

Latitude 9520

Onderhoudshandleiding



Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen

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

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

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

Hoofdstuk 1: Aan de computer werken.....	6
Veiligheidsinstructies.....	6
Voordat u in de computer gaat werken.....	6
Servicemodus.....	7
Veiligheidsmaatregelen.....	8
Bescherming tegen elektrostatische ontlading - Electrostatic discharge, ESD.....	9
ESD-onderhoudskit.....	9
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	10
Hoofdstuk 2: Onderdelen verwijderen en plaatsen.....	11
Aanbevolen hulpmiddelen.....	11
Lijst van schroeven.....	11
Belangrijke onderdelen van uw systeem.....	13
SIM-kaarthouder.....	14
De simkaarthouder verwijderen.....	14
De simkaarthouder plaatsen.....	15
microSD-kaart.....	16
De microSD-kaart verwijderen.....	16
De micro-SD-kaart installeren.....	16
Onderplaat.....	17
De onderplaat verwijderen.....	17
De onderplaat plaatsen.....	19
WWAN-kaart.....	20
De WWAN-kaart verwijderen.....	20
De WWAN-kaart installeren.....	21
Solid State-station.....	23
De SSD verwijderen.....	23
De SSD installeren.....	24
Luidsprekers.....	25
De luidspreker verwijderen.....	25
De luidspreker plaatsen.....	26
Systeemventilator.....	28
De systeemventilator verwijderen.....	28
De systeemventilator installeren.....	28
Voedingskabel van de I/O-dochterkaart.....	29
De kabel van de I/O-dochterkaart verwijderen.....	29
De kabel van de I/O-dochterkaart plaatsen.....	30
I/O-dochterkaart.....	31
De I/O-dochterkaart verwijderen.....	31
De I/O-kaart installeren.....	32
Aan/uit-knop.....	33
De aan/uit-knop verwijderen.....	33
De aan/uit-knop plaatsen.....	34
Aan/uit-knop met vingerafdruklezer (optioneel).....	35

De aan/uit-knop met vingerafdrukkezer verwijderen.....	35
De aan/uit-knop met vingerafdrukkezer plaatsen.....	36
Batterij.....	37
De 4-cels batterij verwijderen.....	37
De 4-celsbatterij installeren.....	38
De 6-celsbatterij verwijderen.....	40
De 6-cels batterij plaatsen.....	40
Smartcardlezer.....	41
De smartcardlezer verwijderen.....	41
De smartcardlezer installeren.....	42
Systeemkaart.....	44
De systeemkaart verwijderen.....	44
De systeemkaart installeren.....	46
Beeldschermassemblage.....	49
De beeldschermeenheid verwijderen.....	49
De beeldschermeenheid installeren.....	52
Toetsenbord.....	54
Het toetsenbord verwijderen.....	54
Het toetsenbord plaatsen.....	57
Palmsteuneenheid.....	59
De palmsteuneenheid verwijderen.....	59

Hoofdstuk 3: Drivers en downloads..... 61

Hoofdstuk 4: Systeeminstallatie..... 62

Opstartmenu.....	62
Navigatietoetsen.....	63
Opstartvolgorde.....	63
Opties voor Systeeminstelling.....	63
Overzicht.....	63
Opstartconfiguratie.....	65
Geïntegreerde apparaten.....	66
Storage.....	68
Beeldscherm.....	68
Verbinding.....	69
Voeding.....	69
Beveiliging.....	71
Wachtwoorden.....	73
Updateherstel.....	74
Systeembeheer.....	75
Toetsenbord.....	76
Gedrag voorafgaand aan het opstarten.....	77
Virtualisatie.....	78
Prestaties.....	79
Systeemlogboeken.....	80
Het BIOS updaten in Windows.....	80
Het BIOS bijwerken op systemen waarop BitLocker is ingeschakeld.....	81
Uw systeem-BIOS bijwerken met behulp van een USB-flash-station.....	81
Systeem- en installatiewachtwoord.....	82

Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen.....	82
Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	83
Hoofdstuk 5: Problemen oplossen.....	84
Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren.....	84
De PerformanceAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren.....	84
Diagnostiek.....	85
Diagnostische foutmeldingen.....	86
Systeemfoutberichten.....	89
Wifi-stroomcyclus.....	90
Hoofdstuk 6: Behulpzame informatie vinden.....	91
Contact opnemen met Dell.....	91

Aan de computer werken

Onderwerpen:

- [Veiligheidsinstructies](#)

Veiligheidsinstructies

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Voordat u in de computer gaat werken

Stappen

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

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

3. Haal de stekker van de computer en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.
4. Koppel alle aangesloten netwerkkapparaten en randapparatuur, zoals het toetsenbord, de muis, de monitor enz. los van uw computer.
5. Verwijder eventueel aanwezige mediakaarten en optische schijven uit uw computer, indien van toepassing.
6. Nadat de computer is uitgeschakeld, houdt u de aan-uitknop vijf seconden ingedrukt om de systeemkaart te aarden.

WAARSCHUWING: Plaats de computer op een vlak, zacht en schoon oppervlak om krassen op het beeldscherm te voorkomen.

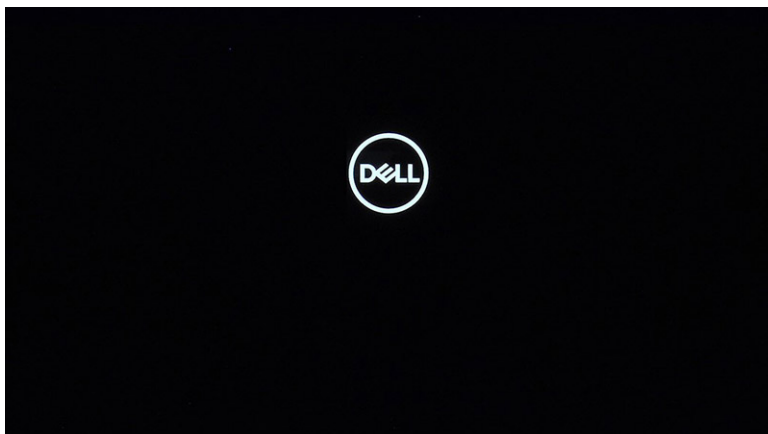
7. Plaats de computer met de voorzijde omlaag gericht.

Servicemodus

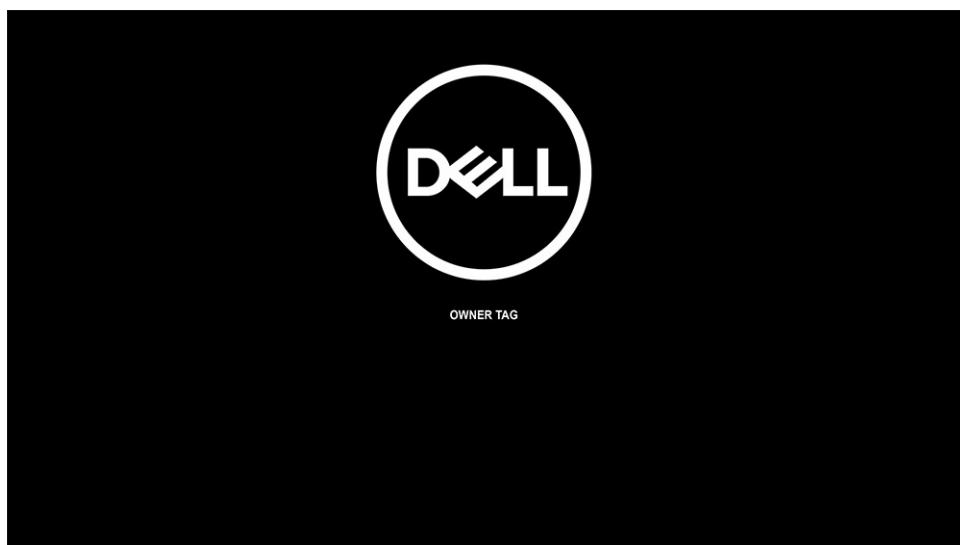
Met de servicemodus kunnen gebruikers direct de stroom van het systeem halen zonder de batterijkabel los te koppelen van de systeemkaart.

Zo komt u in de **servicemodus**:

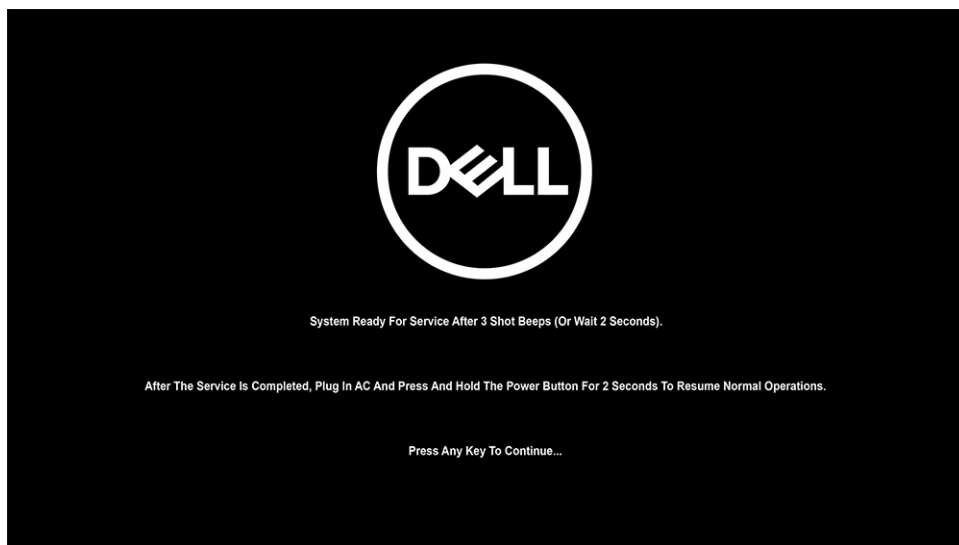
1. Sluit het systeem af en koppel de voedingsadapter los van het systeem.
2. Houd de ****-toets ingedrukt en druk vervolgens op de aan/uit-knop. Het systeem start op.



3. Druk op een willekeurige toets om door te gaan wanneer de informatie **Tageigenaar** op het scherm wordt weergegeven.
- 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 zal drie korte pieptonen geven en onmiddellijk worden afgesloten.



OPMERKING: Als de voedingsadapter niet wordt losgekoppeld van het systeem wordt er een bericht op het scherm weergegeven waarin u wordt gevraagd om de voedingsadapter te verwijderen.



5. Zodra het systeem is uitgeschakeld, kunt u doorgaan met het uitvoeren van vervangingsprocedures.
6. Sluit de voedingsadapter aan en druk op de aan/uit-knop om het systeem in te schakelen en de **servicemodus** af te sluiten. Het systeem zal opstarten en terugkeren naar de normale werking.

Veiligheidsmaatregelen

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

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

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

Stand-bystand

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

Door ont koppeling en het ingedrukt houden van de aan-/uitknop gedurende 15 seconden zou de reststroom in de systeemkaart moeten ontladen.

Binding

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

Bescherming tegen elektrostatische ontlading - Electrostatic discharge, ESD

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

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

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

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

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

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

ESD-onderhoudskit

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

Componenten van een ESD-onderhoudskit

De componenten van een ESD-onderhoudskit zijn:

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

Nadat u aan de computer heeft gewerkt

Over deze taak

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

Stappen

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

Onderdelen verwijderen en plaatsen

Onderwerpen:

- Aanbevolen hulpmiddelen
- Lijst van schroeven
- Belangrijke onderdelen van uw systeem
- SIM-kaarthouder
- microSD-kaart
- Onderplaat
- WWAN-kaart
- Solid State-station
- Luidsprekers
- Systeemventilator
- Voedingskabel van de I/O-dochterkaart
- I/O-dochterkaart
- Aan/uit-knop
- Aan/uit-knop met vingerafdruklezer (optioneel)
- Batterij
- Smartcardlezer
- Systeemkaart
- Beeldschermassemblage
- Toetsenbord
- Palmsteuneenheid

Aanbevolen hulpmiddelen

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

- Kruiskopschroevendraaier nr. 1
- Plastic pennetje

Lijst van schroeven

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

Tabel 1. Lijst met schroeven voor de Latitude 9520

Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding
Onderplaat	Geborgde schroeven	9	

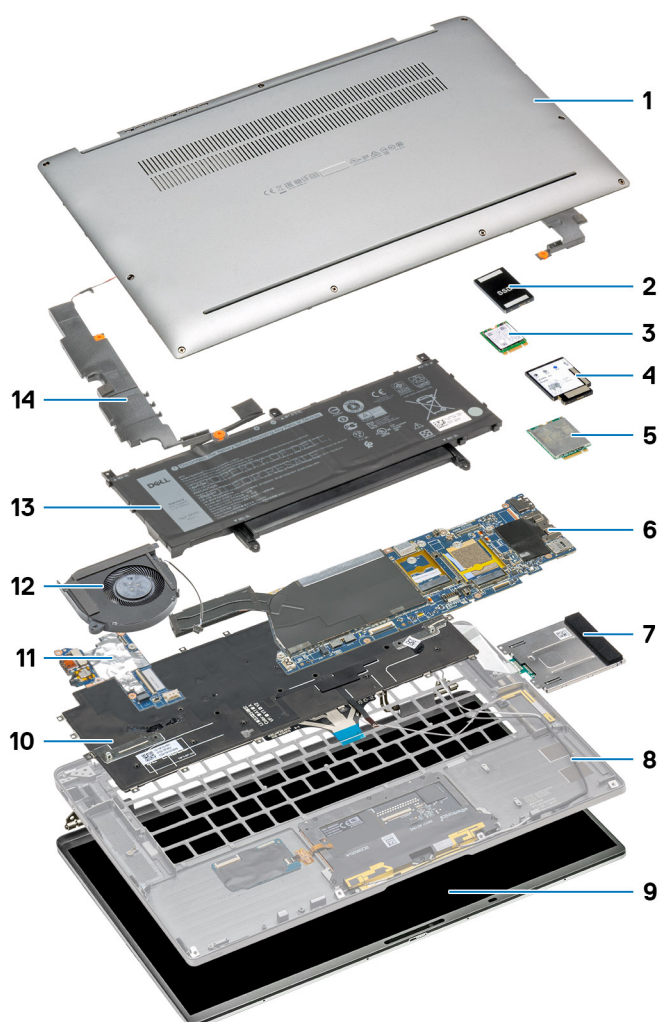
Tabel 1. Lijst met schroeven voor de Latitude 9520

Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding
4-cels batterij	M1.6x3.5	1	
	M2x3	4	
6-cels batterij	M1.6x3.5	1	
	M2x3	8	
WWAN	Geborgde schroef	1	
	M1.6x4.5	1	
Smartcardlezer	M2x2	2	
SSD	M2x2	1	
Luidspreker	M1.6x1.8	4	
I/O-kaart	M1.6x3.5	4	
Systeemventilator	M2x3	3	
Beeldschermkabelbeugel	M1.6x3.5	1	
Beeldschermeenheid	M2.5x5	6	
	M1.6x3.5	1	
Aan/uit-knop	M1.5x2.5	3	
	M2.5x5	3	
Vingerafdrukbeugel	M1.5x2.5	3	
Systeemkaart	M1.6x3.5	9	

Tabel 1. Lijst met schroeven voor de Latitude 9520

Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding
	M2.5x5	1	
	M1.6x4.5	1	
Toetsenbord	M1.6x2	4	
	M1.6x1.5	36	

Belangrijke onderdelen van uw systeem



1. Onderplaat
2. Bescherming van de SSD
3. SSD
4. WWAN-schild
5. WWAN-kaart
6. Systeemkaart
7. Toetsenbord
8. Toetsenbord
9. Toetsenbord
10. Toetsenbord
11. Toetsenbord
12. Toetsenbord
13. Toetsenbord
14. Toetsenbord

7. Smartcardlezer
8. Palmsteun
9. Beeldschermeenheid
10. Toetsenbord
11. I/O-kaart
12. Systeemventilator
13. Batterij
14. Luidsprekers

SIM-kaarthouder

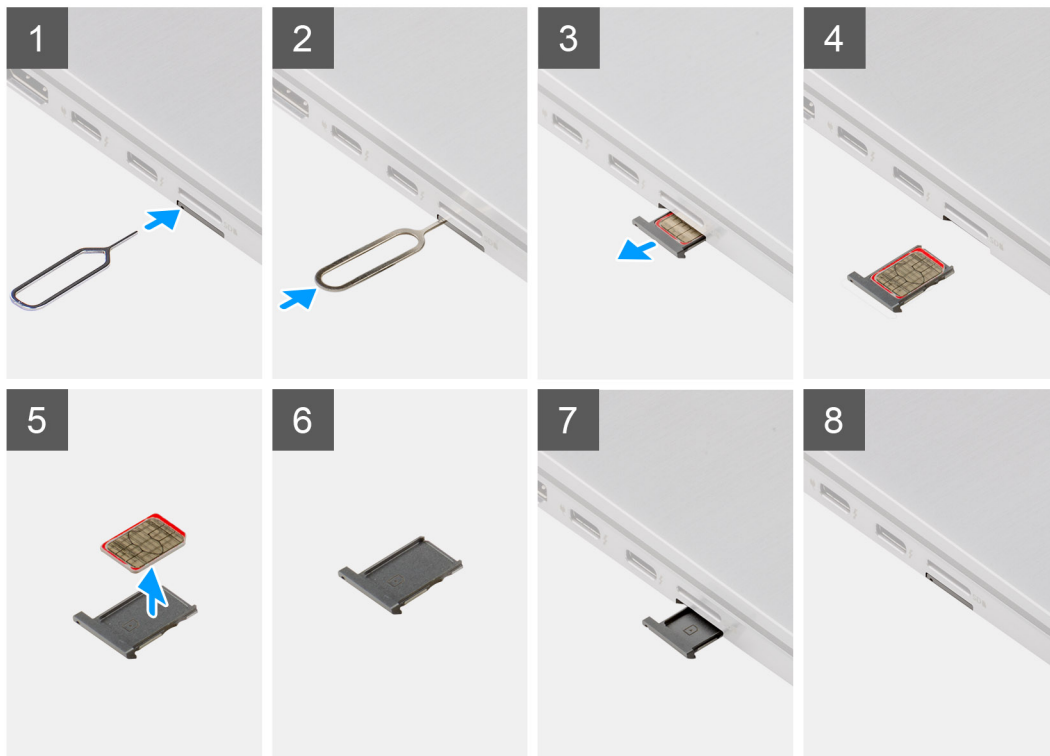
De simkaarthouder verwijderen

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 simkaarthouder.



Stappen

1. Plaats het verwijderingspinnetje van de simkaart in de opening om de simkaarthouder los te maken.

2. Duw de pin aan om de vergrendeling los te maken en de simkaarthouder uit te werpen.
3. Schuif de simkaarthouder uit het slot op het systeem.
4. Verwijder de microsimkaart uit de simkaarthouder.
5. Schuif de simkaarthouder terug in het slot op het systeem.

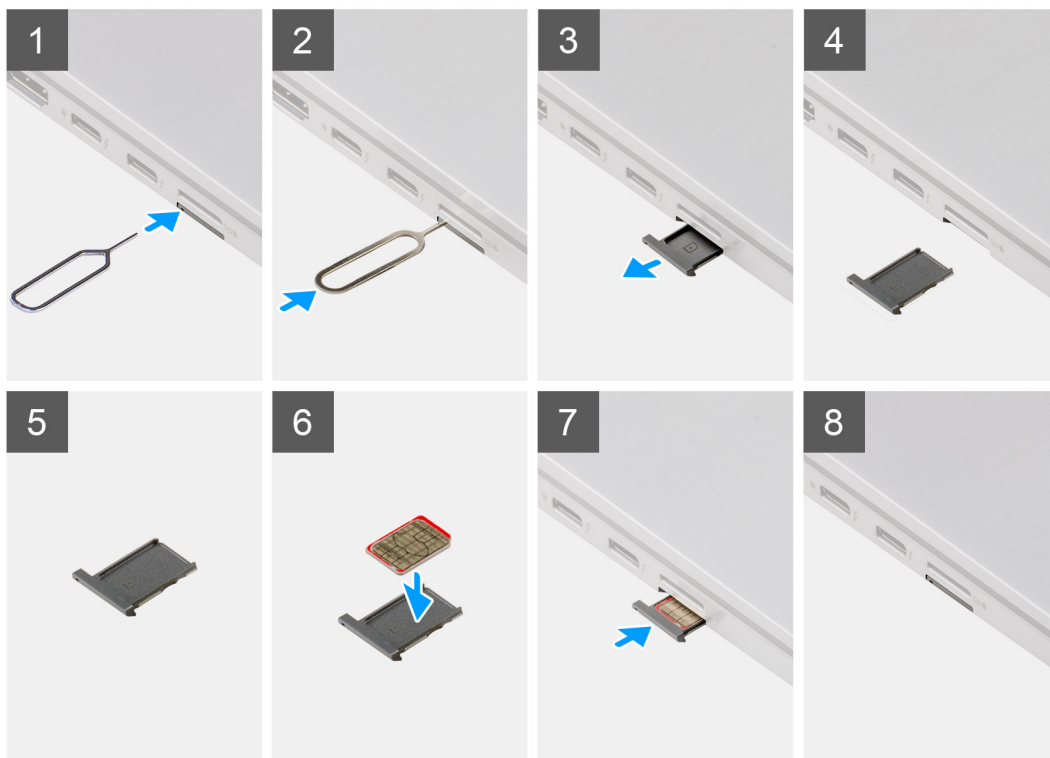
De simkaarthouder plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Plaats het verwijderingspinnetje van de simkaart in de opening om de simkaarthouder te verwijderen.
2. Duw de pin aan om de vergrendeling los te maken en de simkaarthouder uit te werpen.
3. Schuif de simkaarthouder uit het slot op het systeem.
4. Lijn de microsimkaart uit en plaats die in het slot op de simkaarthouder.
5. Schuif de simkaarthouder terug in het slot op het systeem.

Vervolgstappen

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

microSD-kaart

De microSD-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 verwijderingsprocedure voor de micro-SD-kaart.



Stappen

1. Druk op de micro-SD-kaart om deze uit het slot te verwijderen.
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 deze op zijn plaats klikt.

Vervolgstappen

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

Onderplaat

De onderplaat verwijderen

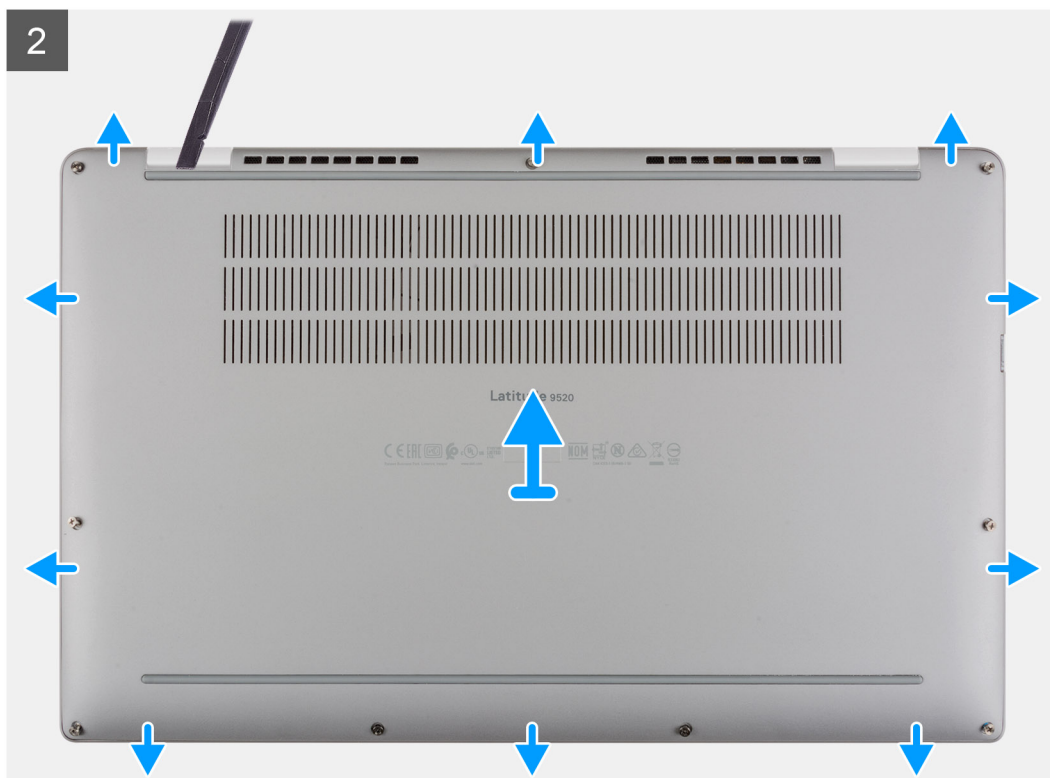
Vereisten

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

Over deze taak



9x



Stappen

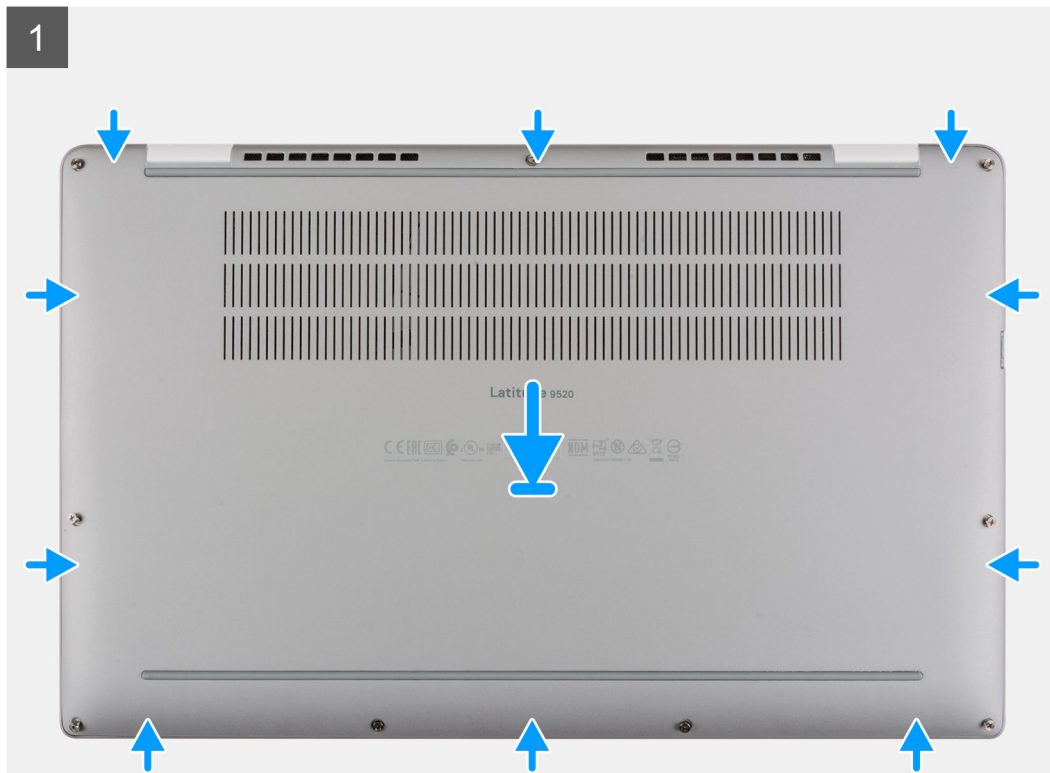
1. Draai de negen borgschroeven los waarmee de onderplaat aan het systeem is bevestigd.
2. Gebruik een plastic pennetjetje en wrik de onderplaat open vanaf de openingen in de U-vormige uitsparingen in de buurt van de scharnieren aan de bovenkant van de onderplaat.

OPMERKING: Trek de onderplaat niet aan de bovenkant los direct nadat u die hebt losgewrikt, omdat dat schade aan de onderplaat kan veroorzaken.

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

De onderplaat plaatsen

Over deze taak





9x

2



Stappen

1. Lijn de onderplaat uit en plaats die op de palmsteun- en toetsenbordeenheid en klik de onderplaat vast op zijn plaats.
2. Draai de negen geborgde schroeven vast om de onderplaat aan het systeem te bevestigen.

Vervolgstappen

1. Plaats de [simkaarthouder](#).
2. Plaats de [micro-SD-kaart](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

WWAN-kaart

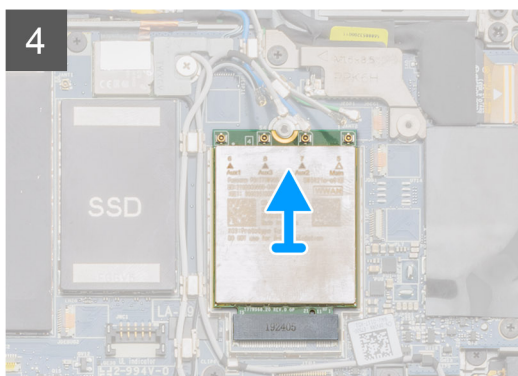
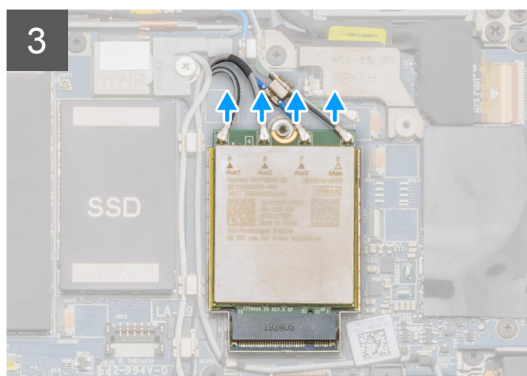
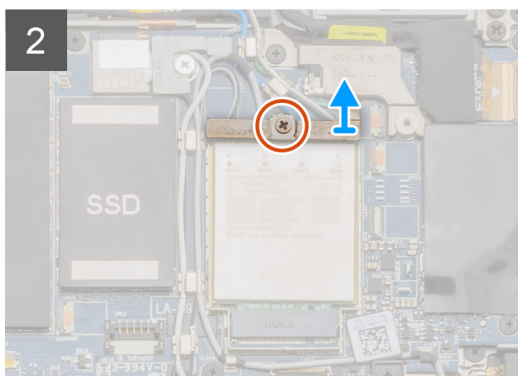
De WWAN-kaart verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Wrik met een plastic pennetje de beschermkap van de WWAN-kaart open.
2. Draai de enkele geborgde schroef los waarmee de WWAN-kaartbeugel aan de WWAN-kaart is bevestigd.
3. Til de WWAN-kaartbeugel uit het systeem.
4. Koppel de antennekabels los van de connectoren op de WWAN-kaart.
5. Schuif en verwijder de WWAN-kaart uit het WWAN-kaartslot.

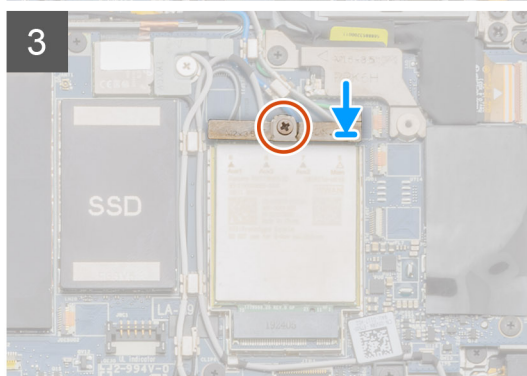
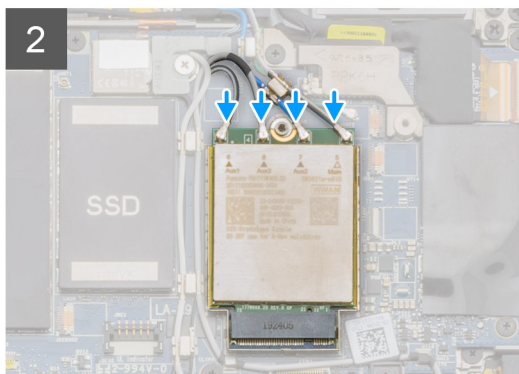
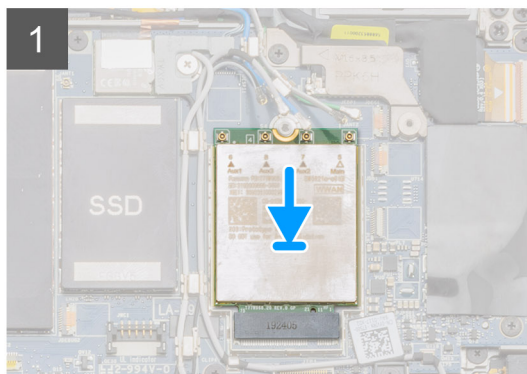
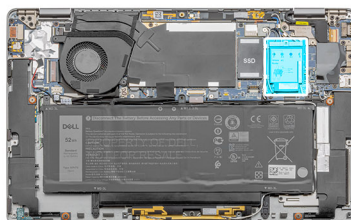
De WWAN-kaart installeren

Vereisten

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

Over deze taak

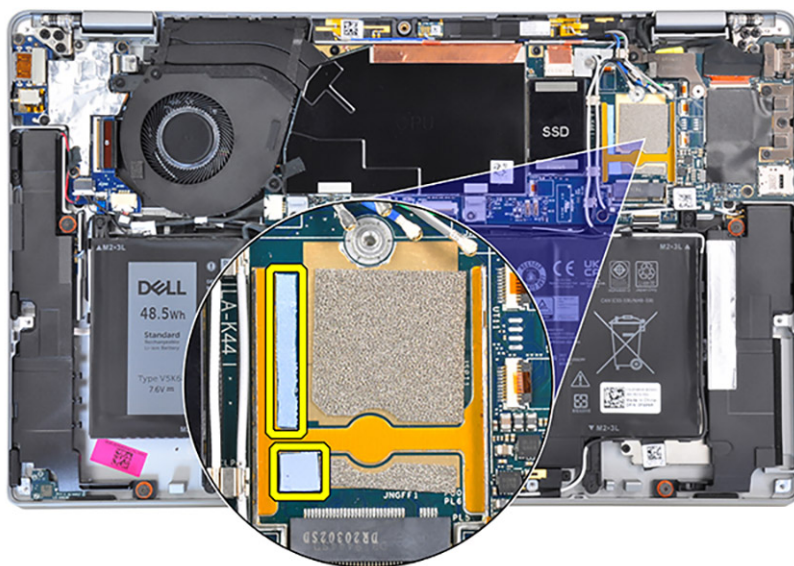
De volgende afbeelding geeft de locatie van de WWAN-kaart aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Lijn de uitsparing op de WWAN-kaart uit met het lipje op het slot van de WWAN-kaart.

OPMERKING: Als een van de thermische matten onder de WWAN-kaart wordt losgekoppeld van de systeemkaart wanneer u de WWAN-kaart uit het systeem verwijdert, moet u die weer aan de systeemkaart bevestigen.



2. Schuif de WWAN-kaart onder een hoek in het WWAN-kaartslot.
3. Sluit de antennekabels aan op de betreffende connectoren op de WWAN-kaart.
4. Lijn de beugel van de WWAN-kaart uit, plaats deze op de systeemkaart en de WWAN-kaart en draai de enkele geborgde schroef vast.
5. Lijn het schild van de WWAN-kaart uit en druk dat goed aan om de WWAN-kaart te dekken.

Vervolgstappen

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

Solid State-station

De SSD verwijderen

Vereisten

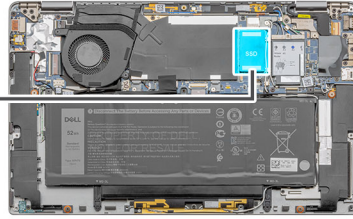
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [micro-SD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [simkaarthouder](#).
4. Activeer de [servicemodus](#).
5. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

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



1x
M2x2



Stappen

1. Gebruik een plastic pennetje om het schild van de SSD te openen en het uit het systeem te tillen.
2. Verwijder de enkele schroef (M2x2) waarmee de SSD aan de systeemkaart is bevestigd.
3. Schuif de SSD uit het slot op de systeemkaart om de SSD te verwijderen.

De SSD installeren

Vereisten

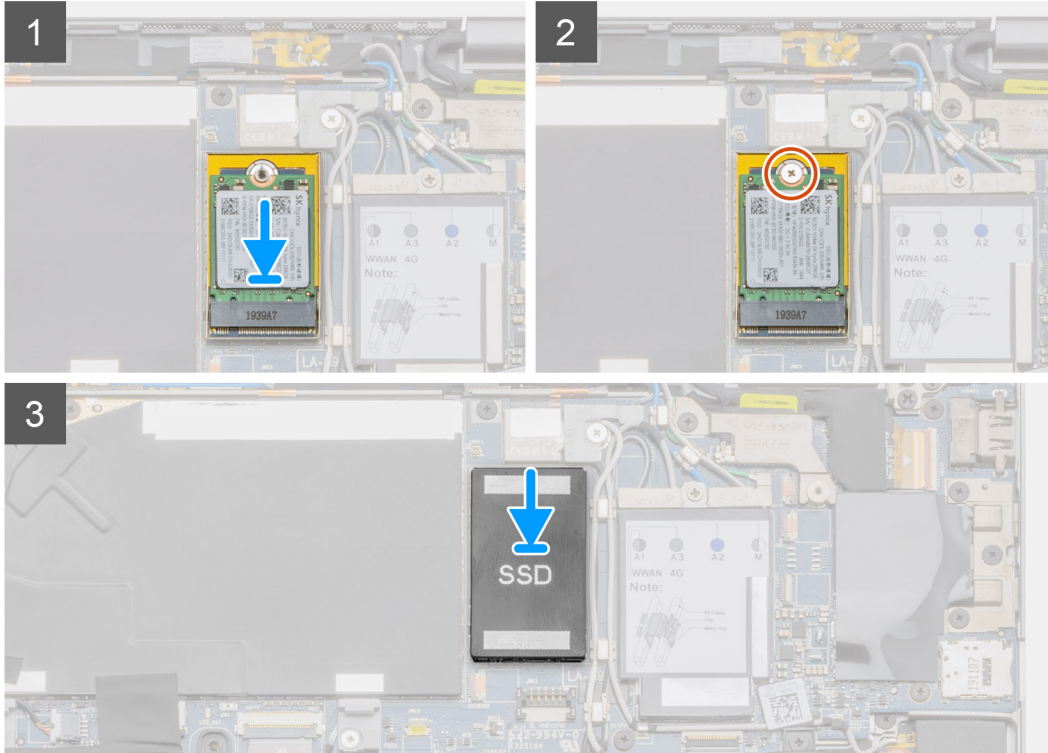
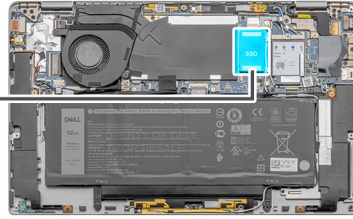
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



1x
M2x2



Stappen

1. Lijn de uitsparing op de SSD uit met het lipje op de M.2-kaartconnector.
2. Schuif de SSD in de M.2-kaartconnector op de systeemkaart.
3. Plaats de schroef (M2x2) terug waarmee de SSD aan de systeemkaart wordt bevestigd.
4. Lijn het schild van de SSD uit, plaats het schild en druk dat goed aan om de SSD te dekken.

Vervolgstappen

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

Luidsprekers

De luidspreker verwijderen

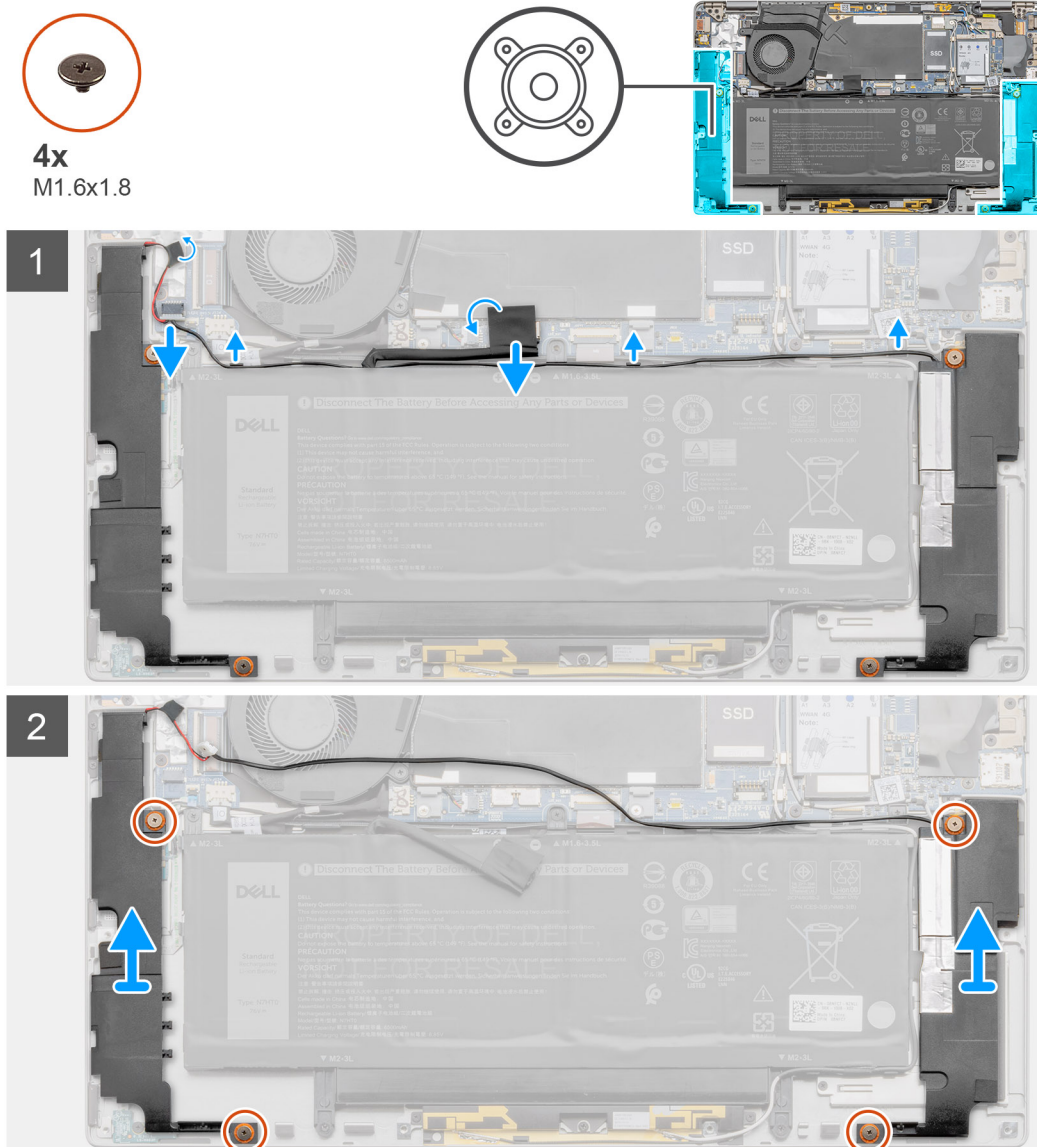
Vereisten

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

4. Activeer de [servicemodus](#).
5. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

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



Stappen

1. Trek de tape los en koppel de batterijkabel los van de systeemkaart.
2. Koppel de luidsprekerkabel los en haal die uit de geleider.
3. Verwijder de vier schroeven (M1.6x1.8) waarmee de luidsprekers zijn bevestigd en verwijder de luidsprekers uit het systeem.

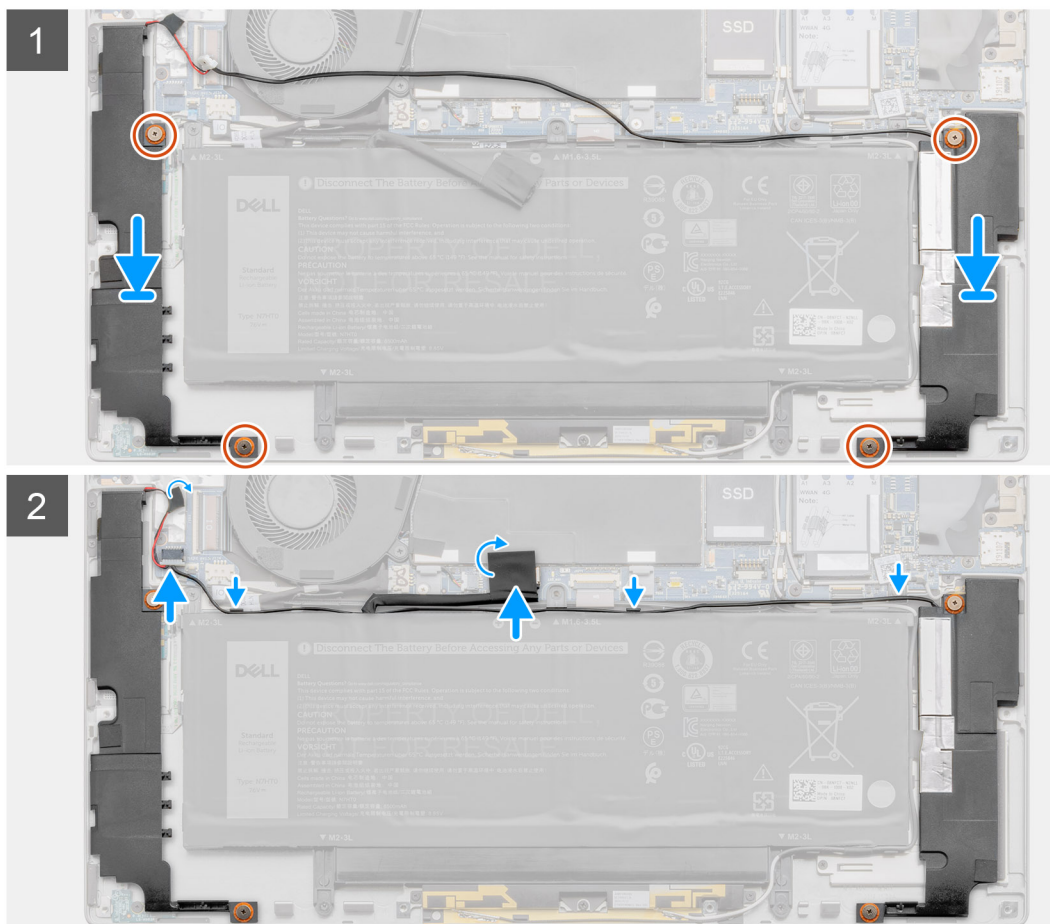
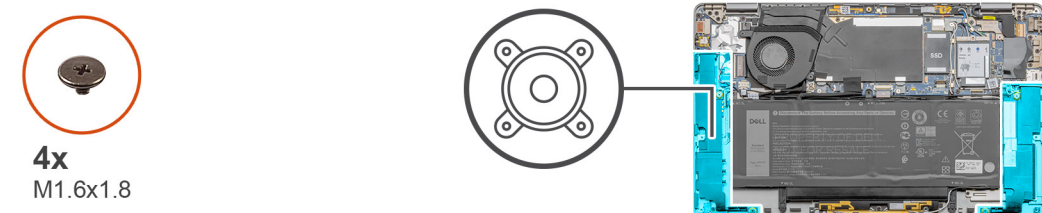
De luidspreker plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Lijn de luidsprekers uit en plaats deze in de sleuf in het systeem.
2. Plaats de vier schroeven (M1.6x1.8) terug waarmee de luidsprekers aan het systeem worden bevestigd.
3. Leid de luidsprekerkabels door de geleiders en sluit de luidsprekerkabels aan op de connector.
4. Bevestig de tape en sluit de batterijkabel opnieuw aan op de connector op de systeemkaart.

Vervolgstappen

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

Systeemventilator

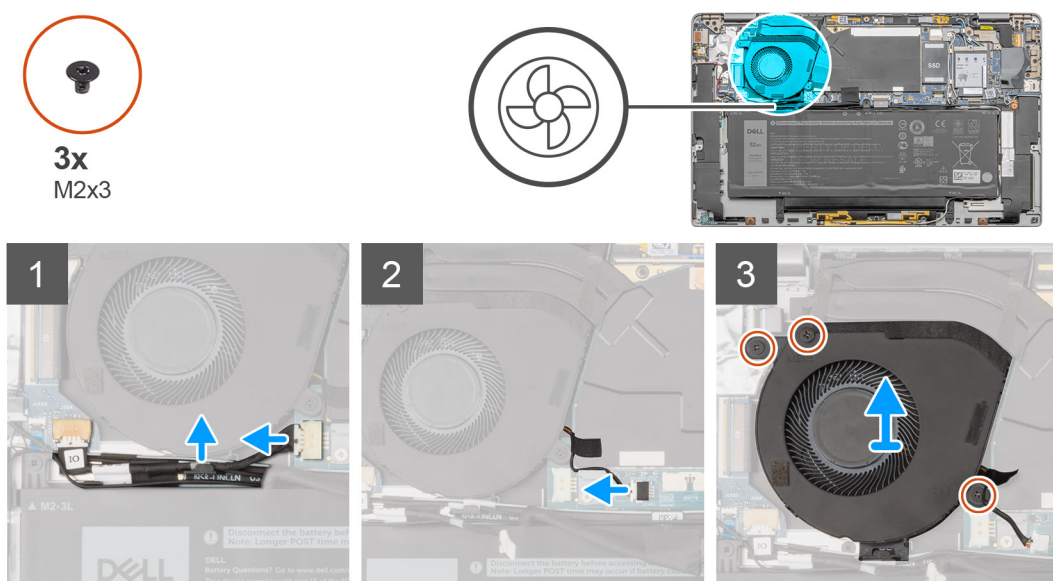
De systeemventilator verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Koppel de kabel van de I/O-dochterkaart los van de connector op de systeemkaart.
2. Haal de kabel van de I/O-dochterkaart los uit de geleider op de systeemventilator.
3. Maak de kabel van de systeemventilator los van de connector op de systeemkaart.
4. Verwijder de drie schroeven (M2x3) waarmee de systeemventilator is bevestigd.
5. Til de systeemventilator uit de palmsteuneenheid.

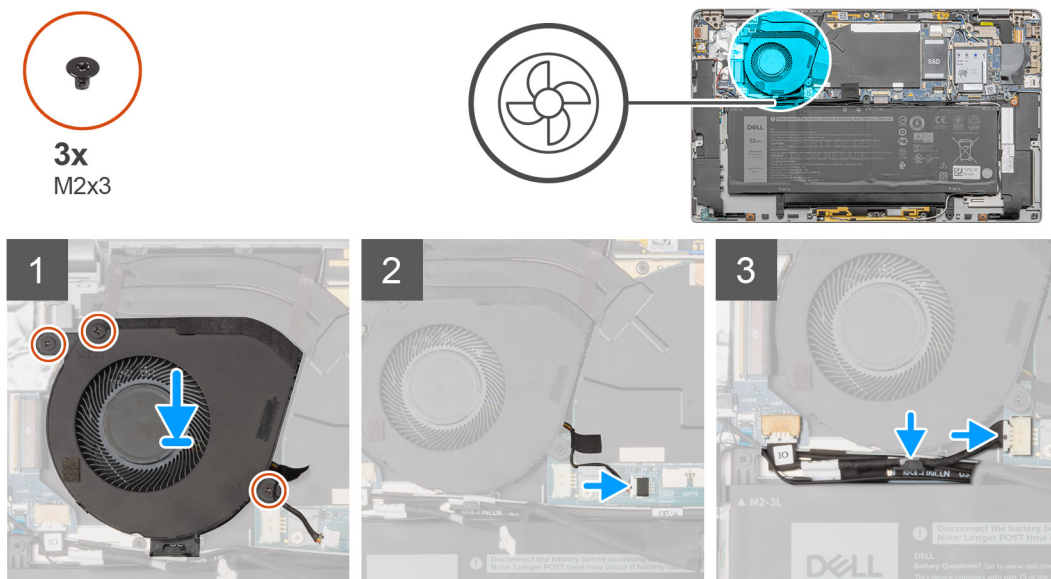
De systeemventilator installeren

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 systeemventilator aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



Stappen

1. Lijn de systeemventilator uit en plaats deze op de palmsteuneenheid.
2. Plaats de drie schroeven (M2x3) terug om de systeemventilator te bevestigen.
3. Sluit de kabel van de systeemventilator aan op de connector op de systeemkaart.
4. Leid de kabel van de I/O-dochterkaart door de geleiders op de systeemventilator.
5. Koppel de kabel van de I/O-kaart aan de connector op de systeemkaart.

Vervolgstappen

1. De [luidsprekers](#) plaatsen.
2. Installeer de [onderplaat](#).
3. Plaats de [simkaarthouder](#).
4. Plaats de [micro-SD-kaart](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Voedingskabel van de I/O-dochterkaart

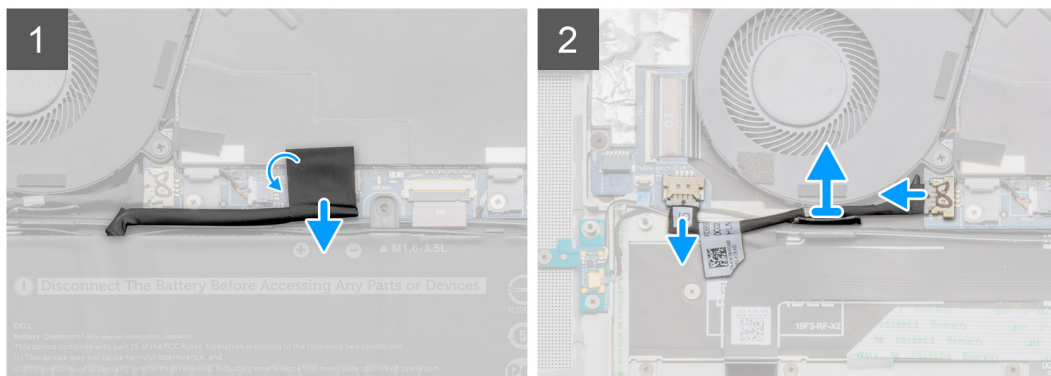
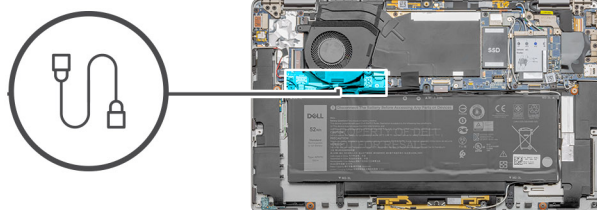
De kabel van de I/O-dochterkaart verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Koppel de kabel van de batterij los van de connector op de systeemkaart.
2. Koppel de kabel van de I/O-dochterkaart los van de I/O-kaart en de systeemkaart.
3. Haal de kabel van de I/O-dochterkaart uit de geleiders op de systeemventilator.
4. Verwijder de kabel van de I/O-dochterkaart uit het systeem.

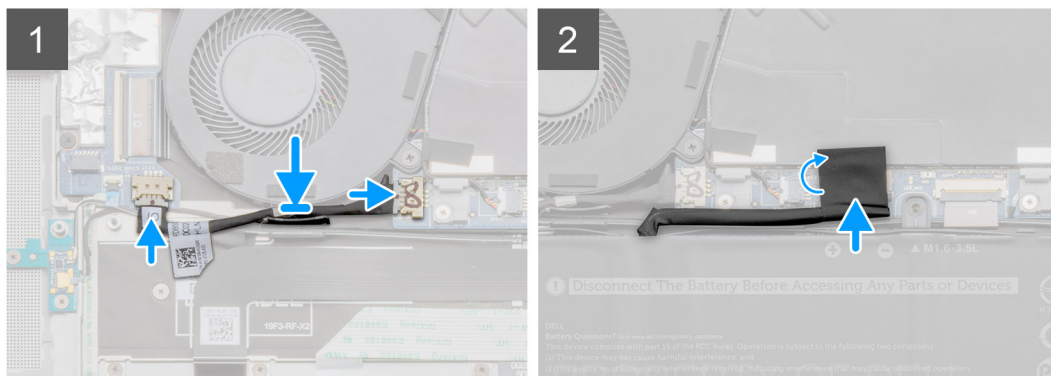
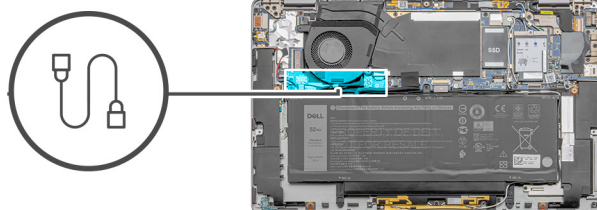
De kabel van de I/O-dochterkaart plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de kabel van de I/O-dochterkaart aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



Stappen

1. Leid de kabel van de I/O-dochterkaart door de geleiders op de systeemventilator.
2. Sluit de kabel van de I/O-dochterkaart aan op de I/O-dochterkaart en de systeemkaart.
3. Sluit de stekker van de luidsprekerkabel opnieuw aan op de connector op de systeemkaart.

Vervolgstappen

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

I/O-dochterkaart

De I/O-dochterkaart verwijderen

Vereisten

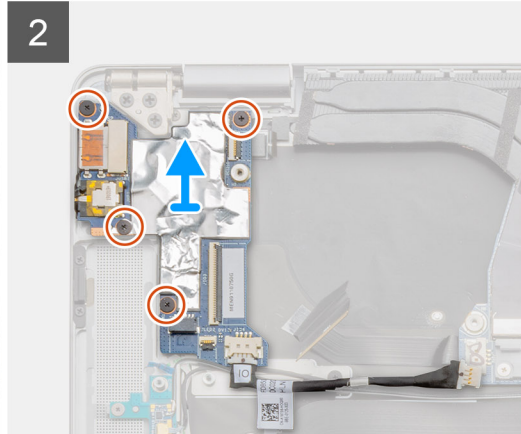
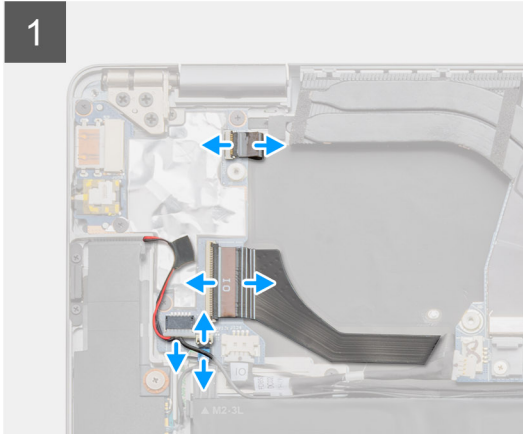
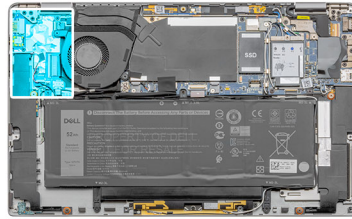
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [micro-SD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [simkaarthouder](#).
4. Activeer de [servicemodus](#).
5. Verwijder de [onderplaat](#).
6. Verwijder de [systeemventilator](#).
7. Verwijder de [I/O-dochterkaart](#).

Over deze taak

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



4x
M1.6x3.5



Stappen

1. Koppel de gegevenskabel van de I/O-dochterkaart, de kabel van de vingerafdrukkelezer en de kabel van de LED-kaart los van de I/O-kaart.
2. Verwijder de vier schroeven (M1.6x3.5) en til de I/O-dochterkaart uit het systeem.

De I/O-kaart installeren

Vereisten

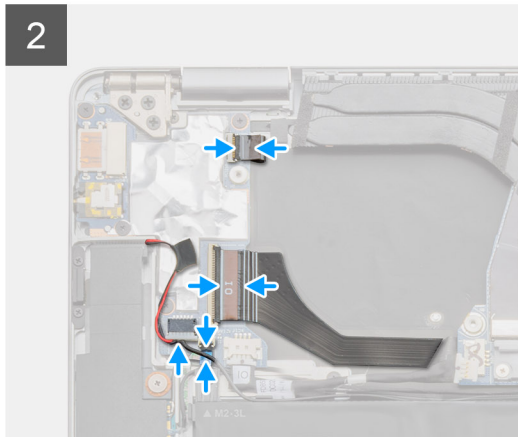
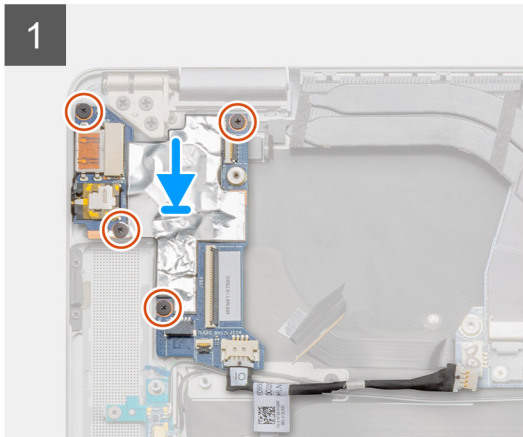
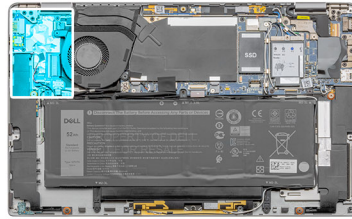
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



4x
M1.6x3.5



Stappen

1. Lijn de I/O-kaart uit en plaats die in het systeem.
2. Plaats de vier schroeven (M1.6x3.5) terug om de I/O-dochterkaart op zijn plek te bevestigen.
3. Sluit de kabel van de LED-kaart, de kabel van de vingerafdruklezer en de gegevenskabel van de I/O-dochterkaart aan op de connectoren op de I/O-kaart.

Vervolgstappen

1. Plaats de [kabel van de I/O-dochterkaart](#).
2. Plaats de [systeemventilator](#).
3. Installeer de [onderplaat](#).
4. Plaats de [simkaarthouder](#).
5. Plaats de [micro-SD-kaart](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Aan/uit-knop

De aan/uit-knop verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [micro-SD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [simkaarthouder](#).
4. Activeer de [servicemodus](#).
5. Verwijder de [onderplaat](#).
6. Verwijder de [systeemventilator](#).
7. Verwijder de [I/O-dochterkaart](#).

Over deze taak

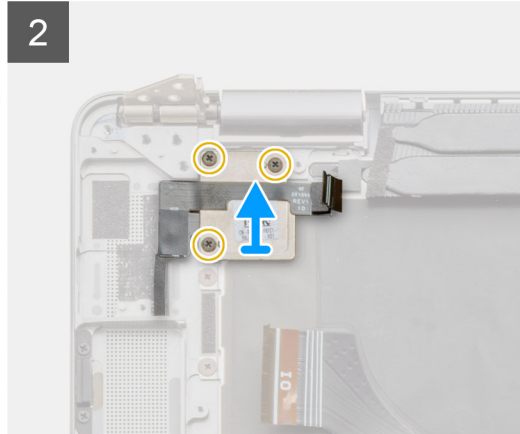
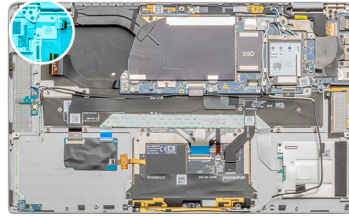
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de aan/uit-knop aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



3x
M2.5x5



3x
M1.5x2.5



Stappen

1. Verwijder de drie schroeven (M2.5x5) waarmee de beeldschermcharnier aan het chassis van de computer vastzit en klap de scharnier dicht.
2. Verwijder de drie schroeven (M1.5x2.5) uit de beugel van de aan/uit-knop en verwijder de beugel uit het systeem.
3. Trek de aan/uit-knopeenheid los van de palmsteun en verwijder de aan/uit-knopeenheid uit het systeem.

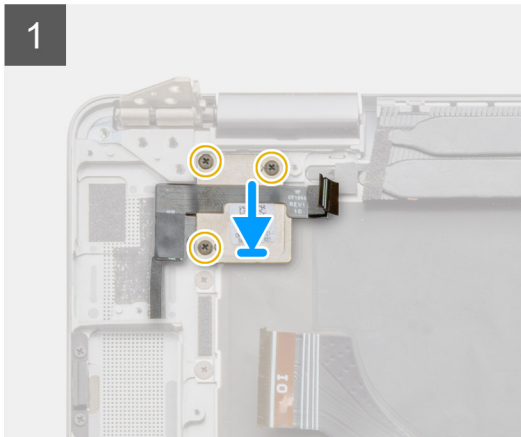
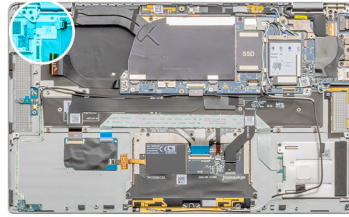
De aan/uit-knop plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Lijn de aan/uit-knopeenheid uit en plaats die in het systeem. Plaats de aan/uit-knopeenheid op de palmsteun.
2. Plaats de beugel van de aan/uit-knop op de aan/uit-knopeenheid en plaats de drie schroeven (M1.5x2.5).
3. Vouw het beeldschermcharnier terug en plaats de drie schroeven (M2.5x5) om dat te bevestigen.

Vervolgstappen

1. Plaats de [I/O-dochterkaart](#).
2. Plaats de [systeemventilator](#).
3. Installeer de [onderplaat](#).
4. Plaats de [simkaarthouder](#).
5. Plaats de [micro-SD-kaart](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u aan de computer hebt gewerkt](#).

Aan/uit-knop met vingerafdruklezer (optioneel)

De aan/uit-knop met vingerafdruklezer verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [micro-SD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [simkaarthouder](#).
4. Activeer de [servicemodus](#).
5. Verwijder de [onderplaat](#).
6. Verwijder de [systeemventilator](#).
7. Verwijder de [I/O-dochterkaart](#).

Over deze taak

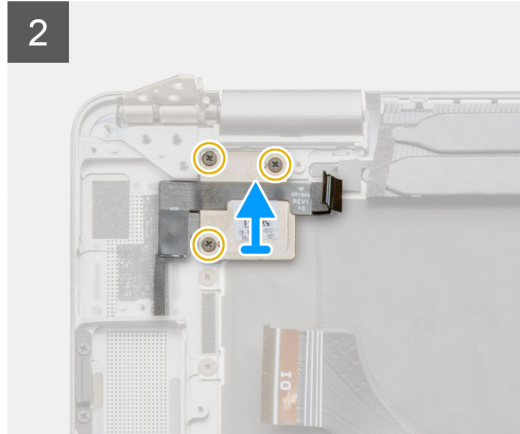
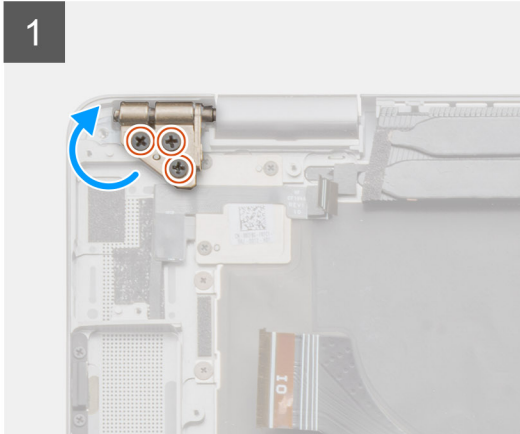
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de vingerafdruklezer aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



3x
M2.5x5



3x
M1.5x2.5



Stappen

1. Verwijder de drie schroeven (M2.5x5) waarmee de beeldschermcharnier aan het chassis van de computer vastzit en klap de scharnier dicht.
2. Verwijder de drie schroeven (M1.5x2.5) uit de beugel van de aan/uit-knop en verwijder de beugel uit het systeem.
3. Verwijder de aan/uit-knop met de vingerafdruklezereenheid van de palmsteun en verwijder deze uit het systeem.

De aan/uit-knop met vingerafdruklezer plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

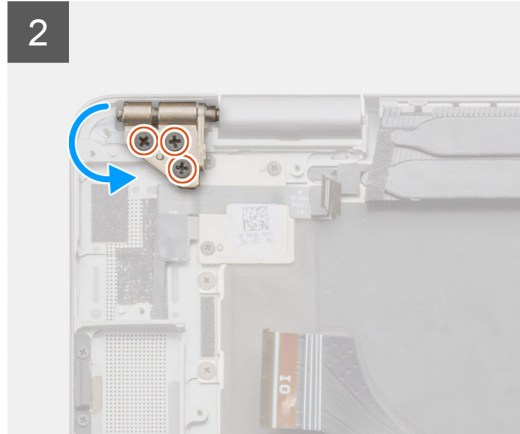
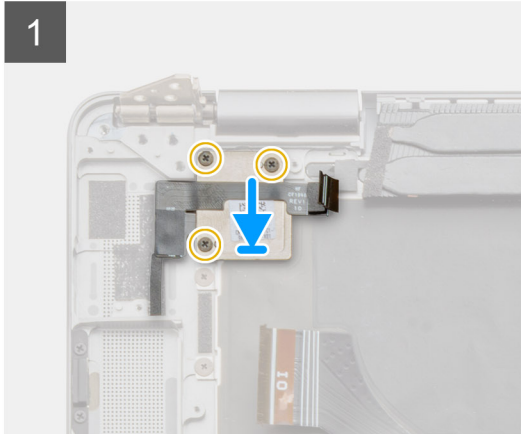
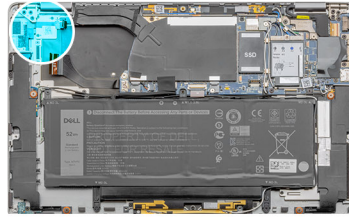
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de vingerafdruklezer aan en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



3x
M2.5x5



3x
M1.5x2.5



Stappen

1. Lijn de aan/uit-knop uit en plaats die met de vingerafdruklezereenheid op het systeem en bevestig die aan de palmsteun.
2. Lijn de aan/uit-knop met vingerafdruklezerbeugel uit, plaats die en plaats de drie schroeven (M1.5x2.5).
3. Vouw het beeldscherm scharnier terug en plaats de drie schroeven (M2.5x5) om dat te bevestigen.

Vervolgstappen

1. Plaats de I/O-dochterkaart.
2. Plaats de systeemventilator.
3. Installeer de onderplaat.
4. Plaats de simkaarthouder
5. Plaats de micro-SD-kaart.
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Batterij

De 4-cels batterij verwijderen

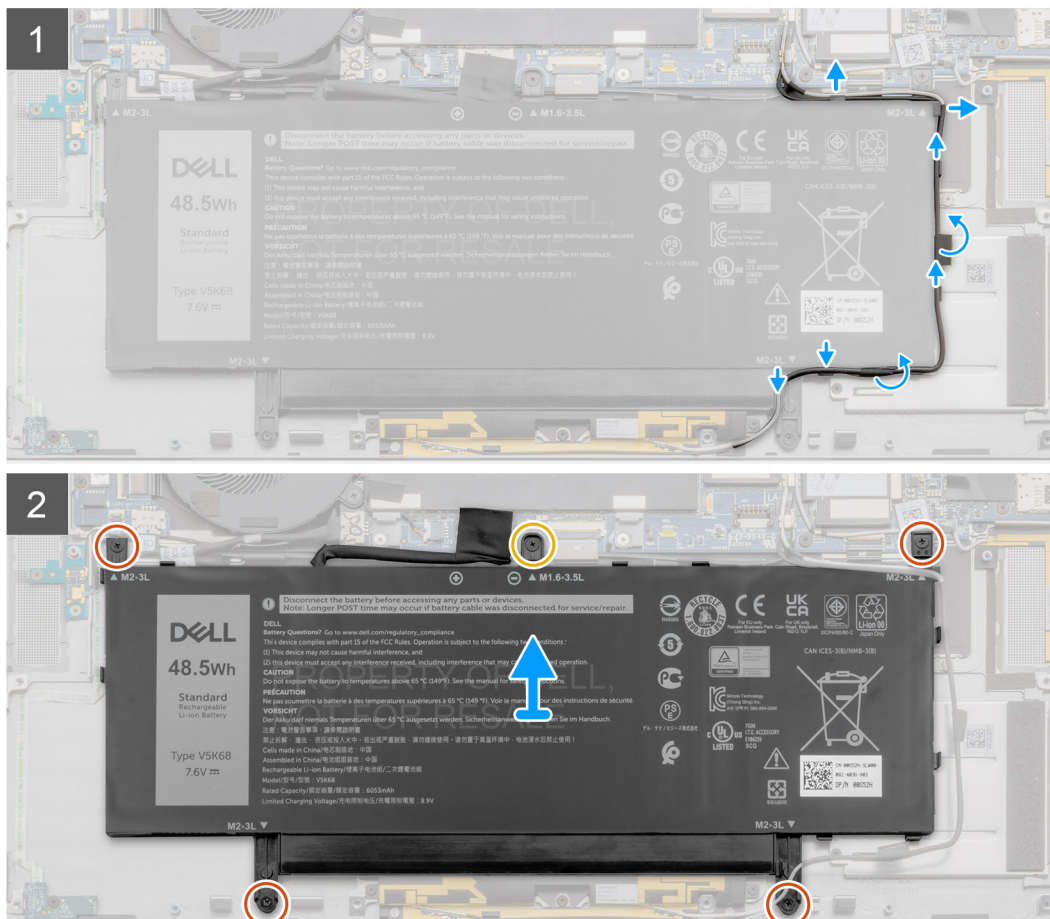
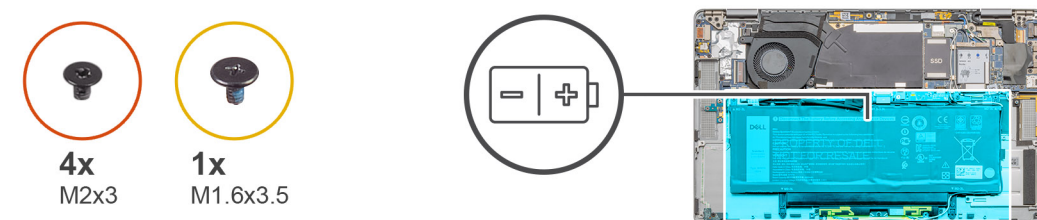
Vereisten

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

OPMERKING: Als de batterij van de systeemkaart is losgekoppeld voor serviceonderhoud, 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 batterij aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Verwijder de tape waarmee de kabels van de draadloze antenne zijn vastgezet en verwijder de kabels van de draadloze antenne uit de geleiders.
- OPMERKING:** De kabels voor de draadloze antennes worden geleid via de plastic beugel in de rechterbovenhoek en door de geleiders rechtsonder bij de batterij. Als gevolg daarvan dienen gebruikers voorzichtig te zijn bij het loshalen van de antennekabels uit de geleiders terwijl ze nog aan de draadloze kaart zijn bevestigd.
2. Koppel de kabel van de batterij los van de connector op de systeemkaart.
3. Verwijder de enkele schroef (M1.6x3.5) en vier schroeven (M2x3) waarmee de batterij is bevestigd.
4. Til de batterij uit de linkerkant van het systeem en verwijder de batterij uit het systeem.

De 4-celsbatterij installeren

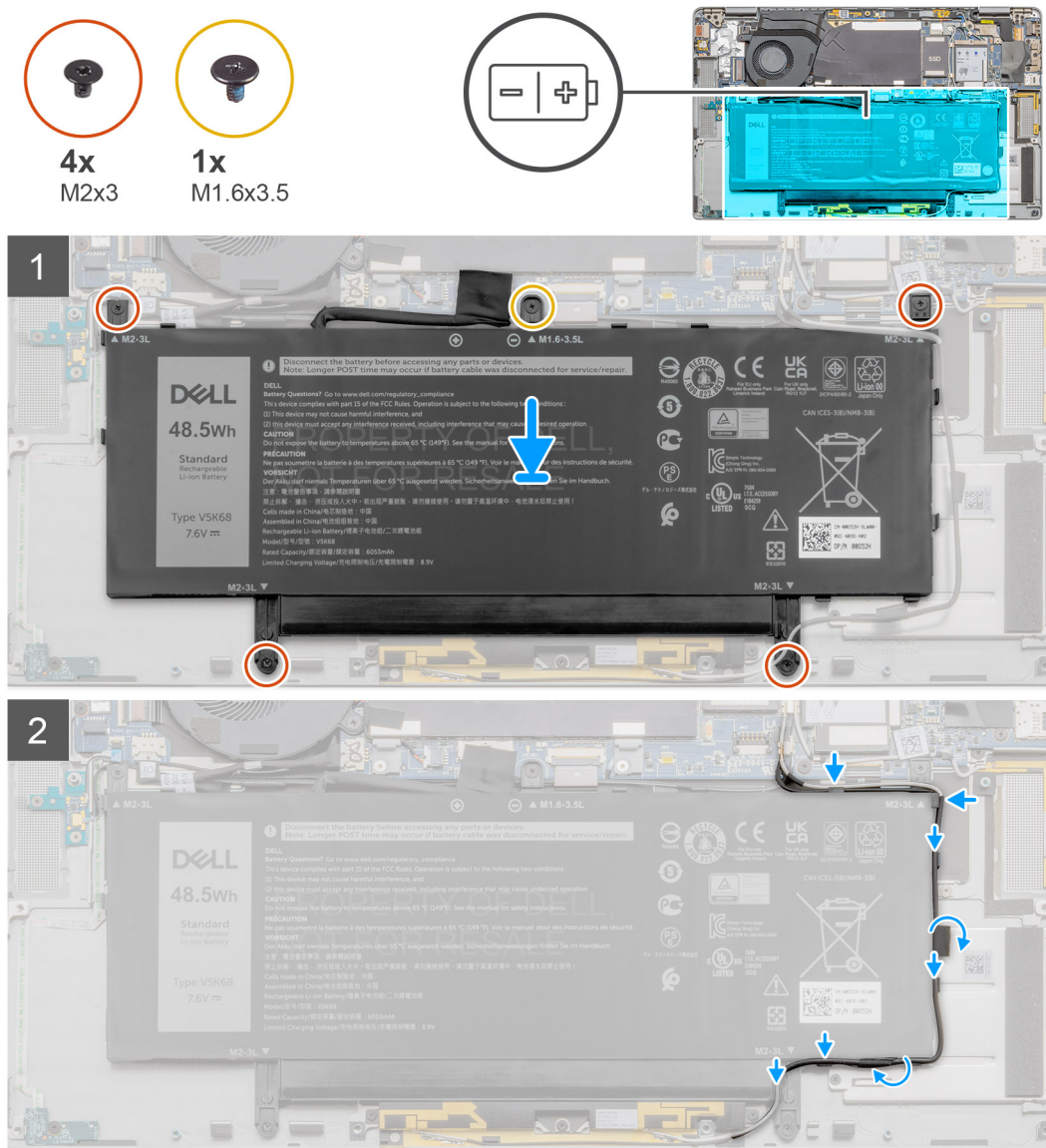
Vereisten

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

Over deze taak

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

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



Stappen

1. Lijn de batterij uit en plaats deze op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Verwijder de enkele schroef (M1.6x3.5) en vier schroeven (M2x3) waarmee de batterij wordt bevestigd.
3. Sluit de stekker van de luidsprekerkabel opnieuw aan op de connector op de systeemkaart.
4. Leid de kabels van de draadloze antenne door de geleiders en bevestig de tape.

Vervolgstappen

1. De **luidsprekers** plaatsen.
2. Installeer de **onderplaat**.
3. Plaats de **simkaarthouder**.
4. Plaats de **micro-SD-kaart**.
5. Volg de procedure in **Nadat u in de computer hebt gewerkt**.

De 6-celsbatterij verwijderen

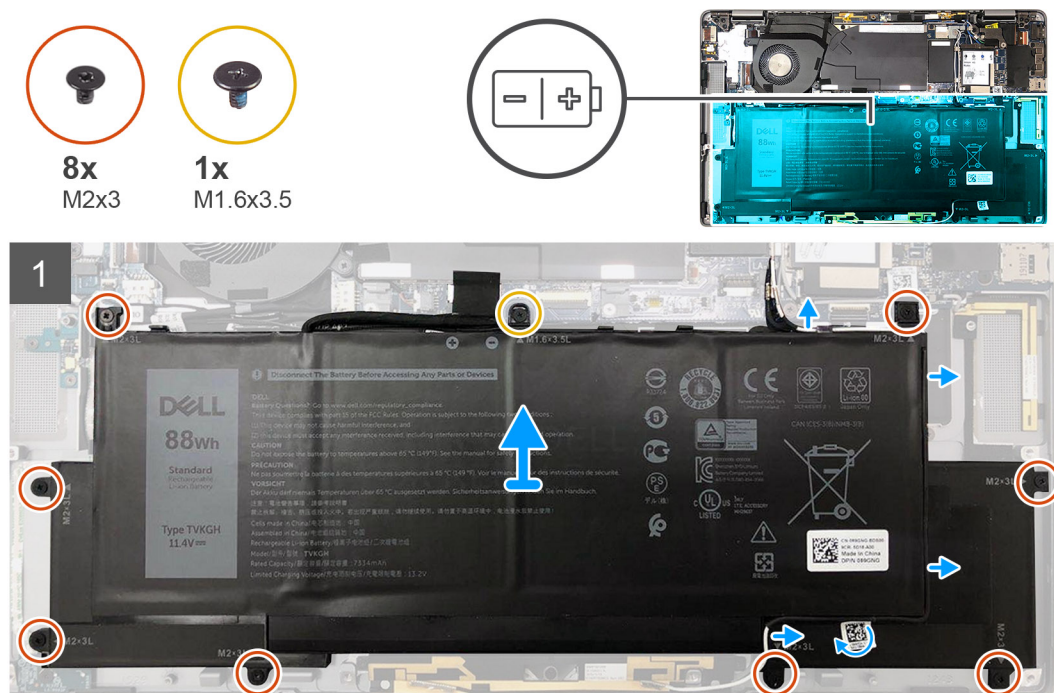
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [micro-SD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [simkaarthouder](#).
4. Verwijder de [onderplaat](#).
5. Verwijder de [luidsprekers](#).

Over deze taak

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

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



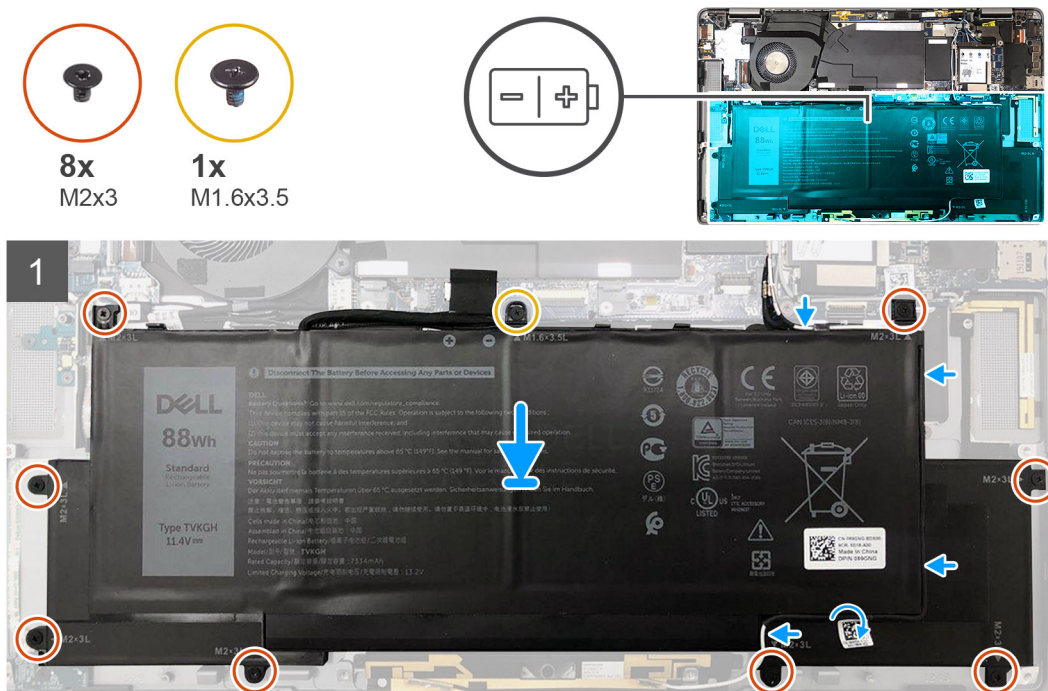
Stappen

1. Verwijder de tape waarmee de kabels van de draadloze antenne zijn vastgezet en verwijder de kabels van de draadloze antenne uit de geleiders.
OPMERKING: De kabels voor de draadloze antennes worden geleid via de plastic beugel in de rechterbovenhoek en door de geleiders links onder bij de batterij. Als gevolg daarvan dienen gebruikers voorzichtig te zijn bij het loshalen van de antennekabels uit de geleiders terwijl ze nog aan de draadloze kaart zijn bevestigd.
2. Koppel de kabel van de batterij los van de connector op de systeemkaart.
3. Verwijder de enkele schroef (M1.6x3.5) en acht schroeven (M2x3) waarmee de batterij is bevestigd.
4. Til de batterij uit de linkerkant en verwijder de batterij uit de laptop.

De 6-cels batterij plaatsen

Over deze taak

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



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

Stappen

1. Lijn de batterij uit en plaats deze op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Plaats de enkele schroef (M1.6x3.5) en acht schroeven (M2x3) waarmee de batterij wordt bevestigd.
3. Sluit de stekker van de luidsprekerkabel opnieuw aan op de connector op de systeemkaart.
4. Leid de kabels van de draadloze antenne door de geleiders en bevestig de tape.

Vervolgstappen

1. De [luidsprekers](#) plaatsen.
2. Installeer de [onderplaat](#).
3. Plaats de [simkaarthouder](#).
4. Plaats de [micro-SD-kaart](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Smartcardlezer

De smartcardlezer verwijderen

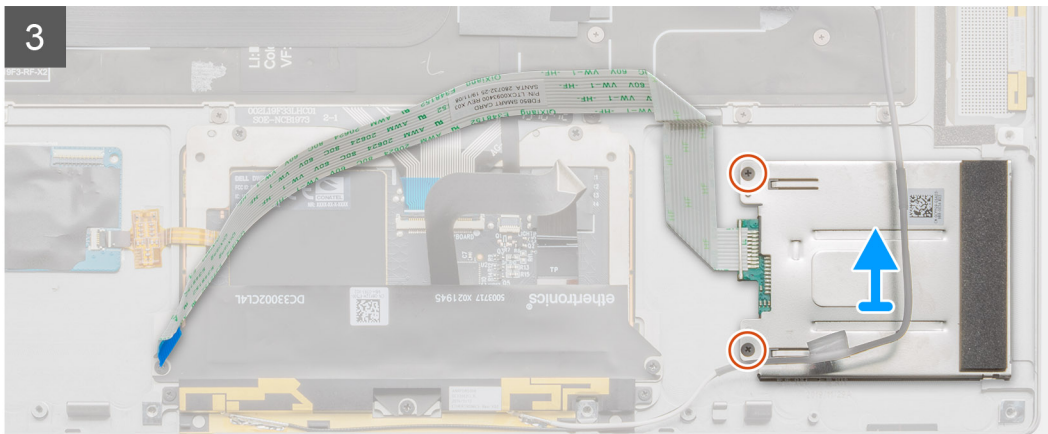
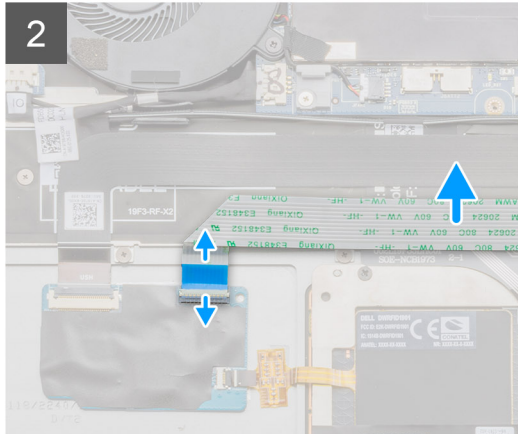
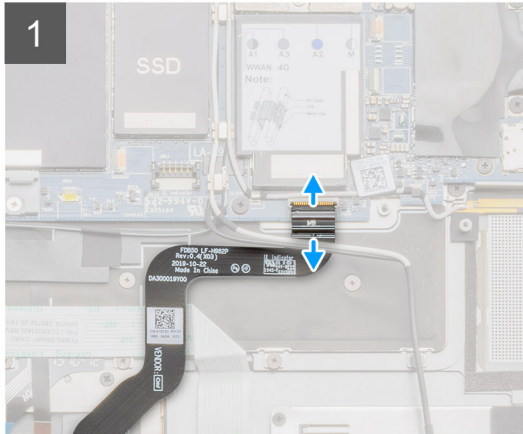
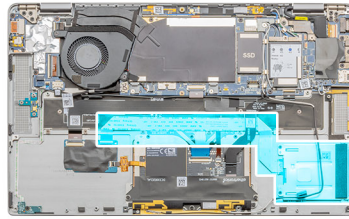
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [micro-SD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [simkaarthouder](#).
4. Verwijder de [onderplaat](#).
5. Verwijder de [batterij](#).
6. Verwijder de [luidsprekers](#).

Over deze taak



2x
M2x2



Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de touchpad FPC los van de systeemkaart.
2. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de smartcardlezer los van de I/O-dochterkaart.
3. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee de smartcardlezer aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
4. Til de smartcardlezer uit de palmsteuneenheid.

De smartcardlezer installeren

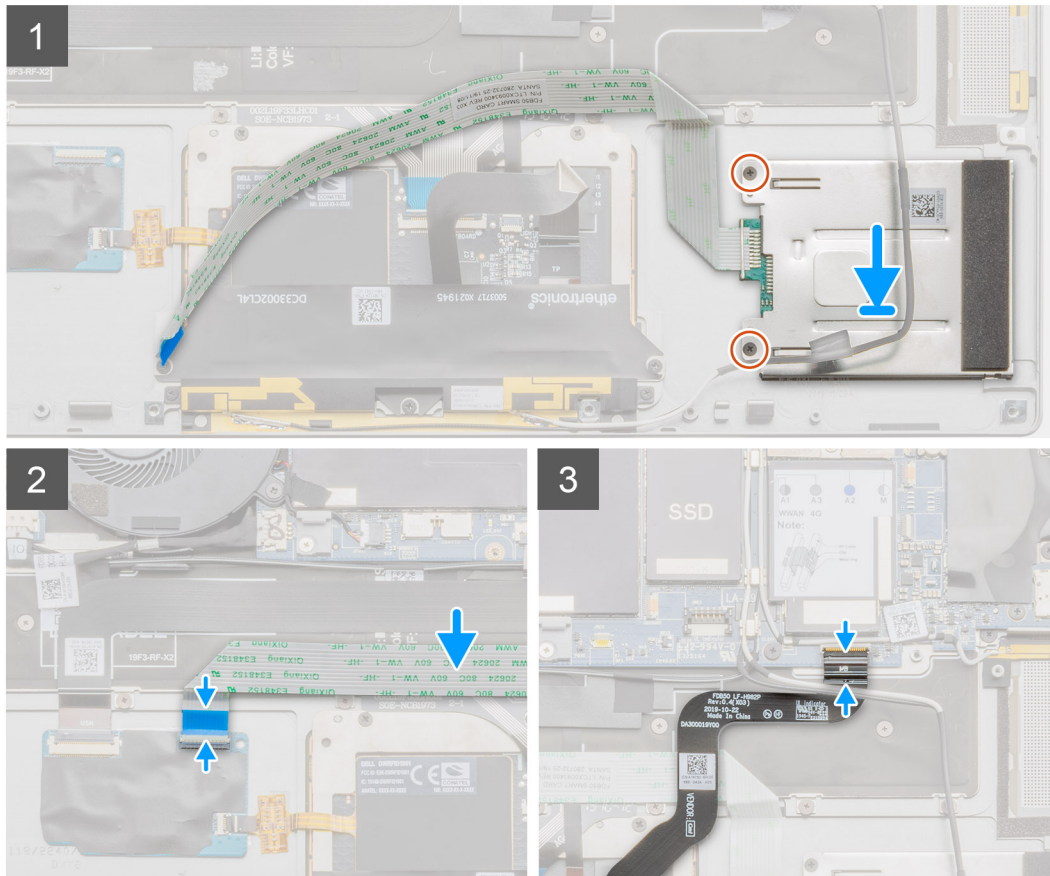
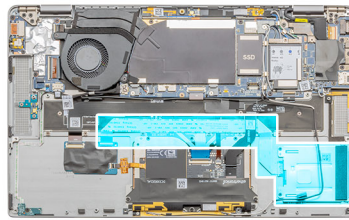
Vereisten

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

Over deze taak



2x
M2x2



Stappen

1. Lijn de smartcardlezer uit en plaats deze op de palmsteuneenheid.
2. Plaats de twee schroeven (M2x2) terug om de smartcardlezer op de palmsteuneenheid te bevestigen.
3. Sluit de kabel van de smartcardlezer aan op de connector op de I/O-dochterkaart en sluit de vergrendeling.
4. Sluit de touchpad FPC aan op de connector op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.

Vervolgstappen

1. Installeer de [batterij](#).
2. De [luidsprekers](#) plaatsen.
3. Installeer de [onderplaat](#).
4. Plaats de [simkaarthouder](#).
5. Plaats de [micro-SD-kaart](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Systeemkaart

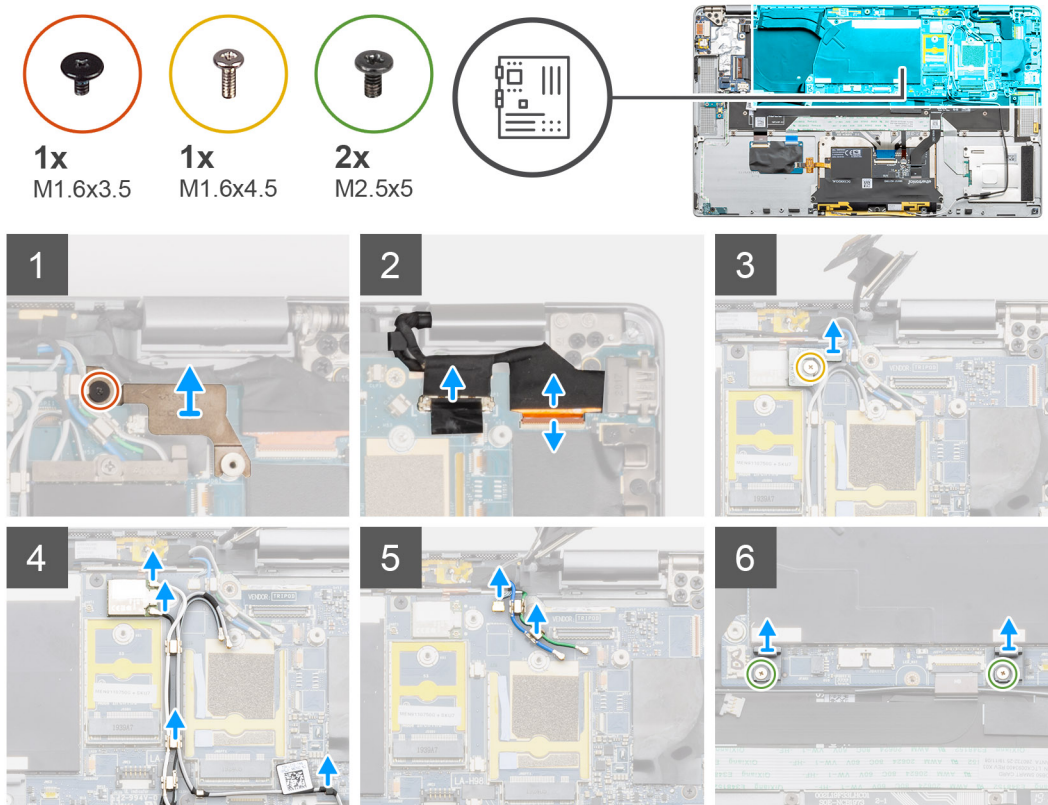
De systeemkaart verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [micro-SD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [simkaarthouder](#).
4. Verwijder de [onderplaat](#).
5. Verwijder de [SSD](#).
6. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
7. Verwijder de [luidsprekers](#).
8. Verwijder de [batterij](#).
9. Verwijder de [systeemventilator](#).

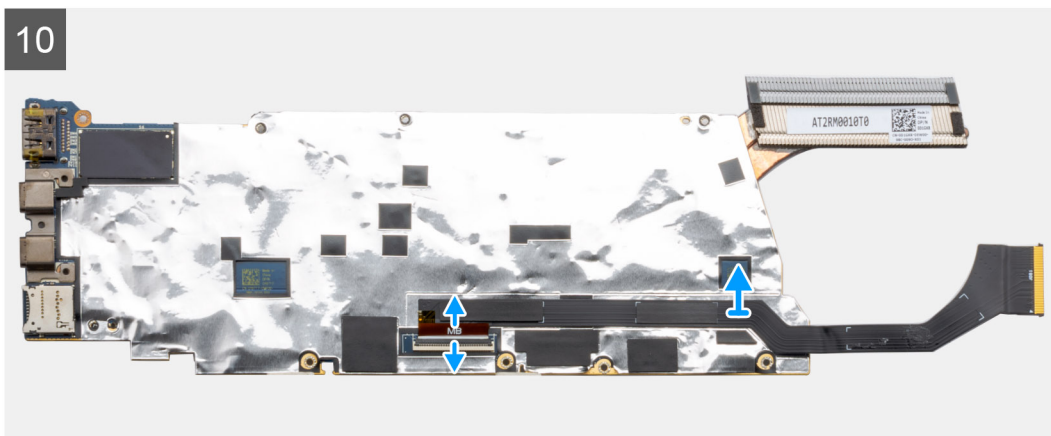
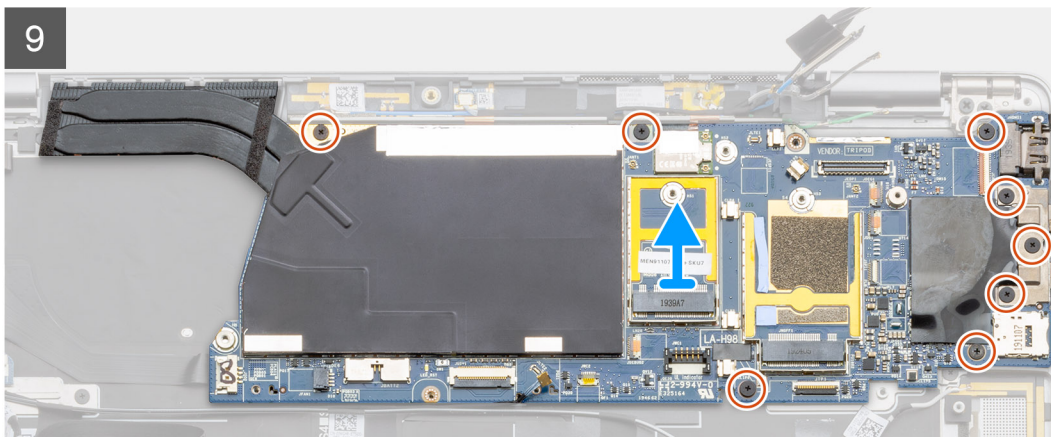
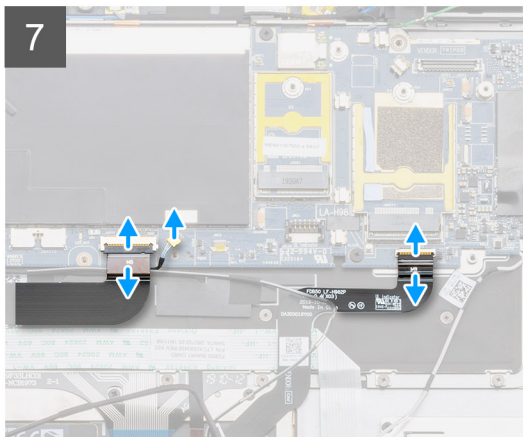
Over deze taak

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





8x
M1.6x3.5



OPMERKING: Vervangende systeemkaarten worden vooraf gemonteerd met koelplaat. Verwijder de koelplaat niet uit de systeemkaart. De systeemkaart kan samen met de koelplaat daaraan worden teruggeplaatst.

Stappen

1. Verwijder de enkele schroef (M1.6x3.5) waarmee de beugel van de beeldschermkabel aan de systeemkaart is bevestigd.

2. Duw de beugel van de beeldschermkabel van de onderrand om de beugel los te maken van de bevestigingspin en verwijder deze uit het systeem.
3. Koppel de beeldschermkabel en camerakabel los van de systeemkaart.

OPMERKING: Gebruikers moeten de beeldschermkabel loskoppelen van de systeemkaart door het treklijpje in een directe beweging omhoog te trekken om schade aan de connector te voorkomen.
4. Verwijder de enkele schroef (M1.6x4.5) waarmee de beugel van de draadloze module aan de systeemkaart is bevestigd.
5. Schuif en verwijder de beugel van de draadloze kaart uit de systeemkaart.
6. Gebruik een plastic pennetje en koppel de Darwin-antennekabels los van de draadloze module en haal de kabels vervolgens uit de geleiders op de systeemkaart.
7. Koppel de WWAN-antennekabels los en haal ze uit de geleiders op de systeemkaart.
8. Verwijder de twee schroeven (M1.6x4.5) waarmee de twee haakjes van de systeemkaart aan de systeemkaart zijn bevestigd.
9. Koppel de FFC-kabel van de USH-dochterkaart, de WWAN Darwin-kabel en de touchpad FPC los van de connector op de systeemkaart.

OPMERKING: Als u de WWAN Darwin-kabel wilt loskoppelen van de systeemkaart, plaatst u een plastic pennetje dicht op de achterkant van de connector en wrikt u voorzichtig omhoog.
10. Koppel de FPC-gegevenskabel van de I/O-dochterkaart los van de I/O-dochterkaart.
11. Verwijder de drie schroeven (M1.6x3.5) waarmee de USB Type-C-beugel aan de systeemkaart is bevestigd.
12. Verwijder de vijf schroeven (M1.6x3.5) waarmee de systeemkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
13. Houd de linkerkant van de systeemkaart vast en til de systeemkaart gedeeltelijk uit het systeem.
14. Draai de systeemkaart om vanaf de bovenkant van de systeemkaart. Koppel de gegevenskabel van de I/O-dochterkaart los en verwijder de systeemkaart uit het systeem.

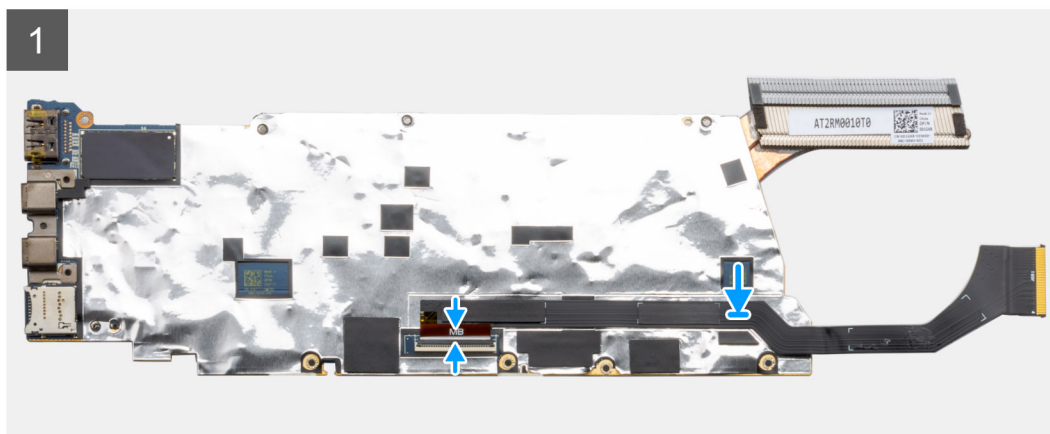
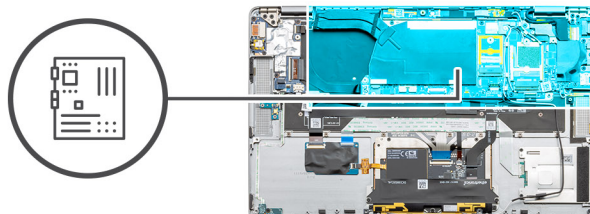
De systeemkaart installeren

Vereisten

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

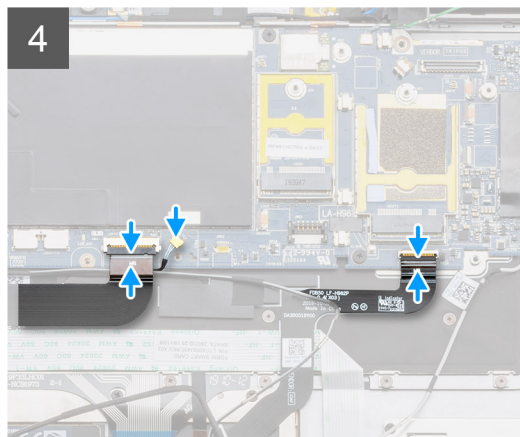
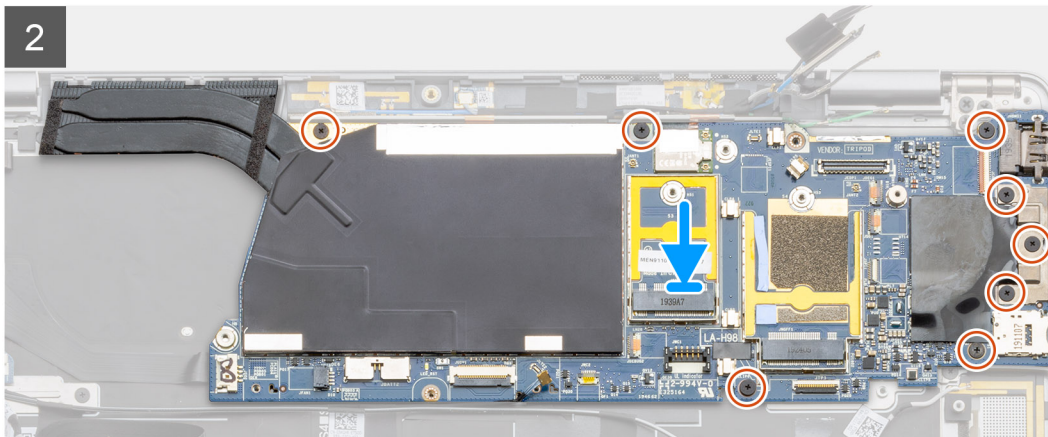
Over deze taak

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





8x
M1.6x3.5





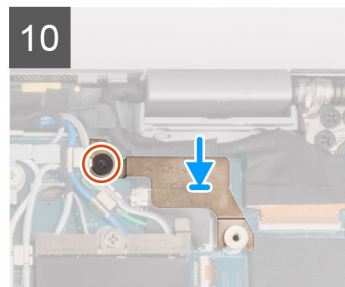
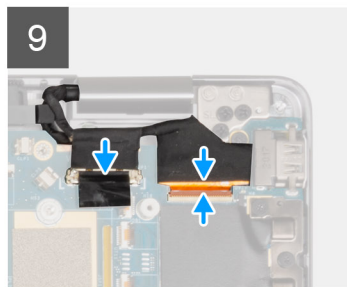
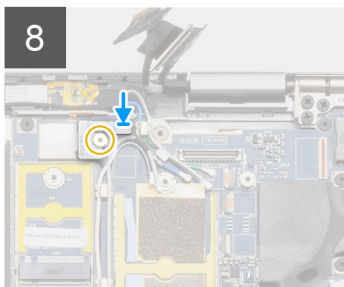
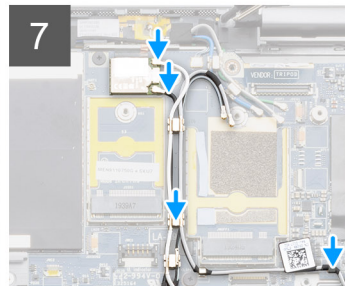
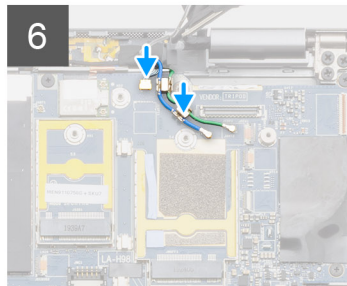
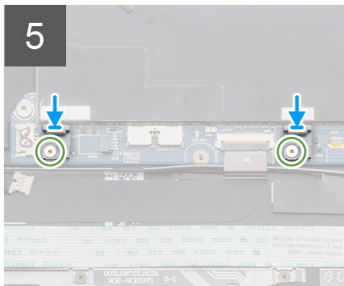
1x
M1.6x3.5



1x
M1.6x4.5



2x
M2.5x5



Stappen

1. Draai de systeemkaart om en sluit de gegevenskabel van de I/O-dochterkaart aan.
2. Lijn de systeemkaart uit en plaats die op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
3. Plaats de vijf schroeven (M1.6x3.5) terug om de systeemkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid te bevestigen.
4. Plaats de drie schroeven (M1.6x3.5) terug om de USB Type-C-beugel aan de systeemkaart te bevestigen.
5. Sluit de FPC-gegevenskabel van de I/O-dochterkaart aan op de connector op de I/O-dochterkaart.
6. Sluit de FFC-kabel van de USH-dochterkaart, de WWAN Darwin-kabel en de touchpad FPC aan op de connector op de systeemkaart.
7. Plaats de twee schroeven (M1.6x4.5) terug waarmee de twee haakjes van de systeemkaart aan de systeemkaart worden bevestigd.

OPMERKING: Schuif de haakjes niet op de systeemkaart om de deuvels in de openingen te krijgen, omdat dit de systeemkaart beschadigt. Wanneer u de haakjes plaatst, moet u de deuvels uitlijnen met de haakjes boven de openingen op de systeemkaart en vervolgens de haakjes op de systeemkaart plaatsen.
8. Leid de WWAN-antennekabel door de geleiders op de systeemkaart en sluit ze aan op de WWAN-kaart.
9. Sluit de Darwin-antennekabels aan op de draadloze module en leid de kabels door de geleiders op de systeemkaart.
10. Lijn de beugel van de draadloze module uit en plaats die op de systeemkaart.
11. Plaats de enkele schroef (M1.6x4.5) terug om de beugel van de draadloze module te bevestigen aan de systeemkaart.
12. Sluit de beeldschermkabel en camerakabel aan op de systeemkaart.
13. Plaats de enkele schroef (M1.6x3.5) terug om de beugel van de beeldschermkabel aan de systeemkaart te bevestigen.

Vervolgstappen

1. Plaats de [systeemventilator](#).
2. De [luidsprekers](#) plaatsen.
3. Installeer de [batterij](#).
4. Plaats de [SSD](#).
5. Plaats de [WWAN-kaart](#).
6. Installeer de [onderplaat](#).
7. Plaats de [simkaarthouder](#).

8. Plaats de [micro-SD-kaart](#).
9. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermassemblage

De beeldschermeenheid verwijderen

Vereisten

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

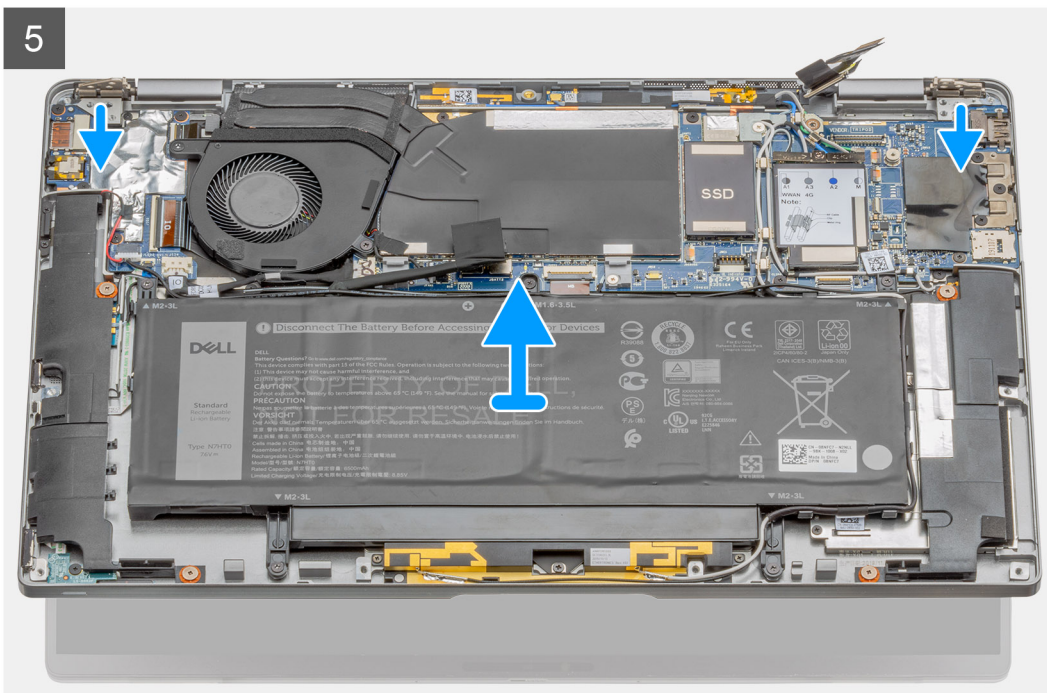
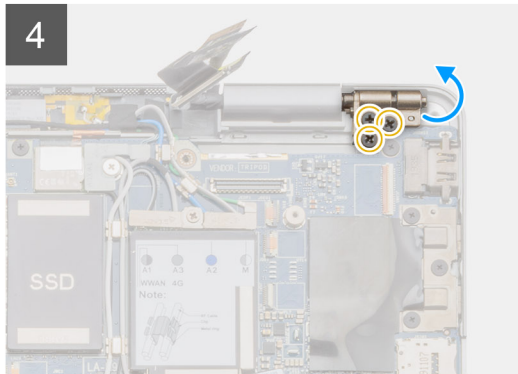
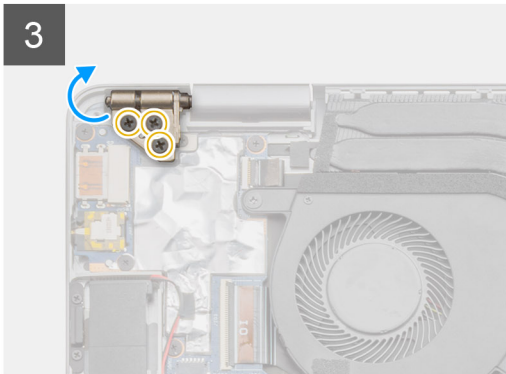
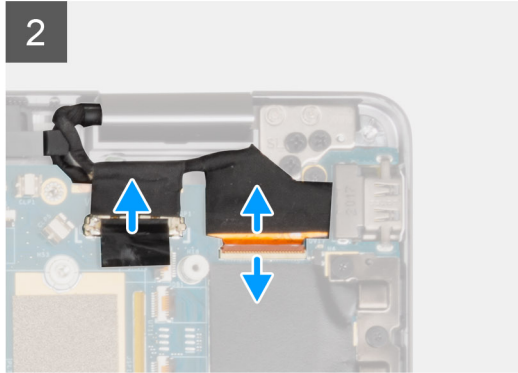
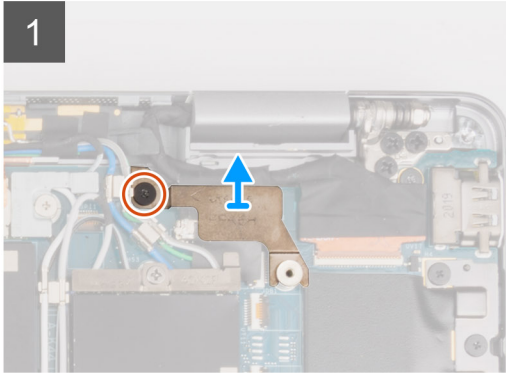
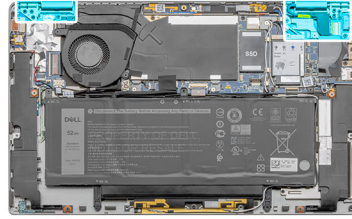
 **OPMERKING:** De procedure voor het verwijderen van de beeldschermeenheid is hetzelfde voor zowel de laptop als het converteerbare chassis.



1x
M1.6x3.5



6x
M2.5x5



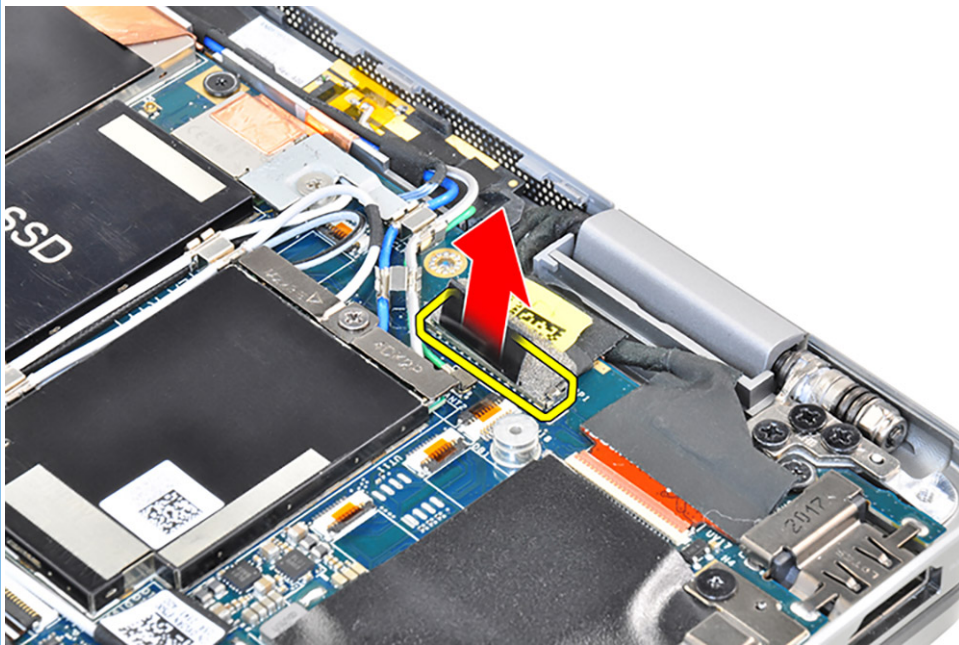
6



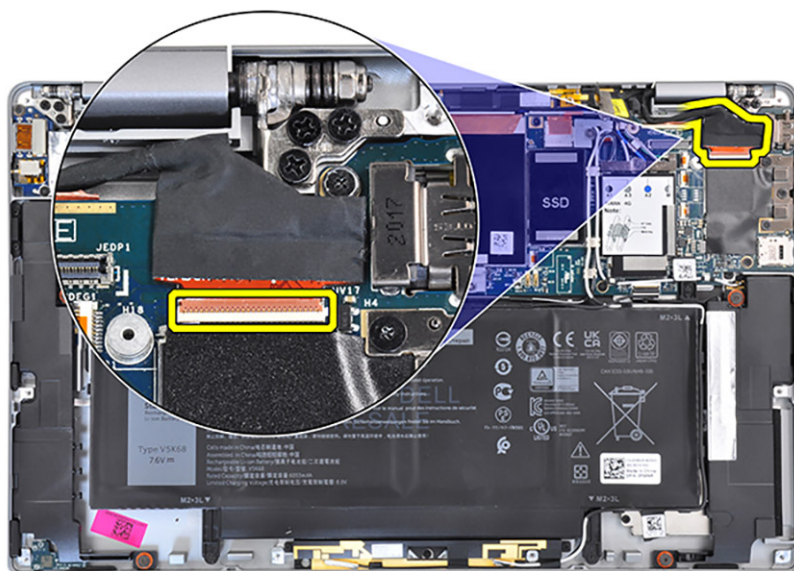
Stappen

1. Verwijder de enkele schroef (M1.6x3.5) waarmee de beugel van de beeldschermkabel is bevestigd en verwijder de beugel van de beeldschermkabel.
2. Gebruik het treklijpje om de beeldschermkabel los te koppelen van de systeemkaart en trek de camerakabel los van de systeemkaart.

OPMERKING: Gebruikers moeten de beeldschermkabel loskoppelen van de systeemkaart door het treklijpje in een directe beweging omhoog te trekken om schade aan de pinnen van de connector te voorkomen.



OPMERKING: De camerakabel heeft een kleine vergrendeling waarmee de kabel vastzit aan de systeemkaart. Gebruikers moeten deze vergrendeling optillen om de camerakabel los te maken.



WAARSCHUWING: Deze vergrendeling is kwetsbaar en moet voorzichtig omgedraaid worden om de camerakabel te ontgrendelen.

3. Open de beeldschermeenheid onder een hoek van 90 graden en plaats het systeem op de rand van een plat oppervlak, zodat de beeldschermeenheid uitsteekt over de rand van het oppervlak.
4. Verwijder de zes schroeven (M2.5x5) waarmee de beeldschermeenheid aan de laptop is bevestigd, druk op de randen van de laptop in de buurt van de scharnieren en til de scharnieren in een opwaartse richting weg van de laptop.
5. Til het deksel met het beeldscherm van de laptop.

De beeldschermeenheid installeren

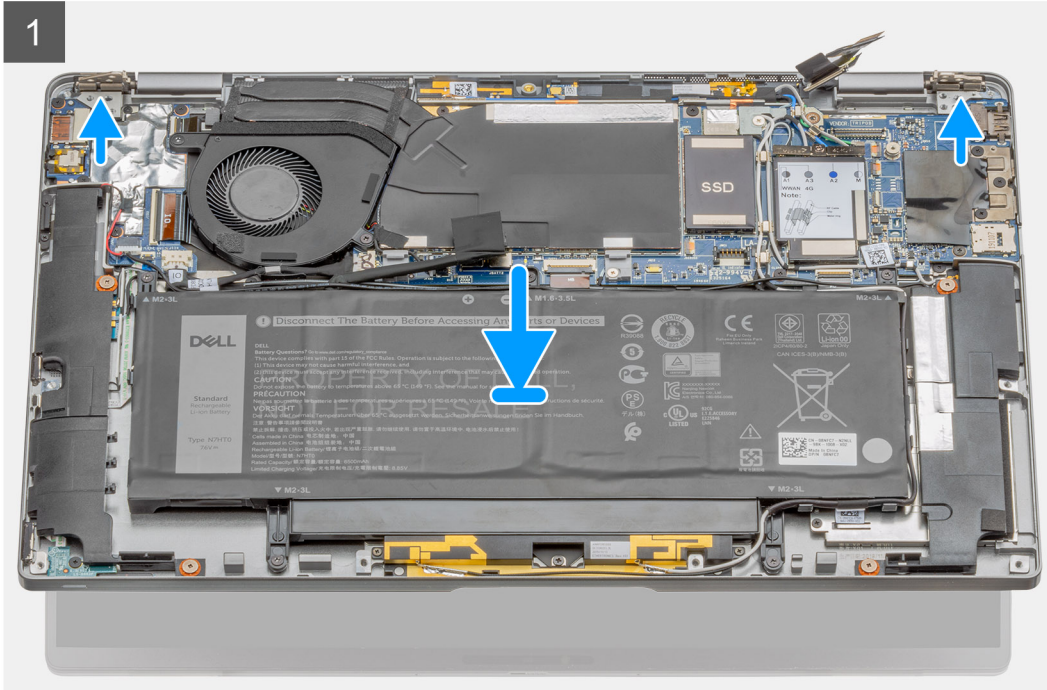
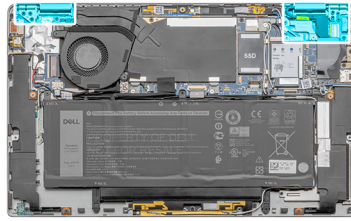
Vereisten

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

OPMERKING: De installatieprocedure van de beeldschermeenheid is hetzelfde voor zowel de laptop als het converteerbare chassis.

Over deze taak

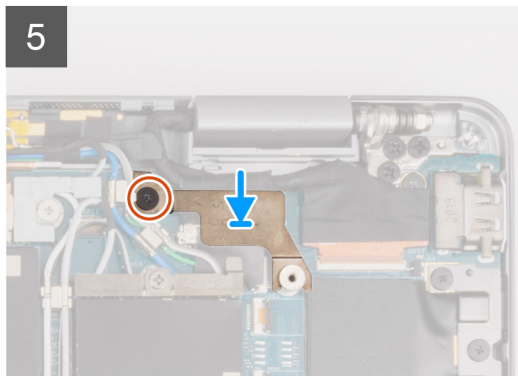
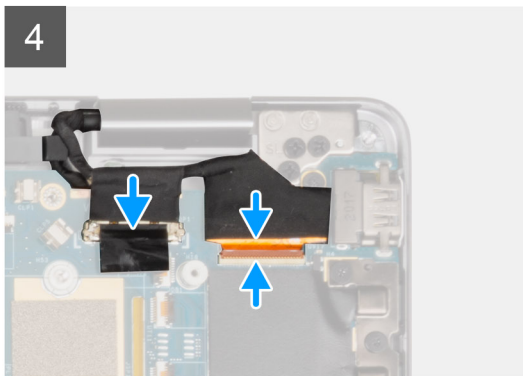
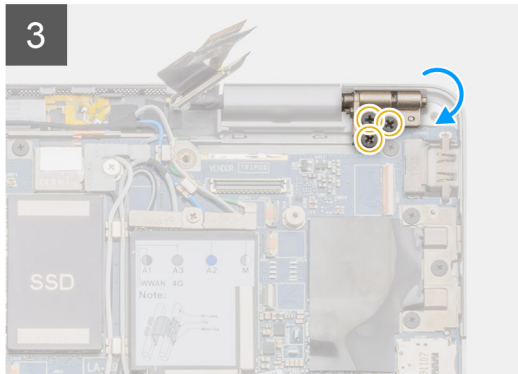
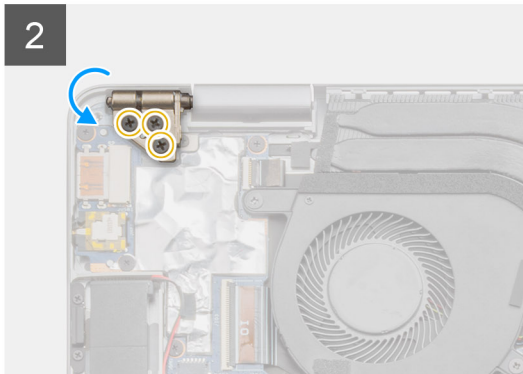
De volgende afbeelding geeft de locatie van de beeldschermeenheid aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.





1x
M1.6x3.5

6x
M2.5x5



Stappen

1. Lijn het systeemchassis uit en plaats dit onder de scharnieren van de beeldschermeenheid.
2. Plaats de zes schroeven (M2.5x5) waarmee de beeldscherm scharnieren aan de laptop worden bevestigd.
3. Sluit de beeldschermkabel aan op het systeemkaart. Sluit de camerakabel aan op het systeemkaart.
4. Plaats de beugel van de beeldschermkabel op zijn plaats en plaats de enkele schroef (M1.6x3.5) waarmee de beugel van de beeldschermkabel wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Toetsenbord

Het toetsenbord verwijderen

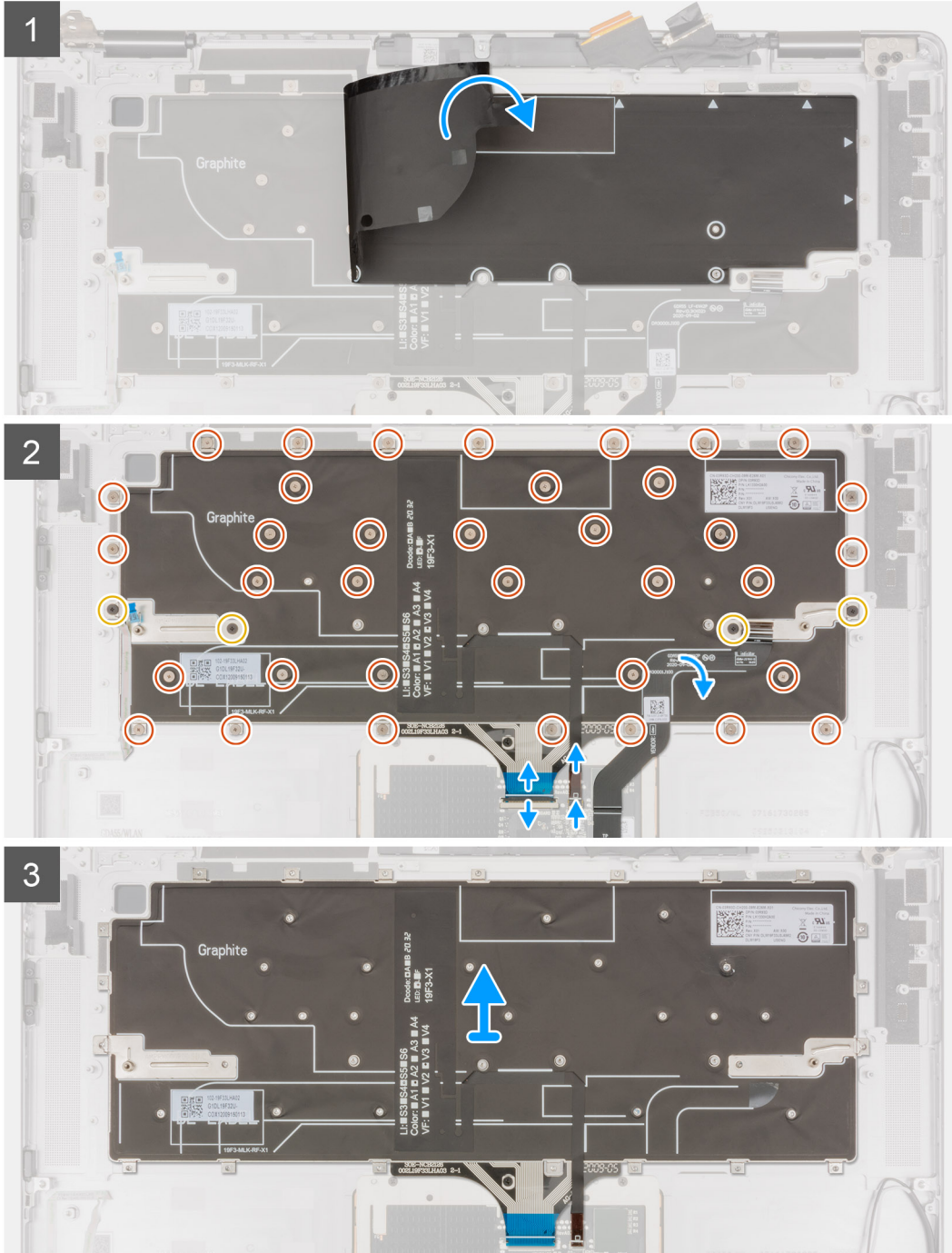
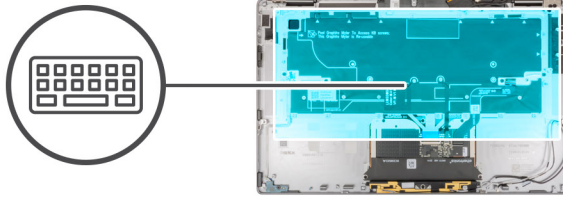
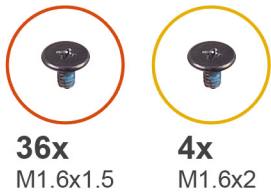
Vereisten

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

2. De [micro-SD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [simkaarthouder](#).
4. Verwijder de [onderplaat](#).
5. Verwijder de [SSD](#).
6. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
7. Verwijder de [luidsprekers](#).
8. Verwijder de [batterij](#).
9. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
10. Verwijder de [systeemventilator](#).
11. Verwijder de [I/O-dochterkaart](#).
12. Verwijder de [systeemkaart](#).

Over deze taak

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



Stappen

1. Trek het zelfklevende vel Mylar los en verwijder dit van het toetsenbord.
2. Koppel de kabel van de achtergrondverlichting en de toetsenbordkabel los van de connectoren op de touchpad.
3. Trek de touchpad FFC los en verwijder die van de toetsenbordeenheid.

4. Verwijder de vier schroeven (M1.6x2) en 36 schroeven (M1.6x1.5) waarmee het toetsenbord aan de palmsteun is bevestigd.
5. Til het toetsenbord uit de palmsteun.

Het toetsenbord plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

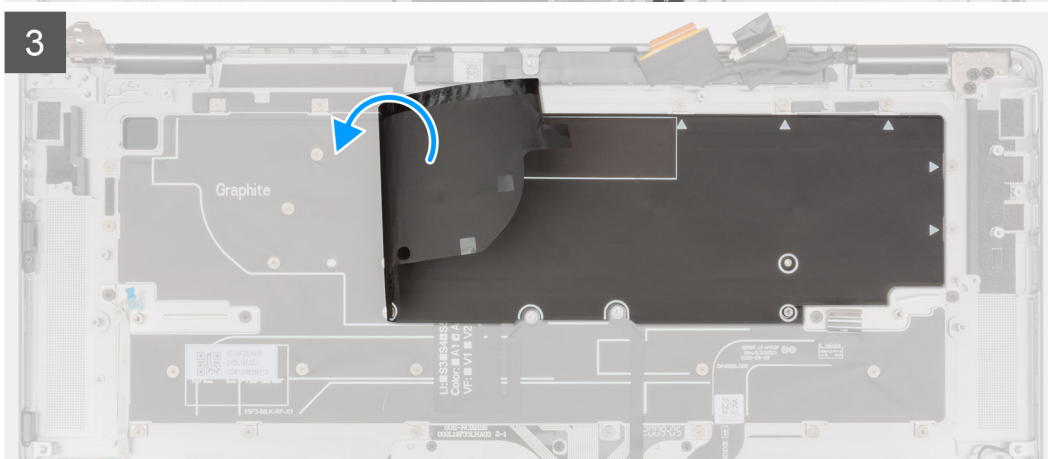
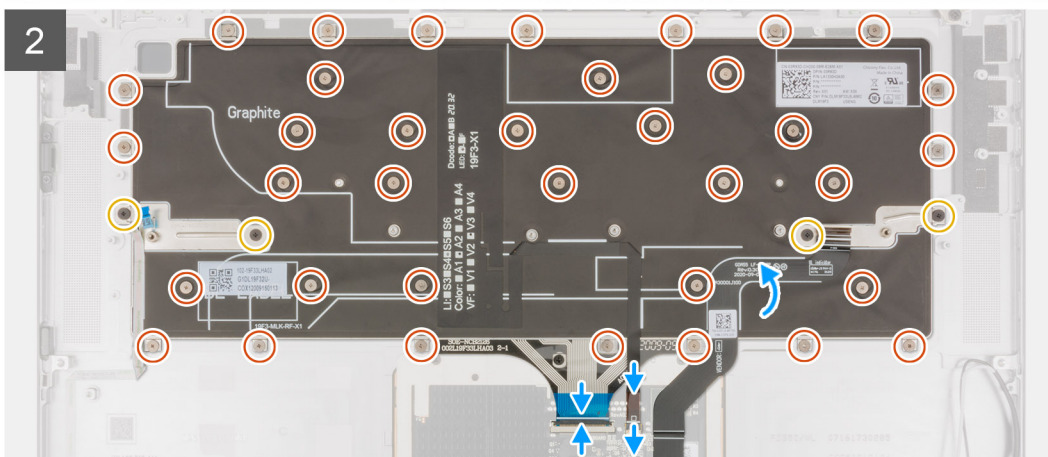
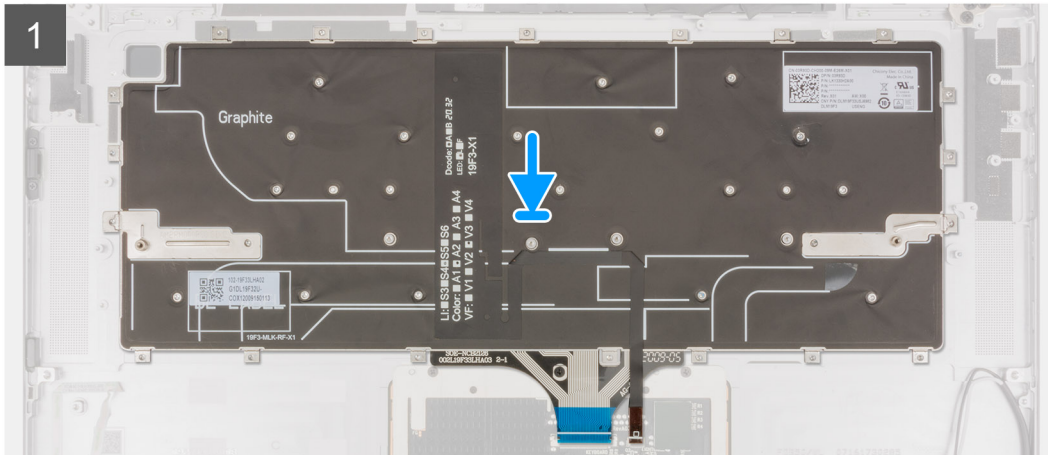
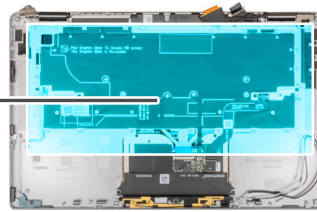
De volgende afbeelding geeft de locatie van het toetsenbord aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



36x
M1.6x1.5



4x
M1.6x2



Stappen

1. Lijn het toetsenbord uit en plaats deze op de palmsteun.
2. Plaats de vier (M1.6x2) en 36 schroeven (M1.6x1.5) om het toetsenbord te bevestigen.
3. Breng de touchpad FFC aan op het toetsenbord.

4. Sluit de kabel van het toetsenbord en de kabel van de achtergrondverlichting aan op de connectoren op de touchpad.
5. Plaats het zelfklevende vel Mylar over het toetsenbord.

Vervolgstappen

1. Installeer de [systeemkaart](#).
2. Plaats de [I/O-dochterkaart](#).
3. Plaats de [systeemventilator](#).
4. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
5. Installeer de [batterij](#).
6. De [luidsprekers](#) plaatsen.
7. Plaats de [WWAN-kaart](#).
8. Plaats de [SSD](#).
9. Installeer de [onderplaat](#).
10. Installeer de [simkaart](#).
11. Plaats de [micro-SD-kaart](#).
12. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Palmsteuneenheid

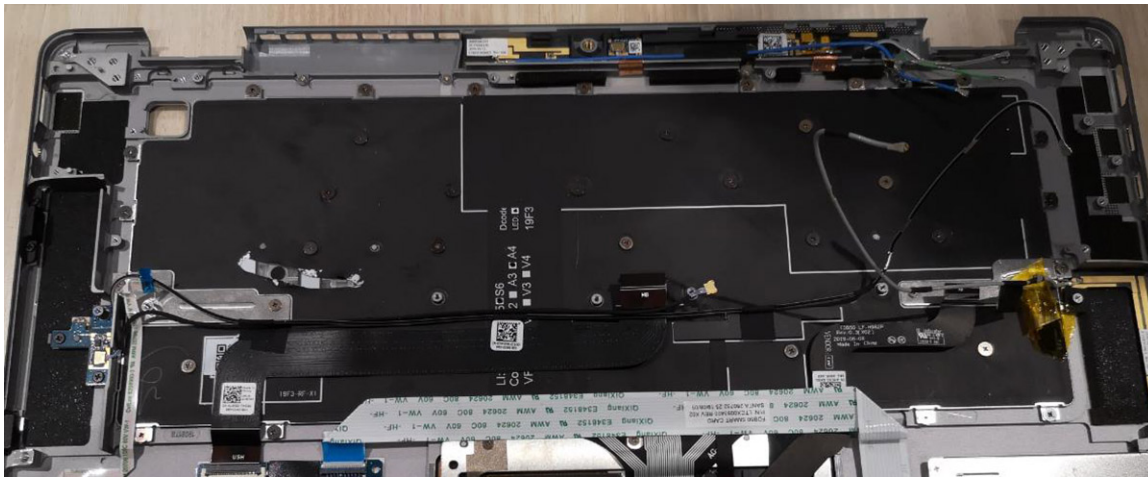
De palmsteuneenheid verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [micro-SD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [simkaarthouder](#).
4. Verwijder de [onderplaat](#).
5. Verwijder de [SSD](#).
6. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
7. Verwijder de [luidsprekers](#).
8. Verwijder de [batterij](#).
9. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
10. Verwijder de [systeemventilator](#).
11. Verwijder de [I/O-dochterkaart](#).
12. Verwijder de [aan/uit-knop](#).
13. Verwijder de [systeemkaart](#).
14. Verwijder het [toetsenbord](#).

Over deze taak

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



Stappen

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

Vervolgstappen

1. Het [toetsenbord](#) plaatsen.
2. Installeer de [systeemkaart](#).
3. Plaats de [aan/uit-knop](#).
4. Plaats de [I/O-dochterkaart](#).
5. Plaats de [systeemventilator](#).
6. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
7. Installeer de [batterij](#).
8. De [luidsprekers](#) plaatsen.
9. Plaats de [WWAN-kaart](#).
10. Plaats de [SSD](#).
11. Installeer de [onderplaat](#).
12. Plaats de [simkaarthouder](#).
13. Plaats de [micro-SD-kaart](#).
14. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Drivers en downloads

Bij het oplossen van problemen met drivers of het downloaden of installeren hiervan is het raadzaam om het Dell Knowledge-artikel [SLN128938](#) over veelgestelde vragen over drivers en downloads te lezen.

Systeeminstallatie

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

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

Gebruik het BIOS Setup-programma voor de volgende doeleinden:

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

Onderwerpen:

- [Opstartmenu](#)
- [Navigatietoetsen](#)
- [Opstartvolgorde](#)
- [Opties voor Systeeminstelling](#)
- [Het BIOS updaten in Windows](#)
- [Systeem- en installatiewachtwoord](#)

Opstartmenu

Druk op <F12> wanneer het Dell logo verschijnt om een eenmalig opstartmenu te openen met een lijst van de geldige opstartapparaten voor het systeem. Diagnostiek en BIOS Setup-opties zijn ook opgenomen in dit menu. De apparaten die zijn opgenomen in het opstartmenu hangen af van de opstartbare apparaten in het systeem. Dit menu is handig wanneer u probeert te starten vanaf een bepaald apparaat of de diagnostiek voor het systeem wilt oproepen. Het opstartmenu gebruiken heeft geen wijzigingen tot gevolg in de opstartvolgorde die in het BIOS is opgeslagen.

Tabel 2. Opties voor UEFI Boot

Opties
Windows Boot Manager
UEFI harde schijf

Tabel 3. Andere opties

Opties	Omschrijving
BIOS Setup	Hiermee kunt u de BIOS- en besturingssysteemfuncties configureren
Diagnostiek	Hiermee kunt u systeemtests uitvoeren om problemen te identificeren
BIOS-update	Hiermee kunt u de nieuwste BIOS-updates doorzoeken en installeren
SupportAssist OS Recovery	Wordt gebruikt om het besturingssysteem op het systeem te analyseren, te herstellen en terug te zetten.
BIOS Flash-Update - extern	
Configuratie van het apparaat	

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.

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 link in het veld volgen.
Spatiebalk	Vergroot of verkleint een vervolgkeuzelijst, mits van toepassing.
Tabblad	Gaat naar het focusveld.
Esc	Gaat naar de vorige pagina totdat het hoofdscherm wordt weergegeven. Als u in het hoofdscherm op Esc drukt, wordt een bericht weergegeven met de vraag om de niet-opgeslagen wijzigingen op te slaan en wordt het systeem opnieuw opgestart.

Opstartvolgorde

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

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

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

- Verwijderbare schijf (mits beschikbaar)
 - STXXXX schijf
- OPMERKING:** XXXX staat voor het nummer van de SATA-schijf.

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

OPMERKING: Na het selecteren van **Diagnostics** (Diagnostiek) wordt het scherm **SupportAssist** weergegeven.

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

Opties voor Systeeminstelling

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

Overzicht

Dit onderdeel bevat hardwarespecificaties voor het systeem en bevat geen instellingen die gewijzigd kunnen worden.

Tabel 4. BIOS-overzichtspagina

Opties	Omschrijving
Serie en modelnummer van het systeem	Dit veld bevat de volgende informatie: • BIOS-versie - De versie van het BIOS die op de computer is geïnstalleerd.

Tabel 4. BIOS-overzichtspagina (vervolg)

Opties	Omschrijving
	• Servicetag - Dit is het unieke 7-cijferige, hexadecimale identificatienummer van de computer. • Asset-tag • Productiedatum - De datum waarop de eenheid is geproduceerd. • Eigenaarschapsdatum - De datum waarop de eigendomsrechten van de eenheid aan de eindgebruiker zijn overgedragen. • Express-servicecode - Een alternatief voor de servicetag en een 11-cijferig identificatienummer voor de computer. • Eigenaarstag • Signed Firmware Update (Ondertekende firmware-update) - Hiermee kunt u controleren of alleen een door Dell ondertekend en uitgegeven BIOS op de computer is geïnstalleerd.
Batterij	Het veld batterij bevat informatie over de batterij en de adapter: • Primaire batterij - Hiermee kunt u identificeren of het systeem op de primaire batterij draait. • Batterijniveau - Hiermee ziet u het percentage van de noodvoeding voor de computer. • Batterijstatus - Hiermee kunt u zien of de batterij aan het opladen is of in gebruik is. • Status - Hiermee kunt u de status van de batterij identificeren. Er zou een van de volgende statussen moeten worden weergegeven op basis van de resterende gebruiksduur van de batterij: ○ Uitstekend ○ Goed ○ Redelijk ○ Slecht • Voedingsadapter - Hiermee kunt u identificeren of de oplader is aangesloten en ziet u het wattage van de aangesloten oplader.
Processor	Het veld Processor bevat informatie over de CPU op de computer: • Type processor - Dit veld vermeldt het CPU-model en de generatiegegevens. • Maximale klokfrequentie - Dit veld vermeldt de maximale klokfrequentie die de CPU kan bereiken. • Minimale klokfrequentie - Dit veld vermeldt de minimale klokfrequentie die de CPU kan bereiken. • Huidige klokfrequentie - Dit veld vermeldt de huidige klokfrequentie van de CPU. • Aantal cores - Dit veld geeft het aantal fysieke cores op de CPU weer. • Processor-ID • L3-cache van de processor - Dit veld toont de hoeveelheid cache-storageruimte die beschikbaar is op de CPU. • Microcodeversie • Geschikt voor Intel Hyper Threading - Dit veld helpt te bepalen of de CPU geschikt is voor Hyper Threading. • 64-bits technologie - Dit veld helpt bij het identificeren van de CPU-architectuur.
Geheugen	Het veld Geheugen bevat informatie over het geheugen op de computer:

Tabel 4. BIOS-overzichtspagina (vervolg)

Opties	Omschrijving
	• Geheugen geïnstalleerd - Dit veld geeft de hoeveelheid geheugen weer die geïnstalleerd is in de computer. • Geheugen beschikbaar - Dit veld geeft de hoeveelheid geheugen weer die beschikbaar is voor gebruik op de computer. • Geheugensnelheid - Dit veld vermeldt de snelheid waarmee het geheugen op de computer wordt uitgevoerd. • Channelmodus van geheugen - Dit veld helpt ons te identificeren of de computer ondersteuning biedt voor dual channel-geheugengebruik. • DIMM_SLOT 1 - Dit veld toont de capaciteit van het geheugen dat in de eerste DIMM-slot is geïnstalleerd. • DIMM_SLOT 2 - Dit veld toont de capaciteit van het geheugen dat in de tweede DIMM-slot is geïnstalleerd.
Apparaten	Het veld Apparaten bevat informatie over het geheugen op de computer: • Paneeltype - Dit veld vermeldt het type beeldscherm dat op de computer wordt gebruikt. • Videocontroller - Dit veld vermeldt het type videocontroller dat wordt gebruikt op de computer. • Videogeheugen - Dit veld geeft de capaciteit weer van het videogeheugen dat beschikbaar is voor gebruik op de computer. • Wi-Fi-apparaat - Dit veld vermeldt het type draadloze apparaat dat beschikbaar is voor gebruik op de computer. • Oorspronkelijke resolutie - Dit veld vermeldt de systeemeigen videoresolutie die wordt ondersteund op de computer. • Video-BIOS-versie - De versie van het BIOS die op de computer is geïnstalleerd. • Audiocontroller - Dit veld vermeldt het type audiocontroller dat wordt gebruikt op de computer. • Bluetooth-apparaat - Dit veld vermeldt het type Bluetooth-apparaat dat beschikbaar is voor gebruik op de computer. • LOM MAC Address - Dit veld bevat het unieke MAC-adres van de computer. • Pass Through Mac Address - Dit veld bevat het MAC-adres dat wordt gebruikt voor het overschrijven van dock- of dongle-MAC-adres telkens wanneer het op het netwerk is aangesloten.

Opstartconfiguratie

Dit gedeelte bevat informatie over de opstartconfiguratie en instellingen.

Tabel 5. Opstartconfiguratie: (vervolg)

Opties	Omschrijving
Opstartvolgorde	
Opstartmodus: alleen UEFI	In dit gedeelte kunt u het eerste opstartbare apparaat kiezen dat de computer moet gebruiken om het systeem op te starten. Het bevat alle mogelijke opstartbare apparaten. • Windows Boot Manager (standaard ingeschakeld) • UEFI-opstartstation (standaard ingeschakeld)

Tabel 5. Opstartconfiguratie:

Opties	Omschrijving
	Opstartoptie toevoegen: hiermee kunt u handmatig een opstartmap toevoegen.
Opstarten vanaf SD-kaart (Secure Digital)	Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee u de optie kunt in- of uitschakelen om de computer vanaf een SD-kaart op te starten.
Veilig opstarten	
Secure Boot inschakelen	Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee u veilig opstarten kunt in- of uitschakelen. (Standaard uitgeschakeld)
Modus Veilig opstarten	In dit gedeelte kunt u een van de twee opties voor veilig opstarten selecteren die beschikbaar zijn op de computer: - Geïmplementeerde modus: deze modus controleert de integriteit van UEFI-drivers en bootloaders voordat de uitvoering wordt toegestaan. Met deze optie kunt u volledige beveiliging voor veilig opstarten gebruiken (standaard ingeschakeld) - Audit-modus: deze modus voert een controle van de handtekening uit, maar voert nooit een blokkering van alle UEFI-drivers en bootloaders uit. Deze modus wordt alleen gebruikt bij het aanbrengen van wijzigingen aan de sleutels voor veilig opstarten.
Expert Key Management	
Aangepaste modus inschakelen	Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee u de aangepaste modus kunt in- of uitschakelen. Deze modus maakt het mogelijk om de beveiligingssleuteldatabases PK, KEK, db en dbx te wijzigen. (Standaard uitgeschakeld)
Aangepaste modus Key Management	In dit gedeelte kunt u de sleuteldatabase selecteren om wijzigingen toe te staan. De beschikbare opties zijn als volgt: - PK (standaard geselecteerd) - KEK - db - dbx

Geïntegreerde apparaten

Dit onderdeel bevat informatie over de ingebouwde apparaten en instellingen.

Tabel 6. Geïntegreerde apparaten

Opties	Omschrijving
Datum/tijd	
Datum	In dit gedeelte kunt u de datum wijzigen die onmiddellijk van kracht is. De gebruikte indeling is MM/DD/JJJJ
Tijd	In dit gedeelte kunt u de tijd wijzigen die onmiddellijk van kracht is. Tijdsnotatie: UU/MM/SS met 24-uursindeling. U hebt ook de optie om te schakelen tussen 12-uurs- of 24-uursindeling.
Camera	
Camera inschakelen	Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee de gebruiker de interne webcam kan in-/uitschakelen (standaard ingeschakeld).

Tabel 6. Geïntegreerde apparaten

Opties	Omschrijving
Audio	
Audio inschakelen	Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee u de audio op de computer kunt in- of uitschakelen. Het stelt u ook in staat om het volgende te doen: • Microfoon inschakelen (standaard ingeschakeld) • Interne luidsprekers inschakelen (standaard ingeschakeld)
USB/Thunderbolt-configuratie	In dit gedeelte wordt u geholpen om wijzigingen aan te brengen in de USB-instellingen op de computer. De beschikbare opties zijn als volgt: • Ondersteuning voor opstarten via USB inschakelen: hiermee kan het systeem worden opgestart vanaf een extern USB-apparaat (standaard ingeschakeld) • Externe USB-poorten inschakelen: hiermee kunt u de USB-poorten op de computer in- of uitschakelen (standaard ingeschakeld)
Support voor Thunderbolt-technologie inschakelen	Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee u Thunderbolt-technologie en de bijbehorende poorten en adapters kunt in- of uitschakelen (standaard ingeschakeld)
Thunderbolt Boot Support inschakelen	Dit onderdeel bevat een wisselknop voor het in- of uitschakelen van Thunderbolt-opstartondersteuning (standaard uitgeschakeld). Wanneer deze optie is ingeschakeld, kan het systeem Thunderbolt-adapterrandapparatuur en USB-apparaten gebruiken tijdens het vooraf opstarten van het BIOS.
Thunderbolt (en PCIe achter TBT) Pre-Boot-modules inschakelen	Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee u PCIe-apparaten die zijn aangesloten via een Thunderbolt-adaptor kunt in- of uitschakelen om de UEFI-optie ROM's van PCIe-apparaten uit te voeren vóór het opstarten (standaard uitgeschakeld).
USB4 PCIe-tunneling uitschakelen	Dit onderdeel bevat een wisselknop voor het in- of uitschakelen van USB4 PCIe Tunneling (standaard ingeschakeld).
Video/voeding alleen op type-C-poorten	Dit onderdeel bevat een wisselknop om de functionaliteit van de Type C-poort te beperken tot alleen video of voeding (standaard uitgeschakeld).
Type C-Dock negeren	Dit onderdeel bevat een wisselknop om de optie in of uit te schakelen om een verbonden Type-C Dell Dock te gebruiken wanneer externe USB-poorten uitgeschakeld blijven (standaard uitgeschakeld).
Video	Dit onderdeel bevat een wisselknop voor het in- of uitschakelen van video op externe poorten van Dell (standaard uitgeschakeld).
Audio	Dit onderdeel bevat een wisselknop voor het in- of uitschakelen van audio op externe poorten van Dell (standaard uitgeschakeld).
LAN	Dit onderdeel bevat een wisselknop voor het in- of uitschakelen van LAN op externe poorten van Dell (standaard uitgeschakeld).
Verschillende apparaten	
Het vingerafdrukkezerapparaat inschakelen	Met deze optie kan de gebruiker de vingerafdrukkezer inschakelen op het systeem (standaard ingeschakeld).

Storage

In dit gedeelte vindt u informatie over de storage en instellingen.

Tabel 7. Storage

Opties	Omschrijving
SATA Operation	
SATA Operation	Met deze optie kunt u de bewerkingsmodus van de controller van de geïntegreerde SATA-harde schijf configureren. De volgende opties zijn beschikbaar: • Uitgeschakeld: de SATA-controllers zijn uitgeschakeld. • AHCI - SATA is geconfigureerd in de AHCI-modus. • RAID On - SATA is geconfigureerd om de RAID-modus (Intel Rapid Storage Technology) te ondersteunen. (Standaard geselecteerd)
Storage-interface	
Poortactivering	In dit gedeelte kan de gebruiker de ingebouwde schijven op de computer in- of uitschakelen. De volgende opties zijn beschikbaar: • M.2 PCIe SSD-0 (standaard ingeschakeld).
SMART Reporting	
SMART-rapportage inschakelen	Dit gedeelte bevat een wisselknop waarmee de gebruiker de optie S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) in- of uitschakelt op het systeem (standaard uitgeschakeld).
Schijfinformatie	In dit gedeelte vindt u informatie over de aangesloten en actieve schijven op de computer. De volgende opties zijn beschikbaar: • M.2 PCIe SSD-0 ○ Type ○ Apparaat
Mediakaart inschakelen	In dit gedeelte kan de gebruiker alle mediakaarten in- of uitschakelen, of de mediakaart alleen in de leesstatus in- of uitschakelen. De opties zijn als volgt: • Secure Digital (SD)-kaart (standaard ingeschakeld). • Secure Digital (SD)-kaart alleen-lezen-modus (standaard uitgeschakeld).

Beeldscherm

Dit onderdeel bevat informatie over het beeldscherm en instellingen.

Tabel 8. Beeldscherm

Opties	Omschrijving
Helderheid van beeldscherm	
Helderheid op batterij	Dit onderdeel bevat een schuifbalk waarmee de gebruiker het helderheidsniveau kan instellen op batterijstroom (standaard de laagste instelling).
Helderheid op wisselstroom	Dit onderdeel bevat een schuifbalk waarmee de gebruiker het helderheidsniveau kan instellen wanneer het systeem is aangesloten op de voedingsadapter (standaard de hoogste instelling).

Tabel 8. Beeldscherm

Opties	Omschrijving
Touchscreen (optioneel)	
Touchscreen	Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee de gebruiker aanraakfunctionaliteit op het systeem kan in- en uitschakelen.
Logo op volledig scherm	
Logo op volledig scherm	Dit gedeelte bevat een wisselknop waarmee de gebruiker de optie voor het weergeven van het logo op volledig scherm kan in- of uitschakelen (standaard uitgeschakeld).

Verbinding

Dit onderdeel bevat informatie over de verbinding en instellingen.

Tabel 9. Verbinding

Opties	Omschrijving
Draadloos apparaat inschakelen	Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee u WLAN en Bluetooth op de computer kunt in- of uitschakelen. De opties zijn als volgt: • WLAN (standaard ingeschakeld). • Bluetooth (standaard ingeschakeld). • Bluetooth (standaard ingeschakeld). • Contactloze smartcard/NFC (standaard ingeschakeld).
UEFI-netwerkstack inschakelen	Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee u de installatie van UEFI-netwerkprotocollen kunt in- of uitschakelen. (Standaard ingeschakeld)
Bediening draadloze radio	Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee u een functie kunt in- of uitschakelen waarmee het systeem een verbinding kan maken met een bekabeld netwerk en de WLAN- of WWAN-verbinding uitschakelt (standaard uitgeschakeld).
HTTP(s)-opstartfunctie	
HTTP(s)-opstartfunctie	Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee u HTTP(s)-opstartfuncties op de computer kunt in- of uitschakelen.
HTTP(s)-opstartmodi	• Automatische modus - HTTP(s)-opstarten start automatisch het uitpakken van de opstart-URL van DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) - standaard geselecteerd. • Handmatige modus - HTTP(s)-opstarten leest de opstart-URL die door de gebruiker is gegeven. Dit onderdeel bevat een optie voor 'Uploaden' en 'Verwijderen' voor het geven van certificaten die nodig zijn om verbinding te maken met de HTTPs-opstartserver.

Voeding

Dit onderdeel bevat informatie over energie en instellingen.

Tabel 10. Voeding

Tabel 10. Voeding (vervolg)

Opties	Omschrijving
Batterijconfiguratie	In dit gedeelte vindt u opties voor het inschakelen van verschillende voedingsmodi op de computer. De opties zijn als volgt: • Adaptief: batterij-instellingen worden adaptief geoptimaliseerd gebaseerd op uw typische batterijverbruik (standaard geselecteerd). • Standard (Standaard): hiermee wordt uw batterij volledig opgeladen met een standaardsnelheid. • ExpressCharge™: de batterij laadt gedurende een kortere periode op met behulp van de snelle oplaadtechnologie van Dell. • Hoofdgebruik van wisselstroom: de gebruiksduur van de batterij voor gebruikers die primair met hun systeem werken terwijl dat op een externe voedingsbron is aangesloten. • Aangepast: aangepast selecteren wanneer de batterij begint en stopt met opladen. ○ Aangepast opladen starten ○ Aangepast opladen stoppen
Geavanceerde configuratie	
Geavanceerde configuratie voor het laden van de batterij inschakelen	Deze functie maximaliseert de batterijstatus tijdens intensief gebruik gedurende een werkdag. Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee u deze functie kunt in- of uitschakelen en de dagelijkse tijden en werktijden kunt instellen (standaard uitgeschakeld).
Piekverschuiving	Deze functie stelt het systeem in staat batterijvoeding te gebruiken tijdens piekuren voor het energieverbruik. Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee u deze functie in- of uitschakelt en waarmee u de begin-/eindtijden en piekbelasting van de piekuren instelt (standaard uitgeschakeld).
USB PowerShare	Deze instelling bevat een wisselknop waarmee u deze functie kunt in- of uitschakelen. Hiermee kunnen externe USB-apparaten worden opgeladen via de aangewezen USB PowerShare-poort, zelfs wanneer de computer in de slaapstand staat (standaard ingeschakeld).
Temperatuurbeheer	Met deze instelling kunt u de ventilator en de processorwarmte beheren om de systeemprestaties, de ruis en de temperatuur aan te passen. De beschikbare opties zijn als volgt: • Geoptimaliseerd: standaardinstelling voor het beheer van de ventilator en processorwarmte (standaard geselecteerd). • Koel: de snelheid van de processor en de ventilator worden aangepast voor een koelere temperatuur van het systeemoppervlak. • Stil: de snelheid van de processor en de ventilator worden aangepast om het geluid van de ventilator te verminderen. • Ultraprestaties: de snelheid van de processor en de ventilator worden aangepast voor betere prestaties.
USB Wake Support	
Uit stand-by door USB inschakelen	Dit gedeelte bevat een wisselknop waarmee u Ondersteuning voor USB-wekfunctie kunt in- en uitschakelen. Hiermee kan het systeem USB-apparaten zoals een muis en toetsenbord gebruiken om het systeem uit de stand-bymodus te halen (standaard uitgeschakeld).

Tabel 10. Voeding

Opties	Omschrijving
	 OPMERKING: Deze functie werkt alleen als de voedingsadapter is aangesloten op het systeem.
Uit stand-by door Dell USB C-dock	Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee u de optie Uit stand-by door USB-C Dock kunt in- en uitschakelen. Met deze functie kan het systeem een Dell USB-C Dock gebruiken om het systeem uit de stand-bymodus te halen (standaard ingeschakeld).  OPMERKING: Deze functie werkt alleen als de voedingsadapter is aangesloten op het systeem.
Block Sleep	
Block Sleep	Dit gedeelte bevat een wisselknop waarmee de gebruiker kan in- of uitschakelen dat het systeem de S3-slaapstand in het besturingssysteem inschakelt (standaard uitgeschakeld).  OPMERKING: Als deze optie is ingeschakeld, kan het systeem de slaapstand niet inschakelen, is IRST uitgeschakeld en zijn de voedingsopties in het besturingssysteem leeg.
LID-switch	
Lid switch inschakelen	Dit gedeelte bevat een wisselknop waarmee u de lid switch kunt in- of uitschakelen (standaard ingeschakeld).
Opstarten bij openen van klep	Dit gedeelte bevat een wisselknop waarmee u in of uit kunt schakelen dat het systeem aangaat wanneer de klep wordt geopend (standaard ingeschakeld).
Intel Speed Shift Technology	
Intel Speed Shift Technology	Dit gedeelte bevat een wisselknop waarmee u ondersteuning voor Intel Speed Shift Technology kunt in- of uitschakelen. Met deze functie kan het besturingssysteem automatisch de juiste processorprestaties selecteren (standaard ingeschakeld).

Beveiliging

Dit onderdeel bevat informatie over de beveiliging en instellingen.

Tabel 11. Beveiliging

Opties	Omschrijving
TPM 2.0 Security	
TPM 2.0 Security aan	Dit onderdeel bevat een wisselknop om te selecteren of TPM (Trusted Platform Module) zichtbaar is voor het besturingssysteem (OS). (Standaard ingeschakeld)
Attestation inschakelen	Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee u kunt bepalen of de TPM-goedkeuringshiërarchie beschikbaar is in het besturingssysteem (standaard uitgeschakeld).
Toetsstorage inschakelen	Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee u kunt beheren of de TPM-storagehiërarchie beschikbaar is in het besturingssysteem (standaard ingeschakeld).

Tabel 11. Beveiliging (vervolg)

Opties	Omschrijving
SHA-256	Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee (indien ingeschakeld) het BIOS en de TPM het SHA-256 hash-algoritme gebruiken om meetdata uit te breiden naar de TPM-PCR's tijdens het opstarten van het BIOS (standaard ingeschakeld)
Wissen	Dit onderdeel bevat een wisselknop die de TPM-gebruikersinformatie wist en de TPM terugzet naar de standaardinstelling (standaard uitgeschakeld).
PPI overslaan voor Wissen-opdrachten	Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee u de TPM Physical Presence Interface (PPI) kunt beheren. Wanneer deze optie is ingeschakeld, kan het OS BIOS PPI-gebruikersprompts overslaan wanneer het de opdracht Wissen geeft (standaard uitgeschakeld).
TPM-status	In dit gedeelte kunt u de TPM in- of uitschakelen. Dit is de standaard werkingsstatus voor de TPM wanneer u de volledige reeks mogelijkheden wilt gebruiken (standaard ingeschakeld).
Intel totale geheugenversleuteling	
Totale geheugenversleuteling (TME)	In dit onderdeel kunt u TME in- of uitschakelen om het geheugen te beschermen tegen fysieke aanvallen waaronder vriespray, DDR om de cycli te lezen, etc. Al het systeemgeheugen is versleuteld door het TME-blok dat aan de geheugencontroller is bevestigd.
Chassis Intrusion	
Chassis Intrusion	Met dit veld wordt de functie voor het indringen van het chassis gereguleerd • Uitgeschakeld - zal geen aanvallen tijdens de POST melden • Ingeschakeld - zal aanvallen tijdens de POST melden • Aan maar stil - detecteert aanvallen, maar geeft geen melding van aanvallen tijdens de POST (standaard geselecteerd)
Intrusiewaarschuwing wissen	Dit onderdeel bevat een wisselknop voor het in- of uitschakelen van waarschuwingsberichten bij aanvallen (standaard uitgeschakeld).
SMM Security Mitigation	In dit gedeelte kunt u UEFI SMM-beveiligingsbeperking in- of uitschakelen (standaard ingeschakeld).
Gegevens wissen bij de volgende keer opstarten	
Gegevens wissen starten	Dit onderdeel bevat een wisselknop die (indien ingeschakeld) ervoor zorgt dat het BIOS een gegevenswiscyclus in de wachtrij zet voor storageapparaten die zijn verbonden met de systeemkaart wanneer de computer de volgende keer opstart (standaard uitgeschakeld).
Absolute	
Absolute	Met dit onderdeel kunt u de BIOS-module-interface van de optionele Absolute Persistence Module-service van Absolute Software inschakelen, uitschakelen of permanent uitschakelen. De beschikbare opties zijn als volgt: • Absolute inschakelen: schakelt Absolute Persistence in en laadt de Persistence Module-firmware (standaard geselecteerd) • Absolute uitschakelen: schakelt Absolute Persistence uit. De Persistence Module-firmware is niet geïnstalleerd.

Tabel 11. Beveiliging

Opties	Omschrijving
	Absolute permanent uitschakelen: hiermee wordt de Absolute Persistence-module-interface permanent uitgeschakeld.
UEFI Boot Path Security	
UEFI Boot Path Security	Met dit onderdeel kunt u beheren of het systeem de gebruiker vraagt om het beheerderswachtwoord (indien ingesteld) in te voeren wanneer u vanuit het F12-opstartmenu opstart naar een UEFI-opstartpadapparaat. De beschikbare opties zijn als volgt: - Nooit - Altijd - Altijd, behalve interne HDD (standaard geselecteerd) - Altijd, behalve interne HDD en PXE
SafeShutter	
SafeShutter	In dit onderdeel kan de gebruiker kiezen tussen dynamische en handmatige sluitbediening: - Dynamische sluit - de camerasluit wordt automatisch geopend wanneer de gebruiker een applicatiemachtiging verleent en sluit wanneer de toestemming eindigt. Kan worden uitgeschakeld met behulp van de F9-camerademptoets (LED-lampje brandt). Deze optie is standaard geselecteerd. - Handmatige sluitbediening - de sluit wordt geopend wanneer de F9-toets wordt ingedrukt (LED-lampje brandt niet) en wordt gesloten wanneer de F9-toets wordt ingedrukt (LED-lampje brandt)

Wachtwoorden

In dit gedeelte vindt u informatie over wachtwoordinstellingen.

Tabel 12. Wachtwoorden

Opties	Omschrijving
Beheerderswachtwoord	Met dit veld kunt u het beheerderswachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
Systeemwachtwoord	Met dit veld kunt u het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
NVMe SSD0	Met dit veld kunt u het wachtwoord van de storageschijf instellen, wijzigen of verwijderen.
Wachtwoordconfiguratie	
Hoofdletter	Meer gebruik van hoofdletters in- of uitschakelen (standaard uitgeschakeld).
Kleine letter	Meer gebruik van kleine letters in- of uitschakelen (standaard uitgeschakeld).
Cijfer	Meer gebruik van ten minste één cijfer in- of uitschakelen (standaard uitgeschakeld).
Speciaal teken	Meer gebruik van ten minste één speciaal teken in- of uitschakelen (standaard uitgeschakeld).

Tabel 12. Wachtwoorden

Opties	Omschrijving
Minimaal aantal tekens	Hiermee kan de gebruiker het aantal tekens selecteren dat is toegestaan voor een wachtwoord (4 is de standaardwaarde).
Wachtwoord overslaan	
Wachtwoord overslaan	Als deze optie is ingeschakeld, wordt u altijd gevraagd de wachtwoorden van het systeem en de interne harde schijf in te voeren wanneer het systeem wordt ingeschakeld vanuit de Uit-stand. De onderstaande opties zijn beschikbaar: • Uitgeschakeld (standaard geselecteerd) • Opnieuw opstarten omzeilen
Wachtwoord wijzigingen	
Niet-beheerderswachtwoordwijzigingen inschakelen	Dit gedeelte bevat een wisselknop waarmee u het systeemwachtwoord en het wachtwoord van de harde schijf kunt wijzigen zonder dat daar het beheerderswachtwoord voor nodig is, indien de wisselknop is ingeschakeld (standaard uitgeschakeld).
Beheerdersinstallatie blokkeren	
Beheerdersinstallatie blokkeren inschakelen	Dit gedeelte bevat een wisselknop waarmee de beheerder kan instellen of gebruikers het BIOS-installatieprogramma kunnen openen of niet (standaard uitgeschakeld).
Actief wachtwoord blokkeren	
Actief wachtwoord blokkeren inschakelen	Dit gedeelte bevat een wisselknop waarmee u actieve support voor het wachtwoord kunt uitschakelen (standaard uitgeschakeld).

Updateherstel

In dit gedeelte vindt u informatie over de instellingen voor updateherstel.

Tabel 13. Updateherstel

Opties	Omschrijving
UEFI capsule firmware-updates	
UEFI capsule firmware-updates inschakelen	Dit veld bevat een wisselknop waarmee u BIOS-updates via UEFI capsule-updatepakketten kunt in- of uitschakelen (standaard ingeschakeld).
BIOS herstellen vanaf harde schijf	
BIOS herstellen vanaf harde schijf	Dit veld bevat een wisselknop waarmee u herstel van bepaalde beschadigde BIOS-omstandigheden vanaf een herstelbestand op de primaire harde schijf of vanaf een externe USB-stick kunt in- of uitschakelen (standaard ingeschakeld).
BIOS Downgrade	
BIOS-downgrade toestaan	Dit veld bevat een wisselknop waarmee u het flashen van de systeemfirmware naar eerdere versies kunt in- of uitschakelen.
SupportAssist OS Recovery	
SupportAssist OS Recovery	Dit veld bevat een wisselknop waarmee u de opstartprocedure voor de SupportAssist OS Recovery-tool kunt in- of uitschakelen in geval van bepaalde systeemfouten (standaard ingeschakeld).

Tabel 13. Updateherstel

Opties	Omschrijving
BIOSConnect	
BIOSConnect	Dit veld bevat een wisselknop waarmee u BIOSConnect Setup kunt in- of uitschakelen om herstel van het cloudservice-besturingssysteem mogelijk te maken als het hoofdbesturingssysteem niet meer opstart vanwege een bepaald aantal fouten (standaard ingeschakeld).
Dell Auto OS Recovery Threshold	
Dell Auto OS Recovery Threshold	Met dit veld kunt u het aantal mislukte opstartpogingen van het systeem selecteren voordat SupportAssist OS Recovery wordt geactiveerd. De onderstaande opties zijn beschikbaar: • Uit • 1 • 2 (standaard ingeschakeld) • 3

Systeembeheer

Dit onderdeel bevat instellingen voor systeembeheer.

Tabel 14. Systeembeheer (vervolg)

Opties	Omschrijving
Servicetag	
Servicetag	Dit veld bevat de unieke servicetag van de computer.
Asset-tag	
Asset-tag	Dit veld bevat de unieke asset-tag met maximaal 64 tekens die kan worden ingesteld door de IT-beheerder.
AC-gedrag	
Uit stand-by door AC	Dit veld bevat een wisselknop waarmee u de functie kunt in- of uitschakelen voor het opstarten van het systeem wanneer de oplader wordt gedetecteerd (standaard uitgeschakeld).
Uit stand-by door LAN	
Uit stand-by door LAN	Met dit veld kunt u kiezen of en hoe het systeem moet worden opgestart wanneer er verbinding is met LAN. De opties zijn als volgt: • Uitgeschakeld: het systeem wordt niet opgestart met speciale LAN-signalen (standaard geselecteerd). • Alleen LAN: het systeem kan worden ingeschakeld via speciale LAN-signalen vanaf een netwerkcomputer. • Opstarten via LAN met PXE: hiermee kunt u het systeem activeren vanuit S4- of S5-staat en opstarten naar PXE.
Tijd voor automatisch inschakelen	
Tijd voor automatisch inschakelen	Met dit veld kunt u gedefinieerde dagen/tijdstippen instellen waarop het systeem automatisch wordt ingeschakeld. De opties zijn als volgt: • Uitgeschakeld (standaard geselecteerd)

Tabel 14. Systeembeheer

Opties	Omschrijving
	• Elke dag • Op werkdagen • Dagen selecteren
Mogelijkheden van Intel AMT	
Mogelijkheden van Intel AMT inschakelen	In dit gedeelte kan de gebruiker AMT-opties op het systeem beheren: • Uitgeschakeld • Ingeschakeld • MEBx-toegang beperken - standaard geselecteerd
MEBx Hotkey	Dit veld bevat een wisselknop waarmee u de sneltoets Ctrl-P voor toegang tot MEBx kunt in- of uitschakelen.
USB Provision	Dit veld bevat een wisselknop waarmee u in of uit kunt schakelen dat Intel AMT lokale bestanden gebruikt via een USB-storageapparaat (standaard uitgeschakeld).

Toetsenbord

Dit onderdeel bevat de toetsenbordinstellingen.

Tabel 15. Toetsenbord (vervolg)

Opties	Omschrijving
Fn Lock-opties	
Fn Lock-opties	Dit veld bevat een wisselknop om de modus van de functietoetsen te wijzigen (standaard ingeschakeld). De opties zijn als volgt: • Lock Mode Standard - Traditionele functies van de F1- t/m F12-toetsen • Lock Mode Secondary: hiermee worden de secundaire functies van de Fn-toetsen ingeschakeld (standaard geselecteerd).
Toetsenbordverlichting	
Toetsenbordverlichting	Met dit veld kunt u de verlichtingsinstellingen van het toetsenbord instellen. De beschikbare opties zijn als volgt: • Uitgeschakeld: de verlichting van het toetsenbord is uitgeschakeld • Dimmen: de verlichting van het toetsenbord is ingesteld op 50% helderheid • Helder: de verlichting van het toetsenbord is ingesteld op 100% helderheid (standaard geselecteerd)
Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op netvoeding	
Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op netvoeding	Met dit veld kunt u de time-outwaarde voor de achtergrondverlichting bepalen wanneer de voedingsadapter op de computer is aangesloten. De opties zijn als volgt: • 5 seconden • 10 seconden (standaard geselecteerd) • 15 seconden • 30 seconden • 1 minuut

Tabel 15. Toetsenbord

Opties	Omschrijving
	• 5 minuten • 15 minuten • Nooit
Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op batterij	
Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op batterij	Met dit veld kunt u de time-outwaarde voor de achtergrondverlichting bepalen wanneer de batterij de computer van stroom voorziet. De opties zijn als volgt: • 5 seconden • 10 seconden (standaard geselecteerd) • 15 seconden • 30 seconden • 1 minuut • 5 minuten • 15 minuten • Nooit
Toegang tot sneltoetsen voor apparaatconfiguratie	
Toegang tot sneltoetsen voor apparaatconfiguratie	Deze instelling bepaalt of de gebruiker tijdens het opstarten van het systeem toegang heeft tot configuratieschermen voor apparaten via sneltoetsen. De opties zijn als volgt: • Ingeschakeld (standaard geselecteerd) • One Time Enable • Uitgeschakeld

Gedrag voorafgaand aan het opstarten

Dit onderdeel bevat details en instellingen voorafgaand aan het opstarten.

Tabel 16. Gedrag voorafgaand aan het opstarten

Opties	Omschrijving
Adapterwaarschuwingen	
Adapterwaarschuwingen inschakelen	Dit veld bevat een wisselknop om waarschuwingsberichten tijdens het opstarten in of uit te schakelen wanneer adapters met een lage stroomcapaciteit worden gedetecteerd (standaard ingeschakeld).
Waarschuwingen en fouten	
Waarschuwingen en fouten	Met dit veld kunt u het opstartproces alleen onderbreken wanneer er waarschuwingen of fouten worden gedetecteerd. De opties zijn als volgt: • Prompt bij waarschuwingen en foutmeldingen: stoppen, vragen en wachten voor input van de gebruiker wanneer waarschuwingen of fouten worden gedetecteerd (standaard geselecteerd) • Doorgaan ondanks waarschuwingen: doorgaan als waarschuwingen worden gedetecteerd, maar pauzeren bij fouten • Doorgaan ondanks waarschuwingen en fouten: doorgaan wanneer waarschuwingen of fouten worden gedetecteerd tijdens POST
USB-C-waarschuwingen	

Tabel 16. Gedrag voorafgaand aan het opstarten

Opties	Omschrijving
Dock-waarschuwingsberichten inschakelen	Dit veld bevat een wisselknop voor het in- of uitschakelen van dock-waarschuwingsberichten (standaard ingeschakeld).
Fastboot	
Fastboot	Met dit veld kunt u de snelheid van het UEFI-opstartproces configureren. De opties zijn als volgt: • Minimaal: verkort de opstarttijd door de initialisatie van bepaalde hardware en configuraties over te slaan tijdens het opstarten (standaard geselecteerd). • Grondig: voert volledige initialisatie van hardware en configuratie uit tijdens opstarten. • Automatisch: hiermee kan het BIOS beslissen over de initialisatie van de configuratie die wordt uitgevoerd tijdens opstarten.
Extend BIOS POST Time	
Extend BIOS POST Time	Met dit veld kunt u de laadtijd van BIOS POST configureren. De opties zijn als volgt: • 0 seconden (standaard geselecteerd) • 5 seconden • 10 seconden
Doorvoer van MAC-adres	
Doorvoer van MAC-adres	Met dit veld kunt u de Doorvoer van MAC-adres configureren die het externe NIC MAC-adres vervangt. • Systeem-uniek MAC-adres (standaard geselecteerd) • Geïntegreerd NIC 1 MAC-adres • Uitgeschakeld

Virtualisatie

In dit gedeelte vindt u informatie over instellingen voor virtualisatie.

Tabel 17. Virtualisatie (vervolg)

Opties	Omschrijving
Intel Virtualization Technology	
Intel Virtualization Technology (VT) inschakelen	Dit veld bevat een wisselknop om virtualisatie in of uit te schakelen om Virtual Machine Monitor (VMM) uit te voeren (standaard ingeschakeld).
VT for Direct I/O	
Intel Virtualization Technology voor directe I/O inschakelen	Met dit veld kan de gebruiker in- of uitschakelen dat het systeem VT voor Direct I/O uitvoert (standaard ingeschakeld).
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	
Intel Trusted Execution Technology inschakelen (TXT)	Dit veld bevat een wisselknop om de optie in of uit te schakelen om een gemeten VMM toe te staan om de extra hardwaremogelijkheden van Intel TXT te gebruiken (standaard uitgeschakeld). U moet het volgende inschakelen om Intel TXT te configureren: • Trusted Platform Module (TPM)

Tabel 17. Virtualisatie

Opties	Omschrijving
	• Intel Hyper-Threading • Alle CPU-cores (ondersteuning voor meerdere cores) • Intel Virtualization Technology • Intel VT voor directe I/O

Prestaties

Dit onderdeel bevat de prestatie-instellingen.

Tabel 18. Prestaties (vervolg)

Opties	Omschrijving
Multi-Core Support	
Actieve cores	Met dit veld kunt u het aantal actieve cores op de computer configureren. De opties zijn als volgt: • Alle cores (standaard geselecteerd) • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	
Intel SpeedStep Technology inschakelen	Dit veld bevat een wisselknop voor het in- of uitschakelen van de Intel SpeedStep-technologie waarmee de computer de processorspanning en de frequentie van de core dynamisch kan aanpassen en daardoor het gemiddelde energieverbruik en de warmteproductie vermindert (standaard ingeschakeld).
C-States Control	
C-States Control inschakelen	Dit veld bevat een wisselknop waarmee u C-States Control kunt in- of uitschakelen waarmee de CPU wordt geconfigureerd om lage energiestanden in en uit te schakelen. Als u deze functie uitschakelt, worden alle C-States uitgeschakeld (standaard ingeschakeld).
Intel Turbo Boost Technology	
Intel Turbo Boost Technology inschakelen	Met dit veld kunt u de Intel Turbo Boost technologie in- of uitschakelen (standaard ingeschakeld). • Uitgeschakeld: hiermee kan de Intel Turbo Boost Technology driver de prestatiestatus van de processor niet wijzigen tot boven de standaardprestaties. • Ingeschakeld: hiermee kan de Intel Turbo Boost Technology de prestaties van de CPU of grafische processor verhogen.
Intel Hyper Threading-technologie	
Intel Hyper Threading-technologie inschakelen	Met dit veld kunt u deze functie configureren waarbij de processorbronnen efficiënter worden gebruikt, waardoor meerdere threads op elke core kunnen worden uitgevoerd (standaard ingeschakeld).
Dynamische afstemming: machine learning	
Dynamische afstemming inschakelen: machine learning	Met dit veld kan de gebruiker de mogelijkheid van het besturingssysteem configureren om dynamische

Tabel 18. Prestaties

Opties	Omschrijving
	vermogensafstemming te verbeteren op basis van gedetecteerde workloads (standaard uitgeschakeld)

Systeemlogboeken

Dit onderdeel bevat logboeken met BIOS-, thermische en energiegebeurtenissen.

Tabel 19. Systeemlogboeken

Opties	Omschrijving
BIOS-gebeurtenislogboek	
BIOS-gebeurtenislogboek wissen	Dit veld bevat een wisselknop om BIOS-gebeurtenislogboeken te behouden of te wissen. Ook worden alle opgeslagen gebeurtenissen weergegeven (datum, tijd, bericht) - ('Behouden' is standaard geselecteerd).
Thermisch gebeurtenislogboek	
Thermisch gebeurtenislogboek wissen	Dit veld bevat een wisselknop om thermische gebeurtenislogboeken te behouden of te wissen. Ook worden alle opgeslagen gebeurtenissen weergegeven (datum, tijd, bericht) - ('Behouden' is standaard geselecteerd).
Energiegebeurtenislogboek	
Energiegebeurtenislogboek wissen	Dit veld bevat een wisselknop om het energiegebeurtenissenlogboek te behouden of te wissen. Ook worden alle opgeslagen gebeurtenissen weergegeven (datum, tijd, bericht) - ('Behouden' is standaard geselecteerd).

Het BIOS updaten in Windows

Vereisten

Het wordt aanbevolen om uw BIOS (Systeeminstallatie) bij te werken wanneer de systeemkaart wordt vervangen of als er een update beschikbaar is. Bij een laptop moet u ervoor zorgen dat de batterij van de computer volledig is opgeladen en op de voeding is aangesloten, voordat u een BIOS-update uitvoert.

Over deze taak

 **OPMERKING:** Als BitLocker is ingeschakeld, moet deze worden opgeschort voordat u het systeem-BIOS updatet en vervolgens weer worden ingeschakeld nadat de BIOS-update is voltooid.

Stappen

1. Start de computer opnieuw.
2. Ga naar **Dell.com/support**.
 - Vul de **Servicetag** of **Express-servicecode** in en klik op **Verzenden**.
 - Klik of tik op **Detect Product** en volg de instructies op het scherm.
3. Als u geen product kunt detecteren of de servicetag niet kunt vinden, klikt u op **Choose from all products**.
4. Kies de categorie **Products** in de lijst.

 **OPMERKING:** Kies de juiste categorie om de productpagina te openen.

5. Selecteer uw computermodel en de pagina **Product Support** van uw computer verschijnt.

6. Klik op **Drivers ophalen** en klik op **Drivers en downloads**.
Het gedeelte met de drivers en downloads verschijnt.
7. Klik op **Find it myself**.
8. Klik op **BIOS** om de BIOS-versies weer te geven.
9. Bepaal het nieuwste BIOS-bestand en klik op **Downloaden**.
10. Selecteer uw voorkeursmethode voor het downloaden in het venster **Selecteer hieronder uw voorkeursmethode voor downloaden**; klik op **Bestand downloaden**.
Het venster **Bestand downloaden** wordt weergegeven.
11. Klik op **Opslaan** om het bestand op uw computer op te slaan.
12. Klik op **Uitvoeren** om de bijgewerkte BIOS-instellingen te installeren op uw computer.
Volg de aanwijzingen op het scherm.

Het BIOS bijwerken op systemen waarop BitLocker is ingeschakeld

 **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. Lees het Knowledge-artikel: [BIOS bijwerken op Dell systemen met BitLocker ingeschakeld](#) voor meer informatie over dit onderwerp

Uw systeem-BIOS bijwerken met behulp van een USB-flash-station

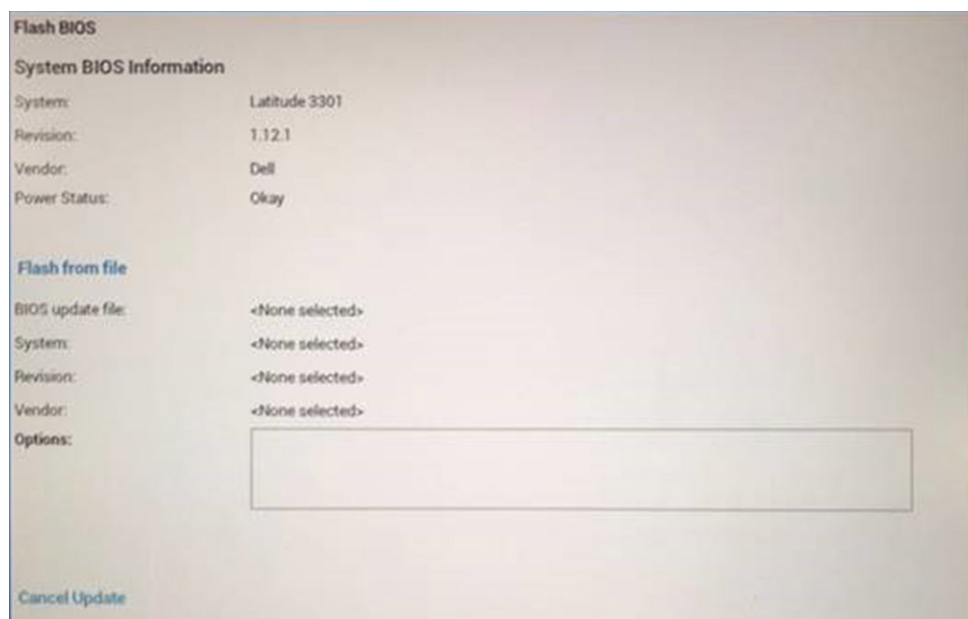
Over deze taak

Als het systeem niet kan laden in Windows, maar het BIOS toch moet worden geüpdatet, downloadt u het BIOS-bestand met behulp van een ander systeem en slaat u dit op een opstartbare USB-flash-station op.

 **OPMERKING:** U moet een opstartbaar USB-flash-station gebruiken. Ga voor meer informatie naar [Een opstartbaar USB-flash-station met behulp van Dell Diagnostic Deployment Package \(DDDP\) maken](#)

Stappen

1. Download het .exe-bestand voor de BIOS-update naar een ander systeem.
2. Kopieer het bestand, bijvoorbeeld O9010A12.exe, naar het opstartbare USB-flash-station.
3. Plaats het USB-flash-station in het systeem waarvoor de BIOS-update nodig is.
4. Start het systeem opnieuw op en druk op F12 wanneer het Dell Splash-logo verschijnt. Er wordt een eenmalig opstartmenu weergegeven.
5. Gebruik de pijltoetsen, selecteer **USB Storage Device** en klik op **Enter**.
6. Het systeem start op en een dialoog C:\>-prompt wordt weergegeven.
7. Voer het bestand uit door de volledige bestandsnaam te typen, bijv. O9010A12.exe. Druk op **Enter**. Het BIOS-updateprogramma wordt geladen.
8. Volg de instructies op het scherm.



Afbeelding 1. DOS-BIOS Update-scherm

Systeem- en installatiewachtwoord

Tabel 20. Systeem- en installatiewachtwoord

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

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

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

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

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

Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen

Vereisten

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

Over deze taak

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

Stappen

1. Selecteer in het scherm **Systeem-BIOS** of **Systeeminstallatie** de optie **Beveiliging** en druk op **Enter**. Het scherm **Security** (Beveiliging) wordt geopend.

2. Selecteer **Systeem-/beheerderswachtwoord** en maak een wachtwoord aan in het veld **Voer het nieuwe wachtwoord in**.
Hanteer de volgende richtlijnen om het systeemwachtwoord toe te kennen:
 - Een wachtwoord mag bestaan uit maximaal 32 tekens.
 - Het wachtwoord mag de nummers 0 t/m 9 bevatten.
 - Er mogen alleen kleine letters worden gebruikt.
 - Alleen de volgende speciale tekens zijn toegestaan: spatie, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (`).
3. Typ het wachtwoord dat u eerder hebt ingevoerd in het veld **Bevestig nieuw wachtwoord** en klik op **OK**.
4. Druk op **Esc**, waarna een melding verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
5. Druk op **J** om de wijzigingen op te slaan.
Hierna wordt de computer opnieuw opgestart.

Een bestaand systeemininstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

Vereisten

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

Over deze taak

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

Stappen

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

Problemen oplossen

Onderwerpen:

- [Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren](#)
- [Diagnostiek](#)
- [Diagnostische foutmeldingen](#)
- [Systeemfoutberichten](#)
- [Wifi-stroomcyclus](#)

Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren

Over deze taak

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

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

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

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

De PerformanceAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren

Stappen

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

Diagnostiek

Fouten worden in plaats van met pieptooncodes aangegeven via de tweekleurige LED van de batterijlading/-status. Een specifiek knipperend patroon wordt gevolgd door een flitsend patroon van flitsen in oranje, gevolgd door wit.

Het diagnostische patroon bestaat uit een tweecijferig getal dat wordt weergegeven door een eerste groep van LED-knipperingen (1 tot en met 9) in oranje, gevolgd door een pauze van 1,5 seconde waarin de LED niet brandt, en dan een tweede groep van LED-knipperingen (1 tot en met 9) in wit. Dit wordt dan gevolgd door een pauze van drie seconden, waarin de LED niet brandt, waarna vervolgens alles wordt herhaald. Elke led-knippering duurt 1,5 seconden.

Het systeem wordt niet afgesloten wanneer het de diagnostische foutcode weergeeft. Diagnostische foutcodes verdringen altijd ieder ander gebruik van de led. Bij notebooks worden bijvoorbeeld de batterijcodes voor een batterij die bijna leeg is of voor een batterijdefect niet weergegeven als er diagnostische foutcodes worden weergegeven.

Tabel 21. Statussen voedings-led

Oranje ledlampje	Wit ledlampje	Systeemstand	Note
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)	Flash nieuwste BIOS-versie Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt
2	3	Geen geheugen/RAM gevonden	Controleer of de geheugenmodule goed is geplaatst Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt
2	4	Geheugen-/RAM-fout	Reset de geheugenmodule Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt
2	5	Ongeldig geheugen geïnstalleerd	Reset de geheugenmodule Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt
2	6	Systeemkaartfout/chipsetfout	Flash nieuwste BIOS-versie Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt
2	7	Lcd-fout	Flash nieuwste BIOS-versie Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt
2	8	LCD-stroomrailfout	Plaats de systeemkaart terug
3	1	CMOS-batterijstoring	Reset de CMOS-batterijverbinding Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt
3	2	PCI- of videokaart- of chip-fout	Plaats de systeemkaart terug

Tabel 21. Statussen voedings-led

Oranje ledlampje	Wit ledlampje	Systeemstand	Note
3	3	BIOS-herstel-image niet gevonden	Flash nieuwste BIOS-versie Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt
3	4	BIOS-herstel-image gevonden maar ongeldig	Flash nieuwste BIOS-versie Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt
3	5	Voedingsrailfout	EC ondervond een power-sequencing-fout Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt
3	6	SBIOS Flash-corruptie	Flash-corruptie gedetecteerd door SBIOS Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt
3	7	ME-fout	Time-out wacht op de reactie van ME op het HECI-bericht Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt

 **OPMERKING:** Bij een diagnostisch patroon (2 keer oranje en 8 keer wit knipperen) sluit u een extern beeldscherm aan om te achterhalen of het gaat om een fout met de systeemkaart of de grafische controller.

Diagnostische foutmeldingen

Tabel 22. Diagnostische foutmeldingen

Foutmeldingen	Beschrijving
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Er kan een fout zitten in de touchpad of de externe muis. Controleer bij een externe muis de kabelaan sluiting. Schakel de optie Pointing Device (aanwijsapparaat) in het System Setup-programma in.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Controleer of u de opdracht correct hebt gespeld, spaties op de juiste plaats hebt gezet en de correct padnaam hebt gebruikt.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Er is een fout opgetreden in de primaire cache van de microprocessor. Contact opnemen met Dell
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Het optische station reageert niet meer op opdrachten van de computer.
DATA ERROR	De vaste schijf kan de gegevens niet lezen.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Een of meer geheugenmodules zijn defect of zitten niet goed vast. Plaats de geheugenmodules opnieuw en vervang ze indien nodig.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	De vaste schijf kon niet worden geïnitieerd. Voer de vaste-schijftests in Dell Diagnostics (Dell-diagnoseprogramma) uit.
DRIVE NOT READY	Er moet een vaste schijf in de houder zitten om verder te kunnen gaan. Monteer een vaste schijf in de vaste-schijfhouder.
ERROR READING PCMCIA CARD	De computer herkent de ExpressCard niet. Steek de kaart opnieuw erin of probeer een andere kaart.

Tabel 22. Diagnostische foutmeldingen

Foutmeldingen	Beschrijving
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	De hoeveelheid geheugen opgenomen in niet-vluchtig geheugen (NVRAM) komt niet overeen met de hoeveelheid geheugen die in de computer is geïnstalleerd. Start de computer opnieuw. Als de fout opnieuw optreedt: neem contact op met Dell.
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Het bestand dat u wilt kopiëren, is te groot om op de schijf te passen of de schijf is vol. Probeer het bestand naar een andere schijf te kopiëren of gebruik een schijf met een grotere capaciteit.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	Gebruik deze tekens niet in bestandsnamen.
GATE A20 FAILURE	Mogelijk zit er een geheugenmodule los. Plaats de geheugenmodules opnieuw en vervang ze indien nodig.
GENERAL FAILURE	Het besturingssysteem kan de opdracht niet uitvoeren. Dit bericht wordt gewoonlijk gevolgd door specifieke informatie bijvoorbeeld, Bijvoorbeeld,
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	De computer herkent het stationstype niet. Schakel de computer uit, verwijder de vaste schijf en start de computer op vanaf een cd. Schakel daarna de computer weer uit, plaats de vaste schijf terug en start de computer opnieuw op. Voer de vaste-schijftests in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek) uit (zie).
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	De vaste schijf reageert niet meer op opdrachten van de computer. Schakel de computer uit, verwijder de vaste schijf en start de computer op vanaf een cd. Schakel daarna de computer weer uit, plaats de vaste schijf terug en start de computer opnieuw op. Als het probleem aanhoudt, probeert u een ander station. Voer de vaste-schijftests in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek) uit (zie).
HARD-DISK DRIVE FAILURE	De vaste schijf reageert niet meer op opdrachten van de computer. Schakel de computer uit, verwijder de vaste schijf en start de computer op vanaf een cd. Schakel daarna de computer weer uit, plaats de vaste schijf terug en start de computer opnieuw op. Als het probleem aanhoudt, probeert u een ander station. Voer de vaste-schijftests in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek) uit (zie).
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Mogelijk is de vaste schijf defect. Schakel de computer uit, verwijder de vaste schijf en start de computer op vanaf een cd. Schakel daarna de computer weer uit, plaats de vaste schijf terug en start de computer opnieuw op. Als het probleem aanhoudt, probeert u een ander station. Voer de vaste-schijftests in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek) uit (zie).
INSERT BOOTABLE MEDIA	Het besturingssysteem probeert op te starten vanaf niet-opstartbare media, zoals een optisch station. Plaats een opstartbaar medium. Insert bootable media (plaats een opstartbaar medium).
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	De systeemconfiguratiegegevens komen niet overeen met de hardwareconfiguratie. De grootste kans dat dit bericht wordt weergegeven, is na het plaatsen van een geheugenmodule. Corrigeer de van toepassing zijnde opties in het System Setup-programma.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Controleer bij een extern toetsenbord de kabelaansluiting. Voer de toetsenbordcontroller-test in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek) uit (zie).
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Controleer bij een extern toetsenbord de kabelaansluiting. Start de computer opnieuw op en raak tijdens het opstarten het toetsenbord en de muis niet aan. Voer de toetsenbordcontroller-test in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek) uit (zie).

Tabel 22. Diagnostische foutmeldingen

Foutmeldingen	Beschrijving
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Controleer bij een extern toetsenbord de kabelaan sluiting. Voer de toetsenbordcontroller-test in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek) uit (zie).
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Controleer bij een extern toetsenbord of -blok de kabelaan sluiting. Start de computer opnieuw op en raak tijdens het opstarten het toetsenbord en de toetsen niet aan. Voer de Stuck Key-test uit in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek) (zie).
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect kan de DRM-beperkingen (Digital Rights Management) op het bestand niet controleren. Het bestand kan daarom niet worden afgespeeld.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Mogelijk is er een geheugenmodule die defect is of niet goed vastzit. Plaats de geheugenmodules opnieuw en vervang ze indien nodig.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Er is een conflict tussen de software die u wilt uitvoeren en het besturingssysteem of een ander programma of hulpprogramma. Schakel de computer uit, wacht 30 seconden en start hem opnieuw op. Voer het programma opnieuw. Als het foutbericht nog steeds wordt weergegeven, moet u de documentatie bij de software raadplegen.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Mogelijk is er een geheugenmodule die defect is of niet goed vastzit. Plaats de geheugenmodules opnieuw en vervang ze indien nodig.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Mogelijk is er een geheugenmodule die defect is of niet goed vastzit. Plaats de geheugenmodules opnieuw en vervang ze indien nodig.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Mogelijk is er een geheugenmodule die defect is of niet goed vastzit. Plaats de geheugenmodules opnieuw en vervang ze indien nodig.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	De computer kan de vaste schijf niet vinden. Als de vaste schijf uw opstartapparaat is, moet u controleren of deze is gemonteerd, goed vastzit en als opstartapparaat is gepartitioneerd.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Het besturingssysteem is mogelijk beschadigd. Neem contact op met Dell.
NO TIMER TICK INTERRUPT	Mogelijk werkt een chip op de systeemkaart niet goed. Voer de System Set-tests in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek) uit (zie).
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Er zijn te veel programma's geopend. Sluit alle vensters en open het programma dat u wilt gebruiken.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	U installeert het besturingssysteem als volgt opnieuw: Als het probleem zich blijft voordoen: neem contact op met Dell.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Er zit een fout in de optionele ROM. Neem contact op met Dell.
SECTOR NOT FOUND	Het besturingssysteem kan geen sector op de vaste schijf vinden. Mogelijk is er een defecte sector of beschadigde FAT op de vaste schijf. Voer het Windows-hulpprogramma voor foutcontrole uit om de bestandsstructuur op de vaste schijf te controleren. Open Help en ondersteuning (klik hiervoor op Start > Help en ondersteuning) voor instructies. Als een groot aantal sectoren defect zijn, maakt u (indien mogelijk) een back-up van de gegevens en formatteert u de vaste schijf opnieuw.
SEEK ERROR	Het besturingssysteem kan een bepaald spoor op de vaste schijf niet vinden

Tabel 22. Diagnostische foutmeldingen

Foutmeldingen	Beschrijving
SHUTDOWN FAILURE	Mogelijk werkt een chip op de systeemkaart niet goed. Voer de System Set-tests in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek) uit (zie). Als het bericht opnieuw verschijnt: neem u contact op met Dell .
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Er zijn systeemconfiguratie-instellingen beschadigd. Sluit de computer aan op een stopcontact om de batterij op te laden. Als het probleem aanhoudt, moet u proberen de gegevens te herstellen door het System Setup-programma te openen. Sluit het programma daarna direct af. Als het bericht opnieuw verschijnt: neem u contact op met Dell .
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Mogelijk moet de reservebatterij die de systeemconfiguratie-instellingen ondersteunt, worden opgeladen. Sluit de computer aan op een stopcontact om de batterij op te laden. Als het probleem zich blijft voordoen: neem u contact op met Dell .
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	De in het System Setup-programma ingestelde tijd of datum komt niet overeen met die van de systeemklok. Corrigeer de instellingen voor de opties Datum en Tijd.
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Mogelijk werkt een chip op de systeemkaart niet goed. Voer de System Set-tests in Dell Diagnostics (Dell-diagnostiek) uit (zie).
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Mogelijk werkt de toetsenbordcontroller niet goed of zit er een geheugenmodule los. Voer de System Memory -testen en de Keyboard Controller -test uit in Dell Diagnostics (Dell-diagnoseprogramma) of neem contact op met Dell .
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Plaats een schijf in het station en probeer het opnieuw.

Systeemfoutberichten

Tabel 23. Systeemfoutberichten (vervolg)

Systeembericht	Beschrijving
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support (Waarschuwing! Eerdere pogingen om deze computer op te starten zijn mislukt bij controlepunt [nnnn]. Noteer dit controlepunt en neem contact op met de ondersteuningsafdeling van Dell om dit probleem op te lossen).	De computer is er drie keer achtereen niet in geslaagd om de opstartprocedure uit te voeren vanwege dezelfde fout.
CMOS checksum error (Fout in CMOS-checksum)	RTC is reset, BIOS Setup default has been loaded (RTC is gereset, de standaardinstellingen van het BIOS zijn geladen).
CPU fan failure (Defecte processorventilator)	Processorventilator is defect.
System fan failed (Storing in de ventilator)	Systeemventilator is defect.
Hard-disk drive failure (Fout in harde-schijfstation)	Mogelijk is er tijdens de POST een fout opgetreden met de harde schijf.
Keyboard failure (Toetsenbordfout)	Het toetsenbord functioneert niet of de kabel zit los. Vervang het toetsenbord als het opnieuw aansluiten van de kabel het probleem niet oplost.
No boot device available (Geen opstartbron beschikbaar)	De harde schijf bevat geen opstartpartitie, de kabel van de harde schijf losgeraakt of er is geen opstartapparaat.

Tabel 23. Systeemfoutberichten

Systeembericht	Beschrijving
	- Als de harde schijf als opstartapparaat is ingesteld, moet u controleren of alle kabels op de juiste wijze zijn aangesloten en of het station op de juiste wijze is geïnstalleerd en als opstartapparaat is gepartitioneerd. - Open de system setup en controleer of de opstartvolgorde juist is.
No timer tick interrupt (Geen timertikonderbreking)	Mogelijk is een chip op de systeemkaart of de systeemkaart zelf defect.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem (WAARSCHUWING - Het ZELFCONTROLLEREND SYSTEEM van de harde schijf heeft aangegeven dat een van de parameters het normale gebruiksbereik heeft overschreden. Dell raadt u aan regelmatig een reservekopie van uw gegevens te maken. Als een parameter buiten het bereik ligt, kan dit duiden op een mogelijk probleem met de harde schijf.)	S.M.A.R.T-fout, mogelijke vaste-schijffout.

Wifi-stroomcyclus

Over deze taak

Als uw computer geen toegang tot het internet heeft vanwege problemen met wificonnectiviteit, moet een wifistroomcyclusprocedure 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. Schakel 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. Schakel de computer in.

Behulpzame informatie vinden

Onderwerpen:

- [Contact opnemen met Dell](#)

Contact opnemen met Dell

Vereisten

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

Over deze taak

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

Stappen

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