## **Dell Pro 14**

PC14250 Gebruikershandleiding



### 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.

© 2025 Dell Inc. of haar dochterondernemingen. Alle rechten voorbehouden. Dell Technologies, Dell en andere handelsmerken zijn handelsmerken van Dell Inc. of zijn dochterondernemingen. Andere handelsmerken zijn het eigendom van hun respectieve eigenaren.

# Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1: Weergaven van de Dell Pro 14 PC14250	7
Rechts	7
Linkerzijde	7
Bovenzijde	9
Voorzijde	10
Onderzijde	11
Zoek het servicetag- of express-servicecodelabel van uw computer	11
Statuslampje voor batterijlading	12
Hoofdstuk 2: Uw Dell Pro 14 PC14250 instellen	13
Hoofdstuk 3: Specificaties van de Dell Pro 14 PC14250	15
Afmetingen en gewicht	
Processor	15
Chipset	
Besturingssysteem	
Geheugen	
Externe poorten en slots	
Interne slots	20
Ethernet	20
Draadloze module	21
Audio	
Storage	
Toetsenbord	22
Sneltoetsen van de Dell Pro 14 PC14250	
Camera	24
Touchpad	25
Voedingsadapter	25
Vereisten voedingsadapter (voor computers geleverd met een 3-cels batterij van 45 Wh)	
Vereisten voedingsadapter (voor computers geleverd met een 3-cels batterij van 55 Wh)	
Batterij	28
Stroomvereisten (voor computers geleverd met een 3-cels batterij van 45 Wh)	29
Stroomvereisten (voor computers geleverd met een 3-cels batterij van 55 Wh)	29
Beeldscherm	30
Vingerafdruklezer (optioneel)	
Sensor	
GPU - geïntegreerd	31
Supportmatrix voor meerdere beeldschermen	31
Hardwarebeveiliging	
Bedienings- en storageomgeving	
Dell Optimizer	33
Dell supportbeleid	33
Dell beeldscherm met weinig blauw licht	33

Hoofdstuk 4: In de computer werken	34
Veiligheidsinstructies	
Voordat u in de computer gaat werken	
Veiligheidsmaatregelen	
Bescherming tegen elektrostatische ontlading - Electrostatic discharge, ESD	
ESD-onderhoudskit	
Gevoelige componenten transporteren	
Nadat u aan de computer hebt gewerkt	37
BitLocker	37
Aanbevolen hulpmiddelen	
Lijst van schroeven	
Belangrijkste componenten van de Dell Pro 14 PC14250	

ofdstuk 5: CRU's (door de klant zelf te vervangen onderdelen) verwijderen en installeren	42
Onderplaat	42
De onderplaat verwijderen	42
De onderplaat installeren	
Batterij	47
Voorzorgsmaatregelen oplaadbare lithium-ionbatterij	47
De batterij verwijderen	
De batterij installeren	49
Batterijkabel	51
De batterijkabel verwijderen	51
De batterijkabel installeren	51
Geheugenmodule	52
De geheugenmodule verwijderen	52
De geheugenmodule plaatsen	53
Solid State-schijf (SSD)	54
De solid state drive (SSD) verwijderen	54
De solid state drive (SSD) plaatsen	55
WLAN-kaart (Wireless Local Area Network)	56
De draadloze kaart verwijderen	
De draadloze kaart plaatsen	57
Luidsprekers	59
De luidsprekers verwijderen	59
De luidsprekers installeren	60
Ventilator	61
De ventilator verwijderen	61
De ventilator installeren	62

Hoofdstuk 6: FRU's (op locatie te vervangen onderdelen) verwijderen en installeren	
Voedingsadapterpoort	64
De voedingsadapterpoort verwijderen	64
De voedingsadapterpoort plaatsen	65
Koelplaat	66
De koelplaat verwijderen	66
De koelplaat plaatsen	67
vPro-kabel	68

De vPro-kabel verwijderen (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U serie)	68
De vPro-kabel installeren (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U serie)	69
I/O-kaart	7C
De I/O-kaart verwijderen (voor computers die worden geleverd met de Intel Core serie)	7C
De I/O-kaart installeren (voor computers die worden geleverd met de Intel Core serie)	71
De I/O-kaart verwijderen (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U serie)	72
De I/O-kaart installeren (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U serie)	73
FPC-kabel van I/O-kaart	74
De FPC-kabel van de I/O-kaart verwijderen	74
De FPC-kabel van de I/O-kaart plaatsen	75
Aan/uit-knop met vingerafdruklezer	76
De aan-uitknop met vingerafdruklezer verwijderen	76
De aan-uitknop met vingerafdruklezer plaatsen	77
Systeemkaart	78
De systeemkaart verwijderen (voor computers die worden geleverd met de Intel Core serie)	78
De systeemkaart installeren (voor computers die worden geleverd met de Intel Core serie)	81
De systeemkaart verwijderen (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U serie).	85
De systeemkaart installeren (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U serie)	87
USB Type C-module	9´
De USB Type-C-module verwijderen	91
De USB Type-C-module installeren	92
Toetsenbord	93
Het toetsenbord verwijderen	93
Het toetsenbord installeren	96
Toetsenbordondersteuningsplaat	99
De steunplaat van het toetsenbord verwijderen	99
De steunplaat van het toetsenbord installeren	101
Palmsteuneenheid	102
De palmsteuneenheid verwijderen	102
De palmsteuneenheid installeren	104
Beeldschermeenheid	106
De beeldschermeenheid verwijderen	106
De beeldschermeenheid installeren	109
Beeldschermbezel	11C
De beeldschermbezel verwijderen	110
De beeldschermbezel installeren	115
Beeldschermpaneel montage	117
De beeldschermpaneeleenheid verwijderen	117
De scharnieren van de beeldschermpaneeleenheid installeren	122
Camera	126
De camera verwijderen	126
De camera installeren	127
eDP-kabel	128
De eDP-kabel verwijderen	128
De eDP-kabel installeren	129
Achterpaneeleenheid van het beeldscherm	130
Het achterpaneel van de beeldschermeenheid verwiideren	
Het achterpaneel van de beeldschermeenheid installeren	131
ofdstuk 7: Software	137
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

Besturingssysteem	
Drivers en downloads	133
Hoofdstuk 8: BIOS-instellingen	
Het BIOS Setup-programma openen	
Navigatietoetsen	
Eenmalig F12-opstartmenu	
Geavanceerde instellingsopties weergeven	
Serviceopties weergeven	
BIOS-installatieopties	
Het BIOS updaten	
Het BIOS updaten in Windows	
Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu	
Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows	
Het BIOS updaten vanuit het eenmalige opstartmenu	
Systeem- en installatiewachtwoord	
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen	152
Een bestaand systeem- en/of installatiewachtwoord verwijderen of wijzigen	152
Systeem- en installatiewachtwoorden wissen	
	45.4
Omgaan met angezette enlandbare lithium ienhatterijen	
Dell Support Assist Pro Root System prostatiocontrolo uitvooron	
Dei Support Assist Tre-Doot System prestatiecontrole ditvoeren	
Geïntegreerde zelftest (BIST)	
Geïntegreerde zelftest voor moederbord (M-BIST)	155
Logische ingebouwde zelftest (L-BIST)	156
Geïnteareerde zelftest voor Icd (LCD-BIST)	156
Diagnostische lampies systeem	
Het besturingssysteem herstellen.	
De Real Time Clock (RTC Reset).	158
Back-upmedia en herstelopties	
Netwerkstroomcyclus	
Stroom afvoeren (hard reset uitvoeren)	

Hoofdstuk 10: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell......160

Weergaven van de Dell Pro 14 PC14250

### **Rechts**



#### Afbeelding 1. Rechteraanzicht

#### 1. USB 3.2 Gen 1-poort

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

#### 2. USB 3.2 Gen 1-poort met PowerShare

Hierop kunnen apparaten zoals externe storage-apparaten en printers worden aangesloten.

Ondersteunt snelheden voor dataoverdracht tot 5 Gbps. Met PowerShare kunt u uw USB-apparaten opladen, zelfs als uw computer is uitgeschakeld.

**OPMERKING:** Als uw computer is uitgeschakeld of in de slaapstand staat, moet u de voedingsadapter aansluiten om uw apparaten op te laden via de PowerShare-poort. U moet deze functie inschakelen in het BIOS-installatieprogramma.

**OPMERKING:** Sommige USB-apparaten worden niet geladen wanneer de computer is uitgeschakeld of in de slaapstand staat. Schakel in dergelijke gevallen de computer in om het apparaat op te laden.

#### 3. RJ45 Ethernet-poort (1 Gbps)

Sluit een RJ45 ethernetkabel aan vanaf een router of een breedbandmodem voor netwerk- of internettoegang, met een overdrachtssnelheid van 10/100/1000 Mbps (maximaal 1 Gbps).

### 4. Status-led Ethernet

Geeft de verbindingsstatus en netwerkactiviteit aan.

#### 5. Slot voor beveiligingskabel

Bevestig een beveiligingskabel om onbevoegd verplaatsen van uw computer te voorkomen.

### Linkerzijde



Afbeelding 2. Linkerweergave

#### 1. Voedingsadapterpoort

Sluit een voedingsadapter aan om uw computer op netvoeding aan te sluiten.

#### 2. Statuslampje batterij

Geeft de batterijstatus weer.

Wit - de batterij wordt opgeladen.

Constant oranje - batterij is bijna leeg.

Uit - batterij is volledig opgeladen.

#### 3. HDMI 2.1 TMDS-poort (Transition-minimized differential signaling)

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

#### 4. Thunderbolt 4,0-poort met DisplayPort en voeding

Ondersteunt USB 4, DisplayPort 1.4 en Thunderbolt 4 en stelt u ook in staat om verbinding te maken met een extern beeldscherm met behulp van een beeldschermadapter. Levert dataoverdrachtsnelheden tot 40 Gbps voor USB 4 en Thunderbolt 4.

**OPMERKING:** U kunt een Dell dockingstation op de Thunderbolt 4-poorten aansluiten. U kunt meer informatie vinden in het Knowledge Base-artikel op de supportwebsite van Dell.

**OPMERKING:** Een adapter voor USB type-C naar DisplayPort (apart verkocht) is vereist om verbinding te maken met een DisplayPort-apparaat.

(i) OPMERKING: USB 4 is achterwaarts compatibel met USB 3.2, USB 2.0 en Thunderbolt 3.

(i) OPMERKING: Thunderbolt 4 ondersteunt twee 4K-beeldschermen of één 8K-beeldscherm.

#### 5. USB 3.2 Gen 2 Type C-poort met DisplayPort 1.4a en voeding

Sluit apparaten aan zoals externe storage-apparaten, printers en externe beeldschermen. Ondersteunt dataoverdrachtsnelheden tot 10 Gbps.

Ondersteunt voeding die in twee richtingen voeding tussen apparaten levert. Ondersteunt maximaal 15 W uitgangsvermogen voor sneller opladen.

Ondersteunt DisplayPort 1.4a en hiermee kunt u ook een extern beeldscherm aansluiten met een beeldschermadapter.

**OPMERKING:** Een adapter voor USB type-C naar DisplayPort (apart verkocht) is vereist om verbinding te maken met een DisplayPort-apparaat.

#### 6. Algemene headsetpoort

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

### Bovenzijde



#### Afbeelding 3. Bovenaanzicht

#### 1. Aan-uitknop 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-uitknop om de slaapstand in te schakelen; houd de aan-uitknop 10 seconden ingedrukt om de computer geforceerd uit te zetten.

Als de aan-uitknop een vingerafdruklezer heeft, plaatst u uw vinger stevig op de aan-uitknop om u aan te melden.

OPMERKING: Het voedingsstatuslampje op de aan-/uitknop is alleen beschikbaar op computers zonder de vingerafdruklezer. Computers die worden geleverd met de vingerafdruklezer geïntegreerd in de aan/uit-knop hebben geen de voedingsstatuslampje op de aan/uit-knop.

(i) OPMERKING: U kunt het gedrag van de aan-uitknop aanpassen in Windows.

### 2. Touchpad

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

### Voorzijde



#### Afbeelding 4. Vooraanzicht

#### 1. Microfoons (2)

Biedt digitale geluidsuitvoer voor audio-opnamen en spraakoproepen.

#### 2. Infraroodcamera (optioneel)

Verbetert de beveiliging wanneer de camera wordt gekoppeld met gezichtsherkenning van Windows Hello.

#### 3. Infraroodzender (optioneel)

Zendt infraroodlicht uit, zodat de infraroodcamera diepte en beweging kan registreren.

#### 4. Privacysluiter

Schuif de privacysluiter om de cameralens te bedekken en uw privacy te beschermen wanneer de camera niet in gebruik is.

#### 5. Camera

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

#### 6. Statuslampje voor camera

Gaat branden wanneer de camera wordt gebruikt.

### Onderzijde



#### Afbeelding 5. Onderaanzicht

#### 1. Luidsprekers

Levert audio-uitvoer.

#### 2. Label voor servicetag/express-servicecode

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. De express-servicecode is een numerieke versie van de servicetag.

#### 3. MyDell QR-code

MyDell is uw hub voor content die is gepersonaliseerd voor uw Dell Pro 14 PC14250, inclusief video's, artikelen, handleidingen en toegang tot support.

#### 4. 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.

# Zoek het servicetag- of express-servicecodelabel van uw computer

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. De express-servicecode is een numerieke versie van de servicetag.

Zie de knowledge base-bron op de website van Dell Support voor meer informatie over hoe u de servicetag van uw computer kunt vinden.



Afbeelding 6. Locatie van servicetag/express-servicecode

### Statuslampje voor batterijlading

De volgende tabel bevat een overzicht van het gedrag van het lampje voor de batterijlading en -status van uw Dell Pro 14 PC14250.

### Tabel 1. Gedrag van lampje voor batterijlading en -status

Voedingsbron	Gedrag LED	System Power State (systeemenergiestand)	Batterijstatus
Voedingsadapter	Off (Uit)	S0 of S5	Volledig opgeladen
Voedingsadapter	Solid White	S0 of S5	< volledig opgeladen
Batterij	Off (Uit)	S0 of S5	11-100%
Batterij	Constant oranje (590 +/-3 nm)	S0 of S5	< 10%

• S0 (AAN): de computer is ingeschakeld.

• S4 (sluimerstand): De computer verbruikt in de sluimerstand minder stroom dan in de aan- of uitstand. De computer staat bijna UIT. De contextdata worden naar een storageapparaat geschreven, zodat u verder kunt gaan waar u was gebleven zodra u de computer aanzet.

• S5 (UIT): de computer is uitgeschakeld.

### Tabel 2. Statuslampje Ethernet (RJ45)

LED-gedrag	Verbindingsstatus
Constant oranje	De RJ45-ethernetkabel is correct aangesloten vanaf de router of switch op de computer. De verbinding is actief.
Knipperend oranje lampje	De dataoverdracht wordt uitgevoerd.

# Uw Dell Pro 14 PC14250 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.

$\begin{array}{c} \\ \hline \\ \\ \hline \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ $

#### Afbeelding 7. Sluit de voedingsadapter aan en druk op de aan-uitknop.

- **OPMERKING:** De batterij kan tijdens de verzending in de energiebesparingsmodus gaan om de batterijlading te sparen. Controleer of de voedingsadapter met de computer is verbonden wanneer u deze voor het eerst inschakelt.
- 2. Voltooi de installatie van het besturingssysteem.

#### Voor Ubuntu:

Volg de instructies op het scherm om de installatie te voltooien. Zie het Knowledge Base-artikel op de website van Dell Support voor meer informatie over het installeren en configureren van Ubuntu.

#### Voor Windows:

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

• Maak verbinding met een netwerk voor Windows-updates.

(i) **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.
- 3. Ga naar Dell apps en gebruik deze vanuit het menu Start in Windows (aanbevolen).

### Tabel 3. Zoek naar Dell apps

Bronnen	Omschrijving		
Dell Optimizer	Dell Optimizer is een applicatie die is ontworpen om de computerprestaties en productiviteit te verbeteren door de instellingen voor voeding, batterij, beeldscherm, samenwerkingstouchpad en aanwezigheidsdetectie te optimaliseren. Het biedt ook toegang tot apps die u samen met uw nieuwe computer hebt gekocht. Zie de gebruikershandleiding van Dell Optimizer op de website van Dell Support voor meer informatie.		
	Dell Product Registration Registreer uw computer met Dell.		
	<b>Dell Help &amp; Support</b> Toegang tot hulp en ondersteuning voor uw computer.		
	SupportAssist		
oc.	SupportAssist is een proactieve en voorspellende technologie die geautomatiseerde technische support biedt voor uw Dell computers. Deze technologie bewaakt proactief zowel hardware als software, lost prestatieproblemen op, voorkomt beveiligingsrisico's en automatiseert de samenwerking met de technische support van Dell.		
	Zie de documentatie van SupportAssist op de website van Dell Support voor meer informatie.		
	() <b>OPMERKING:</b> Klik in SupportAssist op de vervaldatum van de garantie om de garantie te verlengen of uw garantie te upgraden.		



# Specificaties van de Dell Pro 14 PC14250

### Afmetingen en gewicht

De volgende tabel bevat de hoogte, breedte, diepte en het gewicht van uw Dell Pro 14 PC14250

#### Tabel 4. Afmetingen en gewicht

Omschrijving		Waarden	
Н	pogte:		
	Hoogte voorzijde	18,89 mm (0,74 inch)	
	Hoogte achterzijde	20,37 mm (0,80 inch)	
В	reedte	313,70 mm (12,35 inch)	
D	epte	225,30 mm (8,87 inch)	
Gewicht (j) OPMERKING: Het gewicht van uw computer is afhankelijk van de bestelde configuratie.		Minimaal: 1,36 kg (2,99 lb)	

### Processor

De volgende tabel bevat de details van de processors die worden ondersteund door uw Dell Pro 14 PC14250.

### Tabel 5. Processor

Omschrijving		Optie één	Optie twee	Optie drie	Optie vier
Prod	cessortype	Intel processor U300E	13 <sup>e</sup> generatie Intel Core i3-1315U	Intel Core 3 100U	Intel Core 5 120U
Prod	cessorwattage	15 W	15 W	15 W	15 W
Tota proc	ale aantal cessorcores	5	6	6	10
Pres	statiecores	1	2	2	2
Effic	ciënte cores	4	4	4	8
Tota proc	ale aantal cessorthreads <b>OPMERKING:</b> Intel Hyper-Threading Technology is alleen beschikbaar voor prestatiecores.	6	8	8	12
Prod	cessorsnelheid	tot 4,3 GHz	tot 4,5 GHz	tot 4,7 GHz	tot 5,0 GHz
Fred	quentie: prestatiecore:	S			
	Basisfrequentie van processor	1,1 GHz	1,2 GHz	1,2 GHz	1,4 GHz
	Maximale turbofrequentie	4,3 GHz	4,5 GHz	4,7 GHz	5,0 GHz
Fred	Frequentie: efficiënte cores				
	Basisfrequentie van processor	1,1 GHz	0,9 GHz	0,9 GHz	0,9 GHz
	Maximale turbofrequentie	3,2 GHz	3,3 GHz	3,3 GHz	3,8 GHz
Prod	cessorcache	8 MB	10 MB	10 MB	12 MB
Geïr kaar	ntegreerde grafische t	Intel UHD grafische kaart	Intel UHD grafische kaart	Intel grafische kaart	Intel grafische kaart

### Tabel 6. Processor

Om	schrijving	Optie vijf	Optie zes	Optie zeven	Optie acht
Pro	cessortype	Intel Core 5 220U	Intel Core 7 150U	Intel Core 7 250U	Intel Core Ultra 5 225U
Pro	cessorwattage	15 W	15 W	15 W	15 W
Totale aantal processorcores		10	10	10	12
Prestatiecores		2	2	2	2
Effi	ciënte cores	8	8	8	8
Totale aantal processorthreads		12	12	12	14
	Hyper-Threading Technology is alleen beschikbaar voor prestatiecores.				
Processorsnelheid		tot 5,0 GHz	tot 5,4 GHz	tot 5,4 GHz	Tot 4,8 GHz
Free	quentie: prestatiecore:	S			
	Basisfrequentie van processor	1,4 GHz	1,8 GHz	1,8 GHz	1,5 GHz
	Maximale turbofrequentie	5,0 GHz	5,4 GHz	5,4 GHz	4,8 GHz
Frequentie: efficiënte cores					
	Basisfrequentie van processor	0,9 GHz	1,2 GHz	1,2 GHz	1,3 GHz
	Maximale turbofrequentie	3,8 GHz	4,0 GHz	4,0 GHz	3,8 GHz
Processorcache		12 MB	12 MB	12 MB	12 MB
Geïntegreerde grafische kaart		Intel grafische kaart	Intel grafische kaart	Intel grafische kaart	Intel grafische kaart

### Tabel 7. Processor

Oms	chrijving	Optie negen	Optie tien	Optie elf
Processortype		Intel Core Ultra 5 235U	Intel Core Ultra 7 255U	Intel Core Ultra 7 265U
Proce	essorwattage	15 W	15 W	15 W
Total	e aantal processorcores	12	12	12
Prest	atiecores	2	2	2
Effici	ënte cores	8	8	8
Totale aantal processorthreads () OPMERKING: Intel Hyper-Threading Technology is alleen beschikbaar voor prestatiecores.		14	14	14
Processorsnelheid		tot 4,9 GHz	tot 5,2 GHz	tot 5,3 GHz
Frequ	ientie: prestatiecores			
	Basisfrequentie van processor	2,0 GHz	2,0 GHz	2,1 GHz
	Maximale turbofrequentie	4,9 GHz	5,20 GHz	5,3 GHz
Frequ	ientie: efficiënte cores			
	Basisfrequentie van processor	1,6 GHz	1,7 GHz	1,7 GHz
	Maximale turbofrequentie	4,1 GHz	4,2 GHz	4,2 GHz
Processorcache		12 MB	12 MB	12 MB
Geïnt	egreerde grafische kaart	Intel grafische kaart	Intel grafische kaart	Intel grafische kaart

## Chipset

De volgende tabel vermeldt de details van de chipset die wordt ondersteund door uw Dell Pro 14 PC14250.

### Tabel 8. Chipset

Omschrijving	Waarden
Chipset	Geïntegreerd in de processor
Processor	<ul> <li>Intel processor U300E</li> <li>13<sup>e</sup> generatie Intel Core i3</li> <li>Intel Core 3/5/7</li> <li>Intel Core Ultra 5/7</li> </ul>
DRAM-busbreedte	64-bits
Flash-EPROM	32 MB

### Tabel 8. Chipset (vervolg)

Omschrijving	Waarden
PCle-bus	Tot Gen4

### Besturingssysteem

Uw Dell Pro 14 PC14250 ondersteunt de volgende besturingssystemen:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Professional
- Ubuntu 24.04 LTS

(i) OPMERKING: Als u uw computer downgradet van Windows 11 naar Windows 10 22H2, volgt de support van Dell Technologies het End of Support-abonnement voor Microsoft Windows 10.

### Geheugen

De volgende tabel vermeldt de geheugenspecificaties die worden ondersteund voor uw Dell Pro 14 PC14250.

### **Tabel 9. Geheugenspecificaties**

Omschrijving	Waarden	
Geheugenslots	Twee SODIMM-slots	
Type geheugen	DDR5	
Geheugensnelheid	<ul> <li>5200 MT/s</li> <li>5600 MT/s</li> </ul>	
Maximale geheugenconfiguratie	64 GB	
Minimale geheugenconfiguratie	8 GB	
Geheugengrootte per slot	8 GB, 16 GB en 32 GB	
Ondersteunde geheugenconfiguraties	Voor computers die worden geleverd met Intel Core serie:	
	<ul> <li>8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, single-channel</li> <li>16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, dual-channel</li> <li>16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 5200 MT/s, single-channel</li> <li>32 GB: 1 x 32 GB, DDR5, 5200 MT/s, single-channel</li> <li>32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5200 MT/s, dual-channel</li> <li>64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 5200 MT/s, dual-channel</li> </ul>	
	<ul> <li>Voor computers die worden geleverd met Intel Core Ultra 200U serie:</li> <li>8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, single-channel</li> <li>16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, dual-channel</li> <li>16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, single-channel</li> <li>32 GB: 1 x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, dual-channel</li> <li>32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, dual-channel</li> <li>64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, dual-channel</li> </ul>	

### Externe poorten en slots

De volgende tabel bevat de externe poorten en slots van uw Dell Pro 14 PC14250.

### Tabel 10. Externe poorten en slots

Omschrijving	Waarden	
Netwerkpoort	Eén RJ45 ethernetpoort (1 Gbps)	
USB-poorten	<ul> <li>Eén USB 3.2 Gen 1-poort (5 Gbps)</li> <li>Eén USB 3.2 Gen 1-poort (5 Gbps) met PowerShare</li> <li>Eén USB 3.2 Gen 2-poort (10 Gbps), Type C met DisplayPort alternatieve modus/Power Delivery</li> <li>Eén Thunderbolt 4-poort (40 Gbps) met DisplayPort alternatieve modus/USB Type-C/USB4/Power Delivery</li> <li>() OPMERKING: U kunt een Dell dockingstation op deze poort aansluiten. U kunt meer informatie vinden in het Knowledge Base-artikel op de supportwebsite van Dell.</li> </ul>	
Audiopoort	Eén algemene headsetpoort	
Videopoort(en)	Eén HDMI 2.1 TMDS-poort (Transition-minimized differential sigaling)	
Mediakaartlezer	Niet van toepassing	
Voedingsadapterpoort	Eén 4,5 mm x 2,9 mm DC-in	
Slot voor beveiligingskabel	Slot voor één beveiligingskabel (klem)	

### **Interne slots**

De volgende tabel geeft de interne slots weer van uw Dell Pro 14 PC14250.

### Tabel 11. Interne slots

Omschrijving	Waarden
M.2	<ul> <li>Eén M.2 2230-slot voor SSD</li> <li>Eén M.2 2230-slot voor WLAN-kaart, wifi/Bluetooth</li> <li>(i) 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.</li> </ul>

### Ethernet

De volgende tabel bevat de specificaties van de bekabelde Ethernet-LAN (Local Area Network) van uw Dell Pro 14 PC14250.

### Tabel 12. Ethernet-specificaties

Omschrijving	Waarden	
Model	Geïntegreerde Realtek RTL8111H-CG	
Overdrachtssnelheid	10/100/1000 Mbps	

### Draadloze module

De volgende tabel bevat de specificaties van de WLAN-module (Wireless Local Area Network) van uw Dell Pro 14 PC14250.

Omschrijving	Optie één	Optie twee	Optie drie
Modelnummer	MediaTek MT7920	Intel AX211	Intel BE202 () OPMERKING: Alleen voor computers die worden geleverd met Intel Core Ultra 200U processors.
Overdrachtssnelheid	1200 Mbps	Tot 2400 Mbps	Tot 2400 Mbps
Ondersteunde frequentiebanden	2,4 GHz / 5 GHz	2.4 GHz/5 GHz/6 GHz	2.4 GHz/5 GHz/6 GHz
Draadloze standaarden	<ul> <li>WiFi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (Wifi 802.11ac)</li> <li>Wi-Fi 6 (Wifi 802.11ax)</li> </ul>	<ul> <li>WiFi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (Wifi 802.11ac)</li> <li>Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)</li> </ul>	<ul> <li>WiFi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (Wifi 802.11ac)</li> <li>Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)</li> <li>Wi-Fi 7 (WiFi 802.11be)</li> </ul>
Versleuteling	<ul> <li>64-bits/128-bits WEP</li> <li>AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>	<ul> <li>64-bits/128-bits WEP</li> <li>AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>	<ul><li>64-bits/128-bits WEP</li><li>AES-CCMP</li><li>TKIP</li></ul>
Bluetooth draadloze kaart	Bluetooth 5.4	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.4
	(i) <b>OPMERKING:</b> De functionaliteit van de draadloze Bluetooth-kaart kan variëren, afhankelijk van het besturingssysteem dat op uw computer is geïnstalleerd.		

### Tabel 13. Specificaties van de draadloze module

### Audio

De volgende tabel bevat de audiospecificaties van uw Dell Pro 14 PC14250.

### **Tabel 14. Audiospecificaties**

Omschrijving		Waarden	
Audiocontroller		Realtek ALC3204	
Stereoconversie		Ondersteund met Waves MaxxAudio Pro	
Interne audio-interface		High-definition audio-interface	
Externe audio-interface		Eén universele headsetaansluiting (gecombineerde poort voor hoofdtelefoon en microfoon)	
Aantal luidsprekers		Twee	
Interne luidsprekerversterker		Ondersteund (audiocodec geïntegreerd)	
Externe volumeregelaars		Sneltoetsenbediening voor het toetsenbord	
Luidsprekerweergave:			
	Gemiddeld	2 W x 2 = 4 W	

### Tabel 14. Audiospecificaties (vervolg)

Omschrijving		Waarden
	Piek	2,5 W x 2 = 5 W
Microfoon		Dual array-microfoon

### Storage

In dit gedeelte vindt u de opties voor storage op uw Dell Pro 14 PC14250.

Uw Dell Pro 14 PC14250 ondersteunt een van de volgende storageconfiguraties:

• Eén universele flash-storage (geïntegreerd)

(i) **OPMERKING:** UFS is alleen beschikbaar voor computers die worden geleverd met Intel Core serie processors.

**OPMERKING:** Voor computers die worden geleverd met UFS, is de storage geïntegreerd met de systeemkaart. Dell Technologies raadt u aan regelmatig een back-up van uw data te maken om mogelijk dataverlies na een service-incident te voorkomen. Raadpleeg het Knowledge Base-artikel 000130154 op de Dell Support Site voor meer informatie.

• Eén M.2 2230 SSD

### **Tabel 15. Storagespecificaties**

Storagetype	Interfacetype	Capaciteit
Universele flash-storage (geïntegreerd)	UFS v3.1, tot HS-Gear 4, 2,9 GB/s	128 GB
M.2 2230 SSD	PCle Gen4 NVMe, maximaal 64 Gbps	256 GB/512 GB/1 TB/2 TB

### Toetsenbord

De volgende tabel bevat de specificaties van het toetsenbord van uw Dell Pro 14 PC14250.

### **Tabel 16. Toetsenbordspecificaties**

Omschrijving	Waarden
Type toetsenbord	<ul> <li>Toetsenbord met achtergrondverlichting, Copilot-toets en vingerafdruklezer</li> <li>Toetsenbord met achtergrondverlichting en Copilot-toets</li> <li>Toetsenbord zonder achtergrondverlichting, met Copilot-toets en vingerafdruklezer</li> <li>Niet-verlicht toetsenbord met Copilot-toets</li> </ul>
Toetsenbordindeling	QWERTY
Aantal toetsen	<ul> <li>Arabisch, Chinees (traditioneel), Engels Internationaal, Engels VS, Hebreeuws, Oekraïens: 79 toetsen</li> <li>Belgisch, Bulgaars, Tsjechisch en Slowaaks (MUI), Engels VK, Frans (Europees), Frans (Europees), Duits, Hongaars, Grieks, Hebreeuws, Italiaans, Scandinavisch (MUI), Portugees Iberisch, Portugees Brazilië, Russisch, Spaans (Castiliaans), Spaans (Latijns-Amerika), Zwitsers-Europees (MUI), Turks: 80 toetsen</li> <li>Japans: 83 toetsen</li> </ul>
Toetspitch	Horizontaal= 19,05 mm Verticaal= 18,05 mm

### Tabel 16. Toetsenbordspecificaties (vervolg)

Omschrijving	Waarden
Sneltoetsen voor het toetsenbord	<ul> <li>Op sommige toetsen op het toetsenbord staan twee symbolen.</li> <li>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.</li> <li>OPMERKING: U kunt het primaire gedrag van de functietoetsen (F1-F12) wijzigen door Function Key Behavior te wijzigen in het BIOS-setupprogramma.</li> </ul>
	() OPMERKING: Als Copilot in Windows niet beschikbaar is op uw computer, start u de Windows-zoekfunctie door op de Copilot-toets te drukken. U kunt meer informatie over Copilot in Windows vinden in het knowledge base-artikel op de website van Dell Support.

### Sneltoetsen van de Dell Pro 14 PC14250

**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 de toets samen met Shift indrukt, typt u het symbool dat in het bovenste deel van de toets is weergegeven. Als u bijvoorbeeld **2** indrukt, wordt 2 getypt. Als u op **Shift** + **2** drukt, wordt @ getypt.

De toetsen F1 t/m F12 op de bovenste rij van het toetsenbord zijn functietoetsen voor multimediabediening, zoals wordt aangegeven door het pictogram op de toets. Druk op de functietoets om de taak uit te voeren die wordt weergegeven door het pictogram. De toets F1 dempt bijvoorbeeld de audio (zie tabel hieronder).

Echter, als de functietoetsen F1-F12 nodig zijn voor bepaalde softwareapplicaties, kunt u multimediafunctionaliteit uitschakelen door te drukken op  $\mathbf{Fn} + \mathbf{Esc}$ . Later kan multimediabediening worden uitgevoerd door te drukken op  $\mathbf{Fn}$  en de desbetreffende functietoets. U kunt bijvoorbeeld audio door te drukken op  $\mathbf{Fn} + \mathbf{F1}$ .

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

Tabel 17.	<b>Primair</b>	gedrag	van de	functietoets

Functietoets	Primair gedrag
F1	Audio dempen of dempen opheffen
F2	Volume verlagen
F3	Volume verhogen
F4	Microfoon dempen
F5	Toetsenbordverlichting/achtergrondverlichting
F6	Helderheid van beeldscherm verlagen
F7	Helderheid van beeldscherm verhogen
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 18. Secundair gedrag

Functietoets	Secundair gedrag	
Fn + F1	Standaardgedrag van de F1-toets van het besturingssysteem of de applicatie	
Fn + F2	Standaardgedrag van de F2-toets van het besturingssysteem of de applicatie	
Fn + F3	Standaardgedrag van de F3-toets van het besturingssysteem of de applicatie	
Fn + F4	Standaardgedrag van de F4-toets van het besturingssysteem of de applicatie	
Fn + F5	Standaardgedrag van de F5-toets van het besturingssysteem of de applicatie	
Fn + F6	Standaardgedrag van de F6-toets van het besturingssysteem of de applicatie	
Fn + F7	Standaardgedrag van de F6-toets van het besturingssysteem of de applicatie	
Fn + F8	Standaardgedrag van de F8-toets van het besturingssysteem of de applicatie	
Fn + F9	Standaardgedrag van de F9-toets van het besturingssysteem of de applicatie	
Fn + F10	Standaardgedrag van de F10-toets van het besturingssysteem of de applicatie	
Fn + F11	Standaardgedrag van de F11-toets van het besturingssysteem of de applicatie	
Fn + F12	Standaardgedrag van de F12-toets van het besturingssysteem of de applicatie	
Fn + Ctrl	Het applicatiemenu openen	
Fn + Esc	Schakelen tussen multimedia- en functietoetsgedrag	
Fn + PgUp	Omhoog scrollen in het document of op de pagina	
Fn + PgDn	Omlaag scrollen in het document of op de pagina	
Fn + Home	Verplaats de cursor naar het begin van het document	
Fn + End	Verplaats de cursor naar het einde van het document	
Copilot	Start Copilot in Windows OPMERKING: Als Copilot in Windows niet beschikbaar is op uw computer, start de Copilot-toets Recall. Als zowel Recall als Copilot in Windows niet beschikbaar zijn op uw computer, start de Copilot-toets Windows Zoeken. U kunt meer informatie over Copilot in Windows vinden in de knowledge base-bron op de website van Dell Support.	

### Camera

De volgende tabel bevat de cameraspecificaties van uw Dell Pro 14 PC14250.

### Tabel 19. Specificaties camera

Omschrijving	Waarden
Aantal camera's	Twee

### Tabel 19. Specificaties camera (vervolg)

Omschrijving	Waarden	
	() <b>OPMERKING:</b> De tweede camera is optioneel en is mogelijk niet in alle configuraties inbegrepen.	
Type camera	<ul> <li>HD RGB ((voor computers die worden geleverd met de Intel Core serie)</li> <li>FHD RGB</li> <li>FHD RGB + IR</li> </ul>	
Cameralocatie	Camera aan voorzijde	
Type camerasensor	CMOS-sensor-technologie	
Cameraresolutie:		
Stilstaande beelden	<ul><li>0,92 megapixels (HD)</li><li>2,07 megapixels (FHD)</li></ul>	
Video	<ul> <li>1280 x 720 (HD) bij 30 fps</li> <li>1920 x 1080 (FHD) bij 30 fps</li> </ul>	
Resolutie infraroodcamera:		
Stilstaande beelden	0,23 megapixel	
Video	640 x 360 bij 15 fps	
Diagonale kijkhoek:		
Camera	<ul><li>75,0 graden (HD)</li><li>80,2 graden (FHD)</li></ul>	
Infraroodcamera	86,60 graden	

### Touchpad

De volgende tabel bevat de specificaties van de touchpad van uw Dell Pro 14 PC14250.

### Tabel 20. Specificaties touchpad

Omschrijvin	9	Waarden
Touchpad-resolutie:		> 300 DPI
Afmetingen v	an touchpad:	
	Horizontaal	115,00 mm (4,52 inch)
	Verticaal	67,00 mm (2,63 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 Dell Pro 14 PC14250.

### Tabel 21. Specificaties voedingsadapter

Om	schrijving	Optie één	Optie twee	Optie drie
Тур	9	Voedingsadapter van 65 W, 4,5 mm cilinder, E4	Voedingsadapter van 65 W, USB type-C, PECOS	Voedingsadapter van 60 W, USB Type-C, 2-pins (Japan)
Afm	etingen van de connector:			
	Externe diameter	4,5 mm	Niet van toepassing	Niet van toepassing
	Interne diameter	2,9 mm	Niet van toepassing	Niet van toepassing
Voe	dingsadapterdimensies:			•
	Hoogte	29,5 mm	28 mm	22 mm
	Breedte	46,0 mm	51 mm	55 mm
	Diepte	108,0 mm	112 mm	66 mm
Inga	ngsspanning	100 VAC - 240 VAC	100 VAC - 240 VAC	100 VAC - 240 VAC
Inga	ngsfrequentie	50 Hz – 60 Hz	50 Hz – 60 Hz	50 Hz – 60 Hz
Inga	ngsstroom (maximum)	1,7 A	1,7 A	1,7 A
Uitg	angsstroom (continu)	3,34 A	<ul> <li>20 V/3,25 A (continu)</li> <li>15 V/3 A (continu)</li> <li>9 V/3 A (continu)</li> <li>5 V/3 A (continu)</li> </ul>	<ul> <li>20 V/3 A (continu)</li> <li>15 V/3 A (continu)</li> <li>9 V/3 A (continu)</li> <li>5 V/3 A (continu)</li> </ul>
Nominale uitgangsspanning		19,5 VDC	<ul> <li>20 V gelijkstroom</li> <li>15 VDC</li> <li>9 VDC</li> <li>5 VDC</li> </ul>	<ul> <li>20 V gelijkstroom</li> <li>15 VDC</li> <li>9 VDC</li> <li>5 VDC</li> </ul>
Temperatuurbereik:				
	Operationeel	0 °C tot 40 °C (32 °F tot 104 °F)	0 °C tot 40 °C (32 °F tot 104 °F)	0 °C tot 40 °C (32 °F tot 104 °F)
	Storage	-40°C tot 70°C (-40 °F tot 158 °F)	-40°C tot 70°C (-40 °F tot 158 °F)	-40°C tot 70°C (-40 °F tot 158 °F)
	WAARSCHUWING: De g		nneratuur kunnen verschillen n	r onderdeel, dus het gebruik

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.

# Vereisten voedingsadapter (voor computers geleverd met een 3-cels batterij van 45 Wh)

(i) OPMERKING: Als u niet de Dell voedingsadapter hebt gekocht die voor uw computer wordt aanbevolen, controleer dan of de voedingsadapter die u gebruikt aan de volgende vereisten voldoet.

De volgende tabel vermeldt de voedingsadaptervereisten voor uw Dell Pro 14 PC14250.

### Tabel 22. Vereisten voedingsadapter

Omschrijving	Waarde
Voeding die nodig is van een voedingsadapter om de optimale prestaties te bereiken.	65 W

### Tabel 22. Vereisten voedingsadapter (vervolg)

Omschrijving	Waarde
Voeding die de computer met een lagere snelheid oplaadt.	Minder dan 60 W
() <b>OPMERKING:</b> Er kan een waarschuwingsbericht verschijnen met informatie over het gebruik van een adapter met een lager vermogen en een lagere oplaadsnelheid.	
<ul> <li>Minimaal vereist vermogen van een voedingsadapter om de computer te laten werken en de batterij op te laden.</li> <li>OPMERKING: Er wordt een waarschuwingsbericht weergegeven met informatie over het gebruik van een adapter met een lager vermogen en een lagere oplaadsnelheid.</li> </ul>	27 W
Snel opladen via USB Power Delivery (PD)	Ondersteund
ExpressCharge-modus	Ondersteund OPMERKING: Zorg ervoor dat de computer met een batterij van 45 Wh is aangesloten op een voedingsadapter van 65 W om deze functie te ondersteunen.
	(i) OPMERKING: De ExpressCharge-modus moet ook worden ingeschakeld in het BIOS-installatiescherm. Selecteer Power > Battery Configuration > ExpressCharge en druk op Enter.

# Vereisten voedingsadapter (voor computers geleverd met een 3-cels batterij van 55 Wh)

() OPMERKING: Als u niet de Dell voedingsadapter hebt gekocht die voor uw computer wordt aanbevolen, controleer dan of de voedingsadapter die u gebruikt aan de volgende vereisten voldoet.

De volgende tabel vermeldt de voedingsadaptervereisten voor uw Dell Pro 14 PC14250.

### Tabel 23. Vereisten voedingsadapter

Omschrijving	Waarde
Voeding die nodig is van een voedingsadapter om de optimale prestaties te bereiken.	65 W
Voeding die de computer met een lagere snelheid oplaadt.	Minder dan 60 W
() <b>OPMERKING:</b> Er kan een waarschuwingsbericht verschijnen met informatie over het gebruik van een adapter met een lager vermogen en een lagere oplaadsnelheid.	
Minimaal vereist vermogen van een voedingsadapter om de computer te laten werken en de batterij op te laden. (i) OPMERKING: Er wordt een waarschuwingsbericht weergegeven met informatie over het gebruik van een adapter met een lager vermogen en een lagere oplaadsnelheid.	27 W
Snel opladen via USB Power Delivery (PD)	Ondersteund
ExpressCharge-modus	<ul> <li>Ondersteund         <ol> <li>OPMERKING: Zorg ervoor dat de computer met een batterij van 55 Wh is aangesloten op een voedingsadapter van 90 W om deze functie te ondersteunen.</li> <li>OPMERKING: De ExpressCharge-modus moet ook worden ingeschakeld in het BIOS-installatiescherm. Selecteer Power</li> </ol> </li> </ul>

### Tabel 23. Vereisten voedingsadapter (vervolg)

Omschrijving	Waarde	
	> Battery Configuration > ExpressCharge en druk op Enter.	

### Batterij

De volgende tabel bevat de batterijspecificaties van uw Dell Pro 14 PC14250.

### **Tabel 24. Batterijspecificaties**

Omschrijving		Optie één	Optie twee	Optie drie	Optie vier
Type batterij		3-cels, 45 Wh, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost	3-cels, 45 Wh, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost, lange levensduur	3-cels, 55 Wh, ExpressCharge 1.0, geschikt voor ExpressCharge Boost	3-cels, 55 Wh, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost, lange levensduur
Batterijspanning		11,25 VDC	11,25 VDC	11,70 VDC	11,70 VDC
Gewicht van de (maximum)	batterij	0,20 kg (0,44 lb)	0,20 kg (0,44 lb)	0,21 kg (0,48 lb)	0,21 kg (0,48 lb)
Afmetingen van	de batterij:				
	Hoogte	6,30 mm (0,25 inch)	6,30 mm (0,25 inch)	6,30 mm (0,25 inch)	6,30 mm (0,25 inch)
	Breedte	255,05 mm (10,04 inch)	255,05 mm (10,04 inch)	255,05 mm (10,04 inch)	255,05 mm (10,04 inch)
	Diepte	73,00 mm (2,87 inch)	73,00 mm (2,87 inch)	73,00 mm (2,87 inch)	73,00 mm (2,87 inch)
Temperatuurber	eik:	•			
	Operation eel	<ul> <li>Opladen: 0 °C tot 45 °C (32 °F tot 113 °F)</li> <li>Ontladen: 0 °C tot 70 °C (32 °F tot 158 °F)</li> </ul>	<ul> <li>Opladen: 0 °C tot 45 °C (32 °F tot 113 °F)</li> <li>Ontladen: 0 °C tot 70 °C (32 °F tot 158 °F)</li> </ul>	<ul> <li>Opladen: 0 °C tot 45 °C (32 °F tot 113 °F)</li> <li>Ontladen: 0 °C tot 70 °C (32 °F tot 158 °F)</li> </ul>	<ul> <li>Opladen: 0 °C tot 45 °C (32 °F tot 113 °F)</li> <li>Ontladen: 0 °C tot 70 °C (32 °F tot 158 °F)</li> </ul>
	Storage	-20°C tot 60°C (-4°F tot 140°F)	-20°C tot 60°C (-4°F tot 140°F)	-20°C tot 60°C (-4°F tot 140°F)	-20°C tot 60°C (-4°F tot 140°F)
Werkduur van de	e 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.	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 (ongeveer) (j OPMERKIN de oplaadtijd begin- en eir enzovoort m van de Dell F Manager ap <i>Me and My</i>	e batterij IG: Beheer I, duur, ndtijd net behulp Power plicatie. Zie Dell	<ul> <li>0 °C tot 15 °C: 4 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld)</li> <li>16 °C tot 45 °C: 2 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld)</li> </ul>	<ul> <li>0 °C tot 15 °C: 4 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld)</li> <li>16 °C tot 45 °C: 2 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld)</li> <li>46 °C tot 50 °C: 3 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld)</li> </ul>	<ul> <li>0 °C tot 15 °C: 4 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld)</li> <li>16 °C tot 45 °C: 2 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld)</li> </ul>	<ul> <li>0 °C tot 15 °C: 4 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld)</li> <li>16 °C tot 45 °C: 2 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld)</li> </ul>

### Tabel 24. Batterijspecificaties (vervolg)

Omschrijving	Optie één	Optie twee	Optie drie	Optie vier
op website van Dell Support voor meer informatie over de Dell Power Manager.	• 46 °C tot 50 °C: 3 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld)		• 46 °C tot 50 °C: 3 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld)	<ul> <li>46 °C tot 50 °C: 3 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld)</li> </ul>
Knoopbatterij	Niet ondersteund	Niet ondersteund	Niet ondersteund	Niet ondersteund
WAARSCHUWING: De gebruikstemperatuur en opslagtemperatuur kunnen verschillen per onderdeel, dus het gebruik				

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

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

# Stroomvereisten (voor computers geleverd met een 3-cels batterij van 45 Wh)

(i) **OPMERKING:** De informatie in deze sectie is van toepassing op de landen van de Europese Unie (EU).



#### Afbeelding 8. Pictogram voor oplaadvereisten

De voeding die door de oplader wordt geleverd, moet tussen minimaal 27 watt, vereist door de radioapparatuur, en maximaal 59 watt zijn om de maximale oplaadsnelheid te bereiken.

Deze computer ondersteunt snel opladen via USB Power Delivery (PD).

# Stroomvereisten (voor computers geleverd met een 3-cels batterij van 55 Wh)

(i) OPMERKING: De informatie in deze sectie is van toepassing op de landen van de Europese Unie (EU).

27 - 72
W
USB PD

Afbeelding 9. Pictogram voor oplaadvereisten

De voeding die door de oplader wordt geleverd, moet tussen minimaal 27 watt, vereist door de radioapparatuur, en maximaal 72 watt zijn om de maximale oplaadsnelheid te bereiken.

Deze computer ondersteunt snel opladen via USB Power Delivery (PD).

### **Beeldscherm**

De volgende tabel bevat de beeldschermspecificaties van uw Dell Pro 14 PC14250.

### Tabel 25. Beeldschermspecificaties

Omschrij	jving	Optie één	Optie twee	Optie drie
Type beel	dscherm	14-inch, Full High Definition Plus (FHD+)	14 inch, Full High Definition Plus (FHD+), weinig blauw licht	14-inch, Full High Definition Plus (FHD+)
Aanraakoj	pties	Geen touchscreen	Geen touchscreen	Touch
Technolog beeldsche	gie ermdeelvenster	In-plane switching (IPS)	In-plane switching (IPS)	In-plane switching (IPS)
Afmetinge beeldsche gebied):	en van het ermdeelvenster (actief			
	Hoogte	188,50 mm (7,42 inch)	188,50 mm (7,42 inch)	188,50 mm (7,42 inch)
	Breedte	301,59 mm (11,87 inch)	301,59 mm (11,87 inch)	301,59 mm (11,87 inch)
	Diagonaal	355,60 mm (14 inch)	355,60 mm (14 inch)	355,60 mm (14 inch)
Standaard beeldsche	dresolutie van het ermdeelvenster	1920 x 1200	1920 x 1200	1920 x 1200
Helderhei	d (typisch voorbeeld)	300 nits	400 nits	300 nits
Megapixe	ls	2,30	2,30	2,30
Kleurenga	amma	45% NTSC	100% sRGB	100% sRGB
Pixels per	inch (PPI)	162	162	162
Contrastv	verhouding (standaard)	<ul><li>600:1 (minimum)</li><li>800:1 (normaal)</li></ul>	<ul><li>800:1 (minimum)</li><li>1000:1 (normaal)</li></ul>	<ul><li>600:1 (minimum)</li><li>800:1 (normaal)</li></ul>
Reactietijo	d (maximum)	35 milliseconden	35 milliseconden	35 milliseconden
Vernieuwi	ingsfrequentie	60 Hz	30 Hz tot 60 Hz	60 Hz
Horizonta	le kijkhoek	<ul> <li>+/- 80 graden (optioneel)</li> <li>+/- 85 graden (standaard)</li> </ul>	<ul> <li>+/- 80 graden (optioneel)</li> <li>+/- 85 graden (standaard)</li> </ul>	<ul> <li>+/- 80 graden (optioneel)</li> <li>+/- 85 graden (standaard)</li> </ul>
Verticale	kijkhoek	<ul> <li>+/- 80 graden (optioneel)</li> <li>+/- 85 graden (standaard)</li> </ul>	<ul> <li>+/- 80 graden (optioneel)</li> <li>+/- 85 graden (standaard)</li> </ul>	<ul> <li>+/- 80 graden (optioneel)</li> <li>+/- 85 graden (standaard)</li> </ul>
Pixelpitch		0,1571 mm	0,1571 mm	0,1571 mm
Energieve	erbruik (maximaal)	3,68 W	2,50 W	4,40 W
Antireflec afwerking	tie vs. glanzende I	Antireflectie	Antireflectie	Antireflectie

## Vingerafdruklezer (optioneel)

De volgende tabel bevat de specificaties van de vingerafdruklezer van uw Dell Pro 14 PC14250.

### Tabel 26. Specificaties van de vingerafdruklezer

Omschrijving	Waarden
Sensortechnologie	Capacitief
Sensorresolutie	500 dpi
Pixelgrootte sensor	108 mm x 88 mm

### Sensor

De volgende tabel bevat de interne slots van uw Dell Pro 14 PC14250.

### Tabel 27. Sensor

Sensorondersteuning	
Hall-effectsensor	

### **GPU - geïntegreerd**

In de volgende tabel staan de specificaties van de geïntegreerde GPU (Graphics Processing Unit) die door uw Dell Pro 14 PC14250 wordt ondersteund.

### Tabel 28. GPU - geïntegreerd

Controller	Geheugengrootte	Processor
Intel UHD grafische kaart	Gedeeld systeemgeheugen	<ul> <li>Intel processor U300E</li> <li>13<sup>e</sup> generatie Intel Core i3-1315U</li> </ul>
Intel grafische kaart	Gedeeld systeemgeheugen	<ul> <li>Intel Core 3 100U</li> <li>Intel Core 5 120U</li> <li>Intel Core 5 220U</li> <li>Intel Core 7 150U</li> <li>Intel Core 7 250U</li> <li>Intel Core Ultra 5 225U</li> <li>Intel Core Ultra 5 235U</li> <li>Intel Core Ultra 7 255U</li> <li>Intel Core Ultra 7 265U</li> </ul>

### Supportmatrix voor meerdere beeldschermen

De volgende tabel bevat de supportmatrix voor meerdere beeldschermen van uw Dell Pro 14 PC14250.

### Tabel 29. 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	Geïntegreerd	3	4

### Tabel 29. Supportmatrix voor meerdere beeldschermen (vervolg)

Grafische kaart	Directe grafische controller Directe uitvoermodus	Ondersteunde externe beeldschermen met ingeschakelde interne computerweergave	Ondersteunde externe beeldschermen met uitgeschakelde interne computerweergave
Intel grafische kaart	Geïntegreerd	3	4

### Hardwarebeveiliging

De volgende tabel bevat de hardwarebeveiliging van uw Dell Pro 14 PC14250.

### Tabel 30. Hardwarebeveiliging

Hardwarebeveiliging
Eén Wedge-slot voor vergrendeling
Losse Trusted Platform Module (TPM) 2.0
Mechanische privacysluiter van camera
FIPS (Federal Information Processing Standards) 140-2-certificering voor Trusted Platform Module (TPM)
Trusted Computing Group-certificering (TCG) voor TPM
Chassis-inbraakdetectie
BIOS - TPM wissen en/of opstartvergrendeling systeem na chassis-inbraakdetectie

### Bedienings- en storageomgeving

Deze tabel bevat de specificaties voor het besturingssysteem en de storage van uw Dell Pro 14 PC14250.

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

### Tabel 31. 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)	90% (niet-condenserend)	95% (niet-condenserend)	
Trilling (maximaal)*	0,66 GRMS	Niet van toepassing	
Schokken (maximaal)	140 G†	Niet van toepassing	
Bereik hoogte	-15,2 m tot 3048 m (-49,87 ft tot 10.000 ft)	-15,2 m tot 10.668 m (-49,87 ft tot 35.000 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.

† gemeten met een halve sinuspuls van 2 ms.

## **Dell Optimizer**

Dell Optimizer is een applicatie die is ontworpen om de prestaties en productiviteit van uw computer te verbeteren door instellingen voor voeding, batterij, beeldscherm en aanwezigheidsdetectie te optimaliseren. Het biedt ook toegang tot apps die u samen met uw nieuwe computer hebt gekocht.

Zie de Gebruikershandleiding van Dell Optimizer op de website van Dell Support voor meer informatie.

## **Dell supportbeleid**

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

## Dell beeldscherm met weinig blauw licht

## 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.

Het beeldscherm van deze computer is ontworpen om blauw licht tot een minimum te beperken en voldoet aan de eisen die TÜV Rheinland stelt aan beeldschermen met weinig blauw licht.

De modus voor weinig blauw licht is in de fabriek ingeschakeld, zodat er geen verdere configuratie nodig is.

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.
- Neem elke twee uur een langere pauze van 20 minuten.
- Kijk tijdens elke pauze weg van uw beeldscherm en kijk minstens 20 seconden naar een object op een afstand van 6 meter (20 ft).

## 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 aanbevolen werkwijzen op het gebied van veiligheid de Dell website over de naleving van regelgeving.
- 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: 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: Pak de componenten en kaarten bij de rand vast en kom niet aan de pinnetjes en de contactpunten om beschadigingen te voorkomen.
- 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 connector op de kabel op de juiste manier is gepositioneerd en is uitgelijnd met de poort.
- 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.

### Voordat u in de computer gaat werken

#### Stappen

- 1. Sla alle geopende bestanden op en sluit deze, en sluit alle geopende applicaties af.
- 2. Sluit de computer af. 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.
- 3. Schakel alle aangesloten randapparatuur uit.

- 4. Haal de stekker van de computer uit het stopcontact.
- 5. Koppel alle aangesloten netwerkapparaten en randapparatuur, zoals het toetsenbord, de muis, de monitor enz. los van uw computer.
- 6. Verwijder, indien van toepassing, alle mediakaarten en het optische station uit uw computer.
- 7. Reinig de ventilatieopeningen met een zachte borstel en beweeg deze verticaal.

(i) OPMERKING: Verwijder de onderplaat niet en gebruik geen ventilator om de ventilatieopeningen te reinigen.

8. Activeer de servicemodus.

#### 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, 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 B-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. Koppel de voedingsadapter los en druk vervolgens op een willekeurige toets om de servicemodus te openen. In het proces voor de servicemodus wordt deze stap automatisch overgeslagen als de eigenaarstag van de computer niet vooraf is ingesteld door de gebruiker.
- 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.
   De computer wordt afgesloten en gaat naar de servicemodus.

### Veiligheidsmaatregelen

In dit gedeelte worden de belangrijkste stappen beschreven die u moet volgen voordat u een apparaat of onderdeel demonteert.

Neem de volgende veiligheidsmaatregelen in acht voordat u met installatie- of reparatieprocedures begint waarbij demontage of hermontage nodig is:

- Zet de computer uit, inclusief eventueel bijbehorende randapparatuur.
- Koppel de computer los van de netvoeding.
- Koppel alle netwerkkabels en randapparatuur los van de computer.
- Gebruik een ESD-servicekit wanneer u werkzaamheden aan de binnenkant van uw computer uitvoert om schade door elektrostatische ontlading (ESD) te voorkomen.
- Plaats het verwijderde onderdeel op een antistatische mat nadat u het uit de computer hebt verwijderd.
- Draag schoenen met niet-geleidende rubberen zolen om de kans op elektrocutie te verminderen.
- Houd de aan/uit-knop 15 seconden ingedrukt om de reststroom op de systeemkaart te ontladen.

### Stand-bystand

Dell producten met stand-byvoeding moeten worden losgekoppeld voordat u het achterpaneel opent. Systemen die zijn uitgerust met de stand-byvoeding worden gevoed terwijl ze zijn uitgeschakeld. 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. Zorg ervoor dat de polsband goed vastzit en volledig in contact is met uw huid. Verwijder alle sieraden, horloges, armbanden of ringen, voordat u uzelf en de apparatuur gaat aarden.

# 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.

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 geheugenmodule 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 geheugenmodule 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.

Onregelmatige storingen, ook wel latente of sporadische optredende storingen genoemd, zijn moeilijk te detecteren en op te lossen.

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 de antistatische verpakking uitpakt, gebruikt u de antistatische polsband om de statische elektriciteit van uw lichaam te ontladen. Zie Onderdelen van een ESD-buitendienstkit voor meer informatie over de polsband en ESD-polsbandtester.
- Plaats een gevoelig onderdeel voor transport eerst in een antistatische doos of andere verpakking.

### ESD-onderhoudskit

De ongecontroleerde buitendienstkit is de meest gebruikte servicekit. Elke Buitendienstkit bestaat uit drie hoofdcomponenten: antistatische mat, polsband en bindingsdraad.

## MAARSCHUWING: Het is essentieel om ESD-gevoelige apparaten uit de buurt te houden van interne onderdelen die geïsoleerd zijn en vaak onder hoge spanning staan, zoals plastic behuizingen van koellichamen.

### 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-zak en verpakking waarin het nieuwe onderdeel is geleverd. De ESD-zak moet worden gevouwen en afgesloten met tape en al hetzelfde verpakkingsmateriaal moet worden gebruikt in de oorspronkelijke doos waarin het nieuwe onderdeel is aangekomen. ESD-gevoelige apparaten moeten alleen op een werkoppervlak met ESD-bescherming uit de verpakking worden verwijderd en onderdelen mogen nooit boven op de ESD-zak worden geplaatst omdat alleen de binnenkant van de zak is afgeschermd. Plaats altijd onderdelen in uw hand, op de antistatische mat, in de computer of in een ESD-tas.
# 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 antistatische 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 antistatische mat worden geplaatst. In uw hand, op de antistatische 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 antistatische 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 antistatische mat en de hardware wordt binding genoemd. Gebruik alleen Buitendienstkits met een polsband, antistatische 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. 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.
- () OPMERKING: Het wordt aangeraden om altijd de traditionele bekabelde ESD-aardingspolsband en beschermende antistatische mat te gebruiken bij het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden aan Dell producten. Bovendien is het van cruciaal belang dat gevoelige onderdelen gescheiden worden gehouden van alle isolatoronderdelen tijdens het onderhoud van de computer.

# 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 aan op het stopcontact.

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

5. Druk op de aan-uitknop om de computer in te schakelen.

# **BitLocker**

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

De installatie van de volgende componenten activeert BitLocker:

- Harde schijf of SSD
- Systeemkaart

# Aanbevolen hulpmiddelen

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

- Kruiskopschroevendraaier nr. 0
- Kruiskopschroevendraaier nr. 1
- Platte schroevendraaier met sleuf (minder dan 4 mm)
- 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 32. Lijst van schroeven

Component	Type schroef	Aantal	Aandraaimoment schroef	Afbeelding schroef
Onderplaat	M2.5x6 (geborgd)	9	2,55 kgf-cm tot 3,45 kgf-cm	æ
Batterij	M2x3 (geborgd)	4	1,36 kgf-cm tot 1,84 kgf-cm	- C
	M2x4	1	1,98 kgf-cm tot 2,42 kgf-cm	Ŷ
SSD	M2x3	1	1,36 kgf-cm tot 1,84 kgf-cm	9
Draadloze kaart	M2x3	1	1,36 kgf-cm tot 1,84 kgf-cm	9
Ventilator	M2x3	2	1,36 kgf-cm tot 1,84 kgf-cm	9
Voedingsadapterpoort	M2.5x5	2	2,55 kgf-cm tot 3,45 kgf-cm	
Koelplaat	M2x5.4 (geborgd)	4	1,36 kgf-cm tot 1,84 kgf-cm	(8)

# Tabel 32. Lijst van schroeven (vervolg)

Component	Type schroef	Aantal	Aandraaimoment schroef	Afbeelding schroef
I/O-kaart	M2.5x5	2	2,55 kgf-cm tot 3,45 kgf-cm	
	M2x3	3	1,36 kgf-cm tot 1,84 kgf-cm	<b>*</b>
Aan/uit-knop / Aan/uit- knop met vingerafdruklezer (optioneel)	M2x2	2	1,36 kgf-cm tot 1,84 kgf-cm	Ŷ
Systeemkaart	M2.5x5	2	2,55 kgf-cm tot 3,45 kgf-cm	
	M2x3	3	1,36 kgf-cm tot 1,84 kgf-cm	ę
	M2x5	2	1,36 kgf-cm tot 1,84 kgf-cm	<b>*</b>
USB Type C-module	M2x5	3	1,36 kgf-cm tot 1,84 kgf-cm	wige
Toetsenbord	M2x2.2	22	1,36 kgf-cm tot 1,84 kgf-cm	<b>?</b>
Toetsenbordondersteunings plaat	M2x2.2	2 8	1,36 kgf-cm tot 1,84 kgf-cm	<b>?</b>
Beeldschermeenheid	M2.5x5	4	2,55 kgf-cm tot 3,45 kgf-cm	
Beeldschermpaneel montage	M2.5x2.5	4	2,55 kgf-cm tot 3,45 kgf-cm	
	M2.5x3.5	4	2,55 kgf-cm tot 3,45 kgf-cm	wige

# Belangrijkste componenten van de Dell Pro 14 PC14250

De volgende afbeelding toont de belangrijkste componenten van de Dell Pro 14 PC14250.



# Afbeelding 10. Belangrijkste onderdelen van uw systeem/opengewerkte tekening

- 1. Onderplaat
- 2. Voedingsadapterpoort

- 3. SSD
- 4. Geheugenmodule
- 5. Systeemkaart
- 6. Beugel van de draadloze kaart
- 7. Draadloze kaart
- 8. Luidsprekers
- 9. Toetsenbord
- 10. Palmsteuneenheid
- 11. Beeldschermeenheid
- 12. Batterij
- 13. Ventilator
- 14. I/O-kaart
- 15. Koelplaat
- 16. Aan/uit-knop met vingerafdruklezer (optioneel)
- 17. USB Type C-module
- () OPMERKING: Dell levert een lijst met componenten en hun onderdeelnummers voor de originele, gekochte computerconfiguratie. 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

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.



Afbeelding 11. De onderplaat verwijderen



# Afbeelding 12. De onderplaat verwijderen



### Afbeelding 13. De batterijkabel loskoppelen

### Stappen

- 1. Draai de negen geborgde schroeven (M2.5x6) los waarmee de onderplaat op het chassis is bevestigd.
- 2. Wrik de onderplaat met een plastic gereedschap los vanaf de U-vormige uitsparingen aan de onderkant van de onderplaat bij de scharnieren.
- 3. Wrik de bovenkant van de onderplaat open en ga dan verder langs de zijkanten om de onderplaat volledig los te maken.
- 4. Til de onderplaat op en verwijder deze uit het chassis.
  - (i) OPMERKING: Controleer of de computer zich in de servicemodus bevindt. Als uw computer de servicemodus niet kan activeren, koppelt u de batterijkabel los van de systeemkaart. Volg stap 5 tot en met stap 7 om de batterijkabel los te koppelen.
- 5. Verwijder de tape waarmee de batterijkabel aan de batterij is bevestigd.
- 6. Koppel de batterijkabel los van de connector van de batterijkabel (BATT1) op de systeemkaart.

7. Houd de aan/uit-knop vijf seconden lang ingedrukt om de computer te aarden en de reststroom af te voeren.

# De onderplaat 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 onderplaat aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 14. De batterijkabel aansluiten



Afbeelding 15. De onderplaat installeren



### Afbeelding 16. De onderplaat installeren

() OPMERKING: Als u de batterijkabel hebt losgekoppeld, moet u deze weer koppelen. Volg stap 1 in de procedure om de batterijkabel aan te sluiten.

### Stappen

- 1. Sluit de batterijkabel aan op de systeemkaart als de computer niet in de servicemodus staat.
- 2. Lijn de schroefgaten op de onderplaat uit met de schroefgaten op de palmsteuneenheid en klik de onderplaat vast.
- 3. Draai de negen geborgde schroeven (M2.5x6) vast om de onderplaat aan de palmsteuneenheid te bevestigen.

### Vervolgstappen

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

# Batterij

# Voorzorgsmaatregelen oplaadbare lithium-ionbatterij

# 

- 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 ervoor dat tijdens het onderhoud van dit product geen schroeven verloren gaan of verkeerd worden geplaatst om te voorkomen dat de batterij en andere onderdelen per ongeluk worden doorboord of beschadigd.
- 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 batterij verwijderen

## Vereisten

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

## Over deze taak

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

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



Afbeelding 17. De batterij verwijderen

### Stappen

- 1. Koppel de batterijkabel los van de connector van de batterijkabel (BATT1) op de systeemkaart.
- 2. Verwijder de schroef (M2x4) waarmee de batterij aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
- **3.** Draai de vier geborgde schroeven (M2x3) los waarmee de batterij aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
- 4. Til de batterij uit de palmsteuneenheid.
- 5. Als u de batterij vervangt, verwijdert u de batterijkabel om deze over te brengen naar de vervangende batterij. Zie voor meer informatie De batterijkabel verwijderen.

# De batterij 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 batterij aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



# Afbeelding 18. De batterij plaatsen

### Stappen

- 1. Als de batterijkabel is verwijderd voor het vervangen van de batterij, moet u de batterijkabel van de oude batterij naar de vervangende batterij overbrengen. Zie De batterijkabel installeren voor meer informatie.
- 2. Lijn de schroefgaten op de batterij uit met de schroefgaten op de palmsteuneenheid.
- 3. Draai de vier geborgde schroeven (M2x3) vast waarmee de batterij aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
- **4.** Plaats de schroef (M2x4) terug waarmee de batterij op de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
- 5. Koppel de batterijkabel los van de connector (BATT1) op de systeemkaart.

#### Vervolgstappen

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

# Batterijkabel

# De batterijkabel verwijderen

### Vereisten

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

# Over deze taak

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





### Afbeelding 19. De batterijkabel verwijderen

### Stappen

- 1. Verwijder de batterijkabel van de routeringen op de batterij.
- 2. Koppel de batterijkabel los van de connector op de batterij.
- 3. Til de batterijkabel weg van de batterij.

# De batterijkabel 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 batterijkabel aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.





# Afbeelding 20. De batterijkabel installeren

#### Stappen

- 1. Sluit de stekker van de luidsprekerkabel aan op de connector op de batterij.
- 2. Leid de batterijkabel door de routeringen op de batterij.

#### Vervolgstappen

- 1. Installeer de batterij.
- 2. Installeer de onderplaat.
- 3. 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 afbeelding geeft de locatie van de geheugenmodule aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



# Afbeelding 21. De geheugenmodule verwijderen

#### Stappen

- 1. Wrik de klemmetjes weg van de geheugenmodule totdat de module losschiet.
- 2. Verwijder de geheugenmodule uit de slot.
  - (i) OPMERKING: Herhaal de stappen als er meer dan één geheugenmodule in uw computer is geïnstalleerd.
  - WAARSCHUWING: Om schade aan de geheugenmodule te voorkomen, houdt u de geheugenmodule vast bij de randen. Raak de componenten of metalen contacten op de geheugenmodule niet aan, aangezien elektrostatische ontlading (ESD) ernstige schade aan de componenten kan veroorzaken. Zie ESD-bescherming voor meer informatie over ESD-bescherming.

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



#### Afbeelding 22. De geheugenmodules plaatsen

#### Stappen

- 1. Lijn de uitsparing in de geheugenmodule uit met het lipje op de slot van de geheugenmodule.
- 2. Schuif stevig de geheugenmodule schuin in het slot.
- 3. Druk de geheugenmodule naar beneden totdat deze vastklikt.
  - (i) OPMERKING: Als u geen klik hoort, verwijdert u de geheugenmodule en installeert u deze nogmaals.
  - WAARSCHUWING: Om schade aan de geheugenmodule te voorkomen, houdt u de geheugenmodule vast bij de randen. Raak de componenten of metalen contacten op de geheugenmodule niet aan, aangezien elektrostatische ontlading (ESD) ernstige schade aan de componenten kan veroorzaken. Zie ESD-bescherming voor meer informatie over ESD-bescherming.

#### Vervolgstappen

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

# Solid State-schijf (SSD)

# De solid state drive (SSD) verwijderen

### Vereisten

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

### Over deze taak

OPMERKING: De procedures in dit gedeelte zijn alleen van toepassing op computers die worden geleverd met een SSD. Voor computers die worden geleverd met UFS, is de storage geïntegreerd met de systeemkaart. Dell Technologies raadt u aan regelmatig

een back-up van uw data te maken om mogelijk dataverlies na een service-incident te voorkomen. Raadpleeg het Knowledge Base-artikel 000130154 op de Dell Support Site voor meer informatie.

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



#### Afbeelding 23. De SSD verwijderen

#### Stappen

- 1. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de SSD aan de systeemkaart wordt bevestigd.
- 2. Schuif en verwijder de SSD uit het M.2-slot op de systeemkaart.

# De solid state drive (SSD) plaatsen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

() OPMERKING: De procedures in dit gedeelte zijn alleen van toepassing op computers die worden geleverd met een SSD. Voor computers die worden geleverd met UFS, is de storage geïntegreerd met de systeemkaart. Dell Technologies raadt u aan regelmatig een back-up van uw data te maken om mogelijk dataverlies na een service-incident te voorkomen. Raadpleeg het Knowledge Base-artikel 000130154 op de Dell Support Site voor meer informatie.

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



# Afbeelding 24. SSD installeren

#### Stappen

- 1. Lijn de uitsparing op de SSD uit met het lipje op het M.2 SSD-slot op de systeemkaart.
- 2. Schuif de SSD in het SSD-slot op de systeemkaart.
- 3. Lijn het schroefgat op de SSD uit met het schroefgat op de palmsteuneenheid.
- 4. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de SSD op de systeemkaart is bevestigd.

# Vervolgstappen

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

# WLAN-kaart (Wireless Local Area Network)

# 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 afbeelding geeft de locatie van de draadloze kaart aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



### Afbeelding 25. De draadloze kaart verwijderen

### Stappen

- 1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de beugel van de draadloze kaart aan de systeemkaart wordt bevestigd.
- 2. Verwijder de beugel van de draadloze kaart van de draadloze kaart.
- 3. Ontkoppel de WLAN-antennekabels van de draadloze kaart.
- 4. Verwijder de draadloze kaart door deze uit de sleuf van de draadloze kaart te schuiven.

# 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 afbeelding geeft de locatie van de draadloze kaart aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



### Afbeelding 26. De draadloze kaart plaatsen

### Stappen

1. Sluit de WLAN-antennekabels aan op de betreffende connectoren op de draadloze kaart.

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

# Tabel 33. Kleurenschema WLAN-antennekabels

Connectoren op de draadloze kaart	Kleur van de antennekabel	
Hoofd - witte driehoek (^)	Witte kabel	
Extra - zwarte driehoek (▲)	Zwarte kabel	

- 2. Lijn de uitsparing op de draadloze kaart uit met het lipje op de sleuf van de draadloze kaart.
- 3. Steek de draadloze kaart schuin in de sleuf van de draadloze kaart.
- 4. Plaats de beugel van de draadloze kaart op de draadloze kaart.
- 5. Lijn het schroefgat op de beugel voor de draadloze kaart uit met het schroefgat op de systeemkaart.
- 6. Plaats de schroef (M2x3) 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 batterij aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Afbeelding 27. De luidsprekers verwijderen

# Stappen

- 1. Koppel de luidsprekerkabel los van de connector (SPK1) op de systeemkaart.
- 2. Leid de luidsprekerkabel door de routeringsgeleiders op de palmsteuneenheid.
- 3. Verwijder de luidsprekers uit de palmsteuneenheid.

# 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.



Afbeelding 28. De luidsprekers installeren

# Stappen

1. Gebruik de uitlijnpunten om de luidsprekers in de slots op de palmsteuneenheid te plaatsen.

(i) OPMERKING: Zorg ervoor dat de rubberen dichtingsringen in het slot zitten en correct op de luidsprekers zijn geïnstalleerd.



# Afbeelding 29. Rubberen dichtingsringen

- 2. Leid de luidsprekerkabels door de kabelgeleiders op de polssteuneenheid.
- **3.** Sluit de luidsprekerkabel aan op de aansluiting (SPK1) op het moederbord.

# 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

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



# Afbeelding 30. De ventilator verwijderen

### Stappen

- 1. Koppel de ventilatorkabel los van de connector (FAN1) op de systeemkaart.
- 2. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de ventilator op de systeemkaart is bevestigd.
- 3. Til en verwijder de ventilator van de systeemkaart.

# 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.



# Afbeelding 31. De ventilator installeren

# Stappen

- 1. Plaats en lijn de schroefgaten op de ventilator uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
- 2. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de ventilator op de systeemkaart wordt bevestigd.
- **3.** Sluit de ventilatorkabel aan op de connector (FAN1) op 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 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 aan deze procedures uit te laten voeren door getrainde technische reparatiespecialisten.
- WAARSCHUWING: 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.

# Voedingsadapterpoort

# De voedingsadapterpoort verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie 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.



Afbeelding 32. De voedingsadapterpoort verwijderen

# Stappen

- 1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x5) waarmee de linkerbeeldschermscharnier op de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
- 2. Til het linker beeldschermscharnier omhoog om toegang te krijgen tot de voedingsadapterpoort.
- 3. Verwijder de kabel van de voedingsadapterpoort uit de connector (DCIN1) op de systeemkaart.
- 4. Verwijder de voedingsadapterpoort van de systeemkaart.

# De voedingsadapterpoort plaatsen

# WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie 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.



### Afbeelding 33. De voedingsadapterpoort plaatsen

### Stappen

- 1. Lijn de voedingsadapterpoort uit en plaats deze op de systeemkaart.
- 2. Sluit de kabel van de voedingsadapterpoort aan op de connector (DCIN1) op de systeemkaart.
- 3. Druk de linkerbeeldschermscharnier voorzichtig omlaag in de richting van de voedingsadapterkaart.
- 4. Plaats de twee schroeven (M2.5x4) terug waarmee de linkerbeeldschermscharnier op de palmsteuneenheid wordt bevestigd.

# Vervolgstappen

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

# Koelplaat

# De koelplaat verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie 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 koelplaat aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.





Afbeelding 34. De koelplaat verwijderen

### Stappen

1. Maak de vier borgschroeven (M2x5.4) los die de koelplaat aan de systeemkaart bevestigen.

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

2. Til de koelplaat weg van de systeemkaart.

# De koelplaat plaatsen

WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie 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.





# Afbeelding 35. De koelplaat plaatsen

#### Stappen

- 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.** Maak de vier borgschroeven (M2x5.4) vast die de koelplaat aan de systeemkaart bevestigen.

(i) OPMERKING: Draai de geborgde schroeven vast in de volgorde 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.

# vPro-kabel

# De vPro-kabel verwijderen (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U serie)

WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie 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 vPro-kabel aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.





#### Afbeelding 36. De vPro-kabel verwijderen

#### Stappen

- 1. Koppel de vPro-kabel los van de vPro-connector op de I/O-kaart.
- 2. Koppel de vPro-kabel los van de vPro-connector op de systeemkaart.
- 3. Verwijder de vPro-kabel uit de geleider en til deze van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

# De vPro-kabel installeren (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U serie)

# WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie 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 vPro-kabel aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.





### Afbeelding 37. De vPro-kabel installeren

### Stappen

- 1. Leid de vPro-kabel door de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
- 2. Sluit de vPro-kabel aan op de vPro-connector van de systeemkaart.
- **3.** Sluit de vPro-kabel aan op de vPro-connector op de I/O-kaart.

# Vervolgstappen

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

# I/O-kaart

# De I/O-kaart verwijderen (voor computers die worden geleverd met de Intel Core serie)

WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie 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.

# Over deze taak

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



### Afbeelding 38. De I/O-kaart verwijderen

#### Stappen

- 1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x5) waarmee de rechter beeldschermscharnier aan het chassis is bevestigd.
- 2. Til het rechter beeldschermscharnier omhoog om toegang te krijgen tot de I/O-kaart.
- **3.** Bij computers die met vingerafdruklezer worden geleverd, koppelt u de FPC-kabel van de vingerafdruklezer los van de connector (FPR) op de I/O-kaart.
- 4. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de I/O-kaart los van de connector (IO) op de I/O-kaart.
- 5. Verwijder de drie schroeven (M2x3) waarmee de I/O-kaart op de palmsteuneenheid is bevestigd.
- 6. Til de I/O-kaart van de polssteun.

# De I/O-kaart installeren (voor computers die worden geleverd met de Intel Core serie)

WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie 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-kaart aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



### Afbeelding 39. De I/O-kaart installeren

#### Stappen

- 1. Plaats en lijn de schroefgaten op de I/O-kaart uit met de schroefgaten op de palmsteuneenheid.
- 2. Plaats de drie schroeven (M2x3) terug waarmee de I/O-kaart op de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
- 3. Sluit de kabel van de I/O-kaart aan op de connector (IO) op de I/O-kaart en sluit de vergrendeling.
- 4. Bij computers die met vingerafdruklezer worden geleverd, sluit u de FPC-kabel van de vingerafdruklezer aan op de connector (FPR) op de I/O-kaart.
- 5. Druk de rechterbeeldschermscharnier voorzichtig omlaag in de richting van de I/O-kaart.
- 6. Plaats de twee schroeven (M2.5x5) terug waarmee de rechterbeeldschermscharnier op de palmsteuneenheid wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

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

# De I/O-kaart verwijderen (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U serie)

WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie 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.

# Over deze taak

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


## Afbeelding 40. De I/O-kaart verwijderen

### Stappen

- 1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x5) waarmee de rechter beeldschermscharnier aan het chassis is bevestigd.
- 2. Til het rechter beeldschermscharnier omhoog om toegang te krijgen tot de I/O-kaart.
- **3.** Bij computers die met vingerafdruklezer worden geleverd, koppelt u de FPC-kabel van de vingerafdruklezer los van de connector (FPR) op de I/O-kaart.
- 4. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de I/O-kaart los van de connector (IO) op de I/O-kaart.
- 5. Koppel de vPro-kabel los van de vPro-connector op de I/O-kaart.
- 6. Verwijder de drie schroeven (M2x3) waarmee de I/O-kaart op de palmsteuneenheid is bevestigd.
- 7. Til de I/O-kaart van de polssteun.

# De I/O-kaart installeren (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U serie)

# WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie 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-kaart aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.







### Afbeelding 41. De I/O-kaart installeren

#### Stappen

- 1. Plaats en lijn de schroefgaten op de I/O-kaart uit met de schroefgaten op de palmsteuneenheid.
- 2. Plaats de drie schroeven (M2x3) terug waarmee de I/O-kaart op de palmsteuneenheid is bevestigd.
- 3. Sluit de vPro-kabel aan op de vPro-connector op de I/O-kaart.
- 4. Sluit de kabel van de I/O-kaart aan op de connector (IO) op de I/O-kaart en sluit de vergrendeling.
- 5. Bij computers die met vingerafdruklezer worden geleverd, sluit u de FPC-kabel van de vingerafdruklezer aan op de connector (FPR) op de I/O-kaart.
- 6. Druk de rechterbeeldschermscharnier voorzichtig omlaag in de richting van de I/O-kaart.
- 7. Plaats de twee schroeven (M2.5x5) terug waarmee de rechterbeeldschermscharnier op de palmsteuneenheid wordt bevestigd.

# Vervolgstappen

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

# FPC-kabel van I/O-kaart

# De FPC-kabel van de I/O-kaart verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie 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.

# Over deze taak

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



Afbeelding 42. De FPC-kabel van de I/O-kaart verwijderen

## Stappen

- 1. Open de vergrendeling en koppel de FPC-kabel van de I/O-kaart los van de connector (IO) op de I/O-kaart.
- 2. Open de vergrendeling en koppel het andere uiteinde van de FPC-kabel van de I/O-kaart los van de connector op de systeemkaart.
- 3. Schuif en til de FPC-kabel van de I/O-kaart van de computer.

# De FPC-kabel van de I/O-kaart plaatsen

# WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie 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 FPC-kabel van de I/O-kaart aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.





### Afbeelding 43. De FPC-kabel van de I/O-kaart plaatsen

#### Stappen

- 1. Schuif de FPC-kabel van de I/O-kaart onder de WLAN-antennekabels.
- 2. Sluit de FPC-kabel van de I/O-kaart aan op de connector op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.
- 3. Sluit het andere uiteinde van de FPC-kabel van de I/O-kaart aan op de connector (IO) op de I/O-kaart en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.

### Vervolgstappen

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

# Aan/uit-knop met vingerafdruklezer

# De aan-uitknop met vingerafdruklezer verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie 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.
- 4. Verwijder de I/O-kaart (voor computers die worden geleverd met de Intel Core serie) of (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U serie), afhankelijk van wat van toepassing is.

# Over deze taak

**OPMERKING:** Voor computers die worden geleverd zonder een configuratie met een vingerafdruklezer, blijven de verwijderingsstappen van de aan/uit-knop hetzelfde.

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



Afbeelding 44. De aan-uitknop met vingerafdruklezer verwijderen

# Stappen

- 1. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee de aan/uit-knop aan de polssteuneenheid is bevestigd.
- 2. Til de aan/uit-knop uit het slot op de palmsteuneenheid.

# De aan-uitknop met vingerafdruklezer plaatsen

# WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie 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: Voor computers die worden geleverd zonder een configuratie met een vingerafdruklezer, blijven de installatiestappen van de aan/uit-knop hetzelfde.

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de aan-uitknop aan en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



### Afbeelding 45. De aan-uitknop met vingerafdruklezer plaatsen

#### Stappen

- 1. Lijn de schroefgaten op de aan/uit-knop uit met de schroefgaten op de palmsteuneenheid.
- 2. Plaats de twee schroeven (M2x2) terug waarmee de aan/uit-knop aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

- 1. Installeer de I/O-kaart (voor computers die worden geleverd met de Intel Core serie) of (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U serie), afhankelijk van wat van toepassing is.
- 2. Installeer de ventilator.
- 3. Installeer de onderplaat.
- 4. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

# Systeemkaart

# De systeemkaart verwijderen (voor computers die worden geleverd met de Intel Core serie)

WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie 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 batterij.
- 4. Verwijder de geheugenmodule.
- 5. Verwijder de SSD.
- 6. Verwijder de draadloze kaart.
- 7. Verwijder de ventilator.
- 8. Verwijder de koelplaat.
- 9. Verwijder de beeldschermeenheid.

## Over deze taak

OPMERKING: Voor computers die worden geleverd met UFS, is de storage geïntegreerd met de systeemkaart. Dell Technologies raadt u aan regelmatig een back-up van uw data te maken om mogelijk dataverlies na een service-incident te voorkomen. Raadpleeg het Knowledge Base-artikel 000130154 op de Dell Support Site voor meer informatie.

De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



## Afbeelding 46. Systeemkaartconnectoren

- 1. Connector ventilatorkabel (FAN1)
- 3. Voedingspoortconnector (DCIN1)
- 5. Geheugenmoduleconnectoren (DM1 en DM2)
- 7. Connector van kabel voor touchpad (TPAD1)
- 9. SSD-slot (SSD1)

- 2. Connector van de beeldschermkabel (LCD1)
- 4. Connector van de kabel voor de luidspreker (SPK1)
- 6. Connector van batterijkabel (BATT1)
- 8. Connector voor draadloze kaart (WLAN1)
- 10. Connector van I/O-kaartkabel (IO)

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



Afbeelding 47. De systeemkaart verwijderen



### Afbeelding 48. De systeemkaart verwijderen

## Stappen

- 1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x5) waarmee de linkerbeeldschermscharnier op de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
- 2. Til de linkerbeeldschermscharnier omhoog en weg van de systeemkaart.
- 3. Koppel de volgende kabels los van de desbetreffende connectoren op de systeemkaart:
  - Beeldschermkabel (EDP)
  - Kabel van de voedingsadapterpoort
  - Luidsprekerkabel
  - Kabel van touchpad
  - kabel van I/O-kaart
- 4. Plaats de twee schroeven (M2x5) terug waarmee de Type C-module op de systeemkaart is bevestigd.
- 5. Verwijder de drie schroeven (M2x3) waarmee de systeemkaart aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
- 6. Til de systeemkaart op van de palmsteunassemblage.

# De systeemkaart installeren (voor computers die worden geleverd met de Intel Core serie)

WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie 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:** Voor computers die worden geleverd met UFS, is de storage geïntegreerd met de systeemkaart. Dell Technologies raadt u aan regelmatig een back-up van uw data te maken om mogelijk dataverlies na een service-incident te voorkomen. Raadpleeg het Knowledge Base-artikel 000130154 op de Dell Support Site voor meer informatie.

De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



# Afbeelding 49. Systeemkaartconnectoren

- 1. Connector ventilatorkabel (FAN1)
- 3. Voedingspoortconnector (DCIN1)
- 5. Geheugenmoduleconnectoren (DM1 en DM2)
- 7. Connector van kabel voor touchpad (TPAD1)
- 9. SSD-slot (SSD1)

- 2. Connector van de beeldschermkabel (LCD1)
- 4. Connector van de kabel voor de luidspreker (SPK1)
- 6. Connector van batterijkabel (BATT1)
- 8. Connector voor draadloze kaart (WLAN1)
- 10. Connector van I/O-kaartkabel (IO)

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



Afbeelding 50. De systeemkaart installeren



## Afbeelding 51. De systeemkaart installeren

### Stappen

- 1. Lijn de schroefgaten op de systeemkaart uit met de schroefgaten op de palmsteun.
- 2. Plaats de drie schroeven (M2x3) terug waarmee de systeemkaart op de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
- 3. Plaats de twee schroeven (M2x5) terug waarmee de Type C-module op de systeemkaart is bevestigd.
- 4. Sluit de volgende kabels aan op de bijbehorende connectoren op de systeemkaart:
  - kabel van I/O-kaart
  - Kabel van touchpad
  - Luidsprekerkabel
  - Beeldschermkabel (EDP)
  - Kabel van de voedingsadapterpoort
- 5. Druk de linkerbeeldschermscharnier voorzichtig omlaag in de richting van de systeemkaart.
- 6. Plaats de twee schroeven (M2.5x5) terug waarmee de linkerbeeldschermscharnier op de palmsteuneenheid wordt bevestigd.

**OPMERKING:** Zorg ervoor dat bij het vervangen van de systeemkaart de USB Type-C-module wordt verwijderd en overgebracht naar de vervangende systeemkaart.

#### Vervolgstappen

- 1. Installeer de beeldschermeenheid.
- 2. Installeer de koelplaat.
- 3. Installeer de ventilator.
- 4. Plaats de draadloze kaart.
- 5. Plaats de SSD.
- 6. Plaats de geheugenmodule.
- 7. Installeer de batterij.
- 8. Installeer de onderplaat.
- 9. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

# De systeemkaart verwijderen (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U serie)

WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie 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 batterij.
- 4. Verwijder de geheugenmodule.
- 5. Verwijder de SSD.
- 6. Verwijder de draadloze kaart.
- 7. Verwijder de ventilator.
- 8. Verwijder de koelplaat.
- 9. Verwijder de beeldschermeenheid.

# Over deze taak

OPMERKING: Voor computers die worden geleverd met UFS, is de storage geïntegreerd met de systeemkaart. Dell Technologies raadt u aan regelmatig een back-up van uw data te maken om mogelijk dataverlies na een service-incident te voorkomen. Raadpleeg het Knowledge Base-artikel 000130154 op de Dell Support Site voor meer informatie.

De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



### Afbeelding 52. Systeemkaartconnectoren

- 1. Connector ventilatorkabel (FAN1)
- 3. Voedingspoortconnector (DCIN1)
- 5. Geheugenmoduleconnectoren (DM1 en DM2)
- 7. Connector van kabel voor touchpad (TPAD1)
- 9. SSD-slot (SSD1)
- 11. Connector van I/O-kaartkabel (IO)

- 2. Connector van de beeldschermkabel (LCD1)
- 4. Connector van de kabel voor de luidspreker (SPK1)
- 6. Connector van batterijkabel (BATT1)
- 8. Connector voor draadloze kaart (WLAN1)
- 10. vPro-kabelconnector

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



Afbeelding 53. De systeemkaart verwijderen



### Afbeelding 54. De systeemkaart verwijderen

## Stappen

- 1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x5) waarmee de linkerbeeldschermscharnier op de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
- 2. Til de linkerbeeldschermscharnier omhoog en weg van de systeemkaart.
- 3. Koppel de volgende kabels los van de desbetreffende connectoren op de systeemkaart:
  - Beeldschermkabel (EDP)
  - Kabel van de voedingsadapterpoort
  - Luidsprekerkabel
  - Kabel van touchpad
  - vPro-kabel
  - kabel van I/O-kaart
- 4. Plaats de twee schroeven (M2x5) terug waarmee de Type C-module op de systeemkaart is bevestigd.
- 5. Verwijder de drie schroeven (M2x3) waarmee de systeemkaart aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
- 6. Til de systeemkaart op van de palmsteunassemblage.

# De systeemkaart installeren (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U serie)

WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie 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: Voor computers die worden geleverd met UFS, is de storage geïntegreerd met de systeemkaart. Dell Technologies raadt u aan regelmatig een back-up van uw data te maken om mogelijk dataverlies na een service-incident te voorkomen. Raadpleeg het Knowledge Base-artikel 000130154 op de Dell Support Site voor meer informatie.

De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



# Afbeelding 55. Systeemkaartconnectoren

- 1. Connector ventilatorkabel (FAN1)
- 3. Voedingspoortconnector (DCIN1)
- 5. Geheugenmoduleconnectoren (DM1 en DM2)
- 7. Connector van kabel voor touchpad (TPAD1)
- 9. SSD-slot (SSD1)
- 11. Connector van I/O-kaartkabel (IO)

- 2. Connector van de beeldschermkabel (LCD1)
- 4. Connector van de kabel voor de luidspreker (SPK1)
- 6. Connector van batterijkabel (BATT1)
- 8. Connector voor draadloze kaart (WLAN1)
- 10. vPro-kabelconnector

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



Afbeelding 56. De systeemkaart installeren



## Afbeelding 57. De systeemkaart installeren

### Stappen

- 1. Lijn de schroefgaten op de systeemkaart uit met de schroefgaten op de palmsteun.
- 2. Plaats de drie schroeven (M2x3) terug waarmee de systeemkaart op de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
- 3. Plaats de twee schroeven (M2x5) terug waarmee de Type C-module op de systeemkaart is bevestigd.
- 4. Sluit de volgende kabels aan op de bijbehorende connectoren op de systeemkaart:
  - kabel van I/O-kaart
  - vPro-kabel
  - Kabel van touchpad
  - Luidsprekerkabel
  - Beeldschermkabel (EDP)
  - Kabel van de voedingsadapterpoort
- 5. Druk de linkerbeeldschermscharnier voorzichtig omlaag in de richting van de systeemkaart.
- 6. Plaats de twee schroeven (M2.5x5) terug waarmee de linkerbeeldschermscharnier op de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
  - () OPMERKING: Zorg ervoor dat bij het vervangen van de systeemkaart de USB Type-C-module wordt verwijderd en overgebracht naar de vervangende systeemkaart.

### Vervolgstappen

- 1. Installeer de beeldschermeenheid.
- 2. Installeer de koelplaat.
- **3.** Installeer de ventilator.
- 4. Plaats de draadloze kaart.
- 5. Plaats de SSD.
- 6. Plaats de geheugenmodule.
- 7. Installeer de batterij.
- 8. Installeer de onderplaat.

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

# **USB Type C-module**

# De USB Type-C-module verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie 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 batterij.
- 4. Verwijder de geheugenmodule.
- 5. Verwijder de SSD.
- 6. Verwijder de draadloze kaart.
- 7. Verwijder de ventilator.
- 8. Verwijder de koelplaat.
- 9. Verwijder de beeldschermeenheid.
- 10. Verwijder de systeemkaart (voor computers die worden geleverd met de Intel Core serie) of (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U serie), afhankelijk van wat van toepassing is.

# Over deze taak

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

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de USB Type-C-module aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Afbeelding 58. De USB Type-C-module verwijderen

# Stappen

- 1. Draai de systeemkaart om en verwijder de drie schroeven (M2x5) waarmee de USB Type-C-module aan de onderkant van de systeemkaart is bevestigd.
- 2. Verwijder de USB Type-C-module van de systeemkaart.

# De USB Type-C-module installeren

# WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie 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 USB Type-C-module aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



### Afbeelding 59. De USB Type-C-module installeren

## Stappen

- 1. Plaats de USB Type-C-module in de slot aan de onderkant van de systeemkaart.
- 2. Plaats de drie schroeven (M2x5) terug waarmee de USB-C-module op zijn plaats wordt bevestigd.
- 3. Draai de systeemkaart om.

# Vervolgstappen

- 1. Installeer de systeemkaart (voor computers die worden geleverd met de Intel Core serie) of (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U serie), afhankelijk van wat van toepassing is.
- 2. Installeer de beeldschermeenheid.
- 3. Installeer de koelplaat.
- **4.** Installeer de ventilator.
- 5. Plaats de draadloze kaart.
- 6. Plaats de SSD.
- 7. Plaats de geheugenmodule.
- 8. Installeer de batterij.

9. Installeer de onderplaat.

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

# Toetsenbord

# Het toetsenbord verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie 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 batterij.
- 4. Verwijder de geheugenmodule.
- 5. Verwijder de SSD.
- 6. Verwijder de draadloze kaart.
- 7. Verwijder de ventilator.
- 8. Verwijder de koelplaat.
- 9. Verwijder de beeldschermeenheid.
- 10. Verwijder de I/O-kaart (voor computers die worden geleverd met de Intel Core serie) of (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 2000 serie), afhankelijk van wat van toepassing is.
- 11. Verwijder de systeemkaart (voor computers die worden geleverd met de Intel Core serie) of (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U serie), afhankelijk van wat van toepassing is.
- 12. Verwijder de netstroomadapterpoort.

# Over deze taak

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

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



Afbeelding 60. Het toetsenbord verwijderen



Afbeelding 61. Het toetsenbord verwijderen



# Afbeelding 62. Het toetsenbord verwijderen

# Stappen

- 1. Koppel de toetsenbordkabel en de kabel van de achtergrondverlichting van het toetsenbord los van de connectors op de touchpad.
- 2. Verwijder de 22 schroeven (M2x2.2) waarmee het toetsenbord aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
- 3. Til het toetsenbord van de palmsteuneenheid.

# Het toetsenbord installeren

WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie 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 toetsenbord aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 63. Het toetsenbord plaatsen



Afbeelding 64. Het toetsenbord installeren



### Afbeelding 65. Het toetsenbord installeren

### Stappen

- 1. Lijn de schroefgaten op het toetsenbord uit met de schroefgaten op de palmsteuneenheid.
- 2. Sluit de kabel van het toetsenbord en de kabel van de achtergrondverlichting van het toetsenbord aan op de connectoren op de touchpad.
- 3. Plaats de 22 schroeven (M2x2.2) terug waarmee het toetsenbord aan de palmsteuneenheid is bevestigd.

## Vervolgstappen

- 1. Plaats de netstroomadapterpoort.
- 2. Installeer de systeemkaart (voor computers die worden geleverd met de Intel Core serie) of (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U serie), afhankelijk van wat van toepassing is.
- 3. Installeer de I/O-kaart (voor computers die worden geleverd met de Intel Core serie) of (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U serie), afhankelijk van wat van toepassing is.
- 4. Installeer de beeldschermeenheid.
- 5. Installeer de koelplaat.
- 6. Installeer de ventilator.
- 7. Plaats de draadloze kaart.
- 8. Plaats de SSD.
- 9. Plaats de geheugenmodule.
- 10. Installeer de batterij.
- 11. Installeer de onderplaat.
- 12. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

# Toetsenbordondersteuningsplaat

# De steunplaat van het toetsenbord verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie 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 batterij.
- 4. Verwijder de geheugenmodule.
- 5. Verwijder de SSD.
- 6. Verwijder de draadloze kaart.
- 7. Verwijder de ventilator.
- 8. Verwijder de koelplaat.
- 9. Verwijder de beeldschermeenheid.
- 10. Verwijder de I/O-kaart (voor computers die worden geleverd met de Intel Core serie) of (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U serie), afhankelijk van wat van toepassing is.
- 11. Verwijder de systeemkaart (voor computers die worden geleverd met de Intel Core serie) of (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U serie), afhankelijk van wat van toepassing is.
- **12.** Verwijder de netstroomadapterpoort.
- 13. Verwijder het toetsenbord.

# Over deze taak

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

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







Afbeelding 66. De steunplaat van het toetsenbord verwijderen



Afbeelding 67. De steunplaat van het toetsenbord verwijderen

# Stappen

- 1. Verwijder de twee schroeven (M2x2.2) waarmee het toetsenbord aan de steunplaat voor het toetsenbord is bevestigd.
- 2. Til de steunplaat van het toetsenbord van het toetsenbord.

# De steunplaat van het toetsenbord installeren

WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie 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 steunplaat van het toetsenbord aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Afbeelding 68. De steunplaat van het toetsenbord installeren







### Afbeelding 69. De steunplaat van het toetsenbord installeren

#### Stappen

- 1. Lijn de schroefgaten op het toetsenbord uit met de schroefgaten op de steunplaat van het toetsenbord.
- 2. Plaats de twee schroeven (M2x2.2) terug waarmee het toetsenbord aan de steunplaat voor het toetsenbord is bevestigd.

### Vervolgstappen

- 1. Installeer het toetsenbord.
- 2. Plaats de netstroomadapterpoort.
- **3.** Installeer de systeemkaart (voor computers die worden geleverd met de Intel Core serie) of (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U serie), afhankelijk van wat van toepassing is.
- 4. Installeer de I/O-kaart (voor computers die worden geleverd met de Intel Core serie) of (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U serie), afhankelijk van wat van toepassing is.
- 5. Installeer de beeldschermeenheid.
- 6. Installeer de koelplaat.
- 7. Installeer de ventilator.
- 8. Plaats de draadloze kaart.
- 9. Plaats de SSD.
- **10.** Plaats de geheugenmodule.
- 11. Installeer de batterij.
- 12. Installeer de onderplaat.
- 13. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

# Palmsteuneenheid

# De palmsteuneenheid verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie 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 batterij.
- 4. Verwijder de geheugenmodule.
- 5. Verwijder de SSD.
- 6. Verwijder de draadloze kaart.
- 7. Verwijder de ventilator.
- 8. Verwijder de koelplaat.
- 9. Verwijder de beeldschermeenheid.
- 10. Verwijder de I/O-kaart (voor computers die worden geleverd met de Intel Core serie) of (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 2000 serie), afhankelijk van wat van toepassing is.
- 11. Verwijder de aan-uitknop.
- 12. Verwijder de luidsprekers.
- 13. Verwijder de systeemkaart (voor computers die worden geleverd met de Intel Core serie) of (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U serie), afhankelijk van wat van toepassing is.
- **14.** Verwijder de netstroomadapterpoort.
- **15.** Verwijder het toetsenbord.

# Over deze taak

- (i) **OPMERKING:** De systeemkaart kan met de koelplaat eraan vast worden verwijderd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat te behouden.
- () OPMERKING: De palmsteun- en toetsenbordeenheid kan niet verder worden gedemonteerd wanneer alle vereisten zijn voltooid. De touchpad is onderdeel van de palmsteuneenheid. Als de touchpad niet goed werkt en moet worden vervangen, moet u de gehele palmsteuneenheid vervangen.

De onderstaande afbeelding toont de palmsteuneenheid nadat de vereisten zijn uitgevoerd. Nadat u de stappen in de vereisten hebt uitgevoerd, blijft de palmsteuneenheid over.



Afbeelding 70. De palmsteuneenheid verwijderen

# De palmsteuneenheid installeren

WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie 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 toont de palmsteuneenheid.



# Afbeelding 71. De palmsteuneenheid installeren

### Stappen

Plaats de palmsteuneenheid op een plat oppervlak.

(i) OPMERKING: De touchpad is onderdeel van de palmsteuneenheid.

### Vervolgstappen

- 1. Installeer het toetsenbord.
- 2. Plaats de netstroomadapterpoort.
- **3.** Installeer de systeemkaart (voor computers die worden geleverd met de Intel Core serie) of (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U serie), afhankelijk van wat van toepassing is.
- **4.** Installeer de luidsprekers.
- 5. Plaats de aan/uit-knop.
- 6. Installeer de I/O-kaart (voor computers die worden geleverd met de Intel Core serie) of (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U serie), afhankelijk van wat van toepassing is.
- 7. Installeer de beeldschermeenheid.
- 8. Installeer de koelplaat.
- 9. Installeer de ventilator.
- 10. Plaats de draadloze kaart.
- **11.** Plaats de SSD.
- 12. Plaats de geheugenmodule.
- 13. Installeer de batterij.
- 14. Installeer de onderplaat.
- 15. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

# **Beeldschermeenheid**

# De beeldschermeenheid verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie 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.

# Over deze taak

**OPMERKING:** De beeldschermeenheid is geen zelfstandig onderdeel dat kan worden gerepareerd. Deze moet worden verwijderd als voorwaarde voor toegang tot en onderhoud aan de volgende onderdelen:

- Beeldschermbezel
- Beeldschermpaneel montage
- Camera
- eDP-kabel
- Achterpaneeleenheid van het beeldscherm

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







Afbeelding 72. De beeldschermeenheid verwijderen



Afbeelding 73. De beeldschermeenheid verwijderen



Afbeelding 74. De beeldschermeenheid verwijderen

# Stappen

1. Plaats het systeem op een vlak oppervlak zodat de palmsteun- en toetsenbordeenheid plat op het oppervlak liggen.
- 2. Verwijder de WLAN-antennekabels uit de kabelgeleiders op de ventilator.
- **3.** Verwijder de mylarsticker waarmee de beeldschermkabel op de systeemkaart is bevestigd.
- 4. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van de connector (LCD) op de systeemkaart.
- 5. Verwijder de vier schroeven (M2.5x5) waarmee de beeldschermscharnieren aan de palmsteuneenheid worden bevestigd.
- 6. Til de linker- en rechterscharnieren omhoog, van de computer vandaan.
- 7. Til de palmsteuneenheid schuin op en verwijder deze van de beeldschermeenheid.

# De beeldschermeenheid installeren

# WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie 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 dat de scharnieren maximaal zijn geopend, voordat de beeldschermeenheid terug wordt geplaatst op de polssteun- en toetsenbordeenheid.

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



Afbeelding 75. De beeldschermeenheid plaatsen



### Afbeelding 76. De beeldschermeenheid installeren

### Stappen

- 1. Plaats het beeldscherm op een vlak oppervlak.
- 2. Schuif de polssteuneenheid onder de scharnieren van de beeldschermeenheid.
- **3.** Druk de beeldschermscharnieren voorzichtig omlaag om de schroefgaten op de beeldschermscharnieren uit te lijnen met de schroefgaten op de palmsteuneenheid.
- 4. Plaats de vier schroeven (M2.5x5) terug waarmee de beeldschermscharnieren aan de palmsteuneenheid worden bevestigd.
- 5. Open de vergrendeling en sluit de beeldschermkabel aan op de connector (LCD1) op de systeemkaart.
- 6. Bevestig de beeldschermkabel met de mylarsticker op de systeemkaart.
- 7. Leid de kabels van de WLAN-antenne door de routeringsgeleiders op de ventilator.

### Vervolgstappen

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

# **Beeldschermbezel**

# De beeldschermbezel verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie 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 beeldschermeenheid.

### Over deze taak

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



Afbeelding 77. De beeldschermbezel verwijderen



Afbeelding 78. De beeldschermbezel verwijderen



Afbeelding 79. De beeldschermbezel verwijderen



Afbeelding 80. De beeldschermbezel verwijderen



### Afbeelding 81. De beeldschermbezel verwijderen

#### Stappen

- 1. Steek een platte schroevendraaier (maximale breedte: 4 mm) in de slots op de bezel bij de scharnieren en oefen voorzichtig druk uit om de bezel aan beide uiteinden los te maken, waardoor een opening ontstaat.
- 2. Steek de platte kant van het pennetje in de opening die is ontstaan onder de beeldschermrand.
  - **OPMERKING:** Gebruik de platte schroevendraaier niet om de rest van de bezel los te wrikken. Gebruik in plaats daarvan het platte uiteinde van een plastic pennetje om verder langs de bezel te wrikken.

WAARSCHUWING: Houd het pennetje parallel aan het beeldscherm wanneer u het in de bezel plaatst. Als u het naar beneden drukt, kan het beeldscherm beschadigd raken.

- 3. Houd het pennetje parallel aan het beeldscherm en schuif het voorzichtig langs de onderrand van de bezel om de vergrendelingen aan de onderkant los te maken.
- 4. Plaats het pennetje diagonaal in het scharniergedeelte om de lijm voorzichtig los te maken bij het gedeelte van de bezel boven het scharnier.

WAARSCHUWING: Til het pennetje niet verticaal op, omdat hierdoor het scherm beschadigd raakt. Schuif het pennetje horizontaal om de lijm los te maken en wrik de bezel omhoog.

- 5. Plaats de pennetje in de hoek van de bezel bij het scharnier. Houd het pennetje parallel aan het beeldscherm en schuif het voorzichtig langs de randen van de ene hoek naar de andere (van rechts naar links of van links naar rechts).
- 6. Til de beeldschermbezel weg van de beeldschermeenheid.

# De beeldschermbezel installeren

WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie 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 beeldschermbezel aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 82. De beeldschermbezel installeren



### Afbeelding 83. De beeldschermbezel installeren

### Stappen

(i) OPMERKING: De bevestigingstape bevestigt de camerasluiter op de vervangende beeldschermbezel.

# WAARSCHUWING: Om te voorkomen dat de camerasluiter op de vervangende beeldschermbezel per ongeluk wordt verwijderd of beschadigd, moet u de tape voorzichtig lostrekken.

- 1. Lijn de beeldschermbezel uit op de beeldschermeenheid en plaats het.
- 2. Druk voorzichtig langs de randen van de beeldschermbezel om deze vast te zetten met de klemmen op het beeldscherm.

#### Vervolgstappen

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

# **Beeldschermpaneel montage**

# De beeldschermpaneeleenheid verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie 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 beeldschermeenheid.
- 4. Verwijder de beeldschermbezel.

### Over deze taak

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



Afbeelding 84. De beeldschermpaneeleenheid verwijderen



Afbeelding 85. De beeldschermpaneeleenheid verwijderen



Afbeelding 86. De beeldschermpaneeleenheid verwijderen



Afbeelding 87. De beeldschermpaneeleenheid verwijderen

## Stappen

(i) OPMERKING: De beeldschermpaneeleenheid is vooraf geassembleerd met de beeldschermbeugels als een enkel serviceonderdeel. Trek de Stretch Release-tapes niet los om de beugels van het beeldschermpaneel te verwijderen.



1. Verwijder de vier schroeven (M2.5x2.5) en vier schroeven (M2.5x3.5) waarmee de linker- en rechterscharnieren aan het achterpaneel van het beeldscherm zijn bevestigd.

**OPMERKING:** Wanneer u de beeldschermpaneeleenheid verwijdert, moet u eerst de beeldschermpaneellipjes van de beeldschermkap losmaken voordat u de eenheid omkeert.

- 2. Til het onderste gedeelte van het LCD-paneel op, schuif het omlaag en draai het paneel vervolgens om om bij de beeldschermkabel te komen.
- 3. Trek de geleidende tape los op de beeldschermkabelconnector.
- 4. Open de vergrendeling en koppel de kabel los van de connector (LCD1) op het beeldschermpaneel.
- 5. Til de beeldschermpaneeleenheid uit het achterpaneel van het beeldscherm.

# De scharnieren van de beeldschermpaneeleenheid installeren

WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie 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.



Afbeelding 88. De scharnieren van de beeldschermpaneeleenheid installeren



Afbeelding 89. De scharnieren van de beeldschermpaneeleenheid installeren



Afbeelding 90. De scharnieren van de beeldschermpaneeleenheid installeren



Afbeelding 91. De scharnieren van de beeldschermpaneeleenheid installeren

### Stappen

- (i) **OPMERKING:** De beeldschermpaneeleenheid is vooraf geassembleerd met de beeldschermbeugels als een enkel serviceonderdeel. Trek de Stretch Release-tapes niet los om de beugels van het beeldschermpaneel te verwijderen.
- 1. Plaats de beeldschermpaneeleenheid op een vlak en schoon oppervlak.
- 2. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector (LCD1) op het beeldschermpaneeleenheid en sluit de vergrendeling.
- 3. Breng de tape aan waarmee de beeldschermkabel wordt bevestigd op de beeldschermpaneeleenheid.
- 4. Duw de lipjes van de beeldschermpaneeleenheid in de slots op de beeldschermkap.
- 5. Plaats de vier (M2.5x2.5) schroeven en de vier (M2.5x3.5) schroeven terug om de beeldschermpaneeleenheid aan het achterpaneel van het beeldscherm te bevestigen.

### Vervolgstappen

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

# Camera

# De camera verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie 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 beeldschermeenheid.
- 4. Verwijder de beeldschermbezel.
- 5. Verwijder het paneel van de beeldschermeenheid.

### Over deze taak

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



### Afbeelding 92. De camera verwijderen

### Stappen

- 1. Verwijder de kabel met de zelfklevende achterkant en wrik de camera los van het achterpaneel van het beeldscherm.
- 2. Verwijder de klem en koppel de camerakabel los van de cameramodule.
- 3. Til de cameramodule weg van de beeldschermkap.

# De camera installeren

WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie 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 camera aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



### Afbeelding 93. De camera installeren

#### Stappen

- 1. Lijn de cameramodule uit en plaats deze in het slot op het achterpaneel van het beeldscherm.
- 2. Sluit de camerakabel aan op de cameramodule en bevestig de klem opnieuw.

### Vervolgstappen

- 1. Installeer het beeldschermpaneel.
- 2. Installeer de beeldschermbezel.
- 3. Installeer de beeldschermeenheid.
- 4. Installeer de onderplaat.
- 5. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

# eDP-kabel

# De eDP-kabel verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie 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 beeldschermeenheid.
- 4. Verwijder de beeldschermbezel.
- 5. Verwijder het paneel van de beeldschermeenheid.
- 6. Verwijder de camera.

### Over deze taak

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



Afbeelding 94. De eDP-kabel verwijderen

#### Stappen

- 1. Koppel de eDP-kabel los van de connector (LCD1) op de cameramodule.
- 2. Trek de geleidende tape los waarmee de eDP-kabel aan het achterpaneel van het beeldscherm is bevestigd.
- 3. Til de eDP-kabel uit de computer.

# De eDP-kabel installeren

WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie 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 eDP-kabel aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



### Afbeelding 95. De eDP-kabel installeren

#### Stappen

- 1. Sluit de eDP-kabel aan op de connector (LCD1) op de cameramodule.
- 2. Bevestig de eDP-kabel aan het achterpaneel van het beeldscherm.
- 3. Breng de geleidende tape aan en leid de eDP-kabel naar het achterpaneel van het beeldscherm.

### Vervolgstappen

- 1. Installeer de camera.
- 2. Installeer het beeldschermpaneel.
- 3. Installeer de beeldschermbezel.
- 4. Installeer de beeldschermeenheid.
- 5. Installeer de onderplaat.
- 6. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

# Achterpaneeleenheid van het beeldscherm

## Het achterpaneel van de beeldschermeenheid verwijderen

WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie 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 beeldschermeenheid.

- 4. Verwijder de beeldschermbezel.
- 5. Verwijder het paneel van de beeldschermeenheid.
- 6. Verwijder de camera.
- 7. Verwijder de eDP-kabel.

### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft het achterpaneel van de beeldschermeenheid weer en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Afbeelding 96. Het achterpaneel van de beeldschermeenheid verwijderen

### Stappen

Na het uitvoeren van alle vereisten, blijft het achterpaneel van de beeldschermeenheid over.

# Het achterpaneel van de beeldschermeenheid installeren

## WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie 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 de beeldschermeenheid aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 97. Het achterpaneel van de beeldschermeenheid installeren

### Stappen

Plaats het achterpaneel van de beeldschermeenheid op een schoon en vlak oppervlak.

### Vervolgstappen

- 1. Installeer de eDP-kabel.
- 2. Installeer de camera.
- **3.** Installeer het beeldschermpaneel.
- **4.** Installeer de beeldschermbezel.
- 5. Installeer de beeldschermeenheid.
- 6. Installeer de onderplaat.
- 7. 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 Dell Pro 14 PC14250 ondersteunt de volgende besturingssystemen:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Professional
- Ubuntu 24.04 LTS

OPMERKING: Als u uw computer downgradet van Windows 11 naar Windows 10 22H2, volgt de support van Dell Technologies het End of Support-abonnement voor Microsoft Windows 10.

# **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: Door bepaalde wijzigingen is het mogelijk dat de computer niet goed meer werkt. Voordat u de instellingen in de BIOS-installatie wijzigt, is het raadzaam om de oorspronkelijke instellingen voor later te noteren.

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

Gebruik de BIOS-installatie voor de volgende doeleinden:

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

# Het BIOS Setup-programma openen

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

# Navigatietoetsen

OPMERKING: Voor de meeste BIOS Setup-opties worden de door u aangebrachte wijzigingen vastgelegd, maar worden ze pas van kracht nadat u de computer opnieuw hebt opgestart.

### Tabel 34. 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.
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 F12-opstartmenu**

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

(i) OPMERKING: Als u het eenmalige opstartmenu niet kunt openen, herhaalt u de bovenstaande actie.

In het eenmalige opstartmenu staan de apparaten waar het systeem vanaf kan opstarten en ziet u ook de optie om diagnostiek te starten. De opties van het opstartmenu zijn:

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

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

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

Het eenmalige opstartmenu geeft ook de optie weer om toegang te krijgen tot BIOS Setup.

# Geavanceerde instellingsopties weergeven

### Over deze taak

Sommige BIOS-installatieopties zijn alleen zichtbaar door de modus **Geavanceerde instellingen** in te schakelen, die standaard is uitgeschakeld.

(i) **OPMERKING:** BIOS-instellingsopties, inclusief **Geavanceerde instellingsopties**, worden beschreven in Opties voor Systeeminstallatie.

### Geavanceerde instellingen inschakelen:

### Stappen

- 1. Ga naar BIOS-installatie. Het menu Overzicht wordt weergegeven.
- 2. Klik op de optie **Geavanceerde instellingen** om deze naar de **AAN-modus** te verplaatsen. Geavanceerde BIOS-instellingsopties worden weergegeven.

# Serviceopties weergeven

#### Over deze taak

De serviceopties zijn standaard verborgen en alleen zichtbaar door een sneltoetscombinatie in te voeren.

(i) **OPMERKING:** De serviceopties worden beschreven in Opties voor BIOS-installatie.

### De serviceopties weergeven:

### Stappen

- 1. Ga naar BIOS-installatie. Het menu Overzicht wordt weergegeven.
- Gebruik de sneltoetscombinatie Ctrl + Alt + S om de Serviceopties weer te geven. De Serviceopties worden weergegeven.

# **BIOS-installatieopties**

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

### Tabel 35. Opties voor BIOS-instelling: overzichtsmenu

Overzicht	
Dell Pro 14 PC14250	
BIOS-versie	Toont het versienummer van de BIOS.
Servicetag	Toont de servicetag van de computer.
Asset-tag	Toont de asset-tag van de computer.

## Tabel 35. Opties voor BIOS-instelling: overzichtsmenu (vervolg)

Overzicht	
Productiedatum	Toont de productiedatum van de computer.
Aankoopdatum	Toont de aankoopdatum van de computer.
Express-servicecode	Toont de express-servicecode van de computer.
Eigenaarstag	Toont de eigenaarstag van de computer.
Batterijgegevens	
Primaire	Toont de primaire batterij van de computer.
Batterijniveau	Geeft het batterijniveau van de computer aan.
Batterijstatus	Geeft de status van de batterij van de computer aan.
Gezondheid	Geeft de gezondheid van de batterij van de computer aan.
Voedingsadapter	Geeft aan of een voedingsadapter is gekoppeld. Indien aangesloten, wordt het type voedingsadapter weergegeven dat is aangesloten.
Processorinformatie	
Processortype	Toont het type processor.
Maximale klokfrequentie	Toont de maximale klokfrequentie van de processor.
Aantal cores	Toont het aantal cores in de processor.
Processor-ID	Toont de identificatiecode van de processor.
Processor L2-cache	Toont de L2 cache-grootte van de processor.
Processor L3-cache	Toont de L3 cache-grootte van de processor.
Microcodeversie	Toont de microcodeversie.
Geschikt voor Intel Hyper Threading	Toont of de processor geschikt is voor Hyper Threading (HT).
Geheugeninformatie	
Geïnstalleerd geheugen	Toont het totale geïnstalleerde systeemgeheugen voor de computer.
Beschikbaar geheugen	Toont het totale beschikbare geheugen in de computer.
Geheugensnelheid	Toont de geheugensnelheid.
Geheugentechnologie	Toont de technologie die wordt gebruikt voor het geheugen.
DIMM_SLOT 1	Toont het totale geïnstalleerde systeemgeheugen in DIMM-slot 1
DIMM_SLOT 2	Toont het totale geïnstalleerde systeemgeheugen in DIMM-slot 2
Apparaatgegevens	
Paneeltype	Toont het type beschikbare beeldscherm voor de computer.
Deelvenster voor revisie	Toont het deelvenster voor revisie van de computer.
Videocontroller	Toont het type beschikbare videocontroller voor 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.
LOM MAC-adres	Toont het MAC-adres van de LOM-interface (LAN op het moederbord)

### Tabel 35. Opties voor BIOS-instelling: overzichtsmenu (vervolg)

Overzicht	
Passthrough MAC-adres	Geeft het MAC-adres van de videodoorvoer weer.

## Tabel 36. Opties voor BIOS-setup—Opstartconfiguratiemenu

Opstartconfiguratie	
Opstartvolgorde	
PXE Boot Priority inschakelen	Hiermee schakelt u de optie PXE-opstartbewerking in of uit. Hiermee kunt u een besturingssysteem laden via een netwerkverbinding. De optie <b>PXE Boot Priority inschakelen</b> is standaard uitgeschakeld.
Veilig opstarten	Beveiligd opstarten is een methode om de integriteit van het opstartpad te garanderen door extra validatie van het besturingssysteem en de PCI-uitbreidingskaarten uit te voeren. De computer stopt met opstarten naar het besturingssysteem wanneer een onderdeel tijdens het opstartproces niet kan worden gevalideerd. Secure Boot kan worden ingeschakeld in de BIOS-instellingen of met beheerinterfaces zoals Dell Command Configure, maar kan alleen worden uitgeschakeld vanuit de BIOS-instellingen.
Secure Boot inschakelen	Hiermee kunt u inschakelen dat de computer alleen opstart met gevalideerde opstartsoftware.
	De optie <b>Beveiligd opstarten inschakelen</b> is standaard uitgeschakeld.
	Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie <b>Beveiligd</b> <b>opstarten</b> ingeschakeld te houden om ervoor te zorgen dat de UEFI-firmware het besturingssysteem valideert tijdens het opstartproces.
	() <b>OPMERKING:</b> Als u Beveiligd opstarten wilt inschakelen, dient de computer in de UEFI-opstartmodus te staan en dient de optie Enable Legacy Option ROM's uitgeschakeld te zijn.
Microsoft UEFI CA inschakelen	Wanneer deze optie is uitgeschakeld, wordt de UEFI CA verwijderd uit de database BIOS UEFI Beveiligd opstarten. WAARSCHUWING: Wanneer deze optie is uitgeschakeld, kan de Microsoft UEFI CA ervoor zorgen dat uw systeem niet kan opstarten, dat de grafische kaart van de computer niet meer werkt, dat sommige apparaten mogelijk niet goed werken en dat de computer niet kan worden hersteld.
	De optie Microsoft UEFI CA inschakelen is standaard uitgeschakeld.
	Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie <b>Microsoft UEFI CA</b> <b>inschakelen</b> ingeschakeld te houden om een zo'n groots mogelijke compatibiliteit van het systeem met apparaten en besturingssysteem te garanderen.
Modus Veilig opstarten	Hiermee kunt u de functie voor de modus Beveiligd opstarten in- of uitschakelen.
	Geïmplementeerde modus is standaard geselecteerd.         (i) OPMERKING: Geïmplementeerde modus moet worden geselecteerd voor normale werking van Secure Boot.
Geavanceerd sleutelbeheer	
Aangepaste modus inschakelen	Hiermee kunt u de mogelijkheid in- of uitschakelen om de slutels in de beveiligingssleuteldatabases PK, KEK, db en dbx te kunnen aanpassen.
	De optie Aangepaste modus inschakelen is standaard uitgeschakeld.
Aangepaste modus Key Management	Selecteert de aangepaste waarden voor Expert key Management.
	De optie <b>PK</b> is standaard geselecteerd.

## Tabel 37. Opties voor BIOS-installatie - menu geïntegreerde apparaten

Geïntegreerde apparaten	
Datum/tijd	

### Tabel 37. Opties voor BIOS-installatie - menu geïntegreerde apparaten (vervolg)

Geïntegreerde apparaten	
Datum	Toont de computerdatum in de indeling MM/DD/JJJJ. Wijzigingen aan de datumindeling 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 tijdsindeling worden direct van kracht.
Camera	
Camera inschakelen	Hiermee schakelt u de camera in.
	De optie <b>Camera inschakelen</b> is standaard ingeschakeld. () <b>OPMERKING:</b> Afhankelijk van de bestelde configuratie is de camera-installatieoptie mogelijk niet beschikbaar.
Audio	
Audio inschakelen	Schakelt alle geïntegreerde audiocontrollers in.
	Alle opties zijn standaard ingeschakeld.
Microfoon inschakelen	Hiermee schakelt u de microfoon in.
	De optie <b>Microfoon inschakelen</b> is ingeschakeld. () <b>OPMERKING:</b> Afhankelijk van de bestelde configuratie is de microfooninstallatieoptie mogelijk niet beschikbaar.
Interne luidspreker inschakelen	Hiermee kunt u de interne luidspreker inschakelen.
	De optie Interne luidspreker inschakelen is standaard ingeschakeld.
USB/Thunderbolt-configuratie	
Enable External USB Ports (Externe USB-	Hiermee schakelt u externe USB-poorten in.
poorten inschakelen)	De optie <b>Externe USB-poorten inschakelen</b> is standaard ingeschakeld.
USB-opstartondersteuning inschakelen	Hiermee kunt u opstarten vanaf USB-storageapparaten die zijn aangesloten op de externe USB-poorten inschakelen.
	De optie <b>USB-opstartsupport inschakelen</b> is standaard ingeschakeld.
Support voor Thunderbolt-technologie inschakelen	
Support voor Thunderbolt-technologie inschakelen	Hiermee schakelt u de bijbehorende poorten en adapters in voor support voor Thunderbolt-technologie.
	De optie <b>Support voor Thunderbolt-technologie inschakelen</b> is standaard ingeschaked.
Thunderbolt Boot Support inschakelen	
Thunderbolt Boot Support inschakelen	Hiermee kunt u het randapparaat van de Thunderbolt-adapter en USB-apparaten die zijn aangesloten op de Thunderbolt-adapter om tijdens de pre-boot van BIOS te worden gebruikt, inschakelen.
	De optie <b>Thunderbolt-opstartsupport inschakelen</b> is standaard uitgeschakeld.
USB4 PCIE-tunneling uitschakelen	Hiermee schakelt u de optie USB4 PCIE Tunneling uit.
	De optie USB4 PCIe-tunneling uitschakelen is standaard uitgeschakeld.
Video/voeding alleen op type-C-poorten	Schakel de Type C-poortfunctionaliteit in of uit voor video of alleen voeding.
	Standaard is de optie Video/voeding alleen op type-C-poorten uitgeschakeld.
Type-C-dock	

### Tabel 37. Opties voor BIOS-installatie - menu geïntegreerde apparaten (vervolg)

Geïntegreerde apparaten	
Type C-Dock negeren	Hiermee kunt het gebruik van een aangesloten Type-C Dell Dock om datastroom te leveren met externe USB-poorten in- of uitschakelen. Als Type-C Dock negeren is ingeschakeld, wordt het submenu Video/Audio/Lan geactiveerd.
	De optie <b>Type C-Dock negeren</b> is standaard ingeschakeld.
Type C-Dock-audio	Hiermee kunt u het gebruik van audio-ingangen en -uitgangen van het aangesloten Type-C Dell dockingstation in- of uitschakelen.
	De optie <b>Type C-Dock-audio</b> is standaard ingeschakeld.
Type C-Dock-lan	Hiermee kunt u het gebruikt van LAN op de externe poorten van het aangesloten Type-C Dell dockingstation in- of uitschakelen.
	De optie <b>Type C-Dock-lan</b> is standaard ingeschakeld.
Verschillende apparaten	
Het vingerafdruklezerapparaat inschakelen	Hiermee schakelt u de optie Vingerafdruklezerapparaat in.
	De optie Vingerafdruklezer inschakelen is standaard ingeschakeld.
Onopvallende modus	Hiermee wordt de onopvallende modus in- of uitgeschakeld. Wanneer deze optie is ingeschakeld, worden alle systeem-LED's, de achtergrondverlichting van het lcd-paneel en de audioapparaten van de computer uitgeschakeld.
	De optie <b>Onopvallende modus</b> is standaard uitgeschakeld.
	() OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u <b>de geavanceerde</b> installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.

## Tabel 38. Opties van BIOS-setup - Storagemenu

Storage	
SATA/NVMe-bewerking	
SATA/NVMe-bewerking	Hiermee kunt u de bewerkingsmodus van de geïntegreerde SATA-hardeschijfcontroller instellen.
	De optie <b>AHCI/NVMe</b> is standaard geselecteerd. Het storage-apparaat is geconfigureerd voor de AHCI/NVMe-modus.
Storage-interface	Toont de informatie van diverse schijven op de kaart.
Poortactivering	Hiermee kunt u de optie M.2 PCIe SSD in- of uitschakelen.
	De optie <b>M.2 PCIe SSD</b> is standaard ingeschakeld.
Smart Reporting	<ul> <li>Hiermee kunt u de Smart-rapporteringsoptie in- of uitschakelen. De optie SMART-rapportering is standaard uitgeschakeld.</li> <li>OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.</li> </ul>
Schijfinformatie	Geeft de informatie van ingebouwde schijven weer.

## Tabel 39. Opties voor BIOS-setup - Beeldschermmenu

Beeldscherm	
Helderheid van beeldscherm	
Helderheid op batterij	Schakel dit in om de helderheid van het scherm in te stellen wanneer de computer op batterijstroom werkt.

### Tabel 39. Opties voor BIOS-setup - Beeldschermmenu (vervolg)

Beeldscherm	
	De helderheid van het scherm is standaard ingesteld op 50 wanneer de computer alleen op batterijstroom werkt.
Helderheid op wisselstroom	Schakel dit in om de helderheid van het scherm in te stellen wanneer de computer op wisselstroom werkt.
	De helderheid van het scherm is standaard ingesteld op 100 wanneer de computer alleen op wisselstroom werkt.
Touchscreen	Hiermee wordt de touchscreen in- of uitgeschakeld.
	De optie <b>Touchscreen</b> is standaard ingeschakeld.
Logo op volledig scherm	Hiermee geeft u het volledige logo weer op het scherm als uw afbeelding overeenkomt met de schermresolutie.
	De optie <b>Logo op volledig scherm</b> is standaard ingeschakeld.

## Tabel 40. Opties van BIOS-setup - Verbindingsmenu

Verbinding	
Netwerkcontrollerconfiguratie	
Geïntegreerde NIC	Deze optie reguleert de geïntegreerde LAN-controller.
	De optie <b>Ingeschakeld met PXE</b> is standaard ingeschakeld.
Draadloos apparaat inschakelen	
WLAN	Het interne WLAN-apparaat in- of uitschakelen.
	De optie <b>WLAN</b> is standaard ingeschakeld.
WWAN/GPS	Het interne WWAN-apparaat in- of uitschakelen. De optie <b>WWAN/GPS</b> is standaard ingeschakeld.
Bluetooth	Hiermee schakelt u het interne Bluetooth-apparaat in of uit.
	De optie <b>Bluetooth</b> is standaard ingeschakeld.
UEFI-netwerkstack inschakelen	Hiermee schakelt u de UEFI-netwerkstack in of uit en bedient u de ingebouwde LAN- controller.
	De optie Automatisch ingeschakeld is standaard ingeschakeld.
Bediening draadloze radio	
Control WLAN Radio (Bediening WWAN- radio)	Hiermee kunt u instellen dat de verbinding van de computer met een bekabeld netwerk wordt herkend, waarop de geselecteerde draadloze radio's (WLAN en/of WWAN) worden uitgeschakeld. Na loskoppeling van het bekabelde netwerk worden de geselecteerde draadloze radio's opnieuw ingeschakeld.
	De optie Bediening WLAN-radio is standaard uitgeschakeld.
UEFI-bluetoothstack inschakelen	Hiermee schakelt u de UEFI-bluetoothstack in of uit en bedient u de ingebouwde LAN- controller.
	De optie <b>UEFI Bluetooth-stack inschakelen</b> is standaard ingeschakeld.
	(i) OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u <b>de geavanceerde</b> installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
HTTP(s)-opstartfunctie	
HTTP(s)-opstarten	Indien ingeschakeld ondersteunt het opstarten via HTTP(s) op het client-BIOS, dat bekabelde of draadloze en HTTP/HTTPS-verbindingsopties biedt.

## Tabel 40. Opties van BIOS-setup - Verbindingsmenu (vervolg)

Verbinding	
	(i) OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u HTTP(s) Boot in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
HTTP(s)-opstartmodi	In de Automatische modus wordt de opstart-URL verkregen uit de DHCP-respons; de opstart-URL specificeert de HTTP-opstartserver en de locatie van het NBP-bestand (Network Boot Program). In de handmatige modus voert de gebruiker de URL in het tekstvak in, dat moet beginnen met http://ofhttps://en moet eindigen met de NBP-bestandsnaam.
	De Automatische modus is standaard geselecteerd.
	(i) OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u <b>de geavanceerde</b> installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.

### Tabel 41. Opties voor BIOS-setup - Energiemenu

Voeding	
Batterijconfiguratie	Hiermee kunt u in- of uitschakelen dat de computer tijdens piekuren op batterijvoeding werkt. Gebruik de tabel <b>Aangepast laden starten</b> en <b>Aangepast laden stoppen</b> om te voorkomen dat er wisselstroom wordt gebruikt tussen bepaalde tijden van elke dag.
	De optie <b>Adaptief</b> is standaard geselecteerd. Batterij-instellingen worden adaptief geoptimaliseerd gebaseerd op uw typische batterijverbruik.
Geavanceerde configuratie	
Geavanceerde configuratie voor het laden van de batterij inschakelen	Hiermee kunt u de functie Advanced Battery Charge Configuration (Configuratie geavanceerde batterijlading) inschakelen vanaf het begin van de dag tot een opgegeven werktijd. Wanneer ingeschakeld, maximaliseer geavanceerde batterijlading de batterijstatus tijdens intensief gebruik gedurende een werkdag.
	De optie <b>Geavanceerde configuratie voor het laden van de batterij inschakelen</b> is standaard uitgeschakeld.
Piekverschuiving	
Piekverschuiving inschakelen	Hiermee kan de computer batterijvoeding gebruiken tijdens piekuren voor het energieverbruik.
	De optie <b>Piekverschuiving inschakelen</b> is standaard uitgeschakeld.
USB PowerShare	Hiermee schakelt u USB PowerShare in of uit op de computer.
	De optie <b>USB PowerShare inschakelen</b> is standaard uitgeschakeld.
Temperatuurbeheer	Hiermee kunt u het koelen van de ventilator en het warmtebeheer van de processor in- of uitschakelen om de computerprestaties, ruis en temperatuur aan te passen.
	De optie <b>Geoptimaliseerd</b> is standaard geselecteerd. De standaardinstelling voor de balans tussen prestaties, ruis en temperatuur.
USB-opstartondersteuning	
Uit stand-by door Dell USB C-dock	Wanneer dit is ingeschakeld, zal het aansluiten van een Dell USB-C-dock de computer uit stand-by of slaapstand halen of inschakelen.
	De optie <b>Uit stand-by door Dell USB C-dock</b> is standaard ingeschakeld.
Slaapstand blokkeren	Hiermee kunt u in- of uitschakelen dat de computer in het besturingssysteem in de slaapstand (S3) gaat.
	Standaard is de <b>Block Sleep</b> -optie uitgeschakeld.

## Tabel 41. Opties voor BIOS-setup - Energiemenu (vervolg)

Voeding	
	() <b>OPMERKING:</b> Indien ingeschakeld zal de computer niet in de slaapstand gaan. Intel Rapid Start is automatisch uitgeschakeld en de energiebeheeroptie voor het besturingssysteem zal leeg zijn als die is ingesteld op de Slaapstand.
Lid Switch	
Lid switch inschakelen	Hiermee kunt u de Lid Switch inschakelen.
	De optie Lid switch ingeschakeld is standaard ingeschakeld.

## Tabel 42. Opties voor BIOS-setup - menu Beveiliging

Beveiliging	
TPM 2.0 Security aan	Hiermee kunt u TPM in- of uitschakelen.
	De optie TPM 2.0 Security ingeschakeld is standaard ingeschakeld.
	Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om <b>TPM 2.0 Security aan</b> ingeschakeld te houden om te garanderen dat deze beveiligingstechnologieën volledig functioneren.
Attestation inschakelen	De optie <b>Attestation inschakelen</b> regelt de goedkeuringshiërarchie van de TPM. Als u de optie <b>Attestation inschakelen</b> uitschakelt, wordt de TPM niet gebruikt voor het digitaal ondertekenen van certificaten.
	De optie Attestation inschakelen is standaard ingeschakeld.
	Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie <b>Attestation inschakelen</b> ingeschakeld te houden.
	() <b>OPMERKING:</b> Als deze functie is uitgeschakeld, kan dit compatibiliteitsproblemen of verlies van functionaliteit veroorzaken bij sommige besturingssystemen.
Toetsstorage inschakelen	De optie <b>Toetsstorage inschakelen</b> regelt de storagehiërarchie van de TPM, wat wordt gebruikt om digitale sleutels op te slaan. Als u de optie <b>Toetsstorage</b> <b>inschakelen</b> uitschakelt, beperkt dit de mogelijkheid van de TPM om de gegevens van de eigenaar op te slaan.
	De optie Toetsopslag inschakelen is standaard ingeschakeld.
	Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies aan u om de optie <b>Toetsstorage</b> <b>inschakelen</b> ingeschakeld te houden.
	() <b>OPMERKING:</b> Als deze functie is uitgeschakeld, kan dit compatibiliteitsproblemen of verlies van functionaliteit veroorzaken bij sommige besturingssystemen.
Wissen	Wanneer deze optie is ingeschakeld, wist de optie <b>Wissen</b> de informatie die is opgeslagen in de TPM nadat het BIOS van de computer is afgesloten. Deze optie wordt weer op uitgeschakeld gezet wanneer de computer opnieuw wordt opgestart.
	De optie <b>Wissen</b> is standaard uitgeschakeld.
	Dell Technologies raadt u aan om de optie <b>Wissen</b> alleen in te schakelen wanneer er TPM-data moet worden gewist.
Physical Presence Interface (PPI) overslaan voor Wissen-opdrachten	De optie <b>PPI overslaan voor Wissen-opdrachten</b> is standaard uitgeschakeld.
	Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie <b>PPI overslaan voor</b> <b>Wissen-opdrachten</b> uitgeschakeld te houden.
Chassis-inbraak	
Chassis Intrusion	De chassisinbraakdetectie maakt een fysieke switch mogelijk die een gebeurtenis activeert wanneer de computerkap wordt geopend.

### Tabel 42. Opties voor BIOS-setup - menu Beveiliging (vervolg)

Beveiliging	
	Wanneer deze optie is ingesteld op <b>Ingeschakeld</b> , wordt er de volgende keer dat het systeem wordt opgestart een melding weergegeven en wordt de gebeurtenis vastgelegd in het BIOS-gebeurtenissenlogboek.
	Wanneer deze is ingesteld op <b>Aan-Stil</b> , wordt de gebeurtenis vastgelegd in het BIOS- gebeurtenissenlogboek, maar wordt er geen melding weergegeven.
	Wanneer deze is ingesteld op <b>Ingeschakeld</b> , wordt er geen melding weergegeven en wordt de gebeurtenis niet vastgelegd in het BIOS-gebeurtenissenlogboek.
	De optie Chassis-inbraakdetectie is standaard ingeschakeld.
	Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie <b>Chassis-</b> <b>inbraakdetectie</b> ingeschakeld te houden.
Data wissen bij volgende keer opstarten	
Gegevens wissen starten	Gegevens wissen is een veilige verwijderingsbewerking die informatie van een storageapparaat verwijdert.           WAARSCHUWING: De bewerking Gegevens wissen verwijdert informatie op een manier dat deze niet meer kan worden gereconstrueerd.
	Opdrachten zoals verwijderen en formatteren in het besturingssysteem kunnen voorkomen dat bestanden worden weergegeven in het bestandssysteem. Ze kunnen echter worden gereconstrueerd via forensische middelen, omdat ze nog steeds worden weergegeven op de fysieke media. Gegevens wissen voorkomt deze reconstructie en de gegevens kunnen niet meer worden hersteld.
	Wanneer deze optie is ingeschakeld, wordt u gevraagd om alle storageapparaten die zijn aangesloten op de computer bij de volgende keer opstarten te wissen.
	De optie Gegevens wissen starten is standaard ingeschakeld.
Absolute	Absolute Software biedt verschillende cyberbeveiligingsoplossingen, waarvan sommige software vooraf op Dell computers is geladen en geïntegreerd in het BIOS. Als u deze functies wilt gebruiken, moet u de Absolute BIOS-instelling inschakelen en contact opnemen met Absolute voor configuratie en activering.
Absolute	Absolute Software biedt verschillende cyberbeveiligingsoplossingen, waarvan sommige software vooraf op Dell computers is geladen en geïntegreerd in het BIOS. Als u deze functies wilt gebruiken, moet u de Absolute BIOS-instelling inschakelen en contact opnemen met Absolute voor configuratie en activering. De optie <b>Absolute</b> is standaard ingeschakeld.
Absolute	Absolute Software biedt verschillende cyberbeveiligingsoplossingen, waarvan sommige software vooraf op Dell computers is geladen en geïntegreerd in het BIOS. Als u deze functies wilt gebruiken, moet u de Absolute BIOS-instelling inschakelen en contact opnemen met Absolute voor configuratie en activering. De optie <b>Absolute</b> is standaard ingeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie <b>Absolute</b> ingeschakeld te houden.
Absolute	Absolute Software biedt verschillende cyberbeveiligingsoplossingen, waarvan sommige software vooraf op Dell computers is geladen en geïntegreerd in het BIOS. Als u deze functies wilt gebruiken, moet u de Absolute BIOS-instelling inschakelen en contact opnemen met Absolute voor configuratie en activering. De optie <b>Absolute</b> is standaard ingeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie <b>Absolute</b> ingeschakeld te houden. (i) <b>OPMERKING:</b> Wanneer de Absolute-functies zijn geactiveerd, kan de Absolute- integratie niet via het BIOS-setupscherm worden uitgeschakeld.
Absolute UEFI Boot Path Security	Absolute Software biedt verschillende cyberbeveiligingsoplossingen, waarvan sommige software vooraf op Dell computers is geladen en geïntegreerd in het BIOS. Als u deze functies wilt gebruiken, moet u de Absolute BIOS-instelling inschakelen en contact opnemen met Absolute voor configuratie en activering. De optie <b>Absolute</b> is standaard ingeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie <b>Absolute</b> ingeschakeld te houden. (i) <b>OPMERKING:</b> Wanneer de Absolute-functies zijn geactiveerd, kan de Absolute- integratie niet via het BIOS-setupscherm worden uitgeschakeld. Met deze optie kunt u bepalen of de computer de gebruiker vraagt om het beheerderswachtwoord in te voeren, indien ingesteld, bij het opstarten van een UEFI- opstartpad via het F12-opstartmenu.
Absolute UEFI Boot Path Security	<ul> <li>Absolute Software biedt verschillende cyberbeveiligingsoplossingen, waarvan sommige software vooraf op Dell computers is geladen en geïntegreerd in het BIOS. Als u deze functies wilt gebruiken, moet u de Absolute BIOS-instelling inschakelen en contact opnemen met Absolute voor configuratie en activering.</li> <li>De optie Absolute is standaard ingeschakeld.</li> <li>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Absolute ingeschakeld te houden.</li> <li>OPMERKING: Wanneer de Absolute-functies zijn geactiveerd, kan de Absolute-integratie niet via het BIOS-setupscherm worden uitgeschakeld.</li> <li>Met deze optie kunt u bepalen of de computer de gebruiker vraagt om het beheerderswachtwoord in te voeren, indien ingesteld, bij het opstarten van een UEFI-opstartpad via het F12-opstartmenu.</li> <li>De optie Altijd, behalve interne HDD is standaard ingeschakeld.</li> </ul>
Absolute UEFI Boot Path Security Detectie van sabotage van firmware- apparaten	Absolute Software biedt verschillende cyberbeveiligingsoplossingen, waarvan sommige software vooraf op Dell computers is geladen en geïntegreerd in het BIOS. Als u deze functies wilt gebruiken, moet u de Absolute BIOS-instelling inschakelen en contact opnemen met Absolute voor configuratie en activering. De optie <b>Absolute</b> is standaard ingeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie <b>Absolute</b> ingeschakeld te houden. (i) <b>OPMERKING:</b> Wanneer de Absolute-functies zijn geactiveerd, kan de Absolute- integratie niet via het BIOS-setupscherm worden uitgeschakeld. Met deze optie kunt u bepalen of de computer de gebruiker vraagt om het beheerderswachtwoord in te voeren, indien ingesteld, bij het opstarten van een UEFI- opstartpad via het F12-opstartmenu. De optie <b>Altijd, behalve interne HDD</b> is standaard ingeschakeld. Hiermee kunt u de functie Detectie van sabotage van firmware-apparaten beheren. Deze functie stelt de gebruiker op de hoogte wanneer er sabotage van een firmware-apparaat wordt vastgesteld. Wanneer deze optie is ingeschakeld, worden er waarschuwingsberichten op het computerscherm weergegeven en wordt er een sabotagedetectiegebeurtenis geregistreerd in het BIOS-gebeurtenissenlogboek. De computer start niet opnieuw op totdat de gebeurtenis is gewist.
Absolute UEFI Boot Path Security Detectie van sabotage van firmware- apparaten	Absolute Software biedt verschillende cyberbeveiligingsoplossingen, waarvan sommige software vooraf op Dell computers is geladen en geïntegreerd in het BIOS. Als u deze functies wilt gebruiken, moet u de Absolute BIOS-instelling inschakelen en contact opnemen met Absolute voor configuratie en activering. De optie <b>Absolute</b> is standaard ingeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie <b>Absolute</b> ingeschakeld te houden. () <b>OPMERKING:</b> Wanneer de Absolute-functies zijn geactiveerd, kan de Absolute- integratie niet via het BIOS-setupscherm worden uitgeschakeld. Met deze optie kunt u bepalen of de computer de gebruiker vraagt om het beheerderswachtwoord in te voeren, indien ingesteld, bij het opstarten van een UEFI- opstartpad via het F12-opstartmenu. De optie <b>Altijd, behalve interne HDD</b> is standaard ingeschakeld. Hiermee kunt u de functie Detectie van sabotage van firmware-apparaten beheren. Deze functie stelt de gebruiker op de hoogte wanneer er sabotage van een firmware-apparaat wordt vastgesteld. Wanneer deze optie is ingeschakeld, worden er waarschuwingsberichten op het computerscherm weergegeven en wordt er een sabotagedetectiegebeurtenis geregistreerd in het BIOS-gebeurtenissenlogboek. De computer start niet opnieuw op totdat de gebeurtenis is gewist. De optie <b>Stil</b> is standaard ingeschakeld.
Absolute UEFI Boot Path Security Detectie van sabotage van firmware- apparaten	Absolute Software biedt verschillende cyberbeveiligingsoplossingen, waarvan sommige software vooraf op Dell computers is geladen en geïntegreerd in het BIOS. Als u deze functies wilt gebruiken, moet u de Absolute BIOS-instelling inschakelen en contact opnemen met Absolute voor configuratie en activering. De optie <b>Absolute</b> is standaard ingeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie <b>Absolute</b> ingeschakeld te houden. () <b>OPMERKING:</b> Wanneer de Absolute-functies zijn geactiveerd, kan de Absolute- integratie niet via het BIOS-setupscherm worden uitgeschakeld. Met deze optie kunt u bepalen of de computer de gebruiker vraagt om het beheerderswachtwoord in te voeren, indien ingesteld, bij het opstarten van een UEFI- opstartpad via het F12-opstartmenu. De optie <b>Altijd, behalve interne HDD</b> is standaard ingeschakeld. Hiermee kunt u de functie Detectie van sabotage van firmware-apparaten beheren. Deze functie stelt de gebruiker op de hoogte wanneer er sabotage van een firmware-apparaat wordt vastgesteld. Wanneer deze optie is ingeschakeld, worden er waarschuwingsberichten op het computerscherm weergegeven en wordt er een sabotagedetectiegebeurtenis geregistreerd in het BIOS-gebeurtenissenlogboek. De computer start niet opnieuw op totdat de gebeurtenis is gewist. De optie <b>Stil</b> is standaard ingeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie <b>Detectie van sabotage van firmware-apparaten</b> ingeschakeld te houden.

### Tabel 42. Opties voor BIOS-setup - menu Beveiliging (vervolg)

Beveiliging	
	De optie <b>Detectie van sabotage van firmware-apparaten wissen</b> is standaard uitgeschakeld.
	() OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u <b>de geavanceerde</b> installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.

## Tabel 43. Opties voor BIOS-setup—Wachtwoordmenu

Wachtwoorden	
Beheerderswachtwoord	Het beheerderswachtwoord voorkomt onbevoegde toegang tot de BIOS Setup-opties. Zodra het beheerderswachtwoord is ingesteld, kunnen de BIOS-setup-opties alleen worden gewijzigd nadat u het juiste wachtwoord hebt ingevoerd.
	De volgende regels en afhankelijkheden zijn van toepassing op het beheerderswachtwoord -
	<ul> <li>Het beheerderswachtwoord kan niet worden ingesteld als er eerder wachtwoorden voor het systeem en/of de interne storage zijn ingesteld.</li> <li>Het beheerderswachtwoord kan worden gebruikt in plaats van de wachtwoorden</li> </ul>
	<ul> <li>van de computer en/of de interne storage.</li> <li>Wanneer dit is ingesteld, moet u het beheerderswachtwoord invoeren tijdens een firmware-update.</li> </ul>
	Het wissen van het beheerderswachtwoord wist ook het computerwachtwoord (indien ingesteld).
	Dell Technologies raadt aan om een beheerderswachtwoord te gebruiken om te voorkomen dat er onbevoegde wijzigingen in de BIOS-setup-opties worden doorgevoerd.
Systeemwachtwoord	Het systeemwachtwoord voorkomt dat de computer opstart naar een besturingssysteem zonder dat het juiste wachtwoord is ingevoerd.
	De volgende regels en afhankelijkheden zijn van toepassing wanneer het systeemwachtwoord wordt gebruikt -
	<ul> <li>Als er gedurende 10 minuten niet op de vraag om het computerwachtwoord wordt gereageerd, wordt de computer uitgeschakeld.</li> <li>De gemeuter wordt efgegleten pedet er drie keer oop verkeerd.</li> </ul>
	<ul> <li>De computer wordt argesioter madat er dre keer een verkeerd computerwachtwoord is ingevoerd.</li> </ul>
	• De computer wordt afgesloten wanneer de <b>Esc-toets</b> wordt ingedrukt wanneer er om het systeemwachtwoord wordt gevraagd.
	• Er wordt niet om het computerwachtwoord gevraagd wanneer de computer wordt wakker gemaakt uit de stand-bymodus.
	Dell Technologies raadt u aan om het computerwachtwoord te gebruiken in situaties waarin het waarschijnlijk is dat een computer kan worden verloren of gestolen.
M.2 PCIe SSD-0	Het hardeschijfwachtwoord kan worden ingesteld om te voorkomen dat onbevoegde personen toegang verkrijgen tot de data die op de SSD is opgeslagen. De computer vraagt tijdens het opstarten om het hardeschijfwachtwoord om de schijf te ontgrendelen. Een harde schijf die met een wachtwoord is beveiligd, blijft vergrendeld, zelfs wanneer deze uit de computer is verwijderd of in een andere computer is geplaatst. Dit voorkomt dat een aanvaller zonder autorisatie toegang heeft tot data op de schijf.
	De volgende regels en afhankelijkheden zijn van toepassing wanneer de optie Wachtwoord voor de harde schijf of M.2 PCIe SSD-0-wachtwoord wordt
	<ul> <li>De optie voor het hardeschijfwachtwoord kan niet worden geopend wanneer een harde schijf in de BIOS-setup is uitgeschakeld.</li> </ul>
	• Als er gedurende 10 minuten niet op de vraag om het hardeschijfwachtwoord wordt gereageerd, wordt de computer uitgeschakeld.
### Tabel 43. Opties voor BIOS-setup—Wachtwoordmenu (vervolg)

Wachtwoorden	
	<ul> <li>De computer wordt afgesloten nadat er drie keer een verkeerd hardeschijfwachtwoord is ingevoerd en behandeld de harde schijf als niet beschikbaar.</li> <li>Na vijf onjuiste pogingen om het hardeschijfwachtwoord in te voeren via de BIOS- setup, accepteert de harde schijf geen pogingen meer om de harde schijf met een wachtwoord te ontgrendelen. Het hardeschijfwachtwoord moet worden hersteld om nieuwe pogingen te kunnen doen.</li> <li>De computer behandelt de harde schijf als niet beschikbaar wanneer de <b>Esc-toets</b> wordt ingedrukt wanneer er om het hardeschijfwachtwoord wordt gevraagd.</li> <li>Er wordt niet om het hardeschijfwachtwoord gevraagd wanneer de computer wordt wakker gemaakt uit de stand-bymodus. Wanneer de harde schijf door de gebruiker wordt ontgrendeld voordat de computer in de stand-bymodus gaat, blijft deze ontgrendeld nadat de computer wakker wordt gemaakt uit de stand-bymodus.</li> <li>Als het systeem- en hardeschijfwachtwoord zijn ingesteld op dezelfde waarde, wordt de harde schijf ontgrendeld nadat het juiste systeemwachtwoord is ingevoerd.</li> <li>Dell Technologies raadt u aan om een hardeschijfwachtwoord te gebruiken om ongeautoriseerde datatoegang te voorkomen.</li> </ul>
Wachtwoordconfiguratie	De pagina Wachtwoordconfiguratie bevat verschillende opties voor het wijzigen van de BIOS-wachtwoordvereisten. U kunt de minimum- en maximumlengte van de wachtwoorden wijzigen en vereisen dat wachtwoorden bepaalde tekenklassen bevatten (hoofdletter, kleine letter, cijfer, speciaal teken). Dell Technologies raadt aan om de minimumlengte van wachtwoorden in te stellen op minimaal acht tekens.
Wachtwoord overslaan	Met de optie Wachtwoord overslaan kan de computer opnieuw opstarten vanaf het besturingssysteem zonder dat het computer- of hardeschijfwachtwoord moet worden ingevoerd. Als de computer al naar het besturingssysteem is opgestart, is het waarschijnlijk dat de gebruiker het juiste computer- of hardeschijfwachtwoord al heeft ingevoerd. (i) OPMERKING: Met deze optie wordt de vereiste om het wachtwoord in te voeren na het afsluiten niet verwijderd. De optie Wachtwoord overslaan is standaard ingeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Wachtwoord overslaan ingeschakeld te houden.
Wachtwoord wijzigingen	
Niet-admin-wachtwoordwijzigingen toestaan	Met de optie <b>Niet-admin-wachtwoordwijzigingen toestaan</b> in de BIOS-setup kan een eindgebruiker de systeem- en hardeschijfwachtwoorden instellen of wijzigen zonder het beheerderswachtwoord in te voeren. Hiermee kan een beheerder de BIOS- instellingen beheren, maar het stelt ook een eindgebruiker in staat zijn/haar eigen wachtwoord in te stellen. De optie <b>Non-admin-wachtwoord wijzigingen toestaan</b> is standaard ingeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie <b>Niet-admin- wachtwoordwijzigingen toestaan</b> uitgeschakeld te houden.
Beheerdersinstallatie blokkeren	Met de optie <b>Beheerdersinstallatie blokkeren</b> kan een eindgebruiker niet eens de BIOS-setup-configuratie bekijken zonder eerst het beheerderswachtwoord in te voeren (indien ingesteld). De optie <b>Beheerdersinstallatie blokkeren</b> is standaard uitgeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie <b>Beheerdersinstallatie</b> <b>blokkeren</b> uitgeschakeld te houden.
Masterwachtwoord blokkeren	

### Tabel 43. Opties voor BIOS-setup—Wachtwoordmenu (vervolg)

Wachtwoorden	
Blokkeren masterwachtwoord inschakelen	<ul> <li>Met de instelling Masterwachtwoord blokkeren kunt u de functie Herstelwachtwoord uitschakelen. Wanneer de computer-, beheerders- en hardeschijfwachtwoorden zijn vergeten, wordt het systeem onbruikbaar.</li> <li>OPMERKING: Wanneer er een eigenaarswachtwoord is ingesteld, is de optie Masterwachtwoord blokkeren niet beschikbaar.</li> <li>OPMERKING: Wanneer een wachtwoord voor de interne harde schijf is ingesteld, moet dit eerst worden gewist voordat de optie Masterwachtwoord blokkeren kan worden gewijzigd.</li> </ul>
	De optie Masterwachtwoord blokkeren is standaard uitgeschakeld.
	Dell raadt aan om de <b>Masterwachtwoord blokkeren</b> niet in te schakelen, tenzij u uw eigen wachtwoordherstelsysteem hebt geïmplementeerd.

### Tabel 44. Opties voor BIOS-setup - menu Update en herstel

Update en herstel	
BIOS herstellen vanaf harde schijf	Hiermee kan de gebruiker in- of uitschakelen of bepaalde beschadigde BIOS-toestanden hersteld kunnen worden via een herstelbestand op de primaire harde schijf of een externe USB-stick van de gebruiker.
	De optie <b>BIOS herstellen vanaf harde schijf</b> is standaard geselecteerd. (i) <b>OPMERKING:</b> BIOS-herstel vanaf harde schijven is niet beschikbaar voor zelfversleutelende schijven (SED).
	() <b>OPMERKING:</b> De BIOS-herstelfunctie is ontworpen om het primaire BIOS-blok te herstellen en kan niet werken als het opstartblok is beschadigd. Deze functie werkt niet in geval van EC-corruptie, ME-corruptie of een aan hardware gerelateerd probleem. De herstelkopie moet aanwezig zijn op een niet versleutelde partitie op de schijf.
BIOS-downgrade	
BIOS-downgrade toestaan	Beheert het terugzetten van de computerfirmware naar vorige revisies.
	De optie <b>BIOS-downgrade toestaan</b> is standaard ingeschakeld.
SupportAssist OS Recovery	Hiermee kunt u de opstartprocedure voor de tool SupportAssist OS Recovery in- of uitschakelen in het geval van bepaalde systeemfouten.
	De optie SupportAssist OS Recovery is standaard ingeschakeld.
BIOSConnect	Hiermee schakelt u het herstel van het besturingssysteem in of uit als het hoofdbesturingssysteem niet kan opstarten en het aantal fouten gelijk is aan of groter is dan de waarde die is opgegeven bij de instellingsoptie Auto OS Recovery Threshold en het lokale besturingssysteem niet kan opstarten of niet is geïnstalleerd.
	De optie BIOSConnect 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 beheren.
	De <b>Dell Auto OS Recovery Threshold</b> is standaard ingesteld op 2.

### Tabel 45. Opties voor BIOS-setup - Systeembeheermenu

Systeembeheer	
Servicetag	Toont de servicetag van de computer.
Asset-tag	Hiermee maakt u een asset-tag voor de computer die kan worden gebruikt door een computer als unieke identificatie van een bepaald systeem.

### Tabel 45. Opties voor BIOS-setup - Systeembeheermenu (vervolg)

Systeembeheer	
	() OPMERKING: Eenmaal ingesteld in de BIOS, kan de asset-tag niet worden gewijzigd.
AC-gedrag	
Uit stand-by door AC	Hiermee schakelt u de optie in- of uit waarmee de computer kan worden ingeschakeld en naar de opstartmodus kan gaan wanneer de computer is aangesloten op wisselstroom. Standaard is de optie <b>Uit stand-by door AC</b> uitgeschakeld.
Uit stand-by door LAN	Hiermee kunt u in- of uitschakelen dat de computer wordt aangemeld via een speciaal LAN signaal. Standaard is de optie <b>Uit stand-by door LAN</b> uitgeschakeld.
Tijd voor automatisch inschakelen	Hiermee kunt u de computer zo instellen dat hij elke dag of op een vooraf geselecteerde datum en tijd automatisch wordt ingeschakeld. Deze optie kan alleen worden geconfigureerd als de Tijd automatisch inschakelen is ingesteld op Elke dag, Weekdagen of Geselecteerde dagen. De optie <b>Tijd voor automatisch inschakelen</b> is standaard ingeschakeld.
Datum eerste keer opstarten	
Eigendomsdatum instellen	Met deze optie kunt u de datum van eigendom instellen.
	De optie <b>Eigendomsdatum instellen</b> is standaard uitgeschakeld.
Diagnostiek	<ul> <li>Hiermee kunt u de optie in- of uitschakelen dat applicaties die in het besturingssysteem worden uitgevoerd, bij de volgende opstartdiagnoses worden uitgevoerd vóór het opstarten.</li> <li>OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.</li> </ul>
Automatisch herstel via Power-on-Self-Test	Hiermee kunt u het automatisch herstel van de computer bij geen stroom- of no-POST- storing in- of uitschakelen door beperkende stappen toe te passen.
	De optie Inschakelzelftest Automatisch herstel is standaard ingeschakeld.
	(i) OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u <b>de geavanceerde</b> installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.

### Tabel 46. BIOS-installatieopties - Toetsenbordmenu

Toetsenbord	
Fn Lock-opties	Hiermee schakelt u de Fn-vergrendelingsoptie in of uit.
	De optie <b>Fn Lock</b> is standaard ingeschakeld.
Vergrendelingsmodus	Standaard is de optie <b>Secundaire vergrendelingsmodus</b> ingeschakeld. Met deze optie scannen de F1-F12-toetsen de code voor hun secundaire functies.

### Tabel 47. Opties voor BIOS-setup - Opstartmenu voorafgaand aan het opstarten

Gedrag voorafgaand aan opstarten	
Adapterwaarschuwingen	
Adapterwaarschuwingen inschakelen	Hiermee kunt u de waarschuwingsberichten tijdens het opstarten inschakelen wanneer de adapters met minder energiecapaciteit zijn gedetecteerd.
	De optie Adapterwaarschuwing inschakelen is standaard ingeschakeld.

### Tabel 47. Opties voor BIOS-setup - Opstartmenu voorafgaand aan het opstarten (vervolg)

Gedrag voorafgaand aan opstarten	
Waarschuwingen en fouten	Hiermee schakelt u de actie in- of uit die moet worden uitgevoerd wanneer een waarschuwing of fout wordt aangetroffen.
	De optie <b>Vragen bij waarschuwingen en foutmeldingen</b> is standaard geselecteerd. () <b>OPMERKING:</b> Fouten die als kritiek worden gezien voor de bewerking van de computerhardware zullen de werking van de computer altijd stoppen.
USB-C-waarschuwingen	
Dock-waarschuwingsberichten inschakelen	Hiermee kunt u de waarschuwingsberichten tijdens het opstarten inschakelen wanneer de USB-C-adapters met minder energiecapaciteit zijn gedetecteerd.
	De optie <b>Dockwaarschuwingsberichten inschakelen</b> is standaard ingeschakeld.
BIOS POST-tijd uitbreiden	Hiermee stelt u de laadtijd van de BIOS POST (Power-On Self-Test) in.
	De optie <b>0 seconden</b> is standaard geselecteerd.
Doorvoer van MAC-adres	Vervangt het externe NIC MAC-adres (in een ondersteunde dock of dongle) voor het geselecteerde MAC-adres van de computer.
	De optie MAC-adres uniek voor het systeem is geselecteerd.

### Tabel 48. Opties voor BIOS-setup - Virtualisatiemenu

Virtualisatie	
DMA-bescherming	
Pre-boot DMA Support inschakelen	Hiermee kunt u Pre-Boot DMA-bescherming beheren voor zowel interne als externe poorten. Met deze optie wordt DMA-bescherming in het besturingssysteem niet rechtstreeks ingeschakeld. (i) OPMERKING: Deze optie is niet beschikbaar wanneer de virtualisatie-instelling voor IOMMU is uitgeschakeld (VT-d/AMD Vi).
	De optie <b>Pre-boot DMA Support inschakelen</b> is standaard ingeschakeld.
	Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie <b>Pre-boot DMA Support inschakelen</b> ingeschakeld te houden.
	() OPMERKING: Deze optie is alleen beschikbaar voor compatibiliteitsdoeleinden, aangezien sommige oudere hardware geen ondersteuning voor DMA biedt.
OS Kernal DMA Support inschakelen	Hiermee kunt u Kernal DMA-bescherming beheren voor zowel interne als externe poorten. Met deze optie wordt DMA-bescherming in het besturingssysteem niet rechtstreeks ingeschakeld. Deze instelling geeft aan besturingssystemen die DMA- bescherming ondersteunen aan dat het BIOS de functie ondersteunt. (i) OPMERKING: Deze optie is niet beschikbaar wanneer de virtualisatie-instelling voor IOMMU is uitgeschakeld (VT-d/AMD Vi).
	OPMERKING: Deze optie is alleen beschikbaar voor compatibiliteitsdoeleinden, aangezien sommige oudere hardware geen ondersteuning voor DMA biedt.
DMA-compatibiliteitsmodus interne poort	Hiermee kunt u de opstartcompatibiliteit voor geïntegreerde PCIe-randapparatuur beheren door PCIe DMA-bescherming uit te schakelen op interne PCIe-poorten.
	Wanneer deze optie is ingeschakeld, zal het BIOS het besturingssysteem laten weten dat de interne poorten niet geschikt zijn voor DMA. Deze optie is bedoeld om te helpen bij apparaten met DMA-compatibiliteitsproblemen met het besturingssysteem. Met deze optie wordt DMA-bescherming in het besturingssysteem niet rechtstreeks ingeschakeld.
	(i) OPMERKING: Deze optie is niet beschikbaar wanneer de virtualisatie-instelling voor IOMMU is uitgeschakeld (VT-d/AMD Vi).

### Tabel 48. Opties voor BIOS-setup - Virtualisatiemenu (vervolg)

Virtualisatie	
	Standaard is de optie <b>DMA-compatibiliteitsmodus interne poort</b> ingeschakeld. (i) <b>OPMERKING:</b> Deze optie is alleen beschikbaar voor compatibiliteitsdoeleinden, aangezien sommige oudere hardware geen ondersteuning voor DMA biedt.

### Tabel 49. Opties voor BIOS-setup - Prestatiemenu

Prestaties	
Intel SpeedStep	
Intel SpeedStep Technology inschakelen	Met deze functie kan de computer de processorspanning en de corefrequentie dynamisch aanpassen en daarmee het gemiddelde energieverbruik en de warmteproductie verlagen.
	De optie Intel SpeedStep Technology inschakelen is standaard ingeschakeld.
	(i) <b>OPMERKING:</b> Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de <b>serviceopties</b> in zoals beschreven in Serviceopties.
Intel Hyper Threading-technologie	
Intel Hyper Threading-technologie inschakelen	Met deze optie wordt de Intel Hyper Threading-modus van de processor in- of uitgeschakeld. Wanneer deze optie is ingeschakeld, verhoogt de Intel Hyper-Threading de efficiëntie van de processorbronnen wanneer meerdere threads op elke core worden uitgevoerd.
	De optie Intel Hyper Threading-technologie is standaard ingeschakeld.
	(i) <b>OPMERKING:</b> Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u <b>de geavanceerde</b> <b>installatiemodus</b> in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.

### Tabel 50. Opties voor BIOS-setup - Systeemlogboekenmenu

Systeemlogboeken	
BIOS-gebeurtenislogboek	
BIOS-gebeurtenislogboek wissen	Hiermee kunt u de optie selecteren om BIOS-gebeurtenislogboeken te bewaren of te wissen.
	De optie <b>Logboeken bewaren</b> is standaard geselecteerd.
Thermisch gebeurtenislogboek	
Thermisch gebeurtenislogboek wissen	Hiermee kunt u de optie selecteren om de logboeken voor thermische gebeurtenissen te bewaren of te wissen.
	De optie <b>Logboeken bewaren</b> is standaard geselecteerd.
Energiegebeurtenislogboek	
Energiegebeurtenislogboek wissen	Hiermee kunt u de optie selecteren om de logboeken voor energiegebeurtenissen te bewaren of te wissen.
	De optie <b>Logboeken bewaren</b> is standaard geselecteerd.

### Het BIOS updaten

### Het BIOS updaten in Windows

#### Over deze taak

WAARSCHUWING: Als BitLocker niet wordt onderbroken voordat het BIOS wordt bijgewerkt, wordt de Bitlockersleutel niet herkend wanneer u de computer de volgende keer opnieuw opstart. U wordt vervolgens gevraagd om de herstelsleutel in te voeren om verder te gaan en het systeem zal bij elke herstart vragen om de herstelsleutel. Als u de herstelsleutel niet opgeeft, kan dit leiden tot dataverlies of een herinstallatie van het besturingssysteem. Lees de knowledge base-bron BIOS bijwerken op Dell systemen met BitLocker ingeschakeld voor meer informatie.

#### Stappen

- 1. Ga naar de website van Dell Support.
- 2. Ga naar Doorzoek Dell of identificeer uw product. Voer in het vak de product-ID, het model, de serviceaanvraag of de beschrijving in die u zoekt en klik vervolgens op Zoeken.

**OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u 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.

- 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.
   U kunt meer informatie vinden in het Knowledge Base-artikel op de supportwebsite van Dell.

### Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu

Zie het Knowledge Base-artikel 000131486 op de supportwebsite van Dell voor informatie over het updaten van het systeem-BIOS op een computer die is geïnstalleerd met Linux of Ubuntu.

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

#### Over deze taak

WAARSCHUWING: Als BitLocker niet wordt onderbroken voordat het BIOS wordt bijgewerkt, wordt de Bitlockersleutel niet herkend wanneer u de computer de volgende keer opnieuw opstart. U wordt vervolgens gevraagd om de herstelsleutel in te voeren om verder te gaan en het systeem zal bij elke herstart vragen om de herstelsleutel. Als u de herstelsleutel niet opgeeft, kan dit leiden tot dataverlies of een herinstallatie van het besturingssysteem. Lees de knowledge base-bron BIOS bijwerken op Dell systemen met BitLocker ingeschakeld voor meer informatie.

#### Stappen

- 1. Ga naar de website van Dell Support.
- 2. Ga naar Doorzoek Dell of identificeer uw product. Voer in het vak de product-ID, het model, de serviceaanvraag of de beschrijving in die u zoekt en klik vervolgens op Zoeken.

**OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u 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.

- 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. Maak een opstartbaar USB-station. U kunt meer informatie vinden in het Knowledge Base-artikel op de supportwebsite van Dell.
- 8. Kopieer het bestand met het BIOS-installatieprogramma naar het opstartbare USB-station.
- 9. Sluit het opstartbare USB-station aan op de computer waarop de BIOS-update moet worden geïnstalleerd.
- 10. Start de computer opnieuw op en druk op F12.
- 11. Selecteer het USB-station in het eenmalige opstartmenu.
- **12.** Typ de bestandsnaam van het BIOS-installatieprogramma en druk op **Enter**. Het **hulpprogramma voor BIOS-update** wordt weergegeven.
- 13. Volg de instructies op het scherm om de BIOS-update te voltooien.

### Het BIOS updaten vanuit het eenmalige opstartmenu

U kunt het BIOS-flashupdatebestand van Windows uitvoeren met een opstartbaar USB-station of u kunt het BIOS ook bijwerken via het eenmalige opstartmenu op de computer. Als u het BIOS van uw computer wilt bijwerken, kopieert u het BIOS XXXX.exe-bestand naar een USB-schijf die is geformatteerd met het FAT32-bestandssysteem. Start vervolgens uw computer opnieuw op en start op vanaf het USB-station met behulp van het eenmalige opstartmenu.

#### Over deze taak

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. U kunt meer informatie vinden in het Knowledge Base-artikel op de supportwebsite van Dell.

#### **BIOS-update**

Als u wilt controleren of de BIOS-flashupdate als opstartoptie is vermeld, kunt u uw computer opstarten via het **eenmalige opstartmenu**. Als de optie in de lijst staat, kan het BIOS met deze methode worden bijgewerkt.

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

- USB-station geformatteerd naar het FAT32-bestandssysteem (het station 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
- Voedingsadapter moet aangesloten zijn op de computer
- Een functionele computerbatterij om het BIOS te flashen

Voer de volgende stappen uit om het BIOS bij te werken via het eenmalige opstartmenu:

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

#### Stappen

- 1. Schakel de computer uit en plaats het USB-station met het BIOS-flashupdatebestand.
- 2. Schakel de computer in en druk op F12 om het eenmalige opstartmenu te openen. Selecteer BIOS-update met behulp van de muis of pijltoetsen en druk op Enter.
- Het flash BIOS-menu wordt weergegeven.
- 3. Klik op Flash from file (Flashen vanuit bestand).
- 4. Selecteer het externe 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-flashupdate is voltooid.

### Systeem- en installatiewachtwoord

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

### WAARSCHUWING: Zorg ervoor dat uw computer is vergrendeld wanneer deze niet in gebruik is. ledereen heeft toegang tot de data die op uw computer staan als deze onbeheerd wordt achtergelaten.

#### Tabel 51. Systeem- en installatiewachtwoord

Type wachtwoord	Omschrijving
Systeemwachtwoord	Wachtwoord dat u moet invoeren om uw besturingssysteem op te starten.
Installatiewachtwoord	Wachtwoord dat u moet invoeren om toegang te krijgen tot de BIOS-instellingen van uw computer en om deze te wijzigen.

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

(i) OPMERKING: De functie Systeem- en installatiewachtwoord is standaard uitgeschakeld.

### Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen

#### Vereisten

U kunt alleen een nieuw systeem- of beheerderswachtwoord instellen wanneer de status op **Niet ingesteld** staat. Druk na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op F2 om naar de BIOS-installatie te gaan.

#### Stappen

- Selecteer in het scherm System BIOS of System Setup de optie Security en druk op Enter. Het scherm Security wordt geopend.
- 2. Selecteer System/Admin Password en maak een wachtwoord aan in het veld Enter the new password.

Hanteer de volgende richtlijnen om het systeemwachtwoord te maken:

- Wachtwoord mag bestaan uit maximaal 32 tekens.
- Wachtwoord moet minimaal één speciaal teken bevatten: "( ! " # \$ % & ' \* + , . / :; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | } )"
- Het wachtwoord mag de getallen 0 t/m 9 bevatten.
- Het wachtwoord mag de letters A t/m Z en a t/m z bevatten.
- 3. Typ het wachtwoord dat u eerder hebt ingevoerd in het veld Bevestig nieuw wachtwoord en klik op OK.
- **4.** Druk op J om de wijzigingen op te slaan. De computer start opnieuw op.

## Een bestaand systeem- en/of installatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

#### Vereisten

Zorg ervoor dat de **Wachtwoordstatus** in de systeeminstallatie is ontgrendeld voordat u het wachtwoord voor het systeem en/of de installatie verwijdert of wijzigt. U kunt geen van beide wachtwoorden verwijderen of wijzigen als **Wachtwoordstatus** is vergrendeld. 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 Systeembeveiliging of de Wachtwoordstatus ontgrendeld is.
- 3. Selecteer Systeemwachtwoord. Wijzig of verwijder het bestaande systeemwachtwoord en druk op Enter of Tab.
- 4. Selecteer Installatiewachtwoord. Wijzig of verwijder het bestaande installatiewachtwoord en druk op Enter of Tab.
  - () OPMERKING: Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord wijzigt, voert u het nieuwe wachtwoord opnieuw in wanneer dit wordt gevraagd. Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord verwijdert, moet u de verwijdering bevestigen wanneer u hierom wordt gevraagd.
- 5. Druk op Esc. 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.

### Systeem- en installatiewachtwoorden wissen

#### Over deze taak

Om de systeem- of installatiewachtwoorden te wissen, neemt u contact op met Dell technische support, zoals omschreven op Contact opnemen met 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 elektronicasector 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 Dell Support 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 de laptop verwijdert. Koppel de voedingsadapter los van de computer en gebruik de computer alleen op batterijvermogen om de batterij te ontladen. 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 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 Dell Support 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-bron 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.

# 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 System 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:

- tests automatisch of in interactieve modus laten uitvoeren
- Herhaal de tests.
- Testresultaten weergeven of opslaan.
- Grondige tests uitvoeren om meer opties toe te voegen en details te krijgen over defecte 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 computer wanneer er diagnostische testen worden uitgevoerd.

Ga voor meer informatie naar het knowledge base-artikel 000181163.

### De prestatiecontrole SupportAssist Pre-boot System uitvoeren

#### Stappen

- 1. Schakel de computer in.
- 2. Druk tijdens het opstarten van de computer op de F12-toets.
- **3.** Selecteer in het opstartmenu **Diagnose**. De snelle diagnostische test begint.

**OPMERKING:** Ga naar de website van Dell Support voor meer informatie over het uitvoeren van de SupportAssist Pre-boot System prestatiecontrole op een specifiek apparaat.

 Van eventuele problemen worden foutcodes weergegeven. Noteer de foutcode en het validatienummer en neem contact op met Dell.

### Geïntegreerde zelftest (BIST)

### Geïntegreerde zelftest voor moederbord (M-BIST)

M-BIST is het ingebouwde diagnostische zelftesthulpprogramma 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: Voordat u M-BIST start, moet u ervoor zorgen dat de computer uitgeschakeld is.

- 1. Houd zowel de M-toets als de aan/uit-knop ingedrukt om de M-BIST te starten.
- 2. Het LED-lampje van de batterij-indicator kan twee statussen hebben:
  - Uit: er is geen fout gedetecteerd.
  - Oranje en wit: geeft aan dat er een fout is met de systeemkaart.
- **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 52. 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.

### Logische ingebouwde zelftest (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 starten

- 1. Schakel de computer in.
- 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 voor lcd (LCD-BIST)

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 flikkeren, vervorming, helderheidsproblemen, wazige of onscherpe beelden, horizontale of verticale lijnen, kleurvervaging enz., is het altijd goed om het lcd (beeldscherm) uit te sluiten door de LCD-BIST uit te voeren.

### Hoe kan ik de LCD-BIST starten?

- 1. Schakel de computer uit.
- 2. Ontkoppel alle randapparatuur die op de computer is aangesloten. Sluit alleen de voedingsadapter (lader) aan op de pc.
- 3. Zorg ervoor dat het lcd-scherm schoon is (geen stofdeeltjes op het oppervlak van het beeldscherm).
- 4. Houd op de laptop de **D**-toets en de aan-uitknop ingedrukt om de LCD-BIST-modus 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

In dit gedeelte worden de systeemdiagnoselampjes van uw Dell Pro 14 PC14250.weergegeven.

De volgende tabel bevat de verschillende knipperpatronen voor de service-LED en bijbehorende problemen. De diagnostische lampjescodes bestaan uit een tweecijferig getal en de cijfers worden gescheiden door een komma. Het getal staat voor een knipperpatroon; het eerste cijfer toont het aantal oranje knipperingen en het tweede cijfer toont het aantal witte knipperingen. De service-LED knippert op de volgende manier:

- De service-LED knippert een aantal keer en dit aantal is gelijk aan de waarde van het eerste cijfer en gaat na een korte pauze uit.
- Daarna knippert de service-LED een aantal keer dat gelijk is aan de waarde van het tweede cijfer.
- De service-LED gaat na een langere pauze weer uit.
- Na de tweede pauze wordt het knipperpatroon herhaald.

#### Tabel 53. Diagnostische lampjescodes

Codes voor diagnostische lampjes (oranje, wit)	Omschrijving van het probleem
1,1	TPM-detectiefout
1,2	Onherstelbare SPI Flash-fout
1,5	EC kan i-Fuse niet programmeren
1,6	Generiek vangnet voor ondankbare fouten in de EC-codestroom
1,7	Niet-RPMC Flash op Boot Guard gezekerd systeem
1,8	Chipsetsignaal "Catastrofale fout" is geactiveerd
2,1	Fout in CPU-configuratie of in CPU
2,2	Systeemkaart: BIOS- of Read-Only Memory (ROM)-fout
2,3	Geen geheugen of Random-Access Memory (RAM) gedetecteerd
2,4	Geheugen- of Random-Access Memory (RAM)- fout
2,5	Ongeldig geheugen geïnstalleerd
2,6	Systeemkaart- of chipset-fout
2,7	SBIOS-bericht over LCD-fout
2,8	Fout met beeldschermvoedingsrail op de systeemkaart
3,1	Stroomuitval RTC
3,2	Fout met PCI- of videokaart/chip
3,3	Herstel-image niet gevonden
3,4	Herstel-image gevonden maar ongeldig
3,5	EC-voedingsrailfout
3,6	Flash-corruptie gedetecteerd door SBIOS
3,7	Time-out wacht op de reactie van ME op het HECI-bericht
4,1	Geheugen-DIMM-stroomrailfout
4,2	Verbindingsprobleem CPU-voedingskabel
4,4	LCD-voedingsrailfout

### 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 en uw computer terugzetten op 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**.

**OPMERKING:** Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 en Dell ThinOS 10 bieden geen ondersteuning voor Dell SupportAssist. Zie herstelmodus met behulp van R-Key voor meer informatie over het herstellen van ThinOS 10.

### 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.

Start de RTC-reset met de computer uitgeschakeld en aangesloten op wisselstroom. Houd de aan-uitknop vijfentwintig seconden ingedrukt. Het opnieuw instellen van de RTC van de computer vindt plaats nadat u de aan-uitknop loslaat.

### Back-upmedia en herstelopties

Het is raadzaam om een herstelschijf te maken voor het oplossen van problemen die met Windows kunnen optreden. Dell biedt meerdere opties voor het herstellen van het Windows-besturingssysteem op uw Dell computer. Voor meer informatie, zie Dell Windows back-upmedia en herstelopties.

### Netwerkstroomcyclus

#### Over deze taak

Als uw computer geen toegang tot internet kan krijgen vanwege problemen met de netwerkverbinding, reset u uw netwerkapparaat door de volgende stappen uit te voeren:

#### Stappen

- **1.** Schakel de computer uit.
- 2. Schakel de modem uit.

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

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

### Stroom 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 componenten in uw computer, moet u de reststroom afvoeren voordat u componenten in uw computer verwijdert of vervangt.

De stroom 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 stroom af te voeren:

#### Stappen

- 1. Schakel de computer uit.
- 2. Koppel de voedingsadapter los van de computer.
- **3.** Verwijder de onderplaat.
- 4. Verwijder de batterij.
- 5. Houd de aan-uitknop 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. Zet de computer aan.

() OPMERKING: Ga voor meer informatie over het uitvoeren van een harde reset naar de Dell Support website. 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.

### Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell

### Bronnen voor zelfhulp

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

#### Tabel 54. Bronnen voor zelfhulp

Bronnen voor zelfhulp	Bronlocatie
Informatie over producten en services van Dell	Website van Dell
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
	Supportsite voor Linux
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 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 voor uw computer raadpleegt u Zoek de servicetag voor uw computer.
Dell Knowledge Base-artikelen	<ol> <li>Ga naar de website van Dell Support.</li> <li>Selecteer op de menubalk boven aan de ondersteuningspagina de optie Support &gt; Supportbibliotheek.</li> <li>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.</li> </ol>

### Contact opnemen met Dell

Ga naar de website van Dell Support als u contact wilt opnemen met Dell 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 op uw aankoopfactuur, in de verzendbrief, op de rekening of in uw Dell productcatalogus.