

Latitude 7520

Onderhoudshandleiding

Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen

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

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

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

Hoofdstuk 1: Aan de computer werken.....	6
Veiligheidsinstructies.....	6
Servicemodus.....	6
Voordat u in de computer gaat werken.....	8
Veiligheidsmaatregelen.....	9
Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD).....	9
ESD-onderhoudskit.....	10
Gevoelige componenten transporteren.....	11
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	11
Hoofdstuk 2: Onderdelen verwijderen en plaatsen.....	12
Aanbevolen hulpmiddelen.....	12
Lijst van schroeven.....	12
Belangrijke onderdelen van uw systeem.....	15
micro-SD-kaart.....	16
De micro-SD-kaart verwijderen.....	16
De micro-SD-kaart installeren.....	17
SIM-kaarthouder.....	17
De simkaartlade verwijderen.....	17
Het simkaartvak plaatsen.....	18
Onderplaat.....	18
De onderplaat verwijderen.....	18
De onderplaat plaatsen.....	20
SSD.....	21
De SSD verwijderen.....	21
De SSD installeren.....	22
WWAN-kaart.....	23
De WWAN-kaart verwijderen.....	23
De WWAN-kaart installeren.....	25
Batterij.....	26
Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij.....	26
De 3-cels batterij verwijderen.....	26
De 4-cels batterij verwijderen.....	28
De 3-cels batterij plaatsen.....	29
De 4-cels batterij installeren.....	30
Koelplaatteenheid.....	31
De koelplaatteenheid verwijderen.....	31
De koelplaatteenheid plaatsen.....	32
Luidsprekerkaart.....	33
De luidsprekerkaart verwijderen.....	33
De luidsprekerkaart installeren.....	34
Beeldschermassemblage.....	35
De beeldschermeenheid verwijderen.....	35
De beeldschermeenheid verwijderen (met WLAN-antenne).....	37

De beeldscherm eenheid plaatsen.....	41
De beeldscherm eenheid installeren (met WLAN-antenne).....	43
Luidsprekers.....	46
De luidsprekers verwijderen.....	46
De luidspreker plaatsen.....	47
Tweeters.....	48
De tweeters verwijderen.....	48
De tweeters installeren.....	49
Tweeters en palmsteunantenne-eenheid.....	51
De tweeters en de palmsteunantenne-eenheid verwijderen.....	51
De tweeters en de palmsteunantenne-eenheid installeren.....	53
Smartcardlezer.....	55
De smartcardlezer verwijderen.....	55
De smartcardlezer installeren.....	56
Geluidskaart.....	57
De geluidskaart verwijderen.....	57
De geluidskaart installeren.....	58
Moederbord.....	59
De systeemkaart verwijderen.....	59
De systeemkaart plaatsen.....	62
I/O-kaart.....	65
De I/O-kaart verwijderen.....	65
De I/O-kaart installeren.....	65
Aan/uit-knop met vingerafdruklezer.....	66
De aan/uit-knop met vingerafdruklezer verwijderen.....	66
De aan/uit-knop met vingerafdruklezer plaatsen.....	67
Toetsenbord.....	68
Het toetsenbord verwijderen.....	68
Het toetsenbord plaatsen.....	70
Palmsteuneenheid.....	73
De palmsteuneenheid verwijderen.....	73
De palmsteuneenheid plaatsen.....	73

Hoofdstuk 3: Software..... 75

Besturingssysteem.....	75
Drivers en downloads.....	75

Hoofdstuk 4: BIOS-instellingen..... 76

BIOS-overzicht.....	76
Het BIOS-installatieprogramma openen.....	76
Navigatietoetsen.....	76
Eenmalig opstartmenu.....	77
Opties voor Systeeminstallatie.....	77
Het BIOS updaten.....	88
Het BIOS updaten in Windows.....	88
Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu.....	88
Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows.....	88
Het BIOS updaten vanuit het F12-menu voor eenmalig opstarten.....	89
Systeem- en installatiewachtwoord.....	90

Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen.....	90
Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	90
Het wissen van BIOS (System Setup)- en systeemwachtwoorden.....	91
Hoofdstuk 5: Problemen oplossen.....	92
Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen.....	92
Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren.....	93
De PerformanceAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren.....	93
Geïntegreerde zelftest (BIST).....	93
M-BIST.....	93
LCD-voedingsrailtest (L-BIST).....	94
Geïntegreerde zelftest (BIST) voor lcd's.....	94
Diagnostische lampjes systeem.....	95
Het besturingssysteem herstellen.....	96
De Real Time Clock (RTC Reset).....	97
Back-upmedia en herstelopties.....	97
Wifi-stroomcyclus.....	97
Reststroom afvoeren (hard reset uitvoeren).....	97
Hoofdstuk 6: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell.....	99

Aan de computer werken

Onderwerpen:

- [Veiligheidsinstructies](#)

Veiligheidsinstructies

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

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

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

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

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

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

⚠ WAARSCHUWING: Raak een component pas aan nadat u zich hebt geaard door een ongeverfd metalen oppervlak van het chassis aan te raken, zoals het metaal rondom de openingen voor de kaarten aan de achterkant van de computer. Raak tijdens het werk ook regelmatig een ongeverfd metalen oppervlak aan om statische elektriciteit weg te leiden die de interne componenten kan beschadigen.

⚠ WAARSCHUWING: Verwijder kabels door aan de connector of het trekklipje 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 goegoid.

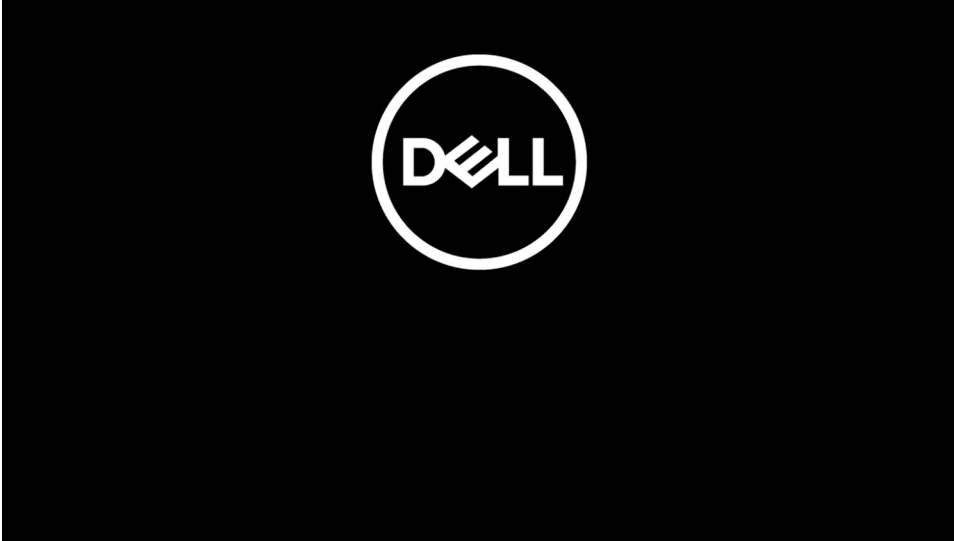
ℹ OPMERKING: De kleur van uw computer en bepaalde componenten kunnen verschillen van de kleur die in dit document is afgebeeld.

Servicemodus

Met de **servicemodus** kunnen gebruikers direct de stroom van het systeem halen en reparaties verrichten zonder de batterijkabel los te koppelen van de systeemkaart:

1. Sluit het systeem af en koppel de voedingsadapter los.

2. Houd de -toets ingedrukt en druk vervolgens op de aan/uit-knop. Het systeem wordt opgestart.



3. [Voor modellen die zijn geconfigureerd met een eigenaarstag] Wanneer de informatie van het eigenaarstag op het scherm verschijnt, drukt u op een willekeurige toets om door te gaan.

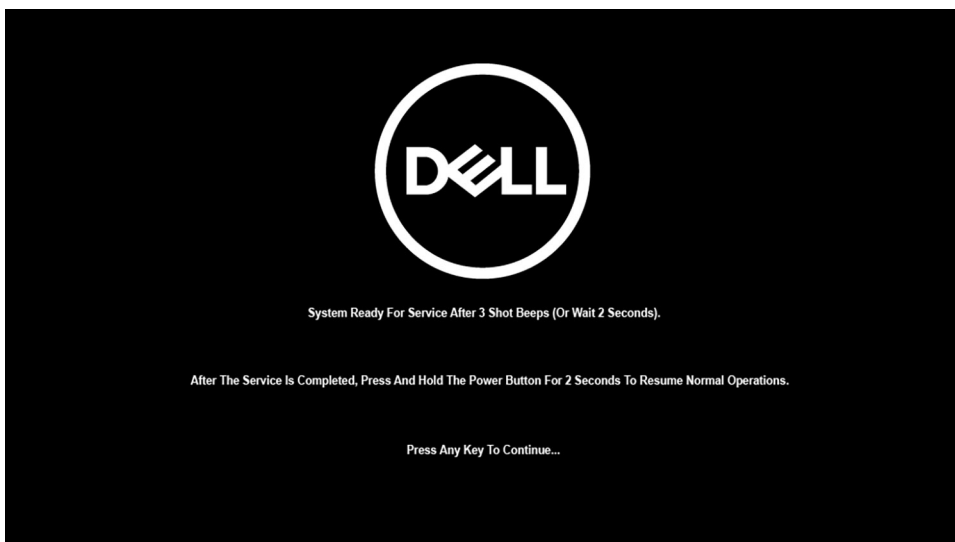
OPMERKING: In de procedure voor de **servicemodus** wordt deze stap automatisch overgeslagen als de eigenaarstag van het systeem niet vooraf is ingesteld door de fabrikant.



4. Zorg ervoor dat de voedingsadapter is losgekoppeld en druk op een willekeurige toets om door te gaan.



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



Zodra het systeem is afgesloten, kunt u de vervangingsprocedures uitvoeren zonder de batterijkabel los te koppelen van de systeemkaart. Sluit de voedingsadapter aan en druk op de aan/uit-knop om het systeem in te schakelen en de **servicemodus** af te sluiten. Het systeem keert automatisch terug naar de normale werking.

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.

Veiligheidsmaatregelen

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

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

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

Stand-bystand

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

Door ont koppeling en het ingedrukt houden van de aan-/uitknop gedurende 20 seconden zou de reststroom in het moederbord moeten ontladen. Verwijder de batterij uit notebooks.

Binding

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

Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD)

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

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

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

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

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

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

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

ESD-onderhoudskit

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

Componenten van een ESD-onderhoudskit

De componenten van een ESD-onderhoudskit zijn:

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

Overzicht van ESD-bescherming

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

Gevoelige componenten transporteren

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

Nadat u aan de computer heeft gewerkt

Over deze taak

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

Stappen

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

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.

Onderwerpen:

- [Aanbevolen hulpmiddelen](#)
- [Lijst van schroeven](#)
- [Belangrijke onderdelen van uw systeem](#)
- [micro-SD-kaart](#)
- [SIM-kaarthouder](#)
- [Onderplaat](#)
- [SSD](#)
- [WWAN-kaart](#)
- [Batterij](#)
- [Koelplaatteenheid](#)
- [Luidsprekerkaart](#)
- [Beeldschermassemblage](#)
- [Luidsprekers](#)
- [Tweeters](#)
- [Tweeters en palmsteunantenne-eenheid](#)
- [Smartcardlezer](#)
- [Geluidskaart](#)
- [Moederbord](#)
- [I/O-kaart](#)
- [Aan/uit-knop met vingerafdruklezer](#)
- [Toetsenbord](#)
- [Palmsteuneenheid](#)

Aanbevolen hulpmiddelen



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

- Kruiskopschroevendraaier #0
- Kruiskopschroevendraaier #1
- Plastic gereedschap

Lijst van schroeven

De volgende tabel bevat de lijst met schroeven en de afbeeldingen van de schroeven.

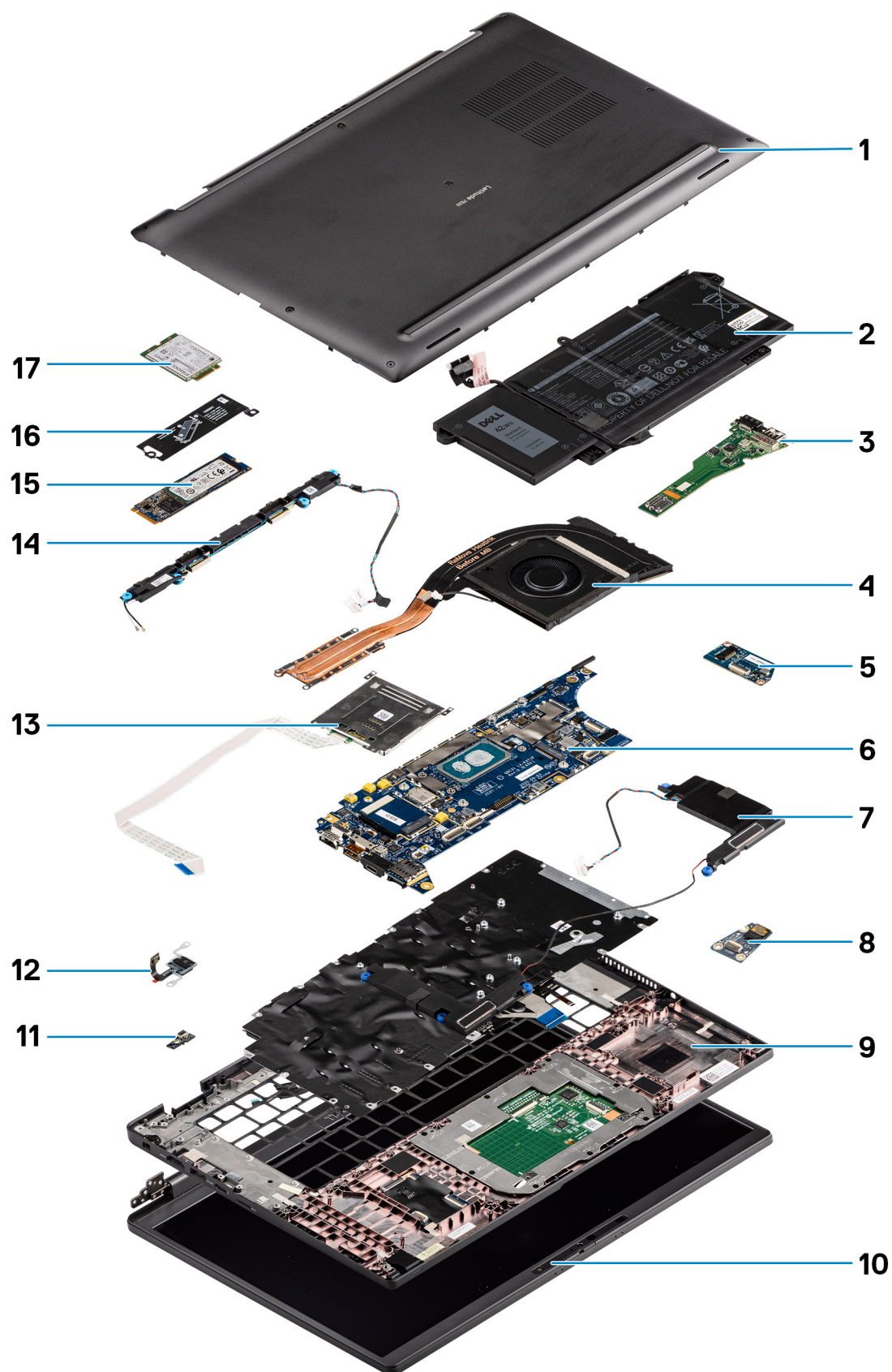
Tabel 1. Lijst van schroeven

Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding
Onderplaat	Geborgde schroeven  OPMERKING: Schroeven zijn onderdeel van de onderplaat.	8	
SSD	M2x2	2	
WWAN	M2x2.5	1	
3-cels batterij	M2.5x4 Geborgde schroeven	1 4	 
4-cels batterij	M2.5x4 Geborgde schroeven	1 4	 
Koelplaatteenheid	M2x2.5	6	
Luidsprekerkaart	M2x2.5	2	
Beeldschermeenheid	M2x2 M2.5x5	2 6	 
Tweeters	M2x2	2	
Tweeters en palmsteunantenne-eenheid	M2x2	3	
SmartCard-lezer	M2x2.5	4	
Geluidskaart	M2x2.5	2	
Systeemkaart	M2x2 M2x2.5 M2x3 M2x4	3 5 2 2	   

Tabel 1. Lijst van schroeven (vervolg)

Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding
I/O-kaart	M2x2.5	1	
	M2x4	2	
Aan/uit-knop met vingerafdrukkezer	M1.6x1.7	2	
Toetsenbord	M1.6x1.7	19	
	M2x2	2	

Belangrijke onderdelen van uw systeem



1. Onderplaat

2. Batterij
3. I/O-kaart
4. Koelplaat
5. Luidsprekerkaart
6. Systeemkaart
7. Luidsprekers
8. Geluidskaart
9. Palmsteuneenheid
10. Beeldscherm eenheid
11. Vingerafdrukkabelconnector
12. Aan/uit-knop met vingerafdruklezer
13. SmartCard-lezer
14. Tweeters en palmsteunantenne
15. SSD
16. Bescherming van de SSD
17. WWAN-kaart

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

micro-SD-kaart

De micro-SD-kaart verwijderen

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van het slot van de micro-SD-kaartlezer aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Druk op de micro-SD-kaart om deze uit het slot te verwijderen.
2. Verwijder de micro-SD-kaart uit de computer.

De micro-SD-kaart installeren

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van het slot van de micro-SD-kaartlezer aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

Schuif de micro-SD-kaart in het slot totdat de kaart op zijn plek klikt.

SIM-kaarthouder

De simkaartlade verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeelding biedt een visuele weergave van de procedure voor het verwijderen van de simkaartlade.

Stappen

1. Plaats een pinnetje in het ontgrendelingsgat om de simkaartlade los te maken.
2. Duw de pin aan om de vergrendeling los te maken en de simkaartlade uit te werpen.
3. Schuif de simkaartlade uit het slot op het systeem.
4. Verwijder de simkaart uit de simkaartlade.
5. Schuif en duw de simkaartlade weer terug in het slot.

Het simkaartvak plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeelding biedt een visuele weergave van de installatieprocedure voor het simkaartvak.

Stappen

1. Lijn de simkaart uit en plaats deze in de speciale slot op het simkaartvak.
2. Schuif het simkaartvak in het slot in het systeem [6] en duw ertegen om het op zijn plek vast te zetten.

Vervolgstappen

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

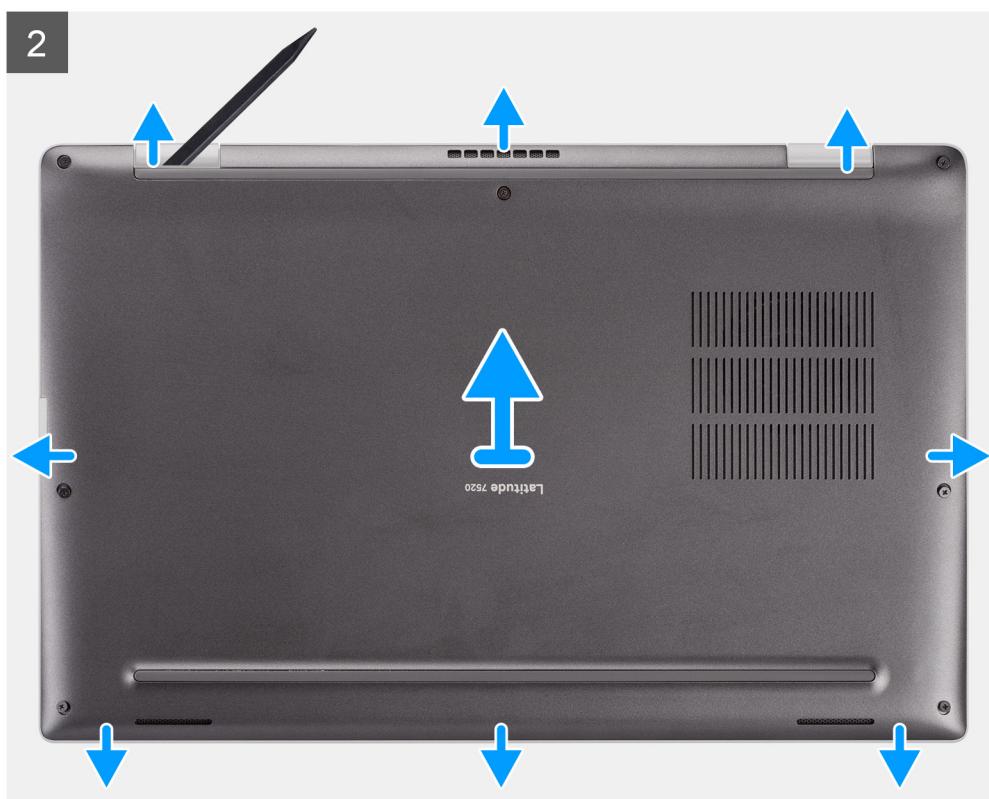
Onderplaat

De onderplaat verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Activeer de [servicemodus](#).

Over deze taak



Stappen

1. Draai de acht borgschroeven los waarmee de onderplaat aan de computer is bevestigd.
2. Gebruik plastic gereedschap en wrik de onderplaat open vanaf de U-vormige uitsparingen in de buurt van de scharnieren aan de bovenste rand van de onderplaat.

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



3. Wrik de linker- en rechterkant van de onderplaat los.
4. Wrik de onderzijde van de onderplaat los.
5. Houd de linker- en rechterkant van de onderplaat vast en verwijder deze uit de computer.

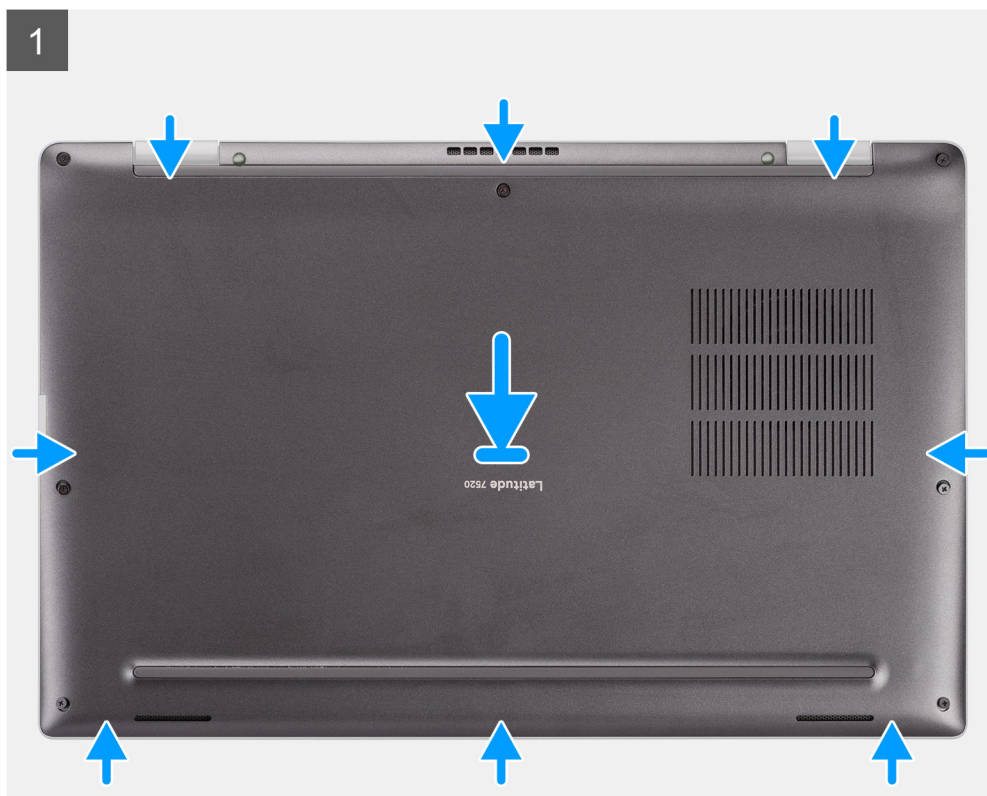
De onderplaat plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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





8x



Stappen

1. Lijn de onderplaat uit en plaats deze op de computer en klik de onderplaatvergrendelingen vast op hun plaats.
2. Draai de acht geborgde schroeven vast om de onderplaat aan de computer te bevestigen.

Vervolgstappen

1. Plaats de [microSD-kaart](#).
2.  **OPMERKING:** Sluit de wisselstroom aan voordat u uw computer inschakelt.

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

SSD

De SSD verwijderen

Vereisten

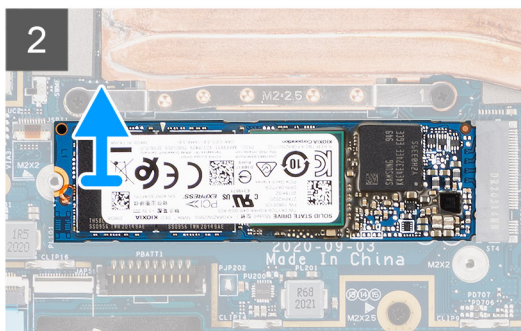
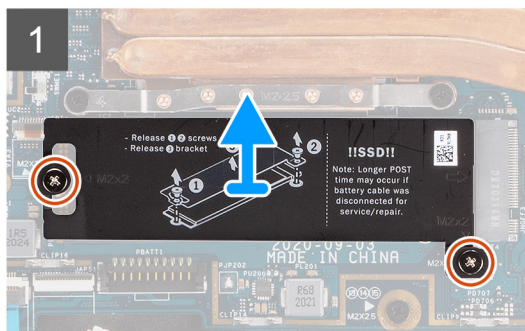
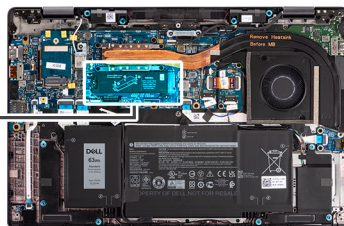
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Activeer de [servicemodus](#).
4. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

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



2x
M2x2



Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee het SSD-schild is bevestigd en verwijder het schild van de SSD.
2. Schuif de SSD uit het slot voor de M.2-kaart op de systeemkaart om deze te verwijderen.

OPMERKING: Er wordt een thermische pad meegeleverd met de SSD-plaat en deze moet altijd aan de plaat worden bevestigd. Als de thermische mat van de plaat wordt gescheiden of aan de SSD is bevestigd, moet u de thermische mat op de SSD-plaat terugplaatsen voordat u de plaat op de SSD opnieuw plaatst.

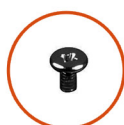
De SSD installeren

Vereisten

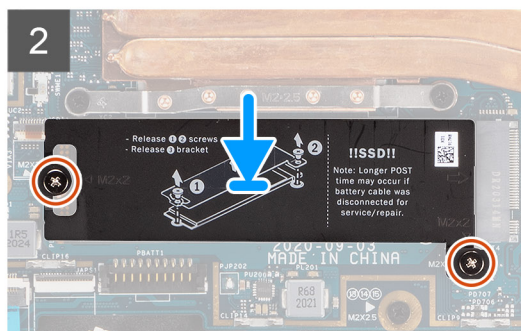
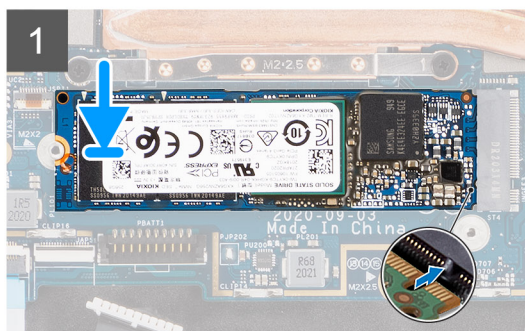
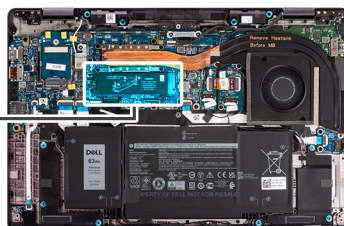
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



2x
M2x2



Stappen

1. Lijn de uitsparing op de SSD uit met het lipje op het M.2-slot en schuif de SSD in het M.2-kaartslot op de systeemkaart.
2. Plaats het SSD-schild terug, druk erop om de SSD goed te bedekken en bevestig het met de twee schroeven (M2x2).

Vervolgstappen

1. Installeer de [onderplaat](#).
2. Plaats de [microSD-kaart](#).
3.  **OPMERKING:** Sluit de wisselstroom aan voordat u uw computer inschakelt.

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

WWAN-kaart

De WWAN-kaart verwijderen

Vereisten

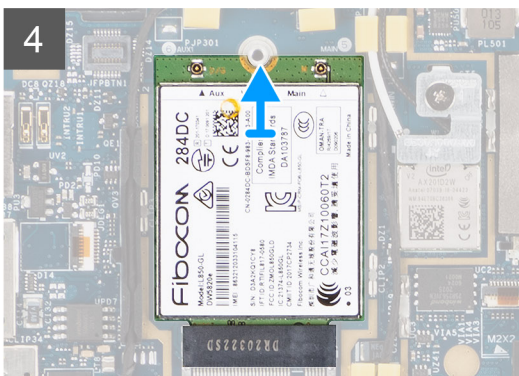
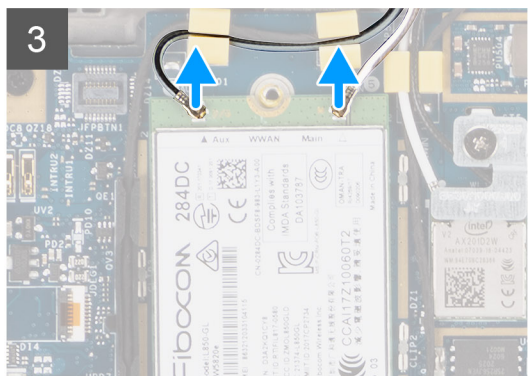
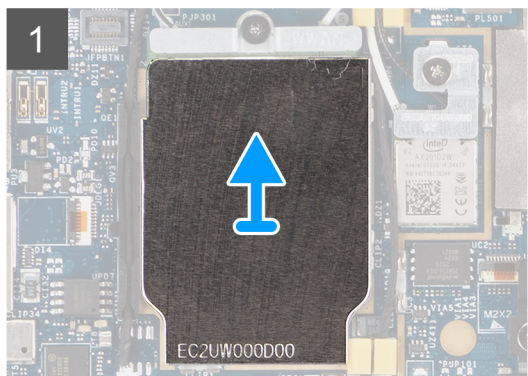
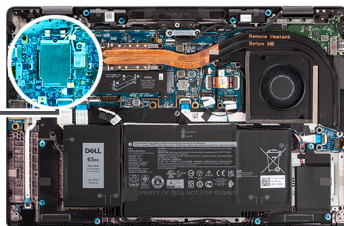
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Activeer de [servicemodus](#).
4. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

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



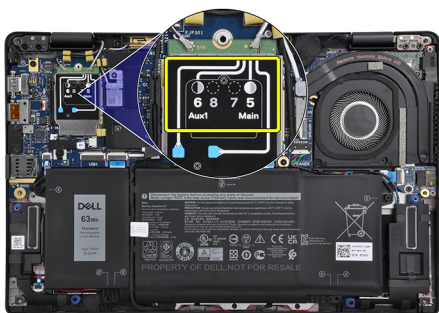
1x
M2x2.5



Stappen

1. Wrik met plastic gereedschap het schild van de WWAN-kaart los die de WWAN-kaart bedekt en verwijder dit.

OPMERKING: Wrik het WWAN-kaartschild open vanuit de uitsparing in de linkerbovenhoek.



2. Draai de enkele schroef (M2x2.5) los en verwijder de WWAN-kaartbeugel.
3. Koppel de antennekabels los van de connectoren op de WWAN-kaart.
4. Schuif en verwijder de WWAN-kaart uit het M.2-slot op de systeemkaart.

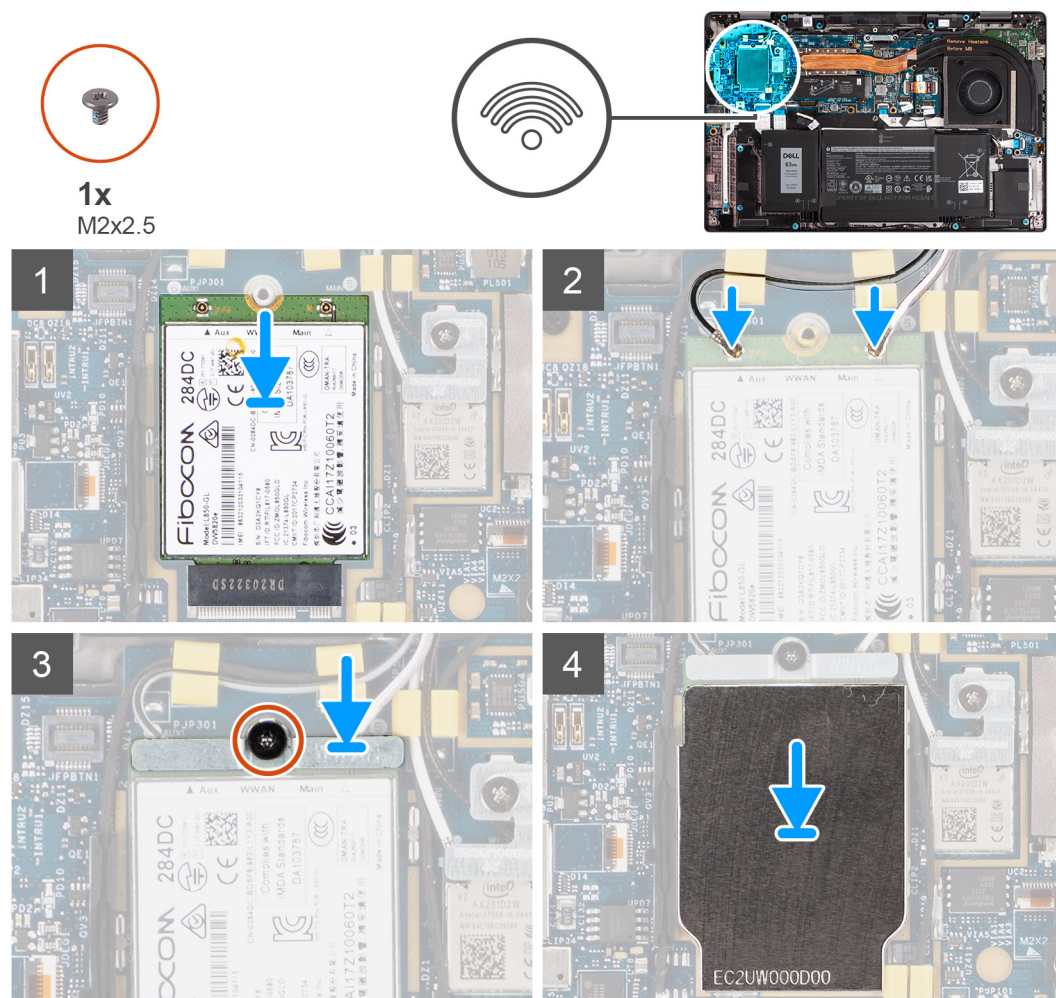
De WWAN-kaart installeren

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Lijn de uitsparing op de WWAN-kaart uit met het lipje op het slot van de WWAN-kaart en schuif de WWAN in het M.2-slot op de systeemkaart.
2. Sluit de antennekabels aan op de betreffende connectoren op de WWAN-kaart.
3. Lijn de beugel van de WWAN-kaart uit, plaats deze en draai de enkele schroef (M2x2.5) vast waarmee deze aan de systeemkaart wordt bevestigd.
4. Plaats het schild van de WWAN-kaart terug op de WWAN-kaart.

OPMERKING: Plaats de randen van het WWAN-kaartschild in de klemmen op de systeemkaart om deze op zijn plaats te bevestigen.



OPMERKING: Zie het knowledge base-artikel [000143678](https://www.dell.com/support/000143678) op <https://www.dell.com/support/> voor instructies om het IMEI-nummer (International Mobile Station Equipment Identity) van uw computer te vinden.

Vervolgstappen

1. Installeer de [onderplaat](#).
2. Plaats de [microSD-kaart](#).
3. **OPMERKING:** Sluit de wisselstroom aan voordat u uw computer inschakelt.

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

Batterij

Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij

WAARSCHUWING:

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

De 3-cels batterij verwijderen

Vereisten

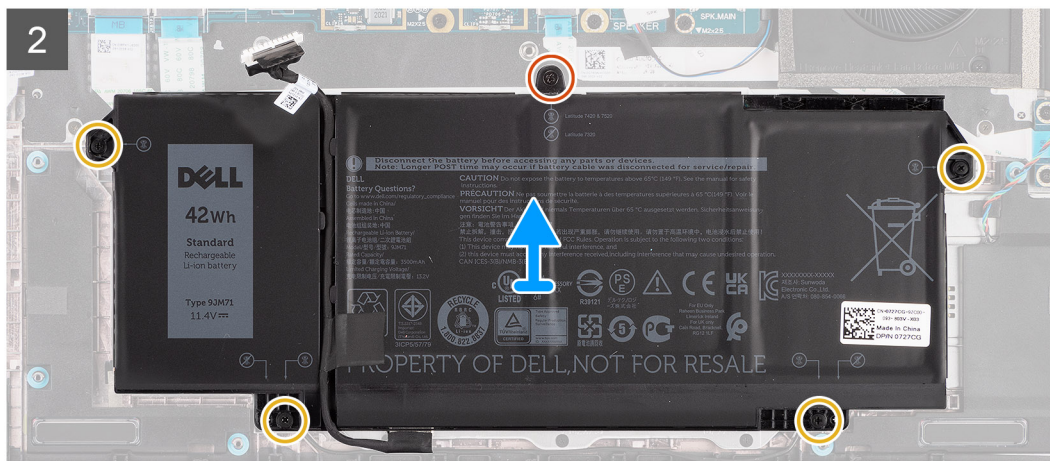
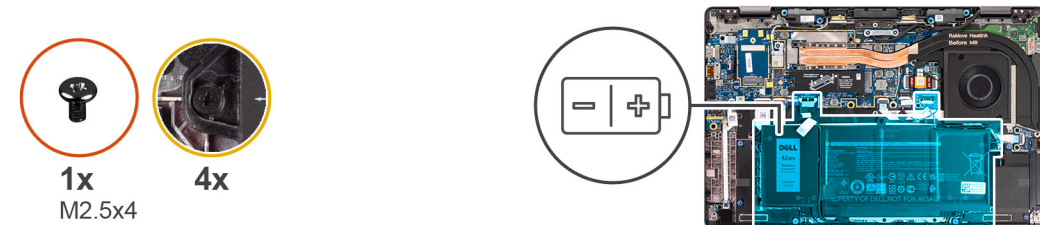
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

2. De **microSD-kaart** verwijderen.
3. Verwijder de **onderplaat**.

OPMERKING: Als de batterij niet is aangesloten op de systeemkaart, is er een vertraging tijdens het opstarten van de computer terwijl RTC (Realtimeklok) opnieuw wordt ingesteld door de computer.

Over deze taak

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



Stappen

1. Trek de batterijkabel los van de systeemkaart.
2. Koppel de luidsprekerkabel los van de luidsprekerkaart en maak de luidsprekerkabel los van de routeringsgeleiders aan de rechterbovenkant van de batterij.
3. Verwijder de enkele schroef (M2.5x4) en draai de vier geborgde schroeven los waarmee de batterij aan de computer is bevestigd.
4. Til en verwijder de batterij uit de computer.

De 4-cels batterij verwijderen

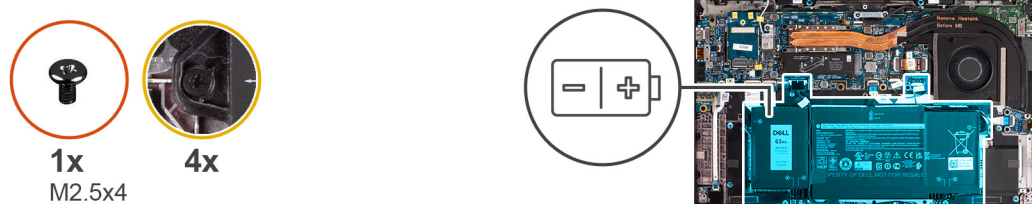
Vereisten

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

OPMERKING: Als de batterij niet is aangesloten op de systeemkaart, is er een vertraging tijdens het opstarten van de computer terwijl RTC opnieuw wordt ingesteld door de computer.

Over deze taak

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



Stappen

1. Trek de batterijkabel los van de systeemkaart.
2. Koppel de luidsprekerkabel los van de luidsprekerkaart en haal de luidsprekerkabel uit het routeringskanaal aan de rechterbovenkant van de batterij.
3. Verwijder de enkele schroef (M2.5x4) en de vier geborgde schroeven los waarmee de batterij aan de computer is bevestigd.

- Til en verwijder de batterij uit de computer.

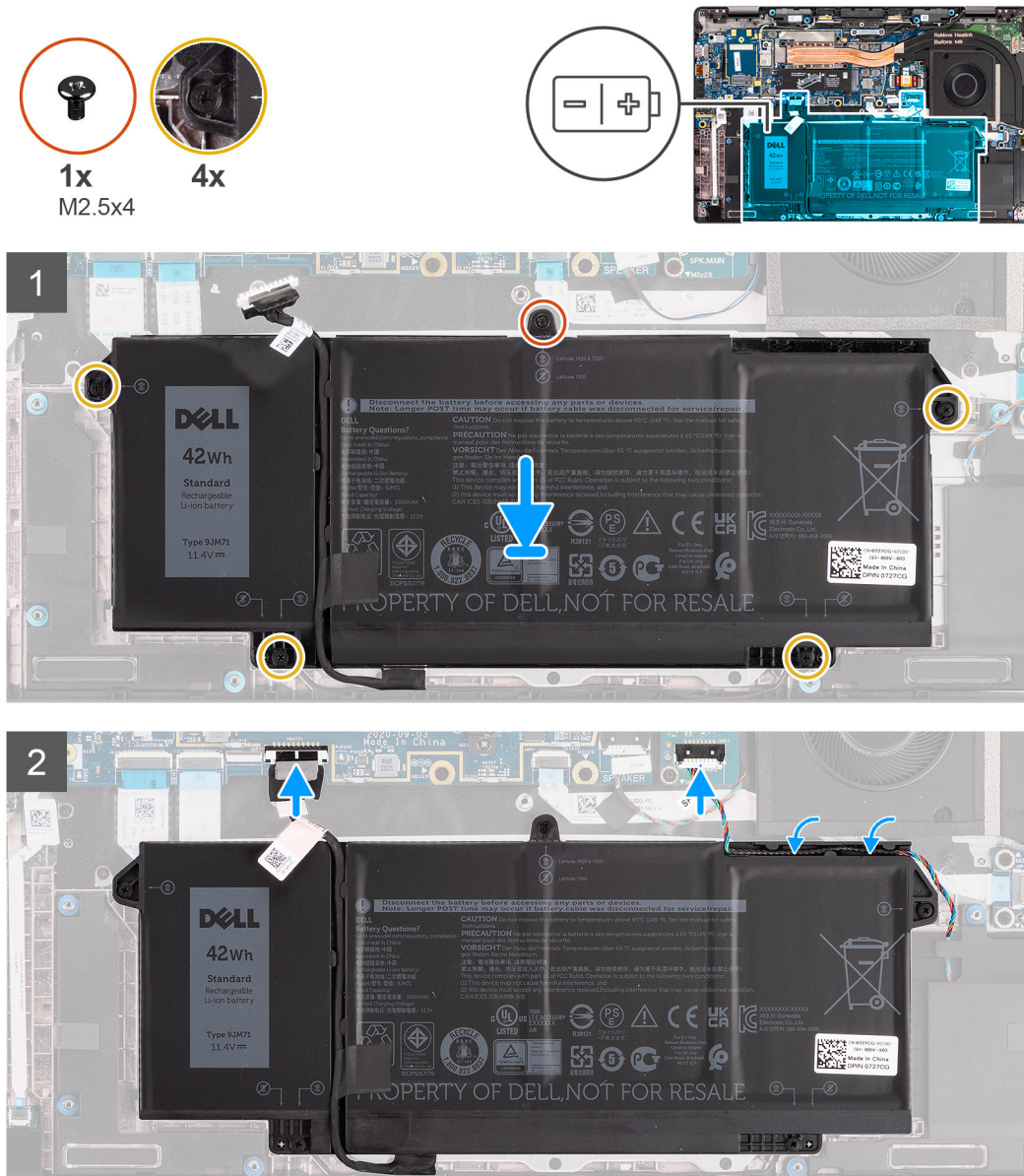
De 3-cels batterij plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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



OPMERKING: Als de batterij niet is aangesloten op de systeemkaart, is er een vertraging tijdens het opstarten van de computer terwijl RTC opnieuw wordt ingesteld door de computer.

Stappen

- Lijn de batterij uit en plaats deze in de computer.
- Plaats de enkele schroef (M2.5x4) en draai de vier geborgde schroeven vast om de batterij te bevestigen.

3. Sluit de luidsprekerkabel aan op de luidsprekerkaart en leid de luidsprekerkabel opnieuw door het routeringskanaal op de rechterbovenkant van de batterij.
4. Sluit de batterijkabel aan op de systeemkaart.

Vervolgstappen

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

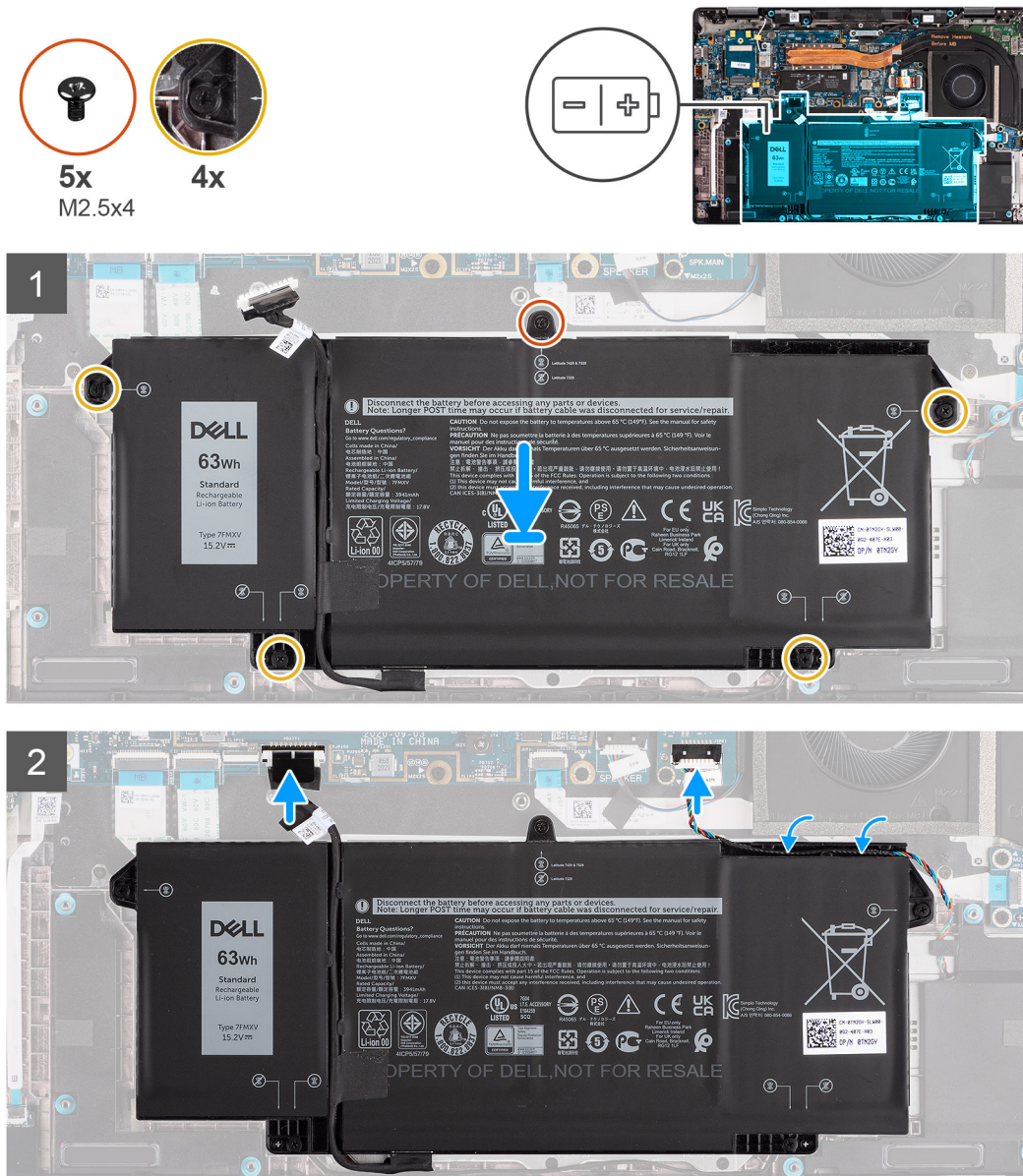
De 4-cels batterij installeren

Vereisten

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

Over deze taak

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



OPMERKING: Als de batterij niet is aangesloten op de systeemkaart, is er een vertraging tijdens het opstarten van de computer terwijl RTC opnieuw wordt ingesteld door de computer.

Stappen

1. Lijn de batterij uit en plaats deze in de computer.
2. Plaats de enkele schroef (M2.5x4) en de vier geborgde schroeven vast om de batterij te bevestigen.
3. Sluit de luidsprekerkabel aan op de luidsprekerkaart en leid de luidsprekerkabel door het routeringskanaal aan de rechterbovenkant van de batterij.
4. Sluit de batterijkabel aan op de systeemkaart.

Vervolgstappen

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

Koelplaateneheid

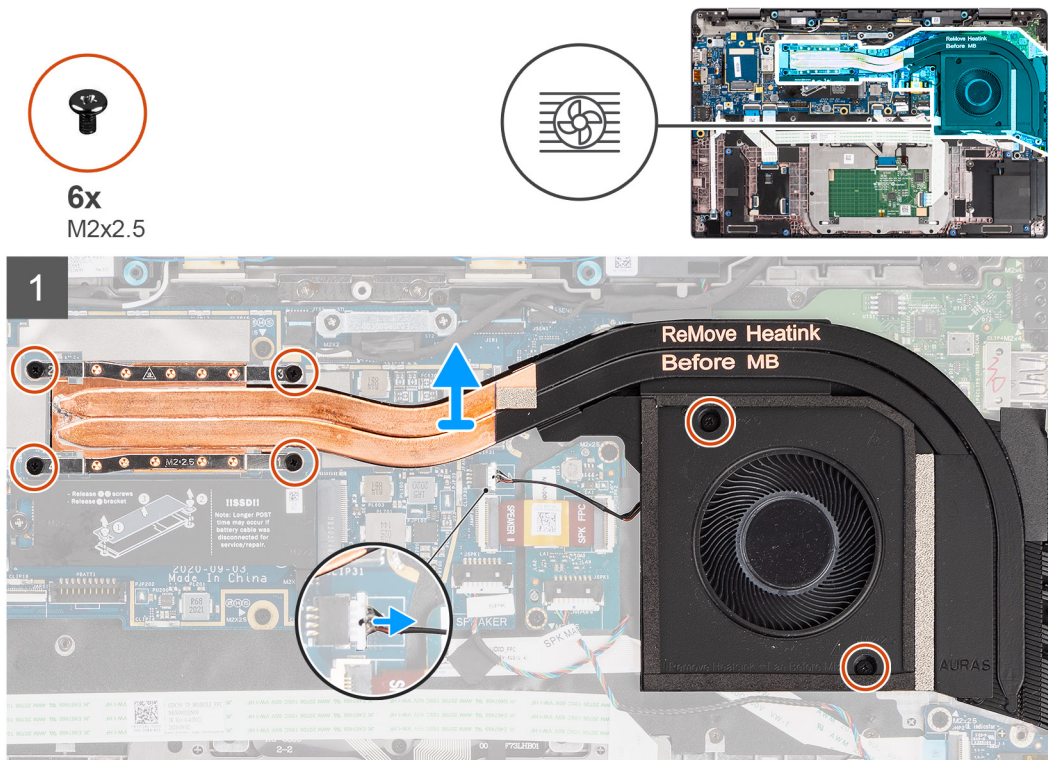
De koelplaateneheid verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Activeer de [servicemodus](#).
4. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

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



Stappen

1. Koppel de ventilatorkabel los van de systeemkaart.
2. Verwijder de twee schroeven (M2x2.5) op de ventilatorbehuizing en de vier schroeven (M2x2.5) (in omgekeerde volgorde, 4->3->2->1) waarmee de koelplaat aan de computer is bevestigd.
3. Til de koelplaat eenheid uit de computer.

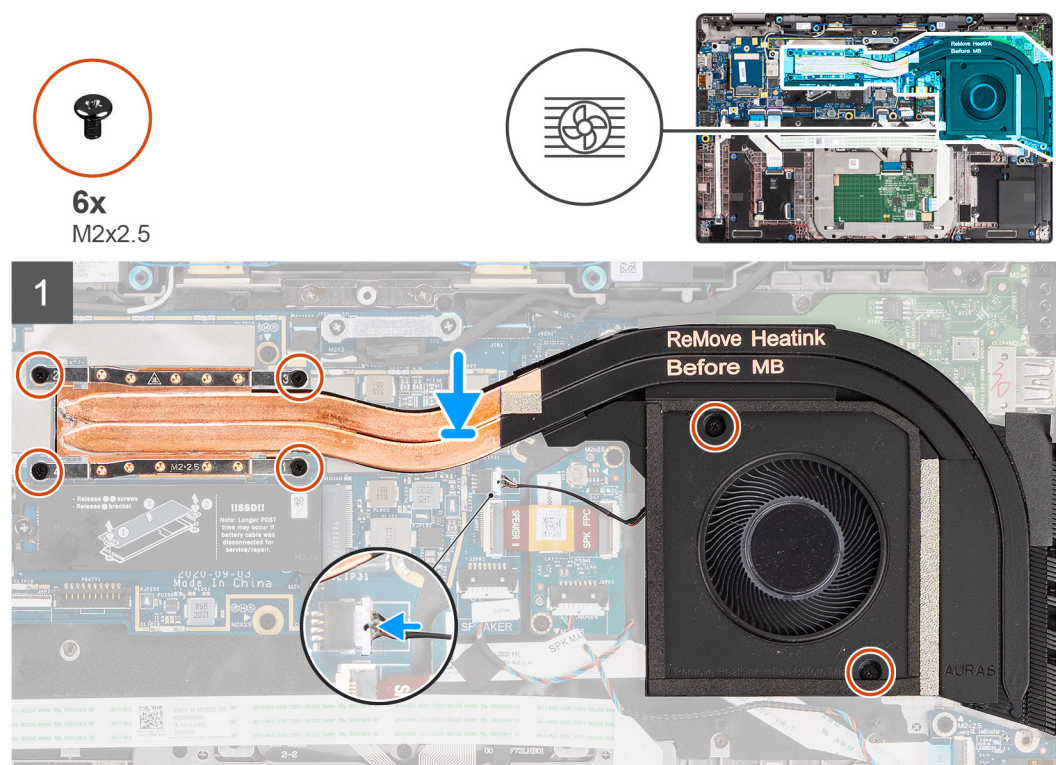
De koelplaat eenheid plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Lijn de koelplaat eenheid uit en plaats deze in het slot van de computer.
2. Plaats de twee schroeven (M2x2.5) op de ventilatorbehuizing en vier schroeven (M2x2.5) (in opeenvolgende volgorde 1>2>3>4) om de koelplaat eenheid op de computer te bevestigen.
3. Sluit de kabel van de ventilator aan op de systeemkaart.

Vervolgstappen

1. Installeer de [onderplaat](#).
2. Plaats de [microSD-kaart](#).
3.  **OPMERKING:** Sluit de wisselstroom aan voordat u uw computer inschakelt.

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

Luidsprekerkaart

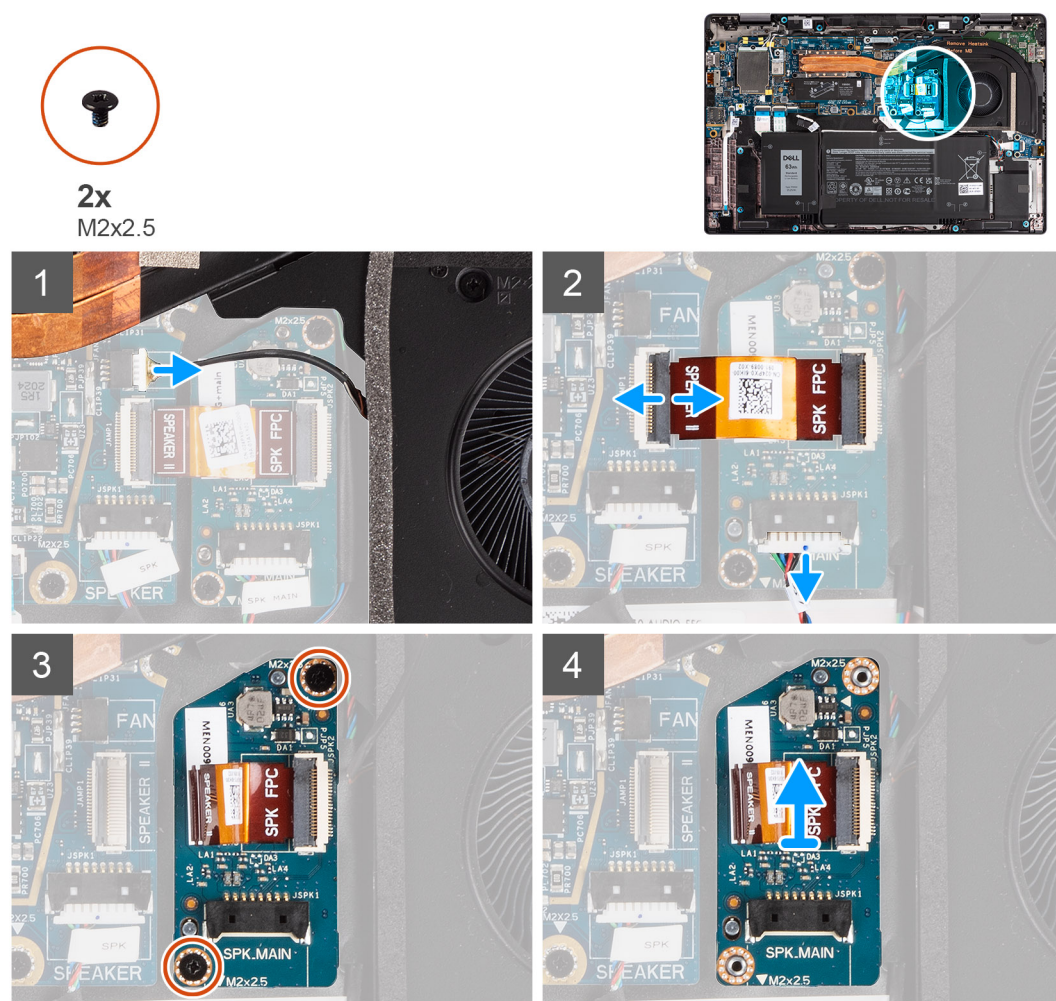
De luidsprekerkaart verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Activeer de [servicemodus](#).
4. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

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



Stappen

1. Koppel de ventilatorkabel los van de systeemkaart.
2. Koppel de FPC-kabel van de luidsprekerkaart los van de systeemkaart en de luidsprekerkabels van de luidsprekerkaart.
3. Verwijder de twee schroeven (M2x2.5) waarmee de luidsprekerkaart op de computer wordt bevestigd.
4. Til de luidsprekerkaart op en verwijder deze uit de computer.

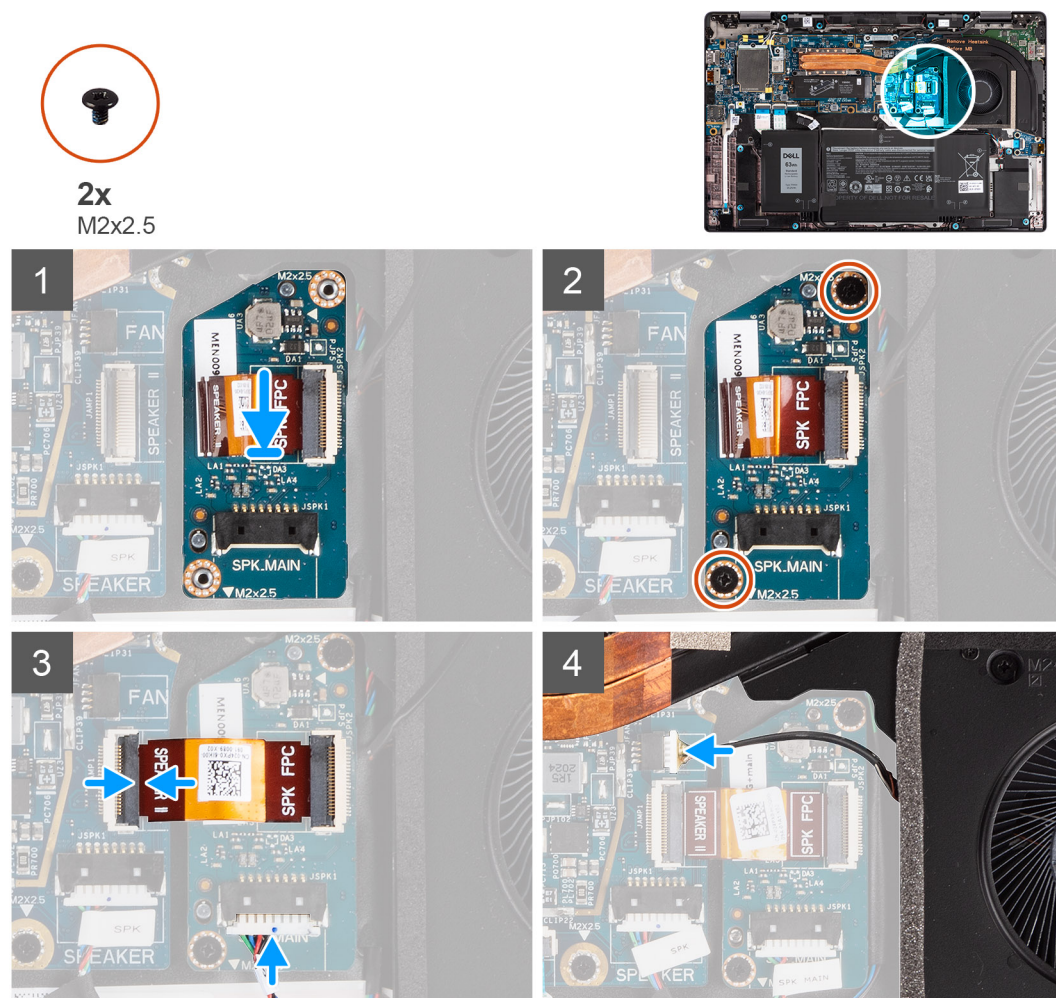
De luidsprekerkaart installeren

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Lijn de luidsprekerkaart uit en plaats deze in het slot op de computer.
2. Plaats de twee schroeven (M2x2.5) terug waarmee de luidsprekerkaart aan de computer wordt bevestigd.
3. Sluit de FPC-kabel van de luidsprekerkaart aan op de systeemkaart en de luidsprekerkabel op de luidsprekerkaart.
4. Sluit de kabel van de ventilator aan op de systeemkaart.

Vervolgstappen

1. Installeer de [onderplaat](#).
2. Plaats de [microSD-kaart](#).
3.  **OPMERKING:** Sluit de wisselstroom aan voordat u uw computer inschakelt.

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

Beeldschermassemblage

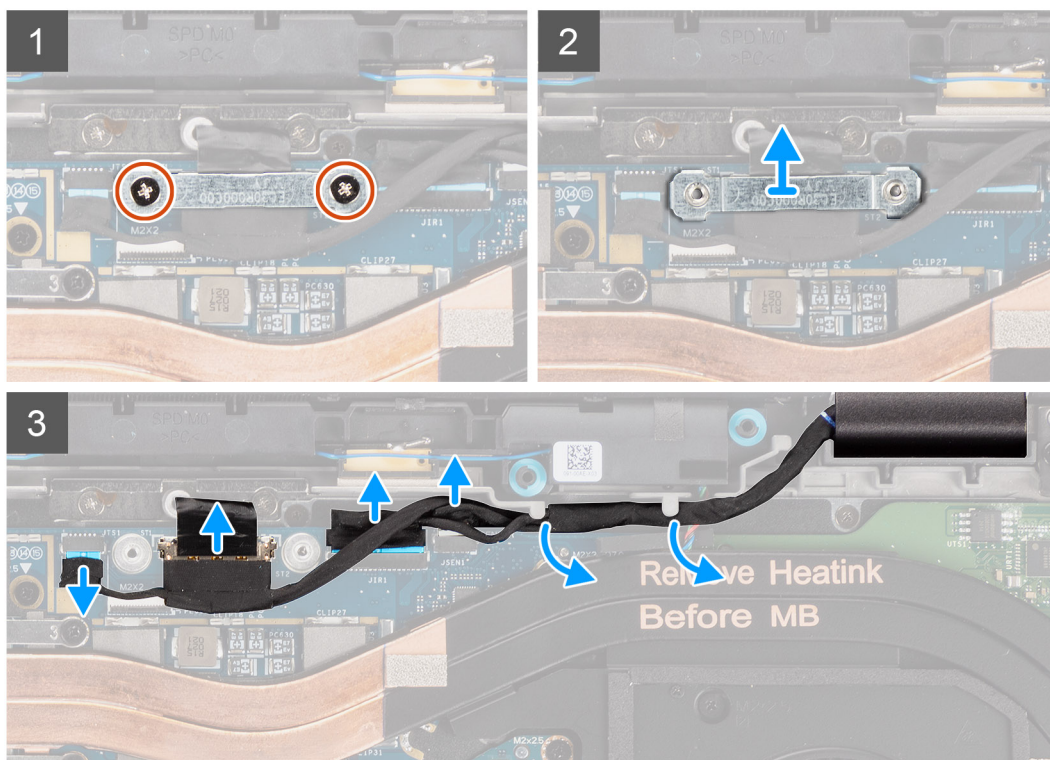
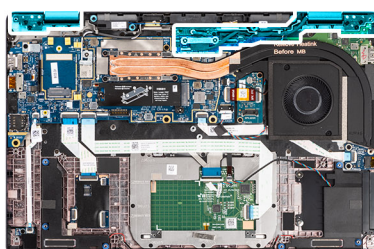
De beeldschermeenheid verwijderen

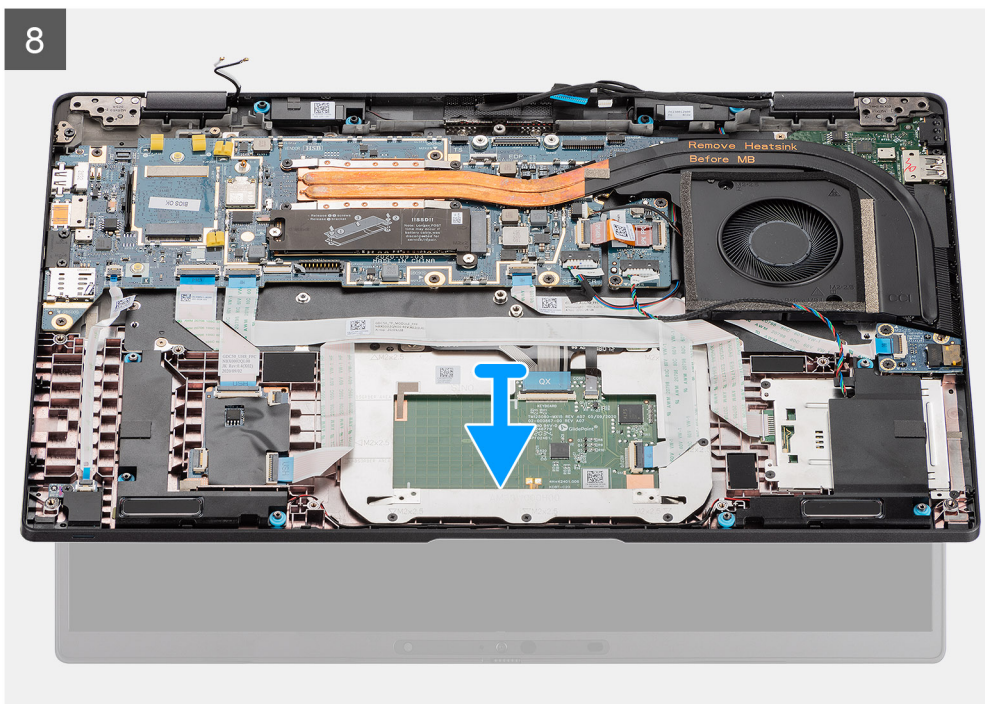
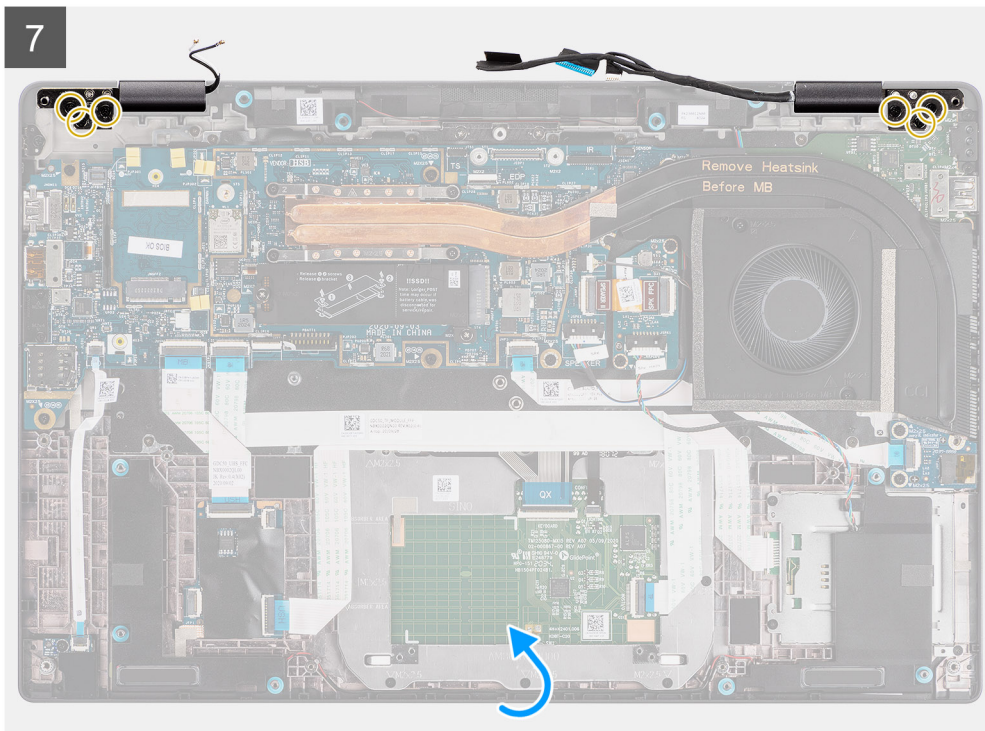
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Activeer de [servicemodus](#).
4. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

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





Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee de beeldschermkabelbeugel aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Til de beugel van de beeldschermkabel op om deze uit de computer te verwijderen.
3. Koppel de kabels van het beeldscherm, de camera, het touchscreen en de sensorkaart los van de systeemkaart en maak ze los van de geleidingslipjes van de kabels.
4. Open het beeldscherm onder een hoek van 90° en verwijder de zes schroeven (M2.5x5) waarmee de scharnieren aan de palmsteuneenheid zijn bevestigd.
5. Verwijder het beeldscherm uit de computer.

OPMERKING: OPMERKING: De beeldscherm eenheid is een Hinge-Up Design-eenheid (HUD) en kan niet verder uit elkaar worden gehaald wanneer deze eenmaal van het onderste chassis is verwijderd. Als een component van de touchscree eenheid niet goed werkt en vervangen dient te worden, dient de gehele touchscree eenheid te worden vervangen.



Afbeelding 1. Beeldscherm eenheid zonder antennekabels

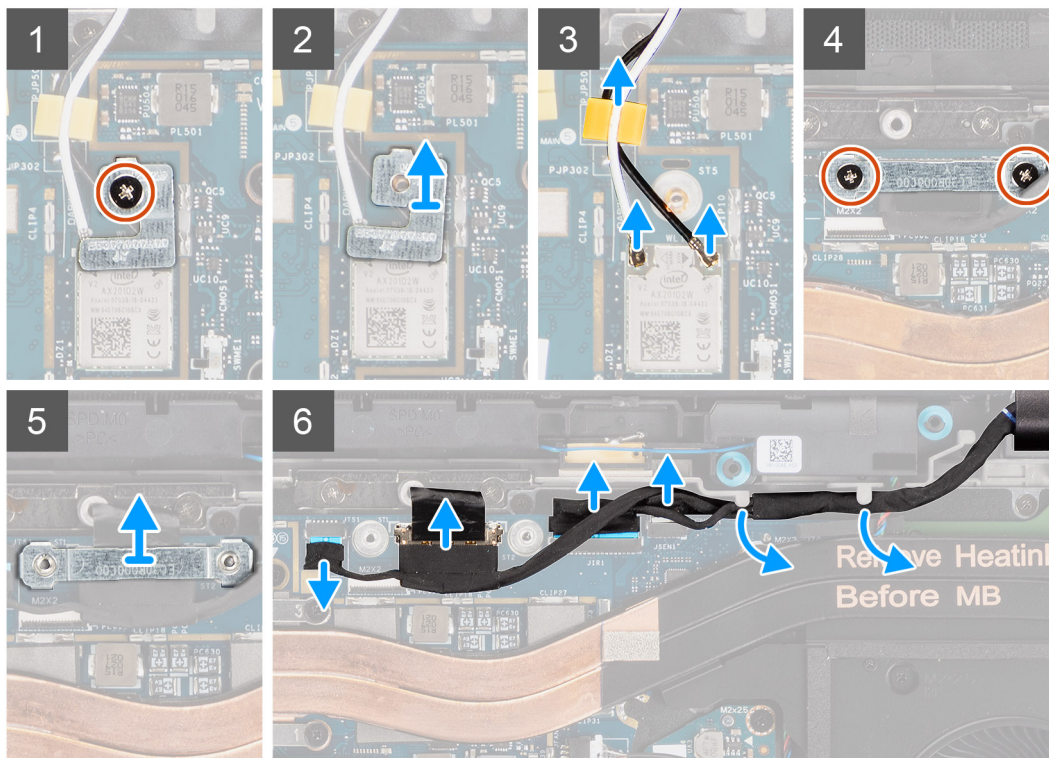
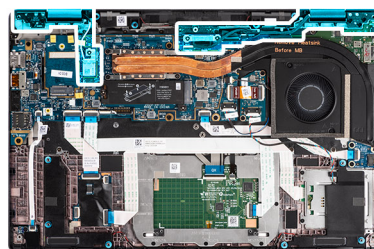
De beeldscherm eenheid verwijderen (met WLAN-antenne)

Vereisten

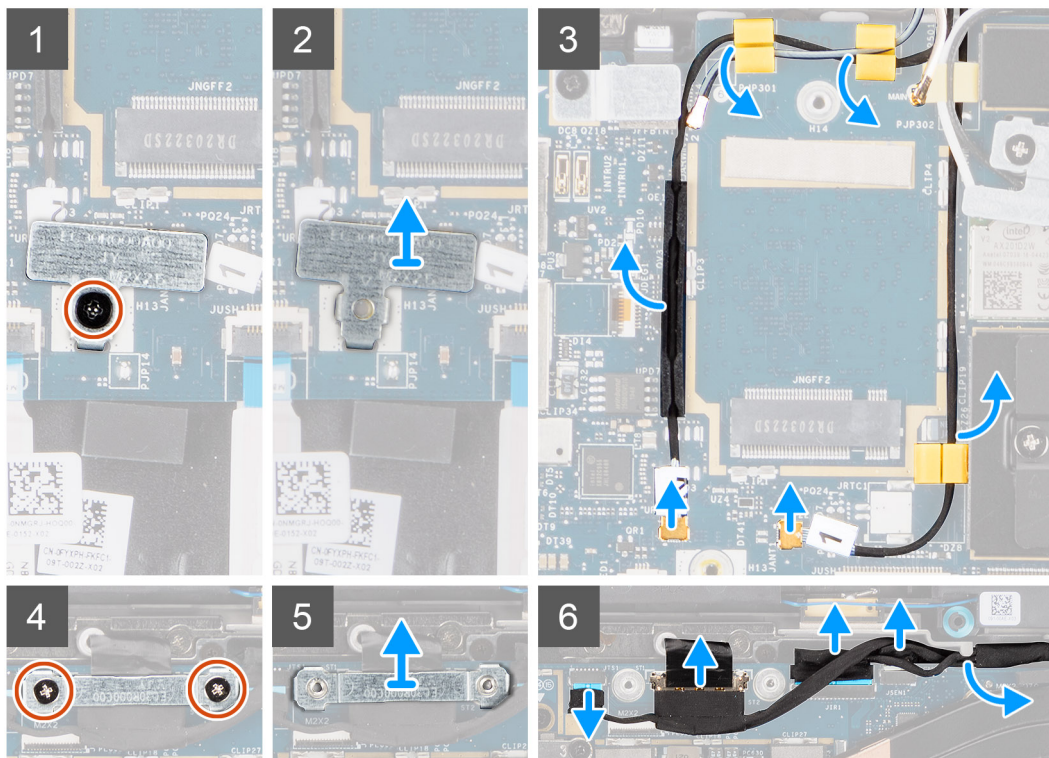
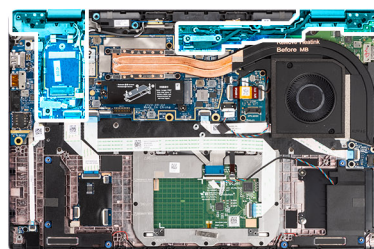
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Activeer de [servicemodus](#).
4. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

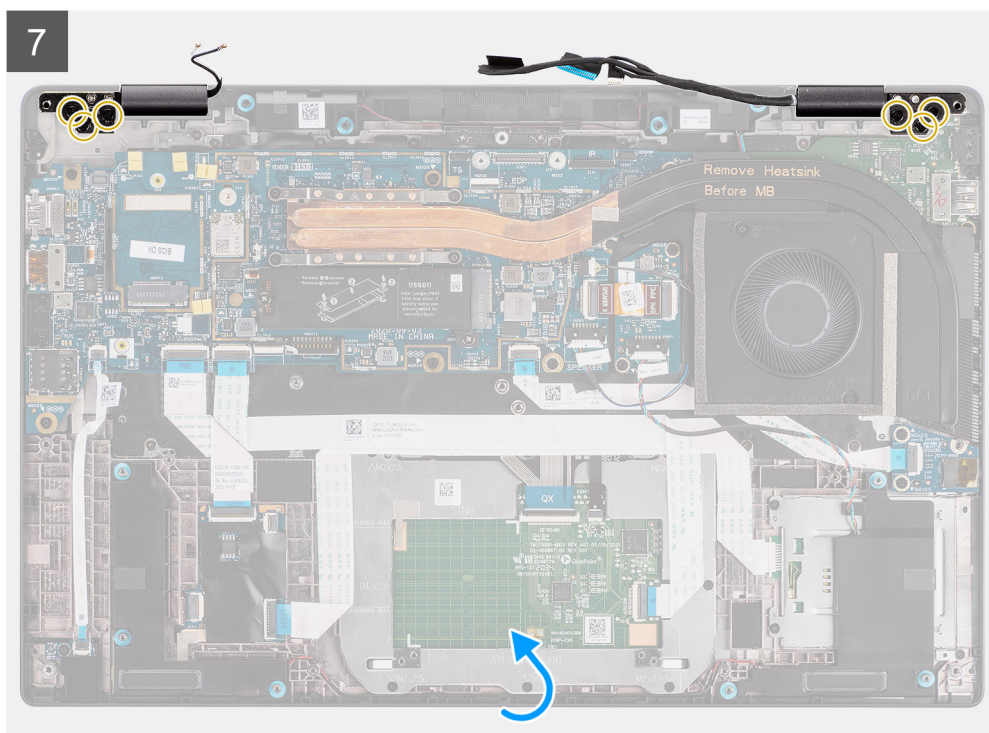
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de beeldscherm eenheid weer en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.

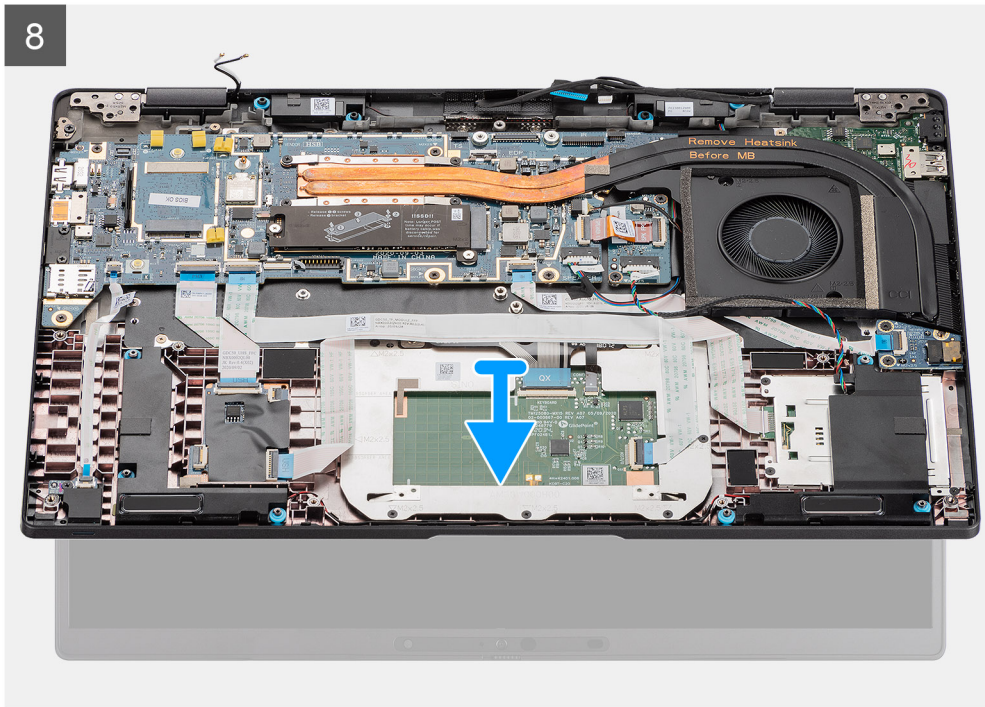


Afbeelding 2. De beeldschermenheid met WLAN-antenne



Afbeelding 3. De beeldscherm eenheid met WLAN- en WWAN-antenne





Stappen

1. Verwijder de enkele schroef (M2x2) waarmee de beugel van de WLAN-kaart aan de antennekabels wordt bevestigd.
2. Til de beugel weg van de WLAN-kaartmodule op de systeemkaart.
3. Koppel de WLAN-antennekabels los van de WLAN-module.
4. Koppel de WWAN-antennekabel los en maak de kabel los uit de rubberen geleiders op de systeemkaart.
5. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee de beugel van de beeldschermkabel aan de systeemkaart wordt bevestigd.
6. Til de beugel van de beeldschermkabel op en verwijder deze van de computer.
7. Koppel de kabels van het beeldscherm, de camera, het touchscreen en de sensorkaart los van de systeemkaart en haal ze uit de routeringslipjes van de kabels.
8. Open het beeldschermdeksel onder een hoek van 90° en verwijder de zes schroeven (M2.5x5) waarmee de scharnieren aan de palmsteuneenheid worden bevestigd.
9. Verwijder het beeldscherm uit de computer.

OPMERKING: OPMERKING: de beeldschermeenheid is een Hinge-Up Design (HUD) eenheid en kan niet verder uit elkaar worden gehaald wanneer deze eenmaal van het onderste chassis is verwijderd. Als een onderdeel van de beeldschermeenheid niet goed werkt en vervangen dient te worden, dient de gehele beeldschermeenheid te worden vervangen.



Afbeelding 4. Beeldschermeenheid met antennekabels



Afbeelding 5. Beeldschermeenheid met WLAN- en WWAN-antennekabels

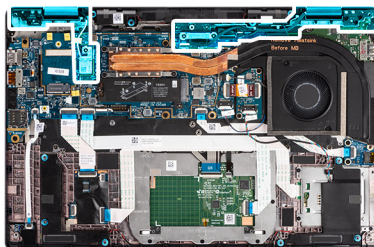
De beeldschermeenheid plaatsen

Vereisten

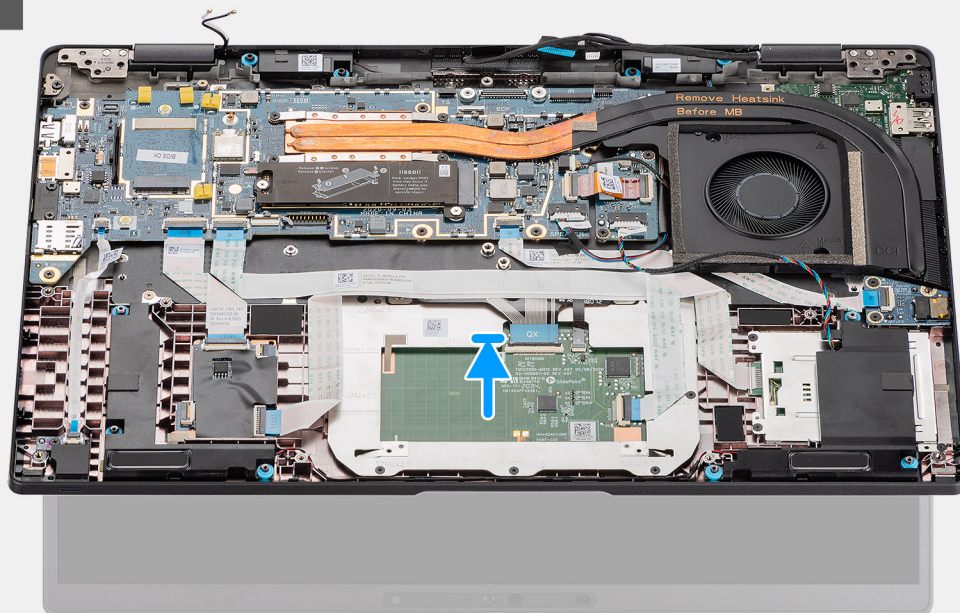
Als u een component vervangt, dient u het bestaande component te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

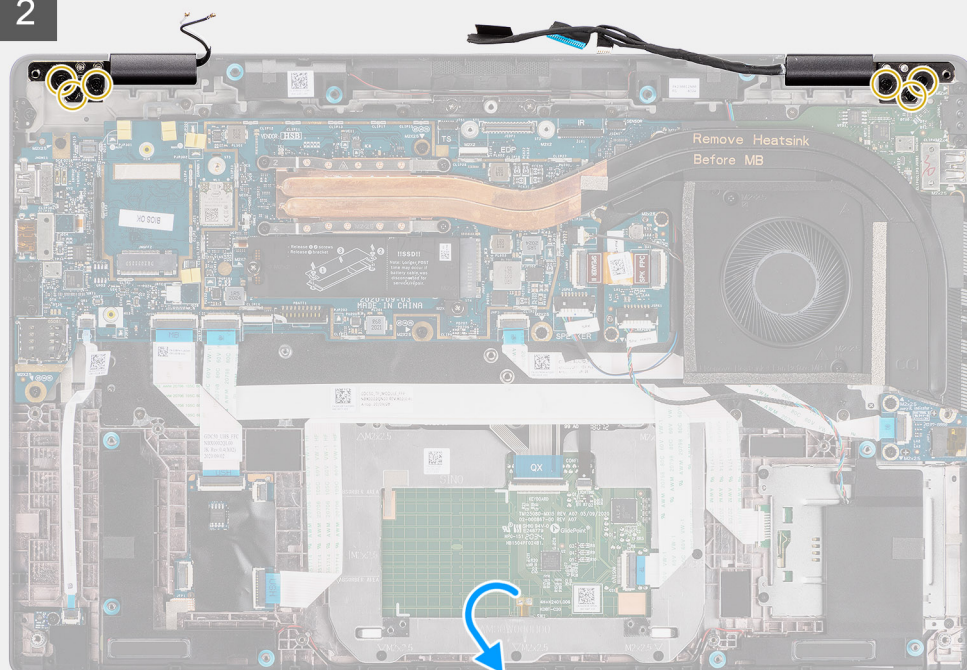
De volgende afbeelding geeft de locatie van de beeldschermeenheid aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.

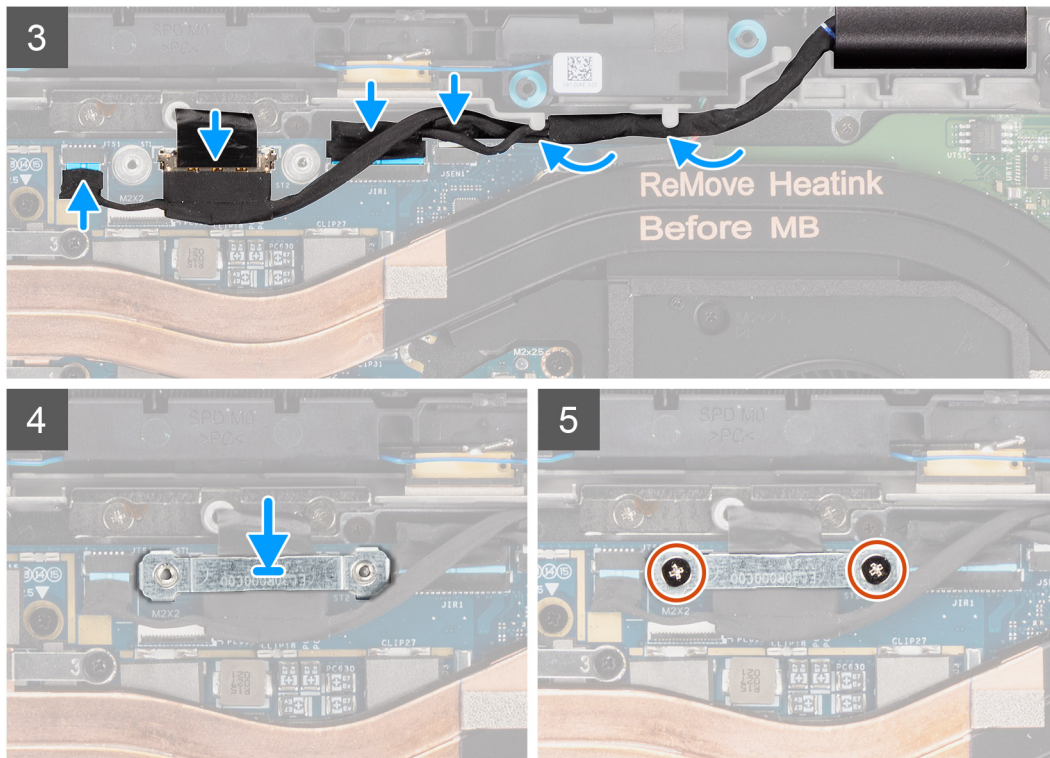


1



2





Stappen

1. Lijn de beeldschermeenheid uit en plaats deze onder een geschikte hoek van op de onderzijde van het chassis.
2. Plaats de zes (M2.5x5) schroeven terug waarmee de scharnieren aan de onderzijde van het chassis worden bevestigd.
3. Leid de beeldschermkabel langs de routeringslipjes en sluit het beeldscherm, de camera, het touchscreen en de kabels van de sensorkaart aan op de systeemkaart.
4. Lijn de beugel van de beeldschermkabel uit en plaats deze op de connector op de systeemkaart.
5. Installeer de twee schroeven (M2x2) waarmee de beugel van de beeldschermkabel aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer de [onderplaat](#).
2. Plaats de [microSD-kaart](#).
3.  **OPMERKING:** Sluit de wisselstroom aan voordat u uw computer inschakelt.

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

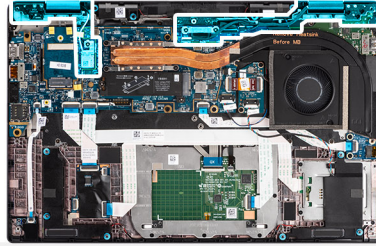
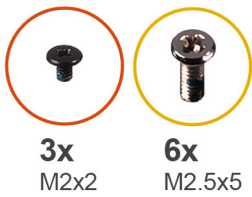
De beeldschermeenheid installeren (met WLAN-antenne)

Vereisten

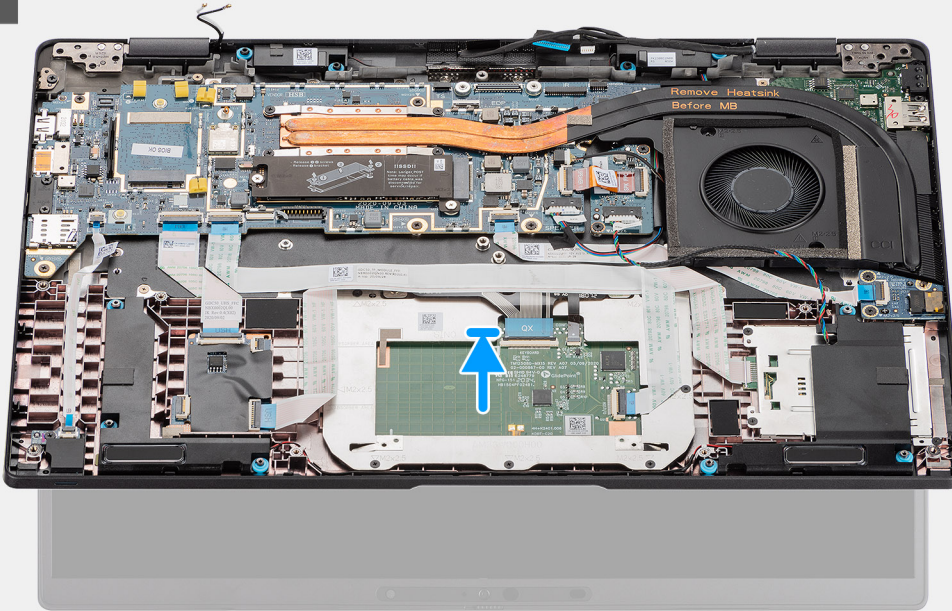
Als u een component vervangt, dient u het bestaande component te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

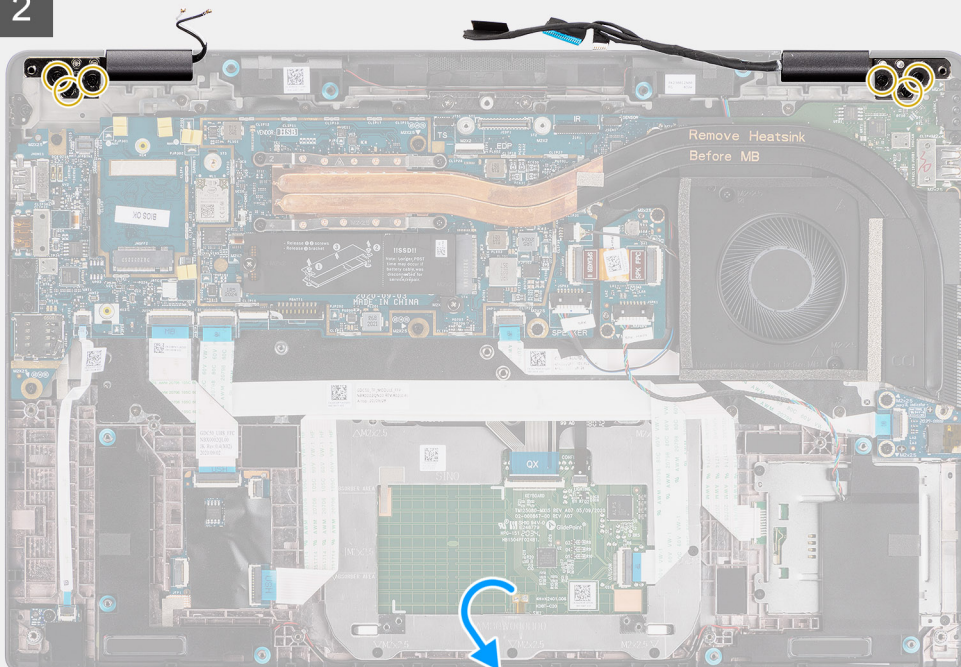
De volgende afbeelding geeft de locatie van de beeldschermeenheid aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.

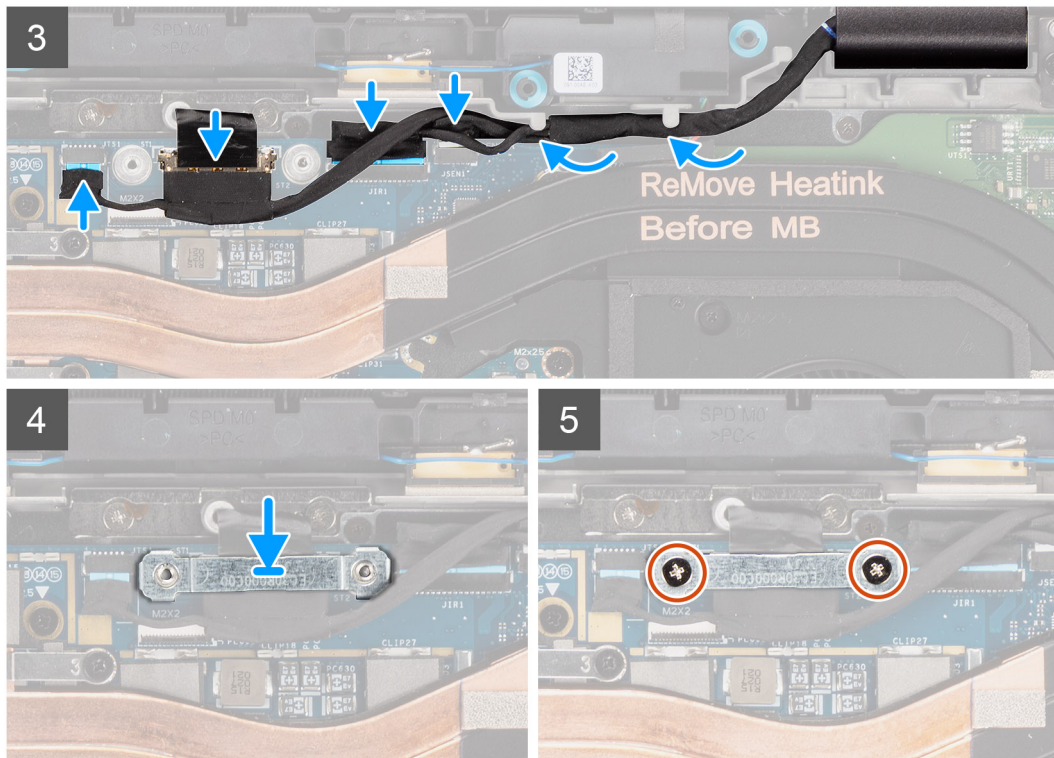


1

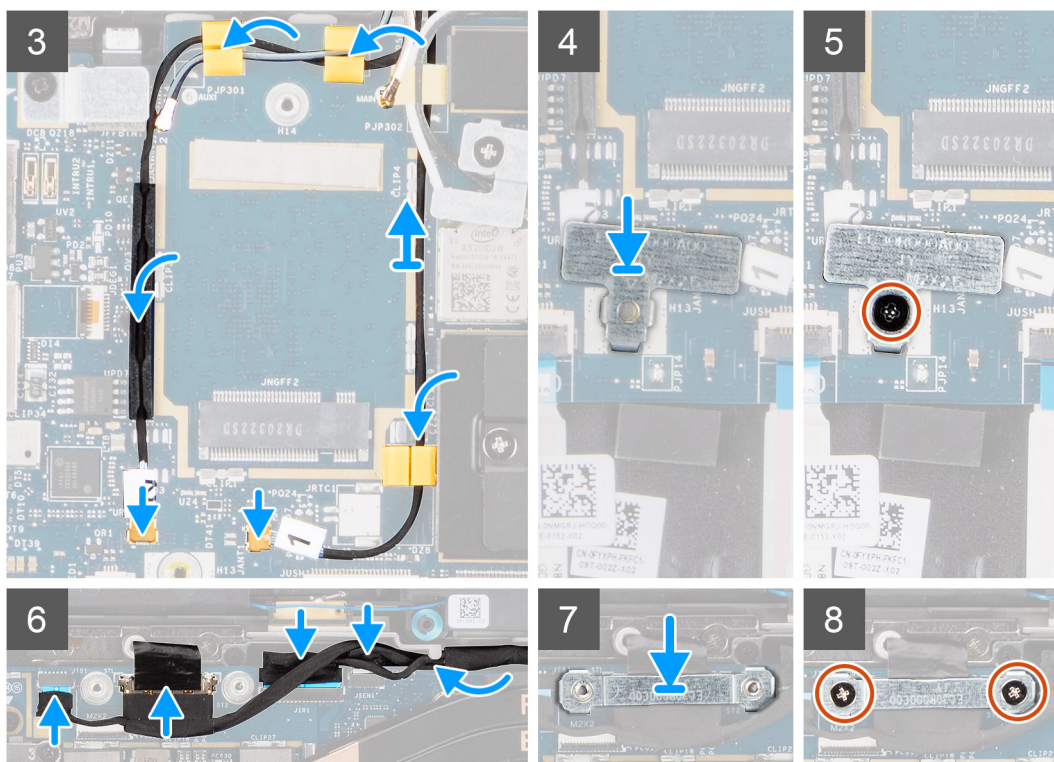


2





Afbeelding 6. Beeldschermeenheid zonder antennekabels



Afbeelding 7. Beeldschermeenheid met WLAN- en WWAN-antennekabels

Stappen

1. Lijn de beeldschermeenheid uit en plaats deze onder een geschikte hoek op de onderzijde van het chassis.
2. Plaats de zes (M2.5x5) schroeven terug waarmee de scharnieren aan de onderzijde van het chassis worden bevestigd.

3. Leid de beeldschermkabel langs de routeringslipjes en sluit het beeldscherm, de camera, het touchscreen en de kabels van de sensorkaart aan op de systeemkaart.
4. Lijn de beugel van de beeldschermkabel uit en plaats deze op de connector op de systeemkaart.
5. Installeer de twee schroeven (M2x2) waarmee de beugel van de beeldschermkabel aan de systeemkaart wordt bevestigd.
6. Sluit de antennekabels aan op de WLAN-module op de systeemkaart.
7. Plaats de beugel van de WLAN terug op de antenneconnector van de WLAN-module op de systeemkaart.
8. Sluit de WWAN-antennekabels aan en leid de antennekabels langs de rubberen geleiders op de systeemkaart.
9. Plaats de enkele schroef (M2x2) terug waarmee de beugel van de WLAN-kaart aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer de [onderplaat](#).
2. Plaats de [microSD-kaart](#).
3.  **OPMERKING:** Sluit de wisselstroom aan voordat u uw computer inschakelt.

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

Luidsprekers

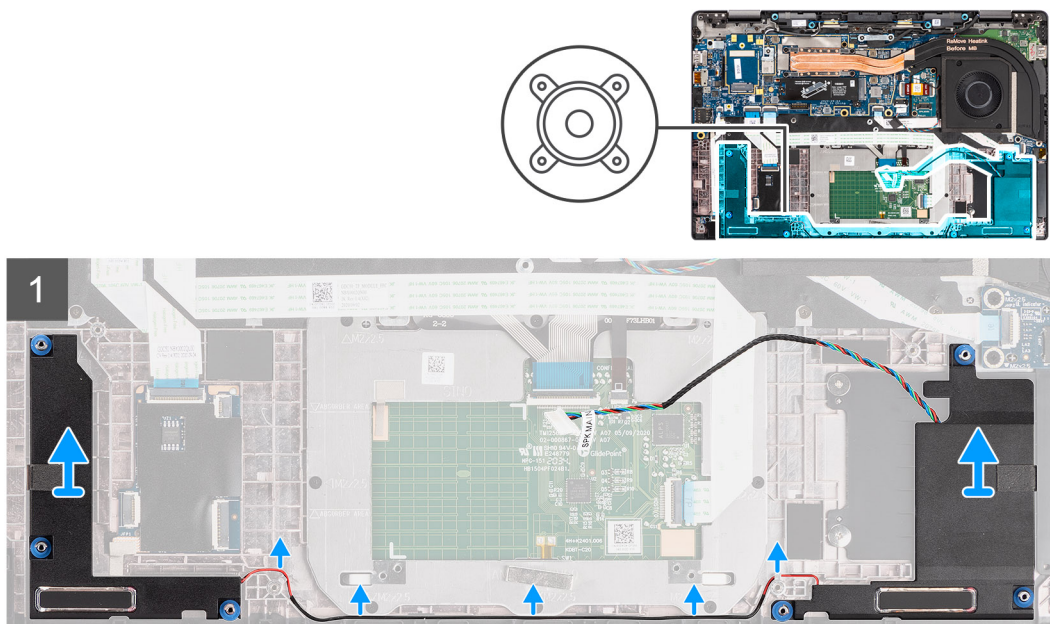
De luidsprekers verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1.  **OPMERKING:** De luidsprekerkabel is al losgekoppeld van de systeemkaart.

Maak de kabel los van de lipjes op de palmsteuneenheid.

2. Til DE luidsprekers omhoog en verwijder ze uit het computerchassis.

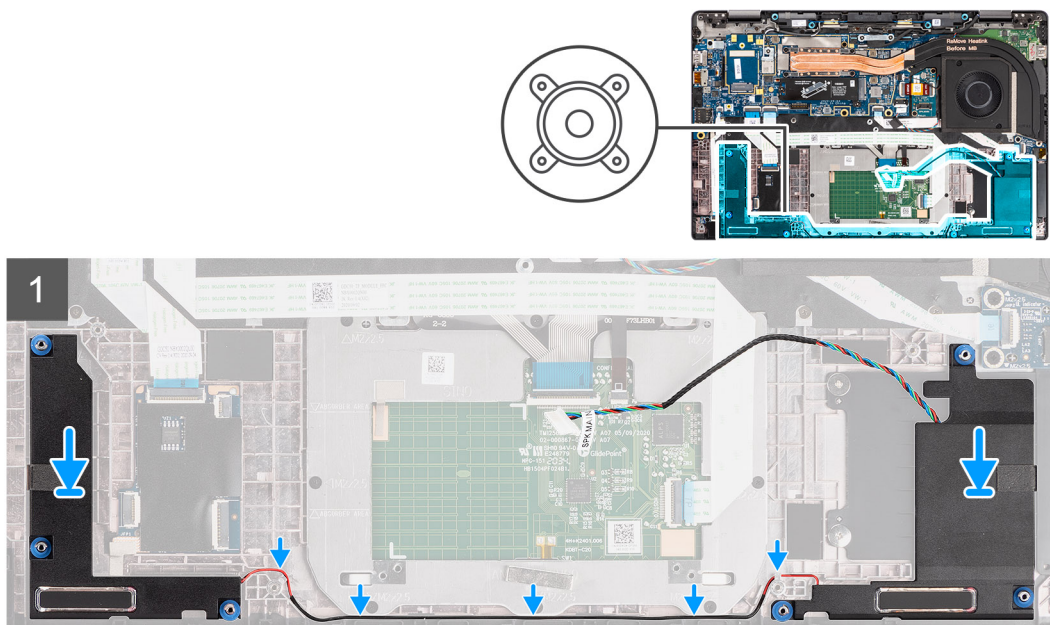
De luidspreker plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Plaats de luidspreker terug in het slot op de computer.
2. Leid de luidsprekerkabel door de kabelgeleiders op de palmsteuneenheid.

OPMERKING: Leid bij het vervangen van de luidsprekers de luidsprekerkabel door de routeringsgeleiders langs de onderzijde van de palmsteuneenheid.



Sluit de hoofd-luidsprekerkabel aan op de **SPK.MAIN**-connector op de luidsprekerkaart en leid de luidsprekerkabel over de kabel van de tweeterluidspreker heen.

Vervolgstappen

1. Installeer de **batterij**.

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

Tweeters

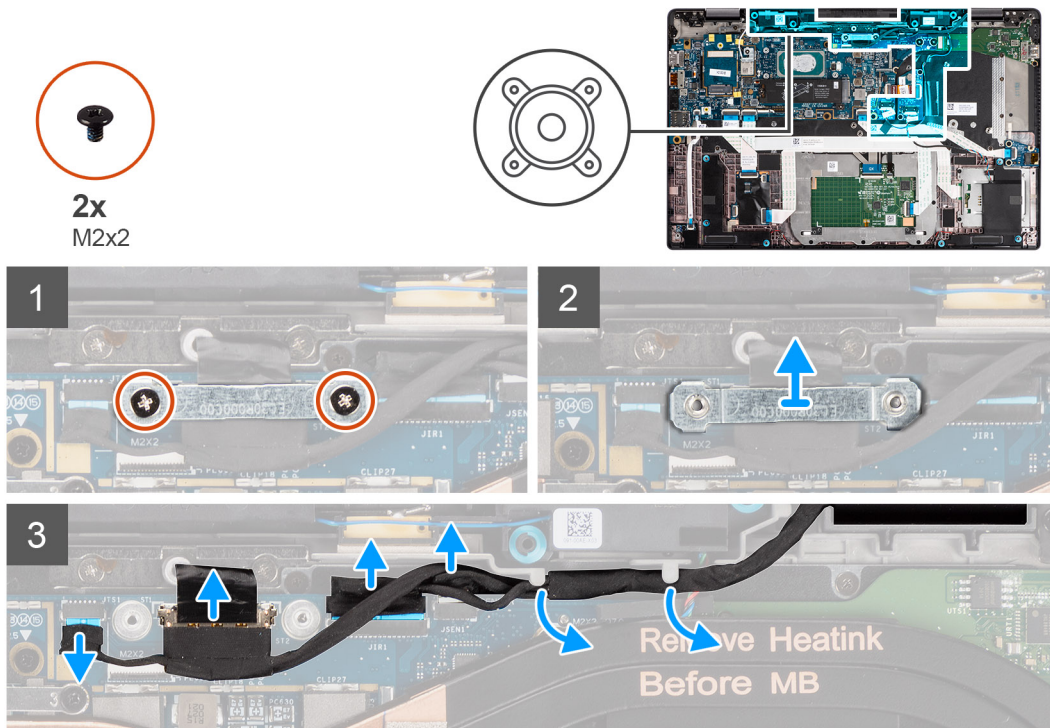
De tweeters verwijderen

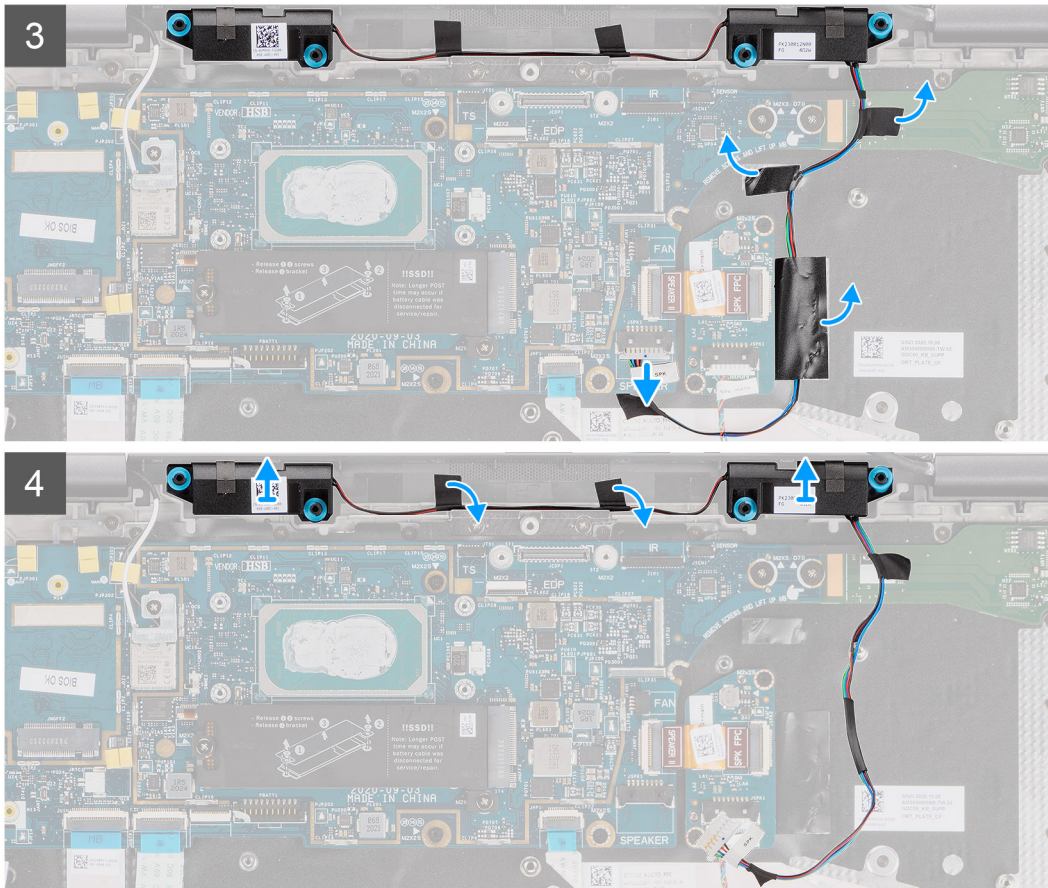
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Activeer de [servicemodus](#).
4. Verwijder de [onderplaat](#).
5. Verwijder de [koelplaatteenheid](#).

Over deze taak

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





Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee de beugel van de beeldschermkabel aan de systeemkaart wordt bevestigd en koppel de beeldschermkabel los.
2. Koppel de kabels van de camera, het touchscreen en de sensorkaart los van de systeemkaart en haal ze uit de routeringslipjes op de tweeters.
3. Koppel de kabel van de tweeter los van de geluidskaart en verwijder de Mylar-tape waarmee de tweeterkabel aan de beugel van het toetsenbord, de geluidskaart-FFC en de I/O-kaart wordt bevestigd.
4. Wrik de tweeters los en verwijder ze uit de computer.

De tweeters installeren

Vereisten

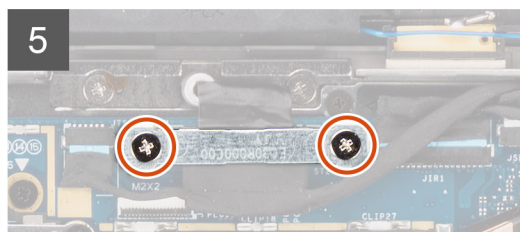
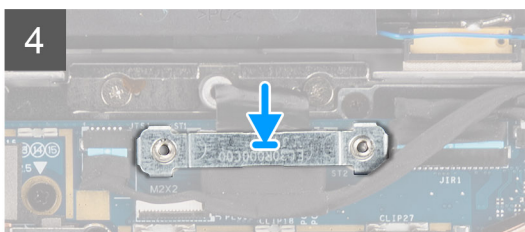
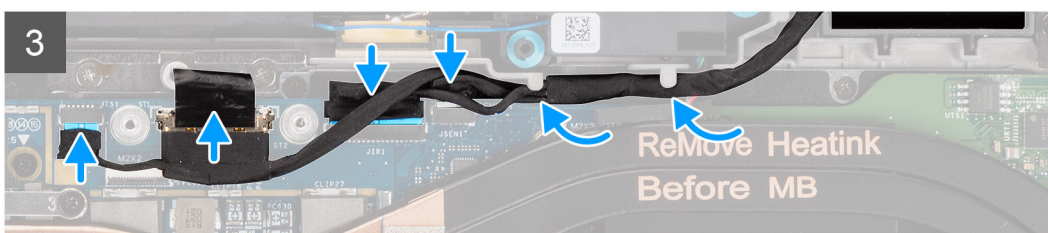
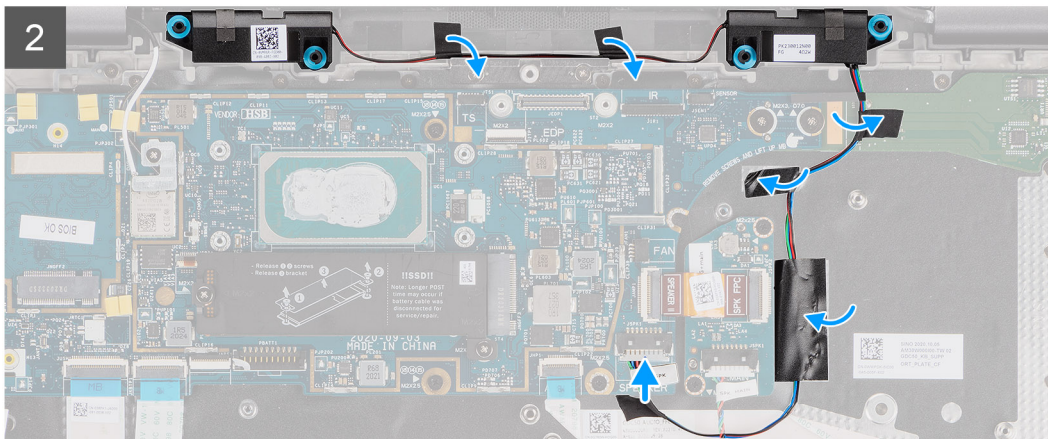
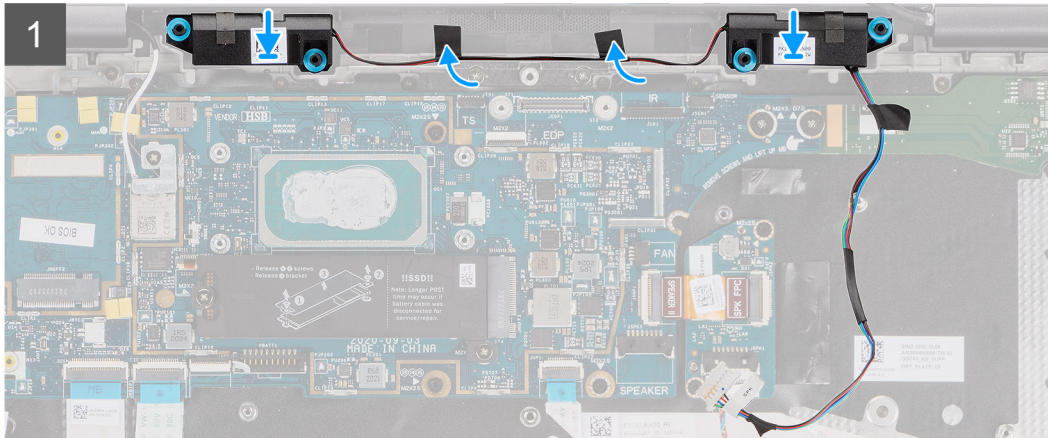
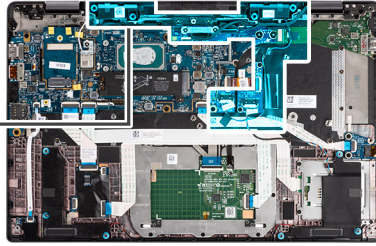
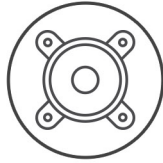
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



2x
M2x2

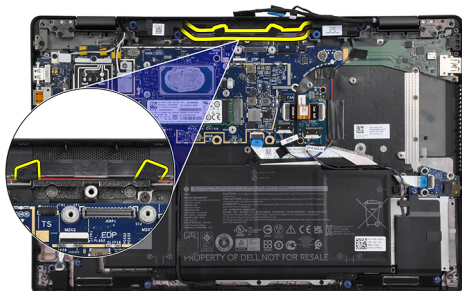


Stappen

1. Plaats de tweeters terug in het slot op de palmsteuneenheid.
2. Breng de tape aan waarmee de tweeterkabel aan de geluidskaart-FFC en I/O-kaart wordt bevestigd.
3. Bevestig de Mylar-tape waarmee de tweeterkabel aan de beugel van het toetsenbord wordt bevestigd en sluit de tweeterkabel aan op de geluidskaart.

- Leid de beeldschermkabel langs de routeringslipjes op de tweeters en sluit de kabels van het beeldscherm, de camera, het touchscreen en de sensorkaart aan op de systeemkaart.

OPMERKING: Voor modellen die worden geleverd met een WLAN-antenne in de beeldschermeenheid, leid de kabel van de tweeterluidspreker langs de bovenkant van de palmsteuneenheid en bevestig deze op zijn plaats met tape.



- Plaats de beugel van de beeldschermkabel terug op de eDP-connector op de systeemkaart.
- Plaats de twee schroeven (M2x2) terug waarmee de beugel van de beeldschermkabel aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

- De [koelplaat](#) plaatsen.
- Installeer de [onderplaat](#).
- Plaats de [microSD-kaart](#).
- OPMERKING:** Sluit de wisselstroom aan voordat u uw computer inschakelt.

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

Tweeters en palmsteunantenne-eenheid

De tweeters en de palmsteunantenne-eenheid verwijderen

Vereisten

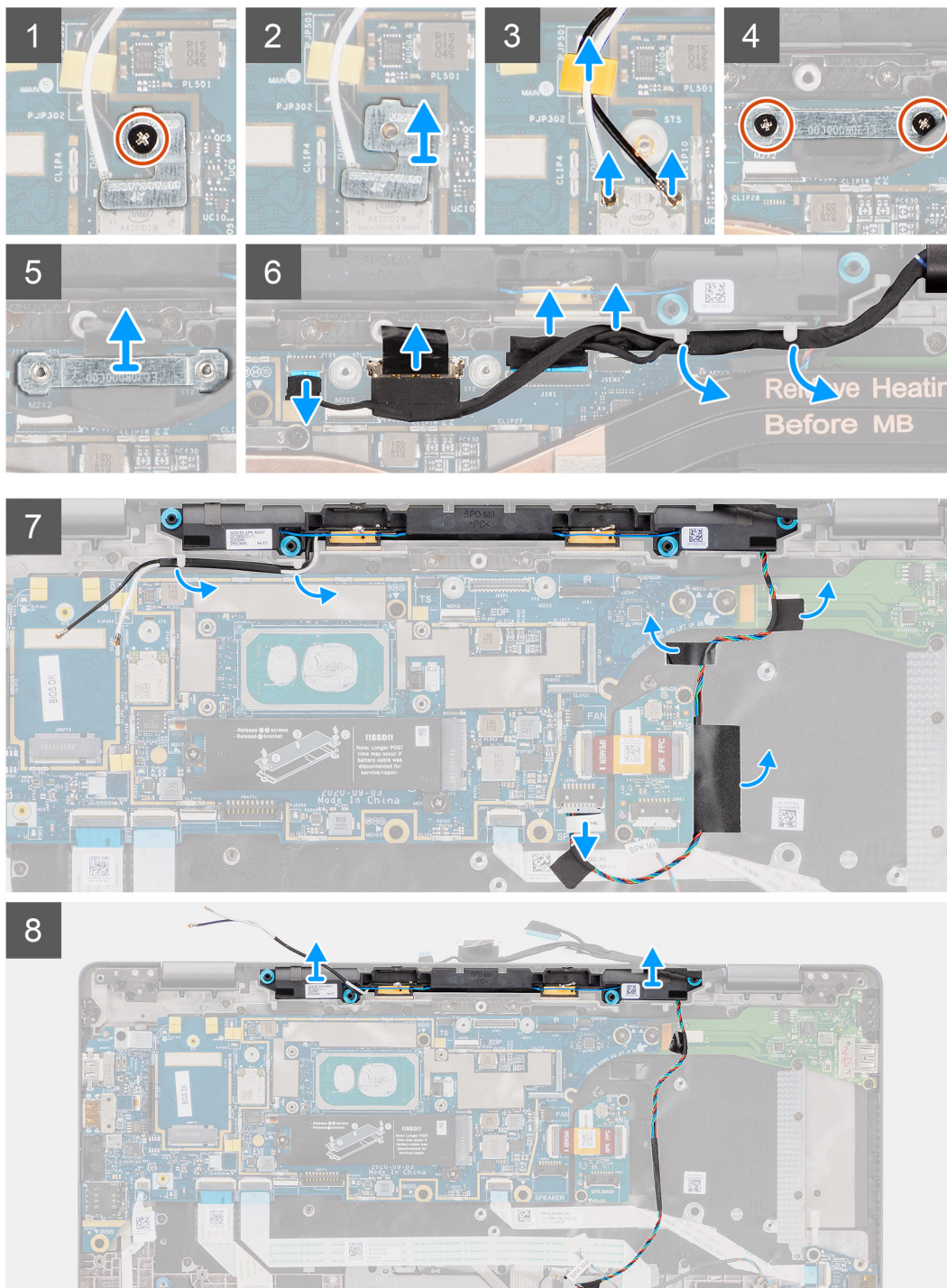
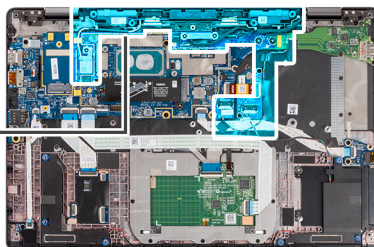
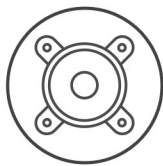
- Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- De [microSD-kaart](#) verwijderen.
- Activeer de [servicemodus](#).
- Verwijder de [onderplaat](#).
- Verwijder de [koelplaat](#).

Over deze taak

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



3x
M2x2



Stappen

1. Verwijder de enkele schroef (M2x2) waarmee de beugel van de WLAN-kaart aan de antennekabels is bevestigd en verwijder de beugel uit de computer.

2. Koppel de WLAN-antennekabels los van de WLAN-module en haal de kabels uit de geleiders op de systeemkaart.
3. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee de beugel van de beeldschermkabel aan de systeemkaart wordt bevestigd en koppel de beeldschermkabel los.
4. Koppel de kabels van de camera, het touchscreen en de sensorkaart los van de systeemkaart en haal ze uit de routeringslipjes op de tweeters.
5. Koppel de luidsprekerkabel los van de geluidskaart.
6. Verwijder de Mylar-tape waarmee de tweeterkabel aan de beugel van het toetsenbord wordt bevestigd.
7. Verwijder de tape waarmee de tweeterkabel aan de geluidskaart-FFC en I/O-kaart wordt bevestigd.
8. Wrik en verwijder de tweeters of met de palmsteunantenne-eenheid van de computer.

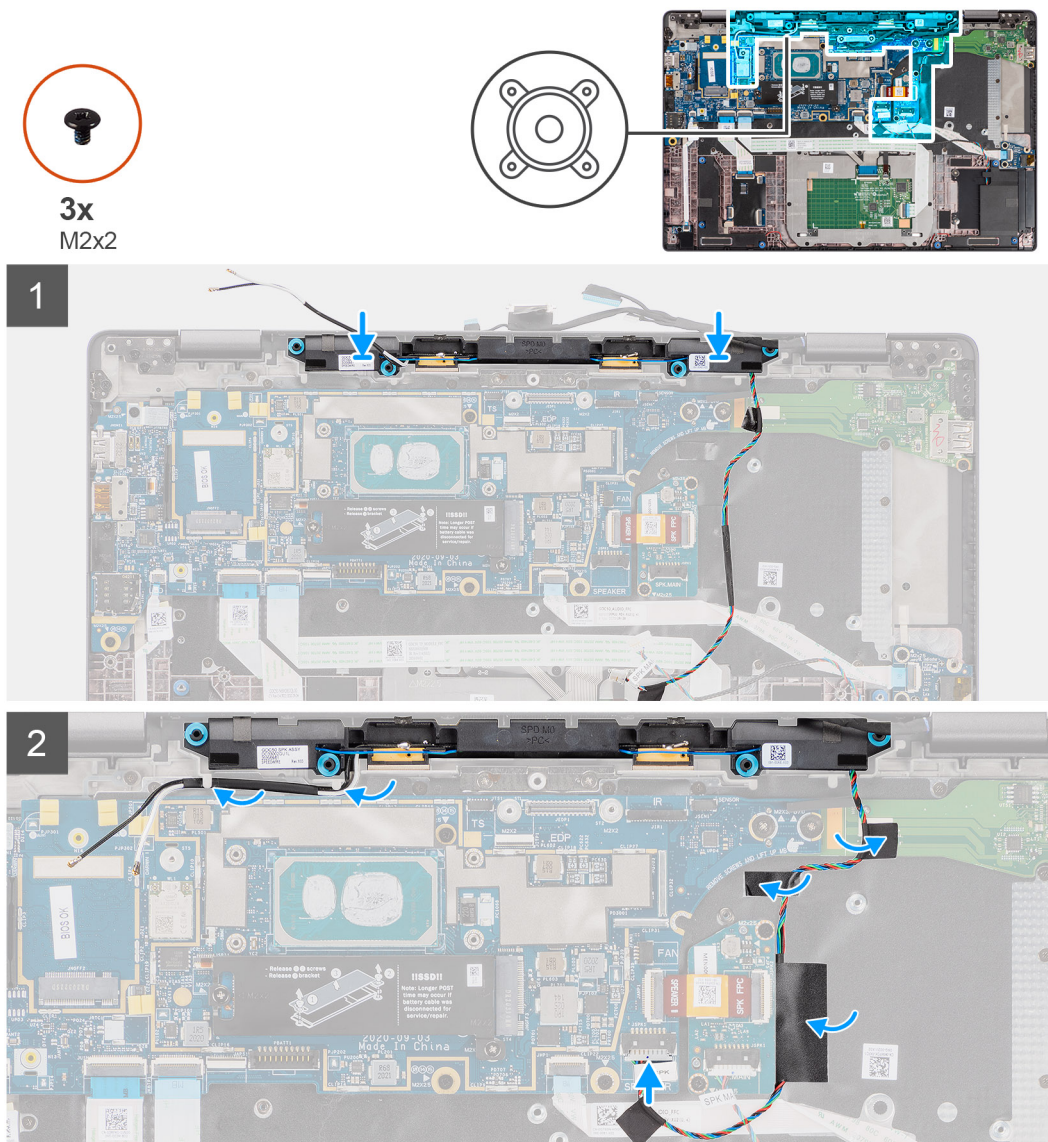
De tweeters en de palmsteunantenne-eenheid installeren

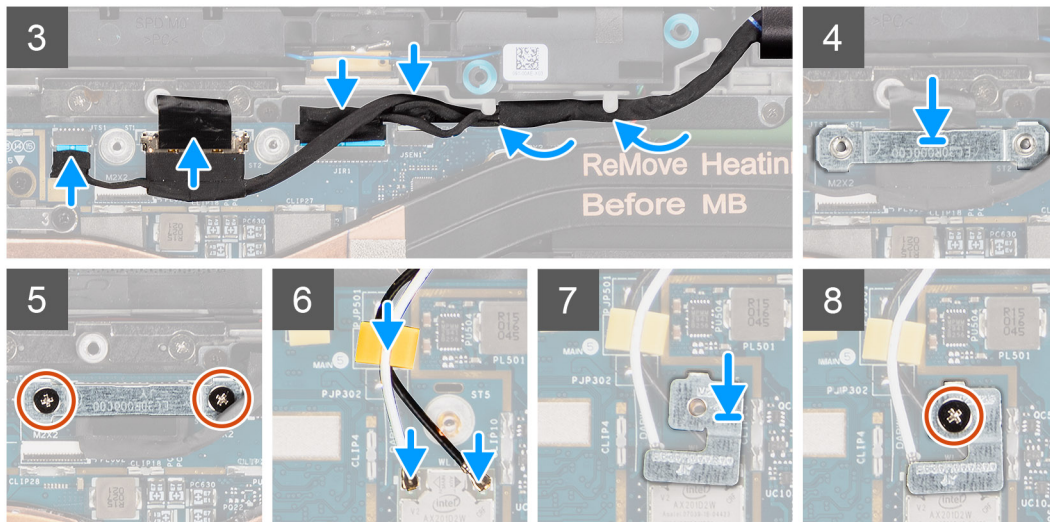
Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de tweeters en palmsteunantenne-eenheid aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.

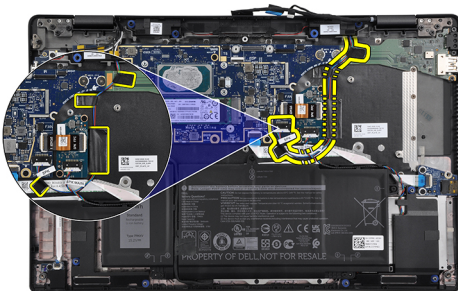




Stappen

1. Breng de tape aan waarmee de tweeterkabel aan de geluidskaart-FFC en I/O-kaart wordt bevestigd.
2. Bevestig de Mylar-tape waarmee de tweeterkabel aan de beugel van het toetsenbord wordt bevestigd en sluit de tweeterkabel aan op de geluidskaart.
3. Leid de beeldschermkabel langs de routeringslipjes op de tweeters.

OPMERKING: Wanneer u de tweeterkabel leidt, bevestigt u de luidsprekerkabel op zijn plaats met de uitsparingen op de toetsenbordplaat en Mylar-tape die aan de luidsprekerkabel is bevestigd.



4. Plaats de tweeters en palmsteunantenne-eenheid in het betreffende slot op de palmsteuneenheid.
5. Sluit de kabels van het beeldscherm, de camera, het touchscreen en de sensorkaart aan op de systeemkaart.
6. Plaats de beugel van de beeldschermkabel terug op de eDP-connector op de systeemkaart.
7. Plaats de twee schroeven (M2x2) terug waarmee de beugel van de beeldschermkabel aan de systeemkaart wordt bevestigd.
8. Sluit de antennekabels aan op de WLAN-module op de systeemkaart.
9. Plaats de beugel van de WLAN-antenne en de enkele schroef (M2x2) terug waarmee de beugel aan de WLAN-module op de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. De [koelplaat](#) plaatsen.
2. Installeer de [onderplaat](#).
3. Plaats de [microSD-kaart](#).
4. **OPMERKING:** Sluit de wisselstroom aan voordat u uw computer inschakelt.

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

Smartcardlezer

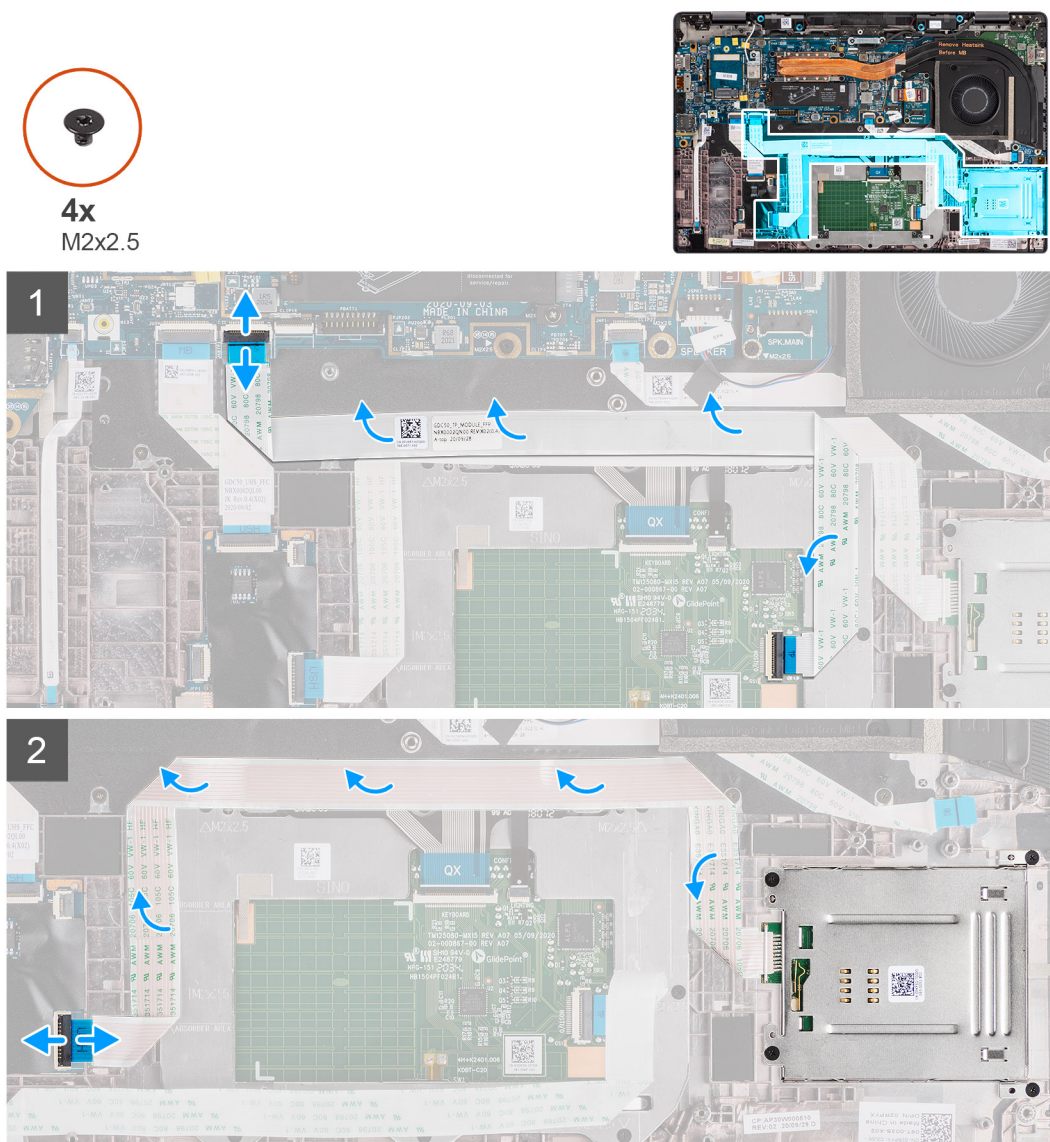
De smartcardlezer verwijderen

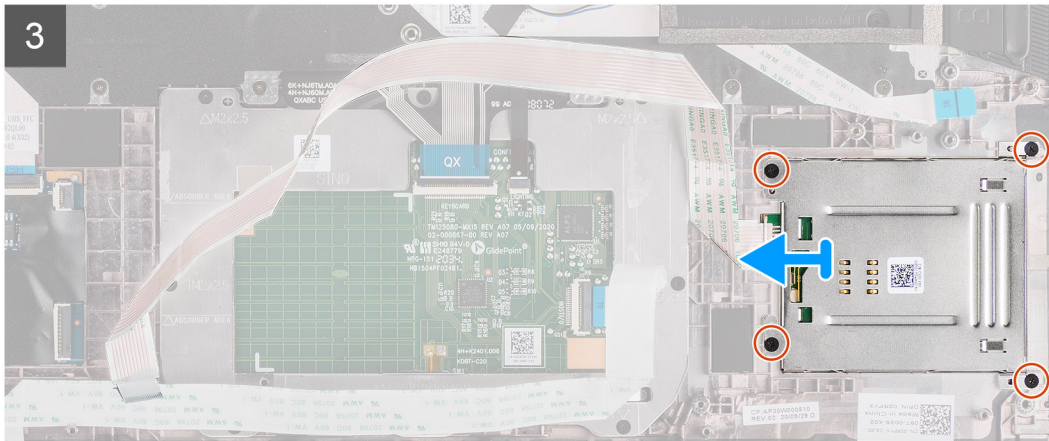
Vereisten

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

Over deze taak

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





Stappen

1. Ontkoppel de touchpadmodule en trek de kabel van de FFC los van de touchpadmodule.
2. Koppel de kabels van de smartcardlezer en NFC-module los van de USH-kaart.
3. Verwijder de vier schroeven (M2X2.5) en schuif de smartcardlezer uit het slot in het chassis.

De smartcardlezer installeren

Vereisten

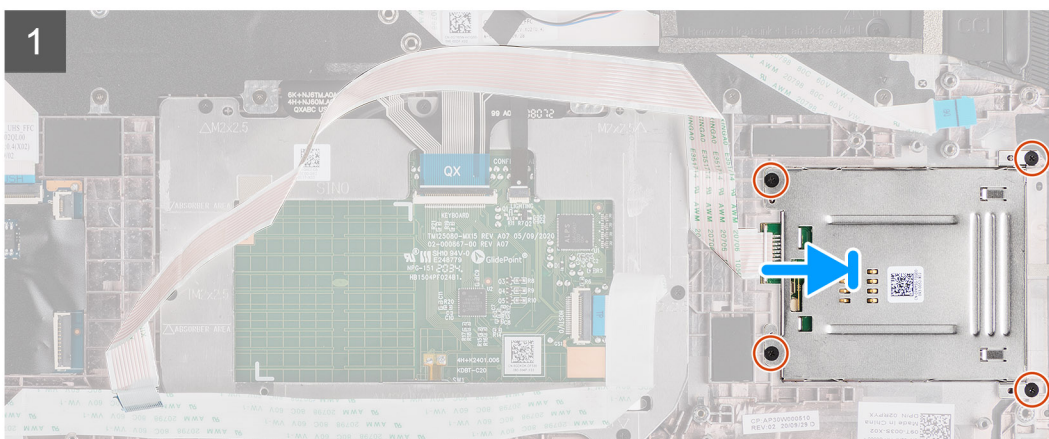
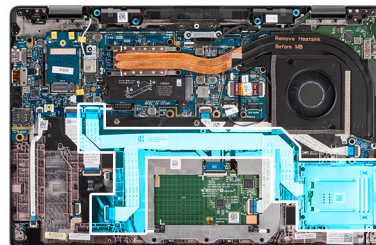
Als u een component vervangt, dient u het bestaande component te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



4x
M2x2.5





Stappen

1. Schuif de smartcardlezer in het slot in het chassis van de computer en bevestig deze met behulp van de vier schroeven (M2X2.5).
2. Bevestig de kabel van de smartcardlezer en de NFC-module en sluit deze aan op de USH-kaart.
3. Bevestig de kabel van de touchpad-FFC langs de zijkanten van de touchpadmodule en sluit deze aan op de systeemkaart.

Vervolgstappen

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

Geluidskaart

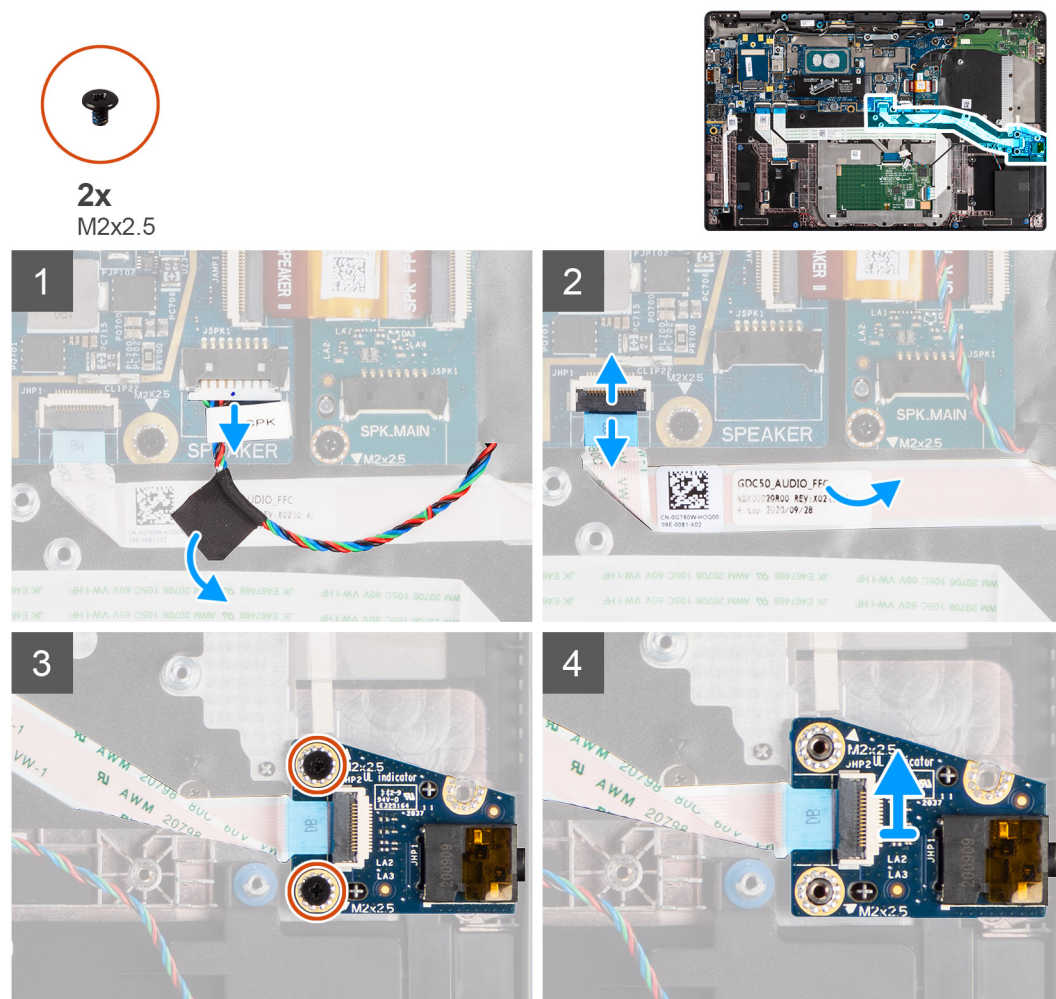
De geluidskaart verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [servicemodus](#).
3. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
4. Verwijder de [onderplaat](#).
5. Verwijder de [batterij](#).
6. Verwijder de [koelplaatteenheid](#).

Over deze taak

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



Stappen

1. Verwijder de tape waarmee de tweeter aan de geluidskaart-FFC wordt bevestigd en koppel deze los van de geluidskaart.
2. Koppel de geluidskaart-FFC los van de systeemkaart.
3. Verwijder de twee schroeven (M2x2.5) waarmee de geluidskaart op de computer is bevestigd.
4. Til de geluidskaart omhoog en verwijder deze uit de computer.

De geluidskaart installeren

Vereisten

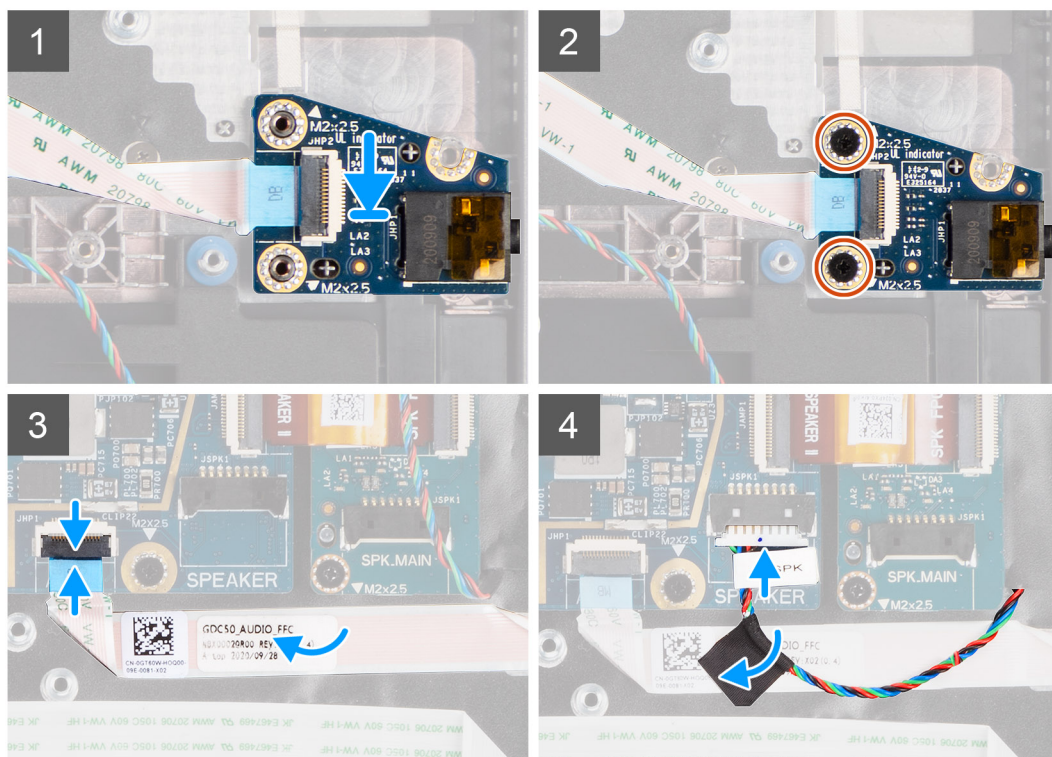
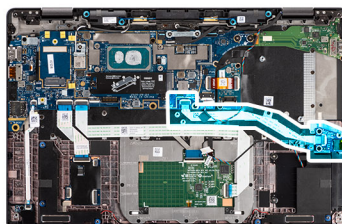
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



2x
M2x2.5



Stappen

1. Lijn de geluidskaart uit met het slot op de computer en plaats de kaart in het slot.
2. Plaats de twee schroeven (M2x2.5) terug waarmee de geluidskaart aan de computer wordt bevestigd.
3. Sluit de geluidskaart-FFC aan op de systeemkaart.
4. Bevestig de tweeterkabel op de geluidskaart-FFC en sluit deze aan op de geluidskaart.

Vervolgstappen

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

Moederbord

De systeemkaart verwijderen

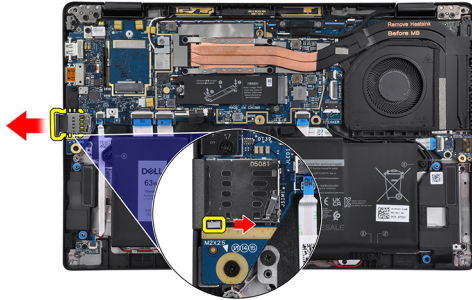
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [servicemodus](#).
3. De [microSD-kaart](#) verwijderen.

4. Verwijder de [onderplaat](#).
5. Verwijder de [SSD](#).
6. Verwijder de [koelplaatteenheid](#).

WAARSCHUWING: Verwijder de koelplaatteenheid voordat u de systeemkaart verwijdert, omdat er twee schroeven (M2x3) onder de koelplaat zitten waarmee de systeemkaart aan de computer is bevestigd.

OPMERKING: Voor configuraties die worden geleverd met een palmsteun van koolstofvezel en zonder WWAN-antennes moet het dummy simkaartvak worden verwijderd uit het systeem voordat de systeemkaart wordt



verwijderd.

Als u het dummy simkaartvak wilt verwijderen, moet u de ontgrendeling naar binnen duwen en het dummy kaartvak uit de computer schuiven.

OPMERKING: Verwijder bij niet-WWAN-configuraties het WWAN-kaartschild en de WWAN-kaartbeugel voordat u de systeemkaart verwijdert.

Over deze taak

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



3x
M2x2



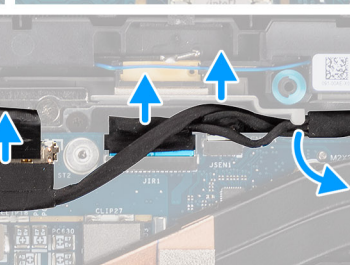
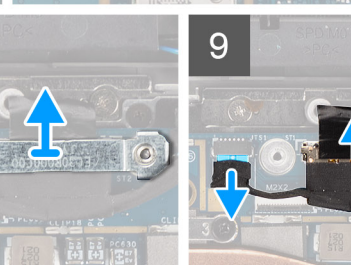
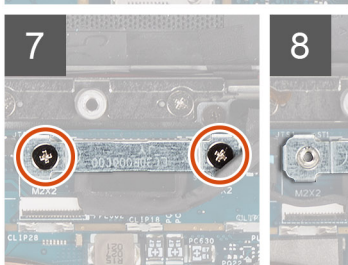
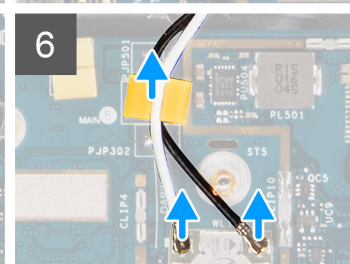
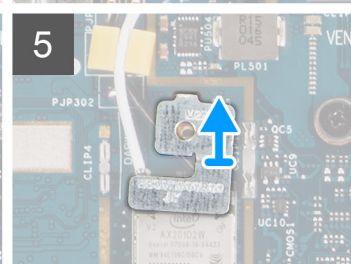
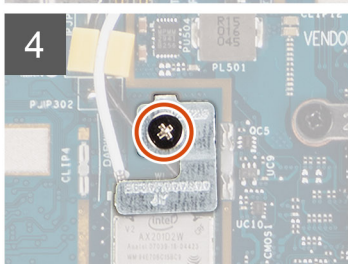
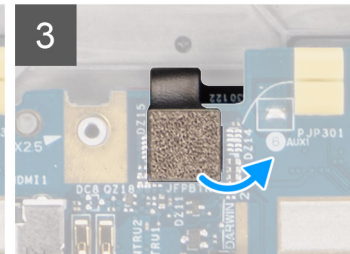
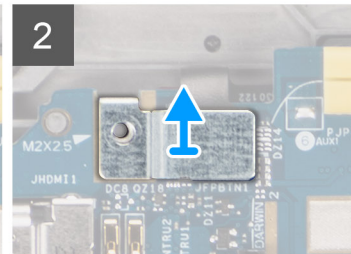
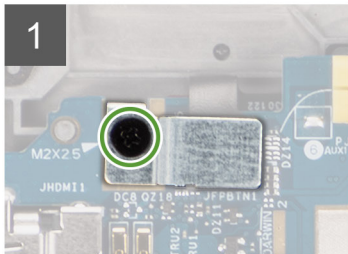
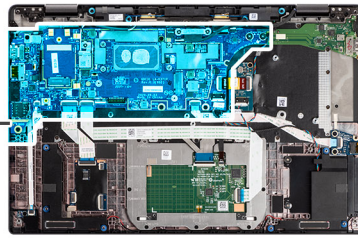
5x
M2x2.5

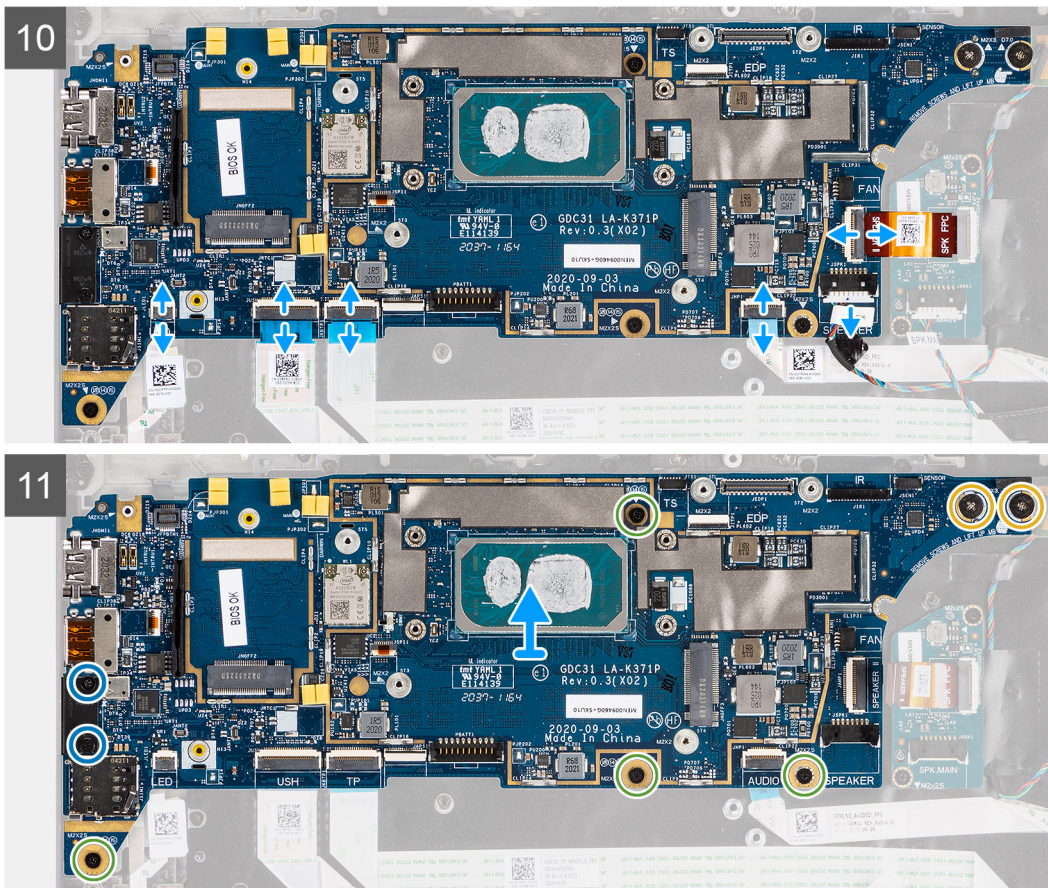


2x
M2x3



2x
M2x4





Stappen

1. Verwijder de enkele schroef (M2x2.5) van de beugel van de vingerafdruklezer en verwijder de beugel uit de computer.
2. Koppel de vingerafdruklezer-FPC los van de systeemkaart.
3. Verwijder de enkele schroef (M2x2) en til de beugel weg van de WLAN-antennekabels.
4. Koppel de WLAN-antennekabels los van de WLAN-module op de systeemkaart.
5. Verwijder de enkele schroef (M2x2) en til de beugel weg van de WWAN-kaart.
6. Koppel de WWAN-antennekabel los en maak de kabel los uit de rubberen geleiders op de systeemkaart.
7. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee de beugel van de beeldschermkabel aan de systeemkaart is bevestigd.
8. Til de beugel van de beeldschermkabel op om deze uit de computer te verwijderen.
9. Koppel de kabels van het beeldscherm, de camera, het touchscreen en de sensorkaart los van de systeemkaart en verwijder ze uit de geleiders.
10. Koppel de luidsprekerkaart-FPC, tweeterkabel, geluidskaart-FFC, touchpad-FFC, USH-kaart-FFC en LED-kaart-FFC los van de systeemkaart.
11. Verwijder de vier schroeven (M2x2.5) (voor computerconfiguratie met vingerafdruklezer op de aan/uit-knop) of vijf schroeven (M2x2.5) (voor computerconfiguratie zonder vingerafdruklezer), twee M2x4-schroeven en twee M2x3-schroeven waarmee de systeemkaart op zijn plaats wordt bevestigd.
12. Schuif de systeemkaart voorzichtig uit de computer.

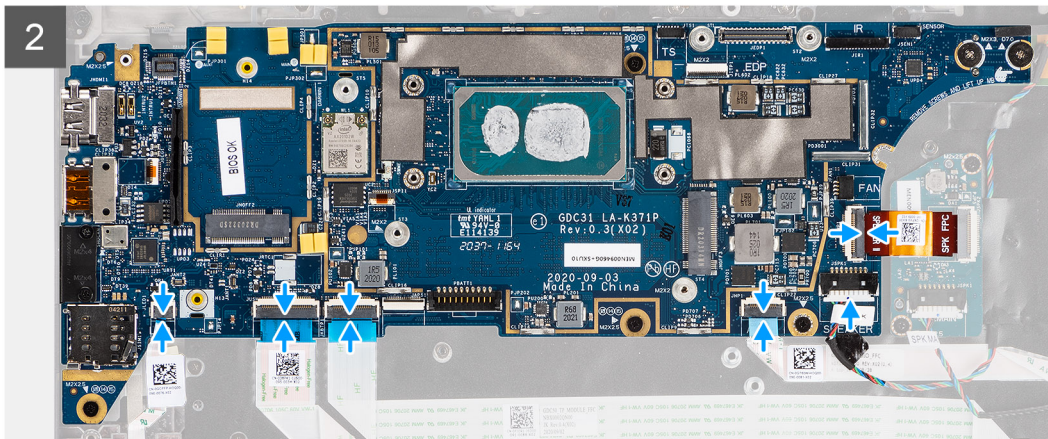
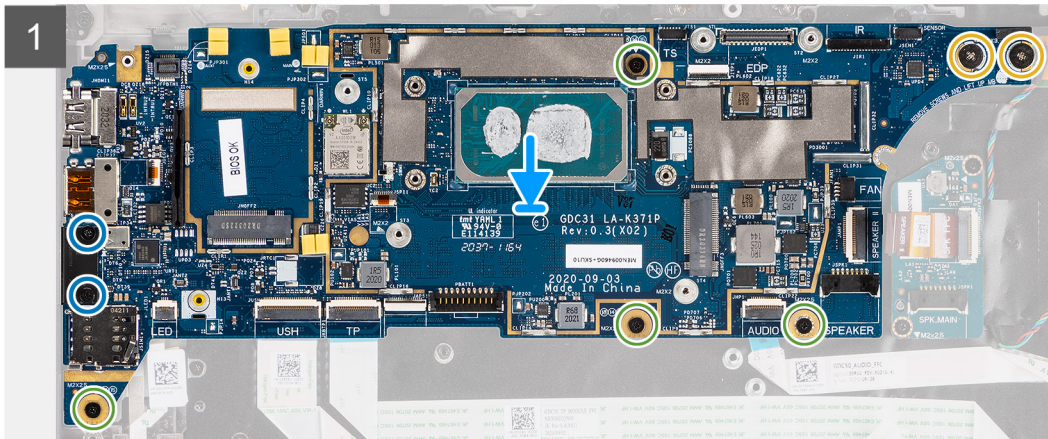
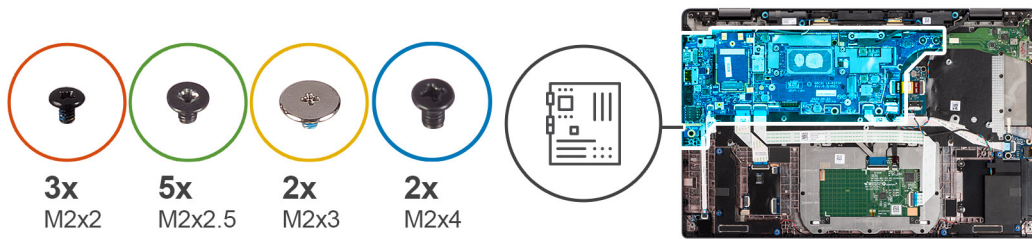
De systeemkaart plaatsen

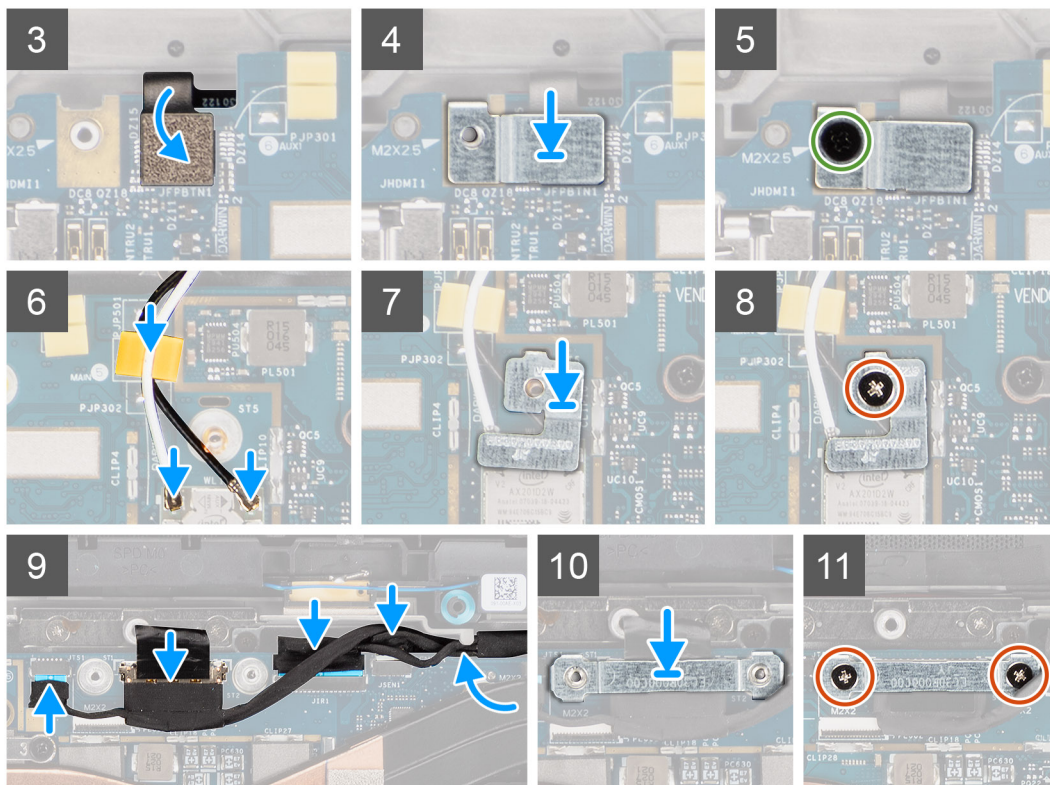
Vereisten

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

Over deze taak

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





Stappen

1. Plaats de systeemkaart in het chassis van de computer en draai het met de vier schroeven (M2x2.5) (voor computerconfiguratie met vingerafdruklezer op de aan/uit-knop) of vijf schroeven (M2x2.5) vast (voor computerconfiguratie zonder vingerafdruklezer), alsmede met twee M2x4-schroeven en twee M2x3-schroeven, waarmee de systeemkaart op zijn plaats wordt bevestigd.
2. Sluit de luidsprekerskaart-FPC, tweeterkabel, geluidskaart-FFC, touchpad-FFC, USH-kaart-FFC en LED-kaart-FFC aan op de systeemkaart.
3. Sluit de kabels van het beeldscherm, de camera, het touchscreen en de sensorkaart aan op de systeemkaart en leid deze langs de geleidingslipjes.
4. Plaats de beugel van de beeldschermkabel terug op de systeemkaart en bevestig deze met behulp van de twee schroeven (M2x2).
5. Leid de WWAN-antennekabels langs de rubberen geleiders op de systeemkaart en sluit deze aan op de WWAN-kaart.
6. Sluit de WLAN-antennekabels aan op de WLAN-module op de systeemkaart.
7. Plaats de WLAN-antennebeugel terug en bevestig deze aan de systeemkaart met behulp van de enkele schroef (M2x2).
8. Sluit de vingerafdruklezer-FPC aan op de systeemkaart.
9. Plaats de beugel van de vingerafdruklezer terug en bevestig deze op de systeemkaart met behulp van de enkele schroef (M2x2.5).
10. Plaats de beugel van de WWAN-antennekabel en plaats de M2x2.5-schroef terug.

Vervolgstappen

1. De [koelplaat](#) plaatsen.
2. Plaats de [SSD](#).
3. Installeer de [onderplaat](#).
4. Plaats de [microSD-kaart](#).
5.  **OPMERKING:** Sluit de wisselstroom aan voordat u uw computer inschakelt.

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

I/O-kaart

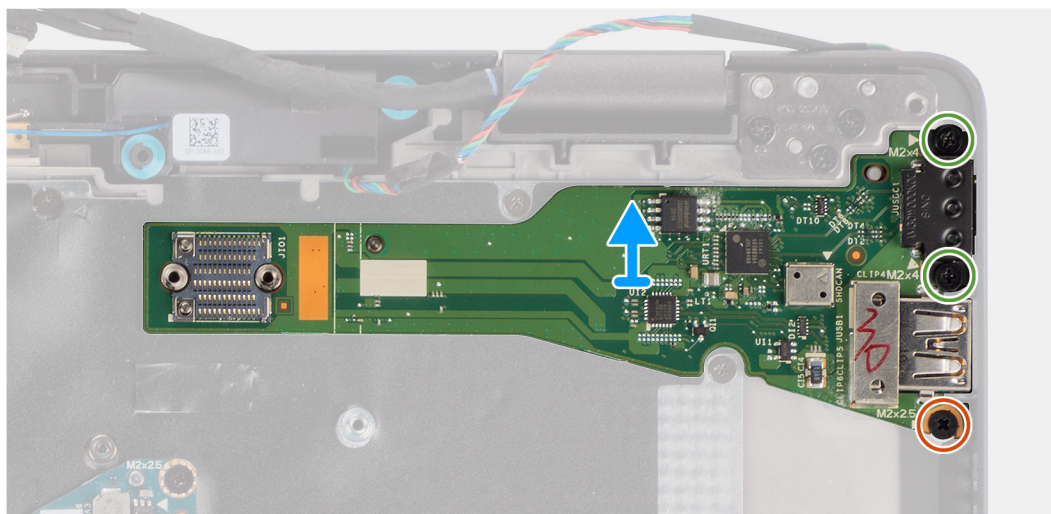
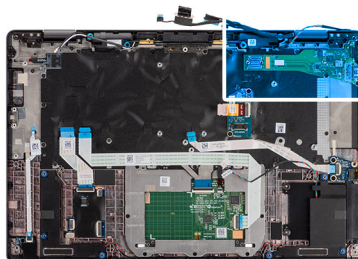
De I/O-kaart verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [servicemodus](#).
3. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
4. Verwijder de [simkaart](#).
5. Verwijder de [onderplaat](#).
6. Verwijder de [SSD](#).
7. Verwijder de [koelplaatteenheid](#).
8. Verwijder de [systeemkaart](#).

Over deze taak

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



Stappen

1. Verwijder de enkele schroef (M2x2.5) en twee schroeven (M2x4) waarmee de I/O-kaart op de computer is bevestigd.
2. Til de I/O-kaart omhoog en verwijder deze uit de computer.

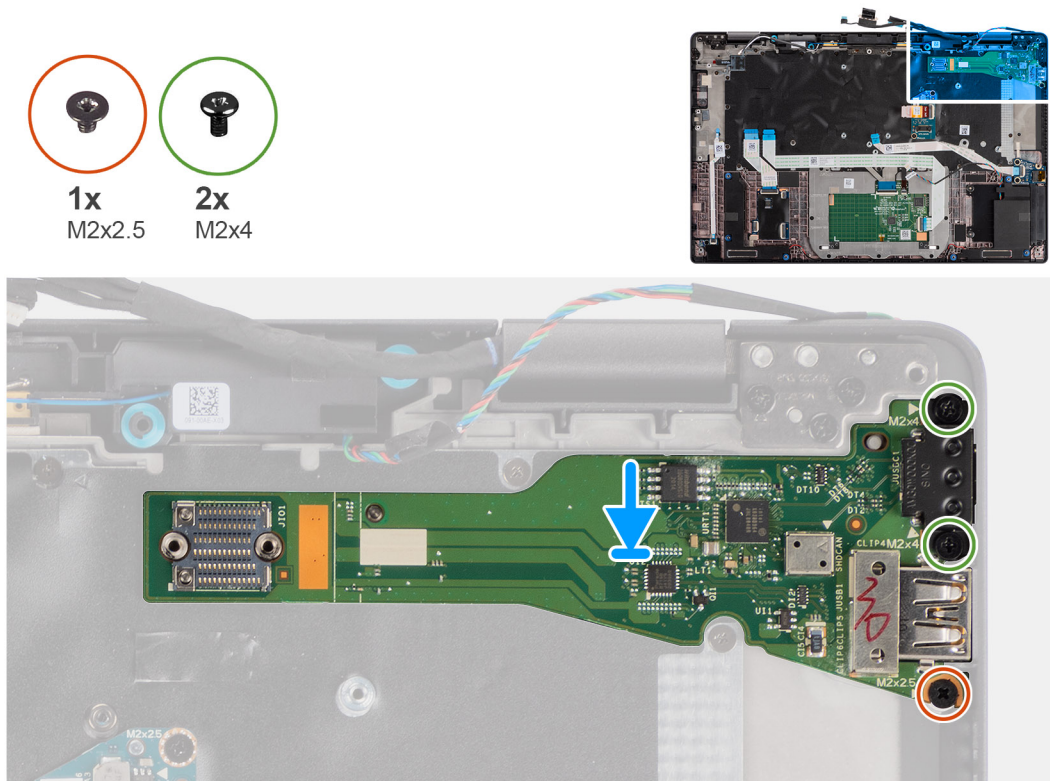
De I/O-kaart installeren

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Schuif de I/O-kaart terug in het slot in de computer.
2. Bevestig de I/O-kaart op de computer met behulp van de enkele schroef (M2x2.5) en twee schroeven (M2x4).

Vervolgstappen

1. Installeer de [systeemkaart](#).
2. De [koelplaatteenheid](#) plaatsen.
3. Plaats de [SSD](#).
4. Installeer de [onderplaat](#).
5. Installeer de [simkaart](#).
6. Plaats de [microSD-kaart](#).
7.  **OPMERKING:** Sluit de wisselstroom aan voordat u uw computer inschakelt.

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

Aan/uit-knop met vingerafdruklezer

De aan/uit-knop met vingerafdruklezer verwijderen

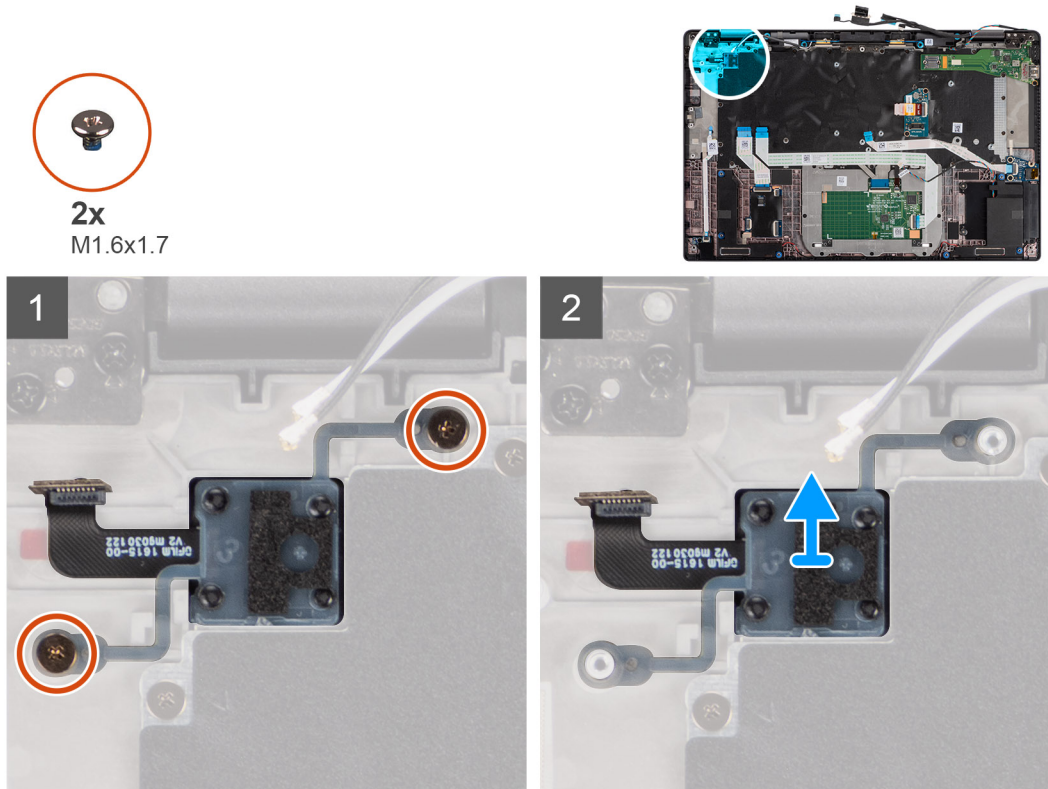
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [servicemodus](#).
3. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
4. Verwijder de [simkaart](#).
5. Verwijder de [onderplaat](#).

6. Verwijder de [SSD](#).
7. Verwijder de [koelplaatteenheid](#).
8. Verwijder de [systeemkaart](#).

Over deze taak

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



Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M1.6x1.7) waarmee de aan/uit-knop met vingerafdrukkeuze aan de computer wordt bevestigd.
2. Til de aan/uit-knop met vingerafdrukkeuze op en verwijder deze uit computer.

De aan/uit-knop met vingerafdrukkeuze plaatsen

Vereisten

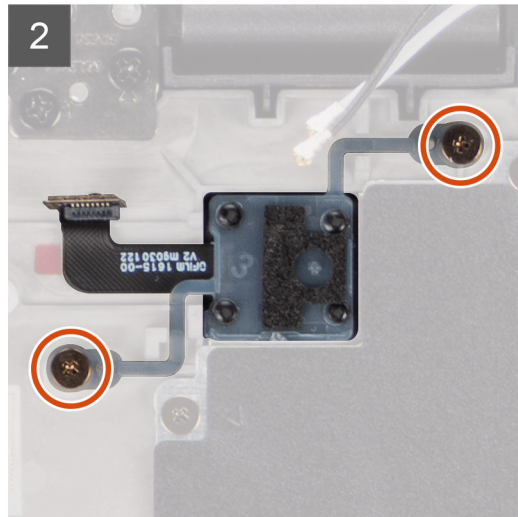
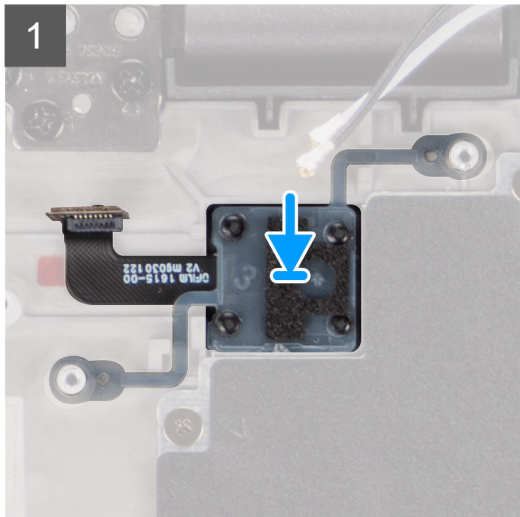
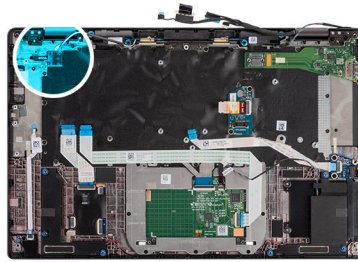
Als u een component vervangt, dient u het bestaande component te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de aan/uit-knop met vingerafdrukkeuze aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



2x
M1.6x1.7



Stappen

1. Plaats de aan/uit-knop met vingerafdrukkezer terug in het betreffende slot in de computer.
2. Sluit de aan/uit-knop met vingerafdrukkezer aan op de computer met behulp van de twee schroeven (M1.6x1.7).

Vervolgstappen

1. Installeer de [systeemkaart](#).
2. De [koelplaatteenheid](#) plaatsen.
3. Plaats de [SSD](#).
4. Installeer de [onderplaat](#).
5. Installeer de [simkaart](#).
6. Plaats de [microSD-kaart](#).
7.  **OPMERKING:** Sluit de wisselstroom aan voordat u uw computer inschakelt.

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

Toetsenbord

Het toetsenbord verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [SSD](#).
5. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
6. Verwijder de [batterij](#).
7. Verwijder de [koelplaatteenheid](#).

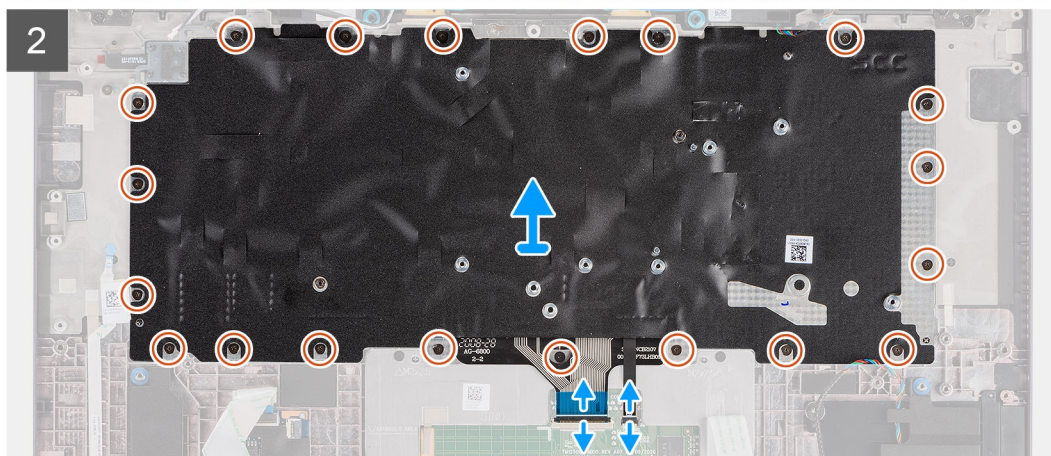
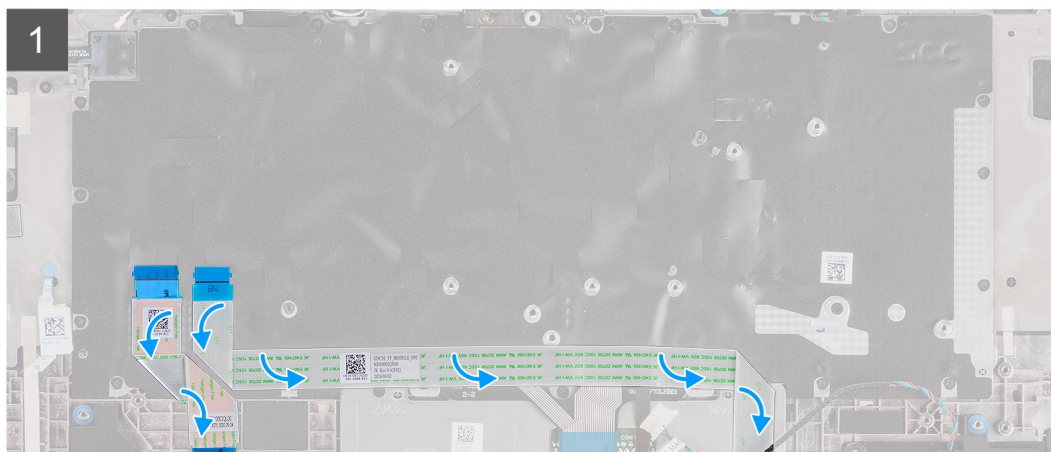
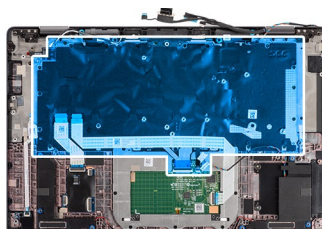
8. Verwijder de [luidsprekerkaart](#).
9. Verwijder de [geluidskaart](#).
10. Verwijder de [systeemkaart](#).
11. Verwijder de [I/O-kaart](#).

Over deze taak

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



20x
M1.6x1.7





2x
M2x2



Stappen

1. Trek de LED-kaart-FFC, USH-kaart-FFC, touchpad-FFC en smartcardlezer-FFC van de achterkant van het toetsenbord af.
2. Koppel de toetsenbord-FPC en toetsenbordverlichting-FPC los van de touchpadmodule.
3. Verwijder de 20 schroeven (M1.6x1.7) waarmee de toetsenbordeenheid aan de computer wordt bevestigd.
4. Til de toetsenbordeenheid voorzichtig op om deze uit de computer te verwijderen.
5. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee het toetsenbord aan de toetsenboardsupportplaat wordt bevestigd.
6. Verwijder het toetsenbord van de toetsenboardsupportplaat.

Het toetsenbord plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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

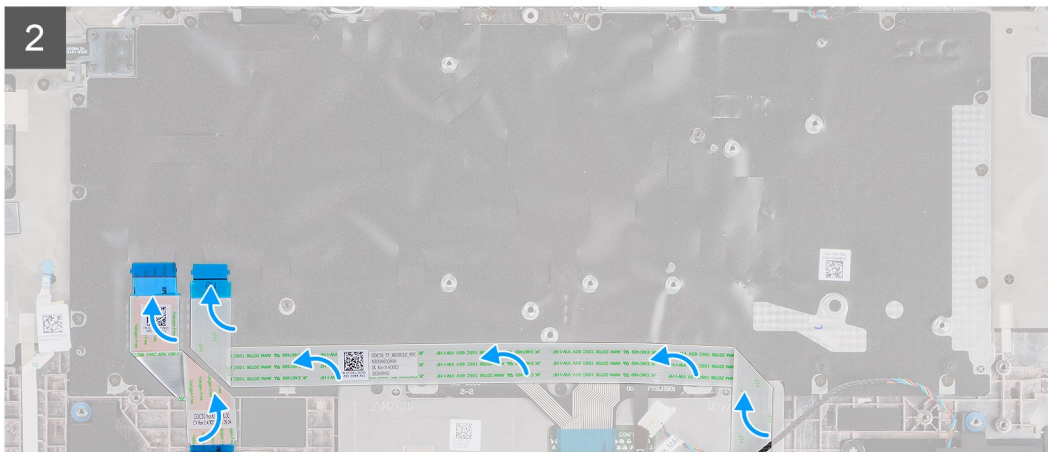
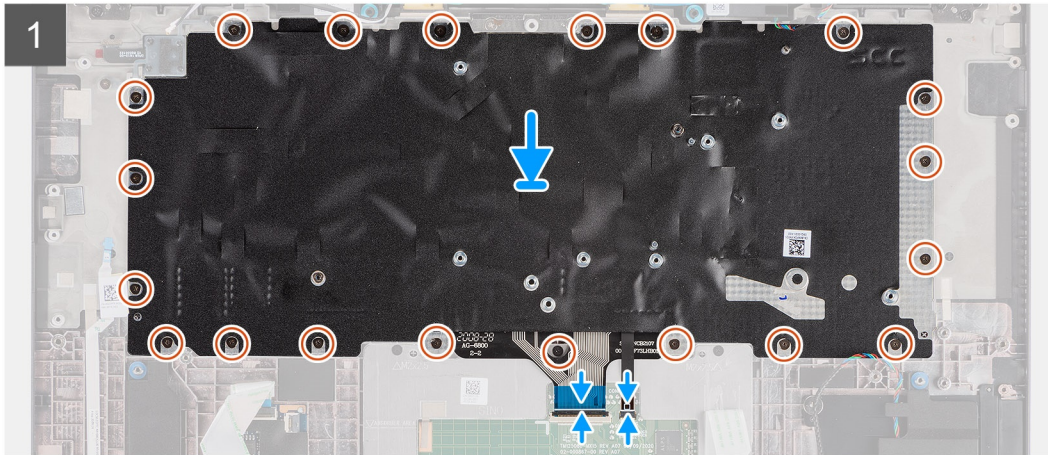
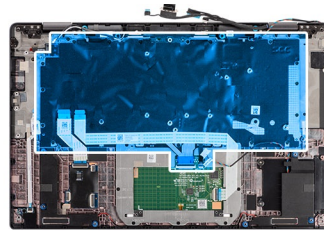


2x
M2x2





20x
M1.6x1.7



Stappen

1. Lijn het toetsenbord uit, plaats het op de toetsenboardsupportplaat en bevestig het met de twee schroeven (M2x2).
2. Plaats de toetsenbordeenheid terug in het slot in de computer.
3. Sluit de toetsenbord-FPC en de toetsenbordverlichting-FPC aan op de touchpadmodule.
4. Plaats de 20 schroeven (M1.6x1.7) terug waarmee de toetsenbordeenheid aan de computer wordt bevestigd.
5. Bevestig de LED-kaart-FFC, USH-kaart-FFC, touchpad-FFC en SmartCard-lezer-FFC aan de achterkant van het toetsenbord.

Vervolgstappen

1. Plaats de I/O-kaart.
2. Installeer de [systeemkaart](#).
3. Plaats de [geluidskaart](#).
4. Plaats de [luidsprekerkaart](#).
5. De [koelplaat](#) plaatsen.
6. Installeer de [batterij](#).
7. Installeer de [WWAN-kaart](#).
8. Plaats de [SSD](#).
9. Installeer de [onderplaat](#).
10. Plaats de [microSD-kaart](#).
11. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Palmsteuneenheid

De palmsteuneenheid verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [SSD](#).
5. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
6. Verwijder de [batterij](#).
7. Verwijder de [koelplaat](#).
8. Verwijder de [luidsprekerkaart](#).
9. Verwijder de [beeldscherm](#).
10. Verwijder de [luidspreker](#).
11. Verwijder de [tweeters en de palmsteunantenne](#).
12. Verwijder de [smartcardlezer](#).
13. Verwijder de [geluidskaart](#).
14. Verwijder de [systeemkaart](#).
15. Verwijder de [I/O-kaart](#).
16. Verwijder de [aan/uit-knop met vingerafdrukkeuze](#).
17. Verwijder het [toetsenbord](#).

Stappen

Nadat u de bovenstaande stappen hebt uitgevoerd, blijft alleen de palmsteuneenheid over.

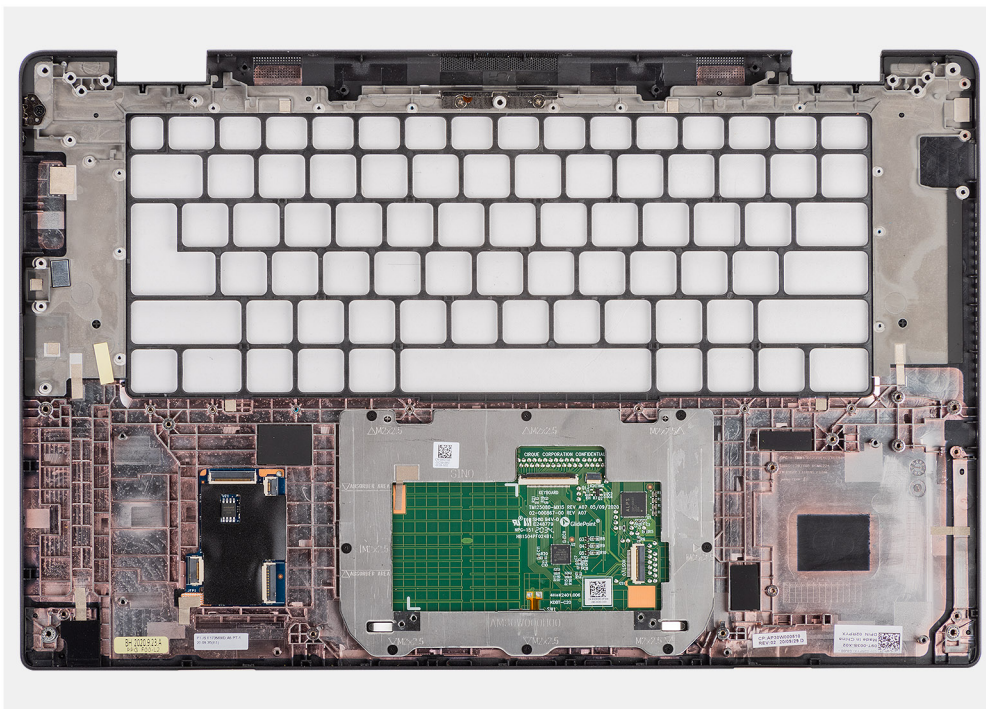
De palmsteuneenheid plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

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

Vervolgstappen

1. Installeer het [toetsenbord](#).
2. Plaats de [aan/uit-knop met vingerafdruklezer](#).
3. Plaats de [I/O-kaart](#).
4. Installeer de [systeemkaart](#).
5. Plaats de [geluidskaart](#).
6. Installeer de [smartcardlezer](#).
7. Plaats de [tweeters en palmsteunantenne](#).
8. Plaats de [luidspreker](#).
9. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
10. Plaats de [luidsprekerkaart](#).
11. De [koelplaatteenheid](#) plaatsen.
12. Installeer de [batterij](#).
13. Installeer de [WWAN-kaart](#).
14. Plaats de [SSD](#).
15. Installeer de [onderplaat](#).
16. Plaats de [simkaart](#).
17. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Software

In dit hoofdstuk worden de ondersteunde besturingssystemen beschreven. Bovendien vindt u hier instructies voor de installatie van stuurprogramma's.

Onderwerpen:

- [Besturingssysteem](#)
- [Drivers en downloads](#)

Besturingssysteem

Uw Latitude 7520 ondersteunt de volgende besturingssystemen:

- Windows 11 Home, 64-bits
- Windows 11 Pro, 64-bits
- Windows 11 Pro National Academic, 64-bits
- Windows 10 Home, 64-bits
- Windows 10 Pro, 64-bits
- Ubuntu 20.04 LTS, 64-bits

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.

BIOS-instellingen

WAARSCHUWING: Tenzij u een computerexpert 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.

Onderwerpen:

- [BIOS-overzicht](#)
- [Het BIOS-installatieprogramma openen](#)
- [Navigatietoetsen](#)
- [Eenmalig opstartmenu](#)
- [Opties voor Systeeminstallatie](#)
- [Het BIOS updaten](#)
- [Systeem- en installatiewachtwoord](#)
- [Het wissen van BIOS \(System Setup\)- en systeemwachtwoorden](#)

BIOS-overzicht

De BIOS beheert de gegevensstroom tussen het besturingssysteem van de computer en de aangesloten apparaten, zoals de harde schijf, video-adaptor, toetsenbord, muis en printer.

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 2. Navigatietoetsen

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

Eenmalig opstartmenu

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

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

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

- Verwijderbare schijf (mits beschikbaar)
- STXXXX-schijf (indien beschikbaar)

 **OPMERKING:** XXX staat voor het nummer van de SATA-schijf.

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

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

Opties voor Systeeminstallatie

 **OPMERKING:** Afhankelijk van uw systeem en de geïnstalleerde apparaten kunnen de onderdelen die in dit gedeelte worden vermeld wel of niet voorkomen.

Tabel 3. Opties van System Setup - menu Systeeminformatie

Overzicht	
BIOS-versie	Toont het versienummer van de BIOS.
Servicetag	Toont de servicetag van het systeem.
Asset-tag	Toont de asset-tag van het systeem.
Productiedatum	Toont de productiedatum van het systeem.
Aankoopdatum	Toont de aankoopdatum van het systeem.
Express-servicecode	Toont de express-servicecode van het systeem.
Eigenaarstag	Toont de eigenaarstag van het systeem.
Ondertekende firmware-update	Geeft aan of de Ondertekende firmware-update is ingeschakeld op uw systeem.
Batterijgegevens	

Tabel 3. Opties van System Setup - menu Systeeminformatie (vervolg)

Overzicht	
Primaire	Geeft aan dat de batterij primair is.
Batterijniveau	Geeft het batterijniveau van het systeem aan.
Batterijstatus	Geeft de batterijstatus van het systeem aan.
Gezondheid	Geeft de gezondheid van de batterij van het systeem aan.
Voedingsadapter	Geeft aan of een voedingsadapter wel of niet is gekoppeld.
Type batterij	Geeft het type batterij weer.
Processorinformatie	
Processortype	Toont het type processor.
Maximale klokfrequentie	Toont de maximale klokfrequentie van de processor.
Minimale klokfrequentie	Toont de minimale klokfrequentie van de processor.
Huidige klokfrequentie	Toont de huidige klokfrequentie van de processor.
Aantal cores	Toont het aantal cores in de processor.
Processor-ID	Toont de identificatiecode van de processor.
Processor L2-cache	Toont de L2-cachegrootte van de processor.
Processor L3-cache	Toont de L3-cachegrootte van de processor.
Microcodeversie	Toont de microcodeversie.
Geschikt voor Intel Hyper Threading	Toont of de processor geschikt is voor Hyper Threading (HT).
64-bits technologie	Toont of 64-bits technologie wordt gebruikt.
Geheugeninformatie	
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.
Apparaatgegevens	
Paneeltype	Toont het deelvenstertype van het systeem.
Privacy Screen	Toont de privacyscherminformatie van het systeem.
Videocontroller	Toont het type videocontroller van het systeem.
Videogeheugen	Toont de videogeheugeninformatie van het systeem.
Wi-Fi-apparaat	Toont de gegevens van het draadloze apparaat van het systeem.
Standaardresolutie	Toont de eigen resolutie van het systeem.
Video BIOS-versie	Toont de video-BIOS-versie van het systeem.
Audiocontroller	Toont de informatie over de audiocontroller van het systeem.
Bluetooth-apparaat	Toont de informatie over het Bluetooth-apparaat van het systeem.
LOM MAC-adres	Toont het LOM (LAN On Motherboard) MAC-adres van het systeem.
Passthrough MAC-adres	Toont het doorvoer MAC-adres van het systeem.
Mobiel apparaat	Toont de M.2 PCIe SSD-informatie van het systeem.

Tabel 4. Opties voor System Setup—Opstartconfiguratiemenu

Opstartconfiguratie	
Opstartvolgorde	
Opstartmodus	Toont de opstartmodus.
Opstartvolgorde	Toont de opstartvolgorde.
Secure Digital-kaart (SD) opstarten	De alleen-lezen-opstartmodus van de SD-kaart in- of uitschakelen. De optie Secure Digital-kaart (SD) opstarten is standaard niet ingeschakeld.
Veilig opstarten	
Secure Boot inschakelen	Hiermee kunt u de functie voor beveiligd opstarten in- of uitschakelen. De optie Veilig opstarten is standaard ingeschakeld.
Modus Veilig opstarten	Schakel deze in of uit om de opties voor veilige opstartmodus te wijzigen. Deze optie is standaard niet ingeschakeld.
Geavanceerd sleutelbeheer	
Aangepaste modus inschakelen	Hiermee kunt u de aangepaste modus in- of uitschakelen. De optie aangepaste modus is standaard niet ingeschakeld.
Aangepaste modus Key Management	Selecteer de aangepaste waarden voor Expert Key Management.

Tabel 5. Opties voor Systeeminstallatie - Geïntegreerde apparatenmenu-opties

Geïntegreerde apparaten	
Datum/tijd	Toont de huidige datum in de indeling MM/DD/JJJJ, en de huidige tijd in de indeling uu:mm:ss AM/PM.
Camera	Hiermee wordt de camera in- of uitgeschakeld. De optie Camera inschakelen is standaard geselecteerd.
Audio	
Audio inschakelen	Hiermee kunt u de geïntegreerde audiocontroller in- of uitschakelen. Alle opties zijn standaard ingeschakeld.
USB/Thunderbolt-configuratie	- Hiermee kunt u opstarten vanaf USB-storageapparaten die zijn aangesloten op de externe USB-poorten in- of uitschakelen. De optie Externe USB-poorten inschakelen is standaard ingeschakeld. - Hiermee kunt u opstarten vanaf USB-opslagapparaten zoals een externe harde schijf, optisch station en USB-station in- of uitschakelen. De optie USB-opstartsupport inschakelen is standaard ingeschakeld.
Support voor Thunderbolt-technologie inschakelen	Schakel de bijbehorende poorten en adapters in of uit. De optie Support voor Thunderbolt-technologie inschakelen is standaard geselecteerd.
Thunderbolt Boot Support inschakelen	Hiermee kunt u het randapparaat van de Thunderbolt-adaptor en USB-apparaten die zijn aangesloten op de Thunderbolt-adaptor die wordt gebruikt tijdens de pre-boot van BIOS in- of uitschakelen. De optie Thunderbolt-opstartsupport inschakelen is standaard uitgeschakeld.
Thunderbolt (en PCIe achter TBT) Pre-Boot-modules inschakelen	Schakel de PCIe-apparaten in of uit die zijn aangesloten via een Thunderbolt-adaptor om de UEFI Option ROM van de PCIe-apparaten (indien aanwezig) tijdens pre-boot uit te voeren. De optie Thunderbolt (en PCIe achter TBT) Pre-Boot-modules inschakelen is standaard uitgeschakeld.

Tabel 5. Opties voor Systeeminstallatie - Geïntegreerde apparatenmenu-opties (vervolg)

Geïntegreerde apparaten	
USB4 PCIE-tunneling uitschakelen	Schakel de optie USB4 PCIE Tunneling uit. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Video/voeding alleen op type-C-poorten	Schakel de Type C-poortfunctionaliteit in of uit voor video of alleen voeding. Standaard is de optie Video/voeding alleen op type-C-poorten uitgeschakeld.
Type C-Dock negeren	Maakt het mogelijk om een aangesloten Type-C Dell Dock te gebruiken om een datastroom te leveren met externe USB-poorten uitgeschakeld. Als Type-C Dock negeren is ingeschakeld, wordt het submenu Video/Audio/Lan geactiveerd. De optie Type C-Dock negeren is standaard ingeschakeld.
Video	Schakel het gebruik van video op externe Dell Dock-poorten in of uit. Standaard is de optie Video uitgeschakeld.
Audio	Schakel het gebruik van audio op externe Dell Dock-poorten in of uit. Standaard is de optie Audio ingeschakeld.
LAN	Schakel het gebruik van LAN op externe Dell Dock-poorten in of uit. De optie LAN is standaard ingeschakeld.
Verschillende apparaten	Schakel het apparaat met vingerafdrukkezer in of uit. De optie Vingerafdrukkezer inschakelen is standaard ingeschakeld.
Onopvallende modus	
Onopvallende stand inschakelen	Hiermee kunt u al het licht en geluid van de computer in- of uitschakelen. De optie Onopvallende modus inschakelen is standaard ingeschakeld.

Tabel 6. Opties van System Setup - Storagemenu

Storage	
SATA/NVMe-bewerking	
SATA/NVMe-bewerking	Hiermee kunt u de bewerkingsmodus van de geïntegreerde storageapparaatcontroller configureren. De optie RAID On is standaard ingeschakeld.
Storage-interface	
Poortactivering	Op deze pagina kunt u de schijven op de kaart inschakelen. De optie M.2 PCIe SSD is standaard ingeschakeld.
SMART-rapportering	
SMART-rapportage inschakelen	Hiermee kunt u SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) tijdens het opstarten van het systeem in- of uitschakelen. De optie SMART-rapportering inschakelen is standaard niet ingeschakeld.
Schijfinformatie	
M.2 PCIe SSD	
Type	Toont de informatie van het type M.2 PCIe SSD van het systeem.
Apparaat	Toont de M.2 PCIe SSD-apparaatgegevens van het systeem.
Mediakaart inschakelen	
Secure Digital (SD)-kaart	Hiermee kunt u de SD-kaart in- of uitschakelen. De optie Secure Digital-kaart (SD) is standaard ingeschakeld.

Tabel 6. Opties van System Setup - Storagemenu (vervolg)

Storage	
Secure Digital (SD)-kaart alleen-lezen-modus	De alleen-lezen-modus van de SD-kaart in- of uitschakelen. De optie Alleen-lezen-modus van de Secure Digital-kaart (SD) is standaard niet ingeschakeld.

Tabel 7. Opties voor System Setup - Beeldschermmenu

Beeldscherm	
Helderheid van beeldscherm	
Helderheid op batterij	Schakel dit in om de helderheid van het scherm in te stellen wanneer het systeem op batterijstroom werkt.
Helderheid op wisselstroom	Schakel dit in om de helderheid van het scherm in te stellen wanneer het systeem op wisselstroom werkt.
Logo op volledig scherm	Hiermee kunt u logo op volledig scherm in- of uitschakelen. Deze optie is standaard niet ingeschakeld.

Tabel 8. Opties van System Setup - Verbindingsmenu

Verbinding	
Draadloos apparaat inschakelen	
WWAN/GPS	Schakel het interne WWAN/GPS-apparaat in of uit Deze optie is standaard ingeschakeld.
WWAN-busmodus	Stel het interfacetype van de draadloze Wan-kaart (WWAN) in. Standaard is de optie PCIe-busmodus ingeschakeld.
WLAN	Schakel het interne WLAN-apparaat in of uit Deze optie is standaard ingeschakeld.
Bluetooth	Schakel het interne Bluetooth-apparaat in of uit Deze optie is standaard ingeschakeld.
Contactloze smartcard/NFC	Schakel het interne contactloze smartcard/NFC-apparaat in of uit Deze optie is standaard ingeschakeld.
UEFI-netwerkstack inschakelen	Schakelt UEFI-netwerkstack in of uit en bedient de ingebouwde LAN-controller. De optie UEFI-netwerkstack inschakelen is standaard ingeschakeld.
Bediening draadloze radio	
Bediening WLAN-radio	Hiermee kunt u instellen dat de verbinding van het systeem met een bekabeld netwerk wordt herkend, waarop de geselecteerde draadloze radio's (WLAN) worden uitgeschakeld. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Bediening WWAN-radio	Hiermee kunt u instellen dat de verbinding van het systeem met een bekabeld netwerk wordt herkend, waarop de geselecteerde draadloze radio's (WWAN) worden uitgeschakeld. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
HTTPs-opstartfunctie	
HTTPs-opstart	Schakel de HTTPs-opstartfunctie in of uit. De optie HTTPs-opstartfunctie is standaard ingeschakeld.

Tabel 8. Opties van System Setup - Verbindingsmenu (vervolg)

Verbinding	
HTTPs-opstartmodus	Met Automatische modus pakt de HTTPs-opstartfunctie de opstart-URL uit vanuit de DHCP. Met de Handmatige modus leest de HTTPs-opstartfunctie de opstart-URL uit de door de gebruiker verstrekte gegevens. De optie Automatische modus is standaard ingeschakeld.

Tabel 9. Opties van System Setup - Energiemenu

Voeding	
Batterijconfiguratie	Hiermee kan het systeem batterijvoeding gebruiken tijdens piekuren voor het energieverbruik. Gebruik de tabel Aangepast laden starten en Aangepast laden stoppen om te voorkomen dat er wisselstroom wordt gebruikt tussen bepaalde tijden van elke dag. De optie Adaptief is standaard ingeschakeld.
Geavanceerde configuratie Geavanceerde configuratie voor het laden van de batterij inschakelen	Schakel de geavanceerde configuratie van de batterijlading in of uit. De optie Geavanceerde configuratie voor het laden van de batterij inschakelen is standaard uitgeschakeld.
Piekverschuiving Piekverschuiving inschakelen	Hiermee kan het systeem batterijvoeding gebruiken tijdens piekuren voor het energieverbruik. De optie Piekverschuiving inschakelen is standaard uitgeschakeld.
USB PowerShare USB PowerShare inschakelen	Hiermee wordt USB PowerShare in- of uitgeschakeld. De optie USB PowerShare inschakelen is standaard uitgeschakeld.
Temperatuurbeheer	Hiermee kunt u de ventilator en het warmtebeheer van de processor aanpassen om de systeemprestaties, ruis en temperatuur aan te passen. De optie Geoptimaliseerd is standaard ingeschakeld.
USB-opstartondersteuning Uit stand-by door Dell USB C-dock	Hiermee kunt u instellen dat een Dell USB-C-dock kan worden aangesloten om de computer uit stand-by te halen. De optie Uit stand-by door Dell USB C-dock is standaard ingeschakeld.
Slaapstand blokkeren	Maakt het mogelijk om de slaapmodus (S3) in het besturingssysteem te blokkeren. Standaard is de Block Sleep-optie uitgeschakeld.
Lid Switch	Hiermee kunt u de lid switch in- of uitschakelen. De optie Lid Switch is standaard ingeschakeld.
Intel Speed Shift Technology	De ondersteuning voor de Intel Speed Shift-technologie in- of uitschakelen. De optie Intel Speed Shift Technology is standaard ingeschakeld.

Tabel 10. Opties voor System Setup - menu Beveiliging

Beveiliging	
TPM 2.0-beveiliging	
TPM 2.0 Security aan	Schakel TPM 2.0 Security-opties in of uit. De optie TPM 2.0 Security ingeschakeld is standaard ingeschakeld.
Attestation inschakelen	Maakt het mogelijk om te bepalen of de goedkeuringshiërarchie van de Trusted Platform Module (TPM) beschikbaar is voor het besturingssysteem.

Tabel 10. Opties voor System Setup - menu Beveiliging (vervolg)

Beveiliging	
	De optie Attestation inschakelen is standaard ingeschakeld.
Toetsstorage inschakelen	Hiermee kunt u instellen of de storagehiërarchie van de TPM (Trusted Platform Module) beschikbaar is voor het besturingssysteem.
	De optie Toetsopslag inschakelen is standaard ingeschakeld.
SHA-256	Hiermee kunt u ervoor zorgen dat het BIOS en de TPM het SHA-256 hash-algoritme gebruiken om meetgegevens uit te breiden naar de TPM-PCRs tijdens het opstarten van het BIOS.
	De optie SHA-256 is standaard ingeschakeld.
Wissen	Hiermee schakelt u in of uit dat de computer de TPM-gebruikersinformatie wist en de TPM terugzet naar de standaardinstelling.
	De optie Wissen is standaard uitgeschakeld.
PPI overslaan voor Wissen-opdrachten	Hiermee kunt u de TPM Physical Presence Interface (PPI) regelen.
	Standaard is de optie PPI overslaan voor Wissen-opdrachten uitgeschakeld.
Intel totale geheugenversleuteling	
Totale geheugenversleuteling	Schakel het geheugen in of uit om het geheugen te beschermen tegen fysieke aanvallen, waaronder freeze spray, het aftasten van DDR om de cycli te lezen en andere aanvallen.
	De optie Totale geheugenversleuteling is standaard uitgeschakeld.
Chassis-inbraak	
	Regelt de chassisintrusiefunctie.
	De optie Aan-Stil is standaard ingeschakeld.
Intrusiewaarschuwing wissen	Deze optie is standaard uitgeschakeld.
SMM-beveiligingsbeperking	
	Hiermee kunt u SMM Security Mitigation in- of uitschakelen.
	Deze optie is standaard ingeschakeld.
Data wissen bij volgende keer opstarten	
Gegevens wissen starten	Schakel het wissen van gegevens bij de volgende keer opstarten in of uit.
	Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Absolute	Hiermee kunt u de BIOS-module-interface van de optionele Absolute Persistence Module-service van Absolute Software inschakelen, uitschakelen of permanent uitschakelen.
	Deze optie is standaard ingeschakeld.
UEFI Boot Path Security	Bepaalt of het systeem de gebruiker zal vragen om het beheerderswachtwoord (indien ingesteld) in te voeren bij het opstarten van een UEFI-opstartapparaat via het F12-opstartmenu.
	De optie Altijd, behalve interne HDD is standaard ingeschakeld.

Tabel 11. Opties voor System Setup—Wachtwoordmenu

Wachtwoorden	
Beheerderswachtwoord	Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
Systeemwachtwoord	Hiermee kunt u het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
NVMe SSD0	Hiermee kunt u het NVMe SSD0-wachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
Wachtwoordconfiguratie	

Tabel 11. Opties voor System Setup—Wachtwoordmenu (vervolg)

Wachtwoorden	
Hoofdletter	Wanneer dit veld is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één hoofdletter bevatten. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Kleine letter	Wanneer dit veld is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één kleine letter bevatten. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Cijfer	Wanneer dit veld is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één cijfer bevatten. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Speciaal teken	Wanneer dit is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één speciaal teken bevatten. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Minimum aantal tekens	Stelt het minimumaantal tekens in dat is toegestaan voor het wachtwoord.
Wachtwoord overslaan	Als deze optie is ingeschakeld, wordt u altijd gevraagd de wachtwoorden van het systeem en de interne harde schijf in te voeren wanneer het systeem wordt ingeschakeld vanuit de Uit-stand. De optie Uitgeschakeld is standaard geselecteerd.
Wachtwoord wijzigingen	
Niet-beheerderswachtwoordwijzigingen inschakelen	Indien de wisselknop is ingeschakeld, kan de gebruiker het systeemwachtwoord en het wachtwoord van de harde schijf wijzigen zonder dat daar het beheerderswachtwoord voor nodig is. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Beheerdersinstallatie blokkeren	
Beheerdersinstallatie blokkeren inschakelen	Met deze functie kunnen beheerders beheren of hun gebruikers de BIOS-installatie kunnen openen of niet. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Masterwachtwoord blokkeren	
Blokkeren masterwachtwoord inschakelen	Wanneer deze optie is ingeschakeld, wordt de support van het masterwachtwoord uitgeschakeld. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Niet-admin-PSID-herstel toestaan	
Niet-admin-PSID-herstel toestaan inschakelen	Controleert de toegang tot de terugzetting van fysieke beveiligings-ID (PSID) van NVMe harde schijven uit de Dell Security Manager-prompt. Deze optie is standaard uitgeschakeld.

Tabel 12. Opties voor Systeeminstallatie: update en herstelmenu

Update en herstel	
Firmware-updates UEFI-capsule	Hiermee kunt u BIOS-updates via UEFI Capsule updatepakketten in- of uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.
BIOS herstellen vanaf harde schijf	Hiermee kan de gebruiker bepaalde beschadigde BIOS-toestanden herstellen via een herstelbestand op de primaire harde schijf of een externe USB-stick van de gebruiker. Deze optie is standaard ingeschakeld.
BIOS-downgrade	

Tabel 12. Opties voor Systeeminstallatie: update en herstelmenu (vervolg)

Update en herstel	
BIOS-downgrade toestaan	Schakel het blokkeren van het flashen van de systeemfirmware naar de vorige revisie in of uit. Deze optie is standaard ingeschakeld.
SupportAssist OS Recovery	Hiermee kunt u de opstartprocedure voor de tool SupportAssist OS Recovery in- of uitschakelen in het geval van bepaalde systeemfouten. Deze optie is standaard ingeschakeld.
BIOSConnect	Hiermee kunt u het 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 automatische Recovery Threshold-installatieoptie van het besturingssysteem en het lokale Service-besturingssysteem niet opstart of niet is geïnstalleerd. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Dell Auto OS Recovery Threshold	Hiermee kunt u automatisch opstarten voor SupportAssist System Resolution Console en voor de Dell OS Recovery-tool ondersteunen. Standaard is de drempelwaarde ingesteld op 2.

Tabel 13. Opties van System Setup - menu systeembeheer

Systeembeheer	
Servicetag	Toont de servicetag van de computer.
Asset-tag	Hiermee kunt u een asset-tag voor het systeem maken.
AC-gedrag	
Uit stand-by door AC	Schakel de optie Uit stand-by door AC in of uit. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Uit stand-by door LAN	
Uit stand-by door LAN	Schakel deze optie in of uit om het systeem in te schakelen via speciale LAN-signalen wanneer dit een weksignaal van het WLAN ontvangt. De optie Uitgeschakeld is standaard geselecteerd.
Tijd voor automatisch inschakelen	Hiermee kunt u het systeem zo instellen dat het elke dag of op een vooraf geselecteerde datum en tijd automatisch wordt ingeschakeld. Deze optie kan alleen worden geconfigureerd als de Tijd automatisch inschakelen is ingesteld op Elke dag, Weekdagen of Geselecteerde dagen. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Mogelijkheden van Intel AMT	
Mogelijkheden van Intel AMT inschakelen	Standaard is de optie MEBx-toegang beperken ingeschakeld.
MEBx-sneltoets	
MEBx-sneltoets inschakelen	Indien ingeschakeld, kan de sneltoets Ctrl+P worden gebruikt om toegang te krijgen tot MEBx. De optie UIT is standaard uitgeschakeld.
USB-provisioning	
USB Provision inschakelen	Intel AMT kan worden bepaald met behulp van het lokale provisioningbestand met een USB-opslagapparaat. De optie UIT is standaard uitgeschakeld.

Tabel 14. Opties van System Setup - Toetsenbordmenu

Toetsenbord	
Fn Lock-opties	De optie Fn Lock is standaard ingeschakeld.
Toetsenbordverlichting	Hiermee kunt u de toetsenbordverlichtingsinstellingen wijzigen. De optie Uitgeschakeld is standaard ingeschakeld.
Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op netvoeding	Configureert de time-out-waarde voor de toetsenbordverlichting wanneer de voedingsadapter is aangesloten op de computer. De optie 10 seconden is standaard ingeschakeld.
Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op batterij	Hiermee kunt u de time-outwaarde voor de toetsenbordverlichting instellen als het systeem alleen op de batterij werkt. De optie 10 seconden is standaard ingeschakeld.
Toegang tot sneltoetsen voor apparaatconfiguratie	Hiermee wordt beheerd of u via sneltoetsen toegang hebt tot configuratieschermen voor apparaten tijdens het opstarten van het systeem. Deze optie is standaard ingeschakeld.

Tabel 15. Opties voor Systeeminstallatie - Opstartmenu voorafgaand aan het opstarten

Gedrag voorafgaand aan het opstarten	
Adapterwaarschuwingen	
Adapterwaarschuwingen inschakelen	Hiermee kunt u de waarschuwingsberichten tijdens het opstarten in- of uitschakelen wanneer de adapters met minder energiecapaciteit zijn gedetecteerd. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Waarschuwingen en fouten	De actie in- of uitschakelen die moet worden uitgevoerd wanneer een waarschuwing of fout wordt aangetroffen. De optie Vragen bij waarschuwingen en foutmeldingen is standaard ingeschakeld.
USB-C-waarschuwingen	
Dock-waarschuwingsberichten inschakelen	Deze optie is standaard ingeschakeld.
Snel opstarten	Hiermee kunt u de snelheid van het opstartproces instellen. De optie Minimaal is standaard ingeschakeld.
BIOS POST-tijd uitbreiden	Hiermee kunt u de BIOS POST-tijd instellen. De optie 0 seconden is standaard ingeschakeld.
Doorvoer van MAC-adres	Vervangt het externe NIC MAC-adres door het geselecteerde MAC-adres van het systeem. De optie MAC-adres uniek voor het systeem is ingeschakeld.
Muis/touchpad	De optie Touchpad en PS/2-muis is standaard ingeschakeld.

Tabel 16. Opties voor System Setup—Virtualisatiemenu

Virtualisatie	
Intel Virtualization Technology	
Intel Virtualization Technology (VT) inschakelen	Geef aan of een Virtual Machine Monitor (VMM) gebruik kan maken van de aanvullende hardwaremogelijkheden die door Intel Virtualization Technology worden geleverd. Deze optie is standaard ingeschakeld.

Tabel 16. Opties voor System Setup—Virtualisatiemenu (vervolg)

Virtualisatie	
VT for Direct I/O Geef aan of een Virtual Machine Monitor (VMM) gebruik kan maken van de aanvullende hardwaremogelijkheden die door Intel Virtualization Technology voor Direct I/O worden geleverd. Deze optie is standaard ingeschakeld.	
Intel Trusted Execution Technology (TXT) Intel Trusted Execution Technology (TXT) inschakelen	Geef aan of een gemeten Virtual Machine Monitor (MVMM) gebruik kan maken van de aanvullende hardwaremogelijkheden die door Intel Trusted Execution Technology worden geleverd. Deze optie is standaard uitgeschakeld.

Tabel 17. Opties van System Setup - menu Prestaties

Prestaties	
Multi Core-support Active cores	Wijzigt het aantal CPU-cores dat beschikbaar is voor het besturingssysteem. De optie Alle cores is standaard ingeschakeld.
Intel SpeedStep Intel SpeedStep Technology inschakelen	Met deze functie kan de computer de processorspanning en de corefrequentie dynamisch aanpassen en daarmee het gemiddelde energieverbruik en de warmteproductie verlagen. Deze optie is standaard ingeschakeld.
C-States Control C-State Control inschakelen	Hiermee kunt u de aanvullende slaapstanden van de processor in- of uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Intel TurboBoost Technology Intel Turbo Boost Technology inschakelen	Hiermee kunt u de Intel TurboBoost-modus van de processor in- of uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Intel Hyper Threading-technologie Intel Hyper Threading-technologie inschakelen	Hiermee kunt u Hyper Threading in de processor in- of uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Dynamische afstemming: machine learning Dynamische afstemming inschakelen: machine learning	Hiermee schakelt u de mogelijkheden van het besturingssysteem in om de dynamische vermogensafstemming te verbeteren op basis van gedetecteerde werklasten. Deze optie is standaard uitgeschakeld.

Tabel 18. Opties van System Setup - menu Systeemlogboeken

Systeemlogboeken	
BIOS-gebeurtenislogboek BIOS-gebeurtenislogboek wissen	Hiermee worden BIOS-gebeurtenissen weergegeven. De optie Behouden is standaard ingeschakeld.
Thermisch gebeurtenislogboek	

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

Systeemlogboeken	
Thermisch gebeurtenislogboek wissen	Toont thermische gebeurtenissen. De optie Behouden is standaard ingeschakeld.
Energiegebeurtenislogboek	
Energiegebeurtenislogboek wissen	Toont gebeurtenissen met betrekking tot de voeding. De optie Behouden is standaard ingeschakeld.
Licentie-informatie	Toont de licentie-informatie van de computer.

Het BIOS updaten

Het BIOS updaten in Windows

Over deze taak

 **WAARSCHUWING:** Als BitLocker niet wordt onderbroken voordat het BIOS wordt bijgewerkt, herkent het systeem de BitLocker-sleutel niet de volgende keer dat u het systeem opnieuw opstart. U wordt vervolgens gevraagd om de herstelsleutel in te voeren om verder te gaan en het systeem zal dit bij elke herstart vragen. Als de herstelsleutel niet bekend is, kan dit leiden tot dataverlies of een onnodige herinstallatie van het besturingssysteem. Zie het Knowledge-artikel voor meer informatie over dit onderwerp: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

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](https://www.dell.com/support/article/sln153694) op www.dell.com/support voor meer informatie.

Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu

Zie het Knowledge Base-artikel [000131486](https://www.dell.com/support/article/sln153694) op www.dell.com/support voor informatie over het updaten van het systeem-BIOS op een computer die is geïnstalleerd met Linux of Ubuntu.

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

Over deze taak

 **WAARSCHUWING:** Als BitLocker niet wordt onderbroken voordat het BIOS wordt bijgewerkt, herkent het systeem de BitLocker-sleutel niet de volgende keer dat u het systeem opnieuw opstart. U wordt vervolgens gevraagd om de herstelsleutel in te voeren om verder te gaan en het systeem zal dit bij elke herstart vragen. Als de herstelsleutel niet bekend is, kan dit leiden tot dataverlies of een onnodige herinstallatie van het besturingssysteem. Zie het Knowledge-artikel voor meer informatie over dit onderwerp: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

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

 **WAARSCHUWING:** Als BitLocker niet wordt onderbroken voordat het BIOS wordt bijgewerkt, herkent het systeem de BitLocker-sleutel niet de volgende keer dat u het systeem opnieuw opstart. U wordt vervolgens gevraagd om de herstelsleutel in te voeren om verder te gaan en het systeem zal dit bij elke herstart vragen. Als de herstelsleutel niet bekend is, kan dit leiden tot dataverlies of een onnodige herinstallatie van het besturingssysteem. Zie het Knowledge-artikel voor meer informatie over dit onderwerp: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

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.

Systeem- en installatiewachtwoord

Tabel 19. Systeem- en installatiewachtwoord

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

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

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

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

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

Een systeemininstallatiewachtwoord 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 systeemininstallatie 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.
 - Het wachtwoord mag de nummers 0 t/m 9 bevatten.
 - Er mogen alleen kleine letters worden gebruikt.
 - Alleen de volgende speciale tekens zijn geldig: spatie, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').
3. Typ het wachtwoord dat u eerder hebt ingevoerd in het veld **Bevestig nieuw wachtwoord** en klik op **OK**.
4. Druk op Esc, waarna een prompt verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
5. Druk op Y om de wijzigingen op te slaan.
De computer start opnieuw op.

Een bestaand systeemininstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

Vereisten

Zorg ervoor dat **Password Status** in de systeemininstallatie 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 systeemininstallatie 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.

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.

Problemen oplossen

Onderwerpen:

- Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen
- Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren
- Geïntegreerde zelftest (BIST)
- Diagnostische lampjes systeem
- Het besturingssysteem herstellen
- De Real Time Clock (RTC Reset)
- Back-upmedia en herstelopties
- Wifi-stroomcyclus
- Reststroom afvoeren (hard reset uitvoeren)

Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen

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

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

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

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

- Wees voorzichtig bij het omgaan met lithium-ionbatterijen.
- Ontlaad de batterij voordat u deze uit het systeem verwijdt.

Koppel de voedingsadapter los van het systeem en gebruik dat alleen op batterijvermogen om de batterij te ontladen. De batterij is volledig ontladen wanneer het systeem niet langer aangaat wanneer de aan/uit-knop wordt ingedrukt.

- U moet de batterij niet pletten, laten vallen, beschadigen of doorboren met vreemde voorwerpen.
- Stel de batterij niet bloot aan hoge temperaturen en haal batterijpacks cellen niet uit elkaar.
- Oefen geen druk uit op het oppervlak van de batterij.
- Buig de batterij niet.
- Gebruik geen gereedschap van welke aard ook om de batterij los te wrikken.
- Als een batterij vast komt te zitten in een apparaat als gevolg van zwellen, moet u niet proberen deze los te maken omdat het doorboren, buigen of pletten van een batterij gevaarlijk kan zijn.
- Monteer een beschadigde of opgezette batterij niet opnieuw in een laptop.
- Opgezette batterijen moeten naar Dell worden geretourneerd in een goedgekeurde doos (geleverd door Dell) om te voldoen aan de transportwetgeving of worden verwerkt door een goedgekeurd recyclingcentrum.

Neem voor ondersteuning en verdere instructies contact op met de productondersteuning van Dell via <https://www.dell.com/support>.

- Het gebruik van een batterij die niet van Dell is of een incompatibele batterij kan de kans op brand of een explosie vergroten. Vervang de batterij alleen met een compatibele batterij die is gekocht bij Dell en die ontworpen is om met uw Dell computer te gebruiken. Gebruik geen batterij uit andere computers. Schaf alleen legitieme batterijen aan van <https://www.dell.com> of anderszins rechtstreeks bij Dell.

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

Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren

Over deze taak

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

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

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

Raadpleeg voor meer informatie <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>

De PerformanceAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren

Stappen

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

Geïntegreerde zelftest (BIST)

M-BIST

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

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

M-BIST uitvoeren

 **OPMERKING:** Voordat u M-BIST start, moet u ervoor zorgen dat de computer uitgeschakeld is.

1. Druk op zowel de **M**-toets op het toetsenbord en de aan-uitknop en houd die knoppen ingedrukt om M-BIST in te schakelen.
2. Het LED-lampje van de batterij-indicator kan twee statussen hebben:
 - a. UIT: er is geen fout gedetecteerd op de systeemkaart.
 - b. ORANJE: geeft een fout met de systeemkaart aan.

- Als er een fout met de systeemkaart is opgetreden, knippert de LED voor de batterijstatus 30 seconden lang een van de volgende foutcodes:

Tabel 20. Foutcodes voor ledlampjes

Knipperend patroon		Mogelijk probleem
Oranje	Wit	
2	1	CPU-fout
2	8	LCD-voedingsrailfout
1	1	TPM-detectiefout
2	4	Geheugen-/RAM-fout
2	7	Mogelijke beschadiging van het lcd-paneel en/of defecte lcd-kabel (SBIOS-bericht)
2	8	Stroomrailstoring aan de systeemkaartzijde
4	3	Storing lcd-paneel (mogelijk gebarsten paneel)
4	4	Voedingsrailfout aan systeemkaartzijde
4	5	Storing lcd-paneel en storing voedingsrail aan systeemkaartzijde
4	6	Storing in beeldschermkabel (EDP)

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

LCD-voedingsrailtest (L-BIST)

L-BIST is een verbetering van de enkele LED-foutcodediagnostiek en wordt automatisch gestart tijdens POST. L-BIST zal de LCD-stroomrail controleren. Als de LCD niet van stroom wordt voorzien (bijv. vanwege een stroomonderbreking van de L-BIST) geeft de batterijstatus-LED ofwel foutcode [2,8] of foutcode [2,7] aan.

 **OPMERKING:** Als L-BIST niet werkt, kan de LCD-BIST niet functioneren omdat de LCD niet van voeding wordt voorzien.

De L-BIST-test starten:

- Druk op de aan/uit-knop om het systeem op te starten.
- Als het systeem niet normaal wordt opgestart, controleert u de LED voor de batterijstatus:
 - Als de LED voor de batterijstatus een foutcode [2,7] knippert, is de beeldschermkabel mogelijk niet goed aangesloten.
 - Als LED voor de batterijstatus een foutcode knippert [2,8], is er een probleem met de LCD-stroomrail van de systeemkaart waardoor er dus geen voeding aan de LCD wordt geleverd.
- Als de foutcode [2,7] wordt weergegeven, controleert u of de beeldschermkabel correct is aangesloten.
- Als de foutcode [2,8] wordt weergegeven, moet u de systeemkaart terugplaatsen.

Geïntegreerde zelftest (BIST) voor lcd's

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

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

Hoe kan ik de LCD BIST-test starten?

- Schakel de Dell-laptop uit.

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

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

Diagnostische lampjes systeem

Tabel 21. Diagnostische lampjes systeem

Knipperend patroon		Omschrijving van het probleem	Mogelijke oplossing
Oranje	Wit		
1	1	TPM-detectiefout	Plaats de systeemkaart terug.
1	2	Onherstelbare SPI Flash-fout	Plaats de systeemkaart terug.
1	5	EC kan i-Fuse niet programmeren	Plaats de systeemkaart terug.
1	6	Generiek vangnet voor ondankbare fouten in de EC-codestroom	Ontkoppel alle voedingsbronnen (netstroom, batterij, knoopcelbatterij) en voer de reststroom af door de aan-/uitknop 3~5 seconden ingedrukt te houden.
2	1	CPU-fout	- Voer de tool Dell Support Assist/Dell Diagnostics uit. - Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
2	2	Systeemkaartfout (inclusief BIOS-beschadiging of ROM-fout)	- Flash nieuwste BIOS-versie - Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
2	3	Geen geheugen/RAM gevonden	- Bevestig dat de geheugenmodule goed is geïnstalleerd. - Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt.
2	4	Geheugen-/RAM-fout	- Reset en wissel de geheugenmodules tussen de slots. - Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt.
2	5	Ongeldig geheugen geïnstalleerd	- Reset en wissel de geheugenmodules tussen de slots. - Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt.

Tabel 21. Diagnostische lampjes systeem (vervolg)

Knipperend patroon		Omschrijving van het probleem	Mogelijke oplossing
Oranje	Wit		
2	6	Systeemkaart- of chipset-fout	Plaats de systeemkaart terug.
2	7	LCD-fout (SBIOS-bericht)	De LCD-module terugplaatsen.
2	8	LCD-fout (EC-detectie van stroomrailfout)	Plaats de systeemkaart terug.
3	1	CMOS-batterijstoring	- Reset de hoofdbatterijverbinding. - Vervang de hoofdbatterij als het probleem aanhoudt.
3	2	Fout met PCI- of videokaart/ chip	Plaats de systeemkaart terug.
3	3	BIOS-herstel-image niet gevonden	- Flash nieuwste BIOS-versie - Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
3	4	BIOS-herstel-image gevonden maar ongeldig	- Flash nieuwste BIOS-versie - Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
3	5	Voedingsrailfout	Plaats de systeemkaart terug.
3	6	Flash-corruptie gedetecteerd door SBIOS	- Druk de aan/uit-knop meer dan 25 seconden in om RTC te resetten. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt. - Ontkoppel alle voedingsbronnen (netstroom, batterij, knoopcelbatterij) en voer de reststroom af door de aan-/uitknop 3~5 seconden ingedrukt te houden tot alle stroom is afgevoerd. - Voer "BIOS-herstel via USB" uit. De instructies bevinden zich op de website Dell Support. - Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
3	7	Time-out wacht op de reactie van ME op het HECI-bericht	Plaats de systeemkaart terug.

OPMERKING: Knipperende 3-3-3 LED's op vergrendeling-LED (Caps-Lock of Nums-Lock), aan/uit-knop-LED (zonder vingerafdrukkeuze) en Diagnostische LED geeft aan dat er geen invoer is tijdens de test van het LCD-paneel bij Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check-diagnostiek.

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 op zichzelf staande tool die vooraf is geïnstalleerd op alle Dell computers met het Windows 10-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 supportwebsite van Dell 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-gebruikshandleiding* op www.dell.com/support.

De Real Time Clock (RTC Reset)

Met de resetfunctie Real Time Clock (RTC) kunt u Dell systemen herstellen van No POST-, No Power- of No Boot-situaties. Er is geen knoopcelbatterij in deze computer. De hoofdbatterij reserveert 2% van de capaciteit voor de RTC-functie.

De realtimeklok (RTC) resetten

- Start de RTC-reset met de computer uitgeschakeld en aangesloten op wisselstroom.
- Houd de aan/uit-knop 30-35 seconden ingedrukt.
- Het opnieuw instellen van de RTC van de computer vindt plaats nadat u de aan/uit-knop loslaat.

 **OPMERKING:** Zie het knowledge base-artikel 000125880 op <https://www.dell.com/support/> voor meer informatie.

Back-upmedia en herstelopties

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

Wifi-stroomcyclus

Over deze taak

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

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

Stappen

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

Reststroom afvoeren (hard reset uitvoeren)

Over deze taak

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

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

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

Reststroom afvoeren (harde reset uitvoeren)

Stappen

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



OPMERKING: Zie het knowledge base-artikel [SLN85632](#) op www.dell.com/support voor meer informatie over het uitvoeren van een harde reset.

Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell

Bronnen voor zelfhulp

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

Tabel 22. Bronnen voor zelfhulp

Bronnen voor zelfhulp	Bronlocatie
Informatie over producten en services van Dell	www.dell.com
Mijn Dell app	
Tips	
Contact opnemen met de ondersteuning	In Windows Zoeken typt u <code>Contact Support</code> en drukt u op Enter.
Online help voor besturingssysteem	www.dell.com/support/windows
Toegang krijgen tot de beste oplossingen, diagnostische gegevens, drivers en downloads en meer informatie over uw computer via video's, handleidingen en documenten.	Het servicetag of de Express-servicecode van uw Dell computer bieden een unieke identificatiemethode. Om relevante ondersteuningsbronnen voor uw Dell computer te bekijken, kunt u het beste de servicetag of Express-servicecode invoeren op www.dell.com/support. Voor meer informatie over het vinden van de servicetag voor uw computer raadpleegt u Zoek de servicetag voor uw computer.
Knowledge Base-artikelen van Dell voor allerlei computerproblemen	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.