## Latitude 7310

Onderhoudshandleiding



#### Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen

(i) 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.

© 2020 Dell Inc. of zijn dochtermaatschappijen. Alle rechten voorbehouden. Dell, EMC, en andere handelsmerken zijn handelsmerken van Dell Inc. of zijn dochterondernemingen. Andere handelsmerken zijn mogelijk handelsmerken van hun respectieve eigenaren.

May 2020

# Inhoudsopgave

1 Aan de computer werken	5
Veiligheidsinstructies	5
Werken binnenin de computer	5
Nadat u aan de computer heeft gewerkt	7
2 Onderdelen verwijderen en plaatsen	
Benodigd gereedschap	8
Lijst van schroeven	8
Onderplaat	
De onderplaat verwijderen	9
De onderplaat plaatsen	
Batterij	
Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij	
De batterij verwijderen	14
De batterij plaatsen	
Solid State-station	
De SSD verwijderen	
De SSD installeren	
WWAN-kaart	
De WWAN-kaart verwijderen	
De WWAN-kaart installeren	
WLAN-antennebeugel	24
De WLAN-antennebeugel verwijderen	24
De WLAN-antennebeugel installeren	
Palmsteunantenne (optioneel)	
De palmsteunantenne verwijderen (optioneel)	
De palmsteunantenne installeren (optioneel)	
Koelplaateenheid	27
De koelplaateenheid verwijderen	
De koelplaateenheid installeren	
Beeldschermassemblage	
De beeldschermeenheid verwijderen	
De beeldschermeenheid plaatsen	
Luidsprekers	
De luidspreker verwijderen	
De luidspreker plaatsen	
Smartcardlezer	
De smartcardlezer verwijderen	
De smartcardlezer installeren	
I/O-kaart	
de I/O-kaart verwijderen	
De I/O-kaart installeren	
Aan/uit-knop met vingerafdruklezer	
De aan/uit-knop met vingerafdruklezer verwijderen	

De aan/uit-knop met vingerafdruklezer plaatsen	
Moederbord	40
De systeemkaart verwijderen	40
De systeemkaart plaatsen	
Toetsenbord	
Het toetsenbord verwijderen	
Het toetsenbord installeren	45
Palmsteuneenheid	
De palmsteuneenheid verwijderen	47
De palmsteuneenheid plaatsen	47
Problemen oplossen	
Het besturingssysteem herstellen	
Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren	
De PerformanceAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren	
Validatiehulpprogramma's	
Diagnostische lampjes systeem	
BIOS flashen (USB-stick)	
Het BIOS flashen	
Back-upmedia en herstelopties	
Wifi-stroomcyclus	
Ingebouwde zelftest voor lcd	
BIOS herstellen	
BIOS-herstel via harde schijf	
BIOS-herstel via USB-schijf	
M-BIST	61

## Aan de computer werken

## Veiligheidsinstructies

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

- (i) OPMERKING: Lees de veiligheidsinformatie die bij uw computer is geleverd voordat u aan de onderdelen in de computer gaat werken. Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory\_compliance.
- (i) OPMERKING: Ontkoppel uw computer van alle voedingsbronnen voordat u de computerbehuizing of -panelen opent. Zodra u klaar bent met de werkzaamheden binnen de computer, plaatst u de behuizing en alle panelen en schroeven terug voordat u uw computer weer aansluit op een stopcontact.
- WAARSCHUWING: Zorg ervoor dat het werkoppervlak plat, droog en schoon is om schade aan de computer te voorkomen.
- WAARSCHUWING: Pak de componenten en kaarten bij de rand vast en kom niet aan de pinnetjes en de contactpunten om beschadigingen te voorkomen.
- WAARSCHUWING: U mag alleen probleemoplossing en reparaties laten uitvoeren door technische supportteams die door Dell erkend of geïnstrueerd worden. Schade als gevolg van onderhoudswerkzaamheden die niet door Dell zijn goedgekeurd, valt niet onder de garantie. Zie de veiligheidsinstructies die bij het product worden geleverd of kijk op www.dell.com/regulatory\_compliance.
- MAARSCHUWING: Raak een component pas aan nadat u zich hebt geaard door een ongeverfd metalen oppervlak van het chassis aan te raken, zoals het metaal rondom de openingen voor de kaarten aan de achterkant van de computer. Raak tijdens het werk ook regelmatig een ongeverfd metalen oppervlak aan om statische elektriciteit weg te leiden die de interne componenten kan beschadigen.
- WAARSCHUWING: Verwijder kabels door aan de connector of het treklipje te trekken, niet aan de kabel zelf. Sommige kabels hebben connectoren met vergrendelingslipjes of duimschroeven die u moet ontgrendelen voordat u de kabel loskoppelt. Houd kabels bij het loskoppelen uitgelijnd om te voorkomen dat de connectorpinnetjes verbuigen. Zorg er bij het aansluiten van kabels voor dat de poorten en de connectoren de juiste richting hebben en correct zijn uitgelijnd.
- 🛆 WAARSCHUWING: Druk op eventueel geïnstalleerde kaarten in de optionele mediakaartlezer om ze uit te werpen.
- OPMERKING: De kleur van uw computer en bepaalde componenten kunnen verschillen van de kleur die in dit document is afgebeeld.

### Werken binnenin de computer

#### Voordat u in de computer gaat werken

#### Over deze taak

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

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

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

- 3. Haal de stekker van de computer en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.
- 4. Koppel alle aangesloten netwerkapparaten en randapparatuur, zoals het toetsenbord, de muis, de monitor enz. los van uw computer.

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

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

# Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD)

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

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

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

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

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

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

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

### ESD-onderhoudskit

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

#### Componenten van een ESD-onderhoudskit

De componenten van een ESD-onderhoudskit zijn:

Antistatische mat - De antistatische mat is dissipatief en tijdens serviceprocedures kunnen er onderdelen op worden geplaatst. Uw
polsband moet nauwsluitend zitten en het aardingssnoer moet aan de mat en aan onbewerkt metaal van het systeem waaraan u werkt
zijn bevestigd wanneer u de antistatische mat gebruikt. Wanneer u het bovenstaande goed hebt uitgevoerd, kunt u serviceonderdelen
uit de ESD-tas halen en die direct op de mat plaatsen. ESD-gevoelige items zijn veilig in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in
een zak.

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

#### **Overzicht van ESD-bescherming**

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

### Nadat u aan de computer heeft gewerkt

#### Over deze taak

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

#### Stappen

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

Onderdelen verwijderen en plaatsen

2

## **Benodigd gereedschap**



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

- Kruiskopschroevendraaier #0
- Kruiskopschroevendraaier #1
- · Plastic pennetje: aanbevolen voor buitendienstmonteurs.

(i) OPMERKING: De schroevendraaier #0 is voor schroeven 0-1 en 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.

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

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

#### Tabel 1. Lijst van schroeven

Co	omponent	Va	st aan	Type schroef	Aa	antal	Afbeelding schroef
1. 2. 3. 4.	SSD thermische plaat SSD eDP-beugel Toetsenbord	1. 2. 3. 4.	Systeemkaart Systeemkaart Systeemkaart Toetsenbordondersteuni ngsbeugel	M2x2	1. 2. 3. 4.	1 1 1 2	20
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.	WLAN-antennebeugel Ventilatorbehuizing Koelplaateenheid Draadloze antennemodule Vingerafdrukbeugel I/O-kaart (met FPR) I/O-kaart (zonder FPR) Aan/uit-knop	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10	Systeemkaart Palmsteuneenheid Systeemkaart Systeemkaart Palmsteuneenheid Palmsteuneenheid Palmsteuneenheid Palmsteuneenheid Palmsteuneenheid	M2x2.5	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 0	1 4 2 1 1 2 2 4	
9. 10.	Smartcardlezer . Systeemkaart	10. 11.	Palmsteuneenheid		10 11.	2	

Component	Vast aan	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
<b>11.</b> Optionele palmsteunantenne				
Scharnieren	Palmsteuneenheid	M2.5x4	4	
F-Beam FPC	I/O-dochterkaart	M2x3.5	2	-12-
USB Type-C-beugel	Systeemkaart	M2x5	3	
Toetsenbord	Palmsteuneenheid	M1.6x2	_	×
1. Koolstofvezel			<b>1.</b> 17	
2. Aluminium			<b>2.</b> 21	

## Onderplaat

## De onderplaat verwijderen

#### Vereisten

1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.

#### Over deze taak

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







- 1. Draai de acht geborgde schroeven los waarmee de onderplaat aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
- 2. Begin vanuit de linkerbovenhoek en gebruik een plastic pennetje om de onderplaat naar buiten te wrikken om de onderplaat los te maken van de palmsteuneenheid.
- 3. Wrik de onderplaat los en verwijder deze van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

WAARSCHUWING: Schuif het pennetje niet door de rand van de bovenzijde van de onderplaat, omdat deze de vergrendelingen in de onderplaat beschadigt.

4. Gebruik het treklipje om de batterijkabel los te koppelen van de systeemkaart.

### De onderplaat plaatsen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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









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

#### Vervolgstappen

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

## Batterij

### Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij

#### ∧ WAARSCHUWING:

- Wees voorzichtig bij het hanteren van lithium-ionbatterijen.
- Ontlaad de batterij zo veel mogelijk voordat u deze uit het systeem verwijdert. Dit kan gedaan worden door de netadapter los te koppelen van het systeem, zodat de batterij kan leeglopen.
- 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 gevolg 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.deel.com of bij geautoriseerde Dell partners en verkopers.

### De batterij verwijderen

#### Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de volgende onderdelen:
  - a. Onderplaat

#### Over deze taak

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



- 1. Gebruik het treklipje om de batterijkabel los te koppelen van de connector op de systeemkaart.
- 2. Draai de vier geborgde schroeven los waarmee de onderplaat aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
- 3. Til en verwijder de batterij uit de systeemeenheid.

## De batterij plaatsen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



- 1. Lijn de schroefgaten op de batterij uit met de schroefgaten op de palmsteuneenheid en klik vervolgens de batterij op zijn plaats.
- 2. Draai de vier geborgde schroeven vast om de batterij aan de palmsteuneenheid te bevestigen.
- 3. Sluit de batterijkabel aan op de connector op de systeemkaart.

#### Vervolgstappen

- 1. Installeer:
  - a. Onderplaat.
- 2. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

## **Solid State-station**

### De SSD verwijderen

#### Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de volgende onderdelen:
  - a. Onderplaat

#### Over deze taak

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



Afbeelding 1. 2230 SSD



#### Afbeelding 2. 2280 SSD

#### Stappen

- 1. Verwijder de enkele M2x2-schroef waarmee de SSD thermische plaat op de systeemkaart wordt bevestigd en til deze op om hem van de SSD te verwijderen.
- 2. Verwijder de enkele schroef (M2x2) waarmee de SSD aan de systeemkaart wordt bevestigd.
- 3. Verwijder de SSD uit het M.2-slot op de systeemkaart.

### **De SSD installeren**

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



Afbeelding 3. 2230 SSD



#### Afbeelding 4. 2280 SSD

#### Stappen

1. (i) OPMERKING: Plaats de M.2 2230 SSD op de SSD-beugel zodat de bovenzijde van de SSD (met de sticker) naar boven is gericht.

Lijn de uitsparing uit en schuif de SSD in het M.2-slot van de systeemkaart.

- 2. Duw op de SSD om de schroefgaten op de systeemkaart uit te lijnen en plaats de enkele schroef (M2x2) terug waarmee deze aan de systeemkaart wordt bevestigd.
- 3. (i) OPMERKING: Schuif de SSD-plaat over de SSD zodat de lipjes op de SSD-plaat in de openingen op de afscherming van de systeemkaart passen.



Plaats de thermische plaat van de SSD bovenop de SSD en bevestig deze met behulp van de enkele schroef (M2x2) op de systeemkaart.

- WAARSCHUWING: Er wordt een thermische pad meegeleverd met de SSD-plaat en deze moet altijd aan de plaat worden bevestigd. Als tijdens het terugplaatsen van de SSD de pad van de plaat wordt gescheiden of aan de SSD wordt bevestigd, moeten de monteurs de thermische pad opnieuw aan de SSD-plaat bevestigen voordat de plaat op het systeem wordt geïnstalleerd.
- i OPMERKING: Nadat de SSD-/WWAN-kaart en de batterijkabel opnieuw zijn aangesloten, wordt het systeem automatisch 2-3 keer binnen 1 minuut opgestart.

#### Vervolgstappen

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

- 1. Installeer:
  - a. Onderplaat
- 2. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

## WWAN-kaart

### De WWAN-kaart verwijderen

#### Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de volgende onderdelen:
  - a. Onderplaat

#### Over deze taak

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



- 1. Verwijder de enkele schroef (M2x2.5) waarmee de WWAN-beugel aan de WWAN-kaart wordt bevestigd.
- 2. Wrik de WWAN-afscherming van de linkerbovenkant van de afscherming.
- 3. Koppel de antennekabels los van de WWAN-kaart.
- 4. Til de WWAN-kaart omhoog en verwijder deze uit het slot op de I/O-kaart.

### De WWAN-kaart installeren

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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





- 1. Plaats de WWAN-kaart in het slot op de I/O-kaart terug en sluit de antennekabels aan.
- 2. Plaats de WWAN-afscherming boven op de WWAN-kaart.
  - () OPMERKING: Voor modellen die worden geleverd met WWAN-antennes zijn de WWAN-antenneaansluitingen op de WWAN-kaart genummerd en kleurgecodeerd. Sluit de antennes aan op de juiste pinnen op de WWAN-kaart in overeenstemming met het label op de afscherming van de WWAN-kaart.



#### Tabel 2. Handleiding voor aansluiting van de WWAN-antennekabel

Pinnummer kabel	Antennekabel
5	Grijs/wit hoofd
6	Zwarte/grijze ondersteunend

Pinnummer kabel	Antennekabel
7	Blauwe ondersteunend
8	Oranje ondersteunend

- **3.** Plaats de WWAN-beugel bovenop de antennekabels terug.
- 4. Plaats de enkele schroef (M2x 2.5) terug waarmee deze op de I/O-kaart wordt bevestigd.
  - (i) OPMERKING: Nadat de SSD-/WWAN-kaart en de batterijkabel opnieuw zijn aangesloten, wordt het systeem automatisch 2-3 keer binnen 1 minuut opgestart.

#### Vervolgstappen

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

- 1. Installeer:
  - a. Onderplaat
- 2. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

## WLAN-antennebeugel

### De WLAN-antennebeugel verwijderen

#### Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de volgende onderdelen:
  - a. Onderplaat

#### Over deze taak

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







#### Stappen

1. Verwijder de twee M2x2.5-schroeven waarmee de WLAN-antennebeugel op de systeemkaart wordt bevestigd.

- 2. Til de WLAN-antennebeugel omhoog en verwijder deze van de antenneconnectoren.
- 3. Koppel de antennekabel los van de WLAN-module op de systeemkaart.

### De WLAN-antennebeugel installeren

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



#### Stappen

- 1. Sluit de antennekabels aan op de WLAN-module op de systeemkaart.
  - (i) OPMERKING: De antennekabelconnectoren zijn kwetsbaar en uiterste voorzichtigheid is geboden bij het vervangen van deze.

#### Tabel 3. Handleiding antennekabel

Kabelkleur	Connector
Witte kabel (hoofd)	Witte triangle ( $ riangle$ ) op de WLAN-module van de systeemkaart
Zwarte kabel (Aux)	Solid triangle ( $lackslash$ ) op de WLAN-module van de systeemkaart

2. Lijn de WLAN-antennebeugel uit en plaats deze bovenop de antenneconnectoren.

3. Draai de enkele M2x2.5-schroef terug waarmee de WLAN-antennebeugel aan de systeemkaart wordt bevestigd.

#### Vervolgstappen

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

- 1. Installeer:
  - a. Onderplaat
- 2. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

## Palmsteunantenne (optioneel)

## De palmsteunantenne verwijderen (optioneel)

#### Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de volgende onderdelen:
  - a. Onderplaat
  - **b.** WLAN-antennebeugel

#### Over deze taak

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



#### Stappen

- 1. Koppel de WWAN-antennekabels los en verwijder deze.
- 2. Verwijder de twee M2x2.5-schroeven waarmee de WLAN-antenne aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
- 3. Verwijder de palmsteunantenne van de palmsteuneenheid.

### De palmsteunantenne installeren (optioneel)

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



- 1. Installeer de palmsteunantenne in het betreffende slot op de palmsteuneenheid.
- 2. Leid de antennekabels door de geleider langs de onderkant van de systeemkaart.
- 3. Plaats de twee M2x2.5-schroeven terug waarmee de palmsteunantenne aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.

#### Vervolgstappen

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

- 1. Installeer:
  - a. WLAN-antennebeugel
  - **b.** Onderplaat
- 2. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

## Koelplaateenheid

### De koelplaateenheid verwijderen

#### Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Draai de schroef (M2x2) op de SSD thermische plaat los en verwijder deze.
- 3. Verwijder de volgende onderdelen:
  - a. Onderplaat

#### Over deze taak

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



1. Wrik en verwijder het schild van de systeemkaart van de koelplaateenheid los en verwijder deze.

#### i) OPMERKING: Het witte trianglesymbool ( $\triangle$ ) markeert de wrikpunten op het schild van de systeemkaart.

- 2. Verwijder de enkele schroef (M2x 2.5) van de ventilatorbehuizing en vier schroeven (M2x 2.5) in de omgekeerde volgorde (4>3>2>1).
- 3. Koppel de ventilatorconnector los van de systeemkaart.
- 4. Til de koelplaateenheid op en verwijder deze van de systeemkaart.

### De koelplaateenheid installeren

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



- 1. Plaats de koelplaateenheid in het slot in de palmsteuneenheid en sluit de ventilatorkabel aan op de systeemkaart.
- Plaats de enkele schroef (M2x 2.5) op de ventilatorbehuizing en vier schroeven (M2x 2.5) in volgorde (1>2>3>4) om de koelplaateenheid op de systeemkaart te bevestigen.
- 3. Plaats het schild van de systeemkaart bovenop de koelplaateenheid.

#### Vervolgstappen

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

- 1. Plaats de schroef (M2x2) op de thermische plaat van de SSD terug en draai deze vast.
- 2. Installeer:
  - **a.** Onderplaat
- 3. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

## Beeldschermassemblage

## De beeldschermeenheid verwijderen

#### Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de volgende onderdelen:
  - a. Onderplaat

#### Over deze taak

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



#### Stappen

1. WAARSCHUWING: Als de systeemeenheid wordt geleverd met WWAN-kaart, verwijder de WWAN-beugel en koppel de antennekabels los.

Verwijder de enkele schroef (M2x2) waarmee de eDP-beugel aan de systeemkaart wordt bevestigd en verwijder deze van de systeemkaart.

2. Koppel de eDP-kabel, touchkabel en camerakabel los van de systeemkaart.

() OPMERKING: De beeldschermkabel en de kabel van de sensor voor de dochterkaart worden samen met tape gebundeld. Koppel eerst de kabel van sensor van de dochterkaart los, gevolgd door de beeldschermkabel. Koppel de beeldschermkabel los door verticaal aan het treklipje te trekken.



- 3. Verwijder de twee schroeven (M2.5 X4) van de linker-en rechterscharnieren.
- 4. Vouw het LCD op een handige hoek om het los te koppelen van de palmsteuneenheid.

### De beeldschermeenheid plaatsen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



- 1. Lijn de beeldschermeenheid uit en plaats deze op een handige hoek en plaats de twee schroeven (M 2.5 X4) terug waarmee de scharnieren van het beeldscherm aan de palmsteun worden bevestigd.
- 2. Sluit de eDP-kabel, de camerakabel en de kabel van de touchsensor aan op de systeemkaart.

i OPMERKING: De beeldschermkabel en de kabel van de sensor voor de dochterkaart worden samen met tape gebundeld. Sluit eerst de beeldschermkabel aan, gevolgd door de kabel van de sensor voor de dochterkaart.

**3.** Plaats de eDP-beugel op de eDP-connector op de systeemkaart en plaats de twee schroeven (M2x2) terug waarmee deze aan de systeemkaart wordt bevestigd.

#### Vervolgstappen

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

- 1. Installeer:
  - a. Onderplaat
- 2. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

## Luidsprekers

## De luidspreker verwijderen

#### Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de volgende onderdelen:
  - a. Onderplaat
  - **b.** Batterij
- 3. Koppel de WWAN-antennekabels los.

#### Over deze taak

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



#### Stappen

- 1. Koppel de luidsprekerkabel los van de connector op de systeemkaart.
- 2. Verwijder de luidsprekerkabels uit het pad van de geleider.

i OPMERKING: De luidsprekerkabel wordt met een isolatietape vastgezet op de touchpadknoppen.

3. Til de luidsprekers uit het slot op de palmsteuneenheid.

### De luidspreker plaatsen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



- 1. Sluit de luidsprekerkabel aan op de connector op de systeemkaart.
- 2. Lijn de rechterluidspreker uit en plaats deze in het slot in de palmsteuneenheid en leid de luidsprekerkabel langs het pad van de geleider.

#### (i) OPMERKING: De luidsprekerkabel wordt met een isolatietape vastgezet op de touchpadknoppen.

#### Vervolgstappen

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

- 1. Installeer:
  - a. Batterij
  - **b.** Onderplaat
- 2. Sluit de WWAN-antennekabels aan.
- 3. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

## Smartcardlezer

### De smartcardlezer verwijderen

#### Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de volgende onderdelen:
  - a. Onderplaat
  - **b.** Batterij
  - c. Luidsprekers
- 3. Draai en verwijder de enkele schroef (M2x2) van het SSD thermische schild en verwijder het schild van de systeemkaart.

#### Over deze taak

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



- 1. Koppel de touchpadkabel los die over de smartcardkabel van de systeemkaart wordt geleid.
- 2. Koppel de kabel van de smartcardlezer los van de USH-kaart.
- 3. Verwijder de kabel van de smartcardlezer van de palmsteuneenheid.
- 4. Verwijder de vier schroeven (M2x2.5) en verwijder de smartcardlezer van de palmsteuneenheid.

### De smartcardlezer installeren

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



- 1. Plaats de smartcardlezer terug in het slot op de palmsteuneenheid.
- 2. Bevestig de smartcardkabel, leid deze over de palmsteuneenheid.
- 3. Sluit de kabel van de smartcardlezer aan op de USH-kaart.
- 4. Leid de kabel van de touchpad over de kabel van de smartcardlezer en sluit deze aan op de systeemkaart.

#### Vervolgstappen

- 1. Installeer:
  - a. Luidsprekers
  - b. Batterij
  - c. Onderplaat
- 2. Plaats de enkele schroef (M2x2) op het SSD thermische schild terug en plaats het schild van de systeemkaart terug.
- 3. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

## I/O-kaart

### de I/O-kaart verwijderen

#### Vereisten

1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.

- 2. Verwijder de volgende onderdelen:
  - a. Onderplaat
  - **b.** Batterij
  - c. WWAN
  - d. SSD thermisch schild
  - e. WLAN-antennebeugel

#### Over deze taak

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

 OPMERKING: Voor configuraties die worden geleverd zonder een WWAN-kaart, worden een WWAN-afdekplaat en WWAN-beugel vooraf op het systeem geïnstalleerd. Volg de stappen in het gedeelte WWAN-kaart om de afdekplaat en de WWAN-beugel te verwijderen.



#### Stappen

1. Verwijder de enkele schroef (M2x 2.5) en verwijder de beugel van de vingerafdruklezer over de connector van de aan-/uitknop.

i OPMERKING: Bij systeemconfiguraties besteld met vingerafdruklezer zijn er twee schroeven waarmee de beugel van de vingerafdruklezer aan de palmsteun is bevestigd.

- Koppel de kabel van de aan/uit-knop met vingerafdruklezer los van de I/O-dochterkaart.
   Voor systeemeenheden die zijn besteld met WWAN-kaart, koppel de antennekabels los van de WWAN-kaart op de I/O-dochterkaart en verwijder deze.
- 3. Verwijder twee schroeven (M2x 3.5) op de F-Beam FPC-connector en verwijder deze van de systeemkaart.
- 4. Til de I/O-dochterkaart op en verwijder deze van de systeemeenheid.

## De I/O-kaart installeren

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de I/O-kaart aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



#### Stappen

- 1. Lijn het schroefgat uit met dat op de palmsteuneenheid en plaats de I/O-dochterkaart terug in het slot op de palmsteuneenheid.
- 2. Sluit de F-Beam FPC-connector aan op de I/O-kaart en bevestig deze met behulp van de twee schroeven (M2x3.5).
- 3. Sluit de kabel van de aan/uit-knop aan op de I/O-dochterkaart.
- 4. Plaats de twee schroeven (M2x2.5) terug waarmee de aan-/uitknopkaart aan de I/O-kaart wordt bevestigd.
  - OPMERKING: Bij systeemconfiguraties besteld met vingerafdruklezer zijn er twee schroeven waarmee de beugel van de vingerafdruklezer aan de palmsteun is bevestigd.

#### Vervolgstappen

- 1. Installeer:
  - a. Batterij
  - b. WLAN-antennebeugel
  - c. WWAN-kaart

- d. SSD thermisch schild
- e. Onderplaat
- 2. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

## Aan/uit-knop met vingerafdruklezer

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

#### Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de volgende onderdelen:
  - a. Onderplaat
  - **b.** Batterij
  - c. WWAN
  - d. SSD thermisch schild
  - e. WLAN-antennebeugel
  - f. I/O-kaart

#### Over deze taak

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



#### Stappen

- 1. Verwijder de twee schroeven (M2x2.5) waarmee de aan/uit-knop met vingerafdruklezer aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
- 2. Verwijder de aan/uit-knop met vingerafdruklezer uit het slot in de palmsteuneenheid.

### De aan/uit-knop met vingerafdruklezer plaatsen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



#### Stappen

- 1. Plaats de aan/uit-knop met vingerafdruklezer terug in het betreffende slot in de palmsteuneenheid.
- 2. Plaats de twee schroeven (M2x2.5) terug om de aan-/uitknop met vingerafdruklezer aan de palmsteuneenheid te bevestigen.

#### Vervolgstappen

- 1. Installeer:
  - **a.** I/O-kaart
  - b. WLAN-antennebeugel
  - c. WWAN-kaart
  - d. SSD thermisch schild
  - e. Batterij
  - f. Onderplaat
- 2. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

## Moederbord

### De systeemkaart verwijderen

#### Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- **2.** Verwijder de volgende onderdelen:
  - a. Onderplaat
  - **b.** Batterij
  - **c.** Solid-state schijf
  - d. WLAN-antennebeugel
  - e. Koelplaateenheid

(i) OPMERKING: De systeemkaart kan worden gedemonteerd zonder de koelplaateenheid te hoeven verwijderen.

#### Over deze taak

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



#### Stappen

- 1. Verwijder de vier schroeven (M2x3.5) waarmee de F-beam FPC aan de I/O-kaart wordt bevestigd en verwijder deze.
- 2. Haal de draadloze antennekabels los.
- 3. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee de eDP-beugel wordt bevestigd en verwijder deze van de systeemkaart.
- 4. Koppel de volgende kabels los van de systeemkaart:
  - · IR-camerakabel (voor systemen geleverd met IR-camera)
  - · Kabel van de touchscreen (voor systemen geleverd met touchscreen)
  - · Beeldschermkabel
  - · Kabel van de sensor van de dochterkaart
  - Touchpad FFC
  - Batterij-LED FPC
  - USH dochterkaart FFC
- 5. Verwijder de twee schroeven (M2x5) waarmee de USB Type-C-beugel wordt bevestigd aan de systeemkaart.
- 6. Verwijder de USB Type-C-beugel van de systeemkaart.
- 7. Verwijder de enkele schroef (M2x2.5) waarmee de systeemkaart aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
- 8. Verwijder de systeemkaart uit het systeem.

## 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 volgende afbeeldingen geven de locatie van de systeemkaart aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



#### Stappen

- 1. Lijn de systeemkaart uit en plaats deze op de palmsteuneenheid.
- 2. Plaats de enkele schroef (M2x2.5) terug waarmee de systeemkaart aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
- 3. Plaats de USB Type-C-beugel terug op de systeemkaart en bevestig deze met behulp van de drie schroeven (M2x5).
- 4. Sluit de volgende kabels aan:
  - · IR-camerakabel (voor systemen geleverd met IR-camera)
  - · Kabel van de touchscreen (voor systemen geleverd met touchscreen)
  - · Beeldschermkabel
  - · Kabel van de sensor van de dochterkaart
  - Touchpad FFC
  - Batterij-LED FPC
  - USH dochterkaart FFC
- 5. Plaats de eDP-beugel op de connector van de beeldschermkabel van de systeemkaart en plaats de twee schroeven (M2x2) terug waarmee deze aan de systeemkaart wordt bevestigd.

- 6. Leid de antennekabel opnieuw op de systeemkaart.
- 7. Plaats de vier schroeven (M2x3.5) terug waarmee de F-beam FPC aan de I/O-kaart wordt bevestigd.

#### Vervolgstappen

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

- 1. Installeer:
  - a. Koelplaateenheid
  - b. WLAN-antennebeugel
  - **c.** Solid-state schijf
  - d. Batterij
  - e. Onderplaat
- 2. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

## Toetsenbord

### Het toetsenbord verwijderen

#### Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de volgende onderdelen:
  - a. Onderplaat
  - **b.** Batterij
  - c. WLAN-antennebeugel
  - d. Koelplaateenheid
  - e. I/O-kaart
  - f. Systeemkaart

#### (i) OPMERKING: De systeemkaart kan worden gedemonteerd zonder de koelplaateenheid te hoeven verwijderen.

3. Draai en verwijder de enkele schroef (M2x2) van het SSD thermische schild en verwijder het schild van de systeemkaart.

#### Over deze taak

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







- 1. Verwijder alle schroeven (M1.6x2) waarmee het toetsenbord aan de palmsteun wordt bevestigd.
  - Afhankelijk van de configuratie kan het aantal schroeven verschillen:
    - Aluminium palmsteun: 21
    - · Koolstofvezel palmsteun: 17
- 2. Koppel de toetsenbord- en achtergrondverlichtingskabel los van de touchpadmodule.
- 3. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee het toetsenbord aan de toetsenbordplaat wordt bevestigd.
  - i OPMERKING: De schroeven bevinden zich onder dubbele punt- en puntkomma-toets en tussen CapsLock, A- en Shift-toetsen.

### Het toetsenbord installeren

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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











- Lijn de schroefgaten op de ondersteuningsbeugel van het toetsenbord uit met die op het toetsenbord en plaats de twee schroeven (M2x2) terug.
- 2. Lijn het toetsenbord uit en plaats het in het slot in de palmsteuneenheid.
- 3. Plaats alle schroeven (M1.6 x2) terug waarmee het toetsenbord aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.

#### Afhankelijk van de configuratie kan het aantal schroeven verschillen:

- · Aluminium palmsteun: 21
- Koolstofvezel palmsteun: 17

#### Vervolgstappen

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

- 1. Installeer:
  - a. Systeemkaart
  - **b.** I/O-kaart
  - c. Koelplaateenheid
  - d. WLAN-antennebeugel
  - e. Batterij
  - f. Onderplaat
- 2. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

## Palmsteuneenheid

## De palmsteuneenheid verwijderen

#### Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de volgende onderdelen:
  - a. Onderplaat
  - **b.** Batterij
  - c. Solid-state schijf
  - d. WWAN-kaart
  - e. WLAN-antennebeugel
  - f. Palmsteunantenne (optioneel)
  - g. Koelplaateenheid
  - h. Beeldschermeenheid
  - i. Luidsprekers
  - j. Smartcardlezer
  - k. I/O-kaart
  - I. Aan/uit-knop met vingerafdruklezer
  - m. Systeemkaart

#### (i) OPMERKING: De systeemkaart kan worden gedemonteerd zonder de koelplaateenheid te hoeven verwijderen.

n. Toetsenbord

#### Over deze taak

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

#### Stappen

Wanneer alle onderliggende componenten zijn verwijderd, blijft de palmsteuneenheid over.

### De palmsteuneenheid plaatsen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



- 1. Plaats de palmsteun op een vlak oppervlak.
- 2. Draag de onderdelen over naar de nieuwe palmsteuneenheid.

#### Vervolgstappen

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

- 1. Installeer:
  - a. Toetsenbord
  - **b.** Systeemkaart
  - c. Aan/uit-knop met vingerafdruklezer
  - d. I/O-kaart
  - e. Smartcardlezer
  - f. Luidsprekers
  - g. Beeldschermeenheid
  - h. Koelplaateenheid
  - i. Palmsteunantenne (optioneel)
  - j. WLAN-antennebeugel
  - k. WWAN-kaart
  - I. Solid-state schijf
  - m. Batterij
  - **n.** Onderplaat
- 2. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

## **Problemen oplossen**

## Het besturingssysteem herstellen

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

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

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

Zie voor meer informatie over Dell SupportAssist OS Recovery de Dell SupportAssist OS Recovery-gebruikshandleiding op Www.dell.com/ support.

## Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren

#### Over deze taak

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

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

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

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

## De PerformanceAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren

#### Stappen

- 1. Schakel de computer in.
- 2. Druk tijdens het opstarten van de computer op F12 wanneer het logo van Dell verschijnt.
- 3. Selecteer in het opstartmenu de optie Diagnostics (Diagnose).
- **4.** Klik op de pijl in de linkerbenedenhoek. De voorpagina voor diagnostiek wordt weergegeven.
- 5. Klik op de pijl in de rechterbenedenhoek om naar de paginalijst te gaan. De gedetecteerde items worden vermeld.

- 6. Als u alleen een test voor een specifiek apparaat wilt laten uitvoeren, drukt u op Esc en klikt u op Yes om de diagnosetest te stoppen.
- 7. Selecteer het apparaat in het linkervenster en klik op Run Tests (Tests starten).
- 8. Van eventuele problemen worden foutcodes weergegeven. Noteer de foutcode en het validatienummer en neem contact op met Dell.

### Validatiehulpprogramma's

Dit gedeelte bevat informatie over hoe de SupportAssist ePSA-, ePSA- of PSA-foutcodes gevalideerd kunnen worden.

Foutcodeverificatie kan gedaan worden met behulp van de twee onderstaande methoden:

- Online Enhanced Pre-Boot System Assessment-hulprogramma (eSPA).
- QR scannen met QR APP op smartphone.

### Online SupportAssist On-board diagnostics, ePSA, of PSA Validatietool voor foutcodes

#### Gebruikshandleiding

#### Stappen

1. Gebruiker moet informatie verkrijgen van SupportAssist-foutvensters.

ePSA	4300.03 - Alert	
	Hard Drive - No Hard Drive detected	नि अद्रश्वकी नि
	Continue troubleshooting the system with the information provided below at dell.com/diagnostics or with technical support. Use a mobile device to scan the QR code to continue troubleshooting.	
8	Service Tag BIOS 0.4.1 Error Code : 2000-0141 Validation : 125870	
	Continue testing?	
	Yes No Retry	

- 2. Navigeer naar https://www.dell.com/support/diagnose/Pre-boot-Analysis.
- 3. Voer de foutcode, validatiecode en de servicetag in. Serienummer van onderdeel is optioneel.

Error Code (without 2000-prefix) *	Error Code (without 2000-prefix)
Validation Code *	Validation Code
Service Tag 🚺 *	Service Tag
Part Serial # (optional)	Part Serial # (optional)
	Submit

View System Requirements and Privacy And Legal Information

(i) OPMERKING: Gebruik bij de foutcode alleen de laatste 3 of 4 cijfers van de code. (Gebruiker kan 0142 of 142 in plaats van 2000-0142 invoeren.)

4. Klik op Submit (Verzenden) zodra alle noodzakelijke informatie is ingevoerd.

Error Code (without 2000-prefix) *	0141
Validation Code *	125870
Service Tag 🚺 *	anglossing
Part Se <mark>r</mark> ial # (optional)	Part Serial # (optional)
	Submit

View System Requirements and Privacy And Legal Information

#### Resultaten

Voorbeeld geldige foutcode



Na het invoeren van de juiste informatie leiden de online tools de gebruiker naar het bovenstaande scherm met informatie over:

- Bevestiging van de foutcode en het resultaat
- · Voorgestelde vervanging van onderdelen
- · Of de klant nog over Dell-garantie beschikt
- · Referentienummer, indien er een openstaand probleem is onder deze servicetag

#### Voorbeeld ongeldige foutcode

123456
04(25.000)2
Part Serial # (optional)

### **QR APP-validatietool**

#### Over deze taak

Naast de onlinetool kunnen klanten de foutcode ook valideren door de QR-code te scannen met een QR-app op een smartphone.

#### Stappen

1. De gebruiker kan de QR-code te verkrijgen van het SupportAssist On-board Diagnostics-foutscherm.



2. De gebruiker kan op de smartphone elke scanapplicatie voor QR-codes gebruiken om de QR-code te scannen.



**3.** De scanapplicatie voor QR-codes kan de code scannen en automatisch een koppeling genereren. Klik op de koppeling om verder te gaan.



#### Resultaten

De gegenereerde koppeling stuurt de klant naar de website van Dell Support met informatie over:

- · Bevestiging van de foutcode en het resultaat
- Voorgestelde vervanging van onderdelen
- · Of de klant nog over Dell-garantie beschikt
- · Referentienummer, indien er een openstaand probleem is onder deze servicetag



## Diagnostische lampjes systeem

#### Statuslampje batterij

Geeft de status van de voeding en de batterij weer.

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

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

#### Off (Uit)

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

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

Bijvoorbeeld, het statuslampje van de voeding en de batterij knippert twee keer oranje gevolgd door en 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 4. Led-codes

Diagnostische Iampjescodes	Omschrijving van het probleem	Aanbevolen oplossing
1,1	TPM-detectiefout	Systeemkaart terugplaatsen
1,2	SPI Flash-fout: vervang de systeemkaart	Systeemkaart terugplaatsen

Diagnostische Iampjescodes	Omschrijving van het probleem	Aanbevolen oplossing
1,5	Fout in i-Fuse	Systeemkaart terugplaatsen
1,6	Fout in geïntegreerde controller	Ontkoppel alle voedingsbronnen (netstroom, batterij, knoopcelbatterij) en voer de reststroom af door de aan-/ uitknop ingedrukt te houden.
2,1	CPU-fout	Voer de diagnostische hulpprogramma's van de Intel-CPU uit. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
2,2	Systeemkaart: BIOS of ROM-fout (Read-Only Memory)	Flash de nieuwste BIOS-versie. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
2,3	Geen geheugen of RAM (Random-Access Memory) gedetecteerd	Controleer of de geheugenmodule correct is geïnstalleerd. Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt.
2,4	Geheugen- of RAM-fout (Random-Access Memory)	Reset de geheugenmodule. Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt.
2,5	Ongeldig geheugen geïnstalleerd	Reset de geheugenmodule. Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt.
2,6	Systeemkaart- of chipsetfout	Flash de nieuwste BIOS-versie. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
2,7	Fout in beeldscherm	Flash de nieuwste BIOS-versie. Vervang de LCD-module als het probleem aanhoudt.
2,8	LCD-stroomrailfout. Systeemkaart terugplaatsen	Plaats de systeemkaart terug
3,1	Knoopcelfout	Reset de CMOS-batterij verbinding. Vervang de RTC- batterij als het probleem aanhoudt.
3,2	PCI-, videokaart-/chipfout	Plaats de systeemkaart terug
3,3	Herstel-image niet gevonden	Flash de nieuwste BIOS-versie. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
3,4	Herstel-image gevonden maar ongeldig	Flash de nieuwste BIOS-versie. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
3,5	Voedingsrailfout	Plaats de systeemkaart terug
3,6	BIOS Flash van systeem incompleet	Plaats de systeemkaart terug
3,7	Management Engine-fout (ME)	Plaats de systeemkaart terug

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

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

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

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

## **BIOS flashen (USB-stick)**

#### Stappen

- 1. Volg de procedure van stap 1 tot en met stap 7 in "BIOS flashen" om het nieuwste bestand met het BIOS-installatieprogramma te downloaden.
- 2. Maak een opstartbaar USB-station. Zie het Knowledge Base-artikel SLN143196 op www.dell.com/support voor meer informatie.
- 3. Kopieer het bestand met het BIOS-installatieprogramma naar het opstartbare USB-station.
- 4. Sluit het opstartbare USB-station aan op de computer waarop de BIOS-update moet worden geïnstalleerd.
- 5. Start de computer opnieuw op en druk op F12 wanneer het Dell logo op het scherm wordt weergegeven.

- 6. Start het USB-station op vanuit het eenmalige opstartmenu.
- 7. Typ de bestandsnaam van het BIOS-installatieprogramma en druk op Enter.
- 8. Het hulpprogramma voor BIOS-update wordt weergegeven. Volg de aanwijzingen op het scherm om het BIOS-update te voltooien.

## Het BIOS flashen

#### Over deze taak

Mogelijk moet u het BIOS flashen wanneer er een update beschikbaar is of na het vervangen of terugplaatsen van het moederbord. Volg deze stappen om het BIOS te flashen:

#### Stappen

- 1. Zet de computer aan.
- 2. Ga naar www.dell.com/support.
- 3. Klik op Product support (productondersteuning), voer de servicetag van uw computer in en klik op Submit (verzenden).
  - () OPMERKING: Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model computer.
- 4. Klik op Drivers & downloads (Stuurprogramma's en downloads) > Find it myself (lk vind het zelf).
- 5. Selecteer het besturingssysteem dat op uw computer is geïnstalleerd.
- 6. Scroll naar beneden op de pagina en vouw BIOS uit.
- 7. Klik op Downloaden om de laatste versie van de BIOS voor uw computer te downloaden.
- 8. Ga na het downloaden naar de map waar u het BIOS update-bestand heeft opgeslagen.
- 9. Dubbelklik op het pictogram van het BIOS update-bestand en volg de instructies op het scherm.

## **Back-upmedia en herstelopties**

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

## Wifi-stroomcyclus

#### Over deze taak

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

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

#### Stappen

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

## Ingebouwde zelftest voor lcd

## Overzicht: Ingebouwde zelftest (BIST) voor lcd's

Laptops van Dell hebben een ingebouwde diagnostisch hulpprogramma dat 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 ingebouwde 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 (beeldscherm) 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. Blijf de D-toets ingedrukt houden totdat u kleurenbalken op het lcd (beeldscherm) ziet.
- 5. Op het beeldscherm worden meerdere kleurenbalken weergegeven en worden de kleuren op het volledige scherm gewijzigd in rood, groen en blauw.
- 6. Controleer het beeldscherm goed op afwijkingen.
- 7. Druk op **Esc** om af te sluiten.
- () OPMERKING: Bij het opstarten initieert de 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.

## **BIOS herstellen**

De BIOS-herstelfunctie is ontworpen om het primaire BIOS te herstellen en kan niet werken als de opstartfunctie is beschadigd. BIOSherstel werkt niet in geval van EC-corruptie, ME-corruptie of een aan hardware gerelateerd probleem. De BIOS-herstelimage moet beschikbaar zijn op de niet-versleutelde partitie op het station voor de BIOS-herstelfunctie.

### Functie BIOS terugdraaien

Twee versies van de BIOS-herstelimage zijn opgeslagen op de harde schijf:

- Huidige lopende BIOS (oud)
- Bij te werken BIOS (nieuw)

De oude versie is reeds opgeslagen op de harde schijf. Het BIOS voegt een nieuwe versie toe aan de harde schijf, onderhoudt de oude versie en verwijdert andere bestaande versies. A00- en A02-versies staan bijvoorbeeld al op de harde schijf, A02 is het actieve BIOS. De BIOS voegt A04 toe, handhaaft A02 en wist A00. Het hebben van twee BIOS-versies maakt de functie voor het terugdraaien van BIOS mogelijk.

Als het herstelbestand niet kan worden opgeslagen (er is onvoldoende schijfruimte op de harde schijf), stelt het BIOS een vlag in om deze toestand aan te geven. De vlag wordt gereset als het later mogelijk wordt om het herstelbestand op te slaan. Het BIOS brengt de gebruiker op de hoogte tijdens POST en in BIOS Setup wordt het BIOS-herstel gedegradeerd. BIOS-herstel via de harde schijf is misschien niet mogelijk, maar BIOS-herstel via USB-flashstation is nog steeds mogelijk.

Voor USB-sleutel: hoofdmap of "\"

BIOS\_IMG.rcv: het herstel is opgeslagen op de USB-sleutel.

### **BIOS-herstel via harde schijf**

#### Over deze taak

OPMERKING: Zorg ervoor dat u de vorige versie en de nieuwste versie van het BIOS van de Dell supportsite beschikbaar hebt voor gebruik.

#### (i) OPMERKING: Zorg ervoor dat de extensies voor bestandstypen zichtbaar zijn in het besturingssysteem (OS).

#### Stappen

- 1. Blader naar de locatie van de uitvoerbare bestanden (.exe) van de BIOS-update.
- 2. Wijzig de naam van de uitvoerbare BIOS-bestanden in **BIOS\_PRE.rcv** bij de eerdere versie van het BIOS en **BIOS\_CUR.rcv** bij de nieuwste versie van het BIOS.

Als de bestandsnaam van de nieuwste versie bijvoorbeeld **PowerEdge\_T30\_1.0.0.exe** is, wijzigt u de naam in **BIOS\_CUR.rcv** en als de bestandsnaam van de vorige versie **PowerEdge\_T30\_0.0.9.exe** is, wijzigt u de naam in **BIOS\_PRE.rcv** 

#### (i) OPMERKING:

a. Als de harde schijf nieuw is, is er geen besturingssysteem geïnstalleerd.

#### b. Als de harde schijf is gepartitioneerd in de Dell fabriek, zal er een Herstelpartitie beschikbaar zijn.

- 3. Ontkoppel de harde schijf en installeer de harde schijf in een ander systeem met een volledig operationeel besturingssysteem.
- 4. Start het systeem op en volg deze stappen in de Microsoft Windows-besturingssysteemomgeving om het BIOS-herstelbestand naar de **Recovery Partition** te kopiëren.
  - a) Open een Windows-opdrachtpromptvenster.
  - b) Type bij de prompt diskpart in om te beginnen met de Microsoft DiskPart.
  - c) Type bij de prompt **list disk** in om een lijst van de beschikbare harde schijven weer te geven. Selecteer de harde schijf die is geïnstalleerd bij stap 3.
  - d) Type bij de prompt list partition in om een lijst van de beschikbare partities op deze harde schijf weer te geven.
  - e) Selecteer Partition 1; dit is de Herstelpartitie. De grootte van de partitie zal 39 MB zijn.
  - f) Type bij de prompt **set id=07** in om de partitie-ID in te stellen.

## (i) OPMERKING: De partitie zal zichtbaar zijn voor de besturingssysteem als Local Disk (E) voor het lezen en schrijven van data.

- g) Maak de volgende mappen aan op Lokaal station (E), E:\EFI\Dell\BIOS\Herstel.
- h) Kopieer de twee BIOS-bestanden BIOS\_CUR.rcv en BIOS\_PRE.rcv naar de herstelmap op Lokaal station (E).
- i) Type in het Opdrachtprompt-venster set id=DE in bij de prompt DISKPART.
   Na het uitvoeren van deze opdracht zal het besturingssysteem geen toegang meer hebben tot de partitie Lokaal station (E).
- 5. Sluit het systeem af, verwijder de harde schijf en plaats de harde schijf in het originele systeem.
- 6. Start het systeem op, ga naar Systeeminstellingen en zorg ervoor dat BIOS-herstel vanaf harde schijf ingeschakeld is in het gedeelte BIOS-herstel van de instellingen in het gedeelte Onderhoud.
- 7. Druk op de aan-/uitknop om het systeem uit te schakelen.
- Houd de Ctrl-toets en de Esc-toets ingedrukt en druk op de aan-/uitknop om het systeem op te starten. Blijf de Ctrl-toets en de Esc-toets ingedrukt houden totdat de pagina BIOS-herstelmenu wordt weergegeven. Zorg ervoor dat het keuzerondje BIOS herstellen is geselecteerd en klik op Doorgaan om het BIOS-herstel te starten.

### **BIOS-herstel via USB-schijf**

#### Over deze taak

- (i) OPMERKING: Zorg ervoor dat de extensies van de bestandstypen zichtbaar zijn in het besturingssysteem.
- () OPMERKING: Zorg ervoor dat u het laatste BIOS hebt gedownload van de ondersteuningswebsite van Dell en dat op uw systeem hebt opgeslagen.

#### Stappen

- 1. Blader naar de locatie van het uitvoerbare (.exe) bestand van de gedownloade BIOS-update.
- Wijzig de naam van het bestand naar BIOS\_IMG.rcv.
   Als de bestandsnaam bijvoorbeeld PowerEdge\_T30\_0.0.5.exe is, dient u die te wijzigen naar BIOS\_IMG.rcv
- 3. Kopieer het bestand BIOS\_IMG.rcv naar de hoofdmap van de USB-stick.
- 4. Doe de USB-schijf in de computer indien dat nog niet het geval is, start het systeem opnieuw op, druk op F2 om de System Setup te openen en druk vervolgens op de aan-uitknop om het systeem af te sluiten.
- 5. Start het systeem.

- 6. Druk, terwijl het systeem opnieuw wordt opgestart, op de toetsen Ctrl+Esc, terwijl u de aan-uitknop ingedrukt houdt totdat het dialoogvenster BIOS Recovery Menu wordt weergegeven.
- 7. Klik op Doorgaan om het BIOS-herstelproces te starten.

(i) OPMERKING: Zorg ervoor dat de optie voor BIOS-herstel is geselecteerd in het dialoogvenster BIOS-herstelmenu.

8. Selecteer het pad op het USB-station waar het BIOS-herstelbestand is opgeslagen (hoofdmap of "\") en volg de instructies op het scherm.

## **M-BIST**

De diagnosetool M-BIST (Built In Self-Test, Geïntegreerde zelftest) met verbeterde nauwkeurigheid voor systeemkaartfouten.

(i) 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

## **RTC resetten en reststroomafgifte**

#### Over deze taak

Reststroom is de resterende statische elektriciteit die in de computer overblijft zelfs wanneer die is uitgezet en de batterij van de systeemkaart ontkoppeld is. De volgende procedure bevat de instructies voor de afgifte van reststroom:

#### Stappen

- 1. Schakel de computer uit.
- 2. Verwijder de onderplaat.

(i) OPMERKING: De batterij moet worden losgekoppeld van de systeemkaart, zie stap 2 in de SSD verwijderen.

- 3. Houd de aan/uit-knop 15 seconden ingedrukt om de reststroom af te voeren.
- 4. Installeer de onderplaat.
- 5. Schakel de computer in.

**OPMERKING:** Door een reststroomafgifte uit te voeren, wordt ook de RTC van het systeem opnieuw ingesteld. Werk de systeemtijd en -datum bij de eerste keer opstarten bij.

## Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell

## **Bronnen voor zelfhulp**

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

#### Tabel 5. Bronnen voor zelfhulp

Bronnen voor zelfhulp	Bronlocatie	
Informatie over Dell producten en services	https://www.dell.com/	
Dell Support	Deell	
Tips		
Contact opnemen met de ondersteuning	In Windows Zoeken typt u Contact Support en drukt u op Enter.	
Online help voor besturingssysteem	<ul> <li>Windows: https://www.dell.com/support/windows</li> <li>Linux: https://www.dell.com/support/linux</li> </ul>	
Informatie over probleemoplossing, gebruikershandleidingen, instructies voor installatie, productspecificaties, technische ondersteuningsblogs, drivers, software-updates, enzovoorts.	https://www.dell.com/support/home/	

Knowledge Base-artikelen van Dell voor verschillende systeemproblemen:

Leer en krijg meer informatie over uw product:

- Productspecificaties
- Besturingssysteem
- Uw product installeren en gebruiken
- Databack-up
- Problemen oplossen en diagnostiek
- Fabrieks- en systeemherstel
- · BIOS-gegevens

#### Ga naar https://www.dell.com/support/home/? app=knowledgebase.

- 2. Typ het onderwerp of trefwoord in het vak Search.
- 3. Klik op **Search** om verwante artikelen op te halen.

Dell biedt diverse online en telefonische ondersteunings- en servicemogelijkheden. Wanneer u geen actieve internetverbinding hebt, kunt u de contactgegevens vinden over uw aankoopfactuur, de verzendbrief, de rekening of in uw Dell productcatalogus.

- · Selecteer Detect Product.
- Zoek uw product via de vervolgkeuzelijst onder View Products.
- Voer het Servicetagnummer of Product-ID in het zoekvak in.
- Eenmaal op de pagina Product Support scrolt u naar de sectie Handleidingen en Documenten om een voorbeeld te zien van alle Handleidingen, documenten en andere informatie over uw product.

62 Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell

4

## **Contact opnemen met Dell**

Dell biedt diverse online en telefonische ondersteunings- en servicemogelijkheden. Wanneer u geen actieve internetverbinding hebt, kunt u de contactgegevens vinden over uw aankoopfactuur, de verzendbrief, de rekening of in uw Dell productcatalogus. De beschikbaarheid hiervan verschilt per land en product, en sommige services zijn mogelijk niet beschikbaar in uw regio. Wanneer u met Dell contact wilt opnemen voor vragen over de verkoop, technische ondersteuning of de klantenservice:

- 1. Ga naar https://www.dell.com/support/.
- 2. Selecteer uw land/regio in het vervolgkeuzemenu op de rechterbenedenhoek van de pagina.

#### 3. Voor aangepaste ondersteuning:

- a. Voer de Servicetag van uw systeem in in het veld Voer de Servicetag in.
- b. Klik op verzenden.
  - · De supportpagina met de verschillende ondersteuningscategorieën wordt weergegeven.

#### 4. Voor algemene ondersteuning:

- a. Selecteer uw productcategorie.
- b. Selecteer uw productsegment.
- c. Selecteer uw product.
  - · De supportpagina met de verschillende ondersteuningscategorieën wordt weergegeven.

5. Raadpleeg https://www.dell.com/contactdell voor contactgegevens van Dell Wereldwijde Technische Support.

i OPMERKING: De pagina Contact opnemen met Technische Support wordt weergegeven met details om het Dell Wereldwijde Technische Support-team te bellen of daarmee te chatten of e-mailen.

## (i) OPMERKING: De beschikbaarheid hiervan verschilt per land en product, en sommige services zijn mogelijk niet beschikbaar in uw regio.