

# Precision 3561

## Onderhoudshandleiding

LET OP: deze content is vertaald met behulp van kunstmatige intelligentie (AI). De content kan fouten bevatten en wordt geleverd 'zoals deze is' zonder enige vorm van garantie. Om de originele (onvertaalde) content te zien, verwijzen wij u naar de Engelse versie. Als u vragen of opmerkingen hebt over deze content, kunt u contact opnemen met Dell via [Dell.Translation.Feedback@dell.com](mailto:Dell.Translation.Feedback@dell.com).

## 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.

<b>Hoofdstuk 1: Aan de computer werken.....</b>	<b>7</b>
Veiligheidsinstructies.....	7
Werken binnenin de computer.....	8
De servicemodus activeren.....	10
Servicemodus afsluiten.....	10
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	10
<b>Hoofdstuk 2: Onderdelen verwijderen en plaatsen.....</b>	<b>11</b>
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.....	21
Draadloze kaart.....	22
De draadloze kaart verwijderen.....	22
De draadloze kaart plaatsen.....	23
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
Het 2230 SSD-slot 2 verwijderen.....	29
Het 2230 SSD-slot 2 installeren.....	30
De 2280 SSD verwijderen.....	31
De 2280 SSD installeren.....	32
Geheugen.....	33
De geheugenmodule verwijderen.....	33
De geheugenmodule plaatsen.....	34
Harde-schijfeenheid.....	35
De harde schijf verwijderen.....	35
De harde schijf installeren.....	36
Batterijkabel.....	37
De batterijkabel verwijderen.....	37
De batterijkabel installeren.....	38
Batterij.....	39
Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij.....	39

De 4-cels batterij verwijderen.....	40
De 4-cels batterij installeren.....	40
Binnenframe eenheid.....	41
Het binnenframe van de eenheid verwijderen.....	41
Het binnenframe van de eenheid installeren.....	43
LED-kaart.....	45
De LED-kaart verwijderen.....	45
De LED-kaart installeren.....	46
Warmteafleider.....	47
De koelplaat- en ventilatoreenheid verwijderen - UMA-configuratie.....	47
De koelplaat- en ventilatoreenheid installeren - UMA-configuratie.....	49
De koelplaat- en ventilatoreenheid verwijderen - Discrete configuratie.....	50
De koelplaat- en ventilatoreenheid installeren - Discrete configuratie.....	51
Luidsprekers.....	52
De luidsprekers verwijderen.....	52
De luidsprekers installeren.....	52
USB Type-C-beugel.....	53
De USB Type-C-beugel verwijderen.....	53
De USB Type-C-beugel installeren.....	54
Systeemkaart.....	55
De systeemkaart verwijderen.....	55
De systeemkaart plaatsen.....	57
Aan-uitknopkaart.....	59
De aan-uitknopkaart verwijderen.....	59
De aan/uit-knopkaart plaatsen.....	60
Smartcardlezer.....	61
De smartcardlezer verwijderen.....	61
De smartcardlezer installeren.....	62
Knoopbatterij.....	64
De knoopcelbatterij verwijderen.....	64
De knoopcelbatterij plaatsen.....	65
Toetsenbordeenheid.....	66
De toetsenbordeenheid verwijderen.....	66
De toetsenbordeenheid installeren.....	67
Toetsenbordbeugel.....	69
De toetsenbordbeugel verwijderen.....	69
De toetsenbordbeugel installeren.....	70
Beeldschermeenheid.....	71
De beeldschermeenheid verwijderen.....	71
De beeldschermeenheid plaatsen.....	73
Montagekader van het beeldscherm.....	75
De beeldschermbezel verwijderen.....	75
De beeldschermbezel installeren.....	76
Beeldschermpaneel.....	77
Het beeldschermpaneel verwijderen.....	77
Het beeldschermpaneel installeren.....	80
Camera-/microfoonmodule.....	83
De camera verwijderen.....	83
De camera plaatsen.....	83
eDP-/beeldschermkabel.....	84

De eDP-kabel verwijderen.....	84
De eDP-kabel installeren.....	85
Sensorkaart.....	87
De sensorkaart verwijderen.....	87
De sensorkaart plaatsen.....	87
Beeldschermcharnieren.....	88
De beeldschermcharnieren verwijderen.....	88
De beeldschermcharnieren installeren.....	89
Achterpaneel beeldscherm.....	91
Het achterpaneel van het beeldscherm verwijderen.....	91
Het achterpaneel van het beeldscherm installeren.....	91
Palmsteuneenheid.....	92
De palmsteuneenheid verwijderen.....	92
De palmsteuneenheid installeren.....	93
<b>Hoofdstuk 3: Drivers en downloads.....</b>	<b>95</b>
Drivers downloaden.....	95
<b>Hoofdstuk 4: Systeeminstallatie.....</b>	<b>96</b>
BIOS-overzicht.....	96
Het BIOS-setupprogramma openen.....	96
Navigatietoetsen.....	96
Eenmalig opstartmenu.....	97
Opstartvolgorde.....	97
Opties voor Systeeminstallatie.....	97
Het BIOS updaten.....	108
Het BIOS updaten in Windows.....	108
Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu.....	108
Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows.....	108
Het BIOS updaten vanuit het F12-menu voor eenmalig opstarten.....	109
Systeem- en installatiewachtwoord.....	109
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen.....	110
Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	110
Het wissen van BIOS (System Setup)- en systeemwachtwoorden.....	111
<b>Hoofdstuk 5: Problemen oplossen.....</b>	<b>112</b>
Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen.....	112
Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren.....	113
De PerformanceAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren.....	113
Geïntegreerde zelftest (BIST).....	113
M-BIST.....	113
LCD-voedingsrailtest (L-BIST).....	114
Geïntegreerde zelftest (BIST) voor lcd's.....	114
Diagnostische lampjes systeem.....	115
Het besturingssysteem herstellen.....	117
De Real Time Clock (RTC Reset).....	117
Back-upmedia en herstelopties.....	117
Wifi-stroomcyclus.....	118
Reststroom afvoeren (hard reset uitvoeren).....	118

<b>Hoofdstuk 6: Revisiegeschiedenis.....</b>	<b>119</b>
<b>Hoofdstuk 7: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell.....</b>	<b>120</b>

# Aan de computer werken

## Onderwerpen:

- [Veiligheidsinstructies](#)

## Veiligheidsinstructies

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

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

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

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

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

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

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

**⚠ WAARSCHUWING:** Verwijder kabels door aan de connector of het treklijpje te trekken, niet aan de kabel zelf. Sommige kabels hebben aansluitingen met vergrendelingslijpjes of duimschroeven die u moet ontgrendelen voordat u de kabel loskoppelt. Houd kabels bij het loskoppelen uitgelijnd om te voorkomen dat de connectorpinnetjes verbuigen. Zorg er bij het aansluiten van kabels voor dat de poorten en de connectoren de juiste richting hebben en correct zijn uitgelijnd.


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

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

# Werken binnenin de computer

## Voordat u in de computer gaat werken


### Over deze taak

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

### Stappen

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

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

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

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

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

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

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

## Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD)

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

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

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

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

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

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

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

## ESD-onderhoudskit

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

### Componenten van een ESD-onderhoudskit

De componenten van een ESD-onderhoudskit zijn:

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

### Overzicht van ESD-bescherming

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

### 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 **<B>**-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
- Harde-schijfeenheid
- Batterijkabel
- Batterij
- Binnenframe eenheid
- LED-kaart
- Warmteafleider
- Luidsprekers
- USB Type-C-beugel
- Systeemkaart
- Aan-uitknopkaart
- Smartcardlezer
- Knoopbatterij
- Toetsenbordeenheid
- Toetsenbordbeugel
- Beeldschermeenheid
- Montagekader van het beeldscherm
- Beeldschermpaneel
- Camera-/microfoonmodule
- eDP-/beeldschermkabel
- Sensorkaart
- Beeldscherm scharnieren
- Achterpaneel beeldscherm
- Palmsteuneenheid

## Aanbevolen hulpmiddelen



















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

- Kruiskopschroevendraaier nr. 0
- Plastic pennenetje






# 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 een dergelijk oppervlak wanneer u een onderdeel terugplaatst.
- OPMERKING:** De schroefkleur kan verschillen afhankelijk van de bestelde configuratie.

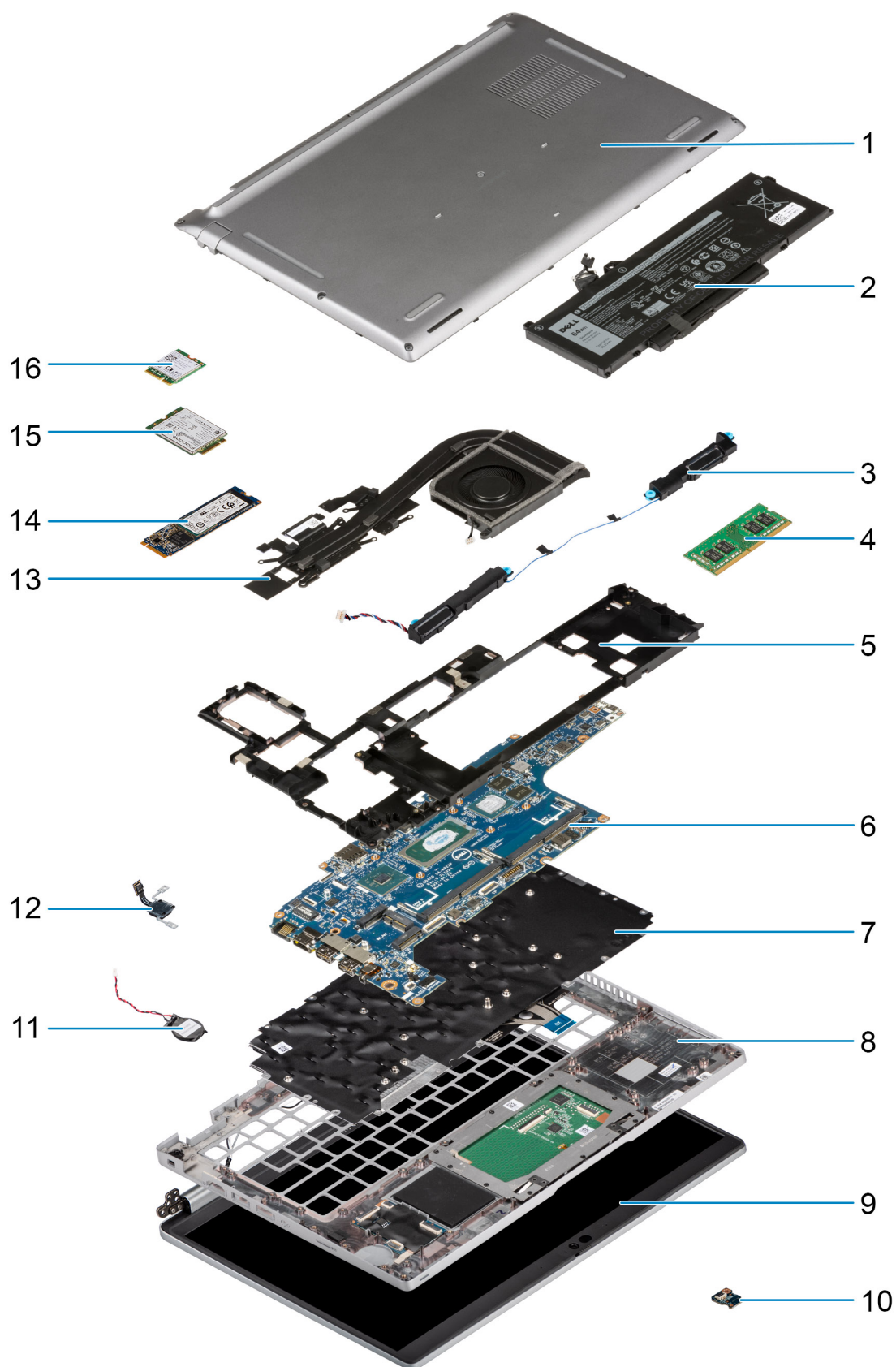
Tabel 1. Lijst van schroeven

Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Onderplaat	Geborgde schroeven	9	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 M2x5	7 2	 
4-cels batterij	M2x3	2	
Koelplaat met ventilatoreenheid - UMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>M2x3</li> <li>M2x5 (voor ventilator)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4</li> <li>2</li> </ul>	  
Koelplaat met ventilatoreenheid - Discreet	<ul style="list-style-type: none"> <li>M2x3</li> <li>M2x5 (voor ventilator)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6</li> <li>2</li> </ul>	  
eDP-kabel/beugel	M2x3	2	
USB Type-C-supportbeugel	M2x5	3	
Systeemkaart	M2x3	4	
Aan/uit-knop	M2x2.5	2	
Smartcardlezer	M2x2.5	3	
LED-kaart	M2x3	1	

**Tabel 1. Lijst van schroeven (vervolg)**

<b>Component</b>	<b>Type schroef</b>	<b>Aantal</b>	<b>Afbeelding schroef</b>
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. Beeldschermeenheid
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

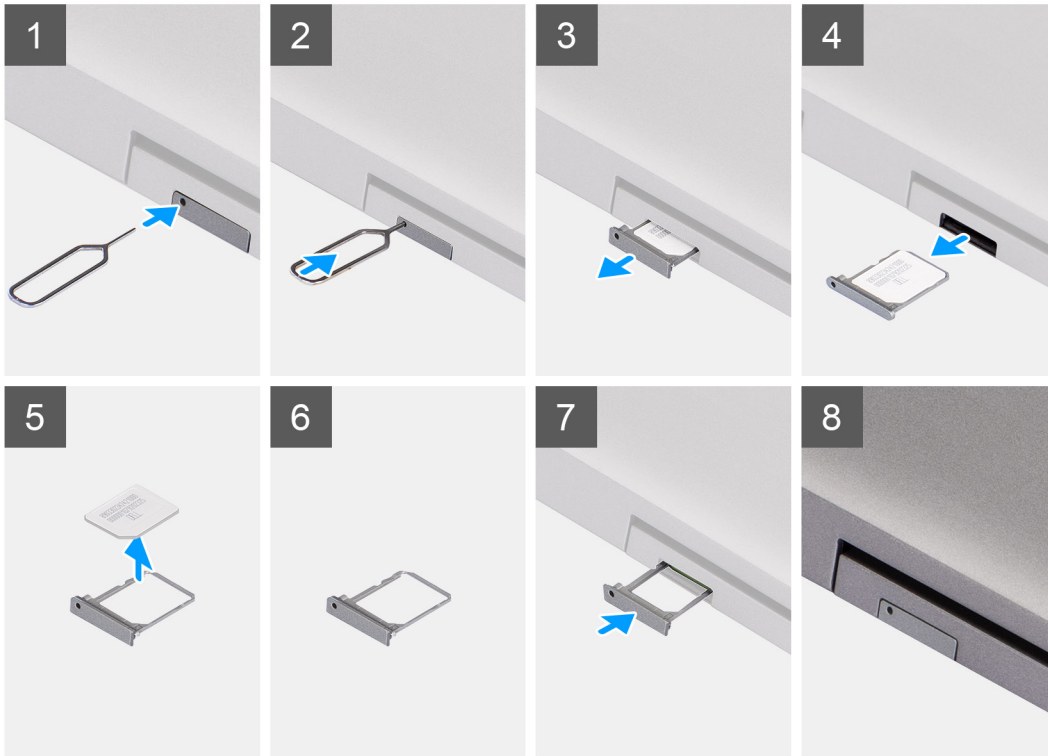
- Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

**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 simkaarthouder uit het slot op het systeem.
4. Verwijder de simkaart uit de simkaartlade.
5. Schuif en duw de simkaartlade terug in het slot.

## De simkaart plaatsen

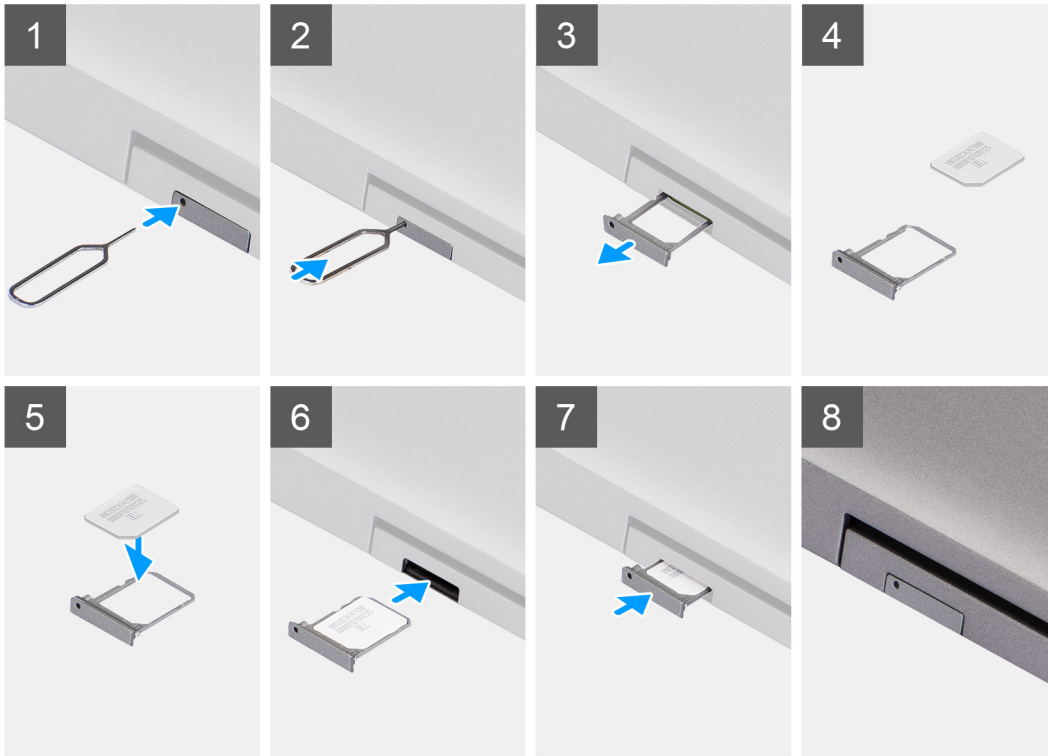
### Vereisten

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 geeft de locatie van de simkaart aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



### 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 het systeem.

## De microSD-kaart installeren

### Vereisten

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

### Over deze taak

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



## Stappen

1. Lijn de microSD-kaart uit met het bijbehorende slot in het systeem.
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

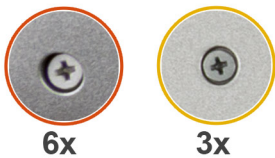
## De onderplaat verwijderen

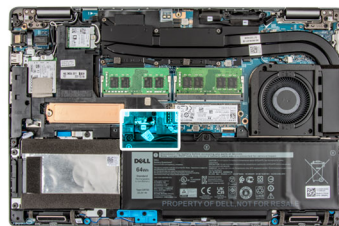
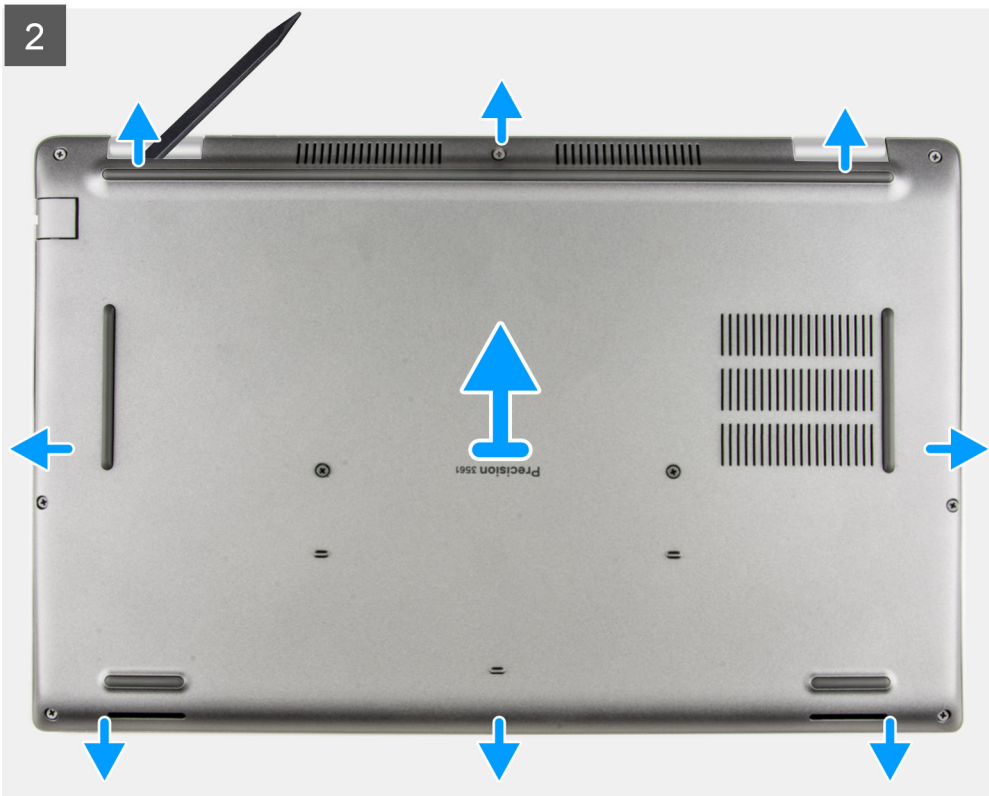
### Vereisten

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

### Over deze taak

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





## Stappen

1. Draai de negen geborgde schroeven los waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenhoid wordt 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 toetsenbordeenhoid.
3. Til de onderplaat weg van de palmsteun- en toetsenbordeenhoid.
4. Trek de batterijkabel los van de systeemkaart.
5. Houd de aan/uit-knop 20 seconden lang ingedrukt om de computer te aarden en de reststroom af te voeren.

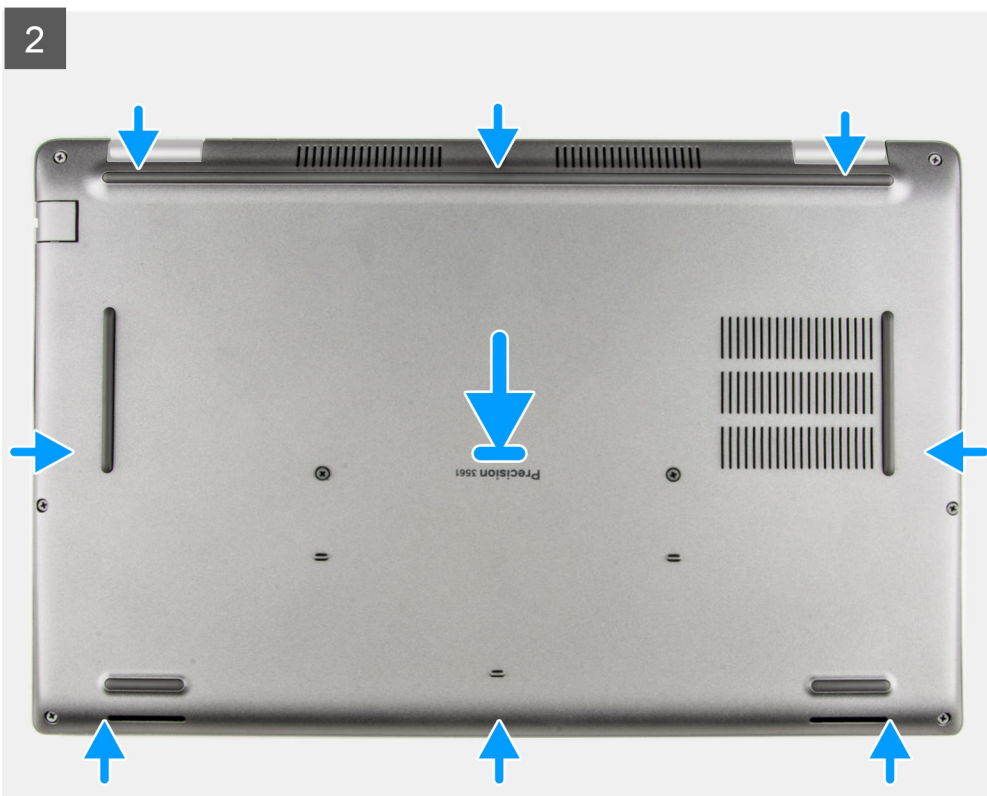
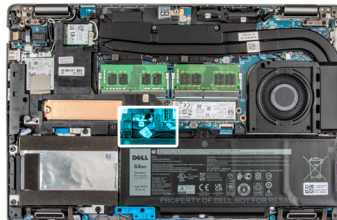
# De onderplaat plaatsen

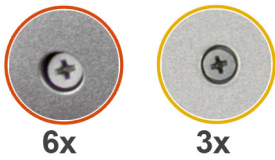
## Vereisten

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

## Over deze taak

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





### Stappen

1. Sluit de batterijkabel aan op de systeemkaart.
2. Bevestig de tape om de batterijkabel te bevestigen.
3. Plaats de onderplaat bovenop de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
4. Lijn de schroefgaten op de onderplaat uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden en klik vervolgens de onderplaat op zijn plaats.
5. Draai de negen geborgde schroeven vast waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

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

## Draadloze kaart

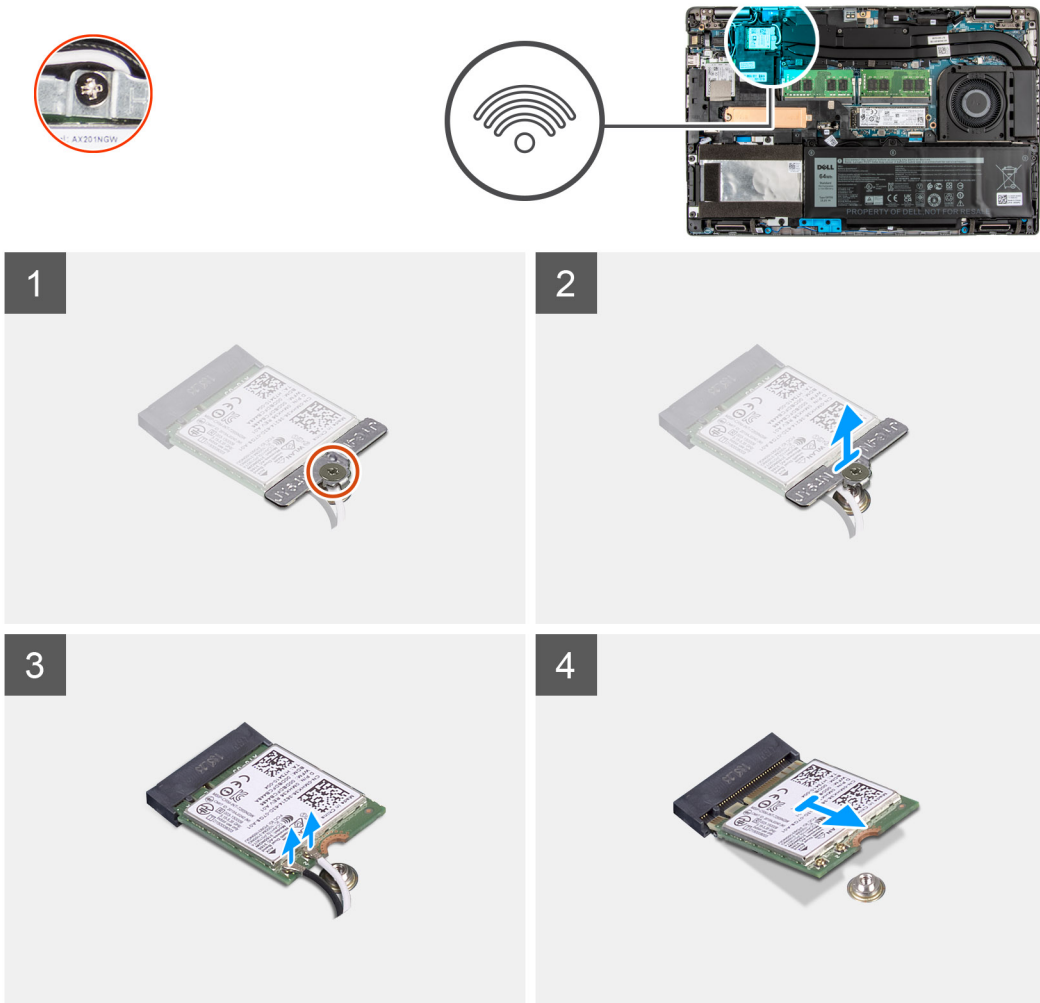
### De draadloze kaart verwijderen

#### Vereisten

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



## 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 verwijdert.

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 penneetje 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.

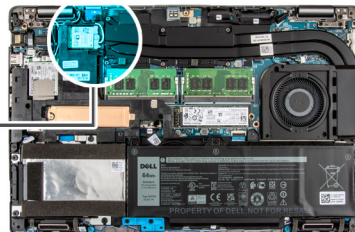
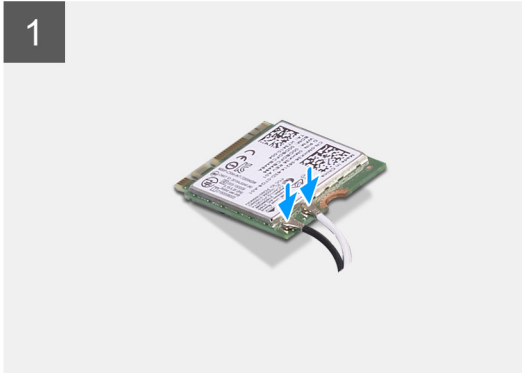
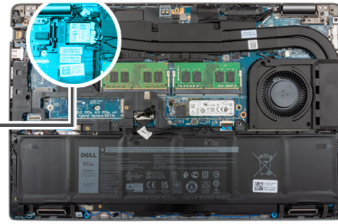
## De draadloze kaart plaatsen

### Vereisten

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

## Over deze taak

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



## Stappen

1. Sluit de antennekabels aan op de draadloze kaart.

In de volgende tabel ziet u het kleurschema 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. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# WWAN-kaart (Wireless Wide Area Network)

## De WWAN-kaart verwijderen

### Vereisten

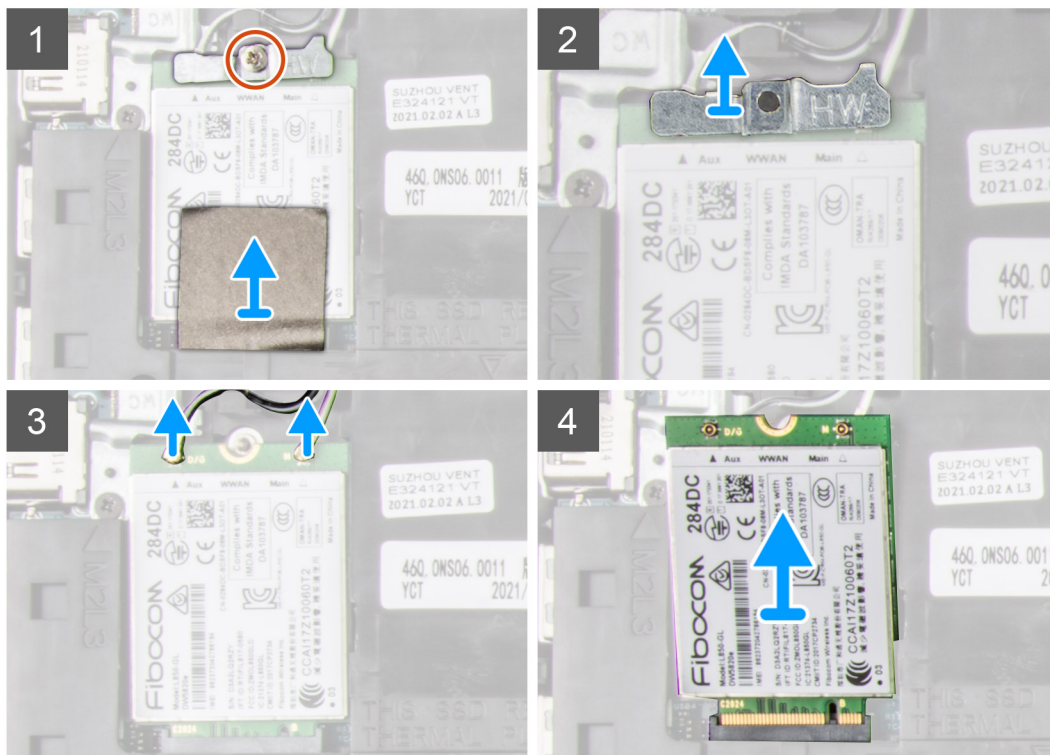
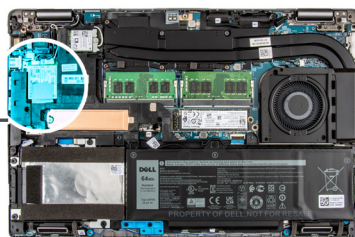
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaart](#).
3. Verwijder de [microSD-kaart](#).
4. Verwijder de [onderplaat](#).

### Over deze taak

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



1x  
M2x3



### Stappen

1. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de WWAN-kaartbeugel aan de WWAN-kaart is bevestigd.
2. Til de WWAN-kaartbeugel uit het systeem.
3. Koppel de antennekabels los van de connectoren op de WWAN-kaart.
4. Verwijder de WWAN-kaart door deze uit de slot van de WWAN-kaart te schuiven.

## De WWAN-kaart installeren

### Vereisten

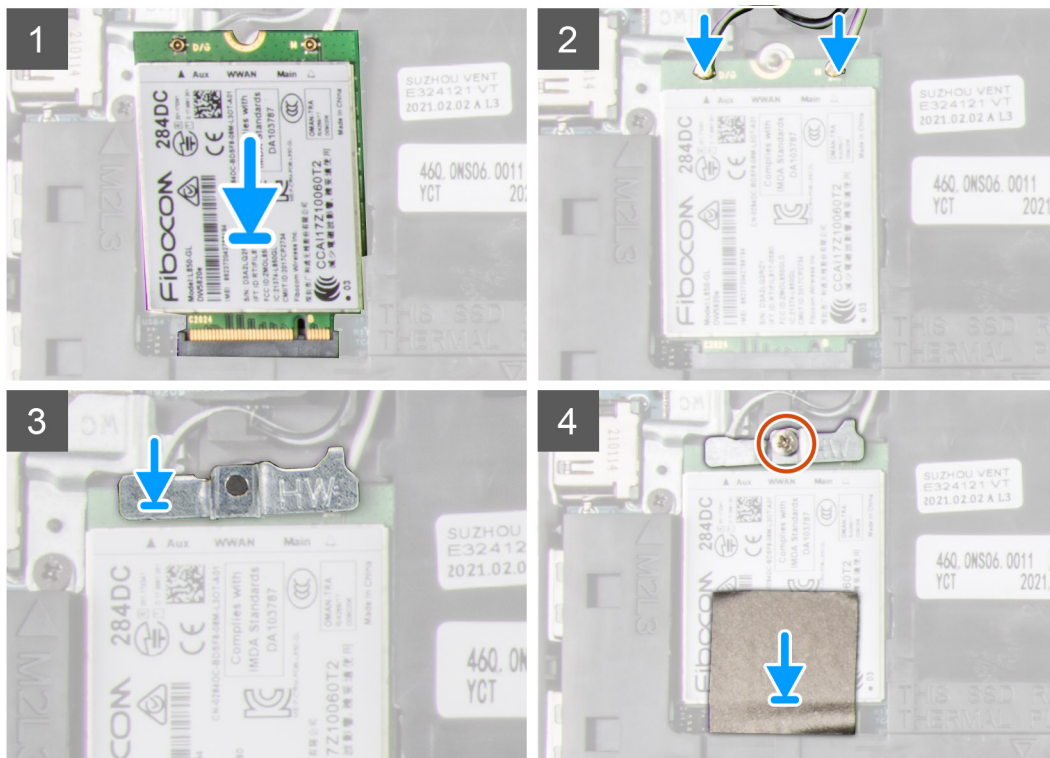
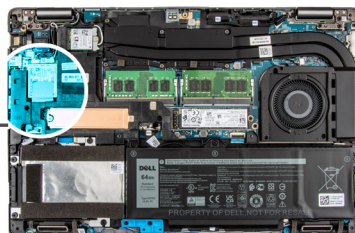
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



1x  
M2x3



### Stappen

- Sluit de antennekabels aan op de WWAN-kaart.  
De volgende tabel bevat het kleurschema 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)

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

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

### Vervolgstappen

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

4. 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. Verwijder de [simkaart](#).
3. Verwijder de [microSD-kaart](#).
4. Verwijder de [onderplaat](#).

#### Over deze taak

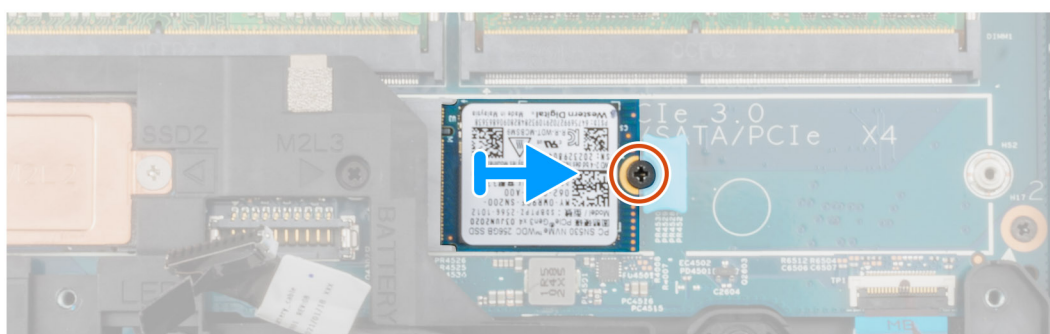
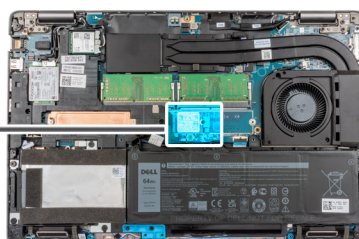
**OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie kan uw computer een 2230 SSD of een 2280 SSD ondersteunen in het M.2-slot.

**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.



1x  
M2x2



#### Stappen

1. Verwijder de enkele schroef (M2x2) waarmee de SSD-eenheid is bevestigd.
2. Verwijder de SSD-eenheid uit het systeem.
3. Schuif de SSD-beugel uit het systeem.
4. Schuif de SSD het M.2-slot en verwijder deze.

## De 2230 SSD installeren

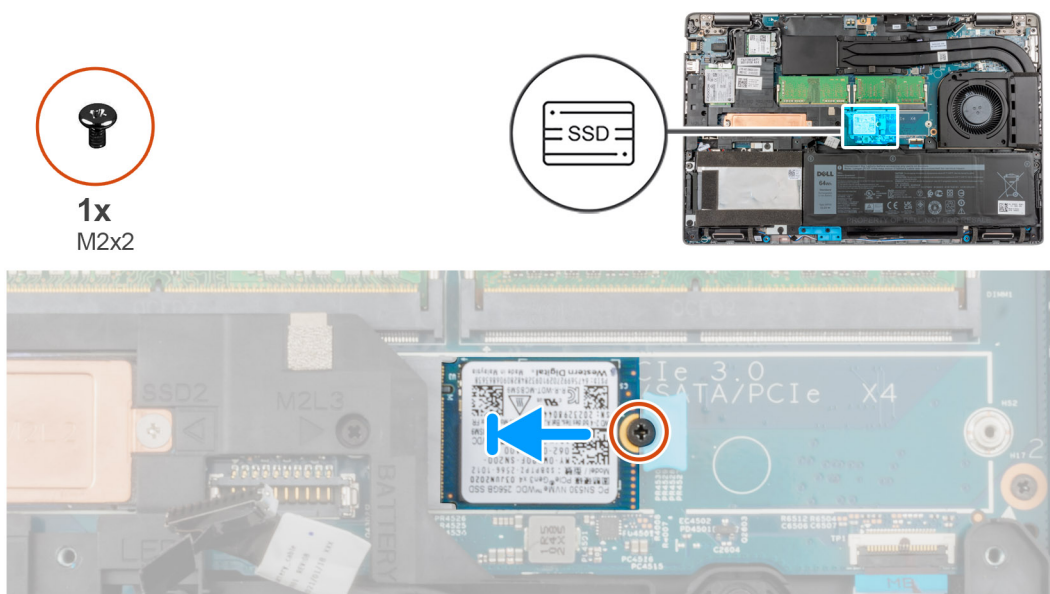
### Vereisten

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 inkeping op de 2230 SSD uit met het lipje op het slot van de SSD.
2. Plaats de SSD-eenheid in het slot.
3. Plaats de enkele schroef (M2x2) terug waarmee de SSD aan de palmsteuneenheid is bevestigd.

### Vervolgstappen

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

## Het 2230 SSD-slot 2 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.

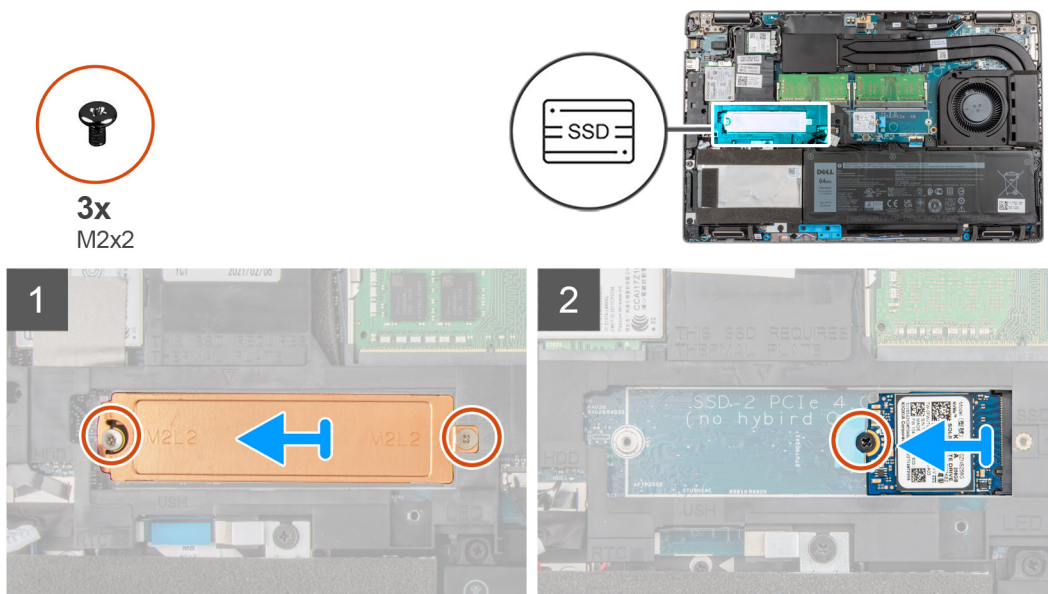
2. Verwijder de [simkaart](#).
3. Verwijder de [microSD-kaart](#).
4. Verwijder de [onderplaat](#).

#### 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.



#### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee de thermische plaat aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
2. Verwijder de enkele schroef (M2x2) waarmee de SSD-eenheid is bevestigd.
3. Verwijder de SSD-eenheid uit het systeem.
4. Schuif de SSD het M.2-slot en verwijder deze.

## Het 2230 SSD-slot 2 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.

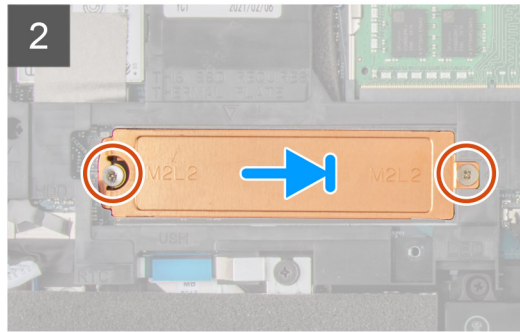
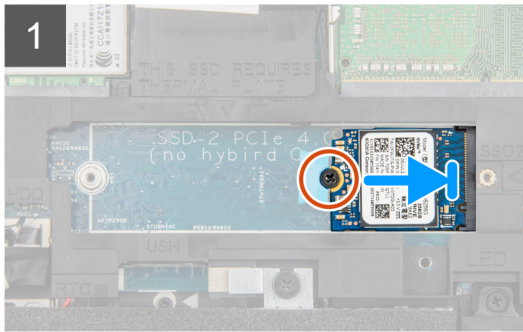
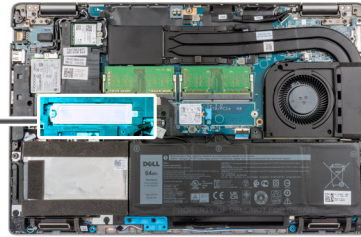
**OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie kan uw computer een 2230 SSD of een 2280 SSD ondersteunen in het M.2-slot.

**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.



3x  
M2x2



### Stappen

1. Lijn de inkeping op de 2230 SSD uit met het lipje op het slot van de SSD.
2. Schuif de 2230 SSD in het 2230 SSD-slot.
3. Plaats de enkele schroef (M2x2) terug waarmee de SSD aan het SSD-slot wordt bevestigd.
4. Plaats het thermische schild op de SSD.
5. Plaats de twee schroeven (M2x2) 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. 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. Verwijder de [simkaart](#).
3. Verwijder de [microSD-kaart](#).
4. Verwijder de [onderplaat](#).

### Over deze taak

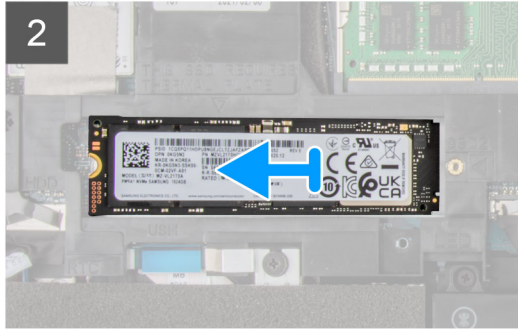
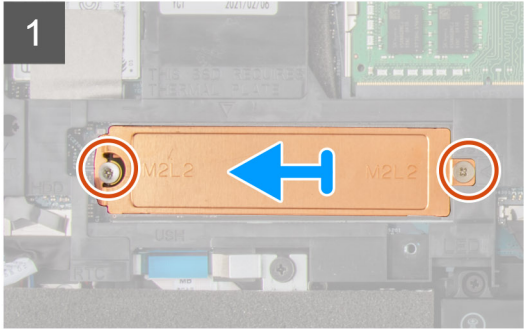
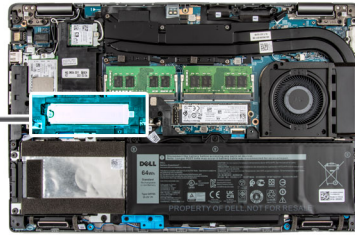
**OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie kan uw computer een 2280 SSD of een 2230 SSD ondersteunen in het M.2-slot.

**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.



2x  
M2x2



### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee de thermische plaat van de SSD op de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
2. Verwijder de thermische plaat van de SSD uit het systeem.
3. Schuif en til de 2280 SSD uit het M.2 SSD-slot van het systeem.

## De 2280 SSD installeren

### Vereisten

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

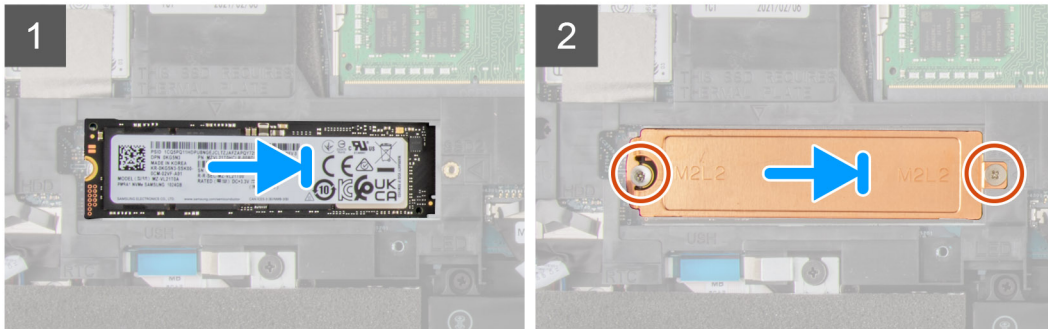
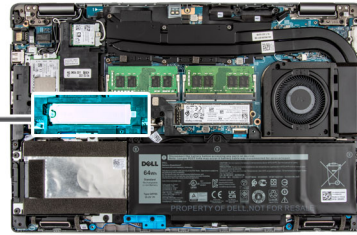
### Over deze taak

- 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.



2x  
M2x2



### 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 toetsenbordeenheden.
5. Plaats de twee schroeven (M2x2) terug waarmee de 2280 SSD aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

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


## Geheugen

### De geheugenmodule verwijderen

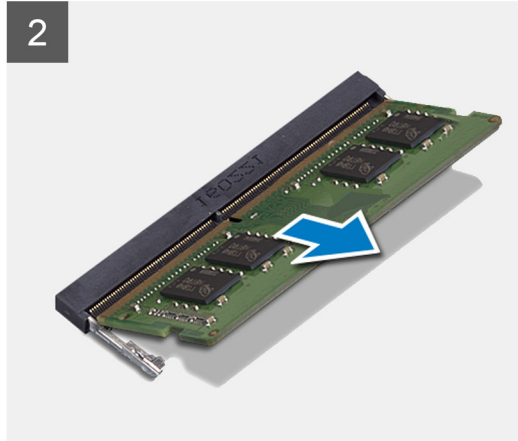
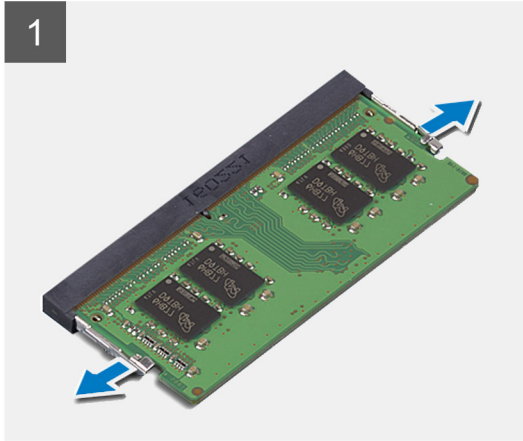
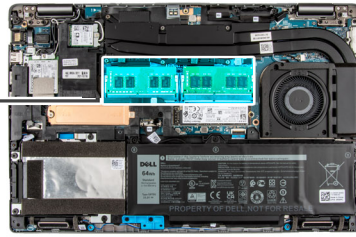
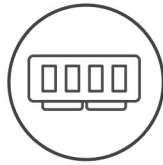
#### Vereisten

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

#### Over deze taak

 **OPMERKING:** Precision 3561 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

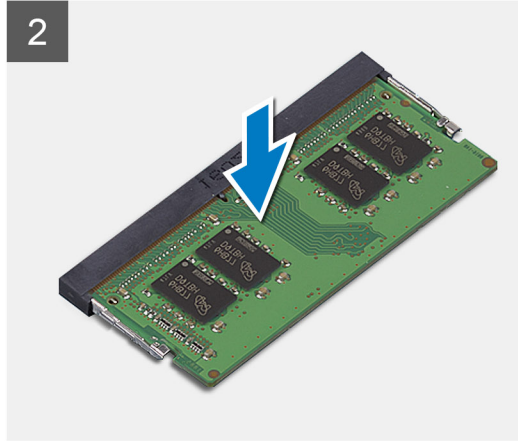
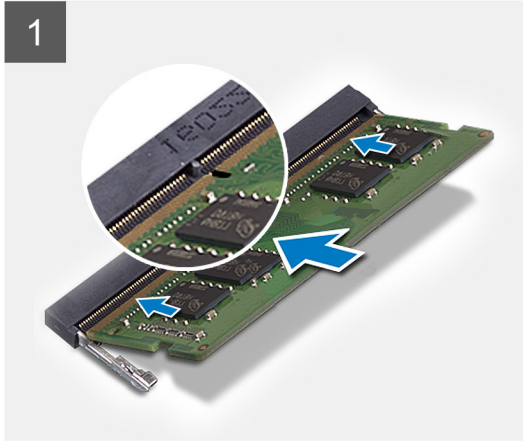
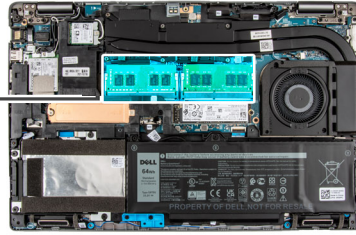
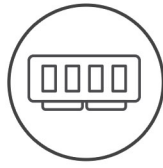
### Vereisten

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

### Over deze taak

**OPMERKING:** Precision 3561 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.

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

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

### Vervolgstappen

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

## Harde-schijfeenheid

### De harde schijf verwijderen

#### Vereisten

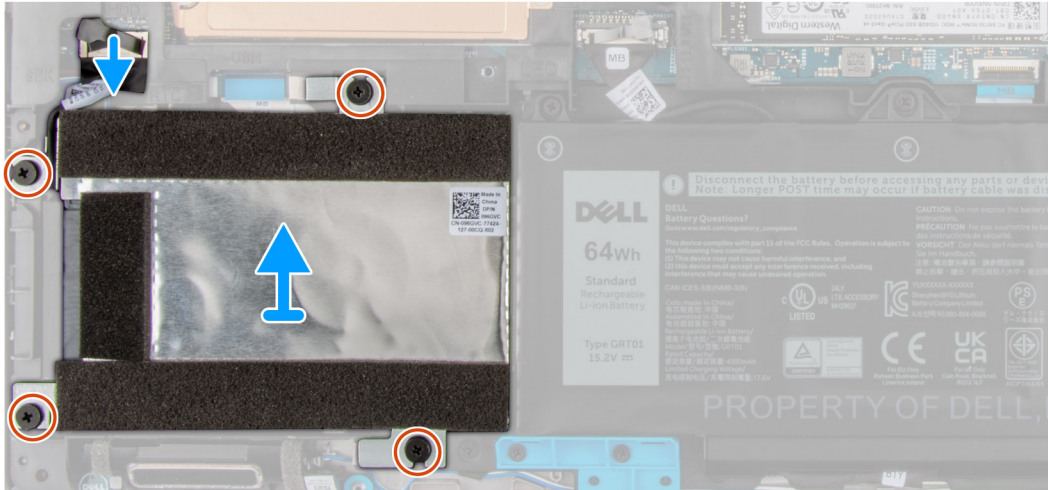
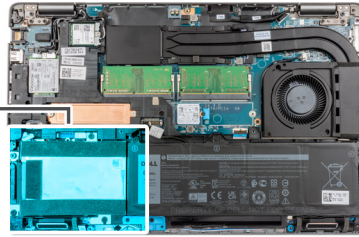
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaart](#).
3. Verwijder de [microSD-kaart](#).
4. Verwijder de [onderplaat](#).

#### Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de HDD aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



4x  
M2x4



### Stappen

1. Zoek de HDD in uw computer.
2. Koppel de kabel van de HDD los van de systeemkaart.
3. Verwijder de vier schroeven (M2x4) waarmee de HDD aan de systeemkaart is bevestigd.
4. Verwijder de HDD van de computer.

## De harde schijf installeren

### Vereisten

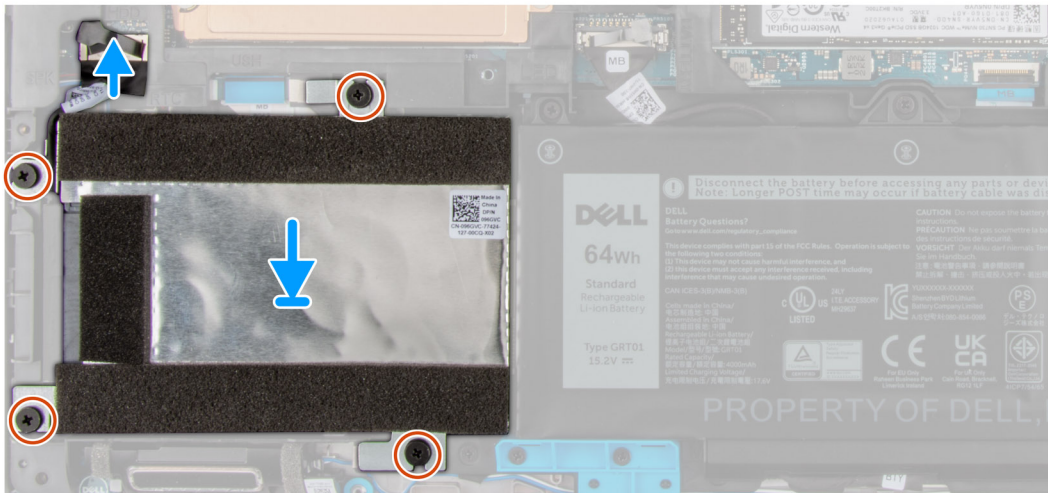
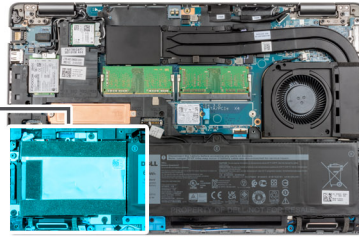
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



4x  
M2x4



### Stappen

1. Zoek de slot van de systeemkaart in uw computer.
2. Lijn de HDD uit en plaats deze in de computer.
3. Plaats de vier schroeven (M2x4) terug waarmee de HDD aan de computer wordt bevestigd.
4. Sluit de HDD-kabel aan op de connector op de systeemkaart.

### Vervolgstappen

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

## Batterijkabel

### De batterijkabel verwijderen

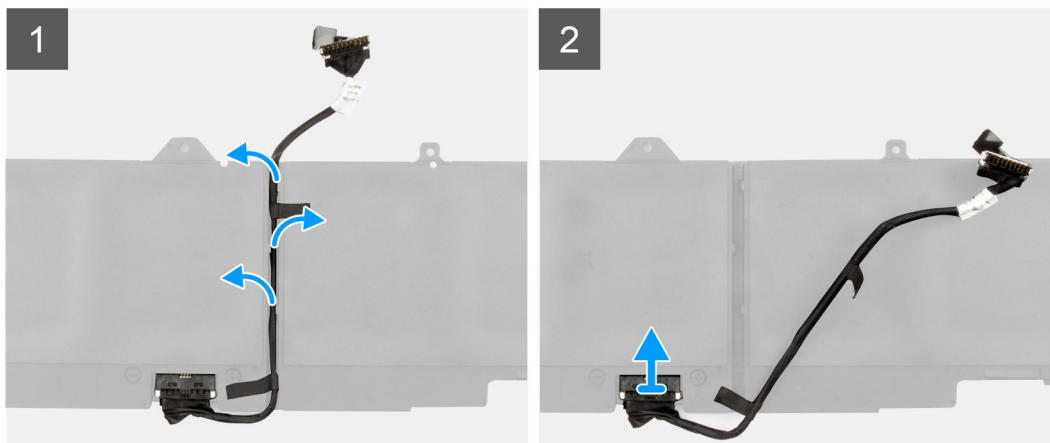
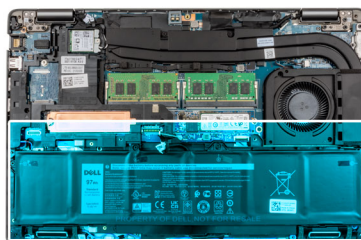
#### Vereisten

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

**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.

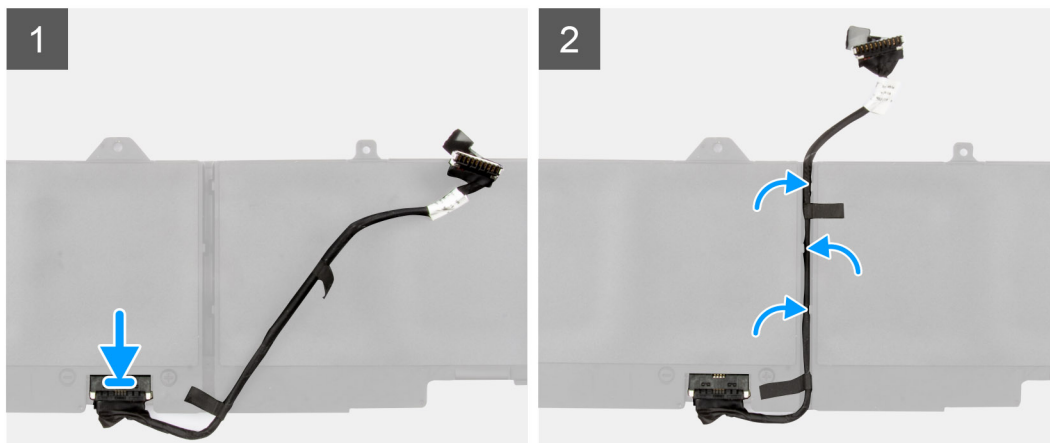
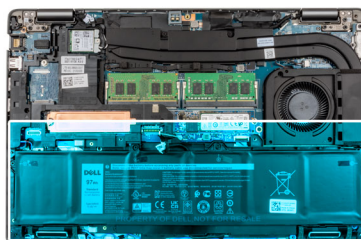
## De batterijkabel installeren

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

## Batterij

### Vorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij

#### ⚠ WAARSCHUWING:

- Wees voorzichtig bij het omgaan met lithium-ionbatterijen.
- Ontlaad de batterij volledig voordat u deze verwijdert. Koppel de netvoedingsadapter los van het systeem en gebruik de computer uitsluitend op batterijstroom: de batterij is volledig ontladen als de computer niet meer wordt ingeschakeld wanneer de aan-/uitknop wordt ingedrukt.
- U moet de batterij niet pletten, laten vallen, beschadigen of doorboren met vreemde voorwerpen.
- Stel de batterij niet bloot aan hoge temperaturen en haal batterijpacks cellen niet uit elkaar.
- Oefen geen druk uit op het oppervlak van de batterij.
- Buig de batterij niet.
- Gebruik geen gereedschap om te wrikken op of langs de batterij.
- Zorg dat er tijdens het onderhoud van dit product geen schroeven zoekraken of verloren gaan om te voorkomen dat de batterij en andere systeemonderdelen per ongeluk worden doorboord of schade oplopen.

- Als de batterij vast komt te zitten in de computer als resultaat van zwellen, moet u niet proberen deze los te maken omdat het doorboren, buigen of pletten van een lithium-ionbatterij gevaarlijk kan zijn. Neem in een dergelijk geval contact op met de technische support van Dell voor hulp. Ga naar [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- Schaf altijd originele batterijen aan op [www.dell.com](http://www.dell.com) of bij geautoriseerde Dell partners en verkopers.
- Opgezwollen batterijen dienen niet gebruikt te worden en dienen te worden vervangen en op juiste wijze weg te worden gegooid. Zie [Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen](#) voor richtlijnen voor het omgaan met en vervangen van opgezette lithium-ionbatterijen.

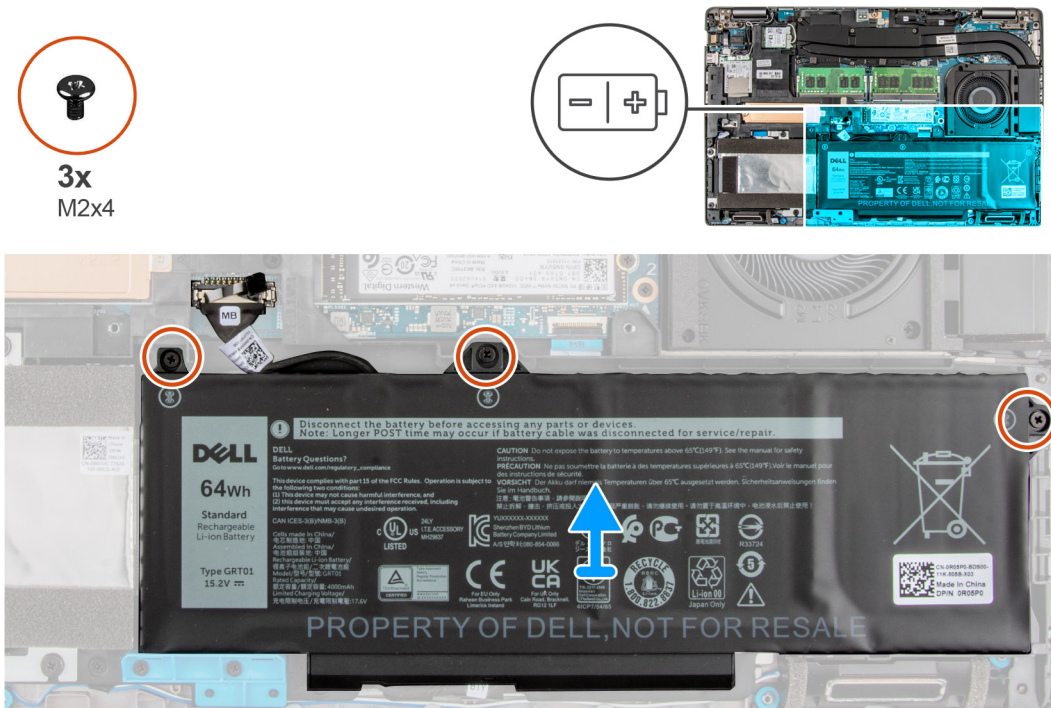
## De 4-cels batterij verwijderen

### 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](#).

### 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 connector op de systeemkaart.
2. Verwijder de drie schroeven (M2x4) waarmee de 4-cels batterij aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
3. Til de 4-cels batterij samen met de kabel weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

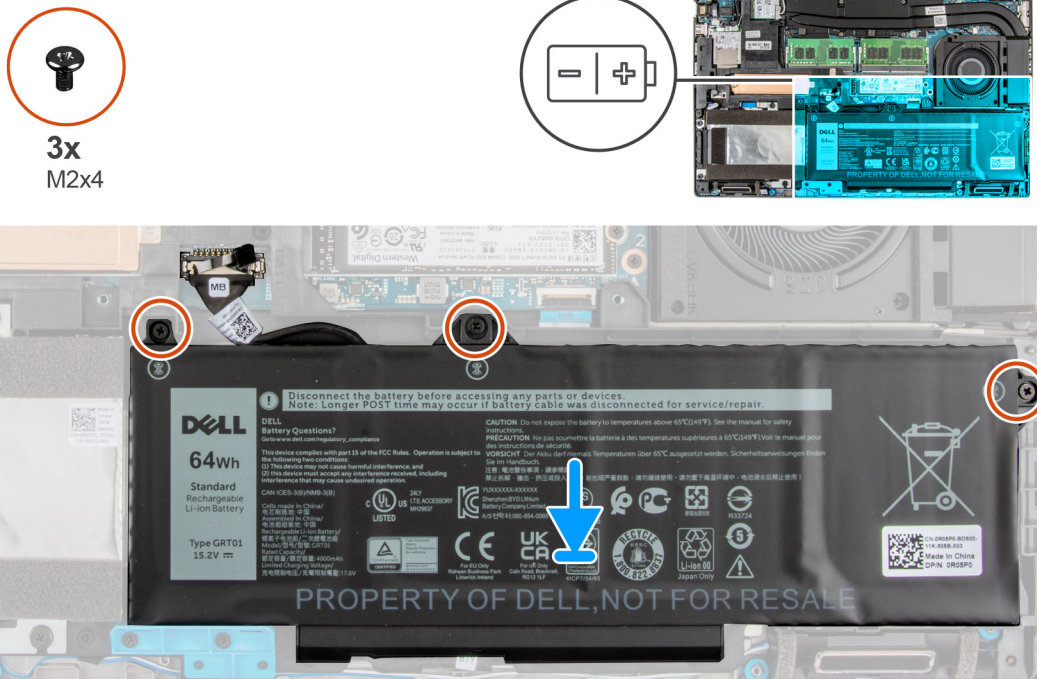
## De 4-cels batterij installeren

### Vereisten

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

## Over deze taak

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



## Stappen

1. Gebruik de uitlijnpunten om de 4-cels batterij in de palmsteun- en toetsenbordeenheid te schuiven en plaatsen.
2. Lijn de schroefgaten op de 4-cels batterij uit met de schroefgaten op de palmsteun en het toetsenbordeenheid.
3. Plaats de drie schroeven (M2x4) terug waarmee de 4-cels batterij op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
4. Sluit de batterijkabel aan op de connector op de systeemkaart.

## Vervolgstappen

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

# Binnenframe eenheid

## Het binnenframe van de eenheid verwijderen

### Vereisten

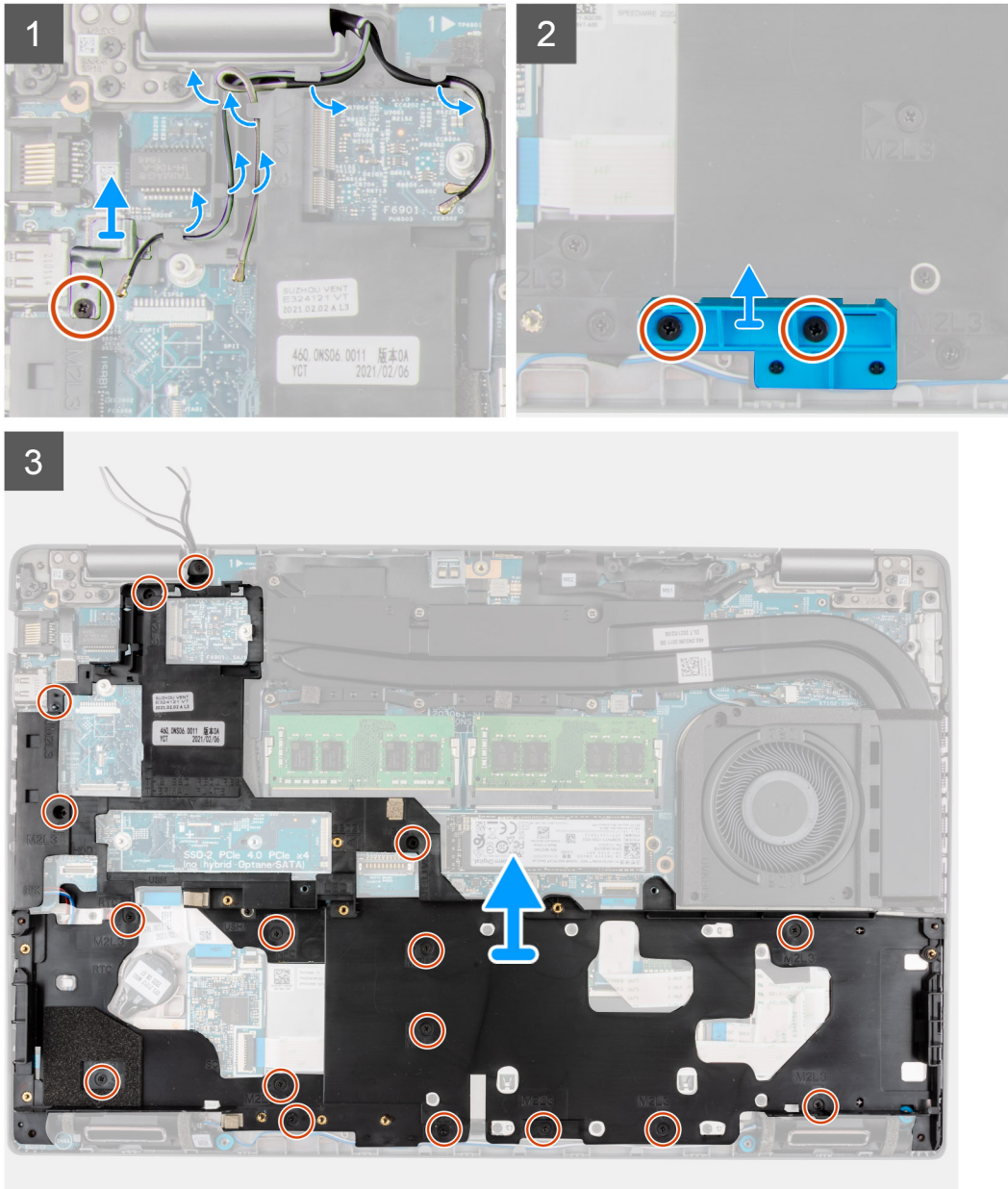
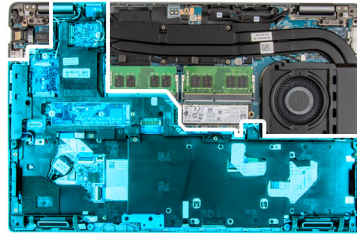
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaart](#).
3. Verwijder de [microSD-kaart](#).
4. Verwijder de [onderplaat](#).
5. Verwijder de [batterij](#).
6. Verwijder de [harde schijf](#).
7. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
8. Verwijder de [WWAN-kaart](#).

## Over deze taak

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



20x  
M2x3



## Stappen

1. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de metalen beugel is bevestigd
2. Verwijder de antennekabels uit de routingsgeleiders op het binnenframe van de eenheid.
3. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee het binnenframe van de eenheid aan de systeemkaart en de palmsteuneenheid wordt bevestigd.

4. Verwijder de beugel van het binnenframe van de eenheid.
5. Verwijder de zeventien schroeven (M2x3) waarmee het binnenframe van de eenheid aan de systeemkaart en de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
6. Til het binnenframe van de eenheid uit de systeemkaart en de palmsteuneenheid.

## Het binnenframe van de eenheid installeren

### Vereisten

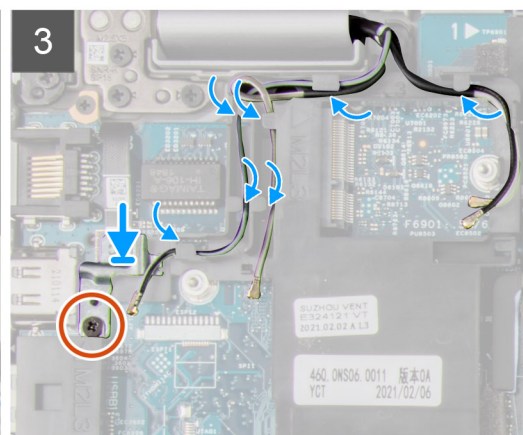
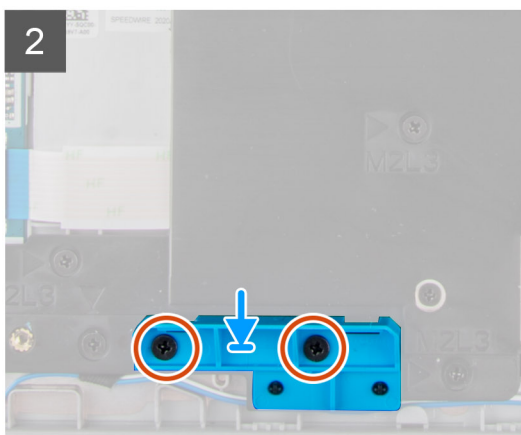
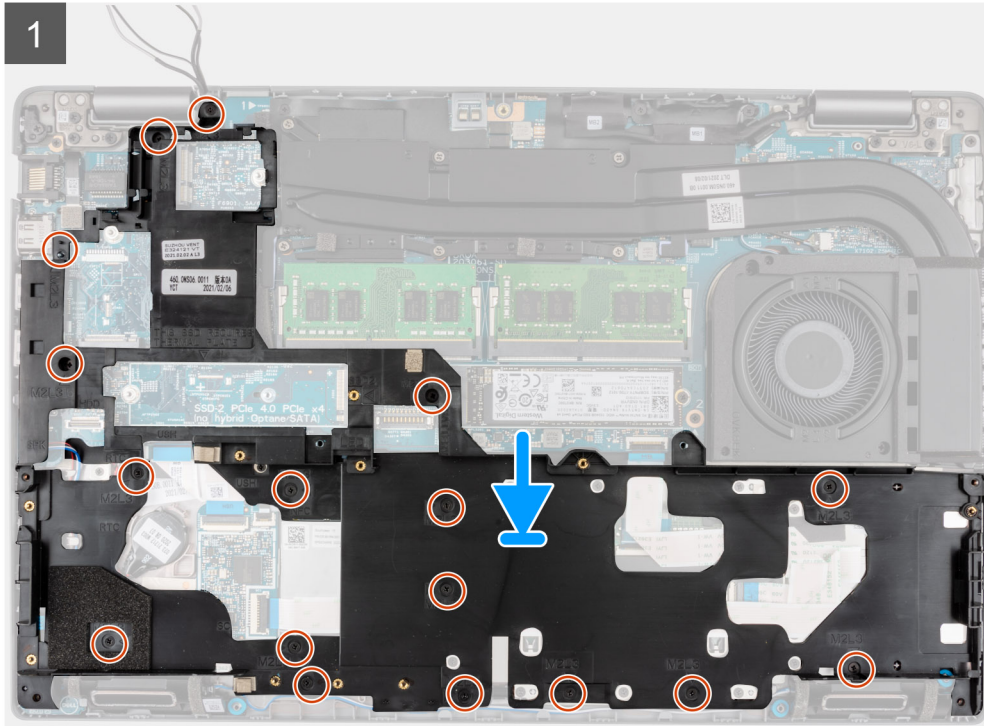
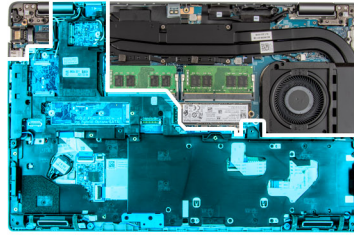
Als u een component vervangt, dient u het bestaande component te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



17x  
M2x3



## 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 zeventien schroeven (M2x3) terug waarmee het binnenframe van de eenheid aan de systeemkaart en de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
3. Plaats de twee schroeven (M2x3) 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.
6. Lijn de metalen beugel uit en plaats deze naast het WWAN-kaartslot.
7. Plaats de enkele schroef (M2x3) terug waarmee de metalen beugel aan de systeemkaart en palmsteuneenheid wordt bevestigd.

#### **Vervolgstappen**

1. Installeer de [batterij](#).
2. Plaats de [harde schijf](#).
3. Plaats de [WWAN-kaart](#).
4. Installeer de [WLAN-kaart](#).
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**

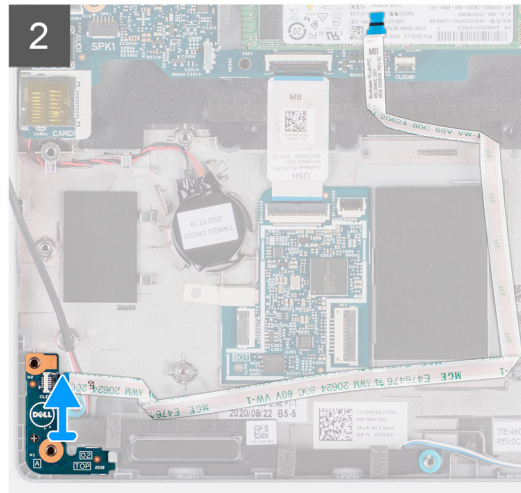
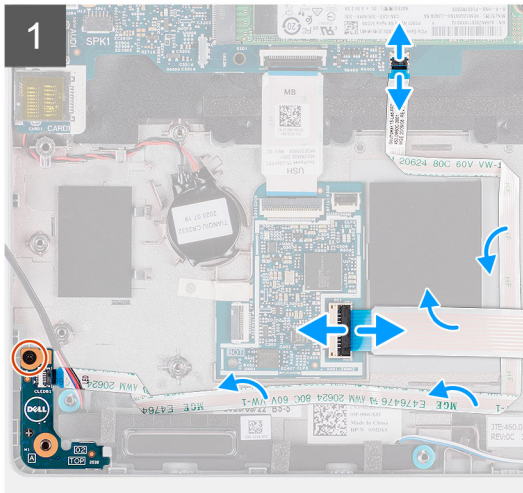
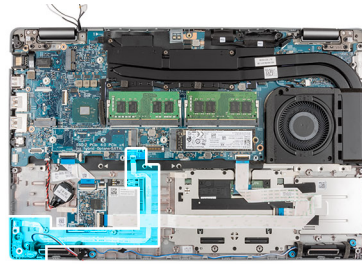
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaart](#).
3. Verwijder de [microSD-kaart](#).
4. Verwijder de [onderplaat](#).
5. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
6. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
7. Verwijder de [batterij](#).
8. Verwijder de [harde schijf](#).
9.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



1x  
M2x3



### Stappen

1. Maak de kabel van de LED-kaart en van de touchpad 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

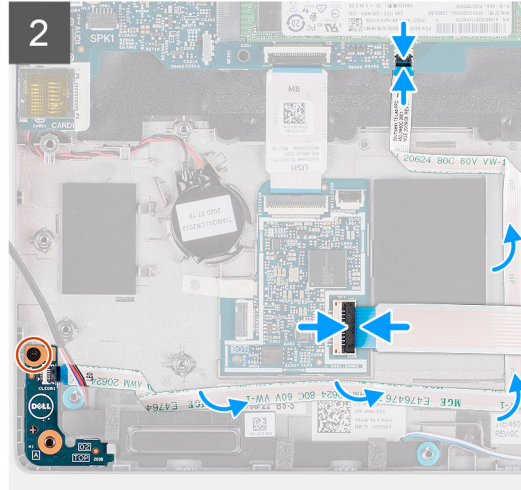
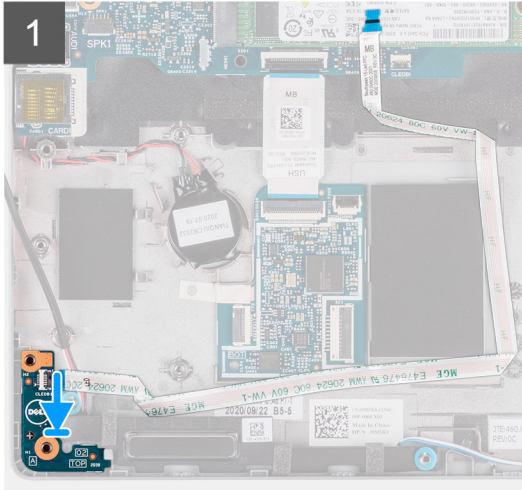
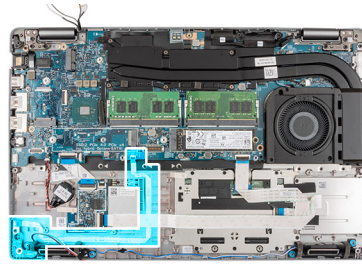
Als u een component vervangt, dient u het bestaande component te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de 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.

4. Sluit de touchpadkabel aan op de connector op de systeemkaart.

### Vervolgstappen

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

## Warmteafleider

### De koelplaat- en ventilatoreenheid verwijderen - UMA-configuratie

#### Vereisten

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

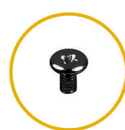
**WAARSCHUWING:** Om te zorgen dat de processor maximaal wordt gekoeld, raakt u de gebieden voor warmteoverdracht op de koelplaat niet aan. Het vet van uw huid kan het warmteoverdrachtvermogen van thermisch vet verminderen.

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

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

### Over deze taak

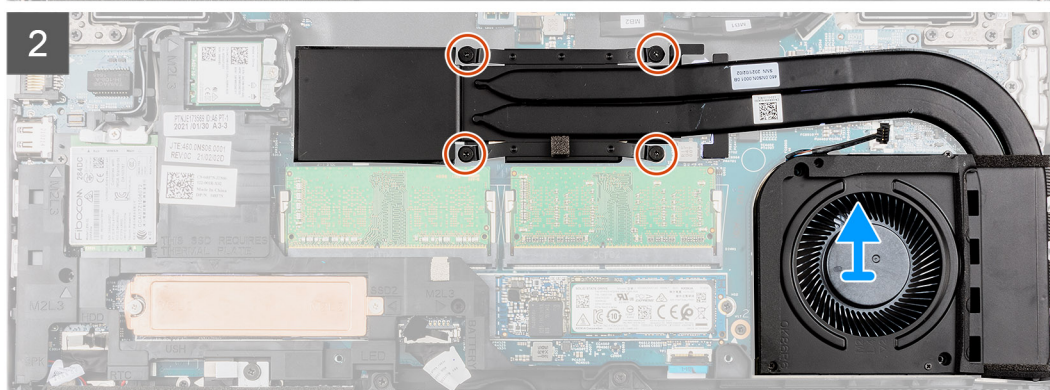
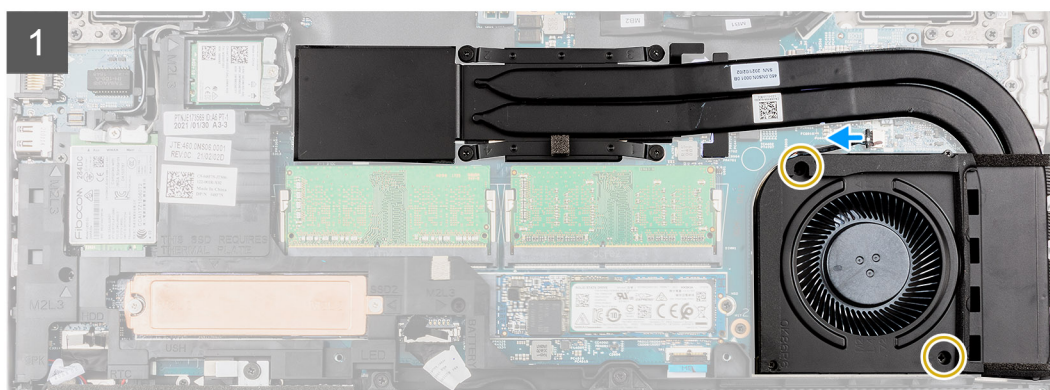
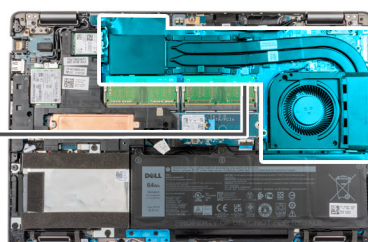
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de koelplaat- en ventilatoreenheid aan voor systemen met een UMA-configuratie en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



2x  
M2x4



4x



### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de systeemventilator aan het frame is bevestigd.
2. Draai in omgekeerde volgorde (aangegeven op de koelplaat) de vier geborgde schroeven los waarmee de koelplaat- en ventilatoreenheid op de systeemkaart is bevestigd.
3. Til de koelplaat- en ventilatoreenheid van de systeemkaart.

# De koelplaat- en ventilatoreenheid installeren - UMA-configuratie

## Vereisten

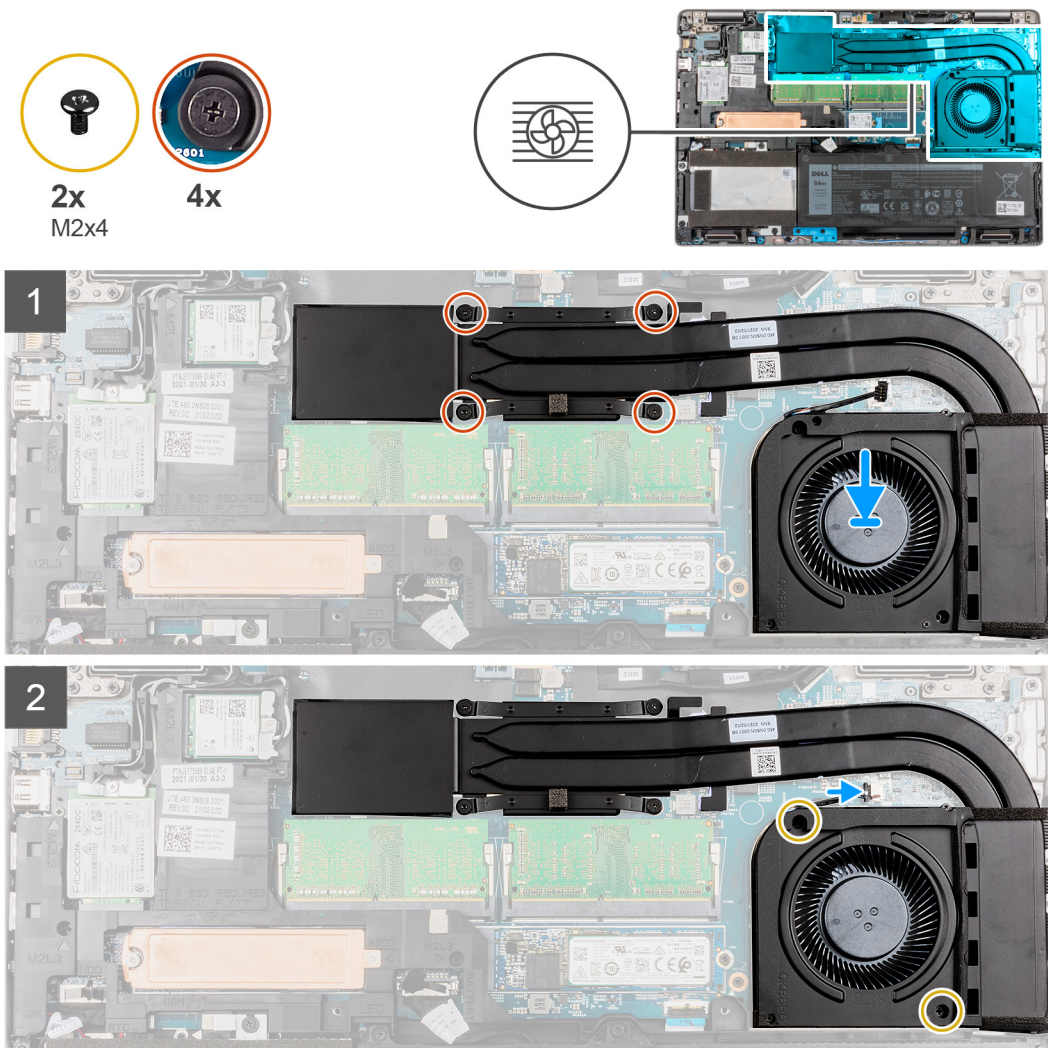
Als u een component vervangt, dient u het bestaande component te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

**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. Draai in de juiste volgorde (aangegeven op de koelplaat) de vier geborgde schroeven vast waarmee de koelplaat- en ventilatoreenheid op de systeemkaart wordt bevestigd.
3. Sluit de kabel van de ventilator aan op de connector van de systeemkaart.
4. Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee de systeemventilator aan het frame wordt bevestigd.

## Vervolgstappen

1. Plaats de [microSD-kaart](#).
2. Installeer de [simkaart](#).
3. Installeer de [onderplaat](#).
4. 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](#).

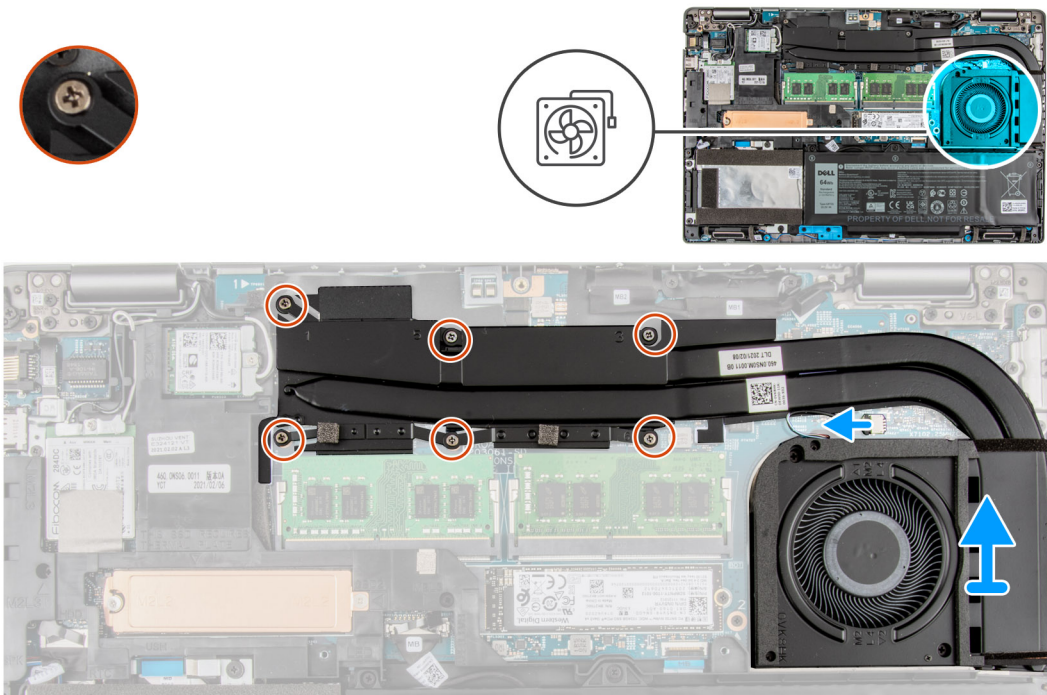
**WAARSCHUWING:** Om te zorgen dat de processor maximaal wordt gekoeld, raakt u de gebieden voor warmteoverdracht op de koelplaat niet aan. Het vet van uw huid kan het warmteoverdrachtvermogen van thermisch vet verminderen.

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

2. Verwijder de [simkaart](#).
3. Verwijder de [microSD-kaart](#).
4. 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. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de systeemventilator aan het frame is bevestigd.
2. Draai in omgekeerde volgorde (aangegeven op de koelplaat) de zes schroeven (M2x3) los waarmee de koelplaat- en ventilatoreenheid op de systeemkaart is bevestigd.
3. Koppel de ventilatorkabel los van de connector op de systeemkaart.
4. Til de koelplaat- en ventilatoreenheid van de systeemkaart.

# De koelplaat- en ventilatoreenheid installeren - Discrete configuratie

## Vereisten

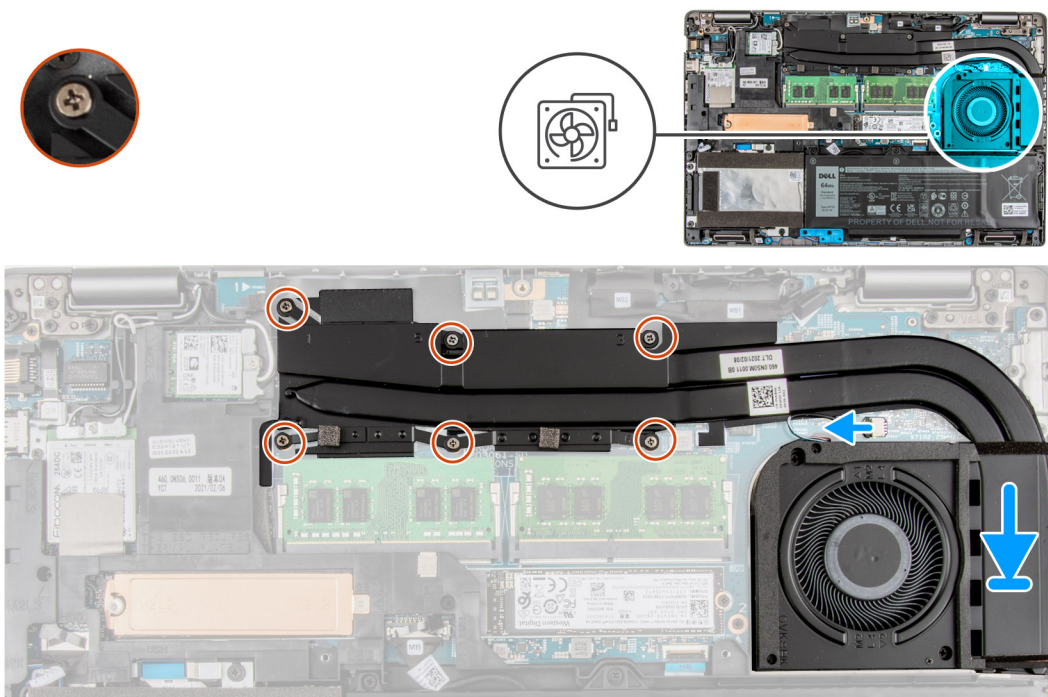
Als u een component vervangt, dient u het bestaande component te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

**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. Draai in de juiste volgorde (aangegeven op de koelplaat) de zes schroeven (M2x3) vast waarmee de koelplaat aan de systeemkaart is bevestigd.
3. Sluit de kabel van de ventilator aan op de connector van de systeemkaart.
4. Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee de systeemventilator aan het frame wordt bevestigd.

## Vervolgstappen

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

# Luidsprekers

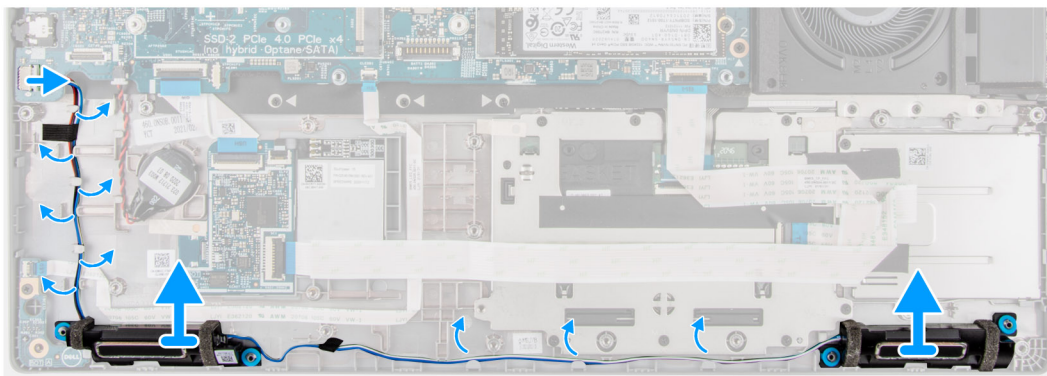
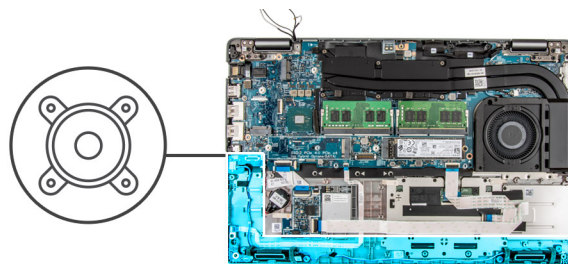
## De luidsprekers verwijderen

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaart](#).
3. Verwijder de [microSD-kaart](#).
4. Verwijder de [onderplaat](#).
5. Verwijder de [batterij](#).
6. Verwijder de [harde schijf](#).

### 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 toetsenbordeenheden is bevestigd.
2. Noteer hoe de luidsprekerkabel loopt en verwijder de luidsprekerkabel uit de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Maak de luidsprekerkabel los van de systeemkaart.
4. Til de luidsprekers samen met de kabel uit de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

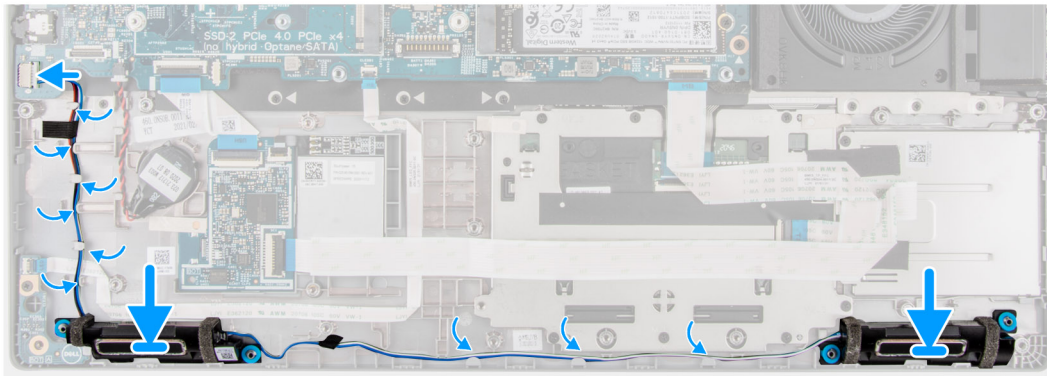
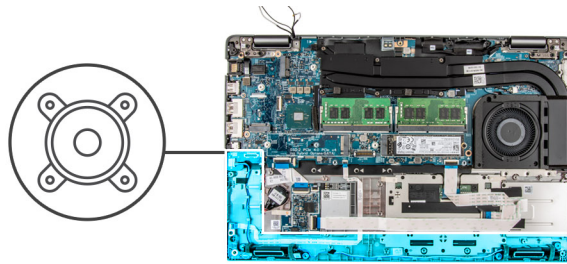
## De luidsprekers installeren

### Vereisten

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

### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de 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 [harde schijf](#).
3. Installeer de [onderplaat](#).
4. Plaats de [microSD-kaart](#).
5. Installeer de [simkaart](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## USB Type-C-beugel

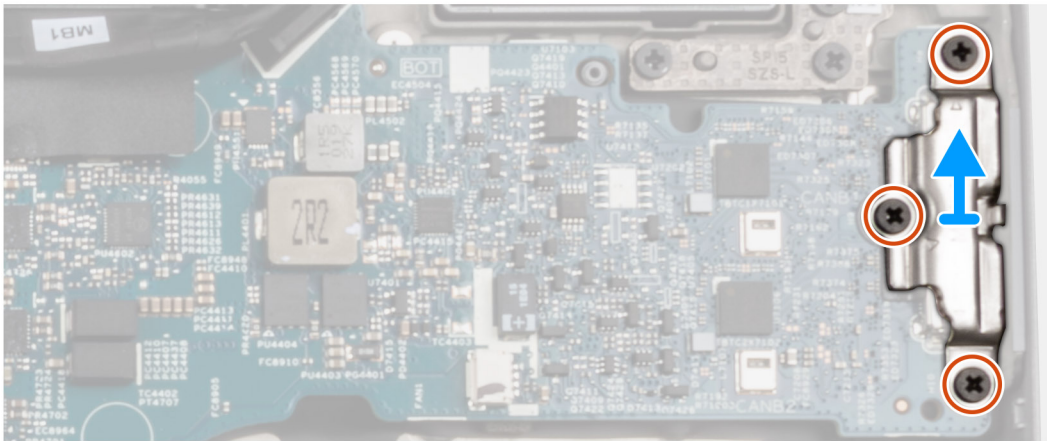
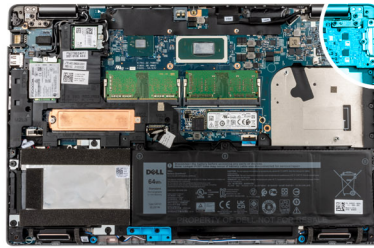
### De USB Type-C-beugel verwijderen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



### 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.

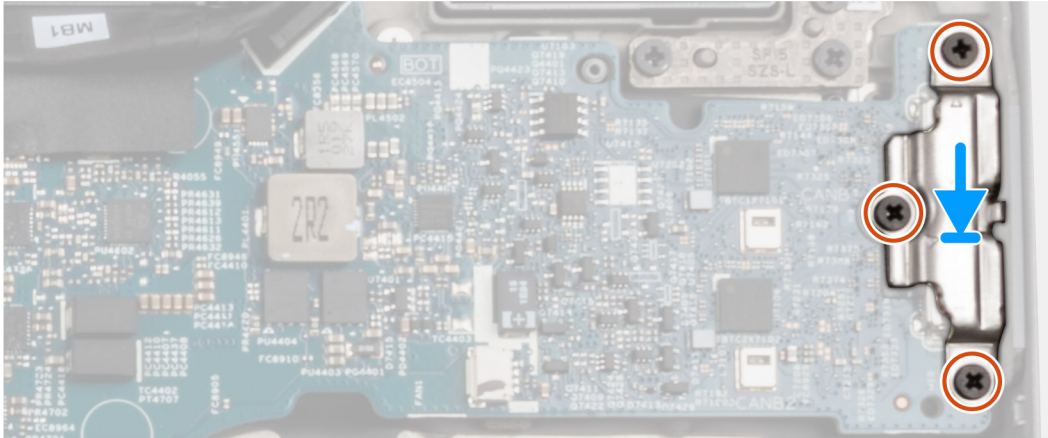
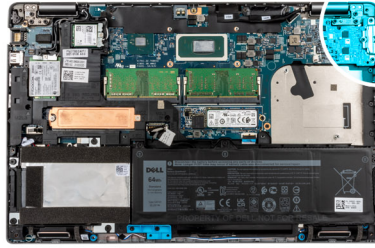
## De USB Type-C-beugel installeren

### Vereisten

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

### Over deze taak

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



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

## Systemkaart

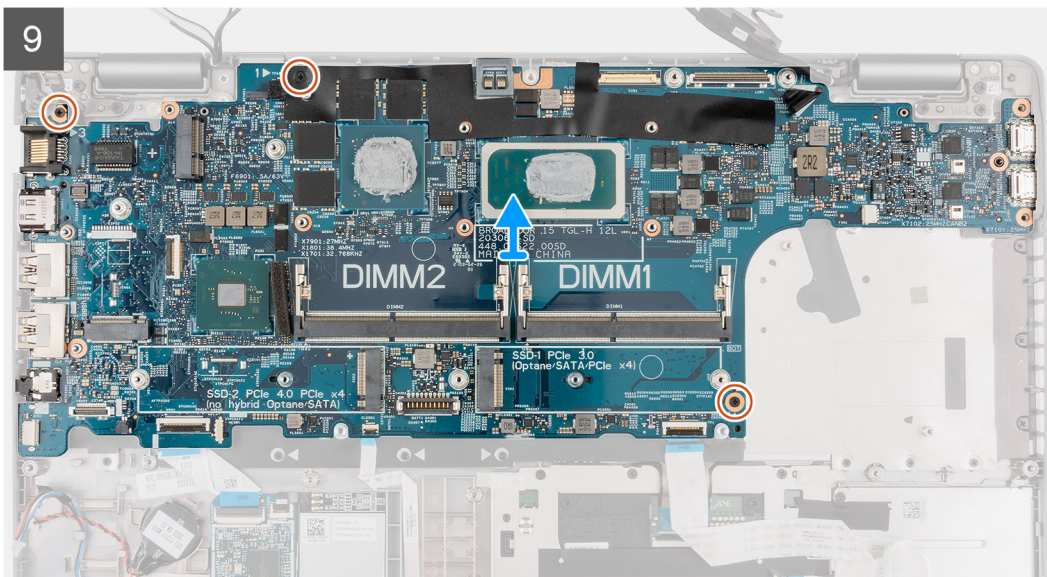
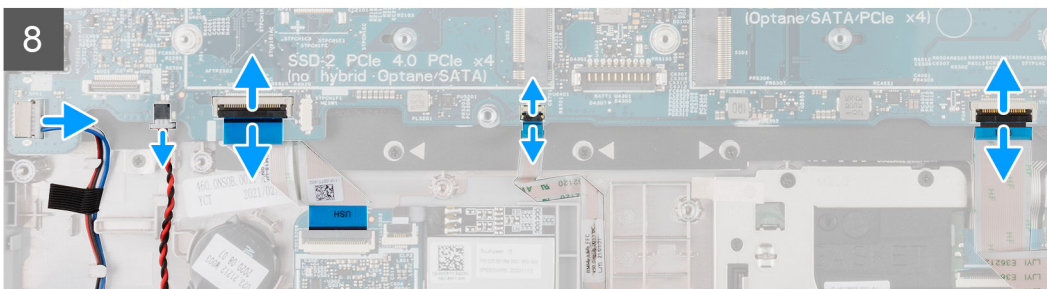
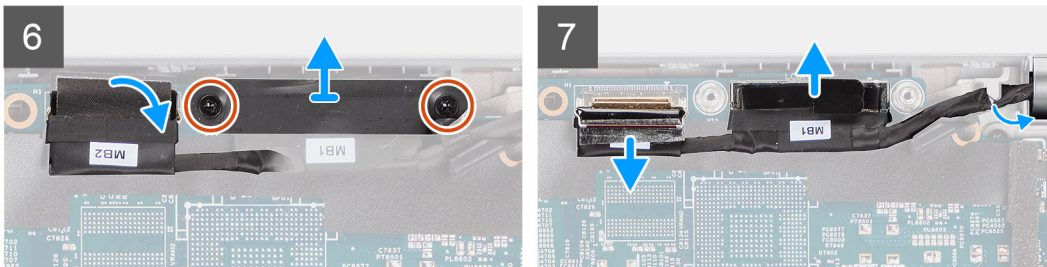
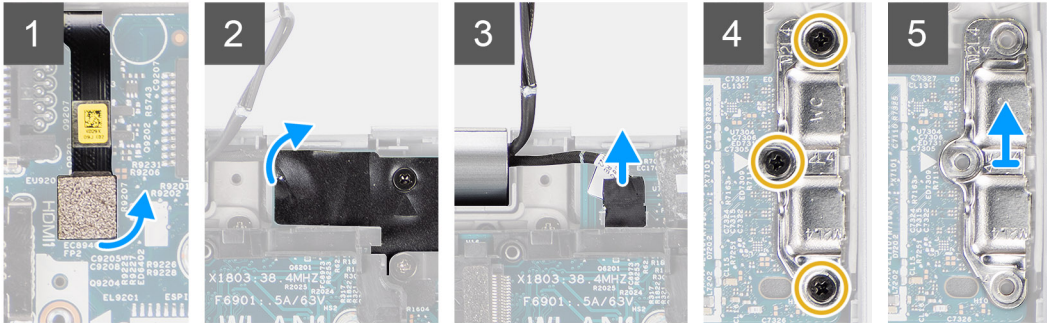
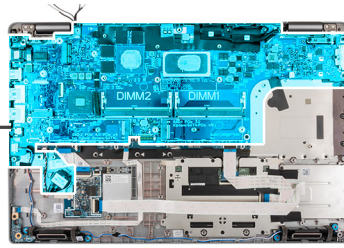
### De systeemkaart verwijderen

#### 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 [geheugenmodule](#).
6. Verwijder de [2280 SSD](#) of [2230 SSD](#).
7. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
8. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
9. Verwijder de [batterij](#).
10. Verwijder de koelplaat - [UMA](#) of [discrete](#) op basis van de systeemconfiguratie.
11. Verwijder het [binnenframe van de eenheid](#).

#### Over deze taak

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 toetsenbordeenheden wordt verwijderd.

1. Verwijder de vingerafdruklezerkabel uit de connector op de systeemkaart.
2. Trek de mylartape terug en de sensorkabel los.
3. Verwijder de drie schroeven (M2x4) waarmee de USB Type-C-beugel aan de systeemkaart wordt bevestigd.
4. Til de beugel van de USB Type-C weg van de systeemkaart.
5. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de beugel van de eDP-/beeldschermkabel aan de systeemkaart wordt bevestigd.
6. Til de beugel van de eDP-/beeldschermkabel weg van het systeem.
7. Verwijder de tape waarmee de beeldschermkabel aan de systeemkaart is bevestigd.
8. Gebruik het treklijpje om de beeldschermkabel los te koppelen van de connector op de systeemkaart.
9. Koppel de kabel van de IR-camera los van de connector op de systeemkaart (voor modellen met een IR-camera).
10. Koppel de kabel van het touchscreen los van de connector op de systeemkaart (voor modellen met een touchscreen).
11. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de USH-kaart los van de connector op de systeemkaart.
12. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los uit de connector op de systeemkaart.
13. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de LED-kaart los van de connector op de systeemkaart.
14. 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.
15. Verwijder de drie schroeven (M2x3) waarmee de systeemkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
16. Til de systeemkaart weg van de palmsteuneenheid en toetsenbordeenheden.

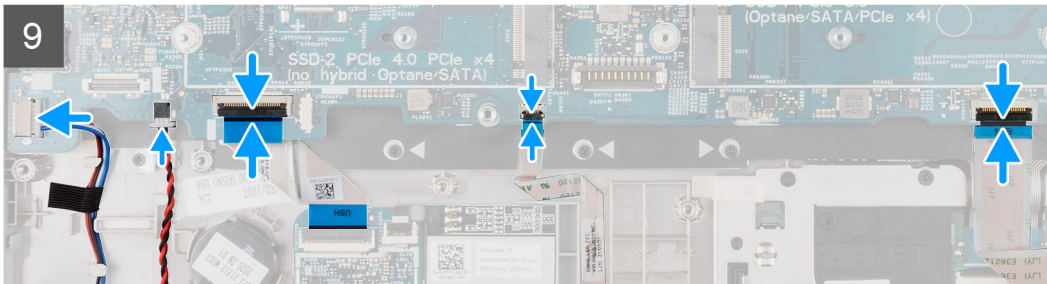
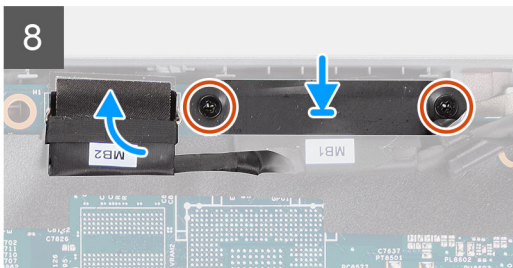
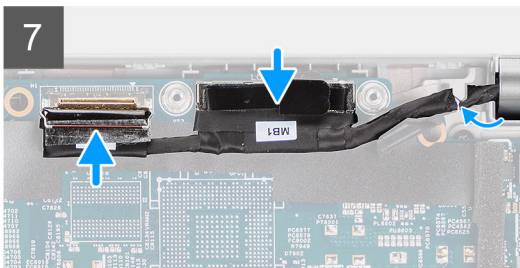
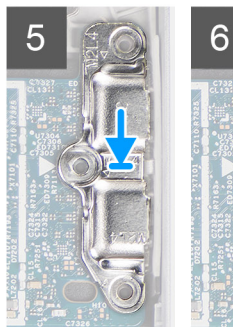
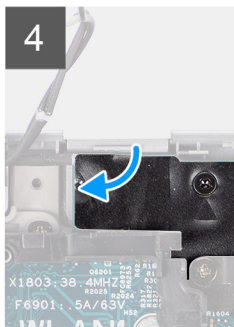
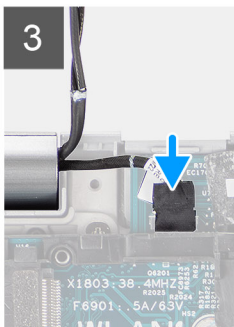
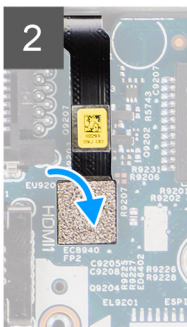
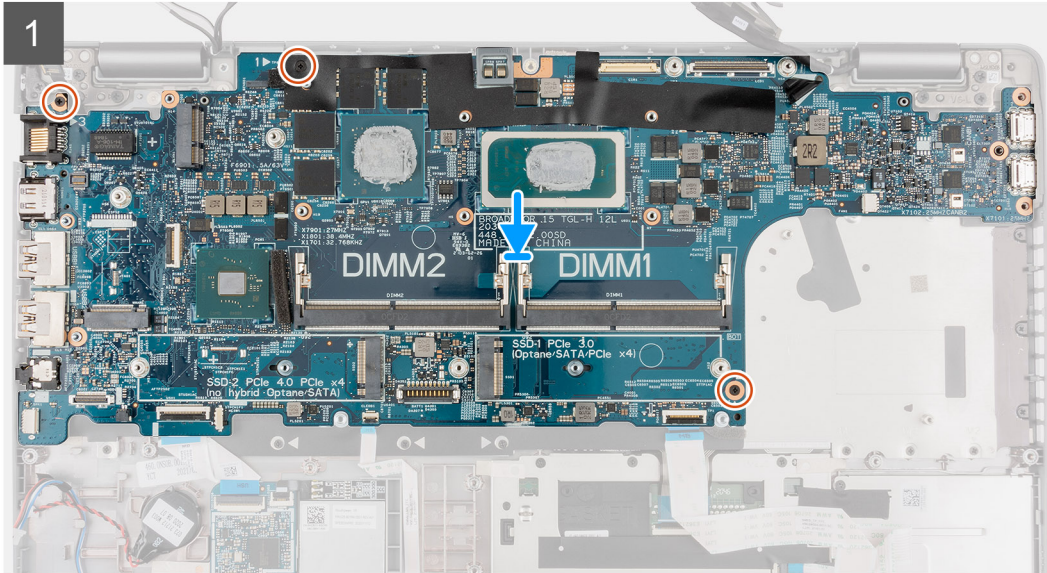
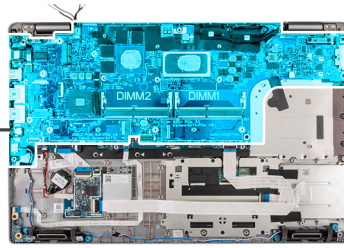
## De systeemkaart plaatsen

### Vereisten

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

### Over deze taak

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



**Stappen**

**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 drie schroeven (M2x3) terug waarmee de systeemkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
3. Sluit vingerafdruklezer aan op de connector op de systeemkaart.
4. Sluit de kabel van de sensor aan op de connector op de systeemkaart en bevestig de mylartape.
5. Lijn de beugel van de USB Type-C op het systeemkaart uit en plaats deze.
6. Plaats de drie schroeven (M2x5) terug waarmee de USB Type-C-beugel aan de systeemkaart wordt bevestigd.
7. Leid de beeldschermkabel en eDP-/beeldschermkabel door de routeringsgeleider op de systeemkaart.
8. Sluit de eDP-/beeldschermkabel aan op de connector op de systeemkaart.
9. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de systeemkaart.
10. Bevestig de beeldschermkabel met de tape op de systeemkaart.
11. Lijn de schroefgaten in de beugel van de eDP-/beeldschermkabel uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
12. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de beugel van de eDP-/beeldschermkabel aan de systeemkaart wordt bevestigd.
13. Koppel de kabel van het touchscreen aan de connector op de systeemkaart (voor modellen met een touchscreen).
14. Koppel de kabel van de IR-camera aan de connector op de systeemkaart (voor modellen met een IR-camera).
15. Leid de kabel van de knoopcelbatterij onder de systeemkaart door en sluit de kabel van de knoopcelbatterij aan op de connector op de systeemkaart.
16. Sluit de touchpadkabel aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel aan de systeemkaart vast te zetten.
17. Sluit de USH-kaartkabel aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel aan de systeemkaart vast te zetten.

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

## Aan-uitknopkaart

### De aan-uitknopkaart verwijderen

#### Vereisten

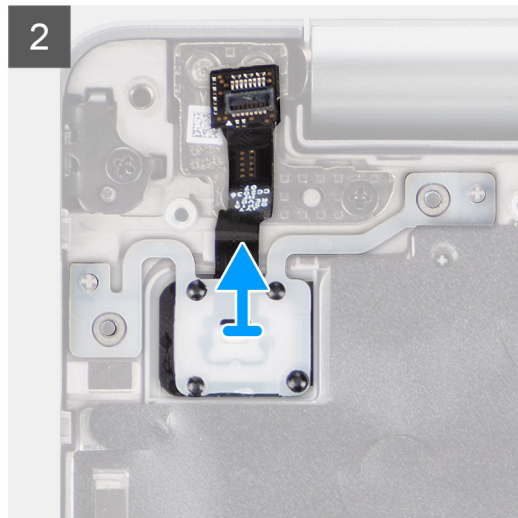
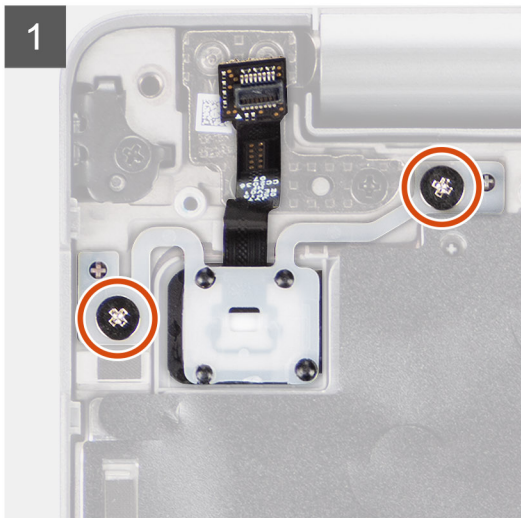
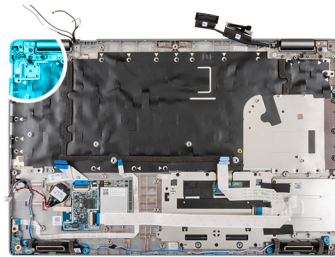
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaart](#).
3. Verwijder de [microSD-kaart](#).
4. Verwijder de [onderplaat](#).
5. Verwijder de [2280 SSD](#) of [2230 SSD](#).
6. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
7. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
8. Verwijder de [batterij](#).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

### Over deze taak

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



2x  
M2x2



### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee de aan-uitknopkaart aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
2. Til de aan-uitknopkaart van de palmsteun.

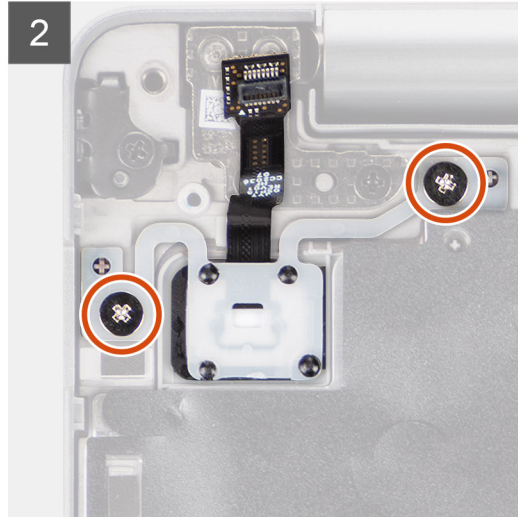
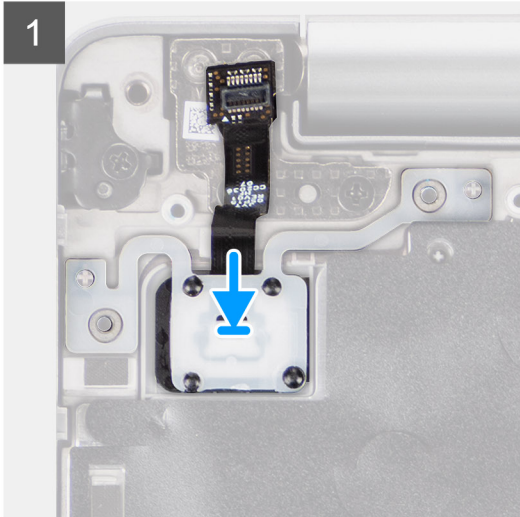
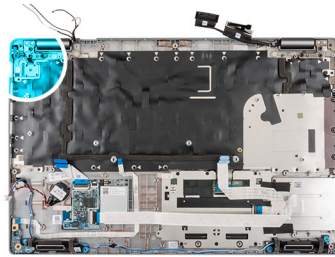
## De aan/uit-knopkaart plaatsen

### Over deze taak

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



2x  
M2x2



### Stappen

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

### Vervolgstappen

1. Installeer de [systeemkaart](#).
2. Installeer het [binnenframe van de eenheid](#).
3. Installeer de [batterij](#).
4. Plaats 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. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Smartcardlezer

### De smartcardlezer verwijderen

#### Vereisten

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

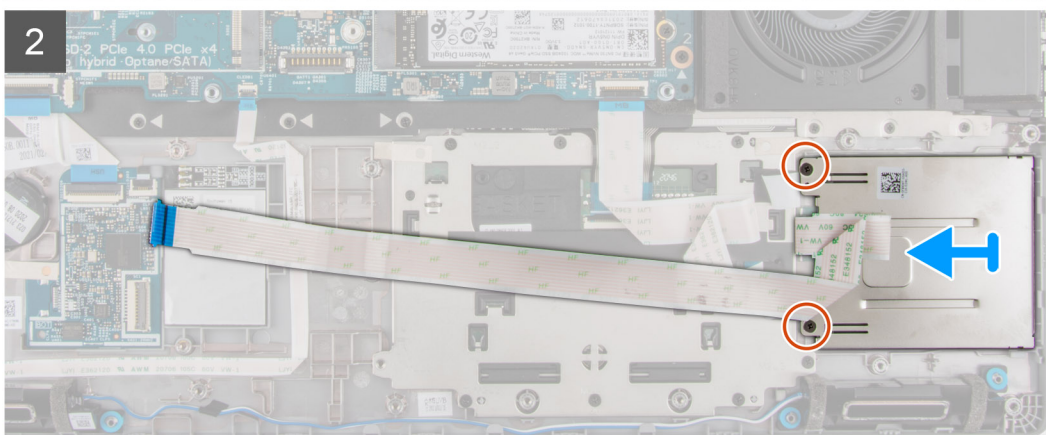
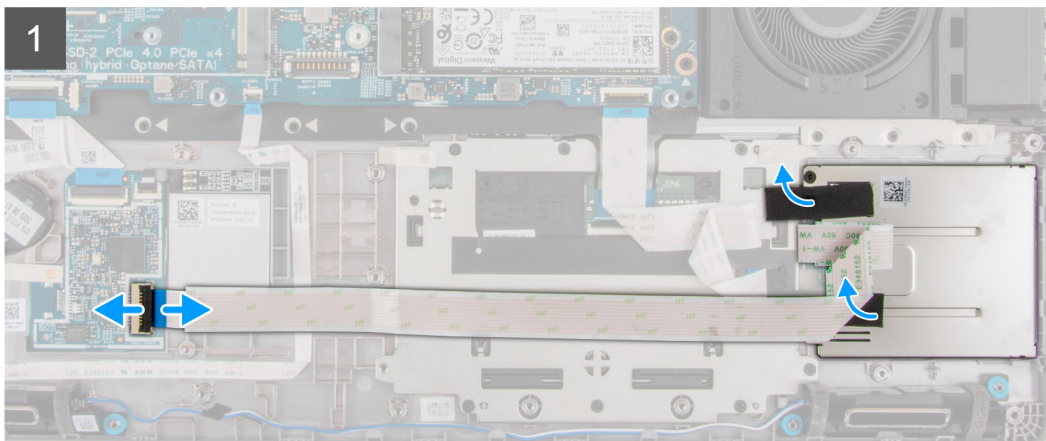
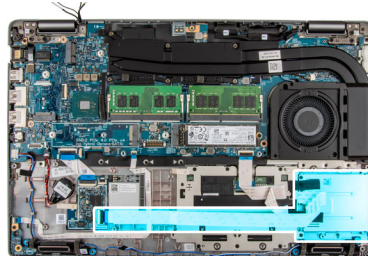
7. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
8. Verwijder de [batterij](#).
9. Verwijder het [binnenframe van de eenheid](#).

### Over deze taak

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



2x  
M2x3



### Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de smartcardlezer los van de connector op de USH-kaart.
2. Trek de tape los van de smartcardlezer.
3. Verwijder de drie schroeven (M2x3) waarmee de smartcardlezer op de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
4. Til de smartcardlezer uit de palmsteuneenheid.

## De smartcardlezer installeren

### Vereisten

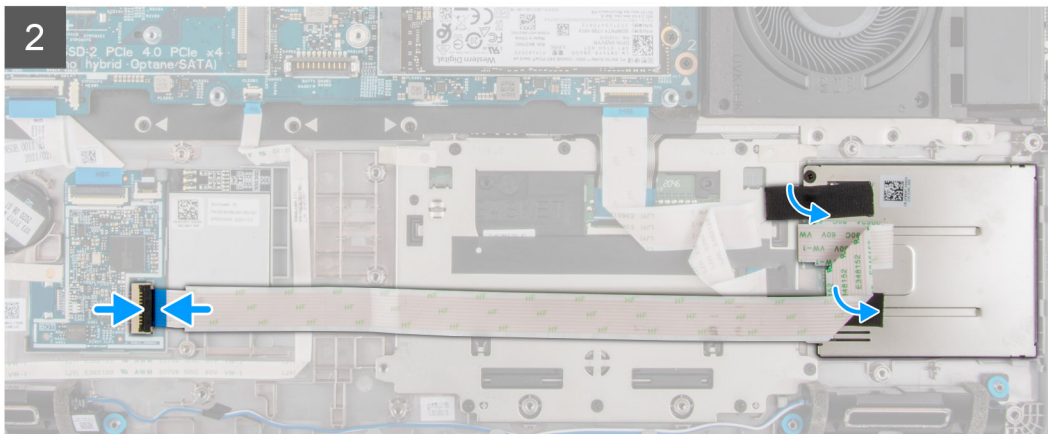
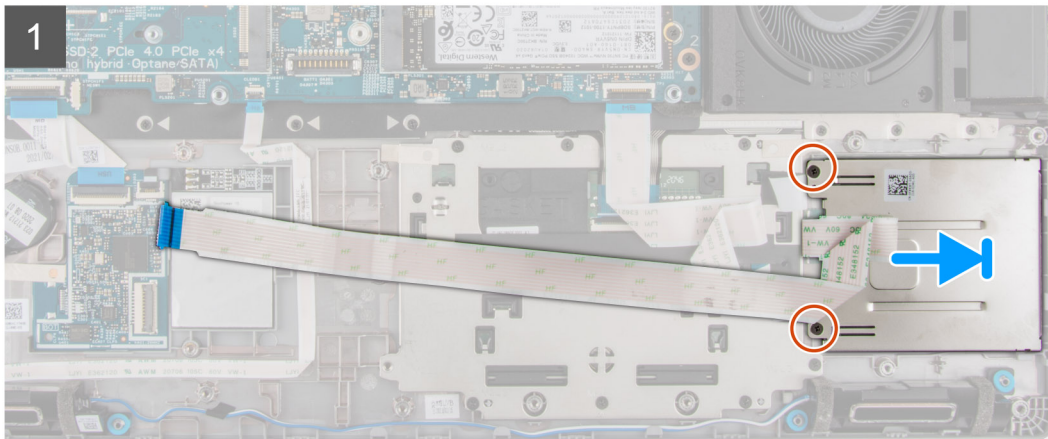
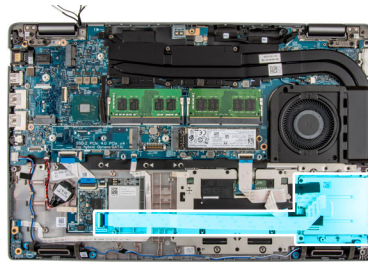
Als u een component vervangt, dient u het bestaande component te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

## Over deze taak

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



2x  
M2x3



## Stappen

1. Lijn de smartcardlezer uit en plaats deze op de palmsteuneenheid.
2. Plaats de drie schroeven (M2x3) terug waarmee de smartcardlezer aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
3. Plak de tape terug op de smartcardlezer.
4. 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. Plaats de [WWAN-kaart](#).
4. Installeer de [WLAN-kaart](#).
5. Installeer de [2280 SSD](#) of [2230 SSD](#).
6. Plaats de [geheugenmodule](#).
7. Installeer de [onderplaat](#).
8. Plaats de [microSD-kaart](#).
9. Installeer de [simkaart](#).

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

# Knoopbatterij

## De knoopcelbatterij verwijderen

### Vereisten

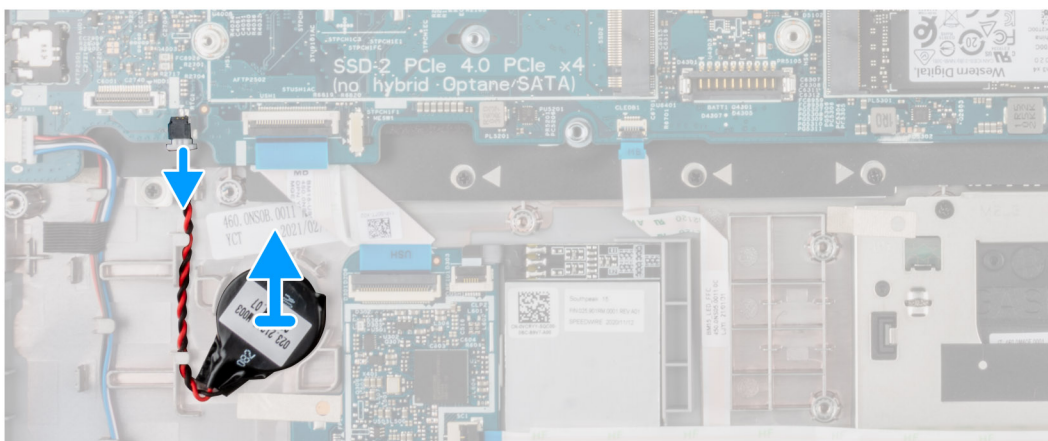
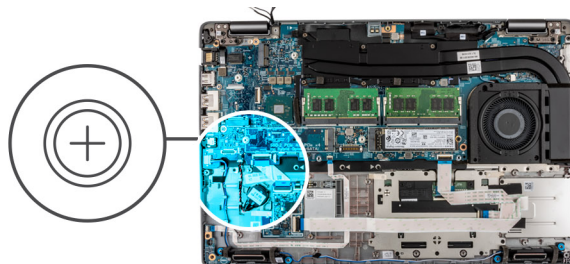
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

**WAARSCHUWING:** Wanneer u de knoopbatterij verwijdert, 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 verwijdert.

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

### Over deze taak

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



### Stappen

1. Ontkoppel de kabel van de knoopcelbatterij van de connector.
2. Verwijder de knoopcelbatterij uit de palmsteuneenheid.

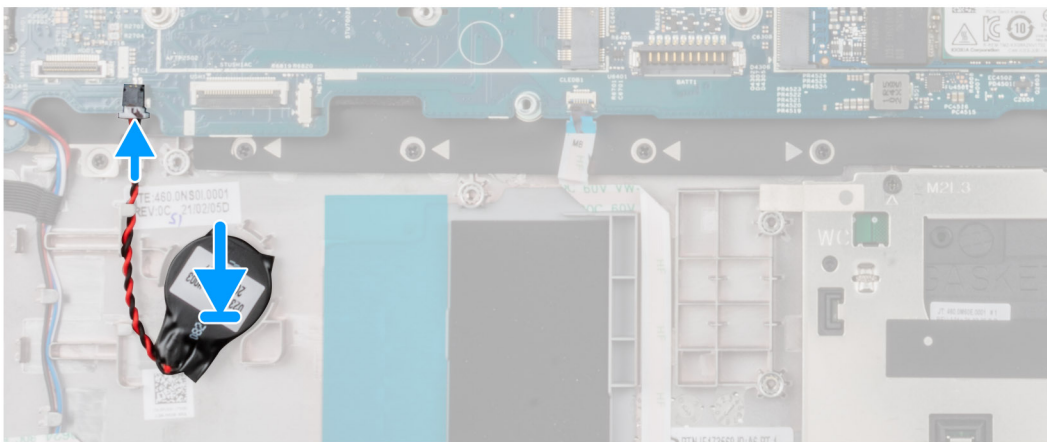
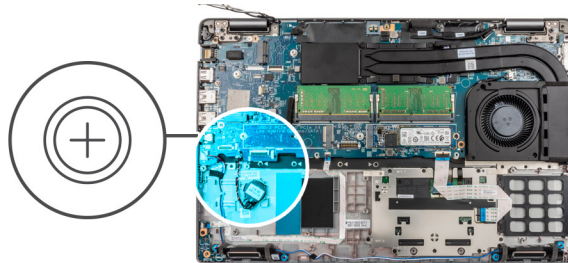
# De knoopcelbatterij plaatsen

## 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

1. Plaats de knoopcelbatterij in de sleuf op de palmsteuneenheid.
2. Sluit de kabel van de knoopcelbatterij aan op de connector.

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

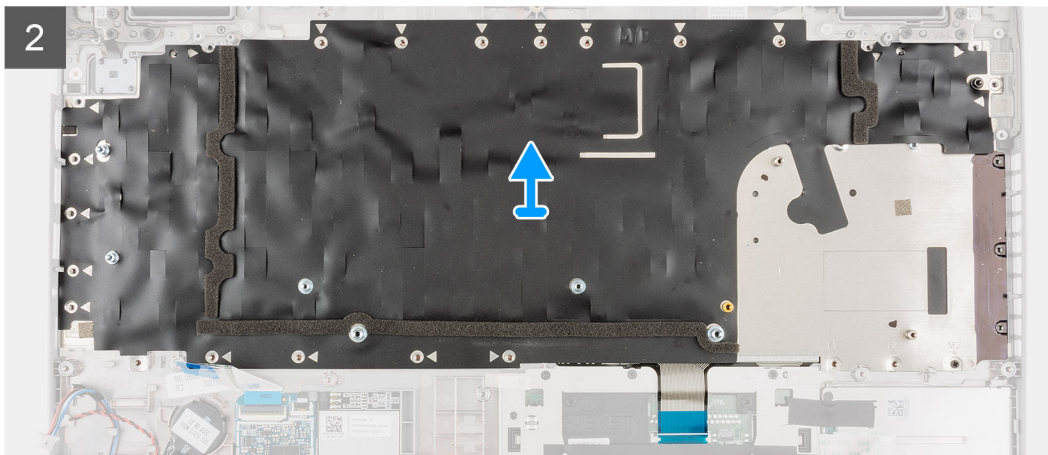
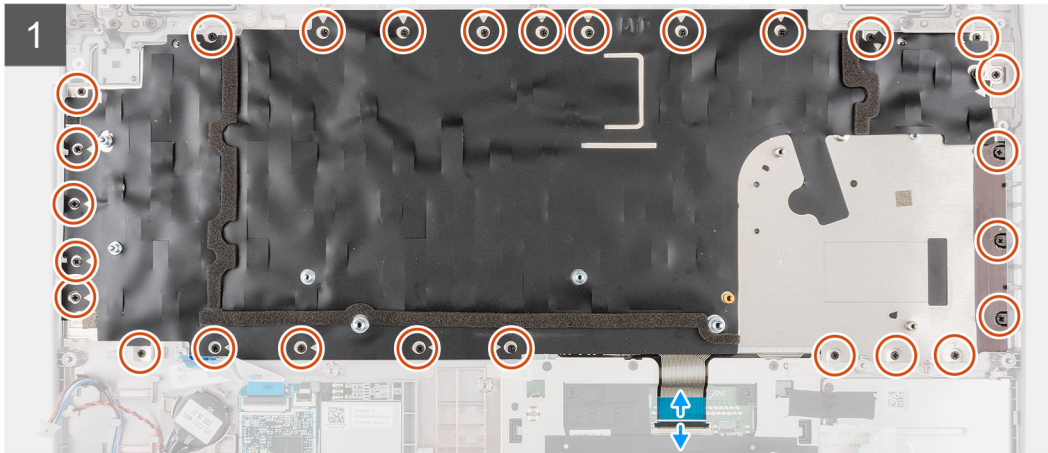
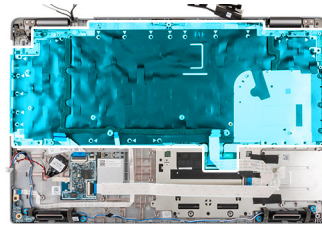
 **OPMERKING:** De systeemkaart kan met de koelplaat eraan vast worden verwijderd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat te behouden.

### Over deze taak


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



27x  
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 zevenentwintig (M2x2) schroeven waarmee de toetsenbordeenheid aan de palmsteun wordt bevestigd.
3. Til de toetsenbordeenheid voorzichtig van de palmsteun.
4. Verwijder de toetsenbordeenheid van de palmsteuneenheid.

## De toetsenbordeenheid installeren

### Vereisten

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

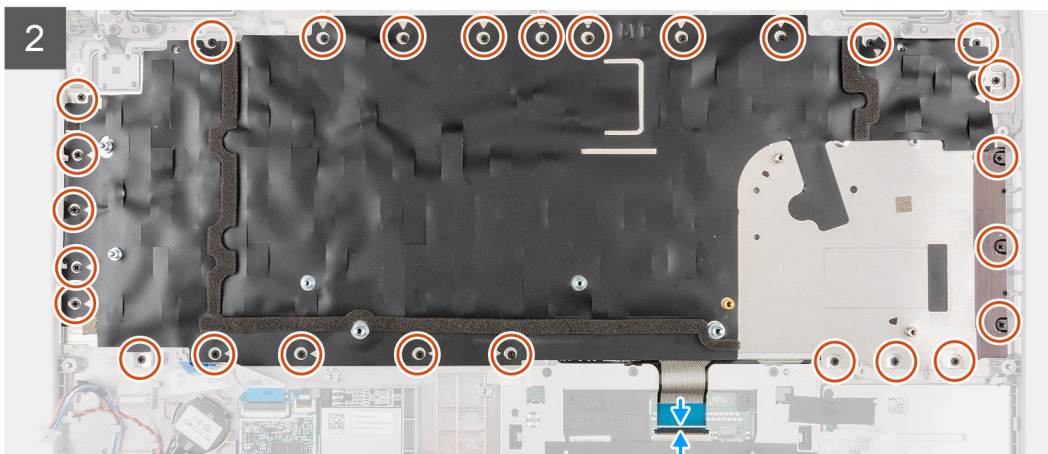
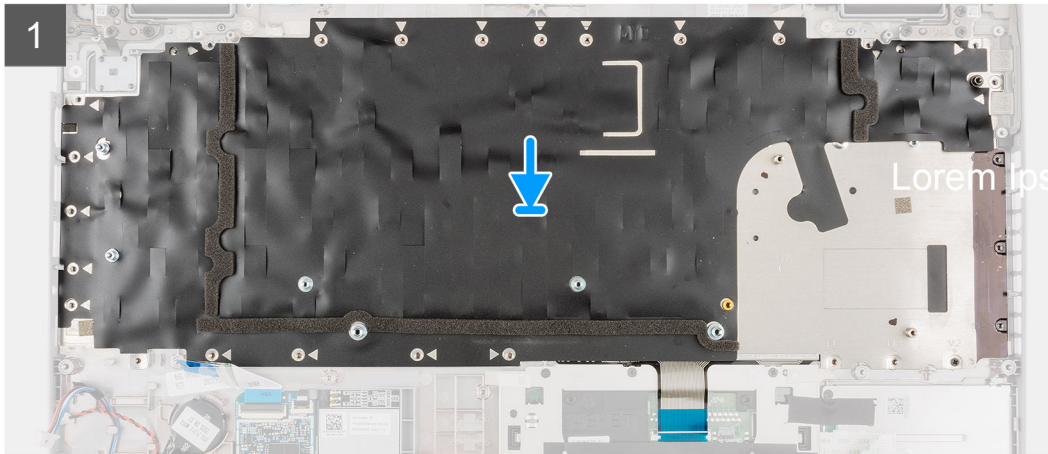
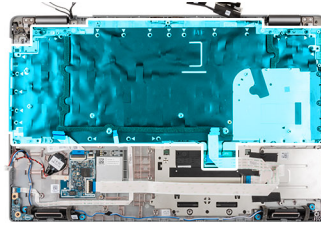
### Over deze taak

1.  **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.



27x  
M2x2



### Stappen

1. Plaats de toetsenbordeenheid op de juiste manier op de palmsteuneenheid.
2. Plaats de zevenentwintig (M2x2) schroeven terug waarmee de toetsenbordeenheid 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. 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. Verwijder de [simkaart](#).
3. Verwijder de [microSD-kaart](#).
4. Verwijder de [onderplaat](#).
5. Verwijder de [geheugenmodule](#).
6. Verwijder de [2280 SSD](#) of [2230 SSD](#).
7. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
8. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
9. Verwijder de [batterij](#).
10. Verwijder de koelplaat - [UMA](#) of [discrete](#) op basis van de systeemconfiguratie.
11. Verwijder het [binnenframe van de eenheid](#).

#### Over deze taak

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



14x  
M2x2



#### Stappen

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

# De toetsenbordbeugel installeren

## Vereisten

Als u een component vervangt, dient u het bestaande component 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.



14x  
M2x2



## Stappen

1. Lijn het toetsenbord uit en plaats dit op de toetsenbordbeugel.
2. Plaats de veertien 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. De [luidsprekers](#) plaatsen.
5. Installeer de koelplaat - [UMA](#) of [discrete](#) op basis van de systeemconfiguratie.
6. Installeer de [batterij](#).
7. Plaats 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. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Beeldschermeenheid

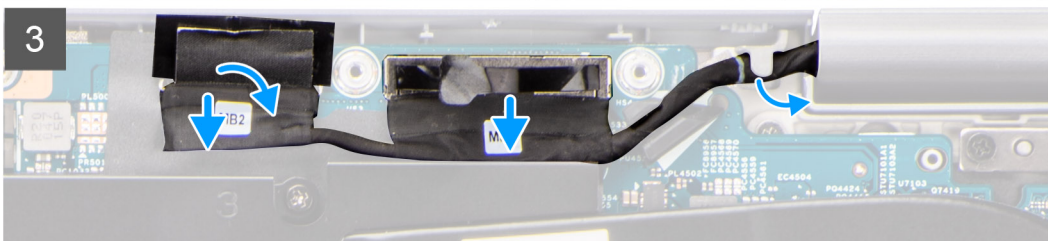
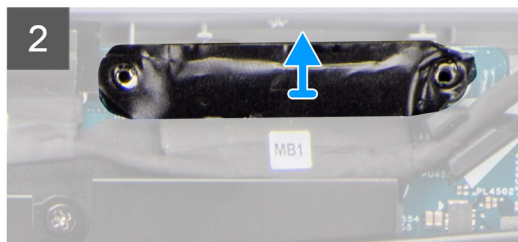
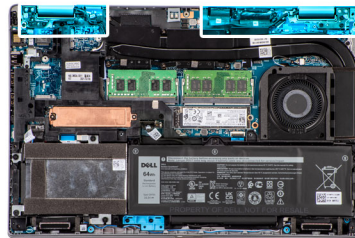
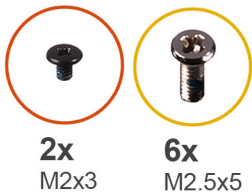
## De beeldschermeenheid verwijderen

### Vereisten

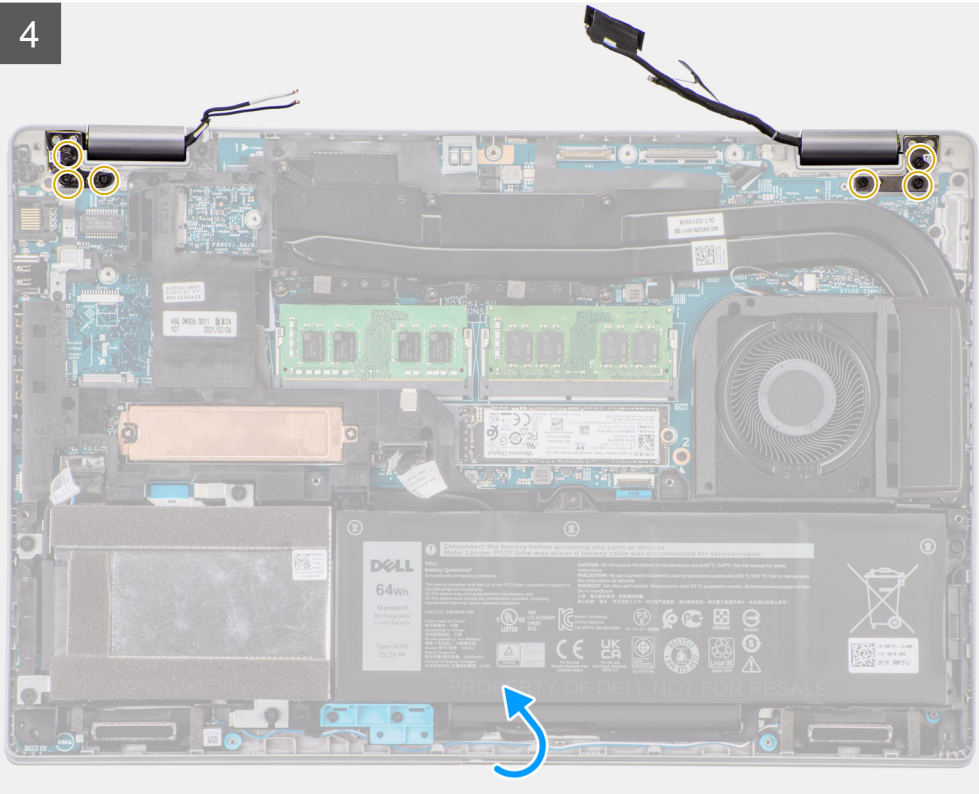
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaart](#).
3. Verwijder de [microSD-kaart](#).
4. Verwijder de [onderplaat](#).
5. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
6. Verwijder de [WWAN-kaart](#).

### Over deze taak

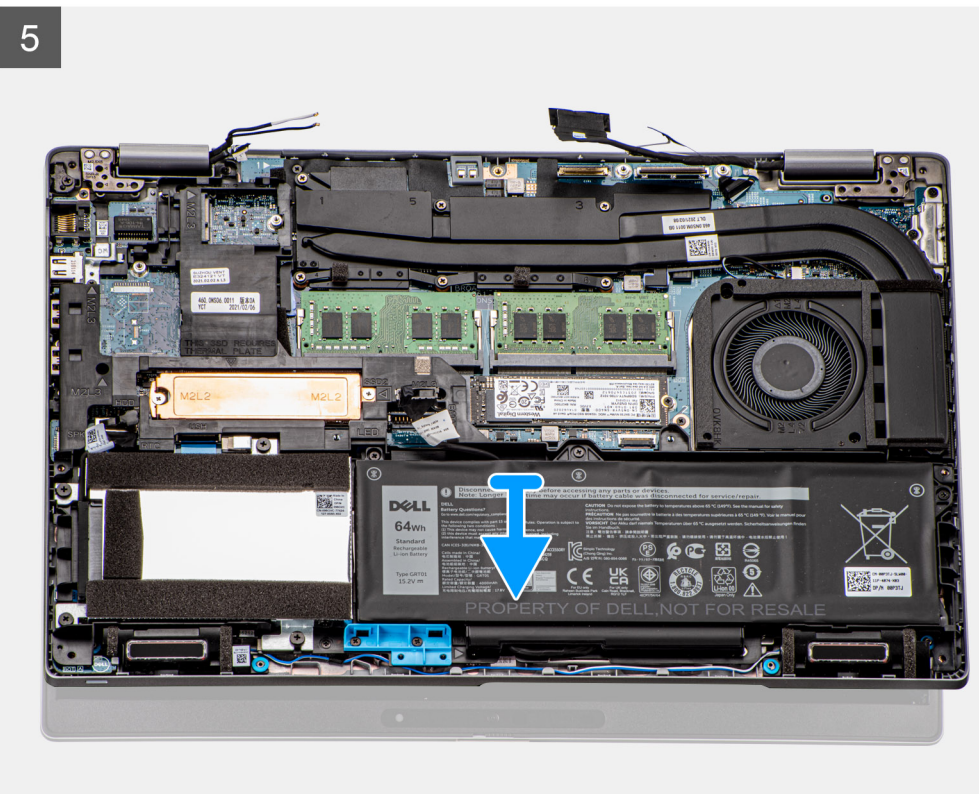
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de beeldschermeenheid weer en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



4



5





### Stappen

1. Verwijder de tape gedeeltelijk en leid de WLAN- en WWAN-antennekabels uit de routeringsgeleiders op de systeemkaart.
2. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de eDP-kabelbeugel aan de systeemkaart is bevestigd.
3. Til de eDP-kabelbeugel uit het systeem.
4. Verwijder de tape waarmee de beeldschermkabel aan de systeemkaart is bevestigd.
5. Gebruik het trekclipje om de beeldschermkabel los te koppelen van de connector op de systeemkaart.
6. Koppel de eDP-kabel los van de connector op de systeemkaart en verwijder deze uit de routeringsgeleider.
7. Koppel de kabel van de IR-camera los van de connector op de systeemkaart (voor modellen met een IR-camera).
8. Koppel de kabel van het touchscreen los van de connector op de systeemkaart (voor modellen met een touchscreen).
9. Verwijder de zes schroeven (M2.5x5) waarmee de beeldschermcharnieren aan de systeemkaart zijn bevestigd.
10. Open de beeldscherm eenheid onder een hoek van 180 graden, draai het systeem om en plaats het systeem op een plat oppervlak.
11. Verwijder de beeldscherm eenheid uit het systeem.

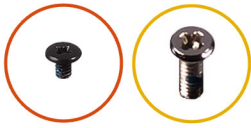
## De beeldscherm eenheid plaatsen

### Vereisten

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

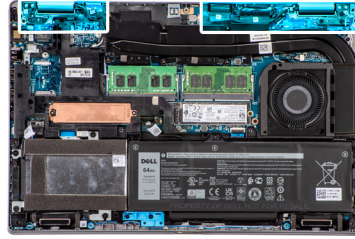
### Over deze taak

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

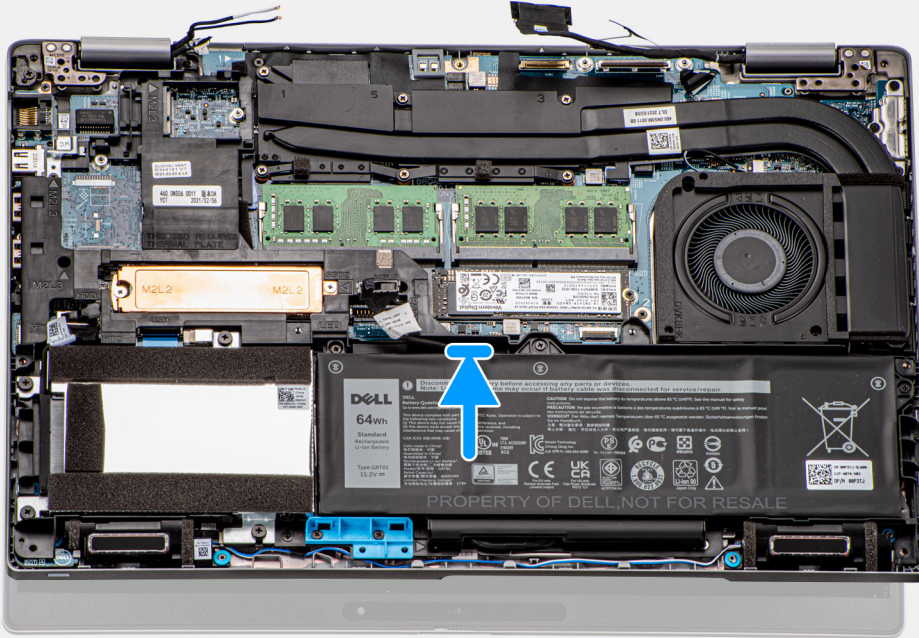


2x  
M2x3

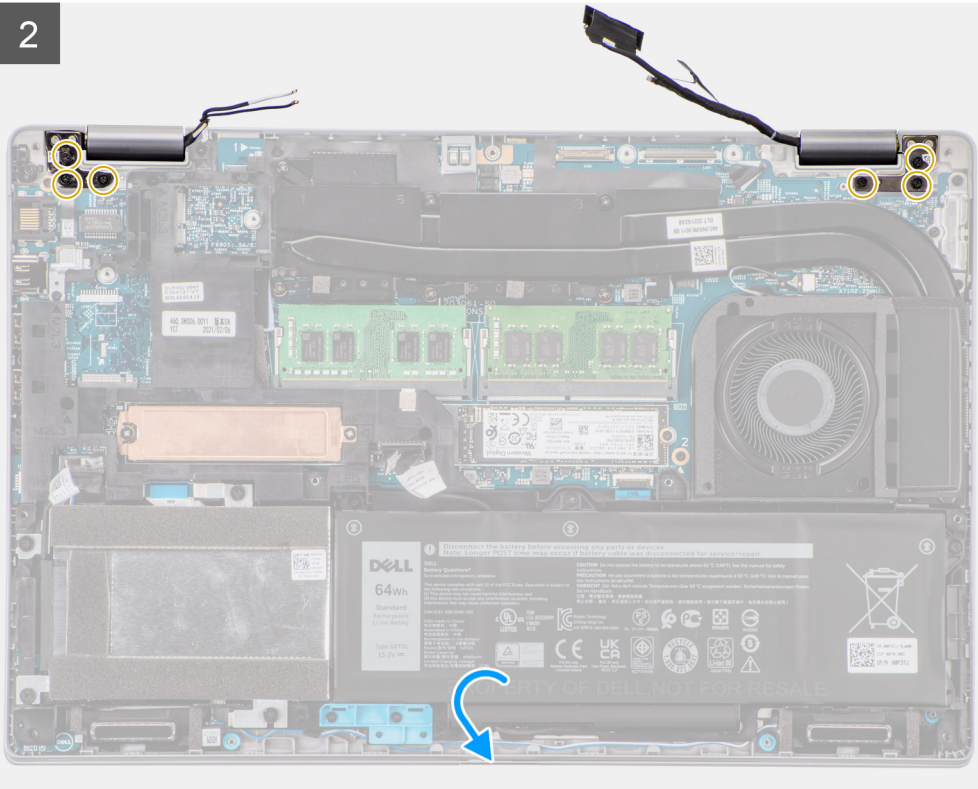
6x  
M2.5x5

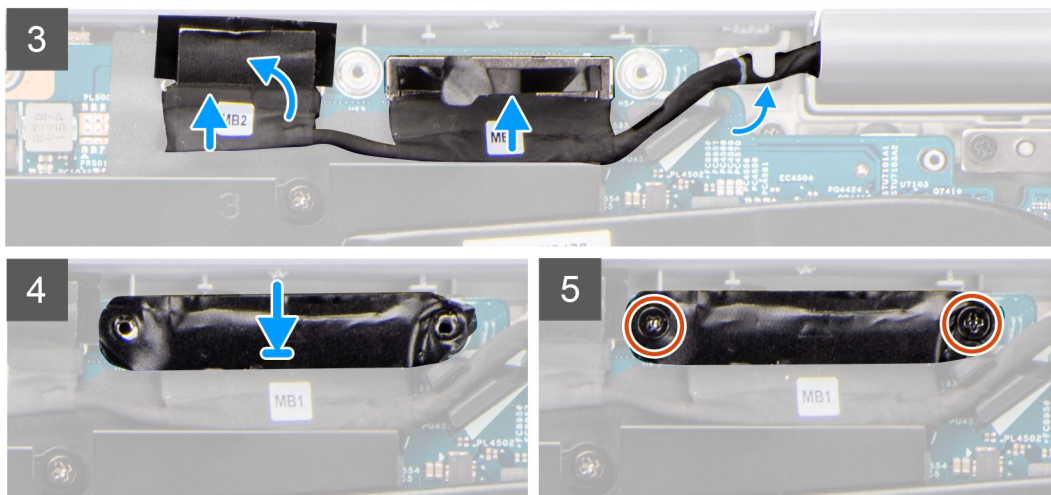


1



2





### Stappen

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

### Vervolgstappen

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

## Montagekader van het beeldscherm

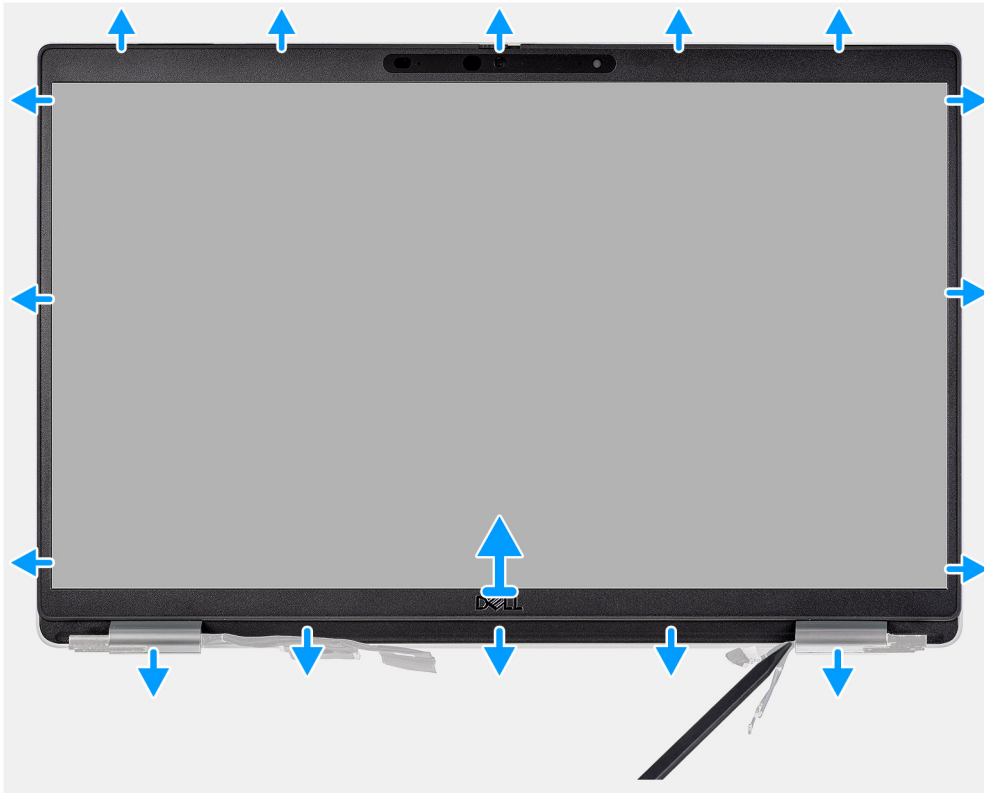
### De beeldschermbezel verwijderen

#### 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 [WLAN-kaart](#).
6. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
7. Verwijder de [beeldscherm eenheid](#).

### 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.

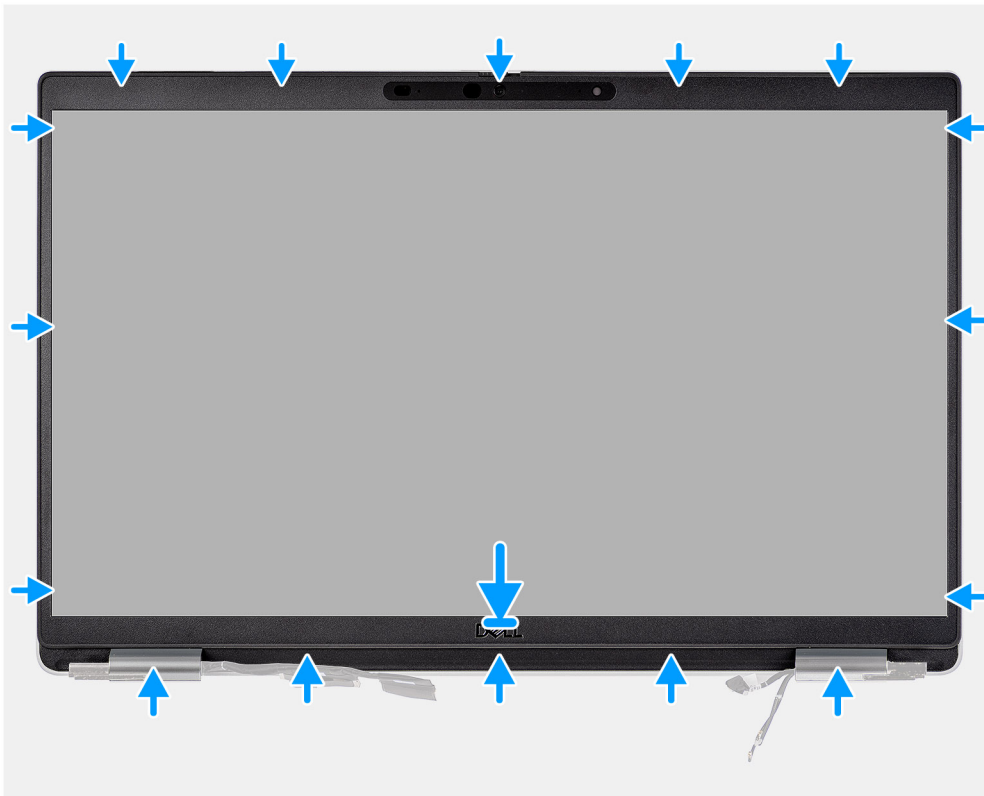
## De beeldschermbezel installeren

### Vereisten

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

### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de 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. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Beeldschermpaneel

### Het beeldschermpaneel verwijderen

#### Vereisten

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

### Over deze taak

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



**4x**  
M2.5x3.5



2





## Stappen

**i** **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 vier schroeven (M2.5x3.5) waarmee het beeldschermpaneel aan het achterpaneel van het beeldscherm is bevestigd.

**i** **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 component vervangt, dient u het bestaande component 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

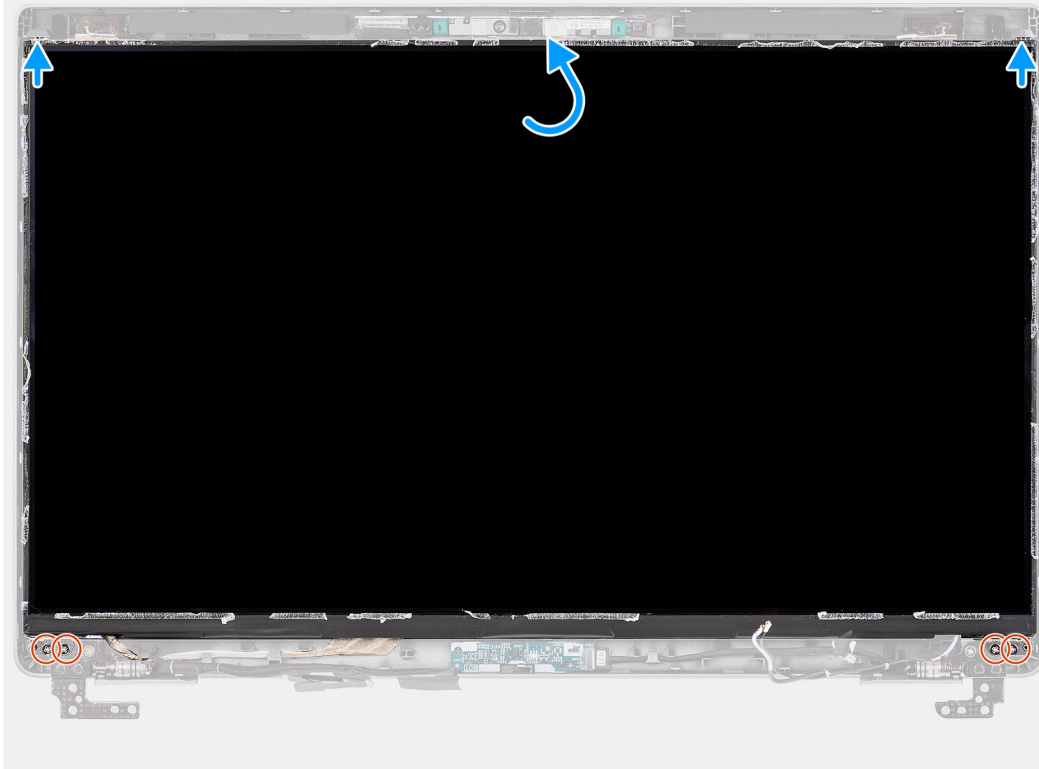




4x  
M2.5x3.5



2



### 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 vier (M2.5x3.5) schroeven terug waarmee het beeldschermpaneel aan de achterplaat van het beeldscherm is bevestigd.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [beeldschermbezel](#).
2. Installeer de [beeldscherm eenheid](#).
3. Plaats de [WWAN-kaart](#).
4. Installeer de [WLAN-kaart](#).
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](#).

# Camera-/microfoonmodule

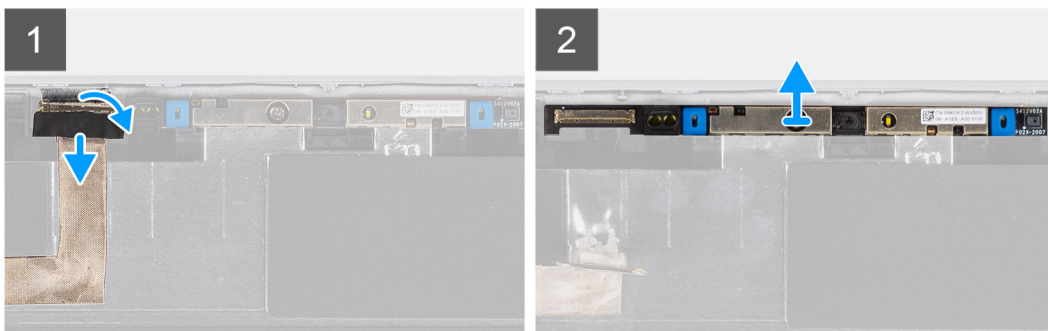
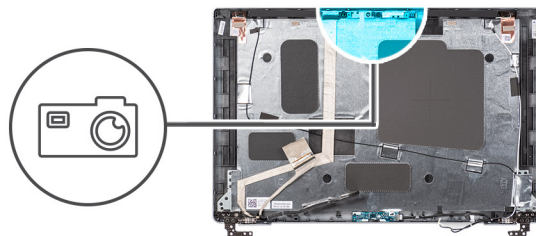
## De camera verwijderen

### 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 [beeldschermeenheid](#).
6. Verwijder de [beeldschermbezel](#).
7. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).
8. Verwijder de [beeldschermcharnieren](#).

### 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.

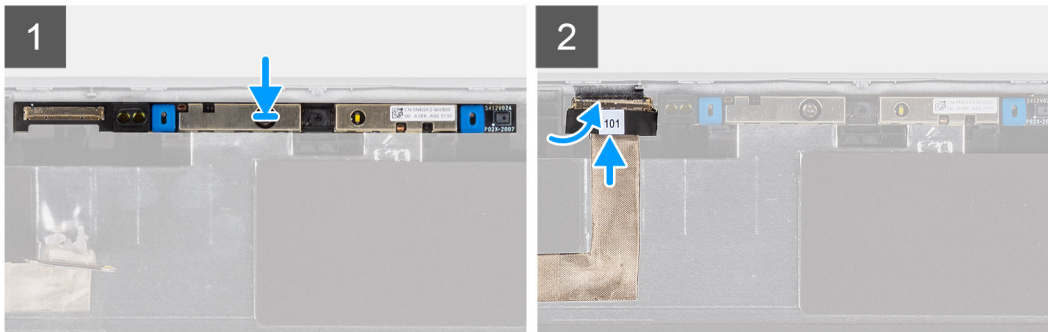
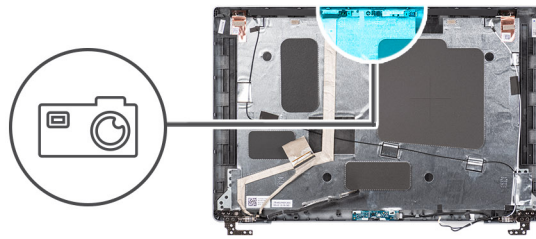
## De camera plaatsen

### Vereisten

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

## Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de 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. Plaats het [beeldscherm scharnier](#).
2. Installeer het [beeldscherm paneel](#).
3. Installeer de [beeldscherm bezel](#).
4. Installeer de [beeldscherm eenheid](#).
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](#).

# eDP-/beeldschermkabel

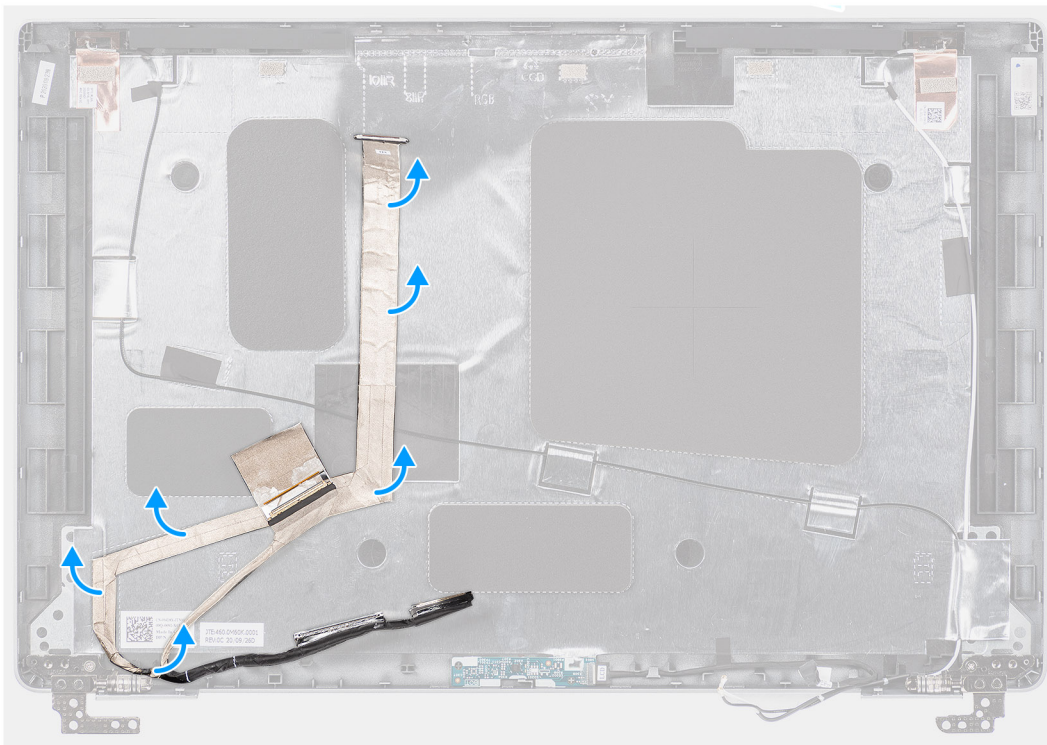
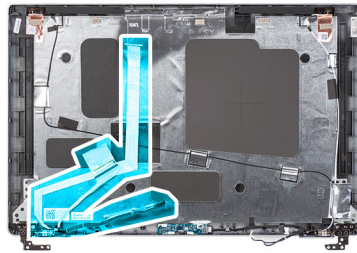
## De eDP-kabel verwijderen

### 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 [WLAN-kaart](#).
6. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
7. Verwijder de [beeldscherm eenheid](#).
8. Verwijder de [beeldscherm bezel](#).
9. Verwijder het [beeldscherm paneel](#).

### 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.

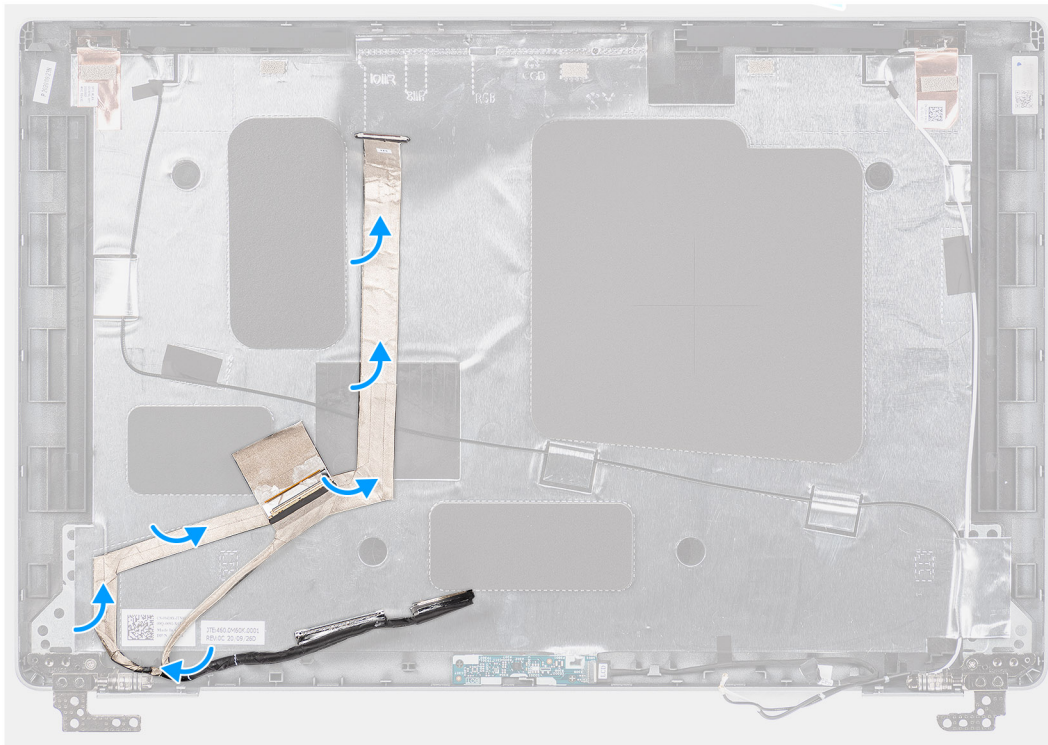
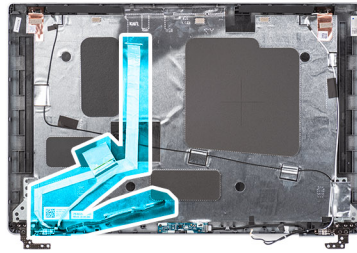
## De eDP-kabel installeren

### Vereisten

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

### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de 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. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).


# Sensorkaart

## De sensorkaart verwijderen

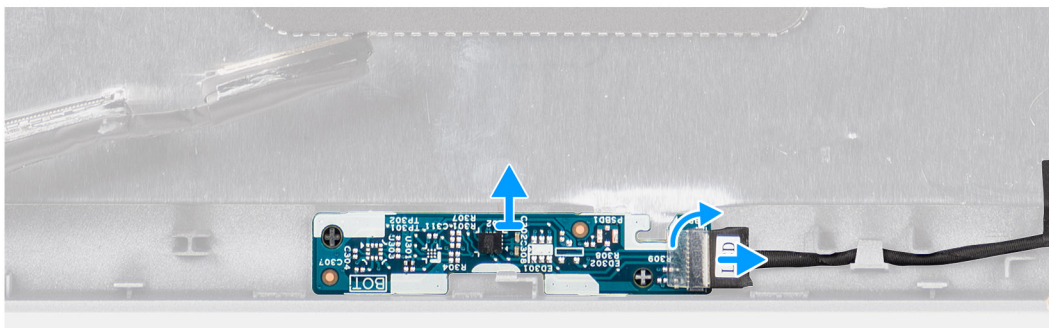
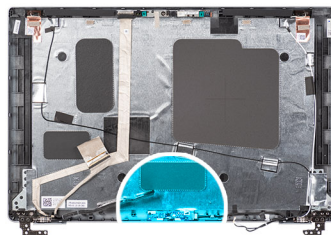
### Vereisten

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



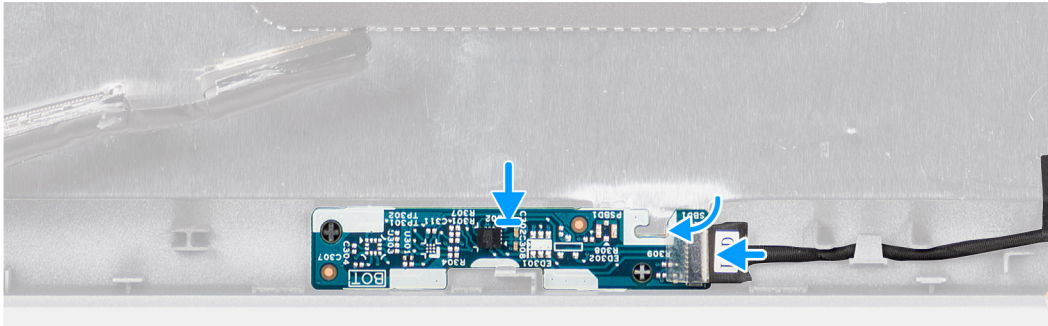
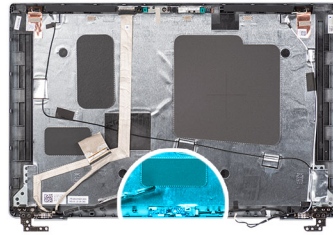
### Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de LED-kabel 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 LED-kabel 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. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Beeldschermsharnieren

### De beeldschermsharnieren verwijderen

#### Vereisten

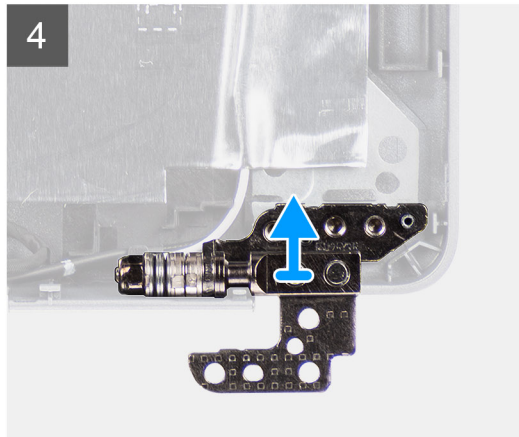
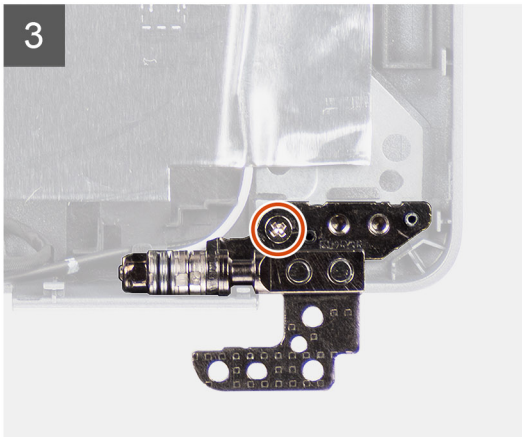
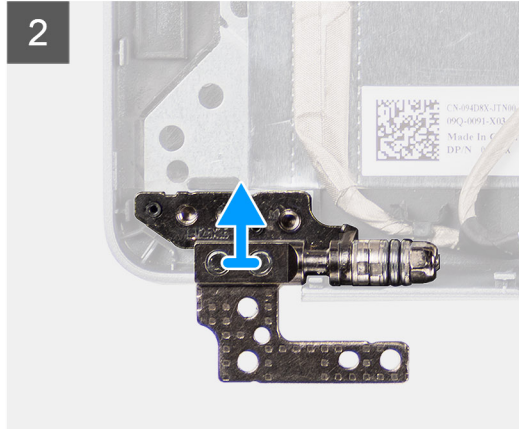
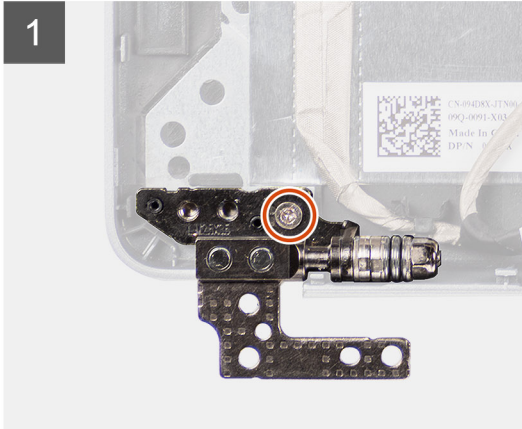
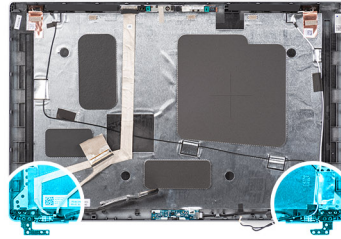
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaart](#).
3. Verwijder de [microSD-kaart](#).
4. Verwijder de [onderplaat](#).
5. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
6. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
7. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
8. Verwijder de [beeldschermbezel](#).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

#### Over deze taak

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



2x  
M2.5x3.5



### Stappen

1. Verwijder de enkele schroef (M2.5x3.5) waarmee het rechterscharnier aan het achterpaneel van het beeldscherm is bevestigd.
2. Til de rechterscharnier omhoog en verwijder deze uit het achterpaneel van het beeldscherm.
3. Verwijder de enkele schroef (M2.5x3.5) waarmee het linkerscharnier aan het achterpaneel van het beeldscherm is bevestigd.
4. Til de linkerscharnier omhoog en verwijder deze uit het achterpaneel van het beeldscherm.

## De beeldschermsscharnieren installeren

### Vereisten

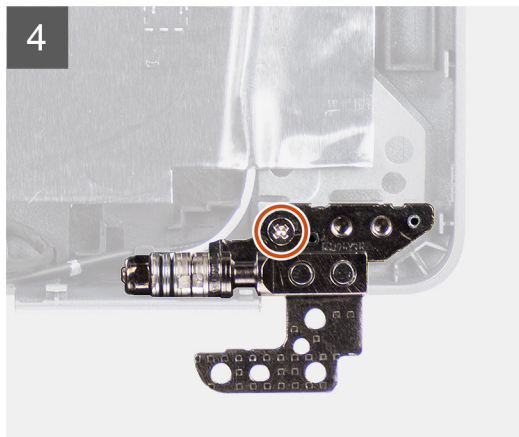
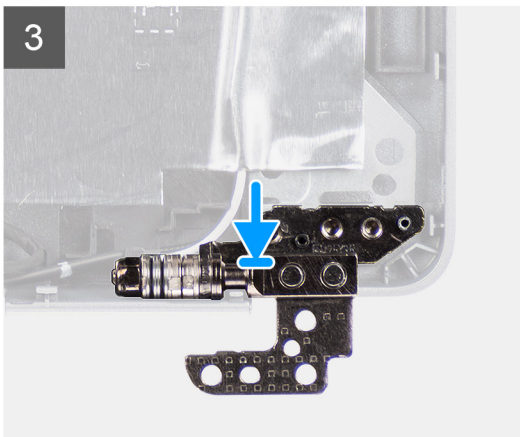
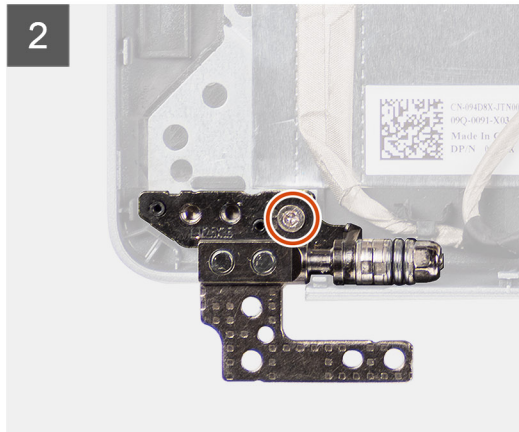
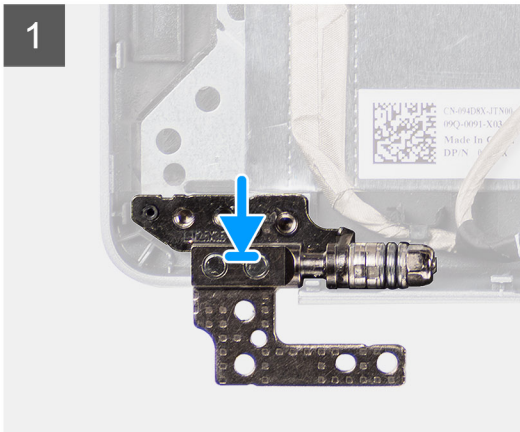
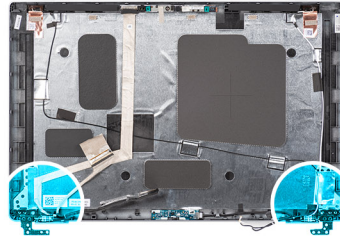
Als u een component vervangt, dient u het bestaande component te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



2x  
M2.5x3.5



### Stappen

1. Lijn het schroefgat op het linkerscharnier uit met het schroefgat op het achterpaneel van het beeldscherm.
2. Plaats de enkele schroef (M2.5x3.5) terug om het linkerscharnier aan het achterpaneel van het beeldscherm te bevestigen.
3. Lijn het schroefgat op het rechterscharnier uit met het schroefgat op het achterpaneel van het beeldscherm.
4. Plaats de enkele schroef (M2.5x3.5) terug om het rechterscharnier aan het achterpaneel van het beeldscherm te bevestigen.

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

# Achterpaneel beeldscherm

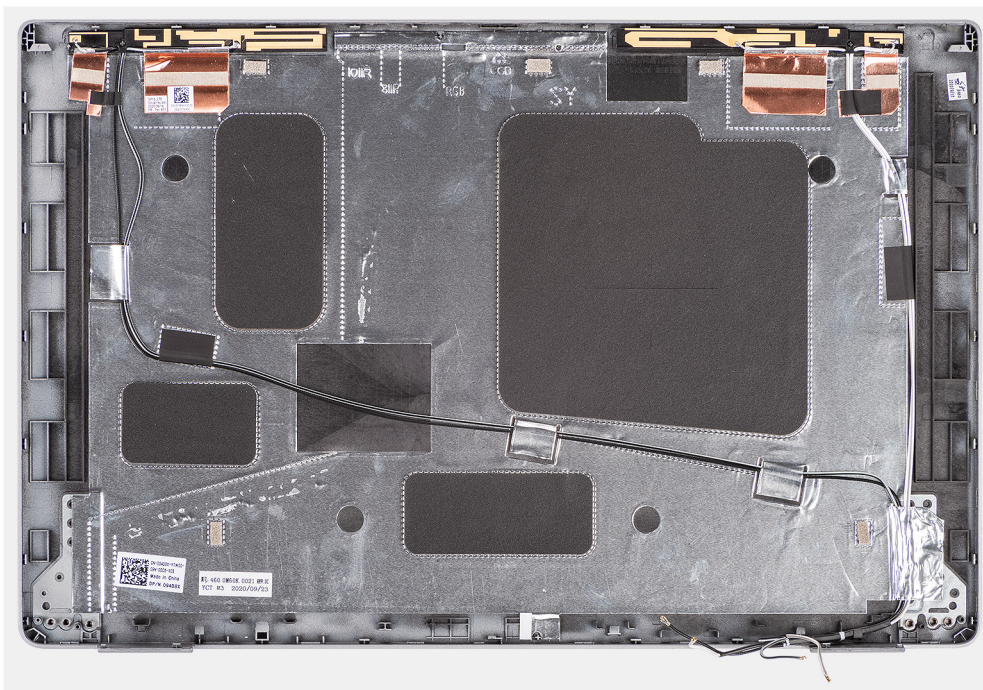
## Het achterpaneel van het beeldscherm verwijderen

### Vereisten

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

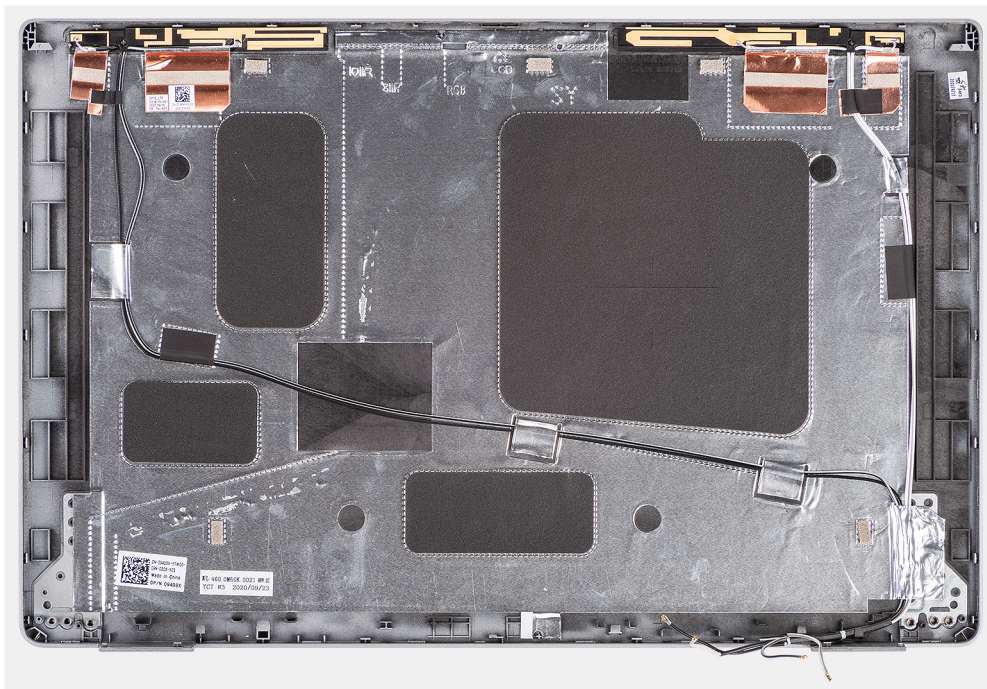
## Het achterpaneel van het beeldscherm installeren

### Vereisten

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

## Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van het 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 [beeldschermchamieren](#).
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. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Palmsteuneenheid

## De palmsteuneenheid verwijderen

### Vereisten

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

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

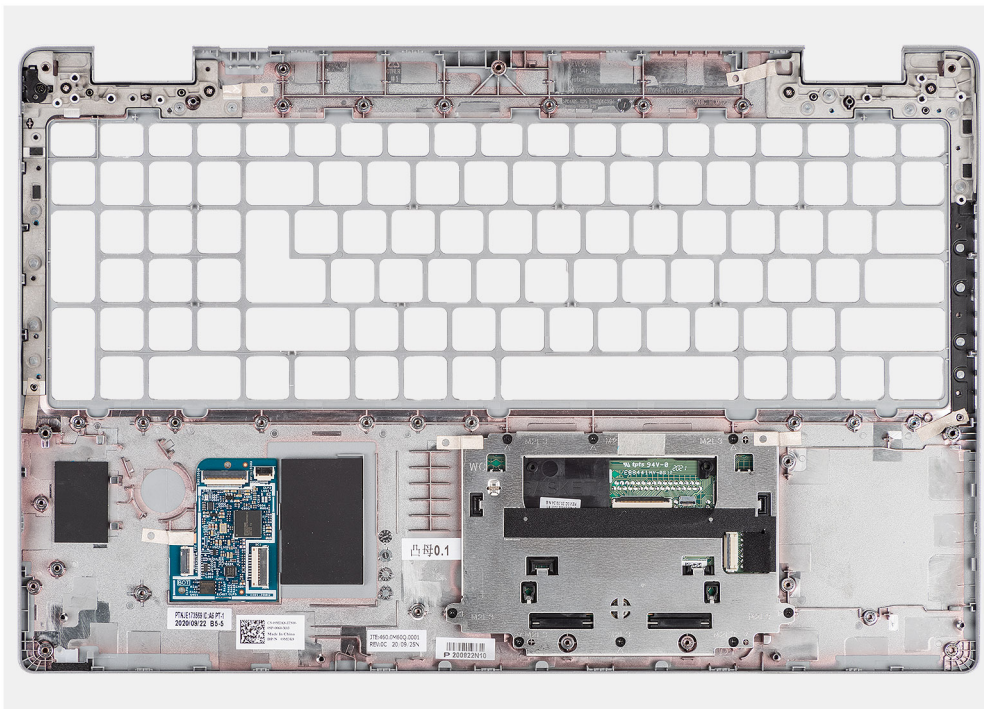
**OPMERKING:**

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 [de aan/uit-knopkaart](#).
15. Verwijder de [LED-kaart](#).
16. Verwijder de [smartcardlezer](#).
17. Verwijder de [toetsenbordeenheden](#).
18. Verwijder de [beeldschermeenheden](#).

**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.

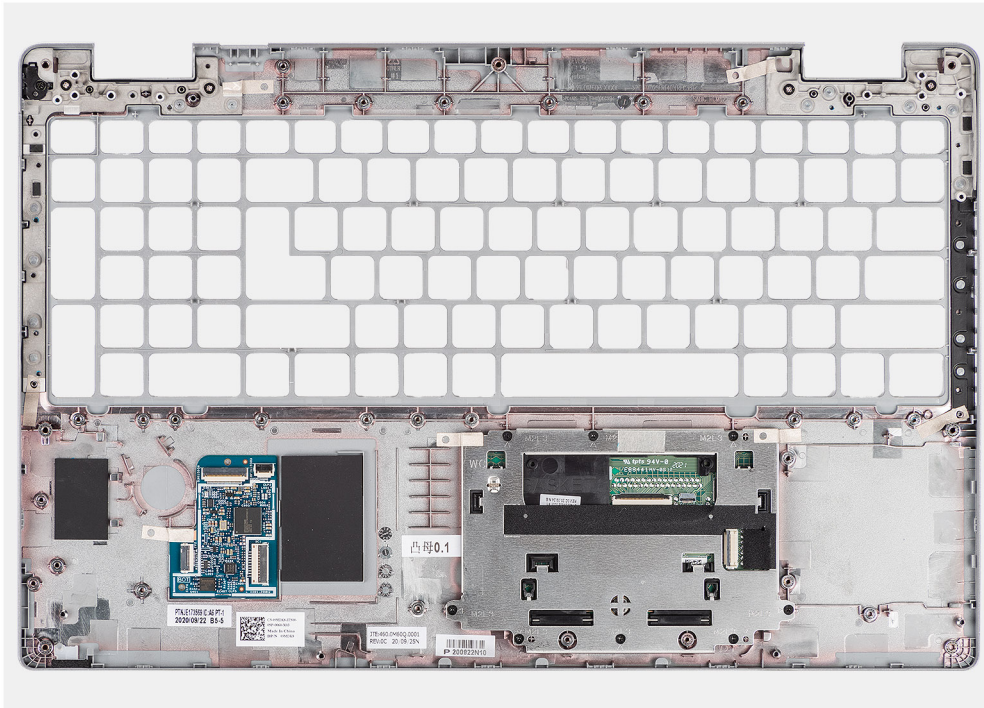
**De palmsteuneenheid installeren**

**Vereisten**

Als u een component vervangt, dient u het bestaande component 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

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 [systeemkaart](#).
7. Installeer het [binnenframe van de eenheid](#).
8. De [luidsprekers](#) plaatsen.
9. Installeer de koelplaat - [UMA](#) of [discrete](#) op basis van de systeemconfiguratie.
10. Installeer de [batterij](#).
11. Plaats de [WWAN-kaart](#).
12. Installeer de [WLAN-kaart](#).
13. Installeer de [2280 SSD](#) of [2230 SSD](#).
14. Plaats de [geheugenmodule](#).
15. Installeer de [onderplaat](#).
16. Plaats de [microSD-kaart](#).
17. Installeer de [simkaart](#).
18. 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 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/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 & 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 computereexpert 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](#)
- [Het BIOS-setupprogramma openen](#)
- [Navigatietoetsen](#)
- [Eenmalig opstartmenu](#)
- [Opstartvolgorde](#)
- [Opties voor Systeeminstallatie](#)
- [Het BIOS updaten](#)
- [Systeem- en installatiewachtwoord](#)
- [Het wissen van BIOS \(System Setup\)- en systeemwachtwoorden](#)

## BIOS-overzicht

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

## Het BIOS-setupprogramma openen

### Over deze taak

Zet uw computer aan of start de computer opnieuw op en druk meteen op F2.

## Navigatietoetsen

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

<b>Pijl Omhoog</b>	Gaat naar het vorige veld.
<b>Pijl Omlaag</b>	Gaat naar het volgende veld.
<b>Enter</b>	Hiermee kunt u een waarde in het geselecteerde veld invullen (mits van toepassing) of de link in het veld volgen.
<b>Spatiebalk</b>	Vergroot of verkleint een vervolgkeuzelijst, mits van toepassing.
<b>Tabblad</b>	Gaat naar het focusveld.

**Esc** Gaat naar de vorige pagina totdat het hoofdscherm wordt weergegeven. Als u in het hoofdscherm op Esc drukt, wordt een bericht weergegeven met de vraag om de niet-opgeslagen wijzigingen op te slaan en wordt het systeem opnieuw opgestart.

## Eenmalig opstartmenu

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

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

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

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

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

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

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

## Opstartvolgorde

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

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

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

- Windows Boot Manager
- UEFI HTTPs Boot
- UEFI RST Micron 2300 NVMe 512 GB 20502C1A4567
- ONBOARD NIC (IPV4)
- ONBOARD NIC (IPV6)

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

## Opties voor Systeeminstallatie

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

**Tabel 4. Opties van System Setup - menu Systeeminformatie**

Overzicht	
<b>Precision 3560</b>	
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.

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

<b>Overzicht</b>	
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.
<b>Batterijgegevens</b>	
Primaire	Geeft aan dat de batterij primair is.
Batterijniveau	Geeft het batterijniveau van de computer aan.
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	Het type gebruiksduur van de batterij van de computer weergeven
<b>Processorinformatie</b>	
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.
<b>Geheugeninformatie</b>	
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 1	Toont de geheugengrootte van DIMM 1.
DIMM_SLOT 2	Toont de geheugengrootte van DIMM 2.
<b>Apparaatgegevens</b>	
Paneeltype	Toont het deelvenstertype van de computer.
Videocontroller	Toont het type videocontroller van de computer.
Videogeheugen	Toont de videogeheugedata 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.

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

Overzicht	
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-videocontroller	Toont de informatie van de afzonderlijke grafische kaart op de computer.

**Tabel 5. Opties voor System Setup—Opstartconfiguratiemenu**

Opstartconfiguratie	
<b>Opstartvolgorde</b>	
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 <b>Secure Digital-kaart (SD) opstarten</b> is standaard niet ingeschakeld.
<b>Veilig opstarten</b>	
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. <b>Geïmplementeerde modus</b> is standaard ingeschakeld.
<b>Geavanceerd sleutelbeheer</b>	
Aangepaste modus inschakelen	Hiermee kunt u de aangepaste modus in- of uitschakelen. De optie <b>aangepaste modus</b> is standaard niet ingeschakeld.
Aangepaste modus Key Management	Selecteer de aangepaste waarden voor Expert Key Management.

**Tabel 6. Opties voor Systeemininstallatie - Geïntegreerde apparatenmenu-opties**

Geïntegreerde apparaten	
<b>Datum/tijd</b>	Toont de huidige datum in de indeling MM/DD/JJJJ, en de huidige tijd in de indeling uu:mm:ss AM/PM.
<b>Camera</b>	Hiermee wordt de camera in- of uitgeschakeld. De optie <b>Camera inschakelen</b> is standaard geselecteerd.
<b>Audio</b>	Audio inschakelen Hiermee kunt u de geïntegreerde audiocontroller in- of uitschakelen. Alle opties zijn standaard ingeschakeld.
<b>USB/Thunderbolt-configuratie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hiermee kunt u opstarten vanaf USB-opslagapparaten die zijn aangesloten op de externe USB-poorten in- of uitschakelen. De optie <b>Externe USB-poorten inschakelen</b> is standaard ingeschakeld.</li> <li>Hiermee kunt u opstarten vanaf USB-opslagapparaten zoals een externe harde schijf, optisch station en USB-station in- of uitschakelen. De optie <b>USB-opstartsupport inschakelen</b> is standaard ingeschakeld.</li> </ul>
<b>Support voor Thunderbolt-technologie inschakelen</b>	Schakel de bijbehorende poorten en adapters in of uit. De optie <b>Support voor Thunderbolt-technologie inschakelen</b> is standaard geselecteerd.

**Tabel 6. Opties voor Systeeminstallatie - Geïntegreerde apparatenmenu-opties (vervolg)**

Geïntegreerde apparaten	
<b>Thunderbolt Boot Support inschakelen</b>	Schakel het randapparaat van de Thunderbolt-adapter en USB-apparaten die zijn aangesloten op de Thunderbolt-adapter die wordt gebruikt tijdens de pre-boot van BIOS in of uit.  De optie <b>Thunderbolt-opstartsupport inschakelen</b> is standaard uitgeschakeld.
<b>Thunderbolt (en PCIe achter TBT) Pre-Boot-modules inschakelen</b>	Schakel de PCIe-apparaten in of uit die zijn aangesloten via een Thunderbolt-adapter om de UEFI Option ROM van de PCIe-apparaten (indien aanwezig) tijdens pre-boot uit te voeren.  De optie <b>Thunderbolt (en PCIe achter TBT) Pre-Boot-modules inschakelen</b> is standaard uitgeschakeld.
<b>USB4 PCIe-tunneling uitschakelen</b>	Schakel de optie USB4 PCIe Tunneling uit.  Deze optie is standaard uitgeschakeld.
<b>Video/voeding alleen op type-C-poorten</b>	Schakel de Type C-poortfunctionaliteit in of uit voor video of alleen voeding.  Standaard is de optie <b>Video/voeding alleen op type-C-poorten</b> uitgeschakeld.
<b>Type C-Dock negeren</b>	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 <b>Type C-Dock negeren</b> is standaard ingeschakeld.
<b>Video</b>	Schakel het gebruik van video op externe Dell Dock-poorten in of uit.  Standaard is de optie <b>Video</b> uitgeschakeld.
<b>Audio</b>	Schakel het gebruik van audio op externe Dell Dock-poorten in of uit.  Standaard is de optie <b>Audio</b> ingeschakeld.
<b>LAN</b>	Schakel het gebruik van LAN op externe Dell Dock-poorten in of uit.  De optie <b>LAN</b> is standaard ingeschakeld.
<b>Verschillende apparaten</b>	Schakel het apparaat met vingerafdrukkezer in of uit.  De optie <b>Vingerafdrukkezer inschakelen</b> is standaard ingeschakeld.
<b>Onopvallende modus</b>	Onopvallende stand inschakelen  Schakel alle licht en geluid van de computer in of uit.  De optie <b>Onopvallende modus inschakelen</b> is standaard ingeschakeld.

**Tabel 7. Opties van System Setup - Storagemenu**

Storage	
<b>SMART-rapportering</b>	
SMART-rapportage inschakelen	Hiermee kunt u SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) tijdens het opstarten van de computer in- of uitschakelen.  De optie <b>SMART-rapportering inschakelen</b> is standaard niet ingeschakeld.
<b>Schijfinformatie</b>	
<b>SATA-1</b>	
Type	Toont de gegevens van het type SATA-1 van de computer.
Apparaat	Toont de apparaatgegevens van SATA-1 van de computer.
<b>M.2 PCIe SSD-1</b>	
Type	Toont de gegevens van het type M.2 PCIe SSD-1 van de computer.
Apparaat	Toont de gegevens van het apparaat M.2 PCIe SSD-1 van de computer.

**Tabel 7. Opties van System Setup - Storagemenu (vervolg)**

Storage	
<b>M.2 PCIe SSD-2</b>	
Type	Toont de gegevens van het type M.2 PCIe SSD-2 van de computer.
Apparaat	Toont de gegevens van het apparaat M.2 PCIe SSD-2 van de computer.
<b>Mediakaart inschakelen</b>	
Secure Digital (SD)-kaart	Hiermee kunt u de SD-kaart in- of uitschakelen. De optie <b>Secure Digital-kaart (SD)</b> is standaard ingeschakeld.
Secure Digital (SD)-kaart alleen-lezen-modus	De alleen-lezen-modus van de SD-kaart in-of uitschakelen. De optie <b>Alleen-lezen-modus van de Secure Digital-kaart (SD)</b> is standaard niet ingeschakeld.

**Tabel 8. Opties voor System Setup - Beeldschermmenu**

Beeldscherm	
<b>Helderheid van beeldscherm</b>	
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	Schakelt dit in om het touchscreen in het besturingssysteem te activeren
<b>Logo op volledig scherm</b>	Hiermee kunt u logo op volledig scherm in- of uitschakelen. Deze optie is standaard niet ingeschakeld.

**Tabel 9. Opties van System Setup - Verbindingsmenu**

Verbinding	
<b>Netwerkcontrollerconfiguratie</b>	
Geïntegreerde NIC	Bestuurt de ingebouwde LAN-controller. De optie <b>Ingeschakeld met PXE</b> is standaard ingeschakeld.
UEFI-netwerkstack inschakelen	Hiermee kunt u de UEFI Network Stack in- of uitschakelen. De opties <b>UEFI-UEFI-netwerkstack inschakelen</b> en <b>Ingeschakeld met PXE</b> zijn standaard ingeschakeld.
<b>Draadloos apparaat inschakelen</b>	
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 <b>PCIe-busmodus</b> 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.
<b>UEFI-netwerkstack inschakelen</b>	Schakelt UEFI-netwerkstack in of uit en bedient de ingebouwde LAN-controller.

**Tabel 9. Opties van System Setup - Verbindingsmenu (vervolg)**

Verbinding	
	De optie <b>UEFI-netwerkstack inschakelen</b> is standaard ingeschakeld.
<b>Bediening draadloze radio</b>	
Bediening WLAN-radio	Hiermee kunt u instellen dat de verbinding van het systeem met een bekabeld netwerk wordt herkend, waarop de geselecteerde draadloze radio's (WLAN) worden uitgeschakeld.
	Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Bediening WWAN-radio	Hiermee kunt u instellen dat de verbinding van het systeem met een bekabeld netwerk wordt herkend, waarop de geselecteerde draadloze radio's (WWAN) worden uitgeschakeld.
	Deze optie is standaard uitgeschakeld.
<b>HTTPs-opstartfunctie</b>	
HTTPs-opstart	Schakel de HTTPs-opstartfunctie in of uit.
	De optie <b>HTTPs-opstartfunctie</b> 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 <b>Automatische modus</b> is standaard ingeschakeld.

**Tabel 10. Opties van System Setup - Energiemenu**

Voeding	
<b>Batterijconfiguratie</b>	Hiermee kan de computer batterijvoeding gebruiken tijdens piekuren voor het energieverbruik. Gebruik de tabel <b>Aangepast laden starten</b> en <b>Aangepast laden stoppen</b> om te voorkomen dat er wisselstroom wordt gebruikt tussen bepaalde tijden van elke dag.
	De optie <b>Adaptief</b> is standaard ingeschakeld.
<b>Geavanceerde configuratie</b>	
Geavanceerde configuratie voor het laden van de batterij inschakelen	Schakel de geavanceerde configuratie van de batterijlading in of uit.
	De optie <b>Geavanceerde configuratie voor het laden van de batterij inschakelen</b> is standaard uitgeschakeld.
<b>Piekverschuiving</b>	
	Hiermee kan de computer batterijvoeding gebruiken tijdens piekuren voor het energieverbruik.
	De optie <b>Piekverschuiving inschakelen</b> is standaard ingeschakeld.
Piekverschuiving inschakelen	
<b>USB PowerShare</b>	
USB PowerShare inschakelen	Hiermee wordt USB PowerShare in- of uitgeschakeld.
	De optie <b>USB PowerShare inschakelen</b> is standaard uitgeschakeld.
<b>Temperatuurbeheer</b>	
	Hiermee kunt u de ventilator en het warmtebeheer van de processor aanpassen om de systeemprestaties, ruis en temperatuur aan te passen.
	De optie <b>Geoptimaliseerd</b> is standaard ingeschakeld.
<b>USB-opstartondersteuning</b>	
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 <b>Uit stand-by door Dell USB C-dock</b> is standaard ingeschakeld.

**Tabel 10. Opties van System Setup - Energiemenu (vervolg)**

Voeding	
<b>Slaapstand blokkeren</b>	Maakt het mogelijk om de slaapmodus (S3) in het besturingssysteem te blokkeren. Standaard is de <b>Block Sleep</b> -optie uitgeschakeld.
<b>Lid Switch</b>	Hiermee kunt u de lid switch in- of uitschakelen. De optie <b>Lid Switch</b> is standaard ingeschakeld.
<b>Intel Speed Shift Technology</b>	De ondersteuning voor de Intel Speed Shift-technologie in- of uitschakelen. De optie <b>Intel Speed Shift Technology</b> is standaard ingeschakeld.

**Tabel 11. Opties voor System Setup - menu Beveiliging**

Beveiliging	
<b>TPM 2.0-beveiliging</b>	
TPM 2.0 Security aan	Schakel TPM 2.0 Security-opties in of uit. De optie <b>TPM 2.0 Security ingeschakeld</b> 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 <b>Attestation inschakelen</b> 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 <b>Toetsopslag inschakelen</b> 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 <b>SHA-256</b> 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 <b>Wissen</b> is standaard uitgeschakeld.
PPI overslaan voor Wissen-opdrachten	Hiermee kunt u de TPM Physical Presence Interface (PPI) regelen. Standaard is de optie <b>PPI overslaan voor Wissen-opdrachten</b> uitgeschakeld.
<b>Intel totale geheugenversleuteling</b>	
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 <b>Totale geheugenversleuteling</b> is standaard uitgeschakeld.
<b>Chassis-inbraak</b>	Regelt de chassisintrusiefunctie. De optie <b>Aan-Stil</b> is standaard ingeschakeld.
<b>SMM-beveiligingsbeperking</b>	Hiermee kunt u SMM Security Mitigation in- of uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.
<b>Data wissen bij volgende keer opstarten</b>	
Gegevens wissen starten	Schakel het wissen van gegevens bij de volgende keer opstarten in of uit. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Absolute	Hiermee kunt u de BIOS-module-interface van de optionele Absolute Persistence Module-service van Absolute Software inschakelen, uitschakelen of permanent uitschakelen.

**Tabel 11. Opties voor System Setup - menu Beveiliging (vervolg)**

Beveiliging	
UEFI Boot Path Security	<p>Deze optie is standaard ingeschakeld.</p> <p>Bepaalt of het systeem de gebruiker vraagt om het beheerderswachtwoord in te voeren bij het opstarten van een UEFI-opstartapparaat via het F12-opstartmenu.</p> <p>De optie <b>Altijd, behalve interne HDD</b> is standaard ingeschakeld.</p>

**Tabel 12. Opties voor System Setup—Wachtwoordmenu**

Wachtwoorden	
<b>Beheerderswachtwoord</b>	Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
<b>Systeemwachtwoord</b>	Hiermee kunt u het computerwachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
<b>NVMe SSD0</b>	Hiermee kunt u het NVMe SSD0-wachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
<b>Wachtwoordconfiguratie</b>	
Hoofdletter	<p>Wanneer dit veld is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één hoofdletter bevatten.</p> <p>Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>
Kleine letter	<p>Wanneer dit veld is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één kleine letter bevatten.</p> <p>Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>
Cijfer	<p>Wanneer dit veld is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één cijfer bevatten.</p> <p>Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>
Speciaal teken	<p>Wanneer dit is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één speciaal teken bevatten.</p> <p>Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>
Minimum aantal tekens	Stelt het minimumaantal tekens in dat is toegestaan voor het wachtwoord.
Wachtwoord overslaan	<p>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.</p> <p>De optie <b>Uitgeschakeld</b> is standaard ingeschakeld.</p>
<b>Wachtwoord wijzigingen</b>	
Niet-beheerderswachtwoordwijzigingen inschakelen	<p>Schakel in of uit om het wachtwoord van de computer en de harde schijf te wijzigen zonder dat een beheerderswachtwoord nodig is.</p> <p>Deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
<b>Beheerdersinstallatie blokkeren</b>	
Beheerdersinstallatie blokkeren inschakelen	<p>Met deze functie kunnen beheerders beheren of hun gebruikers de BIOS-installatie kunnen openen of niet.</p> <p>Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>
<b>Masterwachtwoord blokkeren</b>	
Blokkeren masterwachtwoord inschakelen	<p>Wanneer deze optie is ingeschakeld, wordt de support van het masterwachtwoord uitgeschakeld.</p> <p>Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>
<b>Niet-admin-PSID-herstel toestaan</b>	
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.

**Tabel 12. Opties voor System Setup—Wachtwoordmenu (vervolg)**

Wachtwoorden	
	Deze optie is standaard uitgeschakeld.

**Tabel 13. Opties voor Systeeminstallatie: update en herstelmenu**

Update en herstel	
<b>Firmware-updates UEFI-capsule</b>	Hiermee kunt u BIOS-updates via UEFI Capsule updatepakketten in- of uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.
<b>BIOS herstellen vanaf harde schijf</b>	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.
<b>BIOS-downgrade</b> BIOS-downgrade toestaan	Schakel het blokkeren van het flashen van de computerfirmware naar de vorige revisie in of uit. Deze optie is standaard ingeschakeld.
<b>SupportAssist OS Recovery</b>	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 14. Opties van System Setup - menu systeembeheer**

Systeembeheer	
<b>Servicetag</b>	Toont de servicetag van de computer.
<b>Asset-tag</b>	Hiermee kunt u een asset-tag voor de computer maken.
<b>AC-gedrag</b> Uit stand-by door AC	Schakel de optie Uit stand-by door AC in of uit. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
<b>Uit stand-by door LAN</b> 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 <b>Uitgeschakeld</b> 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. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
<b>Mogelijkheden van Intel AMT</b>	Intel Active Management Technology inschakelen

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

Systeembeheer	
<b>MEBx-sneltoets</b>	Hiermee kan de gebruiker de Ctrl+P-sneltoets gebruiken om toegang te krijgen tot MEBx
<b>USB-provisioning</b>	Indien ingeschakeld kan de Intel AMT worden ingericht met behulp van het lokale provisioningbestand via een USB-storageapparaat.

**Tabel 15. Opties van System Setup - Toetsenbordmenu**

Toetsenbord	
<b>Numlock inschakelen</b>	Hiermee kunt u de Numlock-functie in- of uitschakelen wanneer de computer opstart. Deze optie is standaard ingeschakeld.
<b>Fn Lock-opties</b>	De optie Fn Lock is standaard ingeschakeld.
<b>Toetsenbordverlichting</b>	Hiermee kunt u de toetsenbordverlichtingsinstellingen wijzigen. De optie <b>Verlicht</b> is standaard ingeschakeld.
<b>Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op netvoeding</b>	Configureert de time-out-waarde voor de toetsenbordverlichting wanneer de voedingsadapter is aangesloten op de computer. De optie <b>10 seconden</b> is standaard ingeschakeld.
<b>Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op batterij</b>	Hiermee kunt u de time-outwaarde voor de toetsenbordverlichting instellen als het systeem alleen op de batterij werkt. De optie <b>10 seconden</b> is standaard ingeschakeld.
<b>Toegang tot sneltoetsen voor apparaatconfiguratie</b>	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 16. Opties voor Systeeminstallatie - Opstartmenu voorafgaand aan het opstarten**

Gedrag voorafgaand aan het opstarten	
<b>Adapterwaarschuwingen</b>	
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.
<b>Waarschuwingen en fouten</b>	De actie in- of uitschakelen die moet worden uitgevoerd wanneer een waarschuwing of fout wordt aangetroffen. De optie <b>Vragen bij waarschuwingen en foutmeldingen</b> is standaard ingeschakeld.
<b>Snel opstarten</b>	Hiermee kunt u de snelheid van het opstartproces instellen. De optie <b>Minimaal</b> is standaard ingeschakeld.
<b>BIOS POST-tijd uitbreiden</b>	Hiermee kunt u de BIOS POST-tijd instellen. De optie <b>0 seconden</b> is standaard ingeschakeld.
<b>Doorvoer van MAC-adres</b>	Vervangt het externe NIC MAC-adres door het geselecteerde MAC-adres van de computer. De optie <b>MAC-adres uniek voor het systeem</b> is ingeschakeld.

**Tabel 17. Opties van System Setup - menu Prestaties**

Prestaties
<b>Multi Core-support</b>

**Tabel 17. Opties van System Setup - menu Prestaties (vervolg)**

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

**Tabel 18. Opties van System Setup - menu Systeemlogboeken**

<b>Systeemlogboeken</b>	
<b>BIOS-gebeurtenislogboek</b>	
BIOS-gebeurtenislogboek wissen	Hiermee worden BIOS-gebeurtenissen weergegeven. De optie <b>Behouden</b> is standaard ingeschakeld.
<b>Thermisch gebeurtenislogboek</b>	
Thermisch gebeurtenislogboek wissen	Toont thermische gebeurtenissen. De optie <b>Behouden</b> is standaard ingeschakeld.
<b>Energiegebeurtenislogboek</b>	
Energiegebeurtenislogboek wissen	Toont gebeurtenissen met betrekking tot de voeding. De optie <b>Behouden</b> is standaard ingeschakeld.
<b>Licentie-informatie</b>	Toont de licentie-informatie van de computer.

# Het BIOS updaten

## Het BIOS updaten in Windows

### Over deze taak

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

### Stappen

1. Ga naar [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Klik op **Product support**. Voer in het vak **Product support** de servicetag van uw computer in en klik op **Search**.  
 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie SupportAssist om uw computer automatisch te identificeren. U kunt ook de product-id gebruiken of handmatig naar uw computermodel bladeren.
3. Klik op **Drivers en downloads**. Vouw **Drivers zoeken** uit.
4. Selecteer het besturingssysteem dat op uw computer is geïnstalleerd.
5. Selecteer in de vervolgkeuzelijst **Categorie BIOS**.
6. Selecteer de nieuwste versie van het BIOS en klik op **Downloaden** om het BIOS-bestand voor uw computer te downloaden.
7. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met de BIOS-update hebt opgeslagen.
8. Dubbelklik op het pictogram van het BIOS-updatebestand en volg de instructies op het scherm.  
Zie het Knowledge Base-artikel [000124211](https://www.dell.com/support/article/000124211) op [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) voor meer informatie.

## Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu

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

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

### Over deze taak

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

### Stappen

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

8. Volg de instructies op het scherm om de BIOS-update te voltooien.

## Het BIOS updaten vanuit het F12-menu voor eenmalig opstarten

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

### Over deze taak

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

### BIOS-update

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

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

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

### Bijwerken vanuit het eenmalige opstartmenu

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

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

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

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

### Stappen

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

## Systeem- en installatiewachtwoord

Tabel 19. Systeem- en installatiewachtwoord

Type wachtwoord	Omschrijving
Systeemwachtwoord	Wachtwoord dat moet worden ingevuld om aan uw systeem in te loggen.

Tabel 19. Systeem- en installatiewachtwoord (vervolg)

Type wachtwoord	Omschrijving
Installatiewachtwoord	Wachtwoord dat moet worden ingevoerd voor toegang en het aanbrengen van wijzigingen aan de BIOS-instellingen van uw computer.

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

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

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

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

## Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen

### Vereisten

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

### Over deze taak

Druk na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op F2 om naar de systeeminstallatie te gaan.

### Stappen

1. Selecteer in het scherm **Systeem-BIOS** of **Systeeminstallatie** de optie **Beveiliging** en druk op **Enter**.  
Het scherm **Security** (Beveiliging) wordt geopend.
2. Selecteer **Systeem-/beheerderswachtwoord** en maak een wachtwoord aan in het veld **Voer het nieuwe wachtwoord in**.  
Hanteer de volgende richtlijnen om het systeemwachtwoord toe te kennen:
  - Een wachtwoord mag bestaan uit maximaal 32 tekens.
  - Het wachtwoord mag de nummers 0 t/m 9 bevatten.
  - Er mogen alleen kleine letters worden gebruikt.
  - Alleen de volgende speciale tekens zijn toegestaan: spatie, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (').
3. Typ het wachtwoord dat u eerder hebt ingevoerd in het veld **Bevestig nieuw wachtwoord** en klik op **OK**.
4. Druk op **Esc** waarna een melding verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
5. Druk op **J** om de wijzigingen op te slaan.  
Hierna wordt de computer opnieuw opgestart.

## Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

### Vereisten

Zorg ervoor dat **Wachtwoordstatus** in de systeeminstallatie is ontgrendeld voordat u het bestaande wachtwoord voor het systeem en de installatie verwijdert of wijzigt. U kunt geen van beide wachtwoorden verwijderen of wijzigen als **Wachtwoordstatus** vergrendeld is.

### Over deze taak

Druk na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op **F2** om naar de systeeminstallatie te gaan.

### Stappen

1. Selecteer **Systeembeveiliging** in het scherm **Systeem-BIOS** of **Systeeminstallatie** en druk op **Enter**.  
Het scherm **Systeembeveiliging** wordt geopend.
2. Controleer in het scherm **Systeembeveiliging** of **Wachtwoordstatus** op **Ontgrendeld** staat.
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** waarna een melding verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
6. Druk op **Y** om de wijzigingen op te slaan en de systeeminstallatie te verlaten.  
De computer start opnieuw op.

## Het wissen van BIOS (System Setup)- en systeemwachtwoorden

### Over deze taak

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

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

# Problemen oplossen

## Onderwerpen:

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

## Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen

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

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

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

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

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

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

# Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren

## Over deze taak

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

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

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

Zie voor meer informatie [Hardwareproblemen oplossen met ingebouwde en online diagnostische gegevens \(SupportAssist ePSA, ePSA- of PSA-foutcodes\)](#).

## De PerformanceAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren

### Stappen

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

## Geïntegreerde zelftest (BIST)

### M-BIST

M-BIST (geïntegreerde zelftest) is de geïntegreerde diagnostische tool van de systeemkaart waarmee de diagnose-nauwkeurigheid 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:** M-BIST moet op het systeem worden uitgevoerd wanneer de computer is uitgeschakeld, maar is aangesloten op ofwel wisselstroom of alleen de batterij.

1. Druk op zowel de **M**-toets op het toetsenbord en de **aan/uit-knop** en houd die knoppen ingedrukt om M-BIST in te schakelen.
2. Met zowel de **M**-toets als de **aan/uit-knop** ingedrukt, kan het LED-batterijlichtje twee statussen aangeven:
  - a. UIT: er is geen fout gedetecteerd op de systeemkaart

- b. ORANJE: geeft een fout met de systeemkaart aan
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 20. Foutcodes voor ledlampjes**

Knipperend patroon		Mogelijk probleem
Oranje	Wit	
2	1	CPU-fout
2	8	LCD-voedingsrailfout
1	1	TPM-detectiefout
2	4	Onherstelbare SPI-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.

## LCD-voedingsrailtest (L-BIST)

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

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

### De L-BIST-test starten:

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

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

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

### Hoe kan ik de LCD BIST-test starten?

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

**OPMERKING:** Bij het opstarten initieert de Dell SupportAssist Pre-boot diagnostics eerst een LCD BIST en verwacht dan een tussenkomst van de gebruiker om de functionaliteit van het LCD-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 pieptoncodes 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 21. Diagnostische lampjes systeem**

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

**Tabel 21. Diagnostische lampjes systeem (vervolg)**

Knipperend patroon		Omschrijving van het probleem	Mogelijke oplossing
Oranje	Wit		
			geheugenmodule als het probleem aanhoudt.
2	6	Systeemkaart-/chipset-fout	Plaats de systeemkaart terug.
2	7	Mogelijke beschadiging van het lcd-paneel en/of defecte lcd-kabel (SBIOS-bericht)	Voer LCD BIST uit om te controleren op fysieke beschadiging van de lcd. Als het beeldscherm geen teken van leven wordt vertoont (geen achtergrondverlichting), sluit u de beeldschermkabel (EDP) opnieuw aan op het moederbord. Als de kleuren zonder vervorming worden weergegeven (het scherm geeft een effen kleur weer) of als de code 2,7 aanhoudt, vervangt u de lcd-eenheid en beeldschermkabel (EDP).
2	8	Stroomrailstoring aan de systeemkaartzijde	Als het beeldscherm zwart of donker is (geen achtergrondverlichting), vervangt u het moederbord en de beeldschermkabel (EDP). Als er geen problemen zijn met het beeldscherm (lcd-paneel functioneel), vervangt u alleen het moederbord.
3	1	CMOS-batterijstoring	Reset de CMOS-batterijverbinding. Vervang de RTC-batterij als het probleem aanhoudt.
3	2	Fout met PCI- of videokaart/chip	Plaats de systeemkaart terug.
3	3	BIOS-herstel-image niet gevonden	Nieuwste BIOS-versie flashen. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
3	4	BIOS-herstel-image gevonden maar ongeldig	Nieuwste BIOS-versie flashen. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
3	5	Voedingsrailfout	Plaats de systeemkaart terug.
3	6	Flash-corruptie gedetecteerd door SBIOS	Plaats de systeemkaart terug.
3	7	Time-out wacht op de reactie van ME op het HECI-bericht	Plaats de systeemkaart terug.
4	3	Storing lcd-paneel	Vervang de lcd-eenheid
4	4	Voedingsrailfout aan systeemkaartzijde	Als het beeldscherm donker is (geen achtergrondverlichting), vervangt u het moederbord en de beeldschermkabel (EDP). Als het beeldscherm zwart is/ geen beeld wordt weergegeven,

**Tabel 21. Diagnostische lampjes systeem (vervolg)**

Knipperend patroon		Omschrijving van het probleem	Mogelijke oplossing
Oranje	Wit		
			vervangt u het moederbord en de lcd-eenheid.
4	5	Storing lcd-paneelfout en voedingsrailfout aan systeemkaartzijde.	Vervang het moederbord, de lcd-eenheid en de beeldschermkabel (EDP).
4	6	Storing in beeldschermkabel (EDP)	Sluit de beeldschermkabel (EDP) opnieuw aan op het moederbord. Vervang de beeldschermkabel (EDP) als de code 4,6 actief blijft.

**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 op zichzelf staande tool die vooraf is geïnstalleerd op alle Dell computers met het Windows 10-besturingssysteem. Het bestaat uit hulpprogramma's voor het diagnosticeren en oplossen van problemen die kunnen optreden voordat uw computer opstart naar het besturingssysteem. Hiermee kunt u hardwareproblemen diagnosticeren, uw computer herstellen, een back-up van uw bestanden maken of uw computer herstellen naar de fabrieksinstellingen.

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

Zie voor meer informatie over Dell SupportAssist OS Recovery de *Dell SupportAssist OS Recovery-gebruikshandleiding* op [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## De Real Time Clock (RTC Reset)

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

### De realtimeklok (RTC) resetten

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

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

## Back-upmedia en herstelopties

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

# Wifi-stroomcyclus

## Over deze taak

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

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

## Stappen

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

# Reststroom afvoeren (hard reset uitvoeren)

## Over deze taak

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

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

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

## Reststroom afvoeren (harde reset uitvoeren)

## Stappen

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

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

# Revisiegeschiedenis

Houdt alle updates bij die in het document worden aangebracht. Het bevat meestal de datum van wijziging, het versienummer en een korte beschrijving van de wijziging. Dit logboek helpt bij het handhaven van transparantie, verantwoordelijkheid en een duidelijke tijdlijn van voortgang.

**Tabel 22. Revisiegeschiedenis**



Revisie	Datum	Omschrijving
A00	05-24-2021	Oorspronkelijke publicatiedatum.
A02	11-14-2025	Onderwerp met lijst met schroeven bijgewerkt.

# Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell

## Bronnen voor zelfhulp

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


**Tabel 23. Bronnen voor zelfhulp**

Bronnen voor zelfhulp	Bronlocatie
Informatie over producten en services van Dell	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
Mijn Dell	
Tips	
Contact opnemen met de ondersteuning	In Windows Zoeken typt u <code>Contact Support</code> en drukt u op Enter.
Online help voor besturingssysteem	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>
Informatie over probleemoplossing, gebruikershandleidingen, instructies voor installatie, productspecificaties, technische ondersteuningsblogs, stuurprogramma's, software-updates enzovoorts.	<a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>
Knowledge Base-artikelen van Dell voor allerlei computerproblemen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ga naar <a href="https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase">https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase</a>.</li> <li>2. Typ het onderwerp of trefwoord in het vak <b>Search</b>.</li> <li>3. Klik op <b>Search</b> om verwante artikelen op te halen.</li> </ol>
Leer en ken de volgende informatie over uw product: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Productspecificaties</li> <li>• Besturingssysteem</li> <li>• Uw product installeren en gebruiken</li> <li>• Databack-up</li> <li>• Problemen oplossen en diagnostiek</li> <li>• Fabrieks- en systeemherstel</li> <li>• BIOS-gegevens</li> </ul>	Ga naar <i>Me and My Dell</i> op <a href="http://www.dell.com/support/manuals">www.dell.com/support/manuals</a> . Om de <i>Me and My Dell</i> te vinden die relevant is voor uw product, moet u uw product identificeren via het volgende: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecteer <b>Detect Product</b>.</li> <li>• Zoek uw product via de vervolgkeuzelijst onder <b>View Products</b>.</li> <li>• Voer het <b>Service Tag number</b> of <b>Product ID</b> in het zoekvak in.</li> </ul>

## Contact opnemen met Dell

Ga naar [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell) als u contact wilt opnemen met Dell voor verkoop, technische ondersteuning of aan de klantenservice gerelateerde zaken.

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

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