## Latitude 9420

Onderhoudshandleiding



Regelgevingsmodel: P141G Regelgevingstype: P141G001 Maart 2021 Ver. A00

#### 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.

© 2021 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.

# Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1: Werken binnenin de computer	
Voordat u in de computer gaat werken	6
Veiligheidsmaatregelen	6
De servicemodus activeren	7
Servicemodus afsluiten	7
Bescherming tegen elektrostatische ontlading - Electrostatic discharge, ESD	7
ESD-buitendienstkit	8
Nadat u aan de computer heeft gewerkt	9
Hoofdstuk 2: Belangrijke componenten van uw computer	10
	10
Hoofdstuk 3: Onderdelen verwijderen en plaatsen	
Benoalga gereeaschap	
Lijst van schroeven	
SD -kaart (Secure Digital)	
De SD-kaart verwijderen	
De SD-kaart installeren	
SIM-kaarthouder	
De simkaartlade verwijderen	
De simkaartlade plaatsen	
Onderplaat	
De onderplaat verwijderen	
De onderplaat plaatsen	
Solid State-station	
De SSD verwijderen	
De SSD installeren	
WWAN-kaart (Wireless Wide Area Network)	
De WWAN-kaart verwijderen	23
De WWAN-kaart installeren	
Systeemventilator	
De systeemventilator verwijderen	
De systeemventilator installeren	
Warmteafleider	
De koelplaat verwijderen	
De koelplaat plaatsen	
Beeldschermassemblage	
De beeldschermeenheid verwiideren	
De beeldschermeenheid plaatsen	
Batterij	
De batterii verwiideren	
De batterij plaatsen	
Luidsprekers	
De linkerluidspreker verwiideren	.38
De linkerluidspreker plaatsen	

De rechterluidspreker installeren	
Antennemodule voor Wireless Local Area Network (WLAN)	41
De WLAN-antennemodule verwijderen	
De WLAN-antennemodule plaatsen	
I/O-dochterkaart	
De I/O-dochterkaart verwijderen	44
De I/O-dochterkaart installeren	45
Aan/uit-knop met vingerafdruklezereenheid	
De aan/uit-knop met vingerafdruklezereenheid verwijderen	
De aan/uit-knop met vingerafdruklezereenheid plaatsen	
Systeemkaart	
De systeemkaart verwijderen	47
De systeemkaart installeren	
USH-dochterkaart	
De USH-dochterkaart verwijderen	
De USH-dochterkaart plaatsen	
Antennemodule van het WWAN (Wireless Wide Area Network)	
De WWAN-hoofdantennemodule verwijderen	
De WWAN-hoofdantennemodule plaatsen	
Palmsteuneenheid	
De palmsteuneenheid verwijderen	
aafdatuk 1. Saftwara	60
oofdstuk 4: Software	
oofdstuk 4: Software Drivers downloaden	<b>59</b> 59
oofdstuk 4: Software Drivers downloaden	<b>59</b> 
oofdstuk 4: Software         Drivers downloaden         oofdstuk 5: Systeeminstallatie         BIOS-overzicht	<b>59</b> 
oofdstuk 4: Software.         Drivers downloaden.         oofdstuk 5: Systeeminstallatie.         BIOS-overzicht.         Het BIOS-setupprogramma openen.	<b>59</b> <b>60</b> 
oofdstuk 4: Software         Drivers downloaden         oofdstuk 5: Systeeminstallatie         BIOS-overzicht         Het BIOS-setupprogramma openen         Opstartmenu	
oofdstuk 4: Software         Drivers downloaden         oofdstuk 5: Systeeminstallatie         BIOS-overzicht         Het BIOS-setupprogramma openen         Opstartmenu         Navigatietoetsen	
oofdstuk 4: Software         Drivers downloaden         oofdstuk 5: Systeeminstallatie         BIOS-overzicht         Het BIOS-setupprogramma openen         Opstartmenu         Navigatietoetsen         Opstartvolgorde.	<b></b>
oofdstuk 4: Software         Drivers downloaden         oofdstuk 5: Systeeminstallatie         BIOS-overzicht         Het BIOS-setupprogramma openen         Opstartmenu         Navigatietoetsen         Opstartvolgorde         Opties voor Systeeminstelling.	<b>59</b> 
oofdstuk 4: Software         Drivers downloaden         oofdstuk 5: Systeeminstallatie         BIOS-overzicht         Het BIOS-setupprogramma openen         Opstartmenu         Navigatietoetsen         Opstartvolgorde         Opties voor Systeeminstelling         Overzicht	<b></b>
oofdstuk 4: Software         Drivers downloaden         oofdstuk 5: Systeeminstallatie         BIOS-overzicht         Het BIOS-setupprogramma openen         Opstartmenu         Navigatietoetsen         Opstartvolgorde         Opties voor Systeeminstelling         Overzicht         Boot Configuration.	<b>59</b> <b>60</b> 
oofdstuk 4: Software         Drivers downloaden         oofdstuk 5: Systeeminstallatie         BIOS-overzicht         Het BIOS-setupprogramma openen         Opstartmenu         Navigatietoetsen         Opstartvolgorde         Opties voor Systeeminstelling         Overzicht         Boot Configuration	<b>59</b> 
oofdstuk 4: Software         Drivers downloaden         oofdstuk 5: Systeeminstallatie         BIOS-overzicht         Het BIOS-setupprogramma openen         Opstartmenu         Navigatietoetsen         Opstartvolgorde         Opties voor Systeeminstelling         Overzicht         Boot Configuration         Geïntegreerde apparaten         Storage	<b>59</b> <b>60</b> 
oofdstuk 4: Software         Drivers downloaden         oofdstuk 5: Systeeminstallatie         BIOS-overzicht         Het BIOS-setupprogramma openen         Opstartmenu         Navigatietoetsen         Opstartvolgorde         Opties voor Systeeminstelling         Overzicht         Boot Configuration         Geïntegreerde apparaten         Storage         Beeldscherm	<b>59</b> <b>60</b> 
oofdstuk 4: Software         Drivers downloaden         oofdstuk 5: Systeeminstallatie         BIOS-overzicht         Het BIOS-setupprogramma openen         Opstartmenu         Navigatietoetsen         Opstartvolgorde         Opties voor Systeeminstelling         Overzicht         Boot Configuration         Geïntegreerde apparaten         Storage         Beeldscherm         Verbinding	<b>59</b> <b>60</b> 
oofdstuk 4: Software         Drivers downloaden         oofdstuk 5: Systeeminstallatie         BIOS-overzicht         Het BIOS-setupprogramma openen         Opstartmenu         Navigatietoetsen         Opstartvolgorde         Opties voor Systeeminstelling         Overzicht         Boot Configuration         Geïntegreerde apparaten         Storage         Beeldscherm         Verbinding         Voeding	<b>59</b> <b>60</b> 60 60 60 61 61 61 62 62 62 62 63 64 66 66 66 67 67
oofdstuk 4: Software.         Drivers downloaden.         oofdstuk 5: Systeeminstallatie.         BIOS-overzicht.         Het BIOS-setupprogramma openen.         Opstartmenu.         Navigatietoetsen.         Opstartvolgorde.         Opties voor Systeeminstelling.         Overzicht.         Boot Configuration.         Geïntegreerde apparaten.         Storage.         Beeldscherm.         Verbinding.         Voeding.         Beveiliging.	<b>59</b> <b>60</b> 
oofdstuk 4: Software.         Drivers downloaden.         oofdstuk 5: Systeeminstallatie.         BIOS-overzicht.         Het BIOS-setupprogramma openen.         Opstartmenu.         Navigatietoetsen.         Opstartvolgorde.         Opties voor Systeeminstelling.         Overzicht.         Boot Configuration.         Geïntegreerde apparaten.         Storage.         Beeldscherm.         Verbinding.         Voeding.         Beveiliging.         Wachtwoorden.	<b>59</b> 
oofdstuk 4: Software	<b>59</b> 
oofdstuk 4: Software.         Drivers downloaden.         loofdstuk 5: Systeeminstallatie.         BIOS-overzicht.         Het BIOS-setupprogramma openen.         Opstartmenu.         Navigatietoetsen.         Opstartvolgorde.         Opties voor Systeeminstelling.         Overzicht.         Boot Configuration.         Geïntegreerde apparaten.         Storage.         Beeldscherm.         Voeding.         Beveiliging.         Wachtwoorden.         Updateherstel.         Systeembeheer.	<b>59</b>
oofdstuk 4: Software.         Drivers downloaden.         oofdstuk 5: Systeeminstallatie.         BIOS-overzicht.         Het BIOS-setupprogramma openen.         Opstartmenu.         Navigatietoetsen.         Opstartvolgorde.         Opties voor Systeeminstelling.         Overzicht.         Boot Configuration.         Geïntegreerde apparaten.         Storage.         Beeldscherm.         Verbinding.         Voeding.         Beveiliging.         Wachtwoorden.         Updateherstel.         Systeembeheer.         Toetsenbord.	<b>59</b>
oofdstuk 4: Software.         Drivers downloaden.         oofdstuk 5: Systeeminstallatie.         BIOS-overzicht.         Het BIOS-setupprogramma openen.         Opstartmenu.         Navigatietoetsen.         Opstartvolgorde.         Opties voor Systeeminstelling.         Overzicht.         Boot Configuration.         Geïntegreerde apparaten.         Storage.         Beeldscherm.         Verbinding.         Voeding.         Beveiliging.         Wachtwoorden.         Updateherstel.         Systeembeheer.         Toetsenbord.         Gedrag voorafgaand aan het opstarten.	<b>59</b> 
oofdstuk 4: Software	<b>59</b>
oofdstuk 4: Software	<b>59</b> 59 60 60 60 60 60 61 61 62 62 62 63 64 66 66 66 66 66 66 67 68 69 71 72 72 73 74 75 74 75 76 76

Systeemlogboeken	78
Het BIOS updaten in Windows	
Het BIOS bijwerken op systemen waarop BitLocker is ingeschakeld	79
Uw systeem-BIOS bijwerken met behulp van een USB-flash-station	79
Systeem- en installatiewachtwoord	80
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen	
Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen	81
ExpressSign-in	
Hoofdstuk 6: Problemen oplossen	85
Hoofdstuk 6: Problemen oplossen. Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren	<b>85</b> 85
Hoofdstuk 6: Problemen oplossen. Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren. De PerformanceAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren.	85 85 
Hoofdstuk 6: Problemen oplossen. Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren De PerformanceAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren Diagnostische lampjes systeem	
Hoofdstuk 6: Problemen oplossen.         Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren.         De PerformanceAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren.         Diagnostische lampjes systeem.         Diagnostische foutmeldingen.	85 
Hoofdstuk 6: Problemen oplossen. Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren. De PerformanceAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren. Diagnostische lampjes systeem. Diagnostische foutmeldingen. Systeemfoutberichten.	85 
Hoofdstuk 6: Problemen oplossen. Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren. De PerformanceAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren. Diagnostische lampjes systeem. Diagnostische foutmeldingen. Systeemfoutberichten Wifi-stroomcyclus.	85 85 85 85 85 87 90 90
Hoofdstuk 6: Problemen oplossen. Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren. De PerformanceAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren. Diagnostische lampjes systeem. Diagnostische foutmeldingen. Systeemfoutberichten. Wifi-stroomcyclus.	85 

## Werken binnenin de computer

#### **Onderwerpen:**

- Voordat u in de computer gaat werken
- Veiligheidsmaatregelen
- De servicemodus activeren
- Servicemodus afsluiten.
- Bescherming tegen elektrostatische ontlading Electrostatic discharge, ESD
- ESD-buitendienstkit
- Nadat u aan de computer heeft gewerkt

## Voordat u in de computer gaat werken

#### Stappen

- 1. Sla alle geopende bestanden op en sluit deze, en sluit alle geopende applicaties af.
- 2. Sluit de computer af. Klik op Start > **U** Power > Shut down.
  - **OPMERKING:** Wanneer u een ander besturingssysteem gebruikt, raadpleegt u de documentatie van uw besturingssysteem voor instructies voor het afsluiten hiervan.
- 3. Haal de stekker van de computer en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.
- 4. Koppel alle aangesloten netwerkapparaten en randapparatuur, zoals het toetsenbord, de muis, de monitor enz. los van uw computer.
- 5. Verwijder eventueel aanwezige mediakaarten en optische schijven uit uw computer, indien van toepassing.
- 6. Nadat de computer is uitgeschakeld, houdt u de aan-uitknop vijf seconden ingedrukt om de systeemkaart te aarden.

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

7. Plaats de computer met de voorzijde omlaag gericht.

## Veiligheidsmaatregelen

In het hoofdstuk veiligheidsmaatregelen worden de primaire stappen genoemd die moeten worden genomen voordat demontageinstructies worden uitgevoerd.

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

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

### Stand-bystand

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

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

### Binding

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

## De servicemodus activeren

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

Activeer de **servicemodus** als volgt:

- 1. Sluit het systeem af en koppel de voedingsadapter los.
- 2. Houd de **<B>**-toets op het toetsenbord ingedrukt en druk gedurende 3 seconden op de aan/uit-knop totdat het Dell logo op het scherm verschijnt.
- 3. Druk op een willekeurige toets om door te gaan.
  - () OPMERKING: Als de voedingsadapter niet is losgekoppeld, wordt er een bericht op het scherm weergegeven waarin u wordt gevraagd om de voedingsadapter te verwijderen. Verwijder de voedingsadapter en druk dan op een willekeurige toets om door te gaan met de procedure voor de **servicemodus**.
  - () OPMERKING: In de procedure voor de servicemodus wordt deze stap automatisch overgeslagen als de eigenaarstag van de computer niet vooraf is ingesteld door de fabrikant.
- 4. Druk op een willekeurige toets om door te gaan wanneer op het scherm het bericht wordt weergegeven over de gereedheid om verder te gaan. De computer geeft drie korte pieptonen af en wordt onmiddellijk afgesloten.

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

## Servicemodus afsluiten.

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

U sluit de Servicemodus als volgt af:

- 1. Sluit de voedingsadapter aan op de voedingsadapterpoort van uw computer.
- 2. Druk op de aan-/uit-knop om de computer in te schakelen. De computer keert automatisch terug naar de normale werking.

## Bescherming tegen elektrostatische ontlading -Electrostatic discharge, ESD

ESD is een belangrijk aandachtspunt bij het werken met elektronische onderdelen, vooral gevoelige onderdelen zoals uitbreidingskaarten, processoren, geheugen-DIMM's, en moederborden. Zeer geringe ladingen kunnen schade aan circuits veroorzaken op manieren

die mogelijk niet vanzelfsprekend zijn, zoals onregelmatige problemen of een verkorte levensduur. Hoe meer de industrie lagere energievereisten en hogere dichtheid promoot, des te belangrijker wordt ESD-bescherming.

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

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

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

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

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

De onbewaakte buitendienstkit is de meest gebruikte onderhoudskit. Elk buitendienstkit bestaat uit drie hoofdonderdelen: anti-statische mat, polsband, en vereffeningsdraad.

### Onderdelen van een ESD-buitendienstkit

De componenten van een ESD-buitendienstkit zijn:

- Anti-statische mat De anti-statische mat is dissipatief en onderdelen kunnen worden geplaatst tijdens serviceprocedures. Bij gebruik van een anti-statische mat, moet uw polsband stevig zijn en de vereffeningsdraad moet worden aangesloten op de mat en op elk blank metaal op het systeem waaraan wordt gewerkt. Eenmaal goed geïmplementeerd kunnen serviceonderdelen worden verwijderd uit de ESD-zak en rechtstreeks op de mat worden geplaatst. ESD-gevoelige items zijn veilig in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem, of in een zak.
- Polsband en vereffeningsdraad De polsband en vereffeningsdraad kunnen ofwel direct tussen uw pols en het blanke metaal op de hardware worden aangesloten als de ESD-mat niet vereist is, of op de anti-statische mat worden aangesloten ter bescherming van hardware die tijdelijk op de mat wordt geplaatst. De fysieke verbinding van de polsband en de vereffeningsdraad tussen uw huid, de ESD-mat en de hardware wordt vereffening genoemd. Gebruik alleen buitendienstkits met een polsband, mat en vereffeningsdraad. Gebruik nooit draadloze polsbanden. Houd er altijd rekening mee dat de interne draden van een polsband gevoelig zijn voor beschadiging door normale slijtage en moet regelmatig worden gecontroleerd met een polsbandtester om te voorkomen dat per ongeluk ESD-hardware wordt beschadigd. Het wordt aanbevolen om de polsband en de vereffeningsdraad ten minste eenmaal per week te testen.
- ESD-polsbandtester De draden aan de binnenzijde van een ESD-polsband zijn na verloop van tijd gevoelig voor beschadiging. Bij gebruik van een onbewaakt kit, is een beste aanpak op gezette tijden het testen van de band voor elk servicebezoek en minimaal eenmaal per week testen. Voor het doen van deze test is een polsbandtester de beste methode. Als u niet beschikt over uw eigen polsbandtester, controleer dan met uw regiokantoor om erachter te komen of ze er een hebben. Voor het uitvoeren van de test, sluit u de vereffeningsdraad van de polsband aan op de tester terwijl deze is vastgebonden op uw pols en druk op de knop om te testen. Een groene led gaat branden als de test succesvol is; een rode led gaat branden en er klinkt een alarm als de test mislukt.
- Isolatorelementen Het is belangrijk om ESD-gevoelige apparaten, zoals plastic behuizingen van warmteafleiders, uit de buurt van interne onderdelen te houden, die isolatoren zijn en vaak over een hoge lading beschikken.
- Werkomgeving Voor het implementeren van de ESD-buitendienstkit moet de situatie op de klantlocatie worden beoordeeld. Het implementeren van de kit voor een serveromgeving is bijvoorbeeld anders dan voor een desktop of draagbare omgeving. Servers zijn meestal geïnstalleerd in een rack in een datacentrum; desktops of laptops zijn meestal geplaatst op kantoorbureaus of schakelkasten.

Zoek altijd naar een groot open vlak gebied dat vrij is van ruis en groot genoeg is om de ESD-kit met extra ruimte te plaatsen voor het type systeem dat wordt gerepareerd. De werkruimte moet ook vrij zijn van isolatoren die kunnen leiden tot een ESD-gebeurtenis. Op de werkplek moeten isolatoren zoals piepschuim en ander kunststof altijd ten minste 12 inch of 30 centimeter worden verplaatst van gevoelige onderdelen voordat u fysiek omgaat met hardwareonderdelen.

- ESD-verpakking Alle ESD-gevoelige apparaten moeten in statisch-veilige verpakking worden verzonden en ontvangen. Metalen, statisch-afgeschermde zakken hebben de voorkeur. U moet echter altijd het beschadigde onderdeel met dezelfde ESD-zak en -verpakking retourneren als waarmee het nieuwe onderdeel is aangekomen. De ESD-zak moet worden omgevouwen en met plakband worden afgesloten en al hetzelfde schuimverpakkingsmateriaal moet worden gebruikt in de oorspronkelijke doos als waarmee het nieuwe onderdeel is aangekomen alleen uit de verpakking worden verwijderd op een ESD-beschermde ondergrond en onderdelen mogen nooit op de bovenkant van de ESD zak worden geplaatst omdat alleen de binnenkant van de zak is afgeschermd. Plaats altijd onderdelen in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een anti-statische zak.
- Het transporteren van gevoelige componenten Bij het transporteren van ESD-gevoelige componenten, zoals vervangende onderdelen of onderdelen die moeten worden teruggestuurd naar Dell, is het zeer belangrijk om deze onderdelen voor veilig transport in de anti-statische tassen te doen.

### Samenvatting ESD-bescherming

Het wordt aanbevolen dat alle buitendienst technici altijd de traditionele bekabelde ESD-polsband en een beschermende anti-statische mat gebruiken wanneer er onderhoud aan Dell producten plaatsvindt. Daarnaast is het essentieel dat technici gevoelige onderdelen gescheiden houden van alle isolatie-onderdelen tijdens het plegen van onderhoud en dat zij gebruikmaken van anti-statische zakken voor het vervoeren van gevoelige componenten.

## Nadat u aan de computer heeft gewerkt

#### Over deze taak

(i) OPMERKING: Uw computer kan beschadigd raken als u er losse schroeven in achterlaat.

- 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.

## Belangrijke componenten van uw computer



- 1. Onderplaat
- 2. Batterij
- 3. Beschermkap van de SSD
- **4.** Beschermkap van het WWAN (Wireless Wide Area Network)
- 5. SSD
- 6. WWAN-kaart (Wireless Wide Area Network)
- 7. Systeemkaart
- 8. Antennemodule voor Wireless Local Area Network (WLAN)
- 9. Linkerluidspreker
- 10. Palmsteuneenheid
- 11. Beeldschermeenheid
- 12. Rechterluidspreker
- **13.** Antennemodule van het WWAN (Wireless Wide Area Network)
- 14. Aan/uit-knop met vingerafdruklezereenheid of aan/uit-knopeenheid
- 15. USH-dochterkaart
- 16. I/O-dochterkaart
- 17. Koelplaat

- 18. Beschermkap van de koelplaat
- 19. Systeemventilator



## Onderdelen verwijderen en plaatsen

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

#### **Onderwerpen:**

- Benodigd gereedschap
- Lijst van schroeven
- SD -kaart (Secure Digital)
- SIM-kaarthouder
- Onderplaat
- Solid State-station
- WWAN-kaart (Wireless Wide Area Network)
- Systeemventilator
- Warmteafleider
- Beeldschermassemblage
- Batterij
- Luidsprekers
- Antennemodule voor Wireless Local Area Network (WLAN)
- I/O-dochterkaart
- Aan/uit-knop met vingerafdruklezereenheid
- Systeemkaart
- USH-dochterkaart
- Antennemodule van het WWAN (Wireless Wide Area Network)
- Palmsteuneenheid

## **Benodigd gereedschap**

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

- Kruiskopschroevendraaier #0
- Kruiskopschroevendraaier #1
- Plastic pennetje: aanbevolen voor een buitendiensttechnicus





## Lijst van schroeven

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

- OPMERKING: Sommige computers hebben magnetische oppervlakken. Zorg ervoor dat de schroeven niet vast blijven zitten aan zo'n oppervlak wanneer u een onderdeel terugplaatst.
- (i) OPMERKING: De schroefkleur kan verschillen afhankelijk van de bestelde configuratie.

#### Tabel 1. Lijst van schroeven

Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding
Onderplaat	Geborgde schroeven	8	
SSD	M1.6x2.5	1	<b>(</b> )
WWAN-kaart	Geborgde schroef	1	
Systeemventilator	M1.6x2.5	2	•
Koelplaat	Geborgde schroeven	3	N.v.t.
Beeldschermeenheid	M2.5x3	6	

#### Tabel 1. Lijst van schroeven

Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding
Batterij	M1.6x3	1	•
	M2x4	4	<b>T</b>
Linkerluidspreker	M1.6x1.8	1	•
Rechterluidspreker	M1.6x1.8	1	*
WLAN-antennemodule	M1.6x1.8	1	9
	M1.6x3	2	•
I/O-dochterkaart	M2x4	1	Ŷ
Aan/uit-knop met vingerafdruklezereenheid	M1.6x2.5	3	
Systeemkaart	M1.6x2.5	4	•
	M2x4	3	Ŷ
	Geborgde schroef	1	N.v.t.
USH-dochterkaart	M1.2x2.5	2	<b>P</b>
WWAN-hoofdantennemodule	M1.6x3	4	<b>?</b>

## SD -kaart (Secure Digital)

### De SD-kaart verwijderen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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





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

### De SD-kaart installeren

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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





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

#### Vervolgstappen

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

### SIM-kaarthouder

### De simkaartlade verwijderen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



- 1. Plaats het verwijderingspinnetje van de simkaart in de opening om de simkaartlade los te maken.
- 2. Duw de pin aan om de vergrendeling los te maken en de simkaartlade uit te werpen.
- **3.** Schuif de simkaartlade uit het slot op het systeem.

- 4. Verwijder de micro-simkaart uit de simkaartlade.
- 5. Schuif de simkaartlade terug in het slot op het systeem.

### De simkaartlade plaatsen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



#### Stappen

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

#### Vervolgstappen

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

## Onderplaat

### De onderplaat verwijderen

#### Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de SD-kaart.
- **3.** Verwijder de simkaarthouder.
- 4. Activeer de servicemodus.

#### Over deze taak



1					
(	® 1		osse əbužižs.		()
(	0	<b>—</b> ()		•	



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

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

- 3. Doe hetzelfde met de zijkanten van de onderplaat.
- 4. Houd de linker- en rechterkant van de onderplaat vast en verwijder deze uit het systeem.

(i) OPMERKING: Als de thermische pad aan de achterzijde van de onderplaat ontkoppeld wordt, moet u deze op de kap houden.

### De onderplaat plaatsen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

De volgende afbeelding biedt een visuele voorstelling van de installatieprocedure van de onderplaat.





2	8		
(	۲	osne abutite.J	()
	0) =		

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

#### Vervolgstappen

- 1. Plaats de simkaarthouder.
- 2. Plaats de SD-kaart.
- **3.** Sluit de servicemodus af.
- 4. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

## Solid State-station

### De SSD verwijderen

#### Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de SD-kaart.
- **3.** Verwijder de simkaarthouder.
- 4. Activeer de servicemodus.
- 5. Verwijder de onderplaat.

#### Over deze taak

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



#### Stappen

- 1. Gebruik een plastic pennetje om de beschermkap van de SSD open te wrikken via de opening aan de onderzijde van de beschermkap van de SSD.
- 2. Verwijder de beschermkap van de SSD uit het systeem.
- 3. Verwijder de enkele schroef (M1.6x2.5) waarmee de SSD aan de systeemkaart wordt bevestigd.
- 4. Schuif de SSD uit het slot op de systeemkaart om de SSD te verwijderen.

(i) OPMERKING: Als de thermische pad onder de M.2 2230 SSD wordt losgekoppeld, moet u deze op de systeemkaart aansluiten.

### De SSD installeren

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



#### Stappen

- 1. Lijn de uitsparing op de SSD uit met het lipje op de M.2-kaartconnector.
- 2. Schuif de SSD in de M.2-kaartconnector op de systeemkaart.
- 3. Plaats de enkele schroef (M1.6x2.5) terug waarmee de SSD aan de systeemkaart wordt bevestigd.
- 4. Lijn de beschermkap van de SSD uit, plaats die en druk de beschermkap goed aan om de SSD af te dekken.

#### Vervolgstappen

- 1. Installeer de onderplaat.
- 2. Plaats de simkaarthouder.
- 3. Plaats de SD-kaart.
- 4. Sluit de servicemodus af.
- 5. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

## WWAN-kaart (Wireless Wide Area Network)

### De WWAN-kaart verwijderen

#### Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de SD-kaart.
- **3.** Verwijder de simkaarthouder.
- 4. Activeer de servicemodus.
- 5. Verwijder de onderplaat.

#### Over deze taak

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



- 1. Draai de enkele geborgde schroef los waarmee de beugel van de WWAN-kaart aan de systeemkaart is bevestigd.
- 2. Til de WWAN-kaartbeugel uit het systeem.
- 3. Koppel de antennekabels los van de connectoren op de WWAN-kaart.
- 4. Gebruik een plastic pennetje om de beschermkap van de WWAN-kaart open te wrikken via de onderkant van de beschermkap van de WWAN-kaart.
- 5. Wrik met een plastic pennetje de beschermkap van de WWAN-kaart open.

- 6. Til de beschermkap van de WWAN-kaart uit het systeem.
- 7. Schuif en verwijder de WWAN-kaart uit het WWAN-kaartslot.

**OPMERKING:** Als een van de twee thermische pad's onder de WWAN-kaart wordt losgekoppeld, moet u deze op de systeemkaart aansluiten.

### De WWAN-kaart installeren

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



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

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

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

#### Vervolgstappen

- **1.** Installeer de onderplaat.
- 2. Plaats de simkaarthouder.
- 3. Plaats de SD-kaart.
- 4. Sluit de servicemodus af.
- 5. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

## Systeemventilator

### De systeemventilator verwijderen

#### Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de SD-kaart.
- **3.** Verwijder de simkaarthouder.
- 4. Activeer de servicemodus.
- 5. Verwijder de onderplaat.

#### Over deze taak

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



- 1. Trek het enkele stukje tape los waarmee de kabel van de systeemventilator aan de systeemkaart is bevestigd.
- 2. Maak de kabel van de systeemventilator los van de connector op de systeemkaart.
- 3. Verwijder de twee schroeven (M1.6x2.5) waarmee de systeemventilator aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
- 4. Til de systeemventilator uit de palmsteuneenheid.

### De systeemventilator installeren

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



#### Stappen

- 1. Lijn de systeemventilator uit en plaats die op de palmsteuneenheid.
- 2. Plaats de twee schroeven (M1.6x2.5) terug waarmee de systeemventilator aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
- **3.** Sluit de kabel van de systeemventilator aan op de connector op de systeemkaart.
- 4. Bevestig het enkele stukje tape waarmee de systeemventilatorkabel aan de systeemkaart is bevestigd.

#### Vervolgstappen

- 1. Installeer de onderplaat.
- 2. Plaats de simkaarthouder.
- **3.** Plaats de SD-kaart.
- 4. Sluit de servicemodus af.
- 5. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

## Warmteafleider

### De koelplaat verwijderen

#### Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de SD-kaart.
- **3.** Verwijder de simkaarthouder.
- 4. Activeer de servicemodus.
- 5. Verwijder de onderplaat.

#### Over deze taak

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



- 1. Verwijder de twee stukjes tape waarmee de grijze WWAN-antennekabel aan de onderkant van de beschermkap van de CPU is bevestigd.
- 2. Trek het stukje geleidende tape los en de tape waarmee de kabel van de systeemventilator aan de linkerkant van de afdekplaat van de processor is bevestigd.
- 3. Wrik de beschermkap van de CPU los van het wrikpunt dat staat aangegeven in de rechterbovenhoek van de beschermkap van de CPU.

## WAARSCHUWING: Verwijder de beschermkap niet direct nadat u die hebt losgewrikt omdat de beschermkap anders beschadigd kan raken.

- 4. Draai de beschermkap van de CPU voorzichtig open van de rechterkant van de kap naar de linkerkant.
- 5. Til de beschermkap van de CPU uit het systeem.
- 6. Draai de drie geborgde schroeven los waarmee de koelplaat aan de systeemkaart is bevestigd.
- 7. Til de koelplaat van de systeemkaart.

### De koelplaat plaatsen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



- 1. Lijn de schroefgaten in de koelplaat uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
- 2. Draai de drie geborgde schroeven vast waarmee de koelplaat aan de systeemkaart is bevestigd.
- 3. Lijn de beschermkap van de CPU uit, plaats die en druk hem stevig vast.
- 4. Bevestig de twee stukjes tape waarmee de grijze WWAN-antennekabel aan de onderkant van de beschermkap van de CPU is bevestigd.

5. Bevestig het stukje geleidende tape en het stukje tape waarmee de kabel van de systeemventilator aan de linkerkant van de afdekplaat van de processor wordt bevestigd.

#### Vervolgstappen

- 1. Installeer de onderplaat.
- 2. Plaats de simkaarthouder.
- 3. Plaats de SD-kaart.
- 4. Sluit de servicemodus af.
- 5. 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 SD-kaart.
- **3.** Verwijder de simkaarthouder.
- 4. Activeer de servicemodus.
- 5. Verwijder de onderplaat.

#### Over deze taak

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

(i) OPMERKING: De procedure voor het verwijderen van de beeldschermeenheid is hetzelfde voor zowel de laptop als 2-in-1-chassis.





1. Koppel de beeldschermkabel los van de connector op de systeemkaart.

WAARSCHUWING: De connector van de beeldschermkabel heeft een vergrendeling waarmee de kabel op de systeemkaart wordt vergrendeld. Open de vergrendeling van de beeldschermkabel via de twee lipjes aan de bovenkant van de vergrendeling. Na het opendraaien van de vergrendeling dient u de linker- en rechterzijdes van het uiteinde van de connector van de kabel vast te houden en de beeldschermkabel voorzichtig los te koppelen van de systeemkaart door de kabel recht omhoog te trekken zodat schade aan de pinnen van de connector wordt voorkomen.

- 2. Koppel de camerakabel los van de connector op de systeemkaart en haal de kabels van de camera en het beeldscherm uit de geleider op de systeemkaart.
- 3. Open de beeldschermeenheid met een hoek van 180 graden en leg het scherm vlak neer en draai de hele computer om.

- **4.** Verwijder de zes schroeven (M2.5x3) waarmee de beeldschermeenheid aan het systeem is bevestigd, druk op de randen van het systeem in de buurt van de scharnieren en til de scharnieren in een opwaartse richting weg van de computer.
- 5. Til de beeldschermeenheid uit de computer.

### De beeldschermeenheid plaatsen

#### Vereisten

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

(i) **OPMERKING:** De installatieprocedure van de beeldschermeenheid is hetzelfde voor zowel de laptop als het 2-in-1 chassis.

#### Over deze taak

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





- 1. Lijn de palmsteuneenheid uit en plaats die onder de scharnieren van de beeldschermeenheid.
- 2. Plaats de zes schroeven (M2.5x3) terug waarmee de beeldschermeenheid aan het systeem is bevestigd.
- 3. Sluit de kabel van het beeldscherm en de camera aan op de connector op de systeemkaart.

#### Vervolgstappen

- 1. Installeer de onderplaat.
- 2. Plaats de simkaarthouder.
- 3. Plaats de SD-kaart.
- 4. Sluit de servicemodus af.
- 5. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

## Batterij

### De batterij verwijderen

#### Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de SD-kaart.
- **3.** Verwijder de simkaarthouder.
- 4. Verwijder de onderplaat.
- 5. Verwijder de WWAN-kaart.

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

#### Over deze taak

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



- 1. Verwijder de twee stukken tape waarmee de grijze WWAN-antennekabel aan de onderkant van de beschermkap van de CPU is bevestigd en verwijder de kabels van de draadloze antenne van de geleiders op de systeemkaart en de geleiders aan de bovenzijde van de batterij.
- 2. Verwijder het stuk tape waarmee de WLAN-antennekabels aan de bovenzijde van de batterij zijn vastgezet.
- 3. Draai de enkele geborgde schroef los waarmee de WLAN-beugel aan de systeemkaart is bevestigd.
- 4. Til de WLAN-beugel uit de systeemkaart.
- 5. Koppel de antennekabels los die zijn aangesloten op de WLAN-module.
- 6. Verwijder de WLAN-antennekabels en de blauwe WWAN-antennekabel uit de metalen klemmen op de systeemkaart en de geleiders aan de zijkanten van de batterij.

- () OPMERKING: De kabels voor de WLAN-antennes worden geleid via de plastic beugel in de rechterbovenhoek en via de geleiders rechts onder de batterij. Als gevolg daarvan dient u voorzichtig te zijn bij het loshalen van de antennekabels uit de geleiders terwijl ze nog aan de draadloze kaart zijn bevestigd.
- 7. Koppel de luidsprekerkabel los van de connector op de systeemkaart en haal de luidsprekerkabel uit de geleiders aan de bovenkant van de batterij.
- 8. Verwijder het stukje tape waarmee de luidsprekerkabel aan de linkerkant van de batterij is vastgezet.
- 9. Haal de luidsprekerkabels uit de geleiders aan de linker- en rechterkant van de batterij.
- 10. Verwijder de enkele schroef (M1.6x3) en vier schroeven (M2x4) waarmee de batterij aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
- 11. Til de batterij uit de computer.

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

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


- 1. Lijn de batterij uit en plaats die op de palmsteuneenheid.
- 2. Verwijder de enkele schroef (M1.6x3) en vier schroeven (M2x4) waarmee de batterij aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
- 3. Sluit de stekker van de luidsprekerkabel opnieuw aan op de connector op de systeemkaart.
- 4. Leid de luidspreker kabels door de geleiders aan de linker- en rechterkant van de batterij.
- 5. Bevestig het stuk tape waarmee de luidsprekerkabel aan de linkerkant van de batterij is vastgezet.
- 6. Leid de luidsprekerkabel door de geleiders langs de bovenkant van de batterij en sluit de luidsprekerkabel aan op de connector op de systeemkaart.
- 7. Leid de WLAN-antennekabels en de blauwe WWAN-antennekabel door de metalen klemmen op de systeemkaart en de geleiders aan de zijkanten van de batterij.
- 8. Sluit de antennekabels aan op de WLAN-module.
- 9. Lijn de WLAN-beugel uit en plaats deze op de systeemkaart.
- 10. Draai de enkele geborgde schroef vast waarmee de WLAN-beugel aan de systeemkaart is bevestigd.
- 11. Bevestig het stuk tape waarmee de WLAN-antennekabels aan de bovenzijde van de batterij zijn vastgezet.

12. Bevestig de twee stukken tape waarmee de grijze WWAN-antennekabel aan de onderkant van de beschermkap van de CPU is bevestigd en leid de kabels van de draadloze antenne door de geleiders op de systeemkaart en de geleiders aan de bovenzijde van de batterij.

#### Vervolgstappen

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

# Luidsprekers

### De linkerluidspreker verwijderen

#### Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de SD-kaart.
- 3. Verwijder de simkaartlade.
- 4. Verwijder de onderplaat.
- 5. Verwijder de WWAN-kaart.
- 6. Verwijder de batterij.

#### Over deze taak

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



#### Stappen

- 1. Verwijder de enkele schroef (M1.6x1.8) waarmee de beugel van de nabijheidssensor aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
- 2. Koppel de kabel van de nabijheidssensor van de WWAN-antennemodule van de linkerluidspreker los van de RF-kaart.
- 3. Koppel de kabel van de linkerluidspreker los van de connector op de systeemkaart en haal de luidsprekerkabel uit de geleiders.
- 4. Verwijder de enkele schroef (M1.6x1.8) waarmee de linkerluidspreker is bevestigd en til de linkerluidspreker uit het systeem.

# De linkerluidspreker plaatsen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



#### Stappen

- 1. Lijn de luidspreker uit en plaats deze in het slot in het systeem.
- 2. Plaats de enkele schroef (M1.6x1.8) terug waarmee de linkerluidspreker aan het systeem is bevestigd.
- 3. Leid de luidsprekerkabels door de geleiders en sluit de luidsprekerkabel aan op de connector op de systeemkaart.
- 4. Sluit de kabel van de nabijheidssensor van de WWAN-antennemodule van de linkerluidspreker aan op de RF-kaart.
- 5. Plaats de enkele schroef (M1.6x1.8) terug waarmee de beugel van de nabijheidssensor aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.

#### Vervolgstappen

- 1. Installeer de batterij.
- 2. Plaats de WWAN-kaart.
- 3. Installeer de onderplaat.
- 4. Plaats de simkaartlade.
- 5. Plaats de SD-kaart.
- 6. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

### De rechterluidspreker verwijderen

#### Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de SD-kaart.
- 3. Verwijder de simkaartlade.
- 4. Verwijder de onderplaat.
- 5. Verwijder de WWAN-kaart.
- 6. Verwijder de batterij.

#### Over deze taak

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



#### Stappen

- 1. Verwijder de enkele schroef (M1.6x1.8) waarmee de rechterluidspreker wordt bevestigd.
- 2. Til de rechterluidspreker uit het systeem.

### De rechterluidspreker 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 luidspreker aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



- 1. Lijn de rechterluidspreker uit en plaats die in het slot in het systeem.
- 2. Plaats de enkele schroef (M1.6x1.8) terug om de rechterluidspreker te bevestigen aan het systeem.

#### Vervolgstappen

- 1. Installeer de batterij.
- 2. Plaats de WWAN-kaart.
- 3. Installeer de onderplaat.
- 4. Plaats de simkaartlade.
- 5. Plaats de SD-kaart.
- 6. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

# Antennemodule voor Wireless Local Area Network (WLAN)

### De WLAN-antennemodule verwijderen

#### Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de SD-kaart.
- 3. Verwijder de simkaartlade.
- **4.** Verwijder de onderplaat.
- 5. Verwijder de WWAN-kaart.
- 6. Verwijder de batterij.

#### Over deze taak

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



- 1. Verwijder de enkele schroef (M1.6x1.8) waarmee de beugel van de nabijheidssensor aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd en til de beugel van de nabijheidssensor uit het systeem.
- 2. Trek het stukje tape los waarmee de kabel van de nabijheidssensor van de WLAN-antennemodule vastzit.
- 3. Koppel de kabel van de nabijheidssensor van de WLAN-antennemodule los van de RF-kaart en haal de kabel van de nabijheidssensor uit de geleider.
- 4. Verwijder de twee schroeven (M1.6x3) waarmee de WLAN-antennemodule aan de palmsteuneenheid is bevestigd en til de WLANantennemodule uit het systeem.

### De WLAN-antennemodule 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 WLAN-antennemodule aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



- 3. Sluit de kabel van de nabijheidssensor van de WLAN-antennemodule aan op de RF-kaart en leid de kabel van de nabijheidssensor door de geleiders.
- 4. Lijn de beugel van de nabijheidssensor uit en plaats deze op de RF-kaart.

1. Lijn de WLAN-antennemodule uit en plaats deze in het slot in het systeem.

5. Plaats de enkele schroef (M1.6x1.8) terug waarmee de beugel van de nabijheidssensor aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.

2. Plaats de twee schroeven (M1.6x3) terug waarmee de WLAN-antennemodule aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.

#### Vervolgstappen

Stappen

- 1. Installeer de batterij.
- 2. Plaats de WWAN-kaart.
- 3. Installeer de onderplaat.
- 4. Plaats de simkaartlade.
- 5. Plaats de SD-kaart.
- 6. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

# I/O-dochterkaart

### De I/O-dochterkaart verwijderen

#### Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Activeer de servicemodus.
- 3. Verwijder de SD-kaart.
- 4. Verwijder de simkaarthouder.
- 5. Verwijder de onderplaat.
- 6. Verwijder de koelplaat.
- 7. Verwijder de beeldschermeenheid.

#### Over deze taak

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



#### Stappen

- 1. Koppel de FPC-kabel van de I/O-dochterkaart los van de connector op de systeemkaart.
- 2. Verwijder de enkele schroef (M2x4) waarmee de beugel van de I/O-dochterkaart aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
- 3. Til de beugel van de I/O-dochterkaart uit het systeem.
- 4. Til de I/O-dochterkaart met de FPC-kabel uit het systeem.

5. Koppel de FPC-kabel van de I/O-dochterkaart los van de I/O-dochterkaart.

### De I/O-dochterkaart installeren

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



#### Stappen

- 1. Sluit de FPC-kabel van de I/O-dochterkaart aan op de I/O-dochterkaart.
- 2. Plaats de I/O-dochterkaart met de FPC-kabel in het slot op het systeem.
- 3. Lijn de beugel van de I/O-kaart uit en plaats die op de I/O-dochterkaart.
- 4. Plaats de enkele schroef (M2x4) terug waarmee de beugel van de I/O-dochterkaart aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
- 5. Sluit de FPC-kabel van de I/O-dochterkaart aan op de connector op de systeemkaart.

#### Vervolgstappen

- 1. Installeer de beeldschermeenheid.
- 2. Installeer de koelplaat.
- 3. Installeer de onderplaat.
- 4. Plaats de simkaarthouder.

- 5. Plaats de SD-kaart.
- 6. Sluit de servicemodus af.
- 7. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

# Aan/uit-knop met vingerafdruklezereenheid

# De aan/uit-knop met vingerafdruklezereenheid verwijderen

#### Vereisten

(i) OPMERKING: Alleen voor systemen die met een aan/uit-knop met vingerafdruklezereenheid worden geleverd.

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Activeer de servicemodus.
- 3. Verwijder de SD-kaart.
- 4. Verwijder de simkaarthouder.
- 5. Verwijder de onderplaat.
- 6. Verwijder de koelplaat.
- 7. Verwijder de beeldschermeenheid.
- 8. Verwijder de I/O-dochterkaart.

#### Over deze taak

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



#### Stappen

- 1. Koppel de FPC-kabel van de aan/uit-knop met vingerafdruklezer voorzichtig los van de connector op de USH-dochterkaart.
- 2. Verwijder de drie schroeven (M1.6x2.5) waarmee de aan/uit-knop met vingerafdruklezerbeugel aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
- 3. Til de aan/uit-knop met vingerafdruklezerbeugel uit het systeem.
- 4. Verwijder de aan/uit-knop met vingerafdruklezereenheid uit palmsteuneenheid en til deze uit het systeem.

# De aan/uit-knop met vingerafdruklezereenheid plaatsen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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









#### Stappen

- 1. Lijn de aan/uit-knop uit en plaats die met de vingerafdruklezereenheid op het systeem. Bevestig de aan/uit-knop met de vingerafdruklezereenheid op de palmsteuneenheid.
- 2. Plaats de beugel van de aan/uit-knop met vingerafdruklezer op de aan/uit-knop met vingerafdruklezereenheid.
- **3.** Plaats de drie schroeven (M1.6x2.5) terug waarmee de aan/uit-knop met vingerafdruklezerbeugel aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
- 4. Sluit de FPC-kabel van de aan/uit-knop met vingerafdruklezer voorzichtig aan op de connector op de USH-dochterkaart.

#### Vervolgstappen

- 1. Plaats de I/O-dochterkaart.
- 2. Installeer de beeldschermeenheid.
- **3.** Installeer de koelplaat.
- 4. Installeer de onderplaat.
- 5. Plaats de simkaarthouder.
- 6. Plaats de SD-kaart.
- 7. Sluit de servicemodus af.
- 8. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

# Systeemkaart

### De systeemkaart verwijderen

#### Vereisten

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

- 2. Verwijder de SD-kaart.
- **3.** Verwijder de simkaarthouder.
- 4. Verwijder de onderplaat.
- 5. Verwijder de SSD
- 6. Verwijder de WWAN-kaart.
- 7. Verwijder de koelplaat.
- 8. Verwijder de batterij.

#### Over deze taak



- 1. Connector voor I/O-dochterkaartkabel
- 2. Connector voor USH-dochterkaartkabel
- 3. Connectoren voor WWAN Darwin-kabel
- 4. Connector voor WLAN-antennemodule
- 5. Connector voor WWAN-kaart
- 6. Connector van eDP-/beeldschermkabel
- 7. Connector camera/IR-kabel
- 8. Connectoren voor USB Type-C
- 9. Connector voor linkerluidsprekerkabel
- 10. Slot voor de SSD
- 11. Connector van clickpadkabel
- 12. Batterijkabelconnector
- **13.** Connector voor LED-kaart
- 14. Connector voor rechterluidsprekerkabel
- 15. Connector voor systeemventilatorkabel

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



() OPMERKING: Verwijder de systeemkaart niet samen met de koelplaat omdat dit de I/O-dochterkaart, FPC van de I/O-dochterkaart en de systeemkaart kan beschadigen. Het systeem heeft een FPC van de I/O-dochterkaart die onder de koelplaat is verbonden met de systeemkaart. Als gevolg daarvan moet de koelplaat eerst worden verwijderd als u de I/O-dochterkaart-FPC wilt loskoppelen van de systeemkaart en daarna moet de systeemkaart worden verwijderd.

#### Stappen

- 1. Koppel de FPC-kabel van de I/O-dochterkaart los van de connector op de systeemkaart.
- 2. Koppel de FPC-kabel van de USH-dochterkaart los van de connector op de systeemkaart (voor systemen die met USH-dochterkaart worden geleverd).
- **3.** Koppel de FPC-kabel van de aan/uit-knop met vingerafdruklezer los van de connector op de systeemkaart (voor systemen die met de aan/uit-knop met vingerafdruklezereenheid worden geleverd).
- 4. Maak de kabels van het beeldscherm en de camera los van de connector op de systeemkaart.

 OPMERKING: Open de vergrendeling van de beeldschermkabel via de twee lipjes aan de bovenkant van de vergrendeling. Houd de linker- en rechterzijdes van het uiteinde van de kabelconnector vast en koppel de beeldschermkabel voorzichtig los door de kabel recht omhoog te trekken zodat schade aan de connector wordt voorkomen.



- 5. Maak de kabel van de linkerluidspreker los van de connector op de systeemkaart.
- 6. Koppel de FPC-kabel van de RF-kaart van de nabijheidssensor los van de connector op de systeemkaart.
- 7. Koppel de FPC-kabel van de clickpad los van de connector op de systeemkaart.
- 8. Koppel de FPC-kabel van de LED-kaart los van de connector op de systeemkaart.
- 9. Maak de kabel van de systeemventilator los van de connector op de systeemkaart.
- 10. Draai de enkele geborgde schroef los waarmee de beugel van de WWAN Darwin-kabel aan de systeemkaart is bevestigd.
- 11. Til de beugel van de WWAN Darwin-kabel van de systeemkaart.
- 12. Gebruik een plastic pennetje en koppel de twee WWAN Darwin-kabels los van de connectoren op de systeemkaart.

WAARSCHUWING: Koppel de Darwin-kabels los van de systeemkaart door ze recht omhoog los te halen zodat schade aan de pinnen van de connector wordt voorkomen.

- 13. Haal de witte/grijze kabel van de WWAN-hoofdantenne en de zwarte/grijze WWAN-antennekabel uit de metalen klemmen op de systeemkaart.
- 14. Verwijder de drie schroeven (M2x4) waarmee de USB Type-C-beugel aan de systeemkaart wordt bevestigd.
- 15. Verwijder de vier schroeven (M1.6x2.5) waarmee de systeemkaart aan de palmsteuneenheid is bevestigd.

WAARSCHUWING: Verwijder de schroef die wordt gebruikt om de onderplaat op zijn plaats te bevestigen niet.

16. Houd de linkerkant van de systeemkaart vast en til de systeemkaart gedeeltelijk uit het systeem.

WAARSCHUWING: Zorg dat u de systeemkaart ongehinderd uit het systeem kunt tillen door de ruimte om de systeemkaart te ontdoen van kabels, FFC's, FPC's en eventuele tape.

### De systeemkaart installeren

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



- 1. Lijn de onderzijde van de systeemkaart op de juiste wijze uit en plaats deze op de palmsteun.
- 2. Plaats de vier schroeven (M1.6x2.5) terug waarmee de systeemkaart is bevestigd aan de palmsteuneenheid.
- 3. Plaats de drie schroeven (M2x4) terug waarmee de USB Type-C-beugel aan de systeemkaart wordt bevestigd.
- 4. Sluit de twee WWAN Darwin-kabels aan op de connectoren op de systeemkaart.
- 5. Leid de witte/grijze hoofdkabel van de WWAN-antenne en de zwarte/grijze WWAN-antennekabel door de metalen klemmen op de systeemkaart.
- 6. Lijn de beugel van de WWAN Darwin-kabel uit en plaats deze op de systeemkaart.
- 7. Draai de enkele geborgde schroef vast waarmee de beugel van de WWAN Darwin-kabel aan de systeemkaart is bevestigd.
- 8. Sluit de kabel van de systeemventilator aan op de connector op de systeemkaart.
- 9. Sluit de FPC-kabel van de LED-kaart aan op de connector op de systeemkaart.
- 10. Sluit de FPC-kabel van de clickpad aan op de connector op de systeemkaart.
- 11. Sluit de FPC-kabel van de RF-kaart van de nabijheidssensor aan op de connector op de systeemkaart.
- 12. Sluit de kabel van de linkerluidspreker aan op de connector op de systeemkaart.

- 13. Sluit de kabels van het beeldscherm en de camera aan op de connectoren op de systeemkaart.
- 14. Sluit de beeldschermkabel en camerakabel aan op de systeemkaart.
- **15.** Sluit de FPC-kabel van de aan/uit-knop met vingerafdruklezer aan op de connector op de systeemkaart (voor systemen die met de aan/uit-knop met vingerafdruklezereenheid worden geleverd).
- **16.** Sluit de FPC-kabel van de USH-dochterkaart aan op de connector op de systeemkaart (voor systemen die met USH-dochterkaart worden geleverd).
- 17. Sluit de FPC-kabel van de I/O-dochterkaart aan op de connector op de systeemkaart.

#### Vervolgstappen

- 1. Installeer de batterij.
- 2. Installeer de koelplaat.
- 3. Plaats de WWAN-kaart.
- 4. Plaats de SSD.
- 5. Installeer de onderplaat.
- 6. Plaats de simkaartlade.
- 7. Plaats de SD-kaart.
- 8. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

# **USH-dochterkaart**

### De USH-dochterkaart verwijderen

#### Vereisten

(i) OPMERKING: Alleen voor systemen die met een USH-dochterkaart worden geleverd.

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de SD-kaart.
- 3. Verwijder de simkaartlade.
- **4.** Verwijder de onderplaat.
- 5. Verwijder de WWAN-kaart.
- 6. Verwijder de koelplaat.
- 7. Verwijder de beeldschermeenheid.
- 8. Verwijder de batterij.
- 9. Verwijder de I/O-dochterkaart.
- **10.** Verwijder de systeemkaart.

#### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de USH-dochterkaart aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



- 1. Koppel de FPC-kabel van de aan/uit-knop met vingerafdruklezer voorzichtig los van de connector op de USH-dochterkaart.
- 2. Trek de FPC-kabel van de USH-dochterkaart los van het toetsenbord.
- 3. Verwijder de twee schroeven (M1.2x2.5) waarmee de USH-dochterkaart aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
- 4. Til de USH-dochterkaart met de FPC-kabel uit het systeem.
- 5. Koppel de FPC-kabel van de USH-dochterkaart los van de USH-dochterkaart.

### De USH-dochterkaart plaatsen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



- 1. Sluit de FPC-kabel van de USH-dochterkaart aan op de USH-dochterkaart.
- 2. Plaats de USH-dochterkaart met de FPC-kabel in het slot op het systeem.
- 3. Plaats de twee schroeven (M1.2x2.5) terug waarmee de USH-dochterkaart aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
- 4. Bevestig de FPC-kabel van de I/O-dochterkaart aan het toetsenbord.
- 5. Sluit de FPC-kabel van de aan/uit-knop met vingerafdruklezer voorzichtig aan op de connector op de USH-dochterkaart.

#### Vervolgstappen

- 1. Installeer de systeemkaart .
- 2. Plaats de I/O-dochterkaart.
- 3. Installeer de batterij.
- 4. Installeer de beeldschermeenheid.
- 5. Installeer de koelplaat.
- 6. Plaats de WWAN-kaart.
- 7. Installeer de onderplaat.
- 8. Plaats de simkaartlade.
- 9. Plaats de SD-kaart.
- 10. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

# Antennemodule van het WWAN (Wireless Wide Area Network)

### De WWAN-hoofdantennemodule verwijderen

#### Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de SD-kaart.
- 3. Verwijder de simkaartlade.
- 4. Verwijder de onderplaat.
- 5. Verwijder de WWAN-kaart.

- 6. Verwijder de koelplaat.
- 7. Verwijder de beeldschermeenheid.
- 8. Verwijder de batterij.
- 9. Verwijder de I/O-dochterkaart.
- 10. Verwijder de systeemkaart.
- **11.** Verwijder de USH-dochterkaart.

#### Over deze taak

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



#### Stappen

- 1. Verwijder de vier schroeven (M1.6x3) waarmee de WWAN-hoofdantennemodule aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
- 2. Til de WWAN-hoofdantennemodule uit het systeem.

### De WWAN-hoofdantennemodule 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 WWAN-hoofdantennemodule aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



- 1. Lijn de WWAN-hoofdantennemodule uit en plaats deze in het slot op het systeem.
- 2. Plaats de vier schroeven (M1.6x3) terug waarmee de WWAN-hoofdantennemodule aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.

#### Vervolgstappen

- 1. Installeer de systeemkaart .
- 2. Plaats de I/O-dochterkaart.
- 3. Installeer de batterij.
- 4. Installeer de beeldschermeenheid.
- 5. Installeer de koelplaat.
- 6. Plaats de WWAN-kaart.
- 7. Installeer de onderplaat.
- 8. Plaats de simkaartlade.
- 9. Plaats de SD-kaart.
- 10. 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 SD-kaart.
- 3. Verwijder de simkaarthouder.
- 4. Verwijder de onderplaat.
- 5. Verwijder de SSD
- 6. Verwijder de WWAN-kaart.
- 7. Verwijder de koelplaat.
- 8. Verwijder de beeldschermeenheid.
- 9. Verwijder de batterij.

- **10.** Verwijder de linkerluidspreker.
- **11.** Verwijder de rechterluidspreker.
- **12.** Verwijder de WLAN-antennemodule.
- **13.** Verwijder de I/O-dochterkaart.
- 14. Verwijder de aan/uit-knop met vingerafdruklezereenheid (voor systemen die met een vingerafdruklezer worden geleverd).
- **15.** Verwijder de systeemkaart.
- **16.** Verwijder de USH-dochterkaart.
- 17. Verwijder de WWAN-hoofdantennemodule.

#### Over deze taak

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



### De palmsteuneenheid installeren

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



Plaats de palmsteuneenheid op een plat oppervlak.

#### Vervolgstappen

- 1. Plaats de WWAN-hoofdantennemodule.
- **2.** Plaats de USH-dochterkaart.
- 3. Installeer de systeemkaart .
- 4. Plaats de aan/uit-knop met vingerafdruklezer (voor systemen die met een vingerafdruklezer worden geleverd).
- 5. Plaats de I/O-dochterkaart.
- 6. Plaats de WLAN-antennemodule.
- 7. Plaats de rechterluidspreker.
- 8. Plaats de linkerluidspreker.
- 9. Installeer de batterij.
- 10. Installeer de beeldschermeenheid.
- **11.** Installeer de koelplaat.
- 12. Plaats de WWAN-kaart.
- 13. Plaats de SSD.
- 14. Installeer de onderplaat.
- 15. Plaats de simkaarthouder.
- **16.** Plaats de SD-kaart.
- 17. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.



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

#### Onderwerpen:

Drivers downloaden

# **Drivers downloaden**

#### Stappen

- **1.** Schakel de computer in.
- 2. Ga naar www.dell.com/support.
- 3. Voer de servicetag van uw computer in en klik op Verzenden.

**OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model computer.

- 4. Klik op Drivers & downloads.
- 5. Klik op de knop Drivers detecteren.
- 6. Controleer de voorwaarden voor gebruik en accepteer deze om SupportAssist te kunnen gebruiken en klik vervolgens op Doorgaan.
- 7. Indien nodig gaat uw computer over op het downloaden en installeren van SupportAssist.

(i) OPMERKING: Bekijk de instructies op het scherm voor browserspecifieke instructies.

#### 8. Klik op Drivers voor mijn systeem bekijken.

- 9. Klik op Downloaden en installeren om alle gedetecteerde updates van drivers voor uw computer te downloaden en installeren.
- 10. Selecteer een locatie om de bestanden op te slaan.
- 11. Als u hierom wordt gevraagd, keurt u aanvragen van Beheer gebruikersaccount om wijzigingen in het systeem aan te brengen goed.
- 12. De toepassing installeert alle geïdentificeerde drivers en updates.

OPMERKING: Niet alle bestanden kunnen automatisch worden geïnstalleerd. Controleer het installatieoverzicht om te bepalen of handmatige installatie noodzakelijk is.

- 13. Klik voor handmatig downloaden en installeren op Categorie.
- 14. Selecteer in de vervolgkeuzelijst de gewenste driver.
- 15. Klik op Downloaden om de driver voor uw computer te downloaden.
- 16. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met de driver heeft opgeslagen.
- 17. Dubbelklik op het pictogram van het driver-bestand en volg de instructies op het scherm om de driver te installeren.

# Systeeminstallatie

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

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

Gebruik het BIOS Setup-programma voor de volgende doeleinden:

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

#### **Onderwerpen:**

- BIOS-overzicht
- Het BIOS-setupprogramma openen
- Opstartmenu
- Navigatietoetsen
- Opstartvolgorde
- Opties voor Systeeminstelling
- Het BIOS updaten in Windows
- Systeem- en installatiewachtwoord
- ExpressSign-in

# **BIOS-overzicht**

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

# Het BIOS-setupprogramma openen

#### Over deze taak

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

# Opstartmenu

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

#### Tabel 2. Opties voor UEFI Boot

Opties
Windows Boot Manager
UEFI harde schijf

#### Tabel 3. Andere opties

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

# Navigatietoetsen

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

Toetsen	Navigatie
Pijl Omhoog	Gaat naar het vorige veld.
Pijl Omlaag	Gaat naar het volgende veld.
Enter	Hiermee kunt u een waarde in het geselecteerde veld invullen (mits van toepassing) of de link in het veld volgen.
Spatiebalk	Vergroot of verkleint een vervolgkeuzelijst, mits van toepassing.
Tabblad	Gaat naar het focusveld.
Esc	Gaat naar de vorige pagina totdat het hoofdscherm wordt weergegeven. Als u in het hoofdscherm op Esc drukt, wordt een bericht weergegeven met de vraag om de niet-opgeslagen wijzigingen op te slaan en wordt het systeem opnieuw opgestart.

# Opstartvolgorde

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

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

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

- Verwijderbare schijf (mits beschikbaar)
- STXXXX schijf
  - (i) OPMERKING: XXXX staat voor het nummer van de SATA-schijf.
- Optisch station (mits beschikbaar)
- SATA-harde schijf (indien beschikbaar)
- Diagnostiek

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

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

# **Opties voor Systeeminstelling**

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

# Overzicht

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

#### Tabel 4. BIOS-overzichtspagina (vervolg)

Opties	Omschrijving
Serie en modelnummer van het systeem	<ul> <li>Dit veld bevat de volgende informatie:</li> <li>BIOS-versie - De versie van het BIOS die op de computer is geïnstalleerd.</li> <li>Servicetag - Dit is het unieke 7-cijferige, hexadecimale identificatienummer van de computer.</li> <li>Asset-tag</li> <li>Productiedatum - De datum waarop de eenheid is geproduceerd.</li> <li>Eigenaarschapsdatum - De datum waarop de eindgebruiker zijn overgedragen.</li> <li>Express-servicecode - Een alternatief voor de servicetag en een 11-cijferig identificatienummer voor de computer.</li> <li>Eigenaarstag</li> <li>Signed Firmware Update (Ondertekende firmware-update) - Hiermee kunt u controleren of alleen een door Dell ondertekend en uitgegeven BIOS op de computer is geïnstalleerd.</li> </ul>
Batterij	<ul> <li>Het veld batterij bevat informatie over de batterij en de adapter:</li> <li>Primaire batterij - Hiermee kunt u identificeren of het systeem op de primaire batterij draait.</li> <li>Batterijniveau - Hiermee ziet u het percentage van de noodvoeding voor de computer.</li> <li>Batterijstatus - Hiermee kunt u zien of de batterij aan het opladen is of in gebruik is.</li> <li>Status - Hiermee kunt u de status van de batterij identificeren. Er zou een van de volgende statussen moeten worden weergegeven op basis van de resterende gebruiksduur van de batterij: <ul> <li>Uitstekend</li> <li>Goed</li> <li>Redelijk</li> <li>Slecht</li> </ul> </li> <li>Voedingsadapter - Hiermee kunt u identificeren of de oplader is aangesloten en ziet u het wattage van de aangesloten oplader.</li> </ul>
Processor	<ul> <li>Het veld Processor bevat informatie over de CPU op de computer:</li> <li>Type processor - Dit veld vermeldt het CPU-model en de generatiegegevens.</li> <li>Maximale klokfrequentie - Dit veld vermeldt de maximale klokfrequentie die de CPU kan bereiken.</li> <li>Minimale klokfrequentie - Dit veld vermeldt de minimale klokfrequentie die de CPU kan bereiken.</li> </ul>

#### Tabel 4. BIOS-overzichtspagina

Opties	Omschrijving
	<ul> <li>Huidige klokfrequentie - Dit veld vermeldt de huidige klokfrequentie van de CPU.</li> <li>Aantal cores - Dit veld geeft het aantal fysieke cores op de CPU weer.</li> <li>Processor-ID</li> <li>L3-cache van de processor - Dit veld toont de hoeveelheid cache-storageruimte die beschikbaar is op de CPU.</li> <li>Microcodeversie</li> <li>Geschikt voor Intel Hyper Threading - Dit veld helpt te bepalen of de CPU geschikt is voor Hyper Threading.</li> <li>64-bits technologie - Dit veld helpt bij het identificeren van de CPU-architectuur.</li> </ul>
Geheugen	<ul> <li>Het veld Geheugen bevat informatie over het geheugen op de computer:</li> <li>Geheugen geïnstalleerd - Dit veld geeft de hoeveelheid geheugen weer die geïnstalleerd is in de computer.</li> <li>Geheugen beschikbaar - Dit veld geeft de hoeveelheid geheugen weer die beschikbaar is voor gebruik op de computer.</li> <li>Geheugensnelheid - Dit veld vermeldt de snelheid waarmee het geheugen op de computer wordt uitgevoerd.</li> <li>Channelmodus van geheugen - Dit veld helpt ons te identificeren of de computer ondersteuning biedt voor dual channel-geheugengebruik.</li> </ul>
Apparaten	<ul> <li>Het veld Apparaten bevat informatie over het geheugen op de computer:</li> <li>Paneeltype - Dit veld vermeldt het type beeldscherm dat op de computer wordt gebruikt.</li> <li>Videocontroller - Dit veld vermeldt het type videocontroller dat wordt gebruikt op de computer.</li> <li>Videogeheugen - Dit veld geeft de capaciteit weer van het videogeheugen dat beschikbaar is voor gebruik op de computer.</li> <li>Wi-Fi-apparaat - Dit veld vermeldt het type draadloze apparaat dat beschikbaar is voor gebruik op de computer.</li> <li>Oorspronkelijke resolutie - Dit veld vermeldt de systeemeigen videoresolutie die wordt ondersteund op de computer.</li> <li>Video-BIOS-versie - De versie van het BIOS die op de computer is geïnstalleerd.</li> <li>Audiocontroller - Dit veld vermeldt het type Bluetooth-apparaat dat beschikbaar is voor gebruik op de computer.</li> <li>Bluetooth-apparaat - Dit veld vermeldt het type Bluetooth-apparaat dat beschikbaar is voor gebruik op de computer.</li> <li>Pass Through Mac Address - Dit veld bevat het MAC-adres dat wordt gebruikt voor het overschrijven van dock- of dongle-MAC-adres telkens wanneer het op het netwerk is aangesloten.</li> </ul>

# **Boot Configuration**

Dit gedeelte bevat informatie over de opstartconfiguratie en instellingen.

Tabel 5. Opstartconfiguratie:

#### Tabel 5. Opstartconfiguratie:

Opties	Omschrijving	
Opstartvolgorde		
Opstartmodus: alleen UEFI	<ul> <li>In dit gedeelte kunt u het eerste opstartbare apparaat kiezen dat de computer moet gebruiken om het systeem op te starten. Het bevat alle mogelijke opstartbare apparaten.</li> <li>Windows Boot Manager (standaard ingeschakeld)</li> <li>UEFI-opstartstation (standaard ingeschakeld)</li> <li>Opstartoptie toevoegen: hiermee kunt u handmatig een opstartmap toevoegen.</li> <li>UEFI HTTP's opstartoptie - Hiermee kan de gebruiker handmatig een opstart-https toevoegen.</li> </ul>	
Opstarten vanaf SD-kaart (Secure Digital)	Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee u de optie kunt in- of uitschakelen om de computer vanaf een SD-kaart op te starten.	
Veilig opstarten		
Secure Boot inschakelen	Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee u veilig opstarten kunt in- of uitschakelen. (Standaard uitgeschakeld)	
Modus Veilig opstarten	<ul> <li>In dit gedeelte kunt u een van de twee opties voor veilig opstarten selecteren die beschikbaar zijn op de computer:</li> <li>Geïmplementeerde modus: deze modus controleert de integriteit van UEFI-drivers en bootloaders voordat de uitvoering wordt toegestaan. Met deze optie kunt u volledige beveiliging voor veilig opstarten gebruiken (standaard ingeschakeld)</li> <li>Audit-modus: deze modus voert een controle van de handtekening uit, maar voert nooit een blokuitvoering van alle UEFI-drivers en bootloaders uit. Deze modus wordt alleen gebruikt bij het aanbrengen van wijzigingen aan de sleutels voor veilig opstarten.</li> </ul>	
Expert Key Management		
Aangepaste modus inschakelen	Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee u de aangepaste modus kunt in- of uitschakelen. Deze modus maakt het mogelijk om de beveiligingssleuteldatabases PK, KEK, db en dbx te wijzigen. (Standaard uitgeschakeld)	
Aangepaste modus Key Management	<ul> <li>In dit gedeelte kunt u de sleuteldatabase selecteren om wijzigingen toe te staan. De beschikbare opties zijn als volgt:</li> <li>PK (standaard geselecteerd)</li> <li>KEK</li> <li>db</li> <li>dbx</li> </ul>	

# Geïntegreerde apparaten

Dit onderdeel bevat informatie over de ingebouwde apparaten en instellingen.

#### Tabel 6. Geïntegreerde apparaten

Opties	Omschrijving
Datum/tijd	
Datum	In dit gedeelte kunt u de datum wijzigen die onmiddellijk van kracht is. De gebruikte indeling is MM/DD/JJJJ

#### Tabel 6. Geïntegreerde apparaten

Opties	Omschrijving
Tijd	In dit gedeelte kunt u de tijd wijzigen die onmiddellijk van kracht is. Tijdnotatie: UU/MM/SS met 24-uursindeling. U hebt ook de optie om te schakelen tussen 12-uurs- of 24-uursindeling.
Camera	
Camera inschakelen	Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee de gebruiker de interne webcam kan in-/uitschakelen (standaard ingeschakeld).
Audio	
Audio inschakelen	<ul> <li>Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee u de audio op de computer kunt in- of uitschakelen. Het stelt u ook in staat om het volgende te doen:</li> <li>Microfoon inschakelen (standaard ingeschakeld)</li> <li>Interne luidsprekers inschakelen (standaard ingeschakeld)</li> </ul>
USB/Thunderbolt-configuratie	<ul> <li>In dit gedeelte wordt u geholpen om wijzigingen aan te brengen in de USB-instellingen op de computer. De beschikbare opties zijn als volgt:</li> <li>Ondersteuning voor opstarten via USB inschakelen: hiermee kan het systeem worden opgestart vanaf een extern USB- apparaat (standaard ingeschakeld)</li> <li>Externe USB-poorten inschakelen: hiermee kunt u de USB- poorten op de computer in- of uitschakelen (standaard ingeschakeld)</li> </ul>
Support voor Thunderbolt-technologie inschakelen	Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee u Thunderbolt- technologie en de bijbehorende poorten en adapters kunt in- of uitschakelen (standaard ingeschakeld)
Thunderbolt Boot Support inschakelen	Dit onderdeel bevat een wisselknop voor het in- of uitschakelen van Thunderbolt-opstartondersteuning (standaard uitgeschakeld). Wanneer deze optie is ingeschakeld, kan het systeem Thunderbolt- adapterrandapparatuur en USB-apparaten gebruiken tijdens het vooraf opstarten van het BIOS.
Thunderbolt (en PCIe achter TBT) Pre-Boot-modules inschakelen	Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee u PCle-apparaten die zijn aangesloten via een Thunderbolt-adapter kunt in- of uitschakelen om de UEFI-optie ROM's van PCle-apparaten uit te voeren vóór het opstarten (standaard uitgeschakeld).
USB4 PCIE-tunneling uitschakelen	Dit onderdeel bevat een wisselknop voor het in- of uitschakelen van USB4 PCIE Tunneling (standaard ingeschakeld).
Video/voeding alleen op type-C-poorten	Dit onderdeel bevat een wisselknop om de functionaliteit van de Type C-poort te beperken tot alleen video of voeding (standaard uitgeschakeld).
Type C-Dock negeren	Dit onderdeel bevat een wisselknop om de optie in of uit te schakelen om een verbonden Type-C Dell Dock te gebruiken wanneer externe USB-poorten uitgeschakeld blijven (standaard uitgeschakeld).
Video	Dit onderdeel bevat een wisselknop voor het in- of uitschakelen van video op externe poorten van Dell (standaard uitgeschakeld).
Audio	Dit onderdeel bevat een wisselknop voor het in- of uitschakelen van audio op externe poorten van Dell (standaard uitgeschakeld).

#### Tabel 6. Geïntegreerde apparaten

Opties	Omschrijving
LAN	Dit onderdeel bevat een wisselknop voor het in- of uitschakelen van LAN op externe poorten van Dell (standaard uitgeschakeld).
Verschillende apparaten	
Het vingerafdruklezerapparaat inschakelen	Met deze optie kan de gebruiker de vingerafdruklezer inschakelen op het systeem (standaard ingeschakeld).

# Storage

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

#### Tabel 7. Storage

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

# Beeldscherm

Dit onderdeel bevat informatie over het beeldscherm en instellingen.

#### Tabel 8. Beeldscherm

#### Tabel 8. Beeldscherm

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

# Verbinding

Dit onderdeel bevat informatie over de verbinding en instellingen.

#### **Tabel 9. Verbinding**

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

# Voeding

Dit onderdeel bevat informatie over energie en instellingen.

#### Tabel 10. Voeding (vervolg)

Opties	Omschrijving
Batterijconfiguratie	<ul> <li>In dit gedeelte vindt u opties voor het inschakelen van verschillende voedingsmodi op de computer. De opties zijn als volgt:</li> <li>Adaptief: batterij-instellingen worden adaptief geoptimaliseerd gebaseerd op uw typische batterijverbruik (standaard geselecteerd).</li> <li>Standard (Standaard): hiermee wordt uw batterij volledig opgeladen met een standaardsnelheid.</li> <li>ExpressCharge™: de batterij laadt gedurende een kortere periode op met behulp van de snelle oplaadtechnologie van Dell.</li> <li>Hoofdgebruik van wisselstroom: de gebruiksduur van de batterij voor gebruikers die primair met hun systeem werken terwijl dat op een externe voedingsbron is aangesloten.</li> <li>Aangepast: aangepast selecteren wanneer de batterij begint en stopt met opladen.</li> <li>Aangepast opladen starten</li> <li>Aangepast opladen stoppen</li> </ul>
Geavanceerde configuratie	1
Geavanceerde configuratie voor het laden van de batterij inschakelen	Deze functie maximaliseert de batterijstatus tijdens intensief gebruik gedurende een werkdag. Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee u deze functie kunt in- of uitschakelen en de dagelijkse tijden en werktijden kunt instellen (standaard uitgeschakeld).
Piekverschuiving	Deze functie stelt het systeem in staat batterijvoeding te gebruiken tijdens piekuren voor het energieverbruik. Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee u deze functie in- of uitschakelt en waarmee u de begin-/eindtijden en piekbelasting van de piekuren instelt (standaard uitgeschakeld).
USB PowerShare	Deze instelling bevat een wisselknop waarmee u deze functie kunt in- of uitschakelen. Hiermee kunnen externe USB-apparaten worden opgeladen via de aangewezen USB PowerShare-poort, zelfs wanneer de computer in de slaapstand staat (standaard ingeschakeld).
Temperatuurbeheer	<ul> <li>Met deze instelling kunt u de ventilator en de processorwarmte beheren om de systeemprestaties, de ruis en de temperatuur aan te passen. De beschikbare opties zijn als volgt:</li> <li>Geoptimaliseerd: standaardinstelling voor het beheer van de ventilator en processorwarmte (standaard geselecteerd).</li> <li>Koel: de snelheid van de processor en de ventilator worden aangepast voor een koelere temperatuur van het systeemoppervlak.</li> <li>Stil: de snelheid van de processor en de ventilator worden aangepast om het geluid van de ventilator te verminderen.</li> <li>Ultraprestaties: de snelheid van de processor en de ventilator worden aangepast voor betere prestaties.</li> </ul>
USB Wake Support	
Uit stand-by door Dell USB C-dock	Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee u de optie Uit stand- by door USB-C Dock kunt in- en uitschakelen. Met deze functie

#### Tabel 10. Voeding

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

# Beveiliging

Dit onderdeel bevat informatie over de beveiliging en instellingen.

#### Tabel 11. Beveiliging

Opties	Omschrijving
TPM 2.0 Security	
TPM 2.0 Security aan	Dit onderdeel bevat een wisselknop om te selecteren of TPM (Trusted Platform Module) zichtbaar is voor het besturingssysteem (OS). (Standaard ingeschakeld)
Attestation inschakelen	Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee u kunt bepalen of de TPM-goedkeuringshiërarchie beschikbaar is in het besturingssysteem (standaard uitgeschakeld).
Toetsstorage inschakelen	Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee u kunt beheren of de TPM-storagehiërarchie beschikbaar is in het besturingssysteem (standaard ingeschakeld).
SHA-256	Dit onderdeel bevat een wisselknop waarmee (indien ingeschakeld) het BIOS en de TPM het SHA-256 hash-algoritme gebruiken om meetdata uit te breiden naar de TPM-PCR's tijdens het opstarten van het BIOS (standaard ingeschakeld)

#### **Tabel 11. Beveiliging**

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

#### **Tabel 11. Beveiliging**

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

### Wachtwoorden

In dit gedeelte vindt u informatie over wachtwoordinstellingen.

#### Tabel 12. Wachtwoorden

Opties	Omschrijving
Beheerderswachtwoord	Met dit veld kunt u het beheerderswachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
Systeemwachtwoord	Met dit veld kunt u het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
NVMe SSD0	Met dit veld kunt u het wachtwoord van de storageschijf instellen, wijzigen of verwijderen.
Wachtwoordconfiguratie	
Hoofdletter	Meer gebruik van hoofdletters in- of uitschakelen (standaard uitgeschakeld).
Kleine letter	Meer gebruik van kleine letters in- of uitschakelen (standaard uitgeschakeld).
Cijfer	Meer gebruik van ten minste één cijfer in- of uitschakelen (standaard uitgeschakeld).
Speciaal teken	Meer gebruik van ten minste één speciaal teken in -of uitschakelen (standaard uitgeschakeld).
Minimaal aantal tekens	Hiermee kan de gebruiker het aantal tekens selecteren dat is toegestaan voor een wachtwoord (4 is de standaardwaarde).
Wachtwoord overslaan	

#### Tabel 12. Wachtwoorden

Opties	Omschrijving
Wachtwoord overslaan	<ul> <li>Als deze optie is ingeschakeld, wordt u altijd gevraagd de wachtwoorden van het systeem en de interne harde schijf in te voeren wanneer het systeem wordt ingeschakeld vanuit de Uitstand. De onderstaande opties zijn beschikbaar:</li> <li>Uitgeschakeld (standaard geselecteerd)</li> <li>Opnieuw opstarten omzeilen</li> </ul>
Wachtwoord wijzigingen	
Niet-beheerderswachtwoordwijzigingen inschakelen	Dit gedeelte bevat een wisselknop waarmee u het systeemwachtwoord en het wachtwoord van de harde schijf kunt wijzigen zonder dat daar het beheerderswachtwoord voor nodig is, indien de wisselknop is ingeschakeld (standaard uitgeschakeld).
Beheerdersinstallatie blokkeren	
Beheerdersinstallatie blokkeren inschakelen	Dit gedeelte bevat een wisselknop waarmee de beheerder kan instellen of gebruikers het BIOS-installatieprogramma kunnen openen of niet (standaard uitgeschakeld).
Actief wachtwoord blokkeren	
Actief wachtwoord blokkeren inschakelen	Dit gedeelte bevat een wisselknop waarmee u actieve support voor het wachtwoord kunt uitschakelen (standaard uitgeschakeld).
Masterwachtwoord blokkeren	Dit gedeelte bevat een wisselknop waarmee de beheerder de ondersteuning voor het masterwachtwoord kan uitschakelen. Wachtwoorden voor de harde schijf moeten worden gewist alvorens de instelling te wijzigen (standaard UIT).
Niet-admin-PSID-herstel toestaan	Deze sectie beheert de toegang tot de terugzetting van fysieke beveiligings-id (PSID) van NVMe harde schijven uit de Dell Security Manager-prompt (standaard UIT).

# Updateherstel

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

#### Tabel 13. Updateherstel

Opties	Omschrijving
UEFI capsule firmware-updates	
UEFI capsule firmware-updates inschakelen	Dit veld bevat een wisselknop waarmee u BIOS-updates via UEFI capsule-updatepakketten kunt in- of uitschakelen (standaard ingeschakeld).
BIOS herstellen vanaf harde schijf	
BIOS herstellen vanaf harde schijf	Dit veld bevat een wisselknop waarmee u herstel van bepaalde beschadigde BIOS-omstandigheden vanaf een herstelbestand op de primaire harde schijf of vanaf een externe USB-stick kunt in- of uitschakelen (standaard ingeschakeld).
BIOS Downgrade	
BIOS-downgrade toestaan	Dit veld bevat een wisselknop waarmee u het flashen van de systeemfirmware naar eerdere versies kunt in- of uitschakelen.
SupportAssist OS Recovery	
## Tabel 13. Updateherstel

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

## Systeembeheer

Dit onderdeel bevat instellingen voor systeembeheer.

## Tabel 14. Systeembeheer

Opties	Omschrijving
Servicetag	
Servicetag	Dit veld bevat de unieke servicetag van de computer.
Asset-tag	
Asset-tag	Dit veld bevat de unieke asset-tag met maximaal 64 tekens die kan worden ingesteld door de IT-beheerder.
AC-gedrag	
Uit stand-by door AC	Dit veld bevat een wisselknop waarmee u de functie kunt in- of uitschakelen voor het opstarten van het systeem wanneer de oplader wordt gedetecteerd (standaard uitgeschakeld).
Uit stand-by door LAN	
Uit stand-by door LAN	<ul> <li>Met dit veld kunt u kiezen of en hoe het systeem moet worden opgestart wanneer er verbinding is met LAN. De opties zijn als volgt:</li> <li>Uitgeschakeld: het systeem wordt niet opgestart met speciale LAN-signalen (standaard geselecteerd).</li> <li>Alleen LAN: het systeem kan worden ingeschakeld via speciale LAN-signalen vanaf een netwerkcomputer.</li> <li>Opstarten via LAN met PXE: hiermee kunt u het systeem activeren vanuit S4- of S5-staat en opstarten naar PXE.</li> </ul>
Tijd voor automatisch inschakelen	1

## Tabel 14. Systeembeheer

Opties	Omschrijving
Tijd voor automatisch inschakelen	<ul> <li>Met dit veld kunt u gedefinieerde dagen/tijdstippen instellen waarop het systeem automatisch wordt ingeschakeld. De opties zijn als volgt:</li> <li>Uitgeschakeld (standaard geselecteerd)</li> <li>Elke dag</li> <li>Op werkdagen</li> <li>Dagen selecteren</li> </ul>
Mogelijkheden van Intel AMT	
Mogelijkheden van Intel AMT inschakelen	In dit gedeelte kan de gebruiker AMT-opties op het systeem beheren: • Uitgeschakeld • Ingeschakeld • MEBx-toegang beperken - standaard geselecteerd
MEBx Hotkey	Dit veld bevat een wisselknop waarmee u de sneltoets Ctrl-P voor toegang tot MEBx kunt in- of uitschakelen.
USB Provision	Dit veld bevat een wisselknop waarmee u in of uit kunt schakelen dat Intel AMT lokale bestanden gebruikt via een USB- storageapparaat (standaard uitgeschakeld).

## Toetsenbord

Dit onderdeel bevat de toetsenbordinstellingen.

## Tabel 15. Toetsenbord (vervolg)

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

## Tabel 15. Toetsenbord

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

## Gedrag voorafgaand aan het opstarten

Dit onderdeel bevat details en instellingen voorafgaand aan het opstarten.

## Tabel 16. Gedrag voorafgaand aan het opstarten (vervolg)

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

## Tabel 16. Gedrag voorafgaand aan het opstarten

Opties	Omschrijving	
	<ul> <li>Doorgaan ondanks waarschuwingen en fouten: doorgaan wanneer waarschuwingen of fouten worden gedetecteerd tijdens POST</li> </ul>	
Fastboot		
Fastboot	<ul> <li>Met dit veld kunt u de snelheid van het UEFI-opstartproces configureren. De opties zijn als volgt:</li> <li>Minimaal: verkort de opstarttijd door de initialisatie van bepaalde hardware en configuraties over te slaan tijdens het opstarten (standaard geselecteerd).</li> <li>Grondig: voert volledige initialisatie van hardware en configuratie uit tijdens opstarten.</li> <li>Automatisch: hiermee kan het BIOS beslissen over de initialisatie van de configuratie die wordt uitgevoerd tijdens opstarten.</li> </ul>	
Extend BIOS POST Time		
Extend BIOS POST Time	<ul> <li>Met dit veld kunt u de laadtijd van BIOS POST configureren. De opties zijn als volgt:</li> <li>0 seconden (standaard geselecteerd)</li> <li>5 seconden</li> <li>10 seconden</li> </ul>	
Doorvoer van MAC-adres		
Doorvoer van MAC-adres	<ul> <li>Met dit veld kunt u de Doorvoer van MAC-adres configureren die het externe NIC MAC-adres vervangt.</li> <li>Systeem-uniek MAC-adres (standaard geselecteerd)</li> <li>Geïntegreerd NIC 1 MAC-adres</li> <li>Uitgeschakeld</li> </ul>	
Teken van leven	<ul> <li>Dit veld bevat een wisselknop om opties voor levenstekens in of uit te schakelen.</li> <li>Vroegtijdige weergave logo (standaard ingeschakeld)</li> <li>Vroege toetsenbord verlichting (standaard ingeschakeld)</li> </ul>	

## Virtualisatie

In dit gedeelte vindt u informatie over instellingen voor virtualisatie.

## Tabel 17. Virtualisatie

Opties	Omschrijving	
Intel Virtualization Technology		
Intel Virtualization Technology (VT) inschakelen	Dit veld bevat een wisselknop om virtualisatie in of uit te schakelen om Virtual Machine Monitor (VMM) uit te voeren (standaard ingeschakeld).	
VT for Direct I/O		
Intel Virtualization Technology voor directe I/O inschakelen	Met dit veld kan de gebruiker in- of uitschakelen dat het systeem VT voor Direct I/O uitvoert (standaard ingeschakeld).	
Intel Trusted Execution Technology (TXT)		

## Tabel 17. Virtualisatie

Opties	Omschrijving
Intel Trusted Execution Technology inschakelen (TXT)	Dit veld bevat een wisselknop om de optie in of uit te schakelen om een gemeten VMM toe te staan om de extra hardwaremogelijkheden van Intel TXT te gebruiken (standaard uitgeschakeld). U moet het volgende inschakelen om Intel TXT te configureren: • Trusted Platform Module (TPM) • Intel Hyper-Threading • Alle CPU-cores (ondersteuning voor meerdere cores) • Intel Virtualization Technology • Intel VT voor directe I/O

## **Prestaties**

Dit onderdeel bevat de prestatie-instellingen.

## Tabel 18. Prestaties (vervolg)

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

## **Tabel 18. Prestaties**

Opties	Omschrijving
	threads op elke core kunnen worden uitgevoerd (standaard ingeschakeld).

## Systeemlogboeken

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

## Tabel 19. Systeemlogboeken

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

# Het BIOS updaten in Windows

## Vereisten

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

## Over deze taak

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

## Stappen

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

(i) OPMERKING: Kies de juiste categorie om de productpagina te openen.

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

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

## Het BIOS bijwerken op systemen waarop BitLocker is ingeschakeld

WAARSCHUWING: Als BitLocker niet wordt onderbroken voordat het BIOS wordt bijgewerkt, herkent het systeem de BitLocker-sleutel niet de volgende keer dat u het systeem opnieuw opstart. U wordt vervolgens gevraagd om de herstelsleutel in te voeren om verder te gaan en het systeem zal dit bij elke herstart vragen. Als de herstelsleutel niet bekend is, kan dit leiden tot dataverlies of een onnodige herinstallatie van het besturingssysteem. Lees het Knowledgeartikel: BIOS bijwerken op Dell systemen met BitLocker ingeschakeld voor meer informatie over dit onderwerp

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

#### Over deze taak

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

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

## Stappen

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

Flash BIOS		
System BIOS Inform	ation	
System	Latitude 3301	
Revision:	1.12.1	
Vendor:	Dell	
Power Status:	Okay	
Flash from file		
BIOS update file:	«None selected»	
System	«None selected»	
Revision:	«None selected»	
Vendor:	«None selected»	
Options:		
Cancel Update		

Afbeelding 1. DOS-BIOS Update-scherm

# Systeem- en installatiewachtwoord

## Tabel 20. Systeem- en installatiewachtwoord

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

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

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

- WAARSCHUWING: ledereen heeft toegang tot de data op uw computer als deze onbeheerd en niet vergrendeld wordt achtergelaten.
- (i) OPMERKING: De functie voor het systeem- en installatiewachtwoord is uitgeschakeld.

## Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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

## Stappen

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

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

## Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

## Vereisten

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

#### Over deze taak

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

## Stappen

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

# ExpressSign-in

Bij de Dell Latitude systemen kan toegang worden gekregen tot de nabijheidssensor wanneer het systeem is ingeschakeld of in de slaapmodus staat. De geldige status van de nabijheidssensor is **Near** (Nabij), en **Enable with external monitor** (Met externe monitor inschakelen). De nabijheidsfunctie wordt automatisch uitgeschakeld wanneer de laptop is ingeschakeld en de resterende batterijtijd van de laptop minder dan 30 minuten is.

## ExpressSign-in-gedrag bij de status Near.

De volgende tabel geeft uitleg over het gedrag van de status Near (Nabij):

- (i) OPMERKING: De Dell ExpressSign-in-gebruikersinterface is de nabijheidssensorfunctie.
- OPMERKING: Klik in het ExpressSign-in-venster op Go naast het veld Setup facial recognition om te starten en de optie Windows Hello facial sign-in in te stellen.

## Tabel 21. Gedrag van status Near (Nabij)

## Tabel 21. Gedrag van status Near (Nabij)

Systeemstand	Omschrijving	
ON (aan)/Standby (Stand-by)	<ul> <li>Schakelt het systeem in wanneer de gebruiker binnen het zichtveld van de sensor van het systeem is wanneer de computer aan staat en de LED-verlichting wit brandt of in de stand-bymodus.</li> <li>OPMERKING: De sensor activeert het systeem niet uit de modi voor laag energieverbruik wanneer de levensduur van de batterij minder dan 30 minuten is.</li> </ul>	
	(i) <b>OPMERKING:</b> De sensor activeert het systeem niet uit de slaapstand en uitgeschakelde stand.	
Off (Uit)	Activeert het systeem niet vanuit de standen met laag energieverbruik, zelfs wanneer de gebruiker zich binnen het zichtveld van de sensor bevindt.	

## ExpressSign-in met de gebruiksstatus van de externe monitor

U kunt **ExpressSign-in enabled while connected to external monitor(s)** instellen op **Yes** om de functie ExpressSign-in ingeschakeld te houden, zelfs wanneer de externe monitor is aangesloten. Selecteer **No** om de functionaliteit van ExpressSign-in tijdelijk uit te schakelen wanneer de externe monitor is aangesloten. De volgende tabel legt het gedrag van de status **voor gebruik met externe monitor uit**:

#### Tabel 22. Gedrag van status voor gebruik met externe monitor

Systeemstand	Omschrijving
Ja	Als het systeem is aangesloten op een externe monitor, controleert de nabijheidssensor of de gebruiker zich binnen het zichtveld van de sensor bevindt.
Nee	Dit is de standaardstatus en de systeemstatus blijft ongewijzigd, zelfs wanneer de gebruiker zich buiten het zichtveld van de sensor bevindt.

# De gebruikersinterface van ExpressSign-in in de status voor gebruik met externe monitor

Wanneer een of meerdere externe monitoren zijn aangesloten op het systeem en de status **Near** of **Away** is ingeschakeld, wordt het venster **Dell ExpressSign-in** weergegeven en kunt u **Yes** of **No** selecteren om de nabijheidssensor in of uit te schakelen.

Als u **Yes** (Ja) selecteert, wordt de nabijheidssensor ingeschakeld. Als u **No** (Nee) selecteert, wordt de nabijheidssensor uitgeschakeld. Als u het selectievakje **Do not show again** (Niet opnieuw weergeven) selecteert, wordt het bericht dat de gebruiker zich binnen het zichtveld van de sensor moet begeven zodat de functies juist werken, niet weergegeven totdat de optie handmatig wordt ingeschakeld.

**OPMERKING:** Als u meerdere monitoren hebt aangesloten, wordt het venster **Dell ExpressSign-in** alleen weergegeven voor de eerste externe monitor die is aangesloten op het systeem en niet voor de daaropvolgende monitoren.

## Pictogram Dell ExpressSign-in starten/Systray

De Dell ExpressSign-in-applicatie ondersteunt de functie Automatisch uitvoeren alleen wanneer de applicatie in het systeemvak blijft. Zodra u de Dell Proximity Sensor-applicatie afsluit, moet u de applicatie opnieuw starten en de functie handmatig inschakelen. U kunt het pictogram **Systray** inschakelen om het venster **Dell ExpressSign-in** te starten vanaf het bureaublad nadat Dell Proximity Sensor is gestart.

Om de **Dell ExpressSign-in** te starten, doet u het volgende:

- 1. Klik op Windows Settings > System > Power & Sleep > Dell Proximity Sensor > Change PC behavior based on your proximity to the PC om het venster Dell ExpressSign-in te openen.
  - () OPMERKING: U kunt het venster Dell Proximity Sensor (Dell nabijheidssensor) openen wanneer het systeem is ingeschakeld of in de slaapstand staat.

- 2. Klik op Change PC Behavior based on your proximity to the PC die wordt weergegeven aan de onderkant van het scherm Settings.
- 3. U kunt ook dubbelklikken op Systray om het venster Dell ExpressSign-in te openen.
- 4. Klik met de rechtermuisknop op Systray (Systeembalk) om het contextmenu weer te geven.

De opties in het contextmenu zijn:

#### **Tabel 23. Contextmenuopties**

Systeemstand	Opties
Near en Away	<ul> <li>Selecteer Away om het systeemslot in te schakelen en schakel het beeldscherm uit wanneer u zich van het systeem verwijdert.</li> <li>Deselecteer Near om het systeemslot uit te schakelen wanneer u zich van het systeem verwijdert.</li> </ul>
Met externe monitor(en) inschakelen	<ul> <li>Selecteer Enable with external monitor(s) om de ExpressSign-in in te schakelen.</li> <li>Deselecteer Enable with external monitor(s) om de ExpressSign-in uit te schakelen.</li> </ul>
Toepassing openen	Selecteer om de desktop-applicatie van de ExpressSign-in te starten.
Afsluiten	Sluit de desktop-applicatie van de ExpressSign-in en wist het pictogram <b>Systray</b> uit het systeem. Start de ExpressSign-in opnieuw op vanuit de instellingspagina van het besturingssysteem of gebruik de optie <b>Search</b> om de ExpressSign-in weer te geven en te starten.

## Standen zichtveld Dell ExpressSign-in

Het zichtveld definieert de afstand en de hoek die de nabijheidssensor kan detecteren wanneer de nabijheidsfunctie is ingeschakeld. Het zichtveld omvat de bereikshoek en de bereiksafstand. Dell beveelt aan dat de afstand tussen u en het beeldscherm van de laptop 70 cm moet zijn voor optimale prestaties van de nabijheidssensor.

## Tabel 24. FoV-statussen

Veldnaam	Omschrijving
Bereikshoek	De nabijheidssensor moet naar tevredenheid functioneren bij het detecteren van de aanwezigheid/afwezigheid van gebruikers binnen een conisch bereik van <b>27°</b> , zoals gedefinieerd door het midden van het doel.
Bereiksafstand	De nabijheidssensor moet naar tevredenheid functioneren bij het detecteren van de aanwezigheid/afwezigheid van gebruikers op een afstand van <b>&lt;100 cm</b> .

## Vergrendel-timer

De vergrendel-timer is de geschatte tijd voor **Dell Express Sign-in** om vast te stellen dat de gebruiker zich niet langer vóór het systeem of binnen het zichtveld bevindt. Deze functie herkent uw fysieke afwezigheid en vergrendelt dan het systeem.

De waarden van de vergrendel-timer zijn 60 seconden (standaardinstelling), 90 seconden en 120 seconden. Als **Away** is ingesteld op **OFF** wordt de optie Vergrendel-timer grijs weergegeven.

## Ondersteunde scharnierhoeken

De ExpressSign-in werkt zoals is geconfigureerd in de ondersteunde vier scharnierhoeken voor een bepaalde modus. De ExpressSign-in verandert de bestaande status niet als u zich binnen het zichtveld van de sensor bevindt voor een niet-ondersteunde scharnierhoek.

Zodra het systeem in de ondersteunde scharnierhoek is, zal de ExpressSign-in de status beginnen te veranderen. De ondersteunde scharnierhoeken zijn:

## Tabel 25. Ondersteunde scharnierhoeken

Systeem met status	Ondersteunde scharnierhoek	Illustratie
Inklapbaar	60° tot 150°	
Standaard	210° tot 300°	
Tablet	Niet ondersteund	
Tent	Niet ondersteund	

# **Problemen oplossen**

6

#### **Onderwerpen:**

- Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren
- Diagnostische lampjes systeem
- Diagnostische foutmeldingen
- Systeemfoutberichten
- Wifi-stroomcyclus

# Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren

#### Over deze taak

De SupportAssist-diagnose (ook bekend als systeemdiagnose) voert een volledige controle van uw hardware uit. Dell SupportAssist Pre-Boot prestatiecontrole maakt deel uit van het BIOS en wordt door het BIOS intern gestart. De geïntegreerde 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 geïntegreerde en online diagnostische gegevens (SupportAssist ePSA, ePSAof 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.
- 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.

# 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.

Knipperend patroon		Omschrijving van het probleem	Mogelijke oplossing
1	1	TPM-detectiefout	Plaats de systeemkaart terug.
1	2	Onherstelbare SPI flash-fout	Plaats de systeemkaart terug.
1	5	EC kan i-Fuse niet programmeren	Plaats de systeemkaart terug.
1	6	Generiek vangnet voor ondankbare fouten in de EC- codestroom	Ontkoppel alle voedingsbronnen (wisselstroom, batterij, knoopcelbatterij) en voer de reststroom af door de aan-/ uitknop ingedrukt te houden.
2	1	CPU-fout	Voer de diagnostische hulpprogramma's van Intel CPU uit. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
2	2	Systeemkaartfout (inclusief BIOS- beschadiging of ROM-fout)	Nieuwste BIOS-versie flashen. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
2	3	Geen geheugen/RAM gevonden	Het geheugen is ingebouwd, vervang de systeemkaart.
2	4	Geheugen-/RAM-fout	Het geheugen is ingebouwd, vervang de systeemkaart.
2	5	Ongeldig geheugen geïnstalleerd	Het geheugen is ingebouwd, vervang de systeemkaart.
2	6	Systeemkaart-/chipset-fout	Plaats de systeemkaart terug.
2	7	LCD-fout (SBIOS-bericht)	De LCD-module terugplaatsen.
2	8	LCD-fout (EC-detectie van stroomrailfout)	Plaats de systeemkaart terug.
3	1	CMOS-batterijstoring	Reset de CMOS- batterijverbinding. Vervang de RTC-batterij als het probleem aanhoudt.
3	2	Fout met PCI- of videokaart/chip	Plaats de systeemkaart terug.
3	3	BIOS-herstel-image niet gevonden	Nieuwste BIOS-versie flashen. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.

Knipperend patroon		Omschrijving van het probleem	Mogelijke oplossing
3	4	BIOS-herstel-image gevonden maar ongeldig	Nieuwste BIOS-versie flashen. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
3	5	Voedingsrailfout	Plaats de systeemkaart terug.
3	6	Flash-corruptie gedetecteerd door SBIOS	Plaats de systeemkaart terug.
3	7	Time-out wacht op de reactie van ME op het HECI-bericht	Plaats de systeemkaart terug.

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

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

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

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

# Diagnostische foutmeldingen

## Tabel 26. Diagnostische foutmeldingen

Foutmeldingen	Omschrijving
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Er kan een fout zitten in de touchpad of de externe muis. Controleer bij een externe muis de kabelaansluiting. Schakel de optie <b>Pointing Device</b> in het System Setup-programma in.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Controleer of u de opdracht correct hebt gespeld, spaties op de juiste plaats hebt gezet en de correct padnaam hebt gebruikt.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Er is een fout opgetreden in de primaire cache van de microprocessor. <b>Contact opnemen met Dell</b>
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Het optische station reageert niet meer op opdrachten van de computer.
DATA ERROR	De vaste schijf kan de gegevens niet lezen.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Een of meer geheugenmodules zijn defect of zitten niet goed vast. Plaats de geheugenmodules opnieuw en vervang ze indien nodig.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	De vaste schijf kon niet worden geïnitialiseerd. Voer de vaste- schijftests in <b>Dell Diagnostics</b> uit.
DRIVE NOT READY	Er moet een vaste schijf in de houder zitten om verder te kunnen gaan. Monteer een vaste schijf in de vaste-schijfhouder.
ERROR READING PCMCIA CARD	De computer herkent de ExpressCard niet. Steek de kaart opnieuw erin of probeer een andere kaart.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	De hoeveelheid geheugen opgenomen in non-volatile memory (NVRAM) komt niet overeen met de hoeveelheid geheugen die in de computer is geïnstalleerd. Start de computer opnieuw. Als de fout opnieuw optreedt, neemt u <b>contact op met Dell</b> .
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Het bestand dat u wilt kopiëren, is te groot om op de schijf te passen of de schijf is vol. Probeer het bestand naar een andere schijf te kopiëren of gebruik een schijf met een grotere capaciteit.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS:	Gebruik deze tekens niet in bestandsnamen.
GATE A20 FAILURE	De systeemkaart terugplaatsen

## Tabel 26. Diagnostische foutmeldingen

Foutmeldingen	Omschrijving
GENERAL FAILURE	Het besturingssysteem kan de opdracht niet uitvoeren. Dit bericht wordt gewoonlijk gevolgd door specifieke informatie bijvoorbeeld, Bijvoorbeeld, Printer out of paper. Take the appropriate action.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	De computer herkent het stationstype niet. Schakel de computer uit, verwijder de vaste schijf en start de computer op vanaf een cd. Schakel daarna de computer weer uit, plaats de vaste schijf terug en start de computer opnieuw op. Voer de <b>Hard Disk Drive</b> -tests in <b>Dell Diagnostics</b> uit.
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	De vaste schijf reageert niet meer op opdrachten van de computer. Schakel de computer uit, verwijder de vaste schijf en start de computer op vanaf een cd. Schakel daarna de computer weer uit, plaats de vaste schijf terug en start de computer opnieuw op. Als het probleem aanhoudt, probeert u een ander station. Voer de <b>Hard Disk Drive</b> -tests in <b>Dell Diagnostics</b> uit.
HARD-DISK DRIVE FAILURE	De vaste schijf reageert niet meer op opdrachten van de computer. Schakel de computer uit, verwijder de vaste schijf en start de computer op vanaf een cd. Schakel daarna de computer weer uit, plaats de vaste schijf terug en start de computer opnieuw op. Als het probleem aanhoudt, probeert u een ander station. Voer de <b>Hard Disk Drive</b> -tests in <b>Dell Diagnostics</b> uit.
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Mogelijk is de vaste schijf defect. Schakel de computer uit, verwijder de vaste schijf en start de computer op vanaf een cd. Schakel daarna de computer weer uit, plaats de vaste schijf terug en start de computer opnieuw op. Als het probleem aanhoudt, probeert u een ander station. Voer de <b>Hard Disk Drive</b> -tests in <b>Dell Diagnostics</b> uit.
INSERT BOOTABLE MEDIA	Het besturingssysteem probeert op te starten vanaf niet- opstartbare media, zoals een optisch station. Plaats een opstartbaar medium. Insert bootable media (plaats een opstartbaar medium).
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	De systeemconfiguratiegegevens komen niet overeen met de hardwareconfiguratie. De grootste kans dat dit bericht wordt weergegeven, is na het plaatsen van een geheugenmodule. Corrigeer de van toepassing zijnde opties in het System Setup- programma.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Controleer bij een extern toetsenbord de kabelaansluiting. Voer de <b>Keyboard Controller</b> -test in <b>Dell Diagnostics</b> uit.
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Controleer bij een extern toetsenbord de kabelaansluiting. Start de computer opnieuw op en raak tijdens het opstarten het toetsenbord en de muis niet aan. Voer de <b>Keyboard Controller</b> - test in <b>Dell Diagnostics</b> uit.
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Controleer bij een extern toetsenbord de kabelaansluiting. Voer de <b>Keyboard Controller</b> -test in <b>Dell Diagnostics</b> uit.
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Controleer bij een extern toetsenbord of -blok de kabelaansluiting. Start de computer opnieuw op en raak tijdens het opstarten het toetsenbord en de toetsen niet aan. Voer de <b>Stuck Key</b> -test uit in <b>Dell Diagnostics</b> .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect kan de DRM-beperkingen (Digital Rights Management) op het bestand niet controelren. Het bestand kan daarom niet worden afgespeeld.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Mogelijk is er een geheugenmodule kapot. Plaats de geheugenmodules opnieuw en vervang ze indien nodig.

## Tabel 26. Diagnostische foutmeldingen

Foutmeldingen	Omschrijving
MEMORY ALLOCATION ERROR	Er is een conflict tussen de software die u wilt uitvoeren en het besturingssysteem of een ander programma of hulpprogramma. Schakel de computer uit, wacht 30 seconden en start hem opnieuw op. Voer het programma opnieuw. Als het foutbericht nog steeds wordt weergegeven, moet u de documentatie bij de software raadplegen.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Mogelijk is er een geheugenmodule kapot. Plaats de geheugenmodules opnieuw en vervang ze indien nodig.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Mogelijk is er een geheugenmodule kapot. Plaats de geheugenmodules opnieuw en vervang ze indien nodig.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Mogelijk is er een geheugenmodule kapot. Plaats de geheugenmodules opnieuw en vervang ze indien nodig.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	De computer kan de vaste schijf niet vinden. Als de vaste schijf uw opstartapparaat is, moet u controleren of deze is gemonteerd, goed vastzit en als opstartapparaat is gepartitioneerd.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Het besturingssysteem is mogelijk beschadigd. <b>Neem contact op met Dell</b> .
NO TIMER TICK INTERRUPT	Mogelijk werkt een chip op de systeemkaart niet goed. Voer de <b>System Set</b> -tests in <b>Dell Diagnostics</b> uit.
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Er zijn te veel programma's geopend. Sluit alle vensters en open het programma dat u wilt gebruiken.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	U installeert het besturingssysteem als volgt opnieuw: Als het probleem zich blijft voordoen, neemt u <b>contact op met Dell</b> .
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Er zit een fout in de optionele ROM. Neem contact op met Dell.
SECTOR NOT FOUND	Het besturingssysteem kan geen sector op de vaste schijf vinden. Mogelijk is er een defecte sector of beschadigde FAT op de vaste schijf. Voer het Windows-hulpprogramma voor foutcontrole uit om de bestandsstructuur op de vaste schijf te controleren. Open <b>Help en ondersteuning</b> (klik hiervoor op <b>Start &gt; Help en ondersteuning</b> ) voor instructies. Als een groot aantal sectoren defect zijn, maakt u (indien mogelijk) een back-up van de gegevens en formatteert u de vaste schijf opnieuw.
SEEK ERROR	Het besturingssysteem kan een bepaald spoor op de vaste schijf niet vinden
SHUTDOWN FAILURE	Mogelijk werkt een chip op de systeemkaart niet goed. Voer de System Set-tests in Dell Diagnostics uit. Als het bericht opnieuw verschijnt, neemt u contact op met Dell.
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Er zijn systeemconfiguratie-instellingen beschadigd. Sluit de computer aan op een stopcontact om de batterij op te laden. Als het probleem aanhoudt, moet u proberen de gegevens de herstellen door het System Setup-programma te openen. Sluit het programma daarna direct af. Als het bericht opnieuw verschijnt, <b>neemt u contact op met Dell.</b>
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Mogelijk moet de reservebatterij die de systeemconfiguratie- instellingen ondersteunt, worden opgeladen. Sluit de computer aan op een stopcontact om de batterij op te laden. Als het probleem zich blijft voordoen, neemt u <b>contact op met Dell</b> .
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	De in het System Setup-programma ingestelde tijd of datum komt niet overeen met die van de systeemklok. Corrigeer de instellingen voor de opties <b>Date and Time</b> .

Tabel 26. Diagnostische foutmeldingen

Foutmeldingen	Omschrijving
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Mogelijk werkt een chip op de systeemkaart niet goed. Voer de <b>System Set</b> -tests in <b>Dell Diagnostics</b> uit.
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Mogelijk werkt de toetsenbordcontroller niet goed of zit er een geheugenmodule los. Voer de <b>System Memory</b> -testen en de <b>Keyboard Controller</b> -test uit in <b>Dell Diagnostics</b> (Dell- diagnoseprogramma) of neem <b>contact op met Dell</b> .
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Plaats een schijf in het station en probeer het opnieuw.

# Systeemfoutberichten

## Tabel 27. Systeemfoutberichten (vervolg)

Systeembericht	Beschrijving
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support (Waarschuwing! Eerdere pogingen om deze computer op te starten zijn mislukt bij controlepunt [nnnn]. Noteer dit controlepunt en neem contact op met de ondersteuningsafdeling van Dell om dit probleem op te lossen).	De computer is er drie keer achtereen niet in geslaagd om de opstartprocedure uit te voeren vanwege dezelfde fout.
CMOS checksum error (Fout in CMOS-checksum)	RTC is reset, <b>BIOS Setup</b> default has been loaded (RTC is gereset, de standaardinstellingen van het BIOS zijn geladen).
CPU fan failure (Defecte processorventilator)	Processorventilator is defect.
System fan failed (Storing in de ventilator)	Systeemventilator is defect.
Hard-disk drive failure (Fout in harde- schijfstation)	Mogelijk is er tijdens de POST een fout opgetreden met de harde schijf.
Keyboard failure (Toetsenbordfout)	Het toetsenbord functioneert niet of de kabel zit los. Vervang het toetsenbord als het opnieuw aansluiten van de kabel het probleem niet oplost.
No boot device available (Geen opstartbron beschikbaar)	<ul> <li>De harde schijf bevat geen opstartpartitie, de kabel van de harde schijf losgeraakt of er is geen opstartapparaat.</li> <li>Als de harde schijf als opstartapparaat is ingesteld, moet u controleren of alle kabels op de juiste wijze zijn aangesloten en of het station op de juiste wijze is geïnstalleerd en als opstartapparaat is gepartitioneerd.</li> <li>Open de system setup en controleer of de opstartvolgorde juist is.</li> </ul>
No timer tick interrupt (Geen timertikonderbreking)	Mogelijk is een chip op de systeemkaart of de systeemkaart zelf defect.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem (WAARSCHUWING - Het ZELFCONTROLEREND SYSTEEM van de harde schijf heeft aangegeven dat een van de parameters het normale gebruiksbereik heeft overschreden. Dell raadt u aan regelmatig een	S.M.A.R.T-fout, mogelijke vaste-schijffout.

## Tabel 27. Systeemfoutberichten

Systeembericht	Beschrijving
reservekopie van uw gegevens te maken. Als een parameter buiten het bereik ligt, kan dit duiden op een mogelijk probleem met de harde schijf.)	

# Wifi-stroomcyclus

#### Over deze taak

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

(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.

# 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 28. Bronnen voor zelfhulp

Bronnen voor zelfhulp	Bronlocatie
Informatie over producten en services van Dell	www.dell.com
Tips	· 🔶
Contact opnemen met de ondersteuning	In Windows Zoeken typt u Contact Support en drukt u op Enter.
Online help voor besturingssysteem	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Informatie over probleemoplossing, gebruikershandleidingen, instructies voor installatie, productspecificaties, technische supportblogs, stuurprogramma's, software-updates enzovoorts.	www.dell.com/support
Knowledge Base-artikelen van Dell voor allerlei computerproblemen.	<ol> <li>Ga naar https://www.dell.com/support/home/? app=knowledgebase.</li> <li>Typ het onderwerp of trefwoord in het vak Search.</li> <li>Klik op Search om verwante artikelen op te halen.</li> </ol>

## 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.

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

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