

Latitude 7220EX Rugged Extreme Tablet

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: Op uw tablet werken.....	5
Veiligheidsinstructies.....	5
Voordat u aan de tablet gaat werken.....	5
Veiligheidsmaatregelen.....	6
Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD).....	6
ESD-onderhoudskit.....	7
Nadat u aan de tablet hebt gewerkt.....	8
Hoofdstuk 2: Belangrijke onderdelen van de tablet.....	9
Hoofdstuk 3: Informatie buitendienst.....	11
Veiligheidsinstructies.....	11
Voordat u aan de tablet gaat werken.....	12
Veiligheidsmaatregelen.....	12
Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD).....	12
Waarschuwingshandleiding voor de gebruiker.....	13
ESD-onderhoudskit.....	13
Nadat u aan de tablet hebt gewerkt.....	14
Aanbevolen hulpmiddelen.....	14
Lijst van schroeven.....	15
Eenheden die door de klant kunnen worden vervangen (CRU) en eenheden die door technici moeten worden vervangen (FRU).....	16
Demonteren en hermonteren.....	18
Batterijkapeenheid.....	18
Bovenplaat van het systeem.....	21
Batterijen.....	24
Subscriber Identification Module (SIM)-kaart.....	27
Stylus.....	28
Beeldschermassemblage.....	30
SSD-koelplaat.....	38
Systeemventilator.....	40
Solid State-station.....	42
WLAN-kaart.....	44
WWAN-kaart.....	47
Microfoon.....	49
Camera aan voorzijde.....	51
Knoopbatterij.....	56
Systeemkaart.....	58
Camera aan achterzijde.....	65
De micro seriële poort en de voedingsconnectorpoort.....	67
Hoofdstuk 4: Systeeminstallatie.....	70
Opstartmenu.....	70
Navigatietoetsen.....	70

Boot Sequence.....	71
Opties voor System Setup.....	71
Algemene opties.....	71
Systeeminformatie.....	72
Video.....	74
Beveiliging.....	74
Secure Boot (Veilig opstarten).....	75
Extensies van Intel Software Guard.....	76
Prestaties.....	77
Energiebeheer.....	77
POST Behavior (Gedrag POST).....	79
Beheerbaarheid.....	80
Virtualization Support (Ondersteuning virtualisatie).....	80
Draadloos.....	80
Onderhoudsscherm.....	81
System Logs (Systeemlogboeken).....	81
SupportAssist-systeemresolutie.....	81
Meer over.....	82
Het BIOS updaten in Windows.....	82
Het BIOS bijwerken op systemen waarop BitLocker is ingeschakeld.....	83
Uw systeem-BIOS bijwerken met behulp van een USB-flash-station.....	83
Het flashen van het BIOS vanuit het eenmalige F12-opstartmenu.....	83
Systeem- en installatiewachtwoord.....	86
Een wachtwoord voor de systeeminstallatie toewijzen.....	87
Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	87
Hoofdstuk 5: Software.....	89
Drivers en downloads.....	89
Hoofdstuk 6: Problemen oplossen.....	90
Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen.....	90
Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA).....	91
ePSA-diagnose uitvoeren.....	91
Geïntegreerde zelftest (BIST).....	91
M-BIST.....	91
LCD-voedingsrailtest (L-BIST).....	92
Geïntegreerde zelftest (BIST) voor lcd's.....	92
Diagnostische lampjes systeem.....	93
Back-upmedia en herstelopties.....	94
Het besturingssysteem herstellen.....	94
Wifi-stroomcyclus.....	94
Reststroom afvoeren (hard reset uitvoeren).....	94
Hoofdstuk 7: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell.....	96

Op uw tablet werken

Onderwerpen:

- [Veiligheidsinstructies](#)


Veiligheidsinstructies

Vereisten


Volg de onderstaande veiligheidsrichtlijnen om uw persoonlijke veiligheid te garanderen en uw tablet te beschermen tegen mogelijke schade. Tenzij anders aangegeven, wordt er bij elke procedure in dit document van de volgende veronderstellingen uitgegaan:

- U hebt de veiligheidsinformatie geraadpleegd die bij uw tablet is geleverd.
- Een onderdeel kan worden vervangen of, indien afzonderlijk aangeschaft, worden geplaatst door de verwijderingsprocedure in omgekeerde volgorde uit te voeren.

Over deze taak


 **OPMERKING:** Koppel alle voedingsbronnen los voordat u de tablet opent. Zodra u klaar bent met de werkzaamheden binnen in de tablet, plaatst u alle onderdelen en schroeven terug voordat u de tablet weer aansluit op de voedingsbron.

 **GEVAAR:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de tablet zijn geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de tablet uitvoert. Zie voor meer informatie over veiligheidsmaatregelen de [startpagina over de naleving van wet- en regelgeving](#)

 **WAARSCHUWING:** Alle reparaties mogen alleen door een erkend servicemonteur worden uitgevoerd. U mag alleen probleemoplossing en eenvoudige reparaties uitvoeren zoals toegestaan volgens de documentatie bij uw product of zoals geïnstrueerd door het on line of telefonische team voor service en ondersteuning. Schade als gevolg van onderhoudswerkzaamheden die niet door Dell zijn goedgekeurd, valt niet onder de garantie. Lees de veiligheidsinstructies die bij het product zijn geleverd en leef deze na.

 **WAARSCHUWING:** Voorkom elektrostatische ontlading door uzelf te aarden met een aardingspolsbandje of door regelmatig een ongeverfd metalen oppervlak aan te raken tegelijk met een connector aan de achterkant van de tablet.

 **WAARSCHUWING:** Ga voorzichtig met componenten en kaarten om. Raak de componenten en de contacten op kaarten niet aan. Pak kaarten vast bij de uiteinden of bij de metalen bevestigingsbeugel. Houd een component, zoals een processor, vast aan de uiteinden, niet aan de pinnen.

 **WAARSCHUWING:** Verwijder kabels door aan de stekker of aan de kabelontlastingslus te trekken en niet aan de kabel zelf. Sommige kabels zijn voorzien van een connector met borglippen. Als u dit type kabel loskoppelt, moet u de borglippen ingedrukt houden voordat u de kabel verwijdert. Trek connectoren in een rechte lijn uit elkaar om te voorkomen dat connectorpinnen verbuigen. Ook moet u voordat u een kabel verbindt, controleren of beide connectoren op juiste wijze zijn opgesteld en uitgelijnd.

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

Voordat u aan de tablet gaat werken

Over deze taak


 **WAARSCHUWING:** Als het ATEX-label ontbreekt of beschadigd is, moet het systeem niet worden gerepareerd of opnieuw gecertificeerd voor de servicefaciliteit.

GEVAAR: Reparaties moeten worden uitgevoerd door een IECEx gecertificeerde servicefaciliteit om IECEx-certificering te behouden.

Om schade aan de tablet te voorkomen, moet u de volgende instructies opvolgen voordat u in de tablet gaat werken:

Stappen

1. Zorg dat u de [Veiligheidsinstructies](#) volgt.
2. Zorg ervoor dat het werkoppervlak vlak en schoon is, om te voorkomen dat de tabletkap bekrast raakt.
3. Schakel de tablet uit.
4. Haal de stekker van uw tablet en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.
5. Houd de aan/-uitknop ingedrukt, terwijl de tablet niet is aangesloten, om de systeemkaart te aarden.

 **OPMERKING:** Voorkom elektrostatische ontlading door uzelf te aarden met een aardingspolsbandje of door regelmatig een ongeverfd metalen oppervlak aan te raken tegelijk met een connector aan de achterkant van de tablet.

6. Verwijder eventueel geïnstalleerde ExpressCards of smartcards uit de sleuven.

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 de tablet uit, inclusief eventueel aangesloten randapparatuur.
- Koppel de tablet en alle aangesloten randapparatuur los van de wisselstroom.
- Koppel alle netwerkkabels, telefoon- en telecommunicatielijnen los van het systeem.
- Gebruik een ESD-servicekit wanneer u werkzaamheden aan de binnenkant van een tablet 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.

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, verwijdert voordat u uzelf en de apparatuur met elkaar verbindt.

Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD)

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

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

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

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

de schade veroorzaakt. Het kan weken of maanden duren voordat de verzwakte tracing smelt. In de tussentijd kan dit leiden tot verslechtering van geheugenintegriteit, onregelmatige geheugenstoringen, enz.

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

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

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

Componenten van een ESD-onderhoudskit

De componenten van een ESD-onderhoudskit zijn:

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

Overzicht van ESD-bescherming

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

Nadat u aan de tablet hebt gewerkt

Over deze taak

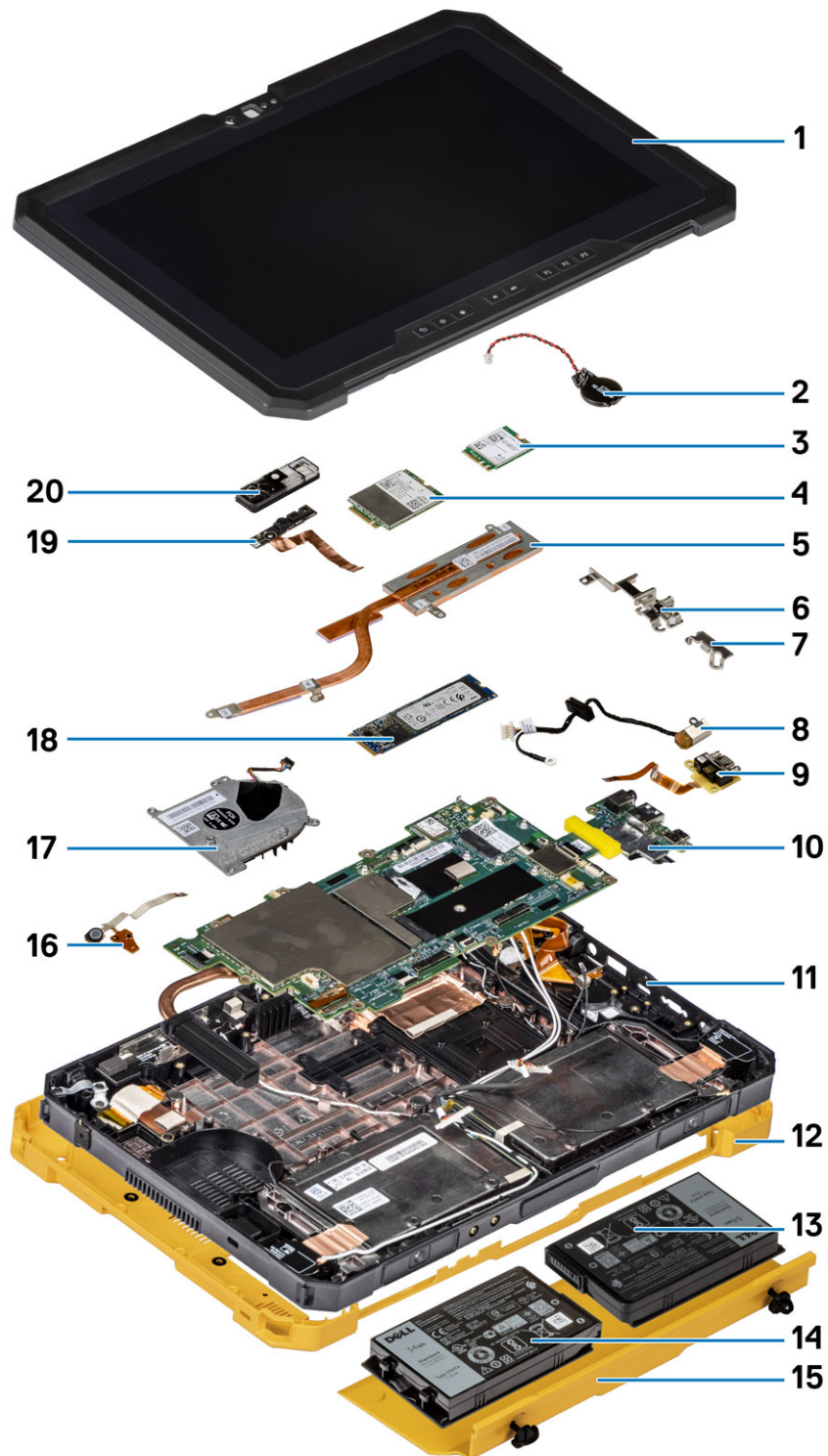
Nadat u de onderdelen heeft vervangen of teruggeplaatst dient u alle externe apparaten, kaarten, kabels etc. weer aan te sluiten voordat u de tablet inschakelt.

 **WAARSCHUWING: U voorkomt schade aan de tablet door alleen de batterij te gebruiken die speciaal voor deze Dell-tablet is bedoeld. Gebruik geen batterijen die voor andere Dell-tablets zijn bedoeld.**

Stappen


1. Sluit externe apparaten aan, zoals een mobiel toetsenbord of een dockingstation, en plaats alle kaarten terug, zoals een ExpressCard.
2. Sluit uw tablet en alle aangesloten apparaten aan op het stopcontact.
3. Schakel uw tablet in.

Belangrijke onderdelen van de tablet



1. Beeldschermeenheid
2. Knoopbatterij

3. WLAN-kaart
4. WWAN-kaart
5. Koelplaat
6. USB Type-C-beugel
7. Mini-seriële beugel
8. Voedingsadapterpoort
9. Mini-seriële poorten
10. Systeemkaart
11. NFC-antenne
12. Bovenplaat van het systeem
13. Linkerbatterij (bekeken vanaf de achterzijde)
14. Rechterbatterij (bekeken vanaf de achterzijde)
15. Batterijkapeenheid
16. Printplaat van microfooneenheid
17. Systeemventilator
18. SSD
19. Kabel van de camera aan de voorkant
20. Paneel van de camera aan de voorkant

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

Informatie buitendienst

Onderwerpen:

- Veiligheidsinstructies
- Aanbevolen hulpmiddelen
- Lijst van schroeven
- Eenheden die door de klant kunnen worden vervangen (CRU) en eenheden die door technici moeten worden vervangen (FRU)
- Demonteren en hermonteren

Veiligheidsinstructies

Vereisten

Volg de onderstaande veiligheidsrichtlijnen om uw persoonlijke veiligheid te garanderen en uw tablet te beschermen tegen mogelijke schade. Tenzij anders aangegeven, wordt er bij elke procedure in dit document van de volgende veronderstellingen uitgegaan:

- U hebt de veiligheidsinformatie geraadpleegd die bij uw tablet is geleverd.
- Een onderdeel kan worden vervangen of, indien afzonderlijk aangeschaft, worden geplaatst door de verwijderingsprocedure in omgekeerde volgorde uit te voeren.

Over deze taak

OPMERKING: Koppel alle voedingsbronnen los voordat u de tablet opent. Zodra u klaar bent met de werkzaamheden binnen in de tablet, plaatst u alle onderdelen en schroeven terug voordat u de tablet weer aansluit op de voedingsbron.

GEVAAR: Volg de veiligheidsinstructies die bij de tablet zijn geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de tablet uitvoert. Zie voor meer informatie over veiligheidsmaatregelen de [startpagina over de naleving van wet- en regelgeving](#)

WAARSCHUWING: Alle reparaties mogen alleen door een erkend servicemonteur worden uitgevoerd. U mag alleen probleemoplossing en eenvoudige reparaties uitvoeren zoals toegestaan volgens de documentatie bij uw product of zoals geïnstrueerd door het on line of telefonische team voor service en ondersteuning. Schade als gevolg van onderhoudswerkzaamheden die niet door Dell zijn goedgekeurd, valt niet onder de garantie. Lees de veiligheidsinstructies die bij het product zijn geleverd en leef deze na.

WAARSCHUWING: Voorkom elektrostatische ontlading door uzelf te aarden met een aardingspolsbandje of door regelmatig een ongeverfd metalen oppervlak aan te raken tegelijk met een connector aan de achterkant van de tablet.

WAARSCHUWING: Ga voorzichtig met componenten en kaarten om. Raak de componenten en de contacten op kaarten niet aan. Pak kaarten vast bij de uiteinden of bij de metalen bevestigingsbeugel. Houd een component, zoals een processor, vast aan de uiteinden, niet aan de pinnen.

WAARSCHUWING: Verwijder kabels door aan de stekker of aan de kabelontlastingslus te trekken en niet aan de kabel zelf. Sommige kabels zijn voorzien van een connector met borglippen. Als u dit type kabel loskoppelt, moet u de borglippen ingedrukt houden voordat u de kabel verwijdert. Trek connectoren in een rechte lijn uit elkaar om te voorkomen dat connectorpinnen verbuigen. Ook moet u voordat u een kabel verbindt, controleren of beide connectoren op juiste wijze zijn opgesteld en uitgelijnd.

OPMERKING: De kleur van uw tablet en bepaalde onderdelen kunnen verschillen van de kleur die in dit document is afgebeeld.

Voordat u aan de tablet gaat werken

Over deze taak

 **WAARSCHUWING:** Als het ATEX-label ontbreekt of beschadigd is, moet het systeem niet worden gerepareerd of opnieuw gecertificeerd voor de servicefaciliteit.

 **GEVAAR:** Reparaties moeten worden uitgevoerd door een IECEx gecertificeerde servicefaciliteit om IECEx-certificering te behouden.

Om schade aan de tablet te voorkomen, moet u de volgende instructies opvolgen voordat u in de tablet gaat werken:

Stappen

1. Zorg dat u de [Veiligheidsinstructies](#) volgt.
2. Zorg ervoor dat het werkkoppervlak vlak en schoon is, om te voorkomen dat de tabletkap bekrast raakt.
3. Schakel de tablet uit.
4. Haal de stekker van uw tablet en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.
5. Houd de aan/-uitknop ingedrukt, terwijl de tablet niet is aangesloten, om de systeemkaart te aarden.
 -  **OPMERKING:** Voorkom elektrostatische ontlading door uzelf te aarden met een aardingspolsbandje of door regelmatig een ongeverfd metalen oppervlak aan te raken tegelijk met een connector aan de achterkant van de tablet.
6. Verwijder eventueel geïnstalleerde ExpressCards of smartcards uit de sleuven.

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 de tablet uit, inclusief eventueel aangesloten randapparatuur.
- Koppel de tablet en alle aangesloten randapparatuur los van de wisselstroom.
- Koppel alle netwerkkabels, telefoon- en telecommunicatielijnen los van het systeem.
- Gebruik een ESD-servicekit wanneer u werkzaamheden aan de binnenkant van een tablet 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.

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, verwijdert voordat u uzelf en de apparatuur met elkaar verbindt.

Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD)

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

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

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

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

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

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

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

Waarschuwingshandleiding voor de gebruiker

WAARSCHUWING: Alle reparaties moeten door een erkend servicemonteur worden uitgevoerd. Openen van de tablet schendt ATEX/IECEx-certificeringen en garanties. U mag alleen problemen oplossen en eenvoudige reparaties uitvoeren zoals toegestaan volgens uw productdocumentatie, of zoals aangegeven door het online of telefonische service- en ondersteuningsteam. Schade als gevolg van onderhoudswerkzaamheden die niet door Dell zijn goedgekeurd, valt niet onder de garantie. Lees de veiligheidsinstructies die bij het product zijn geleverd en leef deze na.

GEVAAR: De batterij mag alleen buiten een potentieel explosieve omgeving worden opgeladen met de geschikte Dell voedingsadapters.

GEVAAR: De kappen van de I/O- en batterijcompartimenten moeten worden gesloten met beide schroeven moeten worden vastgedraaid voordat het systeem aan een potentieel explosieve omgeving wordt blootgesteld.

GEVAAR: Verwijder de batterij niet en verkrijg geen toegang tot de I/O-poorten terwijl het systeem aan een mogelijk explosieve omgeving wordt blootgesteld.

GEVAAR: Sluit geen externe apparaten aan op een van de systeempoorten terwijl het systeem aan een mogelijk explosieve omgeving wordt blootgesteld.

ESD-onderhoudskit

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

Componenten van een ESD-onderhoudskit

De componenten van een ESD-onderhoudskit zijn:

- **Antistatische mat** - De antistatische mat is dissipatief en tijdens serviceprocedures kunnen er onderdelen op worden geplaatst. Uw polsband moet nauwsluitend zitten en het aardings snoer moet aan de mat en aan onbewerkt metaal van het systeem waaraan u werkt zijn bevestigd wanneer u de antistatische mat gebruikt. Wanneer u het bovenstaande goed hebt uitgevoerd, kunt u serviceonderdelen uit de ESD-tas halen en die direct op de mat plaatsen. ESD-gevoelige items zijn veilig in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een zak.
- **Polsband en aardings snoer** - De polsband en het aardings snoer kunnen ofwel direct tussen uw pols en blank metaal op de hardware worden bevestigd als de ESD-mat niet vereist is, of worden verbonden met de antistatische mat om hardware te beschermen die

tijdelijk op de mat is geplaatst. De fysieke verbinding van de polsband en het aardings snoer tussen uw huid, de ESD-mat en de hardware staat bekend als hechting. Gebruik alleen onderhoudskits met een polsband, mat en aardings snoer. Gebruik nooit draadloze polsbanden. Houd er altijd rekening mee dat de interne draden van een polsband gevoelig zijn voor schade door slijtage en dat die dus regelmatig gecontroleerd moeten worden met een polsbandtester om mogelijke ESD-hardwareschade te voorkomen. Het wordt aanbevolen om de polsband en het aardings snoer ten minste eenmaal per week te testen.

- **ESD-polsbandtester** - De draden in een ESD-polsbandje kunnen na verloop van tijd beschadigd raken. Bij gebruik van een onbewaakte kit wordt het aanbevolen om de band regelmatig voor elke servicebeurt of minimaal eenmaal per week te testen. Een polsbandtester is de beste methode voor het uitvoeren van deze test. Als u zelf geen polsbandtester hebt, kunt u kijken of uw regionale kantoor er wel een heeft. Voor het uitvoeren van de test sluit u het aardings snoer van de polsband aan op de tester terwijl die aan uw pols is bevestigd en drukt u vervolgens op de knop om de test uit te voeren. Een groene LED geeft aan dat de test succesvol is; een rode LED geeft aan dat de test is mislukt.
- **Isolatorelementen** - Het is belangrijk om ESD-gevoelige apparaten, zoals plastic warmteafleiderbehuizingen uit de buurt te houden van interne onderdelen zoals isolatoren omdat die vaak geladen zijn.
- **Werkomgeving** - Voor het gebruik van de ESD-onderhoudskit dient u de situatie op de klantlocatie te beoordelen. Het implementeren van de kit voor een serveromgeving is anders dan voor een desktop- of draagbare omgeving. Servers zijn doorgaans geïnstalleerd in een patchkast in een datacenter; desktops of laptops worden doorgaans geplaatst op kantoorbureaus of in kantoorhokjes. Zoek altijd een grote, open en vlakke ruimte zonder rommel die groot genoeg is om de ESD-kit te gebruiken waarbij er genoeg ruimte is voor het systeem dat moet worden gerepareerd. Er mogen geen geleiders in de werkruimte liggen die voor ESD kunnen zorgen. Op de werkplek moeten isolators zoals piepschuim en andere kunststofmaterialen altijd minstens 30 centimeter van gevoelige onderdelen worden geplaatst voordat u fysiek omgaat met hardwarecomponenten.
- **ESD-verpakking** - Alle ESD-gevoelige apparaten moeten worden verzonden en ontvangen in statisch-veilige verpakking. Metalen, statisch afgeschermd zakken krijgen de voorkeur. U moet het beschadigde onderdeel echter altijd in dezelfde ESD-tas en -verpakking doen als waarin het nieuwe onderdeel arriveerde. De ESD-tas moet om worden gevouwen en worden afgeplakt en hetzelfde schuimverpakkingsmateriaal moet worden gebruikt met de originele doos van het nieuwe onderdeel. ESD-gevoelige apparaten dienen alleen op ESD-beschermd ondergrond te worden geplaatst en onderdelen mogen nooit op de ESD-tas worden geplaatst omdat alleen de binnenkant daarvan is beschermd. Plaats onderdelen altijd in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een antistatische zak.
- **Het transporteren van gevoelige componenten** - Bij het transporteren van ESD-gevoelige componenten zoals vervangende onderdelen of onderdelen die naar Dell teruggestuurd moeten worden, is het zeer belangrijk om deze onderdelen voor veilig transport in de antistatische tassen te plaatsen.

Overzicht van ESD-bescherming

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

Nadat u aan de tablet hebt gewerkt

Over deze taak

Nadat u de onderdelen heeft vervangen of teruggeplaatst dient u alle externe apparaten, kaarten, kabels etc. weer aan te sluiten voordat u de tablet inschakelt.

 **WAARSCHUWING: U voorkomt schade aan de tablet door alleen de batterij te gebruiken die speciaal voor deze Dell-tablet is bedoeld. Gebruik geen batterijen die voor andere Dell-tablets zijn bedoeld.**

Stappen

1. Sluit externe apparaten aan, zoals een mobiel toetsenbord of een dockingstation, en plaats alle kaarten terug, zoals een ExpressCard.
2. Sluit uw tablet en alle aangesloten apparaten aan op het stopcontact.
3. Schakel uw tablet in.

Aanbevolen hulpmiddelen

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

- Kruiskopschroevendraaier #0
- Kruiskopschroevendraaier #1
- Kruiskopschroevendraaier #2

- Torx T6-schroevendraaier
- Torx T8-schroevendraaier
- Torx T10-schroevendraaier
- Plastic pennetje









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

Lijst van schroeven











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

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

Tabel 1. Lijst van schroeven







Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Beschermingseenheid van Latitude 7220EX	M2.5x10 M2x6 M4x7	8 12 1	
Batterijkapeenheid van Latitude 7220EX	M4x11,5	2	Geborgde schroeven
Beschermingsopening van Latitude 7220EX	M3.5x11	2	Geborgde schroeven
LCD	M2.5x5	11	
Functietoetsen	M2x5	6	
Koelplaat van de SSD	M2x5 M2x3	1 3	
Systeemventilator	M2x5	4	
Solid-State Drive (SSD)	M2x3	1	
M.2 WLAN	M2x3	1	
M.2 WWAN	M2x3	1	

Tabel 1. Lijst van schroeven (vervolg)

Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Microfoon	M2x5	2	
Camera aan voorzijde	M2x5	1	
Systeemkaart	M2x5 M2x3 M1.6x5	11 2 2	  
Camera aan de achterzijde	M2x5	3	
Micro-seriële poorten en stroomconnectorpoort	M2x5 M1.6x5	6 2	 
Dockingkaart	M2x5	5	
Smartcardlezer en het dochterbord voor draadloze passthrough	M2x5	10	

Eenheden die door de klant kunnen worden vervangen (CRU) en eenheden die door technici moeten worden vervangen (FRU)

Tabel 2. CRU-/FRU-lijst

	CRU-component	FRU-component
Batterij		
Stylus		
Batterijkapeenheid		

Tabel 2. CRU-/FRU-lijst (vervolg)

	CRU-component	FRU-component
Bovenplaat van het systeem		
Simkaart		
Camerasluit		
Koelplaat		
Ventilatoreenheid		
Lcd-eenheid		
Onderste basiseenheid		
Camera aan voorzijde		
Camera aan de achterzijde		
M.2 WLAN-kaart		
M.2 WWAN-kaart		
M.2 SSD		
Aan-uitknop		
Microfoon		
Knoopbatterij		
Systeemkaart		

Demonteren en hermonteren

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

Batterijkapeenheid

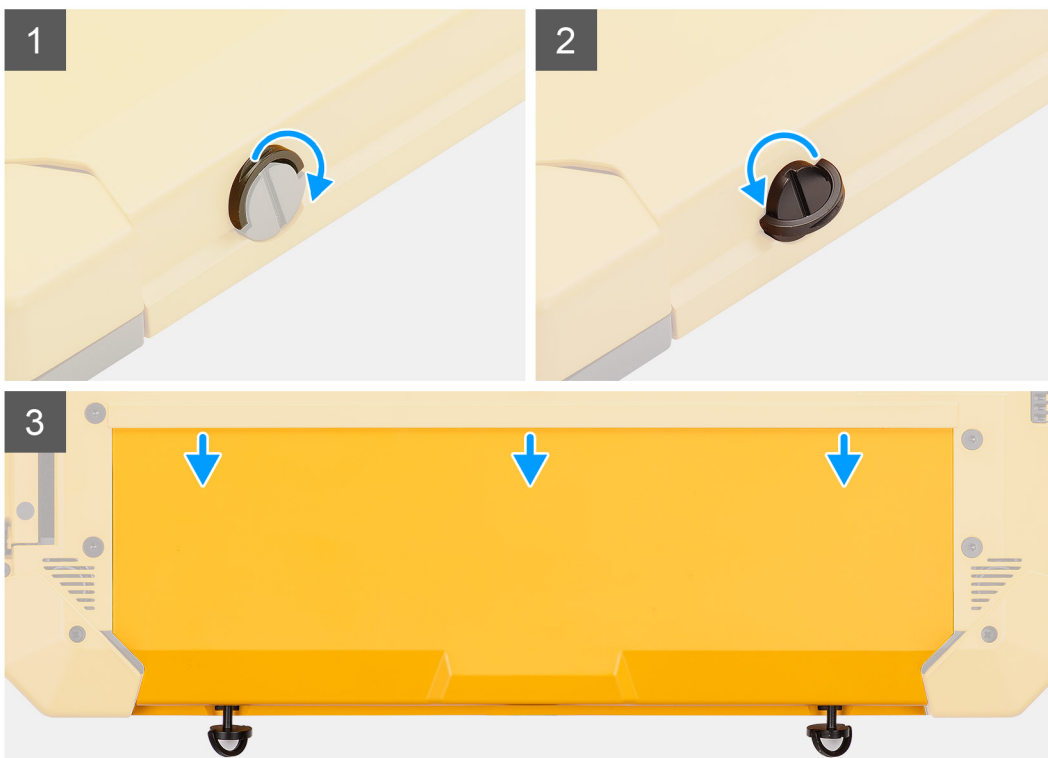
De batterijkapeenheid verwijderen

Vereisten

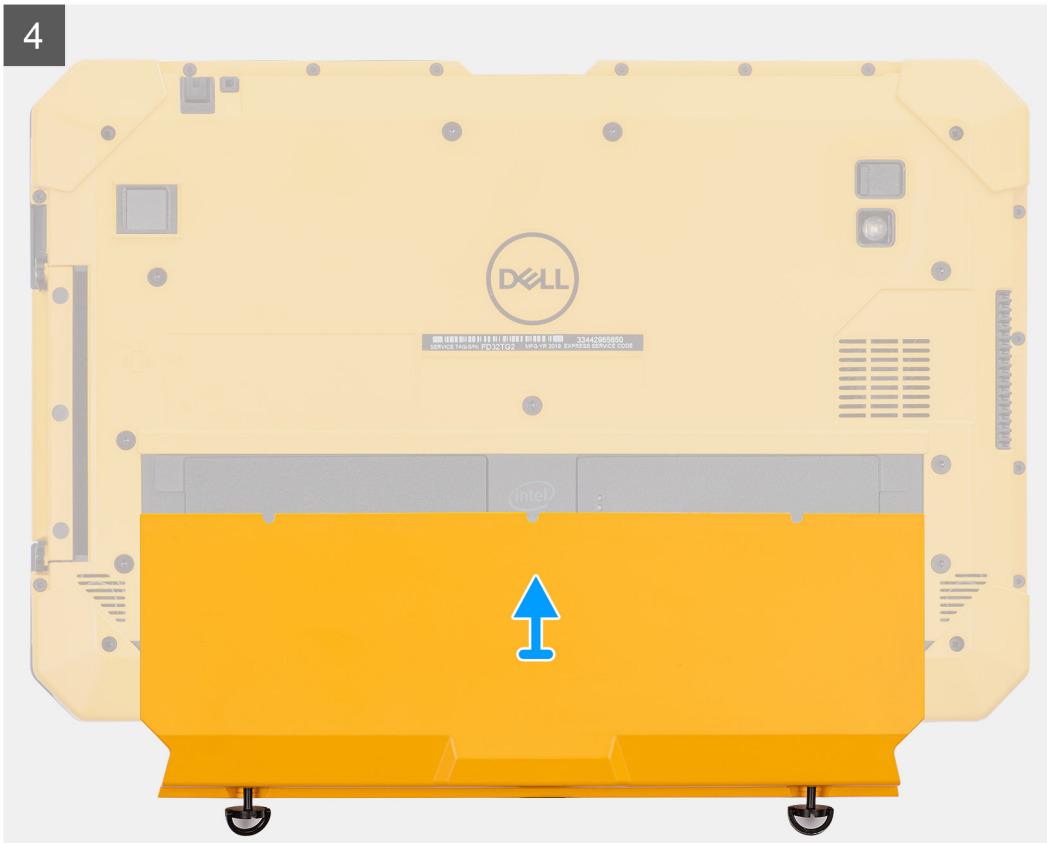
1. Volg de procedure in [Voordat u in de tablet gaat werken](#).

Over deze taak

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



4



Stappen

1. Til de handgreep van de twee geborgde schroeven (M4x11.5) op.
2. Plaats de twee geborgde schroeven (M4x11.5) terug waarmee de batterijkapeenheid aan het chassis wordt bevestigd.
3. Schuif de batterijkapeenheid weg van het chassis.
4. Verwijder de batterijkapeenheid uit de tablet.

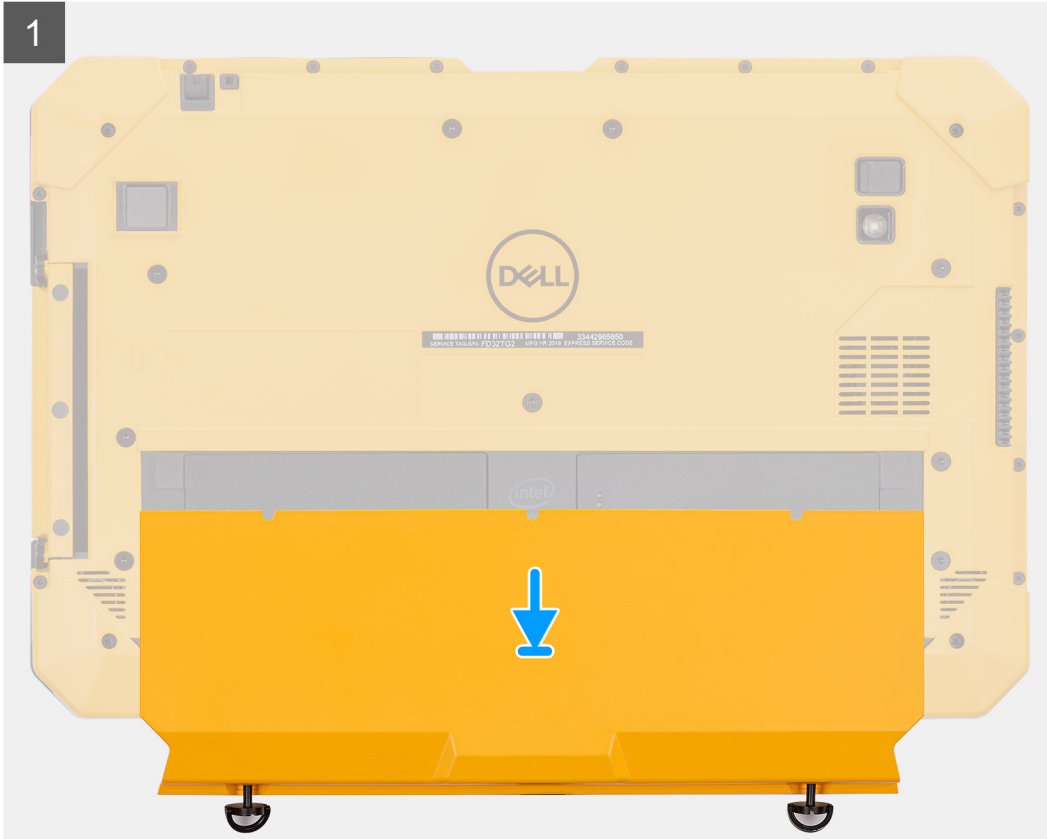
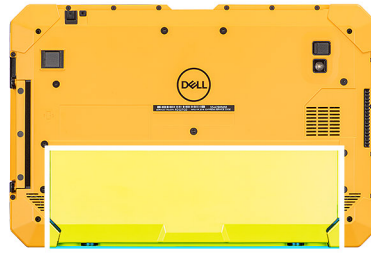
De batterijkapeenheid installeren

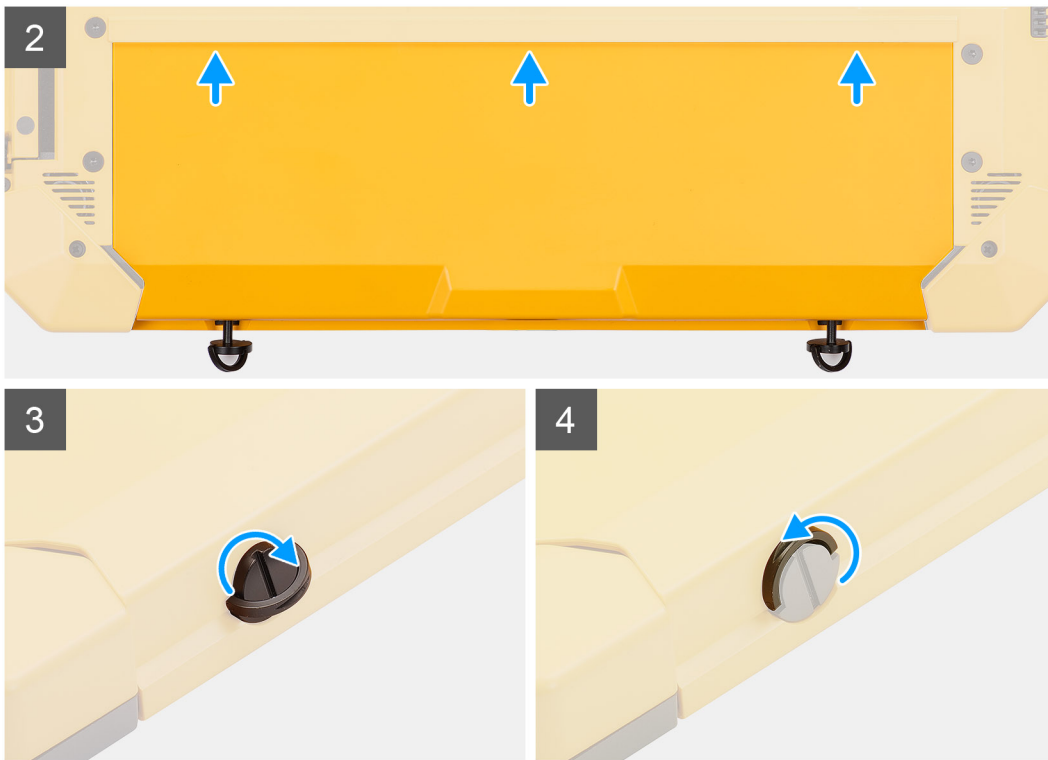
Vereisten

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

Over deze taak

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





Stappen

1. Plaats de batterijkapeenheid in de tablet.
2. Schuif de batterijkapeenheid in het chassis.
3. Draai de twee geborgde schroeven (M4x11.5) vast waarmee de batterijkapeenheid aan het chassis wordt bevestigd.
4. Plaats de handgreep van de twee geborgde schroeven (M4x11.5) in de oorspronkelijke positie.

Vervolgstappen

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

Bovenplaat van het systeem

De bovenplaat van het systeem verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de tablet gaat werken](#).
2. Verwijder de [batterijkapeenheid](#).
3. Verwijder de [stylus](#).

Over deze taak

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



Stappen

1. Verwijder de acht schroeven (M2.5x10), (M4x7) en twaalf schroeven (M2x6) terug waarmee de systeemkap aan het chassis wordt bevestigd.

 **WAARSCHUWING:** Gooi alle schroeven weg die bij deze stap zijn verwijderd. Na demontage voldoen deze schroeven niet meer aan de specificaties en kunnen ze niet worden gebruikt voor hermontage.

2. Draai de twee geborgde schroeven (M4x11.5) los waarmee de zijplaat eenheid aan het chassis is bevestigd en verwijder de systeemkapeenheid van de tablet.

De kap van het systeem plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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



2



Stappen

1. Plaats de systeemkapeenheid op de tablet en draai de twee borgschroeven (M4x11.5) vast waarmee de zijplaat eenheid aan het chassis wordt bevestigd.
2. Plaats de acht schroeven (M2.5x10), (M4x7) en twaalf schroeven (M2x6) terug waarmee de systeemkap aan het chassis wordt bevestigd.

WAARSCHUWING: De torsie-instelling voor deze stap is van cruciaal belang om de IP20-rating te behouden. Voor alle schroeven in deze stap is het torsievereiste 3 kgf-cm.

Vervolgstappen

1. Installeer de [stylus](#).
2. Installeer de [batterijkapeenheid](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de tablet hebt gewerkt](#).

Batterijen

Vorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij

WAARSCHUWING:

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

- Zorg dat er tijdens het onderhoud van dit product geen schroeven zoekraken of verloren gaan om te voorkomen dat de batterij en andere systeemonderdelen per ongeluk worden doorboord of schade oplopen.
- Als de batterij vast komt te zitten in de computer als resultaat van zwellen, moet u niet proberen deze los te maken omdat het doorboren, buigen of pletten van een lithium-ionbatterij gevaarlijk kan zijn. Neem in een dergelijk geval contact op met de technische support van Dell voor hulp. Ga naar www.dell.com/contactdell.
- Schaf altijd originele batterijen aan op www.dell.com of bij geautoriseerde Dell partners en verkopers.
- Opgezwollen batterijen dienen niet gebruikt te worden en dienen te worden vervangen en op juiste wijze weg te worden gegooid. Zie [Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen](#) voor richtlijnen voor het omgaan met en vervangen van opgezette lithium-ionbatterijen.

De batterijen verwijderen

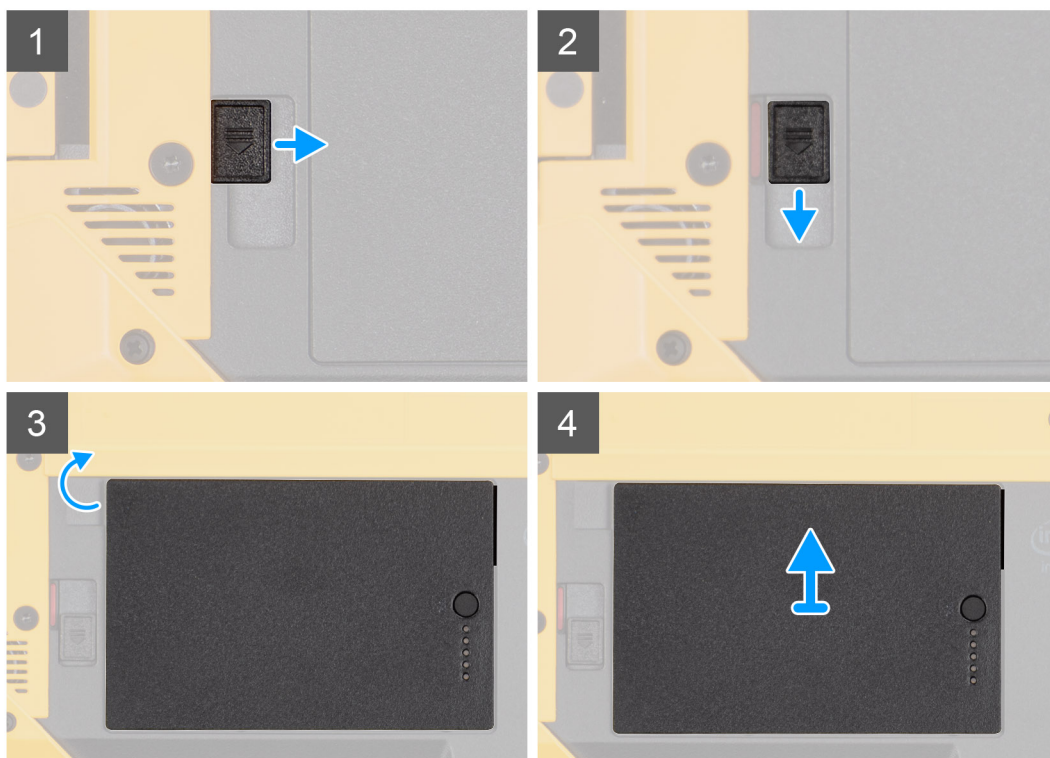
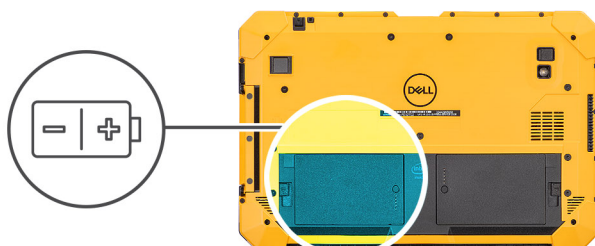
Vereisten

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

OPMERKING: Deze tablet heeft plaats voor twee 'hot-swap'-batterijen (primair en optioneel). De verwijderingsprocedure van de primaire en de optionele batterij is identiek.

Over deze taak

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



Stappen

1. Ontgrendel de batterijontgrendeling.
2. Schuif de vergrendeling naar beneden om de batterij te ontgrendelen.
3. Haal de batterij uit de houder.
4. Verwijder de batterij uit de tablet.

De batterijen plaatsen

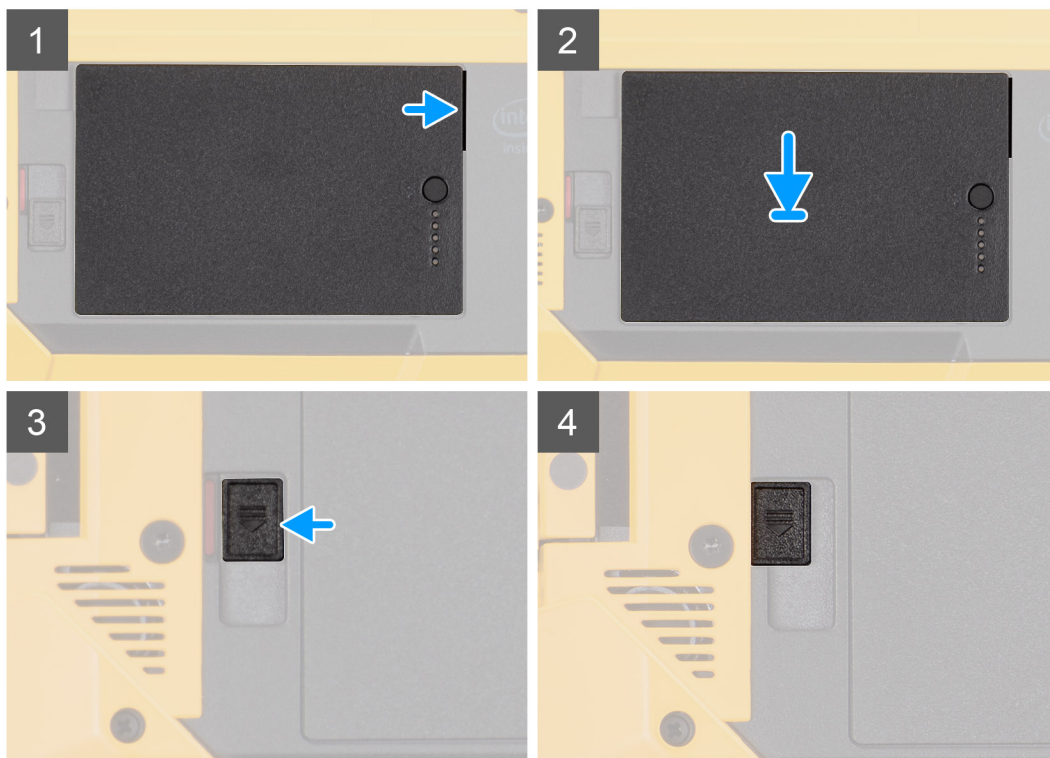
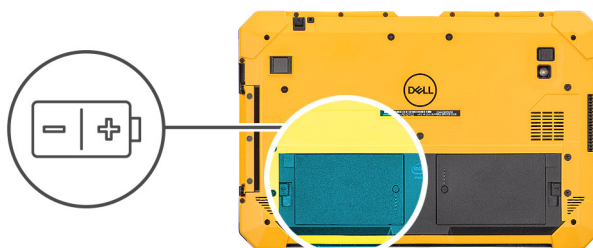
Vereisten

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

Over deze taak

OPMERKING: Deze tablet heeft plaats voor twee 'hot-swap'-batterijen (primaire en optioneel). De plaatsingsprocedure van de primaire en de optionele batterij is identiek.

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



Stappen

1. Lijn de pinnen op de batterij uit met de connector op de tablet.
OPMERKING: Zorg ervoor dat de metalen pin van de batterij op zijn plaats is uitgelijnd.
2. Plaats de batterij in het batterijvak totdat deze vastklikt.

3. Schuif de vergrendeling van het batterijcompartiment dicht.
4. Zorg ervoor dat het ontgrendelingsschuifje van het batterijcompartiment gesloten is.

Vervolgstappen

1. Installeer de [batterijkapeenheid](#).
2. Volg de procedure in [Nadat u in de tablet hebt gewerkt](#).

Subscriber Identification Module (SIM)-kaart

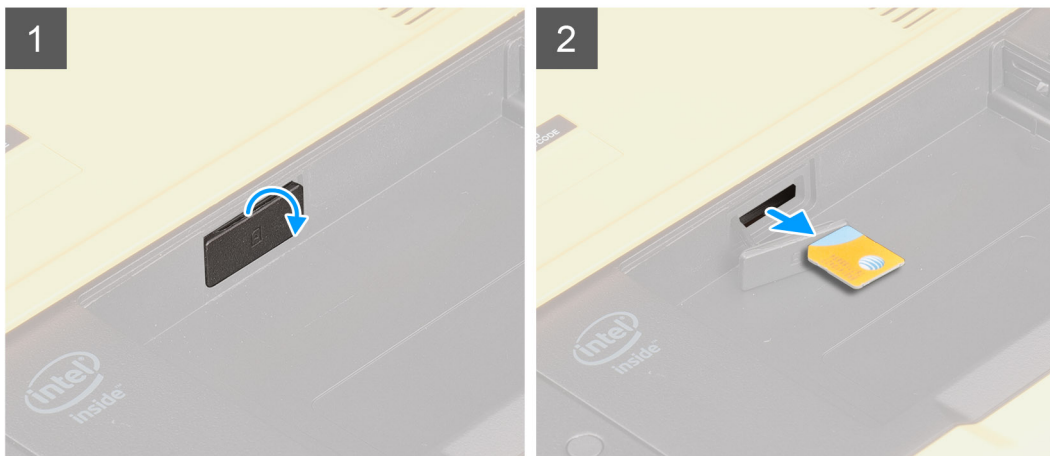
De uSIM verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de tablet gaat werken](#).
2. Verwijder de [batterijkapeenheid](#).
3. Verwijder de [batterijen](#).

Over deze taak

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



Stappen

1. Open de kap van het uSIM-slot.
2. Druk op de uSIM-kaart en schuif deze uit het slot.

OPMERKING: Gebruik een pennetje met een vlakke punt om de simkaart makkelijk te verwijderen.

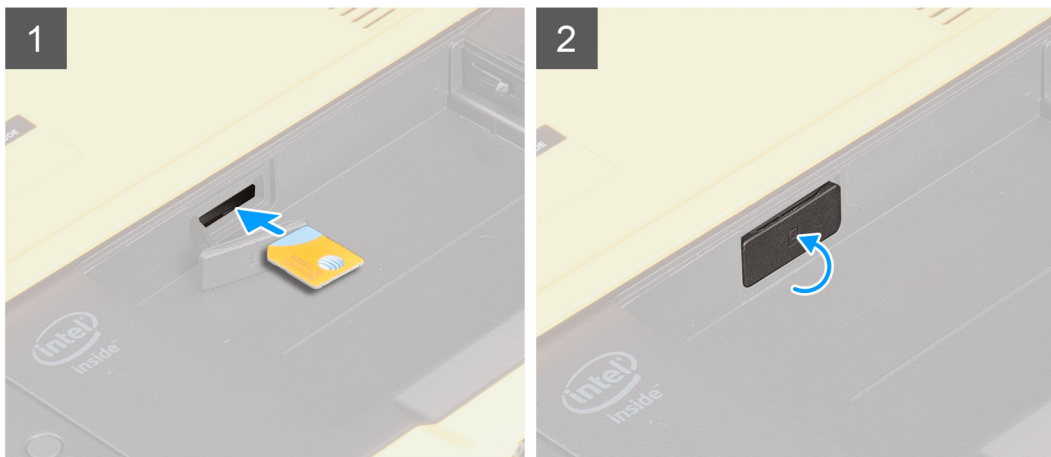
De uSIM plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Plaats de uSIM-kaart in het slot totdat deze is vergrendeld.
2. Sluit kap van het uSIM-slot zodat deze weer in de beginstand staat.

Vervolgstappen

1. Plaats de [batterijen](#).
2. Installeer de [batterijkapeenheid](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de tablet hebt gewerkt](#).

Stylus

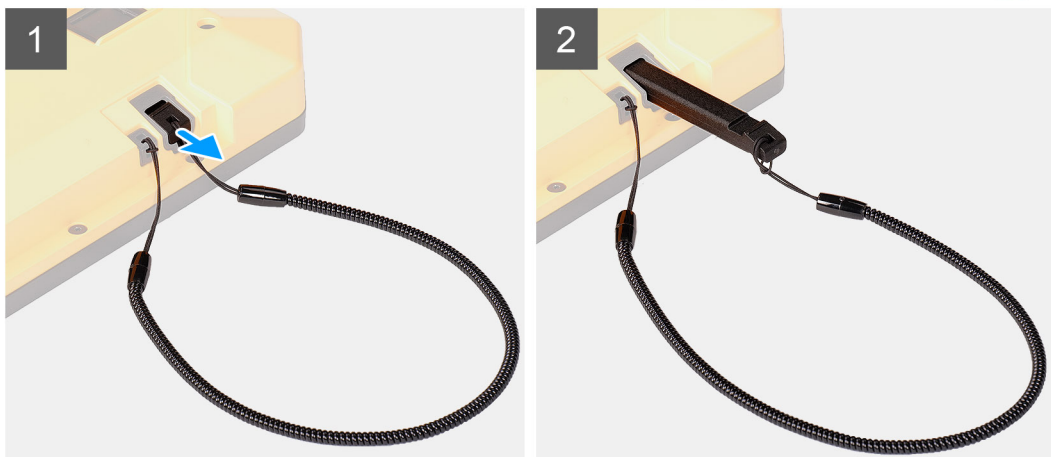
De stylus verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Schuif de stylus omhoog met behulp van groef op de stylus.

OPMERKING: Trek niet aan het uitrekbare draad van de stylus.

2. Draai de knoop los en schuif de Stylus door het gat om de tether van het chassis te verwijderen.

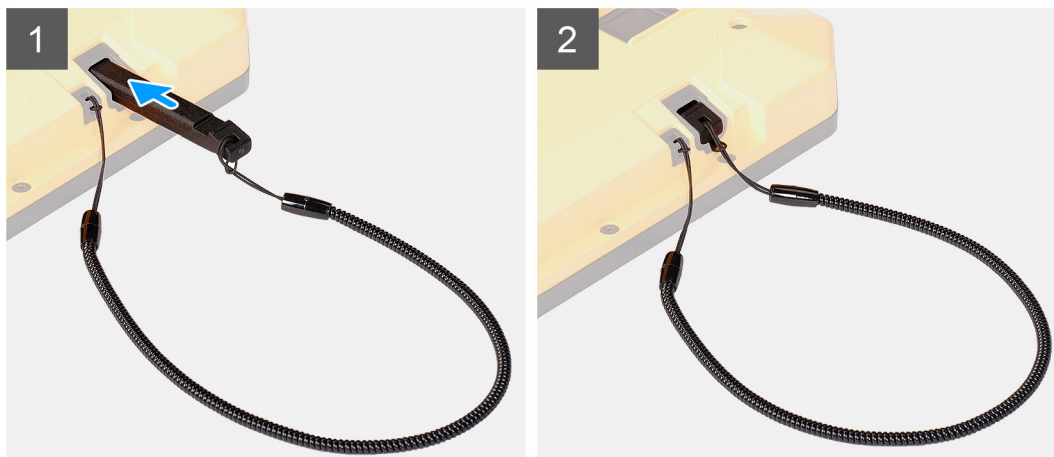
De stylus plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Schuif de stylus door het gat om een knoop te maken om de tether aan het chassis te bevestigen.
2. Steek de stylus in het slot op de tablet.

OPMERKING: Als de stylus niet wordt gebruikt, moet u voorkomen dat u de losgekoppelde stylus aan de groef hangt.

Vervolgstappen

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

Beeldschermassemblage

De beeldschermeenheid verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de tablet gaat werken](#).
2. Verwijder de [batterijkapeenheid](#).
3. Verwijder de [bovenplaat van het systeem](#).
4. Verwijder de [batterijen](#).
5. Verwijder de [stylus](#).

WAARSCHUWING: Na verwijdering kan de oorspronkelijke beeldschermeenheid niet worden hergebruikt. Om de IP20-rating te behouden, moet er een nieuwe beeldschermeenheid worden geïnstalleerd.

Over deze taak

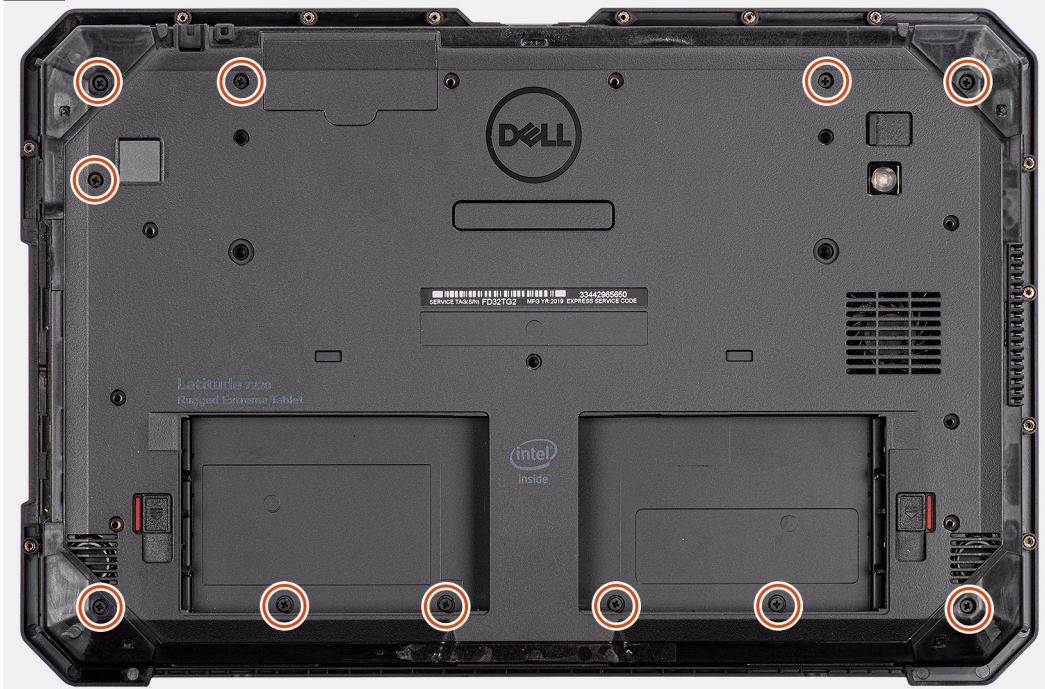
De afbeelding geeft de locatie van de beeldschermeenheid aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



11x
M2.5x5

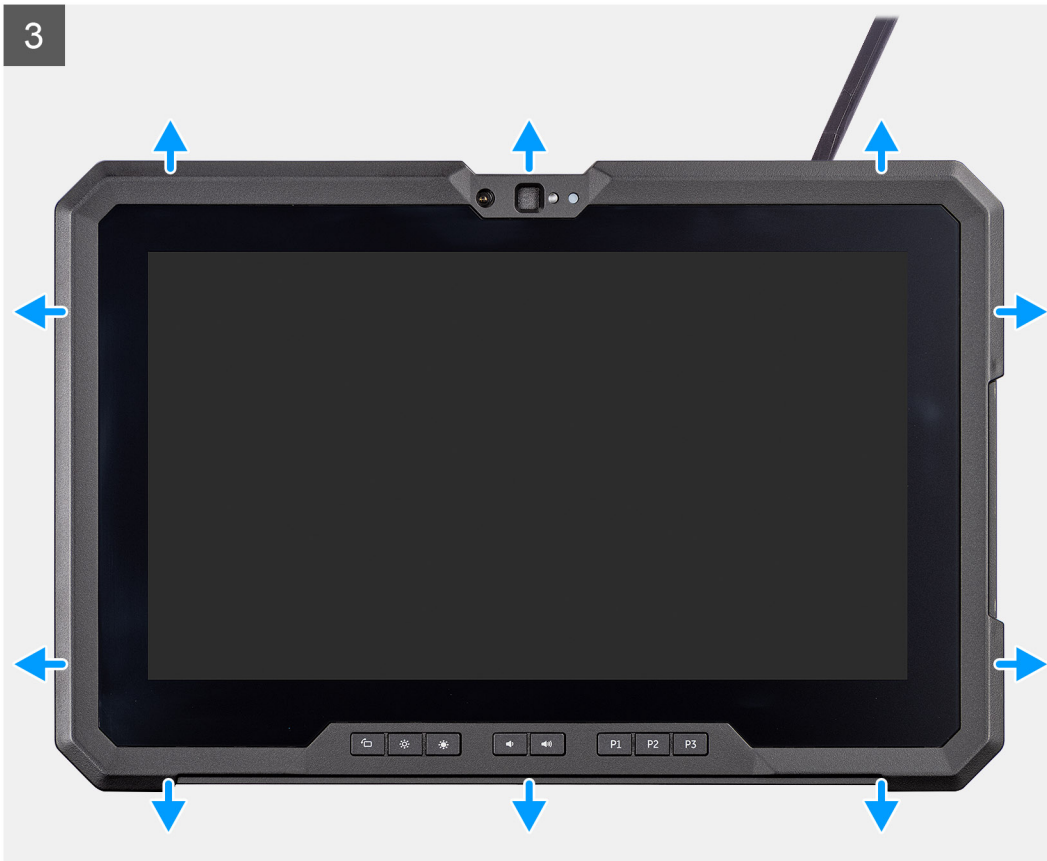


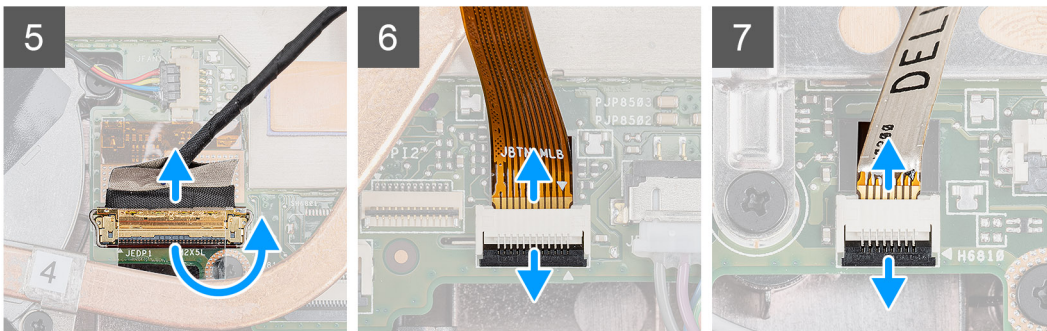
1



2







Stappen

1. Plaats de tablet op een platte en schone ondergrond en verwijder de elf schroeven (M2.5x5) waarmee de beeldscherm eenheid aan het chassis wordt bevestigd.
⚠ WAARSCHUWING: Gooi alle schroeven weg die bij deze stap zijn verwijderd. Na demontage voldoen deze schroeven niet meer aan de specificaties en kunnen ze niet worden gebruikt voor hermontage.
2. Draai de tablet om.
3. Gebruik een plastic pennetje en wrik de randen voorzichtig los om de plastic klemmen te ontgrendelen waarmee de beeldscherm eenheid aan het chassis is bevestigd.
ⓘ OPMERKING: De punt van het plastic pennetje moet worden geplaatst om schade aan zegel op de beeldscherm eenheid en de klemmen waarmee de beeldscherm eenheid aan het chassis is bevestigd te voorkomen.
4. Draai het LCD-paneel om in een hoek van minder dan 90°.
ⓘ OPMERKING: Zorg ervoor dat u deze niet meer dan 90° kantelt, omdat de poorten van het LCD-paneel en de kabels op de systeemkaart zijn aangesloten en deze de LCD-kabels kunnen beschadigen.
5. Verwijder de plakband. Gebruik een plastic pennetje om de vergrendeling omhoog te tillen en koppel de eDP-kabel los van de connector op de systeemkaart.
6. Verwijder de plakband. Gebruik een plastic pennetje om de vergrendeling omhoog te tillen en de touchkabel die is aangesloten op de systeemkaart los te maken.
7. Verwijder de plakband. Gebruik een plastic pennetje om de vergrendeling omhoog te tillen en de touchkabel die is aangesloten op de systeemkaart los te maken.

WAARSCHUWING: Gooi de tape weg die in stap 6 en stap 7 is verwijderd. Bij de hermontage moet er nieuwe tape worden gebruikt.

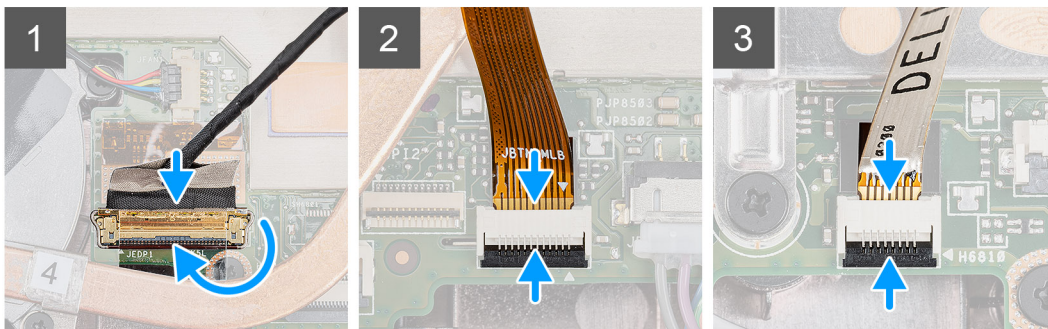
De beeldscherm eenheid plaatsen

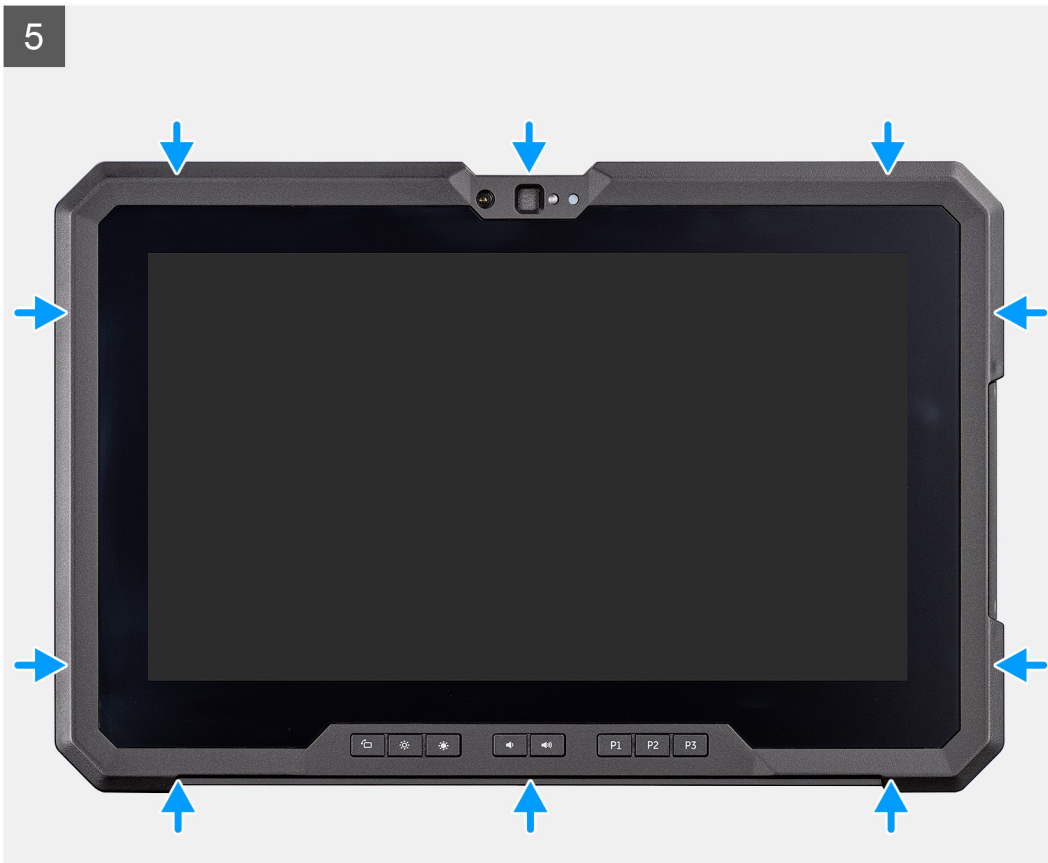
Vereisten

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

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van het component aan en biedt een visuele voorstelling van de installatieprocedure.





6





11x
M2.5x5



7



Stappen

1. Plaats het lcd-paneel in een hoek van minder dan 90° en gebruik een plastic pennetje om de eDP-kabel aan te sluiten en de vergrendeling te sluiten. Bevestig de connector met de bijgevoegde plaktape die is meegeleverd met de eDP-kabel.
2. Gebruik een plastic pennetje om de kabel van de functietoets aan te sluiten op de connector op de systeemkaart en sluit de vergrendeling. Bevestig de connector met de nieuwe tape.
3. Gebruik een plastic pennetje om de schermkabel aan te sluiten op de connector op de systeemkaart en sluit de vergrendeling. Bevestig de connector met de nieuwe tape.
4. Plaats het LCD-paneel in het chassis.
5. Druk op de randen van de beeldscherm eenheid om deze vast te zetten op het chassis.
6. Draai de tablet om.

OPMERKING: Zorg ervoor dat u de tablet op een vlakke ondergrond plaatst.

7. Plaats de elf schroeven (M2.5x5) terug waarmee de beeldscherm eenheid aan het chassis wordt bevestigd.

WAARSCHUWING: De torsie-instelling voor deze stap is van cruciaal belang om de IP20-rating te behouden. Voor alle schroeven in deze stap is het torsievereiste 4 kgf-cm.

Vervolgstappen

1. Plaats de [batterijen](#).
2. Installeer de [stylus](#).
3. Installeer de [bovenplaats van het systeem](#).
4. Installeer de [batterijkap eenheid](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de tablet hebt gewerkt](#).

SSD-koelplaat

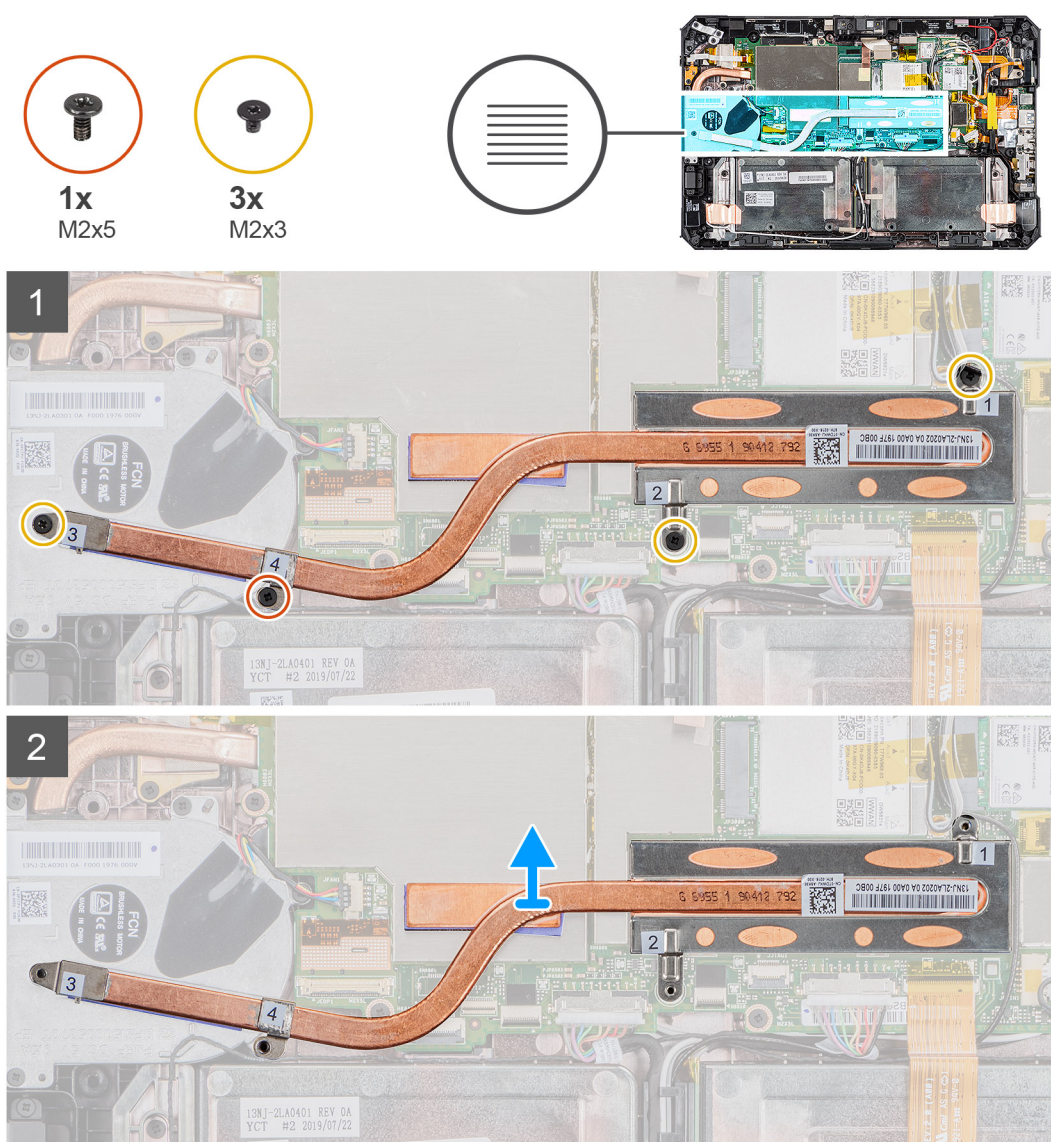
De koelplaat van de SSD verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de tablet gaat werken](#).
2. Verwijder de [batterijkapeenheid](#).
3. Verwijder de [bovenplaat van het systeem](#).
4. Verwijder de [batterijen](#).
5. Verwijder de [stylus](#).
6. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).

Over deze taak

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



Stappen

1. Verwijder de drie schroeven (M2x3) en de enkele schroef (M2x5) waarmee de koelplaat aan de systeemkaart wordt bevestigd.

OPMERKING: Verwijder de schroeven in de volgorde van de nummers [1, 2, 3, 4] zoals aangegeven op de SSD-koelplaat.

OPMERKING: Zorg ervoor dat u de pijp van de koelplaat niet buigt tijdens het verwijderen van de koelplaat van de SSD. Trek niet aan de pijp om de koelplaat te verwijderen. Wrik de kap voorzichtig los van de SSD met behulp van een plastic pennetje.

2. Til de koelplaat weg van de systeemkaart.

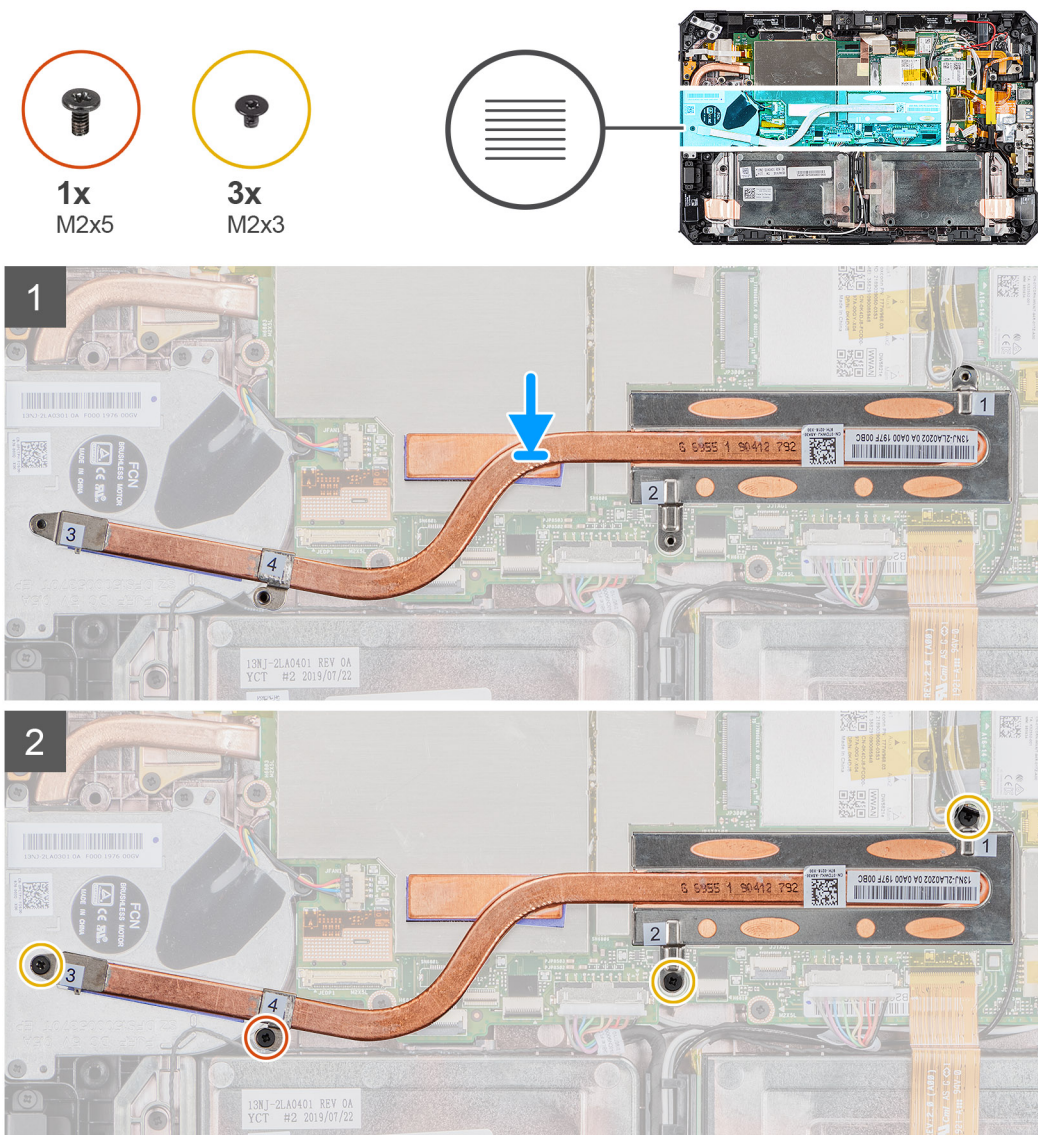
De koelplaat van de SSD installeren

Vereisten

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


Over deze taak

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



Stappen

1. Lijn de schroeven op de koelplaat van de SSD uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
2. Draai de vier geborgde schroeven vast waarmee de SSD-koelplaat aan de systeemkaart wordt bevestigd.

 **OPMERKING:** Plaats de schroeven terug in de volgorde die is aangegeven op de koelplaat.

Vervolgstappen

1. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
2. Installeer de [stylus](#).
3. Plaats de [batterijen](#).
4. Installeer de [bovenplaat van het systeem](#).
5. Installeer de [batterijkapeenheid](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de tablet hebt gewerkt](#).

Systemventilator

De systeemventilator verwijderen

Vereisten

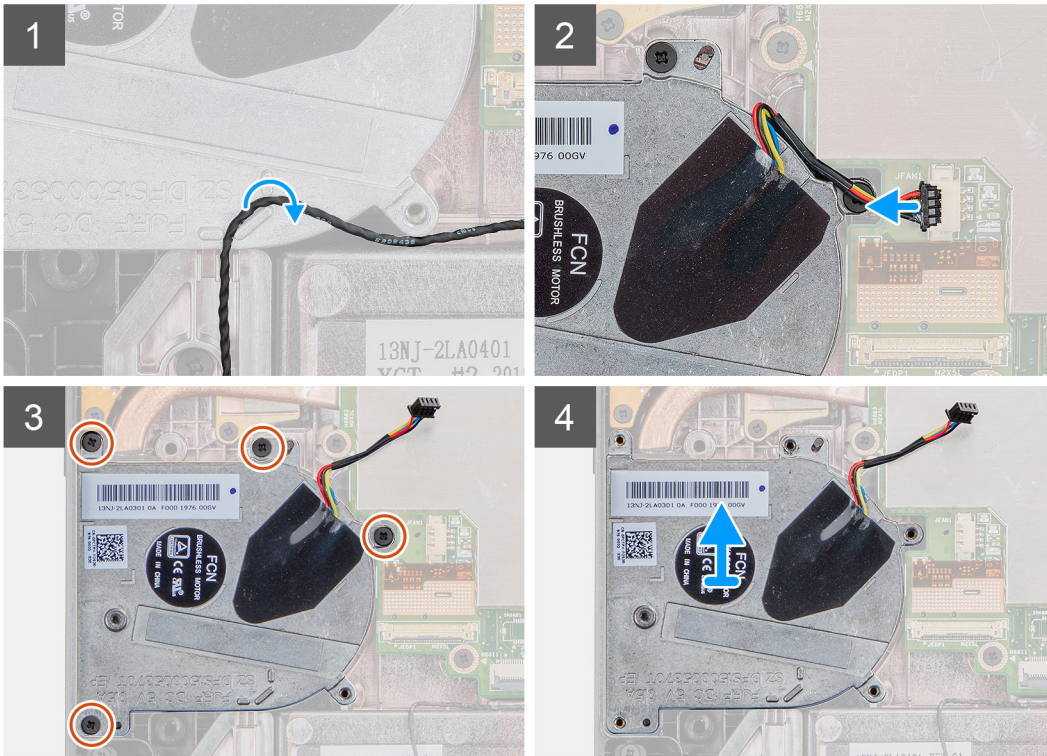
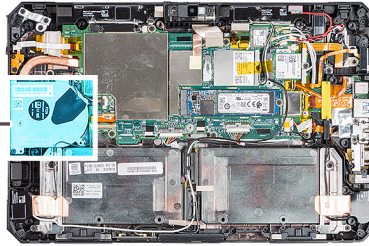
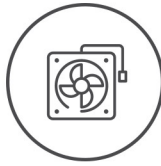
1. Volg de procedure in [Voordat u in de tablet gaat werken](#).
2. Verwijder de [batterijkapeenheid](#).
3. Verwijder de [bovenplaat van het systeem](#).
4. Verwijder de [batterijen](#).
5. Verwijder de [stylus](#).
6. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
7. Verwijder de [koelplaat van de SSD](#).

Over deze taak

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



4x
M2x5



Stappen

1. Maak de kabel los van de geleiders op de systeemventilator.
2. Maak de kabel van de systeemventilator los van de connector op de systeemkaart.
3. Verwijder de vier schroeven (M2x5) waarmee de systeemventilator op de systeemkaart is bevestigd.
4. Til de systeemventilator van de systeemkaart.

De systeemventilator installeren

Vereisten

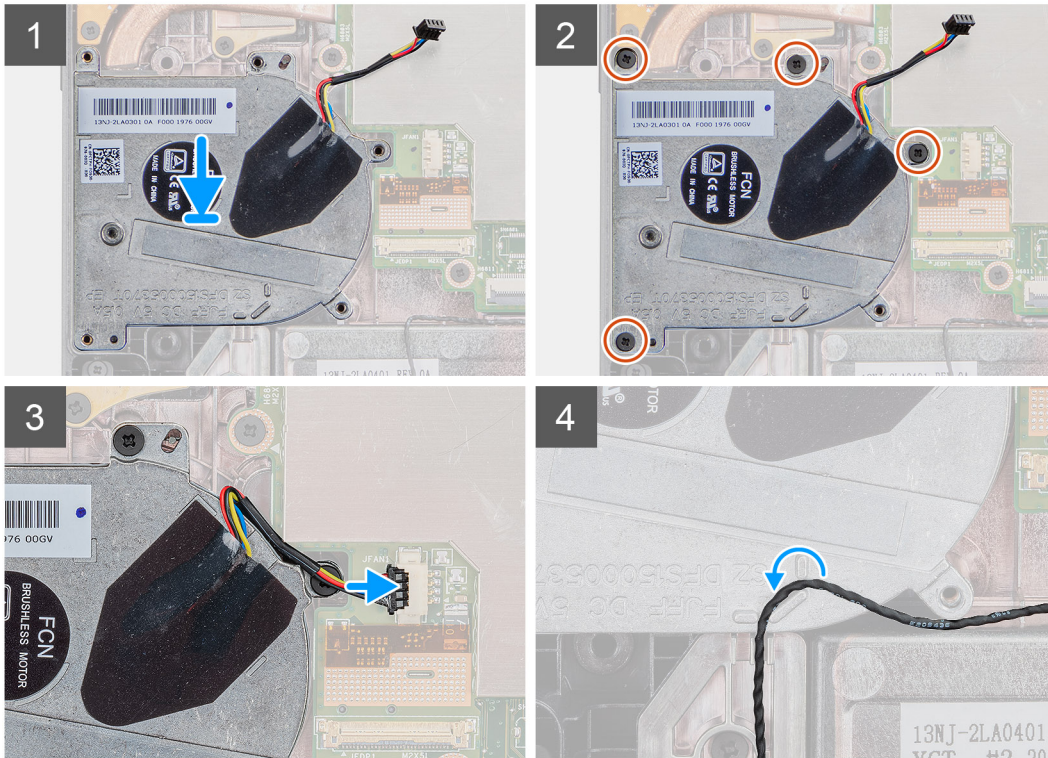
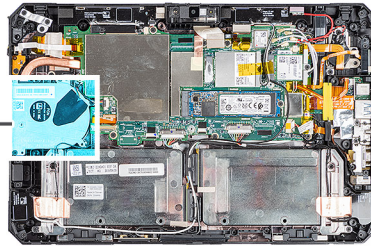
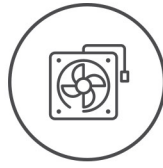
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



4x
M2x5



Stappen

1. Lijn de schroeven in de systeemventilator uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
2. Draai de vier (M2x5) schroeven vast om de systeemventilator aan het chassis te bevestigen.
3. Sluit de kabel van de systeemventilator aan op de connector op de systeemkaart.
4. Leid de systeemventilatorkabel door de geleiders op de systeemventilator.

Vervolgstappen

1. Installeer de koelplaat van de SSD.
2. Installeer de beeldscherm eenheid.
3. Installeer de stylus.
4. Plaats de batterijen.
5. Installeer de bovenplaat van het systeem.
6. Installeer de batterijkap eenheid.
7. Volg de procedure in [Nadat u in de tablet hebt gewerkt](#).

Solid State-station

De M.2 2280 SSD verwijderen

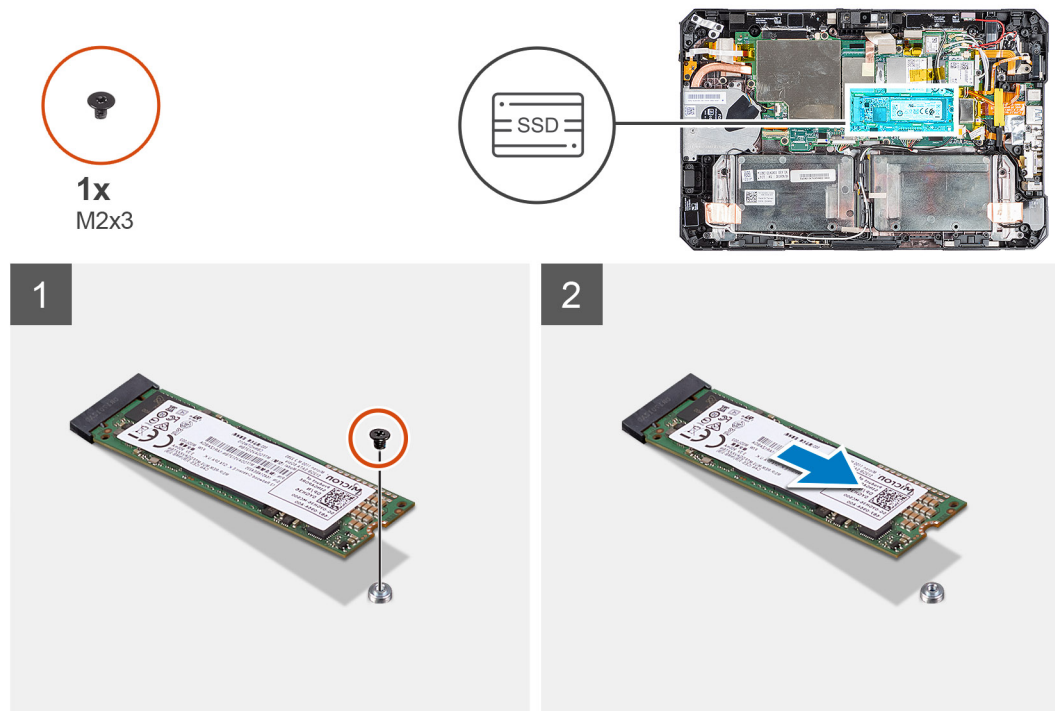
Vereisten

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

2. Verwijder de [batterijkapeenheid](#).
3. Verwijder de [bovenplaat van het systeem](#).
4. Verwijder de [batterijen](#).
5. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
6. Verwijder de [koelplaat van de SSD](#).

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de Solid State-schijf aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de Solid State-schijf aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Schuif de SSD uit het slot op de systeemkaart om de SSD te verwijderen.

De M.2 2280 SSD installeren

Vereisten

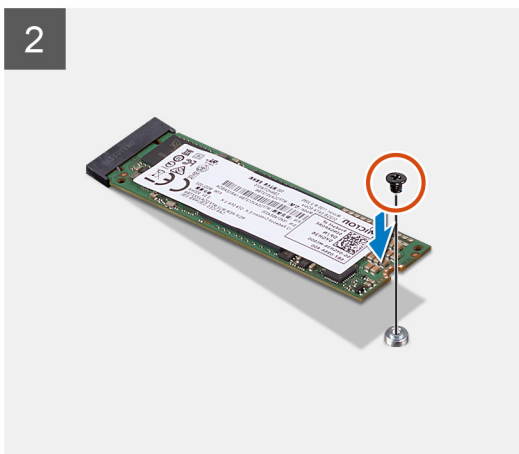
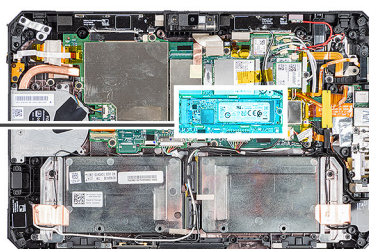
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de M.2 2280 Solid State-schijf aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure:



1x
M2x3



Stappen

1. Lijn de uitsparing op de SSD uit met het lipje op de slot.
2. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de module van de Solid State-schijf aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de [koelplaat](#).
2. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
3. Plaats de [batterijen](#).
4. Installeer de [bovenplaat van het systeem](#).
5. Installeer de [batterijkapeenheid](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de tablet hebt gewerkt](#).

WLAN-kaart

De WLAN-kaart verwijderen

Vereisten

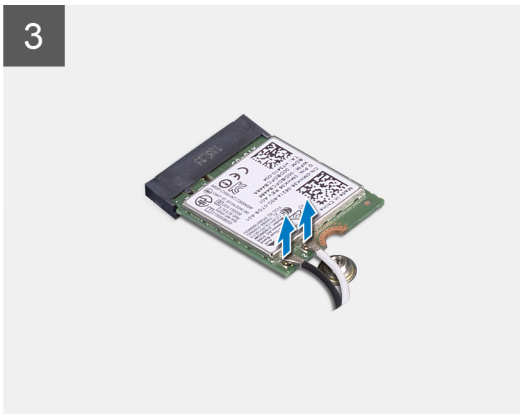
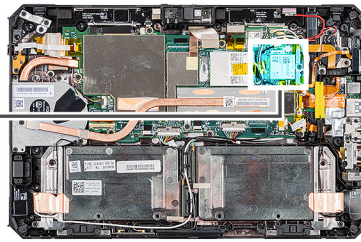
1. Volg de procedure in [Voordat u in de tablet gaat werken](#).
2. Verwijder de [batterijkapeenheid](#).
3. Verwijder de [bovenplaat van het systeem](#).
4. Verwijder de [batterijen](#).
5. Verwijder de [stylus](#).
6. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).

Over deze taak

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



1x
M2x3



Stappen

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

De WLAN-kaart plaatsen

Vereisten

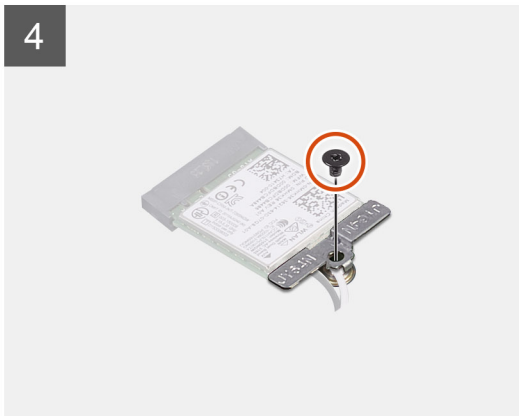
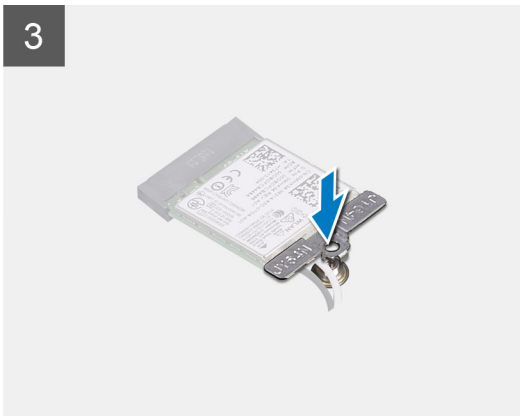
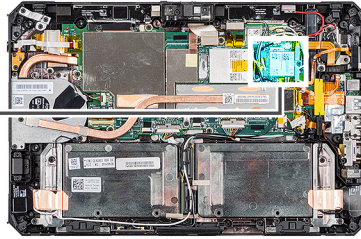
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



1x
M2x3



Stappen

1. Steek de draadloze kaart schuin in de slot van de draadloze kaart.
2. Sluit de antennekabels aan op de WLAN-kaart. In de volgende tabel ziet u het kleurschema van de antennekabel voor de WLAN-kaart die door uw tablet wordt ondersteund.

Tabel 3. Connectoren op de draadloze kaart

Antenne	Kabelkleur
Hoofd (witte driehoek)	Wit
Hulp (zwarte driehoek)	Zwart

3. Plaats de WLAN-kaartbeugel op de WLAN-kaart.
4. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de WLAN-kaartbeugel aan de WLAN-kaart wordt bevestigd.
5. Bevestig de tape om de antennekabels vast te zetten.

Vervolgstappen

1. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
2. Installeer de [stylus](#).
3. Plaats de [batterijen](#).
4. Installeer de [bovenplaats van het systeem](#).

5. Installeer de batterijkapeenheid.
6. Volg de procedure in [Nadat u in de tablet hebt gewerkt](#).

WWAN-kaart

De WWAN-kaart verwijderen

Vereisten

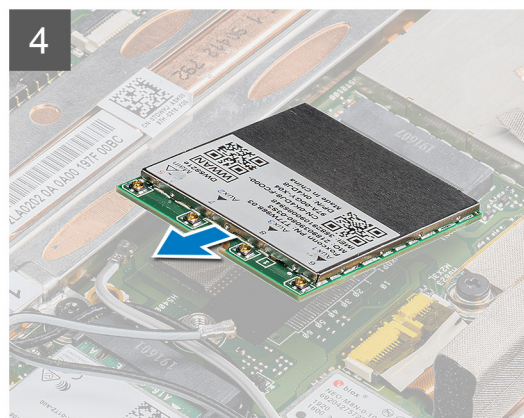
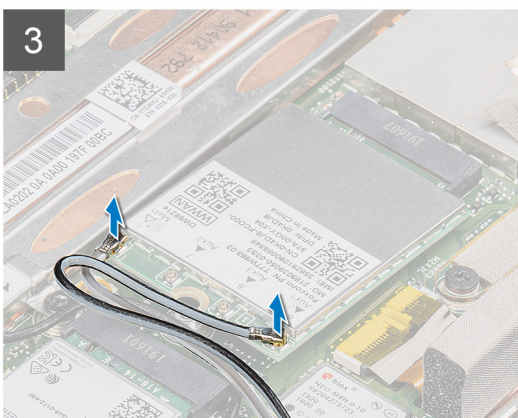
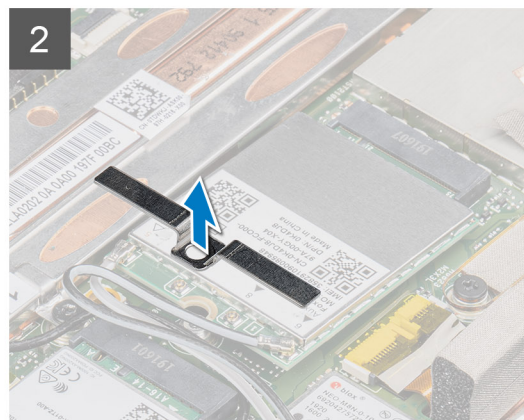
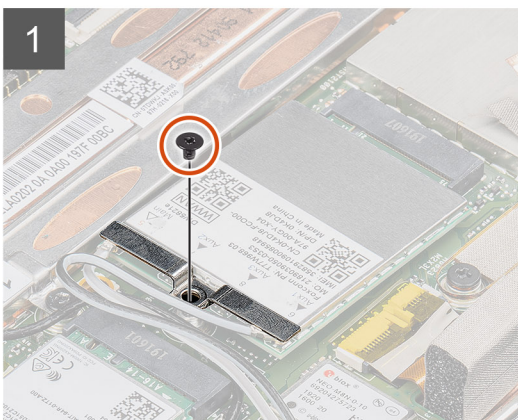
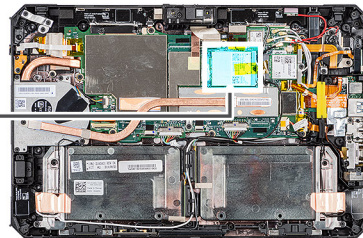
1. Volg de procedure in [Voordat u in de tablet gaat werken](#).
2. Verwijder de batterijkapeenheid.
3. Verwijder de bovenplaat van het systeem.
4. Verwijder de batterijen.
5. Verwijder de stylus.
6. Verwijder de beeldschermeenheid.

Over deze taak

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



1x
M2x3



Stappen

1. Verwijder de tape waarmee de antennekabels worden bevestigd.
2. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de WWAN-kaartbeugel aan de WWAN-kaart is bevestigd.
3. Verwijder de WWAN-kaartbeugel van de WWAN-kaart.
4. Koppel de antennekabels los van de WWAN-kaart.
5. Verwijder de WWAN-kaart door deze uit de slot van de WWAN-kaart te schuiven.

De WWAN-kaart installeren

Vereisten

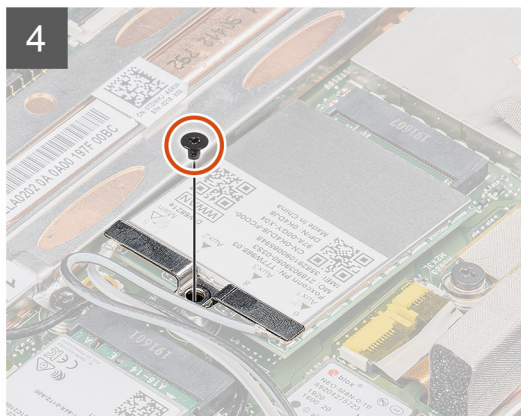
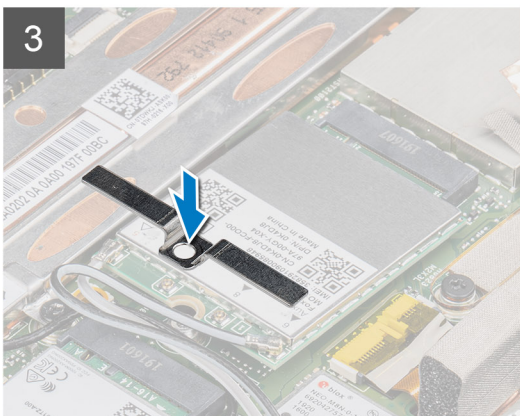
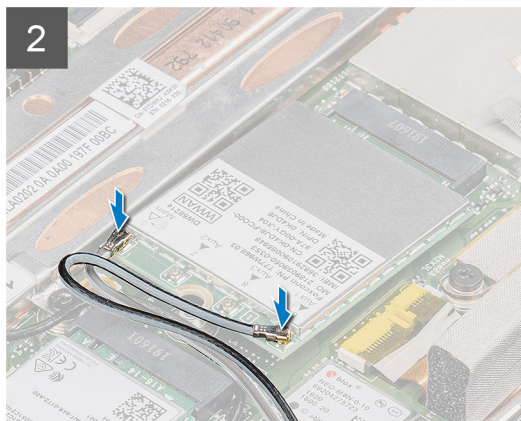
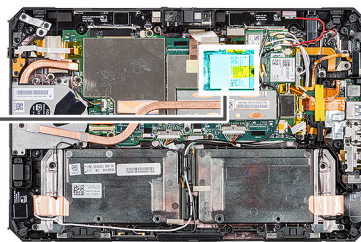
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



1x
M2x3



Stappen

1. Schuif de WWAN-kaart onder een hoek in het WWAN-kaartslot.
2. Sluit de antennekabels aan op de WWAN-kaart. In de volgende tabel ziet u het kleurschema van de antennekabel voor de WWAN-kaart die door uw tablet wordt ondersteund.

Tabel 4. Connectoren op de draadloze kaart

Antenne	Kabelkleur
Hoofd (witte driehoek)	Wit
Hulp (zwarte driehoek)	Zwart

3. Plaats de beugel van de WWAN-kaart op de WWAN-kaart.
4. Verwijder de enkele schroef (M2x3) om de WWAN-kaartbeugel aan de WWAN-kaart te bevestigen.
5. Bevestig de tape om de antennekabels vast te zetten.

Vervolgstappen

1. Installeer de [beeldscherm eenheid](#).
2. Installeer de [stylus](#).
3. Plaats de [batterijen](#).
4. Installeer de [bovenplaats van het systeem](#).
5. Installeer de [batterijkapeenheid](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de tablet hebt gewerkt](#).

Microfoon

De microfoon verwijderen

Vereisten

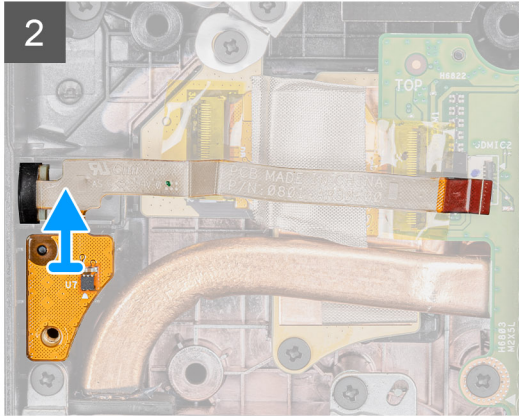
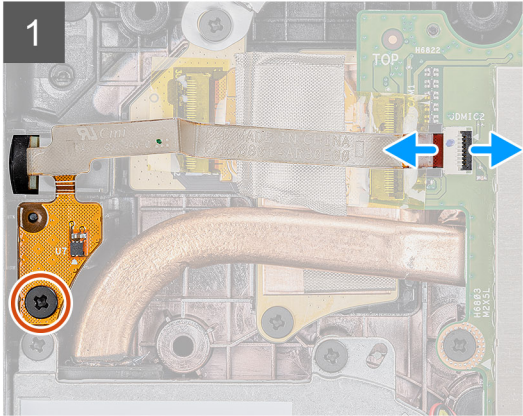
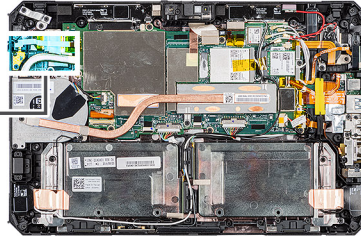
1. Volg de procedure in [Voordat u in de tablet gaat werken](#).
2. Verwijder de [batterijkapeenheid](#).
3. Verwijder de [bovenplaat van het systeem](#).
4. Verwijder de [batterijen](#).
5. Verwijder de [stylus](#).
6. Verwijder de [beeldscherm eenheid](#).

Over deze taak

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



1x
M2x5



Stappen

1. Verwijder het plakband, open de vergrendeling en koppel de microfoonkabel los van de connector op de systeemkaart. Verwijder de schroef (M2x5) waarmee de printplaat van de geïntegreerde microfooneenheid aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Til de microfoonkabel omhoog om een andere schroef te bereiken waarmee de beugel van de microfoon is bevestigd. Verwijder de beugel om de microfooneenheid los te maken.
3. Maak de microfooneenheid los en til de microfoon uit het chassis van de tablet.

OPMERKING: Trek NOOIT aan de kabel van de microfoon. Als de printplaat niet makkelijk loskomt, drukt u vanaf boven op de printplaat van de microfoon met een plastic pennetje.

De microfoon plaatsen

Vereisten

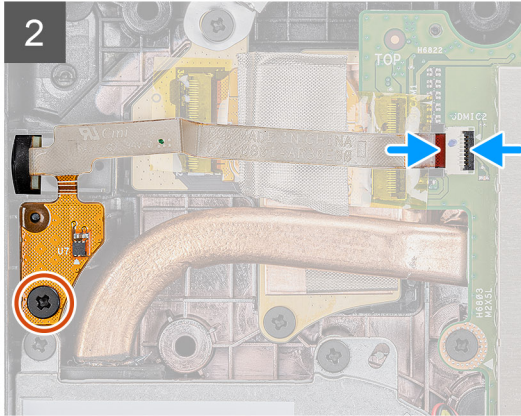
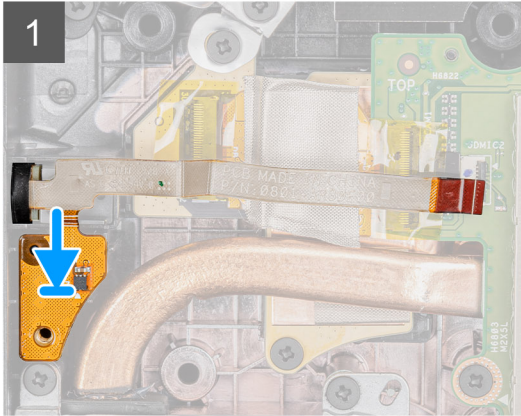
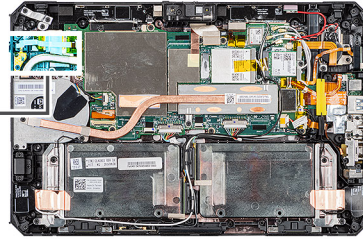
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



1x
M2x5



Stappen

1. Lijn het schroefgat op de geïntegreerde printplaat van de microfooneenheid uit met het schroefgat in het chassis.
2. Plaats de microfoon en microfoonbeugel. Plaats de schroef terug waarmee de microfoonbeugel wordt bevestigd.
3. Plaats de schroef (M2x5) terug waarmee de geïntegreerde printplaat van de microfooneenheid aan het chassis wordt bevestigd en sluit de microfoonkabel aan op de connector op de systeemkaart. Sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.

Vervolgstappen

1. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
2. Installeer de [stylus](#).
3. Plaats de [batterijen](#).
4. Installeer de [bovenplaat van het systeem](#).
5. Installeer de [batterijkapeenheid](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de tablet hebt gewerkt](#).

Camera aan voorzijde

De camera aan de voorkant verwijderen

Vereisten

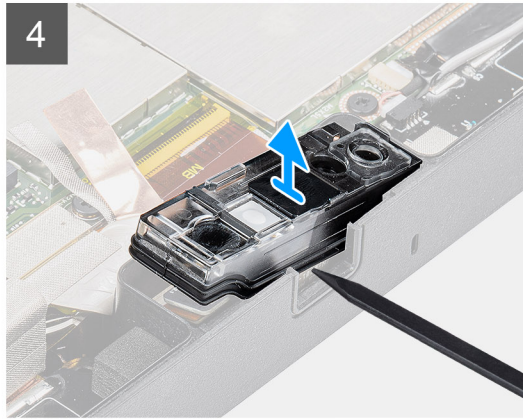
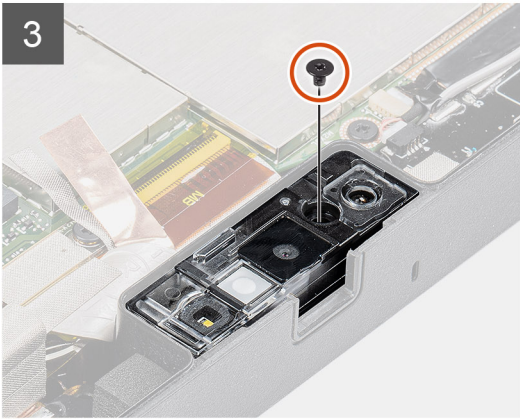
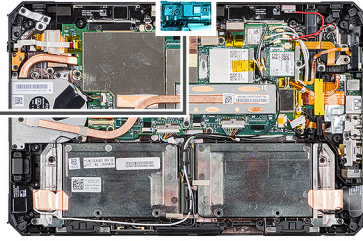
1. Volg de procedure in [Voordat u in de tablet gaat werken](#).
2. Verwijder de [batterijkapeenheid](#).
3. Verwijder de [bovenplaat van het systeem](#).
4. Verwijder de [batterijen](#).
5. Verwijder de [stylus](#).
6. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).

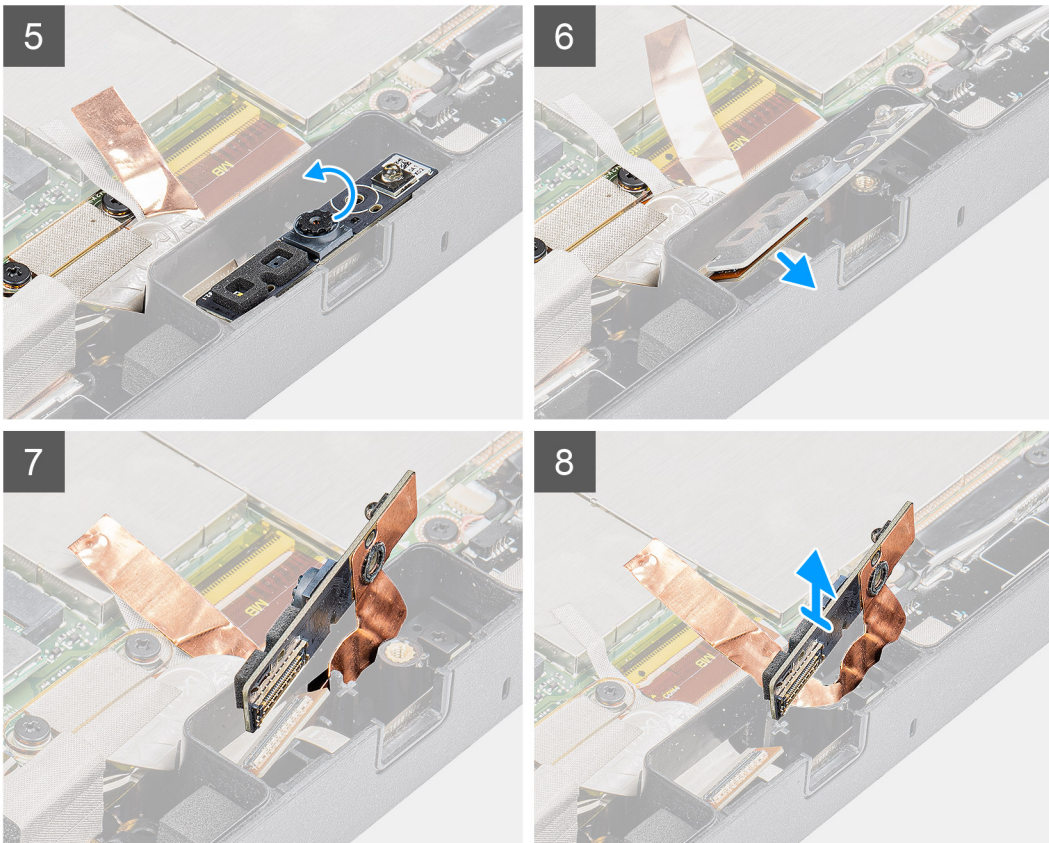
Over deze taak

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



1x
M2x3





Stappen

1. Verwijder de tape die op de camera-eenheid en het schild van de systeemkaart is bevestigd.
2. Open de lensdop door de camera-sluiters naar rechts te schuiven.
3. Til de lenssluiter van de camera op met een plastic pennetje.
4. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de camerabehuizing aan het chassis van de tablet is bevestigd.
5. Til de camera aan de voorkant op uit het chassis van de tablet met een plastic pennetje.
6. Til de lensdop aan de rand op om het plastic pennetje in het gat te kunnen komen.
7. Koppel de camerakabel los waarmee de kabel aan de systeemkaart is bevestigd.
8. Til de lensdop in een hoek van niet meer dan 35° op en duw deze omhoog om de lensdop van de camera te verwijderen.
9. Verwijder de printplaat van de camera van het chassis van de tablet.

De camera aan de voorkant plaatsen

Vereisten

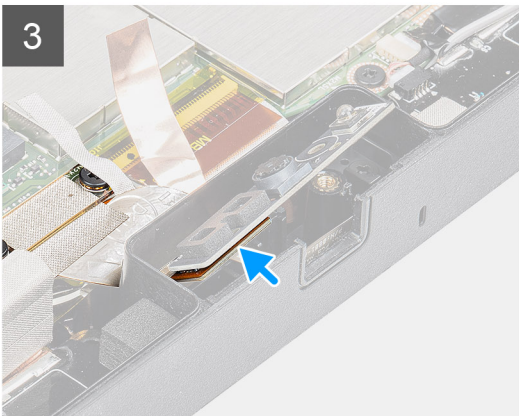
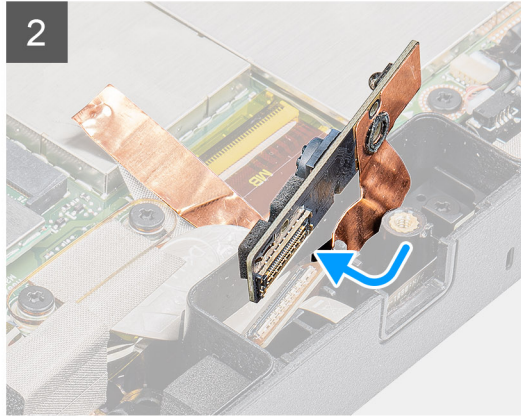
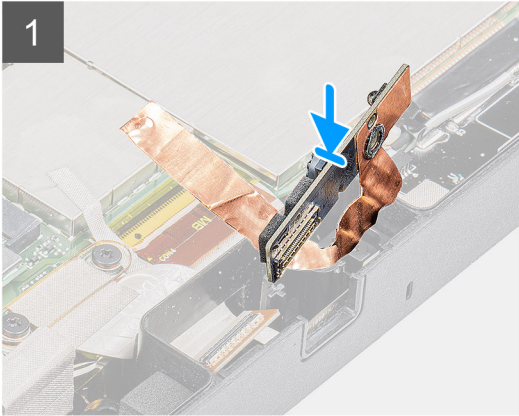
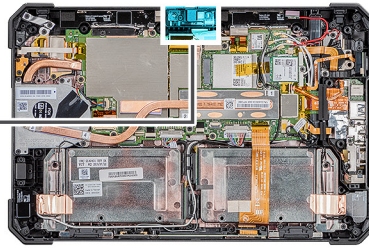
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

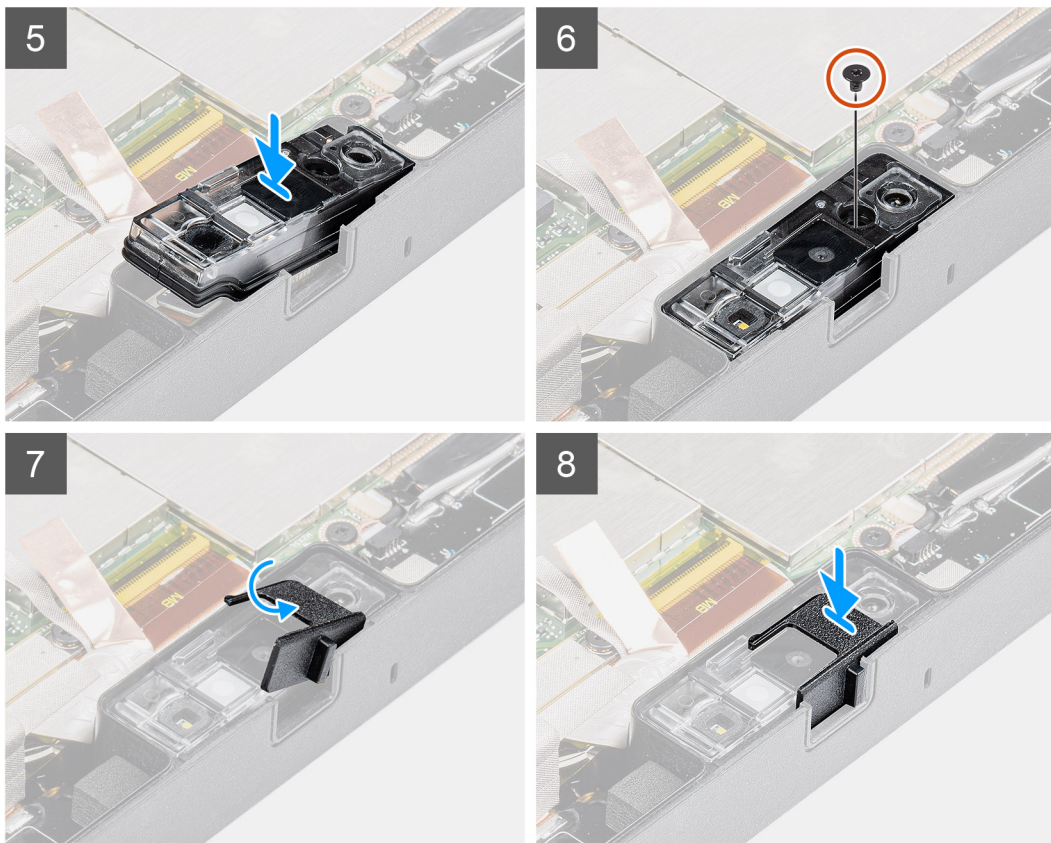
Over deze taak

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



1x
M2x3





Stappen

1. Lijn de printplaat van de camera aan de voorkant uit met het cameraslot.
- i **OPMERKING:** De tegenoverliggende zijde van de printplaat van de camera wordt geplaatst om de kabel aan de connector te koppelen.
2. Sluit de kabel van de camera aan de voorkant aan en sluit deze aan op de connector.
3. Draai de printplaat van de camera aan de voorkant om.
4. Lijn de printplaat van de camera aan de voorkant uit met het schroefgat.
5. Plaats de lensdop van de camera op de tijdelijke aanduiding voor de camera.
6. Plaats de schroef (M2x3) terug om de printplaat van de camera aan de voorkant aan het chassis van de tablet te bevestigen.
7. Schuif de lenssluiter in het lenskanaal en duw deze naar links.
8. Plaats de tape terug op de camera-eenheid en het schild van de systeemkaart.

Vervolgstappen

1. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
2. Installeer de [stylus](#).
3. Plaats de [batterijen](#).
4. Installeer de [bovenplaats van het systeem](#).
5. Installeer de [batterijkapeenheid](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de tablet hebt gewerkt](#).

Knoopbatterij

De knoopcelbatterij verwijderen

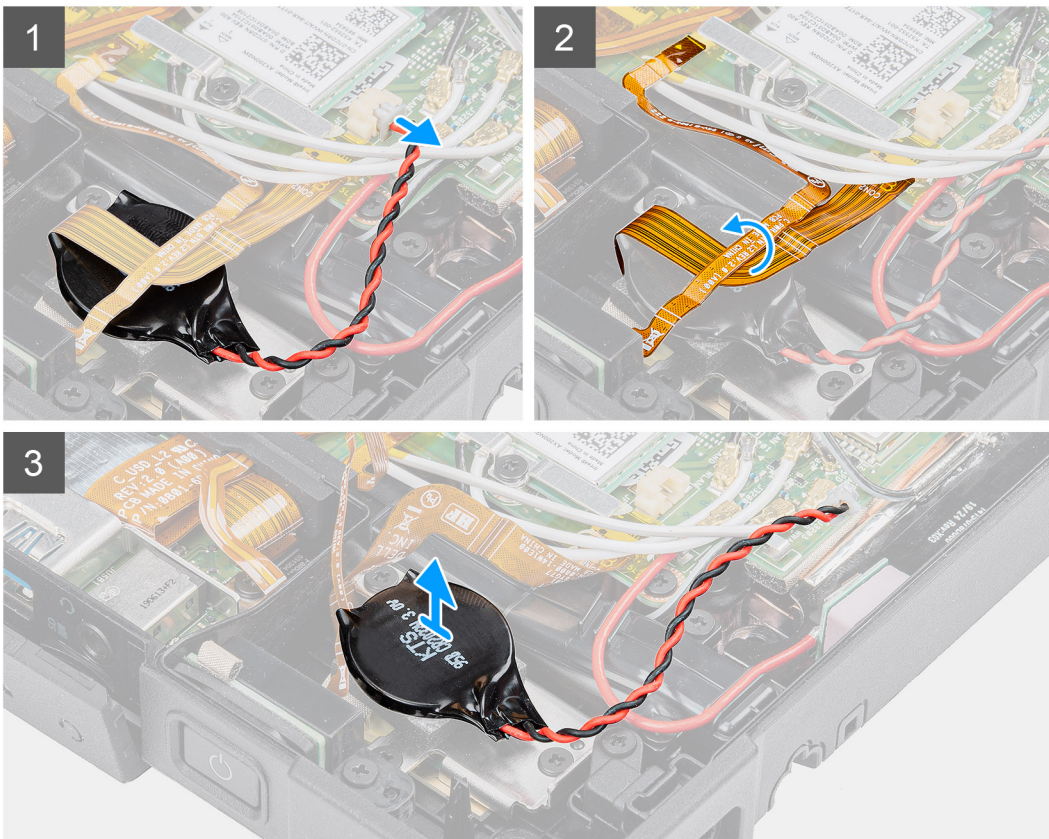
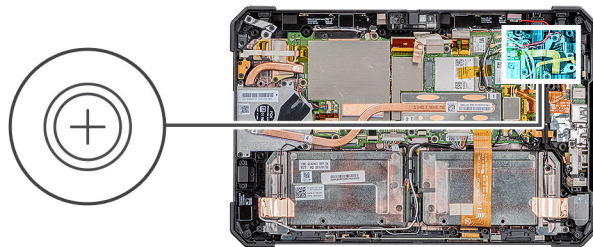
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de tablet gaat werken](#).
2. Verwijder de [batterijkapeenheid](#).
3. Verwijder de [bovenplaat van het systeem](#).
4. Verwijder de [batterijen](#).
5. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).

OPMERKING: Wanneer u de knoopcelbatterij verwijdert, worden de standaardinstellingen van het BIOS-setupprogramma hersteld. Het is aan te raden de instellingen van het BIOS-setupprogramma te noteren voordat u de knoopcelbatterij verwijdert.

Over deze taak

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



Stappen

1. Koppel de kabel van de knoopbatterij los van de systeemkaart.
2. Plaats de kabel van de vingerafdruklezer en de microSD-kaartkabel over de knoopcelbatterij.

3. Verwijder de knoopcelbatterij van de systeemkaart.

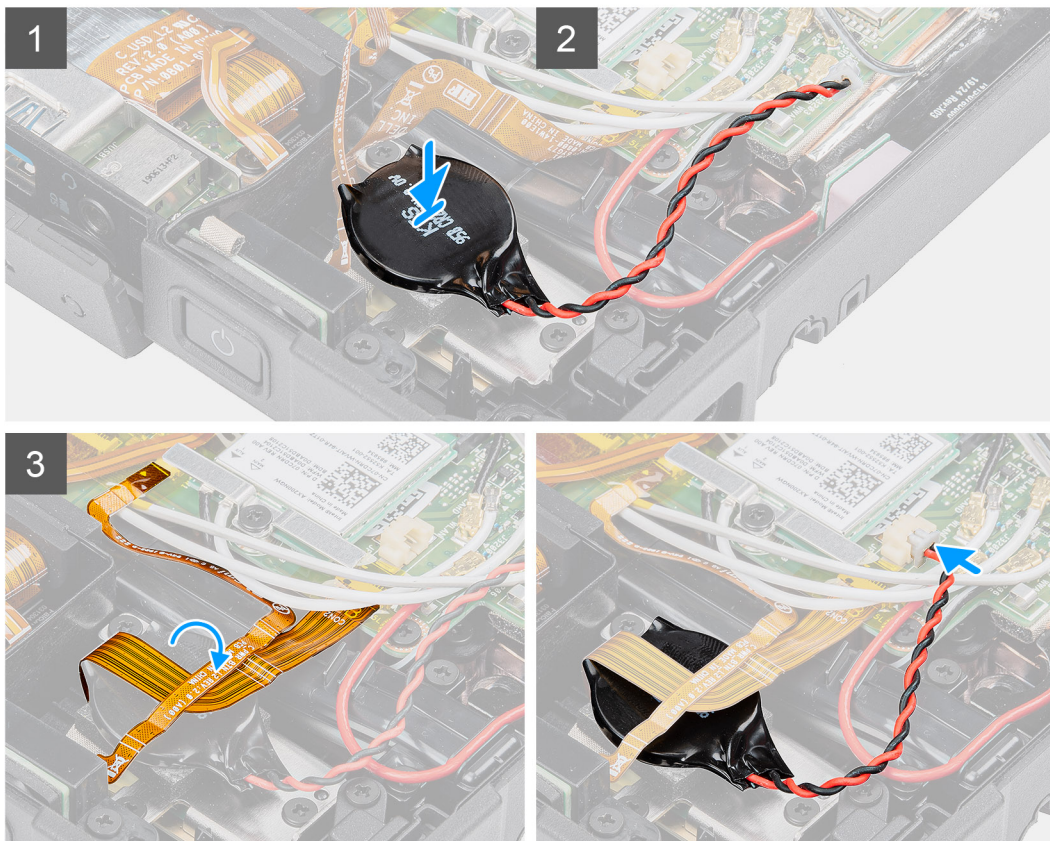
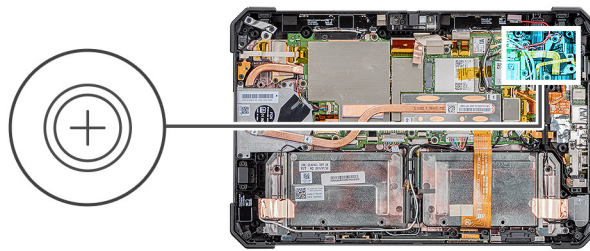
De knoopcelbatterij plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Bevestig de knoopcelbatterij op het slot op de systeemkaart.
2. Plaats de kabel van de vingerafdruklezer en de microSD-kaartkabel op de knoopcelbatterij.
3. Sluit de kabel van de knoopcelbatterij aan op de connector op de systeemkaart.

Vervolgstappen

1. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
2. Plaats de [batterijen](#).
3. Installeer de [bovenplaats van het systeem](#).

4. Installeer de [batterijkapeenheid](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de tablet hebt gewerkt](#).

Systemekaart

De systeemkaart verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de tablet gaat werken](#).
2. Verwijder de [batterijkapeenheid](#).
3. Verwijder de [bovenplaat van het systeem](#).
4. Verwijder de [batterijen](#).
5. Verwijder de [stylus](#).
6. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
7. Verwijder de [koelplaat van de SSD](#).
8. Verwijder de [systeemventilator](#).
9. Verwijder de [SSD](#).
10. Verwijder de [WLAN](#).
11. Verwijder de [WWAN](#).

Over deze taak

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



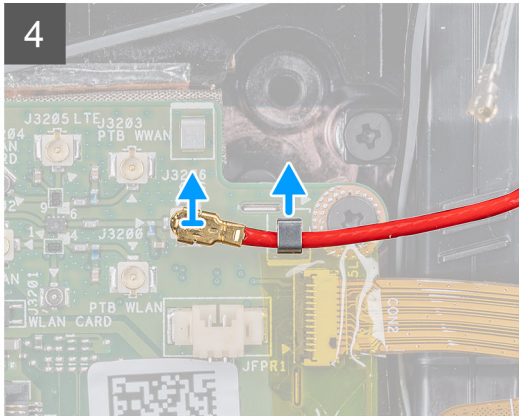
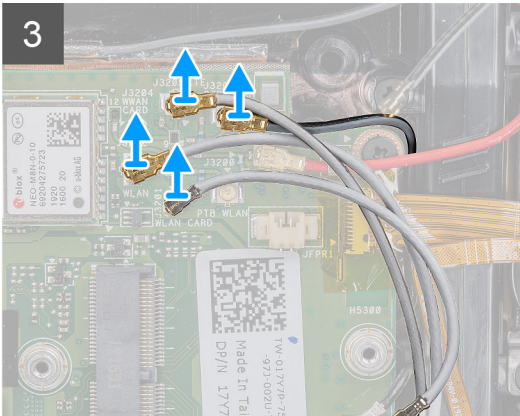
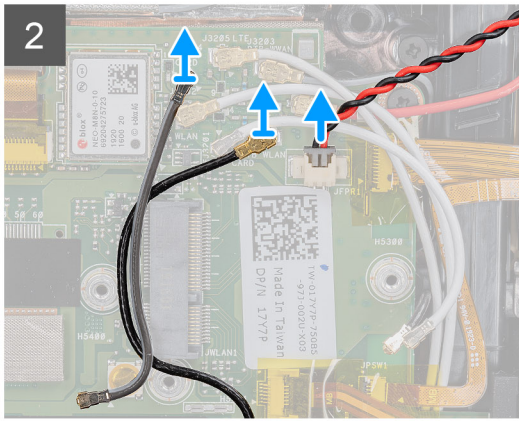
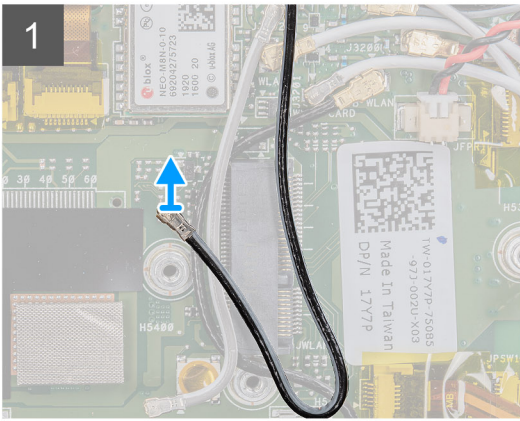
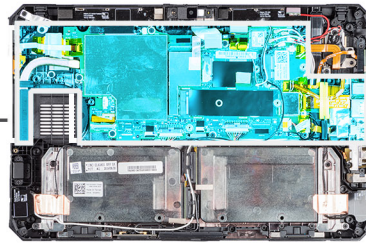
11x
M2x5

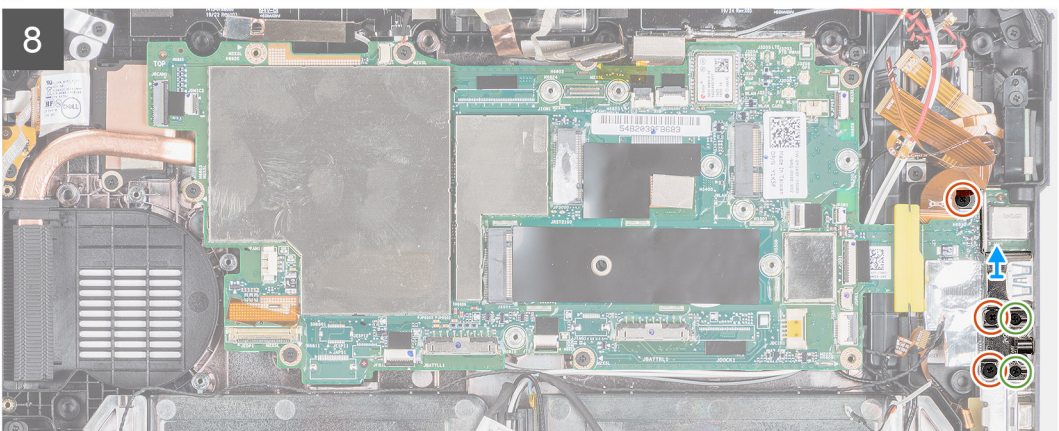
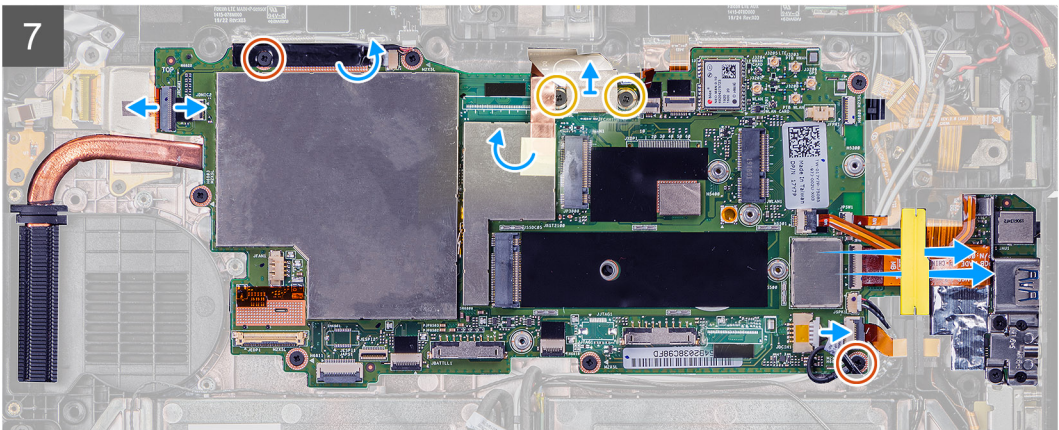
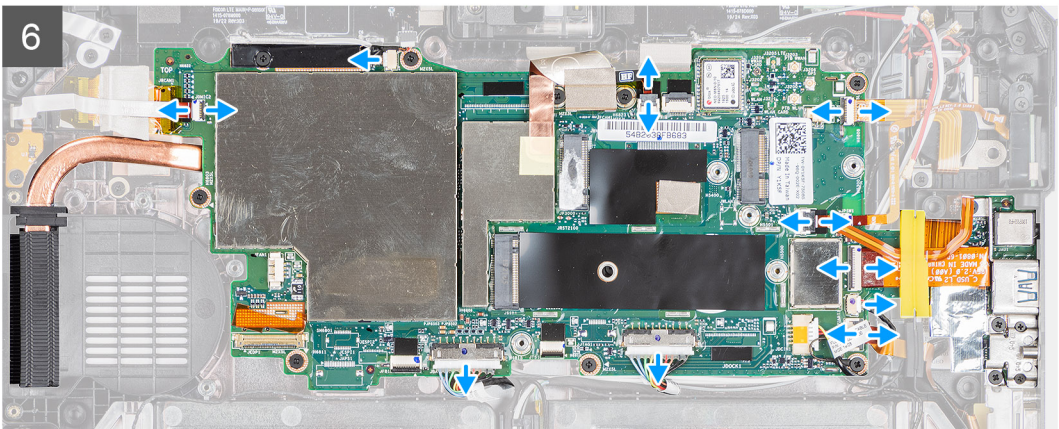
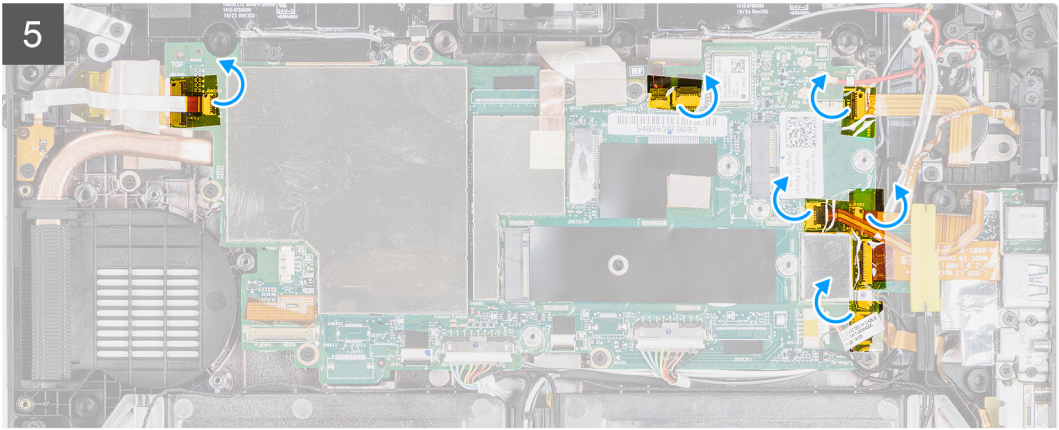


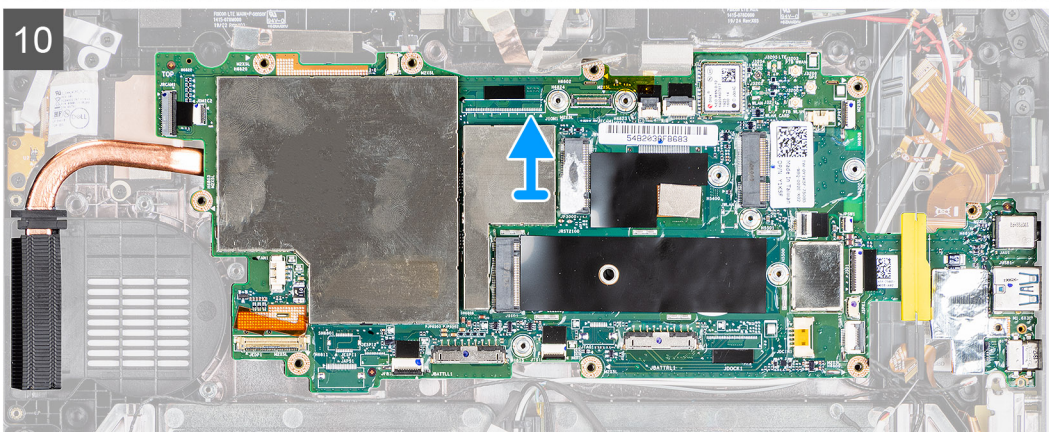
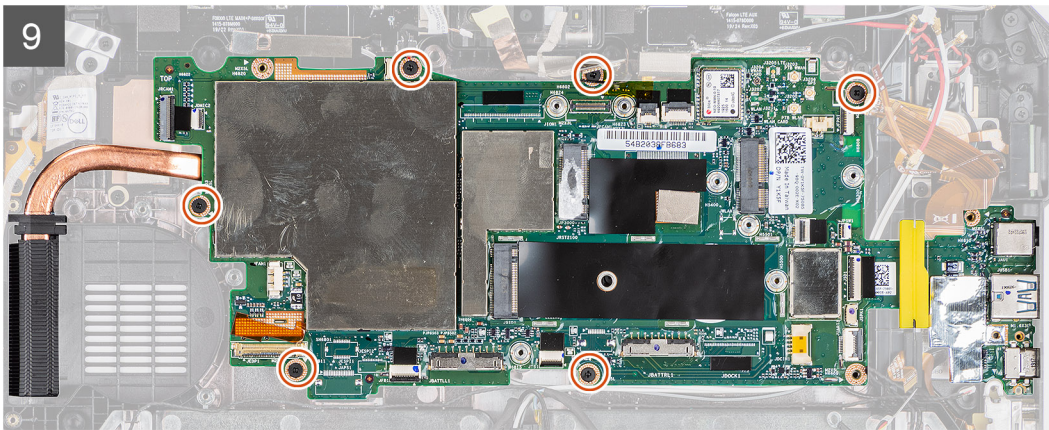
2x
M2x3



2x
M1.6x5







Stappen

1. Schuif de antennekabel weg van de systeemkaart.
2. Koppel de radioantennekabels los van de systeemkaart.
3. Verwijder de antennekabel uit de clip en koppel de antennekabels los van de systeemkaart.
4. Haal de GPS-kabel uit het geleidingskanaal en koppel deze los van de systeemkaart.
5. Trek de tape los van de connectoren van de systeemkaart.
6. Koppel de volgende kabels los van de connector op de systeemkaart (L-R): microfoonkaart, LTE-hoofd- + p-sensor, microfoon, smartcard, vingerafdrukkeuze, microSD-kaart, NFC, mini-seriële, luidspreker, rechter- en linkerbatterij van de systeemkaart.

i **OPMERKING:** Schuif de kabel van de microSD en de NFC-kabel voorzichtig uit de rubberen dichtingsring. Zorg ervoor dat het trekklipje van de FPC-kabels niet vastzit onder de rubberen dichtingsring. De FPC-kabels kunnen beschadigd raken wanneer ze met teveel kracht worden aangetrokken en het trekklipje vastzit onder de rubberen dichtingsring.
7. Trek de tape los en verwijder de drie schroeven (M2x5) waarmee de MIPI-plaat van de camera aan de systeemkaart wordt bevestigd. Verwijder de plakband. Koppel de voedingsadapter en de flexibele, platte kabel van de camera (FFC) aan de achterkant los van de systeemkaart. Schuif de microSD- en NFC-kabels weg van onder de dichtingsring en verwijder deze.
8. Verwijder de drie (M2x5) en twee (M1.6x5) schroeven om de beugel waarmee de systeemkaart aan het chassis van de tablet is bevestigd te verwijderen.
9. Verwijder de zes schroeven (M2x5) waarmee de systeemkaart aan het chassis van de tablet is bevestigd.
10. Til de systeemkaart uit het chassis van de tablet.

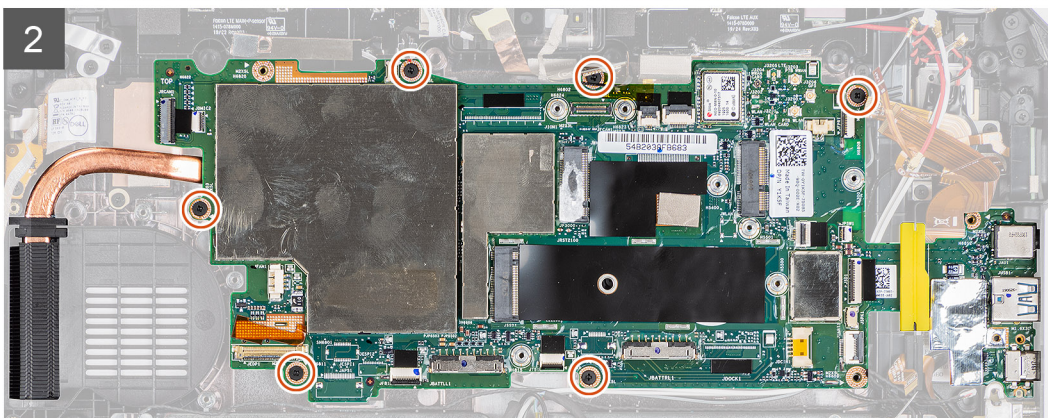
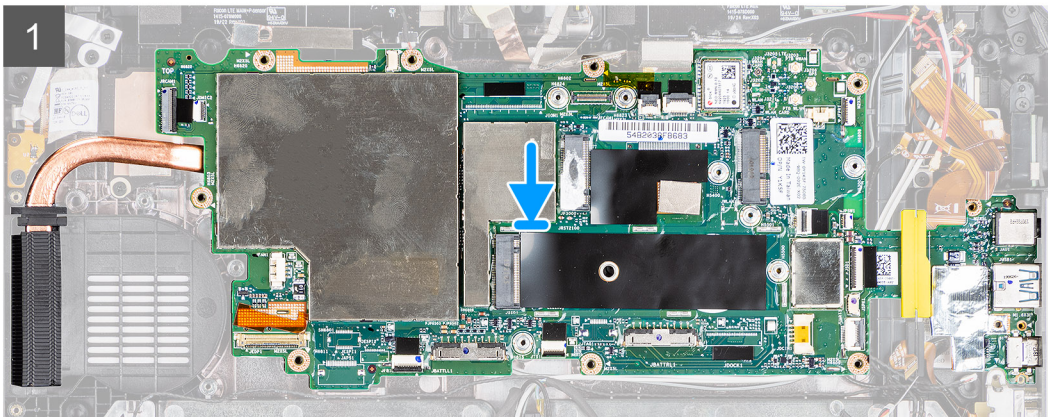
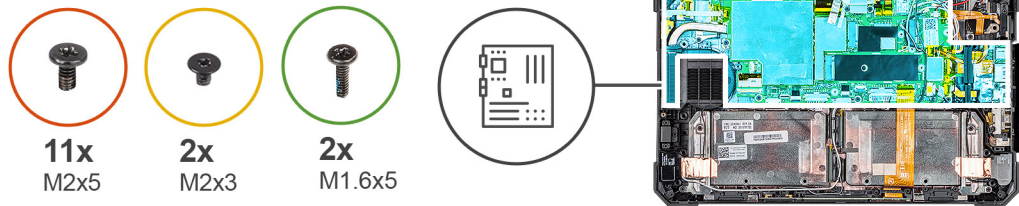
De systeemkaart plaatsen

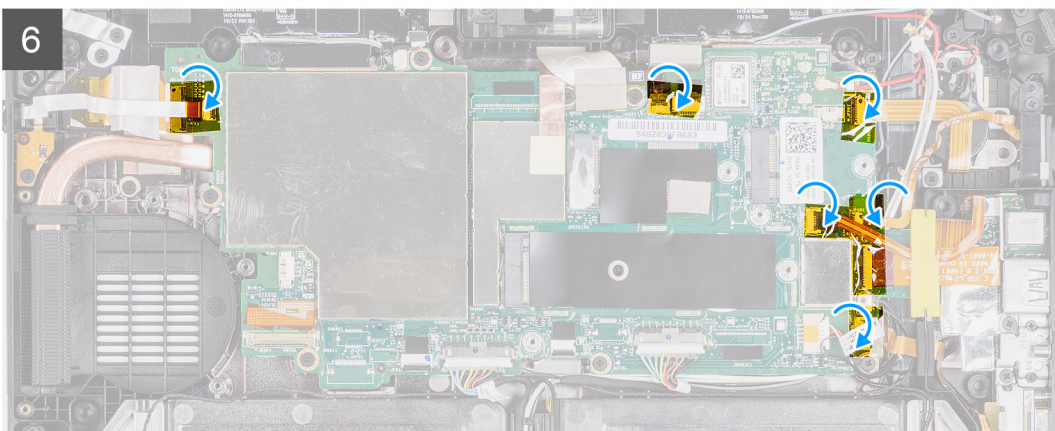
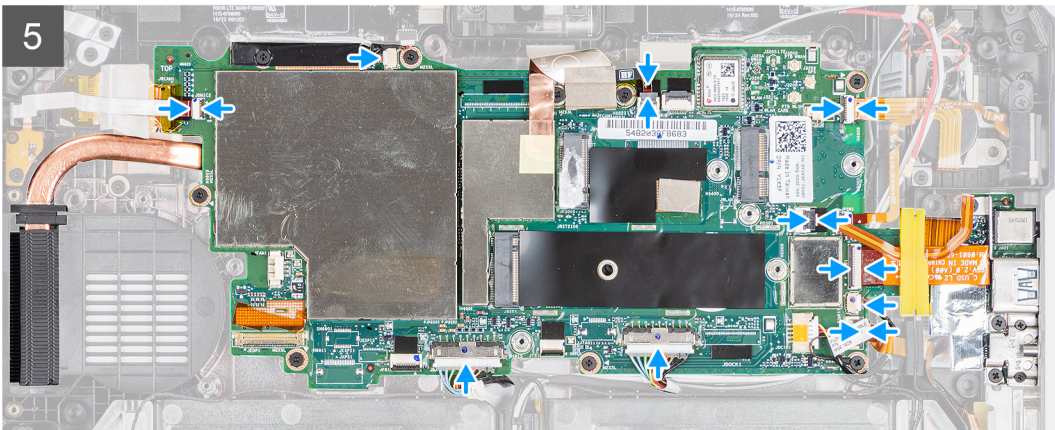
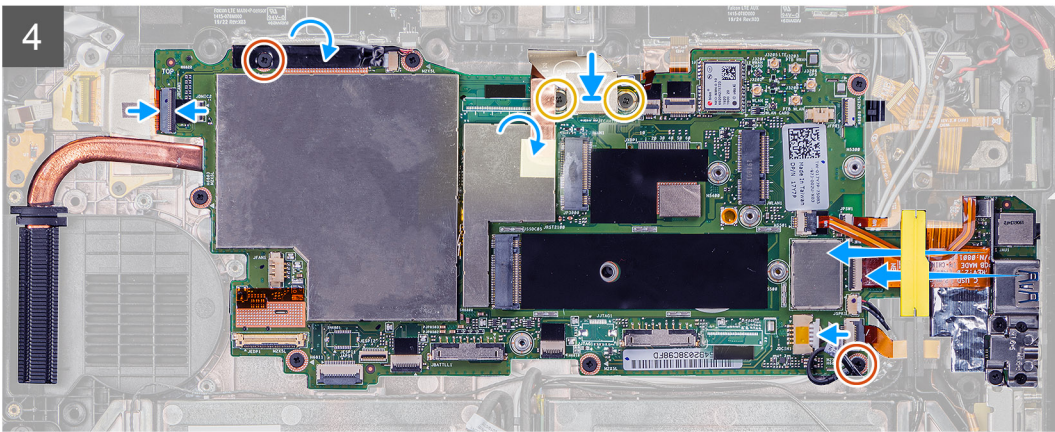
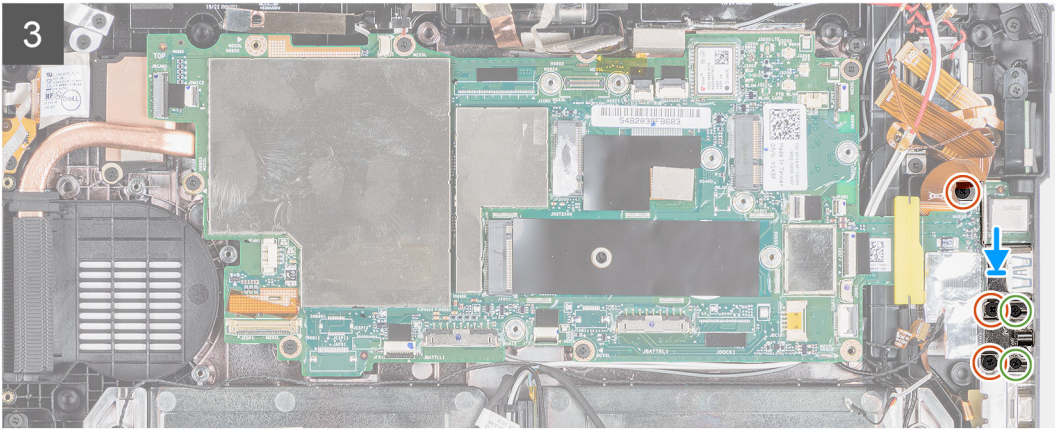
Vereisten

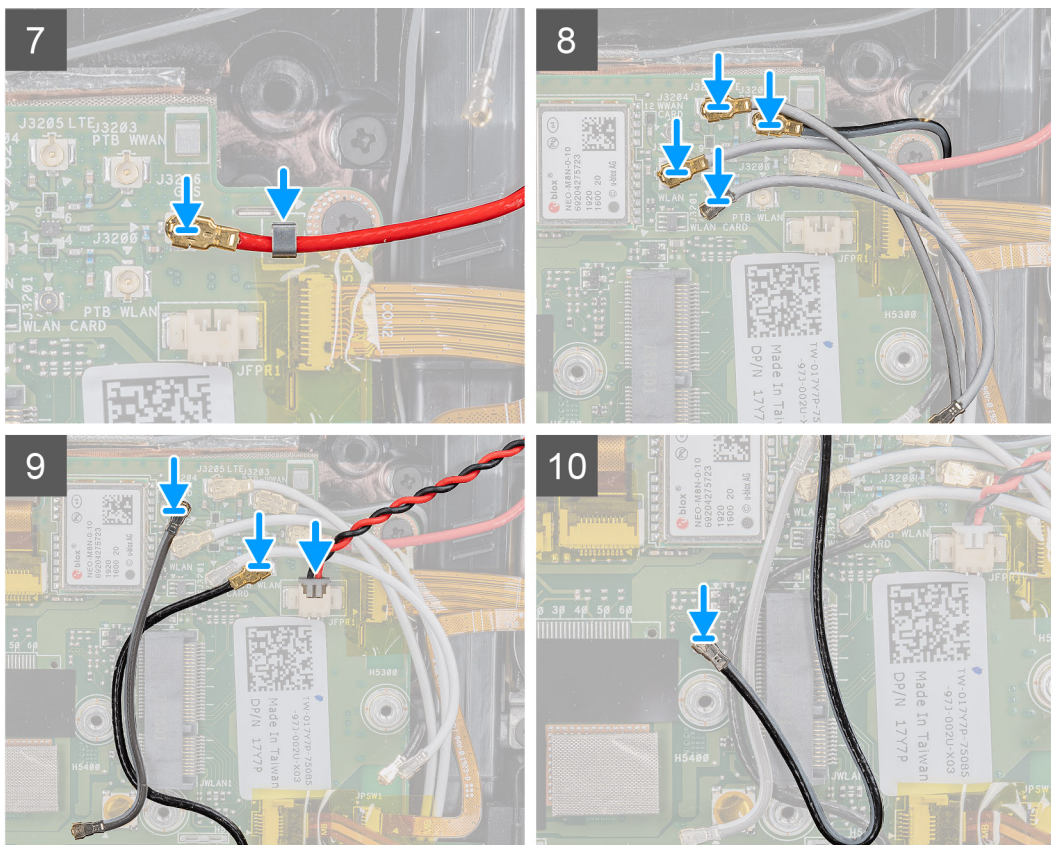
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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







Stappen

1. Plaats de systeemkaart in het chassis van de tablet.
2. Plaats de zes schroeven (M2x5) terug waarmee de systeemkaart aan het chassis van de tablet is bevestigd.
3. Verwijder de beugel en plaats drie (M2x5) en twee (M1.6x5) schroeven terug waarmee de systeemkaart aan het chassis van de tablet is bevestigd.
4. Bevestig de tape en plaats de drie schroeven (M2x5) terug waarmee de MIPI-plaat van de camera wordt bevestigd. Sluit de voedingsadapter en de flexibele platte kabel (FFC) van de camera aan op de systeemkaart. Plaats en schuif de microSD- en NFC-kabels onder de dichtingsring.
5. Sluit de volgende kabels aan op de connector op de systeemkaart (L-R): microfoonkaart, LTE-hoofd- + p-sensor, microfoon, smartcard, vingerafdruklezer, microSD-kaart, NFC, mini-seriële, luidspreker, rechter- en linkerbatterij van de systeemkaart.
6. Plak de tape vast op de connectoren van de systeemkaart zoals aangegeven.
7. Leid de GPS-kabel door de kabelgeleider en sluit de kabel aan op de systeemkaart.
8. Schuif antennekabel in de klem en sluit de antennekabels aan op de systeemkaart.
9. Sluit de radioantennekabels aan op de systeemkaart.

Vervolgstappen

1. Plaats de [WWAN](#).
2. Plaats de [WLAN](#).
3. Plaats de [SSD](#).
4. Plaats de [systeemventilator](#).
5. Installeer de [koelplaat van de SSD](#).
6. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
7. Installeer de [stylus](#).
8. Plaats de [batterijen](#).
9. Installeer de [bovenplaat van het systeem](#).
10. Installeer de [batterijkapenheid](#).
11. Volg de procedure in [Nadat u in de tablet hebt gewerkt](#).

Camera aan achterzijde

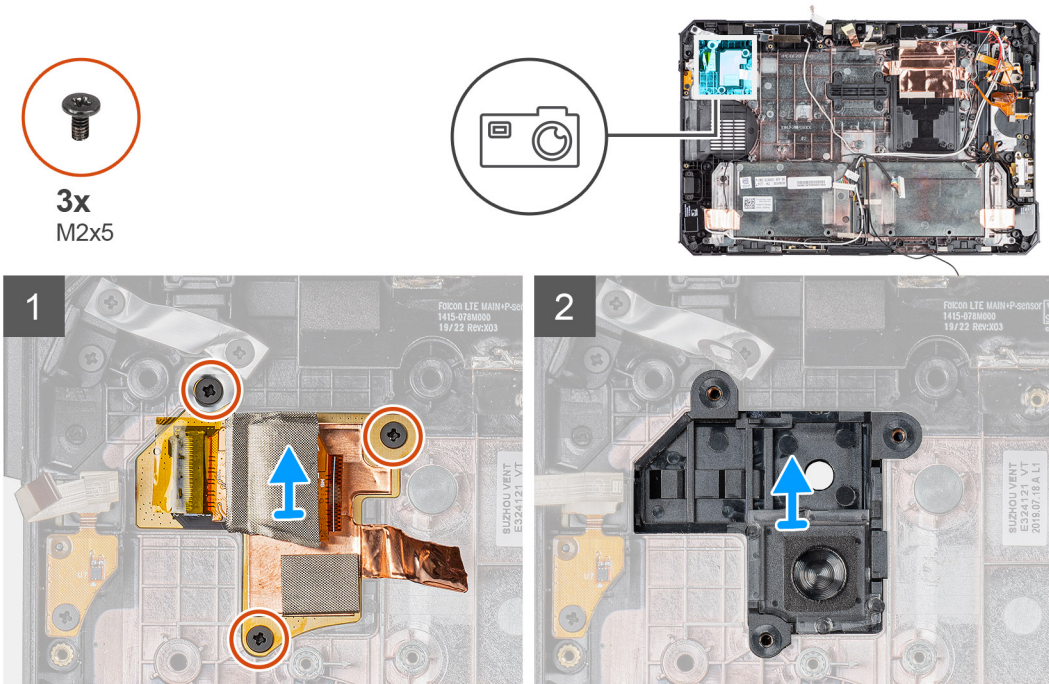
De camera aan de achterzijde verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de tablet gaat werken](#).
2. Verwijder de [batterijkapeenheid](#).
3. Verwijder de [bovenplaat van het systeem](#).
4. Verwijder de [batterijen](#).
5. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
6. Verwijder de [koelplaat van de SSD](#).
7. Verwijder de [systeemventilator](#).
8. Verwijder de [SSD](#).
9. Verwijder de [WLAN](#).
10. Verwijder de [WWAN](#).
11. Verwijder de [microfoon](#).
12. Verwijder de [camera aan de voorkant](#).
13. Verwijder de [knoopbatterij](#).
14. Verwijder de [systeemkaart](#).

Over deze taak

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



Stappen

1. Trek de kopertape los en verwijder de drie schroeven (M2x5) waarmee de printplaat van de camera aan de achterkant op het chassis van de tablet is bevestigd.
2. Verwijder de kabel van de camerakaart van de camera aan de achterkant chassis.

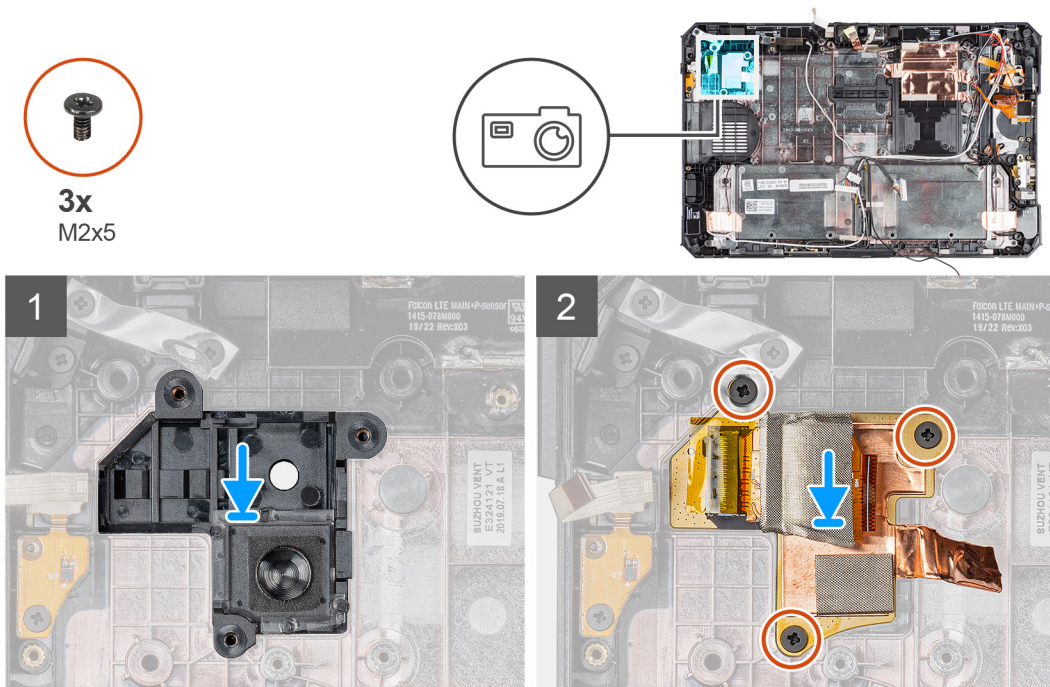
De camera aan de achterkant plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de printplaat van de camera aan de achterkant uit met de schroefgaten in het chassis van de tablet.
2. Plaats de koperkleurige plaktape en de drie schroeven (M2x5) terug om de printplaat van de camera aan de achterkant op het chassis te bevestigen.

Vervolgstappen

1. Installeer de [systeemkaart](#).
2. Plaats de [knoopcelbatterij](#).
3. Plaats de [camera aan de voorkant](#).
4. Plaats de [microfoon](#).
5. Plaats de [WWAN](#).
6. Plaats de [WLAN](#).
7. Plaats de [SSD](#).
8. Plaats de [systeemventilator](#).
9. Installeer de [koelplaat van de SSD](#).
10. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
11. Plaats de [batterijen](#).
12. Installeer de [bovenplaats van het systeem](#).
13. Installeer de [batterijkapeenheid](#).
14. Volg de procedure in [Nadat u in de tablet hebt gewerkt](#).

De micro seriële poort en de voedingsconnectorpoort

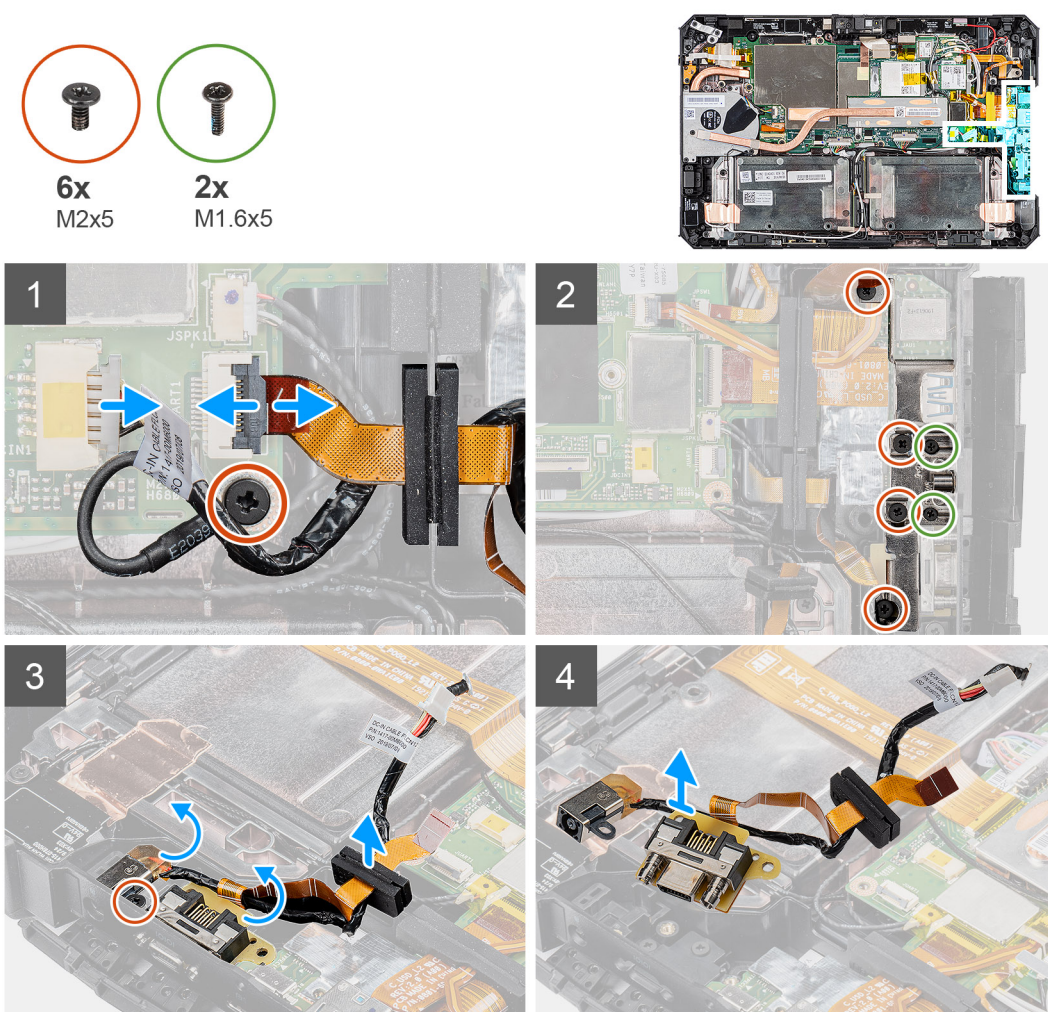
De micro-seriële poorten en de stroomconnectorpoort verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de tablet gaat werken](#).
2. Verwijder de [batterijkapeenheid](#).
3. Verwijder de [bovenplaat van het systeem](#).
4. Verwijder de [batterijen](#).
5. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de micro-seriële poorten en de stroomconnector (DC-in) aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Koppel de gelijkspanningskabel los van de connector en verwijder de schroef (M2x5) waarmee de systeemkaart op het systeemchassis is bevestigd.
2. Til de vergrendeling omhoog en koppel de kabel van de micro-seriële poorten los van de connector.
3. Verwijder de vier schroeven (M2x5) en de twee schroeven (M1.6x5) waarmee de metalen beugel aan het systeemchassis is bevestigd.
4. Til de metalen beugel weg en verwijder deze van het systeem.
5. Verwijder de schroef (M2x5) waarmee de gelijkspanningsingangspoort en de seriële poorten aan het systeemchassis zijn bevestigd.

6. Draai de kabels om en til de rubberen dichtingsring op om de gelijkspanning en seriële poorten te verwijderen van het systeemchassis.

OPMERKING: De rubberen dichtingsring garandeert dat de kabel van de micro-seriële poorten niet wordt beschadigd.

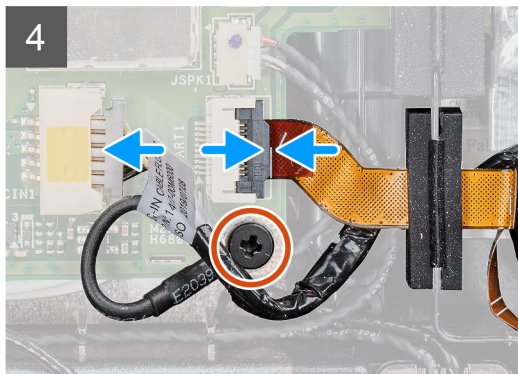
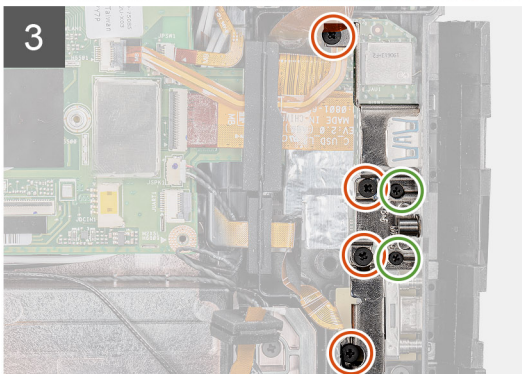
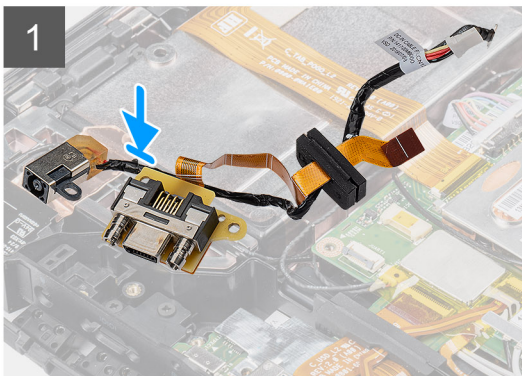
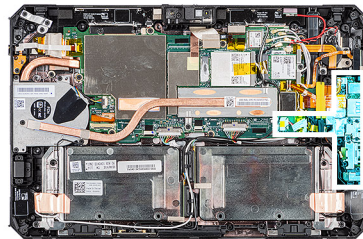
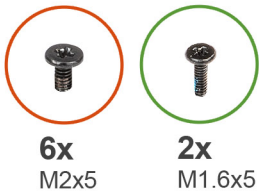
Micro-seriële poorten en stroomconnectorpoort plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de micro-seriële poorten en de stroomconnector (DC-in) aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



Stappen

1. Plaats de DC-in-poort en de micro-seriële poorten in het slot op het chassis.
2. Plaats de schroef (M2x5) terug waarmee de DC-in-poort en de seriële poorten aan het systeemchassis zijn bevestigd en lijn de rubberen dichtingsring uit zodat deze in het kanaal kan worden geschoven.
3. Lijn de metalen beugels uit waarmee de poorten op het systeemchassis worden bevestigd.
4. Plaats de vier schroeven (M2x5) en de twee schroeven (M1.6x5) terug waarmee de metalen beugel aan het systeemchassis is bevestigd.
5. Sluit de kabel van de seriële poorten aan op de connector.
6. Sluit de vergrendeling om de kabel van de seriële poorten aan de systeemkaart te bevestigen.

7. Sluit de kabel van de DC-in-poort aan op de systeemkaart en plaats de schroef (M2x5) terug waarmee de systeemkaart aan het systeemchassis wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
2. Plaats de [batterijen](#).
3. Installeer de [bovenplaats van het systeem](#).
4. Installeer de [batterijkapeenheid](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de tablet hebt gewerkt](#).

Systeeminstallatie

WAARSCHUWING: Tenzij u een computere expert 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](#)
- [Boot Sequence](#)
- [Opties voor System Setup](#)
- [Het BIOS updaten in Windows](#)
- [Systeem- en installatiewachtwoord](#)

Opstartmenu

Houd de toets voor volumeverlaging ingedrukt om toegang te krijgen tot het BIOS. Houd de toets voor volumeverhoging ingedrukt om toegang te krijgen tot het eenmalig opstartmenu 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.

De opties zijn:

- **UEFI Boot:**
 - Windows Boot Manager
- **Andere opties:**
 - BIOS-setup-programma
 - Configuratie van het apparaat
 - BIOS Flash-Update
 - Diagnostiek
 - SupportAssist OS Recovery
 - Opstartmenu afsluiten en doorgaan

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

Pijl Omhoog

Pijl Omlaag

Navigatie

Gaat naar het vorige veld.

Gaat naar het volgende veld.

Toetsen	Navigatie
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 vervolkeuzelijst, 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.

Boot Sequence

Via Boot Sequence kunt u de door System Setup gedefinieerde volgorde van het opstartapparaat omzeilen en direct op een specifiek apparaat opstarten (bijvoorbeeld een optische schijf 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.
- Optische schijf (mits beschikbaar)
- SATA-harde schijf (indien beschikbaar)
- Diagnostiek
 - **OPMERKING:** Na het selecteren van **Diagnostics** wordt het scherm **ePSA diagnostics** geopend.

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

Opties voor System Setup

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

Algemene opties

Tabel 5. Algemeen

Optie	Omschrijving
System Information	De volgende informatie over de systeemkaart wordt weergegeven: <ul style="list-style-type: none"> • System Information: geeft BIOS Version, Service Tag, Asset Tag, Ownership Tag, Manufacture Date, Ownership Date en Express Service Code weer. • Geheugengegevens: geeft Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channel Mode, Memory Technology, DIMM A size en DIMM B size weer • Processor Information: geeft Processor Type, Core Count, Processor ID, Current Clock Speed, Minimum Clock Speed, Maximum Clock Speed, Processor L2 Cache, Processor L3 Cache, HT Capable en 64-Bit Technology weer. • Device Information: geeft M.2 SATA-0, M.2 SATA-1, M.2 PCIe SSD-0, M.2 PCIe SSD-1, Video Controller, Video BIOS Version, Video Memory, Panel type, Native Resolution, Audio Controller, Wi-Fi Device, Cellular Device en Bluetooth Device weer.
Battery Information	Geeft de batterijstatus weer en geeft aan of de voedingsadapter is geïnstalleerd.
Boot Sequence	Hiermee kunt u de volgorde opgeven waarin de computer naar een besturingssysteem zoekt uit de apparaten die zijn opgegeven in deze lijst.

Tabel 5. Algemeen (vervolg)

Optie	Omschrijving
Geavanceerde opstartinstellingen	Hiermee kunt u de optie UEFI Network Stack selecteren als het apparaat in de UEFI-opstartmodus staat. Deze optie is standaard geselecteerd.
UEFI Boot Path Security	Met deze optie kunt u bepalen of het systeem de gebruiker vraagt om het beheerderswachtwoord in te voeren bij het opstarten van een UEFI-opstartpad via het F12-opstartmenu. <ul style="list-style-type: none"> • Always, Except Internal HDD (Altijd, behalve interne HDD)—standaard • Always, behalve interne HDD&PXE • Always (Altijd) • Never (nooit)
Date/Time	Hiermee kunt u de datum en tijd instellen. Wijzigingen van de systeemdatum en -tijd worden direct uitgevoerd.

Systeminformatie

Tabel 6. Systemconfiguratie

Optie	Beschrijving
SATA Operation	Hiermee kunt u de werkingsmodus van de geïntegreerde controller van de vaste schijf configureren. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Uitgeschakeld) = De SATA-controllers zijn verborgen • AHCI = SATA is geconfigureerd voor AHCI-modus • RAID ON = SATA is geconfigureerd om de RAID-modus te ondersteunen. Deze optie is standaard geselecteerd.
Smart Reporting	Dit veld bepaalt of harde-schijffouten voor ingebouwde stations worden gemeld tijdens het opstarten van het systeem. De optie Enable Smart Reporting is standaard uitgeschakeld.
USB Configuration	Hiermee kunt u de ingebouwde USB-controller in- of uitschakelen voor: <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Boot Support • Enable External USB Port Alle opties zijn standaard ingeschakeld. <ul style="list-style-type: none"> • Optimize USB (standaard geselecteerd) • Optimize GPS
USB PowerShare	Met deze optie stelt u het gedrag van de functie USB PowerShare in. <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB PowerShare - is standaard uitgeschakeld Deze functie is bedoel voor het voeden of opladen van externe apparatuur, zoals telefoons en draagbare muziekspelers, waarbij gebruikgemaakt wordt van de opgeslagen batterijstroom van het systeem via de USN PowerShare-poort op de notebook, ook wanneer de notebook is uitgeschakeld.
Audio	Hiermee kunt u de ingebouwde audiocontroller in- of uitschakelen. De optie Enable Audio is standaard geselecteerd. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Microfoon inschakelen) • Enable Internal Speaker (Interne luidspreker inschakelen) Beide opties zijn standaard geselecteerd.
Keyboard Illumination	In dit veld kunt u de bedrijfsmodus kiezen voor de verlichtingsfunctie van het toetsenbord. De toetsenbordverlichting kan worden ingesteld op verschillende niveaus tussen 25% en 100%. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Level is 25 % (Niveau is 25%) • Level is 50 % (Niveau is 50%) • Level is 75 % (Niveau is 75%)

Tabel 6. Systeemconfiguratie (vervolg)

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> ● Level is 100% - standaard ingeschakeld
Tablet Buttons Illumination	<p>Deze optie regelt de helderheid van de LED voor de volgende tabletknoppen: aan-uitknop, rotatievergrendeling, LCD-helderheid verlagen, LCD-helderheid verhogen, volume lager, volume hoger, P1, P2 en P3. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Off (Uit) ● Level is 25 % (Niveau is 25%) ● Level is 50 % (Niveau is 50%) ● Level is 75 % (Niveau is 75%) ● Level is 100% - standaard ingeschakeld
Keyboard Backlight Timeout on AC	<p>De time-out voor de toetsenbordverlichting wordt gedimd met de AC-optie. De belangrijkste functie voor toetsenbordverlichting wordt niet beïnvloed. De toetsenbordverlichting blijft ondersteuning bieden voor verschillende verlichtingsniveaus. Dit veld heeft effect wanneer de achtergrondverlichting is ingeschakeld. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 5 sec ● 10 sec - standaard ingeschakeld ● 15 sec ● 30 sec ● 1 min ● 5 min ● 15 min ● Never (nooit)
Keyboard Backlight Timeout on Battery	<p>De time-out voor de toetsenbordverlichting wordt gedimd met de batterijoptie. De belangrijkste functie voor toetsenbordverlichting wordt niet beïnvloed. De toetsenbordverlichting blijft ondersteuning bieden voor verschillende verlichtingsniveaus. Dit veld heeft effect wanneer de achtergrondverlichting is ingeschakeld. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 5 sec ● 10 sec - standaard ingeschakeld ● 15 sec ● 30 sec ● 1 min ● 5 min ● 15 min ● Never (nooit)
RGB Keyboard Backlight	<p>De RGB-verlichtingsfunctie voor het toetsenbord: Er zijn zes verschillende kleuren: vier voorgeprogrammeerde kleuren (wit, rood, groen en blauw) en twee kleuren die door de gebruiker kunnen worden ingesteld.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Wit: ingeschakeld en actief ● Rood: ingeschakeld ● Groen: ingeschakeld ● Blauw: ingeschakeld ● Aangepast1: standaard uitgeschakeld ● Aangepast2: standaard uitgeschakeld
Touchscreen	<p>Met dit veld kunt u bepalen of het touchscreen is in- of uitgeschakeld</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Touchscreen (standaard geselecteerd)
Stealth Mode Control	<p>Deze optie configureert de Dell Stealth-modusfunctie:</p> <p>Door 'Enable Stealth Mode' aan te vinken, schakelt u deze functie in. Standaard ingeschakeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ingebouwde LED's uitschakelen ● Geïntegreerd LCD-scherm uitschakelen

Tabel 6. Systeemconfiguratie (vervolg)

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> ● Geïntegreerde luidsprekers uitschakelen* ● Geïntegreerde ventilatoren uitschakelen* ● Bluetooth-radio uitschakelen* ● GPS ontvangen uitschakelen* ● WLAN-radio uitschakelen* ● WWAN-radio uitschakelen* <p>* - indien aanwezig</p>
Vingerafdruklezer	<ul style="list-style-type: none"> ● Enable Fingerprint Reader (standaard ingeschakeld) <p>Hiermee kunt u de vingerafdruklezer in- of uitschakelen</p>
Miscellaneous Devices	<p>Hiermee kunt u de volgende apparaten in- of uitschakelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable User-Facing Camera (standaard ingeschakeld) ● Enable World-Facing Camera (standaard ingeschakeld) ● Enable Dedicated GPS Radio (standaard ingeschakeld) ● Enable Secure Digital (SD) Card (standaard ingeschakeld) ● Secure Digital (SD) Card Boot ● Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode

Video


Optie Beschrijving

LCD Brightness Hiermee kunt u de helderheid van het beeldscherm instellen afhankelijk van de voeding (On Battery (op batterij) en On AC (op netvoeding)). De LCD-helderheid is onafhankelijk voor de accu en voedingsadapter. Deze kan worden ingesteld met de schuifregelaar.

 **OPMERKING:** De videostelling is alleen zichtbaar als er een videokaart in het systeem is geïnstalleerd.

Beveiliging

Tabel 7. Beveiliging

Optie	Omschrijving
Admin Password	Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord instellen, wijzigen of wissen.
System Password	Hiermee kunt u het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of wissen.
Strong Password	Met deze optie kunt u sterke wachtwoorden voor het systeem in- of uitschakelen.
Password Configuration	Hiermee kunt u het minimum- en maximaal aantal tekens instellen dat is toegestaan voor een beheerderwachtwoord en het systeemwachtwoord. Het aantal tekens ligt tussen 4 en 32.
Password Bypass	<p>Met deze optie kunt u tijdens het opnieuw starten van het systeem het systeemwachtwoord (opstarten) en het wachtwoord van de interne HDD omzeilen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled: vraag altijd om het wachtwoord van het systeem en de interne HDD wanneer deze zijn ingesteld. Deze optie is standaard ingeschakeld. ● Reboot Bypass (Overslaan bij hervatten): sla de wachtwoordprompts over bij opnieuw opstarten (warm opstarten). <p> OPMERKING: Het systeem vraagt altijd om het wachtwoord van het systeem en de interne HDD als het systeem wordt ingeschakeld als het systeem uit stond (koud opstarten). Bovendien vraagt het systeem altijd om wachtwoorden op modulebay-HDD's die aanwezig kunnen zijn.</p>
Password Change	Met deze optie kunt u bepalen of u wijzigingen wilt toestaan op het systeemwachtwoord en harde-schijfwachtwoord wanneer het administratorwachtwoord is ingesteld.

Tabel 7. Beveiliging (vervolg)


Optie	Omschrijving
	Allow Non-Admin Password Changes: deze optie is standaard ingeschakeld.
Non-Admin Setup Changes	Met deze optie bepaalt u of wijzigingen op de installatieoptie wilt toestaan wanneer er een administratorwachtwoord is ingesteld. <ul style="list-style-type: none"> ● Allow Wireless Switch Changes (standaard ingeschakeld)
UEFI Capsule Firmware Updates	Deze optie bepaalt of het systeem BIOS-updates via UEFI capsule updatepakketten toestaat. Deze optie is standaard geactiveerd. Als u deze optie uitschakelt, worden BIOS-updates van diensten zoals Microsoft Windows Update en Linux Vendor Firmware Service (LVFS) geblokkeerd.
TPM 2.0 Security	Hiermee kunt u instellen of de TPM (Trusted Platform Module) zichtbaar is voor het besturingssysteem. <ul style="list-style-type: none"> ● TPM On (TPM aan) (Standaard) ● Clear (Wissen) ● PPI Bypass for Enable Commands ● PPI Bypass for Disable Commands ● PPI Bypass for Clear Commands ● Attestation Enable (standaardinstelling) ● Key Storage Enable (default) ● SHA-256 (standaardinstelling) Kies een van de opties: <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled ● Enabled (standaardinstelling)
Absolute	Hiermee kunt u de BIOS-module-interface inschakelen, uitschakelen of permanent uitschakelen van de optionele Absolute Persistence Module-service van Absolute Software. <ul style="list-style-type: none"> ● Enabled - Deze optie is standaard geselecteerd. ● Disabled ● Permanent uitgeschakeld
OROM Keyboard Access	Deze optie bepaalt of gebruikers het Option ROM-configuratiescherm kunnen openen via sneltoetsen tijdens het opstarten. <ul style="list-style-type: none"> ● Enabled (standaardinstelling) ● Disabled ● One Time Enable
Admin Setup Lockout	Hiermee kunt u voorkomen dat gebruikers de Setup openen wanneer er een administratorwachtwoord is ingesteld. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.
Master Password Lockout	Hiermee kunt u support voor het hoofdwachtwoord uitschakelen en wachtwoorden van harde schijven moeten worden gewist voordat de instellingen gewijzigd kunnen worden. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.
SMM Security Mitigation	Hiermee kunt u extra instellingen voor UEFI SMM-beveiligingsbeperking in- of uitschakelen. Deze optie is standaard geactiveerd.

Secure Boot (Veilig opstarten)

Tabel 8. Secure Boot

Optie	Beschrijving
Secure Boot Enable	Hiermee kunt u de functie Beveiligd opstarten inschakelen of uitschakelen. <ul style="list-style-type: none"> ● Secure Boot Enable Deze optie is standaard geselecteerd.
Secure Boot Mode	Hiermee wijzigt u het gedrag van Secure Boot om evaluatie of versterking van handtekingen voor de UEFI-driver toe te staan.

Tabel 8. Secure Boot (vervolg)

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> ● Deployed Mode (standaard) ● Audit-modus
Expert key Management	<p>Hiermee kunt u de beveiligings sleuteldatabases alleen wijzigen als het systeem in de Custom Mode (Aangepaste modus) staat. De optie Enable Custom Mode is standaard uitgeschakeld. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● PK (standaard) ● KEK ● db ● dbx <p>Als u de Custom Mode inschakelt, verschijnen de relevante opties voor PK, KEK, db en dbx. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Save to File - Hiermee wordt de sleutel opgeslagen in een door de gebruiker geselecteerd bestand. ● Replace from File- Vervangt de huidige sleutel met een sleutel uit een door de gebruiker geselecteerd bestand. ● Append from File- Voegt een sleutel toe aan een huidige database uit een door de gebruiker geselecteerd bestand. ● Delete- Verwijdert de geselecteerde sleutel. ● Reset All Keys- Reset naar de standaardinstelling. ● Delete All Keys (Alle sleutels verwijderen) - Verwijdert alle sleutels. <p> OPMERKING: Als u de Custom Mode (Aangepaste modus) uitschakelt, worden alle wijzigingen gewist en de sleutels worden hersteld naar de standaardinstellingen.</p>

Extensies van Intel Software Guard

Tabel 9. Extensies van Intel Software Guard

Optie	Beschrijving
Intel SGX Enable	<p>In dit veld geeft u een beveiligde omgeving op voor het uitvoeren van codes/opslaan van gevoelige gegevens in de context van het hoofdbesturingssysteem.</p> <p>Klik op een van de volgende opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (uitgeschakeld) ● Enabled (ingeschakeld) ● Software controlled (Door software aangestuurd) - standaard
Enclave Memory Size	<p>Met deze optie stelt u SGX Enclave Reserve Memory Size (Geheugengrootte reserveren voor SGX-enclave) in.</p> <p>Klik op een van de volgende opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 32 MB ● 64 MB ● 128 MB - standaard

Prestaties

Tabel 10. Prestaties

Optie	Beschrijving
Multi Core Support	Dit veld specificeert of één of alle kernen zijn ingeschakeld. Bij meerdere kernen zullen de prestaties van bepaalde programma's toenemen. <ul style="list-style-type: none">• All (Alle) - standaard• 1• 2• 3
Intel SpeedStep	Hiermee kunt u de Intel SpeedStep-modus van de processor in- of uitschakelen. <ul style="list-style-type: none">• Hiermee wordt Intel SpeedStep ingeschakeld. Deze optie is standaard ingesteld.
C-States Control	Hiermee kunt u de aanvullende slaapstanden van de processor in- of uitschakelen. <ul style="list-style-type: none">• C States (C-standen) Deze optie is standaard ingesteld.
Intel TurboBoost	Hiermee kunt u de Intel TurboBoost-modus van de processor in- of uitschakelen. <ul style="list-style-type: none">• Hiermee wordt Intel TurboBoost ingeschakeld Deze optie is standaard ingesteld.
Hyper-Thread Control	Hiermee kunt u HyperThreading in de processor in- of uitschakelen. <ul style="list-style-type: none">• Disabled (uitgeschakeld)• Enabled (Ingeschakeld)—standaard

Energiebeheer

Optie	Omschrijving
Lid Switch	Hiermee kunt u de lid switch uitschakelen zodat het beeldscherm niet wordt afgesloten wanneer het deksel is gesloten. Standaardinstelling: Enable Lid Switch is geselecteerd
AC Behavior	Hiermee kunt u bepalen of de computer automatisch inschakelt wanneer een voedingsadapter wordt aangesloten. Standaardinstelling: Wake on AC is niet geselecteerd.
Enable Intel Speed Shift Technology	<ul style="list-style-type: none">• Enable Intel Speed Shift Technology Standaardinstelling: Enabled (Ingeschakeld)
Auto On Time	Hiermee kunt u de tijd instellen waarop de computer automatisch moet worden ingeschakeld. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none">• Disabled• Every Day (Elke dag)• Weekdays (Op werkdagen)• Select Days (Dagen selecteren) Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)
USB Wake Support	Hiermee kunt USB-apparaten inschakelen zodat het systeem in de stand-by-modus weer wordt ingeschakeld.

Optie	Omschrijving
	<p>i OPMERKING: Deze functie werkt alleen als de voedingsadapter is aangesloten. Als u de voedingsadapter verwijdert voordat de computer in de stand-bymodus staat, wordt de stroomtoevoer naar alle USB-poorten onderbroken om batterijvoeding te besparen.</p>
<p>Wake on LAN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Wake on Dell USB-C Dock <p>Hiermee kunt u de functie in- of uitschakelen waardoor de computer wordt ingeschakeld vanuit de Uit-stand bij ontvangst van een LAN-sigitaal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled • LAN Only (Alleen LAN) <p>Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)</p>
<p>Peak Shift</p>	<p>Met deze optie kunt u het wisselstroomverbruik tijdens piektijden minimaliseren. Als deze optie is ingeschakeld, werkt uw systeem alleen op batterijvoeding, zelfs als de voedingsadapter is aangesloten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Peak Shift (Piekverschuiving inschakelen): uitgeschakeld • Set battery threshold (Drempel van de batterij instellen (15% tot 100%), 15% (standaard ingeschakeld))
<p>Advanced Battery Charge Configuration</p>	<p>Met deze optie kunt u de batterijstatus maximaliseren. Als u deze optie inschakelt, gebruikt uw systeem het standaardoplaadalgoritme en andere technieken om tijdens inactieve uren de batterijstatus te verbeteren.</p> <p>Enable Advanced Battery Charge Mode (Geavanceerde batterijoplaadmodus inschakelen) - is uitgeschakeld</p>
<p>Battery#1 Charge Configuration</p>	<p>In dit veld kunt u de oplaadmodus voor de batterij selecteren. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive—standaard ingeschakeld • Standard (Standaard): hiermee wordt uw batterij opgeladen op een standaardsnelheid. • ExpressCharge: de batterij laadt gedurende een kortere periode op met behulp van de snelle oplaadtechnologie van Dell. • Primarily AC use (Hoofdgebruik van wisselstroom) • Aangepast <p>Als Custom Charge (Aangepast opladen) is geselecteerd, kunt u ook Custom Charge Start (Start aangepast opladen) en Custom Charge Stop (Stop aangepast opladen) opgeven.</p> <p>i OPMERKING: Niet alle oplaadmodi zijn beschikbaar voor alle typen batterijen. Als u deze optie wilt inschakelen, moet u de optie Advanced Battery Charge Configuration (Geavanceerde oplaadconfiguratie van batterij) uitschakelen.</p>
<p>Battery#2 Charge Configuration</p>	<p>In dit veld kunt u de oplaadmodus voor de batterij selecteren. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive—standaard ingeschakeld • Standard (Standaard): hiermee wordt uw batterij opgeladen op een standaardsnelheid. • ExpressCharge: de batterij laadt gedurende een kortere periode op met behulp van de snelle oplaadtechnologie van Dell. • Primarily AC use (Hoofdgebruik van wisselstroom) • Aangepast <p>Als Custom Charge (Aangepast opladen) is geselecteerd, kunt u ook Custom Charge Start (Start aangepast opladen) en Custom Charge Stop (Stop aangepast opladen) opgeven.</p> <p>i OPMERKING: Niet alle oplaadmodi zijn beschikbaar voor alle typen batterijen. Als u deze optie wilt inschakelen, moet u de optie Advanced Battery Charge Configuration (Geavanceerde oplaadconfiguratie van batterij) uitschakelen.</p>
<p>Modus Dock Batterijoplader</p>	<p>In dit veld kunt u de oplaadmodus voor de batterij selecteren. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standard: standaard ingeschakeld • ExpressCharge: de batterij laadt gedurende een kortere periode op met behulp van de snelle oplaadtechnologie van Dell.
<p>Voedingsconnector Type C</p>	<p>Met deze optie stelt u het maximale vermogen in dat kan worden ontleend van de Type-C-connector. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7,5 watt—standaard ingeschakeld • 15 Watt <p>i OPMERKING: Als u een hogere stroomwaarde voor de type-C-connector instelt, kan dit ervoor zorgen dat het systeem sneller vertraagt wanneer het totale energiebudget van het systeem wordt overschreden.</p>

Optie	Omschrijving
Energieverbruiksmodus	Hiermee kunt u de energieverbruiksmodus van het systeem kiezen. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • Energiebesparing • Balanced-standaard ingeschakeld • Performance • High performance

POST Behavior (Gedrag POST)

Optie	Omschrijving
Adapter Warnings	Hiermee kunt u de waarschuwingsberichten van de System Setup (BIOS) in- of uitschakelen wanneer u bepaalde voedingsadapters gebruikt. Standaardinstelling: Enable Adapter Warnings
USB-C Warnings	Hiermee kunt u waarschuwingsberichten op het systeemddisplay voor USB-C-apparaten inschakelen. Enable Dock Warning Messages. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Keypad (Embedded)	Hiermee kunt u een van de twee methoden selecteren om het toetsenblok in te schakelen dat in het interne toetsenbord is geïntegreerd. <ul style="list-style-type: none"> • Fn Key Only: standaard ingeschakeld • By Numlock
Fn Lock Options	Hiermee kunt u met de sneltoetscombinatie Fn + Esc de primaire functie van F1–F12 wisselen tussen de standaard en secundaire functies. Als u deze optie uitschakelt, kunt u de primaire functie van deze toetsen niet dynamisch wisselen. De beschikbare opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • Fn Lock: standaard ingeschakeld • Lock Mode Disable/Standard (Vergrendelingsmodus uitschakelen/standaard): standaard ingeschakeld • Lock Mode Enable/Secondary (Vergrendelingsmodus inschakelen/secundair)
Fastboot	Hiermee kunt u het opstarten versnellen door enkele compatibiliteitsstappen over te slaan. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • Minimal: • Thorough: standaard ingeschakeld • Auto (Automatisch)
Extended BIOS POST Time	Hiermee kunt u een extra vertraging voor het opstarten instellen. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds (0 seconden): standaard ingeschakeld. • 5 seconds • 10 seconds
Full Screen Log	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Full Screen Logo (Logo volledig scherm inschakelen): niet ingeschakeld
Sign of Life Indication	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Tablet Button LED Sign of Life: standaard ingeschakeld
Warnings and errors	<ul style="list-style-type: none"> • Prompt on warnings and errors (Prompt bij waarschuwingen en fouten): standaard ingeschakeld • Continue on warnings (Doorgaan bij waarschuwingen) • Doorgaan ondanks waarschuwingen en fouten
MAC Address Pass-Through (Doorvoer van MAC-adres)	<ul style="list-style-type: none"> • Passthrough MAC Address: standaard ingeschakeld. • Disabled

Beheerbaarheid

Optie	Omschrijving
Intel AMT Capability	Hiermee kunt u opgeven of de AMT- en MEBx Hotkey-functie tijdens het opstarten van het systeem moet zijn ingeschakeld. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled - standaard • Restrict MEBx Access
USB Provision	Indien ingeschakeld kan de Intel AMT worden ingericht met behulp van het lokale provisioningbestand via een USB-storageapparaat. <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Provision - standaard uitgeschakeld
MEBx Hotkey	Hiermee kunt u specificeren of de MEBx Hotkey-functie tijdens het opstarten van het systeem moet zijn ingeschakeld. <ul style="list-style-type: none"> • Enable MEBx hotkey - standaard ingeschakeld

Virtualization Support (Ondersteuning virtualisatie)

Optie	Beschrijving
Virtualization	Dit veld geeft aan of een Virtual Machine Monitor (VMM) gebruik kan maken van de extra hardwaremogelijkheden die worden geleverd door de virtualisatietechnologie van Intel. Intel Virtualisatietechnologie inschakelen: standaard ingeschakeld.
VT for Direct I/O	Hiermee schakelt u Virtual Machine Monitor (VMM) in of uit voor het gebruik van de extra hardwaremogelijkheden van de Intel® Virtualisatietechnologie voor directe I/O. Enable VT for Direct I/O (VT voor directe I/O inschakelen): standaard ingeschakeld.
Trusted Execution	Deze optie geeft aan of een MVMM (gemeten virtuele machinemonitor) gebruik kan maken van de extra hardwaremogelijkheden die worden geleverd door de Trusted Execution-technologie van Intel. De TPM-virtualisatietechnologie en de virtualisatietechnologie voor Direct I/O moeten voor deze functie worden ingeschakeld. Trusted Execution (Vertrouwde uitvoering): standaard uitgeschakeld.

Draadloos

Hiermee kunt u de interne draadloze apparaten in- of uitschakelen: Alle opties zijn standaard ingeschakeld.

Tabel 11. Draadloos

Opties	Omchrijvingen
WWAN/GPS	Hiermee kunt u het interne WWAN-/GPS-apparaat inschakelen/uitschakelen
Bluetooth	Hiermee kunt u het interne Bluetooth-apparaat inschakelen/uitschakelen
WLAN	Hiermee kunt u het interne WLAN-apparaat inschakelen/uitschakelen
Contactloze smartcard/NFC	Hiermee kunt u de interne contactloze smartcard/het interne NFC-apparaat in- en uitschakelen

Tabel 12. Antenneswitch

Opties	Omchrijvingen
System Antennas Only	Hiermee kunt u de systeemantennes in-/uitschakelen

Tabel 12. Antenneswitch (vervolg)

Opties	Omchrijvingen
WLAN(Ant A) and WWAN(Ant B)	Hiermee kunt u WLAN en WWAN in-/uitschakelen
WLAN(Ant A) and GPS(Ant B)-standaard ingeschakeld	Hiermee kunt u WLAN en GPS in-/uitschakelen
GPS(Ant A) en WWAN(Ant B)	Hiermee kunt u GPS en WWAN in-/uitschakelen
WLAN(Ant a)	Hiermee kunt u WLAN in-/uitschakelen
WWAN(Ant B)	Hiermee kunt u WWAN in-/uitschakelen
GPS(Ant B)	Hiermee kunt u GPS in-/uitschakelen

Onderhoudsscherm

Optie	Omschrijving
Service Tag	Hier wordt de servicetag van uw computer weergegeven.
Asset Tag	Hier kunt u een asset-tag voor het systeem maken als er nog geen asset-tag is ingesteld. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.
BIOS Downgrade	Dit veld beheert het terugzetten van de systeemfirmware naar vorige revisies. Optie 'Allow BIOS downgrade' (BIOS-downgrade toestaan) is standaard ingeschakeld.
Data Wipe	Met dit veld kunnen gebruikers veilig gegevens wissen van alle interne storageapparaten. Optie 'Wipe on Next boot' (Wissen bij volgende keer opstarten) is niet standaard ingeschakeld. Hier volgt een lijst met apparaten waarbij dit het geval is: <ul style="list-style-type: none"> • Interne SATA HDD/SSD • Interne M.2 SATA-SDD • Interne M.2 PCIe SSD • Internal eMMC
BIOS Recovery	Met dit veld kunt u bepaalde beschadigde BIOS-condities herstellen vanaf een herstelbestand op de primaire harde schijf of een externe USB-stick van de gebruiker. <ul style="list-style-type: none"> • BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS herstellen vanaf harde schijf) - standaard ingeschakeld • BIOS Auto-Recovery: standaard ingeschakeld
First Power On Date	Met deze optie kunt u de datum van eigendom instellen. <ul style="list-style-type: none"> • Set Ownership Date—is standaard niet geselecteerd

System Logs (Systeemlogboeken)

Optie	Beschrijving
BIOS Events	Hiermee kunt u de POST-gebeurtenissen van de System Setup (BIOS) bekijken en wissen.
Thermal Events	Hiermee kunt u de gebeurtenissen van de System Setup (Thermisch) bekijken en wissen.
Power Events	Hiermee kunt u de gebeurtenissen van de System Setup (Stroom) bekijken en wissen.

SupportAssist-systeemresolutie

Tabel 13. SupportAssist-systeemresolutie

Optie	Beschrijving
Auto OS Recovery Threshold	Met de opties Auto OS recovery threshold wordt de automatische opstartvolgorde bepaald voor SupportAssist system-resolutionconsole en voor Dell OS recovery tool.

Tabel 13. SupportAssist-systeemresolutie (vervolg)

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none">• UIT• 1• 2—standaard• 3
SupportAssist OS Recovery	<p>De optie van de SupportAssist OS Recovery schakelt de opstartprocedure voor de SupportAssist OS Recovery Tool in of uit in geval van bepaalde systeemfouten.</p> <ul style="list-style-type: none">• SupportAssist OS Recovery <p>Deze optie is standaard ingesteld.</p>

Meer over

Licentie-informatie: bevat informatie over copyright.

Het BIOS updaten in Windows

Vereisten

Het wordt aanbevolen om uw BIOS (Systeeminstallatie) bij te werken wanneer het moederbord wordt vervangen of als er een update beschikbaar is.

Over deze taak

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

Stappen

1. Start de computer opnieuw.
2. Ga naar **Dell.com/support**.
 - Vul de **Service Tag** of **Express Service Code** in en klik op **Submit**.
 - 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 naar de productpagina te gaan.
5. Selecteer uw computermodel en de pagina **Product Support** van uw computer verschijnt.
6. Klik op **Get drivers** en klik op **Drivers and Downloads**.
Het gedeelte met de stuurprogramma's 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 **Download**.
10. Selecteer uw voorkeursmethode voor het downloaden in het venster **Please select your download method below**; klik op **Download File**.
Het venster **File Download** wordt weergegeven.
11. Klik op **Save** om het bestand op uw computer op te slaan.
12. Klik op **Run** 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 gegevensverlies of een onnodige herinstallatie van het besturingssysteem. Zie het Kennisartikel voor meer informatie over dit onderwerp: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

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

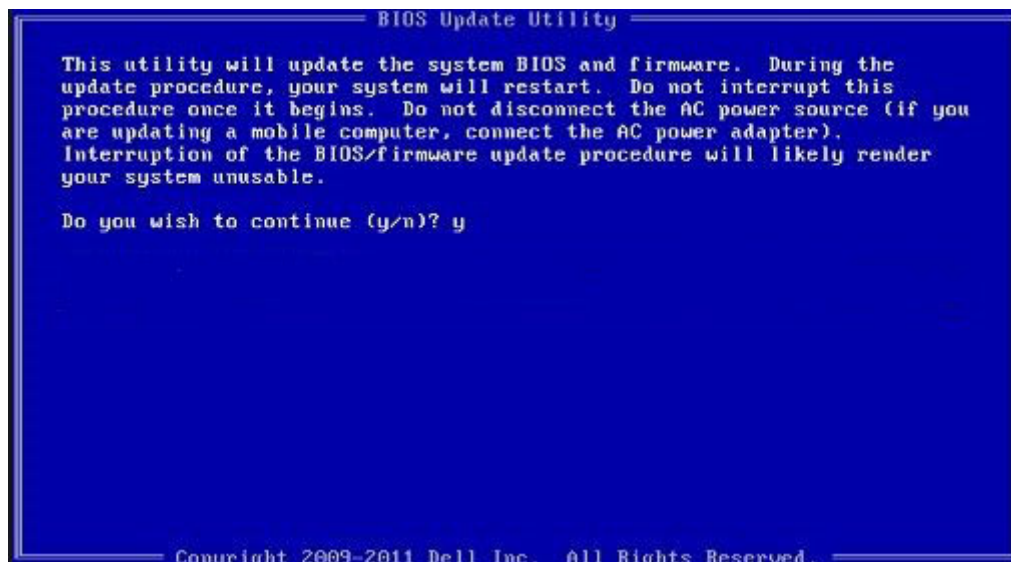
Over deze taak

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. Raadpleeg het volgende artikel voor meer informatie over het maken van een opstartbaar USB flash-station met behulp van Dell Diagnostic Deployment Package (DDDP)

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 dialog C:\>-prompt wordt weergegeven.
7. Voer het bestand uit door de volledige bestandsnaam te typen, bijv. O9010A12.exe. Druk op **Enter**.
8. Het BIOS-updateprogramma wordt geladen. Volg de instructies op het scherm.



Afbeelding 1. DOS-BIOS Update-scherm

Het flashen van het BIOS vanuit het eenmalige F12-opstartmenu

Uw systeem-BIOS bijwerken door gebruik te maken van een BIOS-update .exe-bestand gekopieerd naar een FAT32 USB-stick en door op te starten vanuit het eenmalige F12-opstartmenu.

Over deze taak

BIOS-update

U kunt het BIOS-updatebestand van Windows uitvoeren met een opstartbare USB-stick of u kunt het BIOS ook bijwerken via van het eenmalige F12-opstartmenu van het systeem.

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

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

Het bijwerken van het het eenmalige opstartmenu

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

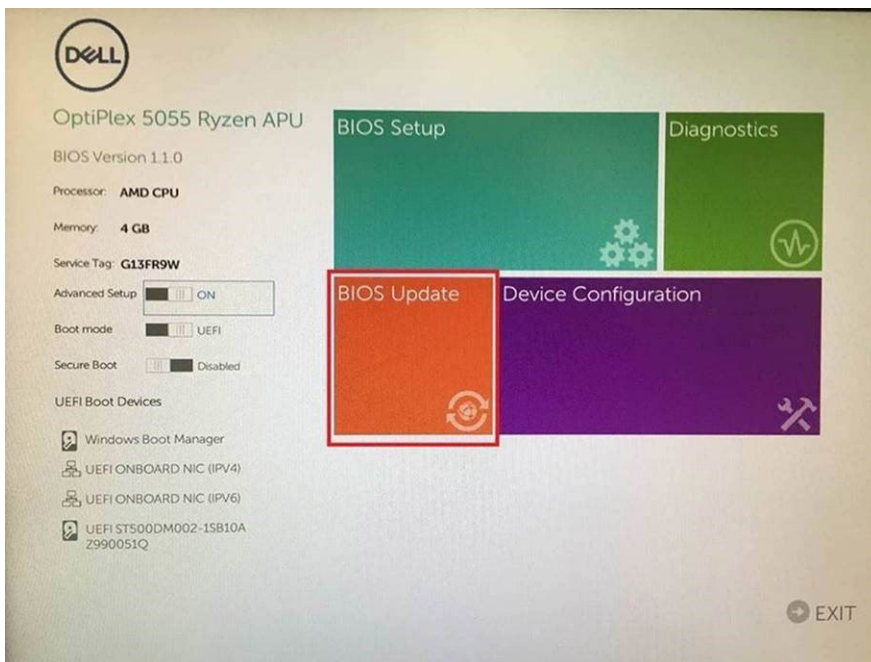
- USB-stick geformatteerd naar het bestandssysteem FAT32 (USB-stick hoeft niet opstartbaar te zijn)
- Uitvoerbaar BIOS-bestand dat u hebt gedownload vanaf de ondersteuningswebsite van Dell en gekopieerd naar de hoofdmap van de USB-stick
- AC-adapter is aangesloten op het systeem
- Functionele systeembatterij om het BIOS te flashen

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

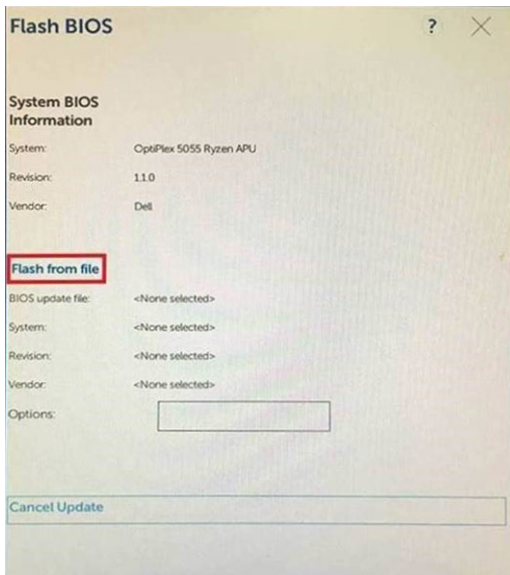
WAARSCHUWING: Schakel het systeem niet uit tijdens het BIOS-updateproces. Als u het systeem uitschakelt, kan dat tot gevolg hebben dat het systeem niet meer opstart.

Stappen

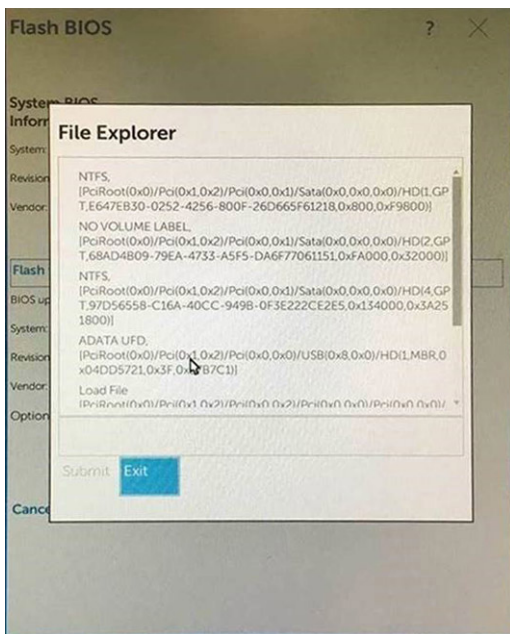
1. Voer de USB-stick met daarop de flash in als het systeem uitstaat.
2. Schakel het systeem in en druk op de F12 om toegang tot het menu One-Time Boot (Eenmalig opstarten) te krijgen. Markeer BIOS-update met de muis of de pijltoetsen en druk op **Enter**.



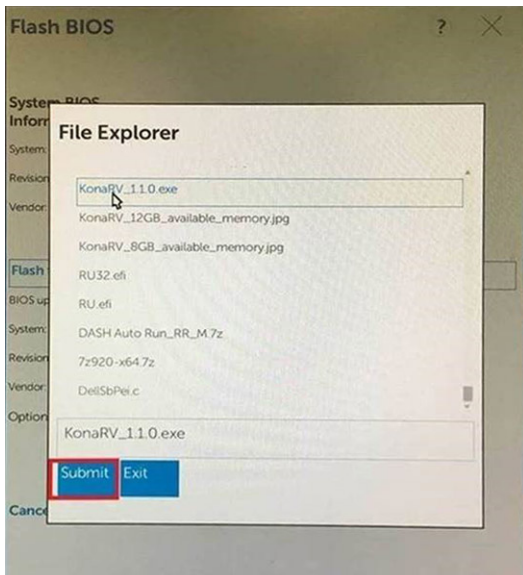
3. Het Bios flashmenu wordt geopend. Klik op **Flash from file** (Flashen uit bestand).



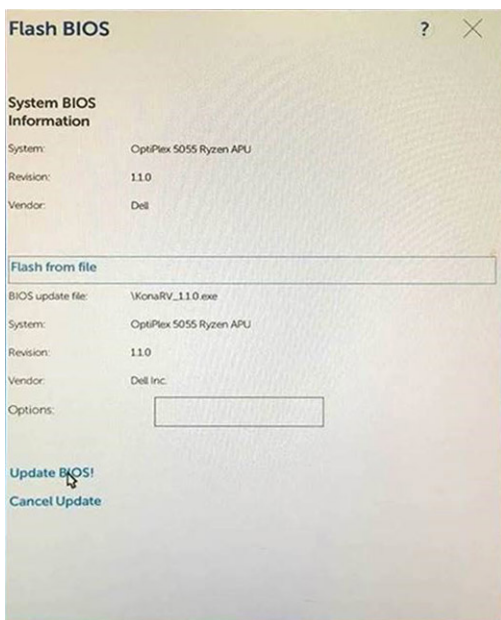
4. Extern USB-apparaat kiezen



5. Nadat het bestand is geselecteerd, dubbelklikt u op het doelbestand voor flashen en drukt u op verzenden.



6. Klik op **Update BIOS** (BIOS updaten). Het systeem wordt opnieuw opgestart om het BIOS te flashen.



7. Zodra het proces is voltooid, wordt het systeem opnieuw opgestart en het BIOS-updateproces afgerond.

Stelsel- en installatie wachtwoord

Tabel 14. Stelsel- en installatie wachtwoord

Type wachtwoord	Omschrijving
Stelselwachtwoord	Wachtwoord dat moet worden ingevuld om aan uw systeem in te loggen.
Installatie wachtwoord	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 wachtwoord voor de systeeminstallatie toewijzen

Vereisten

U kunt alleen een nieuw **Systeem- of beheerderswachtwoord** instellen wanneer de status op **Not Set (Niet ingesteld)** staat.

Over deze taak

Druk voor het openen van System setup na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer meteen op F2.

Stappen

1. Selecteer in het scherm **System BIOS (Systeem BIOS)** of **System Setup (Systeeminstallatie)** de optie **Security (Beveiliging)** en druk op Enter.
Het scherm **Security (Beveiliging)** wordt geopend.
2. Selecteer **Systeem/beheerderswachtwoord** en maak een wachtwoord in het veld **Enter the new password (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 Y om de wijzigingen op te slaan.
Hierna wordt de computer opnieuw opgestart.

Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

Vereisten


Zorg dat de **Password Status (Wachtwoordstatus)** ontgrendeld is (in de systeemconfiguratie) voor u probeert om het bestaande systeem- of installatiewachtwoord te verwijderen of te wijzigen. U kunt een bestaand systeem- of installatiewachtwoord niet verwijderen of wijzigen als de **Password Status (Wachtwoordstatus)** is vergrendeld.

Over deze taak

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

Stappen

1. Selecteer **System Security (Systeembeveiliging)** in het scherm **System BIOS (Systeem BIOS)**, of **System Setup (Systeeminstallatie)** en druk op Enter.
Het scherm **System Security (Systeembeveiliging)** wordt geopend.
2. Controleer in het scherm **System Security (Systeembeveiliging)** of **Password Status (Wachtwoordstatus)** op **Unlocked (Ontgrendeld)** staat.
3. Selecteer **System Password (Systeemwachtwoord)**, wijzig of verwijder het bestaande systeemwachtwoord en druk op Enter of Tab.
4. Selecteer **Setup Password (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 in wanneer hierom wordt gevraagd. Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord verwijdert, bevestigt u het verwijderen wanneer hierom wordt gevraagd.

5. Druk op Esc waarna een melding verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
6. Druk op Y om de wijzigingen op te slaan en de systeeminstallatie te verlaten. De computer wordt opnieuw opgestart.

Software

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

Onderwerpen:

- [Drivers en downloads](#)

Drivers en downloads

Bij het oplossen van problemen met drivers of het downloaden of installeren hiervan is het raadzaam om het Dell Knowledge-artikel [000123347](#) over veelgestelde vragen over drivers en downloads te lezen.

Problemen oplossen

Onderwerpen:

- Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen
- Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA)
- Geïntegreerde zelftest (BIST)
- Diagnostische lampjes systeem
- Back-upmedia en herstelopties
- Het besturingssysteem herstellen
- Wifi-stroomcyclus
- Reststroom afvoeren (hard reset uitvoeren)

Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen

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

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

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

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

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

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

Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA)

Over deze taak

De ePSA-diagnose (ook bekend als systemdiagnose) voert een volledige controle van uw hardware. ePSA maakt deel uit van het BIOS en wordt door het BIOS intern gestart. De ingebouwde systeendiagnostiek 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 bekijken waarin staat of de tests goed verlopen zijn
- foutmeldingen bekijken 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.

ePSA-diagnose uitvoeren

Stappen

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

Geïntegreerde zelftest (BIST)

M-BIST

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

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

M-BIST uitvoeren

OPMERKING: M-BIST moet op het systeem worden uitgevoerd wanneer de computer is uitgeschakeld, maar is aangesloten op ofwel wisselstroom of alleen de batterij.

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

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

Tabel 15. Foutcodes voor ledlampjes

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

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

LCD-voedingsrailtest (L-BIST)

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

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

De L-BIST-test starten:

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

Geïntegreerde zelftest (BIST) voor lcd's

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

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

Hoe kan ik de LCD BIST-test starten?

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

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

Diagnostische lampjes systeem

Statuslampje batterij

Geeft de status van de voeding en de batterij weer.

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

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

Off (Uit)

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

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

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

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

Tabel 16. Led-codes

Diagnostische lampjescodes	Omschrijving van het probleem
2,1	Processorfout
2,2	Moederbord: BIOS of ROM-fout (Read-Only Memory)
2,3	Geen geheugen of RAM (Random-Access Memory) gedetecteerd
2,4	Geheugen- of RAM-fout (Random-Access Memory)
2,5	Ongeldig geheugen geïnstalleerd
2,6	Systeemkaart- of chipsetfout
2,7	Fout in beeldscherm
2,8	LCD-stroomrailfout. Systeemkaart terugplaatsen
3,1	Knoopcelfout
3,2	PCI-, videokaart-/chipfout
3,3	Herstel-image niet gevonden
3,4	Herstel-image gevonden maar ongeldig
3,5	Voedingsblokfout
3,6	BIOS Flash van systeem incompleet
3,7	Management Engine-fout (ME)

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

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

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

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

Back-upmedia en herstelopties

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

Het besturingssysteem herstellen

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

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

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

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

Wifi-stroomcyclus

Over deze taak

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

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

Stappen

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

Reststroom afvoeren (hard reset uitvoeren)

Over deze taak

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

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

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

Reststroom afvoeren (harde reset uitvoeren)

Stappen

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

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



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

Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell

Bronnen voor zelfhulp


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


Tabel 17. Bronnen voor zelfhulp

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

Contact opnemen met Dell

Ga naar www.dell.com/contactdell als u contact wilt opnemen met Dell voor verkoop, technische support of aan de klantenservice gerelateerde zaken.

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

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