

# Latitude 5320

## Onderhoudshandleiding



## Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen

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

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

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

<b>Hoofdstuk 1: Aan de computer werken.....</b>	<b>7</b>
Veiligheidsinstructies.....	7
Werken binnenin de computer.....	8
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	12
<b>Hoofdstuk 2: Onderdelen verwijderen en plaatsen.....</b>	<b>13</b>
Benodigd gereedschap.....	13
Lijst van schroeven.....	13
Belangrijke onderdelen van uw systeem.....	16
SIM-kaarthouder.....	17
De SIM-kaartlade verwijderen.....	17
De simkaartlade plaatsen.....	18
microSD-kaart.....	19
De micro-SD-kaart verwijderen.....	19
De micro-SD-kaart installeren.....	20
Onderplaat.....	21
De onderplaat verwijderen.....	21
De onderplaat plaatsen.....	22
Batterij.....	24
Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij.....	24
De batterij verwijderen.....	24
De batterij plaatsen.....	25
Batterijkabel.....	26
De batterijkabel verwijderen.....	26
De batterijkabel installeren.....	27
WLAN-kaart.....	28
De WLAN-kaart verwijderen.....	28
De WLAN-kaart plaatsen.....	29
WWAN-kaart.....	30
De WWAN-kaart verwijderen.....	30
De WWAN-kaart installeren.....	31
Solid State-station.....	32
De M.2 2280 SSD verwijderen.....	32
De M.2 2280 SSD installeren.....	33
De M.2 2230 SSD verwijderen.....	34
De M.2 2230 SSD installeren.....	35
De SSD-borgstang terugplaatsen.....	36
Luidsprekers.....	37
De luidsprekers verwijderen.....	37
De luidsprekers installeren.....	38
Ventilator.....	40
De ventilator verwijderen.....	40
De ventilator installeren.....	41
Warmteafleider.....	42

De koelplaat verwijderen.....	42
De koelplaat installeren.....	43
Systeemkaart.....	43
De systeemkaart verwijderen.....	43
De systeemkaart installeren.....	45
Aan/uit-knop met vingerafdrukkezer (optioneel).....	47
De aan/uit-knop met optionele vingerafdrukkezer verwijderen.....	47
De aan/uit-knop met optionele vingerafdrukkezer installeren.....	48
Beeldschermassemblage.....	49
De beeldschermeenheid verwijderen (laptop).....	49
De beeldschermeenheid installeren (laptop).....	52
De beeldschermeenheid verwijderen (2-in-1).....	54
De beeldschermeenheid installeren (2-in-1).....	57
Montagekader van het beeldscherm.....	59
Het montagekader van het beeldscherm verwijderen.....	59
De bezel van het beeldscherm plaatsen.....	61
Beeldschermpaneel.....	62
Het beeldschermpaneel verwijderen.....	62
Het beeldschermpaneel installeren.....	65
Beeldschermcharnieren.....	68
De beeldschermcharnieren verwijderen.....	68
De beeldschermcharnieren plaatsen.....	69
Achterkap van de beeldschermeenheid.....	70
Het achterpaneel van het beeldscherm verwijderen.....	70
Het achterpaneel van het beeldscherm installeren.....	71
eDP-kabel.....	72
De eDP-kabel verwijderen.....	72
De eDP-kabel installeren.....	73
Sensorkaart.....	75
De sensorkaart verwijderen.....	75
De sensorkaart plaatsen.....	76
LED-kaart.....	76
De LED-kaart verwijderen.....	76
De LED-kaart installeren.....	77
Camera.....	78
De camera verwijderen.....	78
De camera plaatsen.....	79
De infraroodcamera verwijderen.....	80
De infraroodcamera installeren.....	81
Smartcardlezer.....	82
De smartcardlezer verwijderen (optioneel).....	82
De smartcardlezer installeren (optioneel).....	83
Toetsenbord.....	85
Het toetsenbord verwijderen.....	85
Het toetsenbord plaatsen.....	87
Simkaartslotvulling.....	90
De simkaartslotvulling verwijderen.....	90
De simkaartslotvulling installeren.....	90
Polsteun- en toetsenbordeenheid.....	91
De palmsteun verwijderen.....	91



De palmsteun installeren.....	92
<b>Hoofdstuk 3: Drivers en downloads.....</b>	<b>94</b>
<b>Hoofdstuk 4: BIOS-instellingen.....</b>	<b>95</b>
BIOS-overzicht.....	95
Het BIOS-installatieprogramma openen.....	95
Navigatietoetsen.....	95
Eenmalig opstartmenu.....	96
BIOS-instellingen.....	96
Overzicht.....	96
Opstartconfiguratie.....	97
Geïntegreerde apparaten.....	98
Storage.....	100
Beeldscherm.....	101
Verbindingsopties.....	101
Energiebeheer.....	102
Beveiliging.....	103
Wachtwoord.....	104
Update en herstel.....	106
Systeembeheer.....	107
Toetsenbord.....	107
Gedrag voorafgaand aan het opstarten.....	108
Support voor virtualisatie.....	109
Prestaties.....	109
Systeemlogboeken.....	110
Het BIOS updaten.....	111
Het BIOS updaten in Windows.....	111
Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu.....	111
Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows.....	111
Het BIOS updaten vanuit het F12-menu voor eenmalig opstarten.....	112
Systeem- en installatiewachtwoord.....	112
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen.....	113
Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	113
Het wissen van BIOS (System Setup)- en systeemwachtwoorden.....	114
<b>Hoofdstuk 5: Problemen oplossen.....</b>	<b>115</b>
Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen.....	115
Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren.....	116
De PerformanceAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren.....	116
Geïntegreerde zelftest (BIST).....	116
M-BIST.....	116
LCD-voedingsrailtest (L-BIST).....	117
Geïntegreerde zelftest (BIST) voor lcd's.....	117
Diagnostische lampjes systeem.....	118
Het besturingssysteem herstellen.....	119
De Real Time Clock (RTC Reset).....	119
Het BIOS updaten in Windows.....	120
Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows.....	120

Back-upmedia en herstelopties.....	120
Wifi-stroomcyclus.....	120
Reststroom afvoeren (hard reset uitvoeren).....	121

**Hoofdstuk 6: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell..... 122**

# 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.
- ⚠ WAARSCHUWING:** Wees voorzichtig bij het omgaan met lithium-ionbatterijen in laptops. Opgezwollen batterijen dienen niet gebruikt te worden en dienen te worden vervangen en op juiste wijze weg te worden gegooid.
- ⓘ OPMERKING:** De kleur van uw computer en bepaalde componenten kunnen verschillen van de kleur die in dit document is afgebeeld.

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

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

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

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

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

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

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

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

ESD is een belangrijk aandachtspunt bij het werken met elektronische 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 afgeschermde zakken krijgen de voorkeur. U moet het beschadigde onderdeel echter altijd in dezelfde ESD-tas en -verpakking doen als waarin het nieuwe onderdeel arriveerde. De ESD-tas moet om worden gevouwen en worden afgeplakt en hetzelfde schuimverpakkingsmateriaal moet worden gebruikt met de originele doos van het nieuwe onderdeel. ESD-gevoelige apparaten dienen alleen op ESD-beschermde ondergrond te worden geplaatst en onderdelen mogen nooit op de ESD-tas worden geplaatst omdat alleen de binnenkant daarvan is beschermd. Plaats onderdelen altijd in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een antistatische zak.
- **Het transporteren van gevoelige componenten** - Bij het transporteren van ESD-gevoelige componenten zoals vervangende onderdelen of onderdelen die naar Dell teruggestuurd moeten worden, is het zeer belangrijk om deze onderdelen voor veilig transport in de antistatische tassen te plaatsen.

### Overzicht van ESD-bescherming

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

### 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.

## Servicemodus

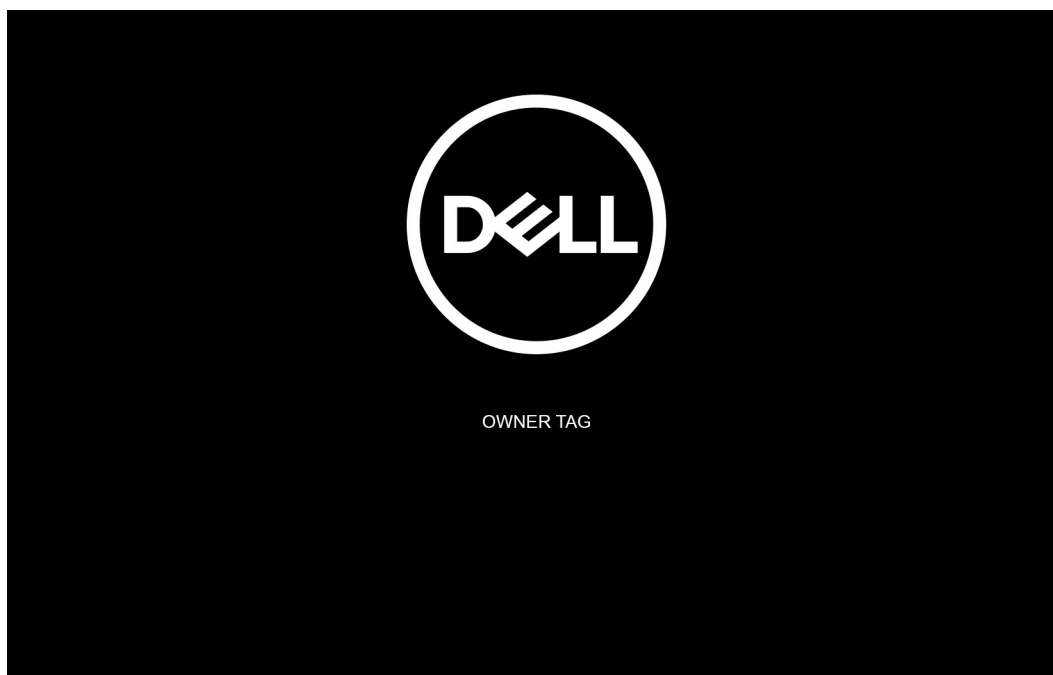
Met de **servicemodus** kunnen gebruikers direct de stroom van het systeem halen en reparaties verrichten zonder de batterijkabel los te koppelen van de systeemkaart.

Zo komt u in de **servicemodus**:

1. Sluit het systeem af en koppel de voedingsadapter los van het systeem.
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. Het systeem wordt opgestart.



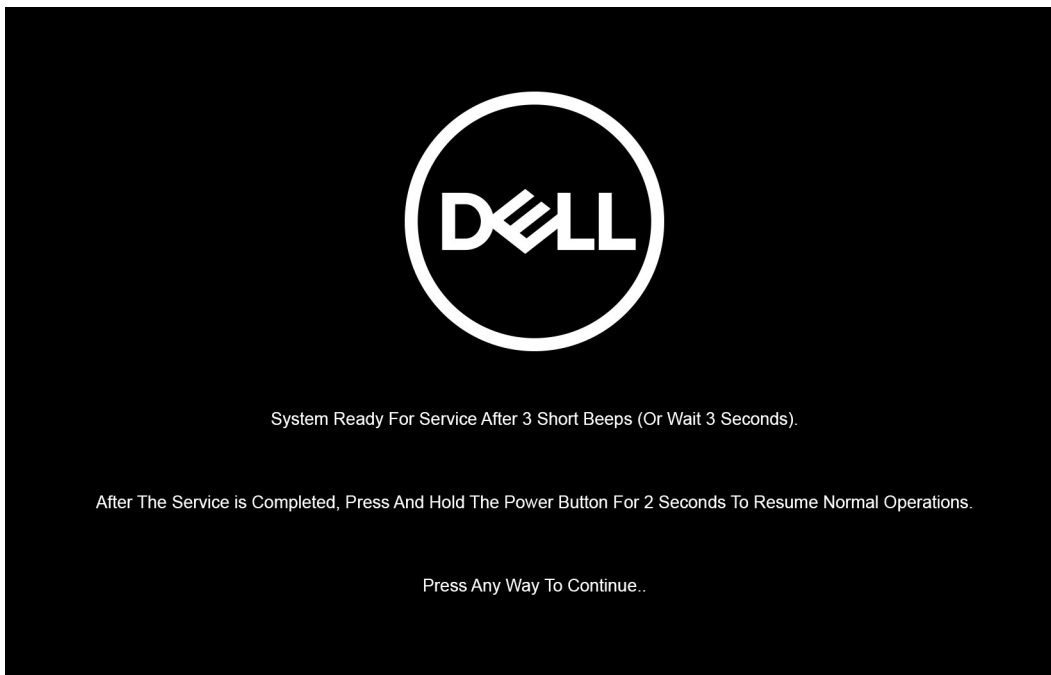
3. Het volgende scherm wordt weergegeven.



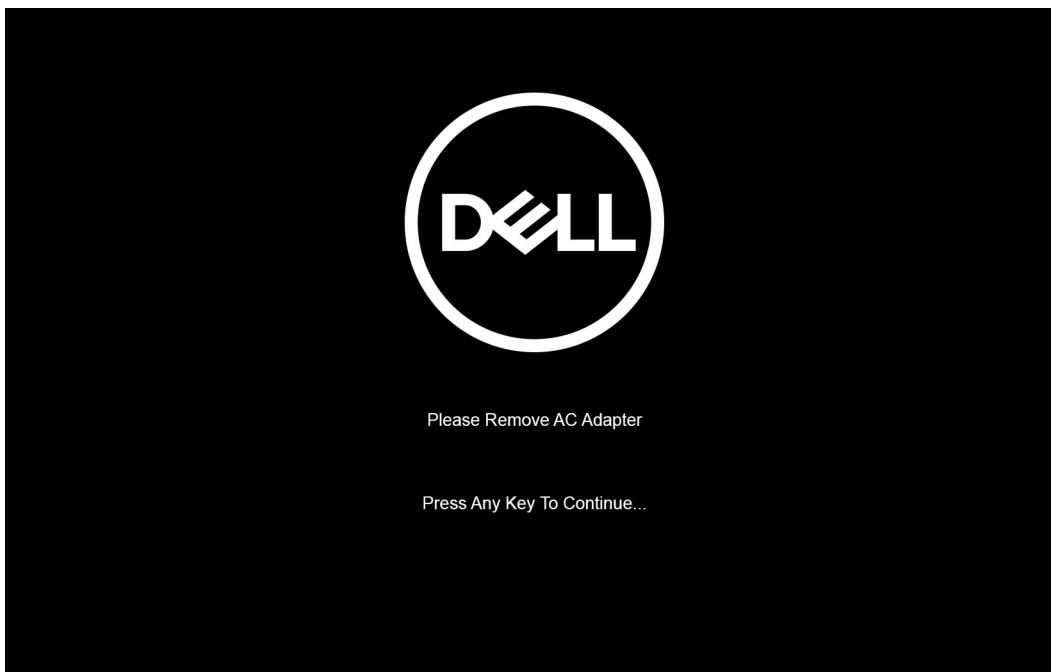
Press any key to continue

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

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



- 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**.



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

5. Sluit de voedingsadapter aan en druk op de aan/uit-knop om de **servicemodus** af te sluiten en het systeem in te schakelen nadat u de vervangingsprocedures hebt voltooid. Het systeem 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:

- Benodigd gereedschap
- Lijst van schroeven
- Belangrijke onderdelen van uw systeem
- SIM-kaarthouder
- microSD-kaart
- Onderplaat
- Batterij
- Batterijkabel
- WLAN-kaart
- WWAN-kaart
- Solid State-station
- Luidsprekers
- Ventilator
- Warmteafleider
- Systeemkaart
- Aan/uit-knop met vingerafdruklezer (optioneel)
- Beeldschermassemblage
- Montagekader van het beeldscherm
- Beeldschermpaneel
- Beeldscherm scharnieren
- Achterkap van de beeldscherm eenheid
- eDP-kabel
- Sensorkaart
- LED-kaart
- Camera
- Smartcardlezer
- Toetsenbord
- Simkaartslotvulling
- Polssteun- en toetsenbordeenheid

## Benodigd gereedschap

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

- Kruiskopschroevendraaier #0
- Plastic pennetje

**OPMERKING:** De schroevendraaier #0 is voor schroeven 0-1 en de schroevendraaier #1 is voor schroeven 2-4.













## Lijst van schroeven

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





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

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

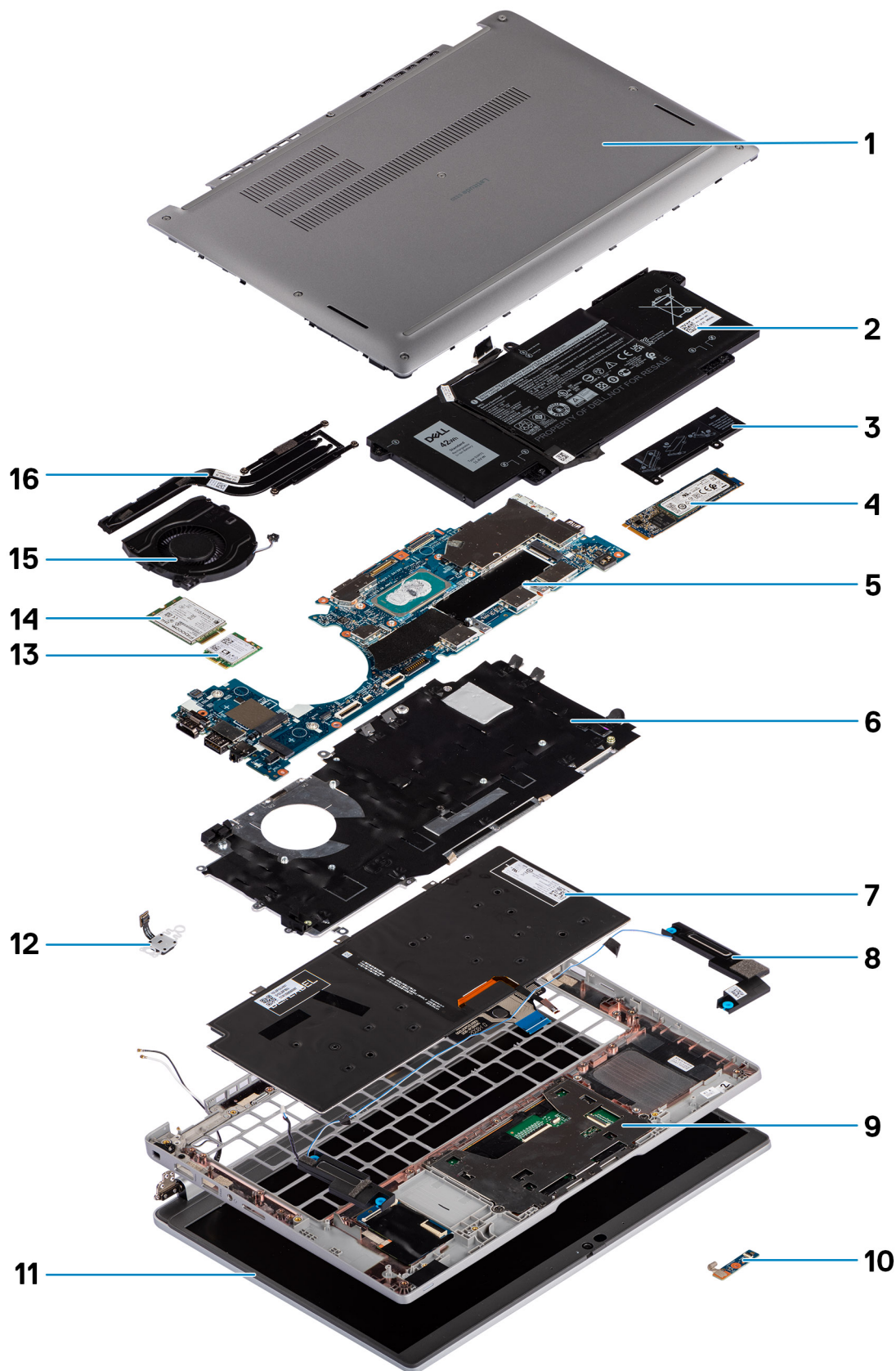
**Tabel 1. Lijst van schroeven**

Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Onderplaat	Geborgde schroeven	8	
3-cels batterij	Geborgde schroeven	4	
4-cels batterij	Geborgde schroeven	4	
WLAN	M2x3	1	
WWAN	M2x3	1	
Beugel van de SSD	M2x2.5	2	
Ventilator	M2x3	2	
Koelplaat (alleen UMA)	Geborgde schroeven	4	
Systeemkaart	M2x3 M2x4 M2x2.5	2 1 2	
Type-C-beugel	M2x5	3	
Aan/uit-knop met vingerafdruklezer	M2x2.5	1	
Beugel van de vingerafdruklezer Opmerking: systemen met een configuratie zonder vingerafdruklezer zijn niet voorzien van een beugel voor een vingerafdruklezer.	M2x4	1	
Toetsenbord	M2x2	19	
Beeldschermeenheid	Laptop - M2.5x4 2-in-1 - M2.5x4	4 4	
Beeldschermpaneel	Laptop - M2x2.5	2	

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

<b>Component</b>	<b>Type schroef</b>	<b>Aantal</b>	<b>Afbeelding schroef</b>
Scharnierschroeven	M2.5x3	6	
Beugel voor eDP-kabel (of beeldschermkabel)	M2x4	1	
LED-kaart	M2x3	1	
Smartcardlezer (optioneel)	M2x2.5	2	

# Belangrijke onderdelen van uw systeem



1. Onderplaat

2. Batterij
3. SSD thermische plaat
4. M.2 2280 SSD-kaart
5. Systeemkaart
6. Toetsenbordbeugel
7. Toetsenbord
8. Luidsprekers
9. Palmsteuneenheid
10. LED-kaart
11. Beeldschermpaneel
12. Aan/uit-knop met vingerafdruklezer (optioneel)
13. WLAN
14. WWAN
15. Ventilator
16. Koelplaat

**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 aankoopties.

## SIM-kaarthouder

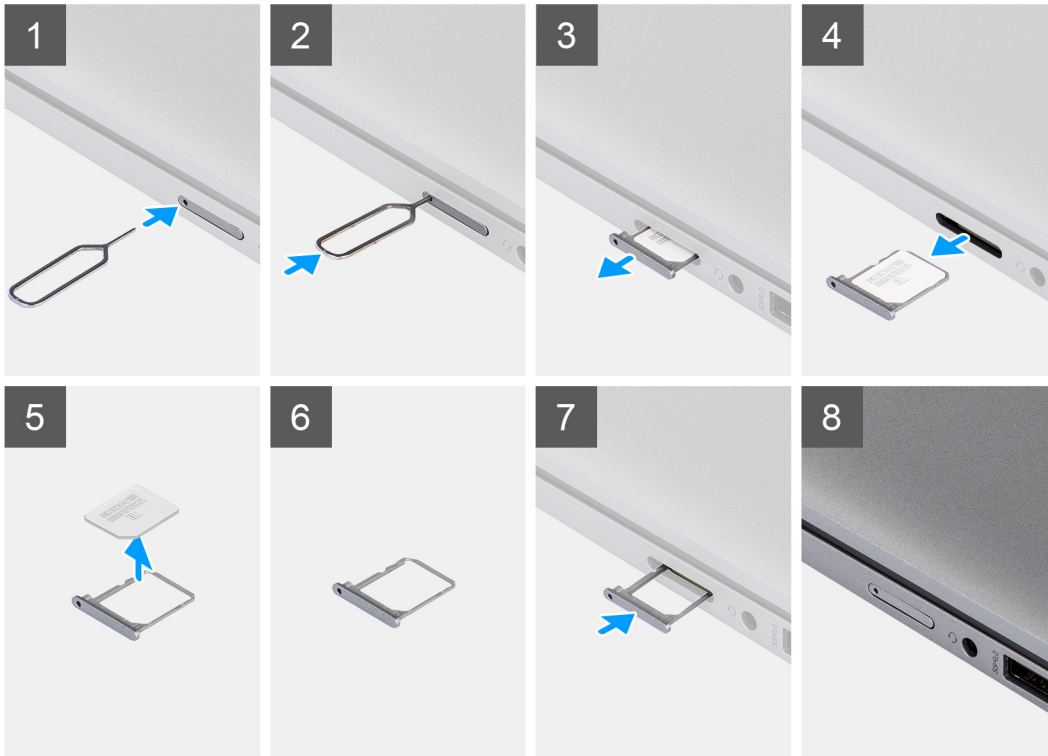
### De SIM-kaartlade verwijderen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



### Stappen

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

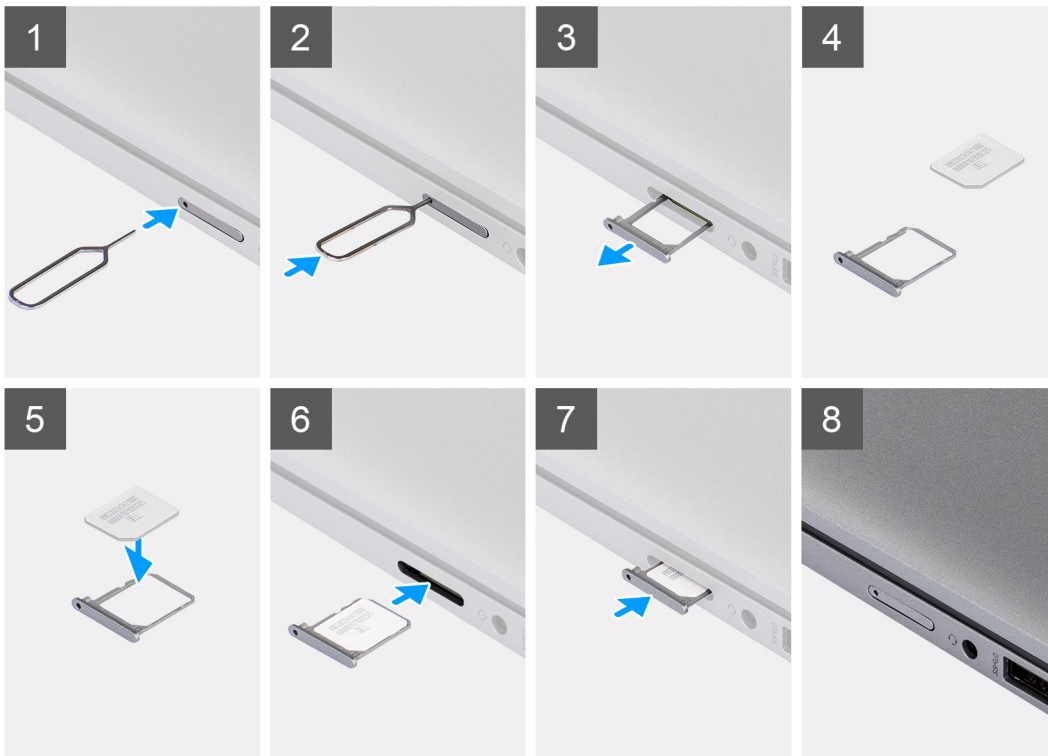
## De simkaartlade plaatsen

### Vereisten

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

### Over deze taak

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



### Stappen

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

### Vervolgstappen

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

## microSD-kaart

### De micro-SD-kaart verwijderen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

De volgende afbeelding biedt een visuele weergave van de procedure voor het verwijderen van de micro-SD-kaart.



### Stappen

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

## De micro-SD-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 biedt een visuele weergave van de procedure voor het installeren van de micro-SD-kaart.





## Stappen

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

## Vervolgstappen

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

# Onderplaat

## De onderplaat verwijderen

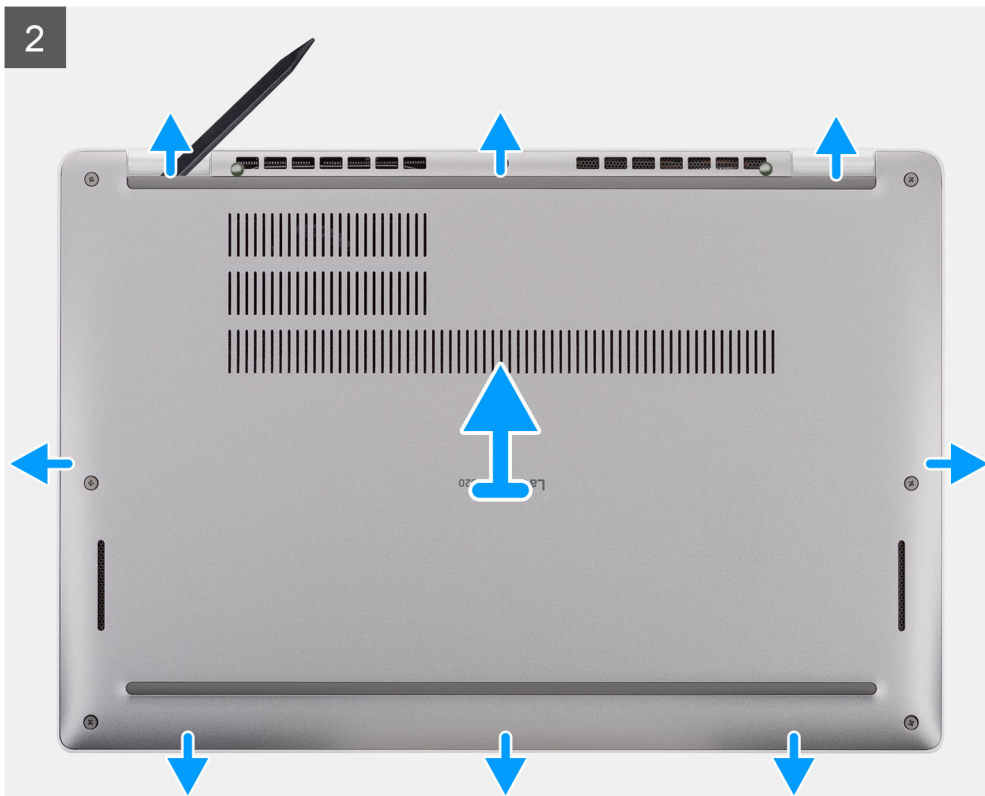
### Vereisten

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

### 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 acht geborgde schroeven los waarmee de onderplaat aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
2. Gebruik een plastic pennenetje 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 palmsteuneenheid.
3. Til de onderplaat van de polssteunassemblage.

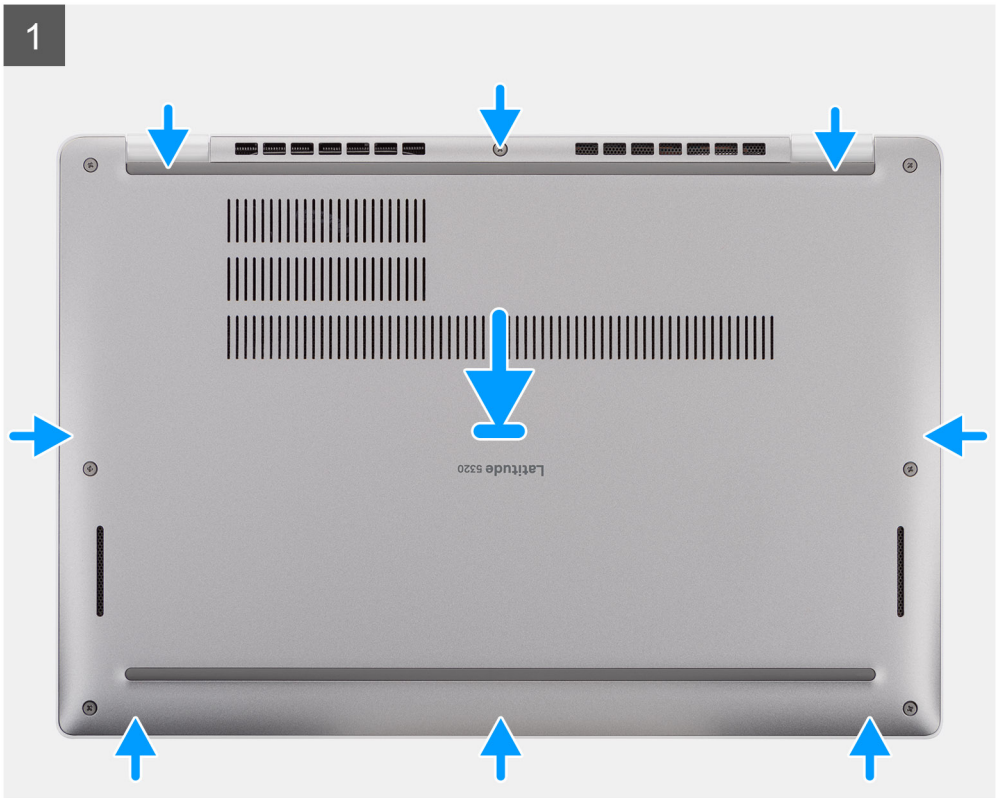
## De onderplaat plaatsen

### 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. Lijn de lipjes op de onderplaat uit met de slots op het systeem en klik de onderplaat vast aan de palmsteuneenheid.
2. Draai de acht geborgde schroeven vast om de onderplaat aan de palmsteuneenheid te bevestigen.

## Vervolgstappen

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

# Batterij

## Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij

### ⚠ WAARSCHUWING:

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

### Vereisten

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

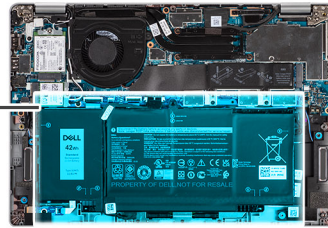
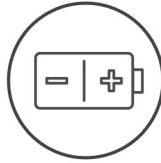
### Over deze taak

**i** **OPMERKING:** Latitude 5320 ondersteunt 3-cels (42 Whr) en 4-cels (63 Whr) batterijconfiguraties.

De volgende afbeelding geeft de locatie van de 3-celsbatterij van 42 Whr aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



4x



### Stappen

1. Koppel de batterijkabel los van de connector op de systeemkaart.
2. Draai de vier geborgde schroeven los waarmee de batterij aan de palmsteunenheid is bevestigd.
3. Til de batterij uit de palmsteunenheid.

## De batterij plaatsen

### Vereisten

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

### Over deze taak

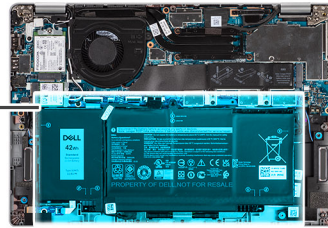
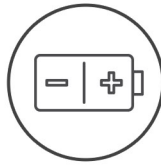
**OPMERKING:** Latitude 5320 ondersteunt 3-cels (42 Whr) en 4-cels (63 Whr) batterijconfiguraties.

De volgende afbeelding geeft de locatie van de 3-celsbatterij van 42 Whr aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.





4x



### Stappen

1. Plaats de batterij op de palmsteun- en toetsenbordeenheid en lijn de schroefgaten in de batterij uit met de schroefgaten in de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
2. Draai de vier geborgde schroeven vast om de batterij op zijn plaats te bevestigen.
3. Sluit de batterijkabel aan op de systeemkaart.

### Vervolgstappen

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

## Batterijkabel

### De batterijkabel verwijderen

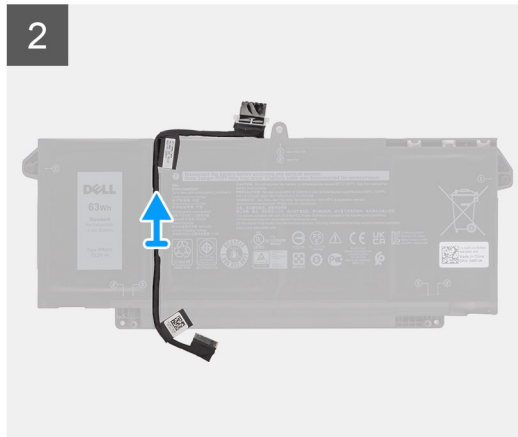
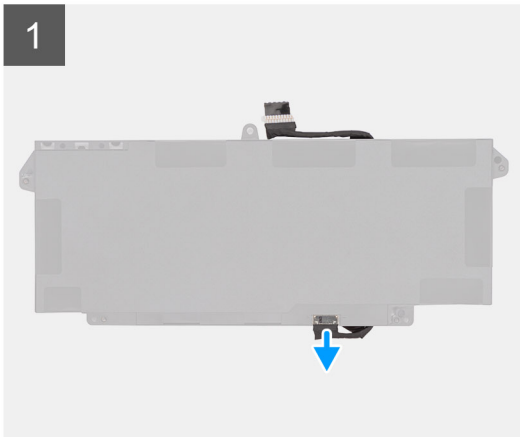
#### Vereisten

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

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

#### Over deze taak

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



### Stappen

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

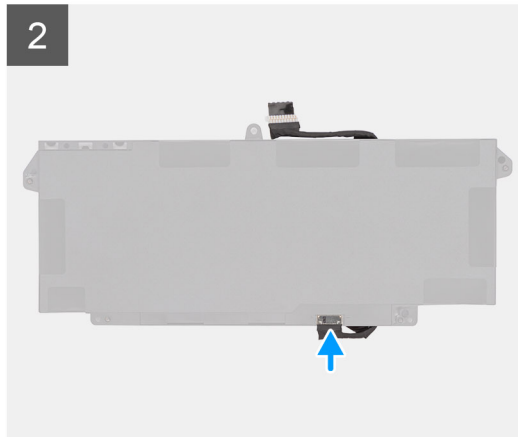
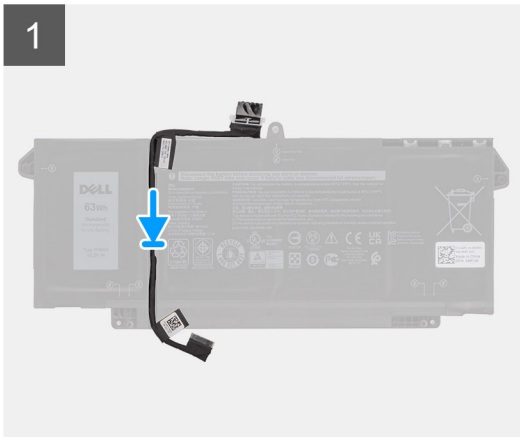
## De batterijkabel installeren

### Vereisten

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

### Over deze taak

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



### Stappen

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

### Vervolgstappen

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

## WLAN-kaart

### De WLAN-kaart verwijderen

#### Vereisten

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

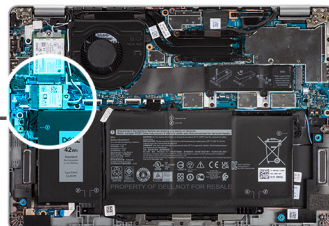
#### Over deze taak

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





1x  
M2x3



### Stappen

1. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de WLAN-kaartbeugel aan de WLAN-kaart wordt bevestigd.
2. Verwijder de WLAN-kaartbeugel van de WLAN-kaart.
3. Ontkoppel de antennekabels van de WLAN-kaart.
4. Verwijder de WLAN-kaart door deze uit de slot van de WLAN-kaart te schuiven.

**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.

## De WLAN-kaart plaatsen

### Vereisten

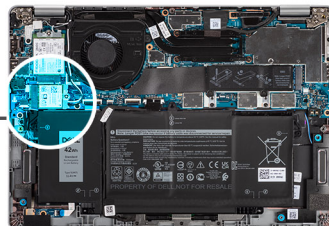
Als u een component vervangt, dient u het bestaande component te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



1x  
M2x3



### Stappen

1. Lijn de uitsparing op de WLAN-kaart uit met het lipje op de sleuf voor de WLAN-kaart en plaats de WLAN-kaart onder een hoek in de sleuf.
2. Sluit de antennekabels aan op de WLAN-kaart.
3. Lijn de WLAN-kaartbeugel uit en plaats deze op de WLAN-kaart.
4. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de WLAN-kaartbeugel aan de WLAN-kaart wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [onderplaat](#).
2. Sluit de voedingsadapter aan en schakel het systeem in.
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## WWAN-kaart

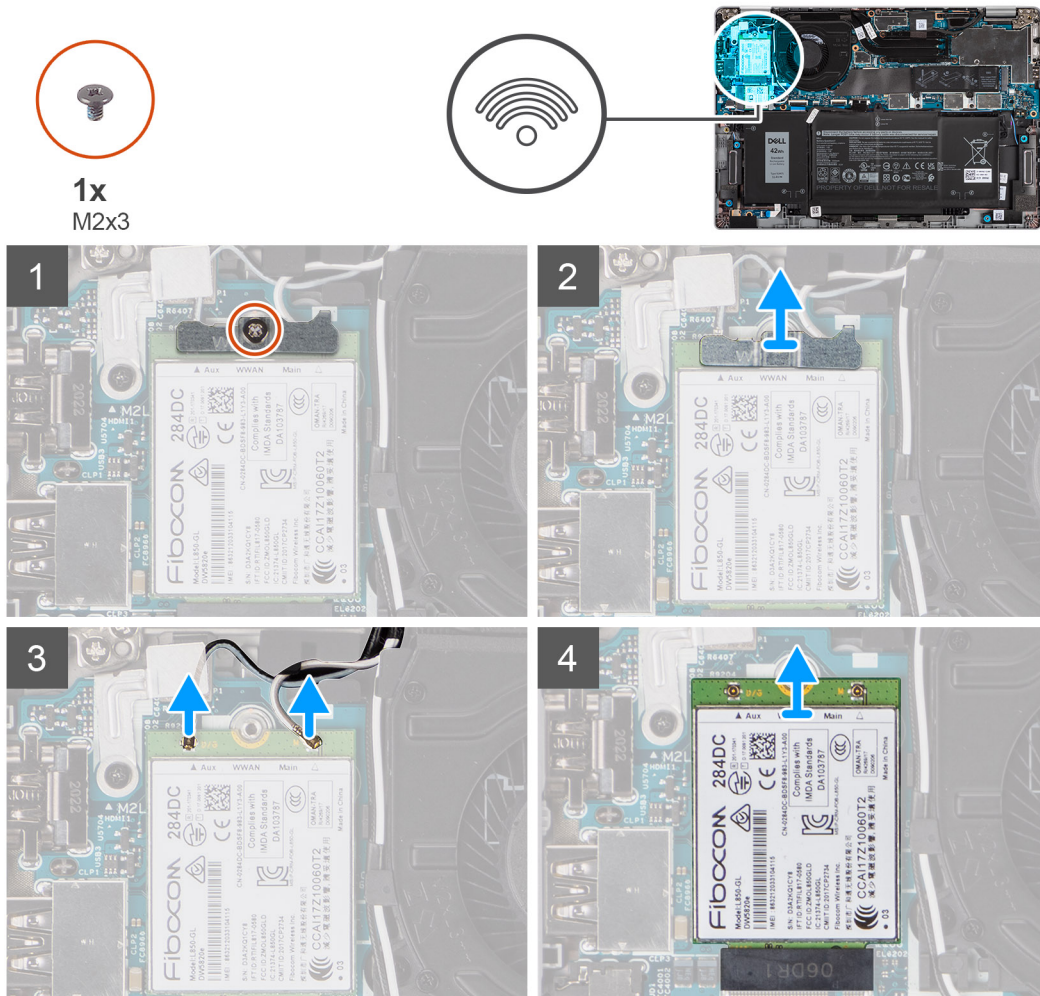
### De WWAN-kaart verwijderen

#### Vereisten

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

## Over deze taak

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



## 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

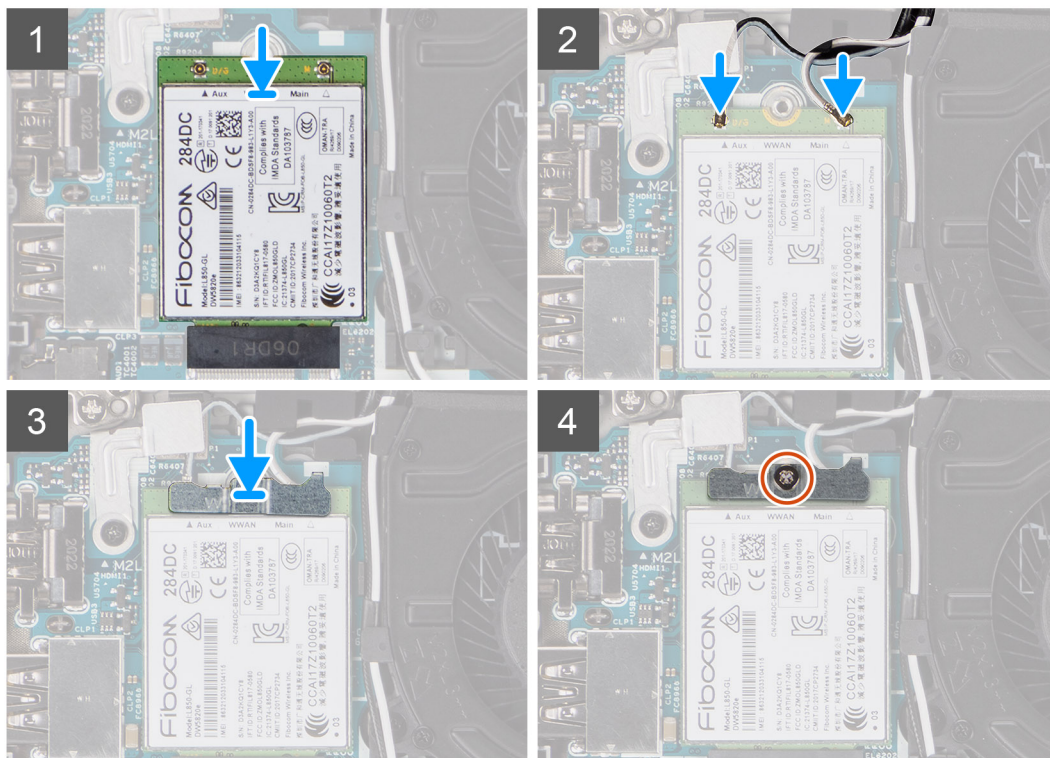
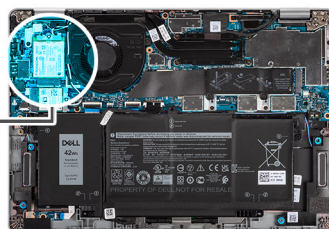
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

## Over deze taak

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



1x  
M2x3



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

### Stappen

1. Lijn de uitsparing op de WWAN-kaart uit en plaats de WWAN-kaart onder een hoek in het WWAN-kaartslot.
2. Sluit de antennekabels aan op de betreffende connectoren op de WWAN-kaart.
3. Lijn de beugel van de WWAN-kaart uit, plaats deze op de systeemkaart en de WWAN-kaart en draai de enkele schroef (M2x3) vast.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [onderplaat](#).
2. Sluit de voedingsadapter aan en schakel het systeem in.
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Solid State-station

### De M.2 2280 SSD verwijderen

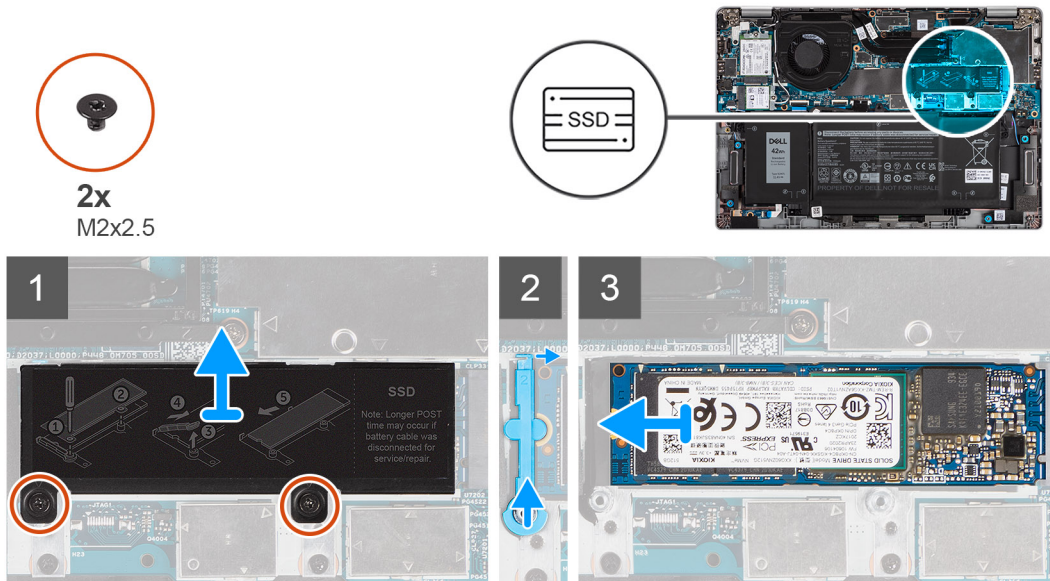
#### Vereisten

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



### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de SSD aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure voor de M.2 2280 SSD.



### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x2.5) waarmee de thermische plaat van de SSD aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Til de thermische plaat van de SSD van het systeem af.
3. Til de borgstang op en maak deze voorzichtig los van de haak om deze te verwijderen.
4. Schuif de SSD uit het slot op de systeemkaart om de SSD te verwijderen.

## De M.2 2280 SSD installeren

### Vereisten

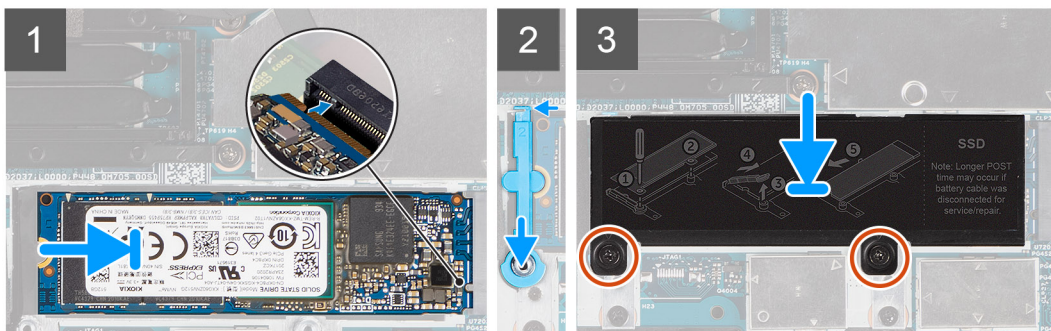
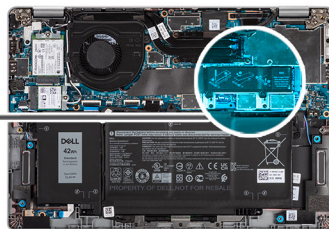
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de M.2 2280 SSD aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



2x  
M2x2.5



### Stappen

1. Lijn de uitsparing op de SSD uit met het lipje op de M.2-kaartsleuf.
2. Schuif de SSD in de M.2-kaartsleuf op de systeemkaart.
3. Schuif de borgstang over de haak en druk deze omlaag.
4. Lijn de thermische plaat van de SSD uit, plaats deze en druk hem stevig vast op de SSD.
5. Plaats de twee schroeven (M2x2.5) terug waarmee de thermische plaat van de SSD aan de systeemkaart wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [onderplaat](#).
2. Sluit de voedingsadapter aan en schakel het systeem in.
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## De M.2 2230 SSD verwijderen

### Vereisten

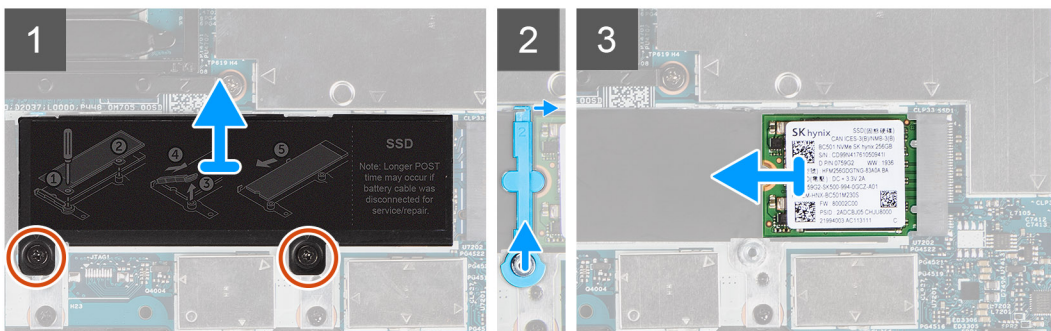
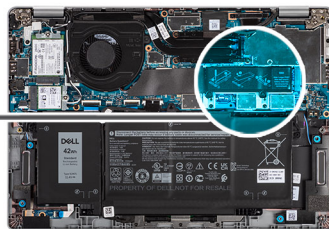
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Activeer de [servicemodus](#).

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de SSD aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure voor de M.2 2230 SSD.



2x  
M2x2.5



### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x2.5) waarmee de thermische plaat van de SSD aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Til de thermische plaat van de SSD van het systeem af.
3. Til de borgstang op en maak deze voorzichtig los van de haak om deze te verwijderen.
4. Schuif de SSD uit het slot op de systeemkaart om de SSD te verwijderen.

## De M.2 2230 SSD installeren

### Vereisten

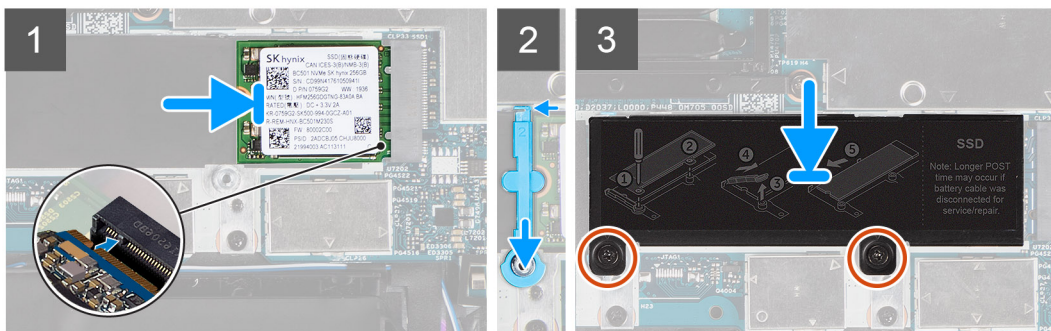
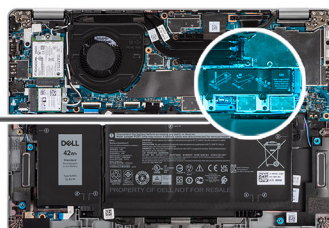
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de M.2 2230 SSD aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



2x  
M2x2.5



## Stappen

1. Lijn de uitsparing op de SSD uit met het lipje op de M.2-kaartsleuf.
2. Schuif de SSD in de M.2-kaartsleuf op de systeemkaart.
3. Schuif de borgstang over de haak en druk deze omlaag.
4. Lijn de thermische plaat van de SSD uit, plaats deze en druk hem stevig vast op de SSD.
5. Plaats de twee schroeven (M2x2.5) terug waarmee de thermische plaat van de SSD aan de systeemkaart wordt bevestigd.

## Vervolgstappen

1. Installeer de [onderplaat](#).
2. Sluit de voedingsadapter aan en schakel het systeem in.
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# De SSD-borgstang terugplaatsen

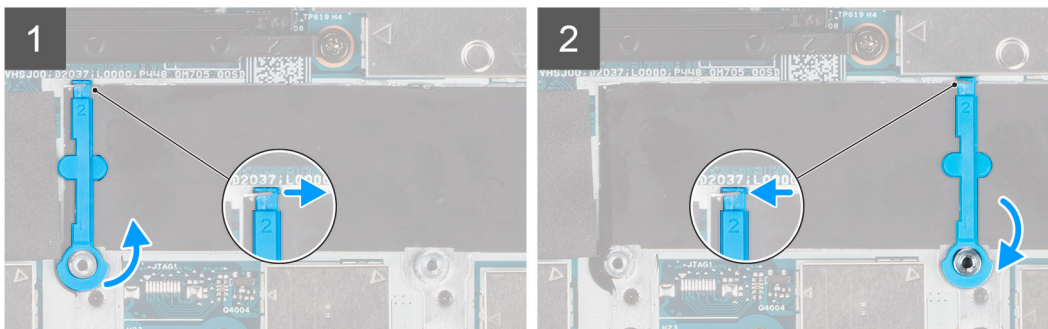
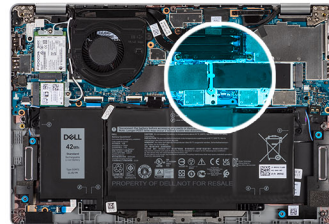
## Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Ga naar de [servicemodus](#) als de SSD-kaart is geïnstalleerd en u de SSD-kaart verwijdert voordat u de borgstang vervangt.

## Over deze taak

De afbeelding biedt een visuele weergave van het vervangen van een M.2 2280 SSD door een M.2 2230 SSD.

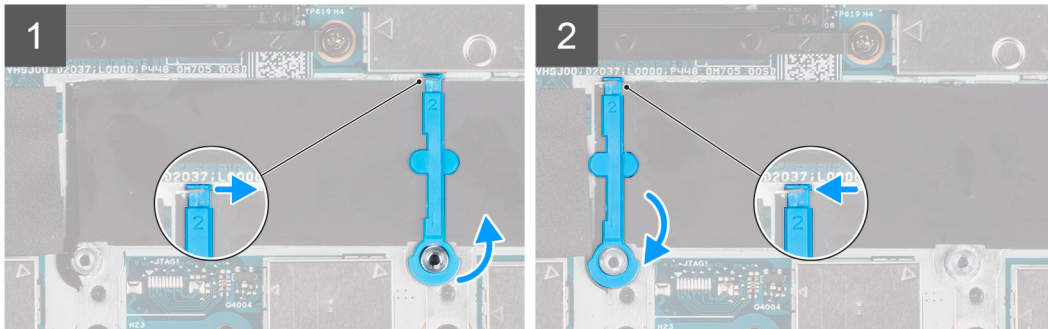
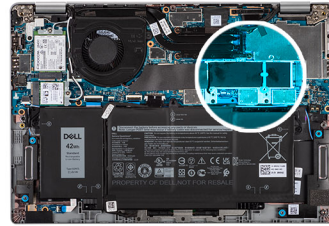
**OPMERKING:** Zorg ervoor dat de M.2 2280 SSD eerst wordt verwijderd. Raadpleeg de procedure voor het verwijderen van de [M.2 2280 SSD](#).



De afbeelding biedt een visuele weergave van het vervangen van een M.2 2230 SSD door een M.2 2280 SSD.

**OPMERKING:** Zorg ervoor dat de M.2 2230 SSD eerst wordt verwijderd. Raadpleeg de procedure voor het verwijderen van de [M.2 2230 SSD](#).





### Stappen

1. Til de SSD-borgstang op en schuif deze over de haak om deze te verwijderen.
2. Afhankelijk van het type SSD (M.2 2230/M.2 2280) moet u de SSD-extender uitlijnen en plaatsen.
3. Plaats de SSD.

## Luidsprekers

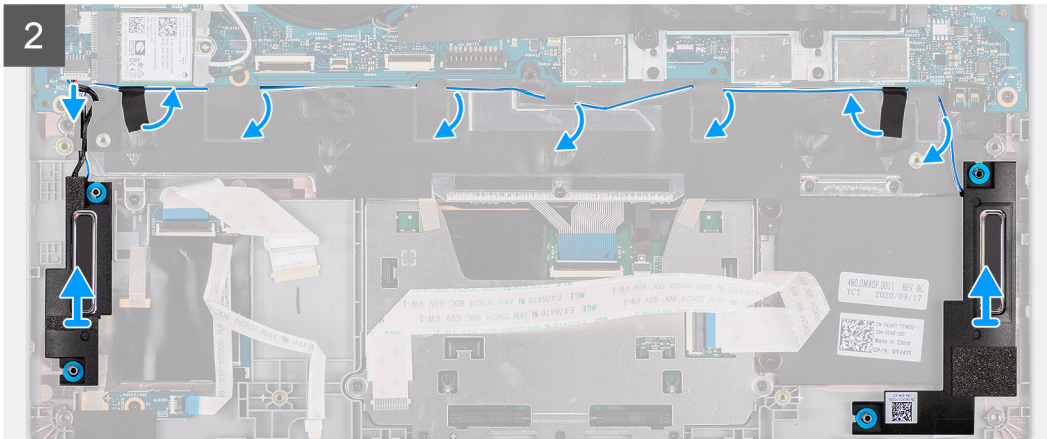
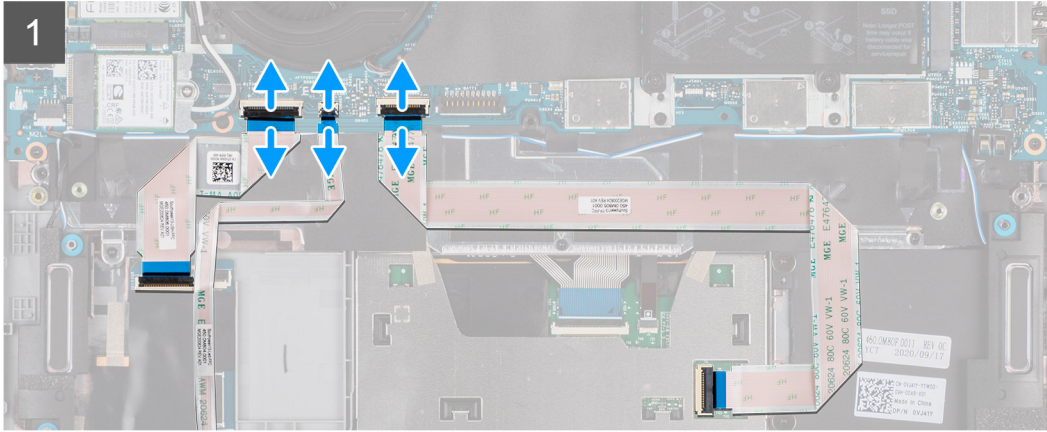
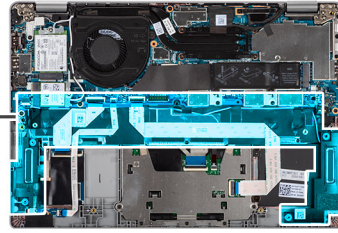
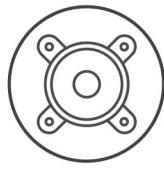
### De luidsprekers verwijderen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



### Stappen

1. Koppel de USH-kabel, de LED-kabel en de clickpad-kabel los van de connectoren op de systeemkaart.
2. Koppel de luidsprekerkabel los van de connector op de systeemkaart.
3. Verwijder de tape waarmee de luidsprekerkabel is bevestigd.
4. Noteer hoe de luidsprekerkabel loopt en verwijder de luidsprekerkabel uit de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
5. Til de luidsprekers samen met de kabel van de palmsteun- en toetsenbordeenheid af.

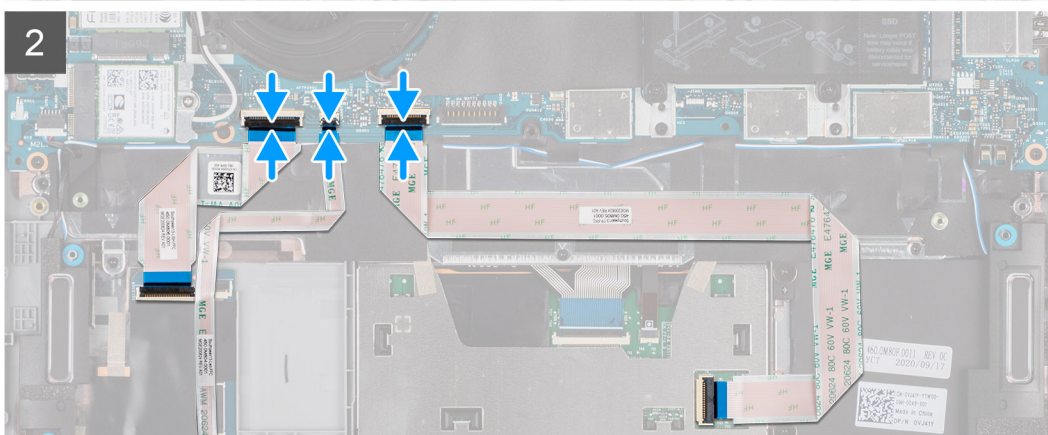
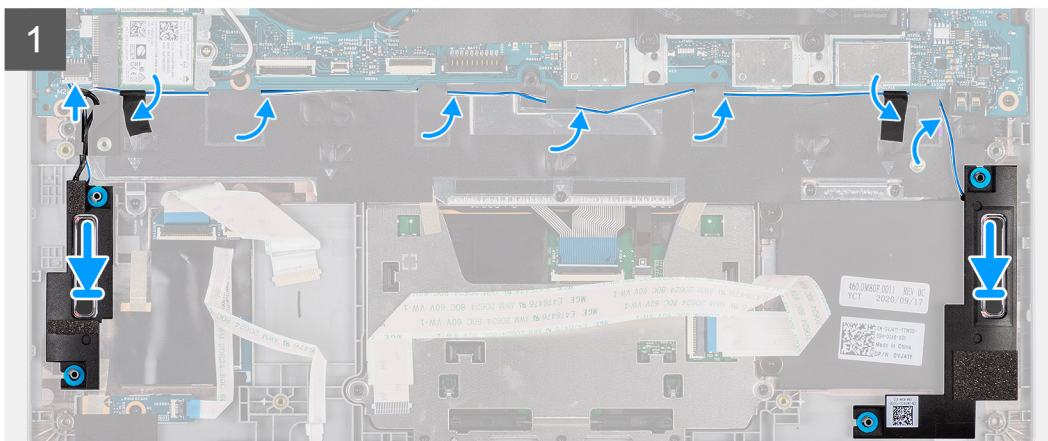
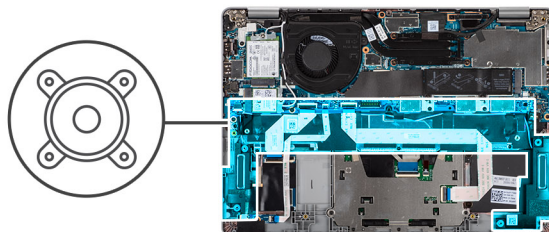
## De luidsprekers installeren

### 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 uitlijningspunten en rubberen dichtingsringen om de luidsprekers in de sleuven op de palmsteun- en toetsenbordeenheid te plaatsen.
2. Leid de luidsprekerkabel door de routeringsgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
3. Sluit de luidsprekerkabel aan op de systeemkaart.
4. Plak de tape terug om de luidsprekerkabels te bevestigen.
5. Sluit de luidsprekerkabel aan op de connector op de systeemkaart.
6. Sluit de USH-kabel, de LED-kabel en de clickpad-kabel aan op de connectoren op de systeemkaart.

## Vervolgstappen

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



# Ventilator

## De ventilator verwijderen

### Vereisten

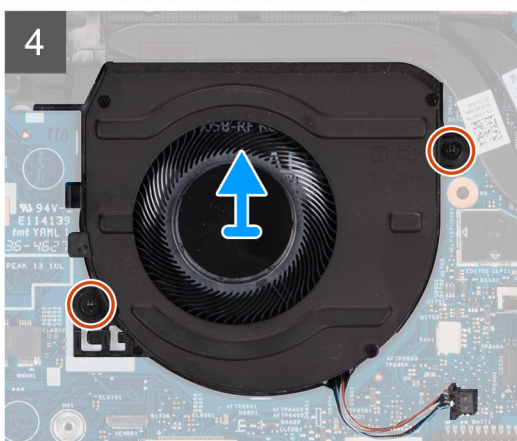
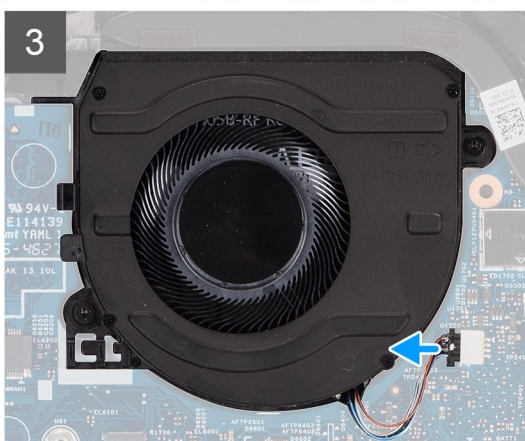
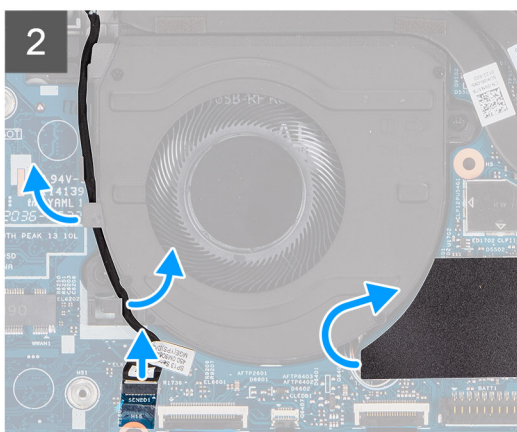
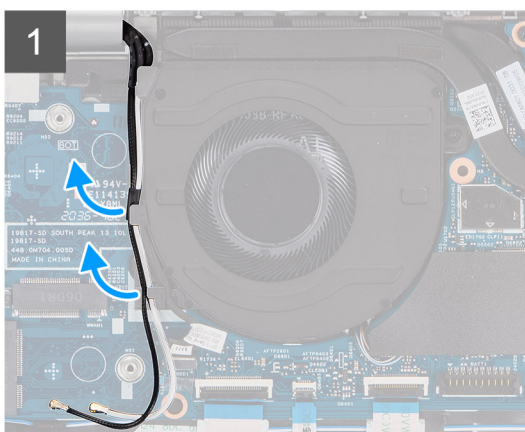
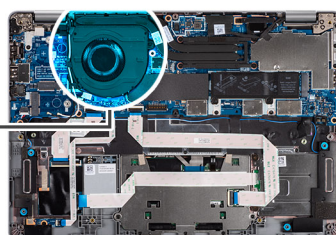
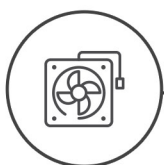
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
5. Verwijder de [WWAN-kaart](#) (optioneel).

### Over deze taak

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



2x  
M2x3



### Stappen

1. Noteer hoe de antennekabel loopt en verwijder de antennekabel uit de geleiders op de ventilator.
2. Koppel de IR-camerakabel los van de connector op de systeemkaart.

3. Noteer hoe de IR-camerakabel loopt en verwijder deze uit de geleiders op de ventilator.
4. Til de mylarkap op.
5. Koppel de ventilatorkabel los van de connector op de systeemkaart.
6. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de ventilator op de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
7. Til de ventilator weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

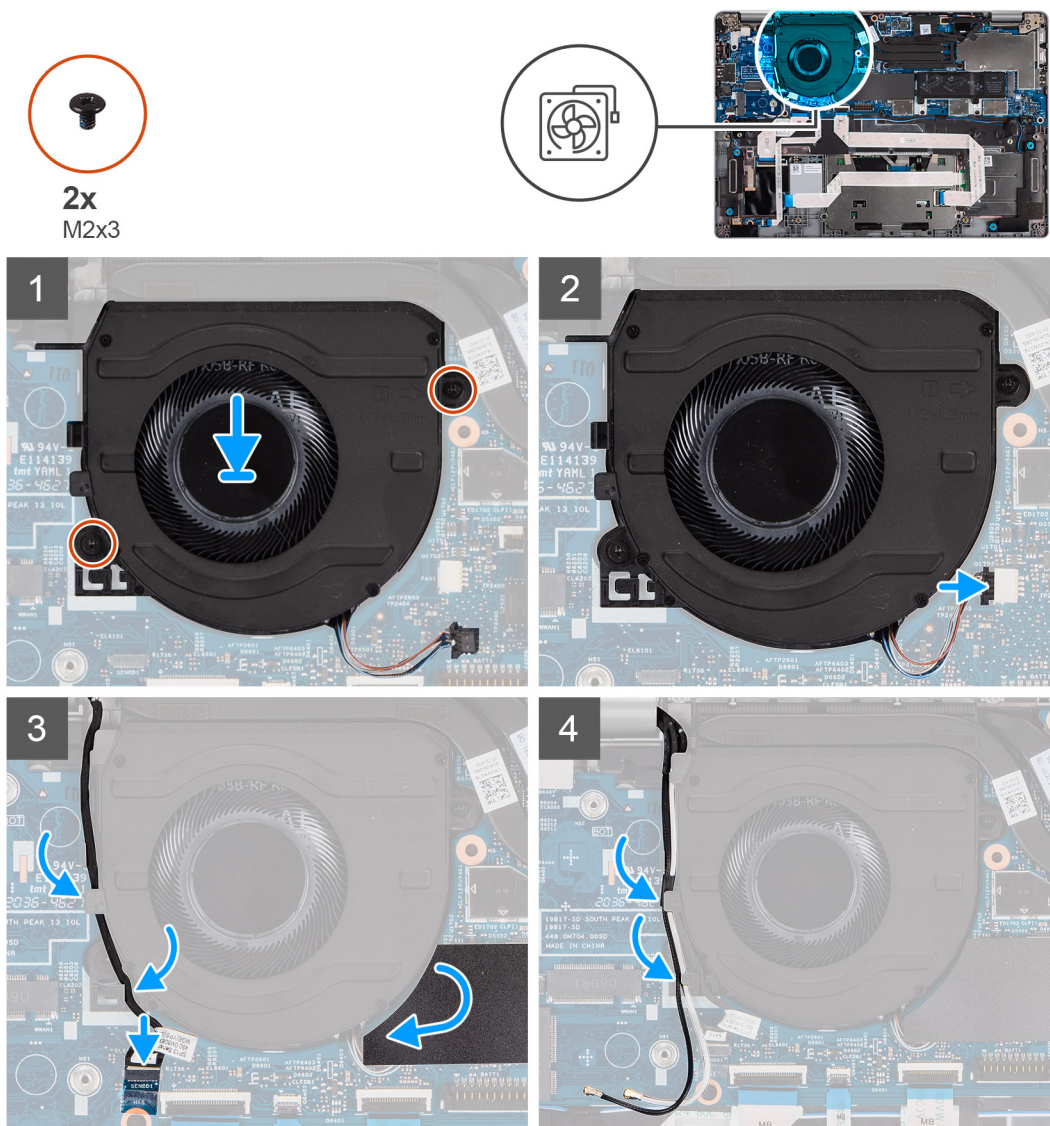
## De ventilator installeren

### 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 ventilator aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



### Stappen

1. Gebruik de uitlijnpunten om de ventilator op de palmsteun- en toetsenbordeenheden te plaatsen.
2. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de ventilator aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
3. Sluit de ventilatorkabel aan op de connectoren op de systeemkaart.

- Leid de kabel van de IR-camera onder de ventilator door.
- Sluit de kabel van de IR-camera aan op de connectoren op de systeemkaart.
- Plaats de mylarkap terug.
- Leid de antennekabels weer onder de ventilator door.

### Vervolgstappen

- Installeer de [WWAN-kaart](#) (optioneel).
- Installeer de [WLAN-kaart](#).
- Installeer de [batterij](#).
- Installeer de [onderplaat](#).
- Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Warmteafleider

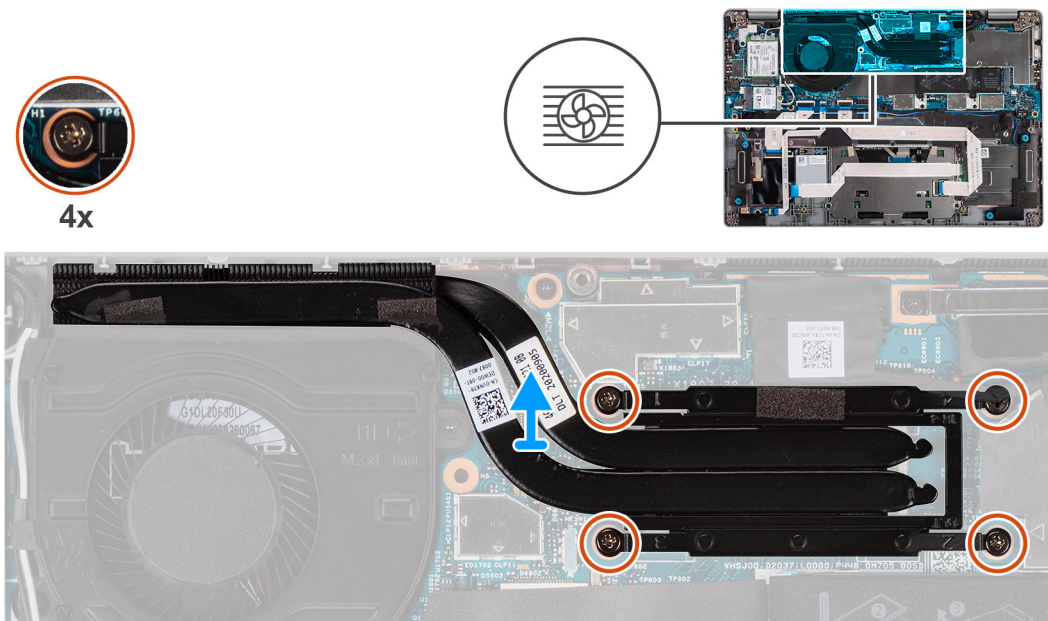
### De koelplaat verwijderen

#### Vereisten

- OPMERKING:** Tijdens de normale werking kan de koelplaat heet worden. Laat de koelplaat voldoende lang afkoelen voordat u deze aanraakt.
  - OPMERKING:** Om te zorgen dat de processor maximaal wordt gekoeld, raakt u de gebieden voor warmteoverdracht op de koelplaat niet aan. Het vet van uw huid kan het warmteoverdrachtvermogen van thermisch vet verminderen.
- Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
  - Verwijder de [onderplaat](#).
  - Verwijder de [batterij](#).

#### Over deze taak

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



#### Stappen

- Maak in omgekeerde volgorde (aangegeven op de koelplaat) de vier geborgde schroeven los waarmee de koelplaat op de systeemkaart is bevestigd.



2. Til de koelplaat van de systeemkaart.

## De koelplaat installeren

### Vereisten

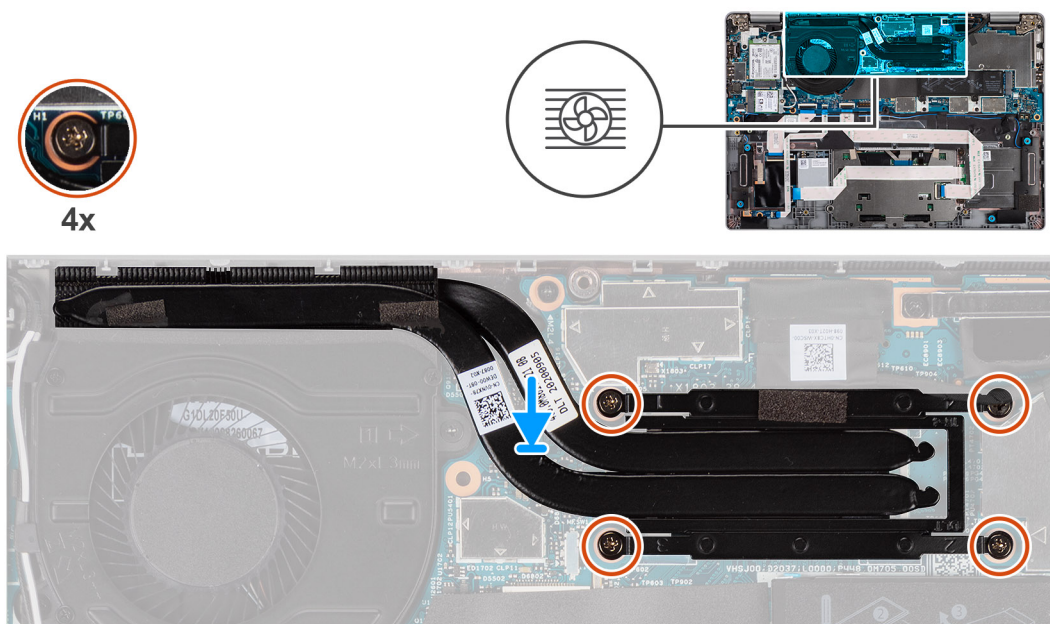
Als u een component vervangt, dient u het bestaande component te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

**OPMERKING:** 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 aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



### Stappen

1. Lijn de schroefgaten in de koelplaat uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
2. Maak in de juiste volgorde (aangegeven op de koelplaat) de vier borgschroeven vast waarmee de koelplaat op de systeemkaart wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

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

## Systemkaart

### De systeemkaart verwijderen

#### Vereisten

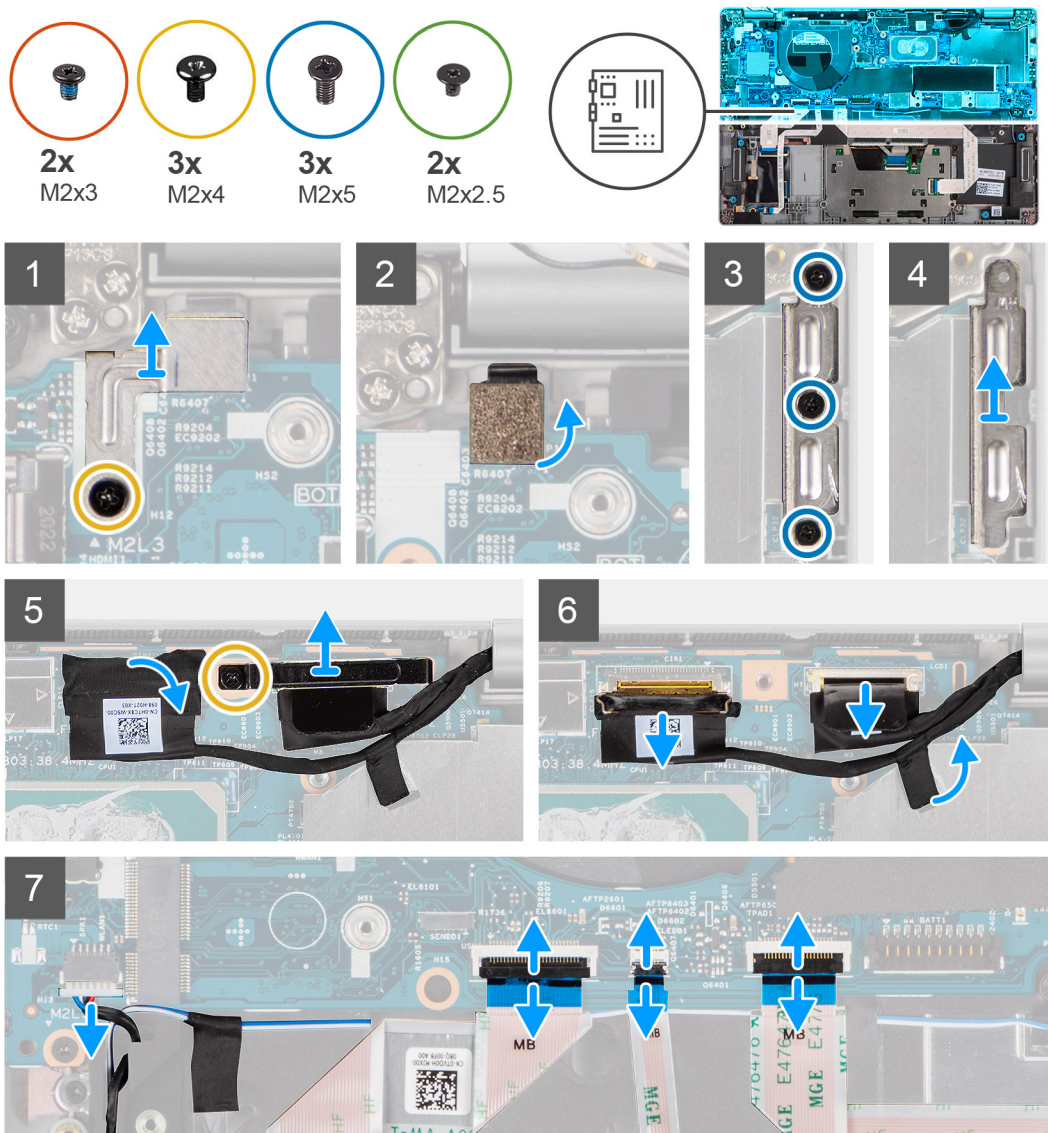
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [micro-SD-kaart](#) verwijderen.

3. Verwijder de [simkaart](#).
4. Verwijder de [onderplaat](#).
5. Verwijder de [batterij](#).
6. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
7. Verwijder de [WWAN-kaart](#) (optioneel).
8. Verwijder de [M.2 2280 SSD](#) of [M.2 2230 SSD](#).
9. Verwijder de [ventilator](#).
10. Verwijder de [koelplaat](#).

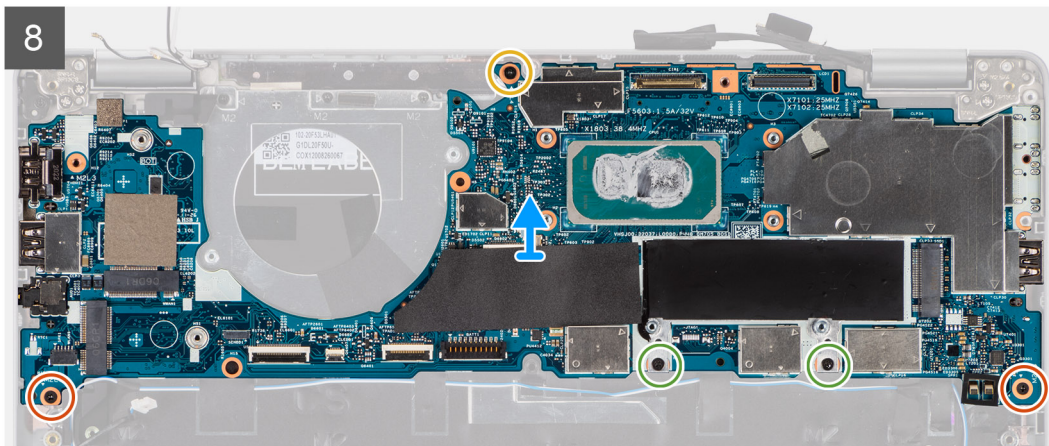
### Over deze taak

**OPMERKING:** Bij het verwijderen van de systeemkaart om andere onderdelen te vervangen of bereiken, kan de systeemkaart met de koelplaat eraan vast worden verwijderd en geïnstalleerd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat te behouden. Als u dit wilt doen, moet u de twee M2x3-schroeven verwijderen waarmee de ventilator aan de palmsteun is bevestigd.

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







## Stappen

1. Verwijder de enkele schroef (M2x4) waarmee de metalen beugel van de vingerafdruklezer is bevestigd.
  - OPMERKING:** Systemen met een configuratie zonder vingerafdruklezer zijn niet voorzien van een beugel van een vingerafdruklezer.
2. Verwijder de metalen beugel van de vingerafdruklezer uit het systeem en draai de vingerafdruksensor om.
3. Verwijder de drie schroeven (M2x5) waarmee de Type-C-beugel is bevestigd.
4. Verwijder de geleidende tape die de eDP-kabel bedekt.
5. Til de vergrendeling op en koppel de eDP-beeldschermkabel los van de connector op de systeemkaart.
6. Verwijder de enkele schroef (M2x4) waarmee de beugel van de beeldschermkabel aan de systeemkaart is bevestigd om de beeldschermkabel los te halen.
7. Koppel de beeldschermkabel los van de connector op de systeemkaart.
8. Koppel de luidsprekerkabel los van de connector op de systeemkaart.
9. Koppel de USH-kabel los van de connectoren op de systeemkaart.
10. Koppel de LED-kabel los van de connectoren op de systeemkaart.
11. Koppel de clickpad-kabel los van de connectoren op de systeemkaart.
12. Verwijder de twee schroeven (M2x3), de twee schroeven (M2x2.5) en de enkele schroef (M2x4) waarmee de systeemkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
13. Til de systeemkaart weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

## De systeemkaart installeren

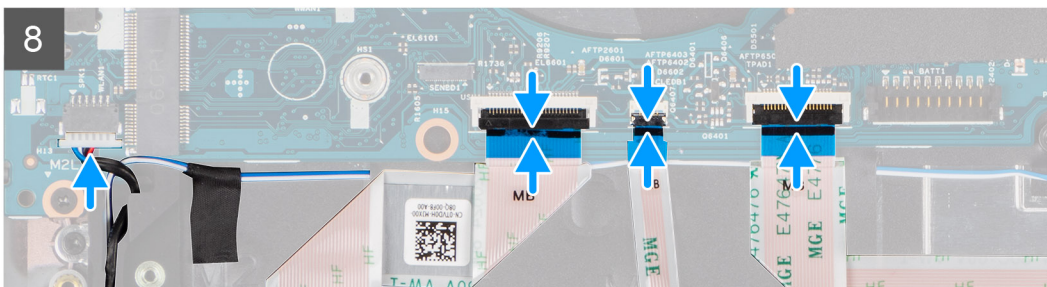
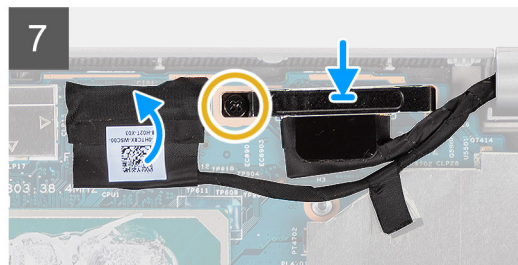
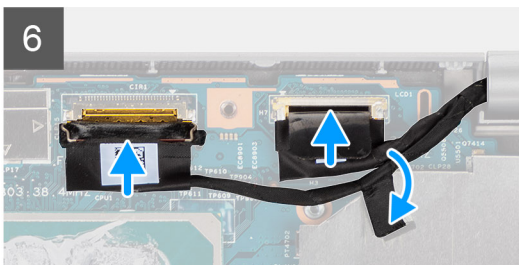
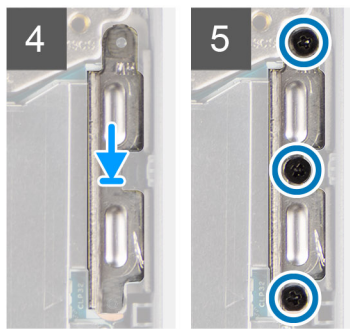
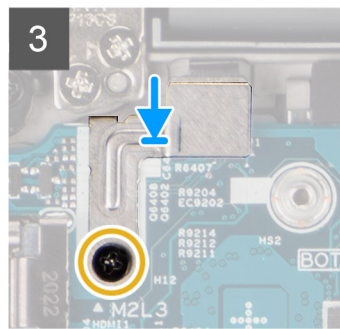
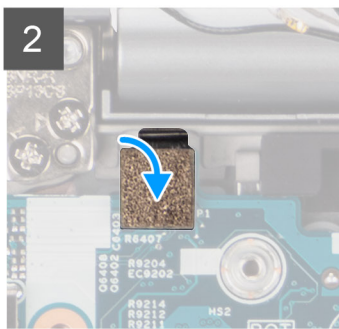
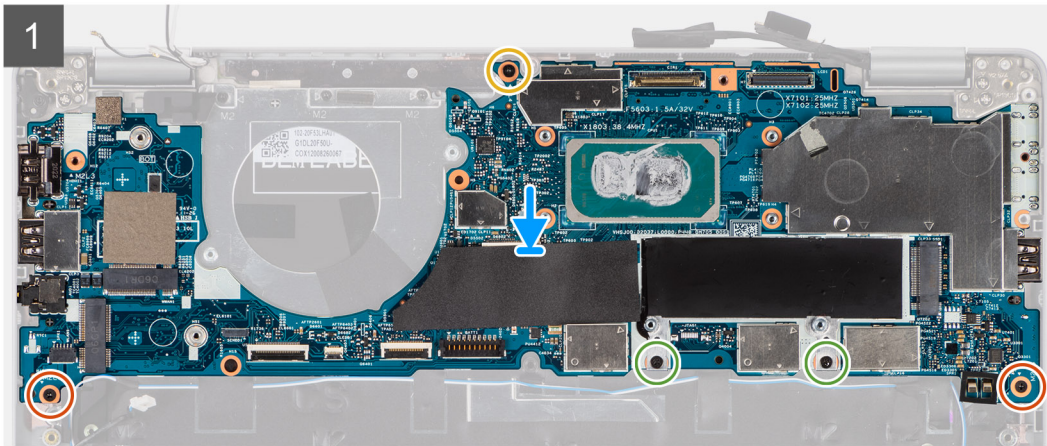
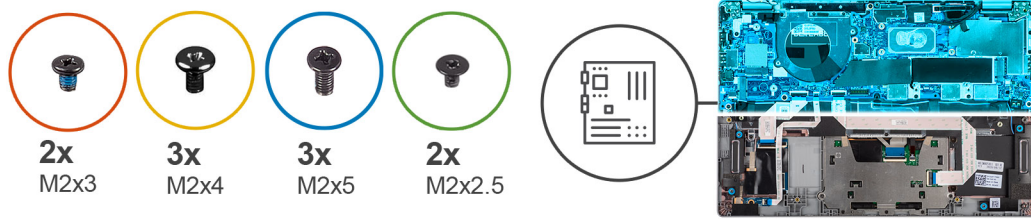
### Vereisten

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

### Over deze taak


**OPMERKING:** Bij het vervangen van of werken aan andere onderdelen kan de systeemkaart 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 systeemkaart aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



**Stappen**

1. Plaats de systeemkaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
2. Plaats de twee schroeven (M2x3), twee schroeven (M2x2.5) en de enkele schroef (M2x4) terug waarmee de systeemkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
3. Plaats de vingerafdruksensor terug.

- Lijn de metalen beugel van de vingerafdruklezer uit en plaats de enkele schroef (M2x4) terug voor bevestiging aan de systeemkaart.  
 **OPMERKING:** Systemen met een configuratie zonder vingerafdruklezer zijn niet voorzien van een beugel van een vingerafdruklezer.
- Plaats de Type-C-beugel terug en plaats de drie schroeven (M2x5) terug om deze te bevestigen.
- Sluit de eDP-beeldschermkabel aan op de connector op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
- Bedek de eDP-kabel met de geleidende tape.
- Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de systeemkaart.
- Lijn de beugel van de beeldschermkabel uit en plaats de enkele schroef (M2x4) terug om de beugel van de beeldschermkabel aan de systeemkaart te bevestigen.
- Sluit de luidsprekerkabel aan op de connector op de systeemkaart.
- Sluit de USH-kabel aan op de connectoren op de systeemkaart.
- Sluit de LED-kabel aan op de connectoren op de systeemkaart.
- Sluit de clickpad-kabel aan op de connectoren op de systeemkaart.

### Vervolgstappen

- Installeer de [koelplaat](#).
- Plaats de [ventilator](#).
- Plaats de [M.2 2280 SSD-kaart](#) of [M.2 2230 SSD-kaart](#).
- Installeer de [WWAN-kaart](#) (optioneel).
- Installeer de [WLAN-kaart](#).
- Installeer de [batterij](#).
- Installeer de [onderplaat](#).
- Plaats de [simkaart](#).
- Plaats de [micro-SD-kaart](#).
- Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).


## Aan/uit-knop met vingerafdruklezer (optioneel)

### De aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer verwijderen

#### Vereisten

- Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- Verwijder de [onderplaat](#).
- Verwijder de [WLAN-kaart](#).
- Verwijder de [WWAN-kaart](#) (optioneel).
- Verwijder de [batterij](#).
- Verwijder de [ventilator](#).
- Verwijder de [koelplaat](#).
- Verwijder de [systeemkaart](#).

#### Over deze taak

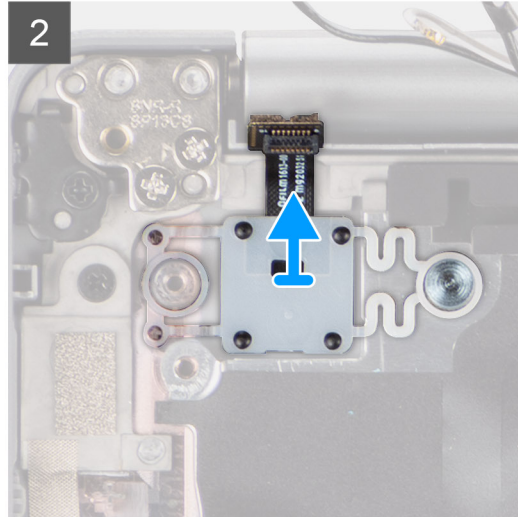
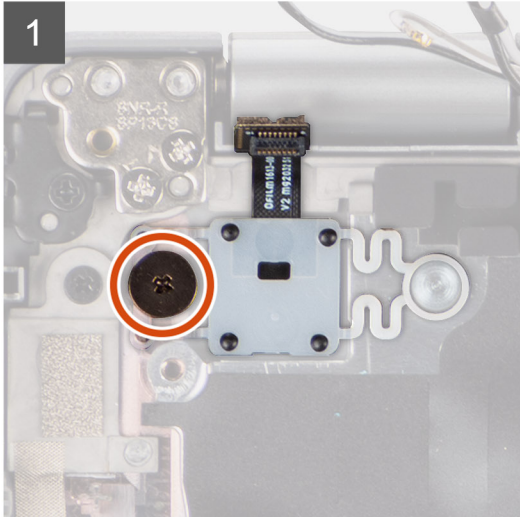
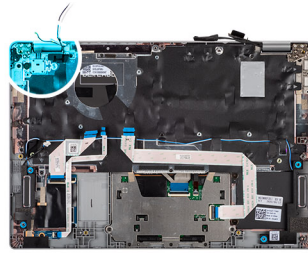
-  **OPMERKING:** De systeemkaart kan met de koelplaat eraan vast worden verwijderd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat te behouden.

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





1x  
M2x2.5



### Stappen

1. Verwijder de enkele schroef (M2x2.5) waarmee de aan/uit-knop aan de palmsteun is bevestigd.
2. Til de aan/uit-knop met vingerafdrukkezer (optioneel) uit het systeem.

## De aan/uit-knop met optionele vingerafdrukkezer installeren

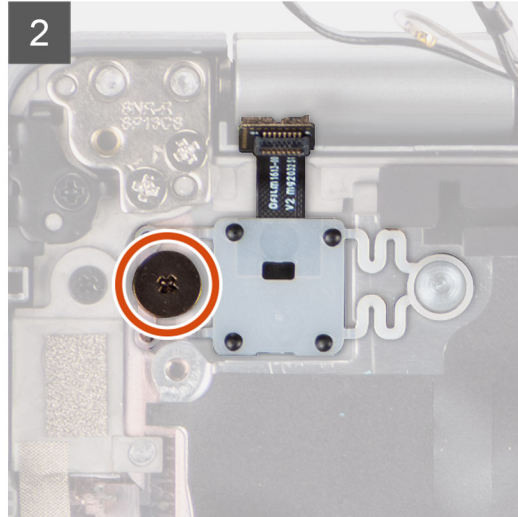
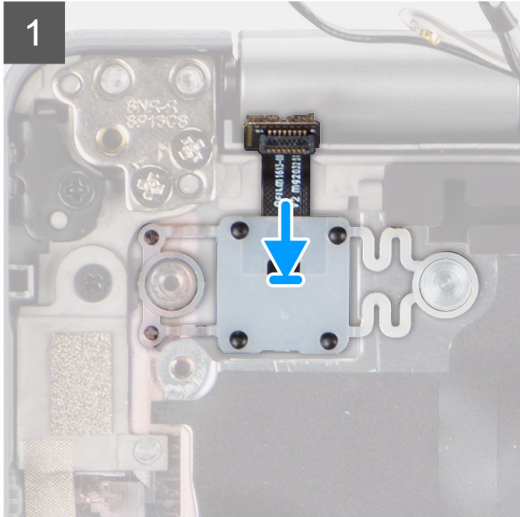
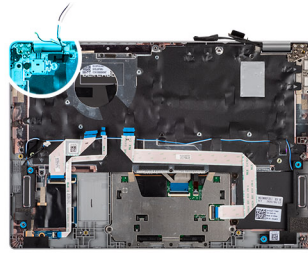
### Over deze taak

**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 afbeeldingen geven de locatie van de aan/uit-knop met vingerafdrukkezer (optioneel) aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



1x  
M2x2.5



### Stappen

1. Lijn de aan/uit-knop met de vingerafdrukkezer uit en plaats deze op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Plaats de enkele schroef (M2x2.5) terug waarmee de aan/uit-knop met optionele vingerafdrukkezer aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [systeemkaart](#).
2. Installeer de [koelplaat](#).
3. Plaats de [ventilator](#).
4. Installeer de [batterij](#).
5. Installeer de [WWAN-kaart](#) (optioneel).
6. Installeer de [WLAN-kaart](#).
7. Installeer de [onderplaat](#).
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Beeldschermassemblage

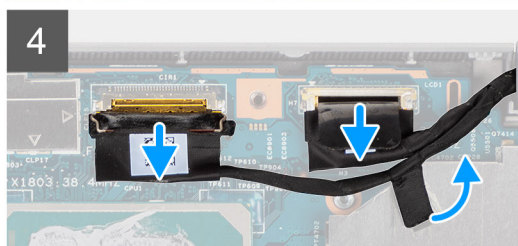
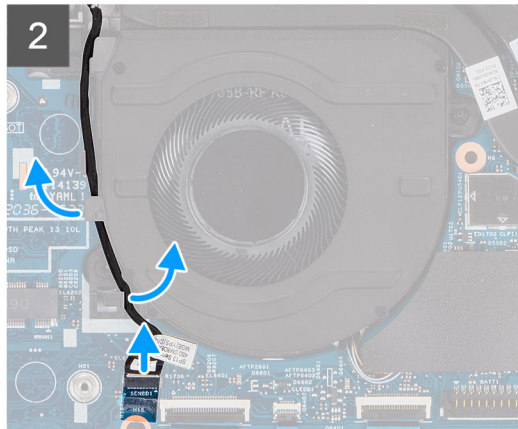
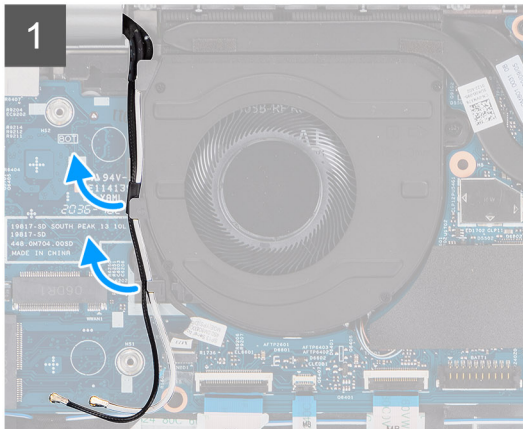
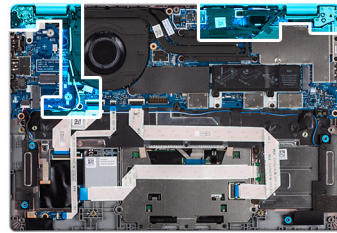
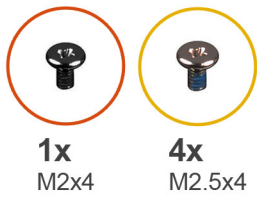
### De beeldscherm eenheid verwijderen (laptop)

#### Vereisten

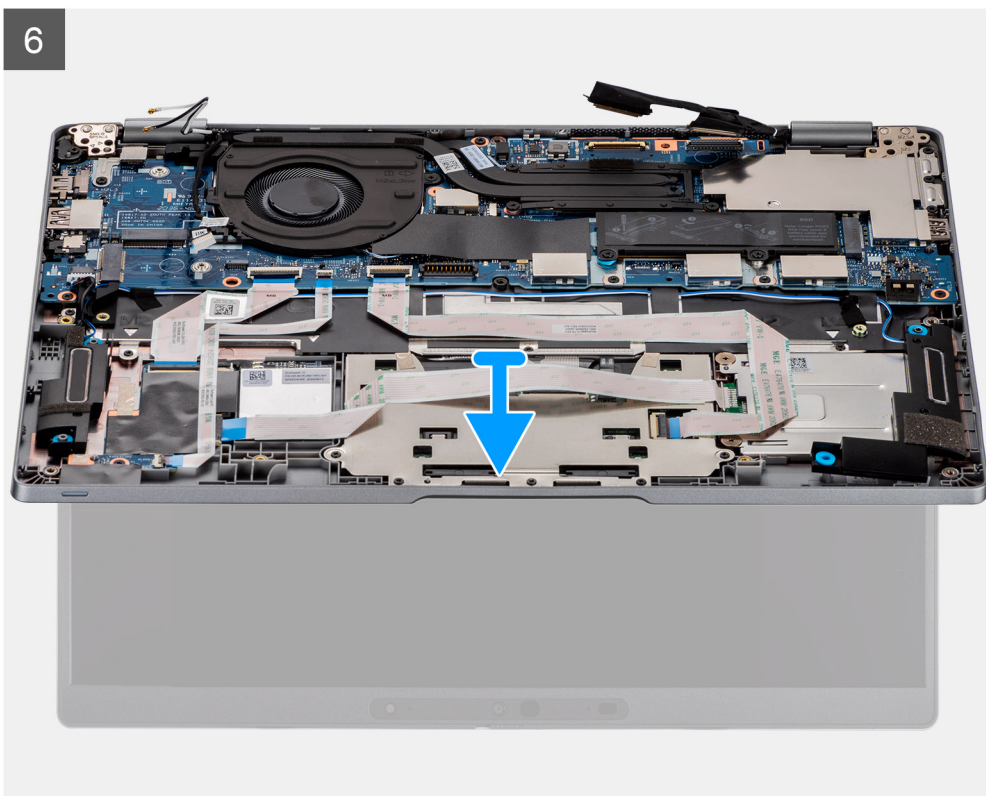
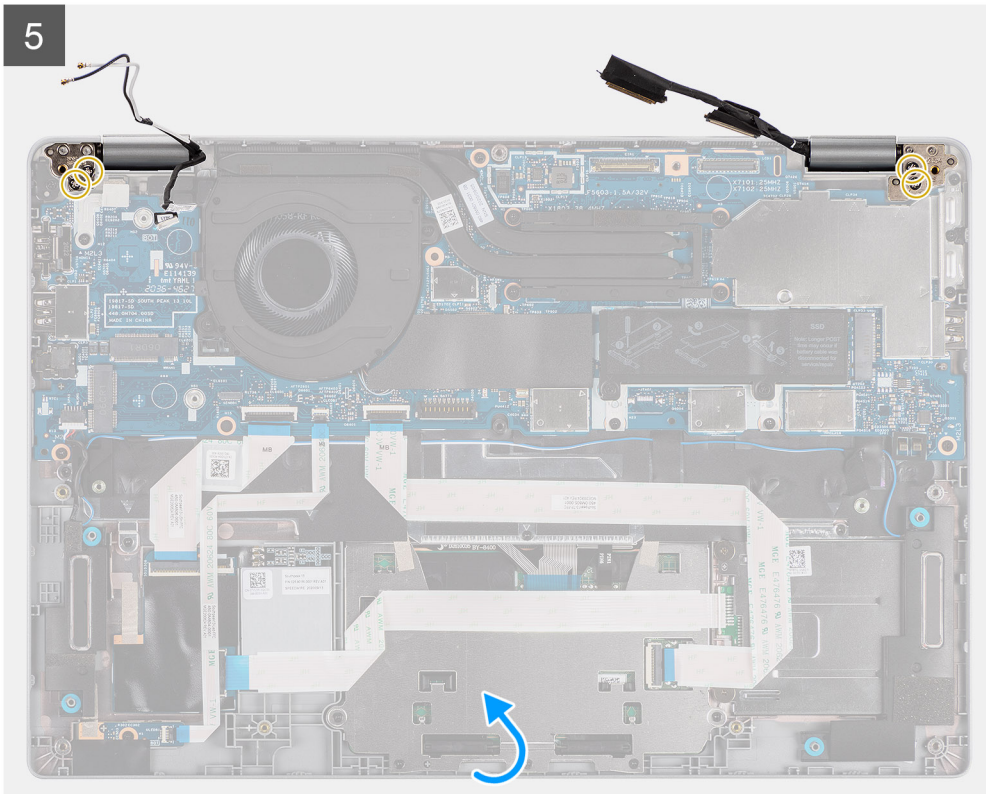
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
4. Verwijder de [WWAN-kaart](#) (optioneel).
5. Verwijder de [batterij](#).

## Over deze taak

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









### Stappen

1. Haal de antennekabels uit de geleiders.
2. Koppel de IR-camerakabel los van de connector op de systeemkaart.
3. Haal de IR-camerakabel onder de ventilator vandaan.
4. Verwijder de geleidende tape die de eDP-kabel bedekt.
5. Open de vergrendeling en koppel de eDP-beeldschermkabel los van de connector op de systeemkaart.
6. Verwijder de enkele schroef (M2x4) waarmee de beugel van de beeldschermkabel aan de systeemkaart is bevestigd om de beeldschermkabel los te halen.
7. Verwijder de twee schroeven (M2.5x4) waarmee het linkerbeeldschermcharnier aan de systeemkaart is bevestigd.
8. Verwijder de twee schroeven (M2.5x4) waarmee het rechterbeeldschermcharnier aan de systeemkaart is bevestigd.
9. Open de beeldschermcharnieren onder een hoek van 90 graden.
10. Schuif de palmsteun- en toetsenbordeenheden voorzichtig en zorgvuldig weg van de beeldschermeenheid.

## De beeldschermeenheid installeren (laptop)

### Vereisten

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

### Over deze taak

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

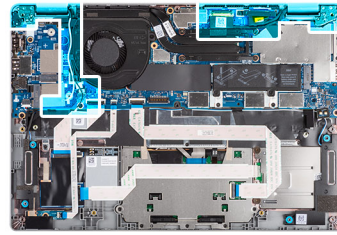




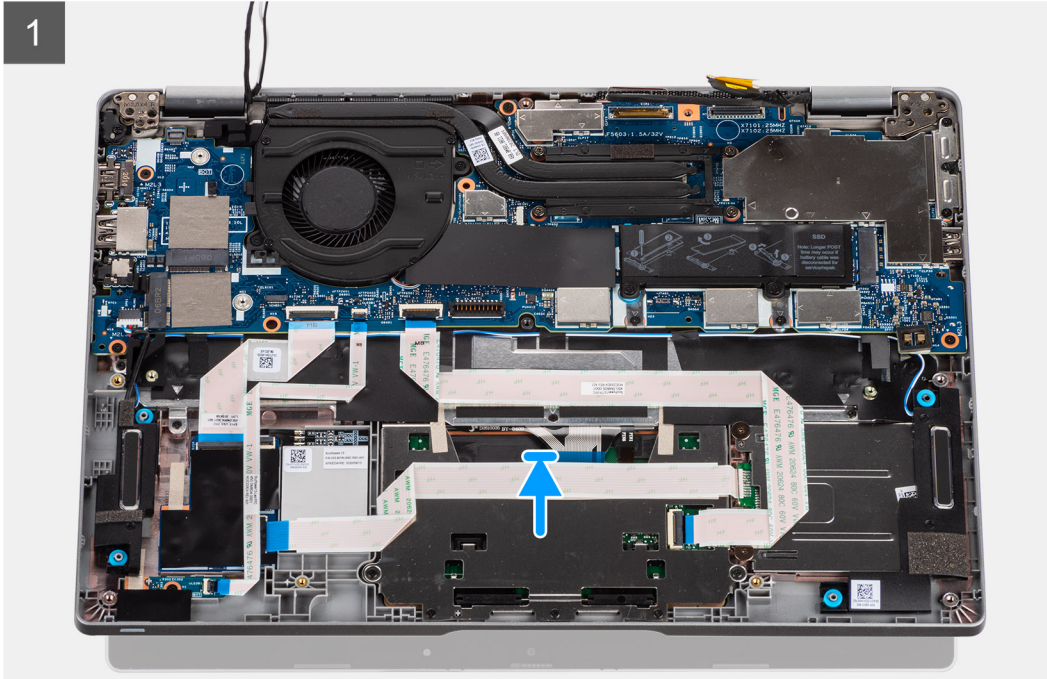
1x  
M2x4



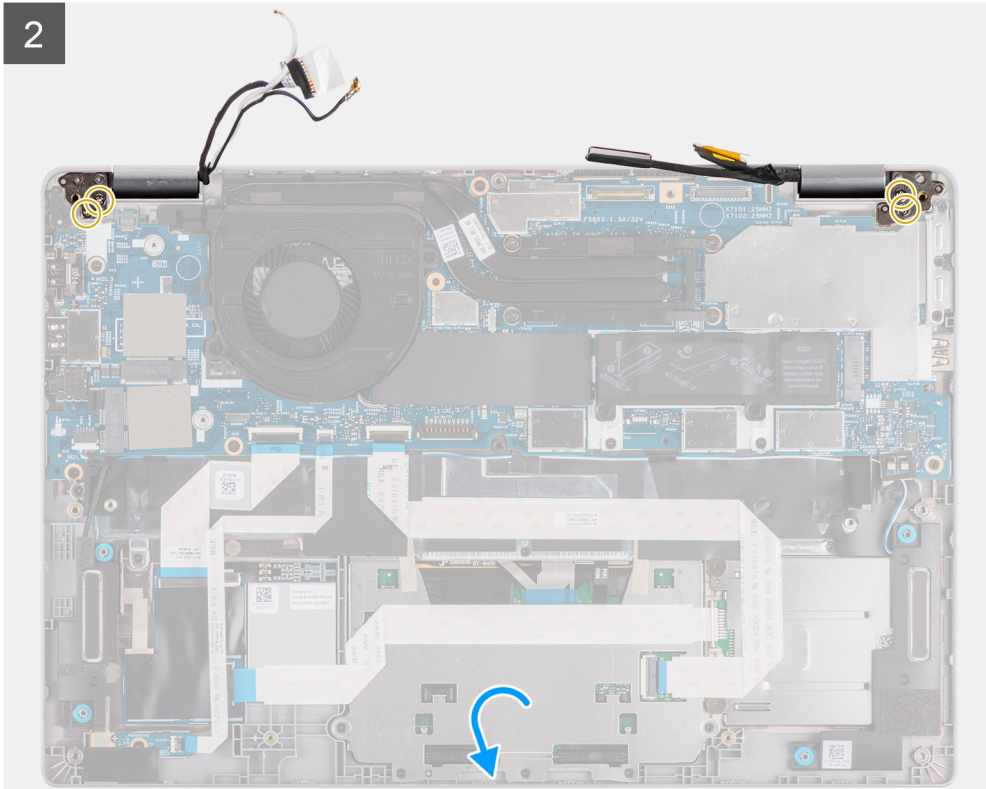
4x  
M2.5x4

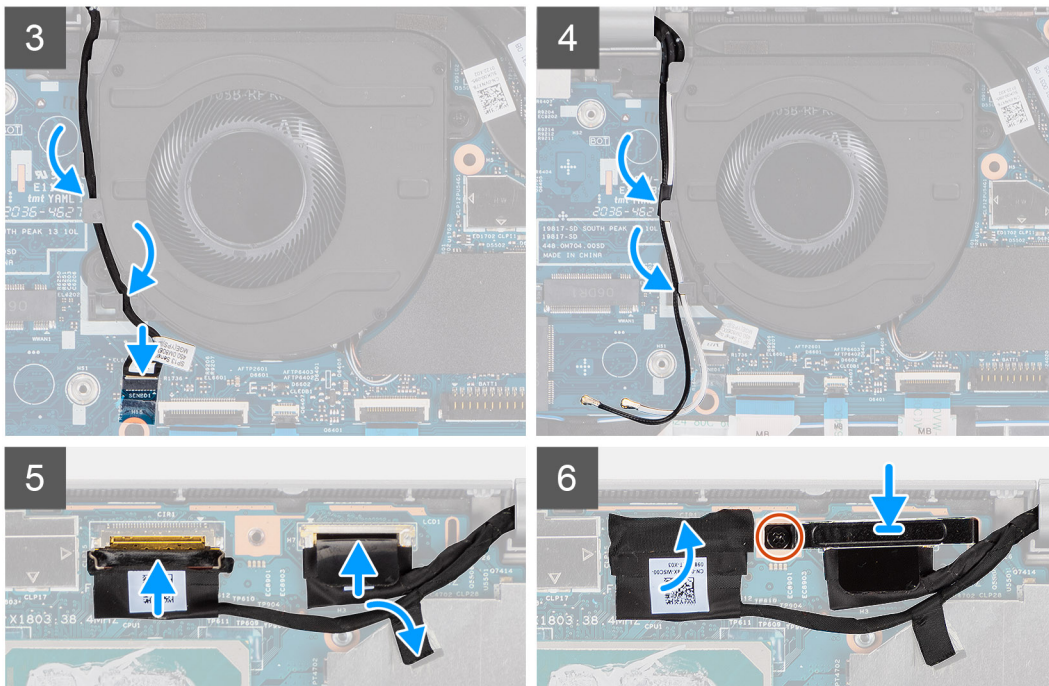


1



2





### Stappen

1. Plaats de beeldschermeenheid op een schoon en vlak oppervlak.
2. Lijn de palmsteun- en toetsenbordeenheid uit en plaats deze op de beeldschermeenheid.
3. Gebruik de uitlijningspunten om de beeldschermcharnieren te sluiten.
4. Plaats de twee schroeven (M2.5x4) terug waarmee het linkerbeeldschermcharnier aan de systeemkaart wordt bevestigd.
5. Plaats de twee schroeven (M2.5x4) terug waarmee het rechterbeeldschermcharnier aan de systeemkaart wordt bevestigd.
6. Leid de kabel van de IR-camera onder de ventilator door.
7. Sluit de kabel van de IR-camera aan op de connector op de systeemkaart.
8. Leid de antennekabels onder de ventilator door.
9. Sluit de eDP-kabel aan op de connector op de systeemkaart en breng de geleidende tape aan.
10. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de systeemkaart.
11. Plaats de enkele schroef (M2x4) waarmee de beugel van de beeldschermkabel wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

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

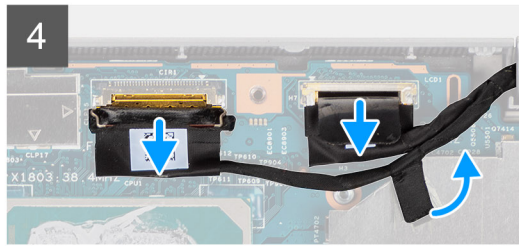
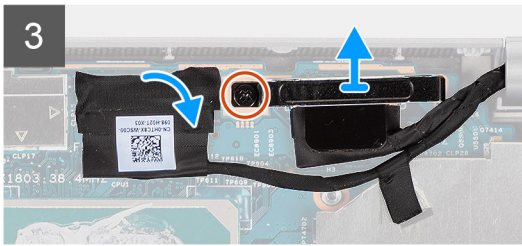
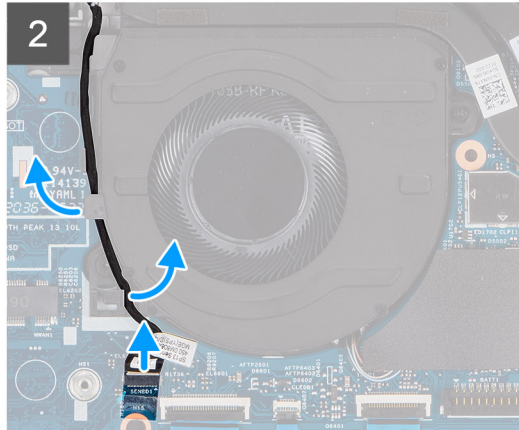
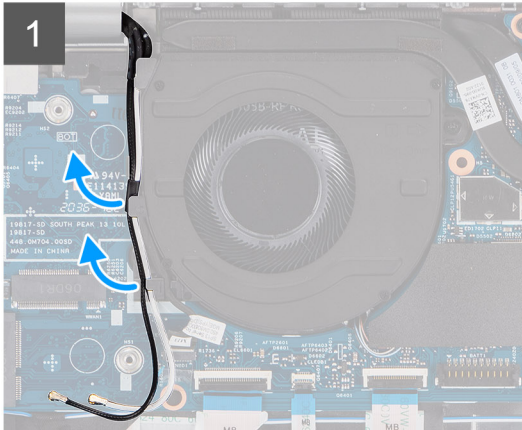
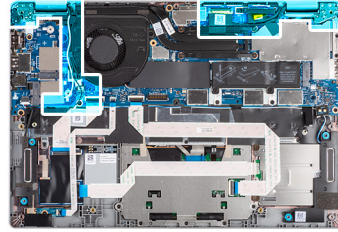
## De beeldschermeenheid verwijderen (2-in-1)

### Vereisten

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

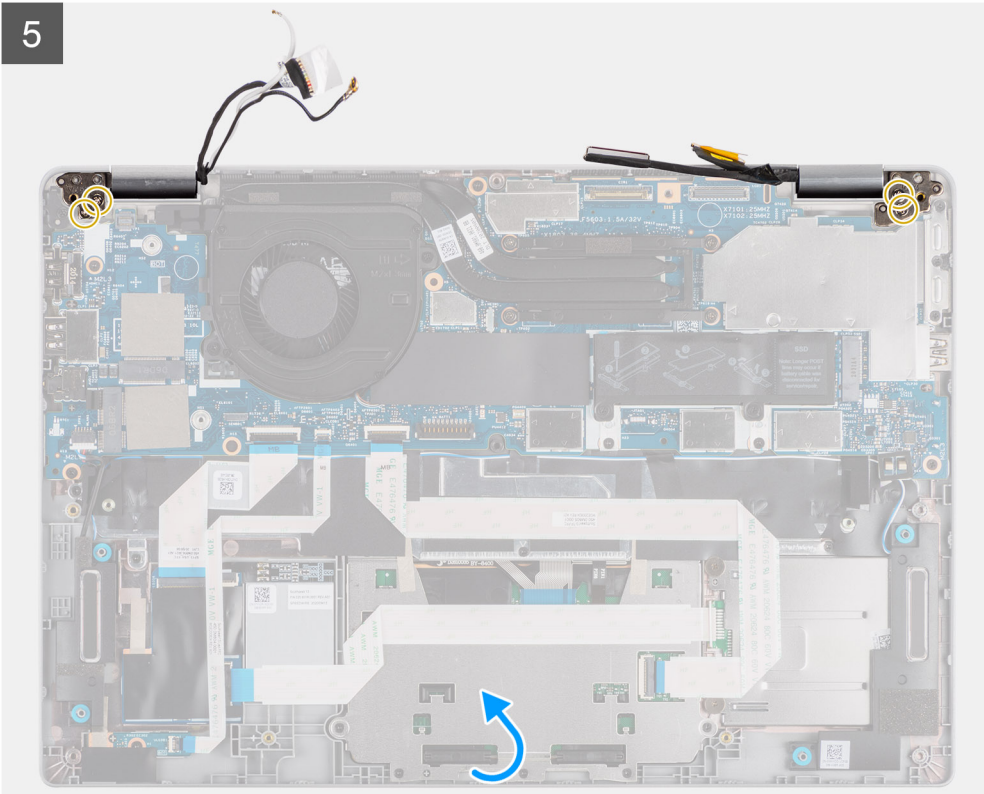
### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de beeldschermeenheid aan voor de 2-in-1-configuratie en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.

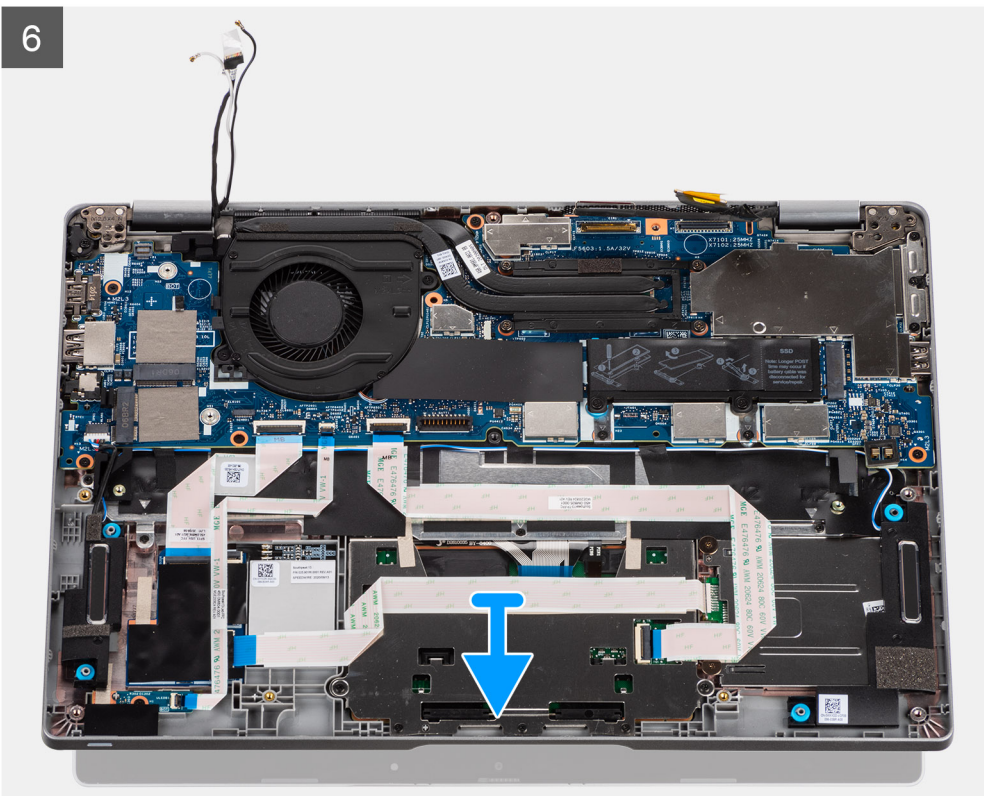




5



6





### Stappen

1. Haal de antennekabels uit de geleiders.
2. Koppel de IR-camerakabel los van de connector op de systeemkaart.
3. Haal de IR-camerakabel onder de ventilator vandaan.
4. Verwijder de geleidende tape die de eDP-kabel bedekt.
5. Open de vergrendeling en koppel de eDP-beeldschermkabel los van de connector op de systeemkaart.
6. Verwijder de enkele schroef (M2x4) waarmee de beugel van de beeldschermkabel aan de systeemkaart is bevestigd om de beeldschermkabel los te halen.
7. Verwijder de twee schroeven (M2.5x4) waarmee het linkerbeeldschermcharnier aan de systeemkaart is bevestigd.
8. Verwijder de twee schroeven (M2.5x4) waarmee het rechterbeeldschermcharnier aan de systeemkaart is bevestigd.
9. Open de beeldschermcharnieren onder een hoek van 90 graden.
10. Schuif de palmsteun- en toetsenbordeenheid voorzichtig en zorgvuldig weg van de beeldschermeenheid.

## De beeldschermeenheid installeren (2-in-1)

### Vereisten

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

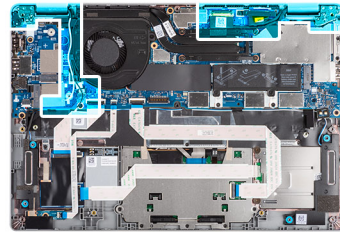
### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de beeldschermeenheid aan voor de 2-in-1-configuratie en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.

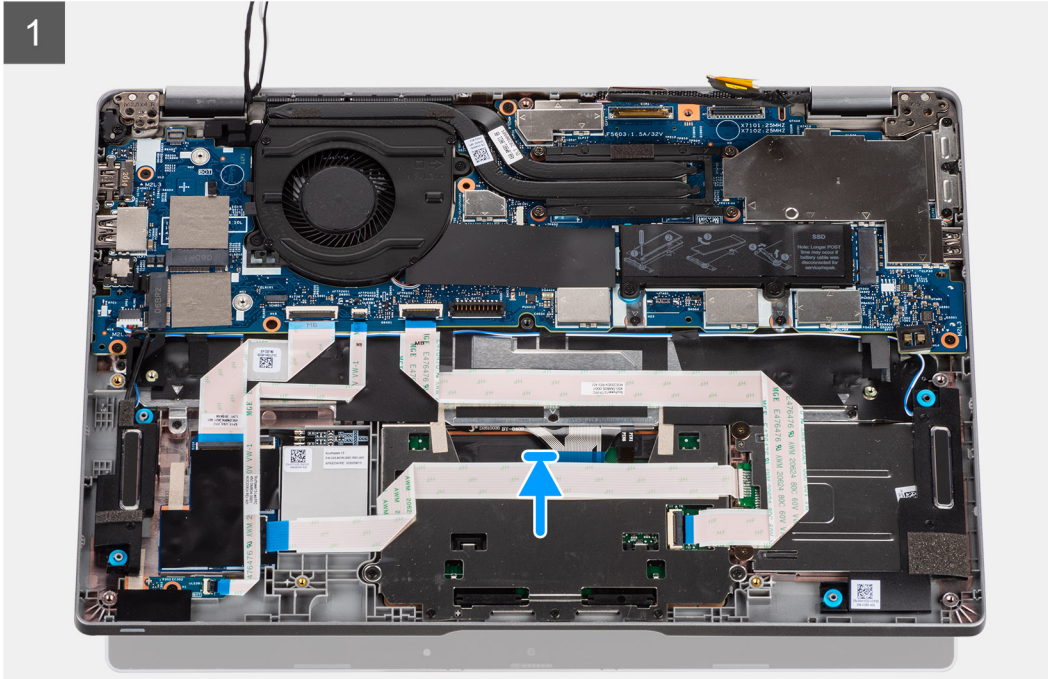


1x  
M2x4

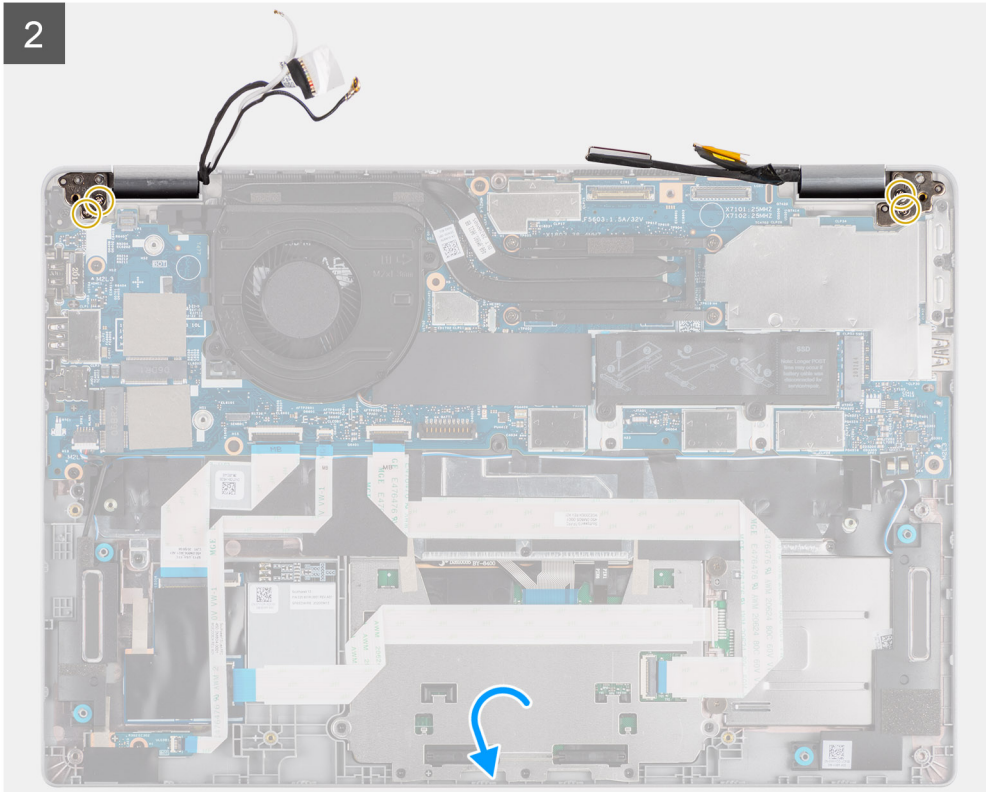
4x  
M2.5x4



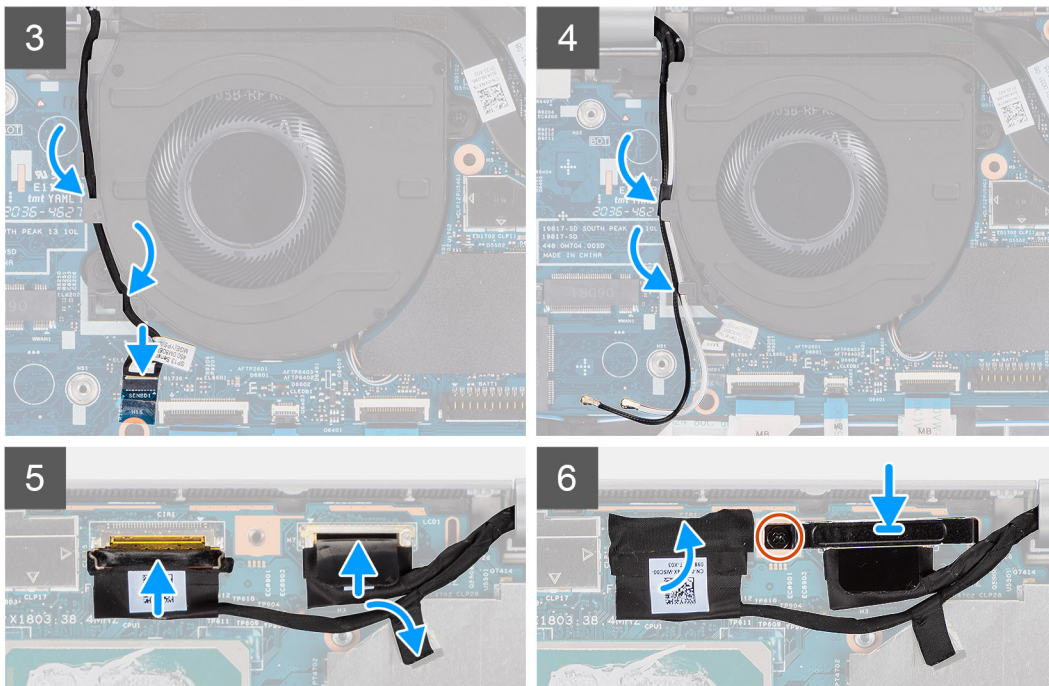
1



2







### Stappen

1. Plaats de beeldschermenheid op een schoon en vlak oppervlak.
2. Lijn de palmsteun- en toetsenbordeenheid uit en plaats deze op de beeldschermenheid.
3. Gebruik de uitlijningspunten om de beeldschermcharnieren te sluiten.
4. Plaats de twee schroeven (M2.5x4) terug waarmee het linkerbeeldschermcharnier aan de systeemkaart wordt bevestigd.
5. Plaats de twee schroeven (M2.5x4) terug waarmee het rechterbeeldschermcharnier aan de systeemkaart wordt bevestigd.
6. Leid de kabel van de IR-camera onder de ventilator door.
7. Sluit de kabel van de IR-camera aan op de connector op de systeemkaart.
8. Leid de antennekabels onder de ventilator door.
9. Sluit de eDP-kabel aan op de connector op de systeemkaart en breng de geleidende tape aan.
10. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de systeemkaart.
11. Plaats de enkele schroef (M2x4) waarmee de beugel van de beeldschermkabel wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

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

## Montagekader van het beeldscherm

### Het montagekader van het beeldscherm verwijderen

#### Vereisten

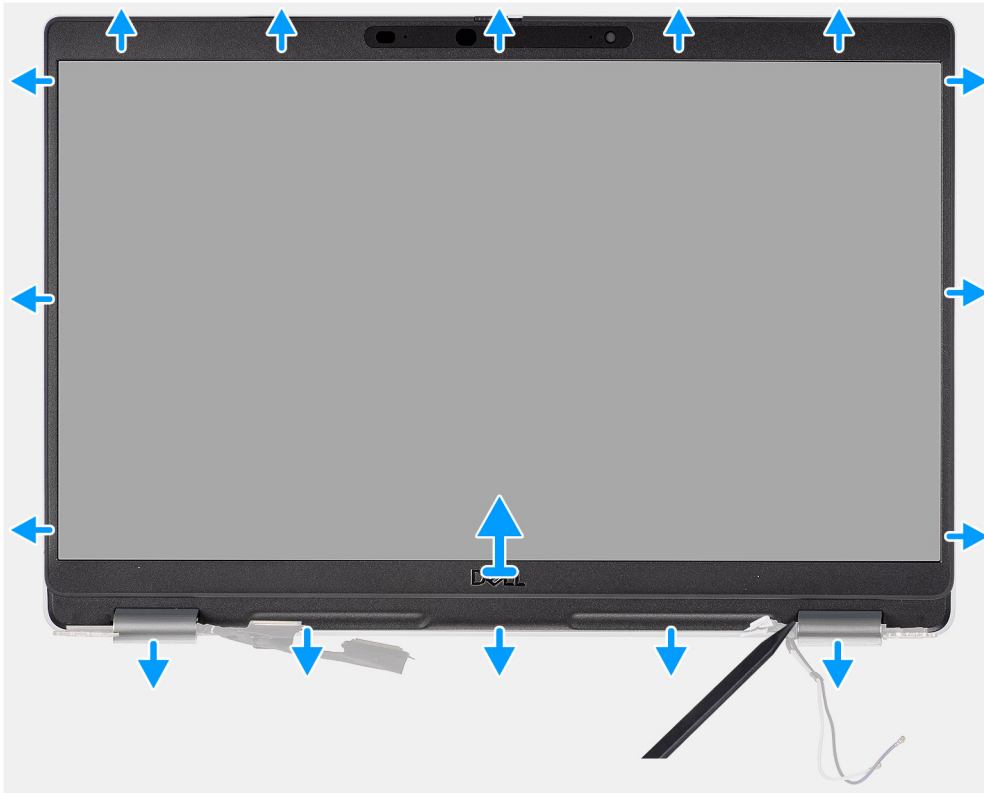
**OPMERKING:** De procedure voor het verwijderen van de beeldschermbezel is alleen van toepassing op de Latitude 5320 laptop en niet op de 2-in-1-configuratie.

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

3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [beeldschermteenheid](#).

### Over deze taak

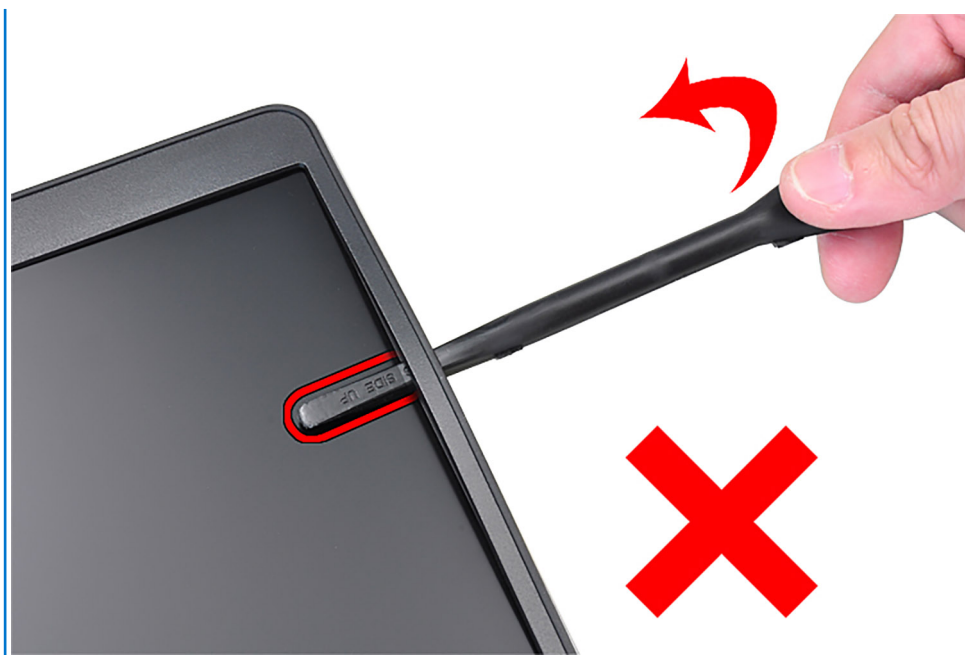
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de bezel van het beeldscherm weer en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



### Stappen

1. Steek een plastic pennetje in de inkepingen bij beide scharnierkappen om te beginnen de beeldschermbezel los te wrikken.
  - OPMERKING:** De bezel van het beeldscherm wordt bevestigd aan het beeldschermpaneel met de tape. Haal de tape los vanuit de x- en y-as of beweeg horizontaal langs de bezel om de tape los te maken alvorens naar boven te wrikken.
  - OPMERKING:** Wrik en verwijder de bezel voorzichtig om het risico op schade aan het beeldschermpaneel te minimaliseren.
2. Wrik voorzichtig langs de buitenrand van de beeldschermbezel en ga de hele beeldschermbezel af totdat de beeldschermbezel van de beeldschermkap is gescheiden.
  - OPMERKING:** Gebruik geen plastic pennetje of andere objecten om de beeldschermbezel open te wrikken zoals in de onderstaande afbeelding wordt weergegeven. De toegepaste druk van het pennetje op het beeldschermpaneel zal het beeldschermpaneel beschadigen.





3. Haal de beeldschermbezel los van het achterpaneel van het beeldscherm.

## De bezel van het beeldscherm plaatsen

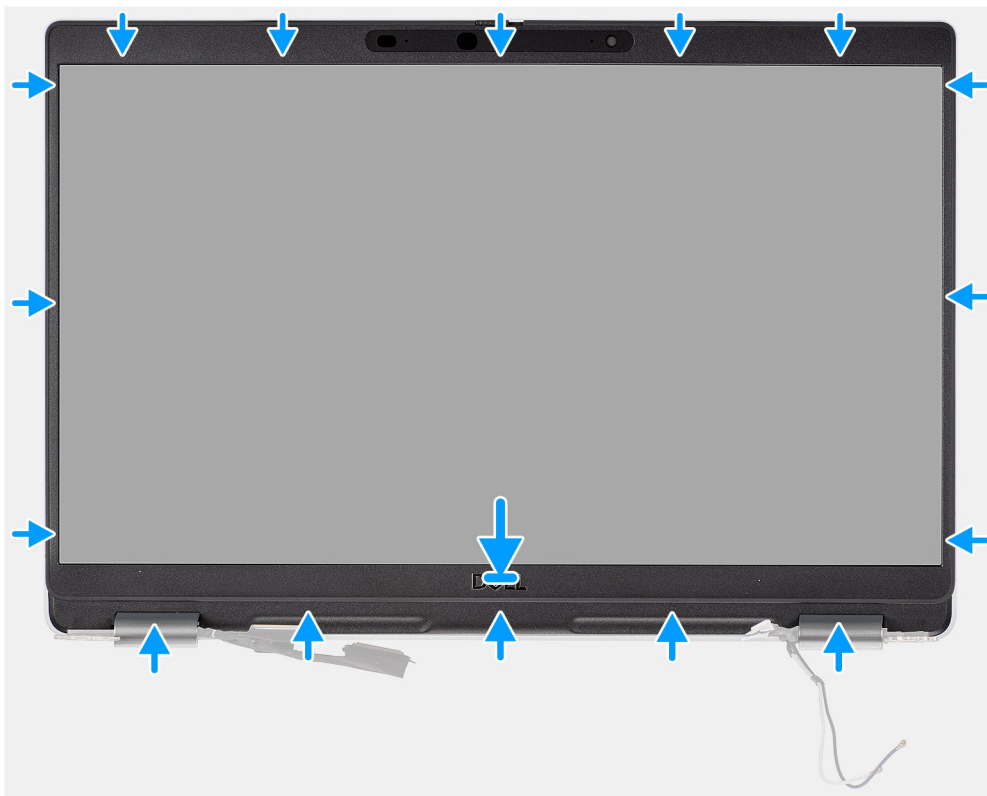
### Vereisten

**OPMERKING:** De procedure voor het installeren van de beeldschermbezel is alleen van toepassing op de Latitude 5320 laptop en niet op de 2-in-1-configuratie.

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

Lijn de schermrand uit met de achterplaat van het beeldscherm en de antenne, en klik de schermrand voorzichtig op zijn plaats.

### Vervolgstappen

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

## Beeldschermpaneel

### Het beeldschermpaneel verwijderen

#### Vereisten

**OPMERKING:** De procedure voor het verwijderen van het beeldschermpaneel is alleen van toepassing op de Latitude 5320 laptop en niet op de 2-in-1-configuratie.

**OPMERKING:** Het beeldschermpaneel (touch en niet-touch) en de bijbehorende steunbeugels worden gedefinieerd als één enkele eenheid en kunnen niet verder worden gedemonteerd nadat de eenheid van het achterpaneel van het beeldscherm is verwijderd. Verwijder de steunbeugels niet van het beeldschermpaneel.

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
5. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).
6. Verwijder de [beeldschermcharnieren](#).

### Over deze taak

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



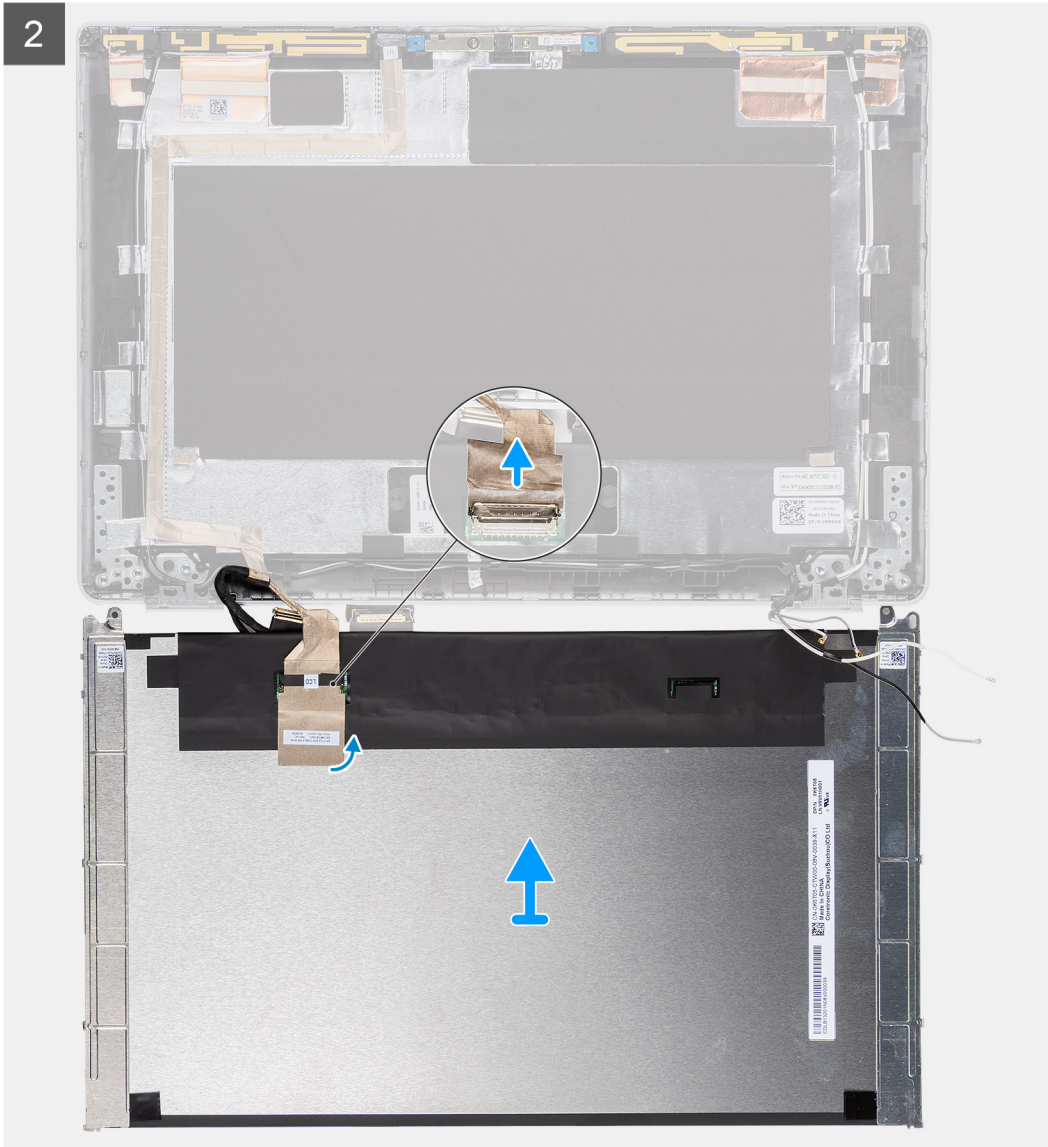
2x  
M2x2.5



1



2





- OPMERKING:** Trek de Stretch-tapes (SR) van het beeldschermpaneel niet los. Het is niet nodig om de beugels van het beeldschermpaneel te scheiden.
- OPMERKING:** Wanneer u het beeldschermpaneel verwijdert, moet u eerst de beeldschermpaneellipjes van de beeldschermkap losmaken voordat u de eenheid voor verwijdering omkeert.

### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x2.5) om het beeldschermpaneel aan de beeldschermeenheid te bevestigen.
2. Til het beeldschermpaneel op en draai het om voor toegang tot de beeldschermkabel.
3. Trek de geleidende tape los op de beeldschermkabelconnector.
4. Til de vergrendeling omhoog en koppel de beeldschermkabel los van de connector op het beeldschermpaneel.

## Het beeldschermpaneel installeren

### Vereisten

- OPMERKING:** De installatieprocedure voor het beeldschermpaneel is alleen van toepassing op de Latitude 5320 laptop en niet op de 2-in-1-configuratie.
- OPMERKING:** Het beeldschermpaneel (touch en niet-touch) en de bijbehorende steunbeugels worden gedefinieerd als één enkele eenheid en kunnen niet verder worden gedemonteerd nadat de eenheid van het achterpaneel van het beeldscherm is verwijderd. Verwijder de steunbeugels niet van het beeldschermpaneel.
- OPMERKING:** Wanneer u het beeldschermpaneel installeert, moet u ervoor zorgen dat de lipjes van het beeldschermpaneel in de slots op de beeldschermkap terechtkomen.

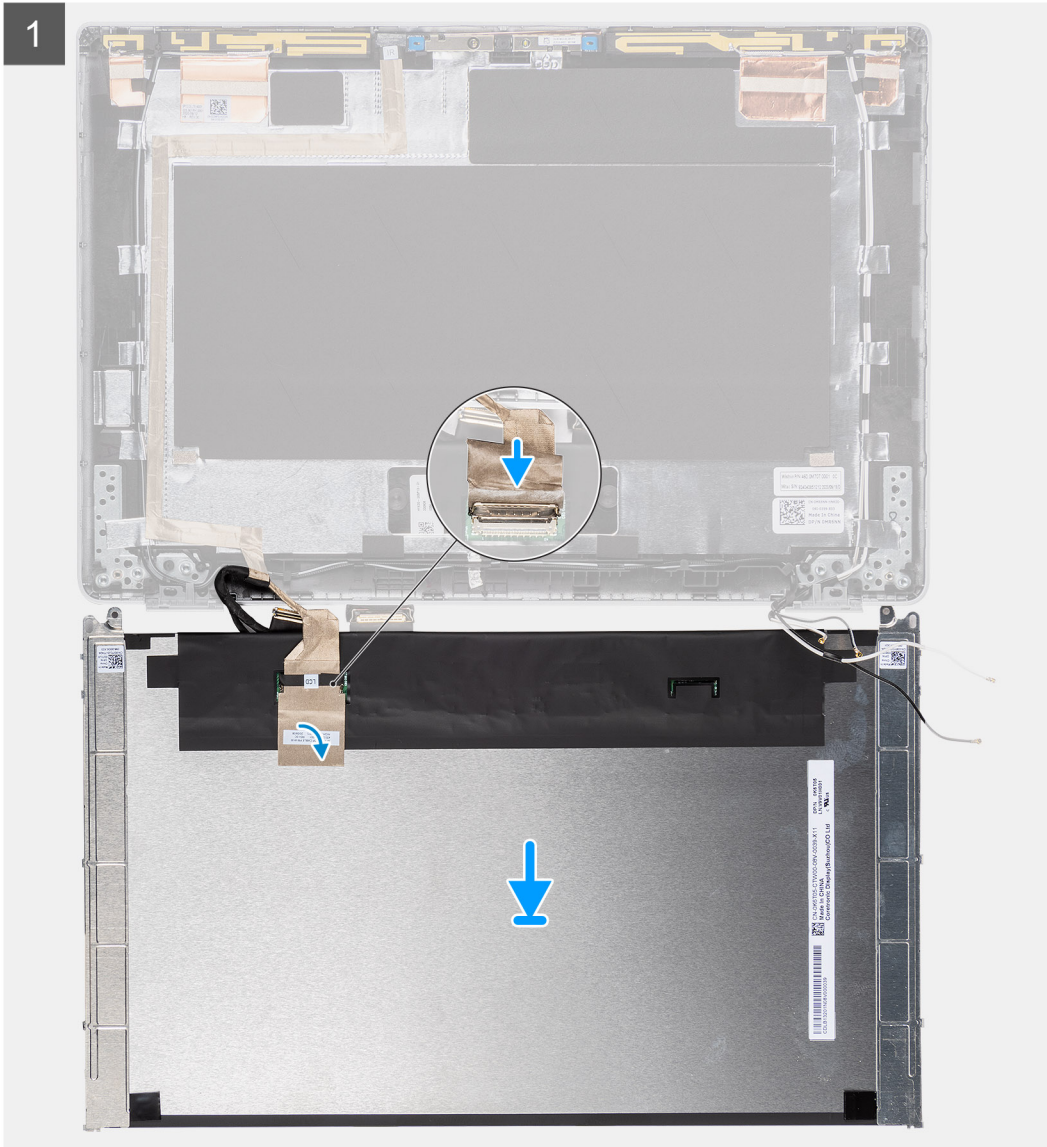
Als u een component vervangt, dient u het bestaande component te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



1

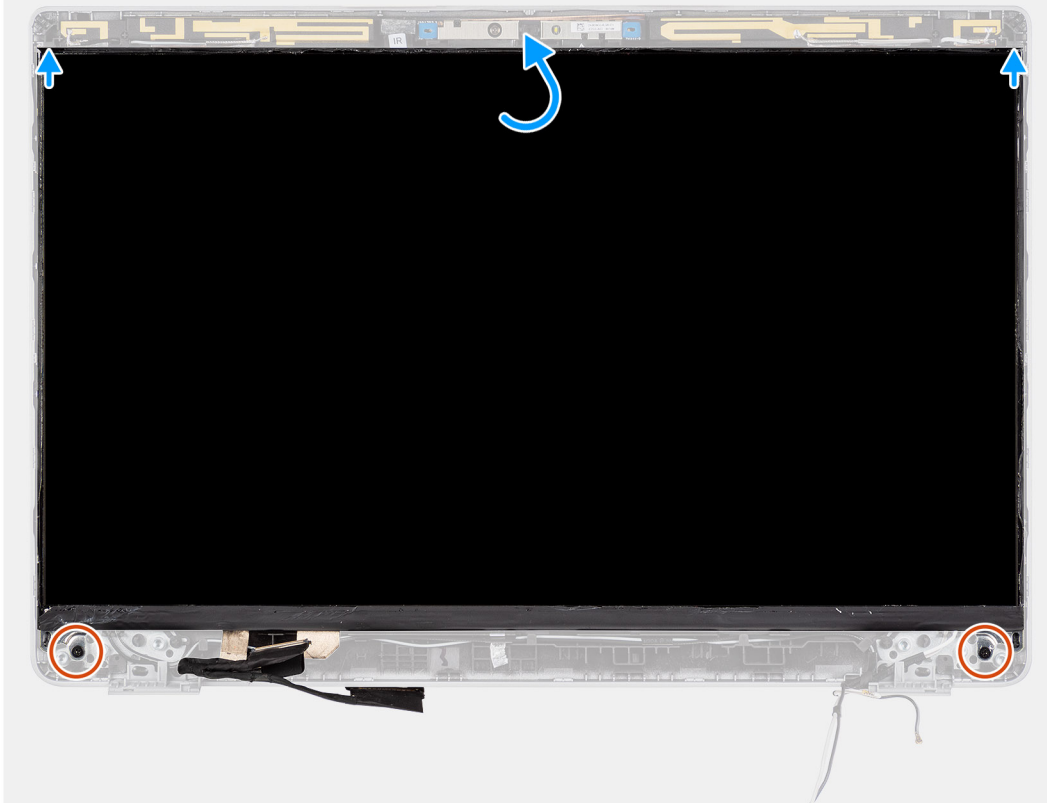




2x  
M2x2.5



2



### Stappen

1. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector en sluit de vergrendeling.
2. Bevestig de tape om de connector van de beeldschermkabel te bevestigen.
3. Duw de lipjes van het beeldschermpaneel in de slots op de beeldschermkap.
4. Plaats de twee schroeven (M2x2.5) terug om het beeldschermpaneel aan de beeldschermeenheid te bevestigen.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [beeldschermcharnieren](#).
2. Installeer de [beeldschermbezel](#).
3. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
4. Installeer de [batterij](#).
5. Installeer de [onderplaat](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).



# Beeldschermcharnieren

## De beeldschermcharnieren verwijderen

### Vereisten

**OPMERKING:** De procedure voor het verwijderen van de beeldschermcharnieren is alleen van toepassing op de Latitude 5320 laptop en niet op de 2-in-1-configuratie.

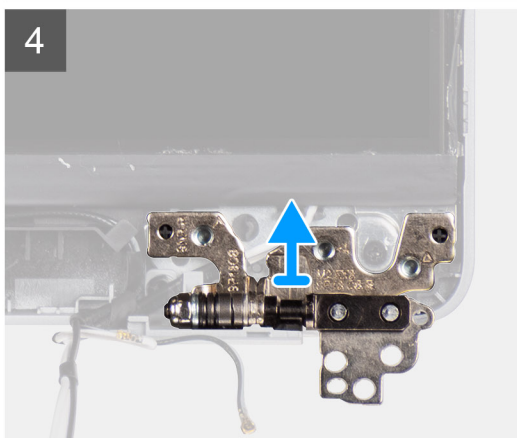
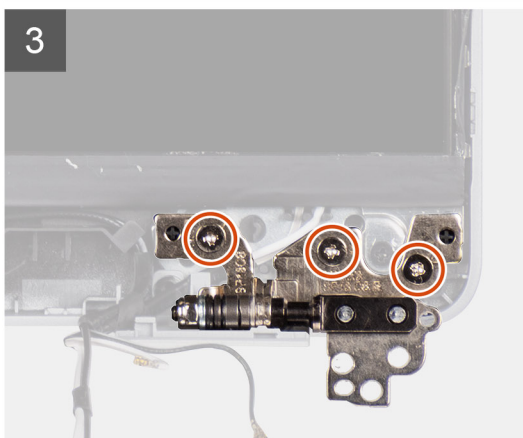
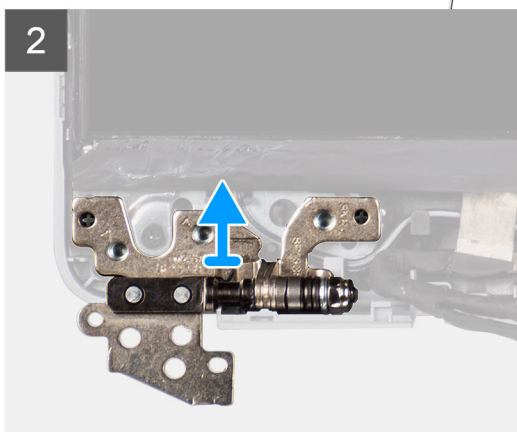
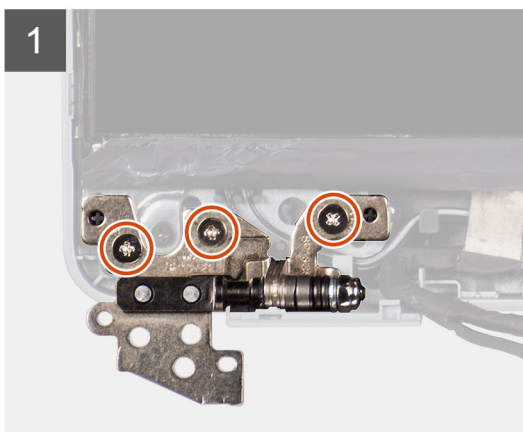
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [beeldscherm eenheid](#).

### Over deze taak

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



6x  
M2.5x3



## Stappen

1. Verwijder de zes schroeven (M2.5x3) waarmee de linker en rechter beeldschermcharnieren aan het achterpaneel van het beeldscherm zijn bevestigd.
2. Verwijder de beeldschermcharnieren uit het achterpaneel van het beeldscherm.

## De beeldschermcharnieren plaatsen

### Vereisten

**OPMERKING:** De procedure voor het installeren van de beeldschermcharnieren is alleen van toepassing op de Latitude 5320 laptop en niet op de 2-in-1-configuratie.

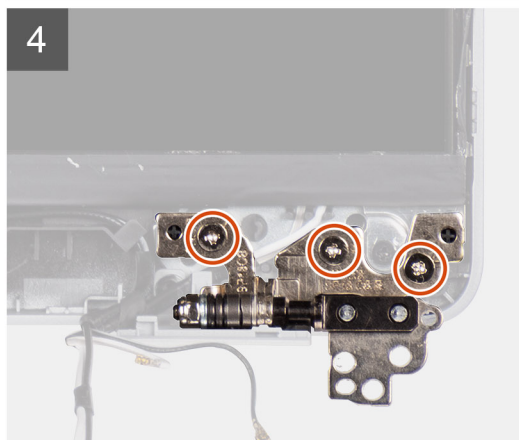
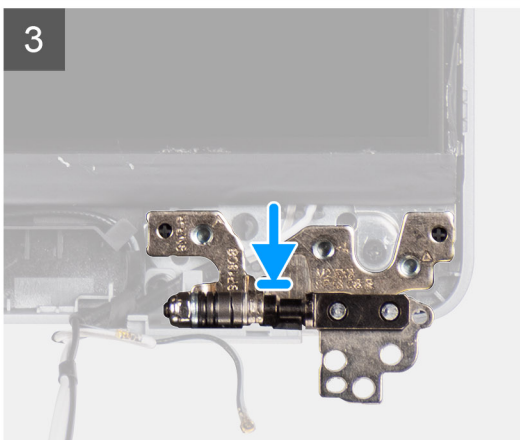
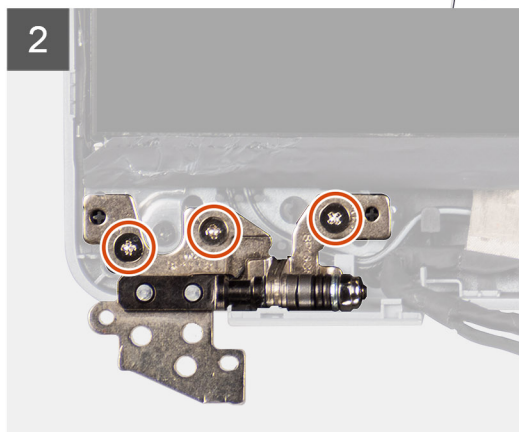
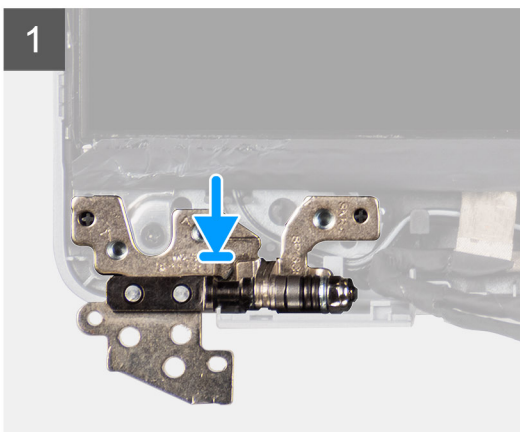
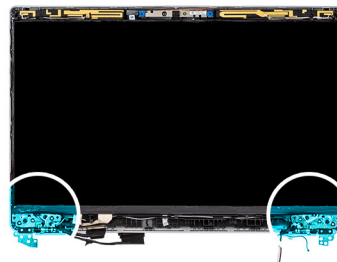
Als u een component vervangt, dient u het bestaande component te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



6x  
M2.5x3



## Stappen

1. Laat de beeldschermcharnieren op de beeldschermeenheid zakken.

2. Plaats de zes schroeven (M2.5x3) terug om de linker- en rechterbeeldschermcharnieren aan het achterpaneel van het beeldscherm te bevestigen.

### Vervolgstappen

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

## Achterkap van de beeldschermeenheid

### Het achterpaneel van het beeldscherm verwijderen

#### Vereisten

 **OPMERKING:** De procedure voor het verwijderen van het achterpaneel van het beeldscherm is alleen van toepassing op de Latitude 5320 laptop en niet op de 2-in-1-configuratie.

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
5. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).
6. Verwijder de [beeldschermcharnieren](#).
7. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).
8. Verwijder de [camera](#).
9. Verwijder de [eDP-kabel](#).

#### 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 voorgaande stappen hebt uitgevoerd, blijft het achterpaneel van het beeldscherm over.

## Het achterpaneel van het beeldscherm installeren

### Vereisten

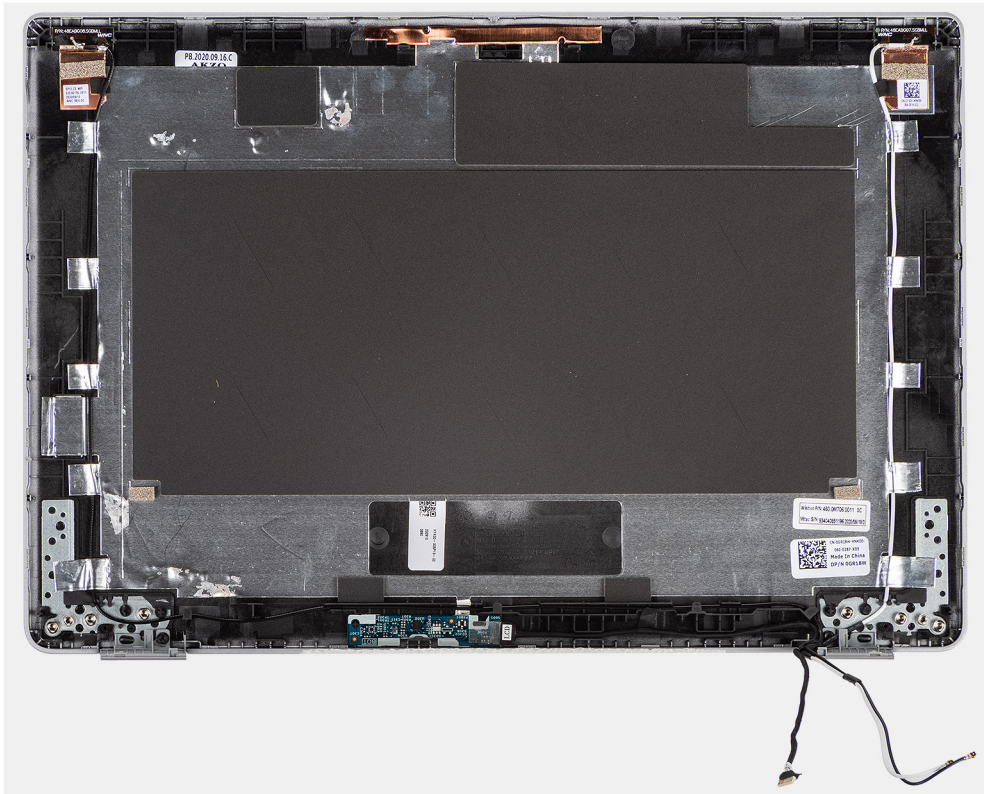
**OPMERKING:** De installatieprocedure voor het achterpaneel van het beeldscherm is alleen van toepassing op de Latitude 5320 laptop en niet op de 2-in-1-configuratie.

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 en voer de volgende stappen uit om het achterpaneel van het beeldscherm te installeren.

## Vervolgstappen

1. Installeer de [eDP-kabel](#).
2. De [camera](#) plaatsen.
3. Plaats het [beeldschermpaneel](#).
4. Installeer de [beeldschermcharnieren](#).
5. Installeer de [beeldschermbezel](#).
6. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
7. Installeer de [batterij](#).
8. Installeer de [onderplaat](#).
9. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# eDP-kabel

## De eDP-kabel verwijderen

### Vereisten

**OPMERKING:** De procedure voor het verwijderen van de eDP-kabel is alleen van toepassing op de Latitude 5320 laptop en niet op de 2-in-1-configuratie.

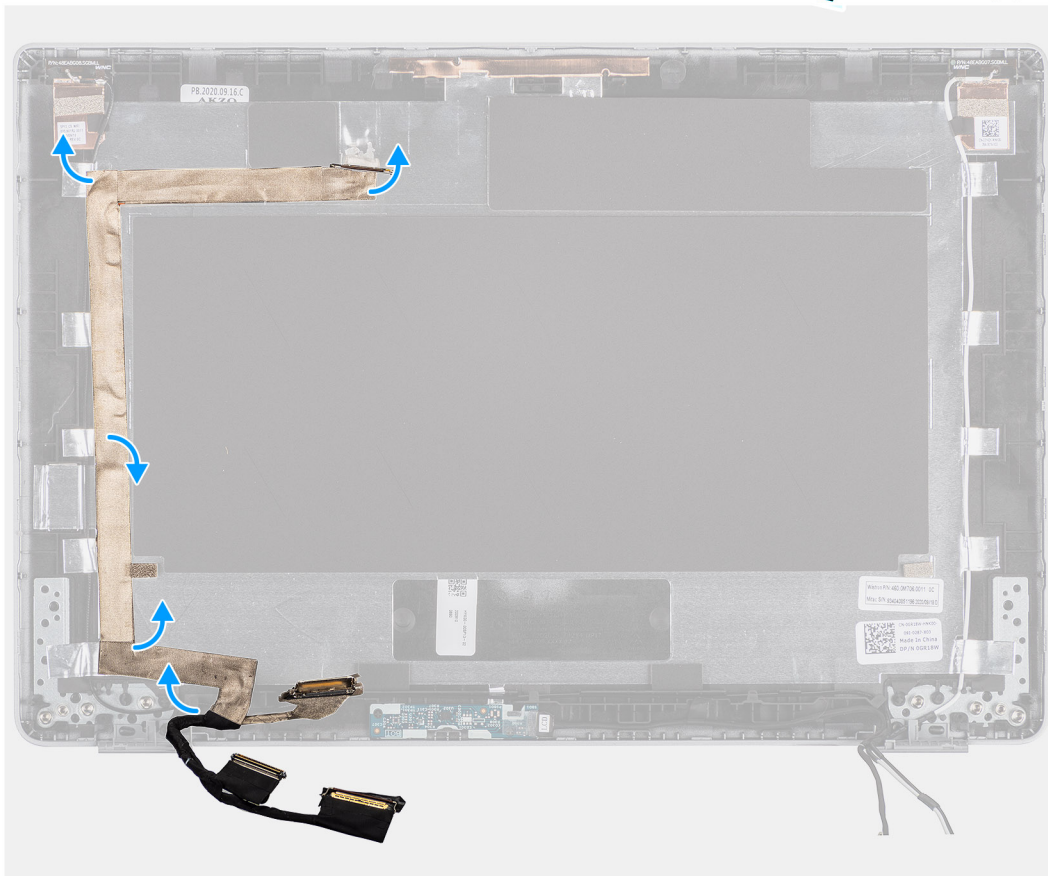
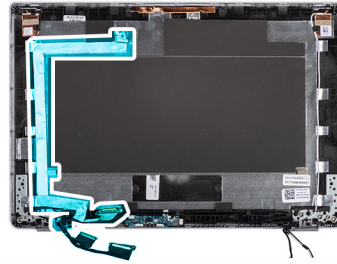
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
5. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).



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

### Over deze taak

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



### Stappen

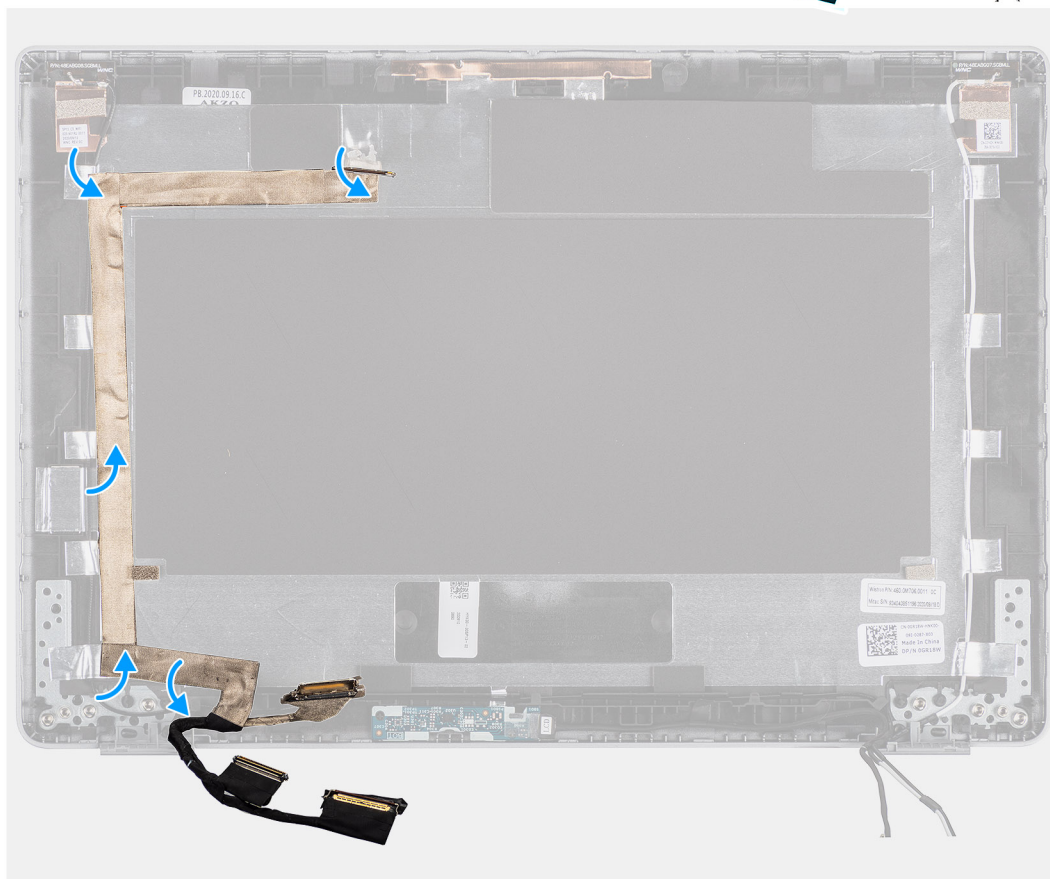
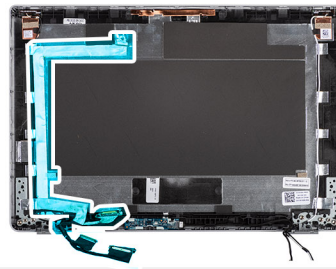
1. Haal de tape los waarmee de eDP-kabel aan het achterpaneel is bevestigd.
2. Verwijder de eDP-kabel uit het systeem.

## De eDP-kabel installeren

### Over deze taak

**i** **OPMERKING:** De installatieprocedure voor de eDP-kabel is alleen van toepassing op de Latitude 5320 laptop en niet op de 2-in-1-configuratie.

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



### Stappen

Breng de tape aan waarmee de eDP-kabel aan het achterpaneel van het beeldscherm wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

1. Plaats het [beeldschermpaneel](#).
2. Installeer de [beeldschermcharnieren](#).
3. Installeer de [beeldschermbezel](#).
4. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
5. Installeer de [batterij](#).
6. Installeer de [onderplaat](#).
7. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Sensorkaart

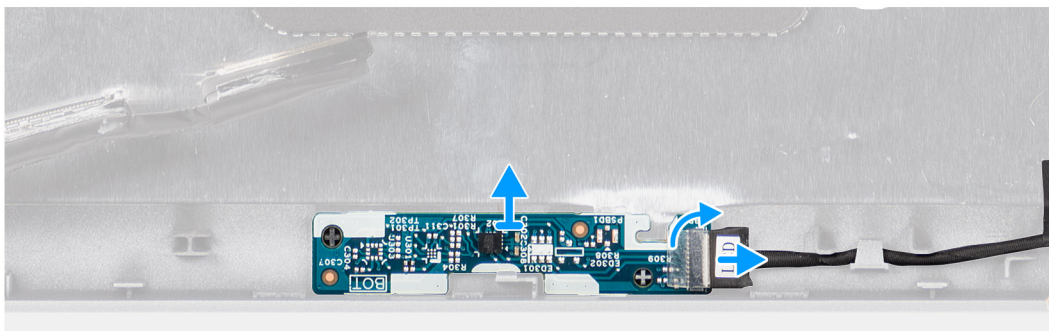
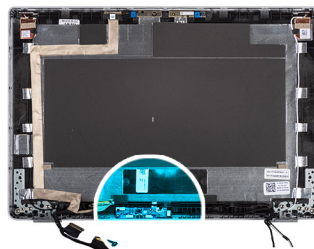
## De sensorkaart verwijderen

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
5. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).
6. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).

### Over deze taak

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



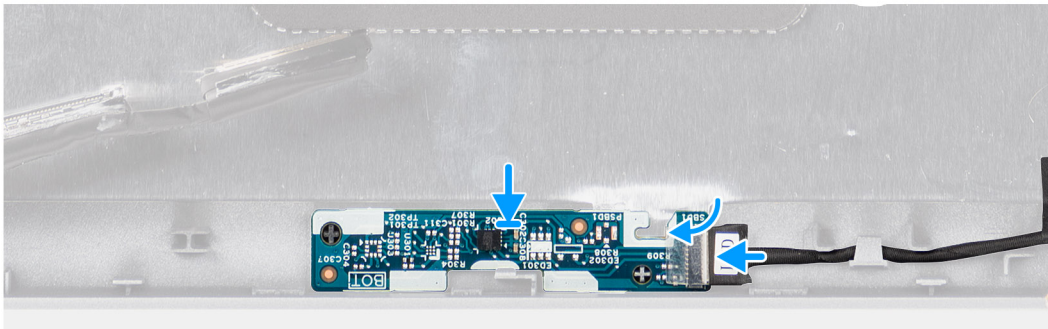
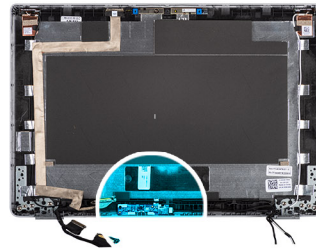
### Stappen

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

## De sensorkaart plaatsen

### Over deze taak

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



### Stappen

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

### Vervolgstappen

1. Plaats het [beeldschermpaneel](#).
2. Installeer de [beeldschermbezel](#).
3. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
4. Installeer de [batterij](#).
5. Installeer de [onderplaat](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## LED-kaart

### De LED-kaart verwijderen

#### Vereisten

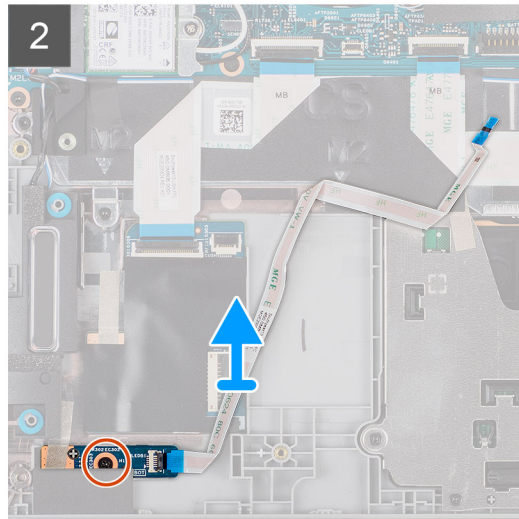
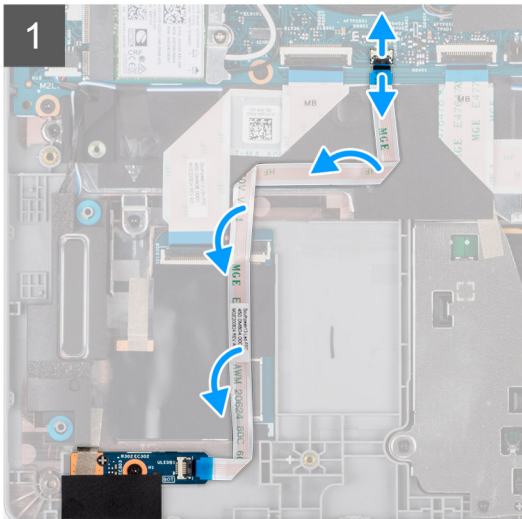
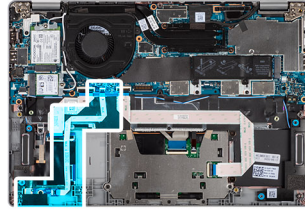
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).

## 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. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de LED-kaart los van de connector op de systeemkaart en de LED-kaart.
2. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de LED-kaart aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
3. 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.

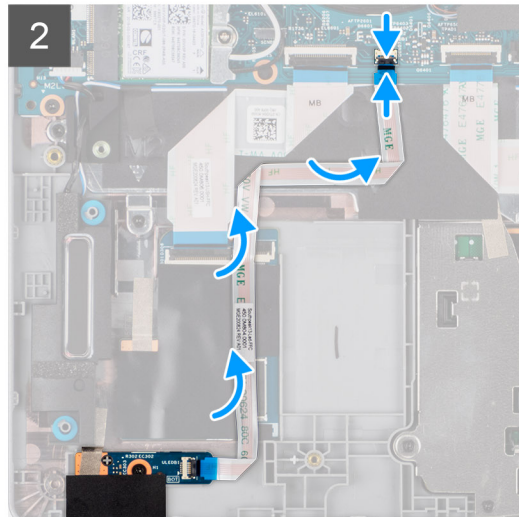
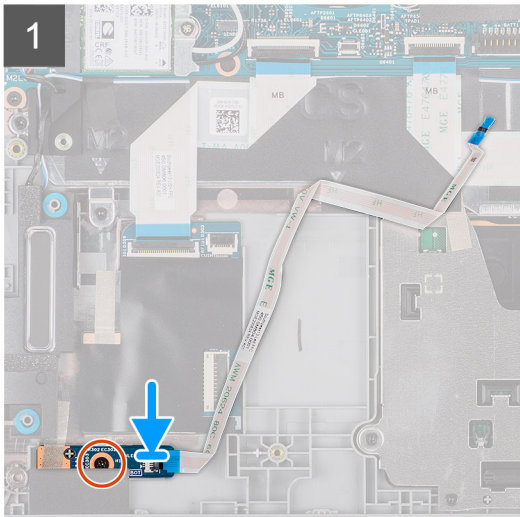
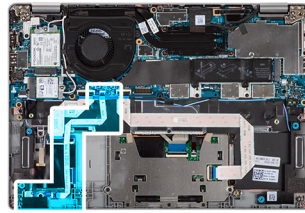


## Over deze taak

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. Leg de kabel van de LED-kaart op zijn plek en sluit deze aan op de connector op de LED-kaart en de systeemkaart.

## Vervolgstappen

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

# Camera

## De camera verwijderen

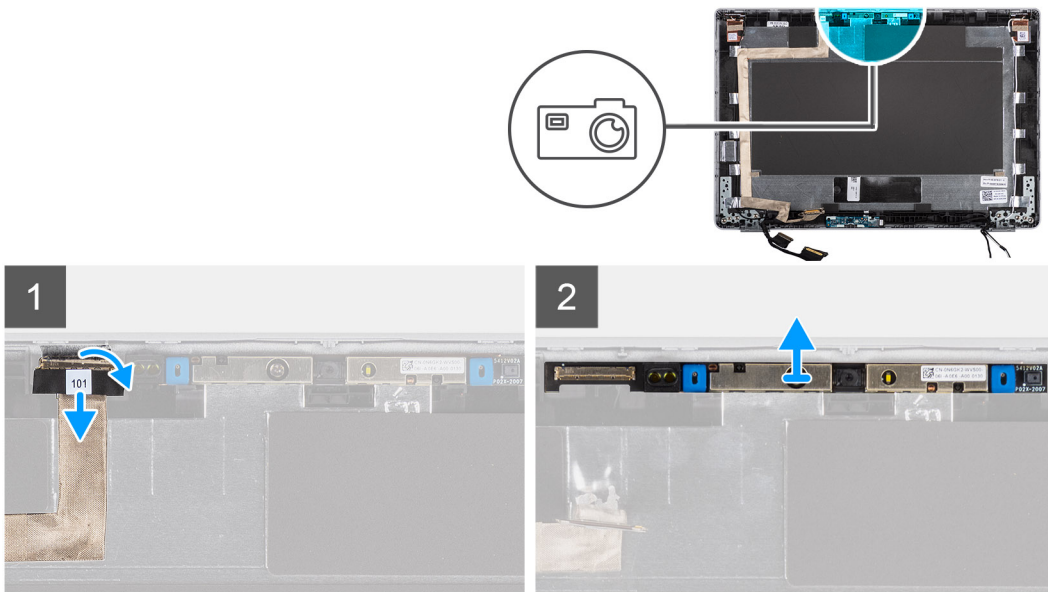
### Vereisten

**OPMERKING:** De verwijderingsprocedure voor de camera is alleen van toepassing op de Latitude 5320 laptop en niet op de 2-in-1-configuratie.

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
5. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).
6. Verwijder de [beeldschermcharnieren](#).
7. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).

### Over deze taak

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



### Stappen

1. Trek de geleidende tape los waarmee de camerakabel is bevestigd.
2. Til de vergrendeling omhoog en koppel de camerakabel los van de connector op de cameramodule.
3. Wrik en til de cameramodule voorzichtig uit het achterpaneel van het beeldscherm.

## De camera plaatsen

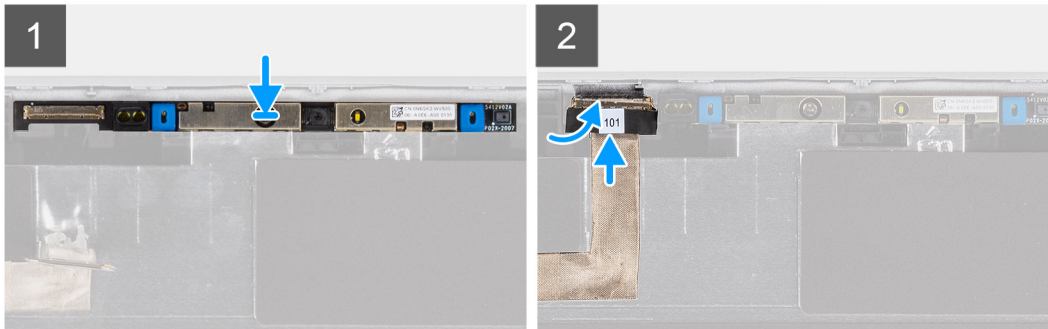
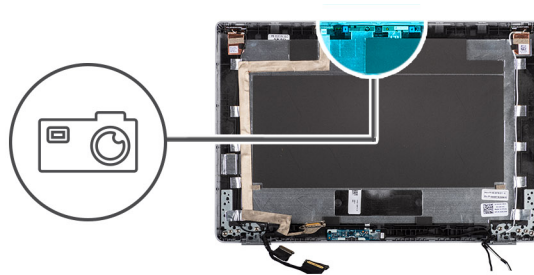
### Vereisten

**OPMERKING:** De installatieprocedure voor de camera is alleen van toepassing op de Latitude 5320 laptop en niet op de 2-in-1-configuratie.

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. Plaats de camera in het slot op het achterpaneel van het beeldscherm.
2. Sluit de camerakabel aan op de connector en breng de tape aan boven de cameraconnector.

### Vervolgstappen

1. Plaats het [beeldschermpaneel](#).
2. Installeer de [beeldschermcharnieren](#).
3. Installeer de [beeldschermbezel](#).
4. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
5. Installeer de [batterij](#).
6. Installeer de [onderplaat](#).
7. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## De infraroodcamera verwijderen

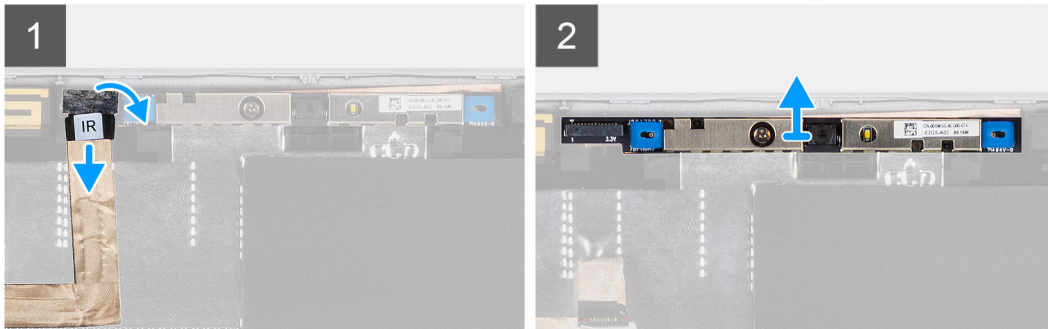
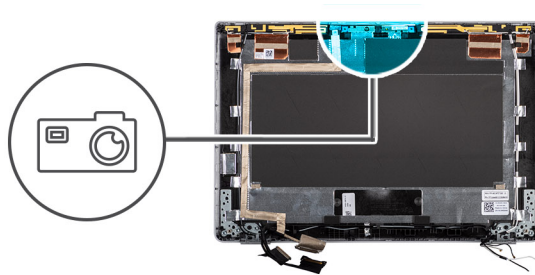
### Vereisten

**OPMERKING:** De verwijderingsprocedure voor de infraroodcamera is alleen van toepassing op de Latitude 5320 laptop en niet op de 2-in-1-configuratie.

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
5. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).
6. Verwijder de [beeldschermcharnieren](#).
7. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).

### Over deze taak

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



### Stappen

1. Trek de geleidende tape los waarmee de kabel van de IR-camera is bevestigd.
2. Koppel de IR-camerakabel los van de connector op de cameramodule.
3. Wrik en til de cameramodule voorzichtig uit het achterpaneel van het beeldscherm.

## De infraroodcamera installeren

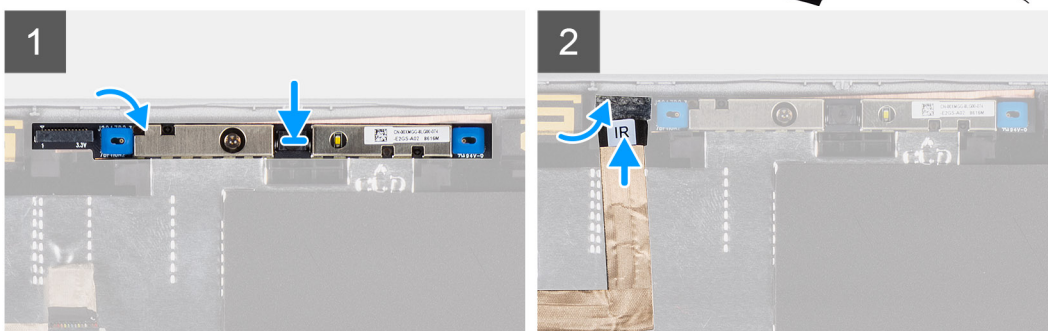
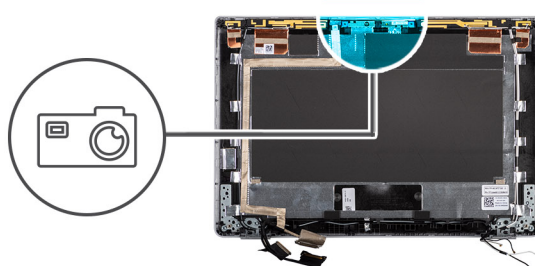
### Vereisten

**OPMERKING:** De installatieprocedure voor de infraroodcamera is alleen van toepassing op de Latitude 5320 laptop en niet op de 2-in-1-configuratie.

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 infraroodcamera aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



### Stappen

1. Plaats de infraroodcamera in het slot op het achterpaneel van het beeldscherm.
2. Sluit de infraroodcamerakabel aan op de connector en breng de tape aan boven de cameraconnector.

### Vervolgstappen

1. Plaats het [beeldschermpaneel](#).
2. Installeer de [beeldschermcharnieren](#).
3. Installeer de [beeldschermbezel](#).
4. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
5. Installeer de [batterij](#).
6. Installeer de [onderplaat](#).
7. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).


## Smartcardlezer

### De smartcardlezer verwijderen (optioneel)

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

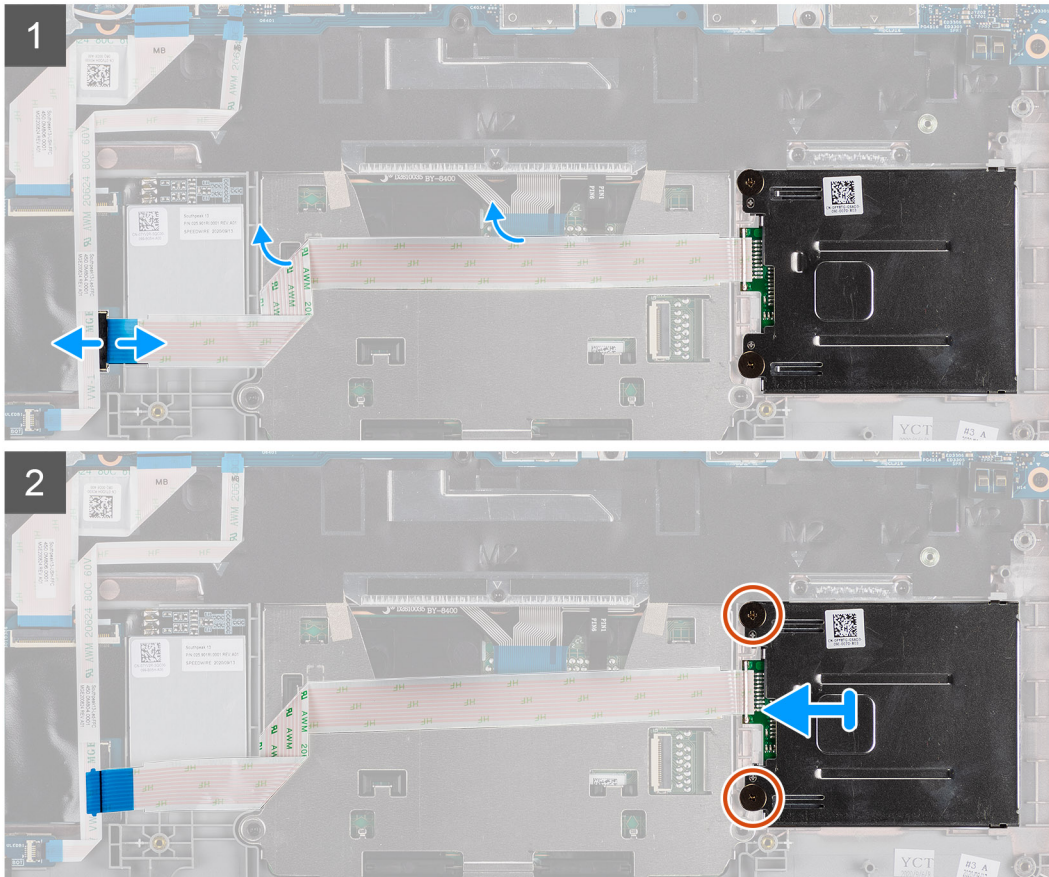
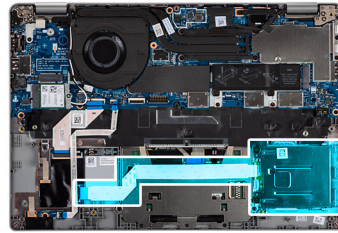
 **OPMERKING:** Bij modellen die met een smartcardlezer zijn geconfigureerd, wordt de smartcardlezer vooraf geïnstalleerd in de vervangende palmsteuneenheid.

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





2x  
M2x2.5



### Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de clickpad-FPC los.
2. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de smartcardlezer los van de connector.
3. Verwijder de twee schroeven (M2x2.5) waarmee de smartcardlezer aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
4. Til de smartcardlezer uit de palmsteuneenheid.

## De smartcardlezer installeren (optioneel)

### Vereisten

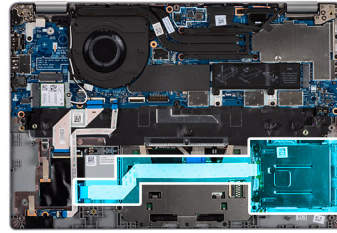
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

## Over deze taak

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



2x  
M2x2.5



## Stappen

1. Lijn de smartcardlezer uit en plaats deze op de palmsteuneenheid.
2. Plaats de twee schroeven (M2x2.5) terug om de smartcardlezer op de palmsteuneenheid te bevestigen.
3. Koppel de kabel van de smartcardlezer aan de connector en sluit de vergrendeling.
4. Sluit de clickpad-FPC aan op de connector en sluit de vergrendeling.

## Vervolgstappen

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


# Toetsenbord

## Het toetsenbord verwijderen

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
4. Verwijder de [WWAN-kaart](#) (optioneel).
5. Verwijder de [M.2 2280 SSD](#) of [M.2 2230 SSD](#).
6. Verwijder de [batterij](#).
7. Verwijder de [ventilator](#).
8. Verwijder de [koelplaat](#).
9. Verwijder de [systeemkaart](#).
10. Verwijder de [aan-/uitknop met de vingerafdruklezer](#).
11. Verwijder de [smartcardlezer](#) (optioneel).
12. Verwijder de [luidsprekers](#).
13. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).

### Over deze taak

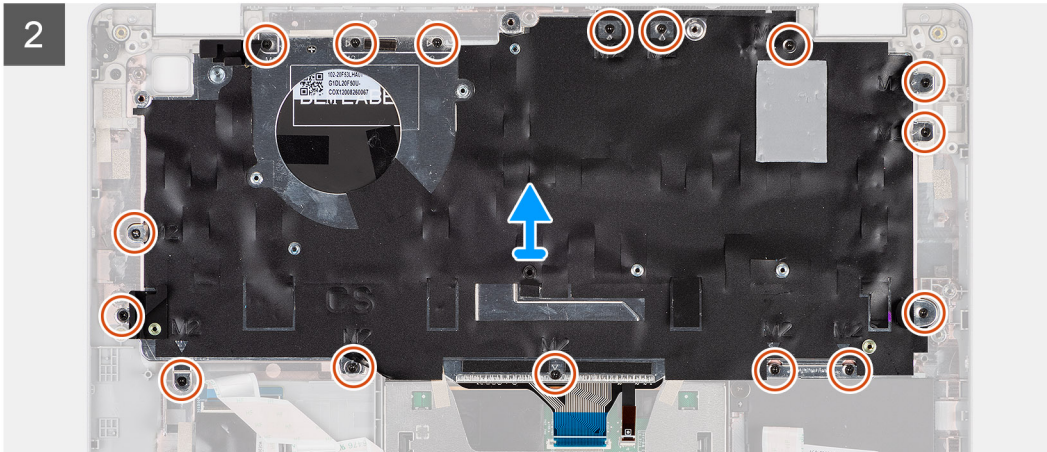
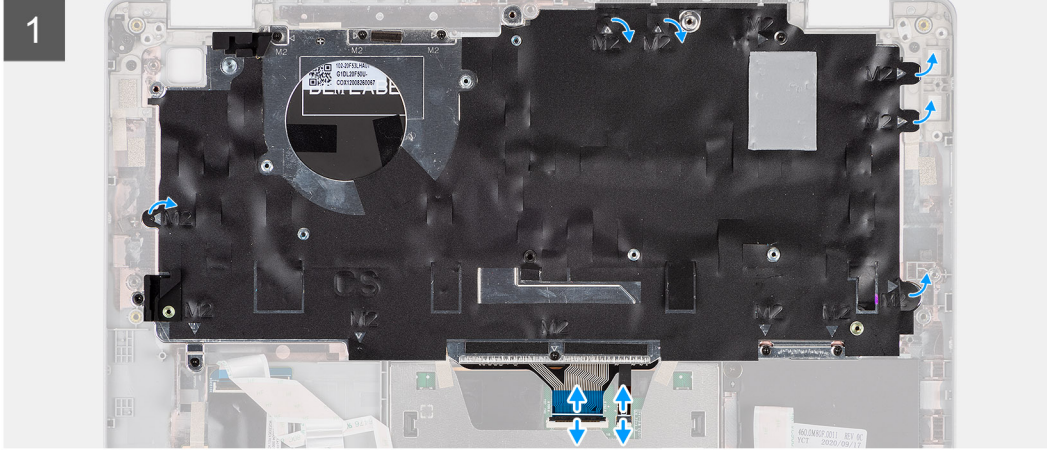
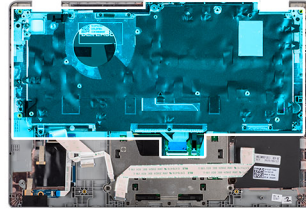
 **OPMERKING:** De systeemkaart kan met de koelplaat eraan vast worden verwijderd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat te behouden.

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





16x  
M2x2





3x  
M2x2



### Stappen

1. Til de vergrendeling omhoog en koppel de kabel van het toetsenbord en van de toetsenbordverlichting los.
2. Trek de mylartape die de schroeven bedekt omhoog.
3. Verwijder de zestien (M2x2) schroeven waarmee de toetsenbordeenheid aan de palmsteun is bevestigd.
4. Til de toetsenbordeenheid voorzichtig van de palmsteun.
5. Draai de toetsenbordeenheid om.
6. Verwijder de drie schroeven (M2x2) waarmee het toetsenbord aan de toetsenbordbeugel is bevestigd.
7. Verwijder het toetsenbord van de toetsenbordbeugel.

## Het toetsenbord plaatsen

### Vereisten

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

### Over deze taak

**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 het toetsenbord aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



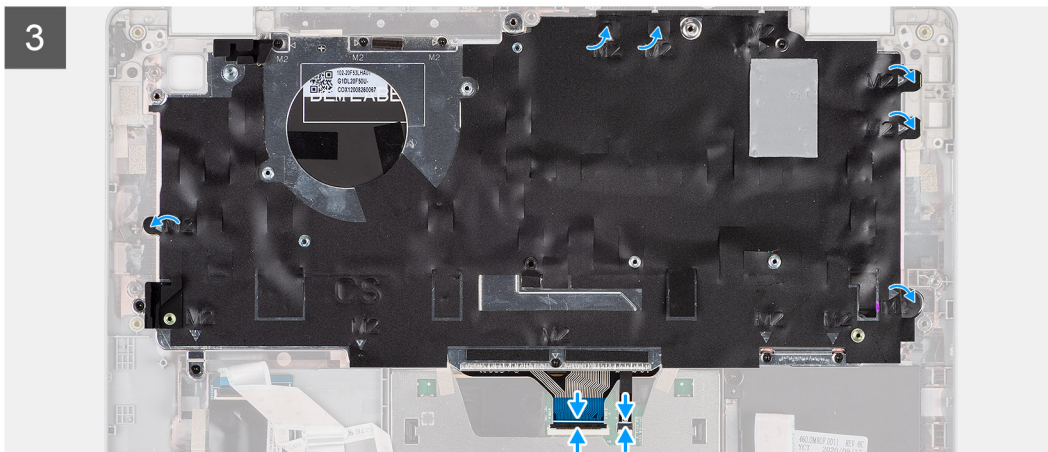
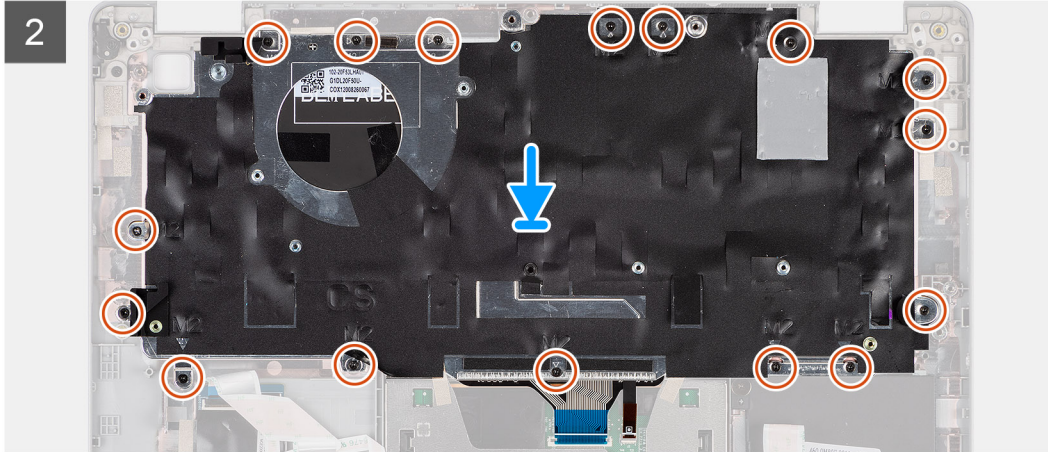
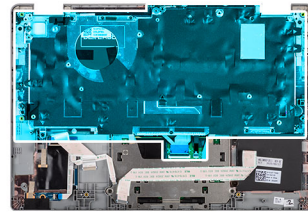


3x  
M2x2





16x  
M2x2



### Stappen

1. Plaats de drie schroeven (M2x2) terug waarmee het toetsenbord aan de toetsenbordbeugel wordt bevestigd.
2. Draai de toetsenbordeenheid om en lijn deze uit met het slot op de palmsteun.
3. Druk op het raster bij de klikpunten om de toetsenbordeenheid aan de palmsteun te bevestigen.
4. Plaats de zestien (M2x2) schroeven terug waarmee de toetsenbordeenheid aan de palmsteun wordt bevestigd.
5. Sluit de kabel van het toetsenbord en die van de toetsenbordverlichting aan op de connectoren.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
2. De [luidsprekers](#) plaatsen.
3. Installeer de [smartcardlezer](#) (optioneel).
4. Plaats de [aan-/uitknop met vingerafdrukkezer](#).
5. Installeer de [systeemkaart](#).
6. Installeer de [koelplaat](#).
7. Plaats de [ventilator](#).
8. Installeer de [batterij](#).
9. Plaats de [M.2 2280 SSD-kaart](#) of [M.2 2230 SSD-kaart](#).
10. Installeer de [WWAN-kaart](#) (optioneel).
11. Installeer de [WLAN-kaart](#).

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

## Simkaartslotvulling

### De simkaartslotvulling verwijderen

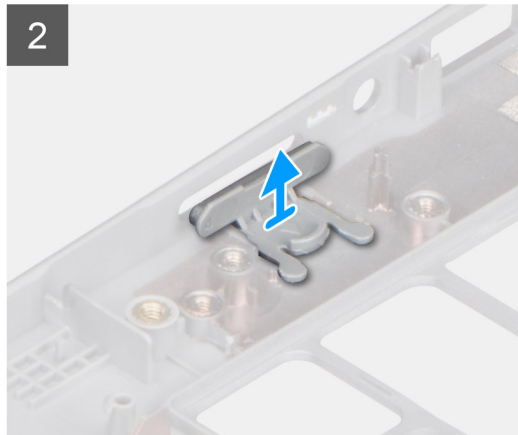
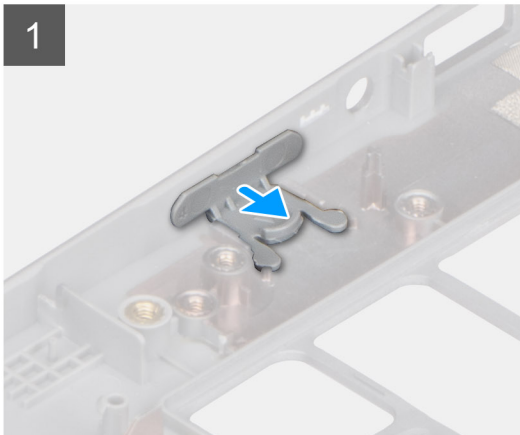
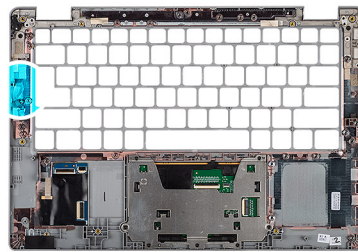
#### Vereisten

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

#### Over deze taak

**OPMERKING:** Voor modellen die alleen met WLAN-antennes worden geleverd, is de simkaartslotvulling een afzonderlijk serviceonderdeel dat niet bij de vervangende palmsteun is inbegrepen. In dit geval moet de simkaartslotvulling worden verwijderd en vervolgens opnieuw worden geïnstalleerd bij het terugplaatsen van de palmsteun.

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



#### Stappen

1. Trek de simkaartslotvulling van de bovenkant van de palmsteun.
2. Til de simkaartslotvulling uit het systeem.

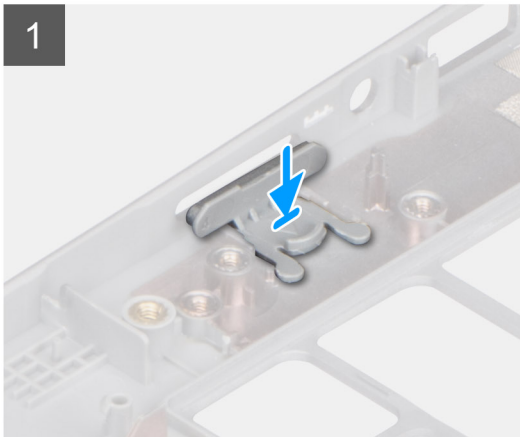
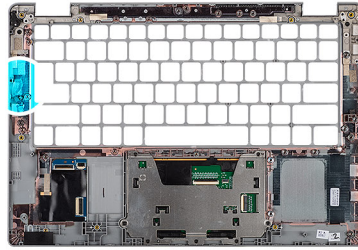
### De simkaartslotvulling installeren

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



### Stappen

1. Plaats de simkaartslotvulling in het compartiment op de palmsteun en zorg er daarbij voor dat de simkaartslotvulling is uitgelijnd met de ribben op de palmsteun.
2. Druk de simkaartslotvulling aan tot u een klik hoort, wat aangeeft dat de simkaartslotvulling goed op zijn plek vastzit.

### Vervolgstappen

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

## Polssteun- en toetsenbordeenheid

### De palmsteun verwijderen

#### Vereisten

**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.

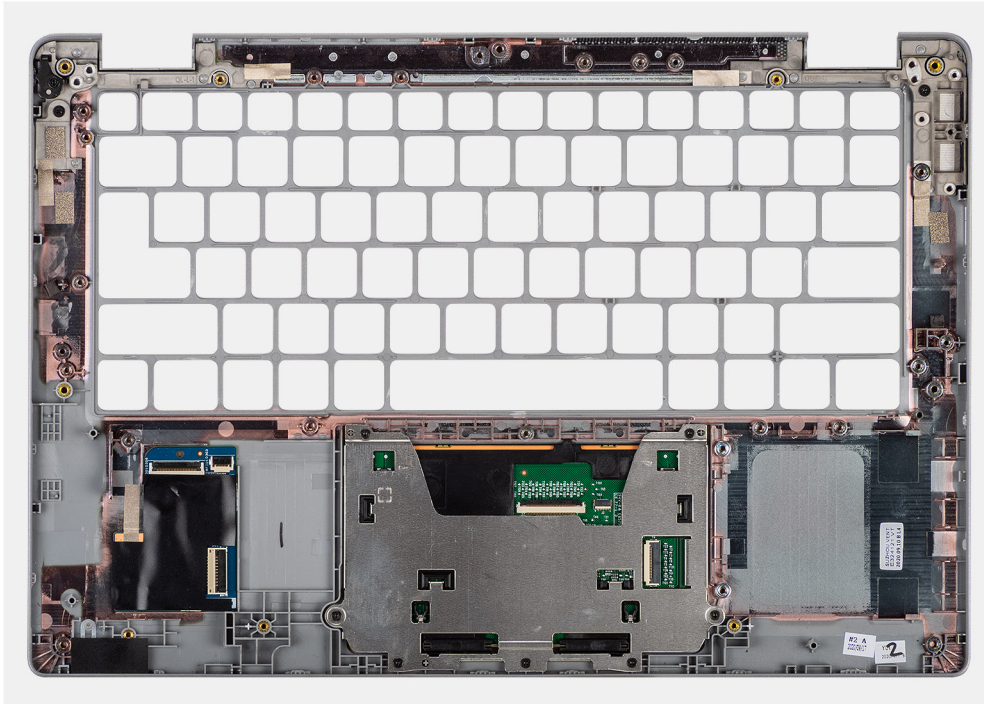
**OPMERKING:** Bij modellen die met een smartcardlezer zijn geconfigureerd, wordt de smartcardlezer vooraf geïnstalleerd in de vervangende palmsteuneenheid.

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaart](#).
3. De [micro-SD-kaart](#) verwijderen.
4. Verwijder de [onderplaat](#).
5. Verwijder de [batterij](#).
6. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
7. Verwijder de [WWAN-kaart](#) (optioneel).
8. Verwijder de [simkaartslotvulling](#) (voor niet-WWAN-configuratie).
9. Verwijder de [M.2 2280 SSD](#) of [M.2 2230 SSD](#).
10. Verwijder de [ventilator](#).
11. Verwijder de [smartcardlezer](#) (optioneel).
12. Verwijder de [luidsprekers](#).

13. Verwijder de [koelplaat](#).
14. Verwijder de [aan-/uitknop met de vingerafdruklezer](#).
15. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
16. Verwijder de [systeemkaart](#).

#### Over deze taak

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



#### Stappen

## De palmsteun installeren

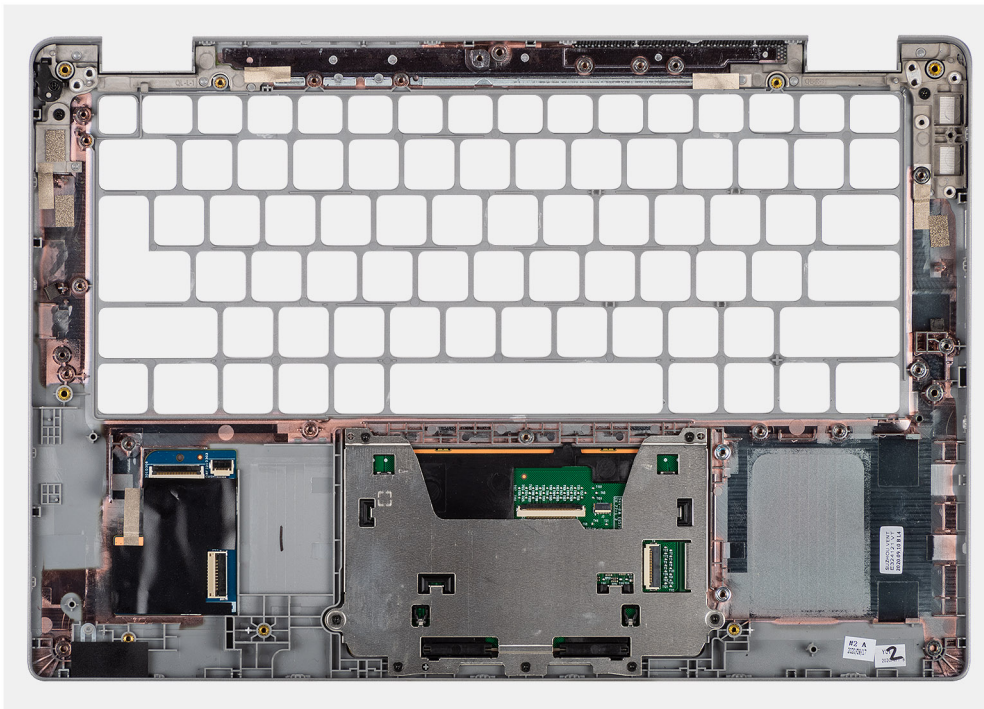
#### Vereisten

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 palmsteun weer en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.





## Stappen

Plaats de palmsteun- en toetsenbordeenheid op een vlak oppervlak.

## Vervolgstappen

**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.

1. Installeer de [systeemkaart](#).
2. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
3. Installeer de [aan/uit-knop met vingerafdrukkezer \(optioneel\)](#).
4. Installeer de [koelplaat](#).
5. De [luidsprekers](#) plaatsen.
6. Installeer de [smartcardlezer](#) (optioneel).
7. Plaats de [ventilator](#).
8. Plaats de [M.2 2280 SSD-kaart](#) of [M.2 2230 SSD-kaart](#).
9. Installeer de [WWAN-kaart](#) (optioneel).
10. Installeer de [simkaartslotvulling](#) (voor niet-WWAN-configuratie).
11. Installeer de [WLAN-kaart](#).
12. Installeer de [batterij](#).
13. Installeer de [onderplaat](#).
14. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Drivers en downloads

Wanneer u problemen oplost, drivers downloadt of installeert, wordt u aangeraden het Dell Knowledge-artikel [Veel gestelde vragen over Drivers en downloads](#) te lezen.

# BIOS-instellingen

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

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

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

Gebruik het BIOS Setup-programma voor de volgende doeleinden:

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

## Onderwerpen:

- [BIOS-overzicht](#)
- [Het BIOS-installatieprogramma openen](#)
- [Navigatietoetsen](#)
- [Eenmalig opstartmenu](#)
- [BIOS-instellingen](#)
- [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-installatieprogramma openen

### Stappen


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

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

## Navigatietoetsen


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

Tabel 2. Navigatietoetsen


Toetsen	Navigatie
Pijl Omhoog	Gaat naar het vorige veld.
Pijl Omlaag	Gaat naar het volgende veld.
Enter	Hiermee kunt u een waarde in het geselecteerde veld invullen (mits van toepassing) of de koppeling in het veld volgen.
Spatiebalk	Vergroot of verkleint een vervolgkeuzelijst, mits van toepassing.
Tabblad	Gaat naar het focusveld.  <b>OPMERKING:</b> Alleen voor de standaard grafische browser.
Esc	Gaat naar de vorige pagina totdat het hoofdschermbild wordt weergegeven. Als u in het hoofdschermbild 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.

## BIOS-instellingen

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

## Overzicht

Tabel 3. Overzicht

Optie	Omschrijving
<b>Systeeminformatie</b>	Dit gedeelte bevat de belangrijkste hardwarefuncties van uw systeem. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Systeeminformatie</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ BIOS Version</li><li>○ Servicetag</li><li>○ Asset-tag</li><li>○ Productiedatum</li><li>○ Aankoopdatum</li></ul></li></ul>

Tabel 3. Overzicht

Optie	Omschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Express-servicecode</li> <li>○ Eigenaarstag</li> <li>○ Ondertekende firmware-update</li> <li>● <b>Batterij</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Primaire</li> <li>○ Batterijniveau</li> <li>○ Batterijstatus</li> <li>○ Gezondheid</li> <li>○ Voedingsadapter</li> </ul> </li> <li>● <b>Processorinformatie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Processortype</li> <li>○ Maximale klokfrequentie</li> <li>○ Minimale klokfrequentie</li> <li>○ Huidige klokfrequentie</li> <li>○ Aantal cores</li> <li>○ Processor-ID</li> <li>○ Processor L2 Cache</li> <li>○ Processor L3 Cache</li> <li>○ Microcodeversie</li> <li>○ Geschikt voor Intel Hyper Threading</li> <li>○ 64-bits technologie</li> </ul> </li> <li>● <b>Geheugenconfiguratie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Geïnstalleerd geheugen</li> <li>○ Beschikbaar geheugen</li> <li>○ Geheugensnelheid</li> <li>○ Kanaalmodus geheugen</li> <li>○ Geheugentechnologie</li> </ul> </li> <li>● <b>Apparaatinformatie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Paneeltype</li> <li>○ Privacy Screen</li> <li>○ Videocontroller</li> <li>○ Videogeheugen</li> <li>○ Wi-Fi-apparaat</li> <li>○ Standaardresolutie</li> <li>○ Video BIOS-versie</li> <li>○ Audiocontroller</li> <li>○ Bluetooth-apparaat</li> <li>○ Passthrough MAC-adres</li> <li>○ Mobiel apparaat</li> </ul> </li> </ul>



## Opstartconfiguratie

Tabel 4. Opstartconfiguratie

Optie	Omschrijving
Opstartvolgorde	<p>Hiermee kunt u de volgorde instellen waarin het BIOS een besturingssysteem probeert te vinden om op te starten.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Windows Boot Manager</b></li> <li>● <b>UEFI RST</b></li> </ul>



Tabel 4. Opstartconfiguratie (vervolg)

Optie	Omschrijving
	<p> <b>OPMERKING:</b> Verouderde opstartmodus wordt niet ondersteund op dit platform.</p>
<b>Secure Digital (SD) Card Boot</b>	Hiermee kunt u <b>Secure Digital (SD) Card Boot</b> (SD-kaart opstarten) in- of uitschakelen.
<b>Veilig opstarten</b>	<p>Veilig opstarten helpt ervoor te zorgen dat uw systeem alleen opstart met gevalideerde opstartsoftware.</p> <p><b>Enable Secure Boot</b> (Veilig opstarten inschakelen): deze optie is standaard uitgeschakeld.</p> <p> <b>OPMERKING:</b> Het systeem moet in UEFI opstartmodus zijn om <b>Enable Secure Boot</b> (Veilig opstarten inschakelen) in te schakelen.</p>
<b>Modus Veilig opstarten</b>	<p>Wijzigingen in de Secure Boot-bewerkingsmodus wijzigen het gedrag van Secure Boot om evaluatie van handtekeningen voor de UEFI-driver toe te staan.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deployed Mode</b>—Deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>• <b>Audit-modus</b></li> </ul>
<b>Expert Key Management</b>	<p>Hiermee kunt u Expert Key Management in- of uitschakelen.</p> <p><b>Enable Custom Mode</b>—Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p> <p>De opties voor Custom Mode Key Management zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PK:</b> deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>• <b>KEK</b></li> <li>• <b>db</b></li> <li>• <b>dbx</b></li> </ul>

## Geïntegreerde apparaten

Tabel 5. Opties voor geïntegreerd apparaat

Optie	Omschrijving
<b>Datum/tijd</b>	Hiermee kunt u de datum en tijd instellen. De wijziging van de systeemdatum en -tijd wordt direct uitgevoerd.
<b>Camera</b>	<p>Hiermee kunt u de camera in- of uitschakelen.</p> <p><b>Enable Camera</b> (Camera inschakelen): deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
<b>Audio</b>	<p>Hiermee kunt u alle geïntegreerde audio uitschakelen. De optie <b>Enable Audio (Audio inschakelen)</b> is standaard geselecteerd.</p> <p>Hiermee kunt u de geïntegreerde audio of microfoon en de luidspreker afzonderlijk in- of uitschakelen. De optie <b>Enable Audio (Audio inschakelen)</b> is standaard geselecteerd.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Microfoon inschakelen</b></li> <li>• <b>Interne luidspreker inschakelen</b></li> </ul>

**Tabel 5. Opties voor geïntegreerd apparaat (vervolg)**

Optie	Omschrijving
<b>USB/Thunderbolt-configuratie</b>	<p>Hiermee kunt u in- of uitschakelen dat USB-apparaten voor storage van grote hoeveelheden worden opgestart via de opstartvolgorde of het opstartmenu.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Externe USB-poort inschakelen</b> - Deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>• <b>Ondersteuning voor opstarten via USB inschakelen</b> - Deze optie is standaard ingeschakeld.</li> </ul> <p>Alle opties zijn standaard ingeschakeld.</p>
<b>Support voor Thunderbolt-technologie inschakelen</b>	<p>Hiermee kunt u de Thunderbolt-technologie in- of uitschakelen.</p> <p><b>Ondersteuning voor Thunderbolt-technologie inschakelen</b> - Deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
<b>Thunderbolt Boot Support inschakelen</b>	<p>Hiermee kunt u de functies van de Thunderbolt-adaptor in- of uitschakelen voorafgaand aan het opstarten.</p> <p><b>Thunderbolt-ondersteuning voor opstarten inschakelen</b> - Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>
<b>Thunderbolt (en PCIe achter TBT) Pre-Boot-modules inschakelen</b>	<p>Hiermee kunt u de PCIe-apparaten die zijn aangesloten via Thunderbolt-adaptorfuncties in- of uitschakelen om de UEFI-optie ROM's van het PCIe-apparaat uit te voeren indien aanwezig voorafgaand aan het opstarten.</p> <p><b>Thunderbolt (en PCIe achter TBT) Pre-Boot-modules inschakelen</b> - Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>
<b>USB4 PCIe-tunneling uitschakelen</b>	<p><b>USB4 PCIe-tunneling</b> is standaard uitgeschakeld.</p>
<b>Video/voeding alleen op type-C-poorten</b>	<p>Deze functie beperkt de functionaliteit van de Type C-poort tot alleen video of voeding.</p> <p><b>Alleen video/voeding via Type C-poorten</b> - Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p> <p><b>OPMERKING:</b> Als u de optie <b>Ondersteuning voor opstarten via Thunderbolt-adaptor inschakelen</b> of <b>Modules voorafgaand aan het opstarten via Thunderbolt-adaptor inschakelen</b> inschakelt, is het mogelijk dat apparaten die voorafgaand aan het opstarten op de Thunderbolt-adaptor zijn aangesloten in het besturingssysteem functioneren ongeacht het geselecteerde beveiligingsniveau in BIOS Setup. Het apparaat blijft in het besturingssysteem functioneren totdat het wordt losgekoppeld. Wanneer het apparaat binnen het besturingssysteem wordt aangesloten, wordt het aangesloten op basis van het beveiligingsniveau en de vorige besturingssysteemautorisaties.</p>
<b>Type C-Dock negeren</b>	<p>Met deze functie kunnen gebruikers verbonden Type-C Dell Docks gebruiken om datastromen te leveren terwijl de uitgeschakelde poortfunctionaliteit van de externe USB-poorten alleen op video of voeding blijft ingesteld.</p> <p><b>Type-C-Dock negeren</b> - Deze optie is standaard ingeschakeld.</p> <p>Het submenu is:</p> <p><b>Video</b> Hiermee kunnen gebruikers video gebruiken op externe Dell Dock poorten.</p>

**Tabel 5. Opties voor geïntegreerd apparaat (vervolg)**

Optie	Omschrijving
	<p><b>Audio</b> Hiermee kunnen gebruikers audio gebruiken op externe Dell Dock poorten.</p> <p><b>LAN</b> Hiermee kunnen gebruikers LAN gebruiken op externe Dell Dock poorten.</p> <p><b>Audio en LAN</b> - Deze opties zijn standaard ingeschakeld.</p>
<b>Diverse schijven</b>	<b>Vingerafdruklezer inschakelen</b> - Hiermee kunt u de vingerafdruklezer in- of uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.
<b>Discrete modus</b>	<b>Discrete modus inschakelen</b> - Hiermee kunt u de verlichting en het geluid van het systeem uitschakelen. Deze optie is standaard op <b>Uit</b> ingesteld.

## Storage

**Tabel 6. Opties voor opslag**

Optie	Omschrijving
<b>SATA/NVMe-bewerking</b>	<p>Hiermee kunt u de bewerkingsmodus van de geïntegreerde storage-apparaatcontroller instellen.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• <b>AHCI/NVMe</b></li> <li>• <b>RAID On</b> - De RAID On-optie is standaard ingeschakeld.</li> </ul>
<b>Storage-interface</b>	<p><b>Poortactivering</b> - Hiermee kunt u ingebouwde schijven selecteren.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SATA-1</b>—De RAID On-optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>• <b>M.2 PCIe SSD</b> - De RAID On-optie is standaard ingeschakeld.</li> </ul> <p>Alle opties zijn standaard ingeschakeld.</p>
<b>SMART Reporting</b>	Dit veld bepaalt of harde-schijffouten voor ingebouwde stations worden gemeld tijdens het opstarten van het systeem. Deze technologie maakt deel uit van de Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology-specificatie (SMART). De optie <b>Enable SMART Reporting</b> is standaard ingeschakeld.
<b>Schijfinformatie</b>	Bevat informatie over het type schijf en apparaat.
<b>Mediakaart inschakelen</b>	<p>Hiermee kunt u alle mediakaarten in- of uitschakelen of de mediakaart instellen op alleen-lezen.</p> <p><b>Secure Digital (SD) Card</b> - Deze optie is standaard ingeschakeld.</p> <p><b>Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode</b></p>

## Beeldscherm

Tabel 7. Weergave-opties

Optie	Omschrijving
<b>Helderheid van beeldscherm</b>	<p>Hiermee kunt u de helderheid van het scherm instellen bij gebruik op de batterij en wisselstroom.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Helderheid op batterij:</b> standaard ingesteld op 50.</li> <li>• <b>Helderheid op wisselstroom:</b> standaard ingesteld op 100.</li> </ul>
<b>Touchscreen</b>	<p>Hiermee kunt u het touchscreen voor het besturingssysteem in- of uitschakelen.</p> <p> <b>OPMERKING:</b> Het touchscreen werkt altijd in de BIOS-setup, ongeacht deze instelling.</p> <p><b>Touchscreen</b> - Deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
<b>Full Screen Logo</b>	<p>Hiermee geeft u het logo weer op het volledige scherm wanneer de afbeelding overeenkomt met de schermresolutie.</p> <p>Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>
<b>Privacy Screen</b>	<p>Hiermee kunt u de beweringsmodus van het privacyscherm instellen.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• <b>Ingeschakeld</b> - Deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>• <b>Altijd aan</b></li> </ul>

## Verbindingsopties

Tabel 8. Verbinding

Optie	Omschrijving
<b>Draadloos apparaat inschakelen</b>	<p><b>WWAN/GPS</b> Hiermee kunt u het interne WWAN/GPS-apparaat in- of uitschakelen.</p> <p><b>WWAN-busmodus</b> - Hiermee kunt u het type interface van de draadloze WAN-kaart instellen.</p> <p>De opties zijn:</p> <p><b>PCIe-busmodus</b> - Deze optie wordt aanbevolen voor gebruikers van Microsoft Windows.</p> <p><b>USB-busmodus</b></p> <p><b>WLAN</b> Hiermee kunt u het interne WLAN-apparaat in- of uitschakelen.</p> <p><b>Bluetooth</b> Hiermee kunt u het interne Bluetooth-apparaat in- of uitschakelen.</p> <p><b>Contactloze smartcard/NFC</b> Hiermee kunt u het interne NFC-apparaat in- of uitschakelen.</p>
<b>UEFI-netwerkstack inschakelen</b>	<p>Hiermee kunnen pre-OS en vroege netwerkfuncties van het besturingssysteem alle ingeschakelde NIC's gebruiken wanneer UEFI-netwerkprotocollen geïnstalleerd en beschikbaar zijn. Deze functie kan worden gebruikt zonder dat PXE is ingeschakeld.</p> <p><b>Enable UEFI Network Stack</b> (UEFI-netwerkstack inschakelen): deze optie is standaard ingeschakeld.</p>

Tabel 8. Verbinding (vervolg)

Optie	Omschrijving
<b>Bediening draadloze radio</b>	<p>Deze functie herkent de verbinding van het systeem met een bekabeld netwerk en schakelt de geselecteerde draadloze radio's (WLAN en/of WWAN) uit.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>WLAN-radio beheren</b> - Deze optie is standaard uitgeschakeld.</li> <li>• <b>WWAN-radio beheren</b> - Deze optie is standaard uitgeschakeld.</li> </ul> <p><b>OPMERKING:</b> Als u <b>WLAN-radio beheren</b> selecteert, kan dit leiden tot verlies van dock-connectiviteit wanneer het systeem via WiGig is gedockt terwijl het ook op een bekabeld netwerk is aangesloten.</p>
<b>HTTPs-opstartfout</b>	<p>Hiermee kunt u de functie HTTPs opstarten in- of uitschakelen.</p> <p><b>HTTPs opstarten</b> - Deze optie is standaard ingeschakeld.</p>

## Energiebeheer

Tabel 9. Energiebeheer

Optie	Omschrijving
<b>Batterijconfiguratie</b>	<p>Dit stelt het systeem in staat batterijvoeding te gebruiken tijdens piekuren voor het energieverbruik.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aanpasbaar</b> - Deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>• <b>Standaard</b></li> <li>• <b>ExpressCharge™</b></li> <li>• <b>Primarily AC Use (Hoofdgebruik van wisselstroom)</b></li> <li>• <b>Aangepast</b></li> </ul> <p><b>OPMERKING:</b> Als Custom Charge (Aangepast opladen) is geselecteerd, kunt u ook Custom Charge Start (Start aangepast opladen) en Custom Charge Stop (Stop aangepast opladen) opgeven.</p>
<b>Geavanceerde configuratie</b>	<p>Met deze optie kunt u de batterijstatus maximaliseren.</p> <p>Standaard is de <b>Enable Advanced Battery Charge Mode</b>-optie uitgeschakeld.</p> <p><b>OPMERKING:</b> De gebruiker kan de batterij opladen met behulp van de functie <b>Beginning of Day</b> (Begin van de dag) en de <b>Work Period</b> (Werkperiode).</p> <p><b>Work Period</b> (Werkperiode): deze optie is standaard uitgeschakeld.</p> <p>Gebruik ExpressCharge™ voor versneld opladen van de batterij.</p>
<b>Peak Shift</b>	<p>Dit stelt het systeem in staat batterijvoeding te gebruiken tijdens piekuren voor het energieverbruik.</p> <p><b>Peak Shift</b> (Piekperiode): deze optie is standaard uitgeschakeld.</p> <p><b>OPMERKING:</b> De gebruiker kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Battery Threshold</b> (Batterijdrempel) instellen op min 15, Max 100</li> <li>• Hiermee wordt wisselstroom voorkomen tussen bepaalde tijden van de dag met <b>Peak Shift Start</b> (Piekperiode starten), <b>Peak Shift End</b> (Piekperiode beëindigen) en <b>Peak Shift Charge Start</b> (Piekbelasting starten).</li> </ul>
<b>USB PowerShare</b>	<p>Hiermee kunnen externe apparaten, zoals telefoons en draagbare muzikspelers, worden opgeladen wanneer het systeem in de slaapstand staat met behulp van het door het systeem opgeslagen batterijvermogen.</p> <p><b>USB PowerShare inschakelen</b> - Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>
<b>Temperatuurbeheer</b>	<p>Hiermee kunt u de koeling van ventilatoren en het warmtebeheer van de processor aanpassen om de systeemprestaties, ruis en temperatuur aan te passen.</p>



**Tabel 9. Energiebeheer (vervolg)**


Optie	Omschrijving
	<p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Geoptimaliseerd</b> - Deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>● <b>Koel</b></li> <li>● <b>Stil</b></li> <li>● <b>Ultraprestatie</b></li> </ul>
<b>USB Wake Support</b>	<p><b>Uit stand-by door Dell USB C-dock</b> Hiermee kunt u een Dell USB-C dock verbinden om het systeem uit de stand-bymodus te halen.</p> <p>De optie <b>Wake on Dell USB-C Dock</b> (Uit stand-by door Dell USB C-dock) is standaard ingeschakeld.</p> <p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Deze functie werkt alleen als de voedingsadapter is aangesloten. Als u de voedingsadapter verwijdert voordat de computer in stand-by staat, wordt de stroomtoevoer naar alle USB-poorten onderbroken om batterijvoeding te besparen.</p>
<b>Block Sleep</b>	<p>Met deze optie voorkomt u dat de computer naar de slaapmodus (S3) gaat in de besturingssysteemomgeving. Standaard is de <b>Block Sleep</b>-optie uitgeschakeld.</p> <p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Wanneer Block Sleep (Slaapstand blokkeren) is ingeschakeld, schakelt de computer niet over naar de slaapstand. Intel Rapid Start wordt automatisch uitgeschakeld en de voedingsoptie van het besturingssysteem zal leeg zijn als die was ingesteld op slaapstand.</p>
<b>Lid Switch</b>	<p>Hiermee schakelt u de lid switch uit.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Lid Switch inschakelen</b> - Deze optie is standaard ingeschakeld.</li> </ul>
<b>Intel Speed Shift Technology</b>	<p>Hiermee kunt u de Intel Speed Shift Technology support in- of uitschakelen. <b>Intel Speed Shift Technology</b> is standaard ingeschakeld. Als u deze optie inschakelt, selecteert het besturingssysteem automatisch de juiste processorprestaties.</p>
<b>Primaire batterij met lange levensduur</b>	<p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Normale batterij</b> - Deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>● <b>LCL Gen1-batterij</b></li> <li>● <b>LCL Gen2-batterij</b></li> </ul>

## Beveiliging

**Tabel 10. Beveiliging**

Optie	Omschrijving
<b>TPM 2.0 Security</b>	<p>Hiermee kunt u de Trusted Platform Module (TPM) in- of uitschakelen.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>TPM 2.0 Security aan:</b> deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>● <b>Attestation Enable</b>—Deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>● <b>Key Storage Enable</b>—Deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>● <b>SHA-256</b>—Deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>● <b>Wissen</b></li> <li>● <b>PPI overslaan voor gewiste opdracht</b></li> </ul>
<b>Intel totale geheugenversleuteling</b>	<p><b>Totale geheugenversleuteling</b> - Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p> <p>De optie wordt gebruikt om het geheugen te beschermen tegen fysieke aanvallen, waaronder freeze spray en het aftasten van DDR om de cycli te lezen. Het systeemgeheugen wordt versleuteld door het TME-blok dat is aangesloten op de geheugencontroller.</p>

Tabel 10. Beveiliging (vervolg)



Optie	Omschrijving
<b>Chassis Intrusion</b>	Regelt de chassisintrusiefunctie. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• <b>Enabled</b></li> <li>• <b>Aan-stil</b> - Deze optie is standaard ingeschakeld.</li> </ul>
<b>SMM Security Mitigation</b>	Hiermee kunt u extra instellingen voor UEFI SMM-beveiligingsbeperking in- of uitschakelen. <b>SMM Security Mitigation</b> (SSM Beveiligingsbeperking): deze optie is standaard ingeschakeld.
<b>Gegevens wissen bij de volgende keer opstarten</b>	Met deze optie zet het BIOS een gegevenswiscyclus in de wachtrij voor storageapparaten die zijn verbonden met het moederbord wanneer de computer de volgende keer opstart. <b>Start Data Wipe</b> (Gegevens wissen starten): deze optie is standaard uitgeschakeld.  <b>OPMERKING:</b> De Secure Wipe-bewerking verwijdert informatie op een manier dat deze niet meer kan worden gereconstrueerd.
<b>Absolute</b>	Met dit veld kunt u de BIOS-module-interface in- of uitschakelen of permanent uitschakelen in de optionele Absolute Persistence Module-service van Absolute® Software. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ingeschakeld</b> (deze optie is standaard ingeschakeld)</li> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• <b>Absolute permanent uitschakelen</b></li> </ul>
<b>UEFI Boot Path Security</b>	Bepaalt of het systeem de gebruiker vraagt om het beheerderswachtwoord (indien ingesteld) in te voeren bij het opstarten van een UEFI-opstartpad via het F12-opstartmenu. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nooit</b></li> <li>• <b>Always (Altijd)</b></li> <li>• <b>Always Except Internal HDD</b> (Altijd, behalve interne HDD): deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>• <b>Always, Except Internal HDD &amp; PXE (Altijd, behalve interne HDD en PXE)</b></li> </ul>

## Wachtwoord

Tabel 11. Beveiliging

Optie	Omschrijving
<b>Beheerderswachtwoord</b>	Hiermee kunt u het administratorwachtwoord (admin) instellen, wijzigen of wissen. De gegevens voor het instellen van een wachtwoord zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enter the old password: (Voer het oude wachtwoord in:)</b></li> <li>• <b>Enter the new password: (Voer het nieuwe wachtwoord in:)</b></li> </ul> Druk op <b>Enter</b> nadat u het nieuwe wachtwoord hebt ingevoerd en druk nogmaals op <b>Enter</b> om het nieuwe wachtwoord te bevestigen.  <b>OPMERKING:</b> Wanneer u het beheerderswachtwoord verwijdert, wordt het systeemwachtwoord verwijderd (indien ingesteld). Het beheerderswachtwoord kan ook worden gebruikt om het wachtwoord van de harde schijf te verwijderen. Daarom kunt u geen beheerderswachtwoord instellen als er een systeemwachtwoord of een wachtwoord van de harde schijf is ingesteld. Daarom moet een beheerderswachtwoord eerst worden ingesteld als het beheerderswachtwoord moet worden gebruikt met een systeemwachtwoord en/of een wachtwoord voor de harde schijf.
<b>Systeemwachtwoord</b>	Hiermee kunt u het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.

Tabel 11. Beveiliging (vervolg)




Optie	Omschrijving
	<p>De gegevens voor het instellen van een wachtwoord zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enter the old password: (Voer het oude wachtwoord in:)</b></li> <li>• <b>Enter the new password: (Voer het nieuwe wachtwoord in:)</b></li> </ul> <p>Druk op <b>Enter</b> nadat u het nieuwe wachtwoord hebt ingevoerd en druk nogmaals op <b>Enter</b> om het nieuwe wachtwoord te bevestigen.</p>
<p><b>NVMe SSD0</b></p>	<p>Hiermee kunt u het NVMe SSD0-wachtwoord instellen, wijzigen of wissen.</p> <p>De gegevens voor het instellen van een wachtwoord zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enter the old password: (Voer het oude wachtwoord in:)</b></li> <li>• <b>Enter the new password: (Voer het nieuwe wachtwoord in:)</b></li> </ul> <p>Druk op <b>Enter</b> nadat u het nieuwe wachtwoord hebt ingevoerd en druk nogmaals op <b>Enter</b> om het nieuwe wachtwoord te bevestigen.</p>
<p><b>Wachtwoordconfiguratie</b></p>	<p>Hiermee kunt u een wachtwoord aanmaken.</p> <p><b>Hoofdletter</b> Wanneer dit veld is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één hoofdletter bevatten.</p> <p><b>Kleine letter</b> Wanneer dit veld is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één kleine letter bevatten.</p> <p><b>Cijfer</b> Wanneer dit veld is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één cijfer bevatten.</p> <p><b>Speciaal teken</b> Wanneer dit veld is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één speciaal teken bevatten.</p> <p> <b>OPMERKING:</b> Deze opties zijn standaard uitgeschakeld.</p> <p><b>Minimum aantal tekens</b> Geef het minimumaantal tekens op dat is toegestaan voor een wachtwoord. Min = 4</p>
<p><b>Wachtwoord overslaan</b></p>	<p>Hiermee kunt u inschakelen dat om de wachtwoorden van het systeem en de interne harde schijf wordt gevraagd wanneer het systeem wordt ingeschakeld vanuit de Uit-stand.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b>—Deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>• <b>Opnieuw opstarten omzeilen</b></li> </ul>
<p><b>Wachtwoord wijzigingen</b></p>	<p>Hiermee kunt u het systeemwachtwoord en het wachtwoord van de harde schijf zonder het beheerderswachtwoord wijzigen.</p> <p><b>Enable Non-Admin Password Changes</b> (Wachtwoordwijzigingen door niet-beheerders inschakelen) - Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>
<p><b>Beheerdersinstallatie blokkeren</b></p>	<p>Hiermee kan de beheerder bepalen hoe de gebruiker toegang heeft tot de BIOS-instellingen.</p> <p><b>Enable Admin Setup Lockout</b> (Beheerdersinstellingen blokkeren inschakelen): deze optie is uitgeschakeld.</p> <p> <b>OPMERKING:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Als het beheerderswachtwoord is ingesteld en <b>Enable Admin Setup Lockout</b> (Beheerdersinstellingen blokkeren inschakelen) is ingeschakeld, kunt u de BIOS-instellingen niet weergeven (met F2 of F12) zonder het beheerderswachtwoord.</li> <li>• Als het beheerderswachtwoord is ingesteld en <b>Enable Admin Setup Lockout</b> (Beheerdersinstallatie blokkeren inschakelen) is uitgeschakeld, kunt u de BIOS-instellingen invoeren en items die worden weergegeven in de geblokkeerde modus.</li> </ul>

Tabel 11. Beveiliging (vervolg)

Optie	Omschrijving
<b>Masterwachtwoord blokkeren</b>	<p>Hiermee kunt u ondersteuning voor het masterwachtwoord uitschakelen.</p> <p><b>Enable Master Password Lockout</b> (Blokken masterwachtwoord inschakelen): deze optie is standaard uitgeschakeld.</p> <p> <b>OPMERKING:</b> Het wachtwoord van de harde schijf moet worden gewist voordat de instellingen kunnen worden gewijzigd.</p>
<b>Niet-admin-PSID-herstel toestaan</b>	<p>Controleert de toegang tot de terugzetting van de fysieke beveiligings-ID (PSID) van NVMe harde schijven via de Dell Security Manager prompt.</p> <p><b>Enable Allow Non-Admin PSID Revert</b> (Toestemming voor niet-admin-PSID-herstel inschakelen) - Deze optie is standaard uitgeschakeld.</p>

## Update en herstel

Tabel 12. Update en herstel

Optie	Omschrijving
<b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>	<p>Hiermee kunt u het systeem-BIOS bijwerken via UEFI capsule-updatepakketten.</p> <p><b>Enable UEFI Capsule Firmware Updates</b> (UEFI Capsule Firmware Updates inschakelen): deze optie is standaard ingeschakeld.</p> <p> <b>OPMERKING:</b> Als u deze optie uitschakelt, worden BIOS-updates van diensten zoals Microsoft Windows Update en Linux Vendor Firmware Services geblokkeerd.</p>
<b>BIOS herstellen vanaf harde schijf</b>	<p>Hiermee kunt u bij beschadiging het BIOS herstellen op de primaire harde schijf of een externe USB-schijf.</p> <p><b>BIOS Recovery from Hard Drive</b> (BIOS Recovery van de Harde schijf): deze optie is standaard ingeschakeld.</p> <p> <b>OPMERKING:</b> BIOS-herstel vanaf harde schijven is niet beschikbaar voor zelf-versleutelende schijven (SED).</p>
<b>BIOS Downgrade</b>	<p>Hiermee kunt u de systeemfirmware terugzetten naar eerdere versies.</p> <p><b>Allow BIOS Downgrade</b> (BIOS-downgrade toestaan): deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
<b>SupportAssist OS Recovery</b>	<p>Hiermee kunt u de opstartprocedure voor SupportAssist OS Recovery in- of uitschakelen als er bepaalde systeemfouten zijn.</p> <p><b>SupportAssist OS Recovery</b> (SupportAssist OS herstel): deze optie is standaard ingeschakeld.</p> <p> <b>OPMERKING:</b> Als de installatieoptie <b>SupportAssist OS Recovery</b> (SupportAssist OS herstel) is uitgeschakeld, zijn alle automatische opstartprocedures voor SupportAssist OS Recovery Tool uitgeschakeld.</p>
<b>BIOSConnect</b>	<p>Hiermee kunt u het cloudservice-besturingssysteem herstellen als het hoofdbesturingssysteem en/of het besturingssysteem van de lokale service niet opstarten met het aantal fouten dat gelijk is aan of groter is dan de waarde die is opgegeven bij de installatie van de Auto OS Recovery Threshold en de lokale Service OS niet opstart of niet is geïnstalleerd.</p> <p><b>BIOSConnect:</b> deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
<b>Dell Auto OS Recovery Threshold</b>	<p>Met de opties van Auto OS Recovery Threshold wordt de automatische opstartvolgorde bepaald voor SupportAssist System Resolution Console voor Dell OS Recovery Tool.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Off (Uit)</b></li> </ul>

Tabel 12. Update en herstel (vervolg)

Optie	Omschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1</li> <li>• 2: standaard</li> <li>• 3</li> </ul>

## Stysteembeheer

Tabel 13. Systeembeheer

Optie	Omschrijving
<b>Servicetag</b>	Toont de servicetag van uw systeem.
<b>Asset-tag</b>	Een asset-tag is een unieke tekenreeks van 64 tekens die door de IT-beheerder wordt gebruikt om een bepaald systeem te identificeren. Als een asset-tag is ingesteld, kan deze niet worden gewijzigd.
<b>AC-gedrag</b>	Hiermee kunt u bepalen of het systeem al dan niet automatisch inschakelt wanneer een voedingsadapter wordt aangesloten. <b>Inschakelen bij netvoeding</b> - Deze optie is standaard uitgeschakeld.
<b>Uit standby door LAN</b>	Hiermee wordt het systeem ingeschakeld bij gebruik van speciale LAN-signalen. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Uitgeschakeld): deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>• <b>LAN Only (Alleen LAN)</b></li> <li>• <b>LAN with PXE Boot (Opstarten via LAN met PXE)</b></li> <li>•</li> </ul>
<b>Auto On Time</b>	Met deze instelling kan een systeem automatisch worden ingeschakeld voor bepaalde dagen/tijdstippen. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Uitgeschakeld): deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>• <b>Every Day (Elke dag)</b></li> <li>• <b>Weekdays (Op werkdagen)</b></li> <li>• <b>Select Days (Dagen selecteren)</b></li> </ul>

## Toetsenbord

Tabel 14. Toetsenbord

Optie	Omschrijving
<b>Fn Lock-opties</b>	Hiermee kunt u de instellingen van de functietoetsen aanpassen. <b>Fn-vergrendelingsmodus</b> - Deze optie is standaard ingeschakeld. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Standaard vergrendelingsmodus</b></li> <li>• <b>Lock Mode Secondary</b> (Secundaire vergrendelingsmodus): deze optie is standaard ingeschakeld.</li> </ul>
<b>Toetsenbordverlichting</b>	Hiermee kunt u de instellingen voor toetsenbordverlichting instellen met behulp van de sneltoetsen <Fn>+<F10> tijdens normaal gebruik van het systeem. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• <b>Dim (Gedimd)</b></li> <li>• <b>Bright</b> (Helder): deze optie is standaard ingeschakeld.</li> </ul>



Tabel 14. Toetsenbord (vervolg)


Optie	Omschrijving
	<p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> De helderheid van de toetsenbordverlichting kan worden ingesteld op verschillende niveaus tussen 0% en 100%</p>
<b>Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op netvoeding</b>	<p>Deze functie bepaalt de waarde van de time-out voor de toetsenbordverlichting wanneer de voedingsadapter is aangesloten op het systeem.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>5 seconden</b></li> <li>• <b>10 seconden:</b> deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>• <b>15 seconden</b></li> <li>• <b>30 seconden</b></li> <li>• <b>1 minuut</b></li> <li>• <b>5 minuten</b></li> <li>• <b>15 minuten</b></li> <li>• <b>Nooit</b></li> </ul> <p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Als <b>Never</b> (Nooit) is geselecteerd, blijft de achtergrondverlichting altijd ingeschakeld wanneer het systeem is aangesloten op de voedingsadapter.</p>
<b>Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op batterij</b>	<p>Deze functie bepaalt de waarde van de time-out voor de toetsenbordverlichting als het systeem alleen op batterij wordt uitgevoerd.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>5 seconden</b></li> <li>• <b>10 seconden:</b> deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>• <b>15 seconden</b></li> <li>• <b>30 seconden</b></li> <li>• <b>1 minuut</b></li> <li>• <b>5 minuten</b></li> <li>• <b>15 minuten</b></li> <li>• <b>Nooit</b></li> </ul> <p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Als <b>Never</b> (Nooit) is geselecteerd, blijft de achtergrondverlichting altijd ingeschakeld wanneer het systeem op batterijstroom werkt.</p>
<b>Toegang tot sneltoetsen voor apparaatconfiguratie</b>	<p>Met deze functie kunnen gebruikers tijdens het opstarten van het systeem toegang krijgen tot configuratieschermen voor apparaten. De functie voorkomt dat gebruikers toegang krijgen tot Intel RAID (CTRL+I), LSI RAID (CTRL+C) of Intel Management Engine BIOS Extension (CTRL+P/F12).</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ingeschakeld</b> - Deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>• <b>One Time Enable</b></li> <li>• <b>Disabled</b></li> </ul>

## Gedrag voorafgaand aan het opstarten

Tabel 15. Gedrag voorafgaand aan het opstarten

Optie	Omschrijving
<b>Adapterwaarschuwingen</b>	<p>Deze optie geeft waarschuwingsberichten weer tijdens het opstarten wanneer adapters met een laag stroomverbruik worden gedetecteerd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Adapter Warnings:</b> standaard ingeschakeld</li> </ul>
<b>Warnings and Errors</b>	<p>Deze optie zorgt ervoor dat het opstartproces alleen wordt onderbroken wanneer waarschuwingen en fouten worden gedetecteerd, in plaats van te stoppen, te vragen en te wachten op invoer van de gebruiker. Deze functie is vooral handig wanneer het systeem op afstand wordt beheerd.</p>

Tabel 15. Gedrag voorafgaand aan het opstarten (vervolg)

Optie	Omschrijving
	<p>Kies een van de volgende opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Prompt on warnings and errors:</b> standaard ingeschakeld</li> <li>● <b>Ga verder bij waarschuwingen</b></li> <li>● <b>Doorgaan ondanks waarschuwingen en fouten</b></li> </ul> <p> <b>OPMERKING:</b> Fouten die als kritiek worden gezien voor de bewerking van de systeemhardware zullen het systeem altijd stoppen.</p>
<b>Fastboot</b>	<p>Met deze optie kunt u de snelheid van UEFI-opstartproces configureren.</p> <p>Kies een van de volgende opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Minimaal</b> - Standaard ingeschakeld</li> <li>● <b>Thorough (Grondig)</b></li> <li>● <b>Auto (Automatisch)</b></li> </ul>
<b>Extend BIOS POST Time</b>	<p>Met deze optie kunt u de BIOS POST-laadtijd configureren.</p> <p>Kies een van de volgende opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>0 seconds</b> (0 seconden): standaard ingeschakeld.</li> <li>● <b>5 seconds</b></li> <li>● <b>10 seconds</b></li> </ul>
<b>MAC Address Pass-Through (Doorvoer van MAC-adres)</b>	<p>Hiermee kunt u een geselecteerd MAC-adres van het systeem kiezen om door te voeren naar het externe NIC MAC-adres (in een ondersteund dock of dongle).</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>System Unique MAC Address</b> - Standaard ingeschakeld</li> <li>● <b>Disabled</b></li> </ul>

## Support voor virtualisatie

Tabel 16. Support voor virtualisatie

Optie	Omschrijving
<b>Intel Virtualization Technology</b>	<p>Deze optie geeft aan of het systeem kan worden uitgevoerd op een VMM (Virtual Machine monitor).</p> <p><b>Intel virtualisatietechnologie inschakelen</b> - Deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
<b>VT for Direct I/O</b>	<p>Deze optie geeft aan of het systeem virtualisatietechnologie kan uitvoeren voor directe I/O, een Intel-methode voor virtualisatie voor geheugentoeewijzing I/O.</p> <p><b>Intel VT voor directe I/O inschakelen</b> - Deze optie is standaard ingeschakeld.</p>

## Prestaties

Tabel 17. Prestaties

Optie	Omschrijving
<b>Multi Core-support</b>	<p>Geeft u de mogelijkheid het aantal CPU-cores dat beschikbaar is voor het besturingssysteem te wijzigen. De standaardwaarde is ingesteld op het maximaantal cores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>All Cores</b> (Alle kernen): deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>● <b>1</b></li> <li>● <b>2</b></li> <li>● <b>3</b></li> </ul>

Tabel 17. Prestaties (vervolg)

Optie	Omschrijving
<b>Intel SpeedStep</b>	Met deze functie kan het systeem de processorspanning en de corefrequentie dynamisch aanpassen en daarmee het gemiddelde energieverbruik en de warmteproductie verlagen. <b>Intel SpeedStep technologie inschakelen</b> - Deze optie is standaard ingeschakeld.
<b>C-States Control</b>	Met deze functie kunt u het vermogen van de CPU in- of uitschakelen om standen met laag energieverbruik te starten of stoppen. <b>C-State Control inschakelen</b> - Deze optie is standaard ingeschakeld.
<b>Intel Turbo Boost Technology</b>	Hiermee kunt u de Intel TurboBoost-modus van de processor in- of uitschakelen. <b>Intel Turbo Boost technologie inschakelen</b> - Deze optie is standaard ingeschakeld.
<b>Intel Hyper Threading-technologie</b>	Met deze functie kunt u HyperThreading in de processor in- of uitschakelen. <b>Intel Hyper Threading-technologie inschakelen</b> - Deze optie is standaard ingeschakeld.

## Stysteemlogboeken

Tabel 18. Systeemlogboeken

Optie	Omschrijving
<b>BIOS-gebeurtenislogboek</b>	Hiermee kunt u het BIOS-gebeurtenislogboek bewaren en wissen. <b>BIOS-gebeurtenislogboek wissen</b> De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bewaren</b>: deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>• <b>Wissen</b></li> </ul>
<b>Thermisch gebeurtenislogboek</b>	Hiermee kunt u het logboek voor thermische gebeurtenissen bekijken en wissen. <b>Thermisch gebeurtenislogboek wissen</b> De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bewaren</b>: deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>• <b>Wissen</b></li> </ul>
<b>Energiegebeurtenislogboek</b>	Hiermee kunt u het energiegebeurtenislogboek behouden en wissen. <b>Energiegebeurtenislogboek wissen</b> De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bewaren</b>: deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>• <b>Wissen</b></li> </ul>

# 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
System password	Wachtwoord dat moet worden ingevoerd om in 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 die op uw computer staan als deze onbeheerd en niet vergrendeld wordt achtergelaten.

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

## Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen

### Vereisten

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

### Over deze taak

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

### Stappen

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

## Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

### Vereisten


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

### Over deze taak

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

### Stappen

1. Selecteer **System Security** in het scherm **System BIOS**, of **System Setup** en druk op Enter. Het scherm **System Security** wordt geopend.
2. Controleer in het scherm **System Security (Systeembeveiliging)** of **Password Status (Wachtwoordstatus)** op **Unlocked (Ontgrendeld)** staat.

3. Selecteer **System Password**, wijzig of verwijder het bestaande systeemwachtwoord en druk op Enter of Tab.
4. Selecteer **Setup Password**, wijzig of verwijder het bestaande installatiewachtwoord en druk op Enter of Tab.
  -  **OPMERKING:** Als u het systeem- en/of beheerderswachtwoord wijzigt, voert u het nieuwe wachtwoord opnieuw in wanneer dit wordt gevraagd. Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord verwijdert, moet u de verwijdering bevestigen wanneer u hierom wordt gevraagd.
5. Druk op Esc waarna een melding verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
6. Druk op Y om de wijzigingen op te slaan en de systeeminstallatie te verlaten.  
De computer start opnieuw op.

## 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)
- Het BIOS updaten in Windows
- Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows
- 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 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 geïntegreerde 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.

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

## De PerformanceAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren

### Stappen

1. Schakel de computer in.
2. Druk tijdens het opstarten van de computer op F12 wanneer het logo van Dell verschijnt.
3. Selecteer in het opstartmenu de optie **Diagnostics (Diagnose)**.
4. Klik op de pijl in de linkerbenedenhoek.  
De voorpagina voor diagnostiek wordt weergegeven.
5. Klik op de pijl in de rechterbenedenhoek om naar de paginalijst te gaan.  
De gedetecteerde items worden vermeld.
6. Als u alleen een test voor een specifiek apparaat wilt laten uitvoeren, drukt u op Esc en klikt u op **Yes** om de diagnostetest 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 accu is volledig opgeladen.
- De computer werkt op de accu en de accu 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.

Knipperend patroon		Omschrijving van het probleem	Mogelijke oplossing
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 geheugenmodules in de slots. Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt.
2	5	Ongeldig geheugen geïnstalleerd	Reset en wissel geheugenmodules in de slots. Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt.
2	6	Systeemkaart-/chipset-fout	Plaats de systeemkaart terug.

Knipperend patroon		Omschrijving van het probleem	Mogelijke oplossing
2	7	LCD-fout (SBIOS-bericht)	De LCD-module terugplaatsen.
2	8	LCD-fout (EC-detectie van stroomrailfout)	Plaats de systeemkaart terug.
3	1	CMOS-batterijstoring	Reset de 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.

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

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

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

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

## Het besturingssysteem herstellen

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

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

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

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

## De Real Time Clock (RTC Reset)

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

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

# Het BIOS updaten in Windows

## 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) op [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) voor meer informatie.

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

## Stappen

1. Volg de procedure van stap 1 t/m stap 6 in 'Het BIOS bijwerken in Windows' om het nieuwste bestand met het BIOS-installatieprogramma te downloaden.
2. Maak een opstartbaar USB-station. Zie het knowledge base-artikel [000145519](https://www.dell.com/support) 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.

# Back-upmedia en herstelocties

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 herstelocties](#).

# 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 probleemoplossingsstap 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. Verwijder de batterij.
5. Houd de aan/uit-knop 20 seconden ingedrukt om de reststroom af te voeren.
6. Installeer de batterij.
7. Installeer de onderplaat.
8. Sluit de voedingsadapter aan op uw computer.
9. Schakel de computer in.



 **OPMERKING:** Zie het knowledge base-artikel [000130881](https://www.dell.com/support) op [www.dell.com/support](https://www.dell.com/support) voor meer informatie over het uitvoeren van een harde reset.

# Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell

## Bronnen voor zelfhulp


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


**Tabel 21. 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 app	
Tips	
Contact opnemen met de ondersteuning	In Windows Zoeken typt u <code>Contact Support</code> en drukt u op Enter.
Online help voor besturingssysteem	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a>
Toegang krijgen tot de beste oplossingen, diagnostische gegevens, drivers en downloads en meer informatie over uw computer via video's, handleidingen en documenten.	Het servicetag of de Express-servicecode van uw Dell computer bieden een unieke identificatiemethode. Om relevante ondersteuningsbronnen voor uw Dell computer te bekijken, kunt u het beste de servicetag of Express-servicecode invoeren op <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> .  Voor meer informatie over het vinden van de servicetag voor uw computer raadpleegt u <a href="#">Zoek de servicetag voor uw computer</a> .
Knowledge Base-artikelen van Dell voor allerlei computerproblemen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ga naar <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</li> <li>2. Selecteer op de menubalk boven aan de ondersteuningspagina de optie <b>Support &gt; Knowledge Base</b>.</li> <li>3. Typ in het zoekveld op de pagina Knowledge Base het trefwoord, onderwerp of modelnummer en klik of tik dan op het zoekpictogram om de gerelateerde artikelen weer te geven.</li> </ol>

## 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 support of aan de klantenservice gerelateerde zaken.

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

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