Inspiron 15 3530 zonder USB Type-C

Gebruikershandleiding

Regelgevingsmodel: P112F Regelgevingstype: P112F012 Maart 2024 Ver. A02



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.

© 2023-2024 Dell Inc. of zijn dochterondernemingen. Alle rechten voorbehouden. Dell Technologies, Dell en andere handelsmerken zijn handelsmerken van Dell Inc. of zijn dochterondernemingen. Andere handelsmerken zijn mogelijk handelsmerken van hun respectieve eigenaren.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1: Weergaven van de Inspiron 15 3530	7
Rechts	7
Linkerzijde	7
Bovenzijde	8
Voorzijde	9
Onderzijde	
Servicetag	
Hoofdstuk 2: Uw Inspiron 15 3530 instellen	12
Hoofdstuk 3: Specificaties van de Inspiron 15 3530	14
Afmetingen en gewicht	14
Processor	
Chipset	14
Besturingssysteem	15
Geheugen	15
Externe poorten	
Interne slots	
Draadloze module	16
Audio	
Storage	
Mediakaartlezer	
Toetsenbord	
Toetsenbordsneltoetsen voor Inspiron 15 3530	
Camera	20
Touchpad	20
Voedingsadapter	20
Batterij	
Beeldscherm	23
Vingerafdruklezer (optioneel)	
GPU - geïntegreerd	24
Supportmatrix voor meerdere beeldschermen	24
Bedienings- en storageomgeving	24
Dell supportbeleid	
ComfortView	25
Hoofdstuk 4: In de computer werken	
Veiligheidsinstructies	
Voordat u in de computer gaat werken	
Veiligheidsmaatregelen	27
Bescherming tegen elektrostatische ontlading - Electrostatic discharge, ESD	
ESD-onderhoudskit	
Gevoelige componenten transporteren	29
Nadat u aan de computer hebt gewerkt	

BitLocker	
Aanbevolen hulpmiddelen	
Lijst van schroeven	
Belangrijkste componenten van de Inspiron 15 3530	
Hoofdstuk 5: CRU's (door de klant zelf te vervangen onderdelen) verwijder	ren en installeren33
Onderplaat	
De onderplaat verwijderen	
De onderplaat plaatsen	
Geheugenmodule	
De geheugenmodule verwijderen	
De geheugenmodule plaatsen	
M.2 Solid State-schijf	
De M.2 2230 SSD verwijderen	
De M.2 2230 SSD installeren	
De M.2 2280 SSD verwijderen	40
De M.2 2280 SSD installeren	
Draadloze kaart	41
De draadloze kaart verwijderen	
De draadloze kaart plaatsen	
Luidsprekers	
De luidsprekers verwijderen	
De luidsprekers installeren	
Ventilator	
De ventilator verwijderen	
De ventilator installeren	

Hoofdstuk 6: FRU's (op locatie te vervangen onderdelen) verwijderen en installeren	50
Batterij	50
Voorzorgsmaatregelen oplaadbare lithium-ionbatterij	
De 3-cels batterij verwijderen	51
De 3-cels batterij plaatsen	51
De 4-cels batterij verwijderen	52
De 4-cels batterij installeren	
De batterijkabel loskoppelen	54
De batterijkabel aansluiten	56
Koelplaat	
De koelplaat verwijderen	
De koelplaat plaatsen	58
Thermische plaat van de systeemkaart	
De thermische plaat van de systeemkaart verwijderen	59
De thermische plaat van de systeemkaart plaatsen	60
Touchpad	61
De touchpad verwijderen	61
De touchpad plaatsen	62
Kabel van de I/O-dochterkaart	63
De kabel van de I/O-dochterkaart verwijderen	63
De kabel van de I/O-dochterkaart installeren	64
I/O-dochterkaart	65

De I/O-dochterkaart verwijderen	65
De I/O-dochterkaart installeren	66
Aan/uit-knop	
De aan/uit-knop verwijderen	
De aan/uit-knop plaatsen	
Aan/uit-knop met de optionele vingerafdruklezer	
De aan/uit-knop met de optionele vingerafdruklezer verwijderen	69
De aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer plaatsen	70
Netadapterpoort	71
De voedingsadapterpoort verwijderen	71
De voedingsadapterpoort plaatsen	72
Beeldschermeenheid	73
De beeldschermeenheid verwijderen	73
De beeldschermeenheid plaatsen	
Beeldschermscharnierkapjes	79
De beeldschermscharnierkappen verwijderen	
De beeldschermscharnierkappen plaatsen	
Beeldschermbezel	
De beeldschermbezel verwijderen	82
De beeldschermbezel installeren	
Beeldschermscharnieren	
De beeldschermscharnieren verwijderen	86
De beeldschermscharnieren installeren	
Beeldschermpaneel	
Het beeldschermpaneel verwijderen	
Het beeldschermpaneel installeren	94
Camera	97
De camera verwijderen	
De camera installeren	97
Beeldschermkabel	
De beeldschermkabel verwijderen	
De beeldschermkabel installeren	
Achterplaat van het beeldscherm en antenne-assemblage	
De achterzijde van het beeldscherm en de antenne verwijderen	101
De achterzijde van het beeldscherm en de antenne plaatsen	
Systeemkaart	
De systeemkaart verwijderen	103
De systeemkaart plaatsen	
Palmsteun- en toetsenbordeenheid	
De palmsteun- en toetsenbordeenheid verwijderen	
De palmsteun- en toetsenbordeenheid plaatsen	109
oofdstuk 7: Software	111
Besturingssysteem	111
Drivers en downloads	
oofdstuk 8: BIOS-instellingen	112
Het BIOS-setupprogramma openen	
Navigatietoetsen	

Eenmalig opstartmenu	112
Opties voor Systeeminstallatie	113
Het BIOS updaten	118
Het BIOS updaten in Windows	118
Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows	
Het BIOS updaten vanuit het eenmalige F12-opstartmenu	119
Systeem- en installatiewachtwoord	120
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen	120
Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen	120
BIOS- (systeeminstallatie) en systeemwachtwoorden wissen	
Hoofdstuk 9: Probleemoplossing	122
Omgaan met opgezette oplaadbare lithium-ionbatterijen	
Zoek het servicetag of de Express-servicecode van uw Dell computer	122
Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren	123
De prestatiecontrole SupportAssist Pre-boot System uitvoeren	123
Geïntegreerde zelftest (BIST)	123
M-BIST	123
LCD-voedingsrailtest (L-BIST)	124
Geïntegreerde zelftest (BIST) voor Icd's	
Diagnostische lampjes systeem	125
Het besturingssysteem herstellen	126
De Real Time Clock (RTC Reset)	
Back-upmedia en herstelopties	
Wifi-stroomcyclus	
Reststroom afvoeren (hard reset uitvoeren)	407

Hoofdstuk 10: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell Technologies......128

Weergaven van de Inspiron 15 3530

Rechts



1. Slot voor SD-kaart

Leest van en schrijft naar SD-kaarten. De computer ondersteunt de volgende kaarttypen:

- Secure Digital (SD)
- Secure Digital High Capacity-kaart (SDHC)
- Secure Digital Extended Capacity (SDXC)

2. USB 2.0-poort

Hierop kunnen apparaten zoals externe storage-apparaten en printers worden aangesloten. Levert snelheden voor dataoverdracht tot 480 Mbps.

3. Universele audiopoort

Hierop kunt u een hoofdtelefoon of een headset (gecombineerde hoofdtelefoon en microfoon) aansluiten.

Linkerzijde



1. Voedingsadapterpoort (primaire voeding)

Sluit een voedingsadapter aan om uw computer op netvoeding aan te sluiten en om de batterij op te laden.

2. Lampje voeding en batterijstatus

Geeft de status en de toestand van de batterij van de computer aan.

Constant wit - De voedingsadapter is aangesloten en de batterij wordt opgeladen.

Constant oranje - batterij is bijna leeg of zo cruciaal leeg.

- Uit batterij is volledig opgeladen.
- **OPMERKING:** Op bepaalde computermodellen wordt het lampje voor de voeding en de batterijstatus ook gebruikt voor diagnostiek. Ga naar de sectie *Probleemoplossing* in de *Servicehandleiding* van uw computer voor meer informatie.

3. HDMI 1.4-poort

Sluit een tv, extern scherm of een ander HDMI-in-apparaat aan. Zorgt voor video- en audioweergave.

(i) OPMERKING: De maximale resolutie die door de HDMI-poort wordt ondersteund, is 1920 x 1080 bij 60 Hz.

4. USB 3.2 Gen 1-poort

Hierop kunnen apparaten zoals externe storage-apparaten en printers worden aangesloten. Levert snelheden voor dataoverdracht tot 5 Gbps.

5. USB 3.2 Gen 1-poort

Hierop kunnen apparaten zoals externe storage-apparaten en printers worden aangesloten. Levert snelheden voor dataoverdracht tot 5 Gbps.

Bovenzijde



1. Aan/uit-knop met de optionele vingerafdruklezer

Druk op deze knop om de computer in te schakelen als deze is uitgeschakeld of in de slaapstand staat.

Wanneer de computer is ingeschakeld, drukt u op de aan/uit-knop om de slaapstand in te schakelen. Houd de aan/uit-knop tien seconden ingedrukt om de computer geforceerd uit te zetten.

Als de aan/uit-knop een vingerafdruklezer heeft, plaatst u uw vinger op de aan-uit-knop om u aan te melden.



() OPMERKING: Het gemarkeerde gebied geeft het daadwerkelijke actieve gebied van de vingerafdruklezer aan en de afbeelding is alleen bedoeld ter illustratie.

OPMERKING: U kunt het gedrag van de aan/uit-knop aanpassen in Windows. Ga voor meer informatie naar de website van Dell Support.

2. Precision-touchpad

Beweeg uw vinger over de touchpad om de muisaanwijzer te verplaatsen. Tik voor een linkermuisklik en tik met twee vingers voor een rechtermuisklik.

3. Gebied voor rechtsklikken

Indrukken om met de rechtermuisknop te klikken.

4. Gebied voor linksklikken

Indrukken om met de linkermuisknop te klikken.

Voorzijde

WAARSCHUWING: De maximale werkhoek voor het scharnier van het beeldschermdeelvenster is 135 graden.



1. Camera

Hiermee kunt u videochatten, foto's maken en video's opnemen.

2. Statuslampje voor camera

Gaat branden wanneer de camera wordt gebruikt.

3. Microfoon

Zorgt voor digitale geluidsinvoer voor geluidsopnamen, telefoongesprekken, enz.

4. Beeldscherm

Levert visuele uitvoer.

Onderzijde



1. Rechterluidspreker

Biedt audio-output.

2. Ventilatieopeningen

Ventilatieopeningen zorgen voor ventilatie van uw computer. Verstopte ventilatieopeningen kunnen oververhitting veroorzaken en kunnen van invloed zijn op de prestaties van uw computer en kunnen hardwareproblemen veroorzaken. Houd de ventilatieopeningen vrij van obstakels en reinig ze regelmatig om ophoping van stof en vuil te voorkomen. Zie het Knowledge Base-artikel op de website van Dell Support voor meer informatie over het reinigen van ventilatieopeningen.

3. Servicetaglabel

De Servicetag is een unieke alfanumerieke identifier door middel waarvan de servicetechnici van Dell de hardware-componenten van uw computer kunnen identificeren en toegang kunnen krijgen tot informatie over de garantie.

4. Linkerluidspreker

Biedt audio-output.

Servicetag

De servicetag is een unieke alfanumerieke identificatiecode waarmee Dell servicetechnici de hardware-componenten in uw computer kunnen identificeren en toegang kunnen krijgen tot informatie over de garantie.



Uw Inspiron 15 3530 instellen

Over deze taak

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

Stappen

1. Sluit de voedingsadapter aan en druk op de aan-uitknop.



OPMERKING: De batterij schakelt mogelijk over naar de energiebesparende modus om batterijlading te besparen. Sluit de voedingsadapter aan en druk op de aan/uit-knop om de computer aan te zetten.

2. Voltooi de installatie van Windows.

Volg de instructies op het scherm om de installatie te voltooien. Het volgende wordt aangeraden door Dell bij het installeren:

- Maak verbinding met een netwerk voor Windows-updates.
 OPMERKING: Als u verbinding maakt met een beveiligd draadloos netwerk, voert u het wachtwoord voor toegang tot het draadloze netwerk in wanneer dit wordt gevraagd.
- Als u verbonden bent met internet, meldt u zich aan met een Microsoft-account of maakt u er een. Als u geen verbinding hebt met internet, maakt u een offline-account.
- Voer uw contactgegevens in het scherm Support en bescherming in.
- 3. Ga naar Dell apps en gebruik deze vanuit het menu Start in Windows (aanbevolen).

Tabel 1. Dell apps zoeken in Windows in S-modus

Bronnen	Omschrijving
	Dell Product Registration Registreer uw computer met Dell.
	Dell Help & Support Toegang tot hulp en ondersteuning voor uw computer.
	SupportAssist
~	SupportAssist identificeert proactief en voorspellend hardware- en softwareproblemen op uw computer en automatiseert het betrokkenheidsproces met de technische support van Dell. Het verhelpt prestatie- en stabilisatieproblemen, voorkomt beveiligingsrisico's en controleert en detecteert hardwarefouten. Zie voor meer informatie de <i>Gebruikershandleiding SupportAssist for Home PCs</i> in de onderhoudstools op de Dell Support Site. Klik op SupportAssist en klik vervolgens op SupportAssist for Home PCs .
	(i) OPMERKING: Klik in SupportAssist op de vervaldatum van de garantie om de garantie te verlengen of uw garantie te upgraden.

Tabel 2. Zoek naar Dell-apps in Windows

Bronnen	Omschrijving
Deell	Mijn Dell Gecentraliseerde locatie voor essentiële Dell applicaties, help-artikelen en andere belangrijke informatie over uw computer. Het geeft ook meldingen over de garantiestatus, aanbevolen accessoires en software- updates, indien beschikbaar.
	Dell Update Hiermee wordt uw computer bijgewerkt met essentiële correcties en de meest recente apparaatdrivers zodra deze beschikbaar zijn. Zie het Knowledge Base-artikel op de website van Dell Support voor meer informatie over het gebruik van Dell Update.
	Dell Digital Delivery Download software die is gekocht, maar niet vooraf geïnstalleerd op uw computer. Zie het Knowledge Base-artikel op de website van Dell Support voor meer informatie over het gebruik van Dell Digital Delivery.
	SupportAssist SupportAssist identificeert proactief en voorspellend hardware- en softwareproblemen op uw computer en automatiseert het betrokkenheidsproces met de technische support van Dell. Het verhelpt prestatie- en stabilisatieproblemen, voorkomt beveiligingsrisico's en controleert en detecteert hardwarefouten. Zie voor meer informatie de <i>Gebruikershandleiding SupportAssist for Home PCs</i> in de onderhoudstools op de Dell Support Site. Klik op SupportAssist en klik vervolgens op SupportAssist for Home PCs. Image: Comparison of the problemen of the upgraden.

3

Specificaties van de Inspiron 15 3530

Afmetingen en gewicht

De volgende tabel bevat de hoogte, de breedte, de diepte en het gewicht van uw Inspiron 15 3530.

Tabel 3. Afmetingen en gewicht

0	mschrijving	Waarden
Н	oogte:	
	Hoogte voorzijde	16,96 mm (0,67 inch)
	Hoogte achterzijde	18,99 mm (0,75 inch)
В	reedte	358,50 mm (14,11 inch)
Diepte		235,56 mm (9,27 inch)
Gewicht () OPMERKING: Het gewicht van uw computer kan verschillen; dit is afhankelijk van de bestelde configuratie en productievariabiliteit.		1,62 kg (3,57 lb)

Processor

De volgende tabel bevat de details van de processors die worden ondersteund door uw Inspiron 15 3530.

Tabel 4. Processor

Omschrijving	Optie één	Optie twee
Processortype	Intel processor N100	Intel Core i3-N305
Processorwattage	6 W	15 W
Aantal processorcores	4	8
Aantal processorthreads	4	8
Processorsnelheid	0,80 GHz tot 3,40 GHz	1,80 GHz tot 3,70 GHz
Processorcache	6 MB	6 MB
Geïntegreerde grafische kaart	Intel UHD grafische kaart	Intel UHD grafische kaart

Chipset

De volgende tabel bevat de details van de chipset die wordt ondersteund door uw Inspiron 15 3530

Tabel 5. Chipset

Omschrijving	Optie één	Optie twee
Processoren	Intel processor N100	Intel Core i3-N305
Chipset	Ingebouwd in de processor	Ingebouwd in de processor
DRAM-busbreedte	64-bits	64-bits
Flash-EPROM	32 MB	32 MB
PCle-bus	Maximaal Gen 3	Maximaal Gen 3

Besturingssysteem

Uw Inspiron 15 3530 ondersteunt de volgende besturingssystemen:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Academic
- Windows 11 Home
- Windows 11 Home in S-modus

Geheugen

De volgende tabel bevat de geheugenspecificaties van uw Inspiron 15 3530.

Tabel 6. Geheugenspecificaties

Omschrijving	Waarden
Geheugenslots	Eén SODIMM-slot
Type geheugen	DDR4
Geheugensnelheid	3200 MT/s
Maximale geheugenconfiguratie	8 GB
Minimale geheugenconfiguratie	4 GB
Geheugengrootte per slot	4 GB en 8 GB
Ondersteunde geheugenconfiguraties	 4 GB, 1 x 4 GB, DDR4, 3200 MT/s 8 GB, 1 x 8 GB, DDR4, 3200 MT/s

Externe poorten

De volgende tabel bevat de externe poorten van uw Inspiron 15 3530.

Tabel 7. Externe poorten

Omschrijving	Waarden
USB-poorten	Twee USB 3.2 Gen 1-poortenEén USB 2.0-poort
Audiopoort	Eén universele audiopoort

Tabel 7. Externe poorten (vervolg)

Omschrijving	Waarden
Videopoort/-poorten	Eén HDMI 1.4-poort (j) OPMERKING: De maximale resolutie die door de HDMI-poort wordt ondersteund, is 1920 x 1080 bij 60 Hz.
Mediakaartlezer	Eén SD-kaartslot
Voedingsadapterpoort	Eén DC-in-poort (4,50 mm standaardstekker)
Slot voor beveiligingskabel	Niet ondersteund

Interne slots

De volgende tabel toont de interne slots van uw Inspiron 15 3530.

Tabel 8. Interne slots

Omschrijving	Waarden
M.2	 Eén M.2 2230/2280-slot voor SSD Eén M.2 2230-slot voor WLAN, wifi/Bluetooth OPMERKING: Zoek in de Knowledge Base Resource op de website van Dell Support voor meer informatie over de kenmerken van de verschillende soorten M.2-kaarten.

Draadloze module

De volgende tabel bevat de specificaties van de WLAN-module (Wireless Local Area Network) die op uw Inspiron 15 3530 wordt ondersteund.

Tabel 9. Specificaties van de draadloze module

Omschrijving	Optie één	Optie twee	
Modelnummer	Realtek RTL8821CE	Realtek RTL8852BE	
Overdrachtssnelheid	Maximaal 433 Mbps	Maximaal 1201 Mbps	
Ondersteunde frequentiebanden	2,40 GHz/5 GHz	2,40 GHz/5 GHz	
Draadloze standaarden	 WiFi 802.11a/b/g Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) 	 WiFi 802.11a/b/g Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax) 	
Versleuteling	 64-bits/128-bits WEP AES-CCMP TKIP 	 64-bits/128-bits WEP AES-CCMP TKIP 	
Bluetooth draadloze kaart	Bluetooth 5.0	Bluetooth 5.3 () OPMERKING: Bepaalde versies van Microsoft Windows ondersteunen mogelijk niet de volledige Bluetooth 5.3- functionaliteit.	

Tabel 9. Specificaties van de draadloze module (vervolg)

Omschrijving	Optie één Optie twee	
	() OPMERKING: De versie van de draadloze Bluetooth-kaart kan variëren, afhankel van het besturingssysteem dat op uw computer is geïnstalleerd.	

Audio

De volgende tabel bevat de audiospecificaties van uw Inspiron 15 3530.

Tabel 10. Audiospecificaties

Omschrijving		Waarden
Audiocontroller		Realtek ALC3204
Stereoconversie		Ondersteund
Interne audio-interface		High-definition audio-interface
Externe audio-interface		Eén universele audiopoortEén HDMI 1.4-poort
Aantal luidsprekers		Twee
Interne luidsprekerversterker		Ondersteund
Externe volumeregelaars		Sneltoetsenbediening voor het toetsenbord
Luidsprekerweergave:		
	Gemiddelde luidsprekeruitvoer	2 W
	Piekuitvoer van de luidspreker	2,5 W
Subwoofer-uitgang		Niet ondersteund
Microfoon		Enkele geïntegreerde microfoon

Storage

In dit gedeelte vindt u de opties voor storage op uw Inspiron 15 3530.

Uw Inspiron 15 3530 ondersteunt de volgende storageconfiguraties:

• Eén M.2 2230/2280 SSD

De M.2 2230/2280 SSD is de primaire schijf van uw computer.

Tabel 11. Storagespecificaties

Storagetype	Interfacetype	Capaciteit
M.2 2230, SSD	PCle NVMe Gen3 x4	128 GB
M.2 2230, SSD	PCle NVMe Gen4 x4	Maximaal 1 TB
M.2 2280 SSD	PCle NVMe Gen4 x4	Tot 2 TB
M.2 eMMC	PCle	128 GB

Mediakaartlezer

De volgende tabel bevat de mediakaarten die worden ondersteund op uw Inspiron 15 3530.

Tabel 12. Specificaties mediakaartlezer

Omschrijving	Waarden	
Type mediakaart	Eén SD-kaartslot	
Ondersteunde mediakaarten• Secure Digital (SD)• Secure Digital High Capacity-kaart (SDHC)• Secure Digital Extended Capacity (SDXC)		
OPMERKING: De maximale capaciteit die wordt ondersteund door de mediakaartlezer varieert afhankelijk van de standaardconfiguratie van de mediakaart die is geïnstalleerd op uw computer.		

Toetsenbord

De volgende tabel bevat de specificaties van het toetsenbord van uw Inspiron 15 3530.

Tabel 13. Toetsenbordspecificaties

Omschrijving	Waarden
Type toetsenbord	 Standaardtoetsenbord met achtergrondverlichting Standaardtoetsenbord zonder achtergrondverlichting
Toetsenbordindeling	QWERTY
Aantal toetsen	 Verenigde Staten en Canada: 99 toetsen Verenigd Koninkrijk: 100 toetsen Japan: 103 toetsen
Toetsenbordformaat	X = 18,70 mm toetspitch Y = 18,05 mm toetspitch
Sneltoetsen voor het toetsenbord	Op sommige toetsen op het toetsenbord staan twee symbolen. Deze toetsen kunnen worden gebruikt om andere tekens te typen of om secundaire functies uit te voeren. Druk op Shift en de gewenste toets om het andere teken in te voeren. Druk op Fn en de gewenste toets om secundaire functies uit te voeren. (i) OPMERKING: U kunt het primaire gedrag van de functietoetsen (F1-F12) wijzigen door Werking functietoets te wijzigen in het BIOS-setupprogramma.

Toetsenbordsneltoetsen voor Inspiron 15 3530

OPMERKING: De tekens op het toetsenbord kunnen verschillen, afhankelijk van de taalconfiguratie van het toetsenbord. De toetsen die worden gebruikt voor snelkoppelingen blijven in alle taalconfiguraties gelijk.

Op sommige toetsen op het toetsenbord staan twee symbolen. Deze toetsen kunnen worden gebruikt om andere tekens te typen of om secundaire functies uit te voeren. Het symbool dat wordt weergegeven op het onderste deel van de toets verwijst naar het teken dat wordt getypt wanneer de toets wordt ingedrukt. Als u op zowel shift als de toets drukt, wordt het symbool in het bovenste deel van de toets ingevoerd. Als u bijvoorbeeld **2** indrukt, wordt **2** getypt. Als u op **Shift** + **2** drukt, wordt @ getypt.

De toetsen F1-F12 op de bovenste rij van het toetsenbord zijn functietoetsen voor multimediabeheer, zoals wordt aangegeven door het pictogram op het onderste deel van de toets. Druk op de functietoets om de taak uit te voeren die wordt weergegeven door het pictogram. De toets F1 dempt bijvoorbeeld het geluid (zie de tabel hieronder).

Als de functietoetsen F1-F12 echter nodig zijn voor bepaalde softwaretoepassingen, kan de multimediafunctionaliteit worden uitgeschakeld door te drukken op $\mathbf{Fn} + \mathbf{Esc}$. Aansluitend kan multimediabediening worden uitgevoerd door te drukken op \mathbf{fn} en de desbetreffende functietoets. U kunt bijvoorbeeld audio dempen door te drukken op $\mathbf{fn} + \mathbf{f1}$.

OPMERKING: U kunt het primaire gedrag van de functietoetsen (F1-F12) ook wijzigen door **Werking functietoets** te wijzigen in het BIOS-setupprogramma.

Tabel 14. Lijst met sneitoetsen voor net toetsenbor	Tabel 14. L	.ijst met	sneltoetsen	voor het	toetsenbord
-----------------------------------------------------	-------------	-----------	-------------	----------	-------------

Functietoets	Primair gedrag
F1	Het dempen van de audio
F2	Volume verlagen
F3	Volume verhogen
F4	Afspelen/Pauzeren
F5	 Klik op Achtergrondverlichting toetsenbord (optioneel). OPMERKING: Toetsenborden zonder achtergrondverlichting hebben een F5-functietoets zonder het pictogram voor achtergrondverlichting en ondersteunen de functie Achtergrondverlichting toetsenbord aan-/uitzetten niet. OPMERKING: Schakelen om de status van de toetsenbordverlichting te wijzigen in uit, weinig verlichting en veel achtergrondverlichting.
F6	Helderheid verminderen
F7	Helderheid vermeerderen
F8	Naar extern beeldscherm schakelen
F10	Afdrukscherm
F11	Home
F12	Einde

De toets **fn** wordt ook gebruikt met geselecteerde toetsen op het toetsenbord om andere secundaire functies aan te roepen.

Tabel 15. Secundair gedrag

Functietoets	Secundair gedrag
fn + Esc	Vergrendeling van Fn-toets in-/uitschakelen
fn + S	Vergrendeling van schuifknop in-/uitschakelen
fn + B	Pauze/Break
fn + R	Systeemaanvraag
fn + rechter ctrl	Het applicatiemenu openen
fn + / () OPMERKING: Deze optie is alleen beschikbaar op het Braziliaanse toetsenbord.	Het applicatiemenu openen
fn + spatiebalk	Emoji-menu openen
fn + T	Ultraprestatiemodus in-/uitschakelen
fn + pijl naar links	Home
fn + pijl naar rechts	Einde

Camera

De volgende tabel bevat de specificaties van de camera van uw Inspiron 15 3530.

Tabel 16. Specificaties camera

Omschrijving		Waarden
Aantal camera's		Eén
Type camera		Er is één cameraoptie: • HD RGB-camera
Cameralocatie		Camera aan voorzijde
Type camerasensor		CMOS-sensor-technologie
Cameraresolutie:		
Sti	tilstaande beelden	0,92 megapixels
Vic	ideo	1280 x 720 (HD) op 30 fps
Diagonale	le kijkhoek:	78,60 graden

Touchpad

De volgende tabel bevat de specificaties van de touchpad van uw Inspiron 15 3530.

Tabel 17. Specificaties touchpad

Omschrijving		Waarden	
Touchpad-res	solutie:		
	Horizontaal	> 300 dpi	
	Verticaal	> 300 dpi	
Afmetingen van touchpad:			
Horizontaal		115,00 mm (4,53 inch)	
	Verticaal	80,00 mm (3,15 inch)	
Touchpadbewegingen		Voor meer informatie over touchpadbewegingen die in Windows beschikbaar zijn, raadpleeg het Microsoft Knowledge Base-artikel op de supportwebsite van Microsoft.	

Voedingsadapter

De volgende tabel bevat de voedingsadapterspecificaties van uw Inspiron 15 3530.

Tabel 18. Specificaties voedingsadapter

Omschrijving	Waarden	
Туре	65 W	
Afmetingen van de connector:		

Tabel 18. Specificaties voedingsadapter (vervolg)

Omschrijving	Waarden
Externe diameter	4,50 mm (0,18 inch)
Interne diameter	2,90 mm (0,11 inch)
Voedingsadapterdimensies:	
Hoogte	28,00 mm (1,10 inch)
Breedte	47 mm (1,90 inch)
Diepte	108 mm (4,30 inch)
Gewicht voedingsadapter (maximaal)	0,29 kg (0,64 lb)
Ingangsspanning	100 VAC - 240 VAC
Ingangsfrequentie	50 Hz – 60 Hz
Ingangsstroom (maximum)	1,60 A/1,70 A
Uitgangsstroom (continu)	3,34 A
Nominale uitgangsspanning	19,50 V gelijkstroom
Temperatuurbereik:	-
Operationeel	0°C tot 40°C (32°F tot 104°F)
Storage	-40°C tot 70°C (-40°F tot 158°F)
WAARSCHUWING: De gebruikstemperatuur en opslagte of opslag van het apparaat buiten dit bereik kan van inv	emperatuur kunnen verschillen per onderdeel, dus het gebruik oed zijn op de prestaties van specifieke onderdelen.

Batterij

De volgende tabel bevat de specificaties van de batterij van uw Inspiron 15 3530.

Tabel 19. Batterijspecificaties

Omschrijving		Optie één	Optie twee	
Type batterij		3-cels, 41 Whr, lithium-polymeer, ExpressCharge™	4-cels, 54 Whr, lithium-polymeer, ExpressCharge™	
Batterijspanning		11,25 VDC	15,00 VDC	
Gewicht van de batterij (maximum)		0,19 kg (0,41 lb)	0,24 kg (0,55 lb)	
Afmetingen van de batterij:				
	Hoogte	206,40 mm (8,12 inch)	271,90 mm (10,70 inch)	
Breedte		82,00 mm (3,22 inch)	82,00 mm (3,22 inch)	
Diepte		5,75 mm (0,22 inch)	5,75 mm (0,22 inch)	
Temperatuurbereik:	-	-	-	

Tabel 19. Batterijspecificaties (vervolg)

Omschrijving		Optie één	Optie twee	
	Operationeel	 Wanneer de batterij oplaadt: Opladen starten: 0 °C tot 45 °C (32 °F tot 113 °F) Bovenlimiet voor opladen (maximum): 50°C (122°F) Wanneer u de batterij ontlaadt: Normaal ontladen: 0°C tot 60°C (32°F tot 140°F) Beveiliging tegen oververhitting (maximum): 70°C (158°F) (i) OPMERKING: De batterij kan niet worden ontladen boven deze temperatuur. 	 Wanneer de batterij oplaadt: Opladen starten: 0 °C tot 45 °C (32 °F tot 113 °F) Bovenlimiet voor opladen (maximum): 50°C (122°F) Wanneer u de batterij ontlaadt: Normaal ontladen: 0°C tot 60°C (32°F tot 140°F) Beveiliging tegen oververhitting (maximum): 70°C (158°F) (i) OPMERKING: De batterij kan niet worden ontladen boven deze temperatuur. 	
	Storage	-20°C tot 60°C (-4°F tot 140°F)	–20°C tot 60°C (–4°F tot 140°F)	
Werkduur van de batterij		Hangt af van de werkomstandigheden en kan aanzienlijk worden verkort onder bepaalde energie-intensieve omstandigheden.	Hangt af van de werkomstandigheden en kan aanzienlijk worden verkort onder bepaalde energie-intensieve omstandigheden.	
Oplaadtijd van de batterij (ongeveer) () OPMERKING: Beheer de oplaadtijd, oplaadduur, begin- en eindtijd, enzovoort, met behulp van de Dell Power Manager-applicatie. Voor meer informatie over de Dell Power Manager, raadpleeg het Knowledge Base-artikel op de website van Dell Support.		 Standaard opladen/voornamelijk oplaadmethode door gebruiker via wisselstroom: 0-15 °C maximum toegestane oplaadtijd van 0 tot 100% RSOC is 4 uur 16-50 °C maximum toegestane oplaadtijd van 0 tot 100% RSOC is 3 uur Express Charge-methode: 0-15 °C maximum toegestane oplaadtijd van 0 tot 100% RSOC is 4 uur 16-45 °C normale ExpressCharge 46-50°C maximale toegestane oplaadtijd van 0 tot 80% RSOC is 1 uur oplaadtijd van 0 tot 80% RSOC is 1 uur oplaadtijd van 0 tot 100% RSOC is 2 uur Express Charge Boost- oplaadmethode (snel opladen voor eerste 35%): 16-45 °C doeloplaadtijd van 0 tot 35% RSOC is 20 min 	 Standaard opladen/voornamelijk oplaadmethode door gebruiker via wisselstroom: 0-15 °C maximum toegestane oplaadtijd van 0 tot 100% RSOC is 4 uur 16-50 °C maximum toegestane oplaadtijd van 0 tot 100% RSOC is 3 uur Express Charge-methode: 0-15 °C maximum toegestane oplaadtijd van 0 tot 100% RSOC is 4 uur 16-45 °C normale ExpressCharge 46-50°C maximale toegestane oplaadtijd van 0 tot 80% RSOC is 1 uur oplaadtijd van 0 tot 100% RSOC is 2 uur Express Charge Boost-oplaadmethode (snel opladen voor eerste 35%): 16-45 °C doeloplaadtijd van 0 tot 35% RSOC is 20 min 	
Knoopbatterij		Niet ondersteund	Niet ondersteund	
WAARSCHUWING:	De gebruikstemp oparaat buiten dit	' eratuur en opslagtemperatuur kunnen ve bereik kan van invloed zijn op de presta	erschillen per onderdeel, dus het gebruik ties van specifieke onderdelen.	

WAARSCHUWING: Dell Technologies beveelt aan dat u de batterij regelmatig oplaadt voor optimaal energieverbruik. Als uw batterij leeg is, sluit u de voedingsadapter aan, schakelt u de computer in en start u de computer opnieuw op om het energieverbruik te verminderen.

Beeldscherm

De volgende tabel bevat de beeldschermspecificaties van uw Inspiron 15 3530.

Tabel 20. Beeldschermspecificaties

Omschrijving		Optie één	Optie twee
Type beeldsc	:herm	15,6 inch High-definition (HD)	15,6 inch Full High Definition (FHD)
Aanraakoptie	/S	Nee	Nee
Technologie	beeldschermdeelvenster	Twisted Nematic (TN)	In-plane switching (IPS)
Afmetingen v beeldscherm	/an het deelvenster (actief gebied):		
	Hoogte	193,54 mm (7,62 inch)	193,54 mm (7,62 inch)
	Breedte	344,23 mm (13,55 inch)	344,23 mm (13,55 inch)
	Diagonaal	394,90 mm (15,54 inch)	394,90 mm (15,54 inch)
Standaardres beeldscherm	solutie van het deelvenster	1.366 x 768	1920 × 1080
Helderheid (typisch voorbeeld)		220 nits	250 nits
Megapixels		1,05	2,07
Kleurengamma		45% NTSC	45% NTSC
Pixels per inch (PPI)		100	141
Contrastverhouding (minimum)		400:1	400:1
Reactietijd (n	naximum)	25 ms	35 ms
Vernieuwings	sfrequentie	60 Hz	120 Hz
Horizontale k	ijkhoek	40 +/- graden (min.)	+/- 80 graden (min.)
Verticale kijkhoek		10 graden (boven)/30 graden (onder) (min.)	+/- 80 graden (min.)
Pixelpitch		0,252 mm x 0,252 mm	0,179 x 0,179 mm
Energieverbruik (maximaal)		4,2 W	4,2 W
Antireflectie vs. glanzende afwerking		Antischittering	Antischittering

Vingerafdruklezer (optioneel)

De volgende tabel bevat de specificaties van de optionele vingerafdruklezer van uw Inspiron 15 3530.

(i) **OPMERKING:** De vingerafdruklezer bevindt zich op de aan/uit-knop.

Tabel 21. Specificaties van de vingerafdruklezer

Omschrijving	Waarden
Sensortechnologie van de vingerafdruklezer	Capacitieve detectie
Sensorresolutie van de vingerafdruklezer	500 dpi
Pixelgrootte sensor van de vingerafdruklezer	108 x 88 pixel

GPU - geïntegreerd

De volgende tabel bevat de specificaties van de geïntegreerde grafische processor (GPU) die wordt ondersteund door uw Inspiron 15 3530.

Tabel 22. GPU - geïntegreerd

Controller	Geheugengrootte	Processor
Intel UHD grafische kaart	Gedeeld systeemgeheugen	Intel-processor N100/Intel Core i3-N305

Supportmatrix voor meerdere beeldschermen

De volgende tabel bevat de supportmatrix voor meerdere beeldschermen van uw Inspiron 15 3530.

Tabel 23. Supportmatrix voor meerdere beeldschermen

Grafische kaart	Directe grafische controller Directe uitvoermodus	Ondersteunde externe beeldschermen met ingeschakelde interne computerweergave	Ondersteunde externe beeldschermen met uitgeschakelde interne computerweergave
Intel UHD grafische kaart	Niet ondersteund	2	1

Bedienings- en storageomgeving

Deze tabel bevat de specificaties voor het besturingssysteem en de storage van uw Inspiron 15 3530.

Luchtcontaminatieniveau: G1 zoals gedefinieerd door ISA-S71.04-1985

Tabel 24. Computeromgeving

Omschrijving	Operationeel	Storage		
Temperatuurbereik	0°C tot 40°C (32°F tot 104°F)	-40°C tot 65°C (-40°F tot 149°F)		
Relatieve vochtigheid (maximum)	10% tot 90% (niet-condenserend)	0% tot 95% (niet-condenserend)		
Trilling (maximaal)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS		
Schokken (maximaal)	140 G†	160 G†		
Bereik hoogte0 m tot en met 3048 m (0 ft tot en met 10000 ft)0 m tot en met 10668 m (0 ft tot en met 35000 ft)				
WAARSCHUWING: De gebruikstemperatuur en opslagtemperatuur kunnen verschillen per onderdeel, dus het gebruik				

of opslag van het apparaat buiten dit bereik kan van invloed zijn op de prestaties van specifieke onderdelen.

* Gemeten met een willekeurig trillingsspectrum dat de gebruikersomgeving nabootst.

Dell supportbeleid

Raadpleeg voor informatie over het supportbeleid van Dell het Knowledge Base-artikel op de website van Dell Support.

ComfortView

GEVAAR: Langdurige blootstelling aan blauw licht van het beeldscherm kan leiden tot langetermijneffecten zoals vermoeide ogen of pijn of schade aan de ogen.

Blauw licht is een kleur in het lichtspectrum die een korte golflengte en hoge energie heeft. Chronische blootstelling aan blauw licht, met name van digitale bronnen, kan het slaappatroon verstoren en langetermijneffecten veroorzaken zoals vermoeide ogen of pijn of schade aan de ogen.

De ComfortView-modus kan worden ingeschakeld en geconfigureerd met behulp van de Dell CinemaColor-applicatie.

De ComfortView-modus voldoet aan de vereisten van TÜV Rheinland voor schermen met software voor zacht blauw licht.

Zacht blauw licht: Dell ComfortView softwaretechnologie verlaagt de schadelijke emissie van blauw licht om uitgebreide schermtijd prettiger te maken voor uw ogen.

Om het risico op vermoeide ogen te verminderen, raden we u het volgende aan:

- Plaats het beeldscherm op een comfortabele kijkafstand tussen 50 en 70 cm (20 en 28 inch) van uw ogen.
- Knipper regelmatig om uw ogen te bevochtigen, maak uw ogen nat met water of breng geschikte oogdruppels aan.
- Kijk tijdens elke pauze weg van uw beeldscherm en kijk minstens 20 seconden naar een object op een afstand van 6 meter (20 ft).
- Neem elke twee uur een langere pauze van 20 minuten.

In de computer werken

Veiligheidsinstructies

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

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

Voordat u in de computer gaat werken

Stappen

26

- 1. Sla alle geopende bestanden op en sluit deze, en sluit alle geopende applicaties af.
- 2. Sluit de computer af. Voor het Windows-besturingssysteem klikt u op Start > 🙂 Energiebeheer > Afsluiten.
 - () OPMERKING: Wanneer u een ander besturingssysteem gebruikt, raadpleegt u de documentatie van uw besturingssysteem voor instructies voor het afsluiten hiervan.

- 3. Haal de stekker van de computer en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.
- 4. Koppel alle aangesloten netwerkapparaten en randapparatuur, zoals het toetsenbord, de muis, de monitor enz. los van uw computer.
- 5. Verwijder eventueel aanwezige mediakaarten en optische schijven uit uw computer, indien van toepassing.
- 6. Ga naar de servicemodus als u uw computer kunt inschakelen.

Servicemodus

De servicemodus wordt gebruikt om de stroom af te sluiten, zonder de batterijkabel los te koppelen van de systeemkaart voordat reparaties in de computer worden uitgevoerd.

WAARSCHUWING: Als u de computer niet kunt inschakelen om deze in de servicemodus te zetten of als de computer de servicemodus niet ondersteunt, gaat u verder met het loskoppelen van de batterijkabel. Volg de stappen in De batterij verwijderen om de batterijkabel los te koppelen.

(i) OPMERKING: Zorg ervoor dat uw computer is uitgeschakeld en de voedingsadapter is losgekoppeld.

- a. Houd de ****-toets op het toetsenbord ingedrukt en druk gedurende 3 seconden op de aan/uit-knop of totdat het Dell logo op het scherm verschijnt.
- **b.** Druk op een willekeurige toets om door te gaan.
- c. Als de voedingsadapter niet is losgekoppeld, wordt er een bericht op het scherm weergegeven waarin u wordt gevraagd om de voedingsadapter te verwijderen. Verwijder de voedingsadapter en druk dan op een willekeurige toets om door te gaan met de procedure voor de servicemodus. In de procedure voor de servicemodus wordt deze stap automatisch overgeslagen als de eigenaarstag van de computer niet vooraf is ingesteld door de gebruiker.
- **d.** Druk op een willekeurige toets om door te gaan wanneer op het scherm het bericht wordt weergegeven over de gereedheid om verder te gaan. Het systeem geeft drie korte pieptonen af en wordt onmiddellijk afgesloten.
- e. Zodra de computer is afgesloten, is de servicemodus geactiveerd.

(i) OPMERKING: Als u uw computer niet kunt inschakelen of de servicemodus niet kunt openen, slaat u dit proces over.

Veiligheidsmaatregelen

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

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

- Zet de computer uit, inclusief eventueel bijbehorende randapparatuur.
- Koppel de computer en alle bijbehorende randapparatuur los van de wisselstroom.
- Koppel alle netwerkkabels, telefoon- en telecommunicatielijnen los van de computer.
- Gebruik een ESD-servicekit wanneer u werkzaamheden aan de binnenkant van een notebook uitvoert om schade door elektrostatische ontlading (ESD) te voorkomen.
- Plaats, na het verwijderen van een computeronderdeel, het verwijderde onderdeel zorgvuldig op een anti-statische mat.
- Draag schoenen met niet-geleidende rubberen zolen om de kans op elektrocutie te verminderen.
- Door ontkoppeling en het ingedrukt houden van de aan-/uitknop gedurende 15 seconden zou de reststroom in de systeemkaart moeten ontladen.

Stand-bystand

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

Binding

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

Bescherming tegen elektrostatische ontlading - Electrostatic discharge, ESD

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

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

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

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

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

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

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

ESD-onderhoudskit

De ongecontroleerde Buitendienstkit wordt het meest gebruikt. Elke Buitendienstkit bestaat uit drie hoofdcomponenten: antistatische mat, polsband en bindingsdraad.

Onderdeel van een ESD-buitendienstkit

De onderdelen van de ESD-buitendienstkit zijn:

- Antistatische mat: de antistatische mat is dissipatief en er kunnen onderdelen op geplaatst worden tijdens onderhoudsprocedures. Wanneer u een antistatische mat gebruikt, moet uw polsband goed vastzitten en moet de bindingsdraad op de mat en op blank metaal op de computer waaraan wordt gewerkt, worden bevestigd. Eenmaal correct geplaatst, kunnen onderhoudsonderdelen uit de ESD-zak worden verwijderd en direct op de mat worden geplaatst. In uw hand, op de ESD-mat, in de computer of in een ESD-tas zijn de enige veilige plekken voor ESD-gevoelige items.
- Polsband en bindingsdraad: De polsband en de bindingsdraad kunnen rechtstreeks worden aangesloten tussen uw pols en het blanke metaal op de hardware als de ESD-mat niet nodig is. Ze kunnen ook op de antistatische mat worden bevestigd om hardware te beschermen die tijdelijk op de mat is geplaatst. De fysieke verbinding van de polsband en de bindingsdraad tussen uw huid, de ESD-mat en de hardware wordt binding genoemd. Gebruik alleen Buitendienstkits met een polsband, mat en bindingsdraad. Gebruik nooit draadloze polsbanden. Houd er altijd rekening mee dat de interne draden van een polsband gevoelig zijn voor beschadiging door normale slijtage en regelmatig moeten worden gecontroleerd met een polsbandtester om te voorkomen dat ESD-hardware per ongeluk wordt beschadigd. Het wordt aanbevolen om de polsband en de bindingsdraad minimaal één keer per week te testen.
- ESD-polsbandtester: de draden aan de binnenzijde van een ESD-polsband zijn vatbaar voor schade na verloop van tijd. Wanneer u een niet-gecontroleerde kit gebruikt, is het een best practice om de band regelmatig voorafgaand aan elke onderhoudsbeurt en ten minste één keer per week te testen. Deze test kan het beste met een polsbandtester worden uitgevoerd. Als u niet over een eigen polsbandtester beschikt, neemt u contact op met uw regionaal kantoor om na te gaan of die daar beschikbaar is. Om de test uit te

voeren, steekt u de bindingsdraad van de polsband in de tester terwijl deze om uw pols vastzit en drukt u op de knop om te testen. Een groen ledlampje gaat branden als de test succesvol is; een rode led gaat branden en een alarm gaat af als de test mislukt.

- Isolatorelementen: Het is van cruciaal belang om ESD-gevoelige apparaten, zoals plastic behuizingen met warmteafvoer, weg te houden van interne onderdelen die isolatoren zijn en vaak in hoge mate zijn opgeladen.
- Werkomgeving: Voordat u de ESD-buitendienstkit gebruikt, moet u eerst de situatie op de locatie van de klant evalueren. Het gebruik van de kit voor een serveromgeving is bijvoorbeeld anders dan voor een desktop- of laptopomgeving. Servers worden meestal geïnstalleerd in een rack binnen een datacenter; desktops of laptops worden meestal op bureaus of cubicles geplaatst. Zoek altijd naar een groot, open en vlak werkgebied dat vrij is van rommel en groot genoeg is om de ESD-kit te gebruiken met extra ruimte voor het type computer dat wordt gerepareerd. De werkruimte moet ook vrij zijn van isolatoren die een ESD-incident kunnen veroorzaken. Op het werkgebied moeten isolatoren zoals piepschuim en andere kunststoffen altijd op ten minste 12 inch of 30 centimeter afstand van gevoelige onderdelen worden verplaatst voordat fysiek met hardwareonderdelen wordt gewerkt.
- ESD-verpakking: Alle ESD-gevoelige apparaten moeten worden verzonden en ontvangen in antistatische verpakking. Metalen tassen met antistatische afscherming hebben de voorkeur. U moet het beschadigde onderdeel echter altijd retourneren met dezelfde ESD-tas en -verpakking waarin het nieuwe onderdeel is aangekomen. De ESD-tas moet worden omgevouwen en dichtgetaped en al het schuimverpakkingsmateriaal moet worden gebruikt in de originele doos waarin het nieuwe onderdeel is aangekomen. ESD-gevoelige apparaten mogen alleen uit de verpakking worden verwijderd op een ESD-beschermd werkoppervlak en onderdeelen mogen nooit bovenop de ESD-tas worden geplaatst, omdat alleen de binnenkant van de tas is afgeschermd. Plaats altijd onderdelen in uw hand, op de ESD-mat, in de computer of in een antistatische tas.
- Gevoelige componenten transporteren: Bij het transport van ESD-gevoelige componenten, zoals vervangende onderdelen of onderdelen die moeten worden teruggestuurd naar Dell, is het van kritiek belang om deze onderdelen in antistatische tassen te plaatsen voor veilig transport.

Samenvatting ESD-bescherming

Het wordt aangeraden om altijd de traditionele bekabelde ESD-aardingspolsband en beschermende antistatische mat te gebruiken bij het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden aan Dell producten. Daarnaast is het van cruciaal belang dat gevoelige onderdelen gescheiden worden gehouden van alle isolatoronderdelen tijdens het uitvoeren van onderhoud en dat antistatische tassen worden gebruikt voor het transport van gevoelige componenten.

Gevoelige componenten transporteren

Bij het transport van ESD-gevoelige componenten, zoals vervangende onderdelen of onderdelen die moeten worden teruggestuurd naar Dell, is het van kritiek belang om deze onderdelen in antistatische tassen te plaatsen voor veilig transport.

Nadat u aan de computer hebt gewerkt

Over deze taak

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

Stappen

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

(i) OPMERKING: Om de servicemodus af te sluiten, sluit u de voedingsadapter aan op de voedingsadapterpoort van uw computer.

5. Druk op de aan-/uit-knop om de computer in te schakelen. De computer keert automatisch terug naar de normale werking.

BitLocker

WAARSCHUWING: Als BitLocker niet wordt onderbroken voordat het BIOS wordt bijgewerkt, herkent het systeem de BitLocker-sleutel niet de volgende keer dat u de computer opnieuw opstart. U wordt vervolgens gevraagd om de herstelsleutel in te voeren om verder te gaan en de computer zal dit bij elke herstart vragen. Als de herstelsleutel niet bekend is, kan dit leiden tot gegevensverlies of een onnodige herinstallatie van het besturingssysteem. Zoek in de

Knowledge Base op Dell Support Site naar meer informatie over dit onderwerp, *BIOS bijwerken op Dell systemen met BitLocker ingeschakeld*.

WAARSCHUWING: Als BitLocker niet wordt onderbroken, activeert het vervangen van onderdelen, zoals de systeemkaart of storagestations op een computer waarop BitLocker/apparaatversleuteling is ingeschakeld, ook de versleuteling en vergrendelt de gebruiker. De herstelsleutel is vereist om weer toegang tot Windows te krijgen. De herstelsleutel wordt automatisch opgeslagen in het Microsoft-account (MSA) van de gebruiker wanneer het apparaat is versleuteld en kan worden opgehaald via Microsoft Account.

Raadpleeg voor meer informatie het Windows Support-artikel Uw BitLocker-herstelsleutel vinden in Windows

Aanbevolen hulpmiddelen

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

- Kruiskopschroevendraaier nr. 0
- Plastic gereedschap

Lijst van schroeven

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

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

Tabel 25. Lijst van schroeven

Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Onderplaat	M2x5	6	Ŷ
	Geborgde schroef () OPMERKING: Schroeven zijn onderdeel van de onderplaat.	2	•
Batterij	M2x3	 3-cels: 3 4-cels: 4	
M.2 2230/2280 SSD M2x2		1	
Beugel van de draadloze kaart	M2x3.5	1	P
Ventilator	M2x5	2	
Koelplaat	Geborgde schroef	4	Ŷ

Tabel 25. Lijst van schroeven (vervolg)

Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
	(i) OPMERKING: Schroeven maken deel uit van de koelplaat.		
Thermische plaat van de systeemkaart	 M2x5 Geborgde schroef OPMERKING: Schroeven maken deel uit van de thermische plaat van de systeemkaart. 	• 2 • 4	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •
Touchpadbeugel	M2x2	3	
Touchpad	M2x2	2	
I/O-dochterkaart	M2x3	3	*
Aan/uit-knop met de optionele vingerafdruklezer	M2x2	1	
Beeldschermeenheid	M2.5x5	4	
Beeldschermscharnieren	M2.5x3.8	6	٢
Systeemkaart	M2x2	1	
	M2x3.5	3	9

Belangrijkste componenten van de Inspiron 15 3530

De volgende afbeelding toont de belangrijkste componenten van de Inspiron 15 3530.



- 1. Onderplaat
- 3. Voedingsadapterpoort
- 5. I/O-dochterkaart
- 7. Aan/uit-knop met de optionele vingerafdruklezer
- 9. Palmsteun- en toetsenbordeenheid
- 11. Luidsprekers
- 13. Ventilator
- 15. Touchpadbeugel
- 17. M.2 2230 SSD

- 2. Thermische plaat van de M.2 2230 SSD
- 4. Koelplaat
- 6. Touchpad
- 8. Batterij
- 10. Beeldschermeenheid
- 12. Systeemkaart
- 14. Draadloze kaart
- 16. Kabel van de I/O-dochterkaart
- 18. Geheugenmodule

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

CRU's (door de klant zelf te vervangen onderdelen) verwijderen en installeren

5

De vervangbare onderdelen in dit hoofdstuk zijn CRU's (door de klant zelf te vervangen onderdelen)

WAARSCHUWING: Klanten kunnen alleen de CRU's (Customer Replaceable Units) vervangen volgens de veiligheidsmaatregelen en vervangingsprocedures.

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

Onderplaat

De onderplaat verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

- 1. Verwijder de zes schroeven (M2x5) en draai de twee geborgde schroeven los waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
- 2. Wrik de onderplaat met een plastic pennetje los vanaf de uitsparingen in de U-vormige uitsparingen aan de bovenkant van de onderplaat bij de scharnieren.
- 3. Wrik de bovenzijde van de onderplaat open en ga door aan de linker- en rechterkant om de onderplaat te openen.
- 4. Til de onderplaat op en verwijder deze van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

De onderplaat plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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



() () ()	0
•	

Stappen

- 1. Plaats de onderplaat bovenop de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- 2. Lijn de schroefgaten op de onderplaat uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid en klik de onderplaat op zijn plaats.
- **3.** Draai de twee geborgde schroeven vast en plaats de zes schroeven (M2x5) terug waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Geheugenmodule

De geheugenmodule verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

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


- 1. Wrik met een plastic pennetje de bevestigingsklemmen waarmee de geheugenmodule aan de slot is bevestigd voorzichtig los totdat de geheugenmodule omhoog komt.
- 2. Schuif de geheugenmodule onder een hoek weg en verwijder het van de geheugenmoduleslot op de systeemkaart.

De geheugenmodule plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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



- 1. Lijn de uitsparing op de geheugenmodule uit met het lipje op het geheugenmoduleslot op de systeemkaart.
- 2. Schuif stevig de geheugenmodule schuin in het slot van de geheugenmodule.
- **3.** Druk de geheugenmodule naar beneden om deze op zijn plaats op de systeemkaart te klikken. Zorg ervoor dat de borgklemmen van de geheugenmodule, de geheugenmodule op zijn plaats hebben vergrendeld.

(i) OPMERKING: Als u geen klik hoort, verwijdert u de geheugenmodule en installeert u deze nogmaals.

Vervolgstappen

- 1. Installeer de onderplaat.
- 2. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

M.2 Solid State-schijf

De M.2 2230 SSD verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

(i) OPMERKING: Deze procedure geldt alleen voor computers die worden geleverd met een geplaatste M.2 2230 Solid State-schijf.

OPMERKING: De M.2-kaart die op uw systeem is geïnstalleerd, is afhankelijk van de bestelde configuratie. De ondersteunde kaartconfiguraties op het M.2-kaartslot zijn:

- M.2 2230 SSD
- M.2 2280 SSD

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de M.2 2230 SSD aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



- 1. Verwijder de schroef (M2x2) waarmee de thermische plaat van de M.2 2230 SSD aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
- 2. Schuif de thermische plaat van de M.2 2230 SSD van de M.2 2230 SSD en verwijder deze.
- 3. Schuif en verwijder de M.2 2230 SSD uit de slot voor de M.2-kaart op de systeemkaart.

De M.2 2230 SSD installeren

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de M.2 2230 SSD aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



- 1. Lijn de uitsparing op de M.2 2230 SSD uit met het lipje op de M.2-kaartslot op de systeemkaart.
- 2. Schuif de M.2 2230 SSD in de M.2-kaartslot op de systeemkaart.
- 3. Plaats de thermische plaat van de M.2 2230 SSD op de M.2 2230 SSD.

OPMERKING: Wanneer u de thermische plaat van de M.2 2230 SSD op het systeem installeert, duwt u de lipjes op de thermische plaat van de M.2 2230 SSD onder de haken op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

- 4. Lijn het schroefgat op de thermische plaat van de M.2 2230 SSD uit met het schroefgat op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- 5. Plaats de schroef (M2x2) terug waarmee de thermische plaat van de M.2 2230 SSD aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

- 1. Installeer de onderplaat.
- 2. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

De M.2 2280 SSD verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

(i) OPMERKING: Deze procedure geldt alleen voor computers die worden geleverd met een geplaatste M.2 2280 SSD.

OPMERKING: De M.2-kaart die op uw systeem is geïnstalleerd, is afhankelijk van de bestelde configuratie. De ondersteunde kaartconfiguraties op het M.2-kaartslot zijn:

- M.2 2230 SSD
- M.2 2280 SSD

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de M.2 2280 SSD aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

- 1. Verwijder de schroef (M2x2) waarmee de thermische plaat van de M.2 2280 SSD aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
- 2. Schuif en verwijder de thermische plaat van de M.2 2280 SSD van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

3. Schuif de M.2 2280 SSD uit de slot voor de M.2-kaart op de systeemkaart om deze te verwijderen.

De M.2 2280 SSD installeren

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de M.2 2280 SSD aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

- 1. Lijn de uitsparing op de M.2 2280 SSD uit met het lipje op de M.2-kaartslot op de systeemkaart.
- 2. Schuif de M.2 2280 SSD in de M.2-kaartslot op de systeemkaart.
- 3. Plaats de thermische plaat van de M.2 2280 SSD op de M.2 2280 SSD.

OPMERKING: Wanneer u de thermische plaat van de M.2 2280 SSD op de computer installeert, duwt u de lipjes op de thermische plaat van de M.2 2280 SSD onder de haken op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

- 4. Lijn het schroefgat op de thermische plaat van de M.2 2280 SSD uit met het schroefgat op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- 5. Plaats de schroef (M2x2) terug waarmee de thermische plaat van de M.2 2280 SSD aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

- 1. Installeer de onderplaat.
- 2. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Draadloze kaart

De draadloze kaart verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

- 1. Verwijder de schroef (M2x3.5) waarmee de beugel van de draadloze kaart aan de systeemkaart wordt bevestigd.
- 2. Til de beugel van de draadloze kaart van de draadloze kaart.
- 3. Koppel de draadloze antennekabels los van de connectoren op de draadloze kaart.
- 4. Verwijder de draadloze kaart schuivend uit de sleuf van de draadloze kaart op de systeemkaart.

De draadloze kaart plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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



1. Sluit de kabels voor de draadloze antenne aan op de draadloze kaart.

In de volgende tabel ziet u het kleurenschema van de antennekabels voor de draadloze kaart die door uw computer wordt ondersteund.

Tabel 26. Kleurschema antennekabels

Connectoren op de draadloze kaart	Kleur van de antennekabel	Silkscreen-markering	
Hoofdmenu	Wit	HOOFDMENU	△ (witte driehoek)
Secundair	Zwart	AUX	▲ (zwarte driehoek)

- 2. Schuif onder een hoek de draadloze kaart in het slot van de draadloze kaart op de systeemkaart.
- 3. Plaats de beugel van de draadloze kaart op de draadloze kaart.
- 4. Lijn het schroefgat op de beugel voor de draadloze kaart uit met het schroefgat op de systeemkaart.
- 5. Plaats de schroef (M2x3.5) terug waarmee de beugel van de draadloze kaart en de draadloze kaart aan de systeemkaart worden bevestigd.

Vervolgstappen

- **1.** Installeer de onderplaat.
- 2. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Luidsprekers

De luidsprekers verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

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

OPMERKING: Om de luidsprekerkabel met een acht-pins connector los te koppelen van de systeemkaart, wrikt u eerst de onderkant van de kop van de kabelconnector omhoog en trekt u deze vervolgens weg van de connector.



- 2. Koppel de luidsprekerkabel los van de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetseneenheid en verwijder ze.
- 3. Til de luidsprekers samen met de kabel uit de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

De luidsprekers installeren

Vereisten

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

Over deze taak

() OPMERKING: Als de rubberen dichtingsringen loskomen bij het verwijderen van de luidsprekers, dient u ze terug te duwen voordat u de luidsprekers terugplaatst.

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



1. Gebruik de uitlijningspunten en rubberen dichtingsringen om de luidsprekers in de sleuven op de palmsteun- en toetsenbordeenheid te plaatsen.

(i) OPMERKING: Zorg ervoor dat de uitlijningspunten zijn verbonden via de rubberen dichtingsringen op de luidsprekers.

2. Leid de luidsprekerkabel langs de onderkant van de palmsteun- en toetsenbordeenheid over de draadloze antennekabels. Bevestig de luidsprekerkabel in de routeringsgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

() OPMERKING: De luidsprekerkabel moet door de geleiders worden geleid om schade aan de luidsprekerkabel te voorkomen bij het plaatsen van de onderplaat.



3. Sluit de stekker van de luidsprekerkabel aan op de connector op de systeemkaart.

Vervolgstappen

- 1. Installeer de onderplaat.
- 2. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Ventilator

De ventilator verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

(i) OPMERKING: Deze procedure geldt alleen voor computers die met een geïnstalleerde ventilator worden geleverd.

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



- 1. Koppel de ventilatorkabel los van de connector op de systeemkaart.
- 2. Verwijder de twee schroeven (M2x5) waarmee de ventilator op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
- 3. Til de ventilator weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

De ventilator installeren

Vereisten

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

Over deze taak

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



- 1. Plaats de ventilator in de slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- 2. Lijn de schroefgaten op de ventilator uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- 3. Plaats de twee schroeven (M2x5) terug waarmee de ventilator op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
- 4. Sluit de kabel van de ventilator aan op de connector van de systeemkaart.

Vervolgstappen

- 1. Installeer de onderplaat.
- 2. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

FRU's (op locatie te vervangen onderdelen) verwijderen en installeren

De vervangbare onderdelen in dit hoofdstuk zijn FRU's (op locatie te vervangen onderdelen)

- WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie over het verwijderen en plaatsen van FRU's is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.
- WAARSCHUWING: Om mogelijke schade aan het component of verlies van data te voorkomen, moet u ervoor zorgen dat een geautoriseerde servicetechnicus de FRU's (Field Replaceable Units) vervangt.
- WAARSCHUWING: Dell Technologies raadt u aan om deze reeks reparaties, indien nodig, uit te laten voeren door getrainde technische reparatiespecialisten.
- WAARSCHUWING: Ter herinnering: uw garantie dekt geen schade die kan optreden tijdens FRU-reparaties die niet door Dell Technologies zijn geautoriseerd.
- OPMERKING: De afbeeldingen in dit document kunnen verschillen van uw computer; dit is afhankelijk van de configuratie die u hebt besteld.

Batterij

Voorzorgsmaatregelen oplaadbare lithium-ionbatterij

∧ WAARSCHUWING:

- Wees voorzichtig bij het omgaan met oplaadbare lithium-ionbatterijen.
- Ontlaad de batterij volledig voordat u deze verwijdert. Koppel de netvoedingsadapter los van de computer 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 computeronderdelen 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 oplaadbare lithium-ionbatterij gevaarlijk kan zijn. Neem in een dergelijk geval contact op met de technische support van Dell voor hulp. Zie Contact opnemen met de ondersteuning op de website van Dell Support.
- Schaf altijd originele batterijen via de website van Dell of geautoriseerde Dell partners en verkopers aan.
- Opgezwollen batterijen dienen niet gebruikt te worden en dienen te worden vervangen en op juiste wijze weg te worden gegooid. Zie Afhandeling van opgezette oplaadbare lithium-ionbatterijen voor richtlijnen voor het omgaan met en vervangen van opgezette oplaadbare lithium-ionbatterijen.

De 3-cels batterij verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de 3-celsbatterij aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

- 1. Gebruik het treklipje om de batterijkabel van de connector op de systeemkaart los te koppelen.
- 2. Verwijder de drie schroeven (M2x3) waarmee de 3-cels batterij aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
- 3. Til de 3-cels batterij samen met de batterijkabel weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

De 3-cels batterij plaatsen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de 3-celsbatterij aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



- 1. Plaats de 3-cels batterij samen met de batterijkabel in de slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- 2. Lijn de schroefgaten op de 3-cels batterij uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- 3. Plaats de drie schroeven (M2x3) terug waarmee de 3-cels batterij op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
- 4. Sluit de kabel van de batterij aan op de connector op de systeemkaart.

Vervolgstappen

- **1.** Installeer de onderplaat.
- 2. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

De 4-cels batterij verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de 4-cels batterij aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



- 1. Gebruik het treklipje om de batterijkabel van de connector op de systeemkaart los te koppelen.
- 2. Verwijder de vier schroeven (M2x3) waarmee de 4-cels batterij op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
- 3. Til de 4-cels batterij samen met de batterijkabel weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- 4. Duw en verwijder de rubberen stop van de batterij voorzichtig uit het schroefgat linksonder van de 4-cels batterij.
 - () OPMERKING: Gebruik bij het vervangen van de 4-cels batterij een plastic pennetje om door het schroefgat linksonder omhoog te duwen om de rubberen stop van de batterij te verwijderen en deze te verplaatsen naar de nieuwe vervangende 4-cels batterij.

De 4-cels batterij installeren

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de 4-cels batterij aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



- 1. Duw en plaats de rubberen stop van de batterij voorzichtig in het schroefgat linksonder van de 4-cels batterij.
 - () **OPMERKING:** Gebruik bij het vervangen van de 4-cels batterij een plastic pennetje om door het schroefgat linksonder naar beneden te duwen om de rubberen stop van de batterij in het slot op de nieuwe vervangende 4-cels batterij te plaatsen.
- 2. Plaats de 4-cels batterij samen met de kabel in de slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- 3. Lijn de schroefgaten op de 4-cels batterij uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- 4. Plaats de vier schroeven (M2x3) terug waarmee de 4-cels batterij op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
- 5. Sluit de kabel van de batterij aan op de connector op de systeemkaart.

Vervolgstappen

- 1. Installeer de onderplaat.
- 2. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

De batterijkabel loskoppelen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de onderplaat.
- 3. Verwijder de 3-cels batterij of de 4-cels batterij, afhankelijk van welke van toepassing is.

Over deze taak

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



- 1. Verwijder de batterijkabel van de routeringen op de batterij.
- 2. Open de vergrendeling en koppel de batterijkabel los van de connector op de batterij.

() OPMERKING: Om de batterijkabel los te koppelen, drukt u eerst de vergrendeling naar beneden om de connector los te maken en trekt u vervolgens de connector omhoog om deze los te koppelen van de batterij.





WAARSCHUWING: Trek NIET aan de batterijkabel om deze los te koppelen van de batterij. Dit kan de batterij of de batterijkabel beschadigen.

De batterijkabel aansluiten

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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



- 1. Sluit de batterijkabel aan op de connector op de batterij en sluit de vergrendeling.
- 2. Leid de batterijkabel door de routeringen op de batterij.

Vervolgstappen

- 1. Installeer de 3-cels batterij of de 4-cels batterij, afhankelijk van welke van toepassing is.
- 2. Installeer de onderplaat.
- 3. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Koelplaat

De koelplaat verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

(i) OPMERKING: Deze procedure geldt alleen voor computers met een geïnstalleerde koelplaat.

- OPMERKING: Tijdens de normale werking kan de koelplaat heet worden. Laat de koelplaat voldoende lang afkoelen voordat u deze aanraakt.
- **OPMERKING:** Om te zorgen dat de processor maximaal wordt gekoeld, raakt u de gebieden voor warmteoverdracht op de koelplaat niet aan. Het vet van uw huid kan het warmteoverdrachtvermogen van thermisch vet verminderen.

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





- 1. Maak de vier borgschroeven los die de koelplaat aan de systeemkaart bevestigen.
 - OPMERKING: Draai de vier geborgde schroeven in de omgekeerde volgorde los die wordt vermeld op de koelplaat [4 > 3 > 2 > 1].
- 2. Til de koelplaat van de systeemkaart.

De koelplaat plaatsen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

() OPMERKING: Als de systeemkaart of de koelplaat wordt teruggeplaatst, moet u het thermische vet gebruiken dat in het pakket is meegeleverd om ervoor te zorgen dat de warmte wordt afgevoerd.

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





- 1. Plaats de koelplaat in de slot op de systeemkaart.
- 2. Lijn de schroefgaten op de koelplaat uit met de schroefgaten op de systeemkaart
- 3. Draai de vier geborgde schroeven vast waarmee de koelplaat aan de systeemkaart wordt bevestigd.

(i) OPMERKING: Draai de geborgde schroeven in de volgorde vast die wordt vermeld op de koelplaat [1 > 2 > 3 > 4].

Vervolgstappen

- 1. Installeer de onderplaat.
- 2. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Thermische plaat van de systeemkaart

De thermische plaat van de systeemkaart verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

OPMERKING: Deze procedure geldt alleen voor computers die met een geïnstalleerde thermische plaat van de systeemkaart worden geleverd.

OPMERKING: De thermische plaat van de systeemkaart kan heet worden tijdens normaal gebruik. Geef de thermische plaat van de systeemkaart voldoende tijd om af te koelen voordat u deze aanraakt.

OPMERKING: Om te zorgen dat de processor maximaal wordt gekoeld, raakt u de gebieden voor warmteoverdracht op de thermische plaat van de systeemkaart niet aan. Het vet van uw huid kan het warmteoverdrachtvermogen van thermisch vet verminderen.

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



Stappen

- 1. Verwijder de twee schroeven (M2x5) waarmee de systeemkaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
- 2. Maak de vier borgschroeven los die de thermische plaat van de systeemkaart aan de systeemkaart bevestigen.
 - **OPMERKING:** Draai de vier geborgde schroeven in de omgekeerde volgorde los die wordt vermeld op de thermische plaat van de systeemkaart [4 > 3 > 2 > 1].
- 3. Til de thermische plaat van de systeemkaart van de systeemkaart.

De thermische plaat van de systeemkaart plaatsen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

OPMERKING: Als de systeemkaart of de thermische plaat van de systeemkaart wordt teruggeplaatst, moet u het thermische vet gebruiken dat in het pakket is meegeleverd om ervoor te zorgen dat de warmte wordt afgevoerd.

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



- 1. Plaats de thermische plaat van de systeemkaart in de slot op de systeemkaart.
- 2. Lijn de schroefgaten op de thermische plaat van de systeemkaart uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
- Maak de vier borgschroeven vast waarmee de thermische plaat van de systeemkaart aan de systeemkaart wordt bevestigd.
 OPMERKING: Draai de vier geborgde schroeven in de volgorde vast die wordt vermeld op de thermische plaat van de systeemkaart [1 > 2 > 3 > 4].
- 4. Plaats de twee schroeven (M2x5) terug om de systeemkaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheid te bevestigen.

Vervolgstappen

- 1. Installeer de onderplaat.
- 2. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Touchpad

De touchpad verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de onderplaat.
- 3. Verwijder de 3-cels batterij of de 4-cels batterij, afhankelijk van welke van toepassing is.

Over deze taak

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



- 1. Open de vergrendeling en koppel de touchpad-FFC los van de connector op de systeemkaart.
- 2. Verwijder de drie schroeven (M2x2) die de touchpadbeugel aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid bevestigen.
- **3.** Schuif en til de touchpadbeugel uit de touchpadeenheid.
- 4. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
- 5. Til de touchpad samen met de touchpad-FFC weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- 6. Open de vergrendeling en koppel de touchpad-FFC los van de connector op de touchpad.

De touchpad plaatsen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

OPMERKING: Zorg ervoor dat de touchpad is uitgelijnd met de geleiders op de polssteun- en toetsenbordeenheid en dat de speling aan beide zijden van de touchpad gelijk is.

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



- 1. Sluit de touchpad-FFC aan op de connector op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
- 2. Lijn het touchpad uit met de palmsteun- en toetsenbordeenheid en plaats het samen met de touchpad-FFC in de slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- 3. Plaats de twee schroeven (M2x2) terug waarmee de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
- 4. Plaats de beugel van de touchpad in de slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- 5. Lijn de schroefgaten op de touchpadbeugel uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- 6. Plaats de drie schroeven (M2x2) terug die de touchpadbeugel aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid bevestigen.
- 7. Sluit de touchpad-FFC aan op de connector op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.

Vervolgstappen

- 1. Installeer de 3-cels batterij of de 4-cels batterij, afhankelijk van welke van toepassing is.
- 2. Installeer de onderplaat.
- 3. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Kabel van de I/O-dochterkaart

De kabel van de I/O-dochterkaart verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de onderplaat.
- 3. Verwijder de ventilator.
 - (i) **OPMERKING:** Deze procedure geldt alleen voor computers die met een geïnstalleerde ventilator worden geleverd.
- 4. Verwijder de thermische plaat van de systeemkaart.
 - OPMERKING: Deze procedure geldt alleen voor computers die met een geïnstalleerde thermische plaat van de systeemkaart worden geleverd.

Over deze taak

De volgende afbeelding toont u de locatie van de kabel van de I/O-dochterkaart en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

- 1. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de I/O-dochterkaart los van de connector op de systeemkaart.
- 2. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de I/O-dochterkaart los van de connector op de I/O-dochterkaart.
- 3. Til de kabel van de I/O-dochterkaart weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
 - () OPMERKING: Als u de kabel van de I/O-dochterkaart wilt verwijderen, schuift u de kabel van de I/O-dochterkaart voorzichtig onder de kabels van de draadloze antenne door.

De kabel van de I/O-dochterkaart installeren

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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





1. Plaats de kabel van de I/O-dochterkaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

OPMERKING: Als u de kabel van de I/O-dochterkaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wilt installeren, schuift u de kabel van de I/O-dochterkaart voorzichtig onder de kabels van de draadloze antenne door.

- 2. Sluit de kabel van de I/O-dochterkaart aan op de connector op de I/O-dochterkaart en sluit de vergrendeling.
- 3. Sluit de kabel van de I/O-dochterkaart aan op de connector op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.

Vervolgstappen

1. Installeer de thermische plaat van de systeemkaart.

OPMERKING: Deze procedure geldt alleen voor computers die met een geïnstalleerde thermische plaat van de systeemkaart worden geleverd.

2. Plaats de ventilator.

(i) OPMERKING: Deze procedure geldt alleen voor computers die met een geïnstalleerde ventilator worden geleverd.

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

I/O-dochterkaart

De I/O-dochterkaart verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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



- 1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x5) waarmee het linker beeldschermscharnier aan de polssteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
- 2. Wrik de linkerbeeldschermscharnier met een plastic pennetje los van de palmsteun- en toetsenbordeenheid en til deze op om toegang te krijgen tot de I/O-dochterkaart.
- 3. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de I/O-dochterkaart los van de connector op de I/O-dochterkaart.
- 4. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de vingerafdruklezer los van de I/O-dochterkaart.

(i) OPMERKING: Deze stap is alleen van toepassing op computers die met een geïnstalleerde vingerafdruklezer worden geleverd.

- 5. Verwijder de drie schroeven (M2x3) waarmee de I/O-dochterkaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
- 6. Schuif de I/O-dochterkaart voorzichtig onder een hoek weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid en verwijder deze om de poorten uit de poortopeningen vrij te maken.

De I/O-dochterkaart installeren

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

- 1. Lijn de poorten op de I/O-dochterkaart uit met de poortopeningen op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- 2. Schuif de I/O-dochterkaart voorzichtig onder een hoek op de palmsteun- en toetsenbordeenheid en plaats deze.
- 3. Lijn de schroefgaten op de I/O-dochterkaart uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- 4. Plaats de drie schroeven (M2x3) terug waarmee de I/O-dochterkaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
- 5. Sluit de kabel van de vingerafdruklezer aan op de connector op de I/O-dochterkaart en sluit de vergrendeling.

(i) OPMERKING: Deze stap is alleen van toepassing op computers die met een geïnstalleerde vingerafdruklezer worden geleverd.

- 6. Sluit de kabel van de I/O-dochterkaart aan op de connector op de I/O-dochterkaart en sluit de vergrendeling.
- 7. Sluit het linkerbeeldschermscharnier en lijn de schroefgaten op het linkerbeeldschermscharnier uit met de schroefgaten in de I/Odochterkaart en de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- 8. Plaats de twee schroeven (M2.5x5) terug om het linkerbeeldschermscharnier aan de I/O-dochterkaart en palmsteun- en toetsenbordeenheid te bevestigen.

Vervolgstappen

- 1. Installeer de onderplaat.
- 2. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Aan/uit-knop

De aan/uit-knop verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- **2.** Verwijder de onderplaat.
- 3. Verwijder de I/O-dochterkaart.

Over deze taak

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



Stappen

- 1. Verwijder de (M2x2) schroef waarmee de aan/uit-knop op de polssteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
- 2. Til de aan/uit-knop weg van de polssteun- en toetsenbordeenheid.

De aan/uit-knop plaatsen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

- 1. Plaats de aan/uit-knop in de slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- 2. Lijn het schroefgat op de aan/uit-knop uit met het schroefgat op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- 3. Plaats de schroef (M2x2) terug waarmee de aan/uit-knop aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.

Vervolgstappen

- 1. Installeer de I/O-dochterkaart.
- 2. Installeer de onderplaat.
- 3. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Aan/uit-knop met de optionele vingerafdruklezer

De aan/uit-knop met de optionele vingerafdruklezer verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de onderplaat.
- 3. Verwijder de I/O-dochterkaart.

Over deze taak

OPMERKING: Deze procedure is alleen van toepassing op computers die met een geïnstalleerde aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer worden geleverd.

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



- 1. Trek de tape los waarmee de flexibele printplaat van de optionele vingerafdruklezer aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
- 2. Verwijder de schroef (M2x2) waarmee de aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
- 3. Til de aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer uit het slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

De aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer plaatsen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

() **OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op computers die met een geïnstalleerde aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer worden geleverd.

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



- 1. Plaats de aan/uit-knop met de optionele vingerafdruklezer in de slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- 2. Lijn het schroefgat op de aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer uit met het schroefgat op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- Plaats de schroef (M2x2) terug waarmee de aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
- 4. Bevestig de tape waarmee de optionele flexibele printplaat van de vingerafdruklezer aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

- 1. Installeer de I/O-dochterkaart.
- 2. Installeer de onderplaat.
- 3. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Netadapterpoort

De voedingsadapterpoort verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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







- 1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x5) waarmee het rechterbeeldschermscharnier aan de systeemkaart en de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
- 2. Wrik de rechterbeeldschermscharnier met een plastic gereedschap los van de palmsteun- en toetsenbordeenheid en til het op om toegang tot de voedingsadapterpoort te krijgen.
- 3. Verwijder de kabel van de voedingsadapterpoort uit de connector op de systeemkaart.
- 4. Verwijder de voedingsadapterpoort uit de slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
 - () OPMERKING: De voedingsadapterpoort wordt door het rechterbeeldschermscharnier op zijn plaats bevestigd. Er is geen schroef of tape waarmee de voedingsadapterpoort aan de palmsteun wordt bevestigd. Als gevolg hiervan moeten technici weten of de voedingsadapterpoort tijdens de daaropvolgende verwijderingsprocedures uit het systeem is gevallen.

De voedingsadapterpoort plaatsen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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


- 1. Lijn de voedingsadapterpoort uit met de slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheid en plaats deze.
 - () OPMERKING: De voedingsadapterpoort wordt door het rechterbeeldschermscharnier op zijn plaats bevestigd. Er is geen schroef of tape waarmee de voedingsadapterpoort aan de palmsteun wordt bevestigd. Als gevolg hiervan moeten technici weten of de voedingsadapterpoort tijdens de daaropvolgende verwijderingsprocedures uit het systeem is gevallen.
- 2. Sluit de kabel van de netadapterpoort aan op de aansluiting op de systeemkaart.
- **3.** Sluit het rechterbeeldschermscharnier omlaag om de schroefgaten op het rechterbeeldschermscharnier uit te lijnen met de schroefgaten in de systeemkaart en de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- 4. Plaats de twee schroeven (M2.5x5) terug om het rechterbeeldschermscharnier aan de systeemkaart en de palmsteun- en toetsenbordeenheid te bevestigen.

Vervolgstappen

- 1. Installeer de onderplaat.
- 2. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Beeldschermeenheid

De beeldschermeenheid verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

WAARSCHUWING: De maximale werkhoek voor het scharnier van het beeldschermdeelvenster is 135 graden.

Vereisten

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

Over deze taak

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





<image>

75



- 1. Koppel de luidsprekerkabel en de beeldschermkabel los van de respectievelijke connectoren op de systeemkaart.
- 2. Koppel de draadloze antennekabel los van de routeringsgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- 3. Verwijder de vier schroeven (M2.5x5) waarmee de beeldschermscharnieren aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid zijn bevestigd.
- 4. Gebruik een plastic pennetje om de linker- en rechterscharnieren weg te tillen van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- 5. Til de palmsteun- en toetsenbordeenheid onder een hoek omhoog om deze los te maken van de scharnieren en verwijder deze uit de beeldschermeenheid.
 - () OPMERKING: De voedingsadapterpoort wordt door het rechterbeeldschermscharnier op zijn plaats bevestigd. Er is geen schroef of tape waarmee de voedingsadapterpoort aan de palmsteun wordt bevestigd. Als gevolg hiervan moeten technici weten of de voedingsadapterpoort tijdens de daaropvolgende verwijderingsprocedures uit het systeem is gevallen.

De beeldschermeenheid plaatsen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

WAARSCHUWING: De maximale werkhoek voor het scharnier van het beeldschermdeelvenster is 135 graden.

Vereisten

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

Over deze taak

(i) OPMERKING: Zorg dat de beeldschermscharnieren maximaal zijn geopend, voordat de beeldschermeenheid op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt teruggeplaatst.

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





- 1. Plaats de beeldschermeenheid op een schoon en vlak oppervlak.
- 2. Schuif de palmsteun- en toetsenbordeenheid onder een hoek en plaats deze op de beeldschermeenheid.
 - () OPMERKING: De voedingsadapterpoort wordt door het rechterbeeldschermscharnier op zijn plaats bevestigd. Er is geen schroef of tape waarmee de voedingsadapterpoort aan de palmsteun wordt bevestigd. Als gevolg hiervan moeten technici weten of de voedingsadapterpoort tijdens de daaropvolgende verwijderingsprocedures uit het systeem is gevallen.
- **3.** Druk de beeldschermscharnieren voorzichtig omlaag om de schroefgaten op de beeldschermscharnieren uit te lijnen met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- 4. Plaats de vier schroeven (M2.5x5) terug waarmee de beeldschermscharnieren aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid zijn bevestigd.
- 5. Leid de kabels van de draadloze antenne door de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.



- 6. Leid de luidsprekerkabel door de routeringsgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- 7. Sluit de beeldschermkabel en luidsprekerkabel aan op de respectieve connectoren op de systeemkaart.

Vervolgstappen

- 1. Plaats de draadloze kaart.
- 2. Installeer de onderplaat.
- 3. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Beeldschermscharnierkapjes

De beeldschermscharnierkappen verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de onderplaat.
- 3. Verwijder de draadloze kaart.
- 4. Verwijder de beeldschermeenheid.

Over deze taak

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





1. Plaats de beeldschermeenheid op een schoon en vlak oppervlak en open de beeldschermscharnieren voorzichtig tot ten minste 90 graden.



- 2. Wrik met een plastic gereedschap de kap van de linkerbeeldschermscharnier open vanaf de rechterkant en verwijder deze uit het linkerbeeldschermscharnier.
- 3. Wrik met een plastic gereedschap de kap van de rechterbeeldschermscharnier open vanaf de linkerkant en verwijder deze uit het rechterbeeldschermscharnier.



De beeldschermscharnierkappen plaatsen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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





1. Lijn de ribbel in de kap van de rechterbeeldschermscharnier uit met de linkerbuitenzijde van het rechterbeeldschemrscharnier.



- 2. Duw de kap van de rechterbeeldschermscharnier naar beneden op het rechterbeeldschermscharnier totdat deze vastklikt.
- 3. Lijn de ribbel in de kap van de linkerbeeldschermscharnier uit met de rechterbuitenzijde van het linkerbeeldschermscharnier.
- 4. Duw de kap van de linkerbeeldschermscharnier naar beneden op het linkerbeeldschermscharnier totdat deze vastklikt.

Vervolgstappen

- 1. Installeer de beeldschermeenheid.
- 2. Plaats de draadloze kaart.
- 3. Installeer de onderplaat.
- 4. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Beeldschermbezel

De beeldschermbezel verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de onderplaat.
- 3. Verwijder de draadloze kaart.
- 4. Verwijder de beeldschermeenheid.
- 5. Verwijder de beeldschermscharnierkappen.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de beeldschermbezel weer en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



1. Wrik met een plastic pennetje de bezel van het beeldscherm open vanaf de buitenste rand van de openingen aan de onderkant van de beeldschermeenheid, vlakbij de beeldschermscharnieren.



- 2. Wrik de buitenrand van de onderkant van de bezel van het beeldscherm voorzichtig open.
- 3. Gebruik het plastic pennetje om de buitenste rand van de boven-, linker- en rechterkant van de beeldschermbezel open te wrikken.



4. Til en verwijder de beeldschermbezel uit de beeldschermeenheid.

WAARSCHUWING: Gebruik GEEN plastic gereedschap of andere objecten om de beeldschermbezel open te wrikken zoals hieronder wordt weergegeven. De toegepaste druk van het pennetje op het beeldschermpaneel kan het beeldscherm beschadigen.





De beeldschermbezel installeren

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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



- 1. Plaats de beeldschermeenheid op een schoon en vlak oppervlak.
- 2. Lijn de beeldschermbezel uit op de beeldschermeenheid en plaats het.
- 3. Druk op het beeldschermpaneel, beginnend in de bovenste hoek, om het hele beeldschermpaneel heen werkend totdat het beeldscherm vastklikt.

Vervolgstappen

- 1. Plaats de beeldschermscharnierkappen.
- 2. Installeer de beeldschermeenheid.
- **3.** Plaats de draadloze kaart.
- **4.** Installeer de onderplaat.
- 5. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Beeldschermscharnieren

De beeldschermscharnieren verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de onderplaat.
- **3.** Verwijder de draadloze kaart.
- 4. Verwijder de beeldschermeenheid.
- 5. Verwijder de beeldschermscharnierkappen.
- 6. Verwijder de beeldschermbezel.

Over deze taak

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



Stappen

- 1. Verwijder de drie schroeven (M2.5x3.8) waarmee het linkerbeeldschermscharnier aan het achterpaneel en het beeldscherm wordt bevestigd.
- 2. Til de linker beeldschermscharnier omhoog en verwijder deze uit de beeldschermeenheid.
- **3.** Verwijder de drie schroeven (M2.5x3.8) waarmee het rechterbeeldschermscharnier aan het achterpaneel en het beeldscherm wordt bevestigd.
- 4. Til de rechter beeldschermscharnier omhoog en verwijder deze uit de beeldschermeenheid.

De beeldschermscharnieren installeren

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

- 1. Lijn de linker beeldschermscharnier uit en plaats deze op de beeldschermeenheid.
- 2. Plaats de drie schroeven (M2.5x3.8) terug om het linkerbeeldschermscharnier aan het achterpaneel en het beeldscherm te bevestigen.
- 3. Lijn de rechter beeldschermscharnier uit en plaats deze op de beeldschermeenheid.
- 4. Plaats de drie schroeven (M2.5x3.8) terug om het rechterbeeldschermscharnier aan het achterpaneel en het beeldscherm te bevestigen.

Vervolgstappen

- 1. Installeer de beeldschermbezel.
- 2. Plaats de beeldschermscharnierkappen.
- **3.** Installeer de beeldschermeenheid.
- 4. Plaats de draadloze kaart.
- 5. Installeer de onderplaat.
- 6. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Beeldschermpaneel

Het beeldschermpaneel verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de onderplaat.
- 3. Verwijder de draadloze kaart.
- 4. Verwijder de beeldschermeenheid.
- 5. Verwijder de beeldschermscharnierkappen.
- 6. Verwijder de beeldschermbezel.
- 7. Verwijder de beeldschermscharnieren.

Over deze taak

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









1. Gebruik een plastic pennetje om het beeldschermpaneel los te wrikken vanaf de linkerbenedenhoek.



2. Wrik met uw handen het beeldschermpaneel voorzichtig los van de lipjes aan de rechterkant van het achterpaneel van het beeldscherm.



3. Herhaal stap 1 en 2 voor de linkerkant van de beeldschermeenheid.





4. Til de onderzijde van het beeldschermpaneel omhoog en schuif deze omlaag om de beeldschermbeugels los te maken van de sleuven aan de bovenkant van de beeldschermklep.



5. Draai het beeldschermpaneel voorzichtig naar voren en trek de tape weg waarmee de beeldschermkabel aan de connector op achterzijde van het beeldscherm wordt bevestigd.

(i) OPMERKING: Zorg ervoor dat het paneel een schoon en glad oppervlak kan rusten om schade te voorkomen.

6. Koppel de beeldschermkabel los van de connector op het beeldscherm en verwijder het beeldscherm.

OPMERKING: Het beeldscherm is met de beeldschermbeugels als een enkel serviceonderdeel gemonteerd. Trek NIET aan de twee stukken elastische tape en scheid de beugels NIET van het paneel.



Het beeldschermpaneel installeren

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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







- 1. Plaats het beeldschermpaneel en de beeldschermeenheid op een schone en vlakke ondergrond.
- 2. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op het beeldschermpaneel en sluit de vergrendeling.
- 3. Bevestig de tape waarmee de beeldschermkabel aan de connector op het beeldscherm wordt bevestigd.
- 4. Draai het beeldschermpaneel om en plaats het beeldschermpaneel op het achterpaneel van het beeldscherm.
- 5. Til de onderzijde van het beeldschermpaneel omhoog en schuif de bovenzijde in de sleuven boven aan de achterzijde van het beeldscherm.
- 6. Duw de randen van het beeldschermpaneel voorzichtig omlaag tot het vastklikt op de lipjes op de acherplaat van het beeldscherm.

Vervolgstappen

- 1. Installeer de beeldschermscharnieren.
- 2. Installeer de beeldschermbezel.
- 3. Plaats de beeldschermscharnierkappen.
- **4.** Installeer de beeldschermeenheid.
- 5. Plaats de draadloze kaart.
- 6. Installeer de onderplaat.
- 7. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Camera

De camera verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de onderplaat.
- **3.** Verwijder de draadloze kaart.
- 4. Verwijder de beeldschermeenheid.
- 5. Verwijder de beeldschermscharnierkappen.
- 6. Verwijder de beeldschermbezel.
- 7. Verwijder de beeldschermscharnieren.
- 8. Verwijder het beeldschermpaneel.

Over deze taak

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



Stappen

- 1. Koppel de beeldschermkabel los van de connector op de cameramodule.
- 2. Wrik met een plastic pennetje voorzichtig de camera van de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-eenheid.
- 3. Til en verwijder de cameramodule uit de beeldschermeenheid.

De camera installeren

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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





Stappen

- 1. Gebruik het uitlijnpunt om de cameramodule op de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-eenheid te bevestigen.
- 2. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de cameramodule.

Vervolgstappen

- 1. Installeer het beeldschermpaneel.
- 2. Installeer de beeldschermscharnieren.
- 3. Installeer de beeldschermbezel.
- 4. Plaats de beeldschermscharnierkappen.
- 5. Installeer de beeldschermeenheid.
- 6. Plaats de draadloze kaart.
- 7. Installeer de onderplaat.
- 8. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Beeldschermkabel

De beeldschermkabel verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de onderplaat.
- 3. Verwijder de draadloze kaart.
- 4. Verwijder de beeldschermeenheid.
- 5. Verwijder de beeldschermscharnierkappen.
- 6. Verwijder de beeldschermbezel.
- 7. Verwijder de beeldschermscharnieren.
- 8. Verwijder het beeldschermpaneel.

Over deze taak

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





Stappen

- 1. Koppel de eDP-kabel van het beeldscherm los van de connector op de cameramodule.
- 2. Trek de eDP-kabel van het beeldscherm voorzichtig los en verwijder deze van het achterpaneel van het beeldscherm.

De beeldschermkabel installeren

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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





- 1. Sluit de eDP-kabel van het beeldscherm aan op de achterplaat van het beeldscherm- en antenne-eenheid.
- 2. Sluit de eDP-kabel van het beeldscherm aan op de connector op de cameramodule.

Vervolgstappen

- 1. Installeer het beeldschermpaneel.
- 2. Installeer de beeldschermscharnieren.
- **3.** Installeer de beeldschermbezel.
- 4. Plaats de beeldschermscharnierkappen.
- 5. Installeer de beeldschermeenheid.
- 6. Plaats de draadloze kaart.
- 7. Installeer de onderplaat.
- 8. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Achterplaat van het beeldscherm en antenneassemblage

De achterzijde van het beeldscherm en de antenne verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de onderplaat.
- 3. Verwijder de draadloze kaart.
- 4. Verwijder de beeldschermeenheid.
- 5. Verwijder de beeldschermscharnierkappen.
- 6. Verwijder de beeldschermbezel.
- 7. Verwijder de beeldschermscharnieren.
- 8. Verwijder het beeldschermpaneel.
- 9. Verwijder de camera.
- 10. Verwijder de beeldschermkabel.

Over deze taak

OPMERKING: De achterkap van het beeldscherm en de antenne-eenheid kunnen niet verder worden gedemonteerd nadat alle procedures zijn voltooid voor het verwijderen van de onderdelen. Als de draadloze antennes niet werken en vervangen dienen te worden, dient u het gehele achterpaneel van het beeldscherm en de antenne-eenheid te vervangen.

De onderstaande afbeelding toont de achterkap van het beeldscherm en de antenne-eenheid nadat de procedures voor het verwijderen van onderdelen zijn uitgevoerd voor het vervangen van de achterkap van het beeldscherm en de antenne-eenheid.



Stappen

Na het uitvoeren van alle vereisten vooraf blijven het achterpaneel van het beeldscherm en de antenne-eenheid over.

De achterzijde van het beeldscherm en de antenne plaatsen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van het achterpaneel van het beeldscherm en de antenne-eenheid aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

Plaats het achterpaneel van het beeldscherm en de antenne-eenheid op een vlak oppervlak en voer de vereisten achteraf uit om het achterpaneel van het beeldscherm en de antenne-eenheid te plaatsen.

Vervolgstappen

- 1. Installeer de beeldschermkabel.
- 2. Installeer de camera.
- 3. Installeer het beeldschermpaneel.
- 4. Installeer de beeldschermscharnieren.
- 5. Installeer de beeldschermbezel.
- 6. Plaats de beeldschermscharnierkappen.
- 7. Installeer de beeldschermeenheid.
- 8. Plaats de draadloze kaart.
- 9. Installeer de onderplaat.
- **10.** Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Systeemkaart

De systeemkaart verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de onderplaat.
- **3.** Verwijder de geheugenmodule.
- 4. Verwijder de M.2 2230 SSD of M.2 2280 SSD, welke van toepassing is.
- 5. Verwijder de draadloze kaart.
- 6. Verwijder de koelplaat of de thermische plaat van de systeemkaart, welke van toepassing is.
 - OPMERKING: Bij het verwijderen van de systeemkaart voor vervanging van/toegang tot andere onderdelen, kan de systeemkaart met de koelplaat/thermische plaat van de systeemkaart eraan vast worden verwijderd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat/thermische plaat van de systeemkaart te behouden.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



- 1. FFC-connector voor I/O-dochterkaart
- 2. Connector draadloze kaart
- 3. Geheugen-moduleconnector
- 4. eDP-connector
- 5. Connector voor voedingsadapterpoort
- 6. Toetsenbord FFC-connector
- 7. Connector van de FPC van de toetsenbordverlichting
- 8. Batterijconnector
- 9. Touchpad FFC-connector
- 10. Connector van de ventilatorkabel
- 11. Luidsprekerkabelconnector

12. M.2 SSD-connector

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





- 1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x5) waarmee het rechterbeeldschermscharnier aan de systeemkaart en de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
- 2. Wrik de rechterbeeldschermscharnier met een plastic gereedschap los van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- **3.** Koppel de volgende kabels los van de systeemkaart:
 - a. I/O-dochterkaart FFC
 - b. eDP-kabel
 - c. Kabel van de voedingsadapterpoort
 - d. Toetsenbord FFC
 - e. FPC van de toetsenbordverlichting

(i) **OPMERKING:** Deze stap is alleen van toepassing op computers die worden geleverd met een geïnstalleerde toetsenbordverlichting.

- f. Batterijkabel
- g. Touchpad FFC
- h. Luidsprekerkabel
- i. Ventilatorkabel
- 4. Verwijder de schroef (M2x2) en drie schroeven (M2x3.5) waarmee de systeemkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
- 5. Til en verwijder de systeemkaart voorzichtig van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

De systeemkaart plaatsen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

() OPMERKING: Bij het installeren van de systeemkaart voor toegang tot/het verwijderen van andere onderdelen, kan de systeemkaart met de koelplaat/thermische plaat van de systeemkaart eraan vast worden geïnstalleerd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat/thermische plaat van de systeemkaart te behouden.

De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



- 1. FFC-connector voor I/O-dochterkaart
- 2. Connector draadloze kaart
- **3.** Geheugen-moduleconnector
- 4. eDP-connector
- 5. Connector voor voedingsadapterpoort
- 6. Toetsenbord FFC-connector
- 7. Connector van de FPC van de toetsenbordverlichting
- 8. Batterijconnector
- 9. Touchpad FFC-connector
- 10. Connector van de ventilatorkabel
- 11. Luidsprekerkabelconnector
- 12. M.2 SSD-connector

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









- 1. Lijn de poorten op de systeemkaart uit met de poortopeningen op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- 2. Schuif de systeemkaart voorzichtig onder een hoek op de palmsteun- en toetsenbordeenheid en plaats deze.
- 3. Lijn de schroefgaten op de systeemkaart uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- 4. Plaats de schroef (M2x2) en de drie schroeven (M2x3.5) terug die de systeemkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid bevestigen.
- 5. Sluit de volgende kabels aan op de systeemkaart:
 - a. I/O-dochterkaart FFC
 - b. eDP-kabel
 - c. Kabel van de voedingsadapterpoort
 - d. Toetsenbord FFC
 - e. FPC van de toetsenbordverlichting

OPMERKING: Deze stap is alleen van toepassing op computers die worden geleverd met een geïnstalleerde toetsenbordverlichting.

- f. Batterijkabel
- g. Touchpad FFC
- h. Luidsprekerkabel
- i. Ventilatorkabel
- 6. Sluit het rechterbeeldschermscharnier omlaag om de schroefgaten op het rechterbeeldschermscharnier uit te lijnen met de schroefgaten in de systeemkaart en de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- 7. Plaats de twee schroeven (M2.5x5) terug om het rechterbeeldschermscharnier aan de systeemkaart en de palmsteun- en toetsenbordeenheid te bevestigen.

Vervolgstappen

- 1. Installeer de koelplaat of de thermische plaat van de systeemkaart, welke van toepassing is.
- 2. Plaats de draadloze kaart.
- 3. Installeer de M.2 2230 SSD of M.2 2280 SSD, welke van toepassing is.
- 4. Plaats de geheugenmodule.
- 5. Installeer de onderplaat.
- 6. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Palmsteun- en toetsenbordeenheid

De palmsteun- en toetsenbordeenheid verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

- 1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- 2. Verwijder de onderplaat.
- 3. Verwijder de geheugenmodule.
- 4. Verwijder de M.2 2230 SSD of M.2 2280 SSD, welke van toepassing is.
- 5. Verwijder de draadloze kaart.
- 6. Verwijder de luidsprekers.
- 7. Verwijder de ventilator.
 - (i) OPMERKING: Deze procedure geldt alleen voor computers die met een geïnstalleerde ventilator worden geleverd.
- 8. Verwijder de koelplaat of de thermische plaat van de systeemkaart, welke van toepassing is.
- 9. Verwijder de 3-cels batterij of de 4-cels batterij, afhankelijk van welke van toepassing is.
- 10. Verwijder de touchpad.
- 11. Verwijder de kabel van de I/O-dochterkaart.
- 12. Verwijder de I/O-dochterkaart.
- 13. Verwijder de aan/uit-knop of aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer, afhankelijk van welke van toepassing is.
- **14.** Verwijder de netstroomadapterpoort.
- **15.** Verwijder de beeldschermeenheid.
- 16. Verwijder de systeemkaart.

OPMERKING: De systeemkaart kan met de koelplaat/thermische plaat van de systeemkaart eraan vast worden verwijderd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat/thermische plaat van de systeemkaart te behouden.

Over deze taak

OPMERKING: De palmsteun- en toetsenbordeenheid kan niet verder worden gedemonteerd wanneer alle procedures voor het vooraf verwijderen van de onderdelen zijn voltooid. Als het toetsenbord niet goed werkt en moet worden vervangen, vervangt u de gehele palmsteun- en toetsenbordeenheid.

De onderstaande afbeelding toont de palmsteun- en toetsenbordeenheid nadat de procedures voor het verwijderen van onderdelen zijn uitgevoerd voor het vervangen van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.



Stappen

Na het uitvoeren van de vereisten blijft alleen de palmsteun- en toetsenbordeenheid over.

De palmsteun- en toetsenbordeenheid plaatsen

\bigwedge WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

OPMERKING: De systeemkaart kan met de koelplaat/thermische plaat van de systeemkaart eraan vast worden geïnstalleerd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat/thermische plaat van de systeemkaart te behouden.

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



Stappen

Plaats de palmsteun- en toetsenbordeenheid op een vlak oppervlak en voer de vereisten achteraf uit om deze te installeren.

Vervolgstappen

- 1. Installeer de systeemkaart.
- 2. Installeer de beeldschermeenheid.
- 3. Plaats de netstroomadapterpoort.
- 4. Installeer de aan/uit-knop of aan/uit-knop met vingerafdruklezer, welke van toepassing is.
- 5. Installeer de I/O-dochterkaart.
- 6. Installeer de kabel van de I/O-dochterkaart.
- 7. Plaats de touchpad.
- 8. Installeer de 3-cels batterij of de 4-cels batterij, afhankelijk van welke van toepassing is.
- 9. Installeer de koelplaat of de thermische plaat van de systeemkaart, welke van toepassing is.
- 10. Plaats de ventilator.

(i) OPMERKING: Deze procedure geldt alleen voor computers die met een geïnstalleerde ventilator worden geleverd.

- 11. Installeer de luidsprekers.
- 12. Plaats de draadloze kaart.
- 13. Installeer de M.2 2230 SSD of M.2 2280 SSD, welke van toepassing is.
- **14.** Plaats de geheugenmodule.
- **15.** Installeer de onderplaat.
- 16. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Software

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

Besturingssysteem

Uw Inspiron 15 3530 ondersteunt de volgende besturingssystemen:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Academic
- Windows 11 Home
- Windows 11 Home in S-modus

Drivers en downloads

Bij probleemoplossing met drivers of het downloaden of installeren hiervan is het raadzaam om het Dell knowledge base-artikel 000123347 met veelgestelde vragen over drivers en downloads te lezen.

BIOS-instellingen

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

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

OPMERKING: Voordat u de instellingen in de BIOS-installatie wijzigt, is het raadzaam om de oorspronkelijke instellingen voor later te noteren.

Gebruik de BIOS-installatie voor de volgende doeleinden:

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

Het BIOS-setupprogramma openen

Over deze taak

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

Navigatietoetsen

OPMERKING: Voor de meeste Systeeminstallatie-opties geldt dat de door u aangebrachte wijzigingen wel worden opgeslagen, maar pas nadat het systeem opnieuw is opgestart van kracht worden.

Tabel 27. 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 gebruikersinterface.
Esc	Gaat naar de vorige pagina totdat het hoofdscherm wordt weergegeven. Als u in het hoofdbeeldscherm op Esc drukt, wordt een bericht weergegeven met de prompt om de niet-opgeslagen wijzigingen op te slaan en de computer opnieuw te starten.

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:

- Windows Boot Manager
- UEFI M.2 SSD Boot
- UEFI HTTPs Boot

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

Opties voor Systeeminstallatie

(i) OPMERKING: Welke onderdelen in dit gedeelte worden vermeld, is afhankelijk van uw computer en de geïnstalleerde apparaten.

Tabel 28. Opties voor systeeminstallatie - Systeeminformatiemenu

Over	Overzicht		
Ir	nspiron 15 3530		
В	IOS-versie	Toont het versienummer van het BIOS van de computer.	
S	ervicetag	Toont de servicetag van de computer.	
A	sset-tag	Toont de asset-tag van de computer.	
P	roductiedatum	Toont de productiedatum van de computer.	
A	ankoopdatum	Toont de aankoopdatum van de computer.	
E	xpress-servicecode	Toont de express-servicecode van de computer.	
E	igenaarstag	Toont de eigenaarstag van de computer.	
0	ndertekende firmware-update	Geeft aan of de Ondertekende firmware-update beschikbaar is op uw computer.	
		Deze optie is standaard ingeschakeld.	
В	atterij		
P	rimaire	Geeft aan dat de batterij primair is.	
В	atterijniveau	Geeft het batterijniveau van de computer aan.	
В	atterijstatus	Geeft de status van de batterij van de computer aan.	
G	ezondheid	Geeft de gezondheid van de batterij van de computer aan.	
V	oedingsadapter	Geeft aan of een voedingsadapter wel of niet is verbonden. Toont het type voedingsadapter, indien verbonden.	
G	iebruiksduurtype van de batterij	Geeft het type gebruiksduur van de batterij van de computer weer.	
P	rocessor		
P	rocessortype	Toont het type processor.	
N	1aximale klokfrequentie	Toont de maximale klokfrequentie van de processor.	
N	1inimale klokfrequentie	Toont de minimale klokfrequentie van de processor.	
Н	luidige klokfrequentie	Toont de huidige klokfrequentie van de processor.	
А	antal cores	Toont het aantal cores in de processor.	
P	rocessor-ID	Toont de identificatiecode van de processor.	
P	rocessor L2-cache	Toont de L2-cachegrootte van de processor.	
P	rocessor L3-cache	Toont de L3-cachegrootte van de processor.	
N	licrocodeversie	Toont de microcodeversie.	
G	eschikt voor Intel Hyper Threading	Toont of de processor geschikt is voor Hyper Threading (HT) of niet.	

Tabel 28. Opties voor systeeminstallatie - Systeeminformatiemenu (vervolg)

Overzicht		
64-bits technologie	Toont of 64-bits technologie wordt gebruikt of niet.	
Geheugen		
Geïnstalleerd geheugen	Toont het totale geïnstalleerde computergeheugen.	
Beschikbaar geheugen	Toont het totale beschikbare computergeheugen.	
Geheugensnelheid	Toont de geheugensnelheid.	
Kanaalmodus geheugen	Toont de modus met single of dual channel.	
Geheugentechnologie	Toont de technologie die wordt gebruikt voor het geheugen.	
Apparaten		
Paneeltype	Toont het paneeltype van de computer.	
Videocontroller	Toont de gegevens over de videocontroller van de computer.	
Videogeheugen	Toont de videogeheugendata van de computer.	
Wifi-apparaat	Toont de gegevens van het Wifi-apparaat van de computer.	
Standaardresolutie	Toont de eigen resolutie van de computer.	
Video BIOS-versie	Toont de versie van het video-BIOS van de computer.	
Audiocontroller	Toont de data over de audiocontroller van de computer.	
Bluetooth-apparaat	Toont de gegevens van het Bluetooth-apparaat van de computer.	

Tabel 29. Opties voor systeeminstallatie - Opstartconfiguratiemenu

Opstartconfiguratie	
Opstartvolgorde	
Opstartmodus	Toont de opstartmodus van de computer.
Opstartvolgorde	Specificeert de volgorde waarin het BIOS de lijst met apparaten doorzoekt naar het besturingssysteem dat moet worden opgestart.
	De optie Windows Boot Manager is standaard geselecteerd.
	De optie is standaard geselecteerd.
	De optie UEFI HTTPs-opstart is standaard geselecteerd.
Veilig opstarten	
Secure Boot inschakelen	Toont de opstartmodus van de computer.
	Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Microsoft UEFI CA inschakelen	 Wanneer deze optie is uitgeschakeld, wordt de UEFI CA verwijderd uit de database BIOS UEFI Beveiligd opstarten. OPMERKING: Wanneer deze optie is uitgeschakeld, kan de Microsoft UEFI CA ervoor zorgen dat uw computer niet kan opstarten, dat de grafische kaart van het systeem niet meer werkt, dat sommige apparaten mogelijk niet goed werken en dat de computer niet kan worden hersteld.
	Deze optie is standaard ingeschakeld.
Modus Veilig opstarten	Hiermee kunt u de functie voor de modus Beveiligd opstarten in- of uitschakelen.
	De optie Geïmplementeerde modus is standaard geselecteerd.
Geavanceerd sleutelbeheer	
Aangepaste modus inschakelen	Hiermee kunt u in- of uitschakelen dat de beveiligingssleuteldatabases PK, KEK, db en dbx kunnen worden aangepast.
	Deze optie is standaard uitgeschakeld.

Tabel 29. Opties voor systeeminstallatie - Opstartconfiguratiemenu (vervolg)

Opstartconfiguratie		
Aangepaste modus Key Management	Hiermee kan de gebruiker de aangepaste waarden voor Expert Key Management selecteren.	
	De optie PK is standaard geselecteerd.	

Tabel 30. Opties voor Systeeminstallatie - Geïntegreerd apparatenmenu

Geïntegreerde apparaten		
Datum/tijd		
Datum	Toont de computerdatum in de indeling MM/DD/JJJJ. Wijzigingen aan de datum worden direct van kracht.	
Tijd	Hiermee stelt u de computertijd in op de 24-uursindeling UU:MM:SS. U kunt schakelen tussen de 12-uurs- en 24-uursklok. Wijzigingen aan de tijd worden direct van kracht.	
Camera		
Camera inschakelen	Hiermee wordt de camera in- of uitgeschakeld.	
	Deze optie is standaard ingeschakeld.	
Audio	Schakelt de geïntegreerde audiocontroller in of uit.	
	Alle opties zijn standaard ingeschakeld.	
Microfoon inschakelen	Hiermee kunt u de microfoon in- of uitschakelen.	
	Deze optie is standaard ingeschakeld.	
Interne luidspreker inschakelen	Hiermee schakelt u de interne luidspreker in of uit.	
	Deze optie is standaard ingeschakeld.	
USB-configuratie		
USB-opstartondersteuning inschakelen	Hiermee kunt u de ingebouwde USB Boot Support in- of uitschakelen.	
	Wanneer deze is ingeschakeld, kunnen de USB-apparaten voor massaopslag (zoals HDD, flash-station, CD/DVD) via de opstartvolgorde of het opstartmenu opstarten. USB-poorten werken ook in een OS-omgeving.	
	Wanneer deze optie is uitgeschakeld, kunnen opstartbare USB-apparaten voor massaopslag niet worden via de opstartvolgorde of het opstartmenu opgestart, maar de USB-poorten werken wel in een OS-omgeving.	
	Deze optie is standaard ingeschakeld.	

Tabel 31. Opties voor systeeminstallatie - Storagemenu

St	Storage		
	Storage-interface		
	Poortactivering	Hiermee kunt u de schijven op de kaart in- of uitschakelen.	
		De optie is standaard ingeschakeld.	
	Schijfinformatie		
	SATA-0		
	Туре	Toont de gegevens van het type SATA-0 van de computer.	
	Apparaat	Toont de apparaatgegevens van SATA-0 van de computer.	
	Туре	Toont de informatie van het type M.2 PCIe SSD van de computer.	
	Apparaat	Toont de M.2 PCIe SSD-apparaatgegevens van de computer.	

Tabel 32. Opties voor systeeminstallatie - Beeldschermmenu

Beeldscherm			
Helderheid van beeldscherm			
Helderheid op batterij	Hiermee kan de gebruiker de helderheid van het scherm instellen wanneer de computer op batterijstroom werkt.		
	De helderheid op het batterijvemogen is standaard ingesteld op .		
Helderheid op wisselstroom	Hiermee kan de gebruiker de helderheid van het scherm instellen wanneer de computer op wisselstroom werkt.		
	De helderheid op wisselstroom is standaard ingesteld op 100.		
EcoPower			
EcoPower inschakelen	Hiermee kunt u de EcoPower-functie in- of uitschakelen.		
	Wanneer deze optie is ingeschakeld, verlengt het de gebruiksduur van de batterij door de helderheid van het beeldscherm te verlagen indien van toepassing.		
	Deze optie is standaard ingeschakeld.		

Tabel 33.	Systeeminsta	latie -	menu S	Security
-----------	--------------	---------	--------	-----------------

Beveiliging		
Intel Platform Trust Technology		
PPI overslaan voor Wissen-opdrachten	Hiermee kunt u de TPM Physical Presence Interface (PPI) in- of uitschakelen.	
	Wanneer deze optie is ingeschakeld, kan het besturingssysteem de BIOS PPI- gebruikersprompts overslaan wanneer het de opdracht Wissen geeft. Wijzigingen van deze optie worden onmiddellijk actief.	
	Deze optie is standaard uitgeschakeld.	
Wissen	Wanneer deze optie is ingeschakeld, wist de optie Wissen de informatie die is opgeslagen in de TPM nadat het BIOS van het systeem is afgesloten. Deze optie wordt weer op Uitgeschakeld gezet wanneer het systeem opnieuw wordt opgestart.	
	Deze optie is standaard uitgeschakeld.	
Data wissen bij volgende keer opstarten		
Gegevens wissen starten	Hiermee kunt u de functie Gegevens wissen in- of uitschakelen.	
	Wanneer deze optie is ingeschakeld, plant het BIOS een gegevenswiscylcus voor met de computer verbonden opslagapparatuur wanneer het systeem de volgende keer wordt opgestart. M GEVAAR: De bewerking Gegevens wissen starten verwijdert informatie op een manier dat deze niet meer kan worden gereconstrueerd.	
	Deze optie is standaard uitgeschakeld.	

Tabel 34. Opties voor systeeminstallatie - Wachtwoordmenu

Wachtwoorden			
Beheerderswachtwoord	Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord instellen, wijzigen of wissen. Het beheerderswachtwoord zorgt voor enkele beveiligingsfuncties.		
Systeemwachtwoord	Hiermee kan de gebruiker het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen. Het systeemwachtwoord voorkomt dat de computer opstart naar een besturingssysteem zonder dat het juiste wachtwoord is ingevoerd.		
M.2 PCIe SSD-0	Hiermee kunt u het wachtwoord voor de M.2 PCIe SSD-0 instellen, wijzigen of wissen.		

Tabel 35. Opties voor systeeminstallatie - Update en herstelmenu

Up	Update en herstel		
	SupportAssist OS Recovery	Hiermee kunt u de opstartprocedure voor de tool SupportAssist OS Recovery in- of uitschakelen in het geval van bepaalde systeemfouten.	
		Deze optie is standaard ingeschakeld.	
	BIOSConnect	Hiermee kunt u herstel van het cloudservicebesturingssysteem in- of uitschakelen als het hoofdbesturingssysteem niet wordt opgestart binnen het aantal mislukte pogingen dat gelijk is aan of groter is dan de waarde die is bepaald door de Dell Auto OS Recovery Threshold en de lokale service niet opstart of niet is geïnstalleerd.	
		Deze optie is standaard ingeschakeld.	
	Dell Auto OS Recovery Threshold	Hiermee kunt u automatisch opstarten voor SupportAssist System Resolution Console en voor de Dell OS Recovery tool voor het besturingssysteem ondersteunen.	
		De Dell Auto OS Recovery Threshold is standaard ingesteld op 2.	

Tabel 36. Opties voor systeeminstallatie - Systeembeheermenu

Systeembeheer		
Servicetag	Toont de servicetag van de computer.	
Asset-tag	Hiermee maakt u een systeemasset-tag die kan worden gebruikt door een systeemadministrator als unieke identificatie van een bepaald systeem. Eenmaal ingesteld in de BIOS, kan de asset-tag niet worden gewijzigd.	
Diagnostiek		
Aanvragen OS-agenten	Hiermee kunt u in- of uitschakelen dat de Dell OS Agent onboard diagnoses plannen wanneer de computer een volgende keer wordt opgestart. Wanneer u deze optie inschakelt, kunt u problemen met hardware voorkomen en oplossen.	
	Deze optie is staliuaalu li igeschakelu.	

Tabel 37. Opties voor systeeminstallatie - Toetsenbordmenu

Toetsenbord		
Keyboard illumination	Hiermee kunt u de toetsenbordverlichtingsinstellingen wijzigen.	
	De optie Uitgeschakeld is standaard geselecteerd. Met deze optie stelt u de helderheid van de toetsenbordverlichting in.	
Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op netvoeding	Hiermee kan de gebruiker de time-outduur van de toetsenbordverlichting instellen wanneer de computer op wisselstroom wordt gebruikt. De time-outwaarde van de toetsenbordverlichting is alleen van kracht wanneer de achtergrondverlichting is ingeschakeld.	
	De waarde voor de time-out voor toetsenbordverlichting bij wisselstroom is standaard ingesteld op 1 minuut.	
Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op batterij	Hiermee kan de gebruiker de time-outduur van de toetsenbordverlichting instellen wanneer de computer op batterij wordt gebruikt. De time-outwaarde van de toetsenbordverlichting is alleen van kracht wanneer de achtergrondverlichting is ingeschakeld.	
	De waarde voor de time-out voor toetsenbordverlichting bij batterijgebruik is standaard ingesteld op 1 minuut.	

Tabel 38. Opties voor Systeeminstallatie - Opstartmenu voorafgaand aan het opstarten

Gedrag voorafgaand aan het opstarten

Adapterwaarschuwingen

Tabel 38. Opties voor Systeeminstallatie - Opstartmenu voorafgaand aan het opstarten (vervolg)

Gedrag voorafgaand aan het opstarten	
Adapterwaarschuwingen inschakelen	Hiermee schakelt u waarschuwingsberichten van de computer over de beeldschermadapter in of uit op het moment dat adapters met een te kleine stroomcapaciteit worden gedetecteerd.
	Deze optie is standaard ingeschakeld.
Waarschuwingen en fouten	Hiermee schakelt u de actie in- of uit die moet worden uitgevoerd wanneer een waarschuwing of fout wordt aangetroffen.
	De optie Vragen bij waarschuwingen en foutmeldingen is standaard ingeschakeld. Het stopt, vraagt en wacht op input van de gebruiker wanneer waarschuwingen of fouten worden gedetecteerd.
	() OPMERKING: Fouten die als kritiek worden gezien voor de bewerking van de computerhardware zullen de computer altijd stoppen.

Tabel 39. Opties voor systeeminstallatie - Systeemlogboekenmenu

Systeemlogboeken		
BIOS-gebeurtenislogboek		
BIOS-gebeurtenislogboek wissen	Toont BIOS-gebeurtenissen.	
	De optie Logboeken bewaren is standaard geselecteerd.	
Thermisch gebeurtenislogboek		
Thermisch gebeurtenislogboek wissen	Toont thermische gebeurtenissen.	
	De optie Logboeken bewaren is standaard geselecteerd.	
Energiegebeurtenislogboek		
Energiegebeurtenislogboek wissen	Toont gebeurtenissen met betrekking tot de voeding.	
	De optie Logboeken bewaren is standaard geselecteerd.	

Het BIOS updaten

Het BIOS updaten in Windows

Stappen

- 1. Ga naar de website van Dell 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.
- Dubbelklik op het pictogram van het BIOS-updatebestand en volg de instructies op het scherm.
 Zie het Knowledge Base-artikel op de website van Dell Support voor meer informatie over het bijwerken van de systeem-BIOS.

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

Stappen

- 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. U kunt meer informatie vinden in het Knowledge Base-artikel op de website van Dell Support.
- **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 eenmalige F12-opstartmenu

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**.

Over deze taak

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.

() **OPMERKING:** Alleen computers met de 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.

Stappen

- 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 40. Systeem- en installatiewachtwoord

Type wachtwoord	Omschrijving
Systeemwachtwoord	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

Vereisten

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

Over deze taak

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

Stappen

- 1. Selecteer in het scherm System BIOS of System Setup de optie Security en druk op Enter. Het scherm Security (Beveiliging) is zichtbaar.
- 2. 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 bericht.
- **5.** Druk op J om de wijzigingen op te slaan. De computer start opnieuw op.

Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

Vereisten

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.

Over deze taak

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

Stappen

- 1. Selecteer System Security in het scherm System BIOS, of System Setup en druk op Enter. Het scherm System Security wordt geopend.
- 2. Controleer in het scherm System Security (Systeembeveiliging) of de 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. Er verschijnt een melding 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.

BIOS- (systeeminstallatie) en systeemwachtwoorden wissen

Over deze taak

Om de computer- of BIOS-wachtwoorden te wissen, neemt u contact op met Dell voor technische ondersteuning, zoals omschreven op de website van Dell Support.

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

Omgaan met opgezette oplaadbare lithiumionbatterijen

Net als de meeste laptops gebruiken Dell laptops lithium-ionbatterijen. Eén type lithium-ionbatterij is de oplaadbare lithium-ionbatterij. Oplaadbare lithium-ionbatterijen 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 oplaadbare lithium-ionbatterijen 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 oplaadbare lithium-ionbatterijen zijn als volgt:

- Wees voorzichtig bij het omgaan met oplaadbare 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-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 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 transportwetgeving. 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 de website van Dell 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 via de website van Dell of anderszins rechtstreeks bij Dell.

Oplaadbare lithium-ionbatterijen kunnen vanwege verschillende oorzaken zoals levensduur, aantal oplaadcycli of blootstelling aan hitte opzwellen. Zoek Dell Laptop batterij in de Knowledge Base-resource op de website van Dell Support 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.

Zoek het servicetag of de Express-servicecode van uw Dell computer

Het servicetag of de Express-servicecode van uw Dell computer bieden een unieke identificatiemethode. Om relevante ondersteuningsbronnen voor uw Dell computer te bekijken, kunt u het beste de servicetag of Express-servicecode invoeren op de website van Dell Support.

Voor meer informatie over het vinden van de servicetag van uw computer, raadpleegt u Het servicetag van uw Dell laptop vinden.

Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren

Over deze taak

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

- automatische tests kunt laten uitvoeren of in interactieve modus
- tests herhalen
- testresultaten weergeven of opslaan
- grondige testen kunt laten uitvoeren voor extra testmogelijkheden voor nog meer informatie over het/de defecte apparaat/apparaten
- statusmeldingen weergeven waarin staat of de tests goed verlopen zijn
- foutmeldingen weergeven waarin staat of er tijdens het testen problemen zijn opgetreden
- **OPMERKING:** Voor sommige testen voor specifieke apparaten is gebruikersinteractie vereist. Zorg er voor dat u altijd aanwezig bent bij de computerterminal wanneer er diagnostische testen worden uitgevoerd.

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

De prestatiecontrole SupportAssist Pre-boot System uitvoeren

Stappen

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

(i) **OPMERKING:** M-BIST moet op de computer worden uitgevoerd wanneer de computer is uitgeschakeld, maar is aangesloten op wisselstroom of alleen werkt op 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. Het LED-lampje van de batterij-indicator kan twee statussen hebben:
 - 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 41. Foutcodes voor ledlampjes

Knipperend patroon		Mogelijk probleem
Oranje	Wit	
2	1	CPU-fout
2	8	LCD-voedingsrailfout
1	1	TPM-detectiefout
2	4	Geheugen-/RAM-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-uitknop om de computer op te starten.
- 2. Als de computer 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 computerinstellingen.

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 (BIST) uit te voeren.

Hoe kan ik de LCD BIST-test starten?

- 1. Schakel de Dell-laptop uit.
- 2. Ontkoppel alle randapparatuur die op de laptop is aangesloten. Sluit alleen de voedingsadapter (lader) aan op de laptop.
- 3. Zorg ervoor dat het lcd-scherm schoon is (geen stofdeeltjes op het oppervlak van het beeldscherm).
- 4. Houd op de laptop de **D**-toets en **Power on** ingedrukt om de modus van de ingebouwde zelftest voor lcd's (BIST) te activeren. Houd de D-toets ingedrukt totdat de computer 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 de computer uitgeschakeld.

OPMERKING: Bij het opstarten initieert de Dell SupportAssist Preboot 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

Lampje voeding en batterijstatus

Het voedingslampje en batterijstatuslampje geeft de stroom- en batterijstatus van de computer aan. Dit zijn de voedingsstatussen:

Wit: voedingsadapter is aangesloten en de batterij is meer dan 5% opgeladen.

Oranje: computer werkt op de batterij en de batterij is minder dan 5% opgeladen.

Uit:

- Voedingsadapter is aangesloten en de batterij is volledig opgeladen.
- De computer werkt op de batterij en de batterij is meer dan 5% opgeladen.
- Computer is in slaapstand, sluimerstand of uitgeschakeld.

Het statuslampje voor de voeding en de batterij knippert oranje of wit volgens vooraf gedefinieerde pieptooncodes, wat verschillende storingen aangeeft.

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

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

() OPMERKING: De volgende diagnostische codes en aanbevolen oplossingen zijn bedoeld voor Dell onderhoudsmonteurs om problemen op te lossen. U mag alleen probleemoplossing en reparaties laten uitvoeren door technische supportteams die door Dell erkend of geïnstrueerd worden. Schade als gevolg van onderhoudswerkzaamheden die niet door Dell zijn goedgekeurd, valt niet onder de garantie.

Knipperend patroon Wit Oranje Omschrijving van het probleem 2 1 CPU-fout 2 2 Systeemkaartfout (inclusief BIOSbeschadiging of ROM-fout) 2 3 Geen geheugen/RAM gevonden 2 4 Geheugen-/RAM-fout 2 5 Ongeldig geheugen geïnstalleerd 2 6 Systeemkaart-/chipsetfout 2 7 Lcd-fout 2 8 LCD-stroomrailstoring 3 1 Stroomuitval RTC 3 2 PCI- of videokaart-/chip-fout 3 3 BIOS-herstel-image niet gevonden 3 4 BIOS-herstel-image gevonden maar ongeldig 3 5 Voedingsrailfout 3 6 SBIOS Flash-corruptie 3 7 ME-fout

Tabel 42. Codes van de diagnostische led-lampjes

 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.

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

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

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

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

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 tools voor bruikbaarheid op de website van Dell Support. Klik op **SupportAssist** en klik vervolgens op **SupportAssist OS Recovery**.

De Real Time Clock (RTC Reset)

Met de resetfunctie Real Time Clock (RTC) kunnen u of uw servicetechnicus Dell computers herstellen van No POST-/No Power-/No Boot-situaties. De verouderde jumper-geactiveerde RTC-reset is op deze modellen stopgezet.

Start de RTC-reset met de computer uitgeschakeld en aangesloten op wisselstroom. Houd de aan-uitknop twintig (20) seconden ingedrukt. Het opnieuw instellen van de RTC van de computer vindt plaats nadat u de aan/uit-knop loslaat.

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 computer voor. Voor meer informatie, zie Dell Windows back-upmedia en herstelopties.

Wifi-stroomcyclus

Over deze taak

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

(i) **OPMERKING:** Sommige internetproviders (ISP's) bieden een gecombineerde modem/router.

Stappen

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

- 6. Schakel de modem in.
- 7. Schakel de computer in.

Reststroom afvoeren (hard reset uitvoeren)

Over deze taak

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

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

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

Voer de volgende stappen uit om de reststroom af te voeren:

Stappen

- 1. Schakel de computer uit.
- 2. Koppel de voedingsadapter los van uw computer.
- **3.** Verwijder de onderplaat.
- 4. Verwijder de batterij.

MAARSCHUWING: De batterij is een op locatie te vervangen eenheid (FRU) en het verwijderen/installeren is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

- 5. Houd de aan/uit-knop 20 seconden ingedrukt om de reststroom af te voeren.
- 6. Installeer de batterij.
- 7. Installeer de onderplaat.
- 8. Sluit de voedingsadapter aan op uw computer.
- 9. Schakel de computer in.
 - OPMERKING: Zoek in de Knowledge Base-resource op de website van Dell Support voor meer informatie over het uitvoeren van een harde reset.

Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell Technologies

Bronnen voor zelfhulp

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

Tabel 43. Bronnen voor zelfhulp

Bronnen voor zelfhulp	Bronlocatie	
Informatie over producten en services van Dell Technologies	Website van Dell	
Mijn Dell app	Deell	
Tips	· •	
Contact opnemen met de ondersteuning	In Windows Zoeken typt u Contact Support en drukt u op Enter.	
Online help voor besturingssysteem	Supportwebsite voor Windows	
Toegang krijgen tot de beste oplossingen, diagnostische gegevens, drivers en downloads en meer informatie over uw computer via video's, handleidingen en documenten.	De servicetag of de Express-servicecode van uw Dell Technologies computer bieden een unieke identificatiemethode. Om relevante ondersteuningsbronnen voor uw Dell Technologies computer te bekijken, kunt u het beste de servicetag of Express-servicecode invoeren op de website van Dell Support. Voor meer informatie over het vinden van de servicetag voor uw computer raadpleegt u Instructies om uw servicetag of	
	serienummer te vinden.	
Dell Technologies Knowledge Base-artikelen	 Ga naar de website van Dell Support. Selecteer op de menubalk boven aan de ondersteuningspagina de optie Support > Supportbibliotheek. Typ in het zoekveld op de pagina Supportbibliotheek het trefwoord, onderwerp of modelnummer en klik of tik dan op het zoekpictogram om de gerelateerde artikelen weer te geven. 	

Contact opnemen met Dell Technologies

Ga naar de Contact opnemen met support op de website van Dell Support als u contact wilt opnemen met Dell Technologies voor verkoop, technische support of aan de klantenservice gerelateerde zaken.

(i) **OPMERKING:** De beschikbaarheid van de services kan per land, regio en product verschillen.

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