

Latitude 5421

Servicehandleiding

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.....	7
Veiligheidsinstructies.....	7
In de computer werken.....	8
De servicemodus activeren.....	9
Servicemodus afsluiten.....	10
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	10
Hoofdstuk 2: Onderdelen verwijderen en plaatsen.....	11
Aanbevolen hulpmiddelen.....	11
Lijst van schroeven.....	12
Belangrijke componenten van uw systeem.....	14
SIM-kaarthouder.....	15
De simkaarthouder verwijderen.....	15
De simkaart plaatsen.....	16
microSD-kaart (Secure Digital).....	17
De microSD-kaart verwijderen.....	17
De microSD-kaart installeren.....	18
Onderplaat.....	19
De onderplaat verwijderen.....	19
De onderplaat plaatsen.....	20
Draadloze kaart.....	22
De draadloze kaart verwijderen.....	22
De draadloze kaart plaatsen.....	24
WWAN-kaart (Wireless Wide Area Network).....	25
De WWAN-kaart verwijderen.....	25
De WWAN-kaart installeren.....	26
SSD's.....	28
De 2230 SSD verwijderen.....	28
De 2230 SSD installeren.....	29
De 2280 SSD verwijderen.....	30
De 2280 SSD installeren.....	31
Geheugen.....	32
De geheugenmodule verwijderen.....	32
De geheugenmodule plaatsen.....	33
Batterij.....	34
Voorzorgsmaatregelen oplaadbare lithium-ionbatterij.....	34
De batterij verwijderen.....	35
De batterij plaatsen.....	36
Batterijkabel.....	36
De batterijkabel verwijderen.....	36
De batterijkabel installeren.....	37
Binnenframe van de eenheid.....	38
Het binnenframe van de eenheid verwijderen.....	38
Het binnenframe van de eenheid installeren.....	40

LED-kaart.....	41
De LED-kaart verwijderen.....	41
De LED-kaart installeren.....	42
Koelplaat- en ventilatoreenheid.....	43
De koelplaat- en ventilatoreenheid verwijderen - UMA-configuratie.....	43
De koelplaat- en ventilatoreenheid installeren - UMA-configuratie.....	44
De koelplaat- en ventilatoreenheid verwijderen - Discrete configuratie.....	45
De koelplaat- en ventilatoreenheid installeren - Discrete configuratie.....	46
Luidsprekers.....	47
De luidsprekers verwijderen.....	47
De luidsprekers installeren.....	48
USB Type-C-beugel.....	49
De USB Type-C-beugel verwijderen.....	49
De USB Type-C-beugel installeren.....	50
Systeemkaart.....	51
De systeemkaart verwijderen.....	51
De systeemkaart installeren.....	54
Aan-uitknopkaart.....	57
De aan/uit-knopkaart verwijderen.....	57
De aan/uit-knopkaart plaatsen.....	58
Smartcardlezer.....	60
De smartcardlezer verwijderen.....	60
De smartcardlezer installeren.....	61
Knoopbatterij.....	62
De knoopcelbatterij verwijderen.....	62
De knoopcelbatterij plaatsen.....	63
Toetsenbordeenheid.....	64
De toetsenbordeenheid verwijderen.....	64
De toetsenbordeenheid installeren.....	66
Toetsenbordbeugel.....	67
De toetsenbordbeugel verwijderen.....	67
De toetsenbordbeugel installeren.....	69
Beeldschermeenheid.....	70
De beeldschermeenheid verwijderen.....	70
De beeldschermeenheid plaatsen.....	73
Beeldschermbezel.....	76
De beeldschermbezel verwijderen.....	76
De beeldschermbezel installeren.....	77
Beeldschermpaneel.....	78
Het beeldschermpaneel verwijderen.....	78
Het beeldschermpaneel installeren.....	81
Camera-/microfoonmodule.....	86
De camera verwijderen.....	86
De camera installeren.....	86
De infraroodcamera verwijderen.....	87
De infraroodcamera installeren.....	88
eDP-/beeldschermkabel.....	89
De eDP-kabel verwijderen.....	89
De eDP-kabel installeren.....	90
Sensorkaart.....	92

De sensorkaart verwijderen.....	92
De sensorkaart plaatsen.....	92
Beeldschermcharnieren.....	93
De beeldschermcharnieren verwijderen.....	93
De beeldschermcharnieren installeren.....	94
Achterpaneel beeldscherm.....	96
Het achterpaneel van het beeldscherm verwijderen.....	96
Het achterpaneel van het beeldscherm installeren.....	97
Dummy simkaartslotvuller.....	98
De dummy simkaartslotvuller verwijderen.....	98
De dummy simkaartslotvuller installeren.....	99
Palmsteuneenheid.....	101
De palmsteuneenheid verwijderen.....	101
De palmsteuneenheid installeren.....	102
Hoofdstuk 3: Drivers en downloads.....	105
Drivers downloaden.....	105
Hoofdstuk 4: Systeeminstallatie.....	106
BIOS-overzicht.....	106
BIOS-setup openen.....	106
Navigatietoetsen.....	106
Eenmalig F12-opstartmenu.....	107
Opties voor Systeeminstelling.....	107
Het BIOS updaten.....	118
Het BIOS updaten in Windows.....	118
Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu.....	118
Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows.....	119
Het BIOS updaten vanuit het eenmalige opstartmenu.....	119
Systeem- en installatiewachtwoord.....	120
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen.....	120
Een bestaand systeem- en/of installatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	121
CMOS-instellingen wissen.....	121
Systeem- en installatiewachtwoorden wissen.....	121
Hoofdstuk 5: Problemen oplossen.....	122
Omgaan met opgezette oplaadbare lithium-ionbatterijen.....	122
Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren.....	123
De prestatiecontrole SupportAssist Pre-boot System uitvoeren.....	123
Geïntegreerde zelftest (BIST).....	123
(Geïntegreerde zelftest voor systeemkaart) M-BIST.....	123
Logische ingebouwde zelftest (L-BIST).....	124
Geïntegreerde zelftest voor lcd (LCD-BIST).....	124
Diagnostische lampjes systeem.....	125
Het besturingssysteem herstellen.....	126
De Real Time Clock (RTC Reset).....	126
Back-upmedia en herstelopties.....	126
Netwerkstroomcyclus.....	126
Stroom afvoeren (hard reset uitvoeren).....	127

Hoofdstuk 6: Behulpzame informatie vinden..... 128
 Contact opnemen met Dell.....128

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 werkwijzen op het gebied van veiligheid de [Dell website over de naleving van regelgeving](#).

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

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

 **WAARSCHUWING:** U mag alleen probleemoplossing en reparaties laten uitvoeren door technische supportteams die door Dell erkend of geïnstrueerd worden. Schade als gevolg van onderhoudswerkzaamheden die niet door Dell zijn goedgekeurd, valt niet onder de garantie. Zie de veiligheidsinstructies die bij het product worden geleverd of kijk op de [Dell startpagina voor naleving van wetgeving](#).

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

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

 **WAARSCHUWING:** Verwijder kabels door aan de connector of het 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 connector op de kabel op de juiste manier is gepositioneerd en is uitgelijnd met de poort.

 **WAARSCHUWING:** Druk op eventueel geïnstalleerde kaarten in de optionele mediakaartlezer om ze uit te werpen.

 **WAARSCHUWING:** Wees voorzichtig bij het omgaan met oplaadbare lithium-ionbatterijen in laptops. Opgezwollen batterijen dienen niet gebruikt te worden en dienen te worden vervangen en op juiste wijze weg te worden gegooid.

In de computer werken

Voordat u in de computer gaat werken

Over deze taak

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

Stappen

1. Sluit alle geopende bestanden op en sluit deze, en sluit alle geopende applicaties af.

2. Sluit de computer af. Klik op **Start** >  **Power** > **Shut down**.

 **OPMERKING:** Wanneer u een ander besturingssysteem gebruikt, raadpleegt u de documentatie van uw besturingssysteem voor instructies voor het afsluiten hiervan.

3. Haal de stekker van de computer en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.

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

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

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

Bescherming tegen elektrostatische ontlading - Electrostatic discharge, ESD

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

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

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

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

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

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

ESD-onderhoudskit

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

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

Werkomgeving

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

ESD-verpakking

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

Onderdeel van een ESD-buitendienstkit

De onderdelen van de ESD-buitendienstkit zijn:

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

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

Gevoelige componenten transporteren

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

De servicemodus activeren

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

Activeer de **servicemodus** als volgt:

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

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

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

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

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

Servicemodus afsluiten.

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

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

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

Nadat u aan de computer heeft gewerkt

Over deze taak

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

Stappen

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

Onderdelen verwijderen en plaatsen

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

Onderwerpen:

- Aanbevolen hulpmiddelen
- Lijst van schroeven
- Belangrijke componenten van uw systeem
- SIM-kaarthouder
- microSD-kaart (Secure Digital)
- Onderplaat
- Draadloze kaart
- WWAN-kaart (Wireless Wide Area Network)
- SSD's
- Geheugen
- Batterij
- Batterijkabel
- Binnenframe van de eenheid
- LED-kaart
- Koelplaat- en ventilatoreenheid
- Luidsprekers
- USB Type-C-beugel
- Systeemkaart
- Aan-uitknopkaart
- Smartcardlezer
- Knoopbatterij
- Toetsenbordeenheid
- Toetsenbordbeugel
- Beeldschermeenheid
- Beeldschermbezel
- Beeldschermpaneel
- Camera-/microfoonmodule
- eDP-/beeldschermkabel
- Sensorkaart
- Beeldschermcharnieren
- Achterpaneel beeldscherm
- Dummy simkaartslootvuller
- Palmsteuneenheid

Aanbevolen hulpmiddelen

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

- Kruiskopschroevendraaier nr. 0
- Plastic pennetje

Lijst van schroeven

- OPMERKING:** Bij het verwijderen van de schroeven van een component is het raadzaam om het schroeftype en de hoeveelheid schroeven te noteren en deze dan in de schroefopbergdoos te plaatsen. Dit is om ervoor te zorgen dat het juiste aantal schroeven en juiste schroeftype wordt gebruikt wanneer het component wordt teruggeplaatst.
- OPMERKING:** Sommige computers hebben magnetische oppervlakken. Zorg ervoor dat de schroeven niet vast blijven zitten aan zo'n oppervlak wanneer u een onderdeel terugplaatst.
- OPMERKING:** De schroefkleur kan verschillen afhankelijk van de bestelde configuratie.

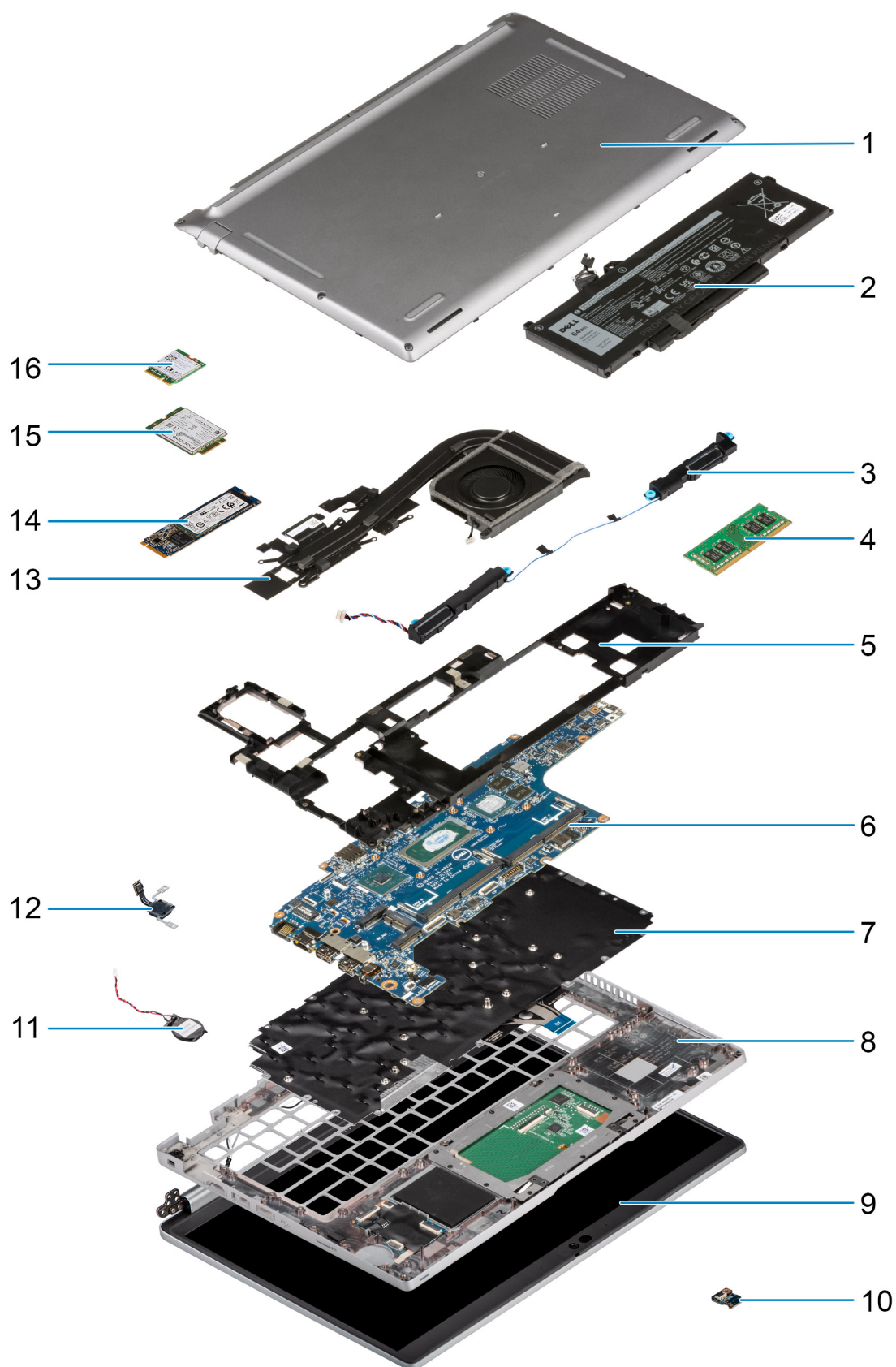
Tabel 1. Lijst van schroeven

Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Onderplaat	Geborgde schroeven	8	N.v.t.
Draadloze kaart	Geborgde schroeven	1	N.v.t.
WWAN-kaart (Wireless Wide Area Network)	M2x3	1	
M.2 2230 SSD	M2x3	4	
M.2 2280 SSD	M2x3	2	
Binnenframe van de eenheid	M2x3	7	
	M2x5	2	
4-cels batterij	M2x3	2	
Koelplaat met ventilatoreenheid - UMA	- M2x3 - M2x5 (voor ventilator)	4 2	 
Koelplaat met ventilatoreenheid - Discreet	- M2x3 - M2x5 (voor ventilator)	6 2	 
eDP-kabel/beugel	M2x3	2	
USB Type-C-supportbeugel	M2x5	3	
Systeemkaart	M2x3	4	
Aan-uitknop	M2x2.5	2	
Smartcardlezer	M2x2.5	3	
LED-kaart	M2x3	1	

Tabel 1. Lijst van schroeven (vervolg)

Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Toetsenbordeenheid	M2x2	18	
Toetsenbordbeugel	M2x2	5	
Beeldschermeenheid	M2.5x5 (beeldschermcharnieren op palmsteuneenheid)	4	
Beeldschermcharnier	M2.5x3 (beeldschermcharnieren op achterpaneel van het beeldscherm)	4	
Beeldschermpaneel	M2.5x3	2	

Belangrijke componenten van uw systeem



1. Onderplaat

2. Batterij
3. Luidsprekers
4. Geheugenmodule
5. Binnenframe van de eenheid
6. Systeemkaart
7. Toetsenbordeenheid
8. Palmsteuneenheid
9. Beeldscherm eenheid
10. Batterij-LED-kaart
11. Knoopbatterij
12. Aan-uitknop/vingerafdrukkaart
13. Koelplaat- en ventilatoreenheid
14. SSD
15. WWAN-kaart
16. WLAN-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.

SIM-kaarthouder

De simkaarthouder verwijderen

Vereisten

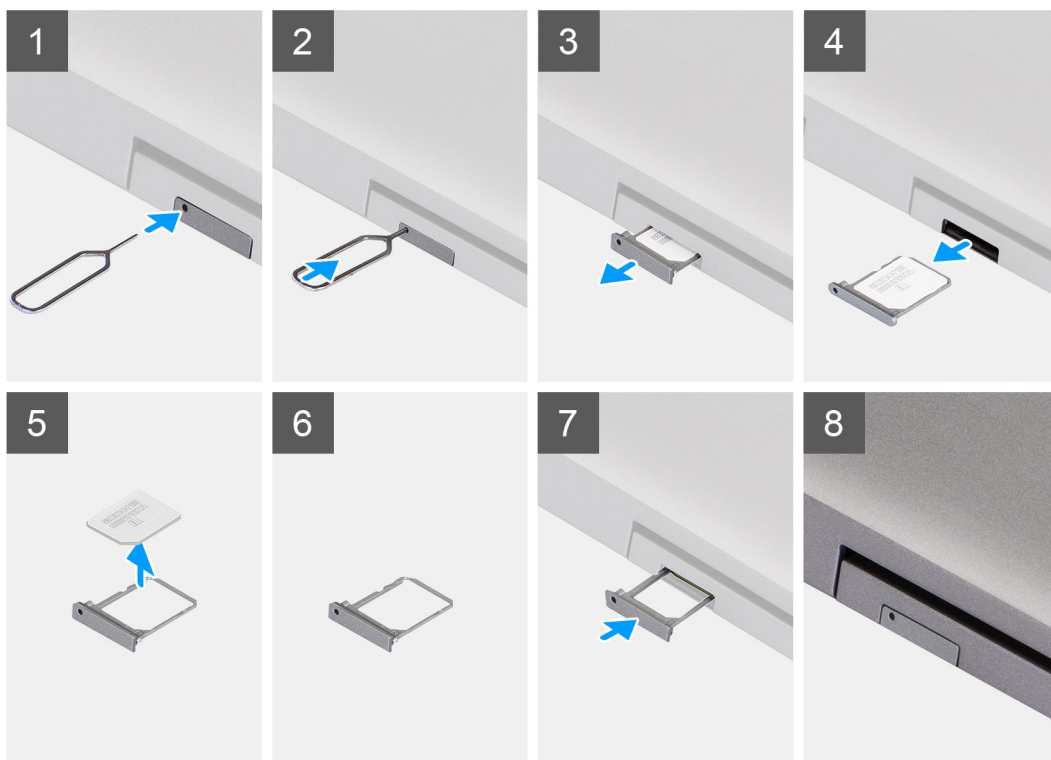
Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

 **OPMERKING:** De simkaart of simkaartlade verwijderen is alleen mogelijk in systemen die zijn geleverd met een WWAN-module. De procedure voor verwijderen is alleen van toepassing voor systemen die worden geleverd met een WWAN-module.

 **WAARSCHUWING:** Het verwijderen van de simkaart terwijl de computer is ingeschakeld, kan leiden tot gegevensverlies of beschadiging van de kaart. Zorg ervoor dat de computer is uitgeschakeld of de netwerkverbindingen zijn uitgeschakeld.

Over deze taak

De volgende afbeelding biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure voor de simkaarthouder.



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 simkaarthouder uit te werpen.
3. Schuif de simkaartlade uit het slot op de computer.
4. Verwijder de simkaart uit de simkaartlade.
5. Schuif en duw de simkaartlade terug in het slot.

De simkaart plaatsen

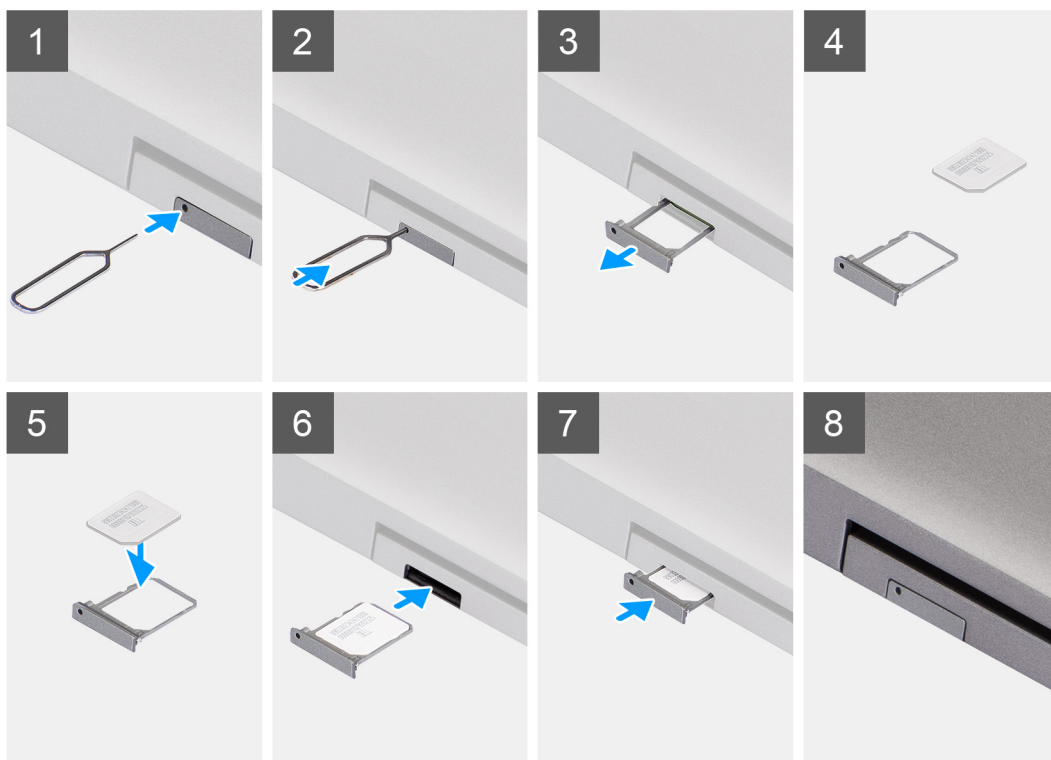
Vereisten

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

OPMERKING: De simkaart of simkaartlade verwijderen is alleen mogelijk in systemen die zijn geleverd met een WWAN-module. Zodoende is de verwijdingsprocedure alleen van toepassing op systemen die worden geleverd met een WWAN-module.

Over deze taak

De volgende afbeelding biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Steek een pinnetje in het gat van de simkaartlade en duw dit naar binnen totdat de lade wordt losgemaakt.
2. Schuif de simkaartlade uit het slot op de computer.
3. Plaats de simkaart in de simkaartlade met het metalen contactpunt naar boven gericht.
4. Lijn de simkaartlade uit met het slot in de computer en schuif deze voorzichtig naar binnen.
5. Schuif de simkaartlade in het slot totdat deze op zijn plaats klikt.

Vervolgstappen

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

microSD-kaart (Secure Digital)

De microSD-kaart verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Druk de microSD-kaart in om deze uit het slot te verwijderen.
2. Schuif de microSD-kaart uit de computer.

De microSD-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 microSD-kaart aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



Stappen

1. Lijn de microSD-kaart uit met de bijbehorende sleuf in de computer.
2. Schuif en plaats de micro-SD-kaart in het slot totdat deze op zijn plaats klikt.

Vervolgstappen

1. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Onderplaat

De onderplaat verwijderen

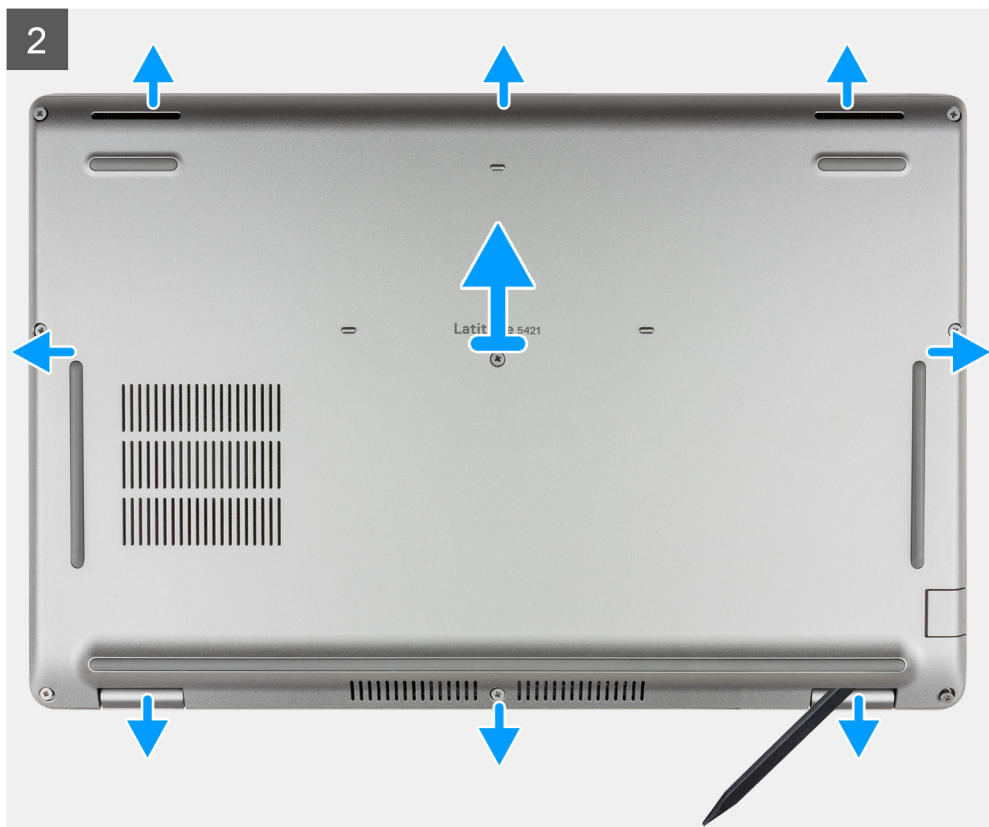
Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeeldingen bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.





Stappen

1. Draai de acht geborgde schroeven los waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeeenheid is bevestigd.
2. Gebruik de platte kant van een plastic pennetje en wrik de onderplaat los van de U-vormige inkepingen aan de bovenrand van de onderplaat en blijf aan de zijkanten wrikken tot de onderplaat loskomt van de palmsteun- en toetsenbordeeenheid.
3. Til de onderplaat weg van de palmsteun- en toetsenbordeeenheid.

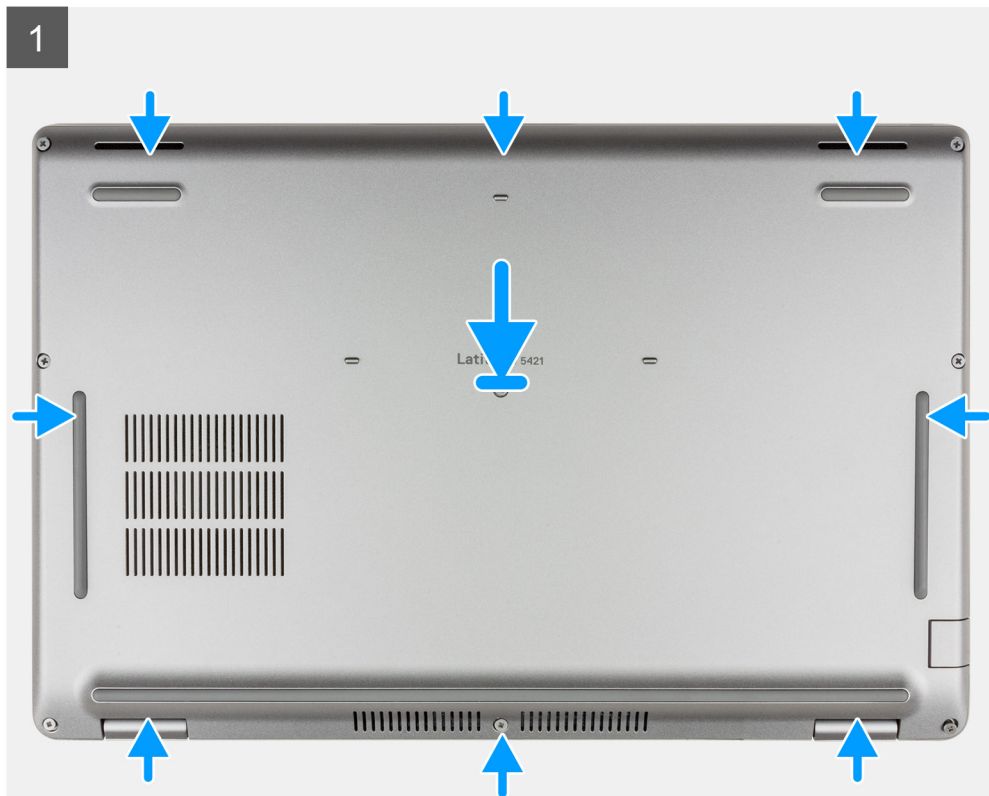
De onderplaat plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeeldingen bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



8x



Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de onderplaat uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid en klik vervolgens de onderplaat op zijn plaats.
2. Draai de acht geborgde schroeven vast waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Draadloze kaart

De draadloze kaart verwijderen

Vereisten

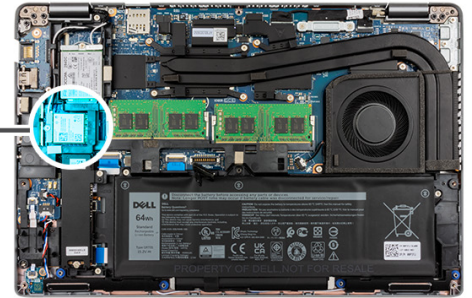
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [simkaart](#).
4. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
5. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

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



1x



Stappen

1. **OPMERKING:** Plak de kleefpad waarmee de WLAN-kaart op zijn plek wordt gehouden terug op het systeem als deze met de WLAN-kaart meekomt wanneer u de WLAN-kaart uit het systeem verwijdt.

Draai de geborgde schroef los waarmee de beugel van de draadloze kaart op de draadloze kaart en systeemkaart is bevestigd.

2. Verwijder de bracket van de draadloze kaart van de draadloze kaart.
3. Haal de twee antennekabels los van de draadloze kaart.
4. Gebruik een plastic pennetje om de draadloze kaart los te maken van de kleefpad.
5. Verwijder de draadloze kaart door deze uit de sleuf van de draadloze kaart te schuiven.

De draadloze kaart plaatsen

Vereisten

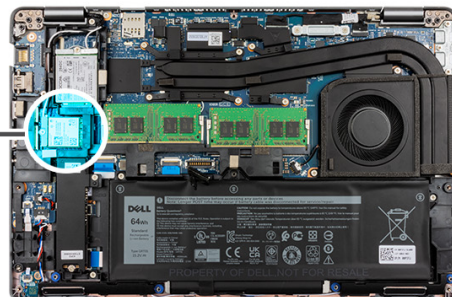
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



1x



1



2



3



4



Stappen

1. Sluit de antennekabels aan op de draadloze kaart.

In de volgende tabel ziet u het kleurenschema van de antennekabel voor de draadloze kaart die door uw computer wordt ondersteund.

Tabel 2. Kleurschema antennekabels

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

2. Lijn de uitsparing op de draadloze kaart uit met het lipje op de sleuf van de draadloze kaart op de systeemkaart.
3. Schuif de draadloze kaart onder een hoek in het slot van de draadloze kaart op de systeemkaart.
4. Bevestig de draadloze kaart op de kleefpad.
5. Lijn het schroefgat op de beugel van de draadloze kaart uit met het schroefgat op de draadloze kaart en de systeemkaart.
6. Draai de geborgde schroef vast waarmee de beugel van de draadloze kaart op de draadloze kaart en de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

WWAN-kaart (Wireless Wide Area Network)

De WWAN-kaart verwijderen

Vereisten

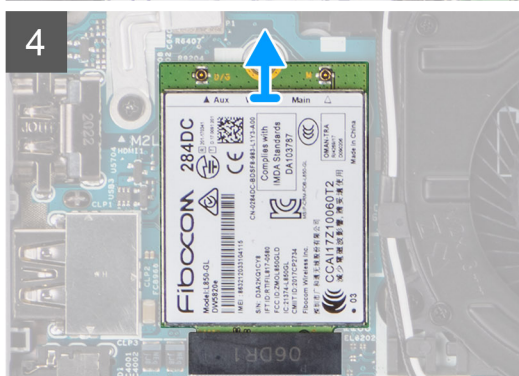
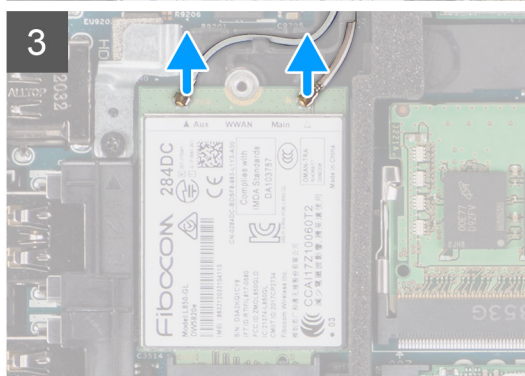
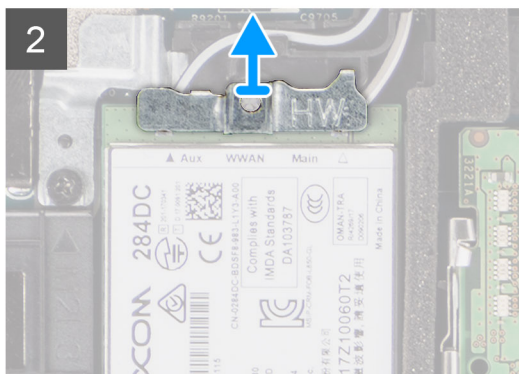
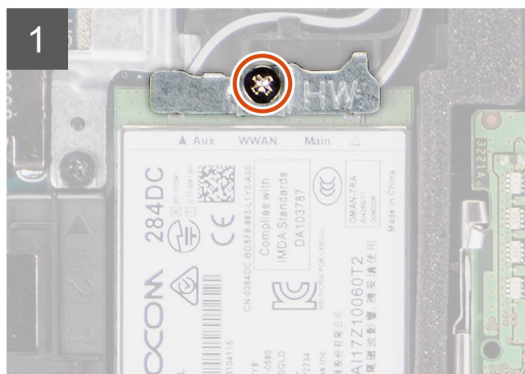
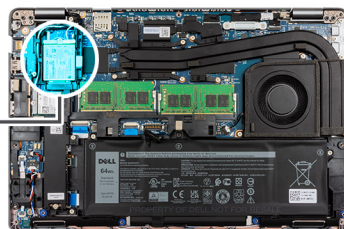
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [simkaart](#).
5. De [microSD-kaart](#) verwijderen.

Over deze taak

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



1x
M2x3



Stappen

1. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de WWAN-kaartbeugel aan de WWAN-kaart is bevestigd.
2. Til de WWAN-kaartbeugel uit de computer.
3. Koppel de antennekabels los van de connectoren op de WWAN-kaart.
4. Schuif en verwijder de WWAN-kaart uit het WWAN-kaartslot.

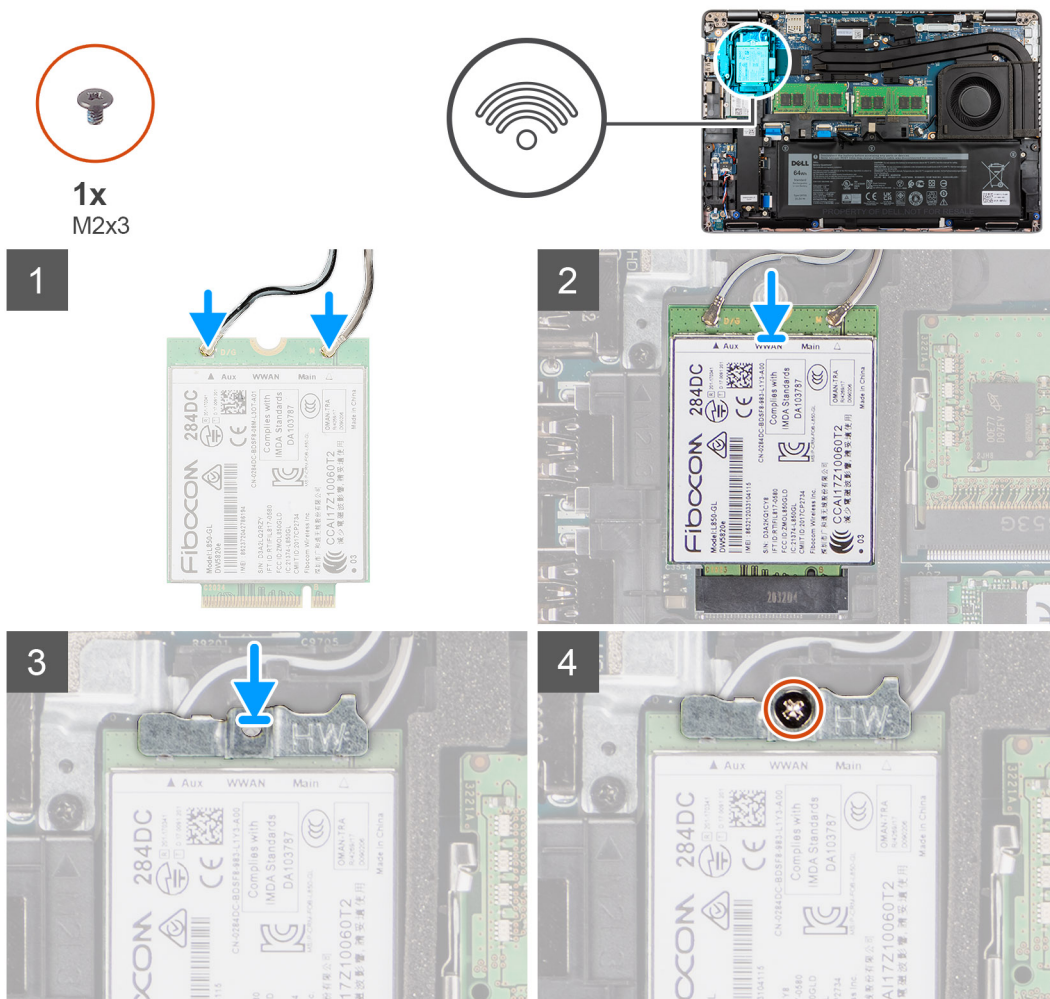
De WWAN-kaart installeren

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.



OPMERKING: Zie het knowledge base-artikel [000143678](#) op de [website van Dell Support](#) voor instructies om de IMEI (International Mobile Station Equipment Identity) van uw computer te vinden.

Stappen

1. Sluit de antennekabels aan op de WWAN-kaart.
De volgende tabel bevat het kleurenschema voor de antennekabels:

Tabel 3. Kleurschema antennekabels

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

2. Lijn de uitsparing op de WWAN-kaart uit en plaats de WWAN-kaart onder een hoek in het WWAN-kaartslot.
3. Lijn de beugel van de WWAN-kaart uit en plaats deze op de systeemkaart en de WWAN-kaart.
4. Plaats de enkele schroef (M2x3) terug waarmee de WWAN-kaartbeugel en de WWAN-kaart op de palmsteuneenheid worden bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer de [simkaart](#).
2. Plaats de [microSD-kaart](#).
3. Installeer de [onderplaat](#).

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

SSD's

De 2230 SSD verwijderen

Vereisten

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

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

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

2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [simkaart](#).
4. Verwijder de [microSD-kaart](#).
5. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

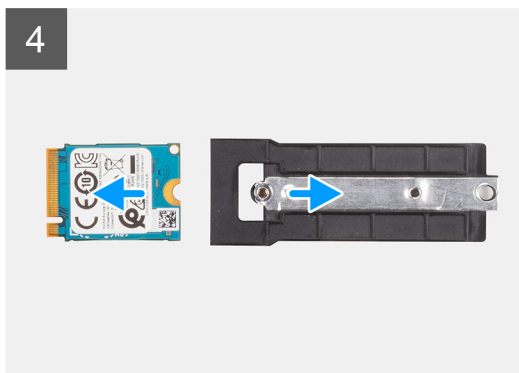
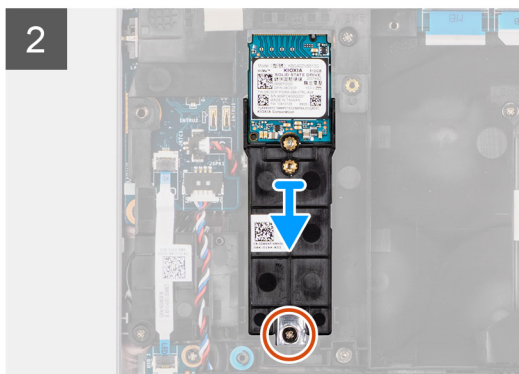
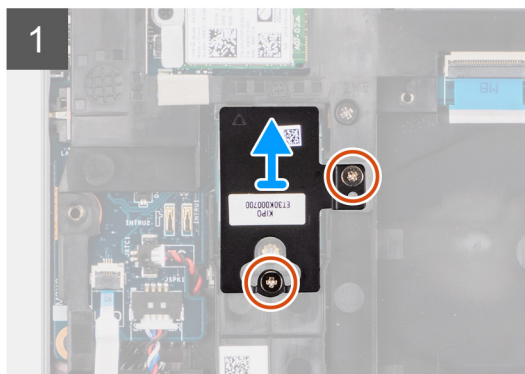
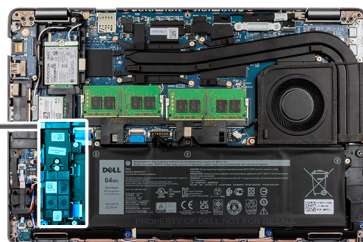
 **OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie kan uw computer een 2230 SSD of een 2280 SSD ondersteunen in het M.2-slot.

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

De volgende afbeelding geeft de locatie aan van de 2230 SSD die is geïnstalleerd en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



4x
M2x3



Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de thermische plaat aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
2. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de SSD-eenheid is bevestigd.
3. Schuif de SSD-eenheid uit de computer en verwijder deze.
4. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de beugel van de SSD is bevestigd.
5. Schuif de beugel van de SSD uit de computer en verwijder deze.
6. Schuif de SSD het M.2-slot en verwijder deze.

De 2230 SSD installeren

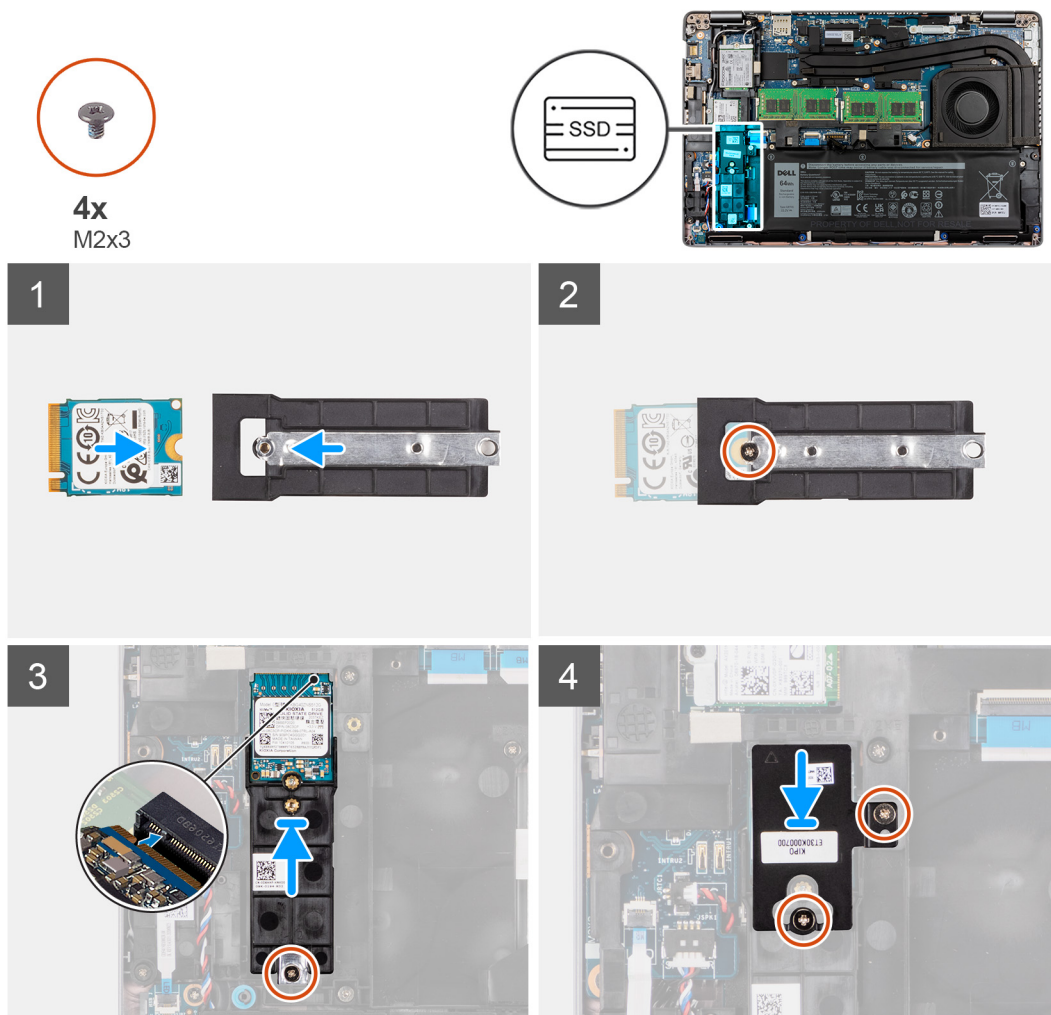
Vereisten

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

Over deze taak

- OPMERKING:** SSD's zijn kwetsbaar. Wees voorzichtig wanneer u met een SSD werkt.
- OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie kan uw computer een 2230 SSD of een 2280 SSD ondersteunen in het M.2-slot.
- OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing als u een 2230 SSD in het M.2-slot plaatst.

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



Stappen

1. Lijn de gaten op de SSD uit met de SSD-beugel.
2. Plaats de enkele schroef (M2x3) terug waarmee de SSD en de SSD-beugel van de bevestigd om een SSD-eenheid te vormen.
3. Lijn de inkeping op de 2230 SSD uit met het lipje op het slot van de SSD.
4. Plaats de SSD-eenheid in het slot.
5. Plaats het thermische schild op de SSD.
6. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de thermische plaat en de SSD aan de palmsteuneenheid worden bevestigd.

Vervolgstappen

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

De 2280 SSD verwijderen

Vereisten

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

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

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

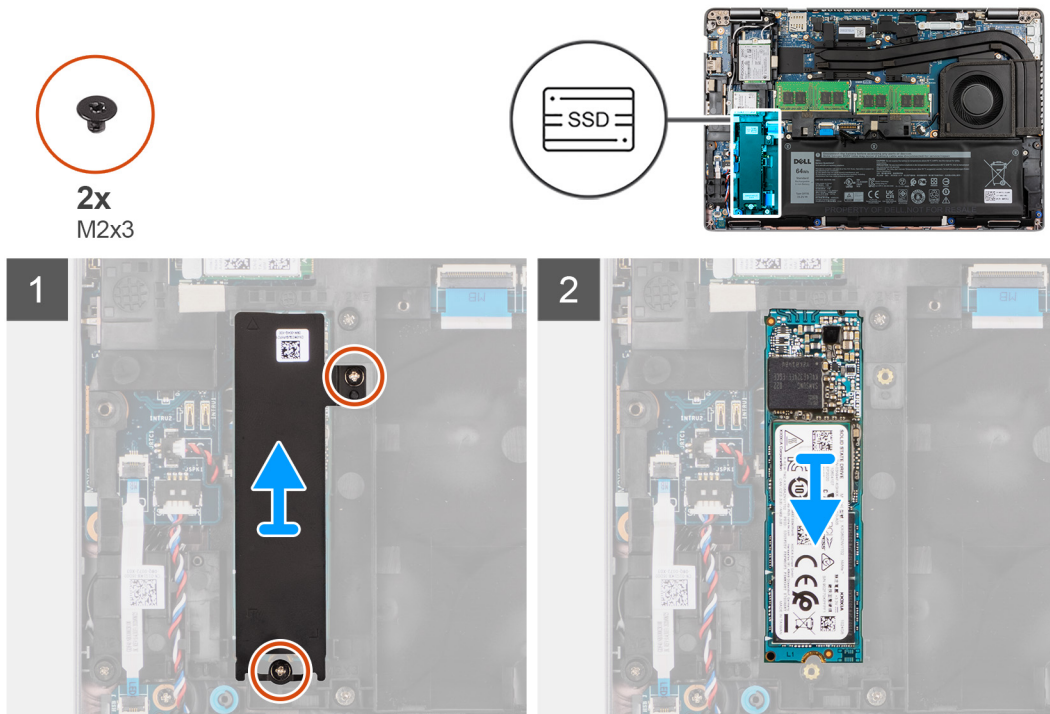
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [simkaart](#).
4. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
5. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

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

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

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



Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de thermische plaat van de SSD op de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
2. Verwijder de thermische plaat van de SSD uit de computer.
3. Schuif en til de 2280 SSD uit het M.2 SSD-slot van de computer.

De 2280 SSD installeren

Vereisten

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

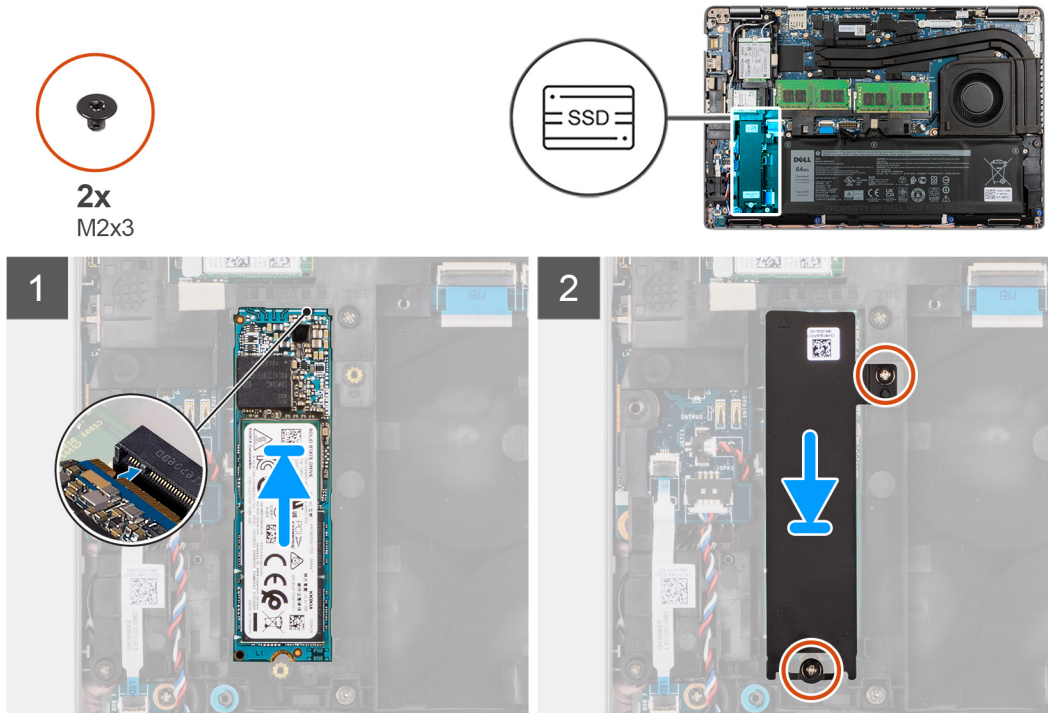
Over deze taak

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

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

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

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



Stappen

1. Lijn de uitsparing op de 2280 SSD uit met het lipje op het SSD-slot.
2. Schuif de 2280 SSD onder een hoek stevig in het slot van de SSD.
3. Plaats de thermische plaat van de SSD over de SSD.
4. Lijn de schroefgaten op de SSD en thermische plaat uit met het schroefgat op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
5. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de 2280 SSD aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Geheugen

De geheugenmodule verwijderen

Vereisten

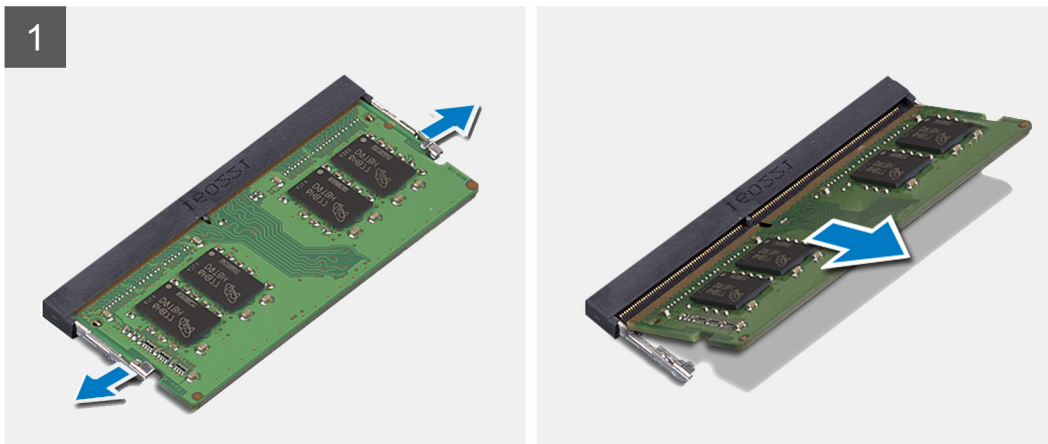
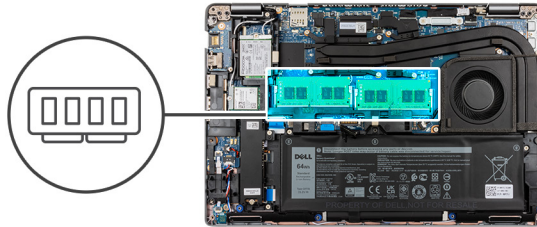
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. De [microSD-kaart](#) verwijderen.

4. Verwijder de [simkaart](#).
5. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

OPMERKING: Latitude 5421 biedt ondersteuning voor twee geheugensloten.

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



Stappen

1. Wrik de bevestigingsklemmen los waarmee de geheugenmodule is bevestigd totdat de geheugenmodule omhoogklikt.
2. Verwijder de geheugenmodule uit de sleuf.

OPMERKING: Herhaal de stappen 1 en 2 om eventuele andere in uw computer geïnstalleerde geheugenmodules te verwijderen.

De geheugenmodule plaatsen

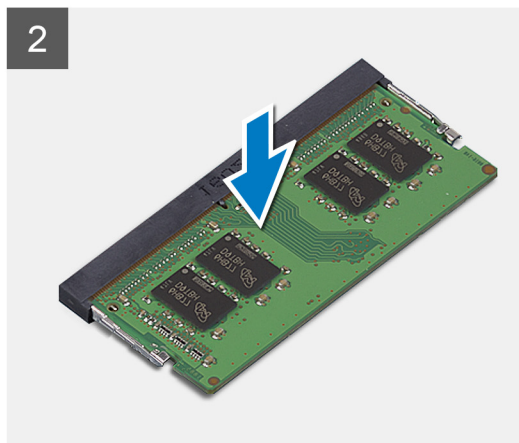
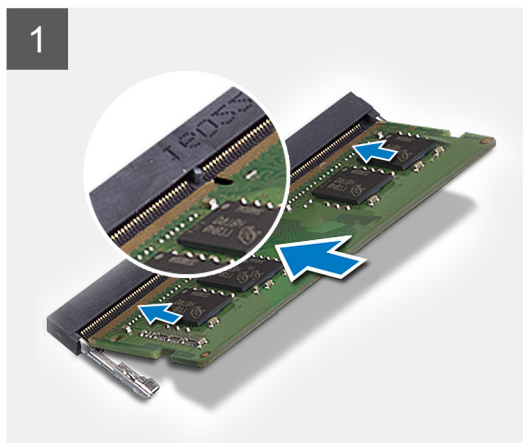
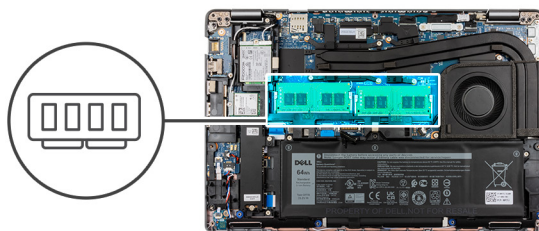
Vereisten

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

Over deze taak

OPMERKING: Latitude 5421 biedt ondersteuning voor twee geheugensloten.

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



Stappen

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

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

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

Vervolgstappen

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

Batterij

Voorzorgsmaatregelen oplaadbare lithium-ionbatterij

WAARSCHUWING:

- Wees voorzichtig bij het omgaan met oplaadbare lithium-ionbatterijen.
- Ontlaad de batterij volledig voordat u deze verwijdt. Koppel de netvoedingsadapter los van de computer en gebruik de computer uitsluitend op batterijstroom: de batterij is volledig ontladen als de computer niet meer wordt ingeschakeld wanneer de aan-uitknop wordt ingedrukt.
- U moet de batterij niet pletten, laten vallen, beschadigen of doorboren met vreemde voorwerpen.
- Stel de batterij niet bloot aan hoge temperaturen en haal batterijpacks cellen niet uit elkaar.
- Oefen geen druk uit op het oppervlak van de batterij.
- Buig de batterij niet.

- Gebruik geen gereedschap om te wrikken op of langs de batterij.
- Zorg ervoor dat tijdens het onderhoud van dit product geen schroeven verloren gaan of verkeerd worden geplaatst om te voorkomen dat de batterij en andere onderdelen per ongeluk worden doorboord of beschadigd.
- Als de batterij vast komt te zitten in de computer als resultaat van zwellen, moet u niet proberen deze los te maken omdat het doorboren, buigen of pletten van een oplaadbare lithium-ionbatterij gevaarlijk kan zijn. Neem in een dergelijk geval contact op met de technische support van Dell voor hulp. Zie [Contact opnemen met de ondersteuning op de website van Dell Support](#).
- Schaf altijd originele batterijen via de [website van Dell](#) of geautoriseerde Dell partners en verkopers aan.
- Opgezwollen batterijen dienen niet gebruikt te worden en dienen te worden vervangen en op juiste wijze weg te worden gegooid. Zie [Afhandeling van opgezette oplaadbare lithium-ionbatterijen](#) voor richtlijnen voor het omgaan met en vervangen van opgezette oplaadbare lithium-ionbatterijen.

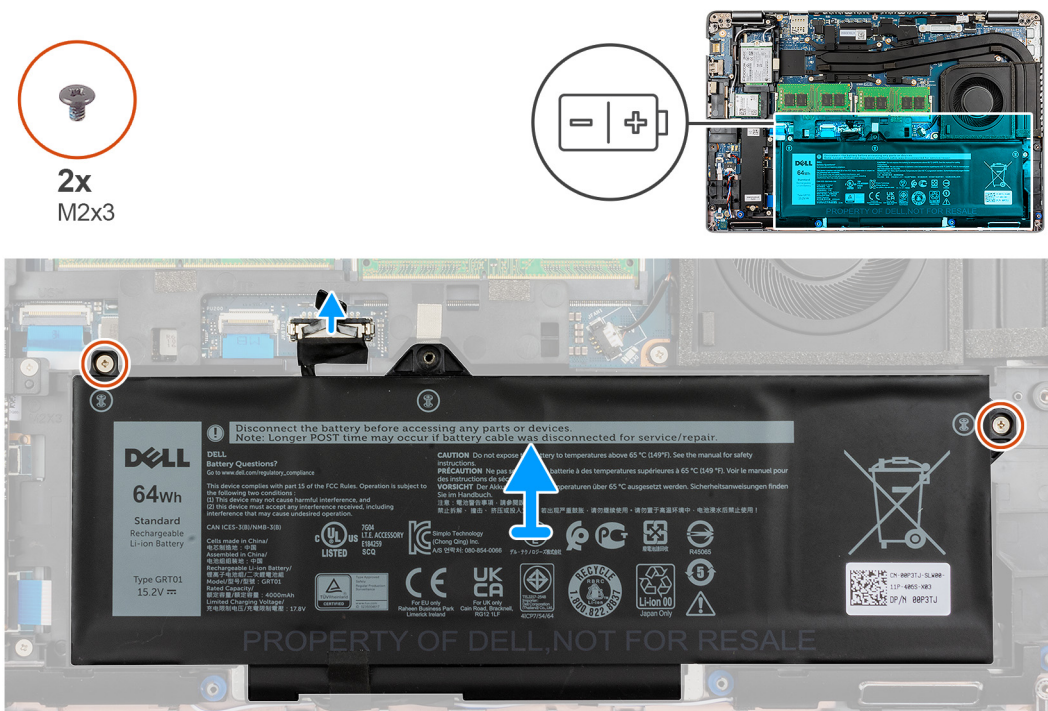
De batterij verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de 4-cels batterij (64 Wh) aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Koppel de batterijkabel los van de systeemkaart als deze niet eerder is losgekoppeld.
2. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de batterij aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
3. Til de batterij weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

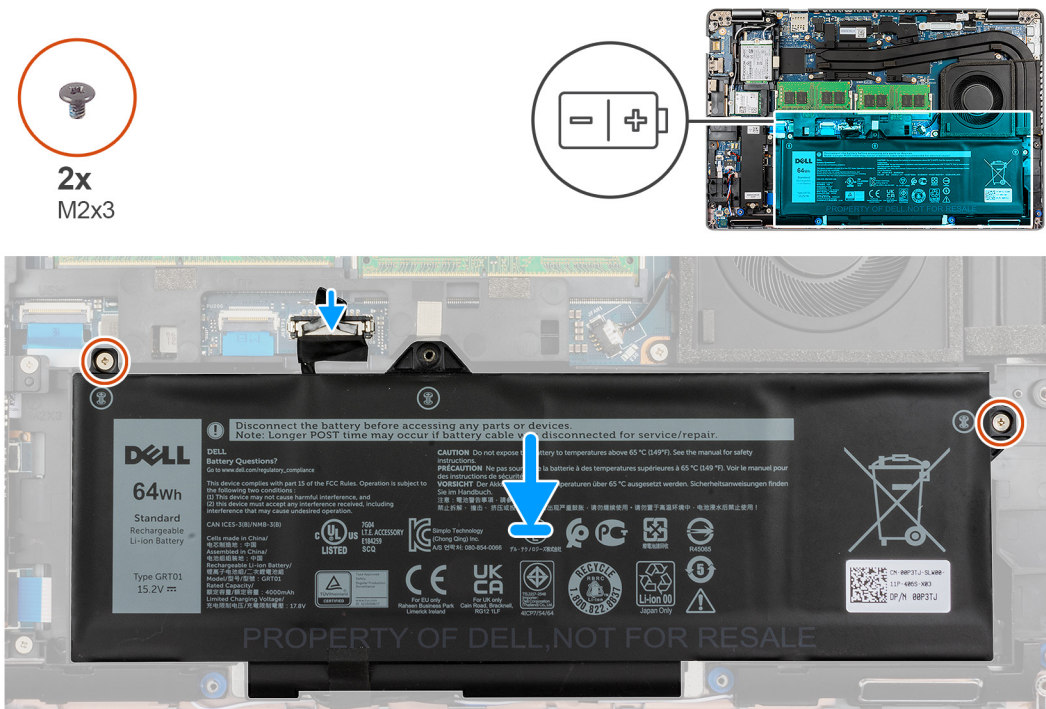
De batterij plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de 4-cels batterij (64 Wh) aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Lijn de batterij uit en plaats die aan de linkerkant van de computer.
2. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de batterij aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
3. Sluit de batterijkabel aan op de systeemkaart.

Vervolgstappen

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

Batterijkabel

De batterijkabel verwijderen

Vereisten

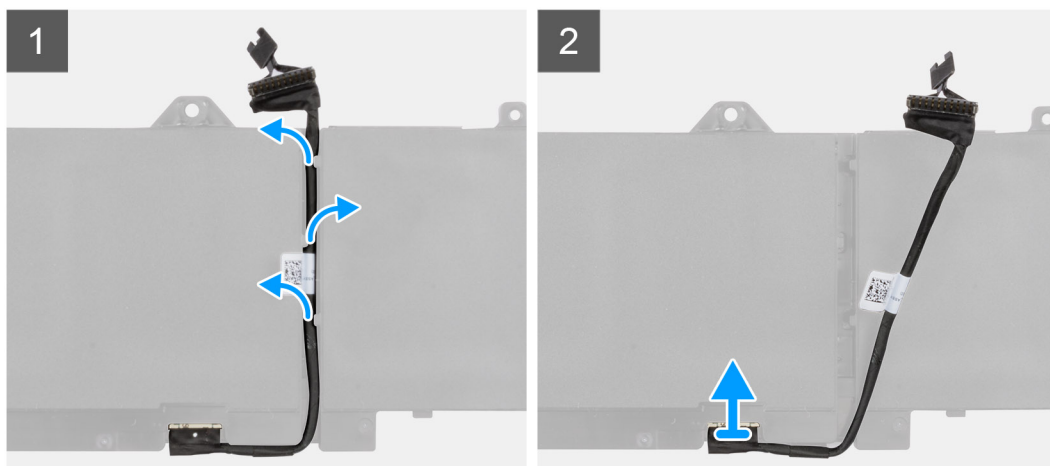
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [simkaart](#).
4. Verwijder de [microSD-kaart](#).

5. Verwijder de [onderplaat](#).
6. Verwijder de [batterij](#).

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

Over deze taak

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



Stappen

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

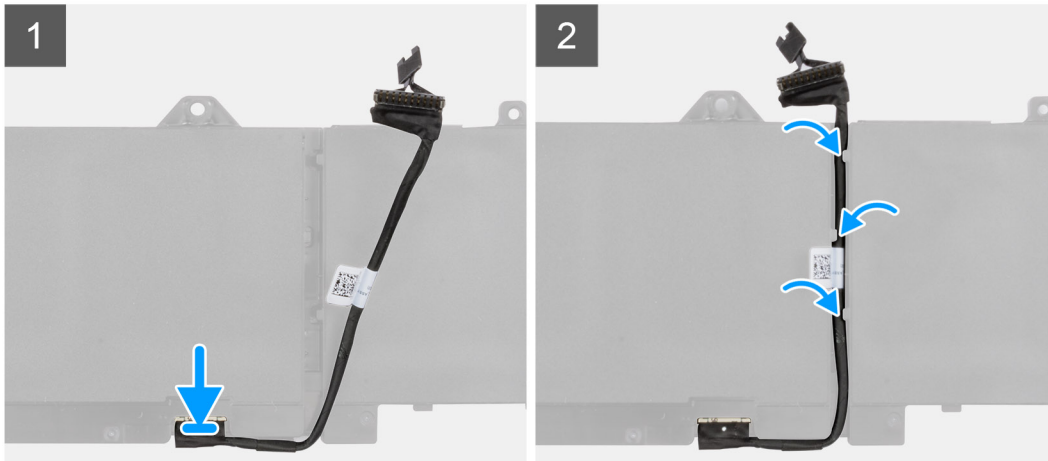
De batterijkabel installeren

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

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

Vervolgstappen

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

Binnenframe van de eenheid

Het binnenframe van de eenheid verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaart](#).
3. Verwijder de [microSD-kaart](#).
4. Verwijder de [onderplaat](#).
5. Verwijder de [batterij](#).
6. Verwijder de [2280 SSD](#) of [2230 SSD](#).
7. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
8. Verwijder de [WWAN-kaart](#).

Over deze taak

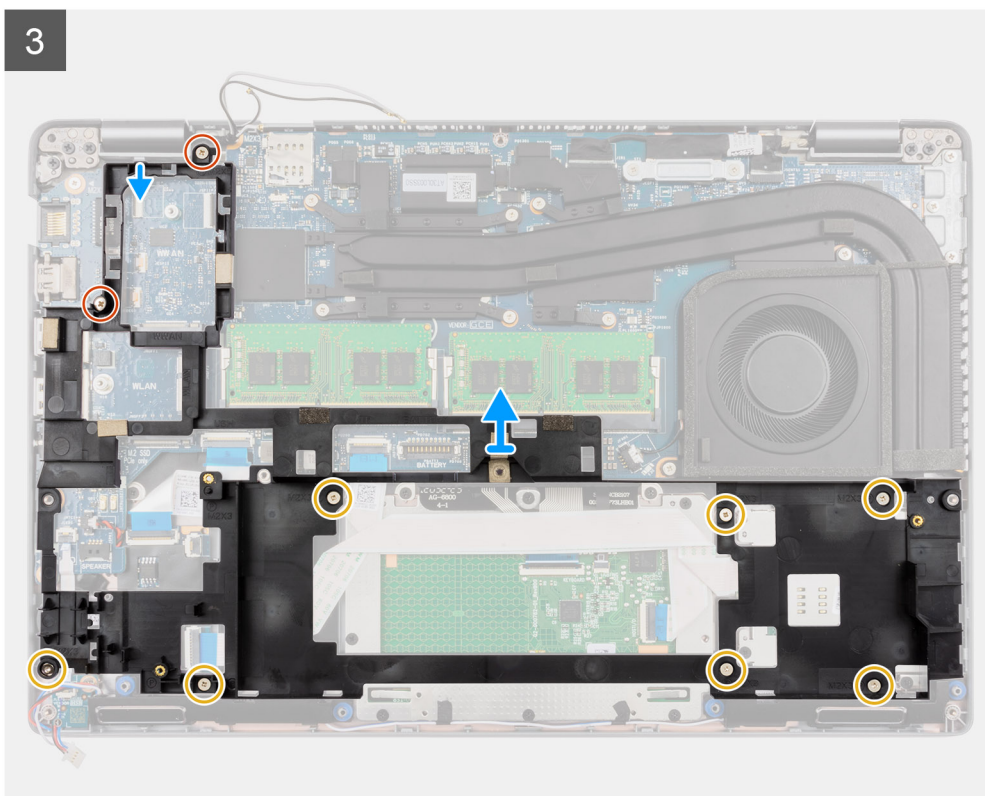
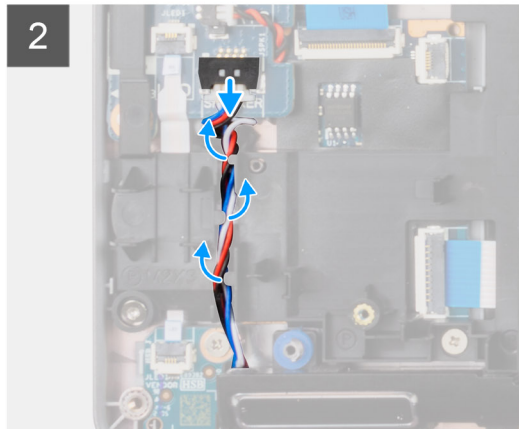
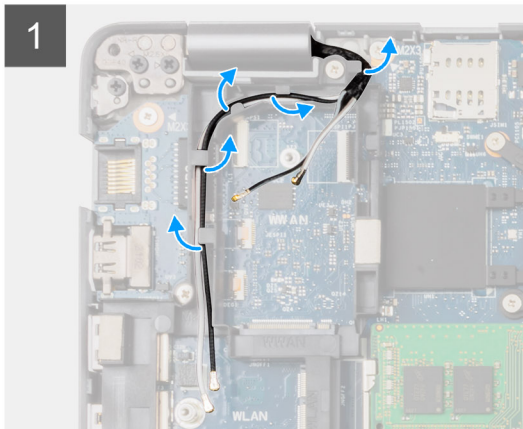
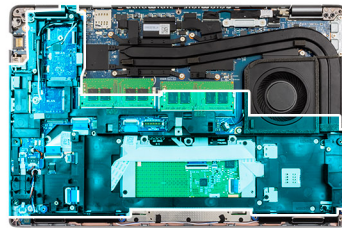
De volgende afbeelding geeft de locatie van het binnenframe van de eenheid aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



2x
M2x5



7x
M2x3



Stappen

1. Verwijder de antennekabels uit de routeringsgeleiders op het binnenframe van de eenheid.
2. Koppel de luidsprekerkabel los van de connector op de systeemkaart en haal de kabel uit de geleiders op het binnenframe van de eenheid.

3. Verwijder de twee schroeven (M2x5) waarmee het binnenframe van de eenheid aan de systeemkaart en de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
4. Verwijder de zeven schroeven (M2x3) waarmee het binnenframe van de eenheid aan de systeemkaart en de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
5. Til het binnenframe van de eenheid uit de systeemkaart en de palmsteuneenheid.

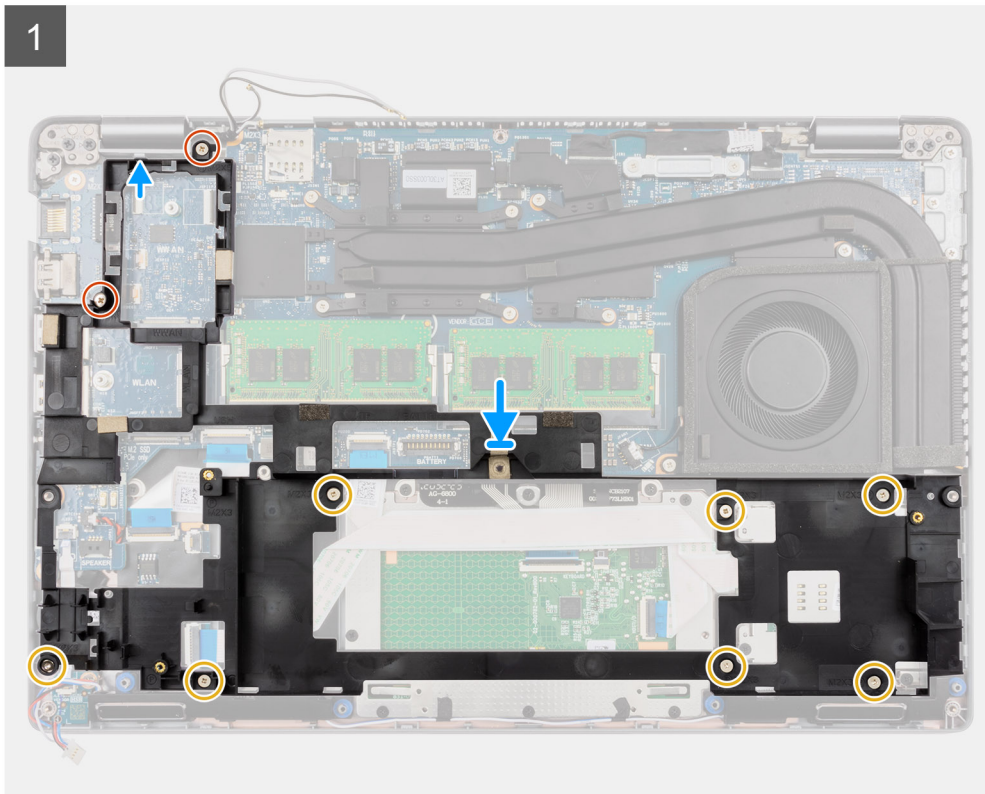
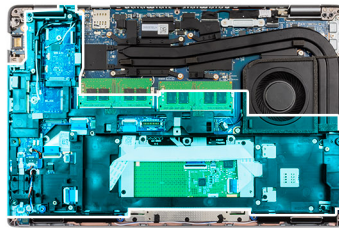
Het binnenframe van de eenheid installeren

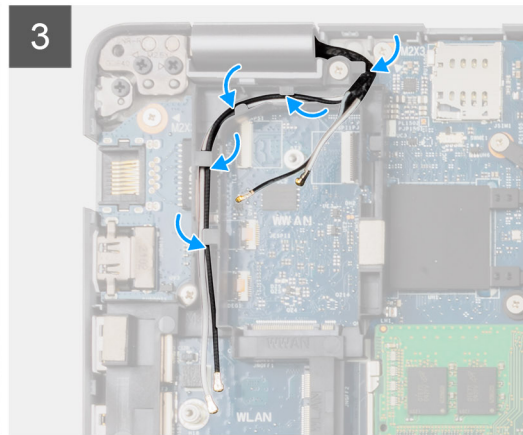
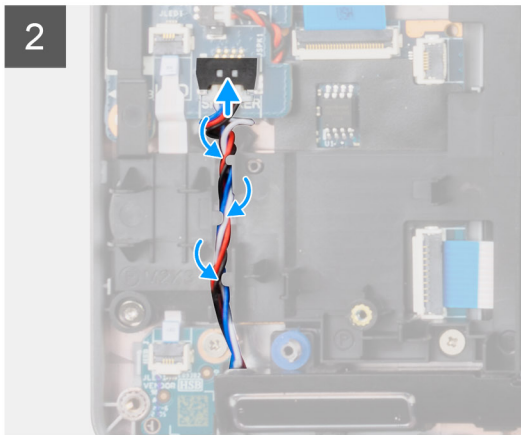
Vereisten

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 het binnenframe van de eenheid aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.





Stappen

1. Lijn de schroefgaten op het binnenframe van de eenheid uit met de schroefgaten op de systeemkaart en de palmsteuneenheid.
OPMERKING: Zorg ervoor dat het lipje in de linkerbovenhoek van het binnenframe van de eenheid onder het lipje van de palmsteuneenheid is geïnstalleerd.
2. Plaats de zeven schroeven (M2x3) terug waarmee het binnenframe van de eenheid aan de systeemkaart en de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
3. Plaats de twee schroeven (M2x5) terug waarmee het binnenframe van de eenheid aan de systeemkaart en de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
4. Leid de luidsprekerkabel stevig door de routeringsgeleider op het binnenframe van de eenheid en sluit de luidsprekerkabel aan op de connector op de systeemkaart.
5. Leid de antennekabel door de routeringsgeleiders op het binnenframe van de eenheid.

Vervolgstappen

1. Plaats de [WWAN-kaart](#).
2. Installeer de [WLAN-kaart](#).
3. Installeer de [2280 SSD](#) of [2230 SSD](#).
4. Installeer de [batterij](#).
5. Installeer de [onderplaat](#).
6. Plaats de [microSD-kaart](#).
7. Installeer de [simkaart](#).
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

LED-kaart

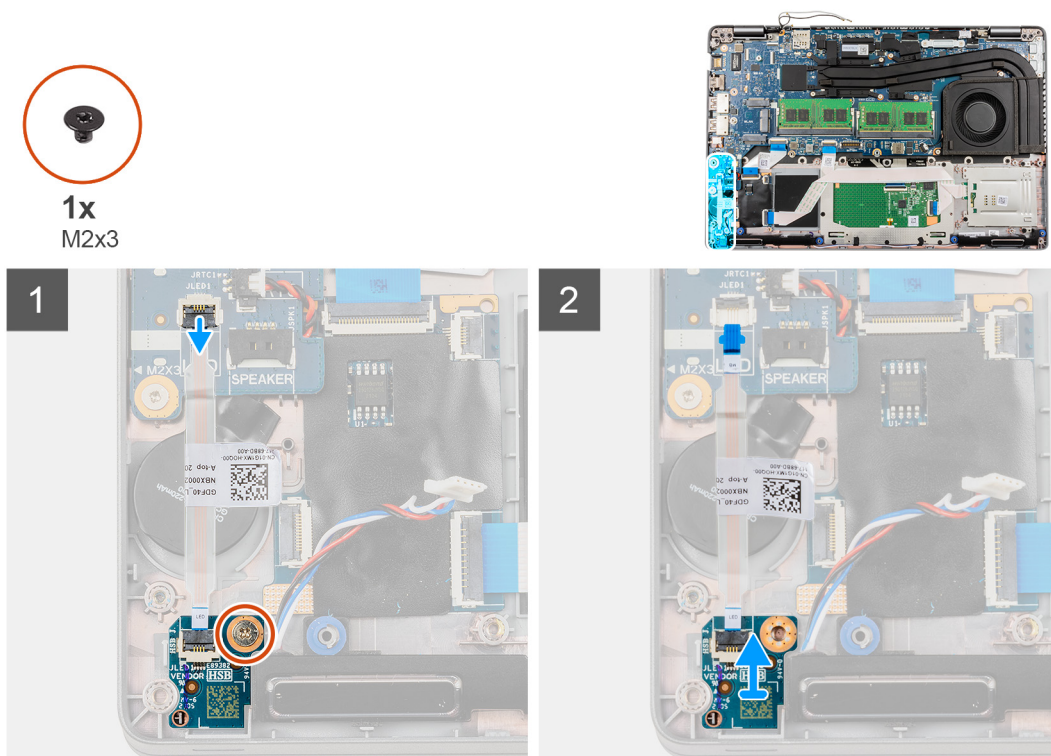
De LED-kaart verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [simkaart](#).
4. Verwijder de [microSD-kaart](#).
5. Verwijder de [onderplaat](#).
6. Verwijder de [2280 SSD](#) of [2230 SSD](#).
7. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
8. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
9. Verwijder de [batterij](#).
10. Verwijder het [binnenframe van de eenheid](#).

Over deze taak

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



Stappen

1. Koppel de kabel van de LED-kaart los van de connector op de systeemkaart.
2. Trek de kabel van de LED-kaart los van de knoopcelbatterij.
3. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de LED-kaart aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
4. Til de LED-kaart en kabel weg van de palmsteuneenheid.

De LED-kaart installeren

Vereisten

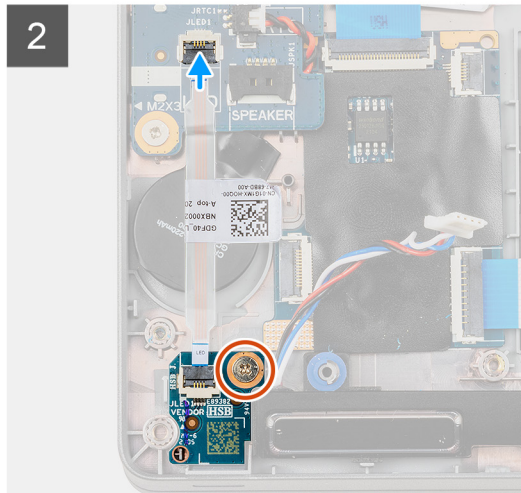
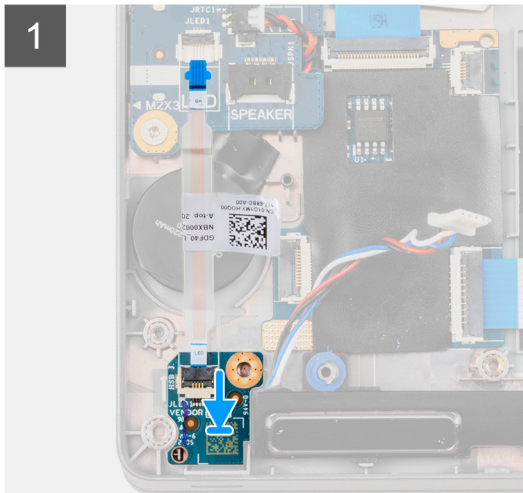
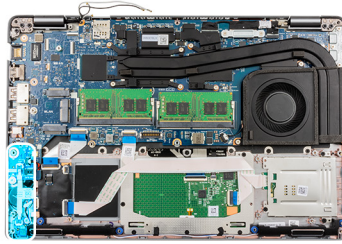
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



1x
M2x3



Stappen

1. Lijn het schroefgat op de LED-kaart uit met het schroefgat op de palmsteuneenheid.
2. Plaats de enkele schroef (M2x3) terug waarmee de LED-kaart op de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
3. Leid de kabel van de LED-kaart en sluit deze aan op de connector op de systeemkaart.

WAARSCHUWING: Leid de LED-kaartkabel niet onder de knoopcelbatterij door. Een onjuiste routing van de LED-kaartkabel kan de LED-kaart, LED-kaartkabel en de systeemkaart beschadigen.

Vervolgstappen

1. Installeer het [binnenframe van de eenheid](#).
2. Installeer de [batterij](#).
3. Plaats de [WWAN-kaart](#).
4. Installeer de [WLAN-kaart](#).
5. Installeer de [2280 SSD](#) of [2230 SSD](#).
6. Installeer de [onderplaat](#).
7. Plaats de [microSD-kaart](#).
8. Installeer de [simkaart](#).
9. Sluit de [Servicemodus](#) af.
10. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Koelplaat- en ventilatoreenheid

De koelplaat- en ventilatoreenheid verwijderen - UMA-configuratie

Vereisten

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

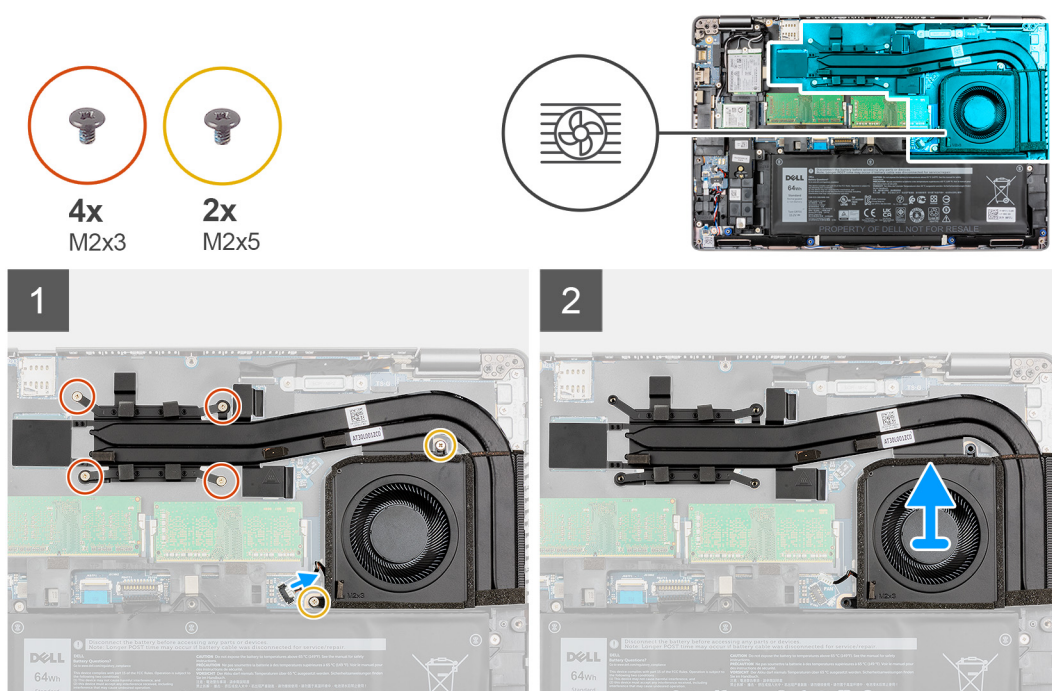
WAARSCHUWING: Om te zorgen dat de processor maximaal wordt gekoeld, raakt u de gebieden voor warmteoverdracht op de koelplaat niet aan. Het vet van uw huid kan het warmteoverdrachtvermogen van thermisch vet verminderen.

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

2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [simkaart](#).
4. Verwijder de [microSD-kaart](#).
5. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de koelplaat- en ventilatoreenheid aan voor systemen met een UMA-configuratie en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Maak in omgekeerde volgorde (aangegeven op de koelplaat) de vier (M2x3) en twee (M2x5) schroeven los waarmee de koelplaat- en ventilatoreenheid op de systeemkaart wordt bevestigd.
2. Til de koelplaat- en ventilatoreenheid van de systeemkaart.

De koelplaat- en ventilatoreenheid installeren - UMA-configuratie

Vereisten

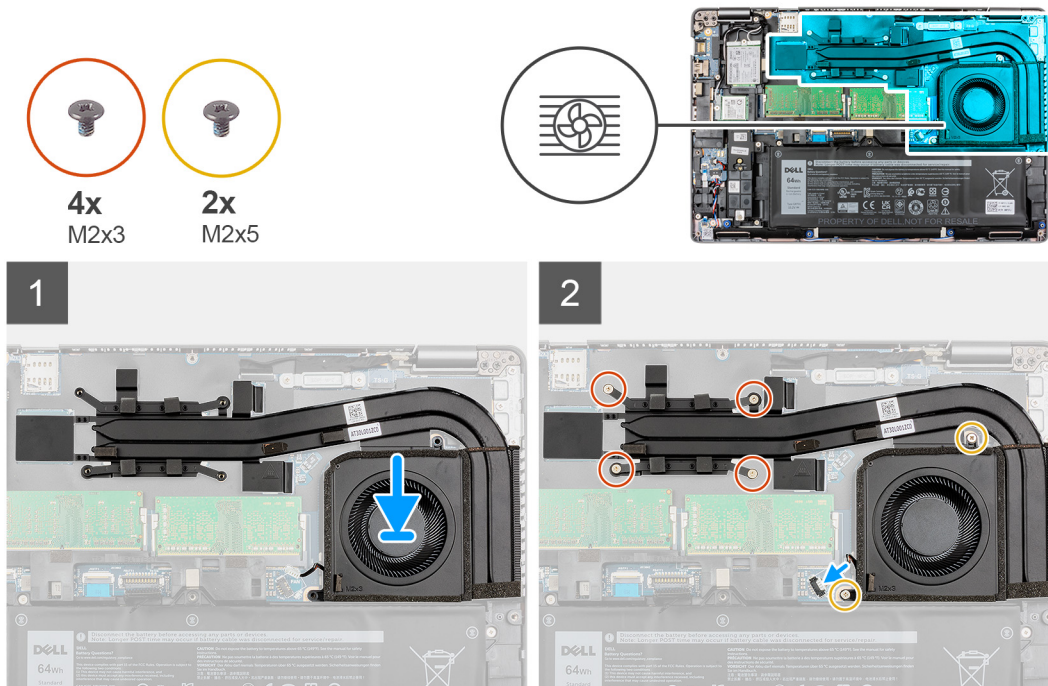
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

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

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

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de koelplaat- en ventilatoreenheid aan voor systemen met een UMA-configuratie en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Lijn de schroefgaten in de koelplaat- en ventilatoreenheid uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
2. Maak in de juiste volgorde (aangegeven op de koelplaat) de vier (M2x3) en twee (M2x5) schroeven vast waarmee de koelplaat- en ventilatoreenheid op de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

De koelplaat- en ventilatoreenheid verwijderen - Discrete configuratie

Vereisten

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

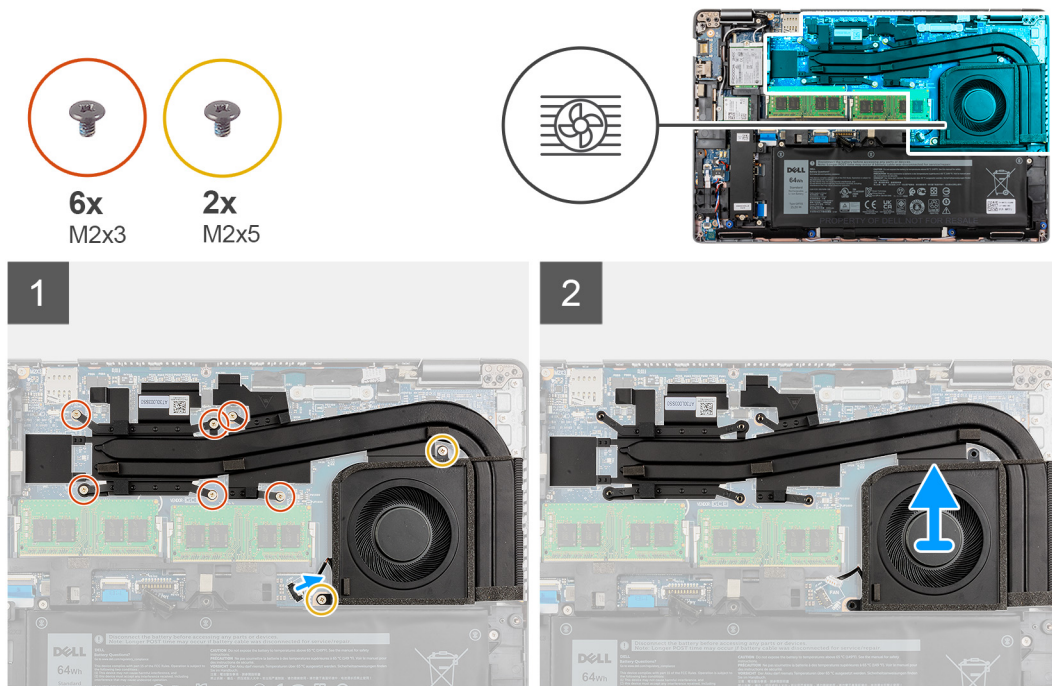
WAARSCHUWING: Om te zorgen dat de processor maximaal wordt gekoeld, raakt u de gebieden voor warmteoverdracht op de koelplaat niet aan. Het vet van uw huid kan het warmteoverdrachtvermogen van thermisch vet verminderen.

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

2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [simkaart](#).
4. Verwijder de [microSD-kaart](#).
5. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de koelplaat- en ventilatoreenheid aan voor systemen met een discrete configuratie en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Maak in omgekeerde volgorde (aangegeven op de koelplaat) de zes (M2x3) en twee (M2x5) schroeven los waarmee de koelplaat- en ventilatoreenheid op de systeemkaart wordt bevestigd.
2. Til de koelplaat- en ventilatoreenheid van de systeemkaart.

De koelplaat- en ventilatoreenheid installeren - Discrete configuratie

Vereisten

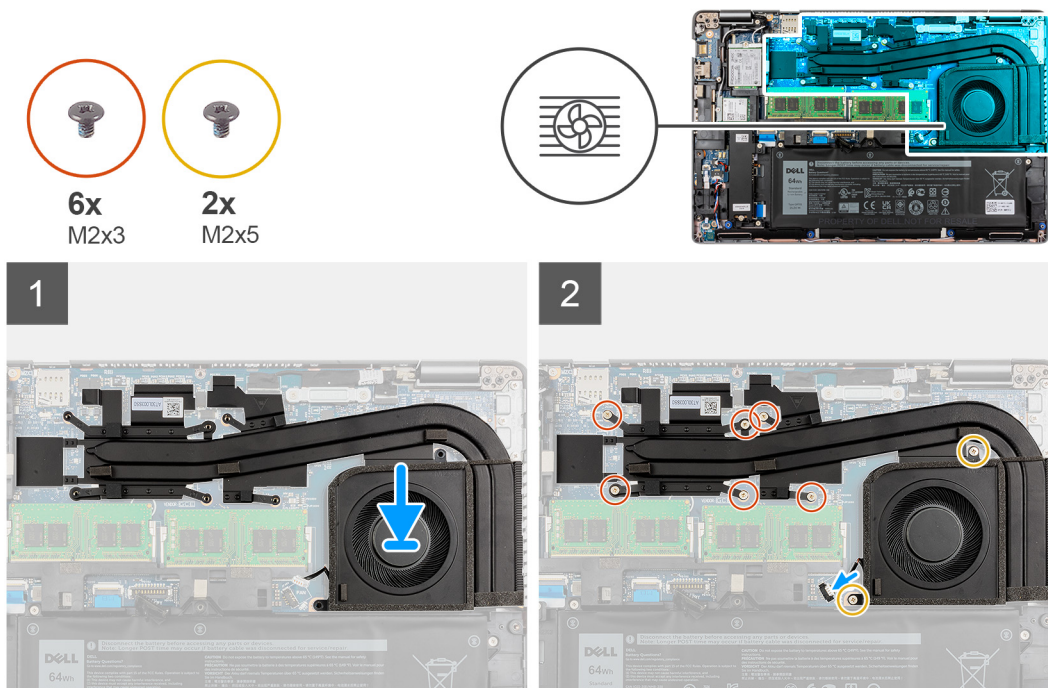
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

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

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

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de koelplaat- en ventilatoreenheid aan voor systemen met een discrete configuratie en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Lijn de schroefgaten in de koelplaat- en ventilatoreenheid uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
2. Maak in de juiste volgorde (aangegeven op de koelplaat) de zes (M2x3) en twee (M2x5) schroeven vast waarmee de koelplaat- en ventilatoreenheid op de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Luidsprekers

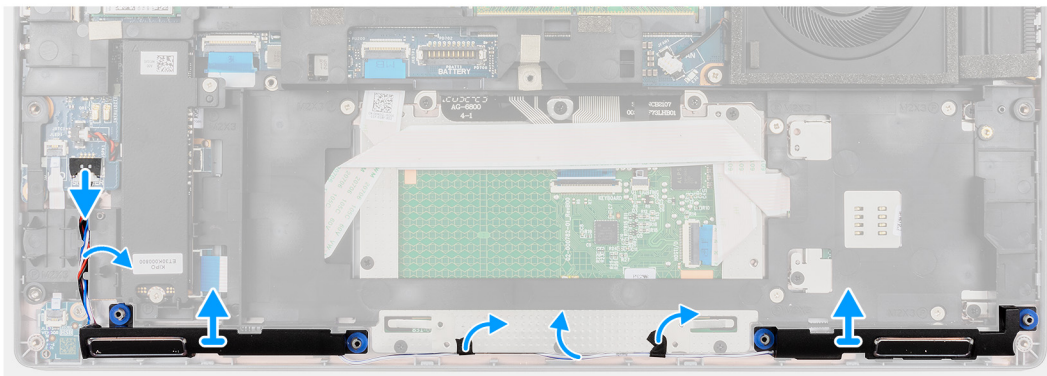
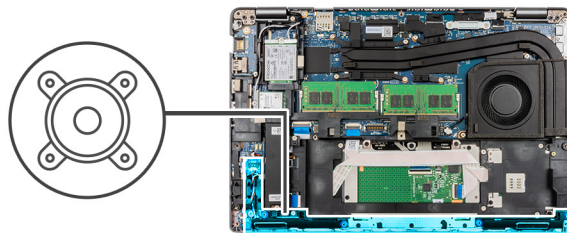
De luidsprekers verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
4. Verwijder de [simkaart](#).
5. 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. Trek de tape los waarmee de luidsprekerkabel aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
2. Maak de luidsprekerkabel los van de systeemkaart.
3. Noteer hoe de luidsprekerkabel loopt en verwijder de luidsprekerkabel uit de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
4. Til de luidsprekers samen met de kabel uit de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

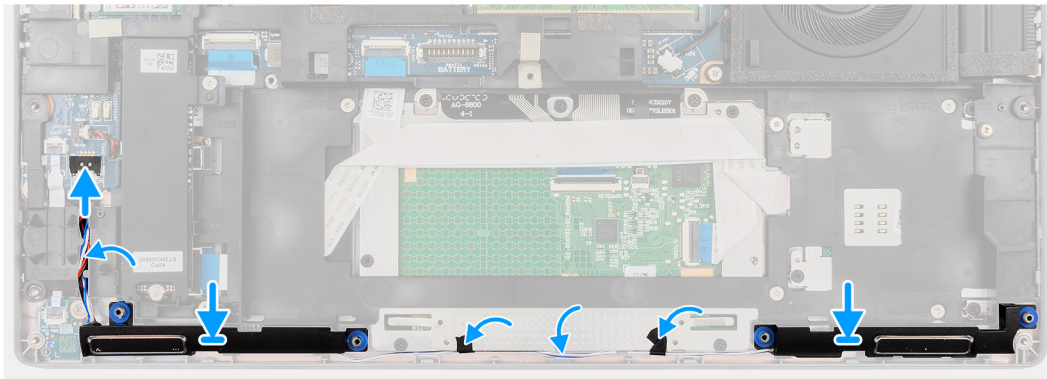
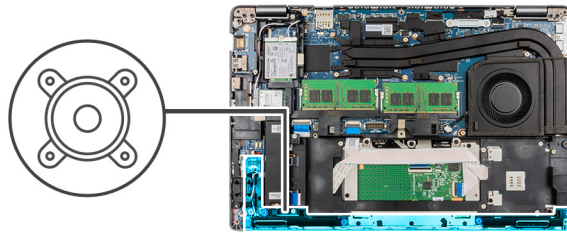
De luidsprekers installeren

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Gebruik de uitlijnpunten en rubberen dichtingsringen om de luidsprekers in de slots op de palmsteun- en toetsenbordeenheid te plaatsen.
2. Sluit de luidsprekerkabel aan op de systeemkaart.
3. Leid de luidsprekerkabel door de linkerbenedenhoek van het systeem en zorg ervoor dat de luidsprekerkabels stevig in de geleiders op het binnenframe vastzitten.

Vervolgstappen

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

USB Type-C-beugel

De USB Type-C-beugel verwijderen

Vereisten

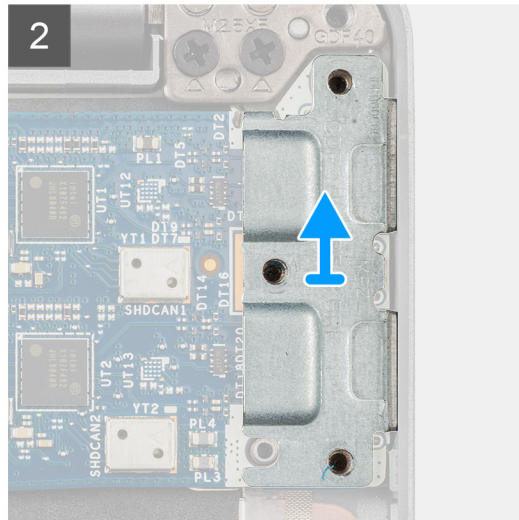
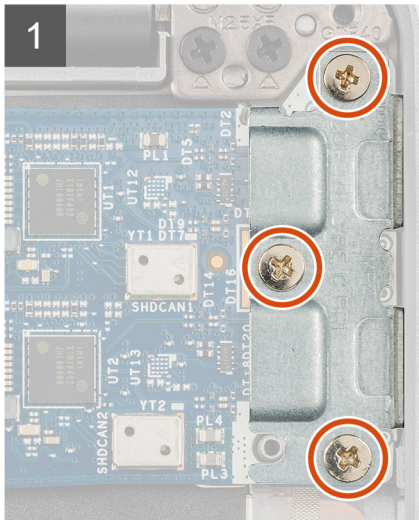
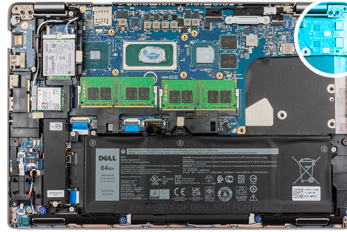
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [simkaart](#).
4. Verwijder de [microSD-kaart](#).
5. Verwijder de [onderplaat](#).
6. Verwijder de koelplaat - [UMA](#) of [discrete](#) op basis van de systeemconfiguratie.

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de USB Type-C-beugel aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



3x
M2x5



Stappen

1. Verwijder de drie schroeven (M2x5) waarmee de USB Type-C-beugel aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Til de USB Type-C-beugel weg van de systeemkaart.

De USB Type-C-beugel installeren

Vereisten

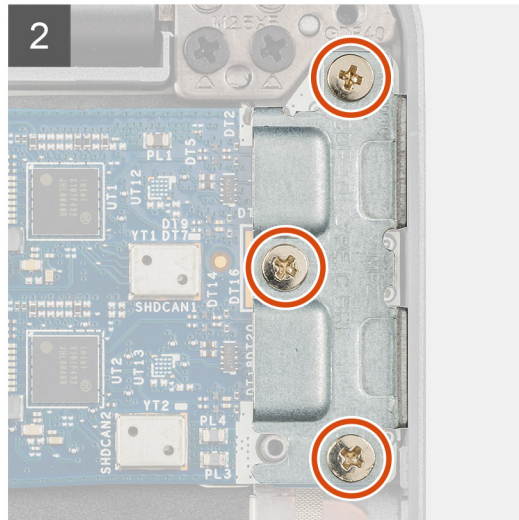
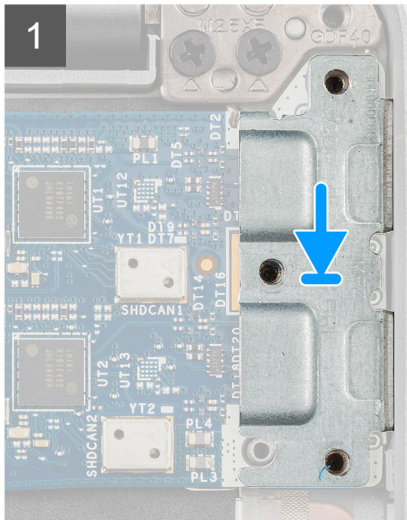
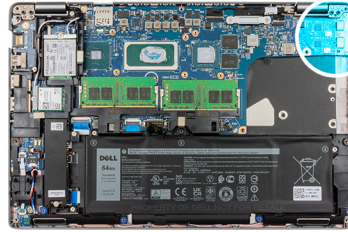
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de USB Type-C-beugel aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



3x
M2x5



Stappen

1. Plaats de USB Type C-beugel op de systeemkaart en lijn de gaten op de beugel en de systeemkaart uit.
2. Plaats de drie schroeven (M2x5) terug waarmee de USB Type-C-beugel aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer de koelplaat - [UMA](#) of [discrete](#) op basis van de systeemconfiguratie.
2. Installeer de [onderplaat](#).
3. Plaats de [microSD-kaart](#).
4. Installeer de [simkaart](#).
5. Sluit de [Servicemodus](#) af.
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Stelsysteemkaart

De systeemkaart verwijderen

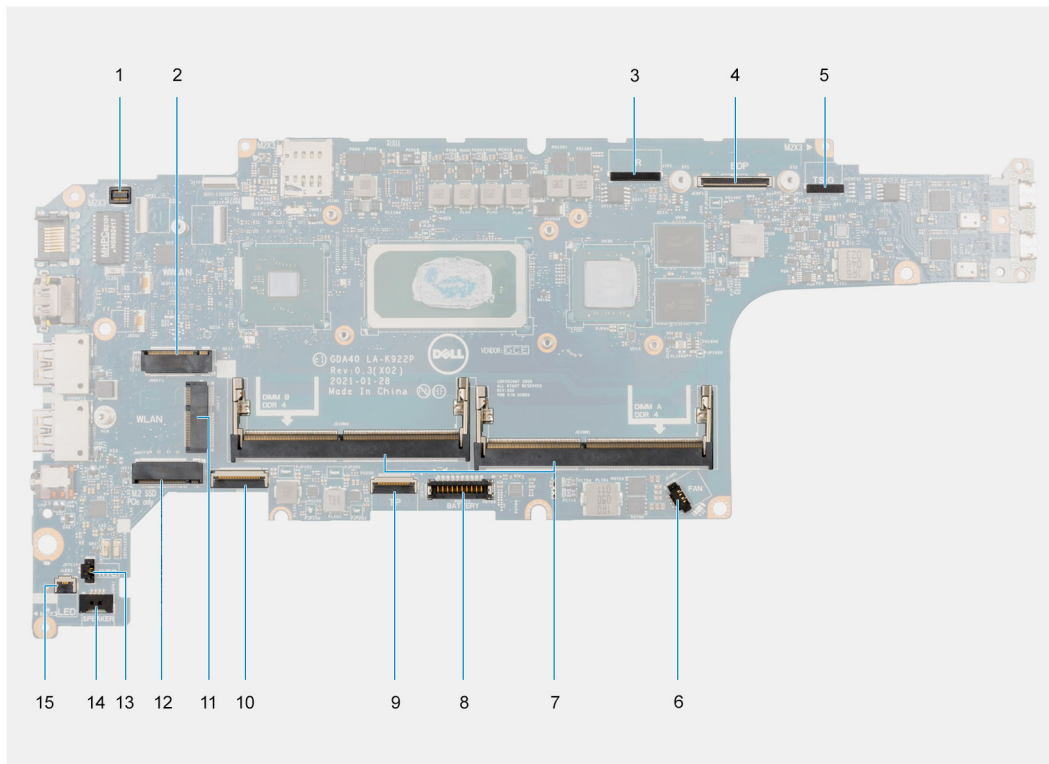
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. [Servicemodus](#) activeren.
3. Verwijder de [simkaart](#).
4. Verwijder de [microSD-kaart](#).
5. Verwijder de [onderplaat](#).
6. Verwijder de [geheugenmodule](#).
7. Verwijder de [2280 SSD](#) of [2230 SSD](#).
8. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
9. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
10. Verwijder de [batterij](#).
11. Verwijder de koelplaat - [UMA](#) of [discrete](#) op basis van de systeemconfiguratie.

12. Verwijder het [binnenframe van de eenheid](#).

Over deze taak

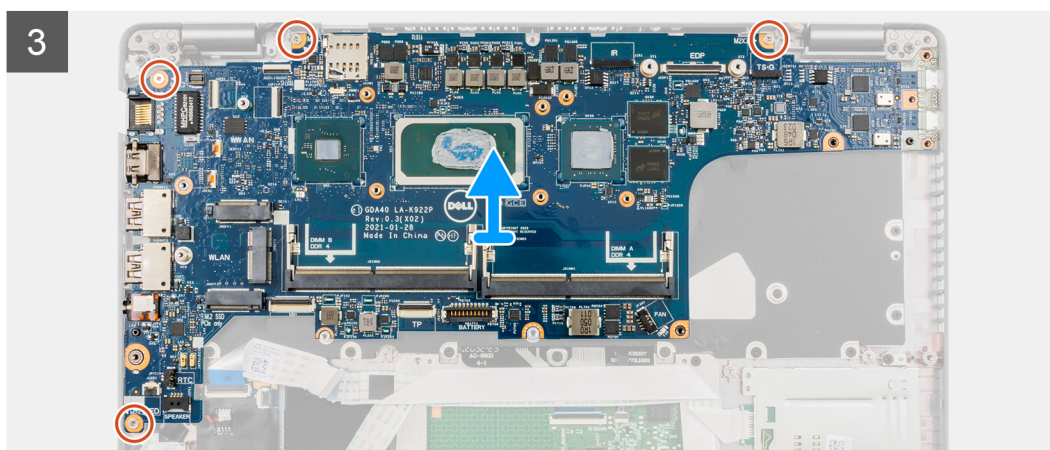
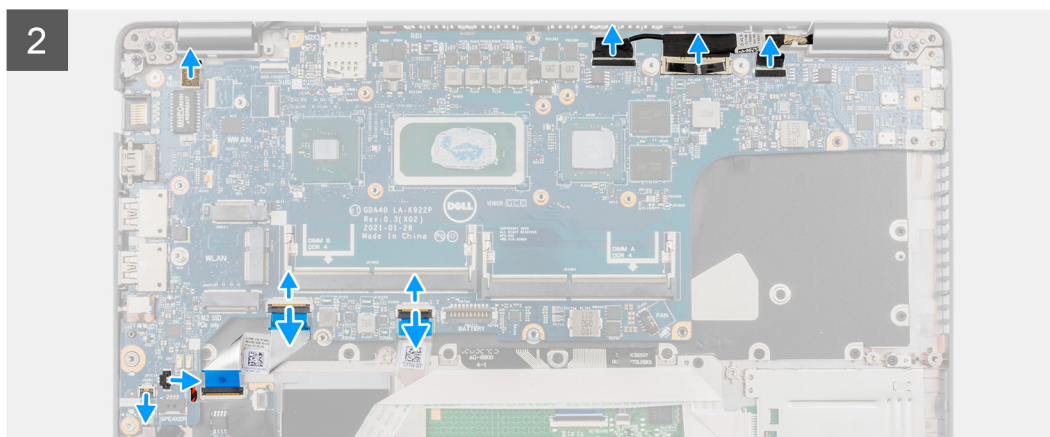
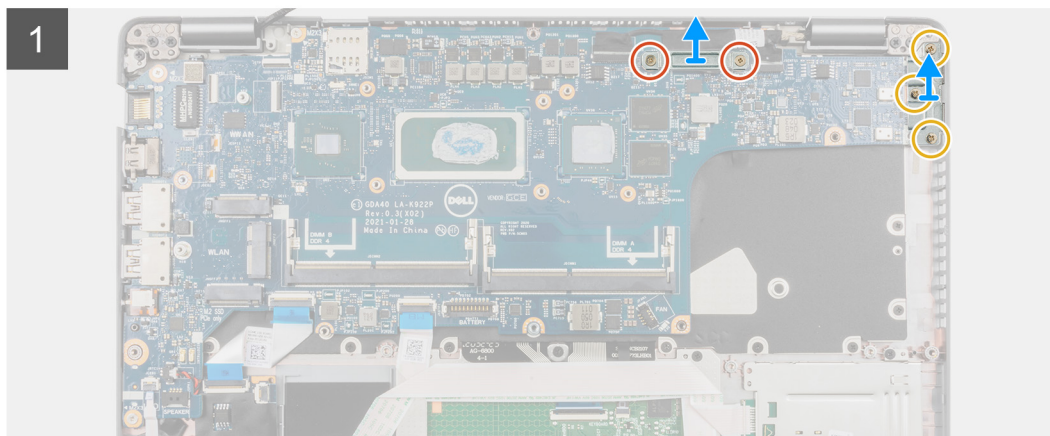
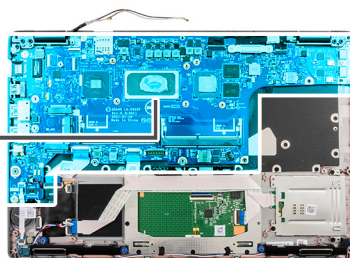
De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



Afbeelding 1. Systeemkaartconnectoren

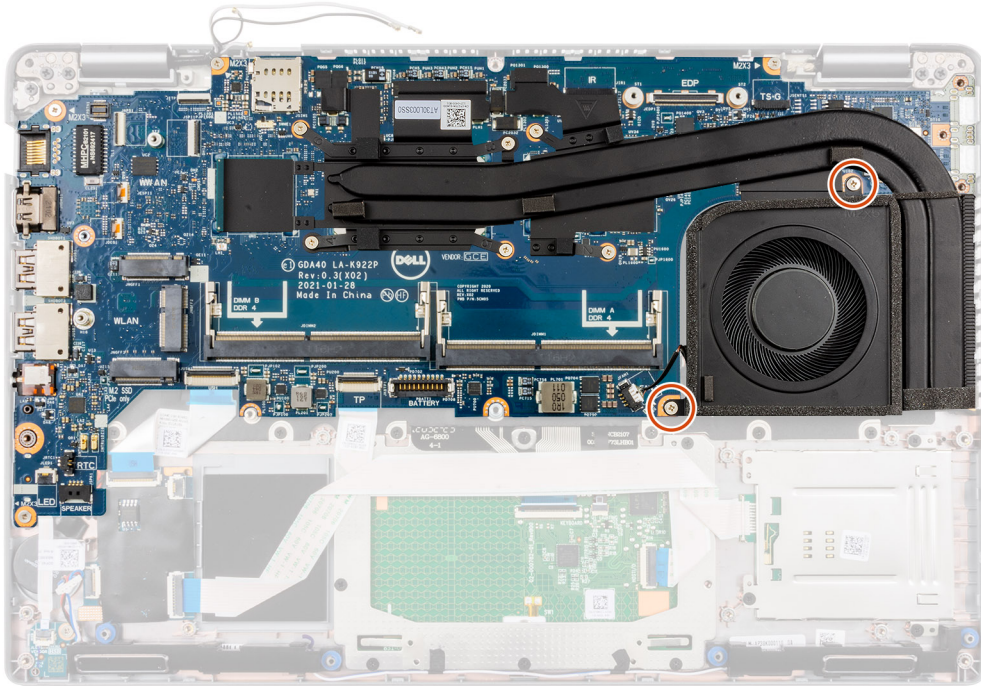
1. Connector van vingerafdrukkeuze
2. WWAN-connector
3. Connector camera/IR-kabel
4. Connector van eDP-/beeldschermkabel
5. Connector voor de kabel van de touchpad en de sensor
6. Ventilatorconnector
7. Geheugenmodules
8. Batterijkabelconnector
9. Connector van de touchpadkabel
10. Connector voor USH-kaart
11. WLAN-connector
12. Slot voor de SSD
13. Connector van knoopcelbatterij
14. Luidsprekerkabelconnector
15. Batterij-LED-kabelconnector

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



Stappen

- OPMERKING:** De systeemkaart kan worden verwijderd en geïnstalleerd met de koelplaat bevestigd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat te behouden. Hiervoor dienen monteurs ook de twee (M2x5) schroeven te verwijderen waarmee de systeemventilator aan de systeemkaart wordt bevestigd.



OPMERKING: Bij de modellen die met de vingerafdruklezer worden geleverd, moet de kabel van de vingerafdruklezer worden losgekoppeld van de connector op de systeemkaart voordat de systeemkaart van de palmsteuneenheid en toetsenbordeenheid wordt verwijderd.

1. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de beugel van de eDP-/beeldschermkabel aan de systeemkaart wordt bevestigd.
2. Til de beugel van de eDP-/beeldschermkabel weg van het systeem.
3. Verwijder de tape waarmee de beeldschermkabel aan de systeemkaart is bevestigd.
4. Gebruik het treklijpje om de beeldschermkabel los te koppelen van de connector op de systeemkaart.
5. Koppel de kabel van de IR-camera los van de connector op de systeemkaart (voor modellen met een IR-camera).
6. Koppel de kabel van het touchscreen los van de connector op de systeemkaart (voor modellen met een touchscreen).
7. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de USH-kaart los van de connector op de systeemkaart.
8. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los uit de connector op de systeemkaart.
9. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de LED-kaart los van de connector op de systeemkaart.
10. Koppel de kabel van de knoopcelbatterij los uit de connector op de systeemkaart.

OPMERKING: Wanneer u de kabel van de knoopcelbatterij loskoppelt van de connector op de systeemkaart, wordt de CMOS-instelling gewist.

11. Verwijder de drie schroeven (M2x5) waarmee de USB Type-C-beugel aan de systeemkaart is bevestigd.
12. Til de beugel van de USB Type-C weg van de systeemkaart.
13. Verwijder de vier schroeven (M2x3) waarmee de systeemkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
14. Til de systeemkaart weg van de palmsteuneenheid en toetsenbordeenheid.

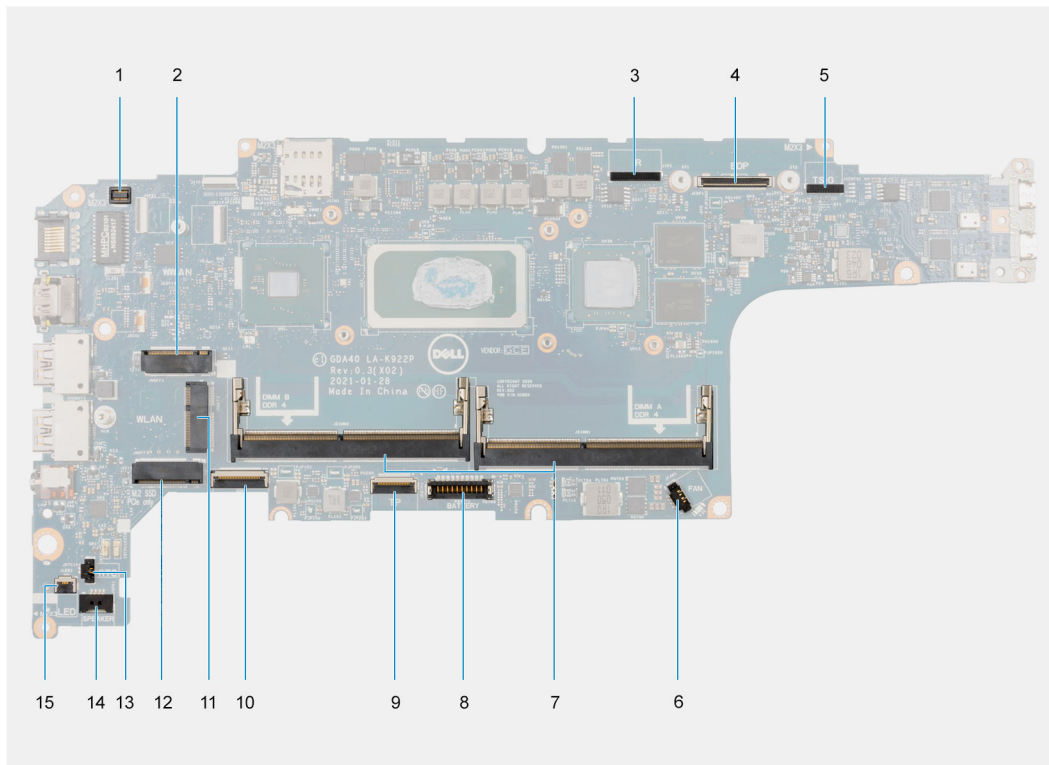
De systeemkaart installeren

Vereisten

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

Over deze taak

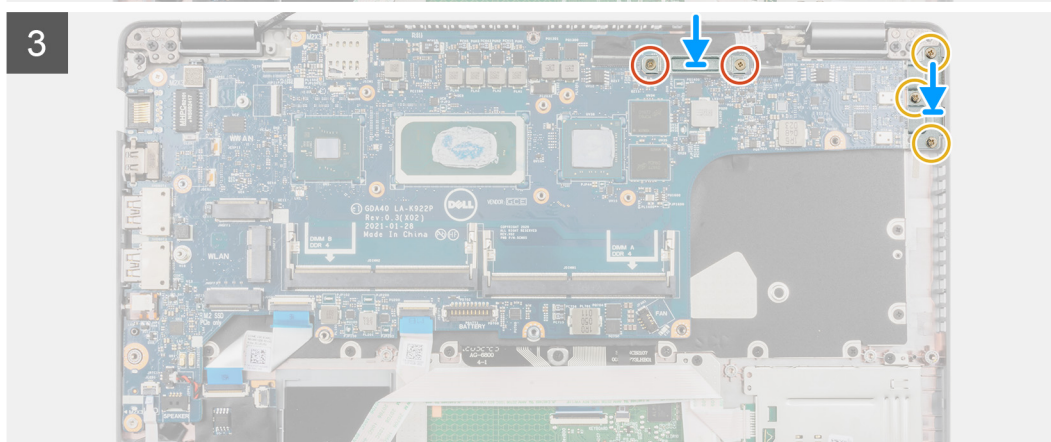
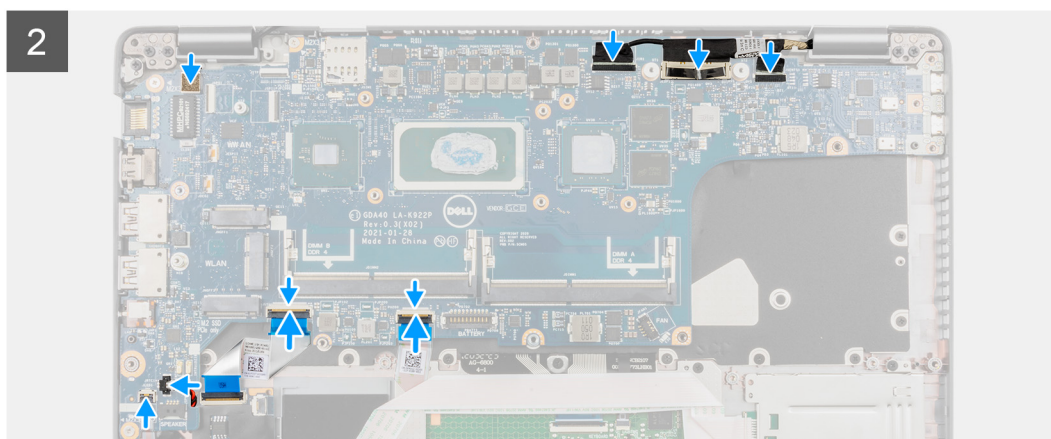
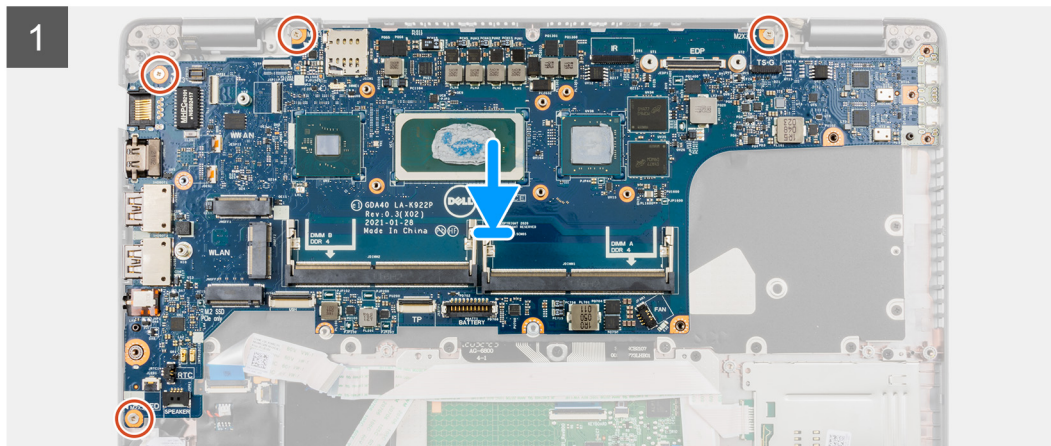
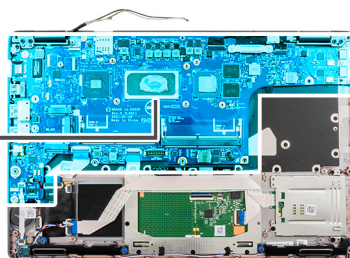
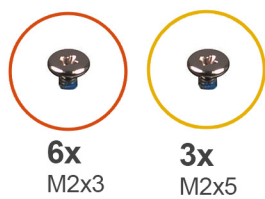
De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



Afbeelding 2. Systeemkaartconnectoren

1. Connector van vingerafdruklezer
2. WWAN-connector
3. Connector camera/IR-kabel
4. Connector van eDP-/beeldschermkabel
5. Connector voor de kabel van de touchpad en de sensor
6. Ventilatorconnector
7. Geheugenmodules
8. Batterijkabelconnector
9. Connector van de touchpadkabel
10. Connector voor USB-kaart
11. WLAN-connector
12. Slot voor de SSD
13. Connector van knoopcelbatterij
14. Luidsprekerkabelconnector
15. Batterij-LED-kabelconnector

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



Stappen

- OPMERKING:** De systeemkaart kan worden verwijderd en geïnstalleerd met de thermische module bevestigd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat te behouden. Hiervoor dienen monteurs ook de twee (M2x5) schroeven te verwijderen waarmee de systeemventilator aan de systeemkaart wordt bevestigd.

1. Schuif de systeemkaart om de USB Type-C aansluiting te laten passen in het scharnierzadel en lijn de schroefgaten in de systeemkaart uit met de schroefgaten in de palmsteuneenheid en toetsenbordeenheid.
2. Plaats de vier schroeven (M2x3) terug waarmee de systeemkaart aan de palmsteuneenheid en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
3. Lijn de beugel van de USB Type-C op het systeemkaart uit en plaats deze.
4. Plaats de drie schroeven (M2x5) terug waarmee de USB Type-C-beugel aan de systeemkaart wordt bevestigd.
5. Leid de kabel van de knoopcelbatterij onder de systeemkaart door en sluit de kabel van de knoopcelbatterij aan op de connector op de systeemkaart.
6. Sluit de touchpadkabel aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de luidsprekerkabel aan de systeemkaart vast te zetten.
7. Sluit de USH-kaartkabel aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel aan de systeemkaart vast te zetten.
8. Koppel de kabel van het touchscreen aan de connector op de systeemkaart (voor modellen met een touchscreen).
9. Koppel de kabel van de IR-camera aan de connector op de systeemkaart (voor modellen met een IR-camera).
10. Leid de beeldschermkabel en eDP-/beeldschermkabel door de routeringsgeleider op de systeemkaart.
11. Sluit de eDP-/beeldschermkabel aan op de connector op de systeemkaart.
12. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de systeemkaart.
13. Bevestig de beeldschermkabel met de tape op de systeemkaart.
14. Lijn de schroefgaten in de beugel van de eDP-/beeldschermkabel uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
15. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de beugel van de eDP-/beeldschermkabel aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer het [binnenframe van de eenheid](#).
2. Installeer de koelplaat - UMA of [discrete](#) op basis van de systeemconfiguratie.
3. Installeer de [batterij](#).
4. Installeer de [WWAN-kaart](#).
5. Installeer de [WLAN-kaart](#).
6. Installeer de [2280 SSD](#) of [2230 SSD](#).
7. Plaats de [geheugenmodule](#).
8. Installeer de [onderplaat](#).
9. Plaats de [microSD-kaart](#).
10. Installeer de [simkaart](#).
11. Sluit de [Servicemodus](#) af.
12. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Aan-uitknopkaart

De aan/uit-knopkaart verwijderen

Vereisten

Over deze taak

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [simkaart](#).
4. Verwijder de [microSD-kaart](#).
5. Verwijder de [onderplaat](#).
6. Verwijder de [geheugenmodule](#).
7. Verwijder de [2280 SSD](#) of [2230 SSD](#).
8. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
9. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
10. Verwijder de [batterij](#).
11. Verwijder de koelplaat - UMA of [discrete](#) op basis van de systeemconfiguratie.
12. Verwijder het [binnenframe van de eenheid](#).
13. Verwijder de [systeemkaart](#).

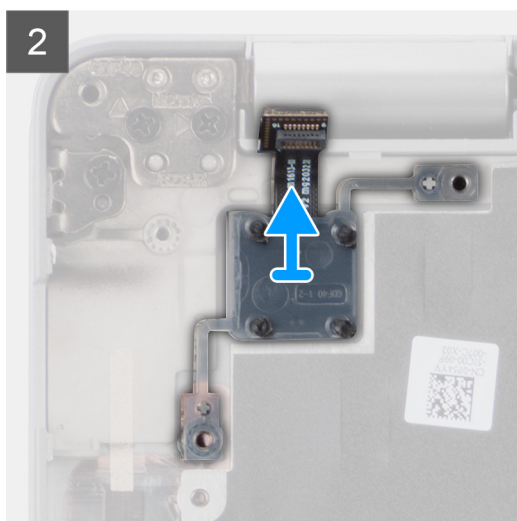
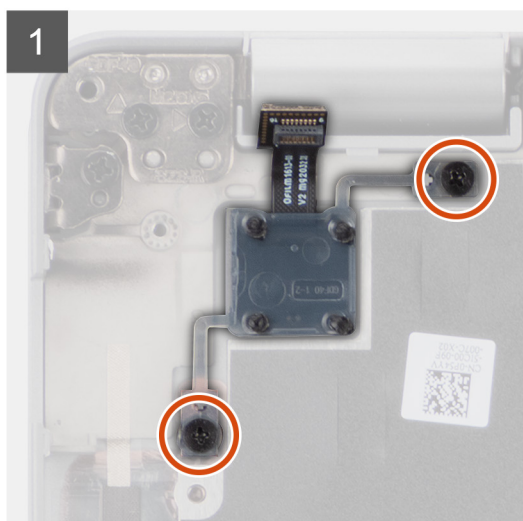
OPMERKING:

De systeemkaart kan met de koelplaat eraan vast worden verwijderd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat te behouden.

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



2x
M2x2.5



Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x2.5) waarmee de aan/uit-knopkaart aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.

OPMERKING: Het verwijderen van twee schroeven geldt voor beide modellen met en zonder de vingerafdrukkezer.

2. Til de aan-uitknopkaart van de palmsteun.

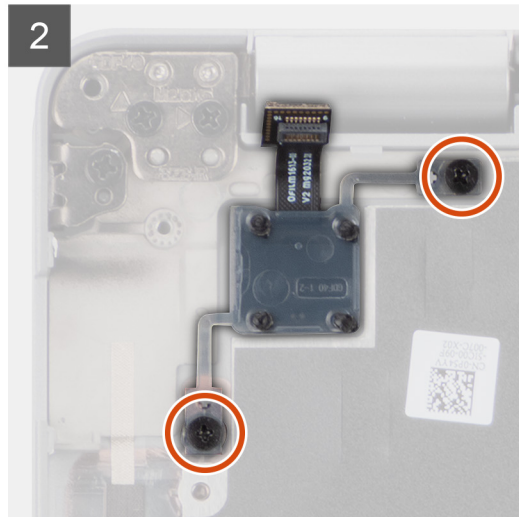
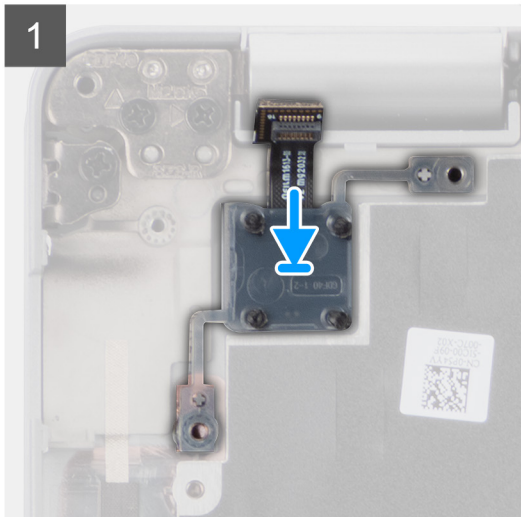
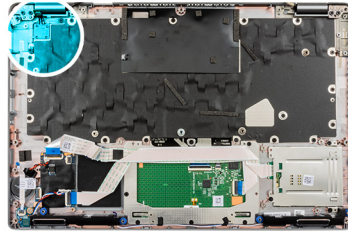
De aan/uit-knopkaart plaatsen

Over deze taak

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



2x
M2x2.5



Stappen

1. Lijn de aan-uitknopkaart uit en plaats deze op de palmsteuneenheid.
2. Plaats de twee schroeven (M2x2.5) terug waarmee de aan/uit-knopkaart aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.

OPMERKING: Deze stap is van toepassing op beide modellen met en zonder de vingerafdrukkezer.

Vervolgstappen

1. Installeer de [systeemkaart](#).

OPMERKING: De systeemkaart kan met de koelplaat eraan vast worden geïnstalleerd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat te behouden.

2. Installeer het [binnenframe van de eenheid](#).
3. Installeer de koelplaat - [UMA](#) of [discrete](#) op basis van de systeemconfiguratie.
4. Installeer de [batterij](#).
5. Installeer de [WWAN-kaart](#).
6. Installeer de [WLAN-kaart](#).
7. Installeer de [2280 SSD](#) of [2230 SSD](#).
8. Plaats de [geheugenmodule](#).
9. Installeer de [onderplaat](#).
10. Plaats de [microSD-kaart](#).
11. Installeer de [simkaart](#).
12. Sluit de [Servicemodus](#) af.
13. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Smartcardlezer

De smartcardlezer verwijderen

Vereisten

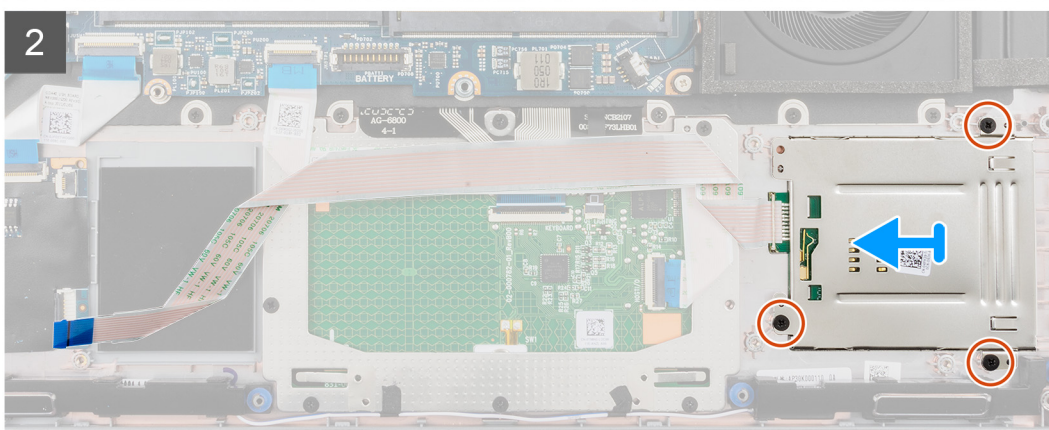
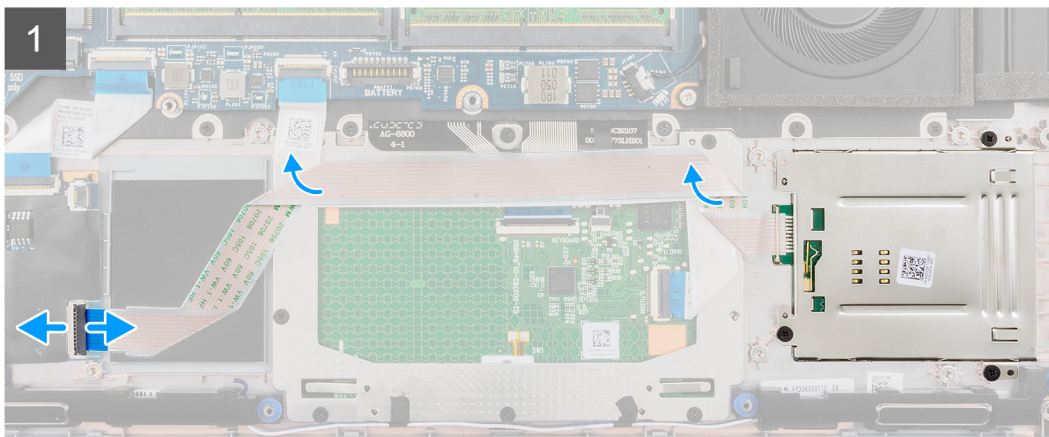
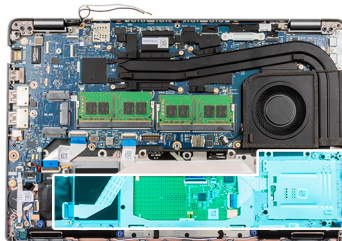
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [simkaart](#).
4. Verwijder de [microSD-kaart](#).
5. Verwijder de [onderplaat](#).
6. Verwijder de [2280 SSD](#) of [2230 SSD](#).
7. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
8. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
9. Verwijder de [batterij](#).
10. Verwijder het [binnenframe van de eenheid](#).

Over deze taak

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



3x
M2x2.5



Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de smartcardlezer los van de connector op de USH-kaart.
2. Verwijder de drie schroeven (M2x2.5) waarmee de smartcardlezer op de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
3. Til de smartcardlezer uit de palmsteuneenheid.

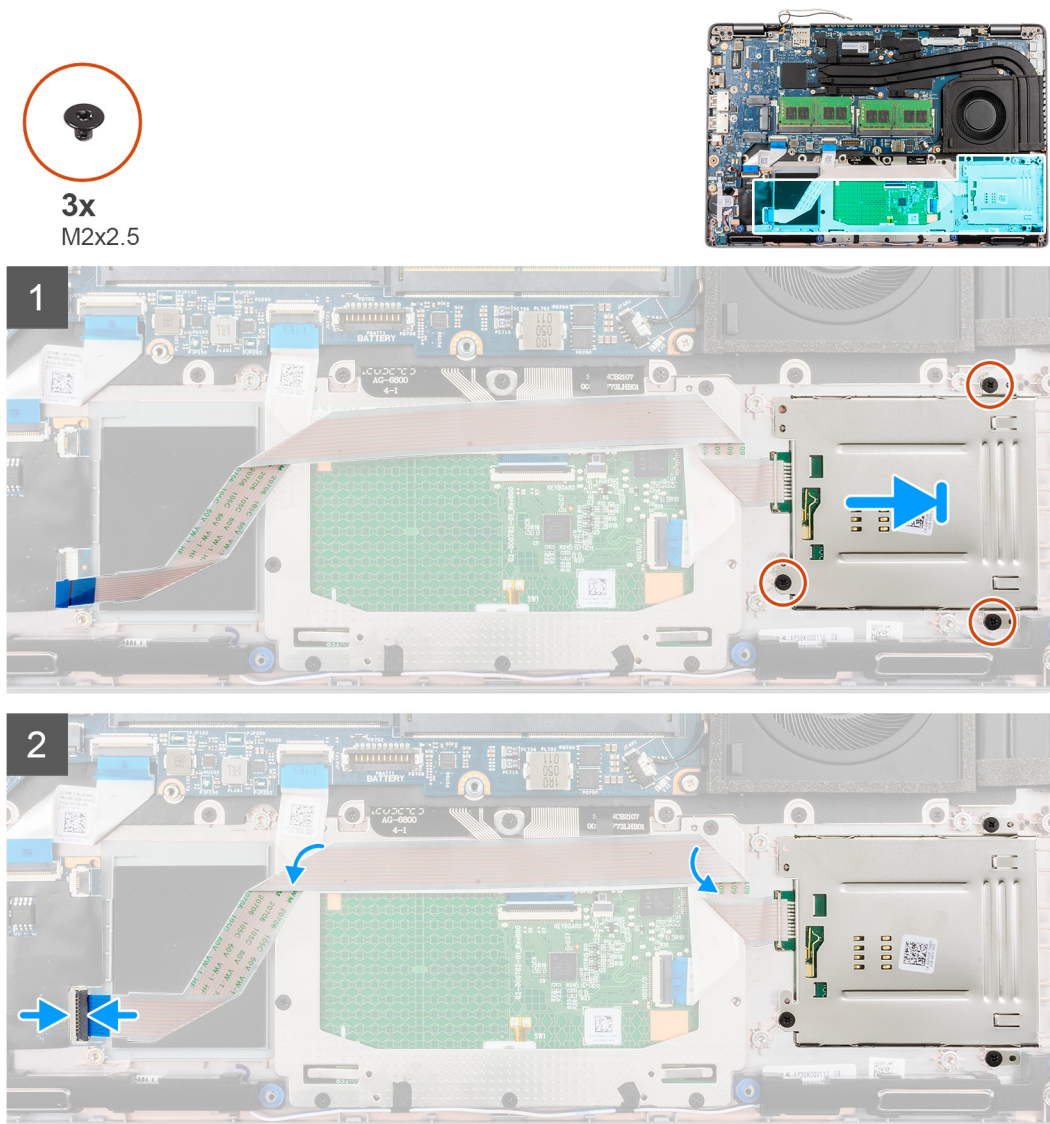
De smartcardlezer installeren

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Lijn de smartcardlezer uit en plaats deze op de palmsteuneenheid.
2. Plaats de drie schroeven (M2x2.5) terug waarmee de smartcardlezer aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
3. Sluit de kabel van de smartcardlezer aan op de connector op de USH-kaart.

Vervolgstappen

1. Installeer het [binnenframe van de eenheid](#).
2. Installeer de [batterij](#).
3. Installeer de [2280 SSD](#) of [2230 SSD](#).
4. Plaats de [WWAN-kaart](#).
5. Installeer de [WLAN-kaart](#).
6. Installeer de [onderplaat](#).
7. Plaats de [microSD-kaart](#).
8. Installeer de [simkaart](#).
9. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Knoopbatterij

De knoopcelbatterij verwijderen

Vereisten

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



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

2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [simkaart](#).
4. Verwijder de [microSD-kaart](#).
5. Verwijder de [onderplaat](#).
6. Verwijder de [geheugenmodule](#).
7. Verwijder de [2280 SSD](#) of [2230 SSD](#).
8. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
9. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
10. Verwijder de [batterij](#).
11. Verwijder de koelplaat - [UMA](#) of [discrete](#) op basis van de systeemconfiguratie.
12. Verwijder het [binnenframe van de eenheid](#).
13. Verwijder de [systeemkaart](#).

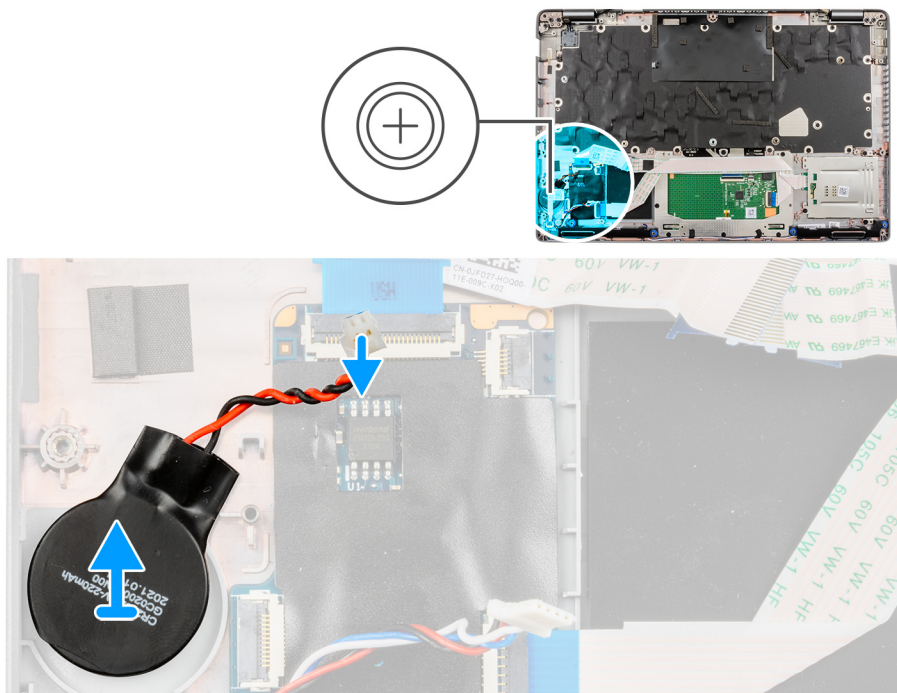


OPMERKING:

De systeemkaart kan met de koelplaat eraan vast worden verwijderd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat te behouden.

Over deze taak

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



Stappen

Verwijder de knoopcelbatterij uit de palmsteuneenheid.

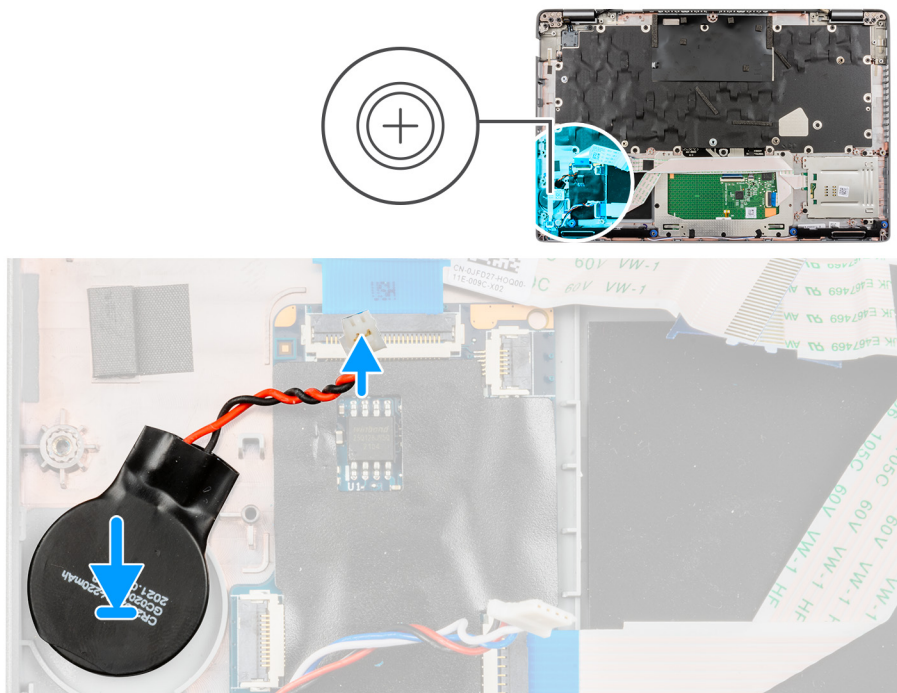
De knoopcelbatterij plaatsen

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 knoopcelbatterij aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



Stappen

Plaats de knoopcelbatterij in de sleuf op de palmsteuneenheid.

Vervolgstappen

1. Installeer de [systeemkaart](#).
2. Installeer het [binnenframe van de eenheid](#).
3. Installeer de koelplaat - UMA of [discrete](#) op basis van de systeemconfiguratie.
4. Installeer de [batterij](#).
5. Installeer de [WWAN-kaart](#).
6. Installeer de [WLAN-kaart](#).
7. Installeer de [2280 SSD](#) of [2230 SSD](#).
8. Plaats de [geheugenmodule](#).
9. Installeer de [onderplaat](#).
10. Plaats de [microSD-kaart](#).
11. Installeer de [simkaart](#).
12. Sluit de [Servicemodus](#) af.
13. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Toetsenbordeenheid

De toetsenbordeenheid verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [simkaart](#).
4. Verwijder de [microSD-kaart](#).
5. Verwijder de [onderplaat](#).
6. Verwijder de [geheugenmodule](#).
7. Verwijder de [2280 SSD](#) of [2230 SSD](#).

8. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
9. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
10. Verwijder de [batterij](#).
11. Verwijder de koelplaat - [UMA](#) of [discrete](#) op basis van de systeemconfiguratie.
12. Verwijder het [binnenframe van de eenheid](#).
13. Verwijder de [systeemkaart](#).

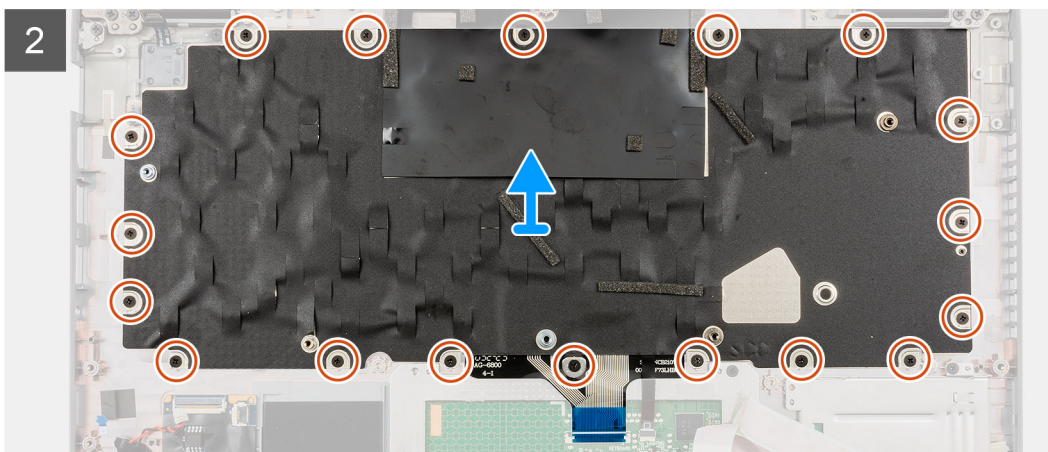
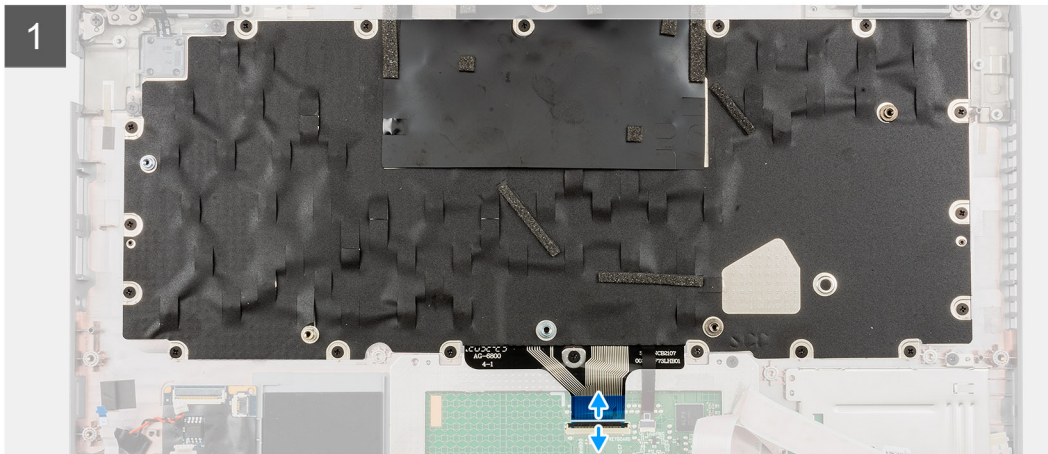
OPMERKING: De systeemkaart kan met de koelplaat eraan vast worden verwijderd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat te behouden.

Over deze taak

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



18x
M2x2



Stappen

1. **OPMERKING:** Ontgrendel de USH-kabel en koppel deze los van de toetsenbordbeugel voor modellen met een USH-module.

Til de vergrendeling omhoog en koppel de kabel van het toetsenbord en de toetsenbordverlichting (voor modellen met toetsenbordverlichting) los van de touchpad.

2. Verwijder de achttien (M2x2) schroeven waarmee de toetsenbordeenheid aan de palmsteun is bevestigd.
3. Til de toetsenbordeenheid voorzichtig van de palmsteun.
4. Verwijder de toetsenbordeenheid van de palmsteuneenheid.

De toetsenbordeenheid installeren

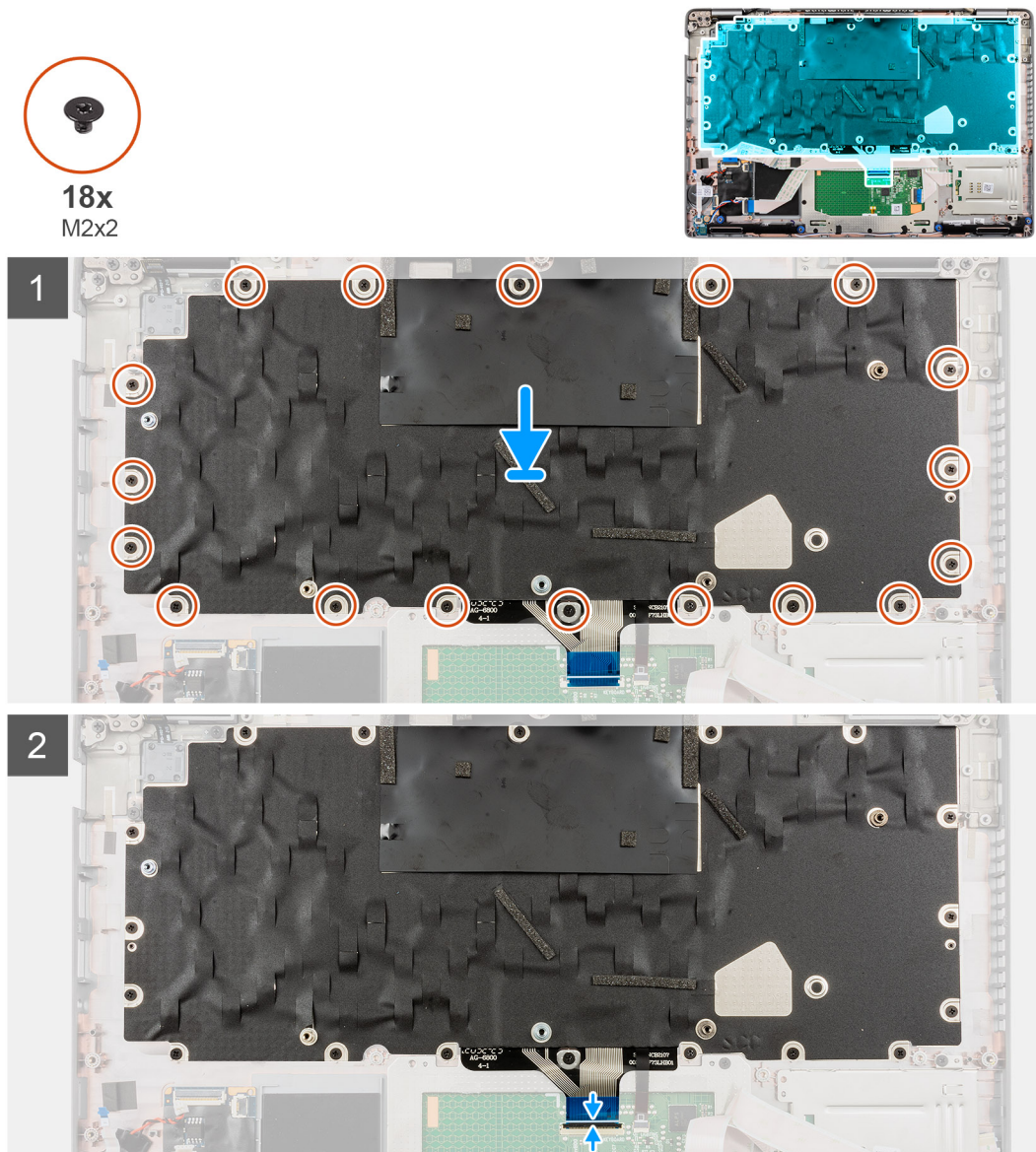
Vereisten

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

Over deze taak

OPMERKING: De systeemkaart kan met de koelplaat eraan vast worden geïnstalleerd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat te behouden.

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



Stappen

1. Plaats de toetsenbordeenheden op de juiste manier op de palmsteuneenheid.
2. Plaats de achttien (M2x2) schroeven terug waarmee de toetsenbordeenheden aan de palmsteun wordt bevestigd.
3. Sluit de kabel van het toetsenbord en die van de toetsenbordverlichting aan op de connectoren op de touchpad.

 **OPMERKING:** Koppel de USH-kabel aan de toetsenbordbeugel voor modellen met een USH-module.

Vervolgstappen

1. Installeer de [systeemkaart](#).
2. Installeer het [binnenframe van de eenheid](#).
3. Installeer de koelplaat - UMA of [discrete](#) op basis van de systeemconfiguratie.
4. Installeer de [batterij](#).
5. Plaats de [WWAN-kaart](#).
6. Installeer de [WLAN-kaart](#).
7. Installeer de [2280 SSD](#) of [2230 SSD](#).
8. Plaats de [geheugenmodule](#).
9. Installeer de [onderplaat](#).
10. Plaats de [microSD-kaart](#).
11. Installeer de [simkaart](#).
12. Sluit de [Servicemodus](#) af.
13. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Toetsenbordbeugel

De toetsenbordbeugel verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [simkaart](#).
4. Verwijder de [microSD-kaart](#).
5. Verwijder de [onderplaat](#).
6. Verwijder de [geheugenmodule](#).
7. Verwijder de [2280 SSD](#) of [2230 SSD](#).
8. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
9. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
10. Verwijder de [batterij](#).
11. Verwijder de koelplaat - UMA of [discrete](#) op basis van de systeemconfiguratie.
12. Verwijder het [binnenframe van de eenheid](#).
13. Verwijder de [systeemkaart](#).

 **OPMERKING:** De systeemkaart kan met de koelplaat eraan vast worden verwijderd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat te behouden.

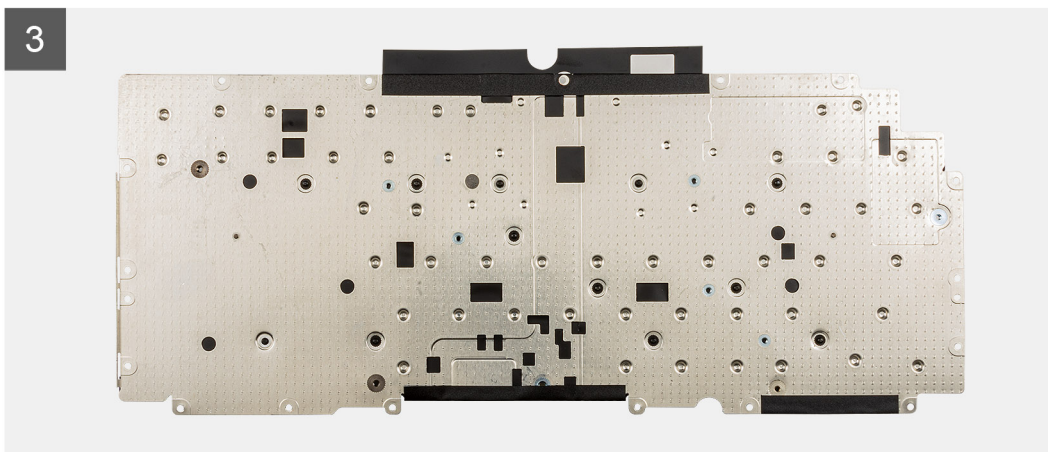
14. Verwijder de [toetsenbordeenheden](#).

Over deze taak

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



5x
M2x2



Stappen

1. Verwijder de vijf schroeven (M2x2) waarmee het toetsenbord aan de toetsenbordbeugel is bevestigd.
2. Verwijder het toetsenbord van de toetsenbordbeugel.

De toetsenbordbeugel installeren

Vereisten

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

Over deze taak

OPMERKING: De systeemkaart kan met de koelplaat eraan vast worden geïnstalleerd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat te behouden.

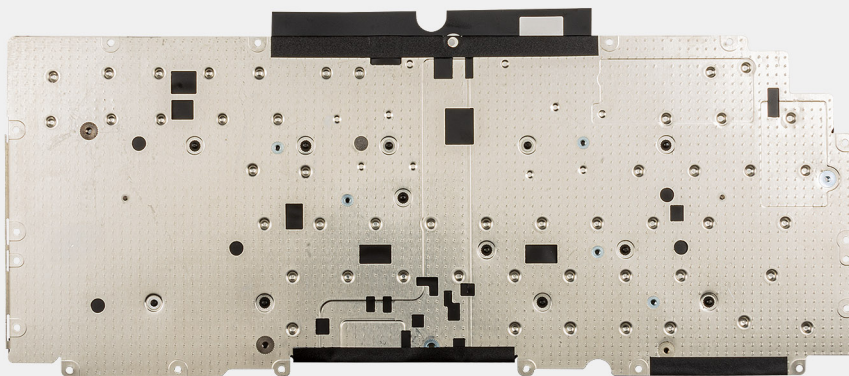
De volgende afbeelding geeft de locatie van de toetsenbordbeugel aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



5x
M2x2



1



2



3



Stappen

1. Lijn het toetsenbord uit en plaats dit op de toetsenbordbeugel.
2. Plaats de vijf schroeven (M2x2) terug waarmee het toetsenbord aan de toetsenbordbeugel wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de [toetsenbordeenheid](#).
2. Installeer de [systeemkaart](#).
3. Installeer het [binnenframe van de eenheid](#).
4. Installeer de koelplaat - UMA of [discrete](#) op basis van de systeemconfiguratie.
5. Installeer de [batterij](#).
6. Plaats de [WWAN-kaart](#).
7. Installeer de [WLAN-kaart](#).
8. Installeer de [2280 SSD](#) of [2230 SSD](#).
9. Plaats de [geheugenmodule](#).
10. Installeer de [onderplaat](#).
11. Plaats de [microSD-kaart](#).
12. Installeer de [simkaart](#).
13. Sluit de [Servicemodus](#) af.
14. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermeenheid

De beeldschermeenheid verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [simkaart](#).
4. Verwijder de [microSD-kaart](#).
5. Verwijder de [onderplaat](#).
6. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
7. Verwijder de [WWAN-kaart](#).

Over deze taak

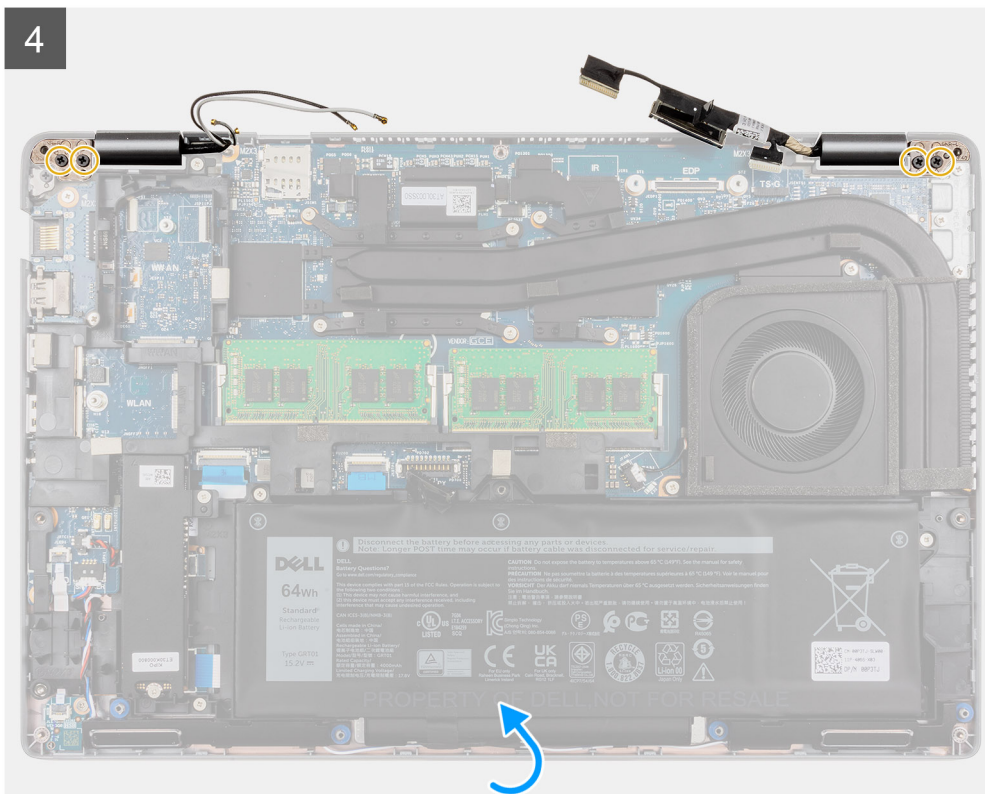
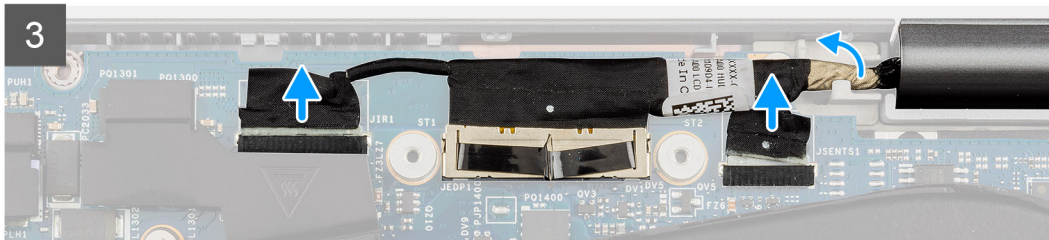
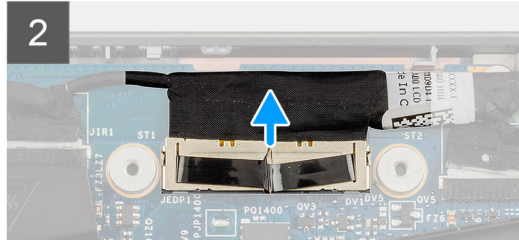
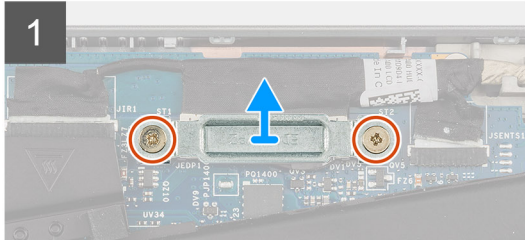
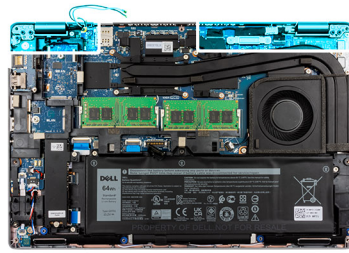
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de beeldschermeenheid weer en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.

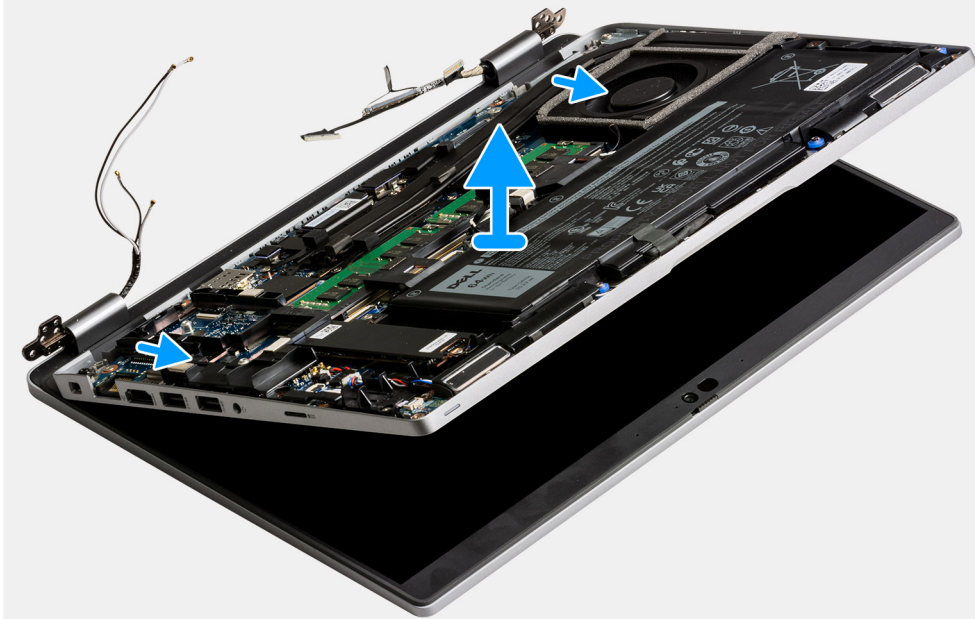


2x
M2x3



4x
M2.5x5





Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de eDP-kabelbeugel aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Til de eDP-kabelbeugel uit het systeem.
3. Verwijder de tape waarmee de beeldschermkabel aan de systeemkaart is bevestigd.
4. Gebruik het treklijpje om de beeldschermkabel los te koppelen van de connector op de systeemkaart.

5. Koppel de eDP-kabel los van de connector op de systeemkaart en verwijder deze uit de routeringsgeleider.
6. Koppel de kabel van de IR-camera los van de connector op de systeemkaart (voor modellen met een IR-camera).
7. Koppel de kabel van het touchscreen los van de connector op de systeemkaart (voor modellen met een touchscreen).
8. Verwijder de tape gedeeltelijk en leid de WLAN- en WWAN-antennekabels uit de routeringsgeleiders op de systeemkaart.
9. Verwijder de vier schroeven (M2.5x5) waarmee de beeldschermcharnieren aan het systeemkaart.
10. Open de beeldschermcharnieren onder een hoek van 90 graden.
11. Verwijder de beeldscherm eenheid uit het systeem.

De beeldscherm 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 beeldscherm eenheid aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.

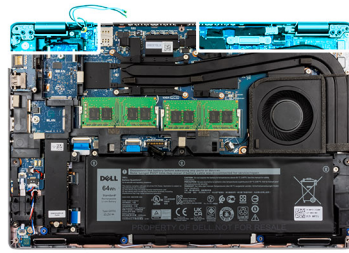




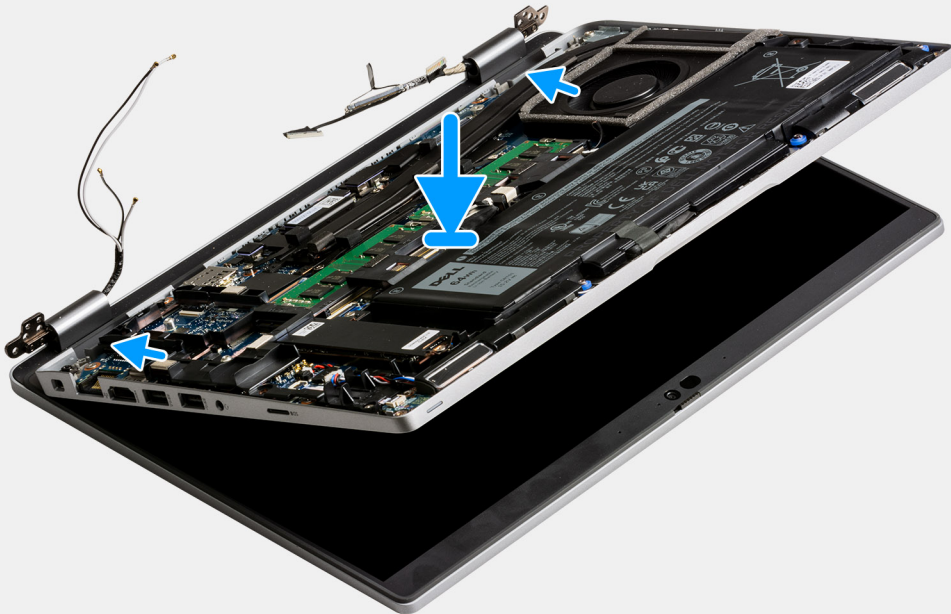
2x
M2x3

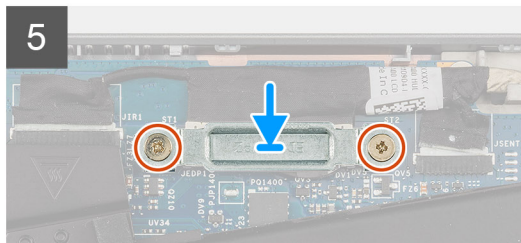
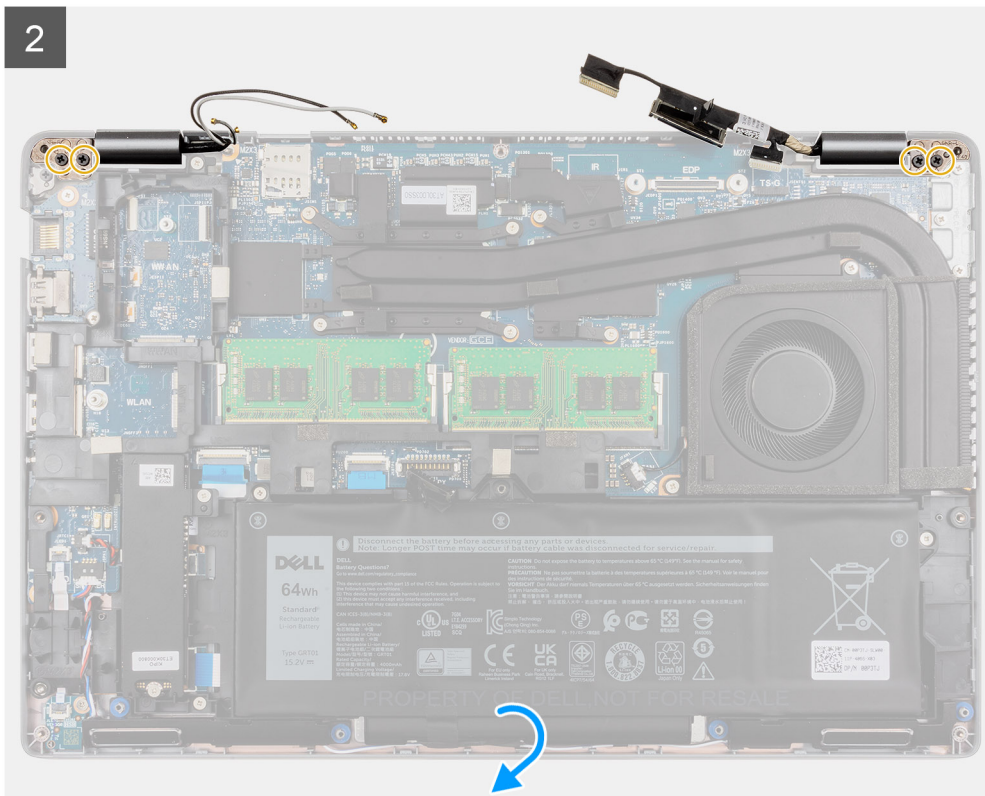


4x
M2.5x5



1





Stappen

1. Plaats de beeldschermenheid op het systeem. Lijn de schroefgaten op de beeldschermcharnieren uit met de schroefgaten op de palmsteuneenheid.
2. Plaats de vier schroeven (M2.5x5) terug waarmee de beeldschermcharnieren aan de palmsteuneenheid worden bevestigd.
3. Klap het beeldscherm dicht.
4. Leid de WLAN- en WWAN-antennekabels door de routeringsgeleider en plak de kabels met tape aan de systeemkaart.
5. Leid de beeldschermkabel en eDP-kabel door de routeringsgeleider op de systeemkaart.
6. Sluit de eDP-kabel aan op de connector op de systeemkaart.
7. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de systeemkaart.
8. Bevestig de beeldschermkabel met de tape op de systeemkaart.
9. Koppel de kabel van de IR-camera aan de connector op de systeemkaart (voor modellen met een IR-camera).
10. Koppel de kabel van het touchscreen aan de connector op de systeemkaart (voor modellen met een touchscreen).
11. Lijn de schroefgaten in de beugel van de eDP-kabel uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
12. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de beugel van de eDP-kabel aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer de [WWAN-kaart](#).
2. Installeer de [WLAN-kaart](#).
3. Installeer de [onderplaat](#).
4. Plaats de [microSD-kaart](#).
5. Installeer de [simkaart](#).
6. Sluit de [Servicemodus](#) af.
7. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermbezel

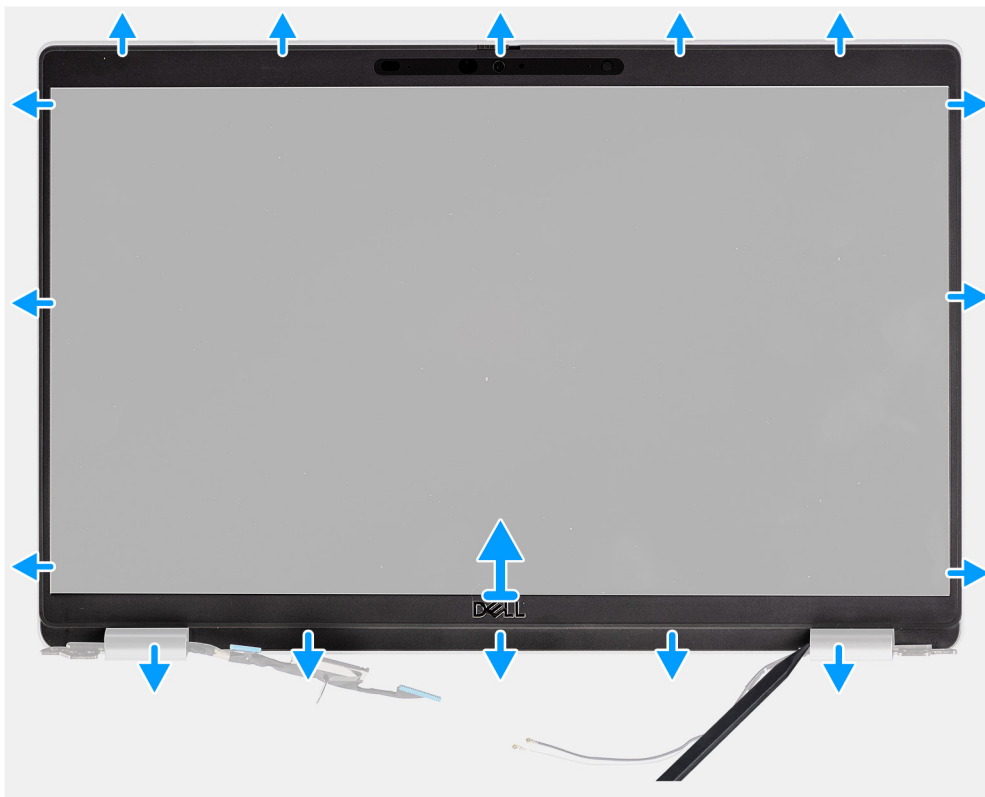
De beeldschermbezel verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [simkaart](#).
4. Verwijder de [microSD-kaart](#).
5. Verwijder de [onderplaat](#).
6. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
7. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
8. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).

Over deze taak

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



Stappen

OPMERKING: De bezel van het beeldscherm wordt bevestigd aan het beeldschermpaneel met de tape. Steek een plastic pennetje in de uitsparingen in de buurt van beide scharnierkapjes om het wrikproces te beginnen om de beeldschermbezel los te maken. Wrik langs de buitenkant van de bezel van het beeldscherm en werk rond de gehele beeldschermbezel totdat deze van de kap is gescheiden.

WAARSCHUWING: Wrik voorzichtig en verwijder de beeldschermbezel om het risico van schade aan het beeldschermpaneel te minimaliseren.

1. Steek een plastic pennetje in de uitsparingen in de buurt van beide scharnierkapjes om het wrikproces te beginnen om de beeldschermbezel los te maken.
2. Wrik langs de buitenkant van de bezel van het beeldscherm en werk rond de gehele beeldschermbezel totdat deze van de kap is gescheiden.
3. Til de beeldschermbezel weg van de beeldschermeenheid.

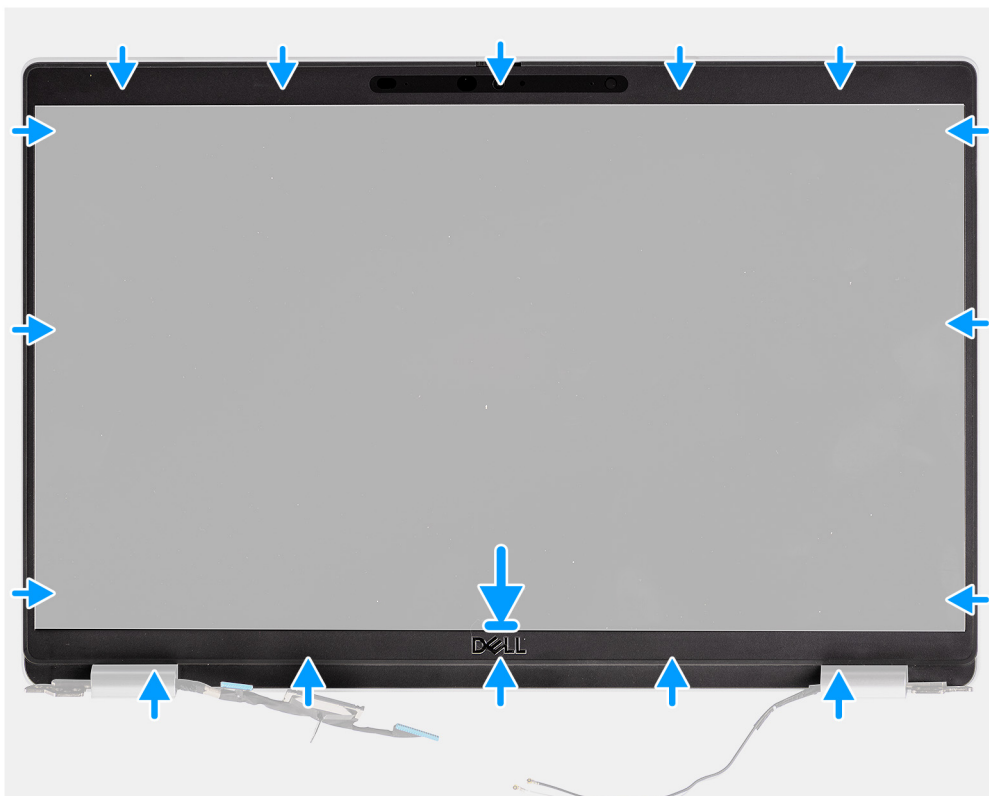
De beeldschermbezel installeren

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 beeldschermbezel weer en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Lijn de beeldschermbezel uit op de beeldschermeenheid en plaats het.
2. Druk de beeldschermbezel voorzichtig op zijn plaats.

Vervolgstappen

1. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
2. Plaats de [WWAN-kaart](#).

3. Installeer de [WLAN-kaart](#).
4. Installeer de [onderplaat](#).
5. Plaats de [microSD-kaart](#).
6. Installeer de [simkaart](#).
7. Sluit de [Servicemodus](#) af.
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermpaneel

Het beeldschermpaneel verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [simkaart](#).
4. Verwijder de [microSD-kaart](#).
5. Verwijder de [onderplaat](#).
6. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
7. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
8. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
9. Verwijder de [beeldschermbezel](#).

Over deze taak

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



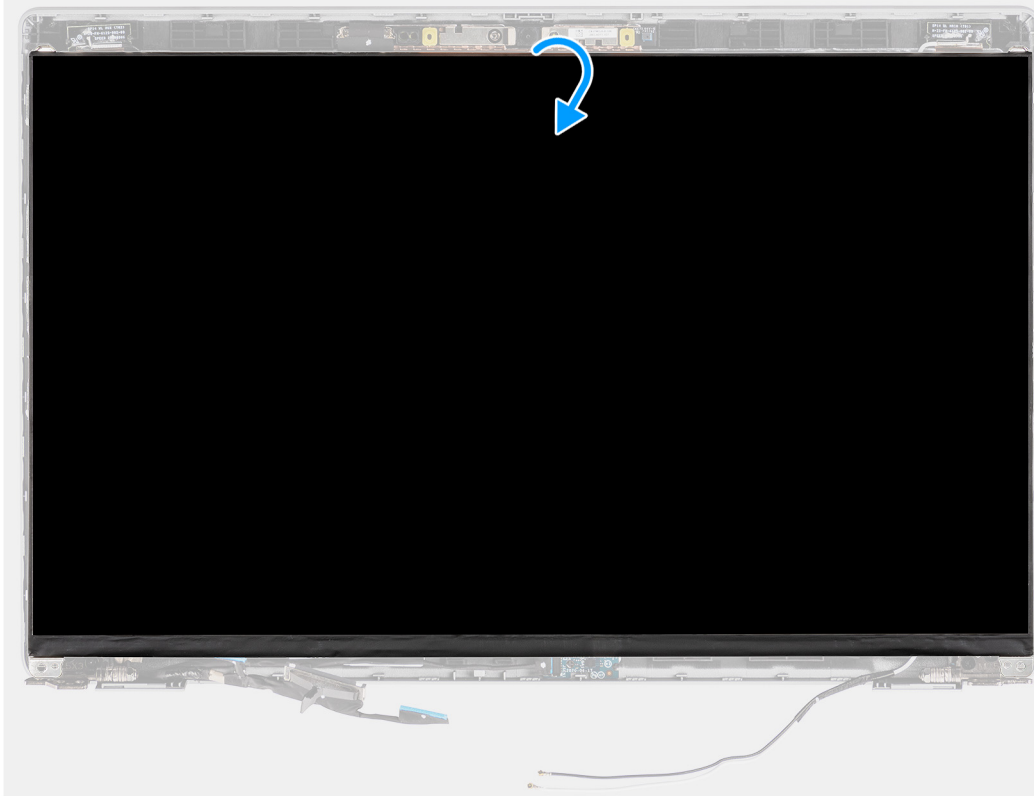
2x
M2.5x3



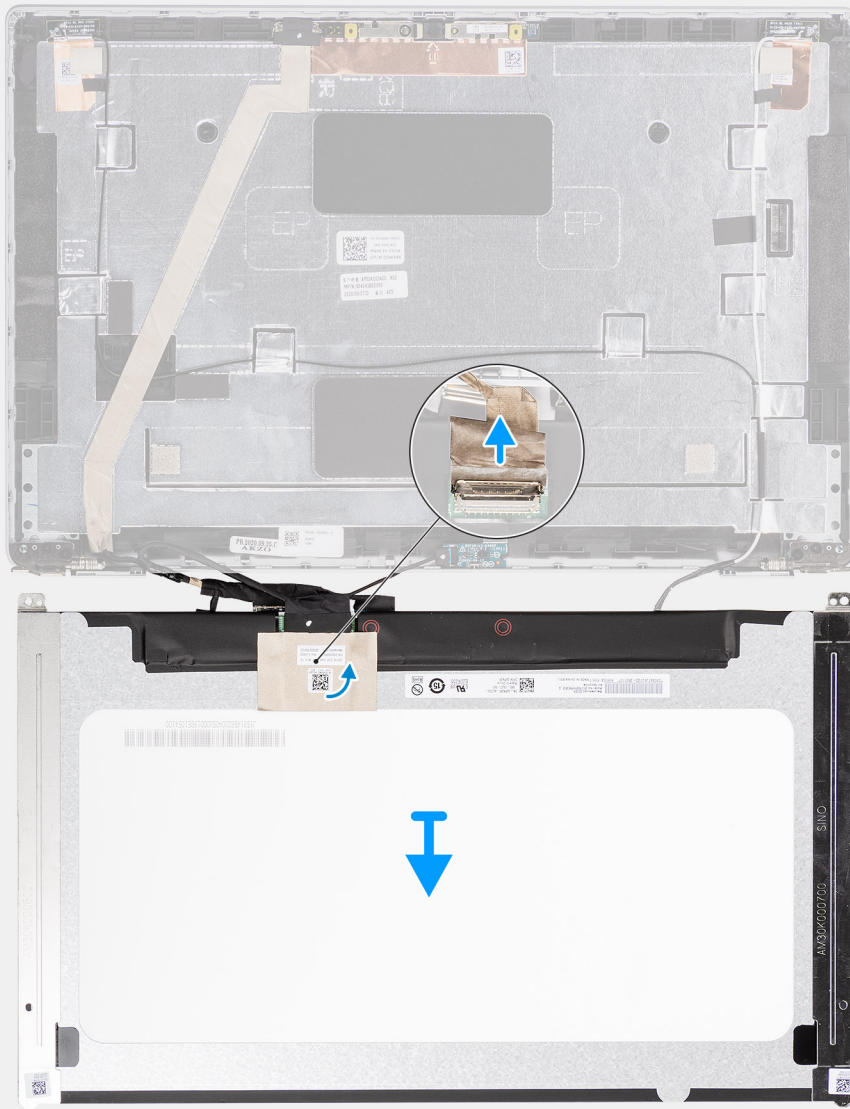
1



2



3



Stappen

OPMERKING: Het beeldschermpaneel is vooraf geassembleerd met de beeldschermbeugels als een enkel serviceonderdeel. Trek de Stretch Release-tapes (SR) niet los en verwijder de beugels van het beeldschermpaneel.

1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x3) waarmee het beeldschermpaneel aan het achterpaneel van het beeldscherm wordt bevestigd.

OPMERKING: Wanneer u het beeldschermpaneel verwijdert, moet u eerst de beeldschermpaneellipjes van de beeldschermkap losmaken voordat u de eenheid omkeert.

2. Til het beeldschermpaneel op en open het zodat u bij de beeldschermkabel kunt komen.
3. Trek de geleidende tape los op de beeldschermkabelconnector.
4. Verwijder de doorzichtige tape los die de beeldschermkabelconnector bedekt.
5. Open de vergrendeling en koppel de kabel los van de connector op het beeldschermpaneel.
6. Til het beeldschermpaneel uit het achterpaneel van het beeldscherm.

Het beeldschermpaneel installeren

Vereisten

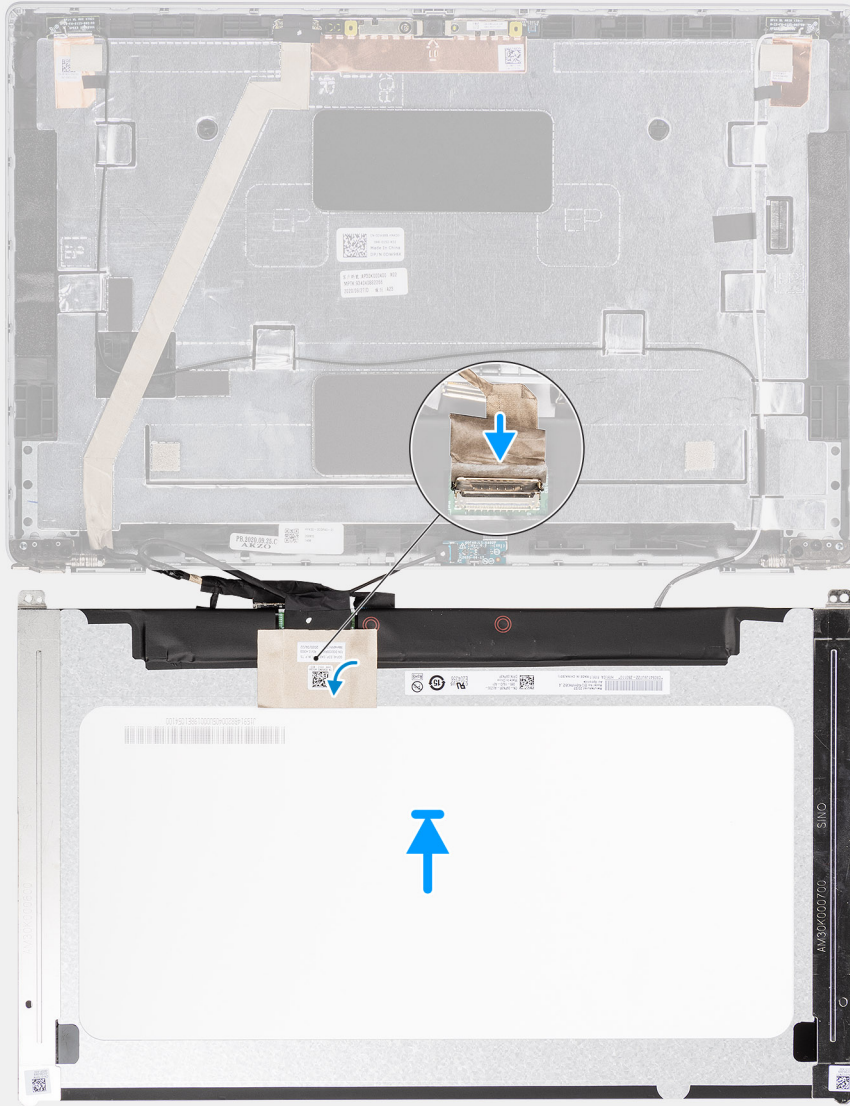
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



1

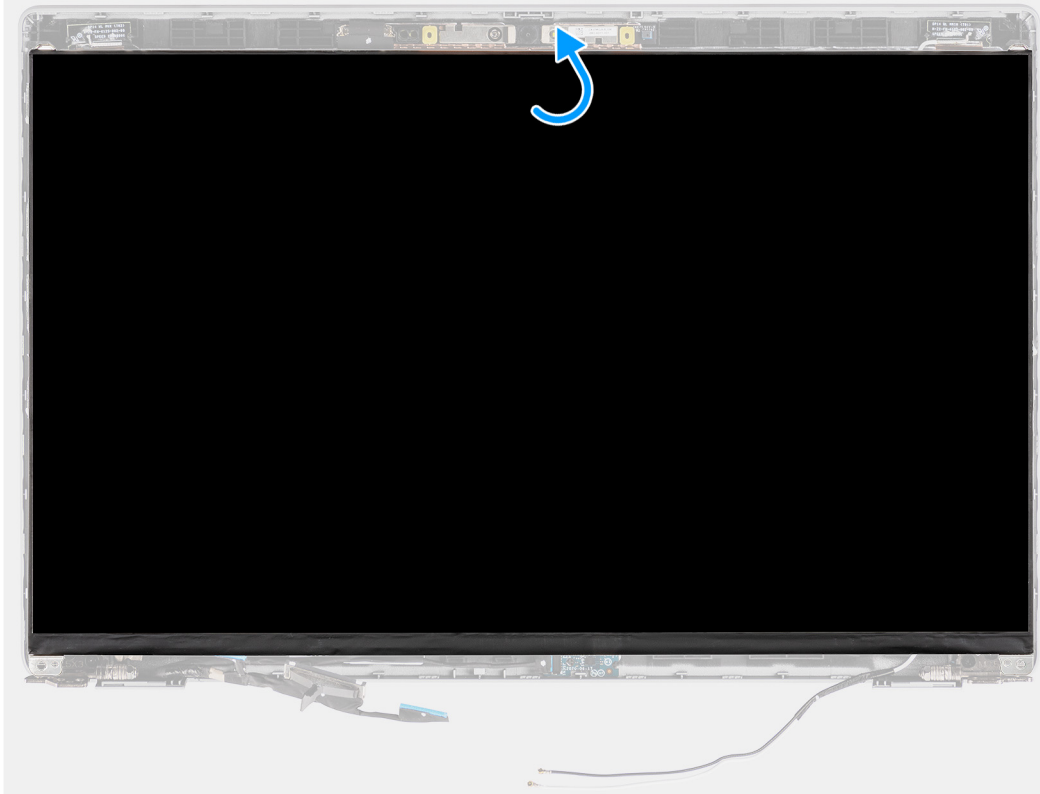




2x
M2.5x3



2



3



Stappen

1. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op het beeldschermpaneel en sluit de vergrendeling.
2. Bevestig de doorzichtige tape om de beeldschermkabelconnector te bedekken.
3. Breng de tape aan waarmee de beeldschermkabel wordt bevestigd op het beeldschermpaneel.
4. Sluit het beeldschermpaneel en het achterpaneel van het beeldscherm om te monteren.

OPMERKING: Zorg ervoor dat de lipjes van het beeldschermpaneel in de slots op de beeldschermkap terechtkomen.

5. Plaats de twee schroeven (M2.5x3) terug waarmee het beeldschermpaneel aan het achterpaneel van het beeldscherm wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer de [beeldschermbezel](#).
2. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
3. Plaats de [WWAN-kaart](#).
4. Installeer de [WLAN-kaart](#).
5. Installeer de [onderplaat](#).
6. Plaats de [microSD-kaart](#).
7. Installeer de [simkaart](#).
8. Sluit de [Servicemodus](#) af.
9. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Camera-/microfoonmodule

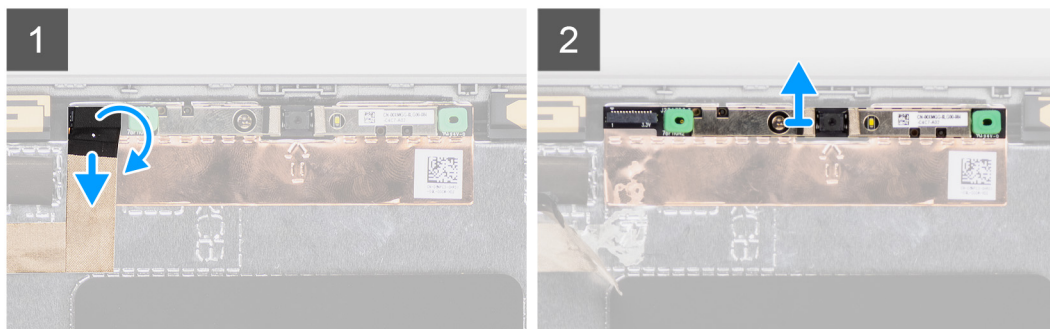
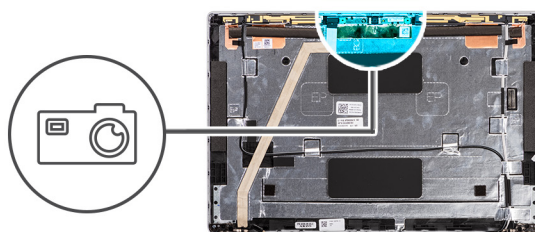
De camera verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [simkaart](#).
4. Verwijder de [microSD-kaart](#).
5. Verwijder de [onderplaat](#).
6. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
7. Verwijder de [beeldschermbezel](#).
8. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).

Over deze taak

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



Stappen

1. Verwijder de tape waarmee de camerakabel is bevestigd.

OPMERKING: Als u de tape onvoorzichtig lostrekt, kan de camera sluiters ook loskomen van de beeldschermbezel en de camera sluiters beschadigen raken.

2. Til de vergrendeling omhoog en koppel de camerakabel los van de connector op de cameramodule.
3. Wrik de cameramodule voorzichtig omhoog vanaf het wrikpunt aan de onderkant van de cameramodule.
4. Til de cameramodule voorzichtig uit het achterpaneel van het beeldscherm.

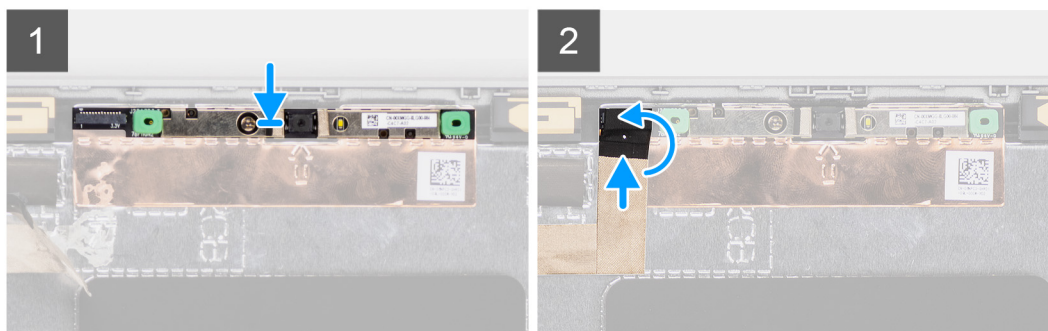
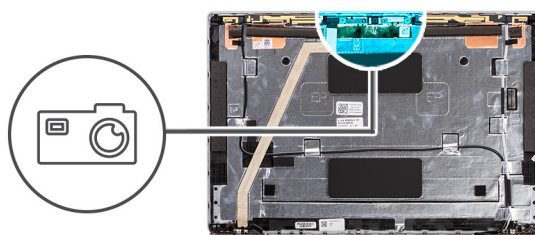
De camera installeren

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 camera aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



Stappen

1. Lijn de cameramodule uit en plaats deze in het slot op het achterpaneel van het beeldscherm.
2. Sluit de camerakabel aan op de connector op de cameramodule.
3. Breng de tape aan om de camerakabel vast te zetten.

Vervolgstappen

1. Installeer het [beeldschermpaneel](#).
2. Installeer de [beeldschermbezel](#).
3. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
4. Installeer de [onderplaat](#).
5. Plaats de [microSD-kaart](#).
6. Installeer de [simkaart](#).
7. Sluit de [Servicemodus](#) af.
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

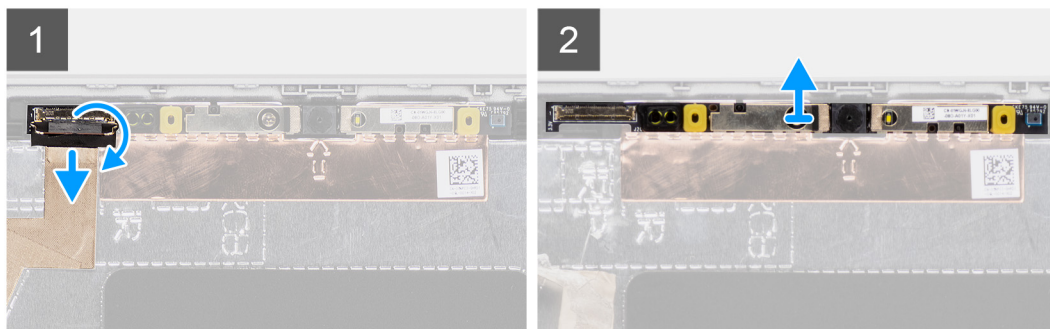
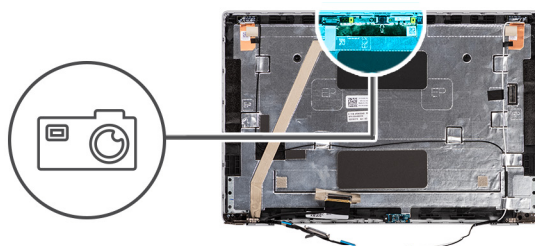
De infraroodcamera verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [simkaart](#).
4. Verwijder de [microSD-kaart](#).
5. Verwijder de [onderplaat](#).
6. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
7. Verwijder de [beeldschermbezel](#).
8. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).

Over deze taak

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



Stappen

1. Verwijder de tape waarmee de infraroodcamerakabel is bevestigd.

OPMERKING: Als u de tape onvoorzichtig lostrekt, kan de camerasluiters ook loskomen van de beeldschermbezel en de camerasluiters beschadigt raken.

2. Til de vergrendeling omhoog en koppel de infraroodcamerakabel los van de connector op de cameramodule.
3. Wrik de cameramodule voorzichtig omhoog vanaf het wrikpunt aan de onderkant van de cameramodule.
4. Til de cameramodule voorzichtig uit het achterpaneel van het beeldscherm.

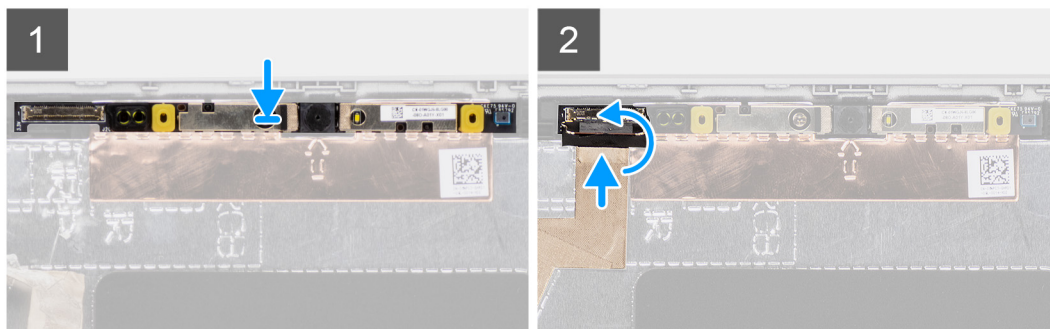
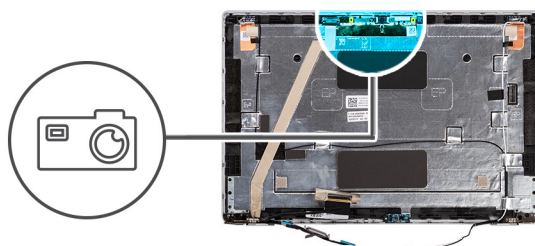
De infraroodcamera installeren

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 infraroodcamera aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Lijn de infraroodcameramodule uit en plaats deze in het slot op het achterpaneel van het beeldscherm.
2. Sluit de infraroodcamerakabel aan op de connector op de cameramodule.
3. Breng de tape aan om de infraroodcamerakabel vast te zetten.

Vervolgstappen

1. Installeer het [beeldschermpaneel](#).
2. Installeer de [beeldschermbezel](#).
3. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
4. Installeer de [onderplaat](#).
5. Plaats de [microSD-kaart](#).
6. Installeer de [simkaart](#).
7. Sluit de [Servicemodus](#) af.
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

eDP-/beeldschermkabel

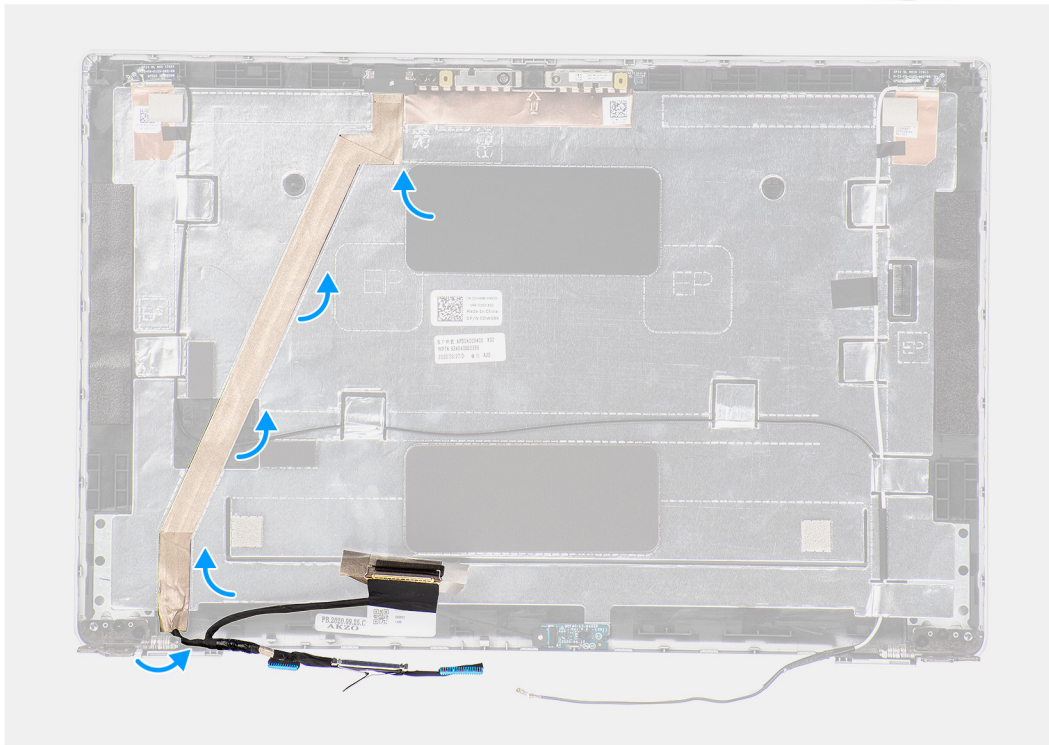
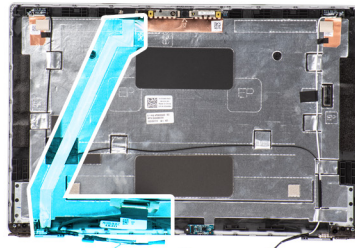
De eDP-kabel verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [simkaart](#).
4. Verwijder de [microSD-kaart](#).
5. Verwijder de [onderplaat](#).
6. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
7. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
8. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
9. Verwijder de [beeldschermbezel](#).
10. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).

Over deze taak

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



Stappen

1. Koppel de eDP-/beeldschermkabel los van de connector op de camera-/microfoonmodule.
2. Trek de geleidende tape los, maak de eDP-/beeldschermkabel los en til de eDP-/beeldschermkabel weg van het achterpaneel van het beeldscherm.

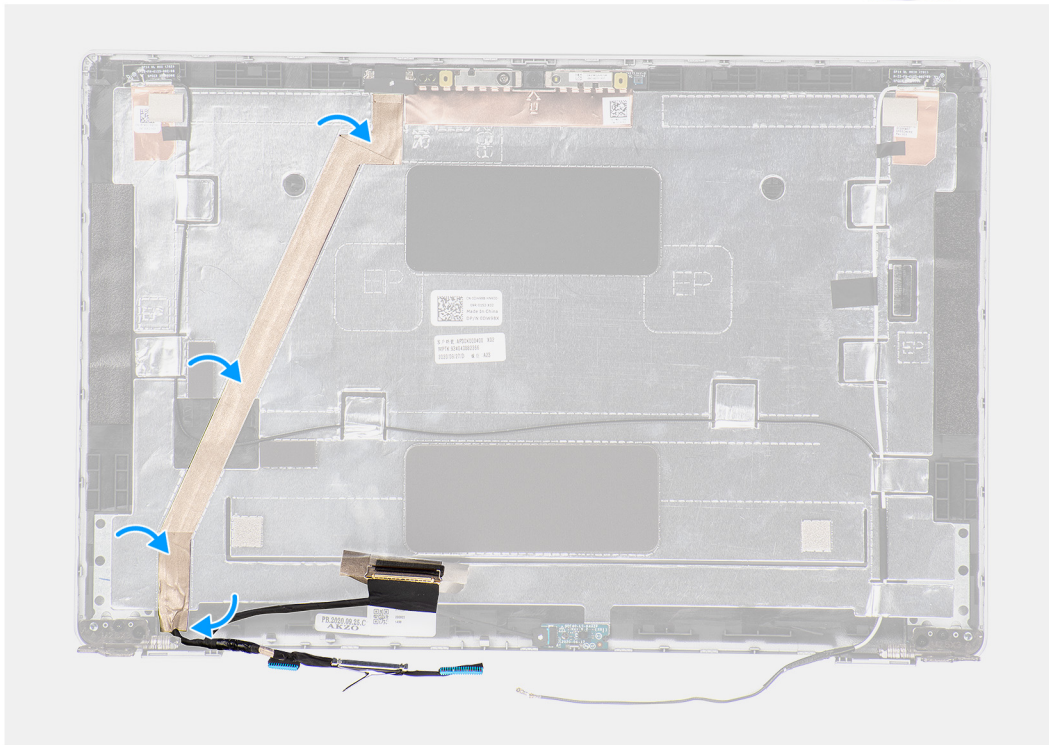
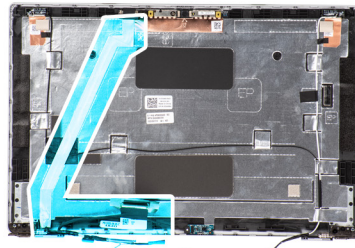
De eDP-kabel installeren

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 eDP-kabel aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Sluit de eDP-/beeldschermkabel aan op de connector op de camera.
2. Bevestig de eDP-/beeldschermkabel aan het achterpaneel van het beeldscherm.
3. Breng de geleidende tape aan en leid de eDP-/beeldschermkabel naar het achterpaneel van het beeldscherm.

Vervolgstappen

1. Installeer het [beeldschermpaneel](#).
2. Installeer de [beeldschermbezel](#).
3. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
4. Plaats de [WWAN-kaart](#).
5. Installeer de [WLAN-kaart](#).
6. Installeer de [onderplaat](#).
7. Plaats de [microSD-kaart](#).
8. Installeer de [simkaart](#).
9. Sluit de [Servicemodus](#) af.
10. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Sensorkaart

De sensorkaart verwijderen

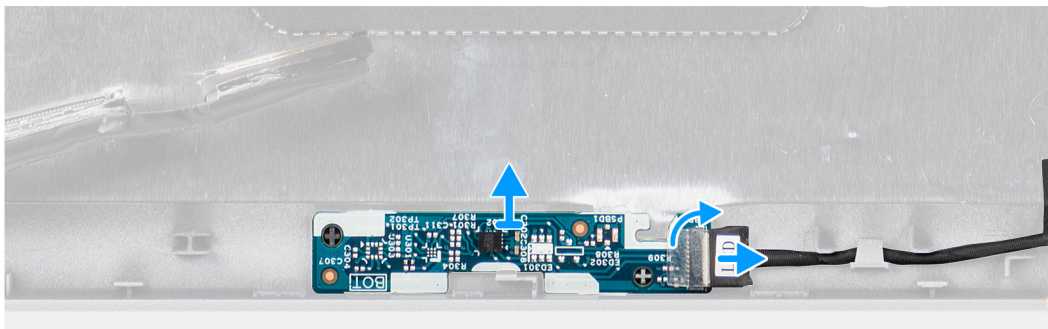
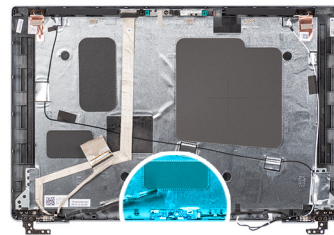
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [simkaart](#).
4. Verwijder de [microSD-kaart](#).
5. Verwijder de [onderplaat](#).
6. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
7. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
8. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
9. Verwijder de [beeldschermbezel](#).
10. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).

Over deze taak

 **OPMERKING:** Deze procedure geldt alleen voor computers met een sensorkaart.

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



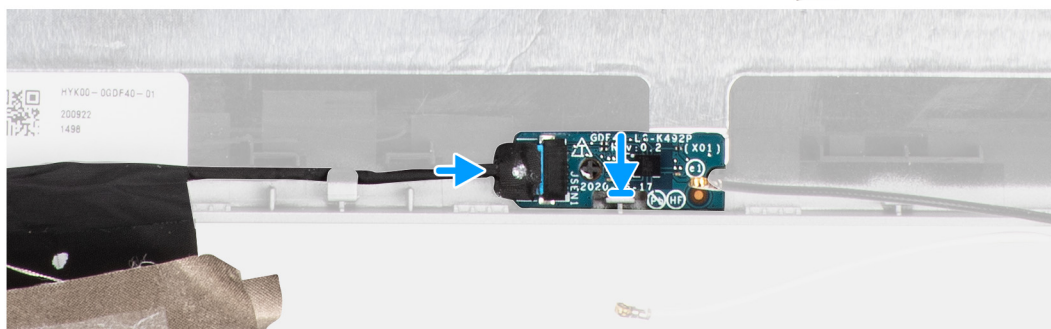
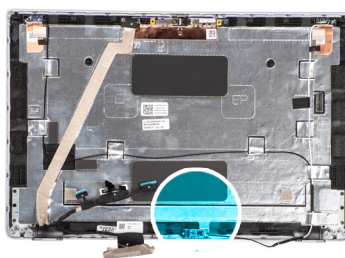
Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van de connector op de sensorkaart.
2. Til de sensorkaart van het achterpaneel van het beeldscherm.

De sensorkaart plaatsen

Over deze taak

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



Stappen

1. Lijn de sensorkaart uit en plaats deze op het achterpaneel van het beeldscherm.
2. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de sensorkaart en sluit de vergrendeling.

Vervolgstappen

1. Installeer het [beeldschermpaneel](#).
2. Installeer de [beeldschermbezel](#).
3. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
4. Plaats de [WWAN-kaart](#).
5. Installeer de [WLAN-kaart](#).
6. Installeer de [onderplaat](#).
7. Plaats de [microSD-kaart](#).
8. Installeer de [simkaart](#).
9. Sluit de [Servicemodus](#) af.
10. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermsharnieren

De beeldschermsharnieren verwijderen

Vereisten

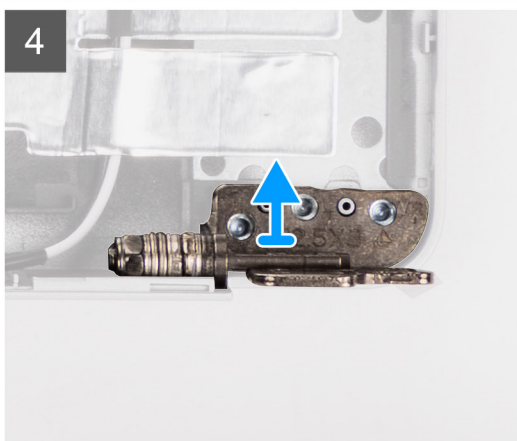
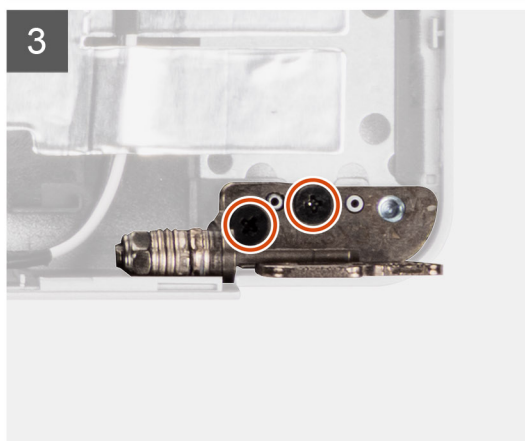
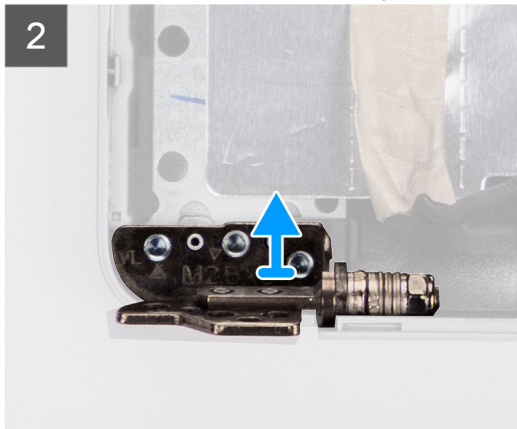
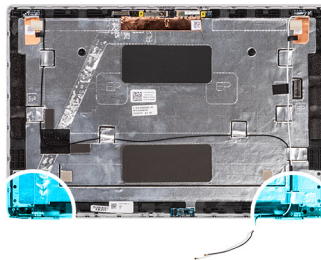
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [simkaart](#).
4. Verwijder de [microSD-kaart](#).
5. Verwijder de [onderplaat](#).
6. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
7. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
8. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
9. Verwijder de [beeldschermbezel](#).
10. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).

Over deze taak

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



4x
M2.5x5



Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x5) waarmee het rechterscharnier aan het achterpaneel van het beeldscherm wordt bevestigd.
2. Til de rechterscharnier omhoog en verwijder deze uit het achterpaneel van het beeldscherm.
3. Verwijder de twee schroeven (M2.5x5) waarmee het linkerscharnier aan het achterpaneel van het beeldscherm wordt bevestigd.
4. Til de linkerscharnier omhoog en verwijder deze uit het achterpaneel van het beeldscherm.

De beeldschermsscharnieren installeren

Vereisten

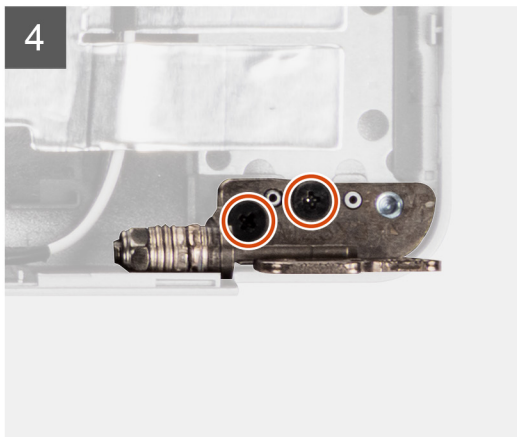
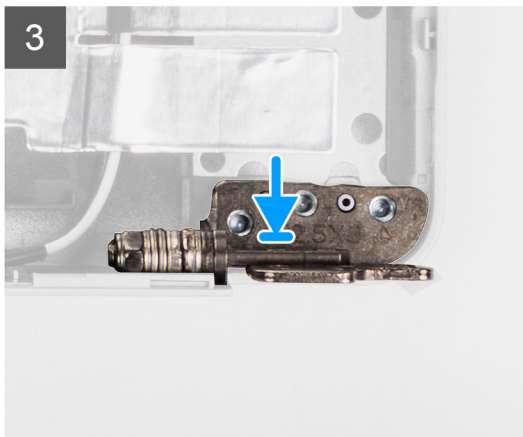
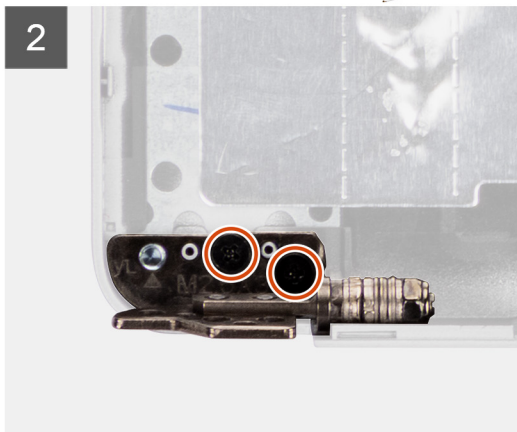
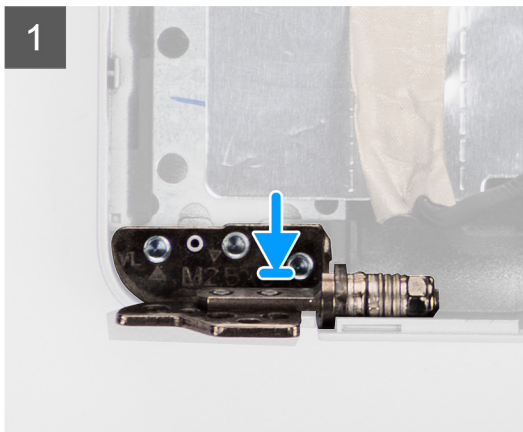
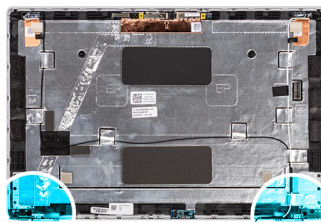
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



4x
M2.5x3



Stappen

1. Lijn het schroefgat op het linkerscharnier uit met het schroefgat op het achterpaneel van het beeldscherm.
2. Plaats de twee schroeven (M2.5x5) terug waarmee het linkerscharnier aan het achterpaneel van het beeldscherm wordt bevestigd.
3. Lijn het schroefgat op het rechterscharnier uit met het schroefgat op het achterpaneel van het beeldscherm.
4. Plaats de twee schroeven (M2.5x5) terug waarmee het rechterscharnier aan het achterpaneel van het beeldscherm wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer het [beeldschermpaneel](#).
2. Installeer de [beeldschermbezel](#).
3. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
4. Plaats de [WWAN-kaart](#).
5. Installeer de [WLAN-kaart](#).
6. Installeer de [onderplaat](#).
7. Plaats de [microSD-kaart](#).
8. Installeer de [simkaart](#).
9. Sluit de [Servicemodus](#) af.
10. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Achterpaneel beeldscherm

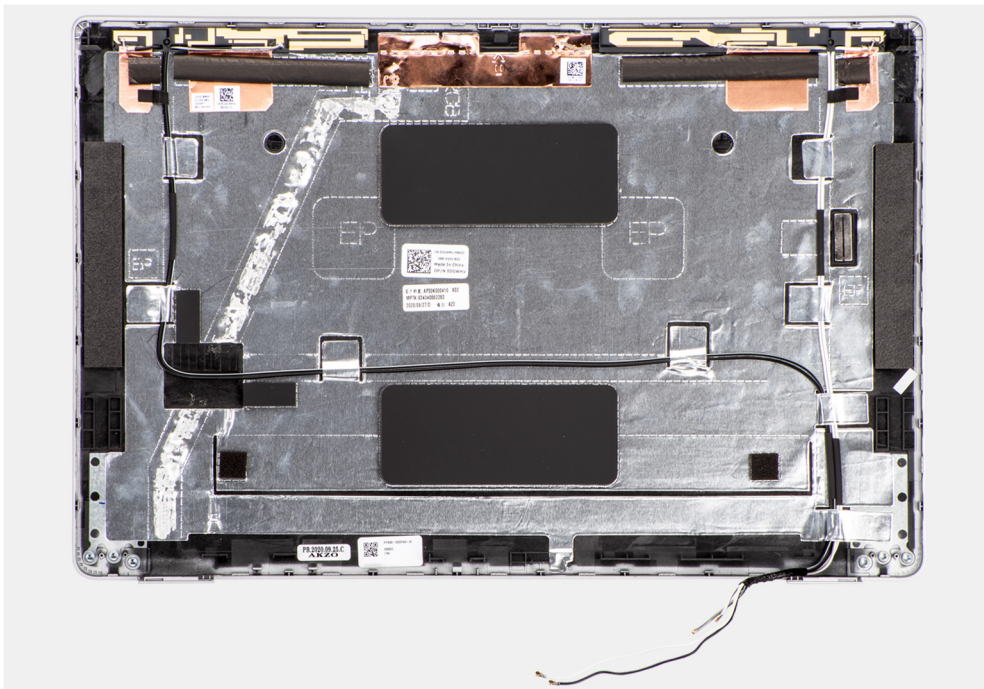
Het achterpaneel van het beeldscherm verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [simkaart](#).
4. Verwijder de [microSD-kaart](#).
5. Verwijder de [onderplaat](#).
6. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
7. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
8. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
9. Verwijder de [beeldschermbezel](#).
10. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).
11. Verwijder de [camera-/microfoonmodule](#).
12. Verwijder de [eDP-/beeldschermkabel](#).
13. Verwijder de [sensorkaart](#).
14. Verwijder de [beeldschermcharnieren](#).

Over deze taak

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



Stappen

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

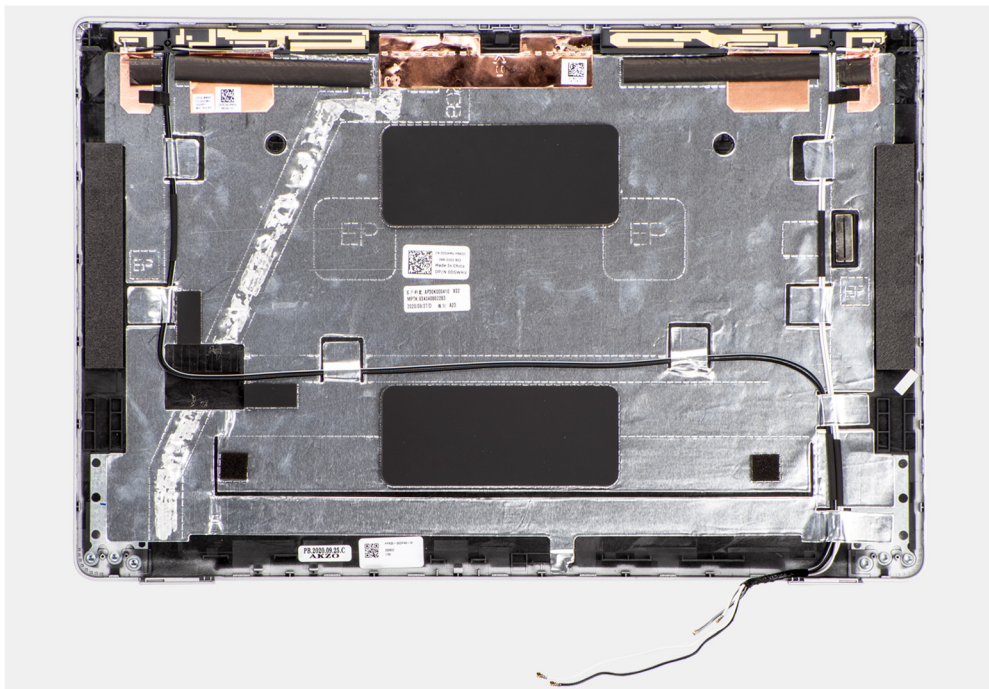
Het achterpaneel van het beeldscherm installeren

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van het achterpaneel van het beeldscherm aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

Plaats het achterpaneel van het beeldscherm op een plat oppervlak.

Vervolgstappen

1. Installeer de [beeldschermcharnieren](#).
2. De [sensorkaart](#) plaatsen.
3. De [eDP-/beeldschermkabel](#) installeren.
4. De [camera-/microfoonmodule](#) installeren.
5. Installeer het [beeldschermpaneel](#).
6. Installeer de [beeldschermbezel](#).
7. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
8. Plaats de [WWAN-kaart](#).
9. Installeer de [WLAN-kaart](#).
10. Installeer de [onderplaat](#).
11. Plaats de [microSD-kaart](#).
12. Installeer de [simkaart](#).
13. Sluit de [Servicemodus](#) af.
14. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Dummy simkaartslotvuller

De dummy simkaartslotvuller verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [simkaart](#).
4. Verwijder de [microSD-kaart](#).
5. Verwijder de [onderplaat](#).
6. Verwijder de [geheugenmodule](#).
7. Verwijder de [2280 SSD](#) of [2230 SSD](#).
8. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
9. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
10. Verwijder de [batterij](#).
11. Verwijder de koelplaat - [UMA](#) of [discrete](#) op basis van de systeemconfiguratie.
12. Verwijder de [luidsprekers](#).
13. Verwijder het [binnenframe van de eenheid](#).
14. Verwijder de [systeemkaart](#).



OPMERKING:

De systeemkaart kan met de koelplaat eraan vast worden verwijderd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat te behouden.

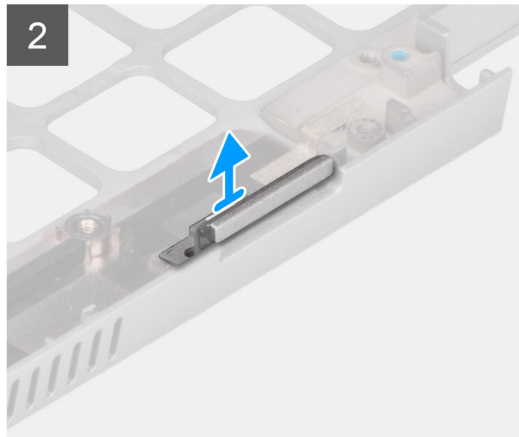
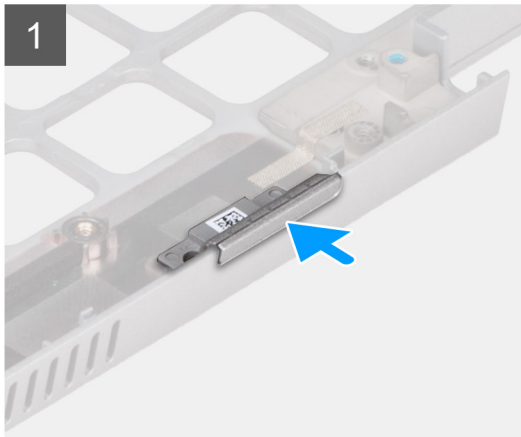
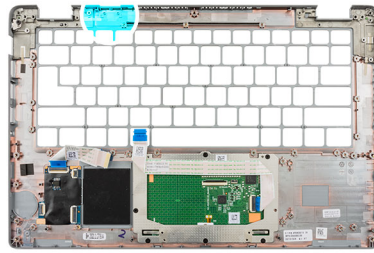
15. Verwijder de [palmsteuneenheid](#).

Over deze taak



OPMERKING: Voor modellen die alleen met WLAN-antennes worden geleverd, is de dummy simkaartslotvuller een afzonderlijk serviceonderdeel en is niet inbegrepen bij de vervanging van de palmsteun. Daarom moet de dummy simkaartslotvuller worden verwijderd en opnieuw worden geïnstalleerd bij het terugplaatsen van de palmsteuneenheid.

De volgende afbeelding geeft de dummy simkaartslotvuller aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure van de dummy simkaartslotvuller.



Stappen

1. Duw op de dummy simkaartslotvuller vanaf de bovenkant van de palmsteuneenheid.
2. Til de dummy simkaartslotvuller voorzichtig weg uit de palmsteuneenheid.

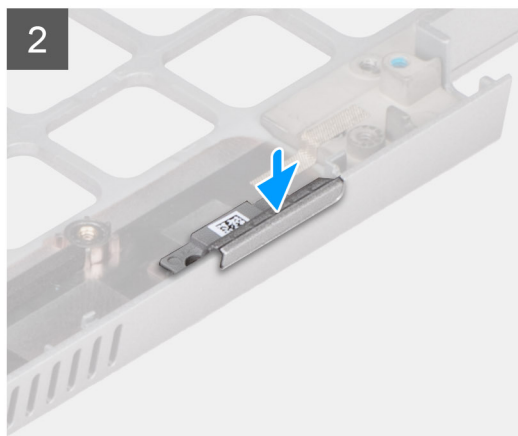
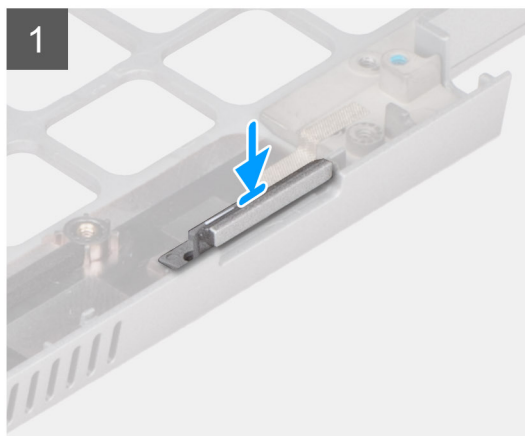
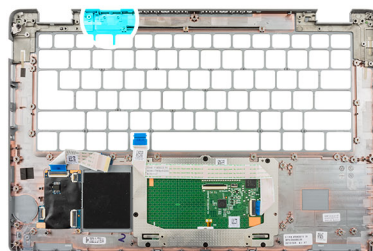
De dummy simkaartslotvuller installeren

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 geeft de locatie van de dummy simkaartslotvuller aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure van de dummy simkaartslotvuller.



Stappen

1. Plaats de dummy simkaartslotvuller in het compartiment op de palmsteun.

OPMERKING: Zorg ervoor dat de dummy simkaartslotvuller is uitgelijnd met de nerven op de palmsteuneenheid.

2. Druk op de dummy simkaartslotvuller totdat deze op zijn plaats klikt en zorg ervoor dat deze goed in het simkaartslot zit.

Vervolgstappen

1. Installeer de [palmsteuneenheid](#).

OPMERKING: Voor modellen die alleen met WLAN-antennes worden geleverd, is de dummy simkaartslotvuller een afzonderlijk serviceonderdeel en is niet inbegrepen bij de vervanging van de palmsteun. Daarom moet de dummy simkaartslotvuller worden verwijderd en opnieuw worden geïnstalleerd bij het terugplaatsen van de palmsteuneenheid.

2. Installeer de [systeemkaart](#).
3. Installeer het [binnenframe van de eenheid](#).
4. Installeer de [luidsprekers](#).
5. Installeer de koelplaat - UMA of [discrete](#) op basis van de systeemconfiguratie.
6. Installeer de [batterij](#).
7. Installeer de [WWAN-kaart](#).
8. Installeer de [WLAN-kaart](#).
9. Installeer de [2280 SSD](#) of [2230 SSD](#).
10. Plaats de [geheugenmodule](#).
11. Installeer de [onderplaat](#).
12. Plaats de [microSD-kaart](#).
13. Installeer de [simkaart](#).
14. Sluit de [Servicemodus](#) af.
15. 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. Activeer de [Servicemodus](#).
3. Verwijder de [simkaart](#).
4. Verwijder de [microSD-kaart](#).
5. Verwijder de [onderplaat](#).
6. Verwijder de [geheugenmodule](#).
7. Verwijder de [2280 SSD](#) of [2230 SSD](#).
8. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
9. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
10. Verwijder de [batterij](#).
11. Verwijder de koelplaat - [UMA](#) of [discrete](#) op basis van de systeemconfiguratie.
12. Verwijder de [luidsprekers](#).
13. Verwijder het [binnenframe van de eenheid](#).
14. Verwijder de [systeemkaart](#).



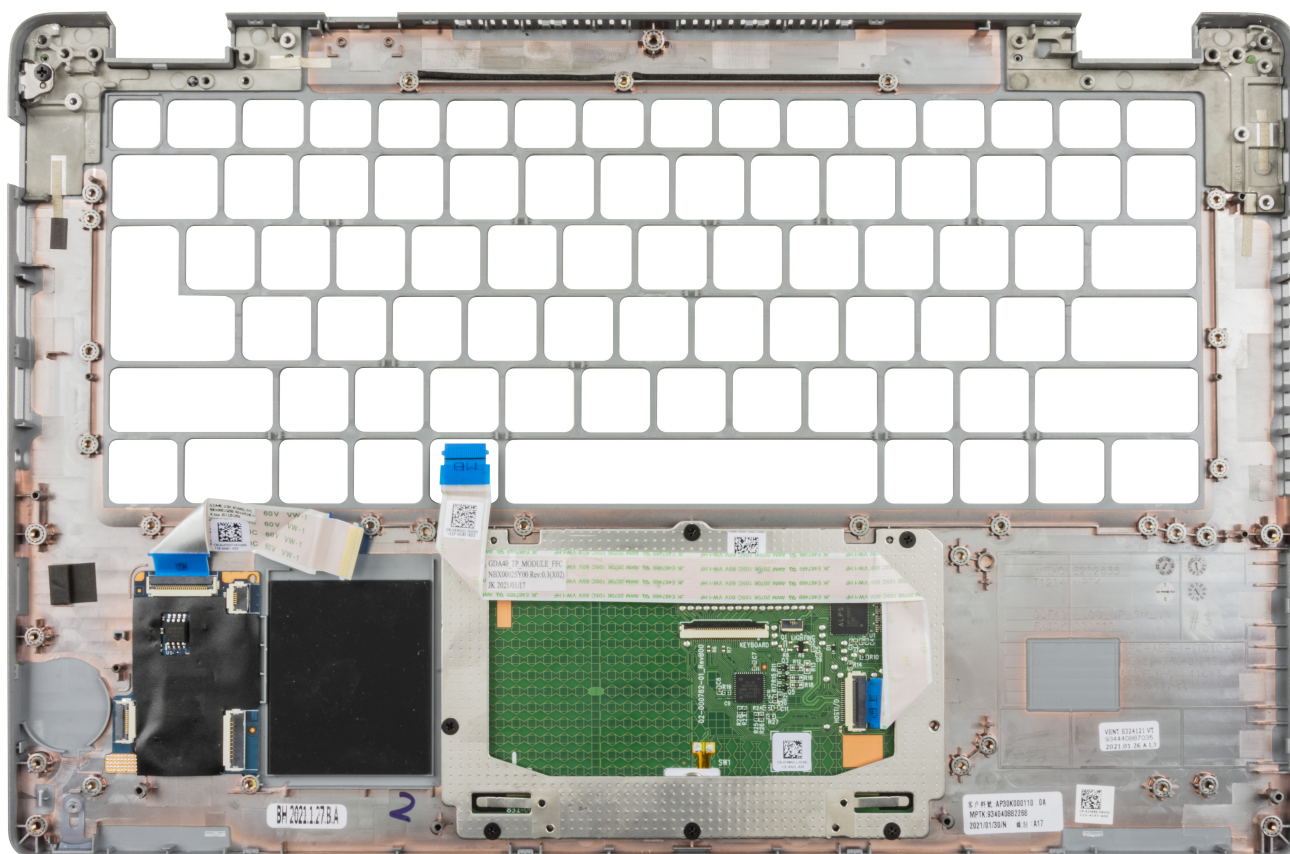
OPMERKING:

De systeemkaart kan met de koelplaat eraan vast worden verwijderd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat te behouden.

15. Verwijder de [opvulling van het simkaartslot](#) voor modellen die worden geleverd zonder een WWAN-kaart.
16. Verwijder de [de aan/uit-knopkaart](#).
17. Verwijder de [LED-kaart](#).
18. Verwijder de [smartcardlezer](#).
19. Verwijder de [toetsenbordeenheid](#).
20. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).

Over deze taak

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



Stappen

Nadat u de stappen in de vereisten hebt uitgevoerd, blijft de palmsteuneenheid over.

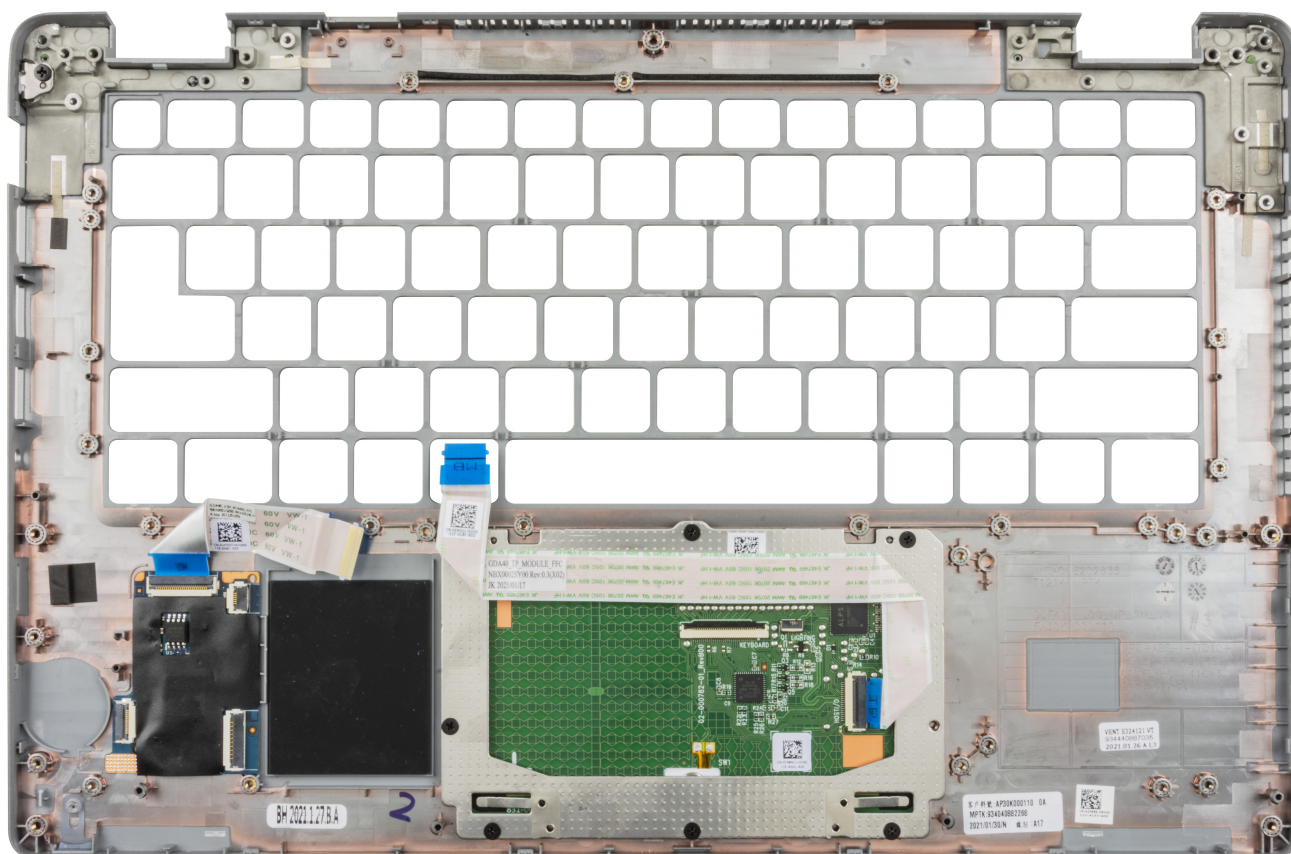
De palmsteuneenheid installeren

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 palmsteuneenheid weer en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

OPMERKING: Voor een niet-WWAN LTE-configuratie moet u de dummy-simkaartopvulling verwijderen en overdragen bij het terugplaatsen van de palmsteuneenheid.

1. Plaats de palmsteuneenheid op een plat oppervlak.
2. Verwijder de dummy-simkaartopvulling voor de niet-WWAN LTE-configuratie.

Vervolgstappen

1. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
2. Plaats de [toetsenbordeenheid](#).
3. Installeer de [smartcardlezer](#).
4. Plaats de [LED-kaart](#).
5. Plaats de [aan/uit-knopkaart](#).
6. Installeer de [opvulling van het simkaartslet](#) voor modellen die worden geleverd zonder een WWAN-kaart.
7. Installeer de [systeemkaart](#).
8. Installeer het [binnenframe van de eenheid](#).
9. De [luidsprekers](#) plaatsen.
10. Installeer de koelplaat - UMA of [discrete](#) op basis van de systeemconfiguratie.
11. Installeer de [batterij](#).
12. Plaats de [WWAN-kaart](#).
13. Installeer de [WLAN-kaart](#).
14. Installeer de [2280 SSD](#) of [2230 SSD](#).
15. Plaats de [geheugenmodule](#).
16. Installeer de [onderplaat](#).
17. Plaats de [microSD-kaart](#).
18. Installeer de [simkaart](#).

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

Drivers en downloads

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

Onderwerpen:

- [Drivers downloaden](#)

Drivers downloaden

Stappen

1. Schakel de computer in.
2. Ga naar de [website van Dell Support](#).
3. Voer de servicetag van uw computer in en klik op **Verzenden**.
 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model computer.
4. Klik op **Drivers en downloads**.
5. Klik op de knop **Drivers detecteren**.
6. Controleer de voorwaarden voor gebruik en accepteer deze om **SupportAssist** te kunnen gebruiken en klik vervolgens op **Doorgaan**.
7. Indien nodig gaat uw computer over op het downloaden en installeren van **SupportAssist**.
 **OPMERKING:** Bekijk de instructies op het scherm voor browserspecifieke instructies.
8. Klik op **Drivers voor mijn systeem bekijken**.
9. Klik op **Downloaden en installeren** om alle gedetecteerde updates van drivers voor uw computer te downloaden en installeren.
10. Selecteer een locatie om de bestanden op te slaan.
11. Als u hierom wordt gevraagd, keurt u aanvragen van **Beheer gebruikersaccount** om wijzigingen in het systeem aan te brengen goed.
12. De toepassing installeert alle geïdentificeerde drivers en updates.
 **OPMERKING:** Niet alle bestanden kunnen automatisch worden geïnstalleerd. Controleer het installatieoverzicht om te bepalen of handmatige installatie noodzakelijk is.
13. Klik voor handmatig downloaden en installeren op **Categorie**.
14. Selecteer in de vervolgkeuzelijst de gewenste driver.
15. Klik op **Downloaden** om de driver voor uw computer te downloaden.
16. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met de driver heeft opgeslagen.
17. Dubbelklik op het pictogram van het driver-bestand en volg de instructies op het scherm om de driver te installeren.

Systeeminstallatie

WAARSCHUWING: Tenzij u een computerexpert bent, dient u de instellingen voor dit programma niet te wijzigen. Door bepaalde wijzigingen is het mogelijk dat de computer niet goed meer werkt.

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

Onderwerpen:

- [BIOS-overzicht](#)
- [BIOS-setup openen](#)
- [Navigatietoetsen](#)
- [Eenmalig F12-opstartmenu](#)
- [Opties voor Systeeminstelling](#)
- [Het BIOS updaten](#)
- [Systeem- en installatiewachtwoord](#)
- [CMOS-instellingen wissen](#)
- [Systeem- en installatiewachtwoorden wissen](#)

BIOS-overzicht

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

BIOS-setup openen

Stappen

1. Schakel de computer in.
2. Druk meteen op F2 om de BIOS-setup 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 BIOS Setup-opties worden de door u aangebrachte wijzigingen vastgelegd, maar worden ze pas van kracht nadat u de computer opnieuw hebt opgestart.

Tabel 4. Navigatietoetsen

Toetsen	Navigatie
Pijl Omhoog	Gaat naar het vorige veld.

Tabel 4. Navigatietoetsen (vervolg)

Toetsen	Navigatie
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.
Esc	Gaat naar de vorige pagina totdat het hoofdscherm wordt weergegeven. Als u in het hoofdbeeldscherm op Esc drukt, wordt een bericht weergegeven met de prompt om de niet-opgeslagen wijzigingen op te slaan en de computer opnieuw te starten.

Eenmalig F12-opstartmenu

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

 **OPMERKING:** Als u het eenmalige opstartmenu niet kunt openen, herhaalt u de bovenstaande actie.

In het eenmalige opstartmenu staan de apparaten waar het systeem vanaf kan opstarten en ziet u ook de optie om diagnostiek te starten. 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

Het eenmalige opstartmenu geeft ook de optie weer om toegang te krijgen tot BIOS Setup.

Opties voor Systeeminstelling

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

Tabel 5. Opties van System Setup - menu Systeeminformatie

Overzicht	
BIOS-versie	Toont het versienummer van de BIOS.
Servicetag	Toont de servicetag van de computer.
Asset-tag	Toont de asset-tag van de computer.
Productiedatum	Toont de productiedatum van de computer.
Aankoopdatum	Toont de aankoopdatum van de computer.
Express-servicecode	Toont de express-servicecode van de computer.
Eigenaarstag	Toont de eigenaarstag van de computer.
Ondertekende firmware-update	Geeft aan of de Ondertekende firmware-update beschikbaar is op uw computer.
Batterijgegevens	
Primaire	Geeft aan dat de batterij primair is.
Batterijniveau	Geeft het batterijniveau van de computer aan.

Tabel 5. Opties van System Setup - menu Systeeminformatie (vervolg)

Overzicht	
Batterijstatus	Geeft de status van de batterij van de computer aan.
Gezondheid	Geeft de gezondheid van de batterij van de computer aan.
Voedingsadapter	Geeft aan of een voedingsadapter wel of niet is gekoppeld.
Gebruiksduurtype van de batterij	Geeft het gebruiksduurtype van de 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.
DIMM_SLOT B	Toont de geheugengrootte van DIMM B.
DIMM_SLOT A	Toont de geheugengrootte van DIMM A.
Apparaatgegevens	
Paneeltype	Toont het deelvenstertype van de computer.
Privacy Screen	Geeft weer of het privacyscherm wel of niet is geïnstalleerd op de computer.
Videocontroller	Toont het type videocontroller van de computer.
Videogeheugen	Toont de videogeheugendata van de computer.
Wi-Fi-apparaat	Toont de gegevens van het Wi-Fi-apparaat van de computer.
Standaardresolutie	Toont de eigen resolutie van de computer.
Video BIOS-versie	Toont de versie van het video-BIOS van de computer.
Audiocontroller	Toont de data over de audiocontroller van de computer.
Bluetooth-apparaat	Toont de gegevens van het Bluetooth-apparaat van de computer.
LOM MAC-adres	Toont het MAC-adres van LOM (LAN On Motherboard) van de computer.
Passthrough MAC-adres	Toont het Passthrough MAC-adres van de computer.
Mobiel apparaat	Toont de SSD-gegevens van M.2 PCIe van de computer.
dGPU Video Controller	Geeft het type discrete grafische videokaart van de computer weer.

Tabel 6. 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 inschakelen is standaard niet ingeschakeld.
Veilig opstarten	
Secure Boot inschakelen	Hiermee kunt u de functie voor beveiligd opstarten in- of uitschakelen. Deze optie is standaard niet ingeschakeld.
Modus Veilig opstarten	Schakel deze in of uit om de opties voor veilige opstartmodus te wijzigen. Geïmplementeerde modus is standaard ingeschakeld.
Geavanceerd sleutelbeheer	
Aangepaste modus inschakelen	Hiermee kunt u de aangepaste modus in- of uitschakelen. De optie Aangepaste modus inschakelen is standaard niet ingeschakeld.
Aangepaste modus Key Management	Selecteer de aangepaste waarden voor Expert Key Management.

Tabel 7. 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-opslagapparaten 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	Schakel 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 uit. 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.

Tabel 7. Opties voor Systeeminstallatie - Geïntegreerde apparatenmenu-opties (vervolg)

Geïntegreerde apparaten	
	De optie Thunderbolt (en PCIe achter TBT) Pre-Boot-modules inschakelen is standaard uitgeschakeld.
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.
Type C-Dock-audio	Schakel het gebruik van video op externe Dell Dock-poorten in of uit. De optie Type C-Dock-audio is standaard ingeschakeld.
Type C-Dock-lan	Schakel het gebruik van LAN op externe Dell Dock-poorten in of uit. De optie Type C-Dock-lan is standaard ingeschakeld.
Verschillende apparaten	Schakel het apparaat met vingerafdruklezer in of uit. De optie Vingerafdruklezer inschakelen is standaard ingeschakeld.
Onopvallende modus	
Onopvallende stand inschakelen	Schakel alle licht en geluid van de computer in of uit. De optie Onopvallende modus inschakelen is standaard ingeschakeld.

Tabel 8. Opties van System Setup - Storagemenu

Storage	
SATA/NVMe-bewerking	Hiermee kunt u de bewerkingsmodus van de geïntegreerde storageapparaatcontroller configureren De optie RAID ON is standaard ingeschakeld.
Storage-interface	Hiermee kunt u de ingebouwde schijf in- of uitschakelen. De optie M.2 PCIe SSD is standaard niet ingeschakeld.
SMART Reporting	
SMART-rapportage inschakelen	Hiermee kunt u SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) tijdens het opstarten van de computer 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 de computer.
Apparaat	Toont de M.2 PCIe SSD-apparaatgegevens van de computer.
Mediakaart inschakelen	
Secure Digital (SD)-kaart	Hiermee kunt u de SD-kaart in- of uitschakelen. De optie Secure Digital-kaart (SD) is standaard ingeschakeld.
Secure Digital (SD)-kaart alleen-lezen-modus	De alleen-lezen-modus van de SD-kaart in-of uitschakelen.

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

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

Tabel 9. 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 de computer op batterijstroom werkt.
Helderheid op wisselstroom	Schakel dit in om de helderheid van het scherm in te stellen wanneer de computer op wisselstroom werkt.
Touchscreen	Touchscreen in- of uitschakelen Deze optie is standaard ingeschakeld.
Logo op volledig scherm	Hiermee kunt u logo op volledig scherm in- of uitschakelen. Deze optie is standaard niet ingeschakeld.
Privacy Screen	Stel de werkmodus van het privacyscherm in. De optie Ingeschakeld is standaard ingeschakeld.

Tabel 10. Opties van System Setup - Verbindingsmenu

Verbinding	
Netwerkcontrollerconfiguratie	
Geïntegreerde NIC	Bestuurt de ingebouwde LAN-controller. De optie Ingeschakeld met PXE is standaard ingeschakeld.
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 Automatisch ingeschakeld 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.

Tabel 10. Opties van System Setup - Verbindingsmenu (vervolg)

Verbinding	
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.
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 11. Opties van System Setup - Energiemenu

Voeding	
Batterijconfiguratie	Hiermee kan de computer 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 de computer batterijvoeding gebruiken tijdens piekuren voor het energieverbruik. De optie Piekverschuiving inschakelen is standaard ingeschakeld.
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 Wake Support	
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.
Block Sleep	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.

Tabel 11. Opties van System Setup - Energiemenu (vervolg)

Voeding	
De optie Intel Speed Shift Technology is standaard ingeschakeld.	

Tabel 12. Opties voor System Setup - menu Beveiliging

Beveiliging	
TPM 2.0 Security	
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. 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.
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. De optie Absolute inschakelen is standaard ingeschakeld.
UEFI Boot Path Security	Bepaalt of het systeem de gebruiker vraagt om het beheerderswachtwoord in te voeren bij het opstarten van een UEFI-opstartapparaat via het F12-opstartmenu. De optie Altijd, behalve interne HDD is standaard ingeschakeld.

Tabel 13. Opties voor System Setup—Wachtwoordmenu

Wachtwoorden	
Beheerderswachtwoord	Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
Systeemwachtwoord	Hiermee kunt u het computerwachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
M.2 PCIe SSD-0	Hiermee kunt u het NVMe SSD0-wachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
Wachtwoordconfiguratie	
Hoofdletter	Wanneer dit veld is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één hoofdletter bevatten. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Kleine letter	Wanneer dit veld is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één kleine letter bevatten. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Cijfer	Wanneer dit veld is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één cijfer bevatten. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Speciaal teken	Wanneer dit is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één speciaal teken bevatten. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
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 de computer en de interne harde schijf in te voeren wanneer het systeem wordt ingeschakeld vanuit de Uit-stand. De optie Uitgeschakeld is standaard ingeschakeld.
Wachtwoord wijzigingen	
Niet-beheerderswachtwoordwijzigingen inschakelen	Schakel in of uit om het wachtwoord van de computer en de harde schijf te wijzigen zonder dat een beheerderswachtwoord 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 14. 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.

Tabel 14. Opties voor Systeeminstallatie: update en herstelmenu (vervolg)

Update en herstel	
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.  OPMERKING: BIOS-herstel vanaf harde schijven is niet beschikbaar voor zelfversleutelende schijven (SED).
BIOS Downgrade BIOS-downgrade toestaan	Schakel het blokkeren van het flashen van de computerfirmware 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.
BISOConnect	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 Dell Auto OS Recovery Threshold-installatieoptie en de lokale Service-OS 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 beheren. Standaard is de drempelwaarde ingesteld op 2.

Tabel 15. Opties van System Setup - menu systeembeheer

Systeembeheer	
Servicetag	Toont de servicetag van de computer.
Asset-tag	Hiermee kunt u een asset-tag voor de computer 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 de computer in of uit om in te schakelen via speciale LAN-signalen wanneer deze een weksignaal van het WLAN ontvangt. De optie Uitgeschakeld is standaard geselecteerd.
Tijd voor automatisch inschakelen	Hiermee kunt u de computer zo instellen dat hij 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. De optie Uitgeschakeld is standaard geselecteerd.
Mogelijkheden van Intel AMT	Hiermee schakelt u de Active Management Technology in of uit.
Mogelijkheden van Intel AMT inschakelen	De optie MEBx-toegang beperken is standaard geselecteerd.
MEBx Hotkey	Hiermee kan de MEBx-sneltoets worden in- of uitgeschakeld. Deze optie is standaard uitgeschakeld.

Tabel 15. Opties van System Setup - menu systeembeheer (vervolg)

Systeembeheer	
USB Provision	Hiermee kan de Intel Active Management Technology worden ingericht met het lokale inrichtingsbestand via een USB-storage-apparaat.
USB Provision inschakelen	Deze optie is standaard uitgeschakeld.

Tabel 16. Opties van System Setup - Toetsenbordmenu

Toetsenbord	
Fn Lock-opties	De optie Fn Lock is standaard ingeschakeld.
Vergrendelingsmodus	Standaard is Secundaire vergrendelingsmodus 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 de computer. Deze optie is standaard ingeschakeld.

Tabel 17. 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.
Fastboot	Hiermee kunt u de snelheid van het opstartproces instellen. De optie Minimaal is standaard ingeschakeld.
Extend BIOS POST Time	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 de computer. De optie Passthrough MAC-adres is standaard ingeschakeld.

Tabel 18. Opties voor System Setup—Virtualisatiemenu

Virtualisatie	
Intel Virtualization Technology	
Intel Virtualization Technology (VT) inschakelen	Hiermee kunt u opgeven of een VMM (Virtual Machine Monitor) gebruik kan maken van de extra hardwarecapaciteiten van Intel Virtualization Technology.

Tabel 18. Opties voor System Setup—Virtualisatiemenu (vervolg)

Virtualisatie	
VT for Direct I/O	Deze optie is standaard ingeschakeld.
Intel Virtualization Technology voor directe I/O inschakelen	Hiermee kunt u opgeven of een VMM (Virtual Machine Monitor) gebruik kan maken van de extra hardwarecapaciteiten van Intel Virtualization Technology voor Direct I/O. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	
Intel Trusted Execution Technology (TXT) inschakelen	Geeft op of een MVMM (Virtual Machine Monitor) de extra hardwaremogelijkheden kan gebruiken die via de Intel Trusted Execution Technology worden geboden. Deze optie is standaard uitgeschakeld.

Tabel 19. Opties van System Setup - menu Prestaties

Prestaties	
Multi Core-support	
Actieve 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 het processorvoltage 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 Turbo Boost 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 20. Opties van System Setup - menu Systeemlogboeken

Systeemlogboeken	
BIOS-gebeurtenislogboek	
BIOS-gebeurtenislogboek wissen	Hiermee worden BIOS-gebeurtenissen weergegeven.

Tabel 20. Opties van System Setup - menu Systeemlogboeken (vervolg)

Systeemlogboeken	
	De optie Log behouden is standaard ingeschakeld.
Thermisch gebeurtenislogboek	
Thermisch gebeurtenislogboek wissen	Toont thermische gebeurtenissen.
	De optie Log behouden is standaard ingeschakeld.
Energiegebeurtenislogboek	
Energiegebeurtenislogboek wissen	Toont gebeurtenissen met betrekking tot de voeding.
	De optie Log 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, wordt de Bitlocker-sleutel niet herkend wanneer u de computer de volgende keer opnieuw opstart. U wordt vervolgens gevraagd om de herstelsleutel in te voeren om verder te gaan en het systeem zal bij elke herstart vragen om de herstelsleutel. Als u de herstelsleutel niet opgeeft, kan dit leiden tot dataverlies of een herinstallatie van het besturingssysteem. Lees de knowledge base-bron [BIOS bijwerken op Dell systemen met BitLocker ingeschakeld](#) voor meer informatie.

Stappen

1. Ga naar de [supportwebsite van Dell](#).
2. Ga naar **Uw product identificeren of support zoeken**. Voer in het vak de product-ID, het model, de serviceaanvraag of de beschrijving in die u zoekt en klik vervolgens op **Zoeken**.
 **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.
 U kunt meer informatie vinden in het Knowledge Base-artikel op de [supportwebsite van Dell](#).

Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu

Zie het Knowledge Base-artikel [000131486](#) op de [supportwebsite van Dell](#) 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, wordt de BitLocker-sleutel niet herkend wanneer u de computer de volgende keer opnieuw opstart. U wordt vervolgens gevraagd om de herstelsleutel in te voeren om verder te gaan en het systeem zal bij elke herstart vragen om de herstelsleutel. Als u de herstelsleutel niet opgeeft, kan dit leiden tot dataverlies of een herinstallatie van het besturingssysteem. Lees de knowledge base-bron [BIOS bijwerken op Dell systemen met BitLocker ingeschakeld](#) voor meer informatie.

Stappen

1. Ga naar de [website van Dell Support](#).
2. Ga naar **Uw product identificeren of support zoeken**. Voer in het vak de product-ID, het model, de serviceaanvraag of de beschrijving in die u zoekt en klik vervolgens op **Zoeken**.
 **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. Maak een opstartbaar USB-station. U kunt meer informatie vinden in het Knowledge Base-artikel op de [supportwebsite van Dell](#).
8. Kopieer het bestand met het BIOS-installatieprogramma naar het opstartbare USB-station.
9. Sluit het opstartbare USB-station aan op de computer waarop de BIOS-update moet worden geïnstalleerd.
10. Start de computer opnieuw op en druk op **F12**.
11. Selecteer het USB-station in het **eenmalige opstartmenu**.
12. Typ de bestandsnaam van het BIOS-installatieprogramma en druk op **Enter**.
Het **hulpprogramma voor BIOS-update** wordt weergegeven.
13. Volg de instructies op het scherm om de BIOS-update te voltooien.

Het BIOS updaten vanuit het eenmalige opstartmenu

U kunt het BIOS-flashupdatebestand van Windows uitvoeren met een opstartbaar USB-station of u kunt het BIOS ook bijwerken via het eenmalige opstartmenu op de computer. Als u het BIOS van uw computer wilt bijwerken, kopieert u het BIOS XXXX.exe-bestand naar een USB-schijf die is geformatteerd met het FAT32-bestandssysteem. Start vervolgens uw computer opnieuw op en start op vanaf het USB-station met behulp van het eenmalige 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 de computer opnieuw opstart. U wordt vervolgens gevraagd om de herstelsleutel in te voeren om verder te gaan en de computer zal dit bij elke herstart vragen. Als de herstelsleutel niet bekend is, kan dit leiden tot gegevensverlies of een onnodige herinstallatie van het besturingssysteem. U kunt meer informatie vinden in het Knowledge Base-artikel op de [supportwebsite van Dell](#).

BIOS-update

Als u wilt controleren of de BIOS-flashupdate als opstartoptie is vermeld, kunt u uw computer opstarten via het **eenmalige opstartmenu**. Als de optie in de lijst staat, kan het BIOS met deze methode worden bijgewerkt.

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

- USB-schijf geformatteerd naar het FAT32-bestandssysteem (de schijf 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
- De voedingsadapter moet op de computer zijn aangesloten
- Een functionele computerbatterij om het BIOS te flashen

Voer de volgende stappen uit om het BIOS bij te werken via het eenmalige opstartmenu:

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

Stappen

1. Schakel de computer uit en plaats het USB-station met het BIOS-flashupdatebestand.
2. Schakel de computer in en druk op **F12** om het **eenmalige opstartmenu** te openen. Selecteer **BIOS-update** met behulp van de muis of pijltoetsen en druk op Enter.
Het flash BIOS-menu wordt weergegeven.
3. Klik op **Flash from file** (Flashen vanuit bestand).
4. Selecteer het externe 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-flashupdate is voltooid.

Systeem- en installatiewachtwoord

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

 **WAARSCHUWING:** Zorg ervoor dat uw computer is vergrendeld wanneer deze niet in gebruik is. Iedereen heeft toegang tot de data die op uw computer staan als deze onbeheerd wordt achtergelaten.

Tabel 21. Systeem- en installatiewachtwoord

Type wachtwoord	Omschrijving
Systeemwachtwoord	Wachtwoord dat u moet invoeren om uw besturingssysteem op te starten.
Installatiewachtwoord	Wachtwoord dat u moet invoeren om toegang te krijgen tot de BIOS-instellingen van uw computer en om deze te wijzigen.

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

 **OPMERKING:** De functie Systeem- en installatiewachtwoord is standaard uitgeschakeld.

Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen

Vereisten

U kunt alleen een nieuw systeem- of beheerderswachtwoord instellen wanneer de status op **Niet ingesteld** staat. Druk na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op F2 om naar de BIOS-installatie 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 te maken:
 - Een wachtwoord mag bestaan uit maximaal 32 tekens.
 - Een wachtwoord moet ten minste één speciaal teken bevatten: "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | })")"
 - Een wachtwoord mag de cijfers 0 tot en met 9 bevatten.
 - Een wachtwoord mag hoofdletters bevatten van A tot en met Z.
 - Een wachtwoord mag kleine letters bevatten van a tot en met z.
3. Typ het wachtwoord dat u eerder hebt ingevoerd in het veld **Bevestig nieuw wachtwoord** en klik op **OK**.
4. Druk op J om de wijzigingen op te slaan.

De computer start opnieuw op.

Een bestaand systeem- en/of installatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

Vereisten

Zorg ervoor dat de **Wachtwoordstatus** in de systeeminstallatie is ontgrendeld voordat u het wachtwoord voor het systeem en/of de installatie verwijdert of wijzigt. U kunt geen van beide wachtwoorden verwijderen of wijzigen als **Wachtwoordstatus** is vergrendeld. Druk na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op F2 om naar de systeeminstallatie te gaan.

Stappen

1. Selecteer **System Security** in het scherm **System BIOS**, of **System Setup** en druk op Enter. Het scherm **System Security** wordt geopend.
2. Controleer in het scherm **Systeembeveiliging** of de **Wachtwoordstatus** ontgrendeld is.
3. Selecteer **Systeemwachtwoord**. Wijzig of verwijder het bestaande systeemwachtwoord en druk op Enter of Tab.
4. Selecteer **Installatiewachtwoord**. Wijzig of verwijder het bestaande installatiewachtwoord en druk op Enter of Tab.

 **OPMERKING:** Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord 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. Er verschijnt een melding om de wijzigingen op te slaan.
6. Druk op Y om de wijzigingen op te slaan en de **Systeeminstallatie** te verlaten. De computer start opnieuw op.

CMOS-instellingen wissen

Over deze taak

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

Stappen

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

Systeem- en installatiewachtwoorden wissen

Over deze taak

Om de systeem- of installatiewachtwoorden te wissen, neemt u contact op met Dell technische support, zoals omschreven op [Contact opnemen met support](#).

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

Problemen oplossen

Onderwerpen:

- Omgaan met opgezette oplaadbare 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
- Netwerkstroomcyclus
- Stroom afvoeren (hard reset uitvoeren)

Omgaan met opgezette oplaadbare lithium-ionbatterijen

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

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

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

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

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

Oplaadbare lithium-ionbatterijen kunnen vanwege verschillende oorzaken zoals levensduur, aantal oplaadcycli of blootstelling aan hitte opzwellen. Zoek Dell Laptop batterij in de knowledge base-bron op de [website van Dell Support](#) voor meer informatie over het verbeteren van de prestaties en levensduur van de batterij van de laptop en om de kans op problemen te verkleinen.

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 System prestatiecontrole maakt deel uit van het BIOS en wordt door het BIOS intern gestart. De geïntegreerde systeemdiagnostiek biedt een aantal opties voor specifieke apparaten of apparaatgroepen waarmee u het volgende kunt doen:

- tests automatisch of in interactieve modus laten uitvoeren
- Herhaal de tests.
- Testresultaten weergeven of opslaan.
- Grondige tests uitvoeren om meer opties toe te voegen en details te krijgen over defecte apparaten.
- Statusmeldingen weergeven waarin staat of de tests goed verlopen zijn.
- Foutmeldingen weergeven waarin staat of er tijdens het testen problemen zijn opgetreden.

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

Ga voor meer informatie naar het knowledge base-artikel [000181163](#).

De prestatiecontrole SupportAssist Pre-boot System uitvoeren

Stappen

1. Schakel de computer in.
2. Druk tijdens het opstarten van de computer op de F12-toets.
3. Selecteer in het opstartmenu **Diagnose**.

De snelle diagnostische test begint.

 **OPMERKING:** Ga naar de [Dell Support website](#) voor meer informatie over het uitvoeren van de SupportAssist Pre-boot System prestatiecontrole op een specifiek apparaat.

4. Van eventuele problemen worden foutcodes weergegeven.
Noteer de foutcode en het validatienummer en neem contact op met Dell.

Geïntegreerde zelftest (BIST)

(Geïntegreerde zelftest voor systeemkaart) M-BIST

M-BIST is het ingebouwde diagnostische zelftesthulpprogramma van de systeemkaart waarmee de diagnosenauwkeurigheid 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. Houd zowel de **M**-toets als de aan/uit-knop ingedrukt om de M-BIST te starten.
2. Het LED-lampje van de batterij-indicator kan twee statussen hebben:
 - Uit: er is geen fout gedetecteerd.
 - Oranje en wit: geeft aan dat er een fout is met de systeemkaart.

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

Tabel 22. Foutcodes voor ledlampjes

Knipperend patroon		Mogelijk probleem
Oranje	Wit	
2	1	CPU-fout
2	8	LCD-voedingsrailfout
1	1	TPM-detectiefout
2	4	Geheugen-/RAM-fout

4. 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.

Logische ingebouwde zelftest (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 starten

1. Schakel de computer in.
2. Als de computer 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.
3. Als de foutcode [2,7] wordt weergegeven, controleert u of de beeldschermkabel correct is aangesloten.
4. Als de foutcode [2,8] wordt weergegeven, moet u de systeemkaart terugplaatsen.

Geïntegreerde zelftest voor lcd (LCD-BIST)

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 computerinstellingen.

Wanneer u schermafwijkingen opmerkt, zoals flikkeren, vervorming, helderheidsproblemen, wazige of onscherpe beelden, horizontale of verticale lijnen, kleurvervaging enz., is het altijd goed om het lcd (beeldscherm) uit te sluiten door de LCD-BIST uit te voeren.

Hoe kan ik de LCD-BIST starten?

1. Schakel de computer uit.
2. Ontkoppel alle randapparatuur die op de computer is aangesloten. Sluit alleen de voedingsadapter (lader) aan op de pc.
3. Zorg ervoor dat het lcd-scherm schoon is (geen stofdeeltjes op het oppervlak van het beeldscherm).
4. Houd op de laptop de **D**-toets en de aan-uitknop ingedrukt om de LCD-BIST-modus te activeren. Houd de **D**-toets ingedrukt totdat de computer 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 de computer uitgeschakeld.

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

Diagnostische lampjes systeem

Statuslampje batterij

Geeft de status van de voeding en de batterij weer.

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

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

Off (Uit)

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

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

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

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

Tabel 23. Diagnostische lampjes systeem

Knipperend patroon		Omschrijving van het probleem
1	1	TPM-detectiefout
1	2	Onherstelbare SPI flash-fout
1	5	EC kan i-Fuse niet programmeren
1	6	Generiek vangnet voor ondankbare fouten in de EC-codestroom
2	1	CPU-fout
2	2	Systeemkaartfout (inclusief BIOS-beschadiging of ROM-fout)
2	3	Geen geheugen/RAM gevonden
2	4	Geheugen-/RAM-fout
2	5	Ongeldig geheugen geïnstalleerd
2	6	Systeemkaart-/chipsetfout
2	7	Mogelijke beschadiging van het LCD-paneel en/of defecte LCD-kabel (SBIOS-bericht)
2	8	Stroomrailstoring aan de systeemkaartzijde
3	1	CMOS-batterijstoring
3	2	PCI- of videokaart-/chip-fout
3	3	BIOS-herstel-image niet gevonden
3	4	BIOS-herstel-image gevonden maar ongeldig
3	5	Voedingsrailfout
3	6	Flash-corruptie gedetecteerd door SBIOS
3	7	Time-out wacht op de reactie van ME op het HECI-bericht
4	3	Storing lcd-paneel (mogelijk gebarsten paneel)
4	4	Voedingsrailfout aan systeemkaartzijde

Tabel 23. Diagnostische lampjes systeem (vervolg)

Knipperend patroon		Omschrijving van het probleem
4	5	Storing lcd-paneel en voedingsrailfout aan systeemkaartzijde.
4	6	Storing in beeldschermkabel (EDP)

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

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

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

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

Het besturingssysteem herstellen

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

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

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

Zie voor meer informatie over Dell SupportAssist OS Recovery de *Dell SupportAssist OS Recovery-gebruikershandleiding* op [tools voor bruikbaarheid op de website van Dell Support](#). Klik op **SupportAssist** en klik vervolgens op **SupportAssist OS Recovery**.

De Real Time Clock (RTC Reset)

De functie Real Time Clock (RTC) opnieuw instellen maakt het mogelijk voor u of uw servicetechnicus om Dell Latitude systemen van No POST/No Power/No Boot-situaties te herstellen. De verouderde jumper-geactiveerde RTC-reset is op deze modellen stopgezet.

Start de RTC-reset met het systeem uitgeschakeld en aangesloten op wisselstroom. Houd de aan/uit-knop dertig (30) seconden ingedrukt. De RTC van het systeem wordt opnieuw ingesteld zodra u de aan/uit-knop loslaat.

Back-upmedia en herstelopties

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

Netwerkstroomcyclus

Over deze taak

Als uw computer geen toegang tot internet kan krijgen vanwege problemen met de netwerkverbinding, reset u uw netwerkkapparaat door de volgende stappen uit te voeren:

Stappen

1. Schakel de computer uit.
2. Schakel de modem uit.

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

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.

Stroom 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 componenten in uw computer, moet u de reststroom afvoeren voordat u componenten in uw computer verwijdert of vervangt.

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

Voer de volgende stappen uit om de stroom af te voeren:

Stappen

1. Schakel de computer uit.
2. Koppel de voedingsadapter los van de computer.
3. Verwijder de onderplaat.
4. Verwijder de batterij.



WAARSCHUWING: De batterij is een op locatie te vervangen eenheid (FRU) en het verwijderen/installeren is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

5. Houd de aan-uitknop 20 seconden ingedrukt om de reststroom af te voeren.
6. Installeer de batterij.
7. Installeer de onderplaat.
8. Sluit de voedingsadapter aan op uw computer.
9. Zet de computer aan.



OPMERKING: Ga voor meer informatie over het uitvoeren van een harde reset naar de [Dell Support website](#). Selecteer op de menubalk boven aan de ondersteuningspagina de optie Support > Supportbibliotheek. Typ in het zoekveld op de pagina Supportbibliotheek het trefwoord, onderwerp of modelnummer en klik of tik dan op het zoekpictogram om de gerelateerde artikelen weer te geven.

Behulpzame informatie vinden

Onderwerpen:

- [Contact opnemen met Dell](#)

Contact opnemen met Dell

Vereisten

 **OPMERKING:** Als u niet over een actieve internetverbinding beschikt, kunt u contactgegevens vinden op de factuur, de pakbon of in de productcatalogus van Dell.

Over deze taak

Dell biedt verschillende online en telefonische ondersteuningsdiensten en -mogelijkheden. De beschikbaarheid verschilt per land en product en sommige services zijn mogelijk niet beschikbaar in uw regio. Om contact op te nemen met Dell voor zaken op het gebied van verkoop, technische ondersteuning of klantenservice:

Stappen

1. Ga naar **Dell.com/support**.
2. Selecteer uw ondersteuningscategorie.
3. Zoek naar uw land of regio in het vervolgkeuzemenu **Kies een land/regio** onderaan de pagina.
4. Selecteer de gewenste dienst- of ondersteuningslink.