Dell Latitude 7280

Eigenaarshandleiding



Regelgevingsmodel: P28S Regelgevingstype: P28S001 September 2021 Ver. A09

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.

© 2017-2021 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: Aan de computer werken	7
Uw uitschakelen - Windows	7
Uw computer uitschakelen: Windows 8	7
Uw computer uitschakelen: Windows 7	7
Voordat u in de computer gaat werken	
Veiligheidsinstructies	
Nadat u aan de computer heeft gewerkt	9
Hoofdstuk 2: Demonteren en hermonteren	
Lijst met schroefmaten	
Aanbevolen hulpmiddelen	11
Subscriber Identification Module (SIM)-kaart	11
De simkaart of simkaarthouder verwijderen	
De simkaart terugplaatsen	
Onderplaat	
De onderplaat verwijderen	
De onderplaat plaatsen	
Batterij	
Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij	
Batterij verwijderen	
Batterij plaatsen	
PCIe Solid State schijf (SSD)	
PCIe SSD verwijderen	
PCIe SSD plaatsen	
Luidspreker	
De luidsprekermodule verwijderen	
De luidsprekermodule plaatsen	
Knoopbatterij	
De knoopcelbatterij verwijderen	
De knoopcelbatterij plaatsen	
WWAN-kaart	
WWAN-kaart verwijderen	
WWAN-kaart plaatsen	
WLAN-kaart	
De WLAN-kaart verwijderen	
WLAN-kaart installeren	
Geheugenmodules	
De geheugenmodule verwijderen	
De geheugenmodule plaatsen	
Warmteafleider	
De koelplaat verwijderen	
Koelplaat plaatsen	
Netconnectorpoort	
Stroomconnectorpoort verwijderen	

De voedingsconnectorpoort plaatsen	24
LED-kaart	
Led-kaart verwijderen	
Led-kaart plaatsen	
Smartcard-module	
Smartcardhouder verwijderen	
Smartcardhouder plaatsen	
Toetsenblok	
De touchpadknoppenkaart verwijderen	
De touchpadknoppenkaart plaatsen	
Beeldschermeenheid	
De beeldschermeenheid verwijderen	
De beeldschermeenheid plaatsen	
Touchscreen-paneel	
Het paneel van het touchscreen verwijderen	
Het beeldschermpaneel met touch plaatsen	
Montagekader van het beeldscherm	
De bezel van het beeldscherm verwijderen (non-touch)	
De bezel van het beeldscherm (non-touch) installeren	
Beeldschermpaneel zonder touch.	
Het beeldschermpaneel verwijderen (non-touch)	
Het beeldschermpaneel plaatsen (non-touch)	
Camera-microfoonmodule	
De camera-/microfoonmodule verwijderen	
De camera plaatsen	
Kappen beeldschermscharnieren	
De beeldschermscharnierkap verwijderen	
De beeldschermscharnierkap plaatsen	
Moederbord	40
Moederbord verwijderen	
Systeemkaart plaatsen	
Toetsenbord montage	
De toetsenbordeenheid verwijderen	
De toetsenbordeenheid plaatsen	
Toetsenbordraster en toetsenbord	
Toetsenbord uit de toetsenbordhouder verwijderen	
Toetsenbord in de toetsenbordhouder plaatsen	
Polssteun	
Palmsteun terugplaatsen	
oofdstuk 3: Systeemspecificaties	
Ondersteunde besturingssystemen	
Specificaties processor	
Systeemspecificaties.	
Upsiagspecificaties	
Videospecificaties	50
Audiospecificaties	51
Batterijspecificaties	51
Specificaties netadapter	

Dockingopties	
Poort- en connectorspecificaties	
Communicatiespecificaties	53
Specificaties camera	
, Specificaties touchpad	
Beeldschermspecificaties	
Fysieke specificaties	55
Omgevingsspecificaties	

oofdstuk 4: Systeeminstallatie	56
BIOS-overzicht	
Het BIOS-installatieprogramma openen	
Navigatietoetsen	
Eenmalig opstartmenu	
Opties voor System Setup	
Opties voor het scherm Algemeen	57
Opties voor het scherm System Configuration (Systeemconfiguratie)	58
Video	60
Opties voor het scherm Security (Beveiliging)	60
Opties voor het scherm Secure Boot (Beveiligd opstarten)	62
Schermopties voor Intel Software Guard Extensions (Extensies van Intel Software Guard)	63
Opties voor het scherm Performance (Prestaties)	63
Opties voor het scherm Energiebeheer	64
Opties voor het POST-gedragscherm	65
Beheerbaarheid	65
Opties voor het scherm Virtualisatie-ondersteuning	
Opties voor draadloos scherm	66
Scherm Maintenance (Onderhoud)	66
System Logs (Systeemlogboeken)	67
Het BIOS updaten	67
Het BIOS updaten in Windows	67
Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu	67
Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows	67
Het BIOS updaten vanuit het F12-menu voor eenmalig opstarten	
Systeem- en installatiewachtwoord	69
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen	
Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen	69
CMOS-instellingen wissen	70
Het wissen van BIOS (System Setup)- en systeemwachtwoorden	70

Hoofdstuk 5: Problemen oplossen	71
Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen	71
Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren	72
De PerformanceAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren	72
Geïntegreerde zelftest (BIST)	
M-BIST	72
LCD-voedingsrailtest (L-BIST)	
Geïntegreerde zelftest (BIST) voor lcd's	73
Diagnostische lampjes systeem	

Realtimeklok resetten	
Het besturingssysteem herstellen	
Back-upmedia en herstelopties	
Wifi-stroomcyclus	
Reststroom afvoeren (hard reset uitvoeren)	76
Hoofdstuk 6: Contact opnemen met Dell	

Aan de computer werken

Onderwerpen:

- Uw uitschakelen Windows
- Uw computer uitschakelen: Windows 8
- Uw computer uitschakelen: Windows 7
- Voordat u in de computer gaat werken
- Veiligheidsinstructies
- Nadat u aan de computer heeft gewerkt

Uw uitschakelen - Windows

WAARSCHUWING: U voorkomt dataverlies door alle geopende bestanden op te slaan en te sluiten. Sluit vervolgens alle geopende programma's voordat u de computer uitzet .



- 2. Klik of tik op het ${}^{\circ}$ en klik of tik vervolgens op Shut down.
 - **OPMERKING:** Controleer of alle op de computer aangesloten apparaten uitgeschakeld zijn. Houd de aan-uitknop zes seconden ingedrukt, indien uw computer en aangesloten apparaten niet automatisch worden uitgeschakeld wanneer u het besturingssysteem afsluit.

Uw computer uitschakelen: Windows 8

WAARSCHUWING: U voorkomt gegevensverlies door alle gegevens in geopende bestanden op te slaan en de bestanden te sluiten. Sluit vervolgens alle geopende programma's voordat u de computer uitzet.

- **1.** Uw computer uitschakelen:
 - In Windows 8 (met behulp van een aanraakapparaat):
 - a. Beweeg vanaf de rechterrand van het scherm om het Charms-menu te openen en selecteer Settings (Instellingen).
 - b. Tik op het en tik vervolgens op **Afsluiten**
 - In Windows 8 (bij gebruik van een muis):
 - a. Wijs naar de hoek rechtsboven in het scherm en klik op Settings (Instellingen).
 - b. Klik op het ${}^{\circlearrowright}$ en tik vervolgens op **Afsluiten**.
- Zorg ervoor dat de computer en alle aangesloten apparaten zijn uitgeschakeld. Als de computer en de aangesloten apparaten niet automatisch worden uitgeschakeld bij het afsluiten van het besturingssysteem, houdt u de aan/uit-knop ongeveer 6 seconden ingedrukt.

Uw computer uitschakelen: Windows 7

MAARSCHUWING: U voorkomt gegevensverlies door alle gegevens in geopende bestanden op te slaan en de bestanden te sluiten. Sluit vervolgens alle geopende programma's voordat u de computer uitzet.

- 1. Klik op Start.
- 2. Klik op Afsluiten.

() OPMERKING: Zorg ervoor dat de computer en alle aangesloten apparaten zijn uitgeschakeld. Houd de aan/uit-knop 6 seconden ingedrukt, indien uw computer en aangesloten apparaten niet automatisch worden uitgeschakeld wanneer u het besturingssysteem afsluit.

Voordat u in de computer gaat werken

- 1. Zorg ervoor dat het werkoppervlak vlak en schoon is, om te voorkomen dat de computerkap bekrast raakt.
- 2. Zet de computer uit.
- 3. Als de computer is aangesloten op een dockingstation, koppelt u het dockingstation los.
- 4. Verwijder alle stekkers van netwerkkabels uit de computer (indien aanwezig).
 - WAARSCHUWING: Als uw computer is uitgerust met een RJ45-poort, ontkoppel de netwerkkabel door eerst de kabel van uw computer uit het stopcontact te halen.
- 5. Haal de stekker van de computer en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.
- 6. Klap het beeldscherm open.
- 7. Houd de aan-uitknop een aantal seconden ingedrukt om het moederbord te aarden.
 - WAARSCHUWING: Bescherm uzelf tegen elektrische schokken door de computer van het stopcontact los te koppelen voordat u de stap # 8 uitvoert.
 - WAARSCHUWING: Voorkom elektrostatische ontlading door uzelf te aarden met een aardingspolsbandje of door regelmatig zowel een ongeverfd metalen oppervlak als een connector aan de achterkant van de computer tegelijkertijd aan te raken.
- 8. Verwijder eventueel geïnstalleerde ExpressCards of smartcards uit de sleuven.

Veiligheidsinstructies

Volg de onderstaande veiligheidsrichtlijnen om uw persoonlijke veiligheid te garanderen en de computer en werkomgeving te beschermen tegen mogelijke schade. Tenzij anders vermeld, wordt voor elke procedure in dit document uitgegaan van de volgende condities:

- U hebt de veiligheidsinformatie geraadpleegd die bij uw computer is geleverd.
- U kunt onderdelen terugplaatsen of, wanneer u deze los hebt aangeschaft, plaatsen door de verwijderingsprocedure in omgekeerde volgorde uit te voeren.
- () OPMERKING: Koppel alle voedingsbronnen los voordat u de computerbehuizing of -panelen opent. Zodra u klaar bent met de werkzaamheden in de computer, plaatst u de behuizing en alle panelen en schroeven terug voordat u de computer weer aansluit op de voedingsbron.
- () OPMERKING: Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert. Raadpleeg voor meer informatie over beste praktijken op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van weten regelgeving op **www.dell.com/regulatory_compliance**.
 - WAARSCHUWING: Een groot aantal reparaties mag alleen door een erkend onderhoudstechnicus worden uitgevoerd. U mag alleen de probleemoplossing en eenvoudige reparaties uitvoeren die in uw productdocumentatie wordt aangegeven of die u moet uitvoeren conform instructies van het on line of telefonische service- en onderhoudsteam. Schade als gevolg van onderhoudswerkzaamheden die niet door Dell zijn goedgekeurd, valt niet onder de garantie. Lees en volg de veiligheidsinstructies die bij het product zijn geleverd.
 - WAARSCHUWING: Voorkom elektrostatische ontlading door uzelf te aarden met een aardingspolsbandje of door regelmatig een ongeverfd metalen oppervlak aan te raken dat geaard is, zodat u zelf geaard wordt voordat u de computer aanraakt om demontagetaken uit te voeren.
 - WAARSCHUWING: Hanteer alle onderdelen en kaarten met zorg. Raak de onderdelen of de contactpunten op een kaart niet aan. Houd de kaart bij de randen vast of aan de metalen montagebeugel. Houd een onderdeel, zoals een processor, aan de randen vast en niet aan de pennen.

WAARSCHUWING: Verwijder kabels door aan de connector of aan het treklipje te trekken en niet aan de kabel zelf. Sommige kabels hebben een connector met vergrendelingsklemmen. Druk deze in voordat u de kabel loskoppelt. Als u connectoren van elkaar haalt, moet u ervoor zorgen dat u ze recht uit de aansluiting trekt om te voorkomen dat de connectorpinnen verbuigen. Ook moet u voor het aansluiten van een kabel controleren of beide connectoren correct zijn gepositioneerd en uitgelijnd.

(i) OPMERKING: De kleur van uw computer en bepaalde onderdelen kunnen verschillen van de kleur die in dit document is afgebeeld.

Nadat u aan de computer heeft gewerkt

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

VAARSCHUWING: U voorkomt schade aan de computer door alleen de batterij te gebruiken die speciaal voor deze Dell-computer is bedoeld. Gebruik geen batterijen die voor andere Dell-computers zijn bedoeld.

- 1. Sluit externe apparaten, zoals een poortreplicator of een mediastation aan en plaats alle kaarten, zoals een ExpressCard, terug.
- 2. Sluit alle telefoon- of netwerkkabels aan op uw computer.

WAARSCHUWING: Als u een netwerkkabel wilt aansluiten, sluit u de kabel eerst aan op het netwerkapparaat en sluit u de kabel vervolgens aan op de computer.

- 3. Sluit uw computer en alle aangesloten apparaten aan op het stopcontact.
- 4. Zet de computer aan.

Demonteren en hermonteren

Onderwerpen:

- Lijst met schroefmaten
- Aanbevolen hulpmiddelen
- Subscriber Identification Module (SIM)-kaart
- Onderplaat
- Batterij
- PCIe Solid State schijf (SSD)
- Luidspreker
- Knoopbatterij
- WWAN-kaart
- WLAN-kaart
- Geheugenmodules
- Warmteafleider
- Netconnectorpoort
- LED-kaart
- Smartcard-module
- Toetsenblok
- Beeldschermeenheid
- Touchscreen-paneel
- Montagekader van het beeldscherm
- Beeldschermpaneel zonder touch
- Camera-microfoonmodule
- Kappen beeldschermscharnieren
- Moederbord
- Toetsenbord montage
- Toetsenbordraster en toetsenbord
- Polssteun

Lijst met schroefmaten

Tabel 1. Latitude 7280 - lijst met schroefmaten

Onderdeel	M2.5 x 6	M2 x 5	M2.5 x 3.5	M2 x 3	M2.5 × 4	M2 × 2,5	M2 × 2
Achterplaat	8 (borgschroeven)						
Batterij: 3-cels		1					
Batterij: 4-cels		2					
SSD-module				1			
Warmteafleidermodule				4			
Systeemventilator				2			
Luidspreker				4			
WWAN-kaart				1			
WLAN-kaart				1			

abel 1. Latitude 7280 - lijst met schroefmaten (vervolg)							
Onderdeel	M2.5 × 6	M2 × 5	M2.5 x 3.5	M2 × 3	M2.5 × 4	M2 × 2,5	
Netconnectorpoort				1			
ESD-beugel				1			
EDP-beugel				2			
Touchpadknoppen						2	
Vingerafdruklezer						1	
LED-kaart						1	
Houder voor smartcardlezer						2	
Beugel voor toetsenbordvergrendeling					1		
Beeldschermscharnier			6				
Steunplaat voor toetsenbord						19	
Toetsenbord							
Moederbord				9			
			1			1	

Aanbevolen hulpmiddelen

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

- Kleine sleufkopschroevendraaier
- Kruiskopschroevendraaier #1 (Phillips)
- Klein plastic pennetje

Geheugenmodulebeugel

Subscriber Identification Module (SIM)-kaart

De simkaart of simkaarthouder verwijderen

() OPMERKING: Simkaart of simkaarthouder verwijderen is alleen beschikbaar op systemen die worden geleverd met een WWANmodule. Zodoende is de verwijdingsprocedure alleen van toepassing op systemen die worden geleverd met een WWAN-module.

1

WAARSCHUWING: Het verwijderen van de simkaart wanneer de computer is ingeschakeld, kan leiden tot gegevensverlies of beschadiging van de kaart. Zorg ervoor dat de computer is uitgeschakeld of de netwerkverbindingen zijn uitgeschakeld.

- 1. Steek een paperclip of een pinnetje voor het verwijderen van een SIM-kaart in het gaatje in de SIM-kaarthouder [1].
- 2. Gebruik een pennetje om de SIM-kaarthouder te openen
- 3. Als de SIM-kaarthouder een SIM-kaart bevat, verwijdert u deze.

M2 x 2

5



De simkaart terugplaatsen

(i) OPMERKING: U kunt een simkaart alleen terugplaatsen voor systemen die zijn meegeleverd met een WWAN-module.

- 1. Steek een paperclip of een pinnetje voor het verwijderen van een SIM-kaart in het gaatje in de SIM-kaarthouder.
- 2. Gebruik een pennetje om de simkaarthouder naar buiten te trekken.
- 3. Plaats de simkaart in de houder.
- 4. Schuif de simkaarthouder in de sleuf.

Onderplaat

De onderplaat verwijderen

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Maak de onderplaat als volgt los:
 - a. Draai de geborgde M2.5 x 6-schroeven (8) los waarmee de onderplaat aan de computer is bevestigd [1].

OPMERKING: Wees voorzichtig bij het losdraaien van de schroeven. Kantel de schroevendraaier zodat deze goed past op de schroeven aan de voorkant om te voorkomen dat u de schroef kapot draait.

b. Gebruik een plastic pennetje om de onderplaat los te maken van de rand en til deze van de computer [2].



WAARSCHUWING: Wees voorzichtig bij het losdraaien van de schroeven. Kantel de schroevendraaier zodat deze goed past op de schroeven (op de hoeken aan de voorkant van de onderplaat van de laptop) om te voorkomen dat u de schroef kapot draait.

3. Til de onderplaat van de computer af.



De onderplaat plaatsen

- 1. Lijn de tabs van de onderplaat uit met de slots op de randen van de computer.
- 2. Druk op de randen van de onderplaat totdat deze vastklikt.
- 3. Draai de M2.5 x 6.0 geborgde schroeven vast om de onderplaat aan de computer te bevestigen.
 - (i) **OPMERKING:** Wees voorzichtig bij het vastdraaien van de schroeven. Houd de schroevendraaier in de juiste hoek op de schroef om te voorkomen dat de schroefkop glad wordt.
- 4. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Batterij

Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij

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

Batterij verwijderen

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de onderplaat.
- **3.** U verwijdert de batterij als volgt:
 - a. Koppel de batterijkabel los van de connector op de systeemkaart [1].
 - b. Verwijder de M2.0 x 5.0-schroeven waarmee de batterij aan de computer is bevestigd [2].
 - **OPMERKING:** Een batterij met 3 cellen heeft een enkele schroef en een batterij met 4 cellen heeft twee schroeven. Daarom is de hieronder afgebeelde afbeelding een batterij met 4 cellen.
 - c. Til de batterij uit de computer [3].



Batterij plaatsen

- 1. Steek de batterij in de sleuf op de computer.
- 2. Leid de batterijkabel door de geleidingsklem en sluit de batterijkabel aan op de aansluiting op het moederbord.

(i) OPMERKING: Leid de batterijkabel erdoor als de kabel aan de onderkant van de batterij er niet doorheen is geleid.

3. Draai de schroeven M2,0 x 5,0 vast om de batterij aan de computer te bevestigen.

(i) OPMERKING: Een kleine batterij (3-cels) heeft één schroef, een grotere batterij (4-cels) heeft twee schroeven.

- 4. Installeer de onderplaat
- 5. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

PCIe Solid State schijf (SSD)

PCIe SSD verwijderen

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Koppel de kabel van de batterij los van de connector op de systeemkaart.
- **3.** Verwijder de PCIe SSD als volgt:
 - a. Draai de geborgde schroef (M2x3) los waarmee de SSD-beugel is bevestigd [1].
 - **b.** Verwijder de SSD-beugel [2].
 - c. Verwijder de PCIe SSD uit de connector op de systeemkaart [3].



PCIe SSD plaatsen

- 1. Plaats de PCle SSD-kaart in de connector.
- 2. Plaats de SSD-beugel over de PCle SSD-kaart.

OPMERKING: Bij het installeren van de SSD-beugel zorgt u ervoor dat het lipje op de beugel stevig wordt vastgehouden samen met het lipje op de palmsteun.

(i) OPMERKING: Als het systeem is geleverd met een beugel, plaatst u deze.

- 3. Draai de schroeven (M2 x 3) vast om deze aan de SSD-beugel te bevestigen.
- 4. Sluit de kabel van de batterij aan op de connector op de systeemkaart.
- 5. Installeer de onderplaat.
- 6. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Luidspreker

De luidsprekermodule verwijderen

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de onderplaat.
- 3. Koppel de kabel van de batterij los van de connector op de systeemkaart.
- 4. Maak de luidsprekermodule als volgt los:

- a. Koppel de luidsprekerkabel los van de connector op de systeemkaart [1].
 - (i) **OPMERKING:** Zorg ervoor dat u de luidsprekerkabel uit de routeringsklem haalt.
 - () OPMERKING: Gebruik een plastic pennetje om de kabel los te halen uit de connector. Trek niet aan de kabel; dit kan leiden tot defecten.
- **b.** Haal de luidsprekerkabel los uit de routeringsklemmen [2].
- c. Verwijder de tape waarmee de luidsprekerkabels aan de touchpadkaart worden bevestigd [3].



- 5. Verwijder de luidsprekermodule als volgt:
 - a. Verwijder de schroeven (M2.0x3.0) (4) waarmee de luidsprekermodule aan de computer wordt bevestigd [1].
 - b. Verwijder de schroeven (M2.0x3.0) waarmee de luidsprekermodule aan de computer wordt bevestigd [1].

(i) OPMERKING: Raadpleeg de lijst met schroeven voor de luidsprekers

c. Til de luidsprekermodule uit de computer [2].

(i) **OPMERKING:** Zorg ervoor dat u de luidsprekerkabel uit de routeringsklemmen haalt.



De luidsprekermodule plaatsen

- 1. Plaats de luidsprekermodule in de sloten op de computer.
- 2. Draai de schroeven (M2.0x3.0) aan om de luidspreker aan de computer te bevestigen.
- 3. Leid de luidsprekerkabel door de borgklemmen op de computer.
- 4. Sluit de stekker van de luidsprekerkabel aan op de connector op de systeemkaart.
- 5. Sluit de kabel van de batterij aan op de connector op de systeemkaart.
- 6. Installeer de onderplaat.
- 7. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Knoopbatterij

De knoopcelbatterij verwijderen

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de onderplaat.
- 3. Koppel de kabel van de batterij los van de connector op de systeemkaart.
- 4. Verwijder de knoopcelbatterij:
 - a. Koppel de kabel van de knoopbatterij los uit de connector op de systeemkaart [1].
 - b. Til de knoopcelbatterij omhoog om die van de lijm los te halen [2].



De knoopcelbatterij plaatsen

- 1. Plaats de knoopcelbatterij in het slot in de computer.
- 2. Leid de kabel van de knoopcelbatterij door de kabelgeleider voordat u de kabel aansluit.
- 3. Sluit de kabel van de knoopbatterij aan op de connector op de systeemkaart.
- 4. Sluit de kabel van de batterij aan op de connector op de systeemkaart.
- 5. Installeer de onderplaat.
- 6. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

WWAN-kaart

WWAN-kaart verwijderen

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de onderplaat.
- 3. Koppel de kabel van de batterij los van de connector op de systeemkaart.
- 4. De WWAN-kaart verwijderen:
 - a. Verwijder de schroef (M2.0 x 3.0) waarmee de metalen beugel op de WWAN-kaart is bevestigd [1].
 - b. Til de metalen beugel op waarmee de WWAN-kaart [2] is bevestigd.
 - c. Koppel met behulp van een plastic pennetje de WWAN-kabels los van de connectoren op de WWAN-kaart.[3].
 - **d.** [4].

WWAN-kaart plaatsen

- 1. Plaats de WWAN-kaartin de connector op het moederbord.
- 2. Sluit de WWAN-kabels aan op de connectoren op de WWAN-kaart.
- 3. Plaats de metalen beugel en draai de schroef (M2.0 x 3.0) vast om de beugel aan de computer te bevestigen.
- 4. Sluit de kabel van de batterij aan op de connector op de systeemkaart.
- 5. Installeer de onderplaat.
- 6. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

(i) OPMERKING: Het IMEI-nummer kan ook op de WWAN-kaart worden gevonden.

WLAN-kaart

De WLAN-kaart verwijderen

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de onderplaat.
- 3. Koppel de kabel van de batterij los van de connector op de systeemkaart.
- 4. Verwijder de WLAN-kaart:
 - a. Verwijder de schroef (M2.0 x 3.0) waarmee de metalen beugel is vastgezet aan de WLAN-kaart [1].
 - **b.** Til de metalen beugel omhoog [2].
 - c. Koppel de WLAN-kabels los van de connectoren op de WLAN-kaart [3].
 - d. Verwijder de WLAN-kaart uit de computer [4].

(i) **OPMERKING:** Trek NIET aan de WLAN-kaart onder een hoek van meer dan 35° om schade aan het pennetje te voorkomen.



WLAN-kaart installeren

- 1. Steek de WLAN-kaart in de connector op de systeemkaart.
- 2. Sluit de WLAN-kabels aan op de connectoren op de WLAN-kaart.
- 3. Plaats de metalen beugel en draai de schroef (M2.0 x 3.0) vast om de beugel aan de computer te bevestigen.
- 4. Sluit de kabel van de batterij aan op de connector op de systeemkaart.
- 5. Installeer de .onderplaat.
- 6. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Geheugenmodules

De geheugenmodule verwijderen

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de onderplaat.
- 3. Koppel de kabel van de batterij los van de connector op de systeemkaart.
- 4. Verwijder de geheugenmodule:
 - a. Trek de klemmen los waarmee de geheugenmodule is bevestigd totdat de module los klikt [1].
 - b. Verwijder de geheugenmodule uit de connector op de systeemkaart [2].



De geheugenmodule plaatsen

- 1. Plaats de geheugenmodule in de connector totdat deze vastklikt.
- 2. Sluit de kabel van de batterij aan op de connector op de systeemkaart.
- 3. Installeer de onderplaat.
- 4. Volg de procedures in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Warmteafleider

De koelplaat verwijderen

De koelplaateenheid omvat de koelplaat en de systeemventilator.

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de onderplaat.
- 3. Koppel de kabel van de batterij los van de connector op de systeemkaart.
- 4. De koelplaatassemblage verwijderen:

(i) OPMERKING: Zie de lijst met schroeven om het aantal schroeven te identificeren.

a. Koppel de ventilatorkabel los van de systeemkaart [1].

(i) OPMERKING: Nadat u de koelplaat hebt verwijderd, moet u ervoor zorgen dat u de ventilatorkabel loskoppelt.

b. Verwijder de schroeven (M2.0x5.0) waarmee de koelplaat wordt bevestigd en de schroeven (M2.0x3.0) waarmee de ventilator op de systeemkaart wordt bevestigd [2]. (i) OPMERKING: Verwijder de schroeven in de volgorde van de indexnummers [1, 2, 3, 4], zoals aangegeven op de koelplaat.

c. Til de koelplaateenheid van de systeemkaart [3].



Koelplaat plaatsen

De koelplaateenheid omvat de koelplaat en de systeemventilator.

- 1. Lijn de koelplaat uit met de schroefhouders op de systeemkaart .
- 2. Draai de schroeven (M2.0x3.0) aan waarmee de koelplaat aan de systeemkaart wordt bevestigd.

(i) OPMERKING: Draai de schroeven vast in de volgorde van de indexnummers [1, 2, 3, 4], zoals aangegeven op de koelplaat.

- 3. Draai de schroeven (M2.0x5.0) aan waarmee de ventilator aan de systeemkaart wordt bevestigd.
- 4. Sluit de kabel van de ventilator aan op de connector van de systeemkaart.
- 5. Sluit de kabel van de batterij aan op de connector op de systeemkaart.
- 6. Installeer de onderplaat.
- 7. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Netconnectorpoort

Stroomconnectorpoort verwijderen

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de onderplaat.
- 3. Koppel de kabel van de batterij los van de connector op de systeemkaart.
- **4.** Verwijder de stroomconnectorpoort als volgt:
 - a. Koppel de kabel van de voedingsadapterpoort los van de systeemkaart [1].

(i) OPMERKING: Zorg ervoor dat u de tape verwijdert die de connector bedekt.

- **OPMERKING:** Gebruik een plastic pennetje om de kabel los te halen uit de connector. Trek niet aan de kabel; dit kan leiden tot defecten.
- b. Verwijder de schroef (M2.0x3.0) (1) om de metalen beugel op de voedingsconnectorpoort te verwijderen [2].
- c. Til de metalen beugel uit de computer [3].
- d. de voedingsconnectorpoort uit de computer [4].



De voedingsconnectorpoort plaatsen

- 1. Plaats de voedingsconnectorpoort in het slot op de computer.
- 2. Plaats de metalen beugel op de stroomconnectorpoort.
- 3. Draai de schroef (M2.0x3.0) aan om de voedingsconnectorpoort aan de computer te bevestigen.
- 4. Sluit de kabel van de stroomconnectorpoort aan op de connector op het moederbord.
- 5. Sluit de kabel van de batterij aan op de connector op de systeemkaart.
- 6. Installeer de onderplaat.
- 7. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

LED-kaart

Led-kaart verwijderen

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de onderplaat.

- 3. Koppel de kabel van de batterij los van de connector op de systeemkaart.
- 4. U kunt de LED-kaart als volgt verwijderen:
 - a. Koppel de LED-kabel los van de LED-kaart [1].

WAARSCHUWING: Trek niet aan de kabel, de kabelconnector kan hierdoor beschadigd raken. Gebruik in plaats daarvan een pennetje om de LED-kabel los te maken van de connector.

- b. Verwijder de LED-kabel uit het routeringskanaal [2].
- c. Verwijder de schroef (M2.0x2.5) waarmee de LED-kaart aan de computer wordt bevestigd [3].
- d. Til de LED-kaart uit de computer [4].



Led-kaart plaatsen

- 1. Plaats de LED-kaart in de sleuf op de computer.
- 2. Draai de schroef (M2.0x2.5) aan om de LED-kaart te bevestigen.
- 3. Leid de LED-kabel door de routeringskanaal.
- 4. Sluit de LED-kabel aan op de systeemkaart.
- 5. Sluit de kabel van de batterij aan op de connector op de systeemkaart.
- 6. Installeer de onderplaat.
- 7. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Smartcard-module

Smartcardhouder verwijderen

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

- 2. Verwijder de onderplaat.
- 3. Koppel de kabel van de batterij los van de connector op de systeemkaart.
- 4. Verwijder de PCIe SSD-kaart .
- 5. U koppelt de smartcardkabel als volgt los:
 - a. Koppel de smartcardkabel los [1].
 - **OPMERKING:** Zorg ervoor dat u voorzichtig op de connector voorzichtig drukt om schade aan de smartcardkop te voorkomen.
 - b. Til de smartcardkabel op die aan de touchpadmodule is bevestigd [2].

(i) OPMERKING: Zorg ervoor dat u er voorzichtig aan trekt om deze los te maken van de tape.



6. Verwijder de smardcardhouder als volgt:

(i) **OPMERKING:** Zie de lijst met schroeven om het aantal schroeven te identificeren.

- a. Verwijder de schroeven (M2x3) (2) waarmee de smartcardhouder op de computer wordt bevestigd [1].
- b. Schuif en til de smartcardhouder uit de computer [2].



Smartcardhouder plaatsen

- 1. Schuif de smartcardhouder in het slot en lijn deze uit met de lipjes op de computer.
- 2. Draai de schroeven (M2x3) aan waarmee de smartcardhouder aan computer wordt bevestigd.
- 3. Bevestig de smartcardkabel en sluit deze aan op de connector op de computer.
- 4. Installeer de PCIe SSD-kaart.
- 5. Sluit de kabel van de batterij aan op de connector op de systeemkaart.
- 6. Installeer de onderplaat.
- 7. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Toetsenblok

De touchpadknoppenkaart verwijderen

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de onderplaat.
- 3. Koppel de kabel van de batterij los van de connector op de systeemkaart.
- 4. Verwijder de luidspreker.
- 5. U koppelt de smartcardkabel als volgt los:
 - a. Koppel de smartcardkabel los [1].
 - b. Til de smartcardkabel die op de computer is bevestigd [2] omhoog om de kaartkabel van de touchpadknoppen weer te geven.
 - c. Verwijder de tape waarmee de luidsprekerkabel aan het touchpadpaneel wordt bevestigd [3].

(i) OPMERKING: Maak de luidsprekerkabel los uit de routeringsklemmen van de touchpadknoppen.



- 6. Verwijder de kaart voor de touchpadknoppen als volgt:
 - a. Koppel de kabel van de kaart voor de touchpadknoppen los van de touchpadkaart [1].
 - () **OPMERKING:** De kabel van de kaart voor de touchpadknoppen bevindt zich onder de smartcard-kabel. Til de vergrendeling op om de kaartkabel van de touchpadknoppen los te maken.
 - b. Verwijder de schroeven (M2.0x2.5) (2) waarmee de kaart van de touchpadknoppen wordt bevestigd [2].

(i) **OPMERKING:** Zie de lijst met schroeven om de schroeven te identificeren.

c. Til de kaart van het touchpadpaneel uit de computer [3].



De touchpadknoppenkaart plaatsen

- 1. Plaats de touchpadknoppenkaart in het slot om de lipjes uit te lijnen met de sleuven op de computer.
- 2. Draai de schroeven (M2.0x2.5) aan om de kaart van de touchpadknoppen op de computer te bevestigen.
- 3. Sluit de kabel van de touchpadknoppenkaart aan op de connector op de touchpadkaart.
- 4. Bevestig de smartcardkabel en sluit deze aan op de connector op de computer.
- 5. Plaats de luidspreker.
- 6. Sluit de kabel van de batterij aan op de connector op de systeemkaart.
- 7. Installeer de onderplaat.
- 8. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Beeldschermeenheid

De beeldschermeenheid verwijderen

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de onderplaat.
- 3. Koppel de kabel van de batterij los van de connector op de systeemkaart.
- 4. Verwijder de WLAN-kaart.
- 5. Verwijder de WWAN-kaart.

(i) **OPMERKING:** Zie lijst met schroeven om het aantal schroeven te identificeren

6. Verwijder de beeldschermeenheid als volgt:

- a. Haal de WLAN- en WWAN-kabels uit de geleiders [1].
- b. Verwijder de schroeven (M2.0 x 5.0) waarmee de eDP-beugel is bevestigd [2].
- c. Til de eDP-beugel weg van de eDP-kabel [3].
- d. Til de eDP-kabel omhoog om die te verwijderen uit de connector op de systeemkaart [4].
- e. Haal de eDP-kabel uit het geleidingskanaal [5].



- 7. Verwijder de beeldschermeenheid als volgt:
 - a. Open het beeldscherm van de computer en leg deze op een vlakke ondergrond onder een hoek van 180 graden.
 - b. Verwijder de schroeven (M2.5 x 4.0) waarmee het beeldschermscharnier aan het beeldscherm is bevestigd [1].
 - c. Til de beeldschermeenheid van de computer.



De beeldschermeenheid plaatsen

- 1. Leg de onderzijde van de computer op een vlak oppervlak van een tafel en plaats deze dichter bij de rand van de tafel.
- 2. Plaats de beeldschermeenheid door deze uit te lijnen met de beeldschermscharnierhouders op het systeem.
- **3.** Houd het beeldscherm vast en draai de schroeven (M2.5 x 4.0) vast waarmee de beeldschermscharnieren op het systeembeeldscherm met de systeemeenheid zijn bevestigd.
- 4. Plaats de tapes om de eDP-kabel (beeldschermkabel) te bevestigen.
- 5. Sluit de eDP-kabel aan op de connector op de systeemkaart.
- 6. Plaats de metalen eDP-beugel op de eDP-kabel en draai de M2.0 x 5.0-schroeven vast.
- 7. Leid de WLAN- en WWAN-antennekabels door de geleidingskanalen.
- 8. Installeer de WLAN-kaart.
- 9. Plaats de WWAN-kaart.
- 10. Sluit de kabel van de batterij aan op de connector op de systeemkaart.
- **11.** Installeer de onderplaat.
- 12. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Touchscreen-paneel

Het paneel van het touchscreen verwijderen

() OPMERKING: De procedure voor het verwijderen van het paneel van het touchscreen is alleen van toepassing op touchscreenconfiguraties.

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de onderplaat.
- 3. Koppel de kabel van de batterij los van de connector op de systeemkaart.
- 4. Verwijder de WLAN-kaart.
- 5. Verwijder de WWAN-kaart.
- 6. Verwijder de beeldschermeenheid.

7. Verwijder het paneel van het touchscreen als volgt:

a. Gebruik een plastic pennetje om de randen van het beeldschermpaneel los te maken.



- **b.** Draai het beeldscherm om vanaf de bovenkant.
- c. Trek de tape [1] en het Mylar-schild [2] los.
- d. Maak de vergrendeling [3] los en koppel de eDP-kabel los [4].
- e. Trek de tape [5] los en koppel de IR-kabel [6] los.



8. Verwijder het beeldschermpaneel van het beeldscherm.

Het beeldschermpaneel met touch plaatsen

(i) OPMERKING: De installatieprocedure van het paneel van het touchscreen is alleen van toepassing op touchscreen-configuraties.

- 1. Plaats het beeldschermpaneel op de beeldschermeenheid.
- 2. Sluit de IR-kabel en de eDP-kabel opnieuw aan.
- 3. Plaats de tapes en het Mylar-schild terug.
- 4. Druk op de randen van het beeldschermpaneel totdat deze vastklikt in de beeldschermeenheid.
- 5. Installeer de beeldschermeenheid.
- 6. Installeer de WLAN-kaart.
- 7. Plaats de WWAN-kaart.
- 8. Sluit de kabel van de batterij aan op de connector op de systeemkaart.
- 9. Installeer de onderplaat.
- **10.** Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Montagekader van het beeldscherm

De bezel van het beeldscherm verwijderen (non-touch)

OPMERKING: De procedure voor het verwijderen van de bezel van het beeldscherm is alleen van toepassing op beeldschermen zonder touch.

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de onderplaat.
- 3. Koppel de kabel van de batterij los van de connector op de systeemkaart.
- 4. Verwijder de WLAN-kaart.
- 5. Verwijder de WWAN-kaart.
- 6. Verwijder de beeldschermeenheid.
- 7. Verwijder het montagekader van het beeldscherm als volgt:
 - a. Gebruik een plastic pennetje om de onderste rand van het beeldscherm te verwijderen [1].
 - b. Maak de lipjes op de randen van het beeldscherm los [2].



(i) OPMERKING: Kleefmiddel wordt gebruikt om het montagekader van het beeldscherm aan het beeldscherm vast te zetten.

8. Verwijder het beeldschermpaneel van het beeldscherm.

De bezel van het beeldscherm (non-touch) installeren

- **OPMERKING:** De procedure voor het installeren van de bezel van het beeldscherm is alleen van toepassing op beeldschermen zonder touch.
- 1. Plaats het montagekader op de beeldschermeenheid.
- 2. Druk op de randen van het montagekader van het beeldscherm totdat deze vastklikt op het beeldscherm.

(i) **OPMERKING:** Kleefmiddel wordt gebruikt om het montagekader van het beeldscherm aan het beeldscherm vast te zetten.

- 3. Installeer de beeldschermeenheid.
- 4. Installeer de WLAN-kaart.
- 5. Plaats de WWAN-kaart.
- 6. Sluit de kabel van de batterij aan op de connector op de systeemkaart.
- 7. Installeer de onderplaat.
- 8. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Beeldschermpaneel zonder touch

Het beeldschermpaneel verwijderen (non-touch)

- () OPMERKING: De procedure voor het verwijderen van het beeldschermpaneel is alleen van toepassing op beeldschermconfiguraties zonder touch.
- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de onderplaat.
- 3. Koppel de kabel van de batterij los van de connector op de systeemkaart.
- 4. Verwijder de WLAN-kaart.
- 5. Verwijder de WWAN-kaart.
- 6. Verwijder de beeldschermeenheid.
- 7. Verwijder de beeldschermbezel.
- 8. Verwijder de scharnierkappen.
- 9. Verwijder het beeldschermpaneel als volgt:
 - a. Verwijder de twee schroeven (M2.0 x 2.0) van het paneel [1].
 - b. Til de bovenste rand van het beeldschermpaneel [2] op en draai het beeldschermpaneel om.



- c. Trek de zelfklevende strip van de beeldschermconnector los van het beeldschermpaneel [1].
- d. Haal de mylar-tape los waarmee de beeldschermkabel wordt bevestigd aan de achterzijde van het beeldschermpaneel [2].
- e. Til het metalen lipje omhoog en koppel de beeldschermkabel los van de achterkant van het beeldschermpaneel [3, 4].


Het beeldschermpaneel plaatsen (non-touch)

OPMERKING: De procedure voor het installeren van het beeldschermpaneel is alleen van toepassing op beeldschermen zonder touch.

- 1. Sluit de beeldschermkabel aan op de achterkant van het beeldschermpaneel.
- 2. Bevestig de Mylar-tape waarmee de beeldschermkabel wordt bevestigd aan de achterzijde van het beeldschermpaneel.
- 3. Bevestig de zelfklevende strip van de beeldschermconnector aan het beeldschermpaneel.
- 4. Draai het beeldschermpaneel om en schuif het beeldschermpaneel naar het systeem.
- 5. Plaats de twee schroeven (M2.0 x 2.0) terug op het paneel.
- 6. Installeer de bezel.
- 7. Installeer de scharnierkap.
- 8. Installeer de beeldschermeenheid.
- 9. Installeer de WLAN-kaart.
- 10. Plaats de WWAN-kaart.
- 11. Sluit de kabel van de batterij aan op de connector op de systeemkaart.
- 12. Installeer de onderplaat.
- 13. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Camera-microfoonmodule

De camera-/microfoonmodule verwijderen

De verwijderingsprocedure van de microfoon-/cameramodule is alleen voor beeldschermen zonder touch.

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de onderplaat.
- 3. Verwijder de WLAN-kaart.
- 4. Verwijder de WWAN-kaart.
- 5. Koppel de kabel van de batterij los van de connector op de systeemkaart.
- 6. Verwijder de beeldschermeenheid.
- 7. Verwijder de beeldschermbezel.
- 8. Verwijder het beeldschermscharnier.
- 9. Verwijder de camera-/microfoonmodule als volgt:
 - a. Verwijder de twee stukjes tapes die de camera-/microfoonmodule bedekken [1].

OPMERKING: De geleidende tape is een afzonderlijk onderdeel van de cameramodule die moet worden verwijderd en daarna opnieuw moeten worden geplaatst bij het terugplaatsen van de camera-/microfoonmodule.

- b. Til de camera-/microfoonmodule op [2].
- c. Koppel de camerakabel los van de cameramodule [3].
- d. Til de camera-/microfoonmodule op en verwijder deze [4].



De camera plaatsen

De installatieprocedure is alleen van toepassing op systemen die worden geleverd met een beeldschermconfiguratie zonder touch.

- 1. Sluit de camerakabel aan.
- 2. Plaats de microfoonmodule in het slot in de beeldschermeenheid.
- **3.** Plak de tape om de cameramodule vast te zetten.
- 4. Installeer de beeldschermbezel.
- 5. Installeer de beeldschermeenheid.
- 6. Installeer de beeldschermscharnieren.
- 7. Installeer het beeldschermpaneel.
- 8. Installeer de WLAN-kaart.
- 9. Plaats de WWAN-kaart.
- 10. Sluit de kabel van de batterij aan op de connector op de systeemkaart.
- 11. Installeer de onderplaat.
- **12.** Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

() **OPMERKING:** De twee stukjes geleidende tape moeten worden verwijderd en opnieuw worden bevestigd wanneer u de cameramodule vervangt.

Kappen beeldschermscharnieren

De beeldschermscharnierkap verwijderen

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de onderplaat.
- 3. Koppel de kabel van de batterij los van de connector op de systeemkaart.
- **4.** Verwijder de WLAN-kaart.
- 5. Verwijder de WWAN-kaart.
- 6. Verwijder de beeldschermeenheid.
- 7. Schuif het scharnierkapje van links naar rechts om het scharnierkapje van het beeldscherm los te maken en te verwijderen van het beeldschermpaneel.



De beeldschermscharnierkap plaatsen

- 1. Plaats het scharnierkapje van het beeldscherm op het slot en schuif deze terug om deze op de beeldschermeenheid te plaatsen.
- 2. Installeer de beeldschermeenheid.
- 3. Installeer de WLAN-kaart.
- 4. Plaats de WWAN-kaart.
- 5. Sluit de kabel van de batterij aan op de connector op de systeemkaart.
- 6. Installeer de onderplaat.
- 7. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Moederbord

Moederbord verwijderen

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- Als uw computer wordt geleverd met een WWAN-kaart, dan is het verwijderen van een lege SIM-kaarthouder een vereiste.
- 2. Verwijder de simkaart.
- 3. Verwijder de onderplaat.
- 4. Koppel de kabel van de batterij los van de connector op de systeemkaart.
- 5. Verwijder de geheugenmodule.
- 6. Verwijder de PCIe SSD.
- 7. Verwijder de WLAN-kaart.
- 8. Verwijder de WWAN-kaart.
- 9. Verwijder de warmteafleider.
- **10.** Koppel de eDP-kabel los:

OPMERKING: Als uw systeem is geleverd met een IR-camera, moet de IR-kabel worden losgekoppeld. De IR-kabel bevindt zich onder de eDP-kabelconnector.

- a. Haal de WLAN- en WWAN-kabels uit de geleiders [1].
- b. Verwijder de schroef (M2.0x3.0) waarmee de eDP-kabel wordt bevestigd [2].
- c. Verwijder de beugel van de eDP-kabel [3].
- d. Koppel de eDP-kabel los van de systeemkaart [4].
- e. Verwijder de tape waarmee de eDP-kabel op de systeemkaart is bevestigd [5].



11. De kabels loskoppelen:

- **OPMERKING:** Om de kabels van de luidspreker, LED-kaart, knoopcelbatterij en de voedingsconnectorpoort los te koppelen, dient u een plastic pennetje te gebruiken om de kabels van de connectoren los te maken. Trek niet aan de kabel; dit kan leiden tot defecten.
- a. luidsprekerkabel [1]
- **b.** kabel van de LED-kaart [2]
- c. kabel van de knoopcelbatterij [3]
- d. kabel van het touchpad en de USH-kaart [4]
- e. kabel van de voedingsconnectorpoort [5]



12. Verwijder de systeemkaart als volgt:

- a. Verwijder de schroeven (M2.0x3.0) waarmee de systeemkaart aan de computer wordt bevestigd [1].
- **b.** Til de systeemkaart weg uit de computer.



13. Verwijder de schroeven (M2.0x5.0) waarmee de USB Type-C-beugel wordt bevestigd.



14. Draai de systeemkaart om, haal de tape los waarmee de beugel vastzit en verwijder de USB type-C-poort van de systeemkaart.



Systeemkaart plaatsen

- 1. Plaats de USB Type C-poort samen met de beugel in het slot op de systeemkaart.
- 2. Bevestig de tape om de Type C-beugel te bevestigen.
- 3. Draai de systeemkaart om en draai de schroeven (M2x3) aan om de USB Type C-poort aan de systeemkaart te bevestigen.
- 4. Lijn het moederbord uit met de schroefhouders op de computer.
- 5. Draai de schroef (M2x3) aan om de systeemkaart aan de computer te bevestigen.
- 6. Sluit de kabels van de luidspreker, voedingsconnector, LED-kaart, touchpad, en USH aan op de connectoren op de systeemkaart.
- 7. Sluit de eDP-kabel aan op de connector op de systeemkaart.
- 8. Plaats de metalen beugel over de eDP-kabel en draai de schroef (M2.0x3.0) aan om deze vast te zetten.
- 9. Verwijder de metalen beugel van de connectoren van de geheugenmodule van de systeemkaart die was verwijderd.
- **10.** Plaats de metalen beugel over de connectoren van de geheugenmodule en draai de schroeven (M2x3) aan om hem aan de computer te bevestigen.

(i) OPMERKING: Als uw computer over een WWAN-kaart beschikt, is de installatie van de lade van de SIM-kaart een vereiste.

- 11. Installeer de knoopcelbatterij.
- 12. Installeer de koelplaat.
- 13. Installeer de WLAN-kaart.
- **14.** Plaats de WWAN-kaart.
- 15. Installeer de SSD-kaart.
- 16. Plaats de geheugenmodule.
- 17. Plaats de luidspreker.
- 18. Sluit de kabel van de batterij aan op de connector op de systeemkaart.
- 19. Installeer de onderplaat.
- 20. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Toetsenbord montage

De toetsenbordeenheid verwijderen

(i) OPMERKING: Het toetsenbord en de toetsenbordhouder zijn gezamenlijk de toetsenbordeenheid.

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de onderplaat.
- 3. Koppel de kabel van de batterij los van de connector op de systeemkaart.

- 4. Verwijder de geheugenmodule.
- 5. Verwijder de PCIe SSD.
- 6. Verwijder de WLAN-kaart.
- 7. Verwijder de WWAN-kaart.
- 8. Verwijder de warmteafleider.
- 9. Verwijder de systeemkaart.
- **10.** Koppel de kabels los van het uiteinde van de palmsteun:
 - a. kabels van de touchpad en de USH-kaart [1]
 - **b.** toetsenbordverlichtingskabel [2]
 - c. toetsenbordkabel [3]



11. De toetsenbordeenheid verwijderen:

(i) OPMERKING: Zie de lijst met schroeven om de schroeven te identificeren.

- a. Verwijder de schroeven (M2.0x2.5) waarmee het toetsenbord wordt bevestigd [1].
- b. Til de toetsenbordeenheid van het chassis [2].



De toetsenbordeenheid plaatsen

- (i) OPMERKING: Het toetsenbord en de toetsenbordhouder zijn gezamenlijk de toetsenbordeenheid.
- **OPMERKING:** Het toetsenbord heeft meerdere klikpunten op de rasterkant, waar stevig op moeten worden gedrukt om het te bevestigen en passend te maken op het vervangende toetsenbord.
- 1. Lijn de toetsenbordeenheid uit met de schroefhouders op de computer.
- 2. Draai de schroeven (M2.0 x 2.5) vast waarmee het toetsenbord aan het chassis wordt bevestigd.
- **3.** Sluit de toetsenbordkabel, de kabel van de toetsenbordverlichting, touchpadkabel en de USH-kabel aan op de connectors op het paneel met de touchpadknoppen.
- 4. Installeer de systeemkaart.
- 5. Installeer de koelplaat.
- 6. Installeer de WLAN-kaart.
- 7. Plaats de WWAN-kaart.
- 8. Installeer de SSD-kaart.
- 9. Plaats de geheugenmodule.
- 10. Sluit de kabel van de batterij aan op de connector op de systeemkaart.
- 11. Installeer de onderplaat.
- 12. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Toetsenbordraster en toetsenbord

Toetsenbord uit de toetsenbordhouder verwijderen

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de toetsenbordeenheid
- 3. Verwijder de vijf schroeven (M2.0 x 2.0-) waarmee het toetsenbord aan de toetsenbordeenheid is bevestigd.



4. Til de camera uit de toetsenbordhouder.

Toetsenbord in de toetsenbordhouder plaatsen

- 1. Lijn het toetsenbord uit met de schroefhouders op de toetsenbordhouder.
- 2. Draai de vijf schroeven (M2.0 x 2.0) vast om het toetsenbord aan de toetsenbordhouder te bevestigen.



3. Plaats de toetsenbordeenheid.

Polssteun

Palmsteun terugplaatsen

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

- 2. Verwijder de volgende onderdelen:
 - a. onderplaat
 - b. batterij
 - c. geheugenmodule
 - d. PCle SSD
 - e. WLAN-kaart
 - f. WWAN-kaart
 - g. voedingsconnectorpoort
 - h. koelplaat
 - i. knoopcelbatterij
 - j. luidspreker
 - k. beeldschermeenheid
 - I. systeemkaart
 - m. toetsenbord



Het component dat overblijft is de palmsteun.

- 3. Plaats de polssteun terug.
- 4. Installeer:
 - a. toetsenbord
 - b. systeemkaart
 - c. beeldschermeenheid
 - d. luidspreker
 - e. knoopcelbatterij
 - f. koelplaat
 - g. voedingsconnectorpoort
 - h. WLAN-kaart
 - i. WWAN-kaart
 - j. PCle SSD
 - k. geheugen
 - I. batterij
 - **m.** onderplaat

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

Systeemspecificaties

() OPMERKING: Aanbiedingen verschillen per regio. De volgende specificaties zijn slechts degene die volgens de wet met uw computer moeten worden meegeleverd. Voor meer informatie over de configuratie van uw computer, gaat u naar **Help and Support** (Help en ondersteuning) in uw Windows-besturingssysteem en selecteert u de optie om informatie over uw computer weer te geven.

Onderwerpen:

- Ondersteunde besturingssystemen
- Specificaties processor
- Systeemspecificaties
- Geheugenspecificaties
- Opslagspecificaties
- Videospecificaties
- Audiospecificaties
- Batterijspecificaties
- Specificaties netadapter
- Dockingopties
- Poort- en connectorspecificaties
- Communicatiespecificaties
- Specificaties camera
- Specificaties touchpad
- Beeldschermspecificaties
- Fysieke specificaties
- Omgevingsspecificaties

Ondersteunde besturingssystemen

Het onderwerp vermeldt de ondersteunde besturingssystemen voor de volgende systemen: Latitude 7280 .

Tabel 2. Ondersteunde besturingssystemen

Ondersteunde besturingssystemen	Beschrijving
Windows 10	Microsoft Windows 10 Pro 64-bitsMicrosoft Windows 10 Home 64-bits
Overige	Ubuntu 16.04 LTS SP1 64-bitsNeoKylin v6.0 64-bits (China)

Specificaties processor

Tabel 3. Specificaties processor

Functie	Specificaties
Intel 6e generatie	i5/i7 serie
Intel 7e generatie	i3/i5/i7 serie

Systeemspecificaties

Functie	Specificaties
Chipset	Geïntegreerd in de processor
DRAM-busbreedte	64-bits
Flash-EPROM	SPI 128 Mbits
PCIe-bus	100 MHz
Externe busfrequentie	DMI 3.0 - 8GT/s

Geheugenspecificaties

Functie	Specificaties
Geheugenconnect or	Geïntegreerd in de processor
Geheugencapacite it	4 GB en 16 GB
Type geheugen	DDR4 SDRAM-2133 MHz
Minimaal geheugen	4 GB
Maximale geheugen	16 GB

Opslagspecificaties

Deze laptop ondersteunt één M.2 SATA SSD of M.2 PCle NVMe SSD.

De opties zijn:

- Tot 512 GB SATA SSD
- Tot 1 TB PCIe NVMe SSD
- Tot 512 GB NVMe SED SSD

Videospecificaties

Tabel 4. Videospecificaties

Functie	Specificaties
UMA-controller	Geïntegreerde Intel HD Graphics 620Geïntegreerde Intel HD Graphics 520 (alleen verkrijgbaar met de 6e generatie Intel Core I)
Externe beeldschermondersteuning	Op systeem: eDP (interne display), HDMI
Туре	Geïntegreerd in systeemkaart
Intel 7e generatie	i3/i5/i7 serie

(i) OPMERKING: Ondersteunt één VGA, DisplayPort, HDMI via het dockingstation .

Audiospecificaties

Functie	Specificaties
Types	Vierkanaals high-definition audio
Controller	Realtek ALC3246
Stereoconversie	24-bits: analoog-naar-digitaal en digitaal-naar-analoog
Interne interface	High-definition audio
Externe interface	Gecombineerde connector voor microfoon, stereohoofdtelefoon en headset
Luidsprekers	Twee
Interne luidsprekerverster ker	2 W (RMS) per kanaal
Geluidsregelaars	Sneltoetsen

Batterijspecificaties

Functie	Specificaties
Туре	 3-cels lithium prismatische batterij met ExpressCharge 4-cels lithium prismatische batterij met ExpressCharge
42 wattuur (3- cels):	
Lengte	200,5 mm (7,89 inches)
Breedte	95,9 mm (3,78 inches)
Hoogte	5,7 mm (0,22 inch)
Gewicht	185,0 g (0,41 lb)
Spanning	11,4 V gelijkstroom
60 wattuur (4- cels):	
Lengte	238 mm (9,37 inches)
Breedte	95,9 mm (3,78 inch)
Hoogte	5,7 mm (0,22 inch)
Gewicht	270 g (0,6 lb)
Spanning	7,6 V gelijkstroom
Levensduur	300 ontlaad-/laadcycli
Temperatuurberei k	
In bedrijf	 Opladen : 0°C tot en met 50°C (32°F tot en met 158°F) Ontladen: 0°C tot en met 70°C (32°F tot en met 122°F)
Niet in bedrijf	-20°C tot en met 65°C (-4°F tot en met 149°F)
Knoopbatterij	3 V CR2032 lithium knoopbatterij

Specificaties netadapter

Functie	Specificaties
Туре	7,4 mm cilinder Type 65 W of 90 W OPMERKING: Het systeem wordt geleverd met een 65 W adapter en ondersteunt ook een 90 W adapter voor snel opladen.
Ingangsspanning	100 V wisselstroom - 240 V wisselstroom
Ingangsstroom: maximum	1,7 A / A
Ingangsfrequentie	50 Hz tot 60 Hz
Uitgangsstroom	3,34 A en 4,62 A
Nominale uitgangsspanning	19,5 V DC
Gewicht	
Afmetingen	22 x 66 x 106 mm (65 W) en 22 x 66 x 130 (90 W)
Temperatuurberei k: in bedrijf	0°C tot 40°C (32°F tot 104°F)
Temperatuurberei k: niet in bedrijf	-40°C tot 70°C (-40°F tot 158°F)

Dockingopties

(i) **OPMERKING:** Dockingstations zijn apart verkrijgbaar.

- Opzioni
- Dell Dock WD15
 - Dell Dock standaard DS1000
 - Dell Thunderbolt Dock TB16

Poort- en connectorspecificaties

Tabel 5. Temperatuurspecificaties

Functie	Specificaties
Audio	Microfooningang, stereokoptelefoon, en headsetcombi- connectorRealtek ALC3246-controllerStereoconversie: 24-bits (analoog-naar-digitaal en digitaal-naar-analoog)Interne interface - High-definition audiocodecExterne interface: microfooningang en universele aansluiting voor stereokoptelefoon/luidsprekers
	Luidsprekers: voeding: 2x2 Wrms
	Interne luidsprekerversterker: twee watt per kanaal
	Interne microfoon: digitale microfoon (dubbele microfoon met camera)
	Geen volumeknoppen
	Ondersteuning voor hotkey toetsenbord
Netwerkadapter	Eén RJ-45-connector
USB	Eén USB 3.0Eén beeldscherm via USB Type-C (Thunderbolt 3 optioneel)

Tabel 5. Temperatuurspecificaties (vervolg)

Functie	Specificaties
Geheugenkaartlezer	
Micro Subscriber Identity Module-kaart (SIM-kaart)	
Dockingpoort	
Express Card	Geen
Voedingsadapter	E5 65 W
	E5 65 W vloerkleed (Alleen voor India)
	E5 90 W
	E4 65 W HF (geen BFR/PVC)
	Power Companion 45 W (Dura Ace)
	Hybride Power Bank en adapter (45 W) (alleen 12 inch, geen 14/15) (geen express charge)
Smartcardlezer	Één (optioneel)
Video	HDMI 1,4

Communicatiespecificaties

Kenmerken Specificaties

Netwerkadapter Intel i219LM Gigabit Ethernet-controller, 10/100/1000 Mbps (RJ-45)

Specificaties camera

OPMERKING: Systemen met FHD-beeldscherm worden ook geleverd met een optionele IR-camera die de functie Windows Hello ondersteunt.

Functie	Specificaties
Туре	HD vaste focus
Type sensor	CMOS-sensor-technologie
Snelheid beeldopnamen	Maximaal 30 frames per seconde
Videoresolutie	1280 x 720 pixels (0,92 MP)

Specificaties touchpad

Functie	Specificaties
Actieve gedeelte:	Sensoractief gedeelte
X-as	
Y-as	
X/Y- positieresolutie	Х: 1048срі; Ү:984срі
Multi-touch	Configureerbaar via bewegingen met één of meerdere vingers

Beeldschermspecificaties

Functie	Specificaties
HD antischittering	
Helderheid	200 nits
Hoogte	155,52 mm (6,12 inches)
Breedte	276,62 mm (10,89 inches)
Diagonaal	317,5 mm (12,5 inches)
Maximale resolutie	1.366 x 768
Vernieuwingssnelh eid	60 Hz/48 Hz
Maximale kijkhoeken: horizontaal	+/- 40°
Maximale kijkhoeken: verticaal	+10°/-30°
Pixelpitch	0,2025 x 0,2025 mm
FHD antischittering:	
Helderheid	300 nits
Hoogte	155,52 mm (6,12 inches)
Breedte	276,62 mm (10,89 inches)
Diagonaal	317,5 mm (12,5 inches)
Maximale resolutie	1.920 x 1.080
Vernieuwingssnelh eid	60 Hz
Maximale kijkhoeken: horizontaal	+/-80°
Maximale kijkhoeken: verticaal	+/-80°
Pixelpitch	0,144 x 0,144 mm
Functie	Specificaties
FHD anti-smet	
Helderheid	300 nits
Hoogte	155,52 mm (6,12 inches)
Breedte	276,62 mm (10,89 inches)
Diagonaal	305,3 mm (12,02 inches)
Maximale resolutie	1.920 x 1.080
Vernieuwingssnelh eid	60 Hz
Maximale kijkhoeken: horizontaal	+/-80°

Functie	Specificaties
	opeenieuliee

Maximale
kijkhoeken:
verticaal

+/-80°

Pixelpitch

0,144 x 0,144

Fysieke specificaties

Functie	Specificaties
Hoogte voorzijde	11,51 mm (0,45 inch)
Hoogte achterzijde: non- touch	17,05 mm (0,71 inch)
Hoogte achterzijde: touch	17,3 mm (0,79 inch)
Breedte	304,8 mm (12,0 inches)
Diepte	207,95 mm (8,19 inches)
Gewicht: non- touch met 3-cels batterij	1,18 kg (2,61 lbs)

Omgevingsspecificaties

Tabel 6. Temperatuurspecificaties

Temperatuur	Specificaties
Operationeel	0 °C tot 60 °C (32 °F tot 140 °F)
Storage	51 °C tot 71 °C (59 °F tot 159 °F)

Tabel 7. Relatieve vochtigheid: specificaties

Temperatuur	Specificaties
Operationeel	10% tot 90% (niet-condenserend)
Storage	5% tot 95% (niet-condenserend)

Tabel 8. Hoogte: specificaties maximaal

Temperatuur	Specificaties
Operationeel	-15,2 m tot 3048 m (-50 tot 10.000 ft)
Niet in bedrijf	
Storage	5% tot 95% (niet-condenserend)
Mate van luchtvervuiling	

Systeeminstallatie

Onderwerpen:

- BIOS-overzicht
- Het BIOS-installatieprogramma openen
- Navigatietoetsen
- Eenmalig opstartmenu
- Opties voor System Setup
- Opties voor het scherm Algemeen
- Opties voor het scherm System Configuration (Systeemconfiguratie)
- Video
- Opties voor het scherm Security (Beveiliging)
- Opties voor het scherm Secure Boot (Beveiligd opstarten)
- Schermopties voor Intel Software Guard Extensions (Extensies van Intel Software Guard)
- Opties voor het scherm Performance (Prestaties)
- Opties voor het scherm Energiebeheer
- Opties voor het POST-gedragscherm
- Beheerbaarheid
- Opties voor het scherm Virtualisatie-ondersteuning
- Opties voor draadloos scherm
- Scherm Maintenance (Onderhoud)
- System Logs (Systeemlogboeken)
- Het BIOS updaten
- Systeem- en installatiewachtwoord
- CMOS-instellingen wissen
- Het wissen van BIOS (System Setup)- en systeemwachtwoorden

BIOS-overzicht

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

Het BIOS-installatieprogramma openen

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

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

Navigatietoetsen

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

Tabel 9. Navigatietoetsen

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

Eenmalig opstartmenu

Als u naar het **eenmalige opstartmenu** wilt gaan, start u de computer op en drukt u meteen op F12.

(i) OPMERKING: Het wordt aanbevolen om de computer af te sluiten als deze is opgestart.

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

- Verwijderbare schijf (mits beschikbaar)
- STXXXX-schijf (indien beschikbaar)

(i) OPMERKING: XXX staat voor het nummer van de SATA-schijf.

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

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

Opties voor System Setup

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

Opties voor het scherm Algemeen

Dit gedeelte bevat de belangrijkste hardwarefuncties van de computer.

Optie

Beschrijving

System Information

- Deschijving
 - Dit gedeelte bevat de belangrijkste hardwarefuncties van de computer.
 - System Information (Systeeminformatie): toont BIOS Version (BIOS-versie), Service Tag (servicetag), Asset Tag (assetlabel), Ownership Tag (Eigenaarlabel), Ownership Date (Eigenaar datum), Manufacture Date (Productiedatum), de Express Service Code en de Signed Firmware Update, standaard ingeschakeld
 - Memory Information (Geheugengegevens): Geeft weer: Memory Installed (Geïnstalleerd geheugen), Memory Available (Beschikbaar geheugen), Memory Speed (Geheugensnelheid), Memory Channels Mode (Modus voor geheugenkanalen), Memory Technology (Geheugentechnologie), DIMM A Size (DIMM A-grootte) en DIMM B Size (DIMM B-grootte).
 - Processor Information (Processorgegevens): geeft de volgende gegevens weer: Processor Type (Processortype), Core Count (Aantal kernen), Processor ID (Processor-id), Current Clock Speed (Huidige

Optie	Beschrijving
	 kloksnelheid), Minimum Clock Speed (Minimale kloksnelheid), Maximum Clock Speed (Maximale kloksnelheid), Processor L2 Cache (L2-cachegeheugen processor), Processor L3 Cache (L3-cachegeheugen processor), HT Capable (HT-capabel) en 64-Bit Technology (64-bits technologie) Device Information (Apparaatgegevens): geeft de volgende gegevens weer: M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address (MAC-adres LOM), Passthrough MAC address (MAC-adres Passthrough), Video Controller (Videocontroller), Video BIOS Version (Video-BIOS-versie), Video Memory (Videogeheugen), Panel Type (Beeldschermtype), Native Resolution (Standaardresolutie), Audio Controller (Audiocontroller), Wi-Fi Device (Wifi-apparaat), WiGig Device (WiGig-apparaat), Cellular Device (Mobiel apparaat), Bluetooth Device (Bluetooth-apparaat)
Battery Information	Geeft de batterijstatus weer en geeft aan of de voedingsadapter is geïnstalleerd.
Boot Sequence	 Hiermee kunt u de volgorde instellen waarin de computer een besturingssysteem probeert te vinden. Diskette Drive Interne HDD USB-opslagapparaat CD/DVD/CD-RW Drive (Cd/dvd/cd-rw-station) Onboard NIC (NIC op kaart)
Opties voor opstartvolgorde	Windows Boot ManagerWindowsIns
Boot List Options	LegacyUEFI: standaard ingeschakeld
Advanced Boot Options	Met deze optie kunt u de verouderde optie voor ROM's laden. Standaard is de optie Enable Legacy Option ROMs (Verouderde optie voor ROM's inschakelen) uitgeschakeld. Enable Attempt Legacy Boot (Verouderde optie voor ROM's inschakelen) is standaard uitgeschakeld.
UEFI boot path security	 Always (Altijd), behalve interne HDD Always (Altijd) Never (nooit)
Date/Time	Hiermee kunt u de datum en tijd wijzigen.

Opties voor het scherm System Configuration (Systeemconfiguratie)

Optie	Beschrijving
Integrated NIC	 Hiermee kunt u de geïntegreerde netwerkcontroller configureren. De opties zijn: Disabled (uitgeschakeld) Enabled (ingeschakeld) Enable UEFI network stack (UEFI-netwerkstack inschakelen): deze optie is standaard ingeschakeld. Enabled w/PXE (Ingeschakeld met PXE)
Parallel Port	 Hiermee kunt u de parallelle poort op het dockingstation configureren. De opties zijn: Disabled (uitgeschakeld) AT: Deze optie is standaard ingeschakeld. PS2 ECP
Serial Port	 Hiermee kunt u de geïntegreerde seriële poort configureren. De opties zijn: Disabled (uitgeschakeld) COM1: Deze optie is standaard ingeschakeld. COM2 COM3 COM4

Optie	Beschrijving
SATA Operation	 Hiermee kunt u de interne SATA-harde-schijfcontroller configureren. De opties zijn: Disabled (uitgeschakeld) AHCI RAID On: Deze optie is standaard ingeschakeld.
Drives	 Hiermee kunt u de SATA-stations configureren. Alle stations zijn standaard ingeschakeld. De opties zijn: SATA-0 M.2 PCI-e SSD-0 SATA-2
SMART Reporting	 Met dit veld bepaalt u of harde-schijffouten voor geïntegreerde stations worden gemeld tijdens het opstarten van het systeem. Deze technologie maakt deel uit van de SMART-specificatie (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology). Deze optie is standaard uitgeschakeld. Enable SMART Reporting (SMART-rapportage inschakelen)
USB Configuration	Dit is een optionele functie.
	Met dit veld configureert u de geïntegreerde USB-controller. Als Boot Support (Opstartondersteuning) is ingeschakeld, mag het systeem vanaf elk type USB-apparaat voor massaopslag opstarten: HDD, geheugenstick, floppy.
	Als de USB-poort is ingeschakeld, wordt het apparaat dat op deze poort is aangesloten, ingeschakeld en beschikbaar gemaakt voor het besturingssysteem.
	Als de USB-poort is uitgeschakeld, kan het besturingssysteem geen apparaten zien die op deze poort zijn aangesloten.
	De opties zijn:
	 Enable USB Boot Support (USB-opstartondersteuning inschakelen): standaard ingeschakeld Enable the Thunderbolt ports (Thunderbolt-poorten inschakelen): standaard ingeschakeld Always Allow dell docks (Dell docks altijd toestaan): standaard ingeschakeld Enable External USB Port (Externe USB-poort inschakelen): standaard ingeschakeld
	 Inunderboit Boot Support Inschakelen Enable Thunderboit (and PCIE behind TBT) Preboot (Thunderboit (en PCEI achter TBT) voor het opstarten inschakelen) Reveiligingeningeningeningen
	 Beveiligingsniveau: geen beveiliging Beveiligingsniveau: gebruikersconfiguratie: standaard ingeschakeld
	 Beveiligingsniveau: beveiligde verbinding Beveiligingsniveau: alleen Display port
	() OPMERKING: USB-toetsenborden en -muizen werken altijd in de BIOS-setup, ongeacht deze instellingen.
USB PowerShare	In dit veld kunt u het gedrag van de functie USB PowerShare instellen. Met deze optie kunt u externe apparaten via de USB PowerShare-poort opladen met het batterijvermogen dat in het systeem is opgeslagen. Deze optie is standaard uitgeschakeld
Audio	 Met dit veld kunt u de geïntegreerde audiocontroller in- of uitschakelen. De optie Enable Audio (Audio inschakelen) is standaard geselecteerd. De opties zijn: Enable Microphone (Microfoon inschakelen): standaard ingeschakeld Enable Internal Speaker (Interne luidspreker inschakelen): standaard ingeschakeld
Keyboard Illumination	 In dit veld kunt u de bedrijfsmodus kiezen voor de verlichtingsfunctie van het toetsenbord. De toetsenbordverlichting kan worden ingesteld op verschillende niveaus tussen 0% en 100%. De opties zijn: Uitgeschakeld: standaard ingeschakeld Gedimd (50%) Helder
Keyboard Backlight with AC	De optie Keyboard Backlight with AC (Achtergrondverlichting toetsenbord bij netspanning) heeft geen invloed op de hoofdverlichtingsfunctie van het toetsenbord. De toetsenbordverlichting zal de diverse verlichtingsniveaus blijven ondersteunen. Dit veld heeft effect wanneer de achtergrondverlichting is ingeschakeld. Deze optie is standaard ingeschakeld.

Optie	Beschrijving
Keyboard Backlight Timeout on AC	 De achtergrondverlichting van het toetsenbord wordt gedimd door middel van een time-out bij de optie AC (Netspanning). De belangrijkste functie voor toetsenbordverlichting wordt niet beïnvloed. De toetsenbordverlichting zal de diverse verlichtingsniveaus blijven ondersteunen. Dit veld heeft effect wanneer de achtergrondverlichting is ingeschakeld. De opties zijn: 5 sec. 10 sec.: standaard ingeschakeld 15 sec. 30 sec. 1 min. 5 min. 15 min. Never (nooit)
Keyboard Backlight Timeout on Battery	 De time-out van de achtergrondverlichting van het toetsenbord wordt gedimd bij de optie Battery (Batterij). De belangrijkste functie voor toetsenbordverlichting wordt niet beïnvloed. De toetsenbordverlichting zal de diverse verlichtingsniveaus blijven ondersteunen. Dit veld heeft effect wanneer de achtergrondverlichting is ingeschakeld. De opties zijn: 5 sec. 10 sec.: standaard ingeschakeld 15 sec. 30 sec. 1 min. 5 min. 15 min. Never (nooit)
Touchscreen	Deze optie bepaalt of het scherm is in- of uitgeschakeld. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Unobtrusive Mode	Wanneer deze optie is ingeschakeld, worden door op Fn+F7 te drukken alle lampjes en geluiden van het systeem uitgeschakeld. Om de normale werking te hervatten, drukt u opnieuw op Fn+F7. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Miscellaneous Devices	 Hiermee kunt u de volgende apparaten in- of uitschakelen: Enable Camera (Camera inschakelen): standaard ingeschakeld Secure Digital (SD) card (SD-kaart): standaard ingeschakeld Secure Digital (SD) card boot (veilig opstarten vanaf SD-kaart) Secure Digital (SD) card read only mode (SD-kaart in alleen-lezen-modus)

Video

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

(i) **OPMERKING:** De videoinstelling is alleen zichtbaar als er een videokaart in het systeem is geïnstalleerd.

Opties voor het scherm Security (Beveiliging)

Optie Beschrijving

Admin Password Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord (admin) instellen, wijzigen of wissen.

Optie	Beschrijving
	() OPMERKING: U moet het administratorwachtwoord instellen voordat u het systeem- of hardeschijfwachtwoord instelt. Wanneer u het administratorwachtwoord wist, wist u automatisch ook het systeemwachtwoord.
	() OPMERKING: Wijzigingen in wachtwoorden worden onmiddellijk effectief.
	Standaardinstelling: niet ingesteld
System Password	Hiermee kunt u het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen. i OPMERKING: Wijzigingen in wachtwoorden worden onmiddellijk effectief.
	Standaardinstelling: niet ingesteld
Internal HDD-2 Password	Hiermee kunt u het administratorwachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen. (i) OPMERKING: Wijzigingen in wachtwoorden worden onmiddellijk effectief.
	Standaardinstelling: niet ingesteld
Strong Password	Hiermee kunt de optie forceren om altijd veilige wachtwoorden in te stellen.
	Standaardinstelling: Enable Strong Password (Sterk wachtwoord inschakelen) is niet geselecteerd.
	OPMERKING: Als Strong Password (Sterk wachtwoord) is ingeschakeld, moeten de beheerders- en systeemwachtwoorden minimaal één hoofdletter en één kleine letter bevatten en uit ten minste 8 tekens bestaan.
Password Configuration	 Hiermee kunt u de minimum- en maximumlengte van de beheerders- en systeemwachtwoorden bepalen. Minimaal 4: standaard; u kunt desgewenst het aantal verhogen Maximaal 32: u kunt desgewenst het aantal verlagen
Password Bypass	 Hiermee kunt u de toestemming in- of uitschakelen voor het omzeilen van het systeem- of interne HDD-wachtwoord, wanneer deze zijn ingesteld. De opties zijn: Disabled (uitgeschakeld) Reboot bypass (Opnieuw opstarten omzeilen)
	Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)
Password Change	Hiermee kunt u de wachtwoorden voor het systeem en de harde schijf wijzigen wanneer het administratorwachtwoord is ingesteld.
	Standaardinstelling: Allow Non-Admin Password Changes (Wijzigingen op niet-beheerderswachtwoorden toestaan) is geselecteerd
Non-Admin Setup Changes	Met deze optie bepaalt u of wijzigingen in de installatieopties zijn toegestaan wanneer er een beheerderswachtwoord is ingesteld. Als deze optie is uitgeschakeld, worden de installatieopties vergrendeld door het beheerderswachtwoord.
	Allow Wireless Switch Changes (Draadloze switchwijzigingen toestaan) is standaard niet geselecteerd.
TPM 2.0 Security	 Hiermee kunt u de Trusted Platform Module (TPM) tijdens POST inschakelen. De opties zijn: UEFI capsule Firmware-updates (Firmware-updates UEFI-capsules): standaard ingeschakeld TPM On (TPM aan), standaard ingeschakeld Clear (Wissen) PEI Bynass for Enable Commands (PEI overslaan voor ingeschakelde ondrachten)
	 PPI Bypass for Disabled Commands (PPI overslaan voor uitgeschakelde opdrachten) PPI Bypass for Disabled Commands (PPI overslaan voor uitgeschakelde opdrachten) Attestation Enable (Attestatie inschakelen), standaard ingeschakeld Key storage enable (Opslag sleutels inschakelen), standaard ingeschakeld SHA-256, standaard ingeschakeld Disabled (uitgeschakeld) Enabled (Ingeschakeld), standaard ingeschakeld
	OPMERKING: Download de TPM wrapper tool (software) om TPM 2.0 te upgraden of downgraden.
Computrace	Hiermee kunt u de optionele software Computrace in- en uitschakelen. De opties zijn:

Optie	Beschrijving
	 Deactivate (Deactiveren) Disable (Uitschakelen) Activate (Activeren), standaard ingeschakeld OPMERKING: De opties Activate (Activeren) en Disable (Uitschakelen) zorgen ervoor dat de functie permanent wordt geactiveerd of uitgeschakeld en er geen andere wijzigingen meer kunnen worden uitgevoerd
CPU XD Support	Hiermee kunt u de modus Execute Disable (Uitvoeren uitschakelen) van de processor inschakelen.
	Enable CPU XD Support (CPU XD-ondersteuning inschakelen), standaard ingeschakeld
OROM Keyboard Access	 Hiermee kunt u een optie instellen om de Option ROM configuratieschermen te openen tijdens het opstarten. De opties zijn: Enabled (ingeschakeld) One Time Enable (Eenmalig inschakelen) Disable (Uitschakelen)
	Standaardinstelling: Inschakelen
Admin Setup Lockout	Hiermee kunt u voorkomen dat gebruikers de Setup openen wanneer er een administratorwachtwoord is ingesteld.
	Standaardinstelling: deze optie is ingeschakeld
Master Password Lockout (Masterwachtwoo rd vergrendelen)	Deze optie is niet standaard ingeschakeld

Opties voor het scherm Secure Boot (Beveiligd opstarten)

Optie	Beschrijving
Secure Boot Enable	 Met deze optie kunt u de functie Secure Boot (Beveiligd opstarten) inschakelen of uitschakelen. Disabled (uitgeschakeld) Enabled (ingeschakeld)
	Standaardinstelling: Enabled (Ingeschakeld)
Expert Key Management	 Hiermee kunt u de beveiligingssleuteldatabases manipuleren, maar alleen als het systeem in de Aangepaste modus staat. De optie Enable Custom Mode (Aangepaste modus inschakelen) is standaard uitgeschakeld. De opties zijn: PK, standaard ingeschakeld KEK db dbx Als u Custom mode (Aangepaste modus) inschakelt, verschijnen de relevante opties voor PK, KEK, db en dbx. De opties zijn: Save to File (Opslaan naar bestand): hiermee wordt de sleutel opgeslagen in een door de gebruiker geselecteerd bestand. Replace from File (Vervangen uit bestand): hiermee wordt de huidige sleutel vervangen door een sleutel uit een door de gebruiker geselecteerd bestand. Append from File (Toevoegen vanuit een bestand): hiermee wordt een sleutel toegevoegd aan een huidige database uit een door de gebruiker geselecteerd bestand. Delete (Verwijderen): verwijdert de geselecteerde sleutel. Reset All Keys (Alle sleutels resetten): reset naar de standaardinstelling. Delete All Keys (Alle sleutels verwijderen): hiermee verwijdert u alle sleutels.

Optie

Beschrijving

(i) OPMERKING: Als u de Custom mode (Aanpgepaste modus) uitschakelt, worden alle wijzigingen gewist en worden de sleutels hersteld naar de standaardinstellingen.

Schermopties voor Intel Software Guard Extensions (Extensies van Intel Software Guard)

Optie	Beschrijving
Intel SGX Enable	 In dit veld geeft u een beveiligde omgeving op voor het uitvoeren van codes/opslaan van gevoelige gegevens in de context van het hoofdbesturingssysteem. De opties zijn: Disabled (uitgeschakeld) Enabled (ingeschakeld)
	Standaardinstelling: Enabled (Ingeschakeld)
Enclave Memory Size	 Met deze optie stelt u SGX Enclave Reserve Memory Size (Geheugengrootte reserveren voor Intel SGX-enclave) in. De opties zijn: 32 MB 64 MB

• 128 MB: standaard ingeschakeld

Opties voor het scherm Performance (Prestaties)

Optie	Beschrijving
Multi-Core Support	 Dit veld specificeert of één of alle kernen zijn ingeschakeld. Bij meerdere kernen zullen de prestaties van bepaalde programma's toenemen. Deze optie is standaard ingeschakeld. Hiermee kunt u de ondersteuning van meerdere kernen voor de processor in- of uitschakelen. De geïnstalleerde processor ondersteunt twee cores. Als u multi-core-ondersteuning hebt ingeschakeld, zijn twee kernen ingeschakeld. Als u multi-core-ondersteuning hebt uitgeschakeld. Enable Multi Core Support (Multi-core-ondersteuning inschakelen)
	Standaardinstelling: de optie is ingeschakeld.
Intel SpeedStep	Hiermee kunt u de functie Intel SpeedStep in- of uitschakelen.Hiermee wordt Intel SpeedStep ingeschakeld.
	Standaardinstelling: de optie is ingeschakeld.
C-States Control	Hiermee kunt u de aanvullende slaapstanden van de processor in- of uitschakelen.C States (C-standen)
	Standaardinstelling: de optie is ingeschakeld.
Intel TurboBoost	Hiermee kunt u de Intel TurboBoost-modus van de processor in- of uitschakelen.Hiermee wordt Intel TurboBoost ingeschakeld
	Standaardinstelling: de optie is ingeschakeld.
HyperThread Control	Hiermee kunt u HyperThreading in de processor in- of uitschakelen.Disabled (uitgeschakeld)Enabled (ingeschakeld)
	Standaardinstelling: Enabled (Ingeschakeld) is geselecteerd.

Opties voor het scherm Energiebeheer

Optie	Beschrijving
AC Behavior	Hiermee kunt u bepalen of de computer automatisch inschakelt wanneer een netvoeding wordt aangesloten.
	Standaardinstelling: Wake on AC (Inschakelen bij netvoeding) is niet geselecteerd.
Auto On Time	 Hiermee kunt u de tijd instellen waarop de computer automatisch moet worden ingeschakeld. De opties zijn: Disabled (uitgeschakeld) Every Day (Elke dag) Weekdays (Op werkdagen) Select Days (Dagen selecteren)
	Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)
USB Wake Support	 Hiermee kunt USB-apparaten inschakelen zodat het systeem in de stand-bymodus weer wordt ingeschakeld. OPMERKING: Deze functie werkt alleen als de netadapter is aangesloten. Als u de voedingsdapter verwijdert voordat de computer in de wachtstand staat, wordt de stroomtoevoer naar alle USB-poorten onderbroken om batterijvoeding te besparen.
	 Enable USB Wake Support (Uit stand-by door USB inschakelen) Wake on Dell USB-C-dock (Uit stand-by door Dell USB C-dock)
	Standaardinstelling: de optie is uitgeschakeld.
Wake on WLAN	Hiermee kunt u de functie in- of uitschakelen waardoor de computer wordt ingeschakeld vanuit de Uit-stand bij ontvangst van een LAN-signaal.
	Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)
Block Sleep	Met deze optie kunt u blokkeren dat de computer in slaapstand gaat (S3-stand) in het besturingssysteem.
	Block Sleep (S3 state)
	Standaardinstelling: deze optie is uitgeschakeld.
Peak Shift	Met deze optie kunt u het stroomverbruik tijdens piektijden minimaliseren. Als deze optie is ingeschakeld, werkt uw systeem alleen op batterijvoeding, zelfs als de voedingsadapter is aangesloten.
Advanced Battery Charge	Met deze optie kunt u de batterijstatus maximaliseren. Als deze optie is ingeschakeld, gebruikt uw systeem het standaardoplaadalgoritme en andere technieken tijdens inactieve uren om de batterijstatus te verbeteren.
Configuration	Disabled (uitgeschakeld)
	Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)
Primary Battery Charge Configuration	 In dit veld kunt u de oplaadmodus voor de batterij selecteren. De opties zijn: Adaptive (Aangepast): standaard ingeschakeld Standard (Standaard): hiermee wordt uw batterij opgeladen op een standaardsnelheid. ExpressCharge (Snel opladen): de batterij wordt sneller opgeladen met behulp van de technologie van Dell voor snelladen. Deze optie is standaard ingeschakeld. Primarily AC use (Hoofdgebruik van wisselstroom) Aangepast Als Custom Charge (Aangepast opladen) is geselecteerd, kunt u ook Custom Charge Start (Start aangepast opladen) en Custom Charge Stop (Stop aangepast opladen) opgeven.
	() OPMERKING: Niet alle oplaadmodi zijn beschikbaar voor alle typen batterijen. Als u deze optie wilt inschakelen, moet u de optie Advanced Battery Charge Configuration (Geavanceerde
	oplaadconfiguratie van batterij) uitschakelen.
Slaapstand	 OS Automatic selection (Automatische selectie besturingssysteem: standaard ingeschakeld Force S3
Voeding type-C- connector	7,5 watt15 Watt: standaard ingeschakeld

Opties voor het POST-gedragscherm

Optie	Beschrijving
Adapter Warnings	Hiermee kunt u de waarschuwingsberichten van de System Setup (BIOS) in- of uitschakelen wanneer u bepaalde stroomadapters gebruikt.
	Standaardinstelling: Enable Adapter Warnings (Adapterwaarschuwingen inschakelen)
Keypad (Embedded)	 Hiermee kunt u een of twee methoden kiezen om het toetsenblok in te schakelen dat in het interne toetsenbord is opgenomen. Fn Key Only (Alleen Fn-toets): standaard. By Numlock OPMERKING: Wanneer de installatie wordt uitgevoerd, heeft deze optie geen effect. De installatie werkt in de modus Fn Key Only (Alleen Fn-toets).
Mouse/Touchpad	 Hiermee kunt u aangeven hoe het systeem omgaat met invoer via de muis en het touchpad. De opties zijn: Serial Mouse (Seriële muis) PS2 Mouse (PS2-muis) Touchpad/PS-2 Mouse (Touchpad/PS-2-muis): deze optie is standaard ingeschakeld.
Numlock Enable	Hiermee kunt u de NumLock-optie inschakelen wanneer de computer wordt opgestart.
	Enable Network (Netwerk inschakelen). Deze optie is standaard ingeschakeld.
Fn Key Emulation	Hiermee kunt u de optie instellen waar de Scroll Lock-toets wordt gebruikt om de functie van de Fn-toets te simuleren.
	Enable Fn Key Emulation (Emulatie Fn-toets inschakelen) (standaard)
Fn Lock Options	Hiermee kunt u met de sneltoetscombinatie Fn + Esc de primaire functie van F1–F12 wisselen tussen de primaire (standaard) en secundaire functies. Als u deze optie uitschakelt, kunt u niet dynamisch wisselen tussen de primaire functie van deze toetsen. De beschikbare opties zijn:
Extended BIOS POST Time	 Hiermee kunt u een extra vertraging voor het opstarten instellen. De opties zijn: 0 seconds (0 seconden): standaard ingeschakeld. 5 seconds (5 seconden) 10 seconds (10 seconden)
Full Screen Log	Enable Full Screen Logo (Logo volledig scherm inschakelen): niet ingeschakeld
Warnings and errors	 Prompt on warnings and errors (Prompt bij waarschuwingen en fouten): standaard ingeschakeld Continue on warnings (Doorgaan bij waarschuwingen) Doorgaan ondanks waarschuwingen en fouten

Beheerbaarheid

Optie	Beschrijving
USB voorziening	Enable USB provision (USB-voorziening inschakelen) is niet standaard geselecteerd
MEBX Hotkey: standaard ingeschakeld	 Hiermee kunt u specificeren of de MEBx Hotkey-functie tijdens het opstarten van het systeem moet zijn ingeschakeld. Disabled (uitgeschakeld) Enabled (ingeschakeld)

Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)

Opties voor het scherm Virtualisatie-ondersteuning

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

Opties voor draadloos scherm

Optie Beschrijving

Wireless Switch

Hiermee kunt u de draadloze apparaten instellen die kunnen worden bediend met de draadloze switch. De opties zijn:

- WWAN
- GPS (op WWAN-module)
- WLAN/WiGig
- Bluetooth

Alle opties zijn standaard ingeschakeld.

() **OPMERKING:** Het inschakelen of uitschakelen van WLAN en WiGig is gekoppeld en kan niet afzonderlijk worden in- of uitgeschakeld.

Wireless Device Enable

- Hiermee kunt u de interne draadloze apparaten in- of uitschakelen:

 WWAN/GPS
- WLAN/WiGig
- Bluetooth

Alle opties zijn standaard ingeschakeld.

(i) OPMERKING: Het IMEI-nummer voor WWAN is te vinden op de buitenverpakking of op de WWAN-kaart.

Scherm Maintenance (Onderhoud)

Optie	Beschrijving
Service Tag	Hier wordt het servicelabel van uw computer weergegeven.
Asset Tag	Hier kunt u een inventaristag voor de computer maken als er nog geen inventaristag is ingesteld. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.
BIOS Downgrade	Dit veld beheert het terugzetten van de systeemfirmware naar vorige revisies. Optie 'Allow BIOS downgrade' (BIOS-downgrade toestaan) is standaard ingeschakeld.
Data Wipe	 Met dit veld kunnen gebruikers veilig gegevens wissen van alle interne opslagapparaten. Optie 'Wipe on Next boot' (Wissen bij volgende keer opstarten) is niet standaard ingeschakeld. Hier volgt een lijst met apparaten waarvoor dit geldt: Interne SATA HDD/SSD Interne M.2 SATA SDD Interne M.2 PCIe SSD

• Internal eMMC (Interne eMMC)

Optie

BIOS Recovery

Beschrijving

Met deze optie kunt u bepaalde beschadigde BIOS-condities herstellen vanaf een herstelbestand op de primaire harde schijf of een extern USB-stick van de gebruiker.

- BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS herstellen vanaf harde schijf) standaard ingeschakeld
- Always perform integrity check (Altijd integriteitscontrole uitvoeren) standaard uitgeschakeld

System Logs (Systeemlogboeken)

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

Het BIOS updaten

Het BIOS updaten in Windows

- WAARSCHUWING: Als BitLocker niet wordt onderbroken voordat het BIOS wordt bijgewerkt, herkent het systeem de BitLocker-sleutel niet de volgende keer dat u het systeem opnieuw opstart. U wordt vervolgens gevraagd om de herstelsleutel in te voeren om verder te gaan en het systeem zal dit bij elke herstart vragen. Als de herstelsleutel niet bekend is, kan dit leiden tot dataverlies of een onnodige herinstallatie van het besturingssysteem. Zie het Knowledgeartikel voor meer informatie over dit onderwerp: https://www.dell.com/support/article/sln153694
- 1. Ga naar www.dell.com/support.
- 2. Klik op Product support. Voer in het vak Product support de servicetag van uw computer in en klik op Search.

OPMERKING: Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie SupportAssist om uw computer automatisch te identificeren. U kunt ook de product-id gebruiken of handmatig naar uw computermodel bladeren.

- 3. Klik op Drivers en downloads. Vouw Drivers zoeken uit.
- 4. Selecteer het besturingssysteem dat op uw computer is geïnstalleerd.
- 5. Selecteer in de vervolgkeuzelijst Categorie BIOS.
- 6. Selecteer de nieuwste versie van het BIOS en klik op Downloaden om het BIOS-bestand voor uw computer te downloaden.
- 7. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met de BIOS-update hebt opgeslagen.
- 8. Dubbelklik op het pictogram van het BIOS-updatebestand en volg de instructies op het scherm. Zie het Knowledge Base-artikel 000124211 op www.dell.com/support voor meer informatie.

Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu

Zie het Knowledge Base-artikel 000131486 op www.dell.com/support voor informatie over het updaten van het systeem-BIOS op een computer die is geïnstalleerd met Linux of Ubuntu.

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

WAARSCHUWING: Als BitLocker niet wordt onderbroken voordat het BIOS wordt bijgewerkt, herkent het systeem de BitLocker-sleutel niet de volgende keer dat u het systeem opnieuw opstart. U wordt vervolgens gevraagd om de herstelsleutel in te voeren om verder te gaan en het systeem zal dit bij elke herstart vragen. Als de herstelsleutel niet bekend is, kan dit leiden tot dataverlies of een onnodige herinstallatie van het besturingssysteem. Zie het Knowledgeartikel voor meer informatie over dit onderwerp: https://www.dell.com/support/article/sln153694

- 1. Volg de procedure van stap 1 t/m stap 6 in 'Het BIOS bijwerken in Windows' om het nieuwste bestand met het BIOSinstallatieprogramma te downloaden.
- 2. Maak een opstartbaar USB-station. Zie het knowledge base-artikel 000145519 op www.dell.com/support voor meer informatie.
- 3. Kopieer het bestand met het BIOS-installatieprogramma naar het opstartbare USB-station.
- 4. Sluit het opstartbare USB-station aan op de computer waarop de BIOS-update moet worden geïnstalleerd.
- 5. Start de computer opnieuw op en druk op F12.
- 6. Selecteer het USB-station in het eenmalige opstartmenu.
- 7. Typ de bestandsnaam van het BIOS-installatieprogramma en druk op **Enter**. Het **hulpprogramma voor BIOS-update** wordt weergegeven.
- 8. Volg de instructies op het scherm om de BIOS-update te voltooien.

Het BIOS updaten vanuit het F12-menu voor eenmalig opstarten

Werk het BIOS van uw computer bij met behulp van het BIOS update.exe-bestand dat naar een FAT32 USB-schijf is gekopieerd en start het op vanuit het eenmalige F12-opstartmenu.

WAARSCHUWING: Als BitLocker niet wordt onderbroken voordat het BIOS wordt bijgewerkt, herkent het systeem de BitLocker-sleutel niet de volgende keer dat u het systeem opnieuw opstart. U wordt vervolgens gevraagd om de herstelsleutel in te voeren om verder te gaan en het systeem zal dit bij elke herstart vragen. Als de herstelsleutel niet bekend is, kan dit leiden tot dataverlies of een onnodige herinstallatie van het besturingssysteem. Zie het Knowledgeartikel voor meer informatie over dit onderwerp: https://www.dell.com/support/article/sln153694

BIOS-update

U kunt het BIOS-updatebestand van Windows uitvoeren met een opstartbare USB-schijf of u kunt het BIOS ook bijwerken via het eenmalige F12-opstartmenu op de computer.

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

(i) OPMERKING: Alleen computers met een BIOS-flashupdate-optie in het eenmalige F12-opstartmenu kunnen deze functie gebruiken.

Bijwerken vanuit het eenmalige opstartmenu

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

- USB-schijf geformatteerd naar het FAT32-bestandssysteem (stick hoeft niet opstartbaar te zijn).
- Uitvoerbaar BIOS-bestand dat u hebt gedownload vanaf de Dell Support website en naar de hoofdmap van de USB-schijf hebt gekopieerd
- Wisselstroomadapter die is aangesloten op de computer
- Functionele computerbatterij om het BIOS te flashen

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

WAARSCHUWING: Schakel de computer niet uit tijdens het BIOS-updateproces. De computer wordt mogelijk niet opgestart als u de computer uitschakelt.

- 1. Plaats de USB-schijf waarop u de flash hebt gekopieerd in een USB-poort van de computer, terwijl deze uitstaat.
- Schakel de computer in en druk op F12 om toegang tot het eenmalige opstartmenu te krijgen, selecteer BIOS-update met de muis of de pijltoetsen en druk vervolgens op Enter. Het flash BIOS-menu wordt weergegeven.
- 3. Klik op Flash from file (Flashen vanuit bestand).
- 4. Selecteer een extern USB-apparaat.
- 5. Selecteer het bestand, dubbelklik op het Flash-doelbestand klik vervolgens op Submit (Verzenden).
- 6. Klik op Update BIOS (BIOS bijwerken). De computer wordt opnieuw opgestart om het BIOS te flashen.
- 7. De computer wordt opnieuw opgestart nadat de BIOS-update is voltooid.

Systeem- en installatiewachtwoord

Tabel 10. Systeem- en installatiewachtwoord

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

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

Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen

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

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

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

Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

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

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

- 1. Selecteer System Security in het scherm System BIOS, of System Setup en druk op Enter. Het scherm System Security wordt geopend.
- Controleer in het scherm System Security (Systeembeveiliging) of Password Status (Wachtwoordstatus) op Unlocked (Ontgrendeld) staat.
- 3. Selecteer System Password, wijzig of verwijder het bestaande systeemwachtwoord en druk op Enter of Tab.
- 4. Selecteer Setup Password, wijzig of verwijder het bestaande installatiewachtwoord en druk op Enter of Tab.
 - () OPMERKING: Als u het systeem- en/of beheerderswachtwoord wijzigt, voert u het nieuwe wachtwoord opnieuw in wanneer dit wordt gevraagd. Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord verwijdert, moet u de verwijdering bevestigen wanneer u hierom wordt gevraagd.

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

CMOS-instellingen wissen

WAARSCHUWING: Met het wissen van de CMOS-instellingen worden de standaardinstellingen van het BIOS op uw computer hersteld.

- 1. Verwijder de onderplaat.
- 2. Trek de batterijkabel los van de systeemkaart.
- 3. Verwijder de knoopbatterij.
- 4. Wacht één minuut.
- 5. Plaats de knoopbatterij terug.
- 6. Sluit de batterijkabel aan op de systeemkaart.
- 7. Plaats de onderplaat terug.

Het wissen van BIOS (System Setup)- en systeemwachtwoorden

Om de systeem- of BIOS-wachtwoorden te wissen, neemt u contact op met Dell voor technische ondersteuning, zoals omschreven op www.dell.com/contactdell.

OPMERKING: Voor informatie over het resetten van wachtwoorden voor Windows of toepassingen, raadpleegt u de documentatie bij Windows of uw toepassing.

Problemen oplossen

Onderwerpen:

- Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen
- Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren
- Geïntegreerde zelftest (BIST)
- Diagnostische lampjes systeem
- Realtimeklok resetten
- Het besturingssysteem herstellen
- Back-upmedia en herstelopties
- Wifi-stroomcyclus
- Reststroom afvoeren (hard reset uitvoeren)

Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen

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

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

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

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

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

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

Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren

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.

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

De PerformanceAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren

- 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).
- Klik op de pijl in de linkerbenedenhoek. De voorpagina voor diagnostiek wordt weergegeven.
- 5. Klik op de pijl in de rechterbenedenhoek om naar de paginalijst te gaan. De gedetecteerde items worden vermeld.
- 6. Als u alleen een test voor een specifiek apparaat wilt laten uitvoeren, drukt u op Esc en klikt u op Yes om de diagnosetest te stoppen.
- 7. Selecteer het apparaat in het linkervenster en klik op Run Tests (Tests starten).
- 8. Van eventuele problemen worden foutcodes weergegeven. Noteer de foutcode en het validatienummer en neem contact op met Dell.

Geïntegreerde zelftest (BIST)

M-BIST

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

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

M-BIST uitvoeren

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

- 1. Druk op zowel de M-toets op het toetsenbord en de aan/uit-knop en houd die knoppen ingedrukt om M-BIST in te schakelen.
- 2. Met zowel de M-toets als de aan/uit-knop ingedrukt, kan het LED-batterijlichtje twee statussen aangeven:
 - a. UIT: er is geen fout gedetecteerd op de systeemkaart
 - b. ORANJE: geeft een fout met de systeemkaart aan
- **3.** Als er een fout met de systeemkaart is opgetreden, knippert de LED voor de batterijstatus 30 seconden lang een van de volgende foutcodes:
Tabel 11. Foutcodes voor ledlampjes

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

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

LCD-voedingsrailtest (L-BIST)

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

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

De L-BIST-test starten:

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

Geïntegreerde zelftest (BIST) voor lcd's

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

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

Hoe kan ik de LCD BIST-test starten?

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

Diagnostische lampjes systeem

Dit gedeelte bevat de diagnostische lampjes van het systeem van uw Latitude 7280.

Tabel 12. Diagnostische lampjes systeem

Knipperend patroon		Omoshaïking yan bat	
Oranje	Wit	probleem	Mogelijke oplossing
1	1	TPM-detectiefout	Plaats de systeemkaart terug.
1	2	Onherstelbare SPI Flash-fout	Plaats de systeemkaart terug.
1	5	EC kan i-Fuse niet programmeren	Plaats de systeemkaart terug.
1	6	Generiek vangnet voor ondankbare fouten in de EC- codestroom	Ontkoppel alle voedingsbronnen (netstroom, batterij, knoopcelbatterij) en voer de reststroom af door de aan-/ uitknop 3~5 seconden ingedrukt te houden.
2	1	CPU-fout	 Voer de tool Dell Support Assist/Dell Diagnostics uit. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
2	2	Systeemkaartfout (inclusief BIOS-beschadiging of ROM- fout)	 Flash nieuwste BIOS-versie Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
2	3	Geen geheugen/RAM gevonden	 Bevestig dat de geheugenmodule goed is geïnstalleerd. Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt.
2	4	Geheugen-/RAM-fout	 Reset en wissel de geheugenmodules tussen de slots. Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt.
2	5	Ongeldig geheugen geïnstalleerd	 Reset en wissel de geheugenmodules tussen de slots. Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt.
2	6	Systeemkaart- of 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 hoofdbatterijverbinding. Vervang de hoofdbatterij als het probleem aanhoudt.

Knipperend patroon		Omoshalliving you bot	
Oranje	Wit	probleem	Mogelijke oplossing
3	2	Fout met PCI- of videokaart/ chip	Plaats de systeemkaart terug.
3	3	BIOS-herstel-image niet gevonden	 Flash nieuwste BIOS-versie Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
3	4	BIOS-herstel-image gevonden maar ongeldig	 Flash nieuwste BIOS-versie Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
3	5	Voedingsrailfout	Plaats de systeemkaart terug.
3	6	Flash-corruptie gedetecteerd door SBIOS	 Druk de aan/uit-knop meer dan 25 seconden in om RTC te resetten. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt. Ontkoppel alle voedingsbronnen (netstroom, batterij, knoopcelbatterij) en voer de reststroom af door de aan-/uitknop 3~5 seconden ingedrukt te houden tot alle stroom is afgevoerd. Voer "BIOS-herstel via USB" uit. De instructies bevinden zich op de website Dell Support. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
3	7	Time-out wacht op de reactie	Plaats de systeemkaart terug.

Tabel 12. Diagnostische lampjes systeem (vervolg)

() OPMERKING: Knipperende 3-3-3 LED's op vergrendeling-LED (Caps-Lock of Nums-Lock), aan/uit-knop-LED (zonder vingerafdruklezer) en Diagnostische LED geeft aan dat er geen invoer is tijdens de test van het LCD-paneel bij Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check-diagnostiek.

van ME op het HECI-bericht

Realtimeklok resetten

Met de realtimeklok (RTC) reset-functie kunt u uw Dell-systeem uit geen POST/geen opstarten/geen stroom situaties resetten. Voor het starten van de RTC-reset op het systeem dient u ervoor te zorgen dat het systeem in een uit-stand is en aangesloten is op de stroomvoorziening. Houd de aan-uitknop gedurende 25 seconden ingedrukt en laat de aan-uitknop los. Ga naar echte kloktijd opnieuw instellen.

() OPMERKING: Als de netstroom wordt losgekoppeld van het systeem tijdens het proces of als de aan-uit-knop langer dan 40 seconden ingedrukt wordt gehouden, wordt het RTC-resetproces afgebroken.

De RTC-reset zal de BIOS resetten naar de standaardinstellingen, Intel vPro uitschakelen en de systeemdatum en -tijd resetten. De volgende items worden niet beïnvloed door de RTC-reset:

- Servicelabel
- Assetlabel
- Eigenaarlabel
- Beheerderswachtwoord
- Systeemwachtwoord
- HDD-wachtwoord

- TPM aan en actief
- Belangrijke databases
- Systeemlogboeken

De volgende items kunnen al dan niet worden gereset op basis van uw aangepaste selecties van BIOS-instellingen:

- De Boot List
- Enable Legacy OROMs (Oude OROM's inschakelen)
- Secure Boot Enable (Veilig opstarten inschakelen)
- Allow BIOS Downgrade (BIOS-downgrade toestaan)

Het besturingssysteem herstellen

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

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

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

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

Back-upmedia en herstelopties

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

Wifi-stroomcyclus

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

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

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

Reststroom afvoeren (hard reset uitvoeren)

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

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

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

Reststroom afvoeren (harde reset uitvoeren)

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

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

Contact opnemen met Dell

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

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

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