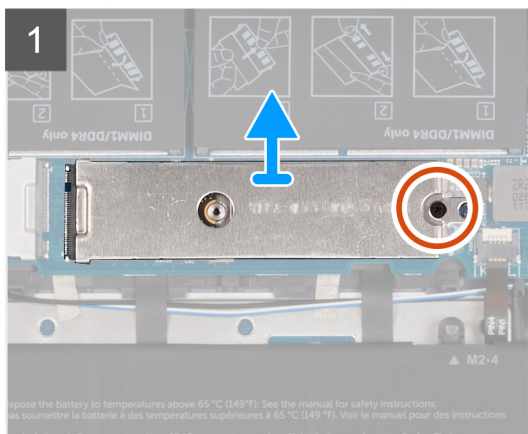
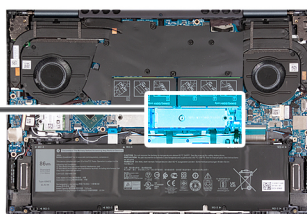
OPMERKING: De M.2-kaart die in M.2-slot één is geïnstalleerd, is afhankelijk van de bestelde configuratie. Ondersteunde kaartconfiguraties op de M.2-kaartslot:

- M.2 2230 SSD + van M.2 2230 montagebeugel
- M.2 2280 SSD

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de M.2 2230 SSD aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



1x
M2x3



Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee het M.2 thermische schild aan de palmsteen- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
2. Schuif en til het thermische M.2-schild weg van de systeemkaart.
3. Til de M.2 2230-beugel van de systeemkaart.
4. Schuif en til de M.2 2230 SSD weg van de systeemkaart.

De M.2 2230 SSD installeren

Vereisten

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

Over deze taak

OPMERKING: Deze procedure is van toepassing als u een M.2 2230 SSD in M.2-slot één plaatst.

OPMERKING: Ondersteunde kaartconfiguraties voor M.2-slot één:

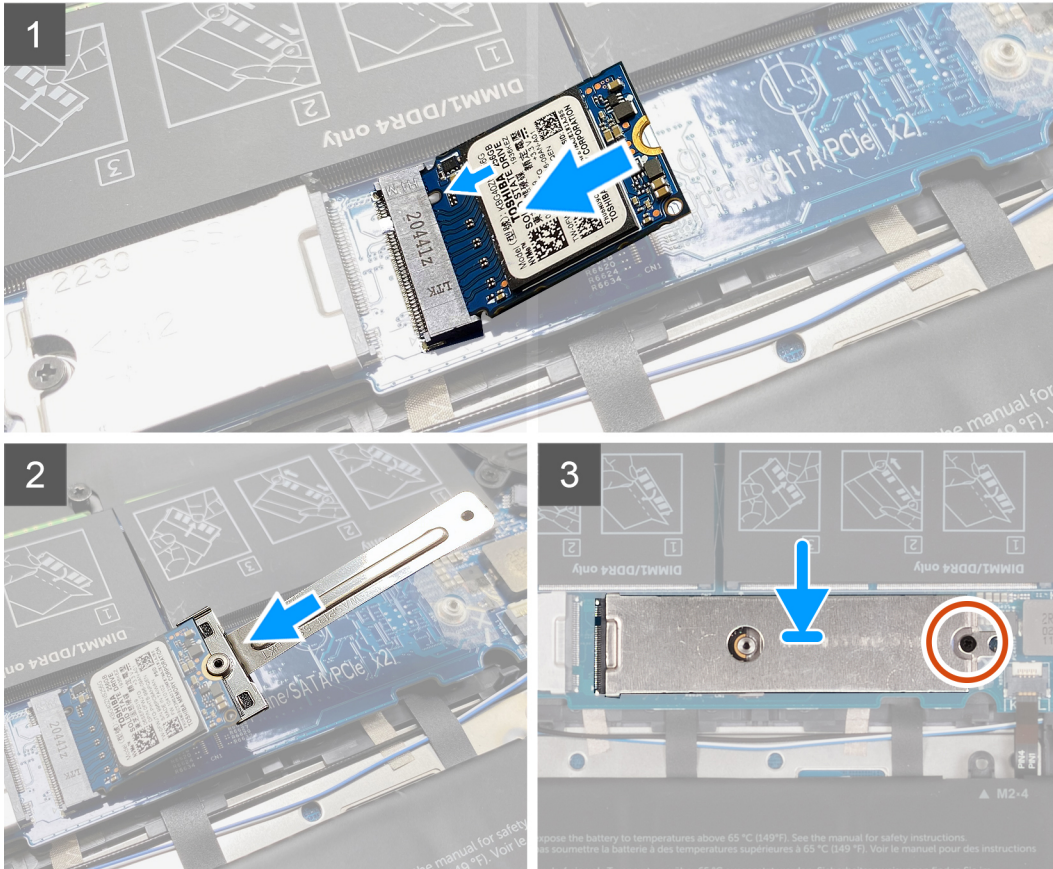
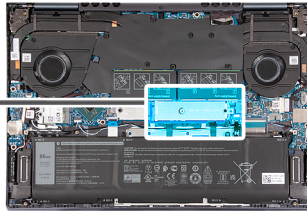
- M.2 2230 SSD + van M.2 2230 montagebeugel
- M.2 2280 SSD

OPMERKING: Als u een M.2 2280 SSD vervangt door een M.2 2230 SSD, moet u contact opnemen met Dell Support om de montagebeugel voor de M.2 2230 aan te schaffen.

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de M.2 2230 SSD aan en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure:



1x
M2x3



Stappen

1. Lijn de uitsparing op de M.2 2230 SSD uit met het lipje op de M.2-kaartslot op de systeemkaart.
2. Schuif de M.2 2230 SSD in de M.2-kaartslot op de systeemkaart.
3. Lijn de inkeping op de M.2 2230 SSD uit met het bevestigingslipje op de M.2 2230 beugel en klem de M.2 2230 SSD vast.
4. Schuif het lipje op het M.2 thermische schild in het M.2-kaartslot en lijn het schroefgat op het thermische schild uit met het schroefgat op de M.2 2230-beugel.
5. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee het M.2 thermische schild aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

De M.2 2280 SSD verwijderen

Vereisten

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

3. Verwijder de [onderplaat](#).

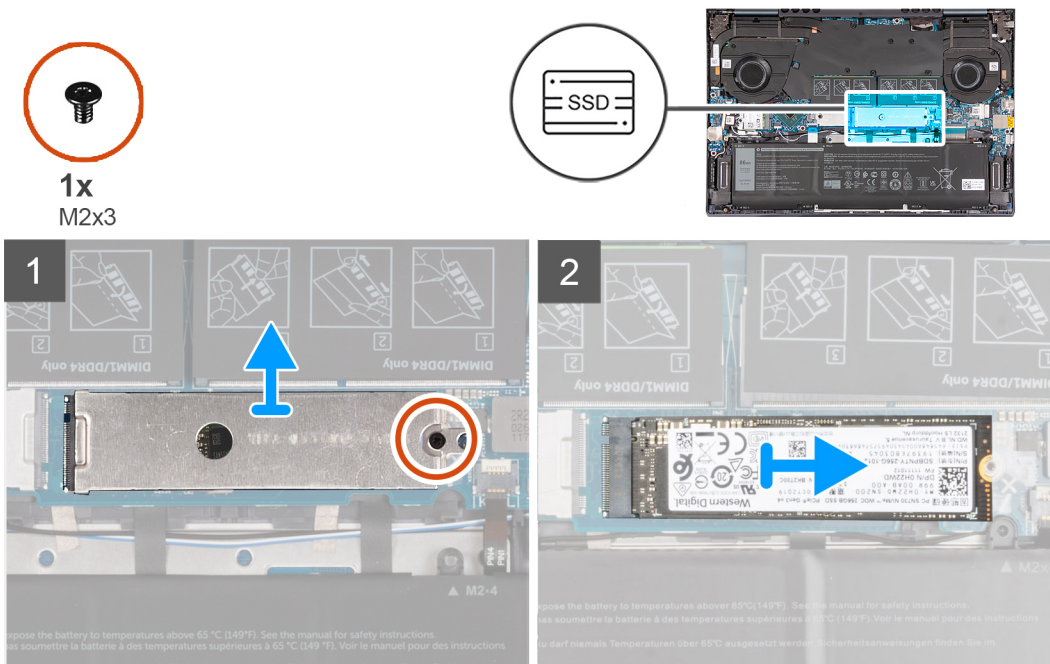
Over deze taak

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

OPMERKING: De M.2-kaart die in M.2-slot één is geïnstalleerd, is afhankelijk van de bestelde configuratie. Ondersteunde kaartconfiguraties op de M.2-kaartslot:

- M.2 2230 SSD + van M.2 2230 montagebeugel
- M.2 2280 SSD

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de M.2 2280 SSD aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee het thermische M.2-schild op de systeemkaart is bevestigd.
2. Schuif en til het thermische M.2-schild uit het M.2-kaartslot op de systeemkaart.
3. Schuif en til de M.2 2280 SSD uit het M.2-kaartslot op de systeemkaart.

De M.2 2280 SSD installeren

Vereisten

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

Over deze taak

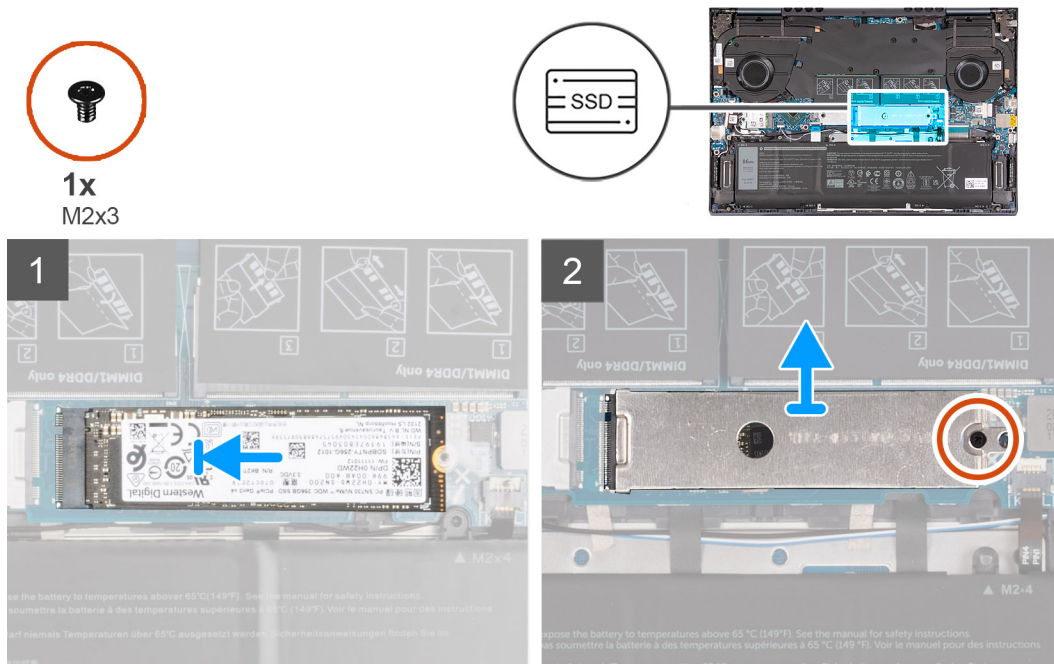
OPMERKING: Deze procedure is van toepassing als u een M.2 2280 SSD in M.2-slot één plaatst.

OPMERKING: Ondersteunde kaartconfiguraties voor M.2-slot één:

- M.2 2230 SSD + van M.2 2230 montagebeugel
- M.2 2280 SSD

OPMERKING: Wanneer u een M.2 2280 NVMe Gen 4.0 X4 SSD installeert, kunt u een koperen thermisch schild bestellen bij Dell Support voor betere thermische prestaties.

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de M.2 2280 SSD aan en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure:



Stappen

1. Lijn de uitsparing op de M.2 2280 SSD uit met het lipje op de M.2-kaartslot op de systeemkaart.
2. Schuif de M.2 2280 SSD in de M.2-kaartslot op de systeemkaart.
3. Schuif het lipje op het M.2 thermische schild in het M.2-kaartslot en lijn het schroefgat op het thermische schild uit met het schroefgat op de systeemkaart.
4. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de M.2 2280 SSD aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

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

De M.2 2230 SSD verwijderen

Vereisten

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

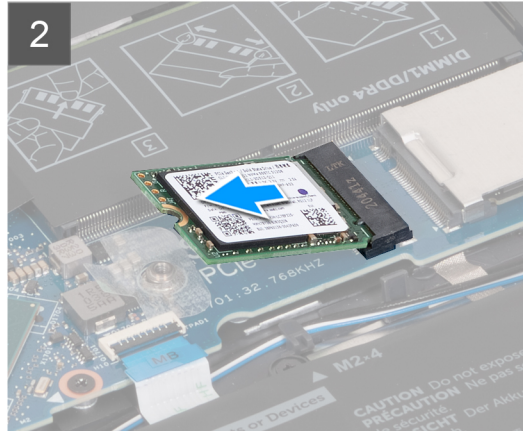
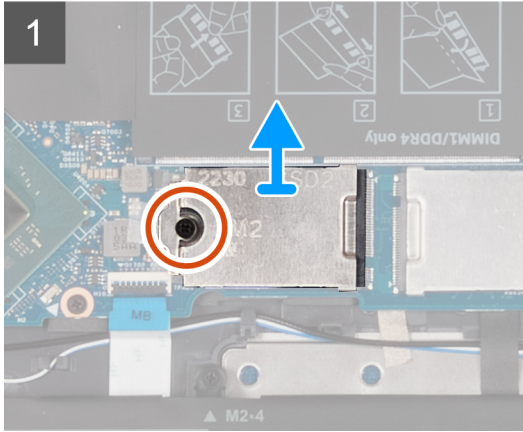
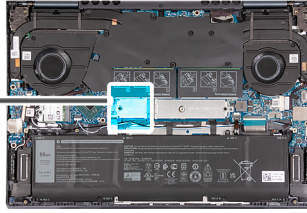
Over deze taak

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

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de M.2 2230 SSD aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



1x
M2x3



Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de M.2 2230 SSD en het thermische M.2 2230-schild aan de systeemkaart zijn bevestigd.
2. Schuif en til het thermische M.2 2230-schild weg van de systeemkaart.
3. Schuif en til de M.2 2230 SSD weg van de systeemkaart.

De M.2 2230 SSD installeren

Vereisten

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

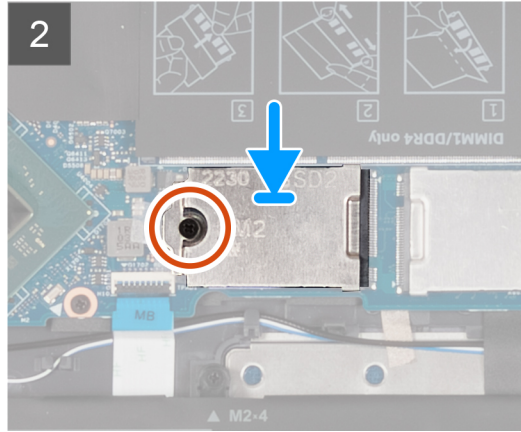
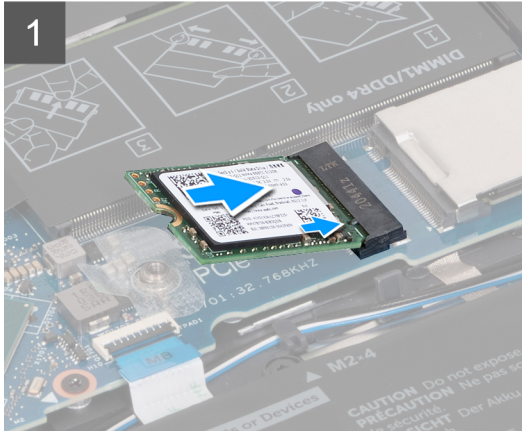
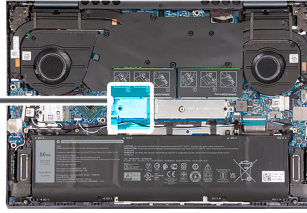
Over deze taak

OPMERKING: M.2-kaartslot twee ondersteunt alleen een M.2 2230 SSD.

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de M.2 2230 SSD aan en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure:



1x
M2x3



Stappen

1. Lijn de uitsparing op de M.2 2230 SSD uit met het lipje op de M.2-kaartslot op de systeemkaart.
2. Schuif de M.2 2230 SSD in de M.2-kaartslot op de systeemkaart.
3. Schuif het lipje op het thermische M.2 2230-schild in de M.2-kaartslot en lijn het schroefgat op het thermische schild uit met het schroefgat op de systeemkaart.
4. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee het thermische M.2 2230-schild aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Draadloze kaart

De draadloze kaart verwijderen

Vereisten

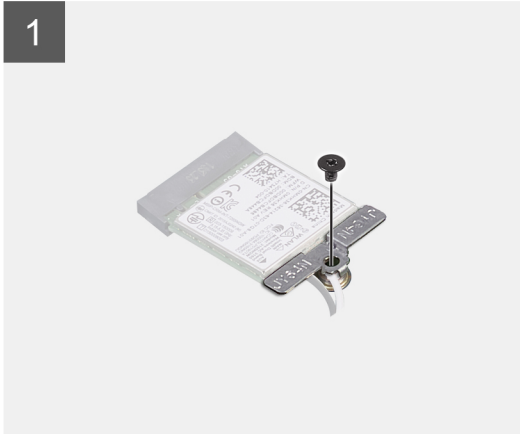
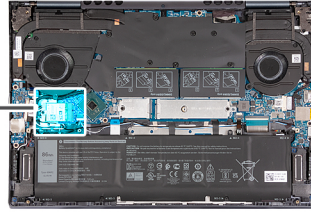
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de draadloze kaart aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



1x
M2x3



Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de bracket van de draadloze kaart is bevestigd op de draadloze kaart en de systeemkaart.
2. Til de beugel van de draadloze kaart van de draadloze kaart.
3. Haal de twee antennekabels los van de draadloze kaart.
4. Schuif en verwijder de draadloze kaart uit de M.2-kaartslot op de systeemkaart.

De draadloze kaart plaatsen

Vereisten

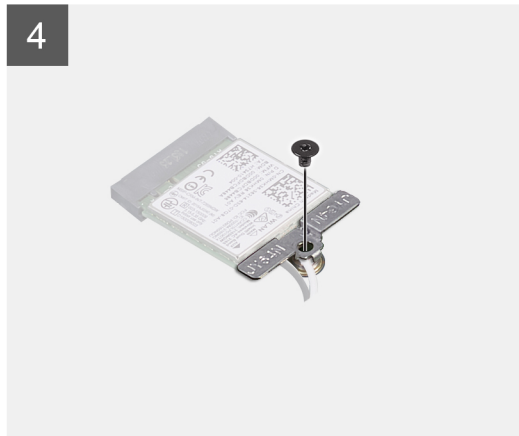
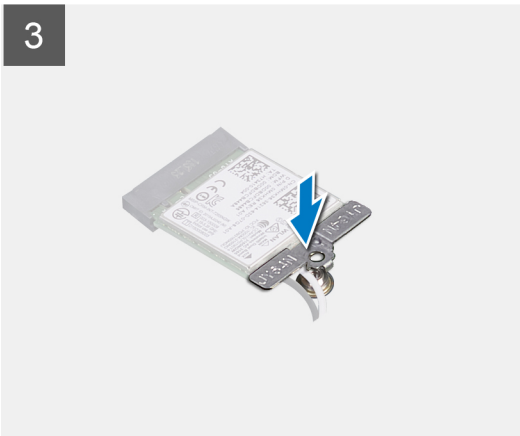
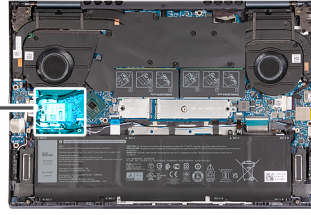
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens het installatieproces uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de draadloze kaart aan en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



1x
M2x3



Stappen

1. Sluit de antennekabels aan op de draadloze kaart.

Tabel 2. Kleurschema antennekabels

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

2. Plaats de beugel van de draadloze kaart op de draadloze kaart.
3. Lijn de uitsparing op de draadloze kaart uit met het lipje op het M.2-kaartslot op de systeemkaart.
4. Schuif de draadloze kaart in de M.2-slot op de systeemkaart.
5. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de draadloze kaart en de beugel van de draadloze kaart aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer de [onderplaat](#).
2. Sluit de [Servicemodus](#) af.

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

Batterij

Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij

WAARSCHUWING:


- Wees voorzichtig bij het omgaan met lithium-ionbatterijen.
- Ontlaad de batterij volledig voordat u deze verwijdert. Koppel de netvoedingsadapter los van het systeem en gebruik de computer uitsluitend op batterijstroom: de batterij is volledig ontladen als de computer niet meer wordt ingeschakeld wanneer de aan-/uitknop wordt ingedrukt.
- U moet de batterij niet pletten, laten vallen, beschadigen of doorboren met vreemde voorwerpen.
- Stel de batterij niet bloot aan hoge temperaturen en haal batterijpacks cellen niet uit elkaar.
- Oefen geen druk uit op het oppervlak van de batterij.
- Buig de batterij niet.
- Gebruik geen gereedschap om te wrikken op of langs de batterij.
- Zorg dat er tijdens het onderhoud van dit product geen schroeven zoekraken of verloren gaan om te voorkomen dat de batterij en andere systeemonderdelen per ongeluk worden doorboord of schade oplopen.
- Als de batterij vast komt te zitten in de computer als resultaat van zwellen, moet u niet proberen deze los te maken omdat het doorboren, buigen of pletten van een lithium-ionbatterij gevaarlijk kan zijn. Neem in een dergelijk geval contact op met de technische support van Dell voor hulp. Ga naar www.dell.com/contactdell.
- Schaf altijd originele batterijen aan op www.dell.com of bij geautoriseerde Dell partners en verkopers.
- Opgezwollen batterijen dienen niet gebruikt te worden en dienen te worden vervangen en op juiste wijze weg te worden gegooid. Zie [Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen](#) voor richtlijnen voor het omgaan met en vervangen van opgezette lithium-ionbatterijen.

De batterij verwijderen

Vereisten

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

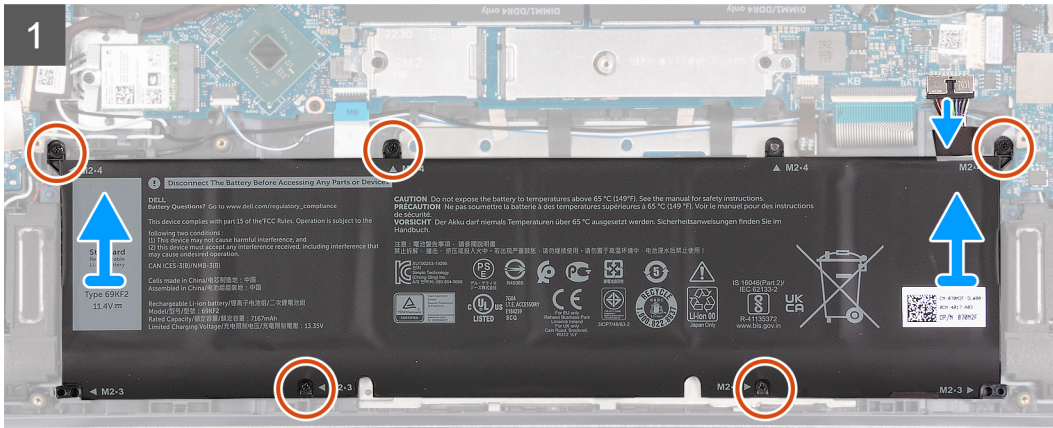
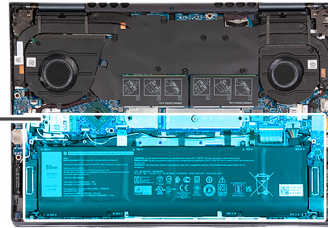
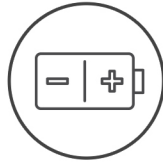
Over deze taak

 **OPMERKING:** Deze procedure is van toepassing op zowel de 3-cels als de 6-cels batterijconfiguratie die in uw computer is geïnstalleerd.

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de batterij aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



5x
M2x3



Stappen

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

De batterij plaatsen

Vereisten

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

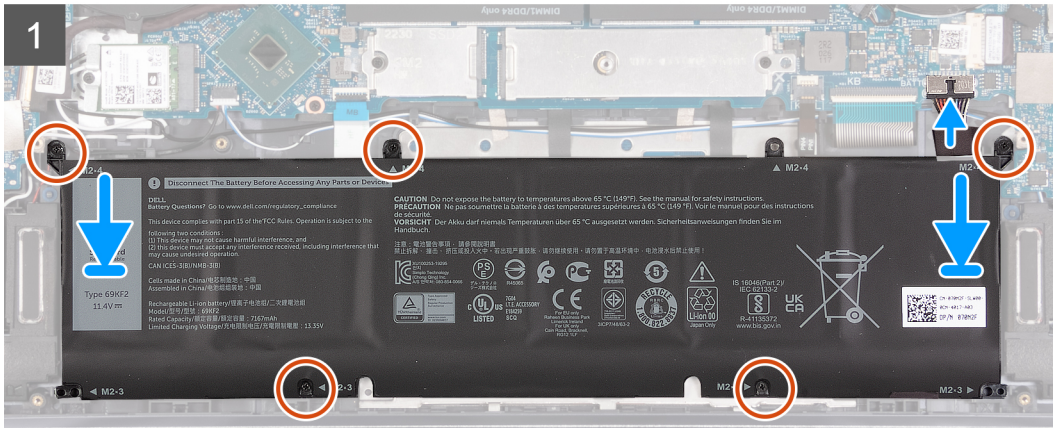
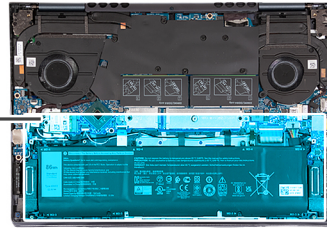
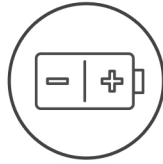
Over deze taak

OPMERKING: Deze procedure is van toepassing op zowel de 3-cels als de 6-cels batterijconfiguratie die in uw computer kan worden geïnstalleerd.

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de batterij aan en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



5x
M2x3



Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de batterij uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
2. Plaats de vijf schroeven (M2x3) terug waarmee de batterij aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.

OPMERKING: Omdat deze batterij wordt gebruikt voor gebruik in meerdere producten, toont de afgedrukte schroefinformatie niet nauwkeurig het ware formaat van de gebruikte schroeven. Dit systeem gebruikt alleen M2x3; u kunt de M2x3-schroeven in de schroefgaten die zijn gemarkeerd met M2x4 plaatsen.

3. Sluit de batterijkabel aan op de systeemkaart.
4. Breng de tape aan om de batterijkabel aan de batterij te bevestigen.

Vervolgstappen

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

Batterijkabel

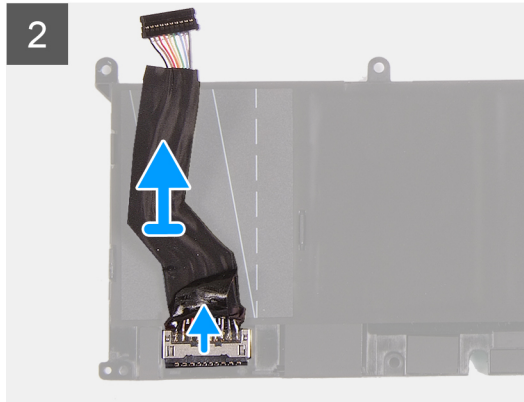
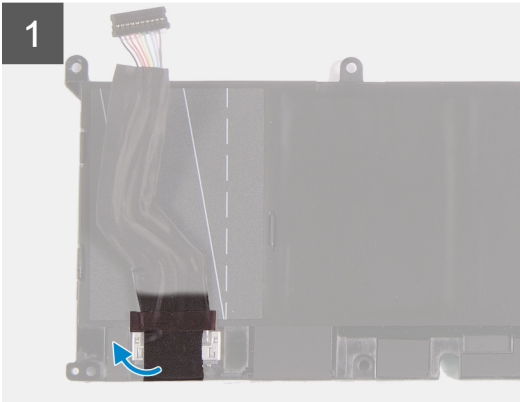
De batterijkabel verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de batterijkabel aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Draai de batterij om.
2. Trek de batterijkabel los van de batterij.
3. Koppel de batterijkabel los van de batterij.
4. Til de batterijkabel weg van de batterij.

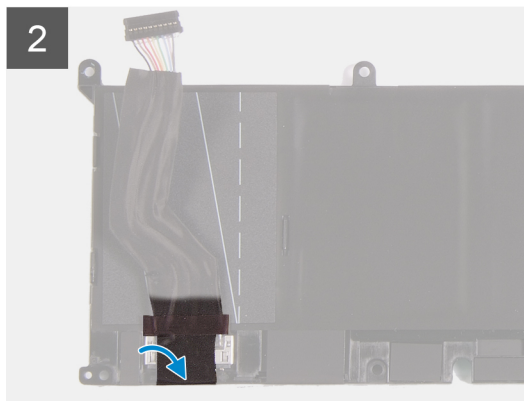
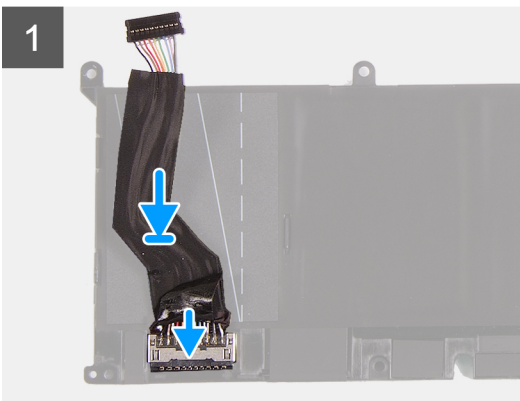
De batterijkabel installeren

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de batterijkabel aan en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Sluit de batterijkabel aan op de batterij.
2. Bevestig de batterijkabel aan de batterij.
3. Draai de batterij om.

Vervolgstappen

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

Beeldschermassemblage

De beeldschermeenheid verwijderen

Vereisten

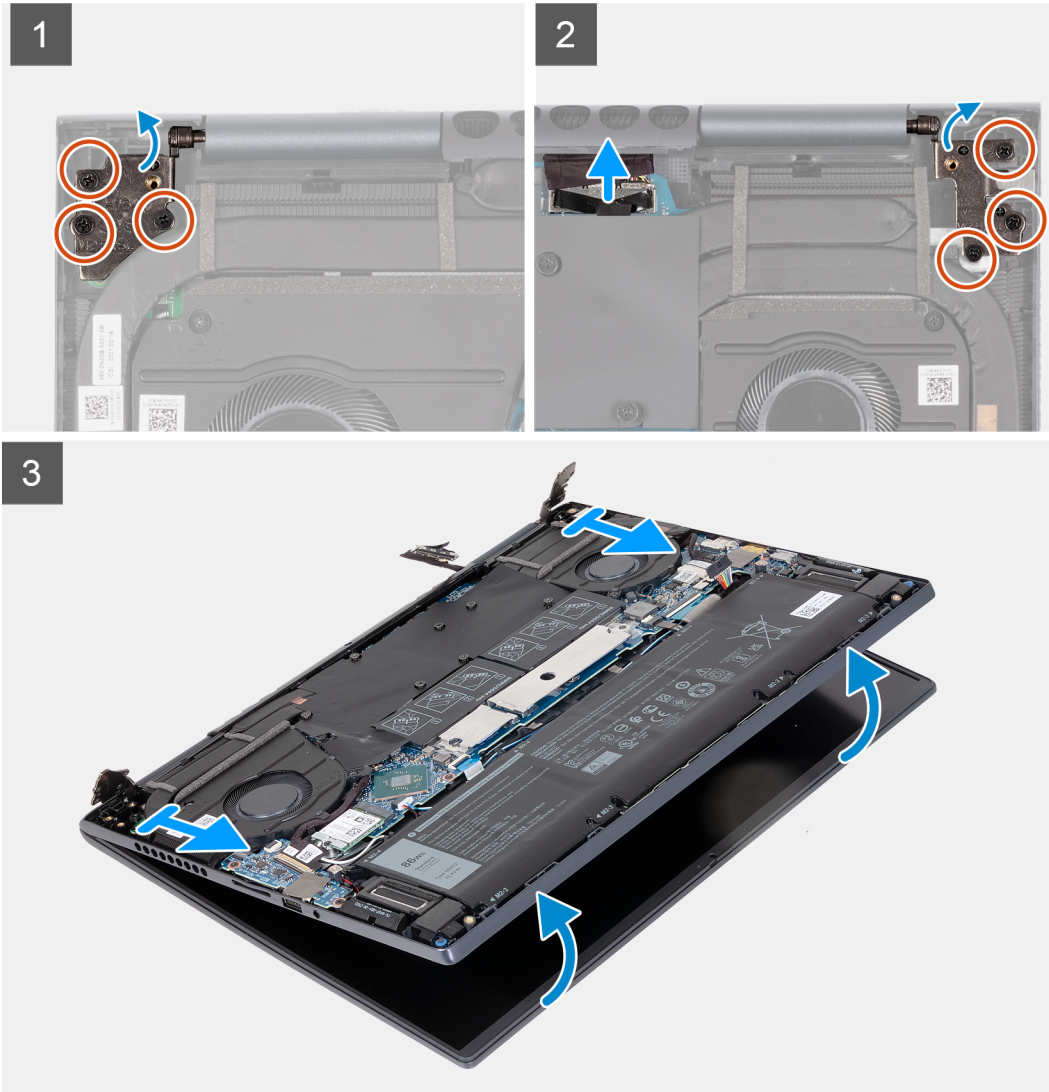
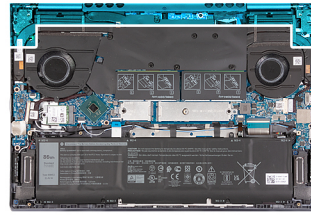
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de beeldschermeenheid aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



6x
M2.5x5



Stappen

1. Gebruik het trekklipje om de beeldschermkabel los te koppelen van de connector op de systeemkaart.
2. Verwijder de drie schroeven (M2.5x5) waarmee het rechterbeeldschermcharnier aan de systeemkaart is bevestigd.
3. Open het rechterbeeldschermcharnier onder een hoek van 90 graden.
4. Verwijder de drie schroeven (M2.5x5) waarmee het linkerbeeldschermcharnier aan de I/O-kaart is bevestigd.
5. Open het linkerbeeldschermcharnier onder een hoek van 90 graden.
6. Til de palmsteun- en toetsenbordeenheid voorzichtig van de beeldschermeenheid.

WAARSCHUWING: Schuif de palmsteun- en toetsenbordeenheid niet over de beeldschermeenheid om schade aan het beeldscherm te voorkomen.

De beeldschermeenheid plaatsen

Vereisten

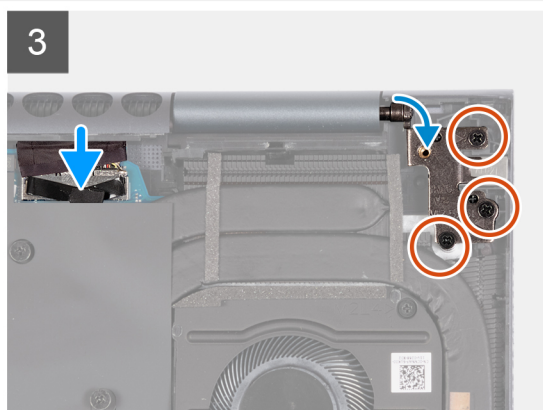
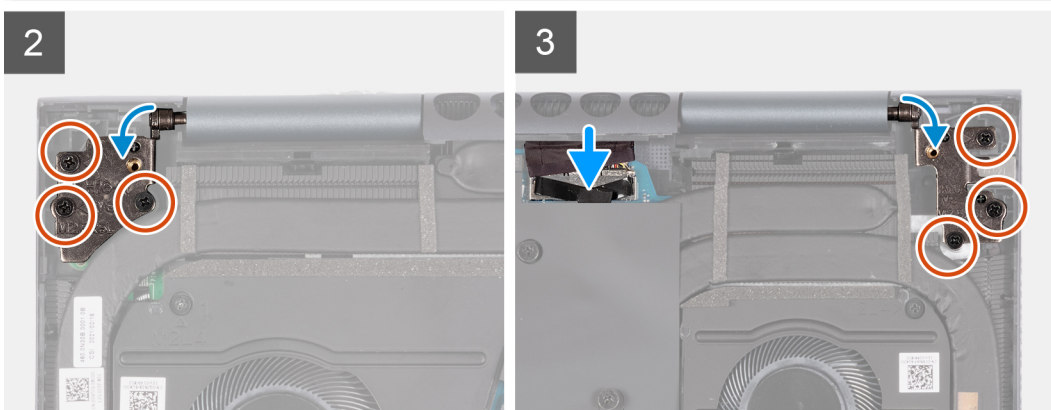
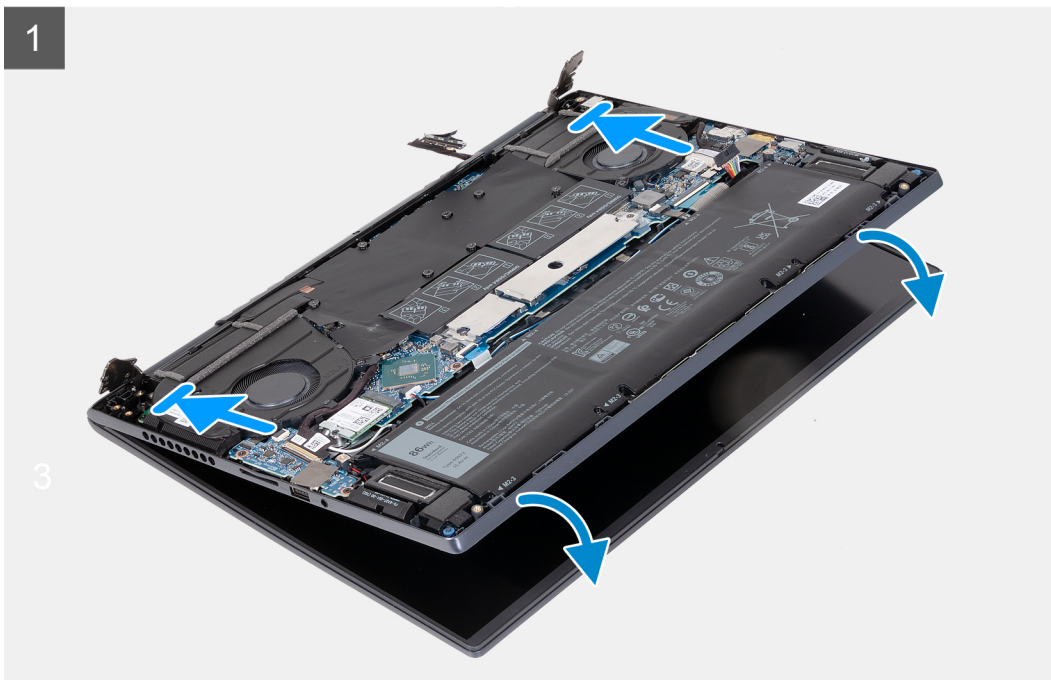
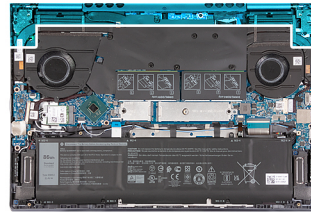
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens het installatieproces uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de beeldschermeenheid aan en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



6x
M2.5x5



Stappen

1. Plaats de beeldschermeenheid op een schoon en vlak oppervlak met het beeldscherm naar boven.
2. Schuif de palmsteun- en toetsenbordeenheid voorzichtig onder de beeldschermcharnieren.



WAARSCHUWING: Schuif de palmsteun- en toetsenbordeenheid niet over de beeldschermeenheid om schade aan het beeldscherm te voorkomen.

3. Sluit het linkerbeeldschermcharnier en lijn de schroefgaten op het linkerbeeldschermcharnier uit met de schroefgaten op de I/O-kaart.
4. Plaats de drie schroeven (M2.5x5) terug waarmee het linkerbeeldschermcharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
5. Sluit het rechterbeeldschermcharnier en lijn de schroefgaten op het rechterbeeldschermcharnier uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
6. Plaats de drie schroeven (M2.5x5) terug waarmee het rechter beeldschermcharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
7. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de systeemkaart.

Vervolgstappen

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

I/O-kaart

De I/O-kaart verwijderen

Vereisten

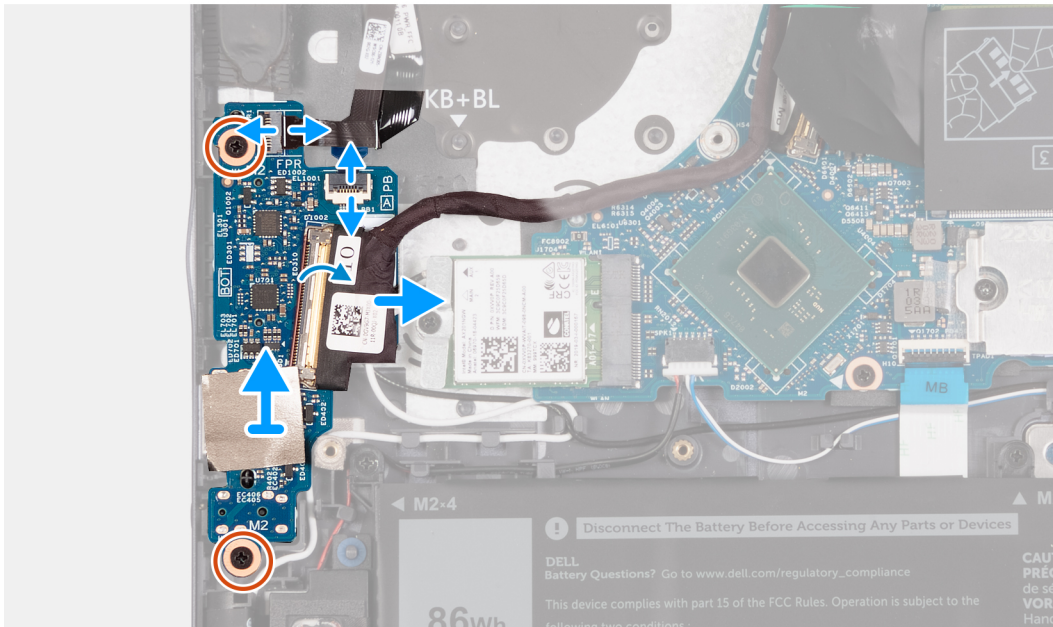
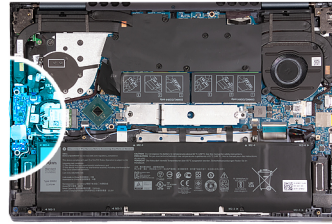
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de I/O-kaart aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



2x
M2x3



Stappen

1. Til de vergrendeling van kabelconnector van de I/O-kaart op en koppel de kabel van de I/O-kaart los van de I/O-kaart.
2. Til de vergrendeling van de kabelconnector van de aan/uit-knop met vingerafdrukkezer op en koppel de kabel van de aan/uit-knop met vingerafdrukkezer los van de I/O-kaart.
i **OPMERKING:** Deze stap is alleen van toepassing op computers die worden geleverd met de optionele vingerafdrukkezer.
3. Til de vergrendeling van kabelconnector van de aan/uit-knopkaart op en koppel de kabel van de aan/uit-knopkaart los van de I/O-kaart.
4. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de I/O-kaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
5. Koppel de kabel van de knoopbatterij los van de I/O-kaart.
6. Til de I/O-kaart weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

De I/O-kaart installeren

Vereisten

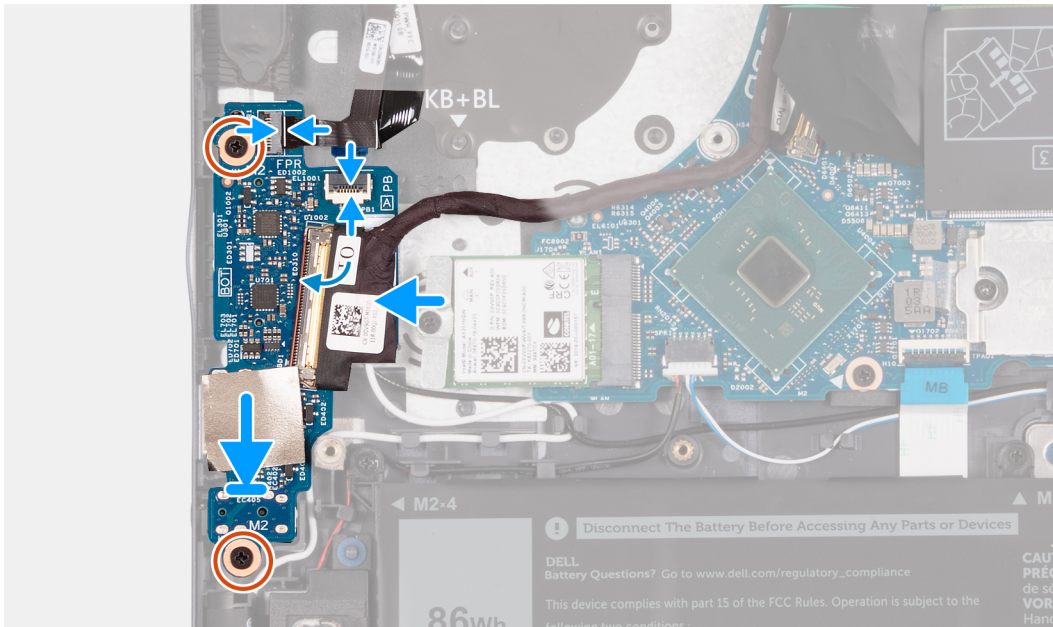
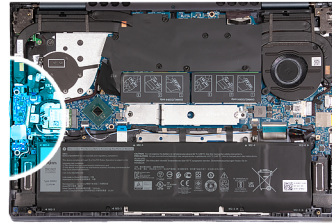
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens het installatieproces uit te voeren.

Over deze taak

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



2x
M2x3



Stappen

1. Lijn de poorten op de I/O-kaart uit met de slots op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Plaats de I/O-kaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Lijn het schroefgat op de I/O-kaart uit met het schroefgat op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
4. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de I/O-kaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
5. Sluit de kabel van de I/O-kaart aan op de connector op de I/O-kaart en sluit de vergrendeling.
6. Sluit de kabel van de aan/uit-knopkaart aan op de connector op de I/O-kaart en sluit de vergrendeling.
7. Sluit de kabel van de aan/uit-knop met vingerafdrukkeuze aan op de I/O-kaart en sluit de vergrendeling.

OPMERKING: Deze stap is alleen van toepassing op computers die worden geleverd met de optionele vingerafdrukkeuze.

8. Sluit de kabel van de knoopbatterij op de I/O-kaart aan.

Vervolgstappen

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

Toetsenblok

De touchpad verwijderen

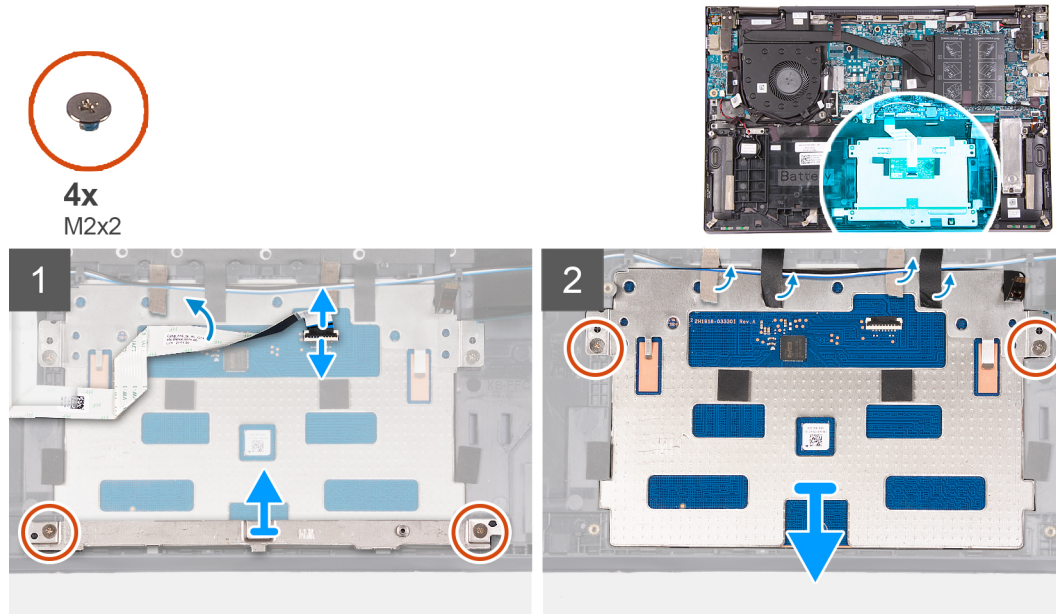
Vereisten

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

2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de touchpad aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los van de touchpad.
2. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee de touchpadbeugel op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
3. Til de touchpadbeugel weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
4. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
5. Trek de tape los waarmee de luidsprekerkabel aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
6. Haal de luidsprekerkabels van de touchpad.
7. Verwijder de tapes waarmee de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
8. Til de touchpad weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

De touchpad plaatsen

Vereisten

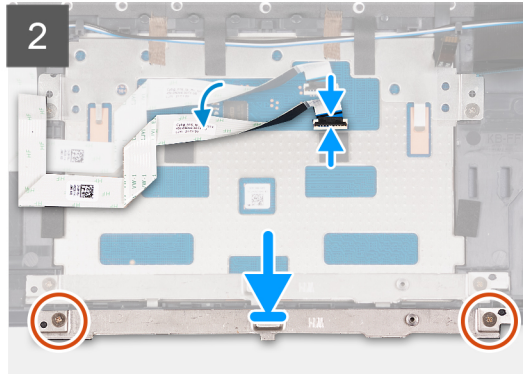
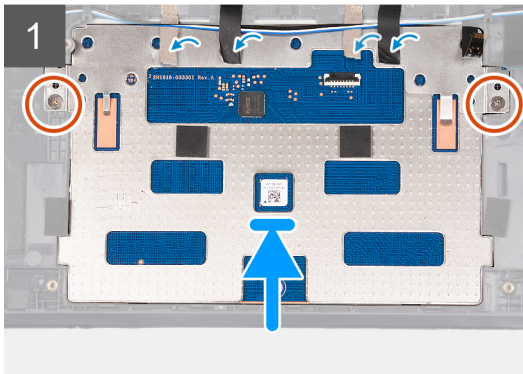
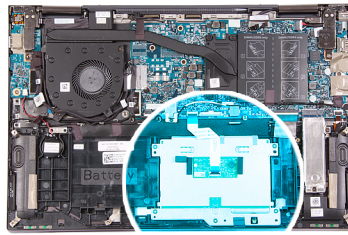
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens het installatieproces uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de touchpad aan en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



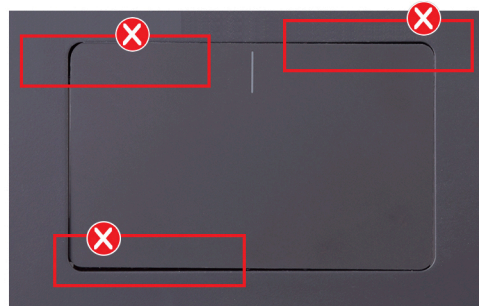
4x
M2x2



Stappen

1. Plaats de touchpadbeugel op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Draai de computer om en klap het beeldscherm open om te controleren dat de touchpad aan alle kanten gelijk is uitgelijnd.

OPMERKING: De onderstaande afbeelding toont de juiste uitlijning van de touchpad voor uw computer.



3. Sluit het beeldscherm en plaats de computer in de aangegeven positie.
4. Plaats de twee schroeven (M2x2) terug waarmee de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
5. Plaats de beugel van de touchpad op de touchpad.
6. Lijn de schroefgaten op de touchpadbeugel uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
7. Plaats de twee schroeven (M2x2) terug waarmee de touchpadbeugel aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
8. Plak de tape vast die de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden bevestigt.
9. Beweeg de luidsprekerkabels over de touchpad.
10. Plak de tape vast waarmee de luidsprekerkabels aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden worden bevestigd.

OPMERKING: Controleer bij het vastplakken van de tape of deze aan de oorspronkelijke positie is bevestigd, zodat deze over de touchpad en de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt aangebracht.

11. Sluit de touchpadkabel aan op de touchpad en sluit de vergrendeling.

Vervolgstappen

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

Ventilatoren

De linkerventilator verwijderen

Vereisten

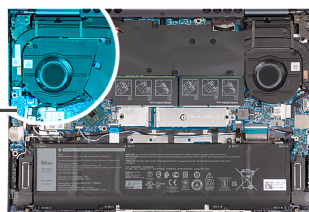
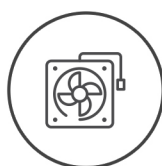
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de linkerventilator aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



2x
M2x4



Stappen

1. Til de hoek van de Mylar op die de systeemkaart bedekt.
2. Koppel de linker ventilorkabel los van de systeemkaart.
3. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de rechterventilator op de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
4. Til de linkerventilator weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

De linkerventilator plaatsen

Vereisten

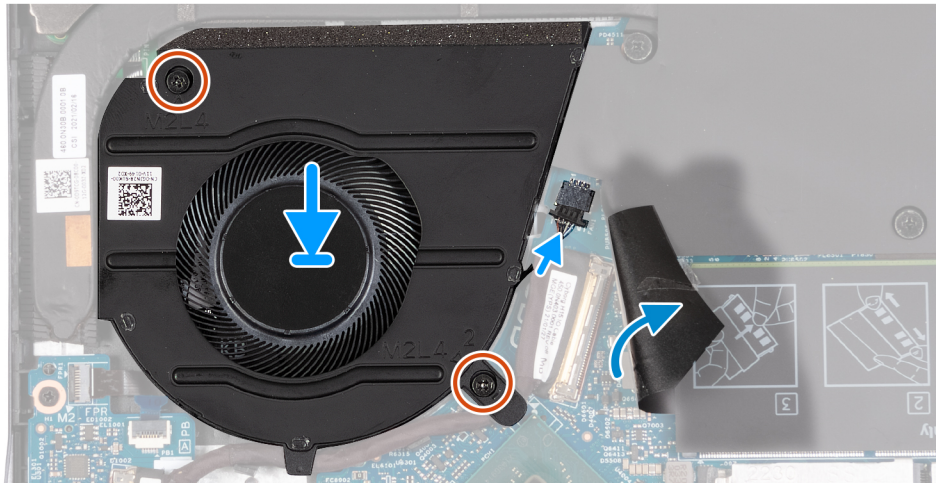
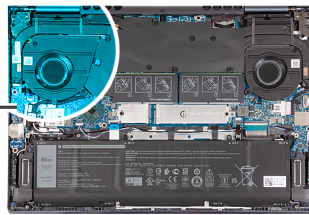
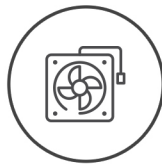
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens het installatieproces uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de ventilator aan en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



2x
M2x4



Stappen

1. Plaats de ventilator op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Lijn de schroefgaten op de ventilator uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee de ventilator op de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
4. Til de hoek van de Mylar op die de systeemkaart bedekt.
5. Sluit de kabel van de ventilator aan op de systeemkaart.

Vervolgstappen

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

De rechterventilator verwijderen

Vereisten

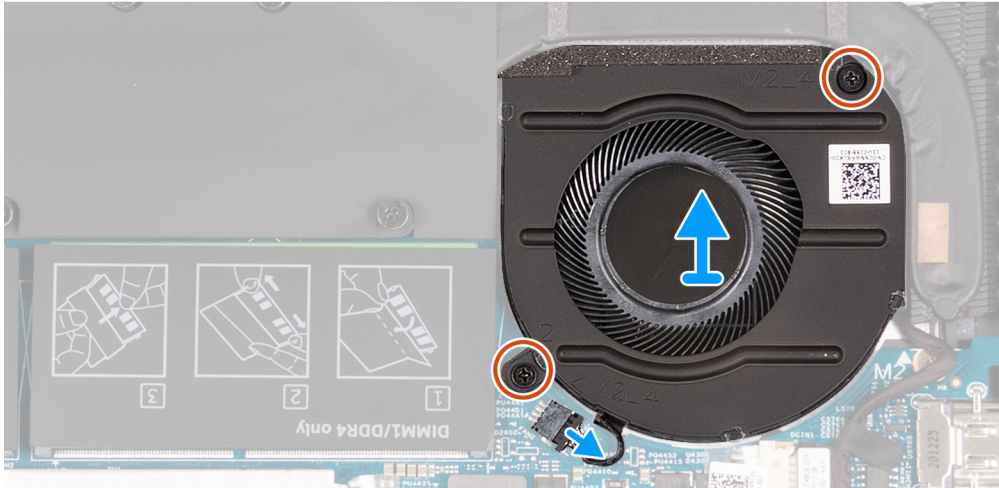
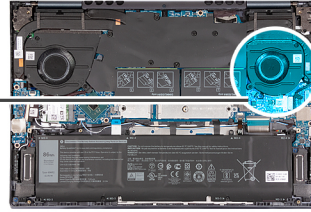
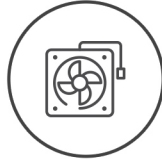
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de rechterventilator aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



2x
M2x4



Stappen

1. Koppel de rechter ventilorkabel los van de systeemkaart.
2. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de rechterventilator op de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
3. Til de ventilator weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

De rechterventilator plaatsen

Vereisten

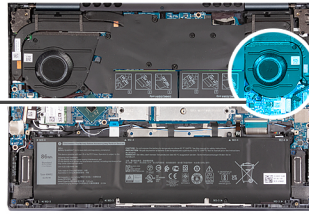
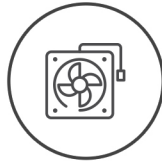
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens het installatieproces uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de rechterventilator aan en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



2x
M2x4



Stappen

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

Vervolgstappen

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

Warmteafleider

De koelplaat verwijderen

Vereisten

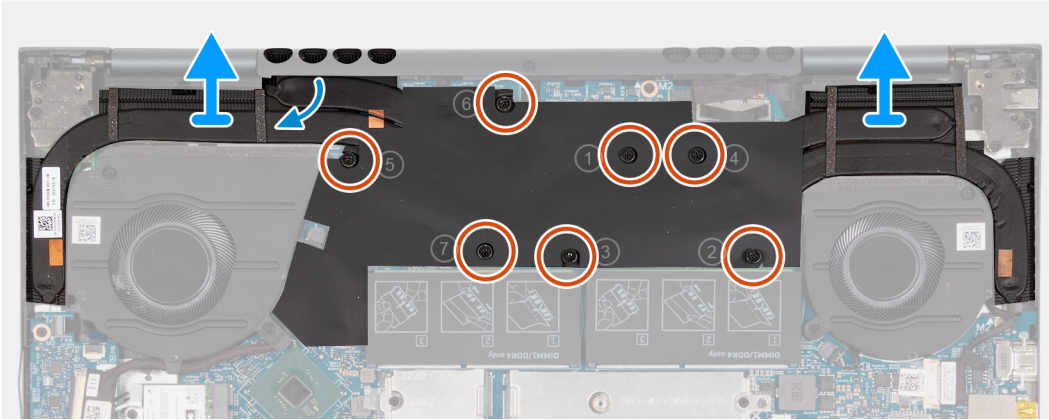
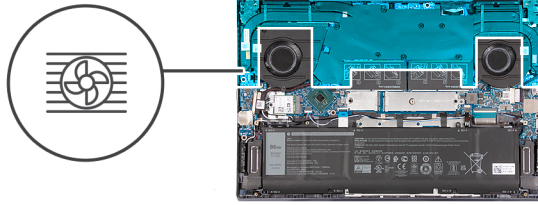
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

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

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

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de koelplaat aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Maak in omgekeerde volgorde (7>6>5>4>3>2>1) de zeven borgschroeven los waarmee de koelplaat op de systeemkaart wordt bevestigd.
OPMERKING: Het aantal schroeven op de koelplaat varieert afhankelijk van de bestelde configuratie van de grafische kaart.
2. Til de koelplaat weg van de systeemkaart.

De koelplaat plaatsen

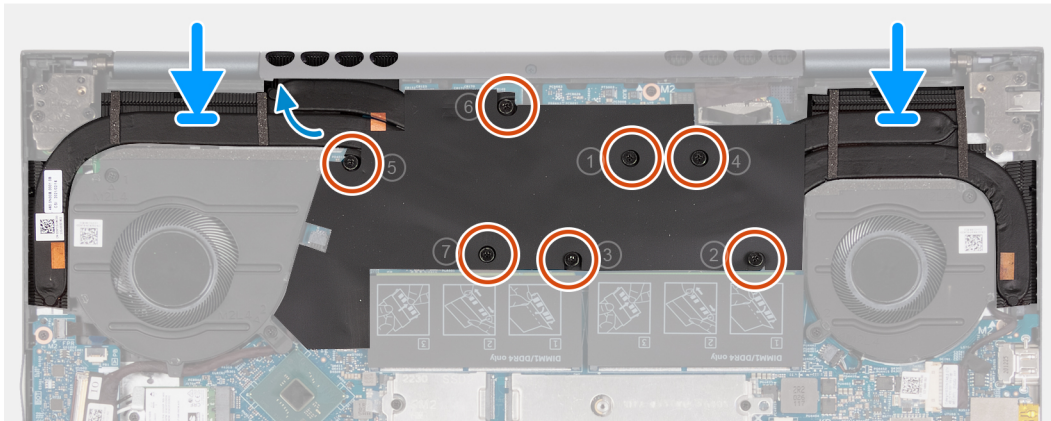
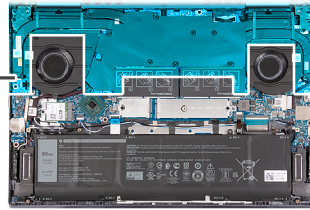
Vereisten

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

Over deze taak


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

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de koelplaat aan en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Plaats de koelplaat op de systeemkaart.
2. Lijn de schroefgaten op de koelplaat uit met de schroefgaten op de systeemkaart
3. Maak in de juiste volgorde (1>2>3>4>5>6>7) de zeven borgschroeven vast waarmee de koelplaat op de systeemkaart wordt bevestigd.

 **OPMERKING:** Het aantal schroeven op de koelplaat varieert afhankelijk van de bestelde configuratie van de grafische kaart.

Vervolgstappen

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

Netadapterpoort

De voedingsadapterpoort verwijderen

Vereisten

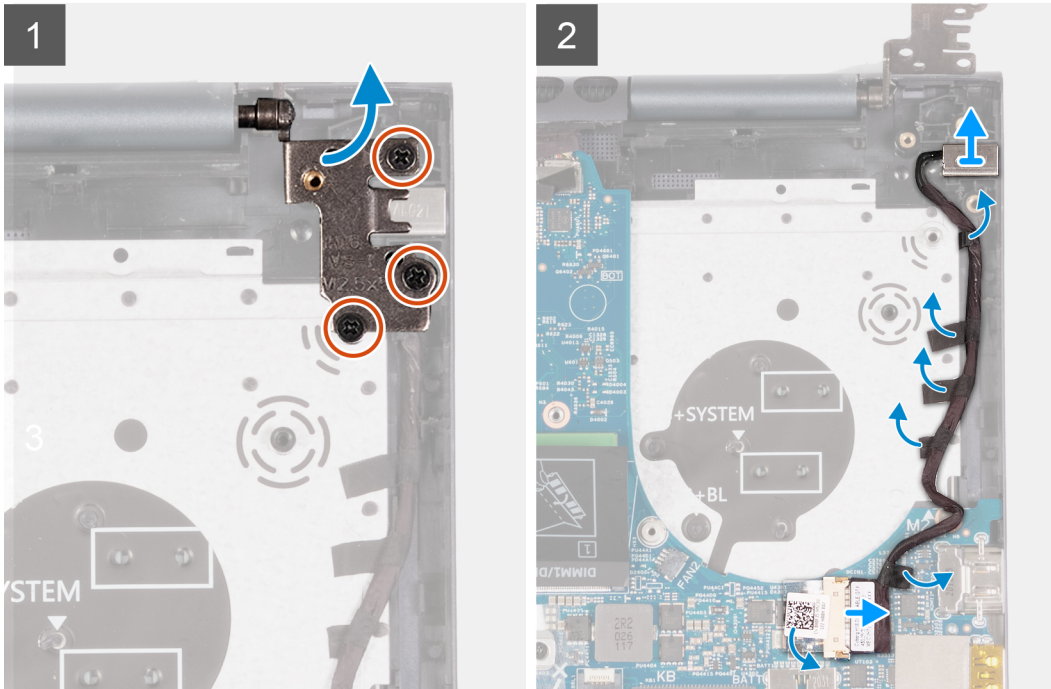
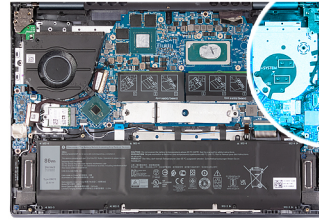
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [linkerventilator](#).
5. Verwijder de [koelplaat](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de voedingsadapterpoort aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



3x
M2.5x5



Stappen

1. Verwijder de drie schroeven (M2.5x5) waarmee het rechterbeeldschermcharnier aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Open het rechterbeeldschermcharnier onder een hoek van 90 graden.
3. Trek de tape los die de connector van de voedingsadapterpoort op de systeemkaart bedekt.
4. Koppel de voedingsadapterpoort los van de systeemkaart.
5. Verwijder de tape waarmee de kabel van de voedingsadapterpoort op de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
6. Verwijder de kabel van de voedingsadapterpoort uit de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
7. Verwijder de voedingsadapterpoort van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

De voedingsadapterpoort plaatsen

Vereisten

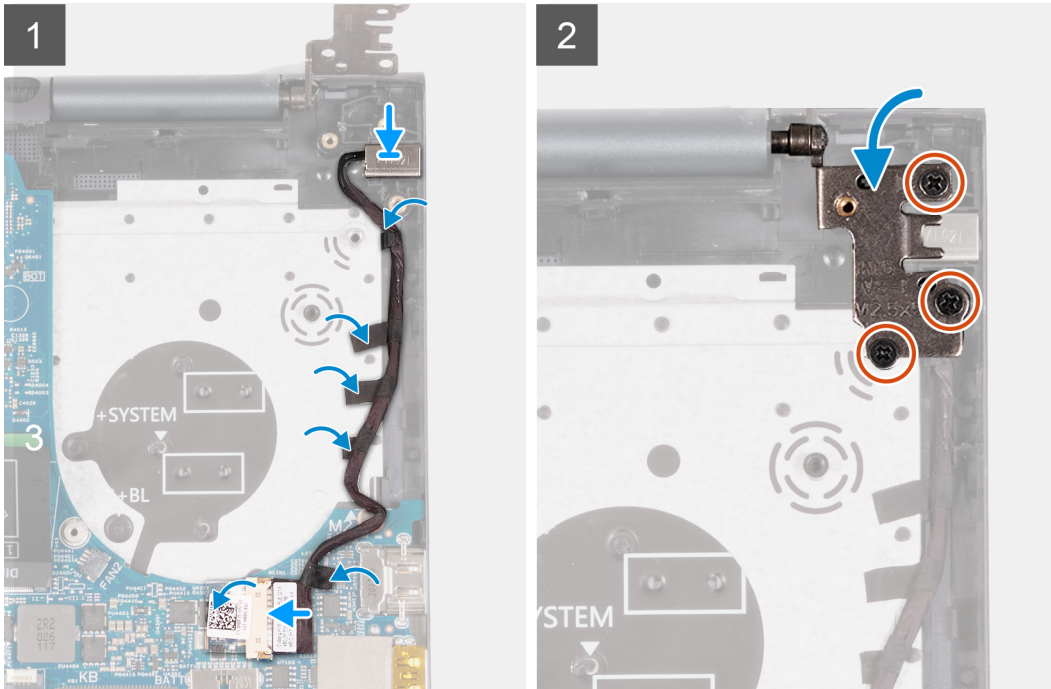
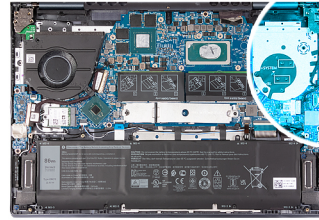
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens het installatieproces uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de voedingsadapterpoort aan en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



3x
M2.5x5



Stappen

1. Sluit de kabel van de voedingsadapterpoort aan op de systeemkaart.
2. Trek de tape los die de connector van de voedingsadapterpoort op de systeemkaart bedekt.
3. Leid de kabel van de voedingsadapterpoort door de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
4. Plaats de voedingsadapterpoort in de sleuf op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
5. Sluit het rechterbeeldschermcharnier en lijn de schroefgaten op het rechterbeeldschermcharnier uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
6. Plaats de drie schroeven (M2.5x5) terug waarmee het rechterbeeldschermcharnier aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Aan/uit-knop en vingerafdruklezer

De aan-uitknopkaart verwijderen

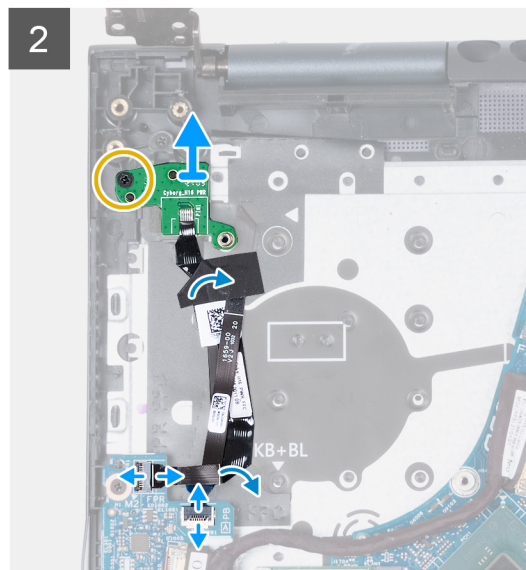
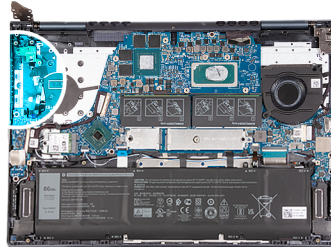
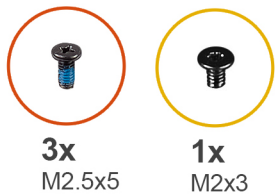
Vereisten

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

2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [koelplaat](#).
5. Verwijder de [linkerventilator](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de aan/uit-knopkaart aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Verwijder de drie schroeven (M2.5x5) waarmee het linkerbeeldschermcharnier aan de I/O-kaart is bevestigd.
2. Open het linkerbeeldschermcharnier onder een hoek van 90 graden.
3. Til de vergrendeling van de kabelconnector van de aan/uit-knop met vingerafdruklezer op en koppel de kabel van de aan/uit-knop met vingerafdruklezer los van de I/O-kaart.

OPMERKING: Deze stap is alleen van toepassing op computers die worden geleverd met de optionele vingerafdruklezer.

4. Til de vergrendeling van kabelconnector van de aan/uit-knopkaart op en koppel de kabel van de aan/uit-knopkaart los van de I/O-kaart.
5. Verwijder de tape waarmee de kabel van de aan/uit-knop met de optionele vingerafdruklezer en de kabel van de aan/uit-knopkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden zijn bevestigd.
6. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de aan/uitknopkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
7. Til de aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

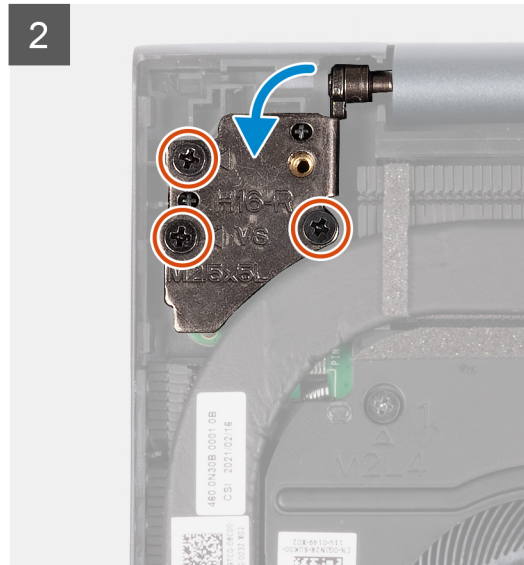
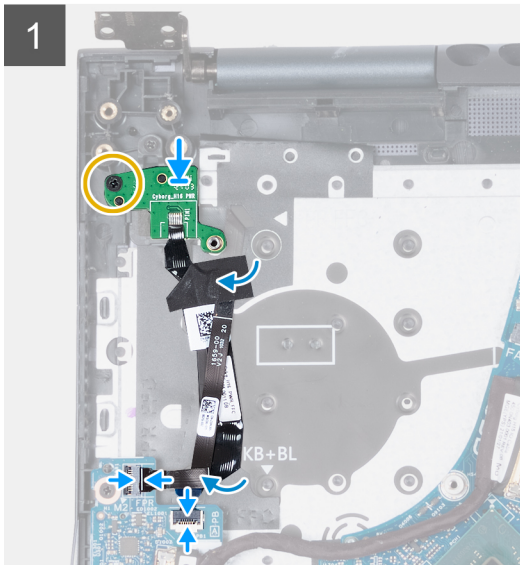
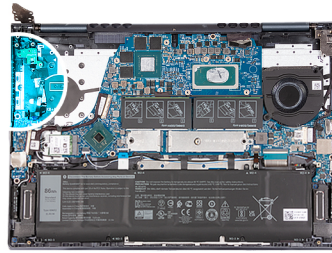
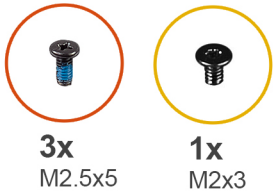
De aan/uit-knopkaart plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de aan/uit-knopkaart aan en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Gebruik de uitlijnpunten om de aan/uit-knopkaart te plaatsen op de aan/uit-knop met de optionele vingerafdrukkezer.
2. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de aan/uit-knopkaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
3. Sluit de kabel van de aan/uit-knopkaart aan op de connector op de I/O-kaart en sluit de vergrendeling.
4. Sluit de kabel van de aan/uit-knop met vingerafdrukkezer aan op de I/O-kaart en sluit de vergrendeling.

OPMERKING: Deze stap is alleen van toepassing op computers die worden geleverd met de optionele vingerafdrukkezer.

5. Bevestig de tape waarmee de kabel van de aan/uit-knop met optionele vingerafdrukkezer en de kabel van de aan/uit-knopkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden worden bevestigd.
6. Sluit het linkerbeeldschermcharnier en lijn de schroefgaten op het linkerbeeldschermcharnier uit met de schroefgaten op de I/O-kaart.
7. Plaats de drie schroeven (M2.5x5) terug waarmee het linkerbeeldschermcharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Aan-uitknop

De aan/uit-knop installeren

Vereisten

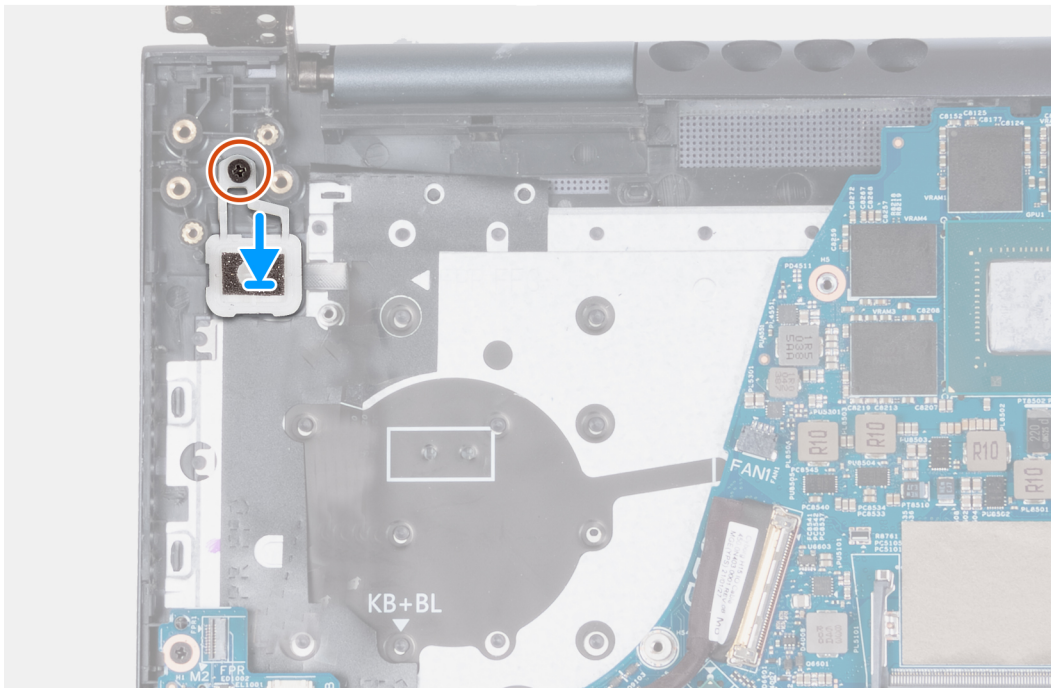
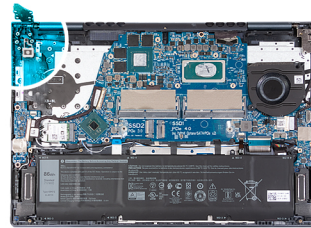
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens het installatieproces uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de aan/uit-knop aan en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



2x
M2x3



Stappen

1. Gebruik de uitlijnpunten om de aan/uit-knop met vingerafdrukkezer in de slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheid te plaatsen.
2. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de aan/uit-knop met vingerafdrukkezer aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de [aan/uit-knopkaart](#).
2. Installeer de [koelplaat](#).
3. Plaats de [linkerventilator](#).
4. Installeer de [onderplaat](#).
5. Sluit de [Servicemodus](#) af.
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

De aan/uit-knop verwijderen

Vereisten

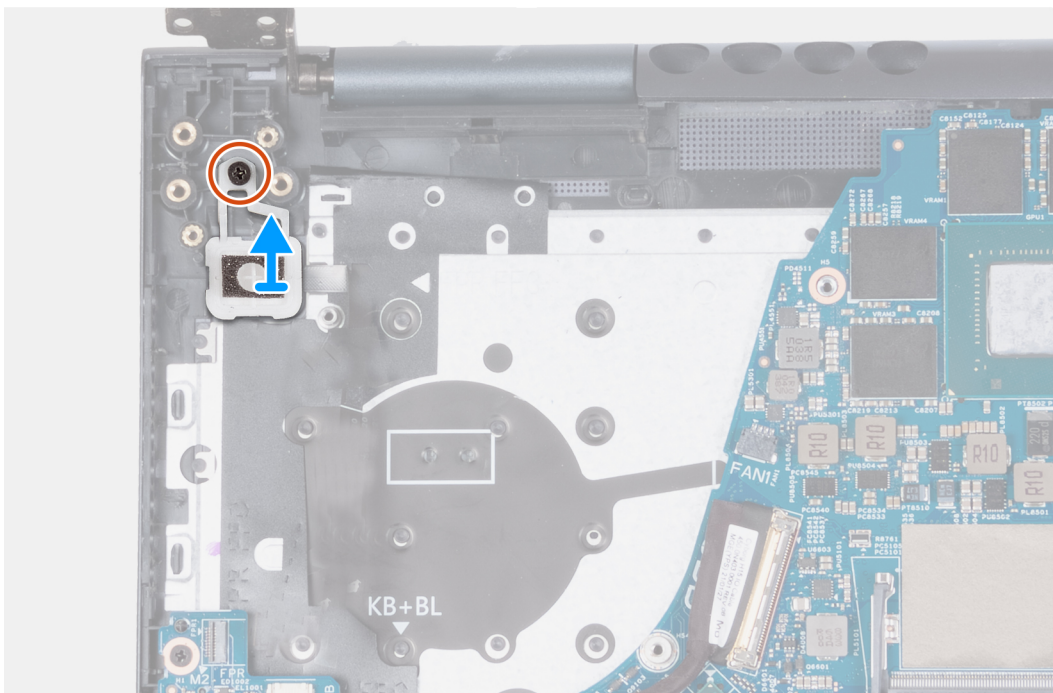
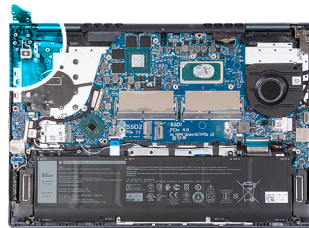
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [koelplaat](#).
5. Verwijder de [linkerventilator](#).
6. Verwijder de [de aan/uit-knopkaart](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de aan/uit-knop aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



2x
M2x3



Stappen

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

Aan/uit-knop met vingerafdruklezer

De aan/uit-knop met vingerafdruklezer verwijderen

Vereisten

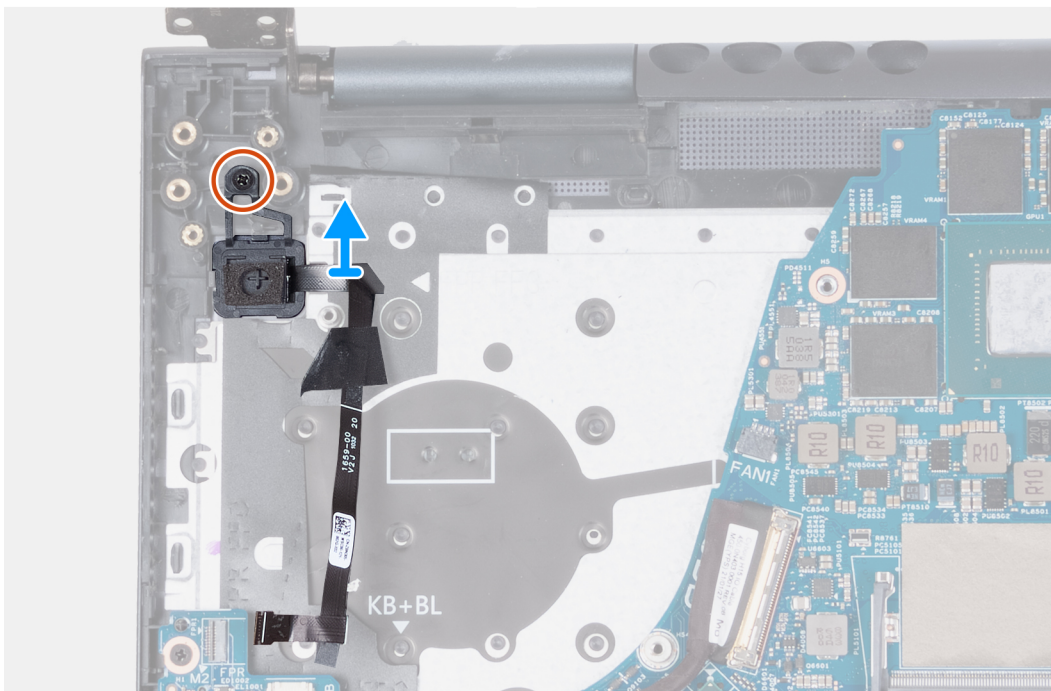
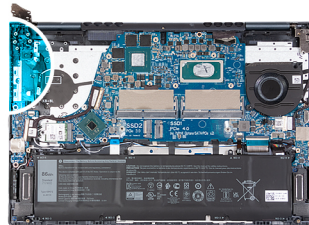
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [koelplaat](#).
5. Verwijder de [linkerventilator](#).
6. Verwijder de [de aan/uit-knopkaart](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de aan/uit-knop met vingerafdruklezer aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



2x
M2x3



Stappen

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

De aan/uit-knop met vingerafdruklezer installeren

Vereisten

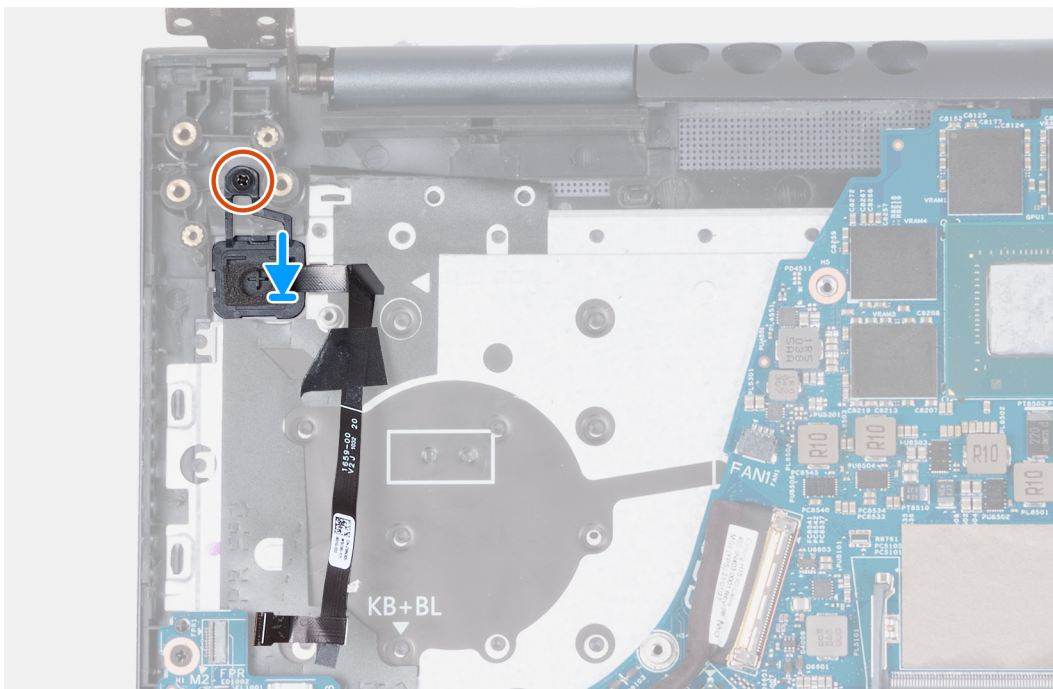
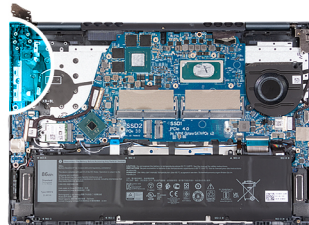
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens het installatieproces uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de aan/uit-knop met vingerafdruklezer aan en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



2x
M2x3



Stappen

1. Gebruik de uitlijnpunten om de aan/uit-knop met vingerafdruklezer in de slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheid te plaatsen.
2. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de aan/uit-knop met vingerafdruklezer aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de [aan/uit-knopkaart](#).
2. Installeer de [koelplaat](#).
3. Plaats de [linkerventilator](#).
4. Installeer de [onderplaat](#).
5. Sluit de [Servicemodus](#) af.
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Systemekaart

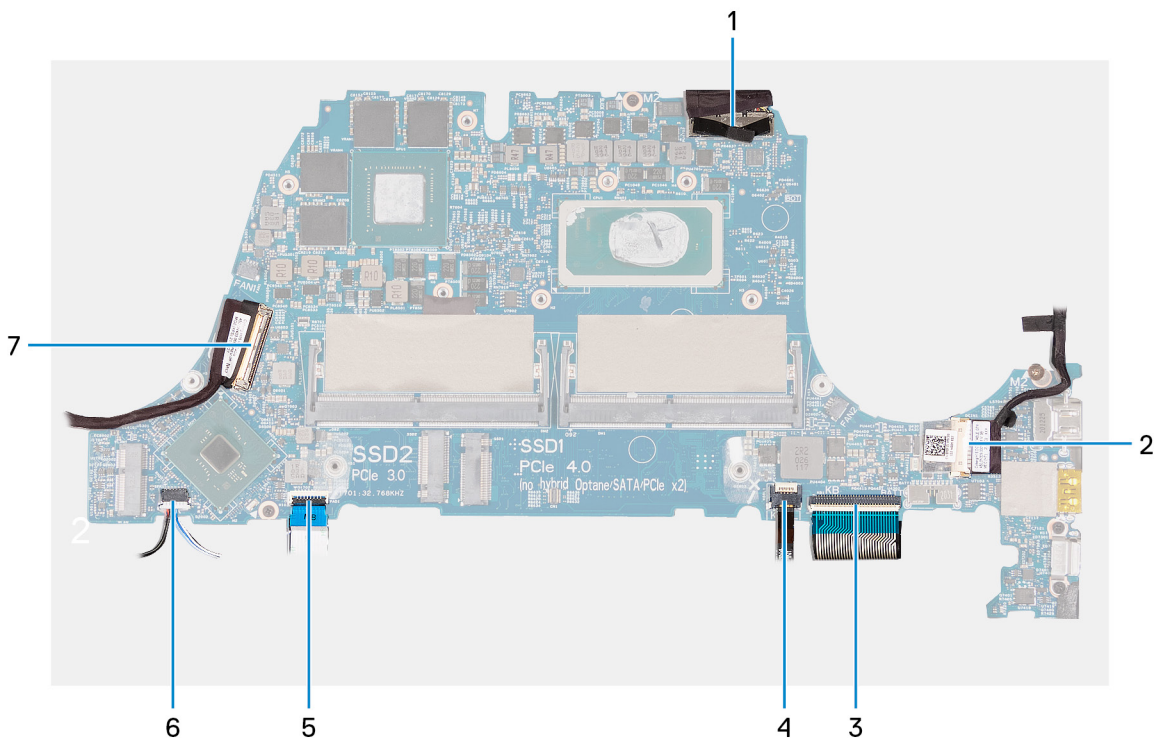
De systeemkaart verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder het [geheugen](#).
4. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#) of de [M.2 2280 SSD](#) uit M.2-slot één, afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#) uit M.2-slot twee.
6. Verwijder de [draadloze kaart](#).
7. Verwijder de [batterij](#).
8. Verwijder de [linkerventilator](#).
9. Verwijder de [rechtventilator](#).
10. Verwijder de [koelplaat](#).

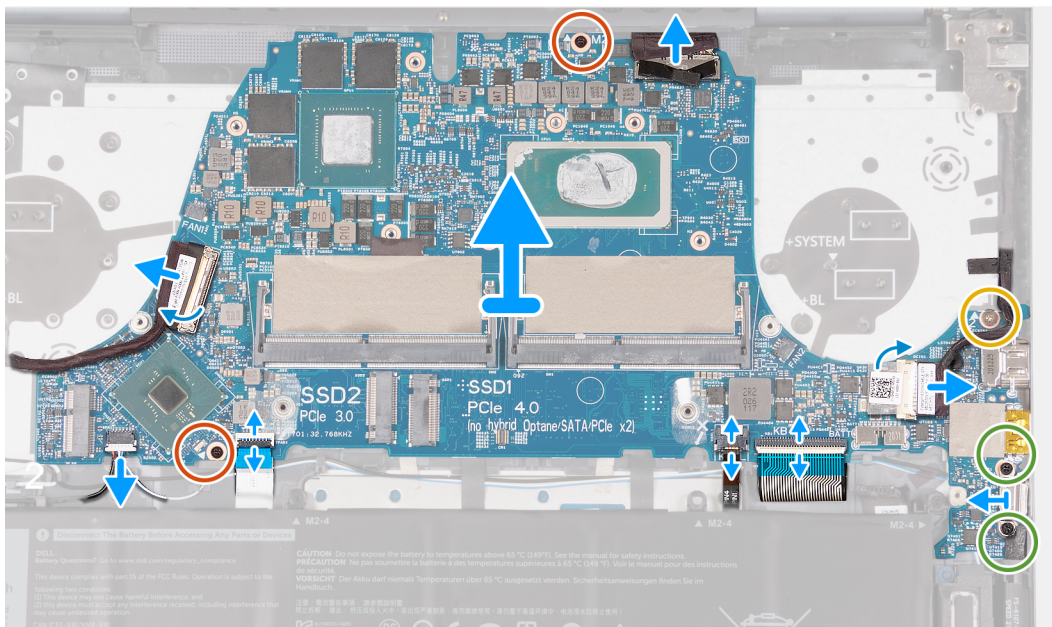
Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



1. Beeldschermkabel
2. Kabel van de voedingsadapterpoort
3. Kabel voor toetsenbordverlichting
4. Toetsenbordkabel
5. Kabel van touchpad
6. Luidsprekerkabel
7. kabel van I/O-kaart

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de systeemkaart aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Gebruik het trekklipje om de beeldschermkabel los te koppelen van de connector op de systeemkaart.
2. Trek de tape los die de kabelconnector van de voedingsadapterpoort op de systeemkaart bedekt.
3. Trek de kabel van de voedingsadapterpoort los uit de systeemkaart.
4. Verwijder de twee schroeven (M2x5) waarmee de beugel van de type C-poort op de systeemkaart is bevestigd.
5. Til de vergrendeling omhoog en koppel de kabel van de toetsenbordverlichting los van de systeemkaart.
6. Til de vergrendeling omhoog en koppel de kabel van het toetsenbord los van de systeemkaart.
7. Til de vergrendeling omhoog en koppel de touchpadkabel los van de systeemkaart.
8. Maak de luidsprekerkabel los van de systeemkaart.
9. Til de vergrendeling op en koppel de kabel van de I/O-kaart los van de systeemkaart.
10. Til de type C-poortbeugel weg van de systeemkaart.
11. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de systeemkaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
12. Verwijder de schroef (M2x2) waarmee de systeemkaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
13. Til de systeemkaart weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

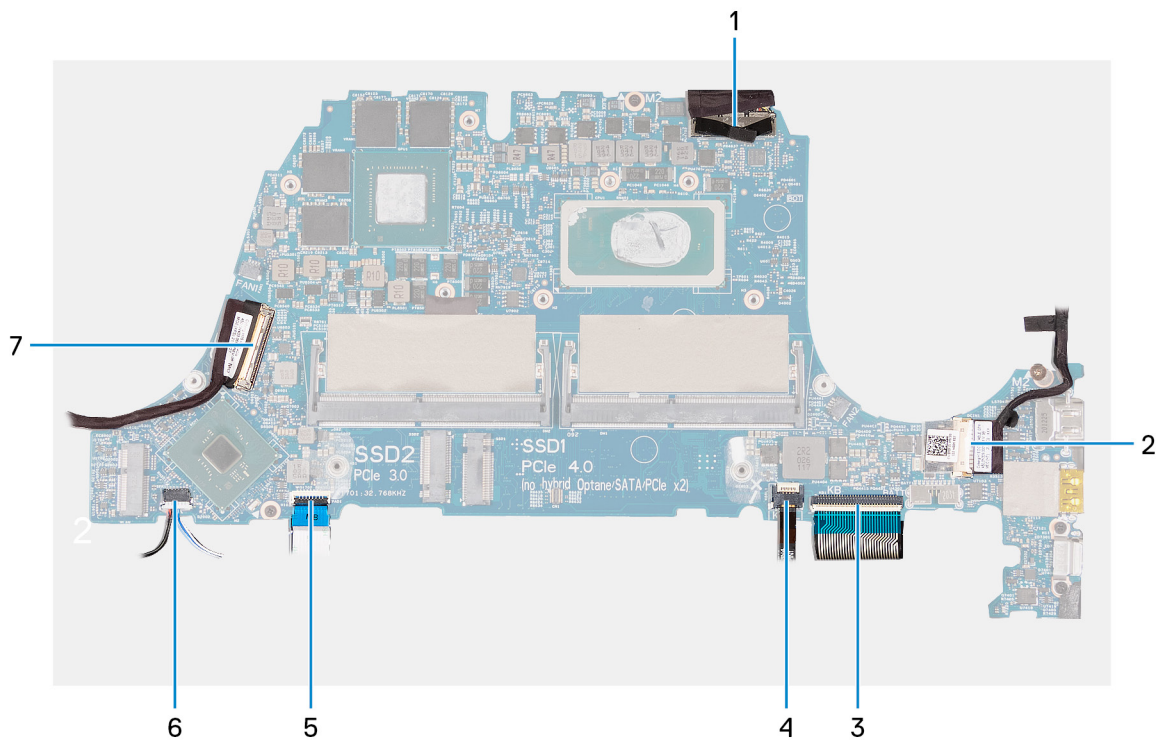
De systeemkaart plaatsen

Vereisten

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

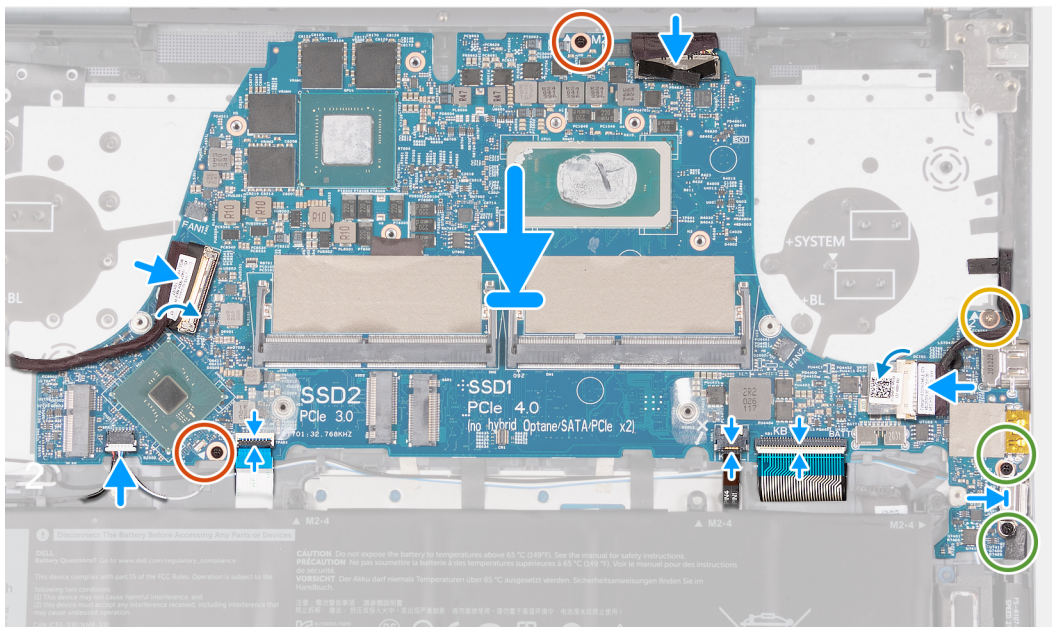
Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



1. Beeldschermkabel
2. Kabel van de voedingsadapterpoort
3. Kabel voor toetsenbordverlichting
4. Toetsenbordkabel
5. Kabel van touchpad
6. Luidsprekerkabel
7. kabel van I/O-kaart

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de systeemkaart aan en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Plaats de systeemkaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
2. Lijn de schroefgaten op de systeemkaart uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
3. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de systeemkaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
4. Plaats de schroef (M2x2) terug waarmee de systeemkaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
5. Plaats de type C-poortbeugel op de systeemkaart.
6. Plaats de twee schroeven (M2x5) terug waarmee de type C-poortbeugel op de systeemkaart wordt bevestigd.
7. Sluit de kabel van de voedingsadapterpoort aan op de systeemkaart.
8. Bevestig de tape die de kabelconnector van de voedingsadapterpoort op de systeemkaart bedekt.
9. Sluit de kabel van de toetsenbordverlichting aan op de connector op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
10. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
11. Sluit de touchpadkabel aan op de connector op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
12. Sluit de luidsprekerkabel aan op de systeemkaart.
13. Sluit de kabel van de I/O-kaart aan op de connector op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
14. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de systeemkaart.

Vervolgstappen

1. Installeer de [koelplaat](#).
2. Plaats de [linkerventilator](#).
3. Plaats de [rechtventilator](#).
4. Installeer de [batterij](#).
5. Plaats de [draadloze kaart](#).
6. Plaats de [M.2 2230 SSD](#) of [M.2 2280 SSD](#) in M.2-slot één, afhankelijk van welke van toepassing is.
7. Plaats de [M.2 2230 SSD](#) in M.2-slot twee.
8. Installeer het [geheugen](#).
9. Installeer de [onderplaat](#).


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

Luidsprekers

De luidsprekers verwijderen

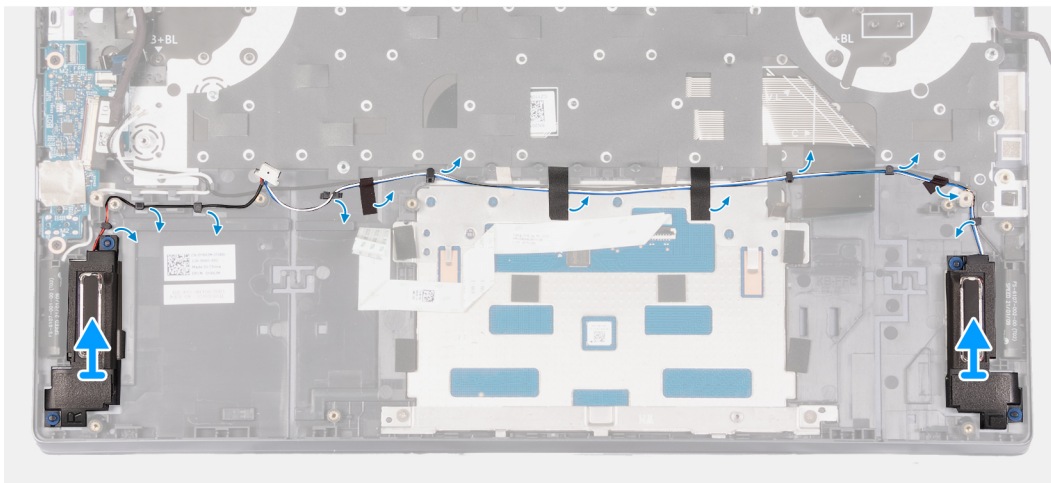
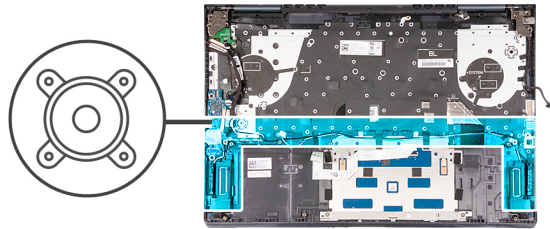
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#) of de [M.2 2280 SSD](#) uit M.2-slot één, afhankelijk van welke van toepassing is.
4. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#) uit M.2-slot twee.
5. Verwijder de [draadloze kaart](#).
6. Verwijder de [batterij](#).
7. Verwijder de [linkerventilator](#).
8. Verwijder de [rechtventilator](#).
9. Verwijder de [koelplaat](#).
10. Verwijder de [systeemkaart](#).

 **OPMERKING:** De systeemkaart kan worden verwijderd met de koelplaat, SSD's en het geheugen nog geïnstalleerd.

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de luidsprekers aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Verwijder de tape waarmee de luidsprekerkabel aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
2. Verwijder de luidsprekerkabels uit de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Til de luidsprekers samen met de kabels weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

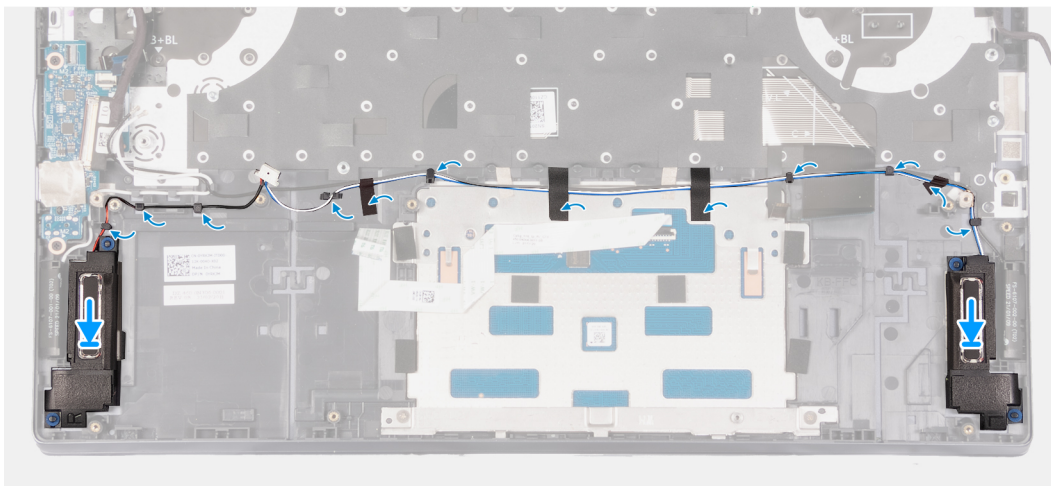
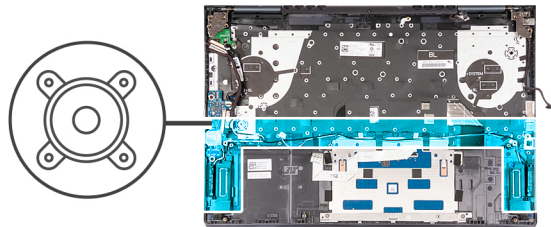
De luidsprekers installeren

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de luidsprekers aan en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Gebruik de uitlijnpunten om de linker- en rechterluidspreker op de palmsteun- en toetsenbordeenheid te plaatsen.
OPMERKING: Zorg ervoor dat de uitlijnpunten zijn verbonden via de rubberen dichtingsringen op de luidspreker.
2. Leid de luidsprekerkabel door de routeringsgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
3. Plak de tape vast waarmee de luidsprekerkabel aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Polssteun- en toetsenbordeenheden

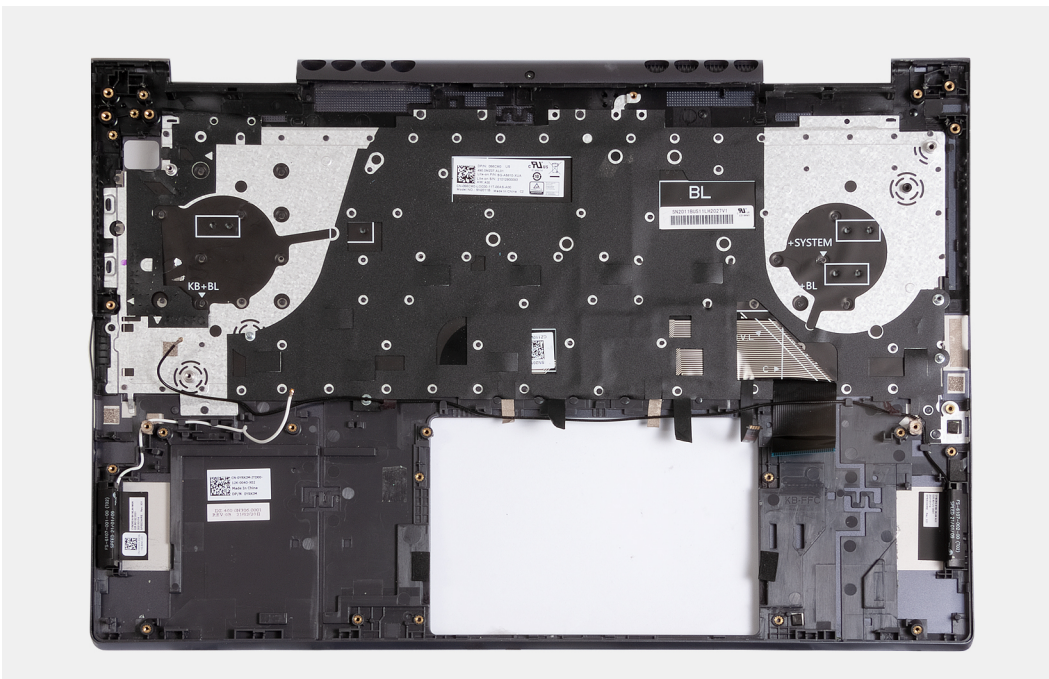
De palmsteun- en toetsenbordeenheden verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#) of de [M.2 2280 SSD](#) uit M.2-slot één, afhankelijk van welke van toepassing is.
4. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#) uit M.2-slot twee.
5. Verwijder de [draadloze kaart](#).
6. Verwijder de [batterij](#).
7. Verwijder de [voedingsadapterpoort](#).
8. Verwijder de [I/O-kaart](#).
9. Verwijder de [touchpad](#).
10. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
11. Verwijder de [de aan/uit-knopkaart](#).
12. Verwijder de [aan/uit-knop](#) of [aan/uit-knop met vingerafdruklezer](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
13. Verwijder de [linkerventilator](#).
14. Verwijder de [rechtventilator](#).
15. Verwijder de [systeemkaart](#).
OPMERKING: De systeemkaart kan worden verwijderd met de koelplaat, SSD's en het geheugen nog geïnstalleerd.
16. Verwijder de [luidsprekers](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de palmsteun- en toetsenbordeenheden aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

Na het uitvoeren van de vereisten blijft alleen de palmsteun- en toetsenbordeenheden over.

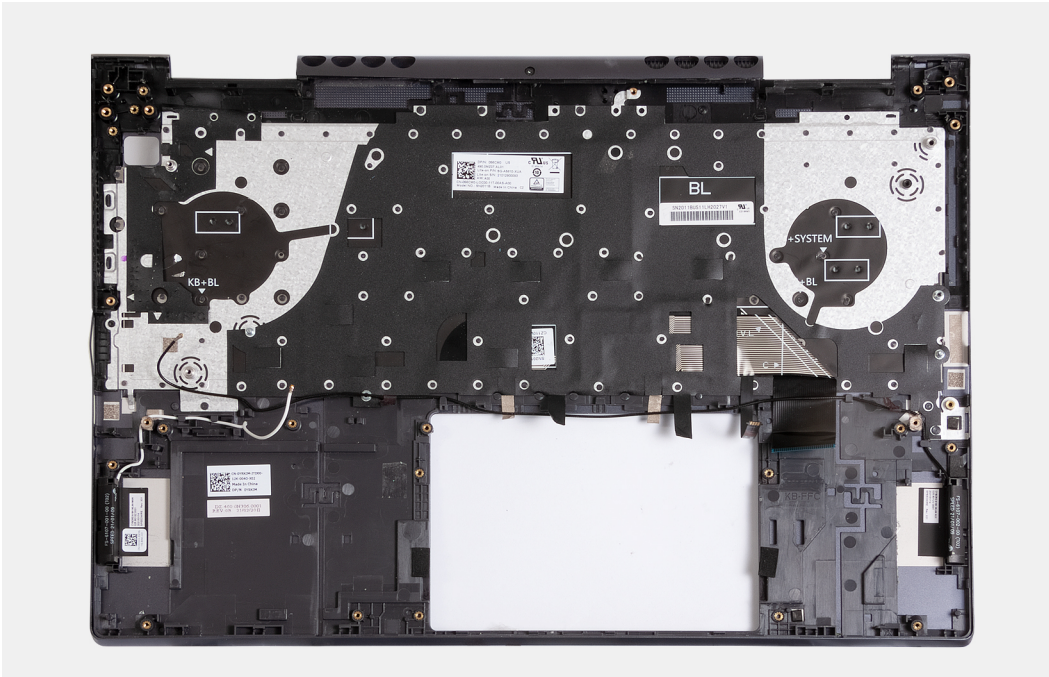
De palmsteun- en toetsenbordeenheid plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de palmsteun- en toetsenbordeenheid aan en biedt/bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

Plaats de palmsteun- en toetsenbordeenheid op een schoon en vlak oppervlak en voer de vereisten uit om deze te installeren.

Vervolgstappen

1. Installeer de [luidsprekers](#).
2. Installeer de [systeemkaart](#).
3. Plaats de [linkerventilator](#).
4. Plaats de [rechtventilator](#).
5. Plaats de [aan/uit-knop](#) of [aan/uit-knop met vingerafdrukkezer](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
6. Plaats de [aan/uit-knopkaart](#).
7. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
8. Plaats de [touchpad](#).
9. De [I/O-kaart](#) plaatsen.
10. Plaats de [voedingsadapterpoort](#).
11. Installeer de [batterij](#).
12. Plaats de [draadloze kaart](#).
13. Plaats de [M.2 2230 SSD](#) of [M.2 2280 SSD](#) in M.2-slot één, afhankelijk van welke van toepassing is.
14. Plaats de [M.2 2230 SSD](#) in M.2-slot twee.
15. Installeer de [onderplaat](#).
16. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Drivers en downloads

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

System Setup

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

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

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

Gebruik het BIOS Setup-programma voor de volgende doeleinden:

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

Het BIOS-installatieprogramma openen

Stappen

1. Schakel de computer in.
2. Druk meteen op F2 om het BIOS-installatieprogramma te openen.

OPMERKING: Als u te lang hebt gewacht en het logo van het besturingssysteem verschijnt, wacht u tot u de desktop ziet. Schakel vervolgens de computer uit en probeer het opnieuw.

Navigatietoetsen

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

Tabel 3. Navigatietoetsen

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

Opstartvolgorde

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

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

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

- Verwijderbare schijf (mits beschikbaar)
- STXXXX-schijf (indien beschikbaar)
OPMERKING: XXX staat voor het nummer van de SATA-schijf.
- Optisch station (mits beschikbaar)
- SATA-harde schijf (indien beschikbaar)
- Diagnostiek

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

Opties voor Systeeminstallatie

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

Tabel 4. Opties van System Setup - menu Systeem informatie

Overzicht	
BIOS-versie	Toont het versienummer van de BIOS.
Servicetag	Toont de servicetag van de computer.
Asset-tag	Toont de asset-tag van de computer.
Productiedatum	Toont de productiedatum van de computer.
Aankoopdatum	Toont de aankoopdatum van de computer.
Express-servicecode	Toont de express-servicecode van de computer.
Eigenaarstag	Toont de eigenaarstag van de computer.
Ondertekende firmware-update	Geeft aan of de ondertekende firmware-update is ingeschakeld. Standaard: Ingeschakeld
Batterij	Toont de actuele batterijcapaciteit.
Primaire	Toont de primaire batterij.
Batterijniveau	Toont de actuele batterijcapaciteit.
Batterijstatus	Toont de actuele batterijstatus.
Gezondheid	Toont de actuele batterijcapaciteit.
Voedingsadapter	Geeft aan of een voedingsadapter is gekoppeld. Indien verbonden, het type voedingsadapter.
PROCESSOR	
Processortype	Toont het type processor.
Maximale klokfrequentie	Toont de maximale klokfrequentie van de processor.
Minimale klokfrequentie	Toont de minimale klokfrequentie van de processor.
Huidige klokfrequentie	Toont de huidige klokfrequentie van de processor.

Tabel 4. Opties van System Setup - menu Systeeminformatie (vervolg)

Overzicht	
Aantal cores	Toont het aantal cores in de processor.
Processor-ID	Toont de identificatiecode van de processor.
Processor L2-cache	Toont de L2-cachegrootte van de processor.
Processor L3-cache	Toont de L3-cachegrootte van de processor.
Microcodeversie	Toont de microcodeversie.
Geschikt voor Intel Hyper Threading	Toont of de processor geschikt is voor Hyper Threading (HT).
64-bits technologie	Toont of 64-bits technologie wordt gebruikt.
GEHEUGEN	
Geïnstalleerd geheugen	Toont het totale geïnstalleerde computergeheugen.
Beschikbaar geheugen	Toont het totale beschikbare computergeheugen.
Geheugensnelheid	Toont de geheugensnelheid.
Kanaalmodus geheugen	Toont de modus met single of dual channel.
Geheugentechnologie	Toont de technologie die wordt gebruikt voor het geheugen.
DIMM A Size	Geeft de geheugensnelheid van DIMM A weer.
DIMM B Size	Geeft de geheugensnelheid van DIMM B weer.
APPARATEN	
Paneeltype	Toont het deelvenstertype van de computer.
Videocontroller	Toont de geïntegreerde afbeeldingsdata van de computer.
Videogeheugen	Toont de videogeheugedata van de computer.
Wifi-apparaat	Toont het wifi-apparaat dat op de computer is geïnstalleerd.
Standaardresolutie	Toont de eigen resolutie van de computer.
Video BIOS-versie	Toont de versie van het video-BIOS van de computer.
Audiocontroller	Toont de data over de audiocontroller van de computer.
Bluetooth-apparaat	Geeft aan of een Bluetooth-apparaat op de computer is geïnstalleerd.
LOM MAC-adres	Toont het MAC-adres van de LAN op het moederbord (LOM)

Tabel 5. Opties voor System Setup—Opstartconfiguratiemenu

Opstartconfiguratie	
Opstartvolgorde	
Opstartmodus: alleen UEFI	Toont de opstartmodus van deze computer.
Opstartvolgorde	Specificeert de volgorde waarin het BIOS de lijst met apparaten doorzoekt naar het besturingssysteem dat moet worden opgestart. ONBOARD NIC (IPV4) is standaard geselecteerd. ONBOARD NIC (IPV6) is standaard geselecteerd. UEFI harde schijf is standaard geselecteerd
Veilig opstarten	
Secure Boot inschakelen	Hiermee wordt veilig opstarten met alleen gevalideerde opstartsoftware ingeschakeld. Standaard: UIT

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

Opstartconfiguratie	
Modus Veilig opstarten	Hiermee wijzigt u het gedrag van Secure Boot om evaluatie of versterking van handtekeningen voor de UEFI-driver toe te staan. Geïmplementeerde modus moet worden geselecteerd voor normale werking van Secure Boot. Geïmplementeerde modus is standaard geselecteerd.
Geavanceerd sleutelbeheer	
Aangepaste modus inschakelen	Hiermee is het mogelijk om de beveiligingssleuteldatabases PK, KEK, db en dbx aan te passen. Standaard: UIT i OPMERKING: Als de aangepaste modus niet is ingeschakeld, worden eventuele wijzigingen met betrekking tot de sleutels niet opgeslagen.
Aangepaste modus Key Management	Hiermee kunt u de sleuteldatabase selecteren. <ul style="list-style-type: none"> • Save to File: hiermee wordt de sleutel opgeslagen in een door de gebruiker geselecteerd bestand. • Replace from File: hiermee wordt de huidige sleutel vervangen door een sleutel uit een door de gebruiker geselecteerd bestand. • Append from File: hiermee wordt een sleutel toegevoegd aan een huidige database uit een door de gebruiker geselecteerd bestand. • Delete: verwijdert de geselecteerde sleutel. • Reset All Keys: alle vier de standaardinstellingen voor sleutels worden hersteld. Standaard is de database voor PK-beveiligingssleutels geselecteerd. Save to File is standaard geselecteerd.

Tabel 6. Opties voor Systeeminstallatie - Geïntegreerde apparatenmenu-opties

Geïntegreerde apparaten	
Datum/tijd	
Datum	Toont de computerdatum in de indeling MM/DD/JJJJ. Wijzigingen aan de datum worden direct van kracht.
Tijd	Hiermee stelt u de computertijd in op de 24-uursindeling UU/MM/SS. U kunt schakelen tussen de 12-uurs- en 24-uursklok. Wijzigingen aan de tijd worden direct van kracht.
Camera	
Camera inschakelen	Hiermee wordt de camera in- of uitgeschakeld. Enable Camera is standaard geselecteerd.
Audio	
	Schakelt alle geïntegreerde audiocontrollers in of uit. Standaard: AAN
Microfoon inschakelen	Hiermee kunt u de microfoon in- of uitschakelen. Microfoon inschakelen is standaard geselecteerd.
Interne luidspreker inschakelen	Hiermee kunt u interne luidspreker in- of uitschakelen. Enable Internal Speaker is standaard geselecteerd.
USB-configuratie	
	Hiermee kunt u opstarten vanaf USB-storageapparaten zoals een externe harde schijf, optisch station en USB-schijf in- of uitschakelen. Enable USB Boot Support is standaard geselecteerd.

Tabel 7. Opties van System Setup - Storagemenu

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

Tabel 8. Opties voor System Setup - Beeldschermmenu

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

Tabel 9. Opties voor System Setup—Wachtwoordmenu

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

Tabel 10. Opties van Systeeminstallatie - Menu Bijwerken, herstellen

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


Tabel 11. Opties van System Setup - menu systeembeheer

Systeembeheer	
Servicetag	Toont de servicetag van de computer.
Asset-tag	Hiermee maakt u een systeemasset-tag die kan worden gebruikt door een systeemadministrator als unieke identificatie van een bepaald systeem. Eenmaal ingesteld in de BIOS, kan de asset-tag niet worden gewijzigd.

Tabel 12. Opties van System Setup - Toetsenbordmenu

Toetsenbord	
Numlock inschakelen	Deze optie geeft aan of de functie NumLock moet worden ingeschakeld wanneer het systeem opstart.
Fn Lock-opties	Hiermee wordt Fn-vergrendelingsmodus ingeschakeld. Zodra de Fn-vergrendelingsmodus is ingeschakeld, zijn er twee Fn-vergrendelingsopties die kunnen worden geselecteerd. Met de standaard vergrendelingsmodus kunnen de Fn-toetsen de standaardfunctie uitvoeren. Met de secundaire vergrendelingsmodus kunnen de Fn-toetsen de Fn-toetfuncties uitvoeren zonder dat de Fn-toets en de functies F1-F12 moeten worden ingedrukt wanneer de Fn-toets wordt ingedrukt.
Toetsenbordverlichting	Met de optie wordt de helderheid van de toetsenbordverlichting opgegeven.
Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op netvoeding	Met de optie wordt aangegeven wanneer de toetsenbordverlichting wordt uitgeschakeld wanneer een voedingsadapter op de computer is aangesloten en de computer inactief is.
Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op batterij	Met de optie wordt aangegeven wanneer de toetsenbordverlichting wordt uitgeschakeld wanneer er geen voedingsadapter op de computer is aangesloten en de computer inactief is.

Tabel 13. Opties voor Systeeminstallatie - Opstartmenu voorafgaand aan het opstarten

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

Tabel 14. Opties van System Setup - menu Systeemlogboeken

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

Tabel 14. Opties van System Setup - menu Systeemlogboeken (vervolg)

Systeemlogboeken	
Energiegebeurtenislogboek wissen	Selecteer Power events bewaren of wissen. Standaard: bewaren

Stysteem- en installatiewachtwoord

Tabel 15. Systeem- en installatiewachtwoord

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

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

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

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

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

Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen

Vereisten

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

Over deze taak

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

Stappen

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

Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

Vereisten

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

Over deze taak

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

Stappen

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

CMOS-instellingen wissen

Over deze taak

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


Stappen

1. Activeer de [Servicemodus](#).
2. Wacht één minuut.
3. Sluit de [Servicemodus](#) af.

Het wissen van BIOS (System Setup)- en systeemwachtwoorden

Over deze taak

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

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

Het BIOS updaten

Het BIOS updaten in Windows

Stappen

1. Ga naar www.dell.com/support.

2. Klik op **Product support**. Voer in het vak **Product support** de servicetag van uw computer in en klik op **Search**.



OPMERKING: Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie SupportAssist om uw computer automatisch te identificeren. U kunt ook de product-id gebruiken of handmatig naar uw computermodel bladeren.

3. Klik op **Drivers en downloads**. Vouw **Drivers zoeken** uit.
4. Selecteer het besturingssysteem dat op uw computer is geïnstalleerd.
5. Selecteer in de vervolgkeuzelijst **Categorie BIOS**.
6. Selecteer de nieuwste versie van het BIOS en klik op **Downloaden** om het BIOS-bestand voor uw computer te downloaden.
7. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met de BIOS-update hebt opgeslagen.
8. Dubbelklik op het pictogram van het BIOS-updatebestand en volg de instructies op het scherm.
Zie het Knowledge Base-artikel [000124211](#) op www.dell.com/support voor meer informatie.

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

Stappen

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

Het BIOS updaten vanuit het F12-menu voor eenmalig opstarten

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

Over deze taak

BIOS-update

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

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



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

Bijwerken vanuit het eenmalige opstartmenu

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

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

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



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

Stappen

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

Problemen oplossen

Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen

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

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

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

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

- Wees voorzichtig bij het omgaan met lithium-ionbatterijen.
- Ontlaad de batterij voordat u deze uit het systeem verwijdert. Koppel de voedingsadapter los van het systeem en gebruik dat alleen op batterijvermogen om de batterij te ontladen. De batterij is volledig ontladen wanneer het systeem niet langer aansluit wanneer de aan/uit-knop wordt ingedrukt.
- U moet de batterij niet pletten, laten vallen, beschadigen of doorboren met vreemde voorwerpen.
- Stel de batterij niet bloot aan hoge temperaturen en haal batterijpacks cellen niet uit elkaar.
- Oefen geen druk uit op het oppervlak van de batterij.
- Buig de batterij niet.
- Gebruik geen gereedschap van welke aard ook om de batterij los te wrikken.
- Als een batterij vast komt te zitten in een apparaat als gevolg van zwellen, moet u niet proberen deze los te maken omdat het doorboren, buigen of pletten van een batterij gevaarlijk kan zijn.
- Monteer een beschadigde of opgezette batterij niet opnieuw in een laptop.
- Opgezette batterijen die onder de garantie vallen, moeten worden geretourneerd aan Dell in een erkende verpakking (geleverd door Dell) om te voldoen aan de transportregels. Opgezette batterijen die niet onder de garantie vallen, moeten worden afgevoerd via een goedgekeurd recyclingcentrum. Neem voor ondersteuning en verdere instructies contact op met de productondersteuning van Dell via <https://www.dell.com/support>.
- Het gebruik van een batterij die niet van Dell is of een incompatibele batterij kan de kans op brand of een explosie vergroten. Vervang de batterij alleen met een compatibele batterij die is gekocht bij Dell en die ontworpen is om met uw Dell computer te gebruiken. Gebruik geen batterij uit andere computers. Schaf alleen legitieme batterijen aan van <https://www.dell.com> of anderszins rechtstreeks bij Dell.

Lithium-ionbatterijen kunnen vanwege verschillende oorzaken zoals levensduur, aantal oplaadcycli of blootstelling aan hitte opzwellen. Zoek Dell Laptop batterij in de Knowledge Base-resource op www.dell.com/support voor meer informatie over het verbeteren van de prestaties en levensduur van de batterij van de laptop en om de kans op problemen te verkleinen.

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

Het servicetag of de Express-servicecode van uw Dell computer bieden een unieke identificatiemethode. Om relevante ondersteuningsbronnen voor uw Dell computer te bekijken, kunt u het beste de servicetag of Express-servicecode invoeren op www.Dell.com/support.

Voor meer informatie over het vinden van de servicetag van uw computer, raadpleegt u [Het servicetag van uw Dell laptop vinden](#).

Diagnostische lampjes systeem

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

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

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

Uit:

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

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

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

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

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

Tabel 16. Diagnostische lampjescodes

Codes diagnostische lampjes (oranje, wit)	Omschrijving van het probleem
1,1	TPM-detectiefout
1,2	Onherstelbare SPI flash-fout
1,3	Kortsluiting in scharnierkabel heeft OCP1 geactiveerd
1,4	Kortsluiting in scharnierkabel heeft OCP2 geactiveerd
1,5	EC kan i-Fuse niet programmeren
1,6	Interne EC-fout
2,1	Processorfout
2,2	Systeemkaart: BIOS of ROM-fout (alleen-lezen geheugen)
2,3	Geen geheugen of RAM (Random-Access Memory) gedetecteerd
2,4	Geheugen- of RAM-fout (Random-Access Memory)
2,5	Ongeldig geheugen geïnstalleerd
2,6	Systeemkaart- of chipsetfout
2,7	Beeldschermfout - SBIOS-bericht
2,8	LCD-fout (EC-detectie van stroomrailfout)
3,2	PCI-, videokaart-/chipfout
3,3	BIOS-herstel-image niet gevonden
3,4	Herstel-image gevonden maar ongeldig
3,5	Voedingsrailfout
3,6	BIOS Flash van systeem incompleet

Tabel 16. Diagnostische lampjescodes (vervolg)

Codes diagnostische lampjes (oranje, wit)	Omschrijving van het probleem
3,7	Management Engine-fout (ME)

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

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

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

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

SupportAssist | On-board Diagnostics

Over deze taak

SupportAssist | On-board Diagnostics voert een volledige controle van uw hardware uit.


Deze diagnose is het nieuwe interne diagnostische hulpprogramma en vervangt de ePSA 3.0-diagnostiek. Het is voorzien van een overzichtelijke en moderne gebruikersinterface, snellere tests, vereenvoudigde berichten.

SupportAssist | On-board Diagnostics kan op een van de volgende manieren worden gestart:

- Druk op F12 om het eenmalige opstartmenu te openen en selecteer Diagnostische gegevens om de diagnose te starten OF FN + aan/uit
- BIOS POST detecteren van een hardwarefout of fout en de diagnose starten

SupportAssist | On-board Diagnostics maakt deel uit van het BIOS en wordt intern door het BIOS gestart. De ingebouwde systeemdiagnostiek biedt een aantal opties voor specifieke apparaten of apparaatgroepen waarmee u het volgende kunt doen:

- Tests uitvoeren in de snelle testmodus of in de geavanceerde testmodus
- grondige testen kunt laten uitvoeren voor extra testmogelijkheden voor nog meer informatie over het/de defecte apparaat/apparaten
- Tests uitvoeren in de automatische modus of in de interactieve testmodus
- Interactieve tests uitvoeren op het lcd-scherm en toetsenbord
- testresultaten weergeven of opslaan
- statusmeldingen weergeven waarin wordt aangegeven of de tests goed verlopen zijn
- foutberichten weergeven die aangeven of er problemen zijn opgetreden tijdens de test

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

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

Het besturingssysteem herstellen

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

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

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

Zie voor meer informatie over Dell SupportAssist OS Recovery de *Dell SupportAssist OS Recovery-gebruikershandleiding* op www.dell.com/serviceabilitytools. Klik op **SupportAssist** en klik vervolgens op **SupportAssist OS Recovery**.

Wifi-stroomcyclus

Over deze taak

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

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

Stappen



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

Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell

Bronnen voor zelfhulp


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


Tabel 17. Bronnen voor zelfhulp

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

Contact opnemen met Dell

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

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

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