# Dell Pro 14

## PC14250

## Gebruikershandleiding

Deze inhoud is mogelijk vertaald met AI. Voor meer informatie, zie link.

**Regelgevingsmodel: P193G**
**Regelgevingstype: P193G001/P193G002/P193G004**
**April 2026**
**Ver. A05**

## Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen en waarschuwingen

**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.**

Copyright © Dell Inc. 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 ..... 8**
Rechts ..... 8
Linkerzijde ..... 8
Bovenzijde ..... 10
Voorzijde ..... 11
Onderzijde ..... 12
Zoek het servicetag- of express-servicecodelabel van uw computer ..... 12
Statuslampje voor batterijlading ..... 13

**Hoofdstuk 2: Uw Dell Pro 14 PC14250 ..... 14**

**Hoofdstuk 3: Specificaties van de Dell Pro 14 PC14250 ..... 16**
Afmetingen en gewicht ..... 16
Processor ..... 16
Chipset ..... 19
Besturingssysteem ..... 20
Geheugen ..... 20
Externe poorten en slots ..... 20
Interne slots ..... 21
Ethernet ..... 21
Draadloze module ..... 22
Audio ..... 22
Storage ..... 23
Toetsenbord ..... 24
Sneltoetsen van de Dell Pro 14 PC14250 ..... 24
Camera ..... 26
Touchpad ..... 26
Voedingsadapter ..... 27
Vereisten voor voedingsadapter (voor computers die worden geleverd met een 3-cels batterij van 45 Wu) ..... 28
Vereisten voor voedingsadapter (voor computers die worden geleverd met een 3-cels batterij van 55 Wu) ..... 28
Batterij ..... 29
Stroomvereisten (voor computers geleverd met een 3-cels batterij van 45 Wh) ..... 30
Stroomvereisten (voor computers geleverd met een 3-cels batterij van 55 Wh) ..... 31
Beeldscherm ..... 31
Vingerafdruklezer (optioneel) ..... 32
Sensoren ..... 33
GPU - geïntegreerd ..... 33
Supportmatrix voor meerdere beeldschermen ..... 33
Hardwarebeveiliging ..... 34
Smartcardlezer ..... 34
Smartcardlezer met contact ..... 34
Bedienings- en storageomgeving ..... 35
Dell Optimizer ..... 36

Dell supportbeleid....36
Dell beeldscherm met weinig blauw licht....36

**Hoofdstuk 4: In de computer werken....37**
Veiligheidsinstructies....37
Voordat u in de computer gaat werken....37
Veiligheidsmaatregelen....38
Bescherming tegen elektrostatische ontlading - Electrostatic discharge, ESD....39
ESD-onderhoudskit....39
Gevoelige componenten transporteren....40
Nadat u aan de computer hebt gewerkt....40
Informatie over repareerbaarheid voor klanten in Québec - van Dell Canada Inc. - aan consumenten in Quebec....41
BitLocker....41
Aanbevolen hulpmiddelen....41
Lijst van schroeven....41
Belangrijkste componenten van de Dell Pro 14 PC14250....43
Eenheden die door de klant kunnen worden vervangen (CRU's) en eenheden die door technici moeten worden vervangen (FRU's)....45

**Hoofdstuk 5: CRU's (door de klant zelf te vervangen onderdelen) verwijderen en installeren....47**
Onderplaat....47
De onderplaat verwijderen....47
De onderplaat installeren....50
Batterij....52
Voorzorgsmaatregelen oplaadbare lithium-ionbatterij....52
De batterij verwijderen....53
De batterij installeren....54
Batterijkabel....56
De batterijkabel verwijderen....56
De batterijkabel installeren....56
Geheugenmodule....57
De geheugenmodule verwijderen....57
De geheugenmodule plaatsen....58
Solid State-schijf (SSD)....59
De solid state drive (SSD) verwijderen....59
De solid state drive (SSD) plaatsen....60
WLAN-kaart (Wireless Local Area Network)....61
De draadloze kaart verwijderen....61
De draadloze kaart plaatsen....62
Luidsprekers....64
De luidsprekers verwijderen....64
De luidsprekers installeren....65
De luidsprekers verwijderen (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer)....66
De luidsprekers installeren (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer)....67
Ventilator....69
De ventilator verwijderen....69
De ventilator installeren....69

**Hoofdstuk 6: FRU's (op locatie te vervangen onderdelen) verwijderen en installeren....71**

USH-kaart FPC....71
De FPC van de USH-kaart verwijderen (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer).... 71
De FPC van de USH-kaart installeren (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer).... 72
USH-kaart....73
De USH-kaart verwijderen (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer).... 73
De USH-kaart installeren (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer)....74
Smartcardlezer....75
De smartcardlezer verwijderen (voor computers die worden geleverd met een smartcardlezer).... 75
De smartcardlezer installeren (voor computers die worden geleverd met een smartcardlezer)....76
Voedingsadapterpoort.... 78
De voedingsadapterpoort verwijderen....78
De voedingsadapterpoort plaatsen....78
Koelplaat.... 79
De koelplaat verwijderen....79
De koelplaat plaatsen.... 80
vPro-kabel....81
De vPro-kabel verwijderen (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U-serie).... 81
De vPro-kabel installeren (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U-serie).... 82
De vPro-kabel verwijderen (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer)....83
De vPro-kabel installeren (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer).... 84
I/O-kaart....85
De I/O-kaart verwijderen (voor computers die worden geleverd met de Intel Core serie)....85
De I/O-kaart installeren (voor computers die worden geleverd met de Intel Core serie).... 86
De I/O-kaart verwijderen (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U serie).... 87
De I/O-kaart installeren (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U serie)....88
FPC van I/O-kaart.... 89
De FPC van de I/O-kaart verwijderen....89
De FPC van de I/O-kaart installeren....90
Aan/uit-knop met vingerafdruklezer.... 91
De aan-uitknop met vingerafdruklezer verwijderen....91
De aan-uitknop met vingerafdruklezer plaatsen....92
Systeemkaart.... 93
De systeemkaart verwijderen (voor computers die worden geleverd met de Intel Core serie)....93
De systeemkaart installeren (voor computers die worden geleverd met de Intel Core serie).... 96
De systeemkaart verwijderen (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U-serie)... 100
De systeemkaart installeren (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U-serie)..... 102
De systeemkaart verwijderen (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer)....106
De systeemkaart installeren (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer).... 108
USB Type C-module....112
De USB Type-C-module verwijderen.... 112
De USB Type-C-module installeren....113
De USB Type-C-module verwijderen (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer)....114
De USB Type-C-module installeren (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer).... 115
Toetsenbord.... 116
Het toetsenbord verwijderen....116
Het toetsenbord installeren.... 119
Het toetsenbord verwijderen (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer).... 122
Het toetsenbord installeren (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer)....125
Toetsenbordondersteuningsplaat.... 128
De toetsenbordondersteuningsplaat verwijderen.... 128

De toetsenbordondersteuningsplaat installeren....130
Palmsteuneenheid....131
De palmsteuneenheid verwijderen....131
De palmsteuneenheid installeren....133
De palmsteuneenheid verwijderen (voor computers die worden geleverd met een smartcardlezer)....135
De palmsteuneenheid installeren (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer)....136
Beeldschermeenheid....138
De beeldschermeenheid verwijderen....138
De beeldschermeenheid installeren....141
Beeldschermbezel....142
De beeldschermbezel verwijderen....142
De beeldschermbezel installeren....147
Beeldschermpaneel montage....149
De beeldschermpaneeleenheid verwijderen....149
De scharnieren van de beeldschermpaneeleenheid installeren....154
Camera....158
De camera verwijderen....158
De camera installeren....159
eDP-kabel....160
De eDP-kabel verwijderen....160
De eDP-kabel installeren....161
Achterpaneeleenheid van het beeldscherm....162
Het achterpaneel van de beeldschermeenheid verwijderen....162
Het achterpaneel van de beeldschermeenheid installeren....163

**Hoofdstuk 7: Software....165**
Besturingssysteem....165
Drivers en downloads....165

**Hoofdstuk 8: BIOS-instellingen....166**
Het BIOS Setup-programma openen....166
Navigatietoetsen....166
Eenmalig F12-opstartmenu....166
Geavanceerde instellingsopties weergeven....167
Serviceopties weergeven....167
BIOS-installatieopties....167
Het BIOS updaten....184
Het BIOS updaten in Windows....184
Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu....185
Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows....185
Het BIOS updaten vanuit het eenmalige opstartmenu....185
Systeem- en installatiewachtwoord....185
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen....186
Een bestaand systeem- en/of installatiewachtwoord verwijderen of wijzigen....186
Systeem- en installatiewachtwoorden wissen....187

**Hoofdstuk 9: Probleemoplossing....188**
Omgaan met opgezette oplaadbare lithium-ionbatterijen....188
Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren....189

De prestatiecontrole SupportAssist Pre-boot System uitvoeren..... 189
Geïntegreerde zelftest (BIST).....189
Geïntegreerde zelftest voor moederbord (M-BIST)..... 189
Logische ingebouwde zelftest (L-BIST)..... 190
Geïntegreerde zelftest voor lcd (LCD-BIST)..... 190
Diagnostische lampjes systeem..... 191
Het besturingssysteem herstellen..... 192
De Real Time Clock (RTC Reset)..... 192
Back-upmedia en herstelopties.....192
Netwerkstroomcyclus..... 192
Stroom afvoeren (hard reset uitvoeren)..... 192

**Hoofdstuk 10: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell.....194**

**Hoofdstuk 11: Revisiegeschiedenis..... 195**

1

# 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).

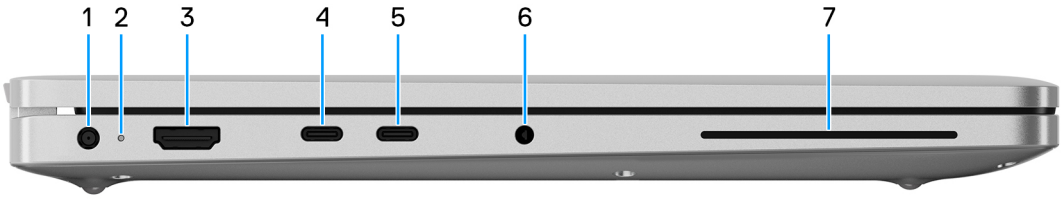
4. **Status-led Ethernet**

   Geeft de connectiviteitsstatus en netwerkactiviteit weer.

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 2.1 en Power Delivery 3.1**

   Ondersteunt USB 4, DisplayPort 2.1 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.

   **OPMERKING:** USB 4 is achterwaarts compatibel met USB 3.2, USB 2.0 en Thunderbolt 3.

   **OPMERKING:** Thunderbolt 4 ondersteunt twee 4K-beeldschermen of één 8K-beeldscherm.

5. **USB 3.2 Gen 2 Type C-poort met DisplayPort 2.0 en Power Delivery 3.1**

   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 2.0 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. **Universele headsetpoort**

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

7. **Smartcardlezer (optioneel)**

   Het gebruik van smartcard biedt authenticatie in bedrijfsnetwerken.

# 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/uit-knop om de computer in de slaapstand te zetten; Houd de aan/uit-knop 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.

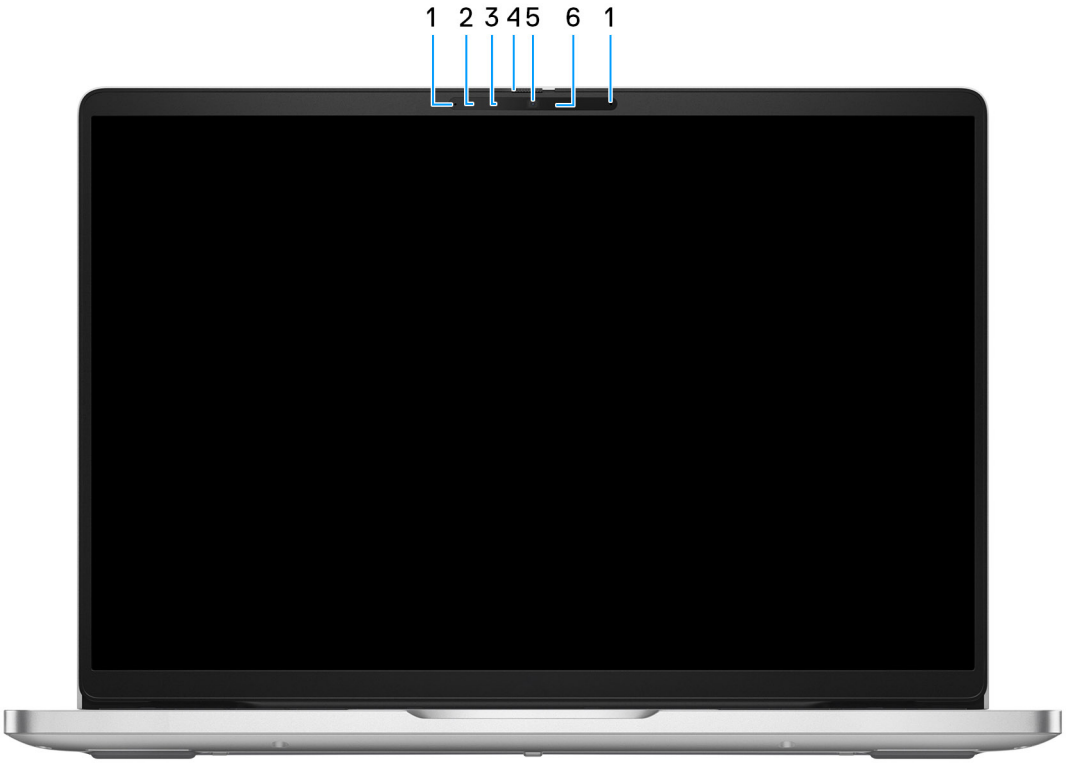
   **OPMERKING:** Het voedingsstatuslampje op de aan-/uitknop is alleen beschikbaar op computers zonder de vingerafdruklezer. Computers die worden geleverd met de vingerafdruklezer geïntegreerd in de aan/uit-knop hebben geen de voedingsstatuslampje op de aan/uit-knop.

   **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.

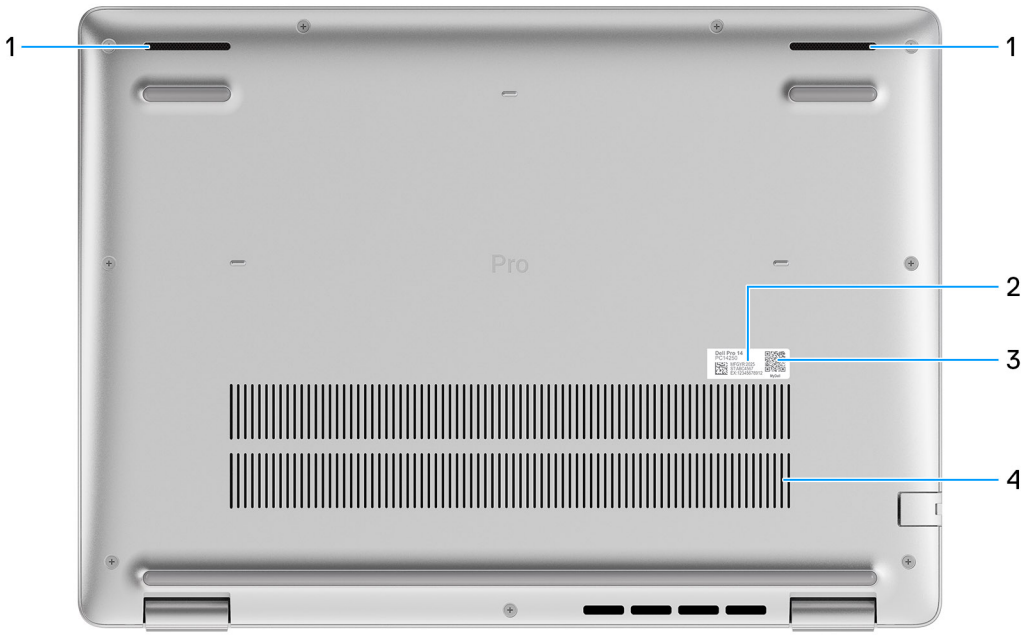
5. **Camera**

   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 inhoud die is aangepast aan uw Dell Pro 14 PC14250, zoals video's, artikelen, handleidingen en toegang tot support.

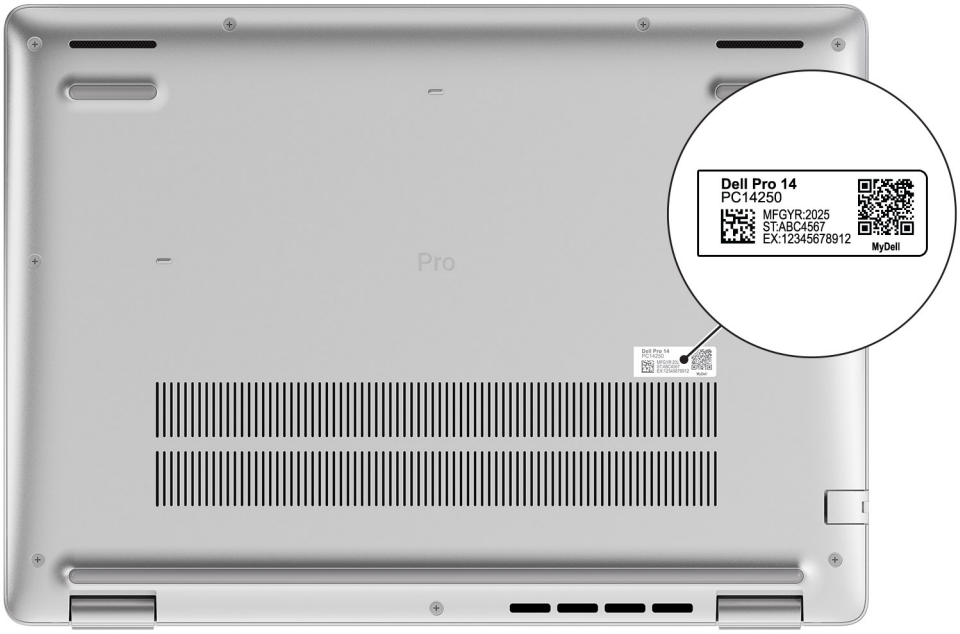
4. **Ventilatieopeningen**

   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. |

# 2

# Uw Dell Pro 14 PC14250

### 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.



**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.

     **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 is een applicatie die is ontworpen om de prestaties en productiviteit van computers 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.<br>Zie de gebruikershandleiding van Dell Optimizer op de website van Dell Support voor meer informatie. |
|  | **Dell Product Registration**<br>Registreer uw computer met Dell. |
|  | **Dell Help & Support**<br>Toegang tot hulp en ondersteuning voor uw computer. |
|  | **SupportAssist**<br>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.<br>Zie de documentatie van SupportAssist op de website van Dell Support voor meer informatie.<br>**OPMERKING:** Klik in SupportAssist op de vervaldatum van de garantie om de garantie te verlengen of uw garantie te upgraden. |

3

# Specificaties van de Dell Pro 14 PC14250

## Afmetingen en gewicht

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

### Tabel 4. Afmetingen en gewicht

| Omschrijving | Option 1 | Optie 2 (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer) |
|---|---|---|
| Hoogte: | | |
| Hoogte voorzijde | 18,89 mm (0,74 inch) | 20,29 mm (0,78 inch) |
| Hoogte achterzijde | 20,37 mm (0,80 inch) | 21,77 mm (0,85 inch) |
| Breedte | 313,70 mm (12,35 inch) | 313,70 mm (12,35 inch) |
| Diepte | 225,30 mm (8,87 inch) | 225,30 mm (8,87 inch) |
| Gewicht<br>**OPMERKING:** Het gewicht van uw computer is afhankelijk van de configuratie die u hebt besteld. | Minimaal: 1,35 kg (2,97 lb) | Minimaal: 1,42 kg (3,13 lb) |

## Processor

De volgende tabellen bevatten de details van de processors die worden ondersteund op uw Dell Pro 14 PC14250.

### Tabel 5. Processor

| Omschrijving | Optie één | Optie twee | Optie drie | Optie vier | Optie vijf |
|---|---|---|---|---|---|
| Type | Intel Processor U300E | 13e generatie Intel Core i3-1315U | 13e generatie Intel Core i5-1335U | 13e generatie Intel Core i5-1345U | Intel Core 3 100U |
| Wattage | 15 W | 15 W | 15 W | 15 W | 15 W |
| Totaal aantal cores | 5 | 6 | 10 | 10 | 6 |
| Prestatiecores | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Efficiënte cores | 4 | 4 | 8 | 8 | 4 |
| Totaal aantal threads<br>**OPMERKING:** Intel Hyper-Threading Technology is alleen beschikbaar voor prestatiecores. | 6 | 8 | 12 | 12 | 8 |
| Snelheid | tot 4,3 GHz | tot 4,5 GHz | tot 4,6 GHz | tot 4,7 GHz | tot 4,7 GHz |
| Frequentie: prestatiecores | | | | | |
| Basisfrequentie | 1,1 GHz | 1,2 GHz | 1,3 GHz | 1,6 GHz | 1,2 GHz |
| Maximale turbofrequentie | 4,3 GHz | 4,5 GHz | 4,6 GHz | 4,7 GHz | 4,7 GHz |
| Frequentie: efficiënte cores | | | | | |
| Basisfrequentie | 1,1 GHz | 0,9 GHz | 0,9 GHz | 1,2 GHz | 0,9 GHz |
| Maximale turbofrequentie | 3,2 GHz | 3,3 GHz | 3,4 GHz | 3,5 GHz | 3,3 GHz |
| Cache | 8 MB | 10 MB | 12 MB | 12 MB | 10 MB |
| Geïntegreerde grafische kaart | Intel UHD grafische kaart | Intel UHD grafische kaart | Intel Iris Xe grafische kaart | Intel Iris Xe grafische kaart | Intel grafische kaart |

### Tabel 6. Processor

| Omschrijving | Optie zes | Optie zeven | Optie acht | Optie negen | Optie tien |
|---|---|---|---|---|---|
| Type | Intel Core 5 120U | Intel Core 5 220U | Intel Core 7 150U | Intel Core 7 250U | Intel Core Ultra 5 225U |
| Wattage | 15 W | 15 W | 15 W | 15 W | 15 W |
| Totaal aantal cores | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 |
| Prestatiecores | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Efficiënte cores | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Totaal aantal threads<br>**OPMERKING:** Intel Hyper-Threading Technology is alleen beschikbaar voor prestatiecores. | 12 | 12 | 12 | 12 | 14 |
| Snelheid | tot 5,0 GHz | tot 5,0 GHz | tot 5,4 GHz | tot 5,4 GHz | Tot 4,8 GHz |
| Frequentie: prestatiecores | | | | | |
| Basisfrequentie | 1,4 GHz | 1,4 GHz | 1,8 GHz | 1,8 GHz | 1,5 GHz |
| Maximale turbofrequentie | 5,0 GHz | 5,0 GHz | 5,4 GHz | 5,4 GHz | 4,8 GHz |
| Frequentie: efficiënte cores | | | | | |
| Basisfrequentie | 0,9 GHz | 0,9 GHz | 1,2 GHz | 1,2 GHz | 1,3 GHz |
| Maximale turbofrequentie | 3,8 GHz | 3,8 GHz | 4,0 GHz | 4,0 GHz | 3,8 GHz |
| Cache | 12 MB | 12 MB | 12 MB | 12 MB | 12 MB |
| Geïntegreerde grafische kaart | Intel grafische kaart | Intel grafische kaart | Intel grafische kaart | Intel grafische kaart | Intel grafische kaart |

### Tabel 7. Processor

| Omschrijving | Optie elf | Optie twaalf | Optie dertien |
|---|---|---|---|
| Type | Intel Core Ultra 5 235U | Intel Core Ultra 7 255U | Intel Core Ultra 7 265U |
| Wattage | 15 W | 15 W | 15 W |
| Totaal aantal cores | 12 | 12 | 12 |
| Prestatiecores | 2 | 2 | 2 |
| Efficiënte cores | 8 | 8 | 8 |
| Totaal aantal threads<br>**OPMERKING:** Intel Hyper-Threading Technology is alleen beschikbaar voor prestatiecores. | 14 | 14 | 14 |
| Snelheid | tot 4,9 GHz | tot 5,2 GHz | tot 5,3 GHz |
| Frequentie: prestatiecores | | | |
| Basisfrequentie | 2,0 GHz | 2,0 GHz | 2,1 GHz |
| Maximale turbofrequentie | 4,9 GHz | 5,20 GHz | 5,3 GHz |
| Frequentie: efficiënte cores | | | |
| Basisfrequentie | 1,6 GHz | 1,7 GHz | 1,7 GHz |
| Maximale turbofrequentie | 4,1 GHz | 4,2 GHz | 4,2 GHz |
| Cache | 12 MB | 12 MB | 12 MB |
| Geïntegreerde 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 | • Intel Processor U300E<br>• 13e generatie Intel Core i3/i5<br>• Intel Core 3/5/7<br>• Intel Core Ultra 5/7 |
| DRAM-busbreedte | 64-bits |
| Flash-EPROM | 32 MB |
| PCIe-bus | Tot Gen4 |

# 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.

# 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 | • 5200 MT/s<br>• 5600 MT/s |
| 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:**<br>• 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, single-channel<br>• 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, dual-channel<br>• 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 5200 MT/s, single-channel<br>• 32 GB: 1 x 32 GB, DDR5, 5200 MT/s, single-channel<br>• 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5200 MT/s, dual-channel<br>• 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 5200 MT/s, dual-channel<br>**Voor computers die worden geleverd met Intel Core Ultra 200U serie:**<br>• 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, single-channel<br>• 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, dual-channel<br>• 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, single-channel<br>• 32 GB: 1 x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, single-channel<br>• 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, dual-channel<br>• 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, dual-channel |

# Externe poorten en slots

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

### Tabel 10. Externe poorten en slots

| Omschrijving | Waarden |
|---|---|
| Netwerkpoort | Eén RJ45 ethernetpoort (1 Gbps) |

### Tabel 10. Externe poorten en slots (vervolg)

| Omschrijving | Waarden |
|---|---|
| USB-poorten | • Eén USB 3.2 Gen 1-poort (5 Gbps)<br>• Eén USB 3.2 Gen 1-poort (5 Gbps) met PowerShare<br>• Eén USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) Type-C met DisplayPort 2.0/ Power Delivery 3.1<br>• Eén Thunderbolt 4-poort (40 Gbps) met DisplayPort 2.1/USB Type-C/USB4/Power Delivery 3.1<br>**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. |
| 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) |
| Smartcardlezer | Eén smartcardlezerslot (optioneel) |

# Interne slots

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

### Tabel 11. Interne slots

| Omschrijving | Waarden |
|---|---|
| M.2 | • Eén M.2 2230-slot voor SSD<br>• Eén M.2 2230-slot voor WLAN-kaart, wifi/Bluetooth<br>**OPMERKING:** Dell Support websitevoor meer informatie over de functies van de verschillende soorten M.2-kaarten . |

# Ethernet

### Tabel 12. Ethernet-specificaties

| Omschrijving | Optie één | Optie twee |
|---|---|---|
| Model | Geïntegreerde Realtek RTL8111H-CG | Intel-ethernetverbinding i219-LM<br>**OPMERKING:** Alleen van toepassing op computers die worden geleverd met Intel Core Ultra 5 235U- en Intel Core Ultra 7 265U-processors. |
| Overdrachtssnelheid | 10/100/1000 Mbps | 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.

### Tabel 13. Specificaties van de draadloze module

| Omschrijving | Optie één | Optie twee | Optie drie | Optie vier |
|---|---|---|---|---|
| Modelnummer | MediaTek MT7920 | Intel AX211 | Intel BE202<br>**OPMERKING:** Alleen van toepassing op computers die worden geleverd met een Intel Core Ultra 200U-processor. | Intel BE200<br>**OPMERKING:** Alleen van toepassing op computers die worden geleverd met een Intel Core Ultra 200U-processor. |
| Overdrachtssnelheid | 1200 Mbps | Tot 2400 Mbps | Tot 2400 Mbps | Maximaal 5760 Mbps |
| Ondersteunde frequentiebanden | 2,4 GHz / 5 GHz | 2,4 GHz/5 GHz/6 GHz | 2,4 GHz/5 GHz/6 GHz | 2,4 GHz/5 GHz/6 GHz |
| Draadloze standaarden | • WiFi 802.11a/b/g<br>• Wi-Fi 4 (Wifi 802.11n)<br>• Wi-Fi 5 (wifi 802.11ac)<br>• Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax) | • WiFi 802.11a/b/g<br>• Wi-Fi 4 (Wifi 802.11n)<br>• Wi-Fi 5 (wifi 802.11ac)<br>• Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax) | • WiFi 802.11a/b/g<br>• Wi-Fi 4 (Wifi 802.11n)<br>• Wi-Fi 5 (wifi 802.11ac)<br>• Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)<br>• Wi-Fi 7 (WiFi 802.11be) | • WiFi 802.11a/b/g<br>• Wi-Fi 4 (Wifi 802.11n)<br>• Wi-Fi 5 (wifi 802.11ac)<br>• Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)<br>• Wi-Fi 7 (WiFi 802.11be) |
| Versleuteling | • 64-bits/128-bits WEP<br>• AES-CCMP<br>• TKIP | • 64-bits/128-bits WEP<br>• AES-CCMP<br>• TKIP | • 64-bits/128-bits WEP<br>• AES-CCMP<br>• TKIP | • 64-bits/128-bits WEP<br>• AES-CCMP<br>• TKIP |
| Bluetooth draadloze kaart<br>**OPMERKING:** De functionaliteit van de draadloze Bluetooth-kaart kan variëren, afhankelijk van het besturingssysteem. | Bluetooth 5.4 | Bluetooth 5.3 | Bluetooth 5.4 | Bluetooth 5.4 |

# 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 |

### Tabel 14. Audiospecificaties (vervolg)

| Omschrijving | Waarden |
|---|---|
| Interne audio-interface | High-definition audio-interface |
| Externe audio-interface | Eén universele headsetpoort (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 |
| 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 (op de kaart)

  **OPMERKING:** UFS is alleen beschikbaar voor computers die worden geleverd met processors uit de Intel Core serie.

  **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 voor meer informatie het Knowledge Base-artikel 000130154 op de Dell Support website.

- Eén M.2 2230 SSD

### Tabel 15. Storagespecificaties

| Storagetype | Interfacetype | Capaciteit |
|---|---|---|
| Universal Flash Storage (op de kaart) | UFS v3.1, tot HS-Gear 4, 2,9 GB/s | 128 GB<br>**OPMERKING:** De UFS is geïntegreerd in de processor en kan niet worden geüpgraded. |
| M.2 2230 SSD, TLC | PCIe Gen4 NVMe, maximaal 64 Gbps | 256 GB/512 GB/1 TB |
| M.2 2230 SSD, QLC | PCIe Gen4 NVMe, maximaal 64 Gbps | 512 GB/1 TB/2 TB |
| M.2 2230 SSD, zelfversleutelende schijf, Opal 2.0, TLC<br>**OPMERKING:** Alleen beschikbaar op computers die worden geleverd met processors uit de Intel Core Ultra 200U-serie. | PCIe Gen4 NVMe, maximaal 64 Gbps | 512 GB |

# Toetsenbord

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

### Tabel 16. Toetsenbordspecificaties

| Omschrijving | Waarden |
|---|---|
| Type toetsenbord | • Toetsenbord met achtergrondverlichting met Copilot-toets en vingerafdruklezer<br>• Toetsenbord met achtergrondverlichting en Copilot-toets<br>• Toetsenbord zonder achtergrondverlichting met Copilot-toets en vingerafdruklezer<br>• Niet-verlicht toetsenbord met Copilot-toets |
| Toetsenbordindeling | QWERTY |
| Aantal toetsen | • Arabisch, Chinees (traditioneel), Engels internationaal, Engels VS, Hebreeuws, Oekraïens: 79 toetsen<br>• België, 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), Europees Zwitsers (MUI), Turks: 80 toetsen<br>• Japans: 83 toetsen |
| Toetspitch | Horizontaal = 19,05 mm<br>Verticaal= 18,05 mm |
| Sneltoetsen voor het toetsenbord | Op sommige toetsen op het toetsenbord staan twee symbolen. Deze toetsen kunnen worden gebruikt om andere tekens te typen of om secundaire functies uit te voeren.<br>• Druk op Shift en de gewenste toets om het andere teken in te voeren.<br>• Druk op Fn en de gewenste toets om secundaire functies uit te voeren.<br>**OPMERKING:** U kunt het primaire gedrag van de functietoetsen (F1-F12) wijzigen door **Function Key Behavior** te wijzigen in het BIOS-setupprogramma. |

## 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 **Fn** + **Esc**. Later kan multimediabediening worden uitgevoerd door te drukken op **Fn** en de desbetreffende functietoets. U kunt bijvoorbeeld audio door te drukken op **Fn** + **F1**.

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

### Tabel 17. Primair 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 |

### Tabel 18. Secundair gedrag (vervolg)

| Functietoets | Secundair gedrag |
|---|---|
| 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<br>**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<br>**OPMERKING:** De tweede camera is optioneel en beschikbaar met geselecteerde configuraties. |
| Type camera | • HD RGB (voor computers die worden geleverd met de Intel Core serie)<br>• FHD RGB<br>• FHD RGB + IR |
| Cameralocatie | Camera aan voorzijde |
| Type camerasensor | CMOS-sensor-technologie |
| Cameraresolutie: | |
| Stilstaande beelden | • 0,92 megapixels (HD)<br>• 2,07 megapixels (FHD) |
| Video | • 1280 x 720 (HD) bij 30 fps<br>• 1920 x 1080 (FHD) bij 30 fps |
| Resolutie infraroodcamera: | |
| Stilstaande beelden | 0,23 megapixel |
| Video | 640 x 360 bij 15 fps |
| Diagonale kijkhoek: | |
| Camera | • 75,0 graden (HD)<br>• 80,2 graden (FHD) |
| Infraroodcamera | 86,60 graden |

# Touchpad

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

### Tabel 20. Specificaties touchpad

| Omschrijving | Waarden |
|---|---|
| Touchpad-resolutie: | >300 DPI |
| Afmetingen van touchpad: | |
| Horizontaal | 115,00 mm (4,52 inch) |
| Verticaal | 67,00 mm (2,63 inch) |
| Touchpadbewegingen | Zoek op de Microsoft Support-website voor meer informatie over de touchpadbewegingen die in Windows beschikbaar zijn. |

# Voedingsadapter

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

### Tabel 21. Specificaties voedingsadapter

| Omschrijving | Optie één | Optie twee | Optie drie |
|---|---|---|---|
| Type | 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) |
| Afmetingen 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 |
| Voedingsadapterdimensies: | | | |
| Hoogte | 29,5 mm | 28 mm | 22 mm |
| Breedte | 46,0 mm | 51 mm | 55 mm |
| Diepte | 108,0 mm | 112 mm | 66 mm |
| Ingangsspanning | 100 VAC - 240 VAC | 100 VAC - 240 VAC | 100 VAC - 240 VAC |
| Ingangsfrequentie | 50 Hz – 60 Hz | 50 Hz – 60 Hz | 50 Hz – 60 Hz |
| Ingangsstroom (maximum) | 1,7 A | 1,7 A | 1,7 A |
| Uitgangsstroom (continu) | 3,34 A | • 20 V/3,25 A (continu)<br>• 15 V/3 A (continu)<br>• 9 V/3 A (continu)<br>• 5 V/3 A (continu) | • 20 V/3 A (continu)<br>• 15 V/3 A (continu)<br>• 9 V/3 A (continu)<br>• 5 V/3 A (continu) |
| Nominale uitgangsspanning | 19,5 V gelijkstroom | • 20 V gelijkstroom<br>• 15 V gelijkstroom<br>• 9 V gelijkstroom<br>• 5 V gelijkstroom | • 20 V gelijkstroom<br>• 15 V gelijkstroom<br>• 9 V gelijkstroom<br>• 5 V gelijkstroom |
| Temperatuurbereik: | | | |
| Operationeel | 0 °C tot 40 °C (32 °F tot 104 °F) | 0 tot 40 °C (32 tot 104 °F) | 0 tot 40 °C (32 tot 104 °F) |

### Tabel 21. Specificaties voedingsadapter (vervolg)

| Omschrijving | Optie één | Optie twee | Optie drie |
|---|---|---|---|
| Storage | -40°C tot 70°C (-40 °F tot 158 °F) | -40 tot 70 °C (-40 tot 158 °F) | -40 tot 70 °C (-40 tot 158 °F) |
| **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 voor voedingsadapter (voor computers die worden geleverd met een 3-cels batterij van 45 Wu)

**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 bevat 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 |
| Voeding die de computer met een lagere snelheid oplaadt.<br>**OPMERKING:** Er kan een waarschuwingsbericht verschijnen met informatie over het gebruik van een adapter met een lager vermogen en een lagere oplaadsnelheid. | Minder dan 60 W |
| Minimaal vereist vermogen van een voedingsadapter om de computer te laten werken en de batterij op te laden.<br>**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 | ExpressCharge 1.0 en ExpressCharge Boost worden ondersteund<br>**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.<br>**OPMERKING:** De ExpressCharge-modus moet ook worden ingeschakeld in het BIOS-installatiescherm. Selecteer **Power** > **Battery Configuration** > **ExpressCharge** en druk op **Enter**. |

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

**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 bevat 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.<br>**OPMERKING:** Er kan een waarschuwingsbericht verschijnen met informatie over het gebruik van een adapter met een lager vermogen en een lagere oplaadsnelheid. | Minder dan 60 W |
| Minimaal vereist vermogen van een voedingsadapter om de computer te laten werken en de batterij op te laden.<br>**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 | Ondersteuning voor ExpressCharge 1.0 en geschikt voor ExpressCharge Boost<br>**OPMERKING:** Voor de ExpressCharge Boost-modus moet u ervoor zorgen dat de computer met een batterij van 55 Wh is aangesloten op een voedingsadapter van 90 W om deze functie te kunnen ondersteunen.<br>**OPMERKING:** De ExpressCharge-modus moet ook worden ingeschakeld in het BIOS-installatiescherm. Selecteer **Power** > **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 Whr, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost | 3-cels, 45 Whr, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost, lange levensduur | 3-cels, 55 Whr, ExpressCharge 1.0, geschikt voor ExpressCharge Boost | 3-cels, 55 Whr, ExpressCharge 1.0, geschikt voor ExpressCharge Boost, lange levensduur |
| Batterijspanning | 11,25 V gelijkstroom | 11,25 V gelijkstroom | 11,70 VDC | 11,70 VDC |
| Gewicht van de batterij (maximum) | 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) |
| Temperatuurbereik: | | | | |

### Tabel 24. Batterijspecificaties (vervolg)

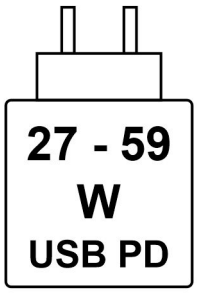
| Omschrijving | Optie één | Optie twee | Optie drie | Optie vier |
|---|---|---|---|---|
| Operationeel | • Opladen: 0 °C tot 45 °C (32 °F tot 113 °F)<br>• Ontladen: 0 °C tot 70 °C (32 °F tot 158 °F) | • Opladen: 0 °C tot 45 °C (32 °F tot 113 °F)<br>• Ontladen: 0 °C tot 70 °C (32 °F tot 158 °F) | • Opladen: 0 °C tot 45 °C (32 °F tot 113 °F)<br>• Ontladen: 0 °C tot 70 °C (32 °F tot 158 °F) | • Opladen: 0 °C tot 45 °C (32 °F tot 113 °F)<br>• Ontladen: 0 °C tot 70 °C (32 °F tot 158 °F) |
| 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 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 batterij (ongeveer)<br>**OPMERKING:** Beheer de oplaadtijd, duur, begin- en eindtijd enzovoort met behulp van de Dell Power Manager applicatie. Zie *Me and My Dell* op website van Dell Support voor meer informatie over de Dell Power Manager. | • 0 °C tot 15 °C: 4 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld)<br>• 16 °C tot 45 °C: 2 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld)<br>• 46 °C tot 50 °C: 3 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld) | • 0 °C tot 15 °C: 4 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld)<br>• 16 °C tot 45 °C: 2 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld)<br>• 46 °C tot 50 °C: 3 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld) | • 0 °C tot 15 °C: 4 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld)<br>• 16 °C tot 45 °C: 2 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld)<br>• 46 °C tot 50 °C: 3 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld) | • 0 °C tot 15 °C: 4 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld)<br>• 16 °C tot 45 °C: 2 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld)<br>• 46 °C tot 50 °C: 3 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld) |
| Knoopbatterij | Niet ondersteund | Niet ondersteund | Niet ondersteund | Niet ondersteund |

**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.**

**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.**

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

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



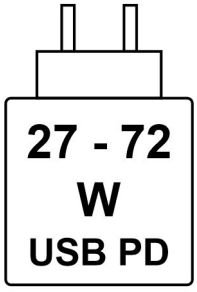

**Afbeelding 8. Pictogram voor oplaadvereisten**

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)

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




**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**

| Omschrijving | Optie één | Optie twee | Optie drie | Optie vier | Optie vijf |
|---|---|---|---|---|---|
| Type beeldscherm | 14 inch, Full High Definition Plus (FHD+) | 14 inch, Full High Definition Plus (FHD+), weinig blauw licht | 14 inch, Full High Definition Plus (FHD+) | 14 inch, Full High Definition Plus (FHD+) | 14 inch Full High Definition Plus (FHD+) |
| Aanraakopties | Geen touchscreen | Geen touchscreen | Geen touchscreen | Touch | Touch |
| Technologie beeldschermdeelvenster | In-plane switching (IPS) | In-plane switching (IPS) | In-plane switching (IPS) | In-plane switching (IPS) | In-plane switching (IPS) |

### Tabel 25. Beeldschermspecificaties (vervolg)

| Omschrijving | Optie één | Optie twee | Optie drie | Optie vier | Optie vijf |
|---|---|---|---|---|---|
| Afmetingen van het beeldschermdeelvenster (actief gebied): | | | | | |
| Hoogte | 188,50 mm (7,42 inch) | 188,50 mm (7,42 inch) | 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) | 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) | 355,60 mm (14 inch) | 355,60 mm (14 inch) |
| Standaardresolutie van het beeldschermdeelvenster | 1920 x 1200 | 1920 x 1200 | 1920 x 1200 | 1920 x 1200 | 1920 x 1200 |
| Helderheid (typisch voorbeeld) | 300 nits | 400 nits | 400 nits | 300 nits | 400 nits |
| Megapixels | 2,30 | 2,30 | 2,30 | 2,30 | 2,3 |
| Kleurengamma | 45% NTSC | 100% sRGB | 45% NTSC | 100% sRGB | 100% sRGB |
| Pixels per inch (PPI) | 162 | 162 | 162 | 162 | 162 |
| Contrastverhouding (standaard) | • 600:1 (minimum)<br>• 800:1 (normaal) | • 800:1 (minimum)<br>• 1000:1 (normaal) | • 600:1 (minimum)<br>• 800:1 (normaal) | • 600:1 (minimum)<br>• 800:1 (normaal) | • 600:1 (minimum)<br>• 800:1 (normaal) |
| Reactietijd (maximum) | 35 milliseconden | 35 milliseconden | 35 milliseconden | 35 milliseconden | 35 ms |
| Vernieuwingsfrequentie | 60 Hz | 30 Hz tot 60 Hz | 60 Hz | 60 Hz | 60 Hz |
| Horizontale kijkhoek | • +/- 80 graden (optioneel)<br>• +/- 85 graden (standaard) | • +/- 80 graden (optioneel)<br>• +/- 85 graden (standaard) | • +/- 80 graden (optioneel)<br>• +/- 89 graden (standaard) | • +/- 80 graden (optioneel)<br>• +/- 85 graden (standaard) | • +/- 80 graden (optioneel)<br>• +/- 89 graden (standaard) |
| Verticale kijkhoek | • +/- 80 graden (optioneel)<br>• +/- 85 graden (standaard) | • +/- 80 graden (optioneel)<br>• +/- 85 graden (standaard) | • +/- 80 graden (optioneel)<br>• +/- 85 graden (standaard) | • +/- 80 graden (optioneel)<br>• +/- 85 graden (standaard) | • +/- 80 graden (optioneel)<br>• +/- 85 graden (standaard) |
| Pixelpitch | 0,1571 mm | 0,1571 mm | 0,1571 mm | 0,1571 mm | 0,1571 mm |
| Energieverbruik (maximaal) | 3,68 W | 2,50 W | 4,6 W | 4,40 W | 5,50 W |
| Antireflectie vs. glanzende afwerking | Antireflectie | Antireflectie | 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 |

# Sensoren

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

### Tabel 27. Sensor

| Sensorondersteuning |
|---|
| Hall-effectsensor |

# GPU - geïntegreerd

De volgende tabel bevat de specificaties van de geïntegreerde grafische processor (GPU) die wordt ondersteund door uw Dell Pro 14 PC14250.

### Tabel 28. GPU - geïntegreerd

| Controller | Geheugengrootte | Processor |
|---|---|---|
| Intel UHD grafische kaart | Gedeeld systeemgeheugen | • Intel processor U300E<br>• 13e generatie Intel Core i3-1315U |
| Intel Iris Xe grafische kaart | Gedeeld systeemgeheugen | • 13e generatie Intel Core i5-1335U<br>• 13e generatie Intel Core i5-1345U |
| Intel grafische kaart | Gedeeld systeemgeheugen | • Intel Core 3 100U<br>• Intel Core 5 120U<br>• Intel Core 5 220U<br>• Intel Core 7 150U<br>• Intel Core 7 250U<br>• Intel Core Ultra 5 225U<br>• Intel Core Ultra 5 235U<br>• Intel Core Ultra 7 255U<br>• Intel Core Ultra 7 265U |

# 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 |
| Intel Iris Xe 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) |
| Contactsmartcard en ControlVault 3 Plus |
| ControlVault 3 Plus met FIPS 140-3 Level 3-certificering |
| Trusted Computing Group-certificering (TCG) voor TPM |
| Chassis-inbraakdetectie |
| BIOS - TPM wissen en/of opstartvergrendeling systeem na chassis-inbraakdetectie |

# Smartcardlezer

## Smartcardlezer met contact

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

**OPMERKING:** De smartcardlezer is alleen beschikbaar op geselecteerde configuraties die worden geleverd met een van de volgende processors:

- Intel Core Ultra 5 235U
- Intel Core Ultra 7 255U
- Intel Core Ultra 7 265U

### Tabel 31. Specificaties van de contactsmartcardlezer

| Standaarden | Omschrijving | Dell ControlVault 3 Plus smartcardlezer |
|---|---|---|
| Support voor ISO 7816 -3-kaart klasse A | Lezer die het lezen van een door 5 V aangedreven smartcard ondersteunt | Ja |
| Support voor ISO 7816 -3-kaart klasse B | Lezer die het lezen van een door 3 V aangedreven smartcard ondersteunt | Ja |
| Support voor ISO 7816 -3-kaart klasse C | Lezer die het lezen van een door 1,8 V aangedreven smartcard ondersteunt | Ja |
| Compatibel met ISO 7816-1 | Specificatie voor de lezer | Ja |
| Compatibel met ISO 7816 -2 | Specificatie voor de fysieke kenmerken van het smartcardapparaat (grootte, locatie van de verbindingspunten, enz.) | Ja |

### Tabel 31. Specificaties van de contactsmartcardlezer (vervolg)

| Standaarden | Omschrijving | Dell ControlVault 3 Plus smartcardlezer |
|---|---|---|
| Support voor T=0 | Kaarten ondersteunen transmissie op tekenniveau | Ja |
| Support voor T=1 | Kaarten ondersteunen transmissie op blokniveau | Ja |
| Compatibel met EMVCo | Compatibel met EMVCo-smartcardnormen (voor normen voor elektronische betalingen) die zijn gepubliceerd op www.emvco.com | Ja |
| EMVCo-gecertificeerd | Formeel gecertificeerd op basis van EMVCO-smartcardnormen | Ja |
| Pc/SC-besturingssysteeminterface | Pc- of smartcardspecificatie voor integratie van hardwarelezers in omgevingen met pc's | Ja |
| CCID-drivernaleving | Algemene driversupport voor het Integrated Circuit Card Interface Device voor drivers op besturingssysteemniveau. | Ja |
| Windows-gecertificeerd | Apparaat gecertificeerd door Microsoft Windows Hardware Certification Kit (WHCK). | Ja |
| FIPS 201 (PIV/HSPD-12) compatibel via GSA | Apparaat voldoet aan de FIPS 201/PIV/HSPD-12-vereisten | Ja |

# 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 32. 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 tot 3048 m (-49,87 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

Zoek op de Dell supportwebsite voor informatie over het supportbeleid van Dell.

# 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).

# 4

# 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.**

**GEVAAR: Bij laptops moet u de batterij volledig ontladen 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.**

**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.**

**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.**

## Voordat u in de computer gaat werken

### 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. Sla alle open bestanden op en sluit alle open bestanden en 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.

   **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, koppelt u de batterijkabel los. Volg de stappen in De batterij verwijderen om de batterijkabel los te koppelen.**

   **OPMERKING:** Zorg ervoor dat uw computer is uitgeschakeld en de voedingsadapter is losgekoppeld.

   a. Houd de B-toets en de aan/uit-knop 3 seconden ingedrukt, of totdat het Dell logo op het scherm verschijnt.
   b. Als de **`eigenaarstag`** is ingesteld, wordt deze op het scherm weergegeven. Druk op een willekeurige toets om door te gaan.

      **OPMERKING:** Als de informatie **`over de Eigenaarstag`** nog niet is ingesteld, slaat de computer deze stap automatisch over en gaat deze naar de servicemodus.

   c. Als de voedingsadapter nog steeds is aangesloten, verschijnt er een bericht op het scherm waarin u wordt gevraagd de voedingsadapter los te koppelen. Koppel de voedingsadapter los en druk op een willekeurige toets om door te gaan.
   d. Druk op een willekeurige toets om door te gaan wanneer het bericht**System Ready For Service** 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.
- Houd de aan/uit-knop 15 seconden ingedrukt om de reststroom op de systeemkaart te ontladen.

## Binding

Binding is een methode voor het verbinden van twee of meer aardingsgeleiders met dezelfde elektrische potentiaal. Dit wordt gedaan door het gebruik van een ESD-buitendienstkit. Zorg er bij het aansluiten van een bindingsdraad voor dat deze is aangesloten op blank metaal en nooit op een geverfd of niet-metalen oppervlak. 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.

  **OPMERKING:** U kunt zich beschermen tegen ESD en statische elektriciteit van uw lichaam ontladen door een metalen geaard voorwerp aan te raken voordat u met iets elektronischs communiceert, bijvoorbeeld een ongeverfd metalen oppervlak op het I/O-paneel van uw computer. Wanneer u een randapparaat (inclusief draagbare digitale assistenten) aansluit op uw computer, moet u altijd zowel uzelf als het randapparaat aarden voordat u het op de computer aansluit. Als u in de computer werkt, moet u bovendien regelmatig een met metaal geaard voorwerp aanraken om eventuele statische lading van uw lichaam te verwijderen.

  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.

**WAARSCHUWING: 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 de ESD-buitendienstkit wordt ingezet, voert u een evaluatie uit van de locatie om er zeker van te zijn dat de locatie juist is ingesteld en gereed is. 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.

## Antistatische verpakking

Alle ESD-gevoelige apparaten moeten worden verzonden en ontvangen in antistatische verpakking. Metalen tassen met antistatische afscherming hebben de voorkeur. U dient het beschadigde component echter altijd te retourneren in dezelfde ESD-zak en verpakking als waarin het nieuwe component is ontvangen. De ESD-zak moet worden omgevouwen en dichtgeplakt en al hetzelfde verpakkingsmateriaal moet worden gebruikt in de oorspronkelijke doos waar het nieuwe component is ontsproten. Apparaten die gevoelig zijn voor ESD mogen alleen uit de verpakking worden gehaald op een werkoppervlak dat tegen ESD is beschermd, en onderdelen mogen nooit bovenop 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** : Als er geen antistatische mat wordt gebruikt, moeten de polsband en de bindingsdraad rechtstreeks tussen uw pols en een blootliggend metalen deel van de hardware worden aangesloten. Als u een antistatische mat gebruikt, sluit u de polsband en de bindingsdraad aan op de antistatische mat om te zorgen voor bescherming van eventuele hardware die 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 ESD-kit gebruikt, wordt aanbevolen om de polsband regelmatig te testen, idealiter vóór elke onderhoudssessie en ten minste eenmaal per week. De meest betrouwbare methode om te testen is met een polsbandtester. Om de test uit te voeren, sluit u de bindingsdraad van de polsband aan op de tester terwijl u de band draagt. Druk op de testknop om de controle te starten. Een groene LED geeft aan dat de test is geslaagd, terwijl een rode LED en een akoestisch alarm een storing aangeven.

**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.

# Informatie over repareerbaarheid voor klanten in Québec - van Dell Canada Inc. - aan consumenten in Quebec

Dell biedt geen garantie voor de beschikbaarheid van vervangende onderdelen, reparatieservices of informatie die nodig is voor onderhoud of reparatie.

# BitLocker

Houd rekening met de volgende voorzorgsmaatregelen wanneer u het BIOS bijwerkt op een computer waarop BitLocker is ingeschakeld.

**WAARSCHUWING: Als BitLocker niet wordt onderbroken voordat het BIOS wordt bijgewerkt, wordt de BitLocker-sleutel niet herkend wanneer u de computer de volgende keer opnieuw opstart. U wordt gevraagd de herstelsleutel in te voeren om verder te gaan en de computer geeft bij elke herstart een prompt weer voor de herstelsleutel. Als de herstelsleutel niet bekend is, kan dit leiden tot dataverlies of een onnodige herinstallatie van het besturingssysteem. Raadpleeg voor meer informatie het Knowledge-artikel: Het BIOS bijwerken op Dell computers met BitLocker ingeschakeld.**

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 sleufschroevendraaier (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.

**OPMERKING:** De schroefkleur kan verschillen afhankelijk van de bestelde configuratie.

### Tabel 33. Lijst van schroeven

| Component | Type schroef | Aantal | Schroefkoppelsterkte | Afbeelding schroef |
|---|---|---|---|---|
| Onderplaat | M2.5x6 (geborgd) | 9 | 2,55 kgf-cm tot 3,45 kgf-cm |  |

### Tabel 33. Lijst van schroeven (vervolg)

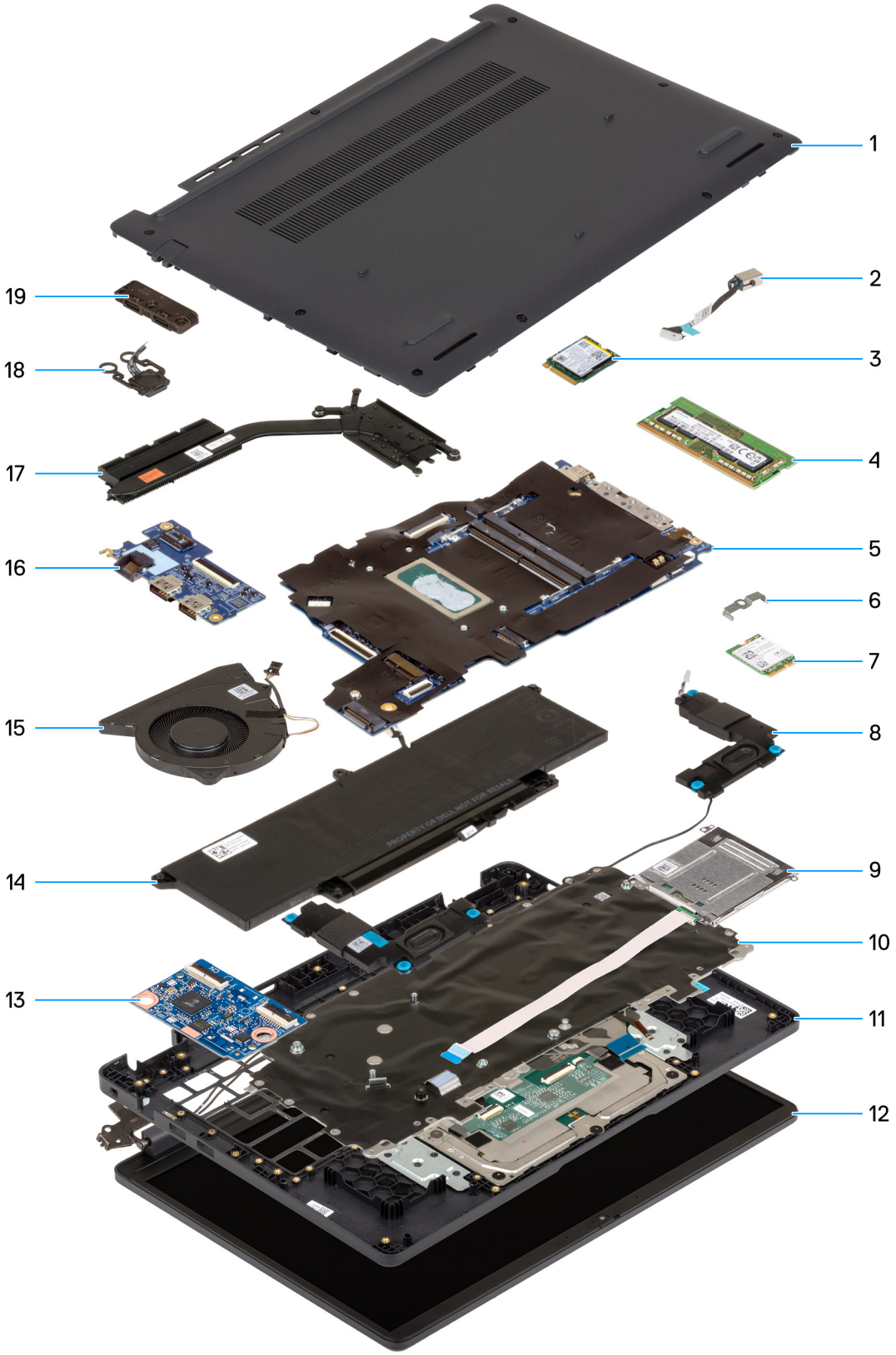
| Component | Type schroef | Aantal | Schroefkoppelsterkte | Afbeelding schroef |
|---|---|---|---|---|
| Batterij | M2x3 (geborgd) | 4 | 1,36 Kgf-cm tot 1,84 Kgf-cm |  |
| | M2x4 | 1 | 1,98 Kgf-cm tot 2,42 Kgf-cm |  |
| SSD | M2x3 | 1 | 1,36 Kgf-cm tot 1,84 Kgf-cm |  |
| Draadloze kaart | M2x3 | 1 | 1,36 Kgf-cm tot 1,84 Kgf-cm |  |
| Ventilator | M2x3 | 2 | 1,36 Kgf-cm tot 1,84 Kgf-cm |  |
| 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 |  |
| 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 |  |
| Aan-uitknop/aan-uitknop met vingerafdruklezer (optioneel) | M2x2 | 2 | 1,36 Kgf-cm tot 1,84 Kgf-cm |  |
| Systeemkaart | M2.5x5 | 2 | 2,55 kgf-cm tot 3,45 kgf-cm |  |
| | M2x3 | 3 | 1,36 Kgf-cm tot 1,84 Kgf-cm |  |
| | M2x5 | 2 | 1,36 Kgf-cm tot 1,84 Kgf-cm |  |
| USB Type C-module | M2x5 | 3 | 1,36 Kgf-cm tot 1,84 Kgf-cm |  |
| Toetsenbord | M2x2.2 | 22 | 1,36 Kgf-cm tot 1,84 Kgf-cm |  |
| Toetsenbordondersteuningsplaat | M2x2.2 | 2<br>8 | 1,36 Kgf-cm tot 1,84 Kgf-cm |  |

### Tabel 33. Lijst van schroeven (vervolg)

| Component | Type schroef | Aantal | Schroefkoppelsterkte | Afbeelding schroef |
|---|---|---|---|---|
| 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 |  |
| Smartcardlezer | M2x2.2 | 4 | 1,36 Kgf-cm tot 1,84 Kgf-cm |  |
| USH-kaart | M2x2 | 2 | 1,36 Kgf-cm tot 1,84 Kgf-cm |  |

# Belangrijkste componenten van de Dell Pro 14 PC14250

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




**Afbeelding 10. Belangrijke componenten van uw systeem/Detailweergave**

1. Onderplaat
2. Voedingsadapterpoort

3. SSD
4. Geheugenmodule
5. Systeemkaart
6. Beugel van de draadloze kaart
7. Draadloze kaart
8. Luidsprekers
9. Smartcardlezer
10. Toetsenbord
11. Palmsteuneenheid
12. Beeldschermeenheid
13. USH-kaart
14. Batterij
15. Ventilator
16. I/O-kaart
17. Koelplaat
18. Aan/uit-knop met vingerafdruklezer (optioneel)
19. 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.

# Eenheden die door de klant kunnen worden vervangen (CRU's) en eenheden die door technici moeten worden vervangen (FRU's)

De vervangbare onderdelen in uw Dell Pro 14 PC14250 zijn door de klant zelf te vervangen eenheden (CRU's) of eenheden die op locatie kunnen worden vervangen (FRU's).

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

### Tabel 34. CRU-/FRU-lijst

| Door de klant zelf te vervangen onderdelen (CRU) | Op locatie te vervangen eenheden (FRU; Field Replaceable Units) |
|---|---|
| Onderplaat | Voedingsadapterpoort |
| Batterij | Koelplaat |
| Batterijkabel | I/O-kaart |
| Geheugenmodule | Flexibele bedrukte kabel (FPC) van de I/O-kaart |
| SSD | vPro-kabel (voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U-serie) |
| Draadloze kaart | Aan/uit-knop |
| Beugel draadloze kaart | Aan/uit-knop met vingerafdruklezer (optioneel) |
| Luidsprekers | Systeemkaart |
| Ventilator | USB Type C-module |
| | Toetsenbord |
| | Toetsenbordondersteuningsplaat |
| | Palmsteuneenheid |
| | Beeldschermbezel |

### Tabel 34. CRU-/FRU-lijst (vervolg)

| Door de klant zelf te vervangen onderdelen (CRU) | Op locatie te vervangen eenheden (FRU; Field Replaceable Units) |
|---|---|
| | Beeldschermpaneel montage |
| | Camera |
| | Bevestigingsklem voor cameraconnector |
| | eDP-kabel |
| | Achterpaneeleenheid van het beeldscherm |
| | Smartcardlezer (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer) |
| | USH-kaart (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer) |
| | FPC-kabel van USH-kaart (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer) |

# 5

# 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.



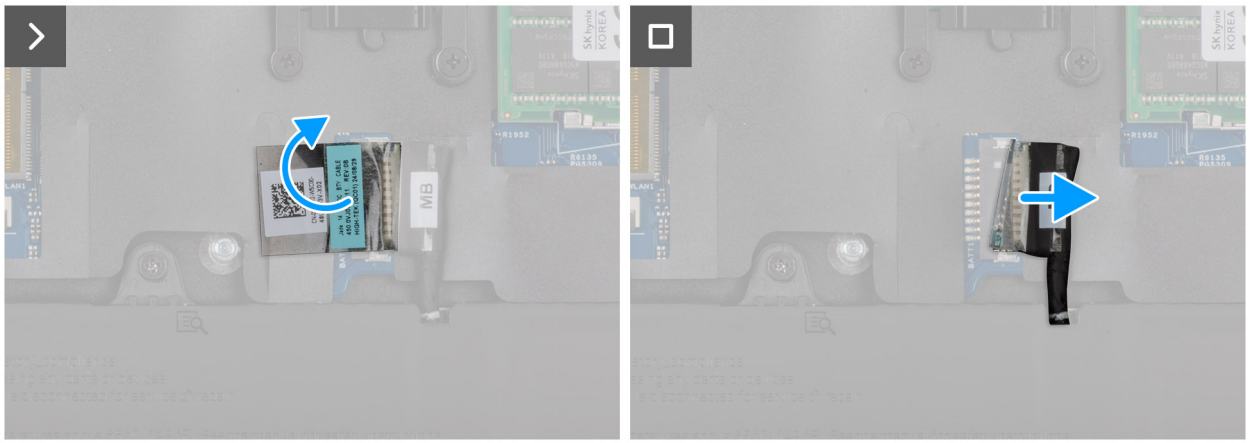
**9x**
M2.5x6



**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.

   **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.

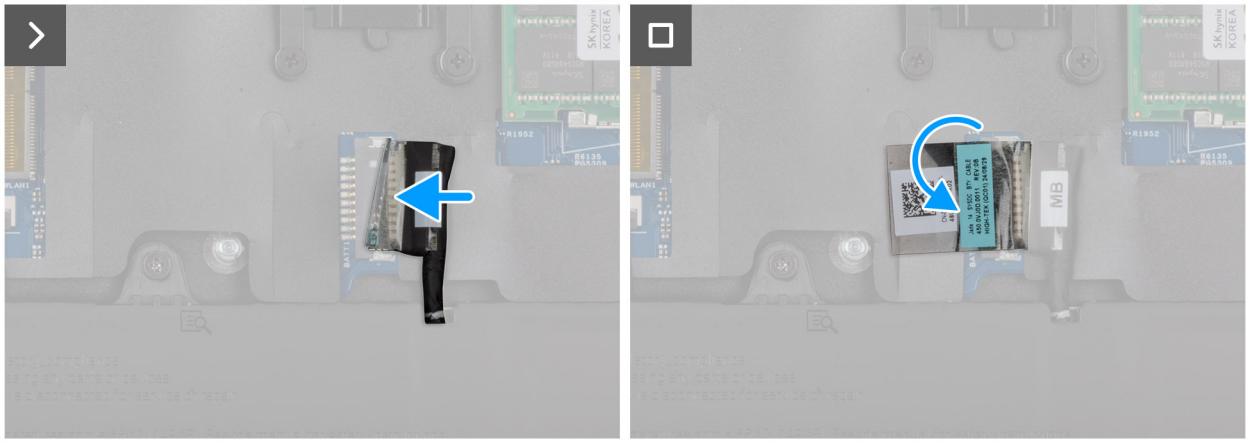
# De onderplaat installeren

### Vereisten

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

### Over deze taak

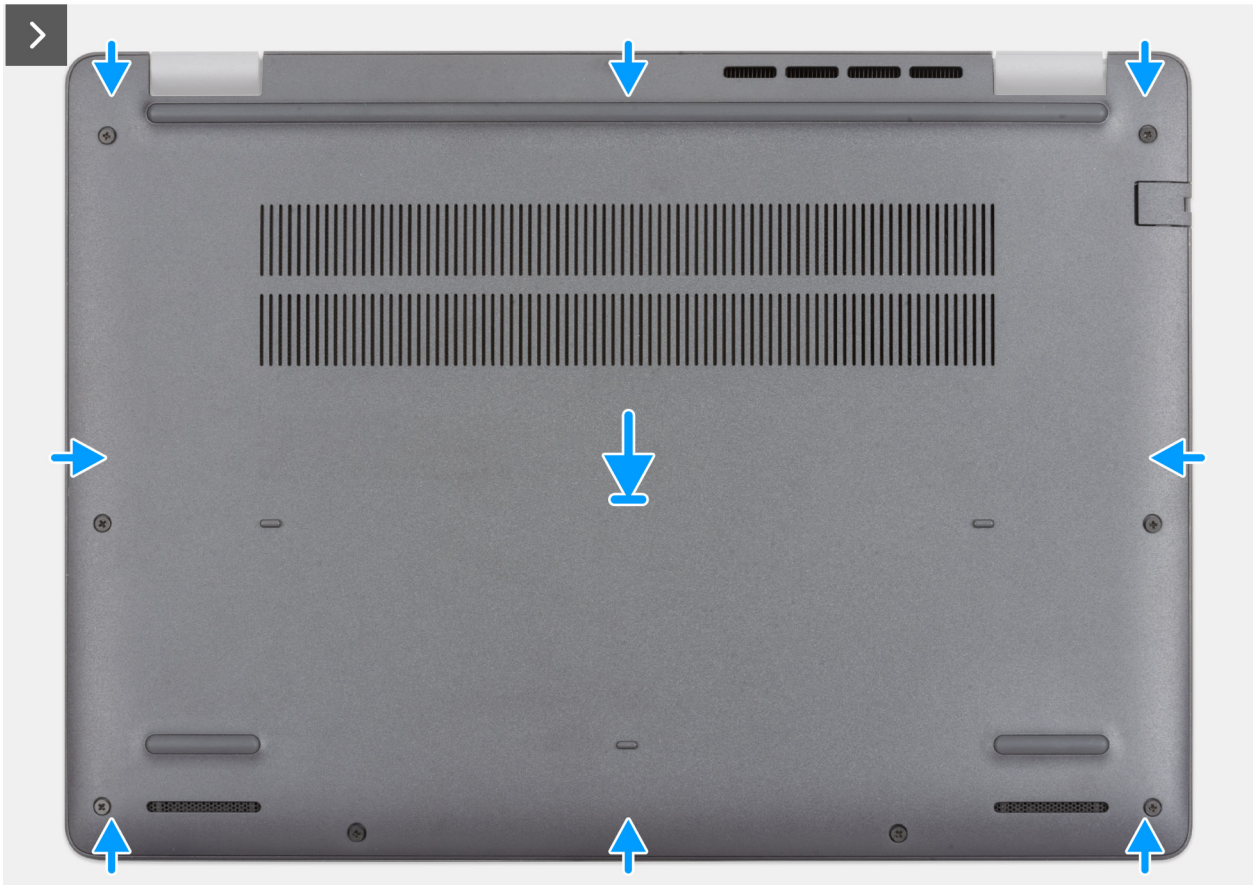
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de onderplaat aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



**Afbeelding 14. De batterijkabel aansluiten**



**9x**
M2.5x6



**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

**GEVAAR:**

- **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.**
- **Om te voorkomen dat de batterij of andere onderdelen per ongeluk worden doorboord of beschadigd, dient u ervoor te zorgen dat er geen schroeven kwijtraken of verkeerd worden geplaatst tijdens het onderhoud van de computer.**
- **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

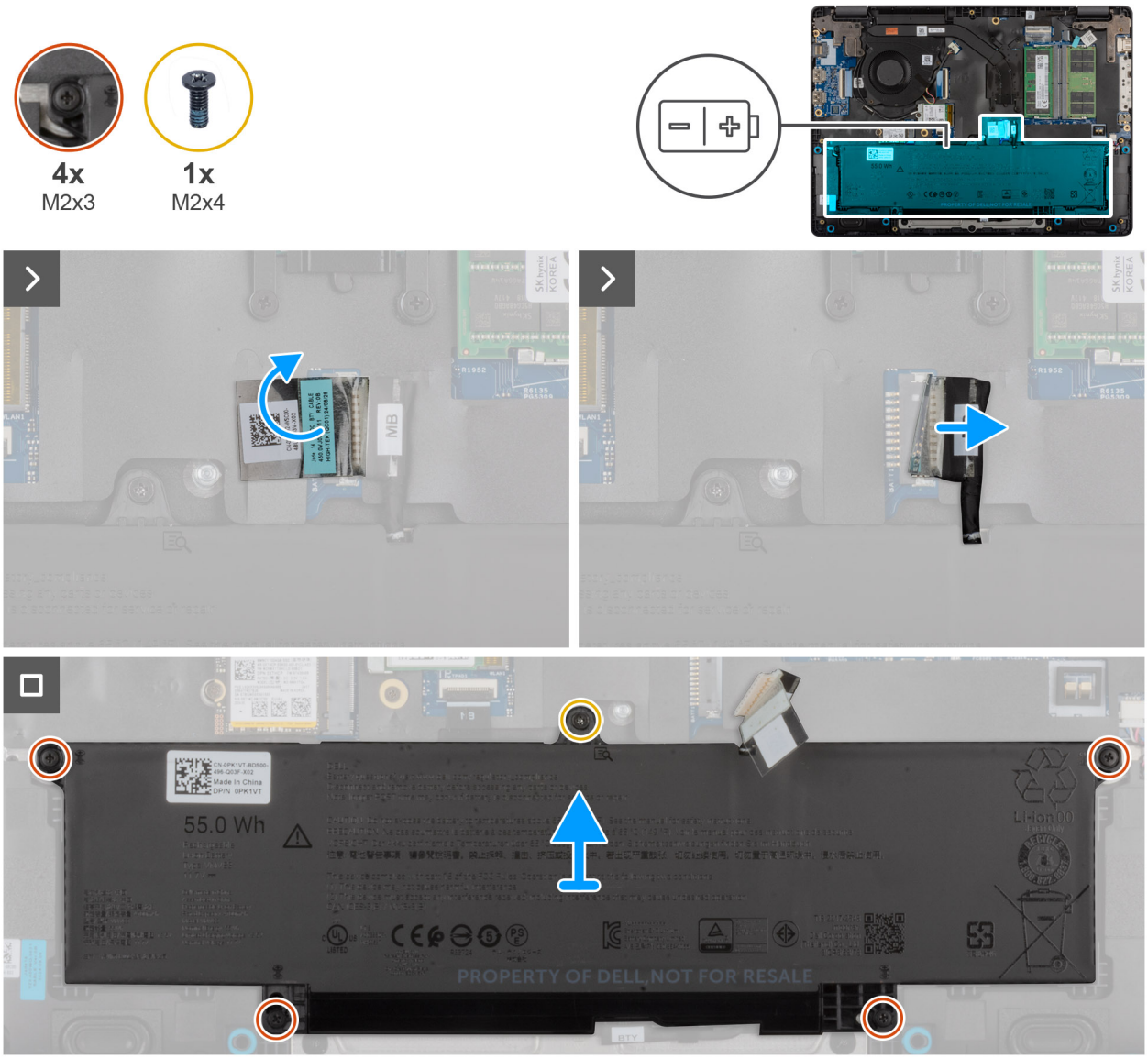
### Vereisten

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

### Over deze taak

**WAARSCHUWING: 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.

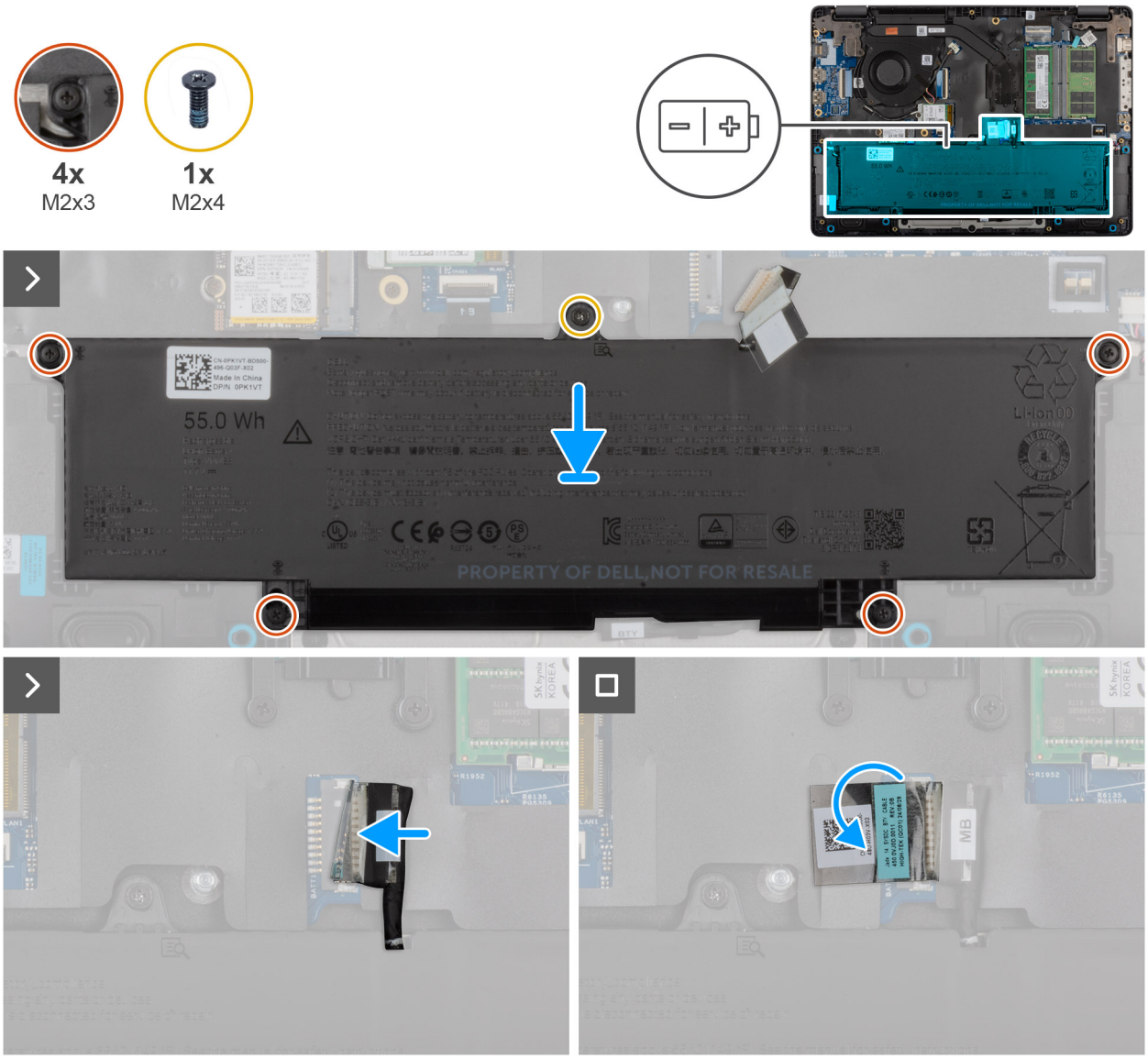
# De batterij installeren

### 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

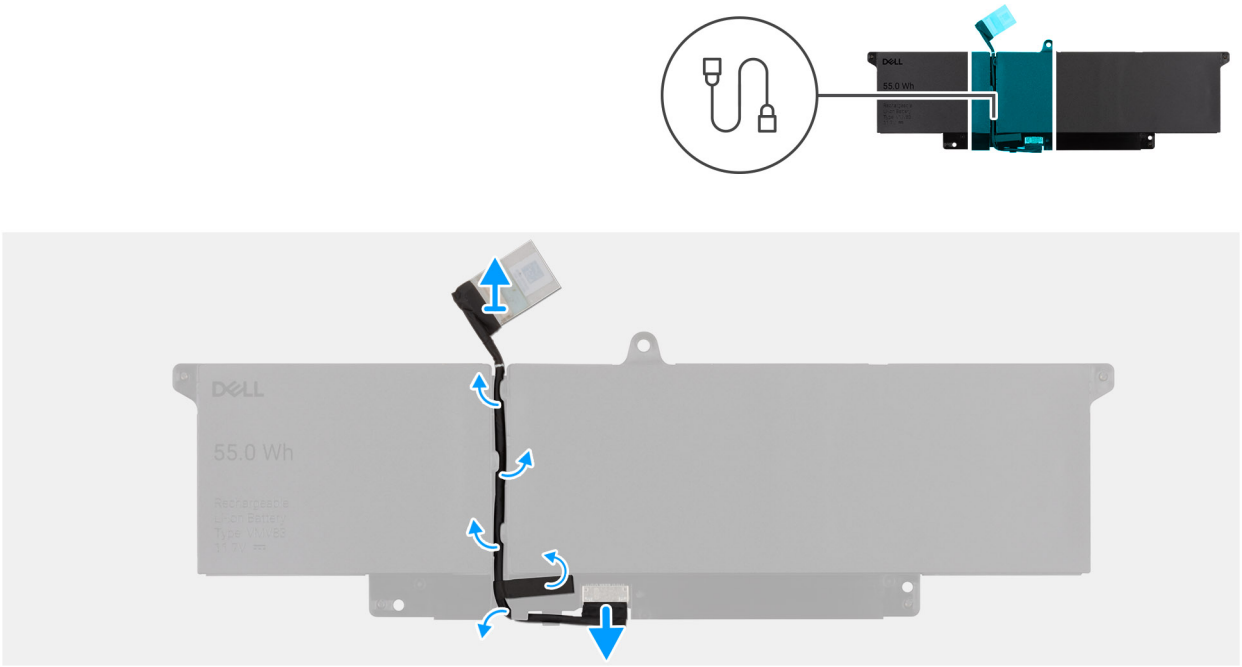
## De batterijkabel verwijderen

### 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.

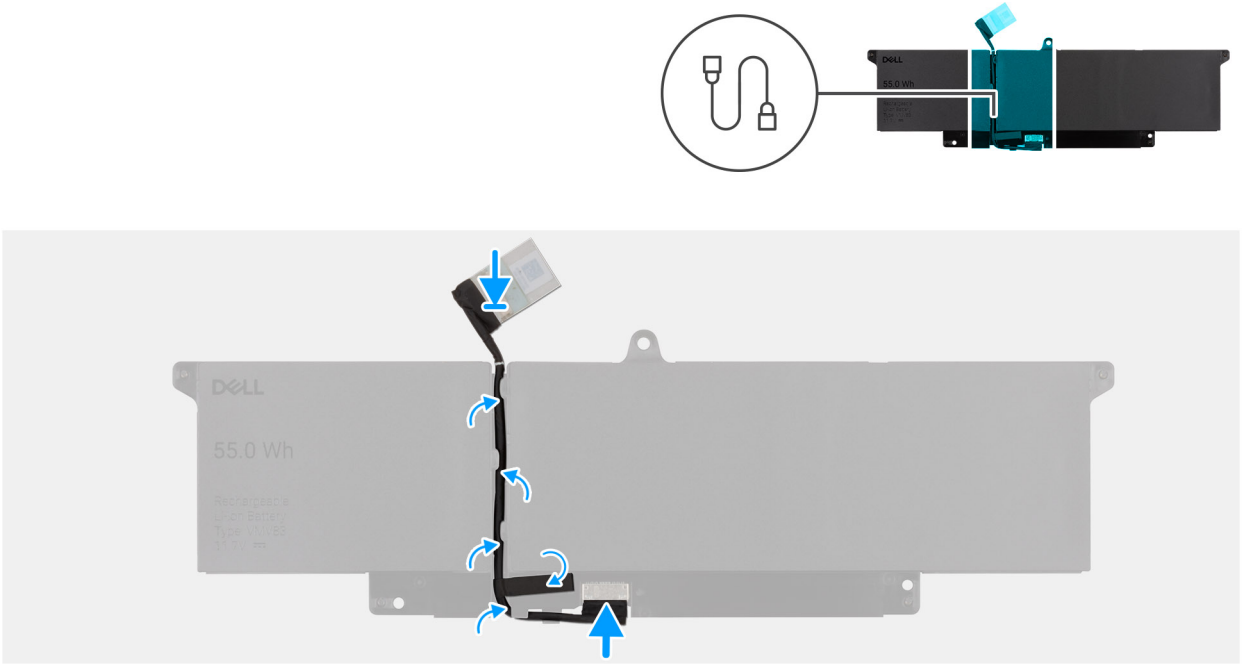
## De batterijkabel installeren

### 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

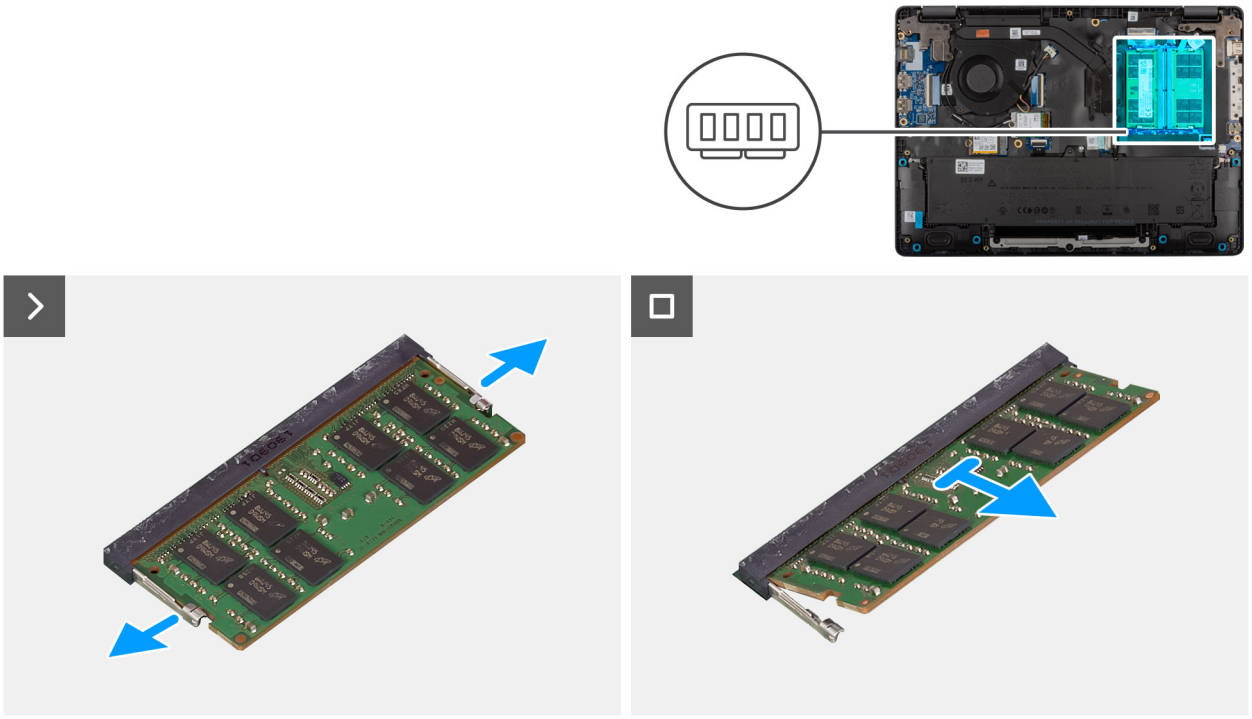
## De geheugenmodule verwijderen

### 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.

**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.**

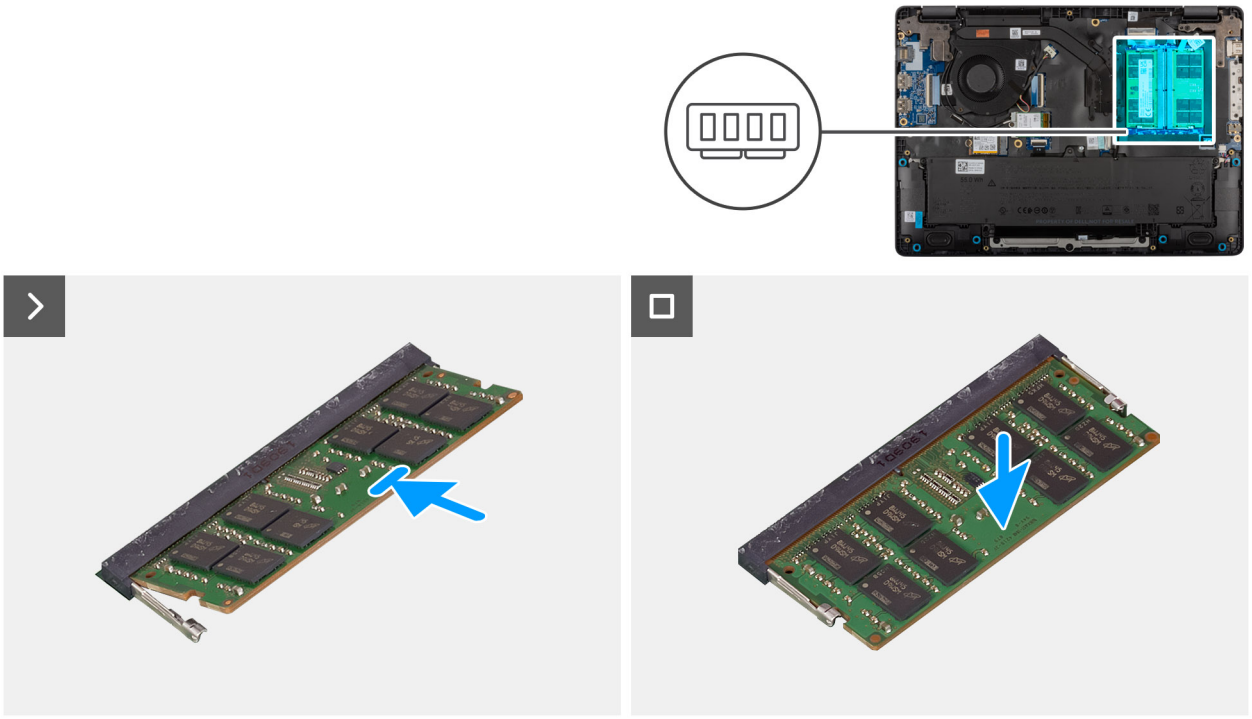
# De geheugenmodule plaatsen

### 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.

**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

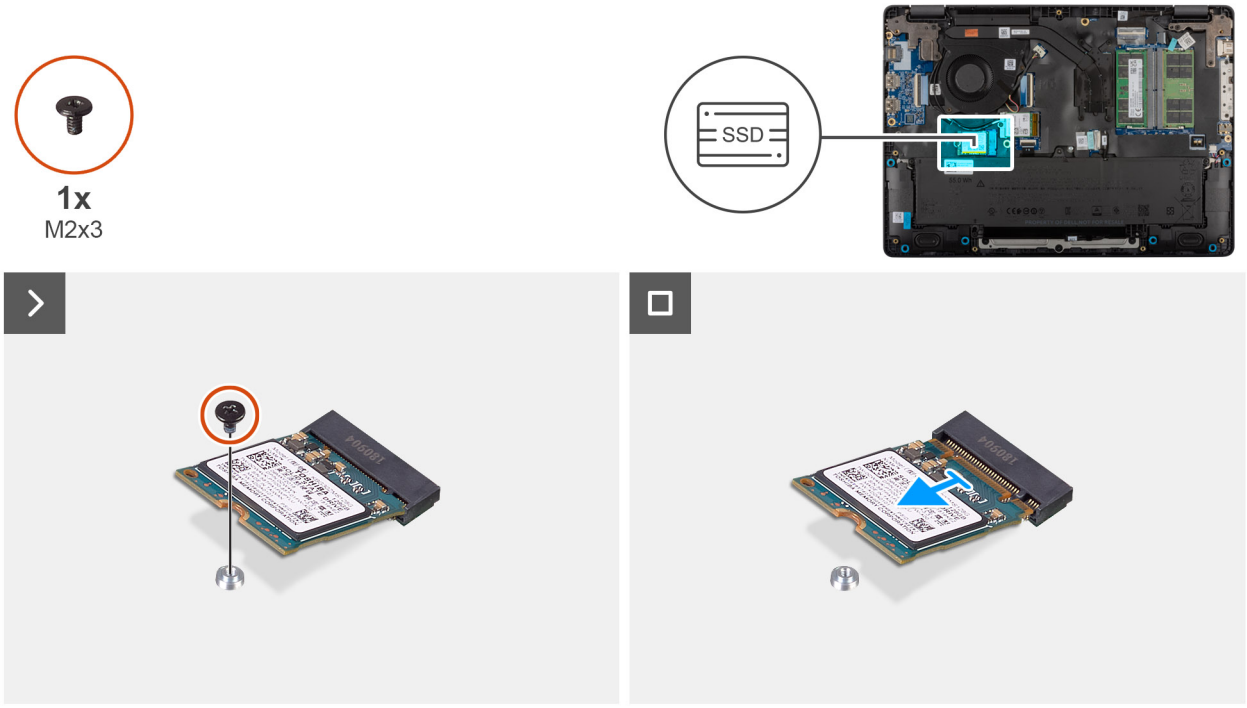
1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
2. Verwijder de onderplaat.

### 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

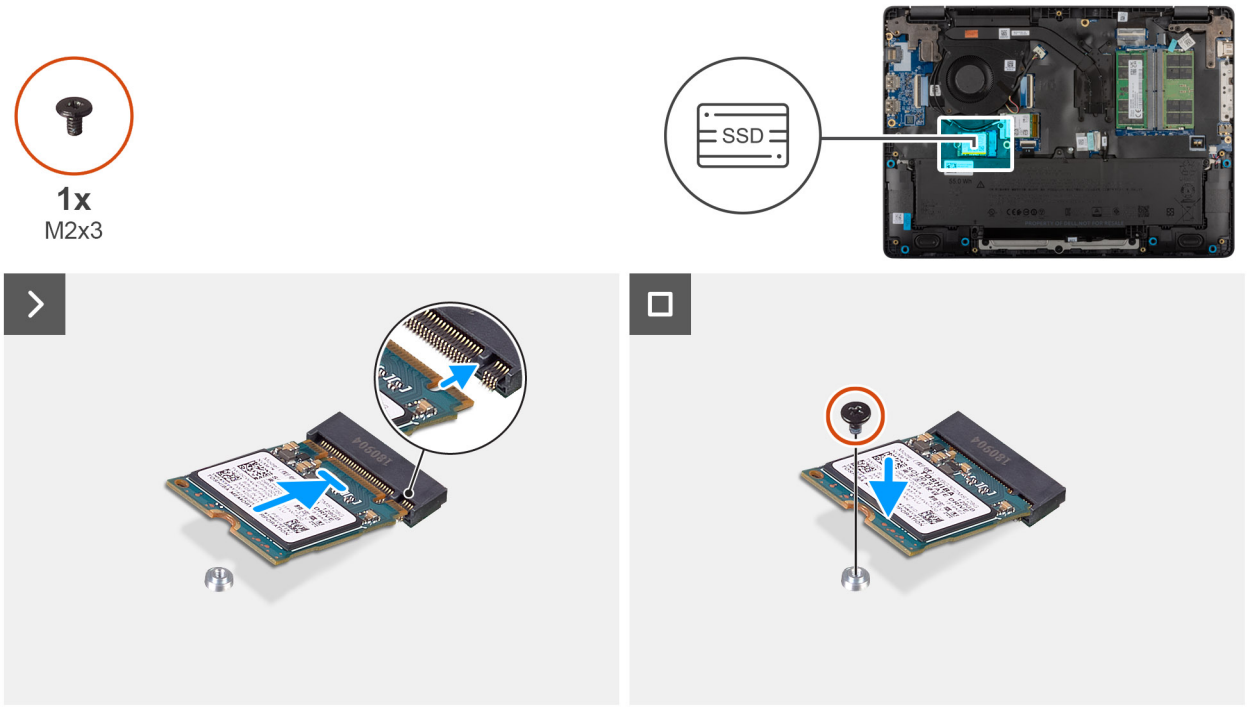
### Vereisten

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)

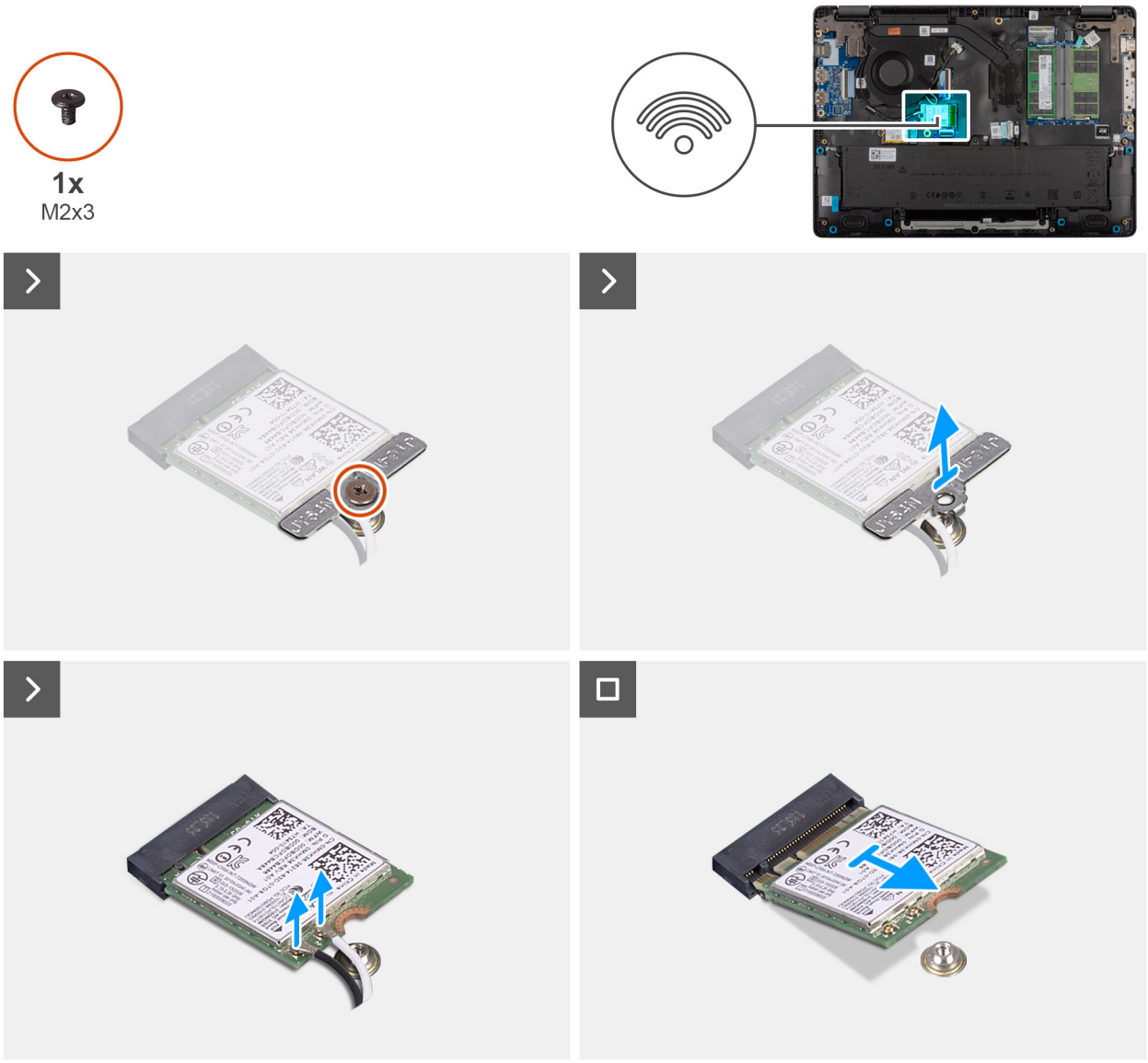
## De draadloze kaart verwijderen

### 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.

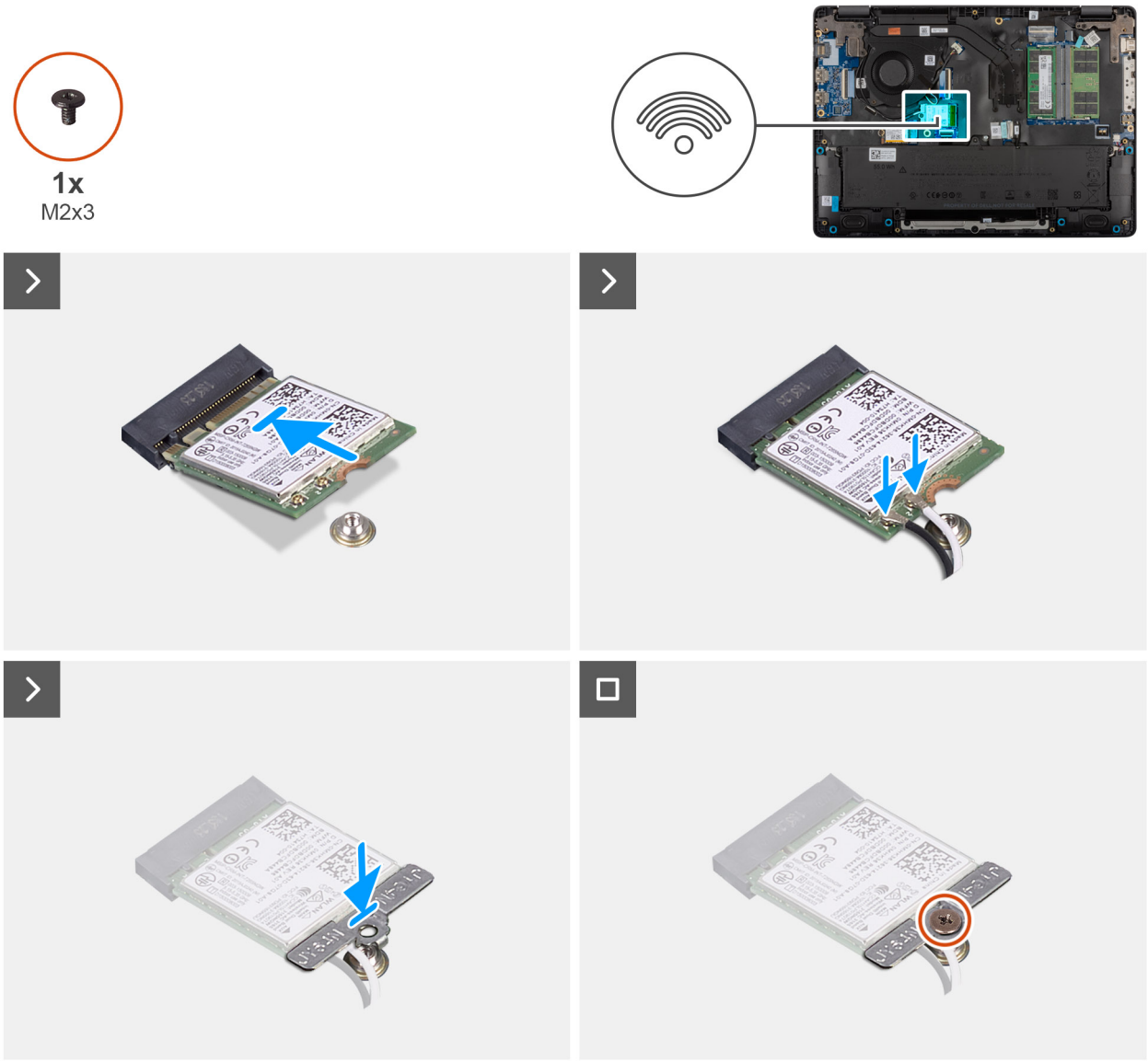
# De draadloze kaart plaatsen

### 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 35. 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

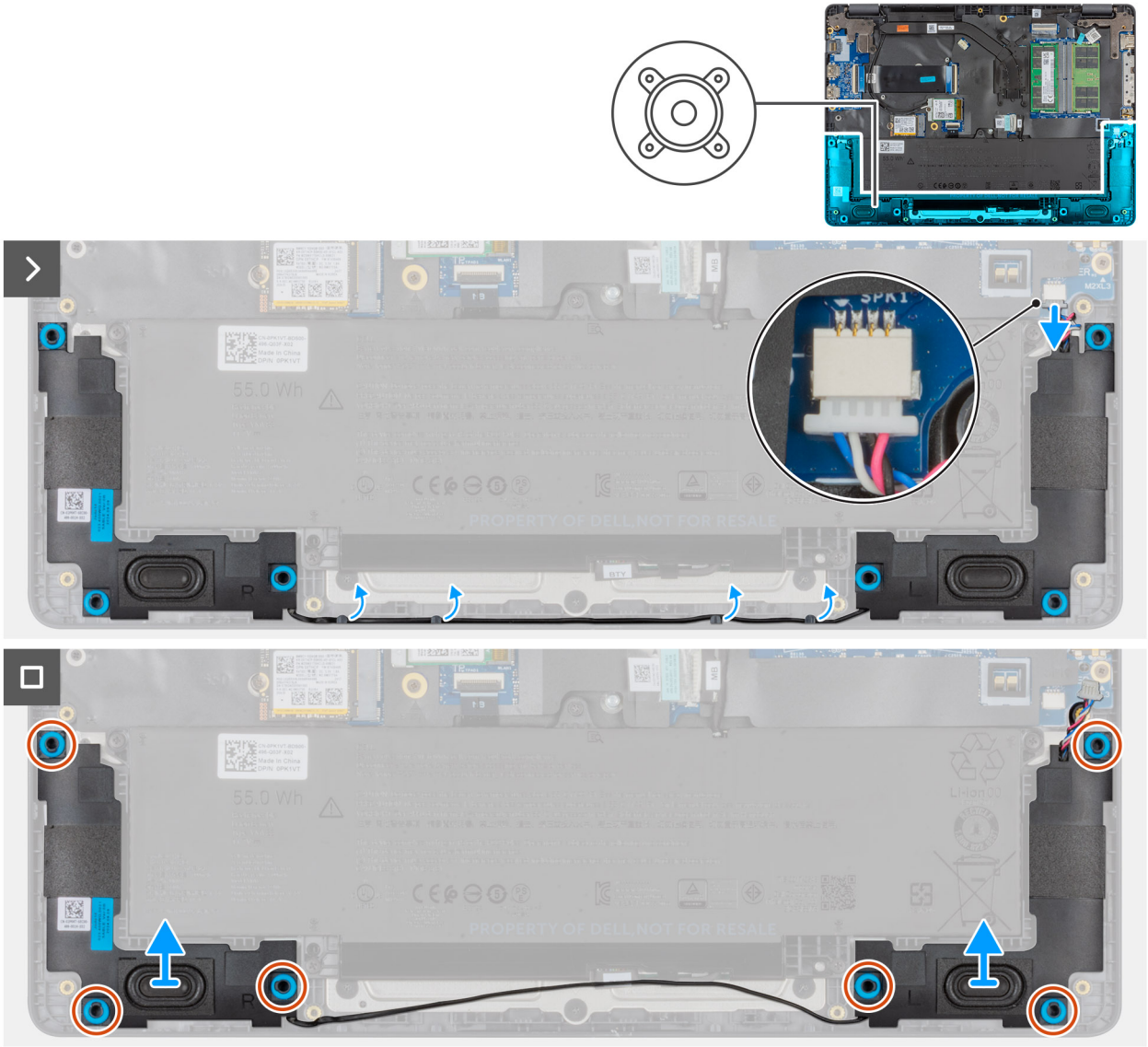
## De luidsprekers verwijderen

### 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

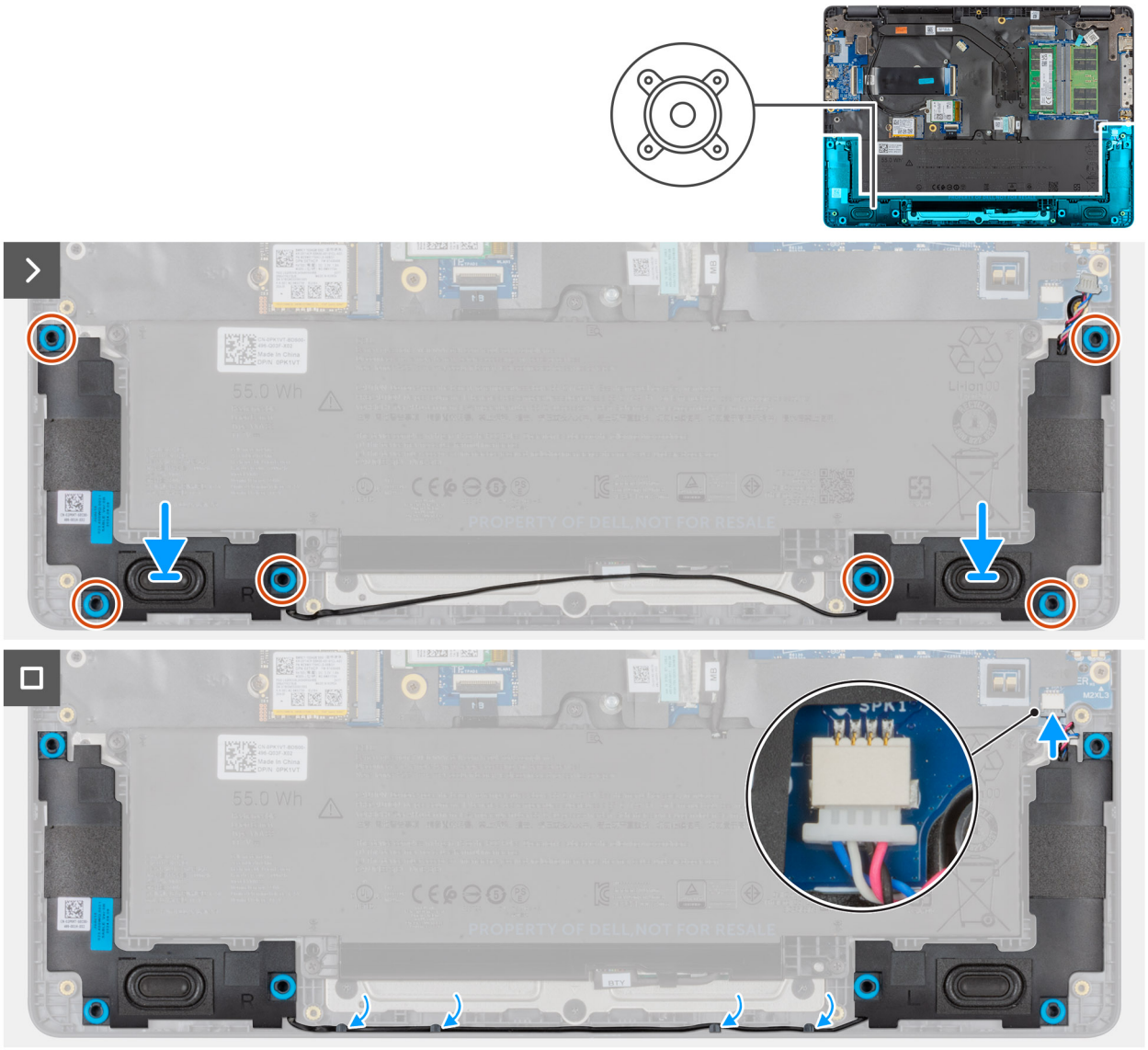
### Vereisten

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.

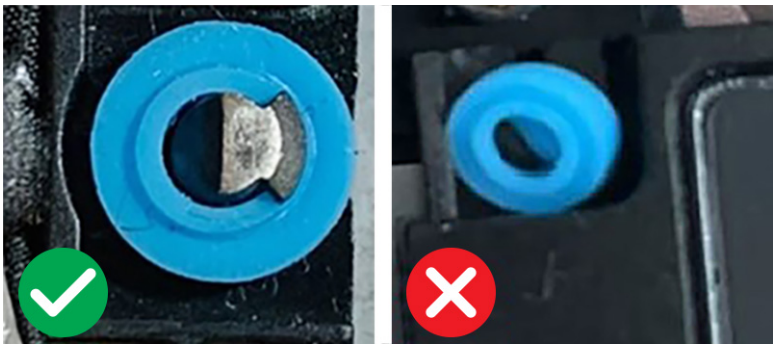



**Afbeelding 28. De luidsprekers installeren**

### Stappen

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

   **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.

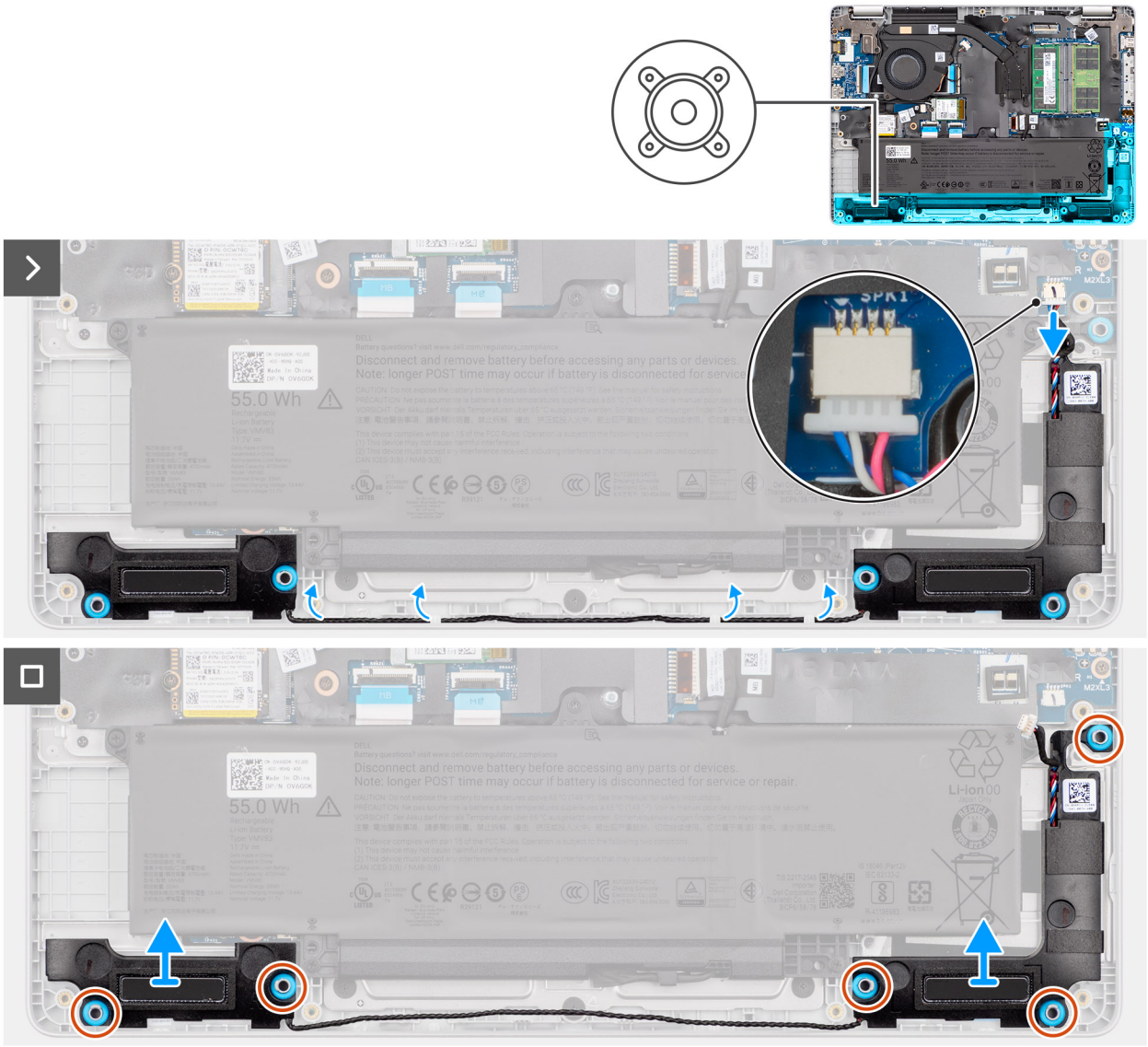
## De luidsprekers verwijderen (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer)

### 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 30. 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 (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer)

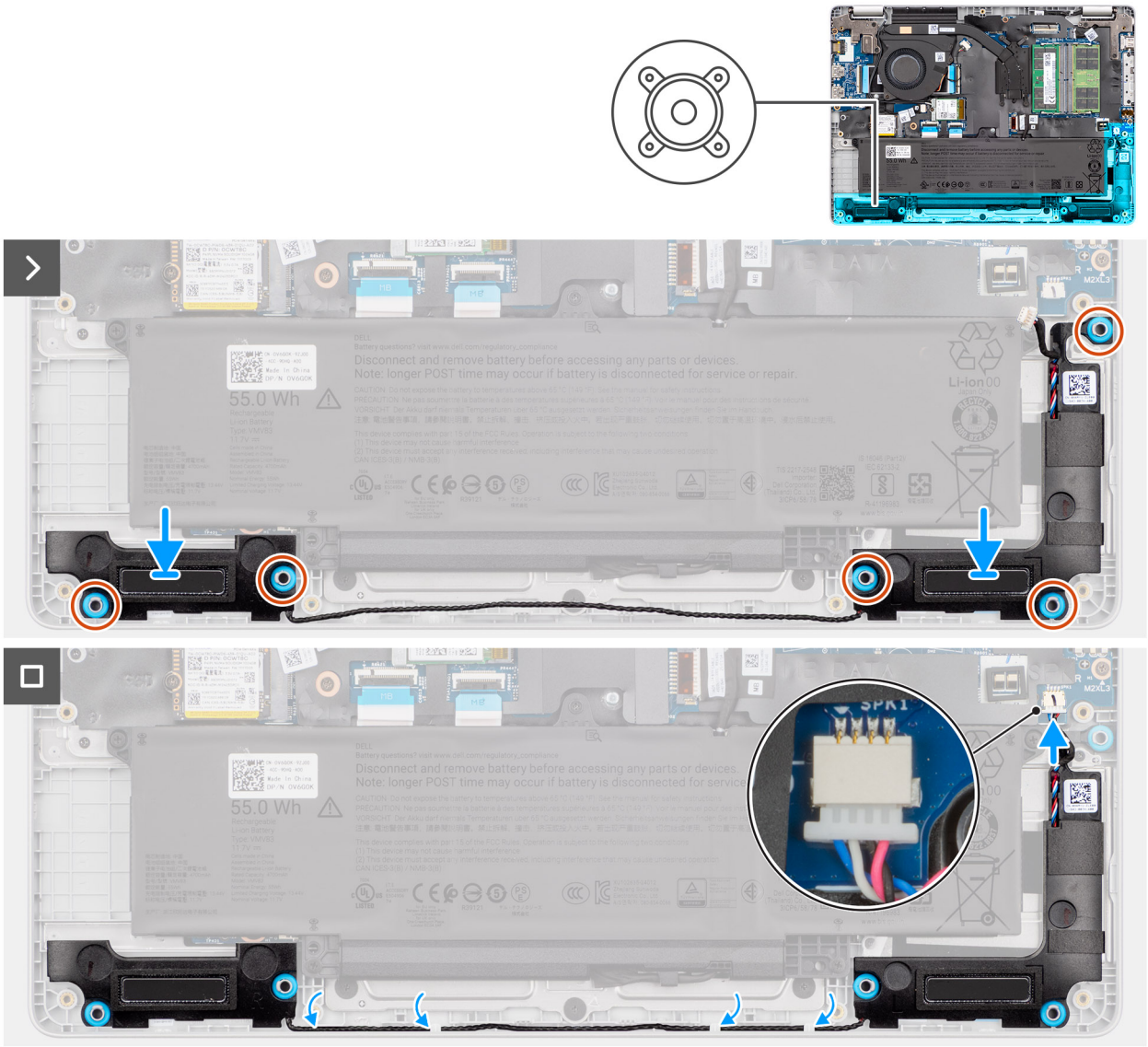
### Vereisten

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 afbeeldingen geven de locatie van de luidsprekers aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.

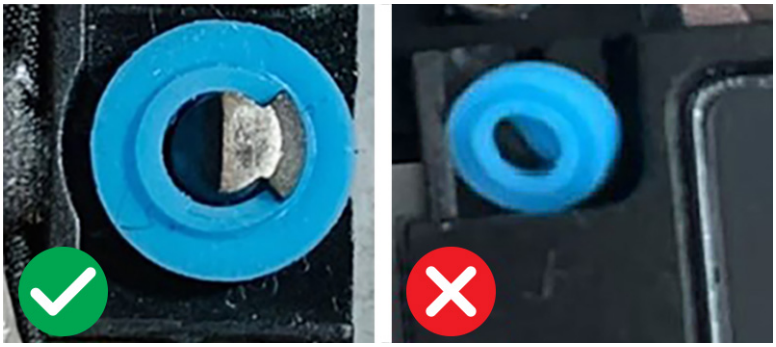



**Afbeelding 31. De luidsprekers installeren**

### Stappen

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

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



**Afbeelding 32. 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

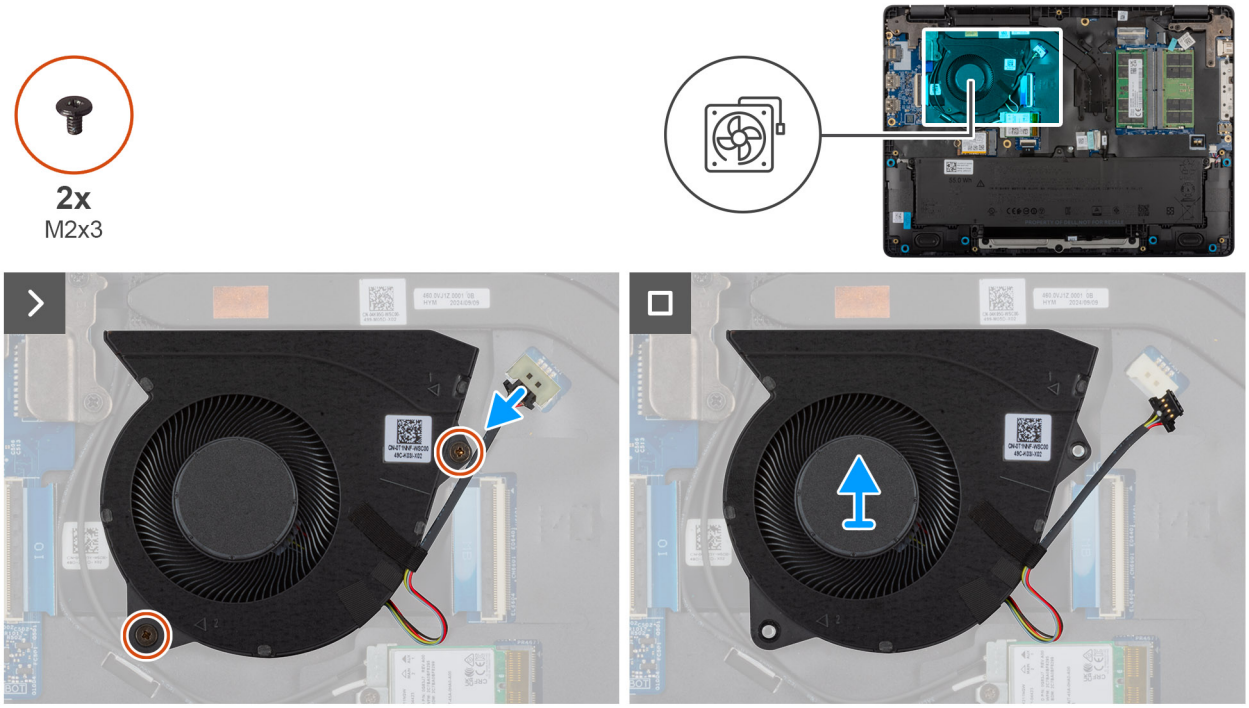
## De ventilator verwijderen

### 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 33. 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.

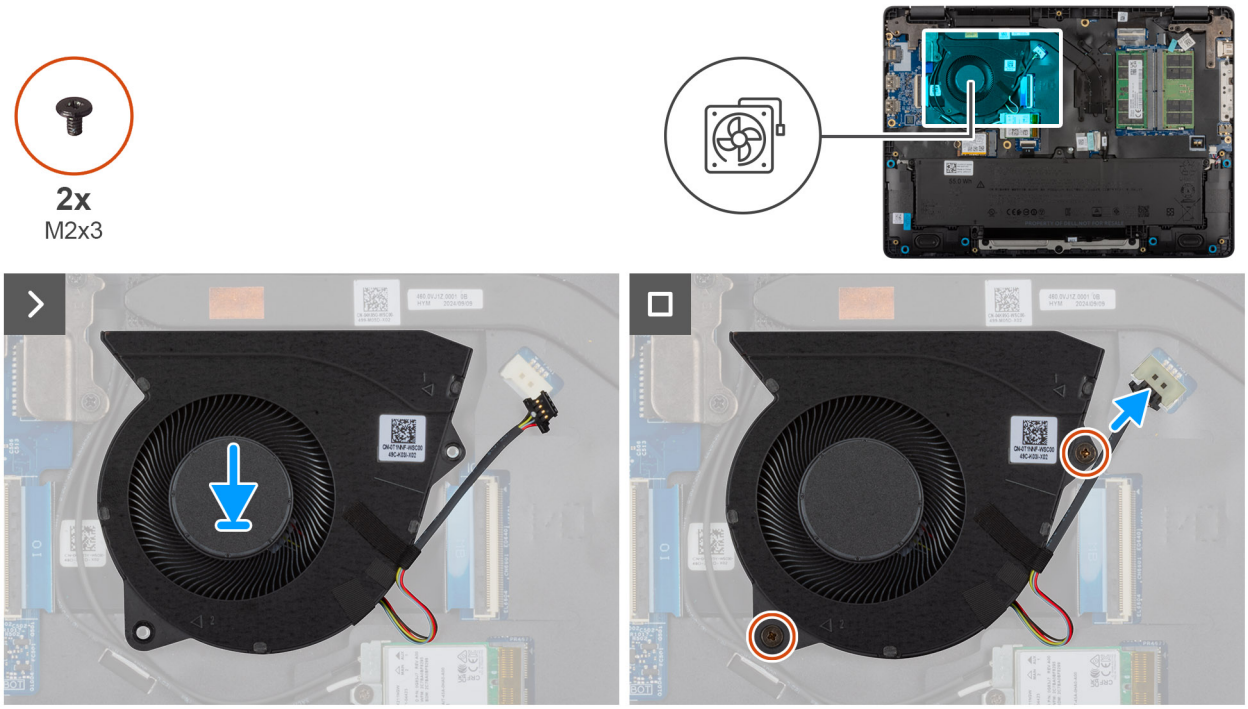
## De ventilator installeren

### 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 34. 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.

# 6

# 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.

# USH-kaart FPC

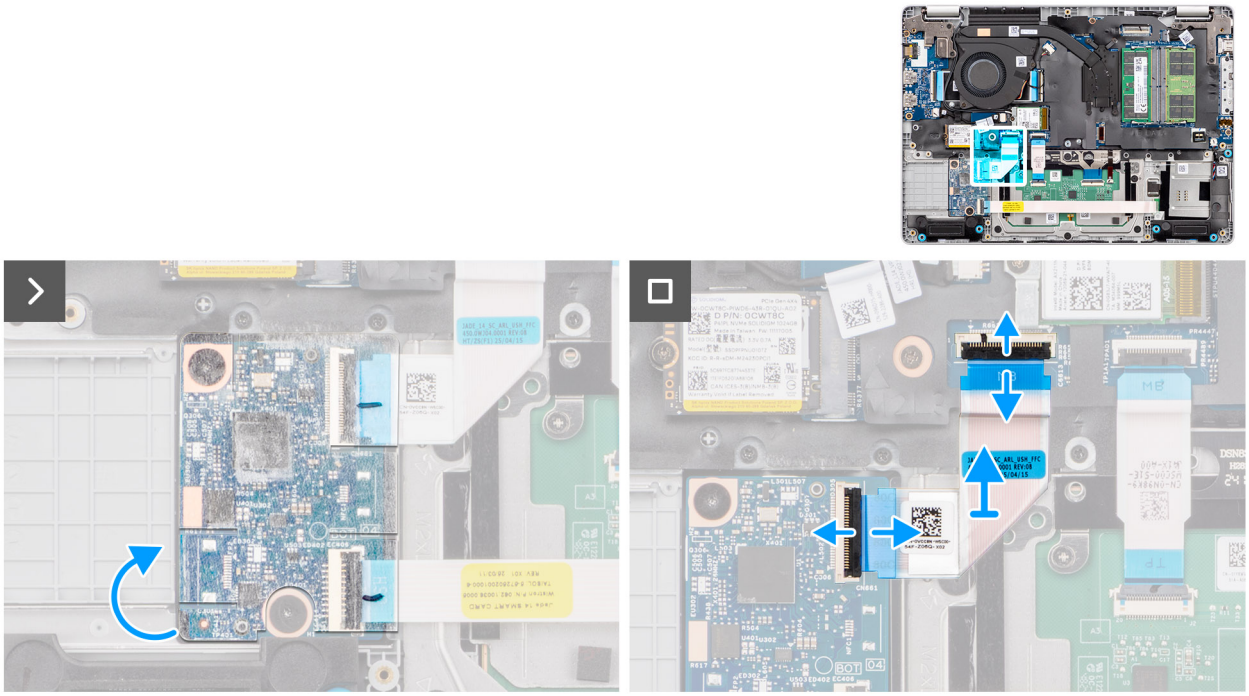
## De FPC van de USH-kaart verwijderen (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer)

### 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 FPC van de USH-kaart aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Afbeelding 35. De FPC van de USH-kaart verwijderen

### Stappen

1. Verwijder de beschermfolie van de USH-kaart.
2. Open de vergrendeling en koppel de FPC van de USH-kaart los van de connector (C6613) op de systeemkaart.
3. Open de vergrendeling en koppel de FPC van de USH-kaart los van de connector (CN661) op de USH-kaart.
4. Til de FPC van de USH-kaart uit de palmsteuneenheid.

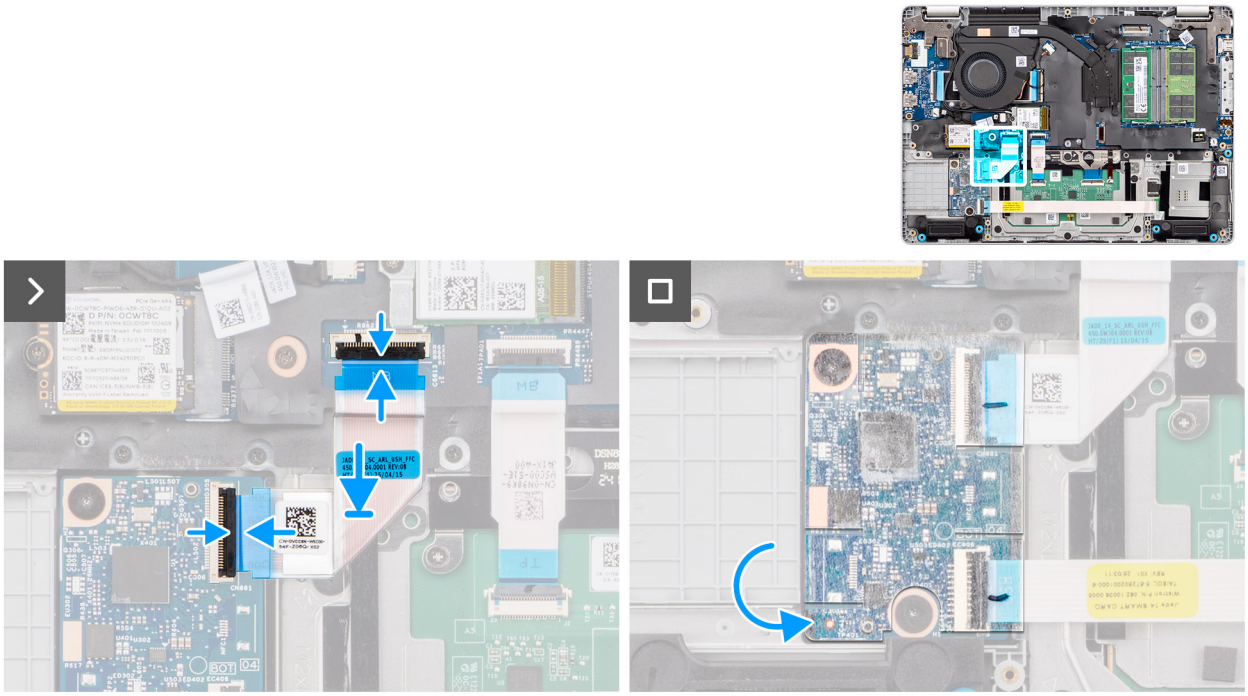
## De FPC van de USH-kaart installeren (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer)

### 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 van de USH-kaart aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



**Afbeelding 36. De FPC van de USH-kaart plaatsen**

### Stappen

1. Sluit de FPC van de USH-kaart aan op de connector (C6613) op de systeemkaart.
2. Sluit de FPC van de USH-kaart aan op de connector (CN661) op de USH-kaart.
3. Plaats de beschermfolie terug over de USH-kaart.

### Vervolgstappen

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

# USH-kaart

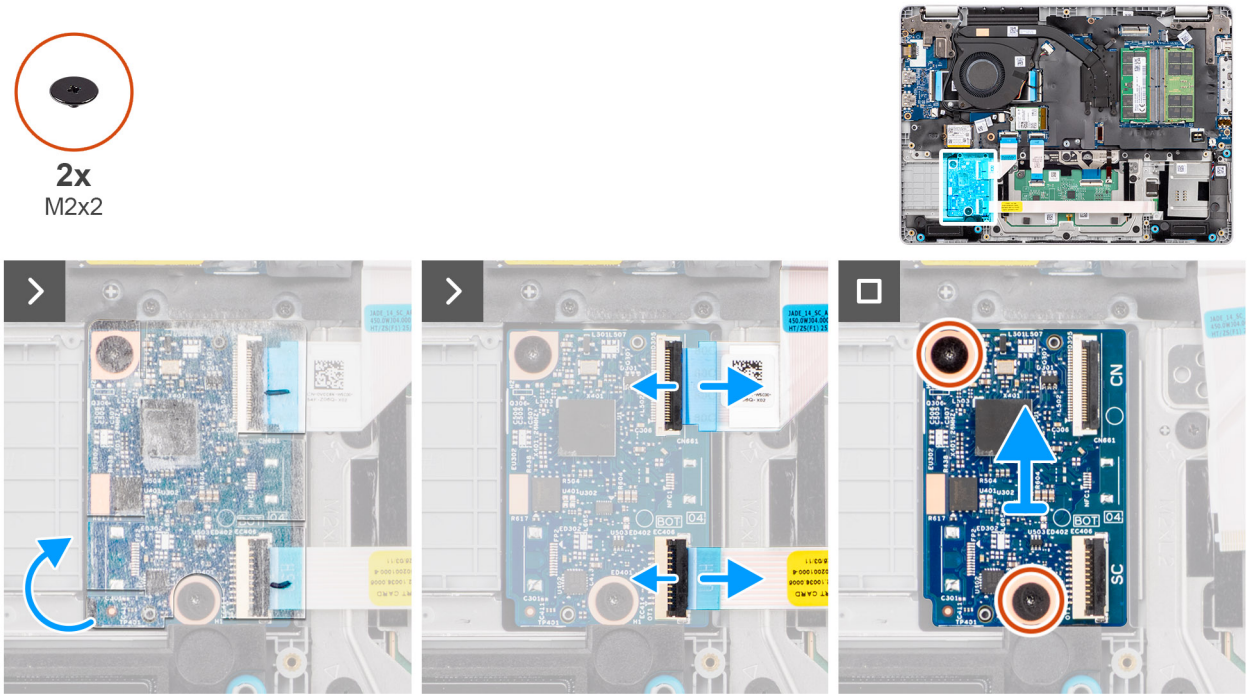
## De USH-kaart verwijderen (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer)

### 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 USH-kaart aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.




**Afbeelding 37. De USH-kaart verwijderen**

### Stappen

1. Verwijder de beschermfolie van de USH-kaart.
2. Open de vergrendeling en koppel de FPC van de USH-kaart los van de connector (CN661) op de USH-kaart.
3. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de smartcardlezer los van de connector (EC406) op de USH-kaart.
4. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee de USH-kaart aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
5. Til de USH-kaart van de palmsteuneenheid.

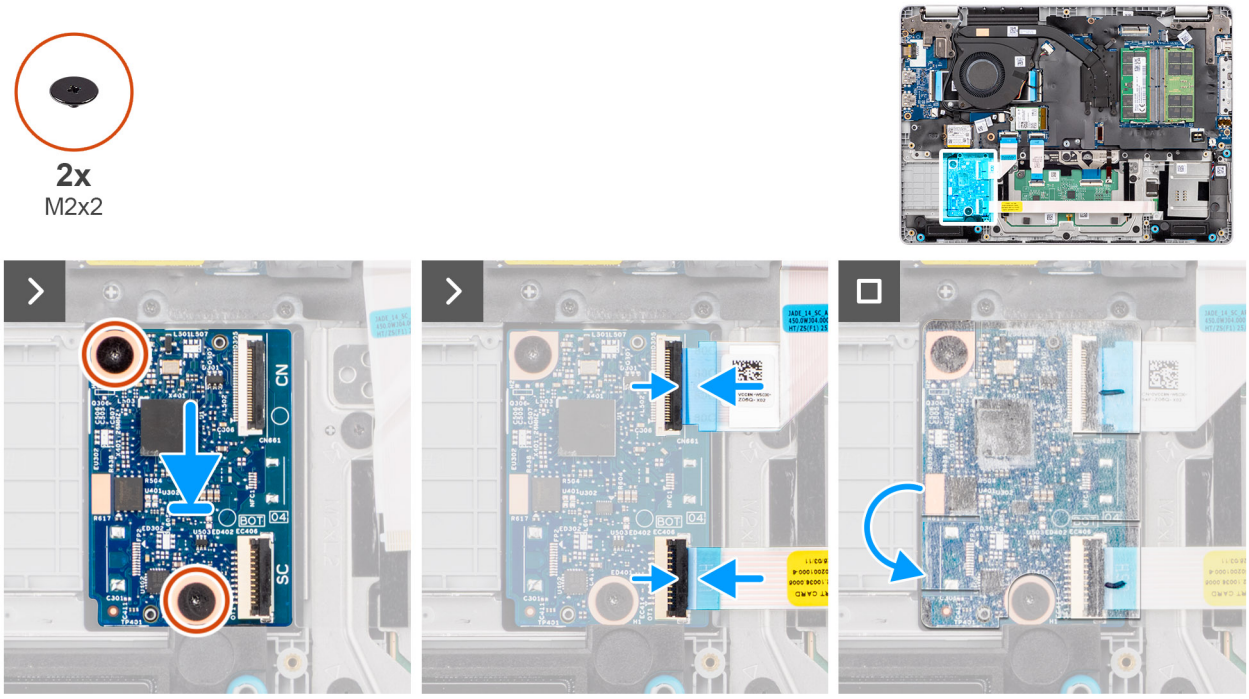
# De USH-kaart installeren (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer)

### Vereisten

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

### Over deze taak

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




**Afbeelding 38. De USH-kaart plaatsen**

### Stappen

1. Lijn de USH-kaart uit en plaats deze in de sleuf op de palmsteuneenheid.
2. Plaats de twee schroeven (M2x2) terug waarmee de USH-kaart aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
3. Sluit de kabel van de smartcardlezer aan op de connector (EC406) op de USH-kaart.
4. Sluit de FPC van de USH-kaart aan op de connector (CN661) op de USH-kaart.
5. Plaats de beschermfolie terug over de USH-kaart.

### Vervolgstappen

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

# Smartcardlezer

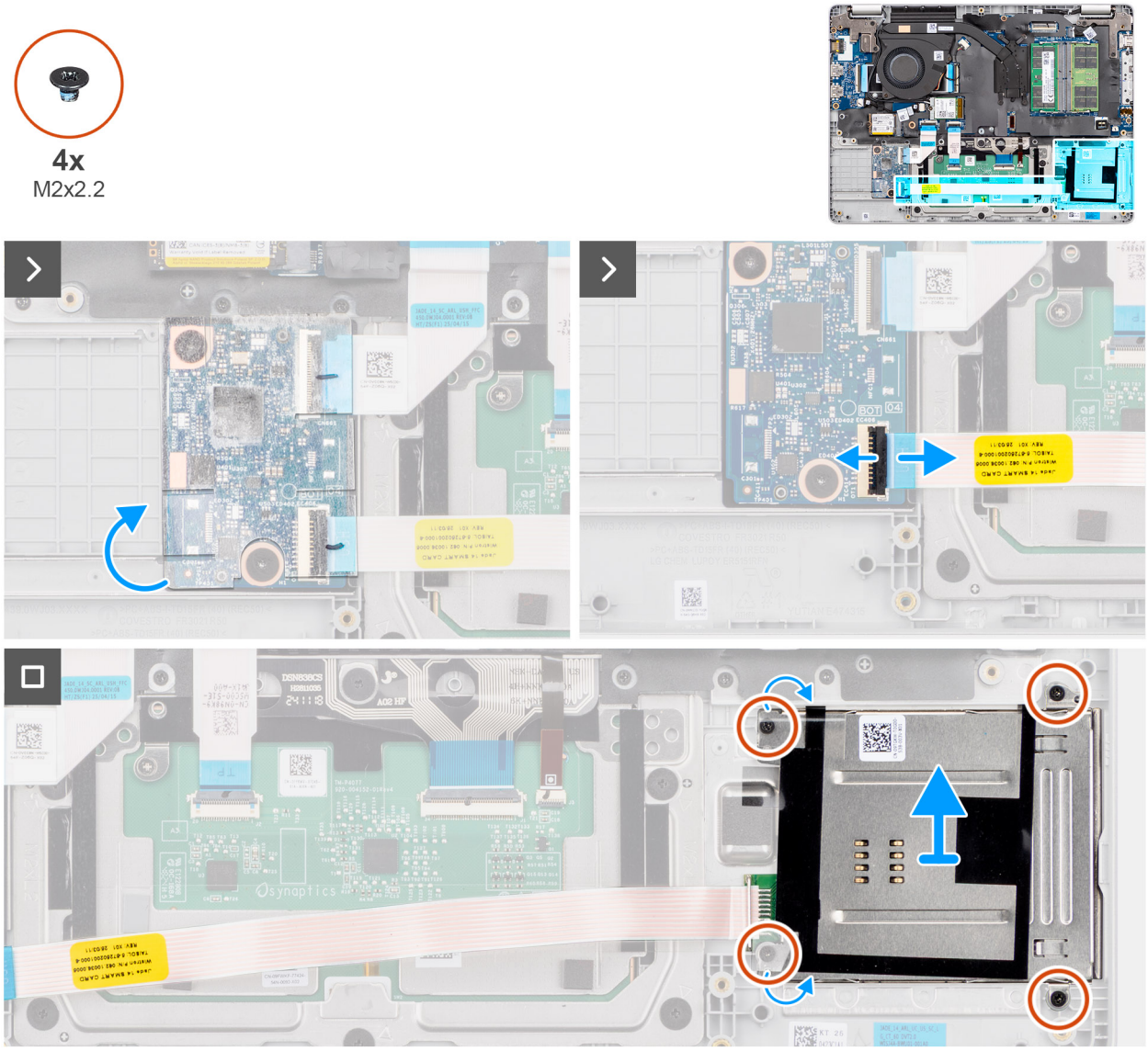
## De smartcardlezer verwijderen (voor computers die worden geleverd met een smartcardlezer)

### 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 smartcardlezer aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.




**Afbeelding 39. De smartcardlezer verwijderen**

### Stappen

1. Verwijder de beschermfolie van de USH-kaart.
2. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de smartcardlezer los van de connector (EC406) op de USH-kaart.
3. Verwijder de twee schroeven (M2x2.2) waarmee de smartcardlezer op de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
4. Til de smartcardlezer samen met de kabel weg van de palmsteuneenheid.

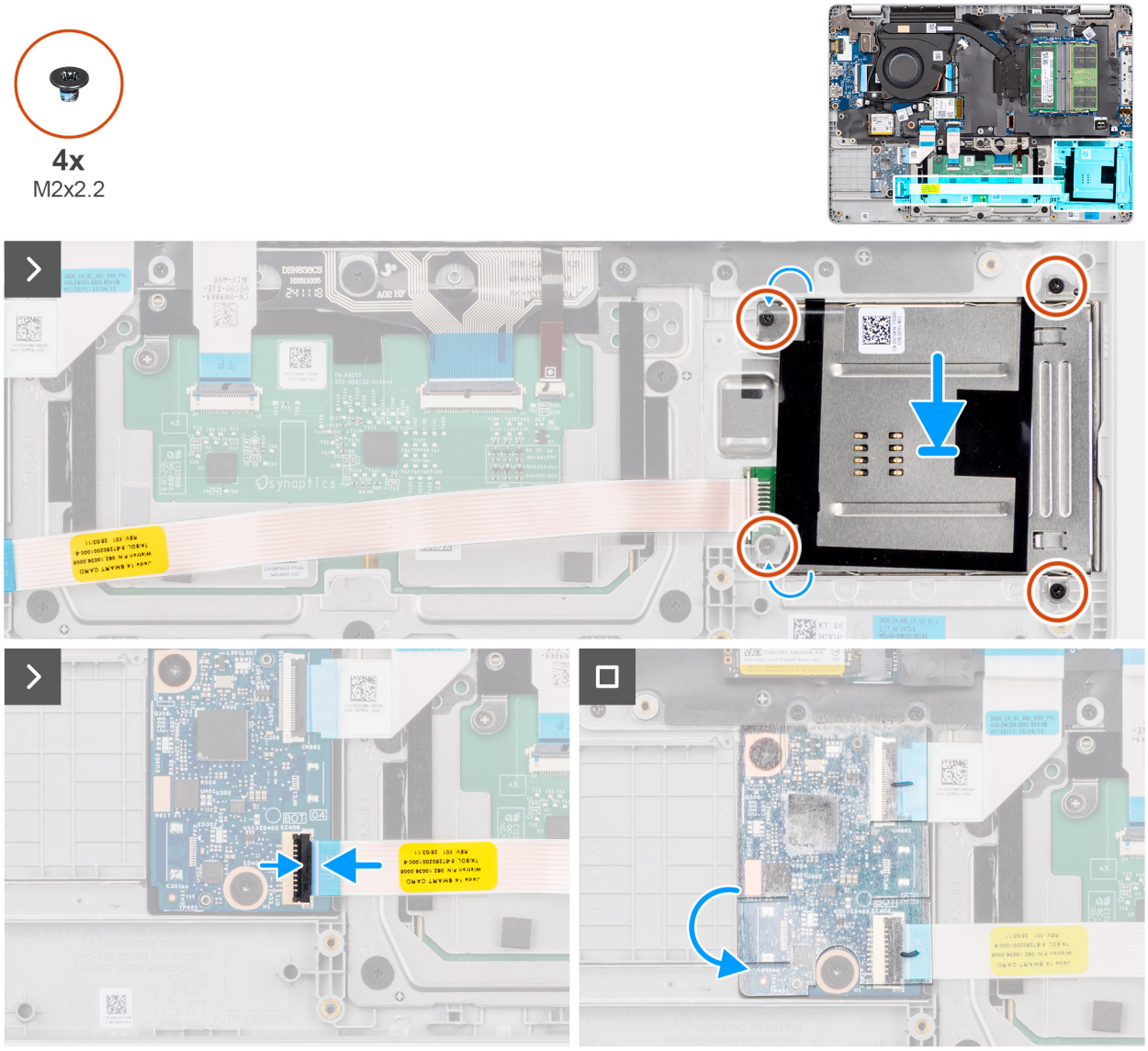
# De smartcardlezer installeren (voor computers die worden geleverd met een smartcardlezer)

### 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 smartcardlezer aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.




**Afbeelding 40. De smartcardlezer installeren**

### Stappen

1. Lijn de smartcardlezer uit en plaats deze in het slot op de palmsteuneenheid.
2. Plaats de vier schroeven (M2x2.2) terug waarmee de smartcardlezer op de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
3. Sluit de kabel van de smartcardlezer aan op de connector (EC406) op de USH-kaart en sluit de vergrendeling.
4. Plaats de beschermfolie terug over de USH-kaart.

### Vervolgstappen

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

# Voedingsadapterpoort

## De voedingsadapterpoort verwijderen

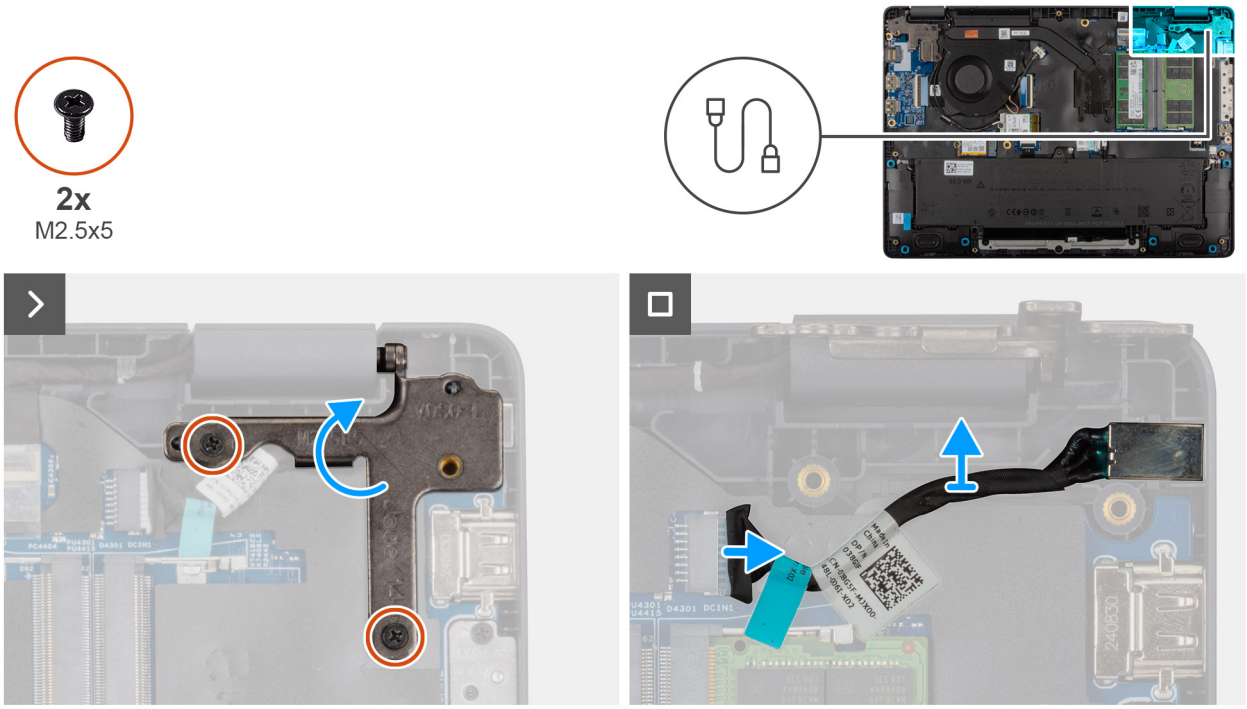
**WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.**

### 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 41. De voedingsadapterpoort verwijderen

### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x5) waarmee het linkerbeeldschermscharnier aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
2. Til het linkerbeeldschermscharnier 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

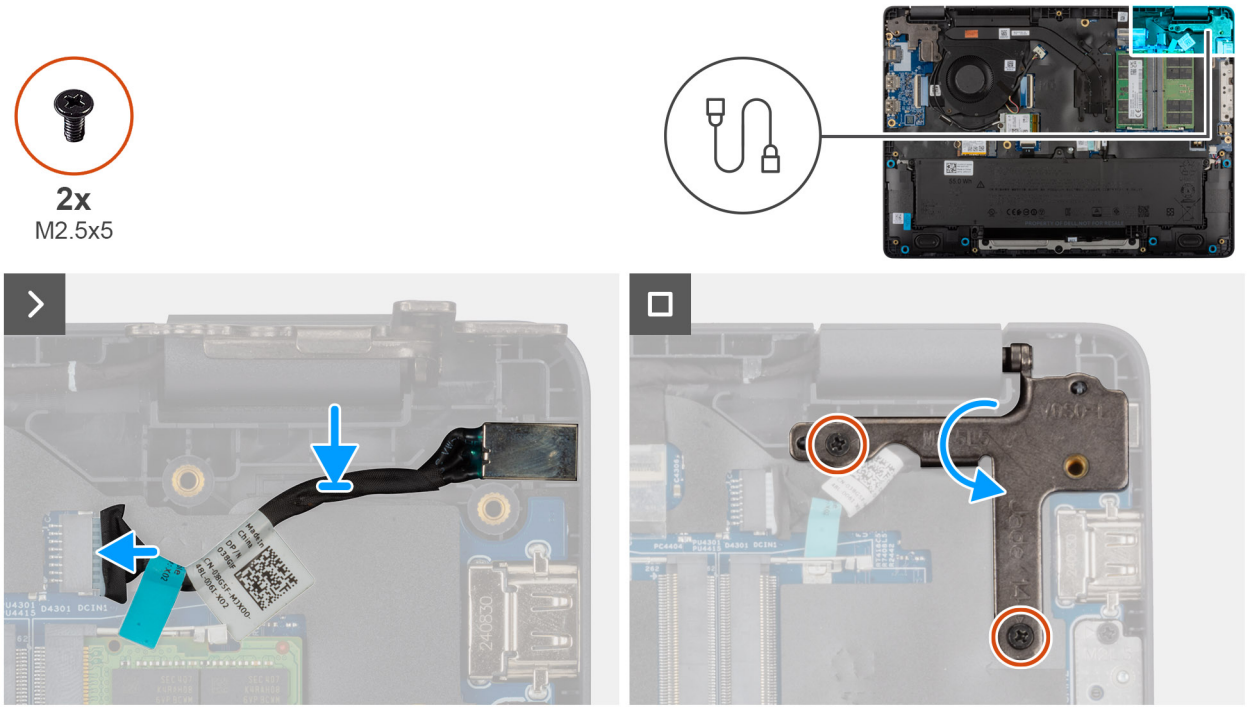
**WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.**

### 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 42. 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 het linkerbeeldschermscharnier voorzichtig omlaag in de richting van de voedingsadapterpoort.
4. Plaats de twee schroeven (M2.5x4) terug waarmee het linkerbeeldschermscharnier aan 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

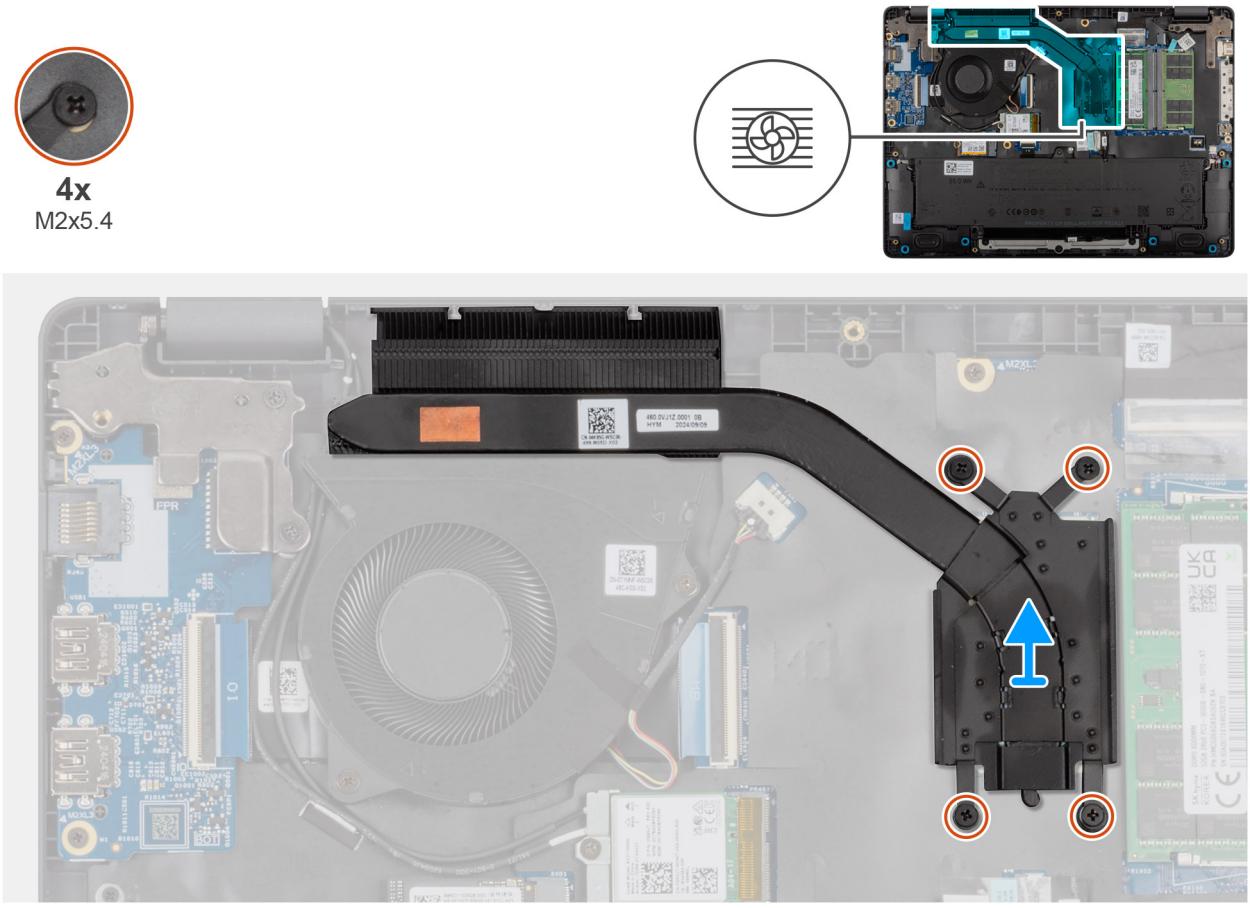
**WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.**

### 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 43. De koelplaat verwijderen**

### Stappen

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

   **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.**

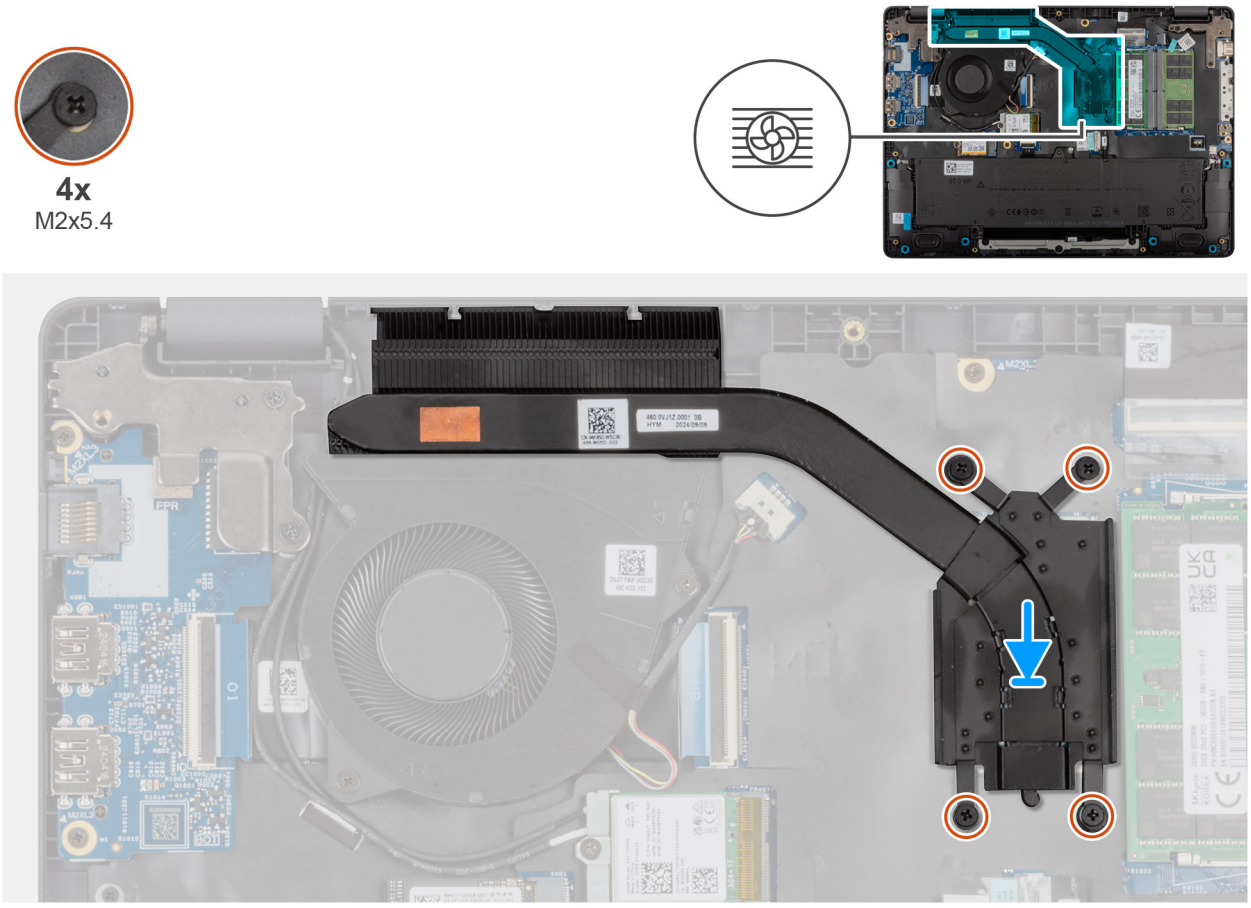
### Vereisten

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 44. 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.

**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)

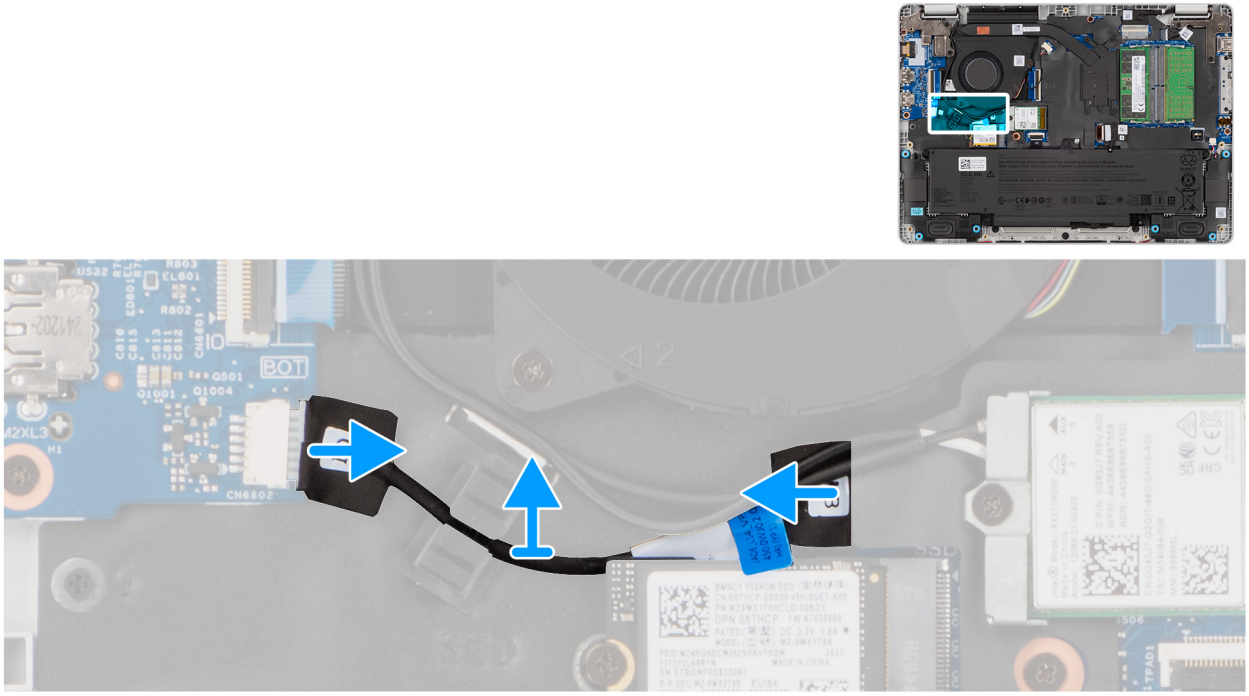
**WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.**

### 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 45. 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 connector op de systeemkaart.
3. Haal de vPro-kabel uit de geleider en til deze weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

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

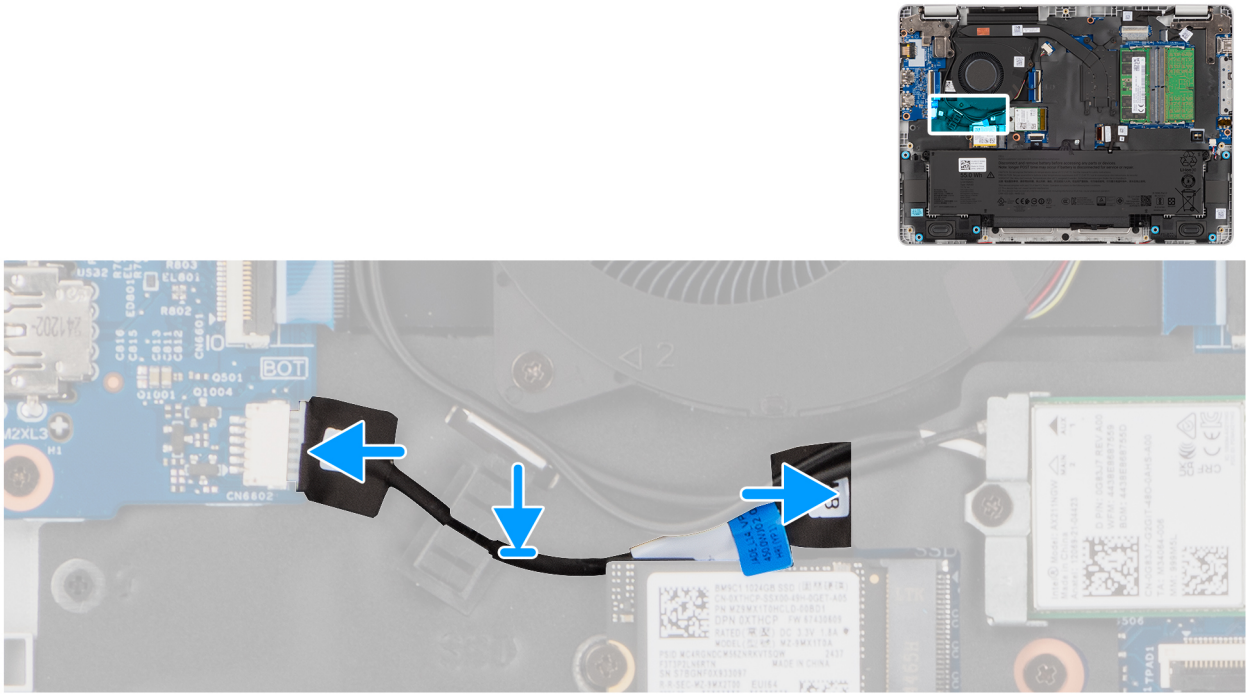
**WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.**

### 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 46. De vPro-kabel installeren**

### Stappen

1. Leid de vPro-kabel door de routeringsgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
2. Sluit de vPro-kabel aan op de connector op 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.

# De vPro-kabel verwijderen (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer)

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

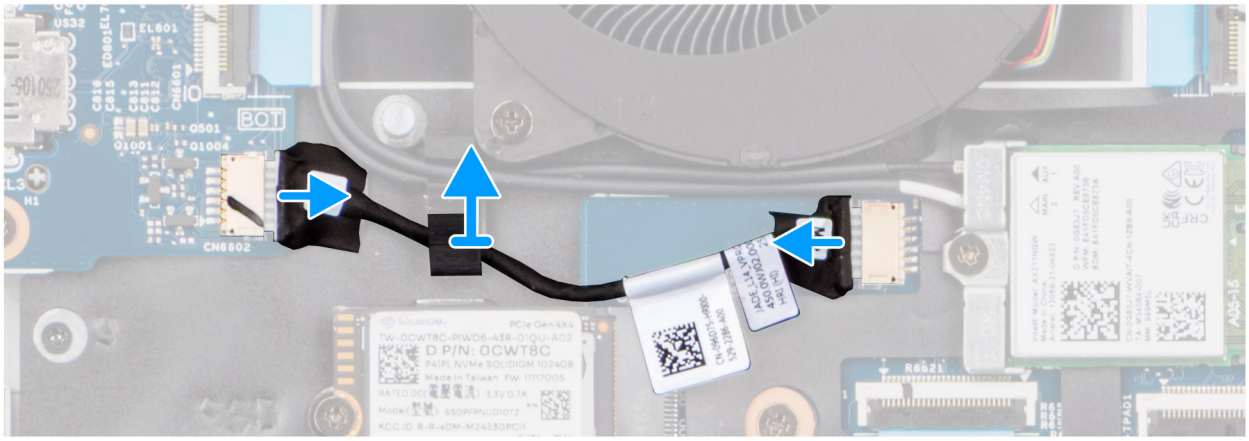
### Vereisten

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 47. 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 connector op de systeemkaart.
3. Haal de vPro-kabel uit de geleider en til deze weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

## De vPro-kabel installeren (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer)

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

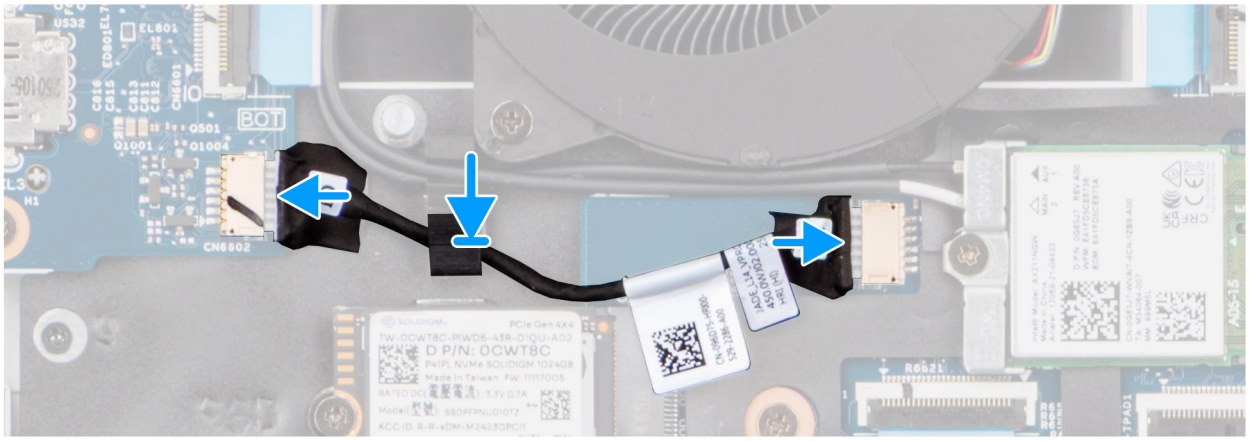
### Vereisten

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 48. De vPro-kabel installeren**

### Stappen

1. Leid de vPro-kabel door de routeringsgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
2. Sluit de vPro-kabel aan op de connector op 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)

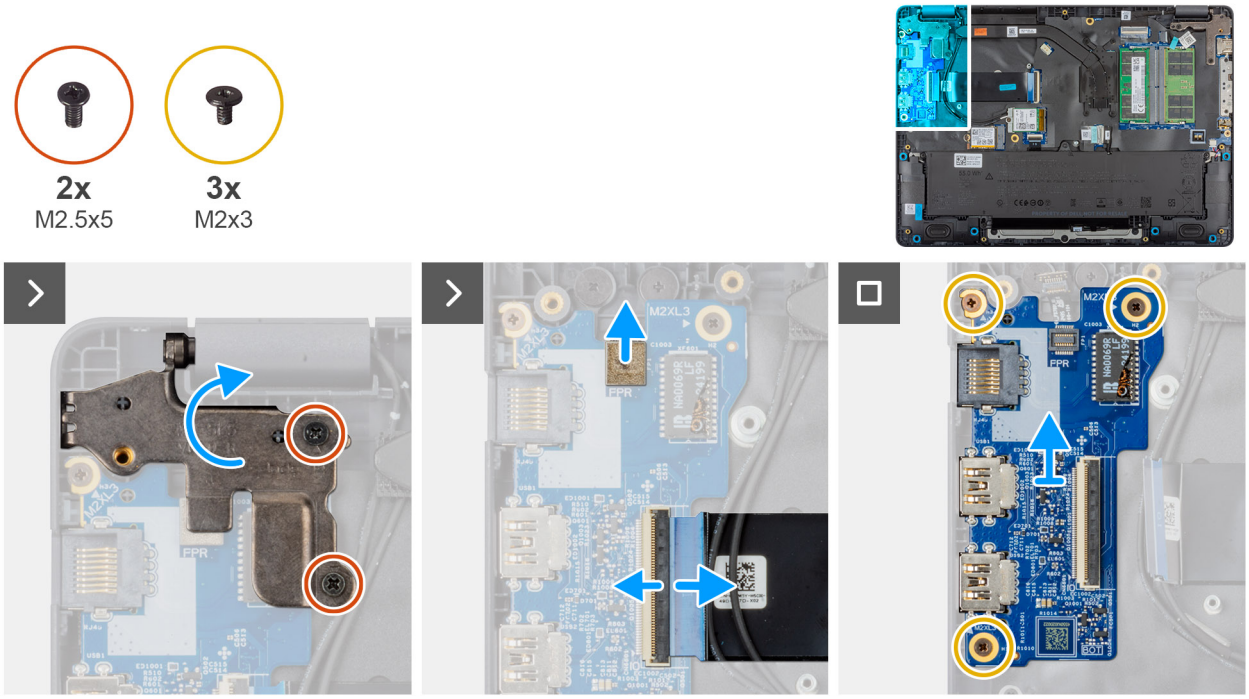
**WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.**

### 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 49. 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)

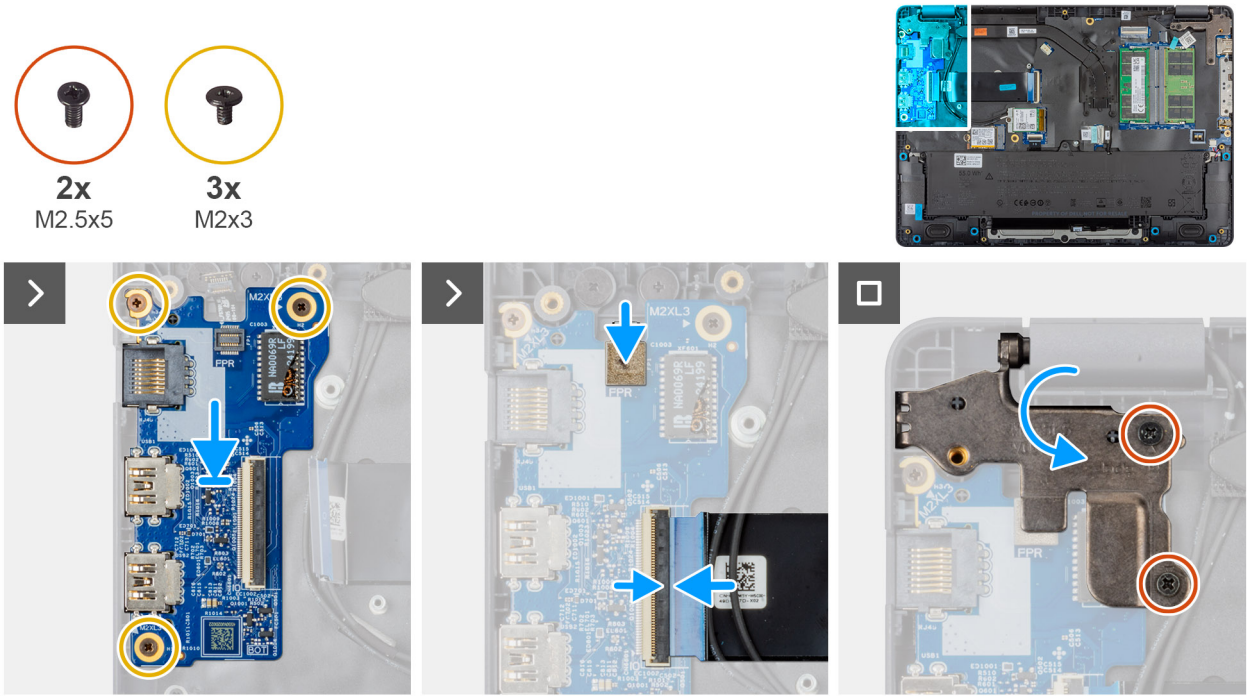
**WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.**

### 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 50. 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)

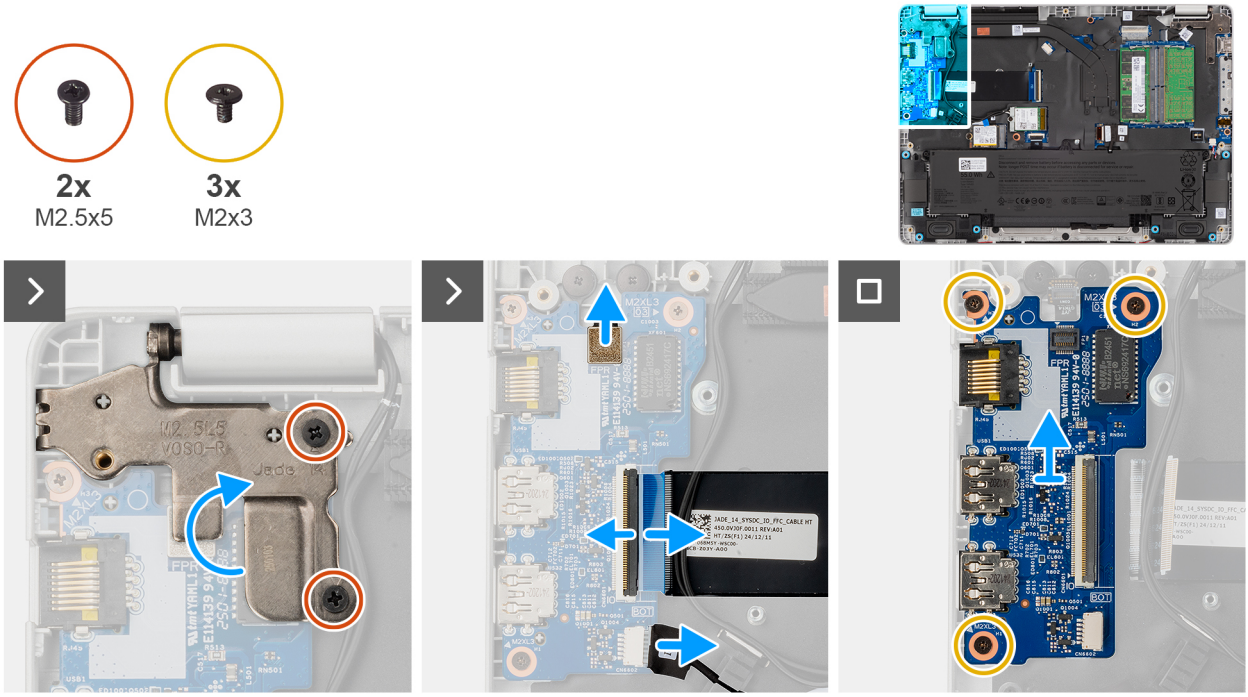
**WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.**

### 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 51. 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)

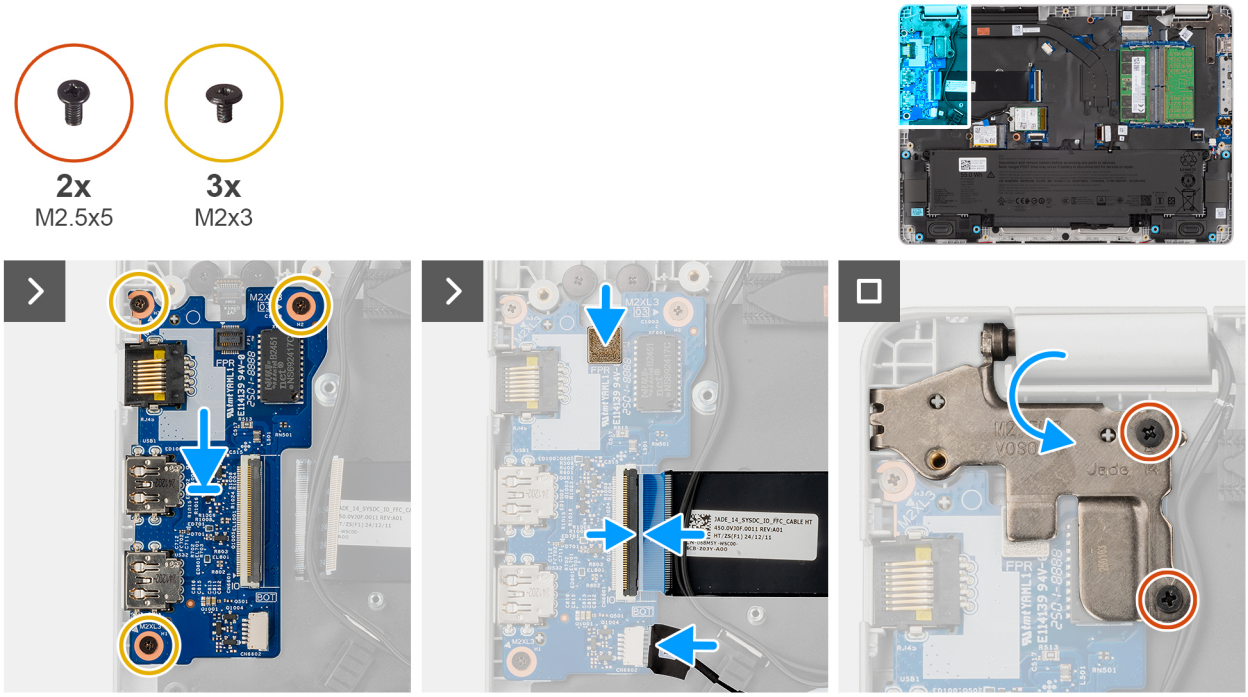
**WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.**

### 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 52. 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 van I/O-kaart

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

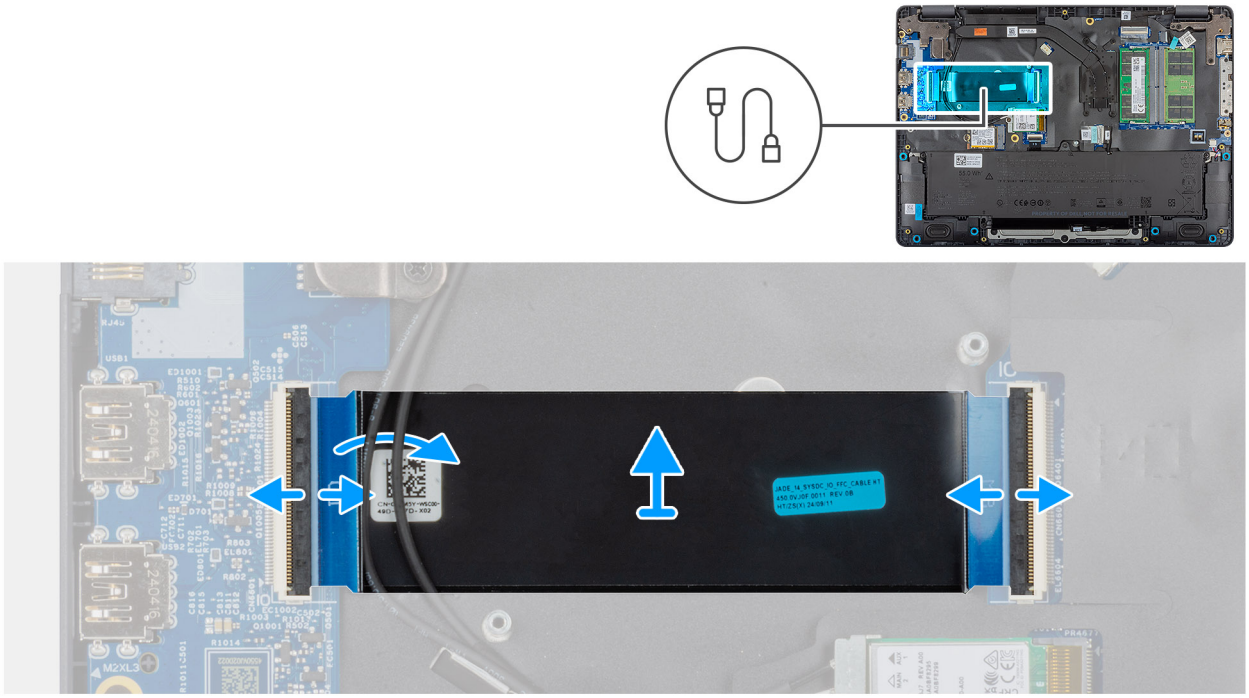
**WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.**

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



Afbeelding 53. De FPC van de I/O-kaart verwijderen

### Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de FPC 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 van de I/O-kaart los van de connector op de systeemkaart.
3. Schuif en til de FPC-kabel van de I/O-kaart uit de computer.

## De FPC van de I/O-kaart installeren

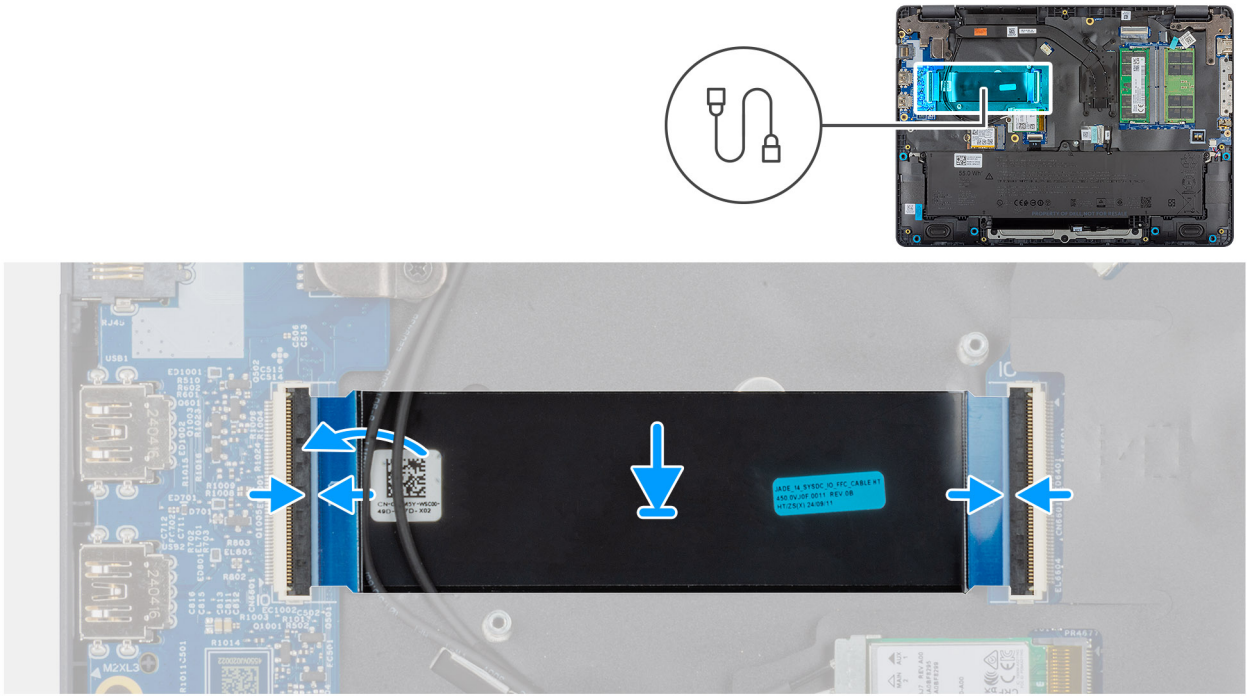
**WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.**

### 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 FPC van de I/O-kaart aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



**Afbeelding 54. De FPC van de I/O-kaart installeren**

### Stappen

1. Schuif de FPC van de I/O-kaart onder de WLAN-antennekabels.
2. Sluit de FPC 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 van de I/O-kaart aan op de connector (IO) op de I/O-kaart en sluit de vergrendeling om de kabel op zijn plaats te bevestigen.

### 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.**

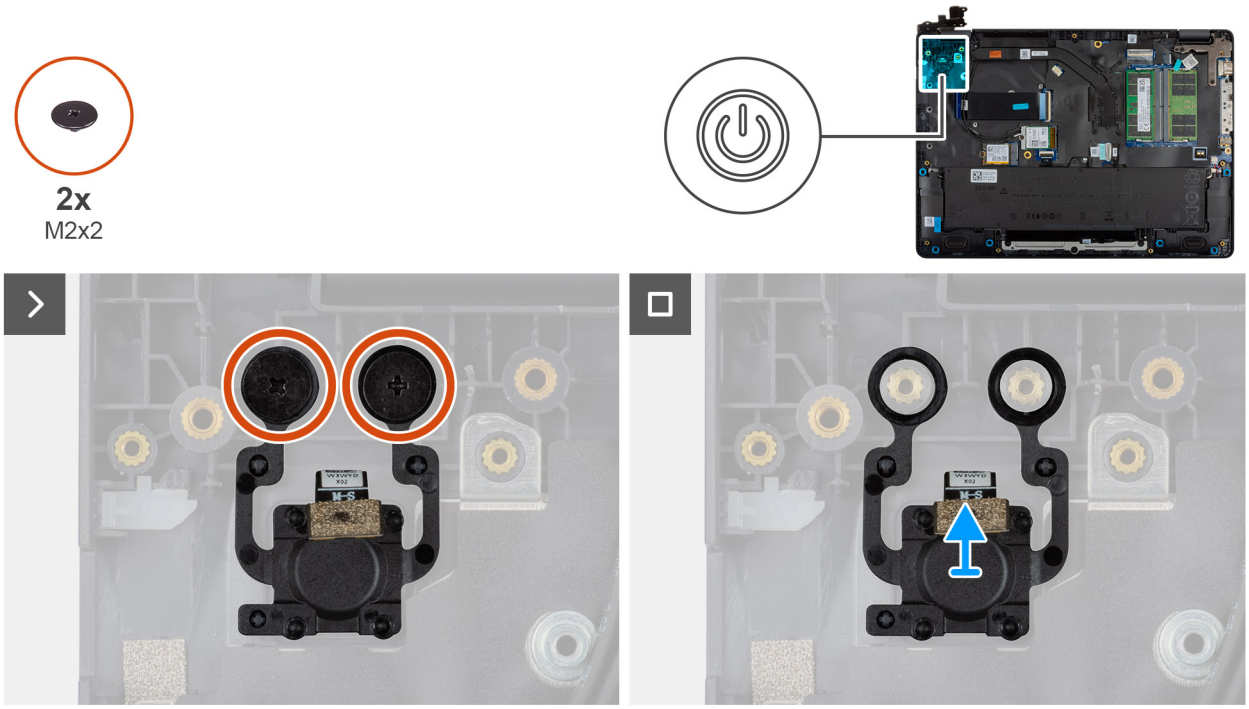
### Vereisten

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 55. 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.**

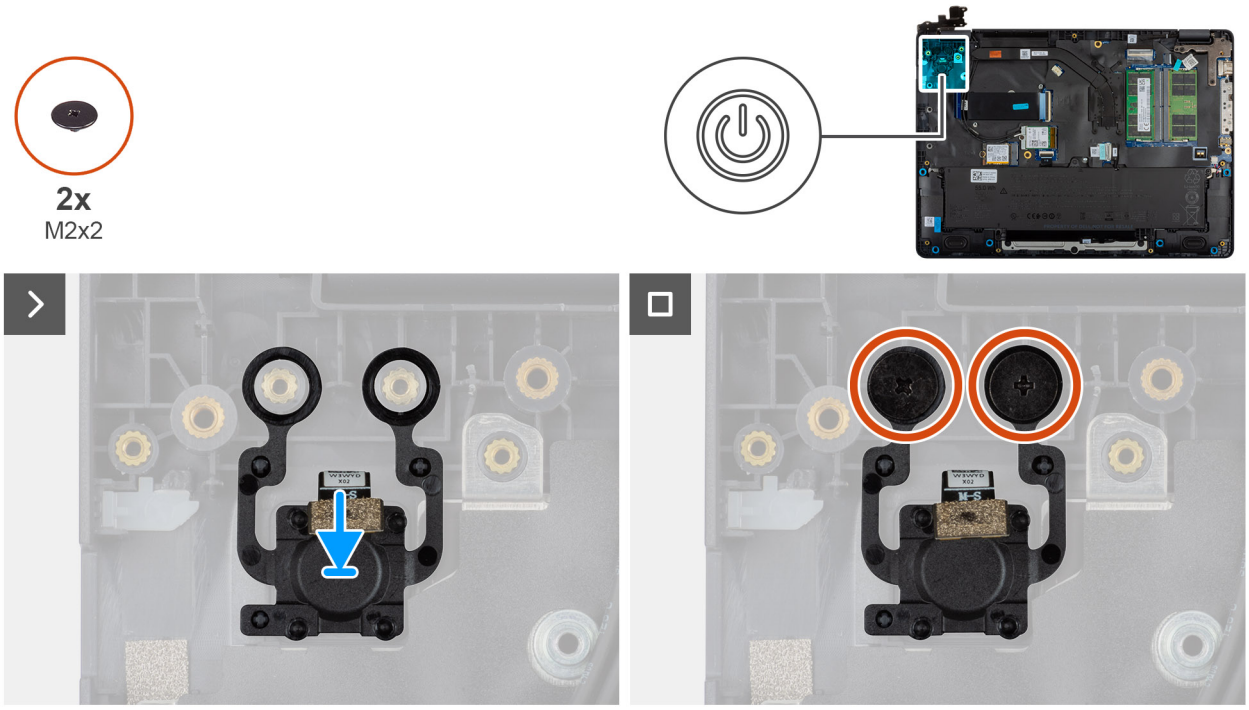
### Vereisten

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 56. 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.**

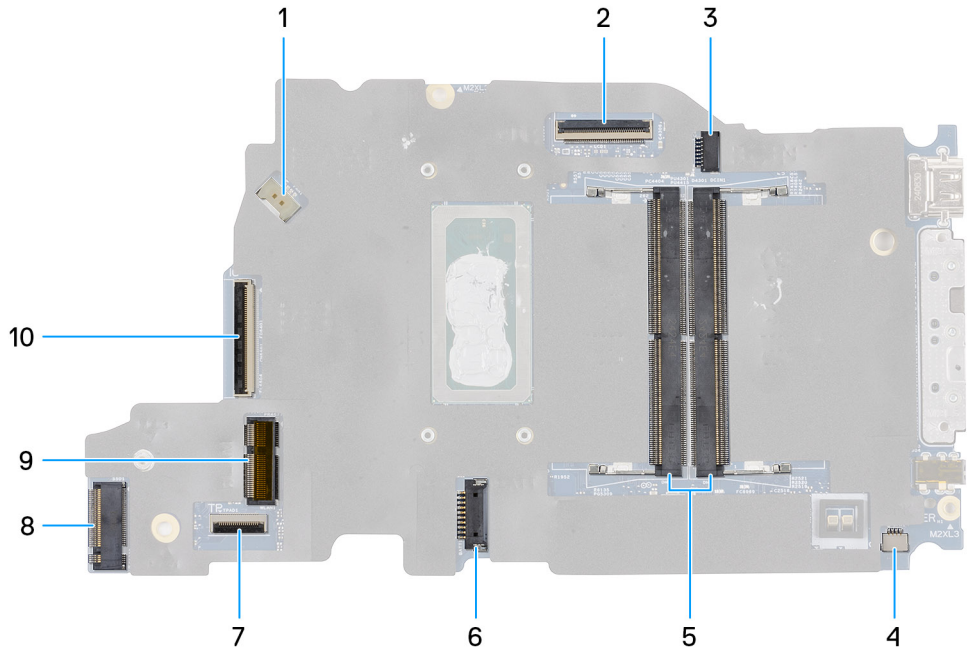
### Vereisten

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.

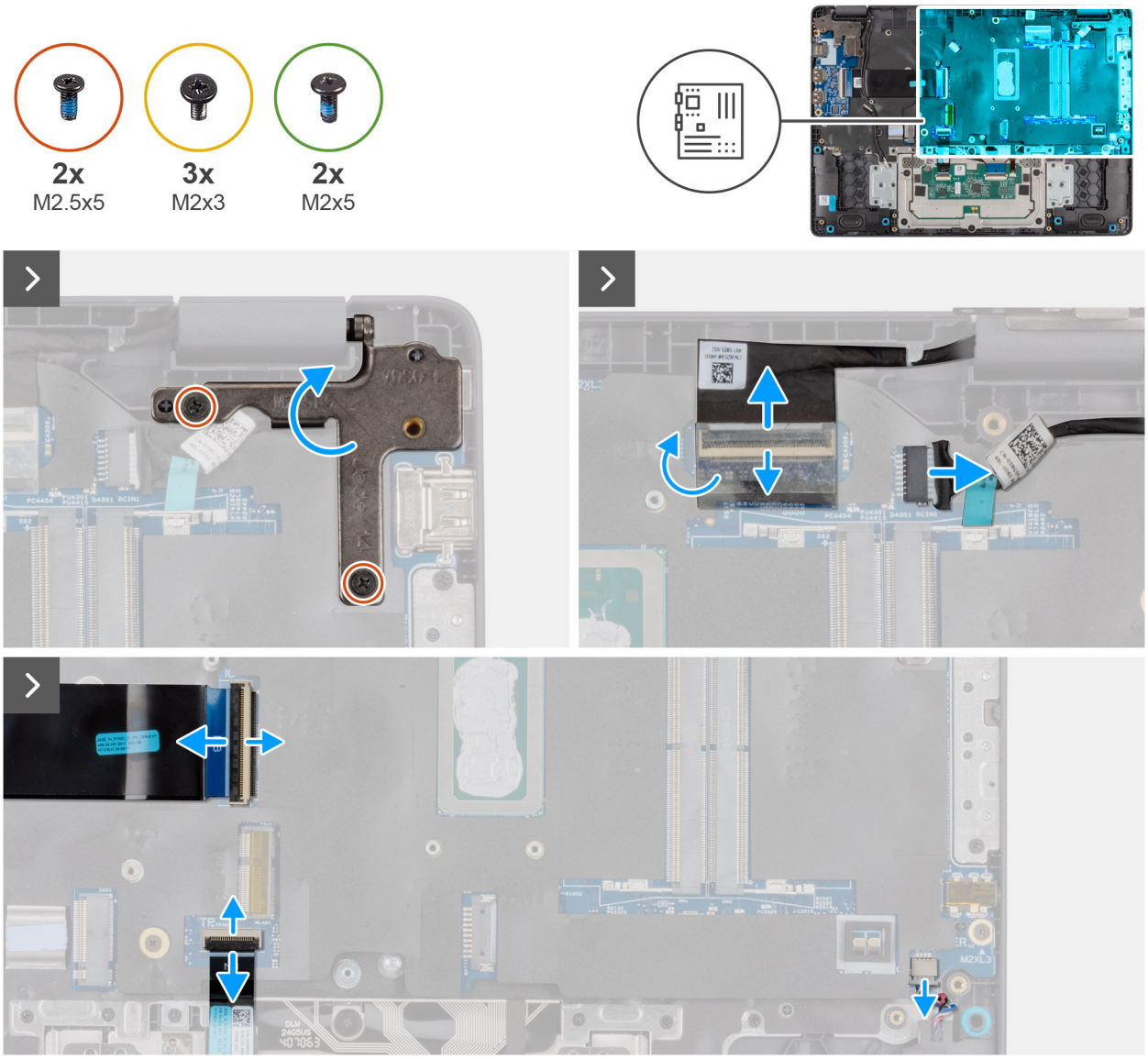
De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



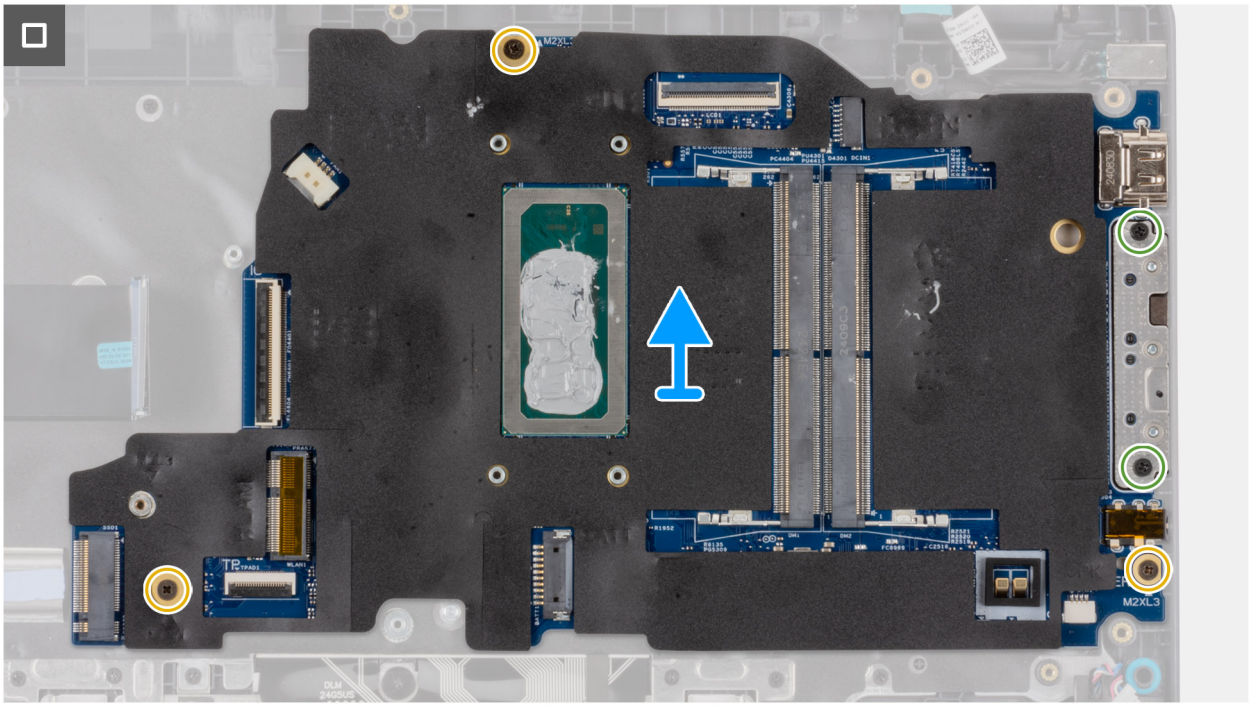

**Afbeelding 57. Systeemkaartconnectoren**

1. Connector ventilatorkabel (FAN1)
2. Connector van de beeldschermkabel (LCD1)
3. Connector gelijkspanningsingangspoort (DCIN1)
4. Connector van de kabel voor de luidspreker (SPK1)
5. Geheugenmoduleconnectoren (DM1 EN DM2)
6. Connector voor batterijkabel (BATT1)
7. Connector van touchpadkabel (TPAD1)
8. Connector van de draadloze kaart (WLAN1)
9. SSD-slot (SSD1)
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 58. De systeemkaart verwijderen**



Afbeelding 59. De systeemkaart verwijderen

### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x5) waarmee het linkerbeeldschermscharnier aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
2. Til de linker beeldschermscharnier 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. Verwijder de twee schroeven (M2x5) waarmee de Type C-module aan de systeemkaart wordt 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.**

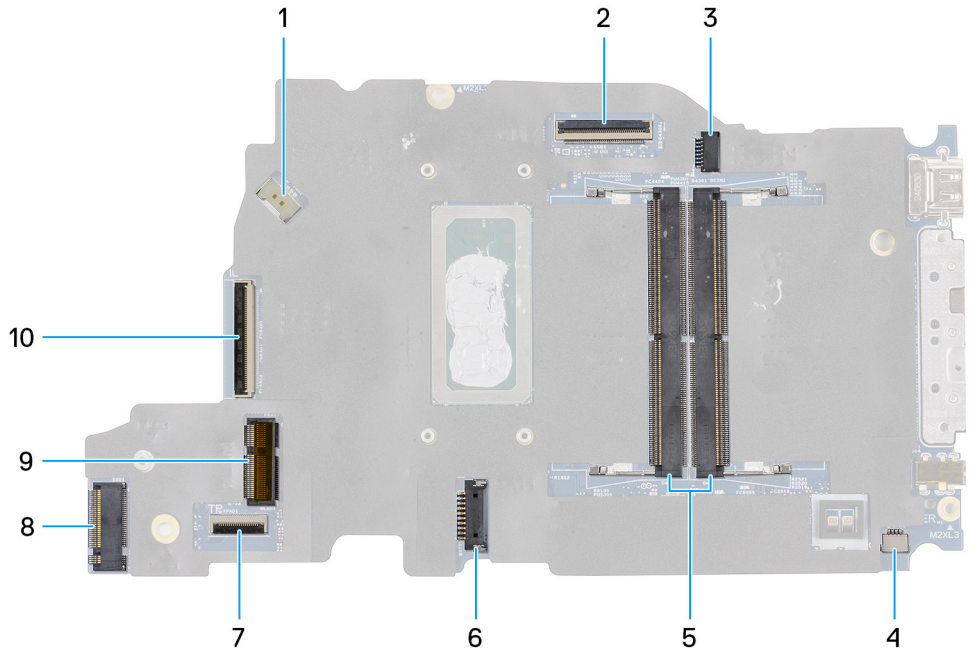
### Vereisten

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.



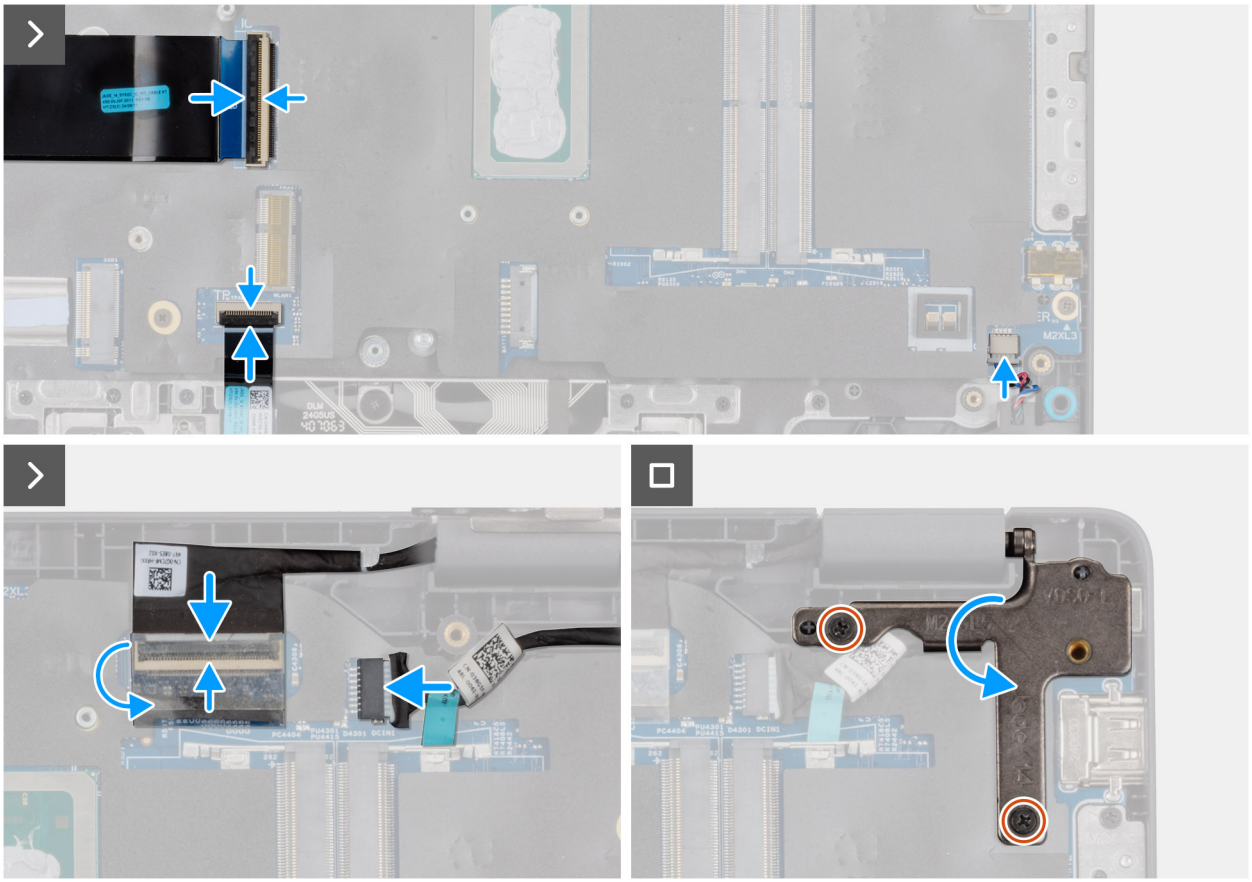

**Afbeelding 60. Systeemkaartconnectoren**

1. Connector ventilatorkabel (FAN1)
2. Connector van de beeldschermkabel (LCD1)
3. Connector gelijkspanningsingangspoort (DCIN1)
4. Connector van de kabel voor de luidspreker (SPK1)
5. Geheugenmoduleconnectoren (DM1 EN DM2)
6. Connector voor batterijkabel (BATT1)
7. Connector van touchpadkabel (TPAD1)
8. SSD-slot (SSD1)
9. Connector van de 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 61. De systeemkaart plaatsen**



**Afbeelding 62. 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 aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
3. Plaats de twee schroeven (M2x5) terug waarmee de Type-C-module aan de systeemkaart wordt 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 linker beeldschermscharnier voorzichtig omlaag in de richting van de systeemkaart.
6. Plaats de twee schroeven (M2.5x5) terug waarmee het linkerbeeldschermscharnier aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.

**OPMERKING:** Wanneer u de systeemkaart vervangt, moet u ervoor zorgen dat de USB Type-C-module wordt verwijderd en naar de vervangende systeemkaart wordt overgebracht.

### 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)

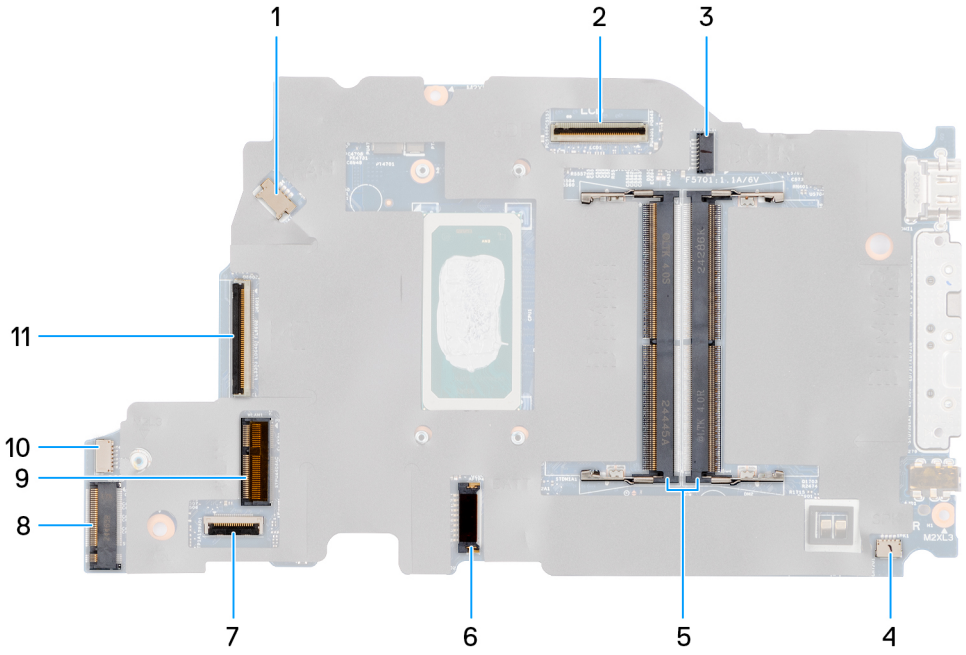
**WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.**

### 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

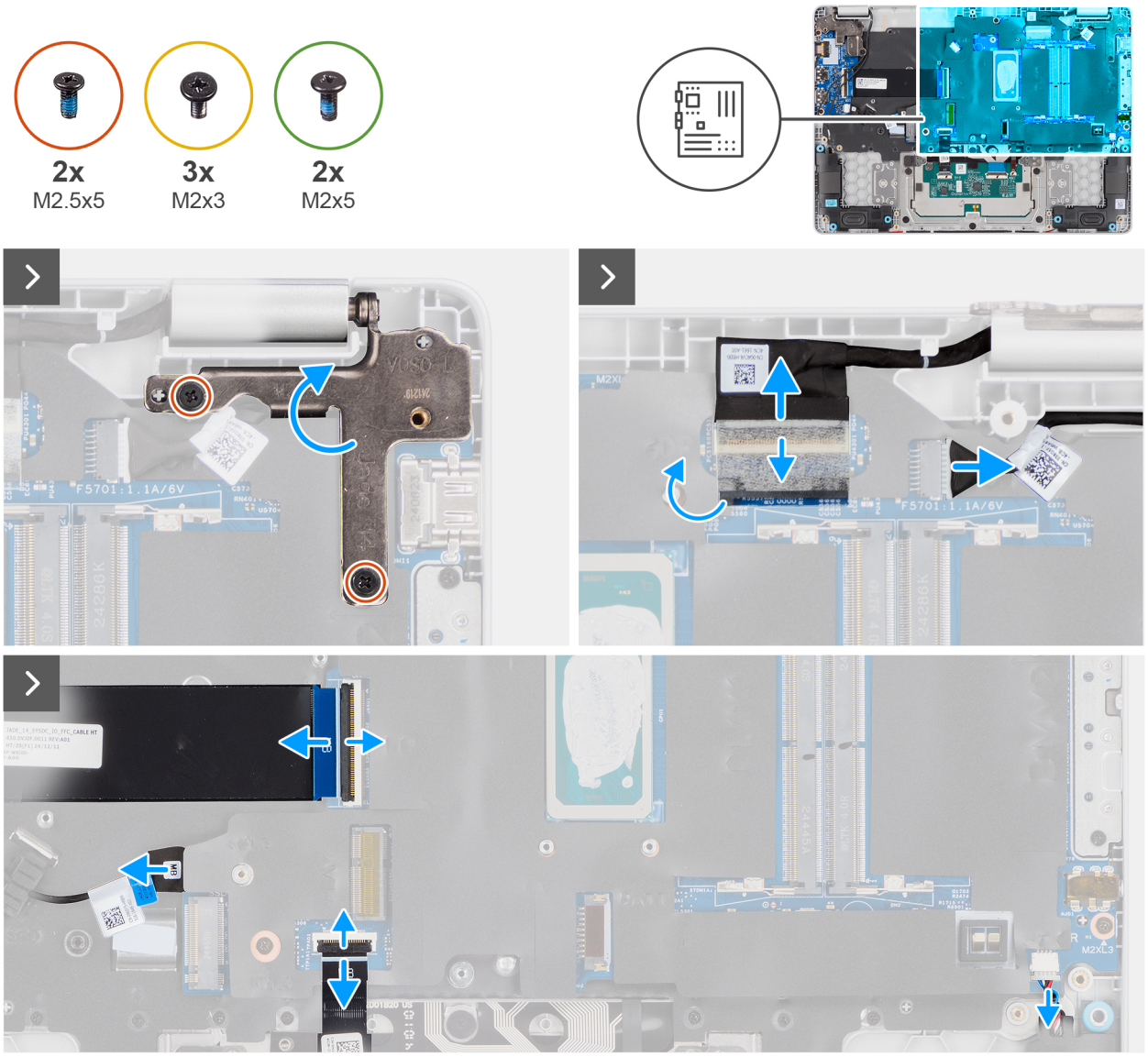
De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



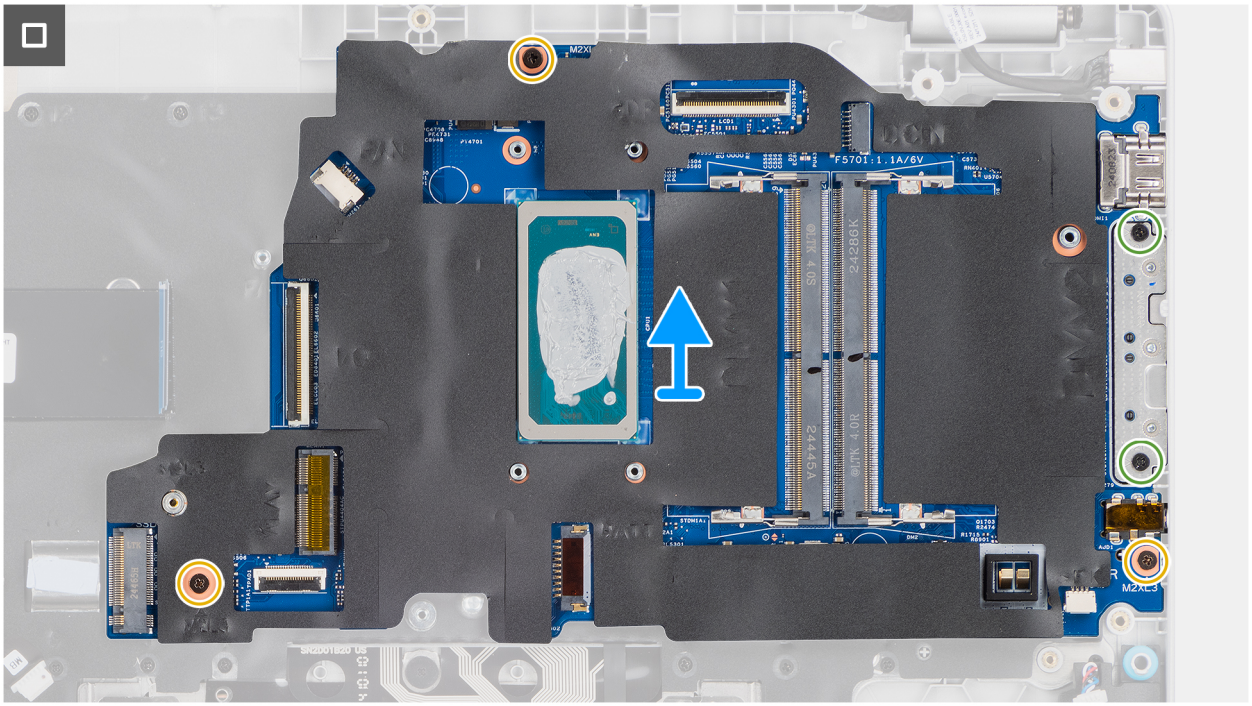

**Afbeelding 63. Systeemkaartconnectoren**

1. Connector ventilatorkabel (FAN1)
2. Connector van de beeldschermkabel (LCD1)
3. Connector gelijkspanningsingangspoort (DCIN1)
4. Connector van de kabel voor de luidspreker (SPK1)
5. Geheugenmoduleconnectoren (DM1 EN DM2)
6. Connector voor batterijkabel (BATT1)
7. Connector van touchpadkabel (TPAD1)
8. SSD-slot (SSD1)
9. Connector van de draadloze kaart (WLAN1)
10. vPro-kabelconnector
11. 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 64. De systeemkaart verwijderen**



Afbeelding 65. De systeemkaart verwijderen

### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x5) waarmee het linkerbeeldschermscharnier aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
2. Til de linker beeldschermscharnier 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. Verwijder de twee schroeven (M2x5) waarmee de Type C-module aan de systeemkaart wordt 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)

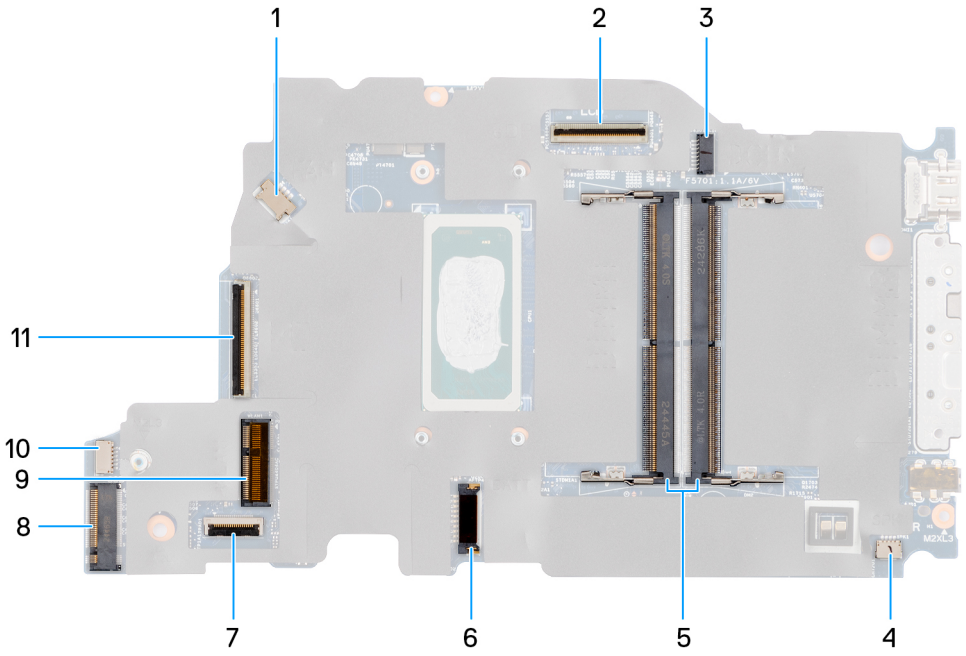
**WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.**

### Vereisten

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

### Over deze taak

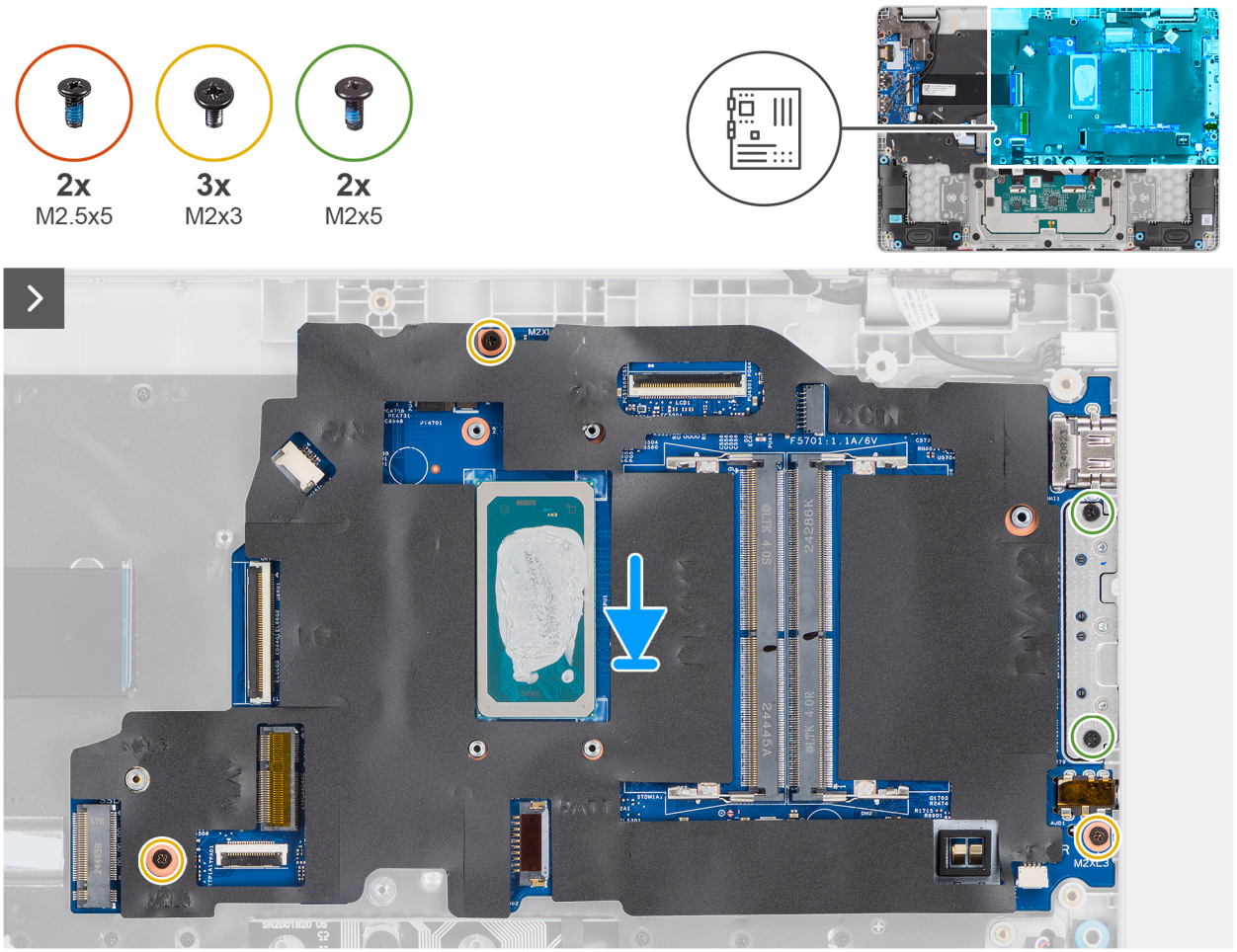
De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



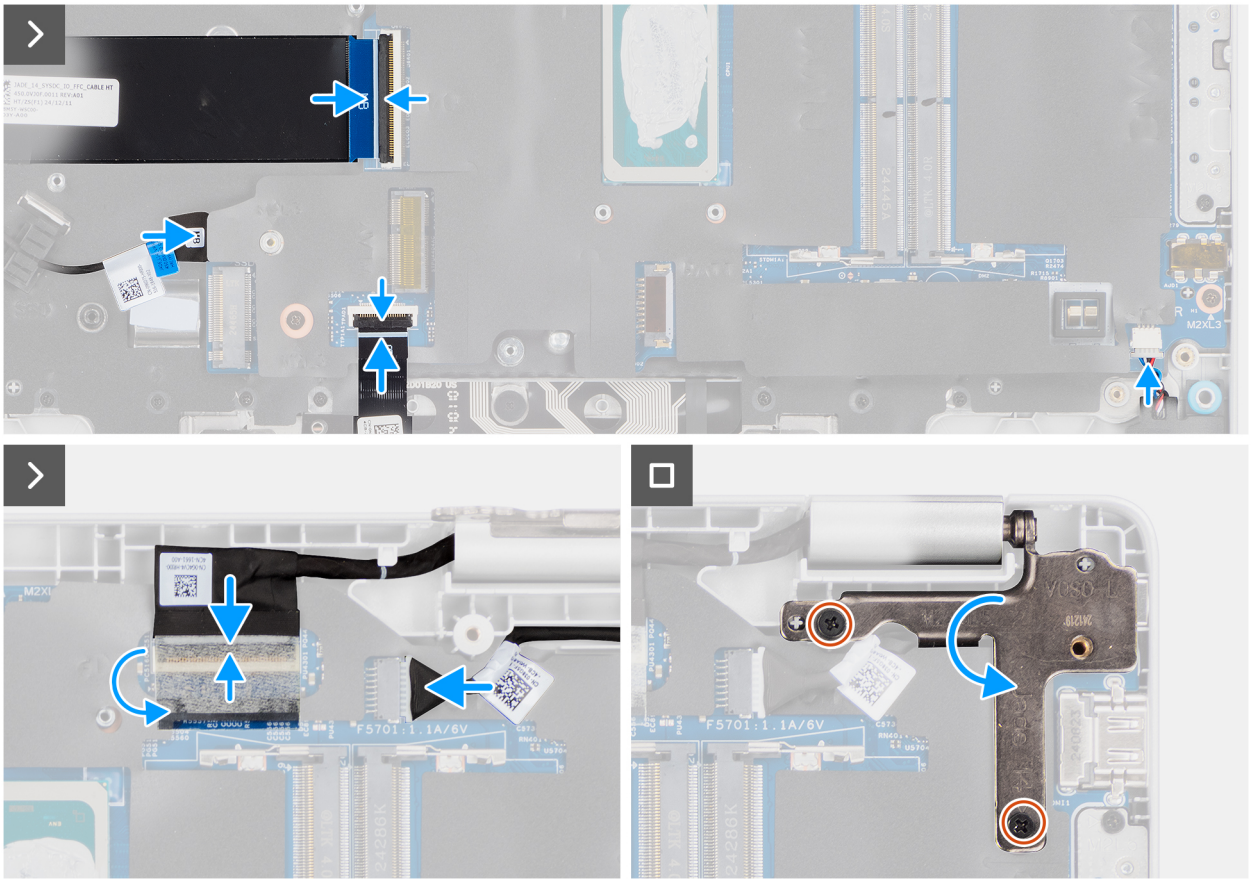

**Afbeelding 66. Systeemkaartconnectoren**

1. Connector ventilatorkabel (FAN1)
2. Connector van de beeldschermkabel (LCD1)
3. Connector gelijkspanningsingangspoort (DCIN1)
4. Connector van de kabel voor de luidspreker (SPK1)
5. Geheugenmoduleconnectoren (DM1 EN DM2)
6. Connector voor batterijkabel (BATT1)
7. Connector van touchpadkabel (TPAD1)
8. SSD-slot (SSD1)
9. Connector van de draadloze kaart (WLAN1)
10. vPro-kabelconnector
11. 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 67. De systeemkaart plaatsen**



**Afbeelding 68. 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 aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
3. Plaats de twee schroeven (M2x5) terug waarmee de Type-C-module aan de systeemkaart wordt 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 linker beeldschermscharnier voorzichtig omlaag in de richting van de systeemkaart.
6. Plaats de twee schroeven (M2.5x5) terug waarmee het linkerbeeldschermscharnier aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.

   **OPMERKING:** Wanneer u de systeemkaart vervangt, moet u ervoor zorgen dat de USB Type-C-module wordt verwijderd en naar de vervangende systeemkaart wordt overgebracht.

### 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 smartcardlezer)

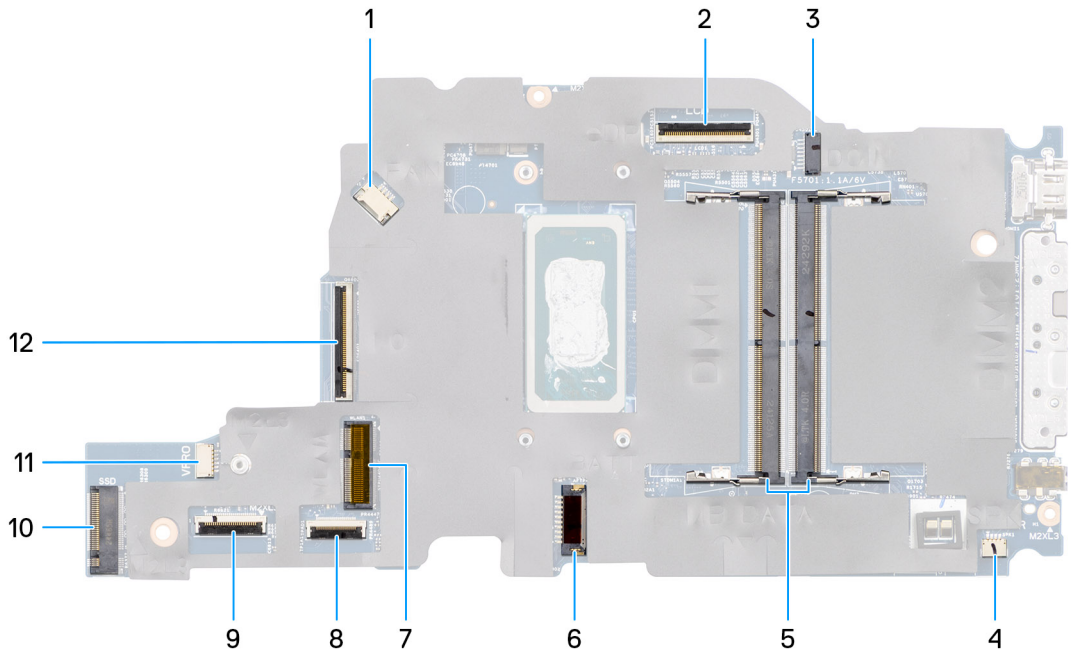
**WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.**

### 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

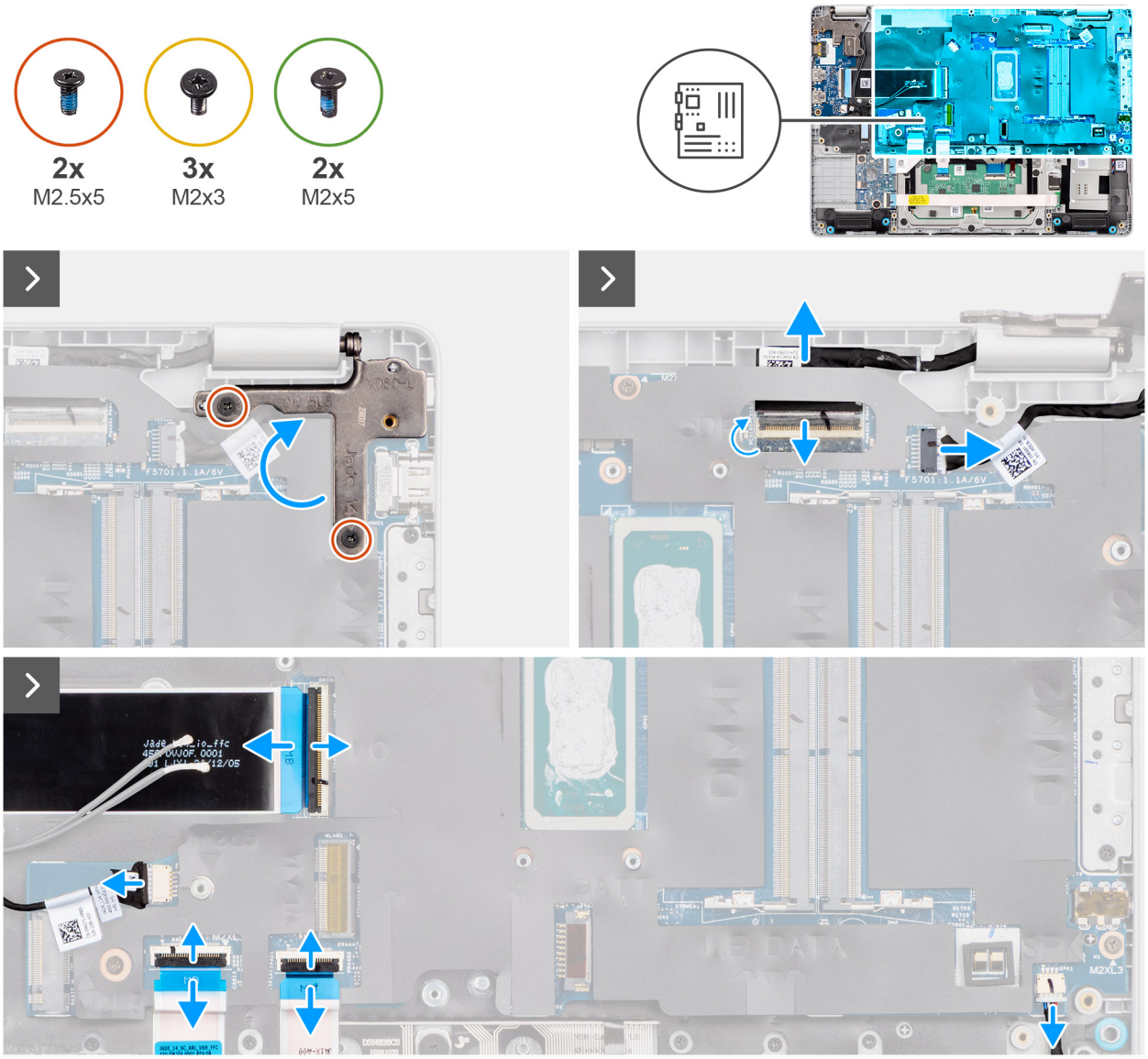
De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



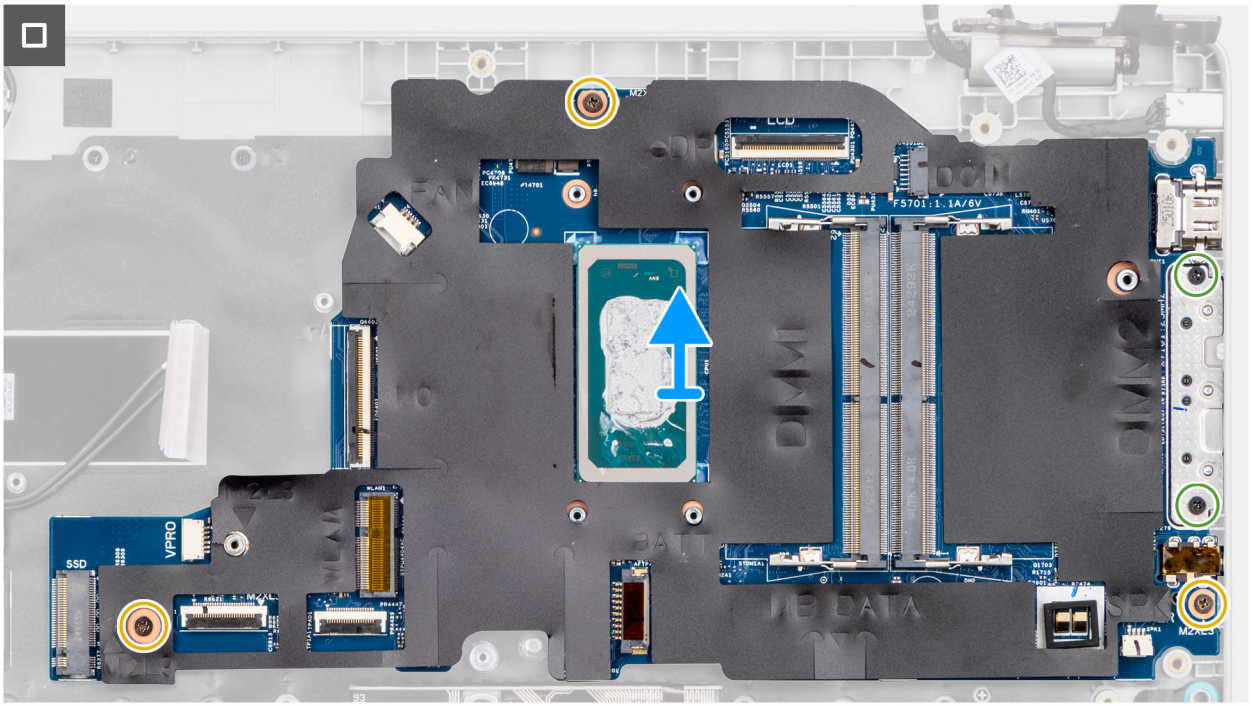

**Afbeelding 69. Systeemkaartconnectoren**

1. Connector ventilatorkabel (FAN1)
2. Connector van de beeldschermkabel (LCD1)
3. Connector gelijkspanningsingangspoort (DCIN1)
4. Connector van de kabel voor de luidspreker (SPK1)
5. Geheugenmoduleconnectoren (DM1 EN DM2)
6. Connector voor batterijkabel (BATT1)
7. Connector van de draadloze kaart (WLAN1)
8. Connector van touchpadkabel (TPAD1)
9. FPC-connector van USH-kaart
10. SSD-slot (SSD1)
11. vPro-kabelconnector
12. 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 70. De systeemkaart verwijderen



Afbeelding 71. De systeemkaart verwijderen

### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x5) waarmee het linkerbeeldschermscharnier aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
2. Til de linker beeldschermscharnier 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
   - USH-kaart FPC
   - vPro-kabel
   - kabel van I/O-kaart
4. Verwijder de twee schroeven (M2x5) waarmee de Type C-module aan de systeemkaart wordt 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 smartcardlezer)

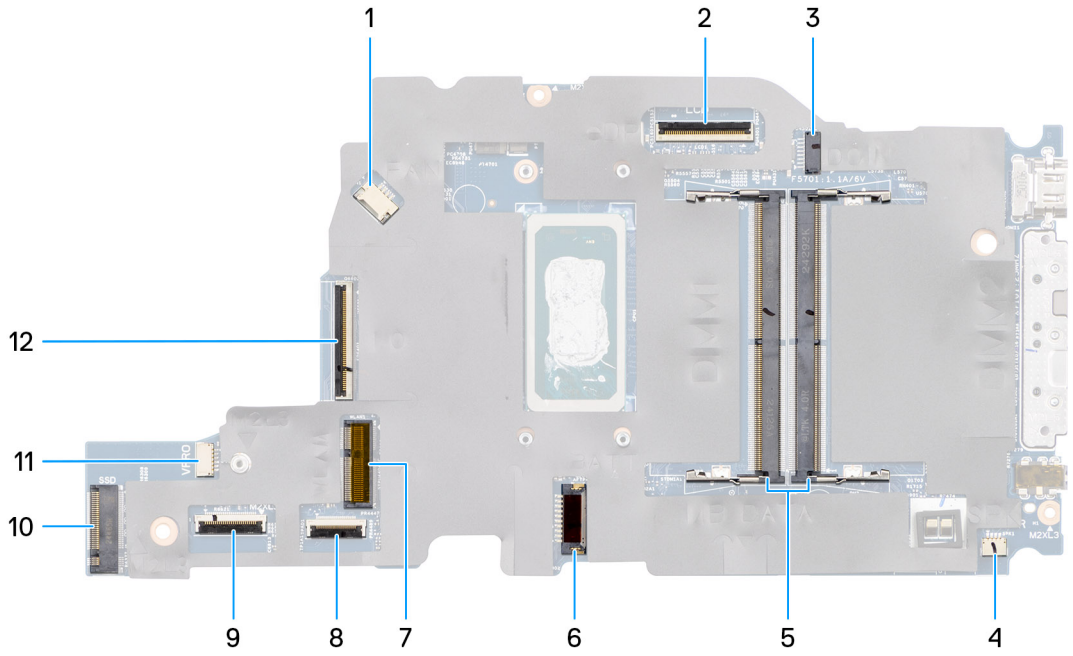
**WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.**

### 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 connectoren op de systeemkaart aan.



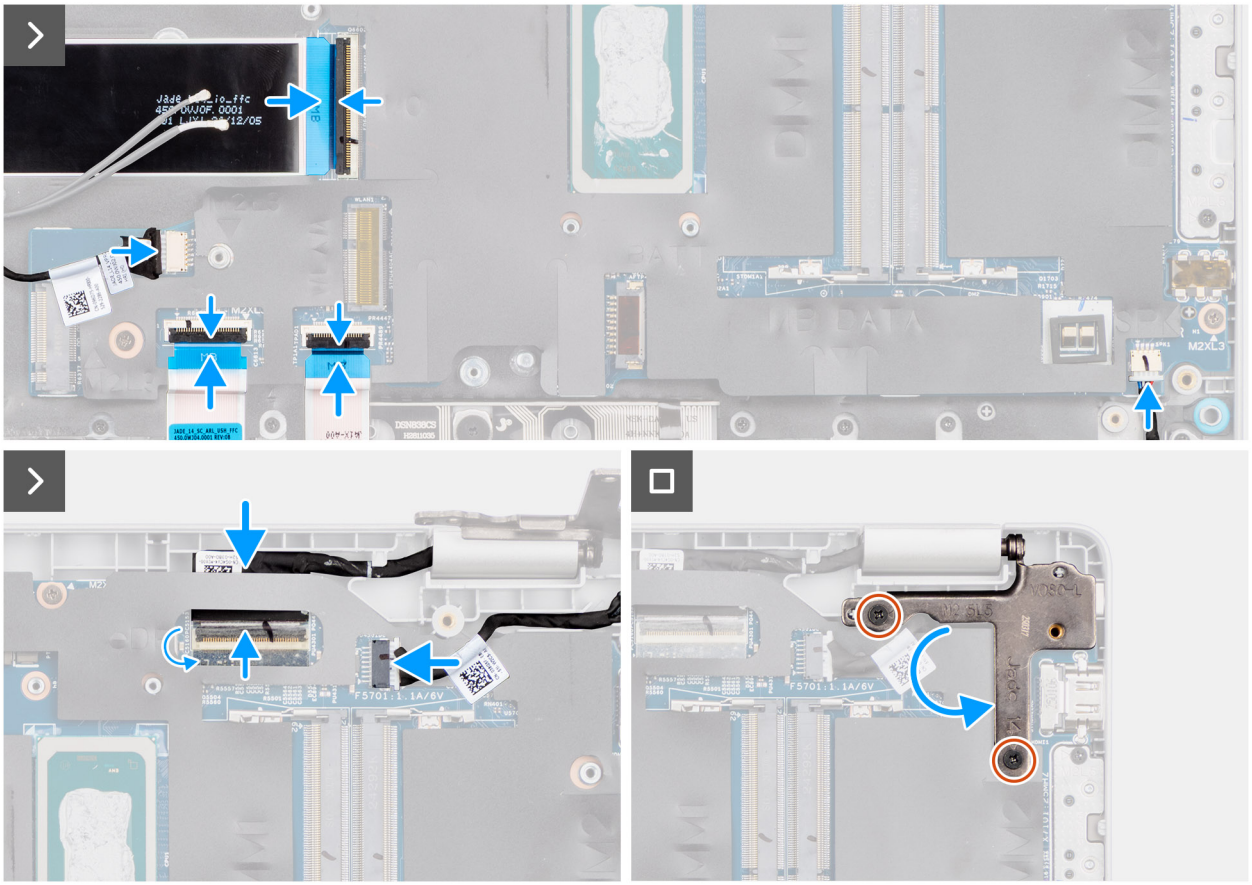

**Afbeelding 72. Systeemkaartconnectoren**

1. Connector ventilatorkabel (FAN1)
2. Connector van de beeldschermkabel (LCD1)
3. Connector gelijkspanningsingangspoort (DCIN1)
4. Connector van de kabel voor de luidspreker (SPK1)
5. Geheugenmoduleconnectoren (DM1 EN DM2)
6. Connector voor batterijkabel (BATT1)
7. Connector van de draadloze kaart (WLAN1)
8. Connector van touchpadkabel (TPAD1)
9. FPC-connector van USH-kaart
10. SSD-slot (SSD1)
11. vPro-kabelconnector
12. 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 73. De systeemkaart plaatsen**



**Afbeelding 74. 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 aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
3. Plaats de twee schroeven (M2x5) terug waarmee de Type-C-module aan de systeemkaart wordt bevestigd.
4. Sluit de volgende kabels aan op de bijbehorende connectoren op de systeemkaart:
   - kabel van I/O-kaart
   - vPro-kabel
   - USH-kaart FPC
   - Kabel van touchpad
   - Luidsprekerkabel
   - Beeldschermkabel (EDP)
   - Kabel van de voedingsadapterpoort
5. Druk de linker beeldschermscharnier voorzichtig omlaag in de richting van de systeemkaart.
6. Plaats de twee schroeven (M2.5x5) terug waarmee het linkerbeeldschermscharnier aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.

**OPMERKING:** Wanneer u de systeemkaart vervangt, moet u ervoor zorgen dat de USB Type-C-module wordt verwijderd en naar de vervangende systeemkaart wordt overgebracht.

### 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.**

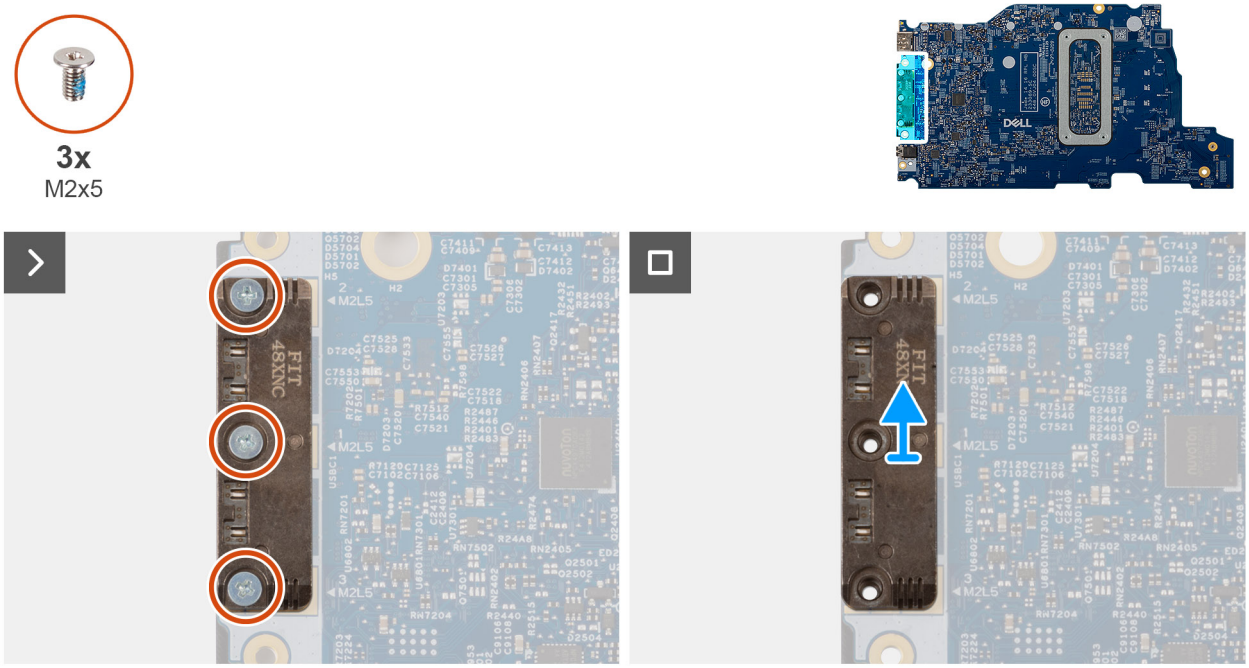
### Vereisten

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), welke 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 75. 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

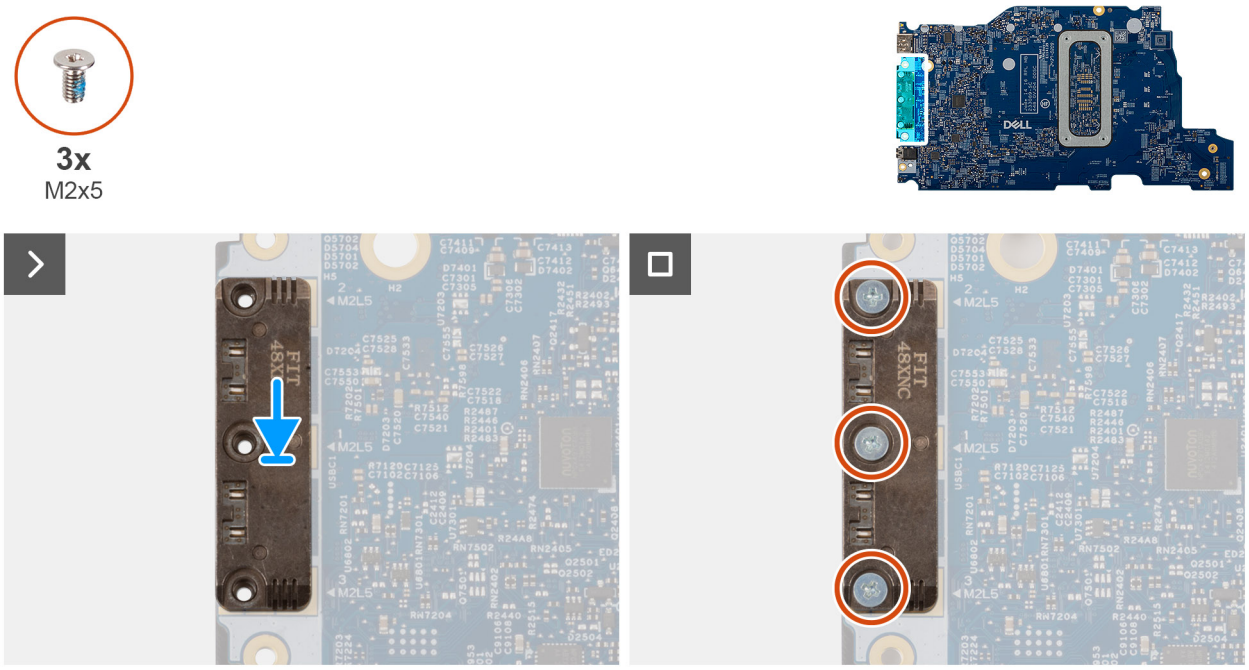
**WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.**

### 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 76. De USB Type-C-module installeren

### Stappen

1. Plaats de USB Type-C-module in het slot aan de onderkant van de systeemkaart.
2. Plaats de drie schroeven (M2x5) terug waarmee de USB Type-C-module 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), welke 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.

# De USB Type-C-module verwijderen (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer)

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

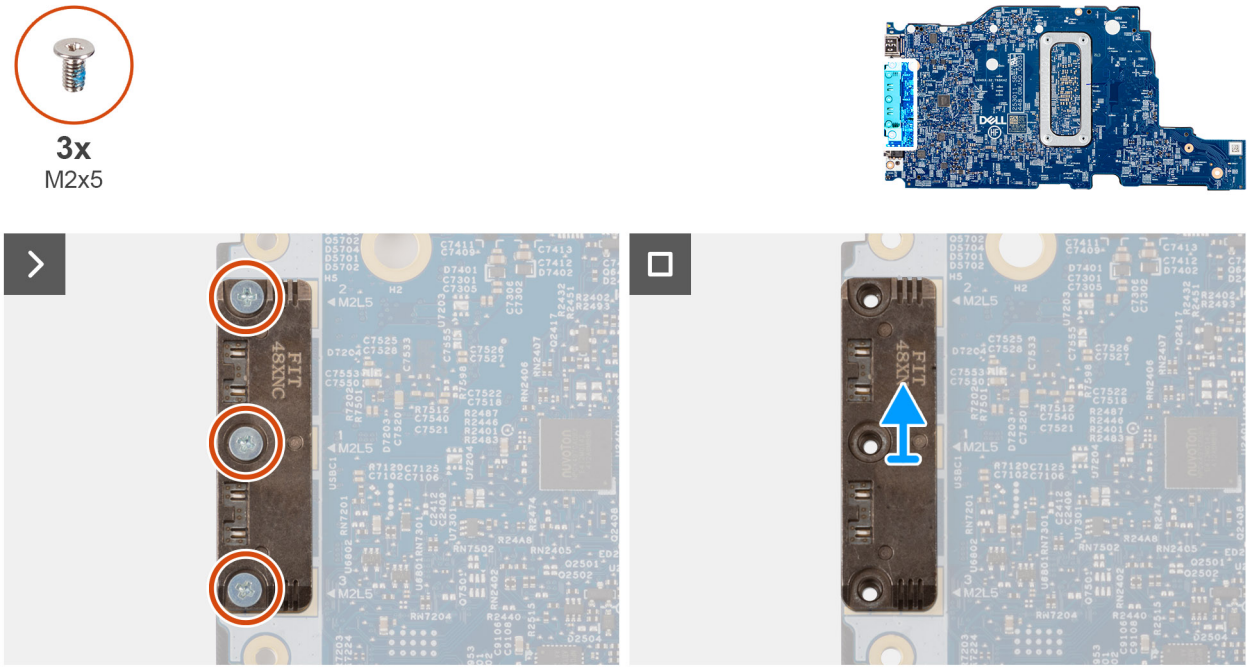
### Vereisten

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 een smartcardlezer).

### 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 77. 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 (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer)

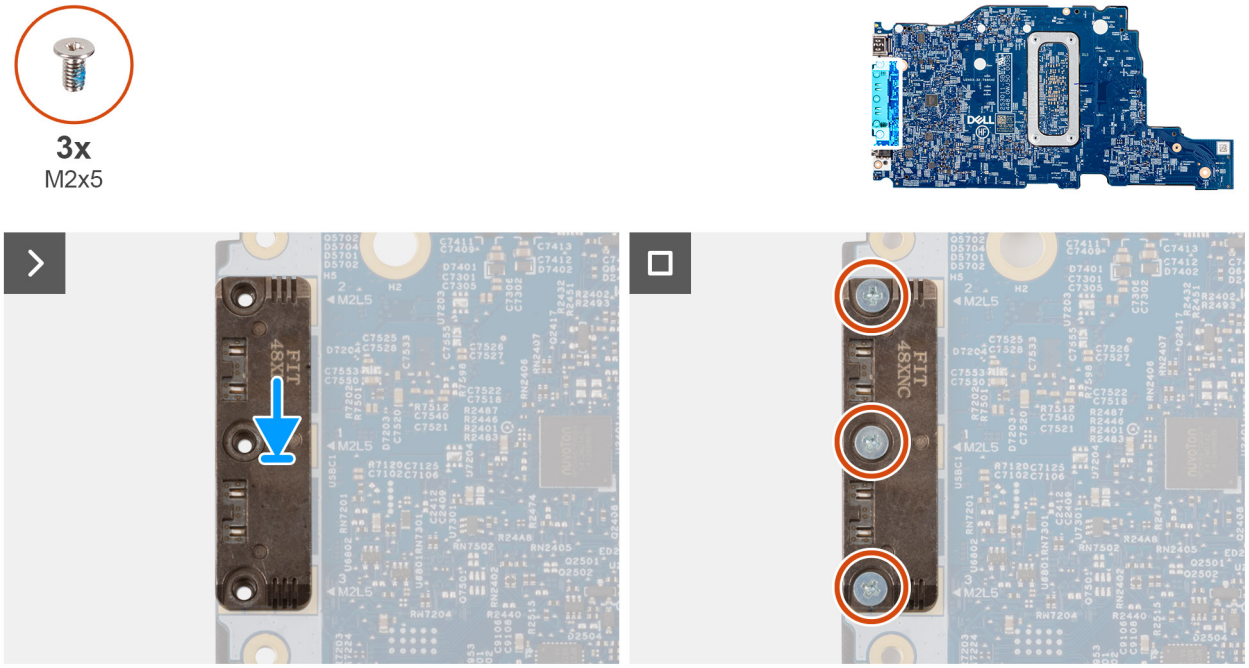
**WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.**

### 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 78. De USB Type-C-module installeren**

### Stappen

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

### Vervolgstappen

1. Installeer de systeemkaart (voor computers die worden geleverd met een smartcardlezer).
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.**

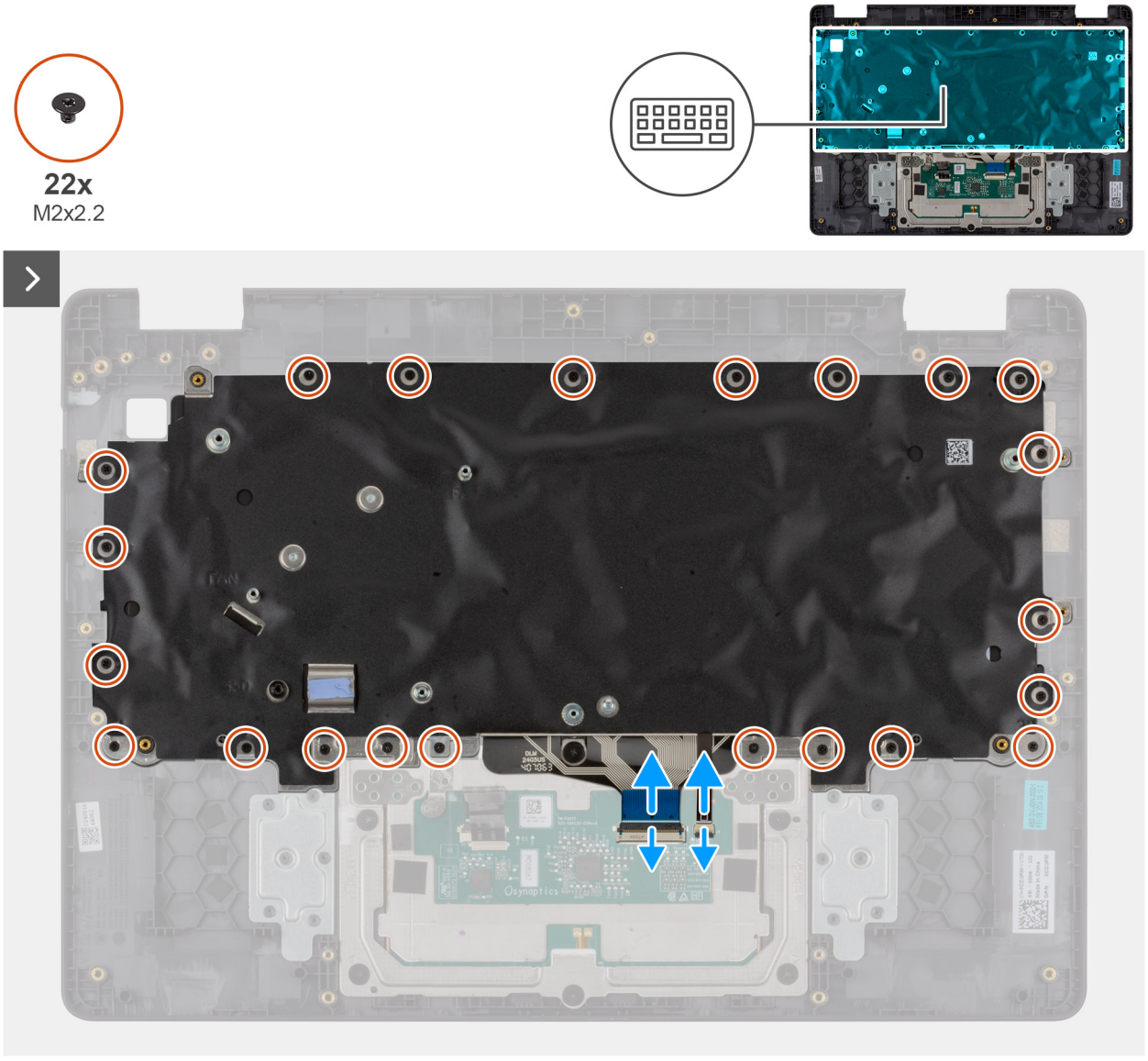
### Vereisten

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 200U-serie), welke 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), welke van toepassing is.
12. Verwijder de netstroomadapterpoort.

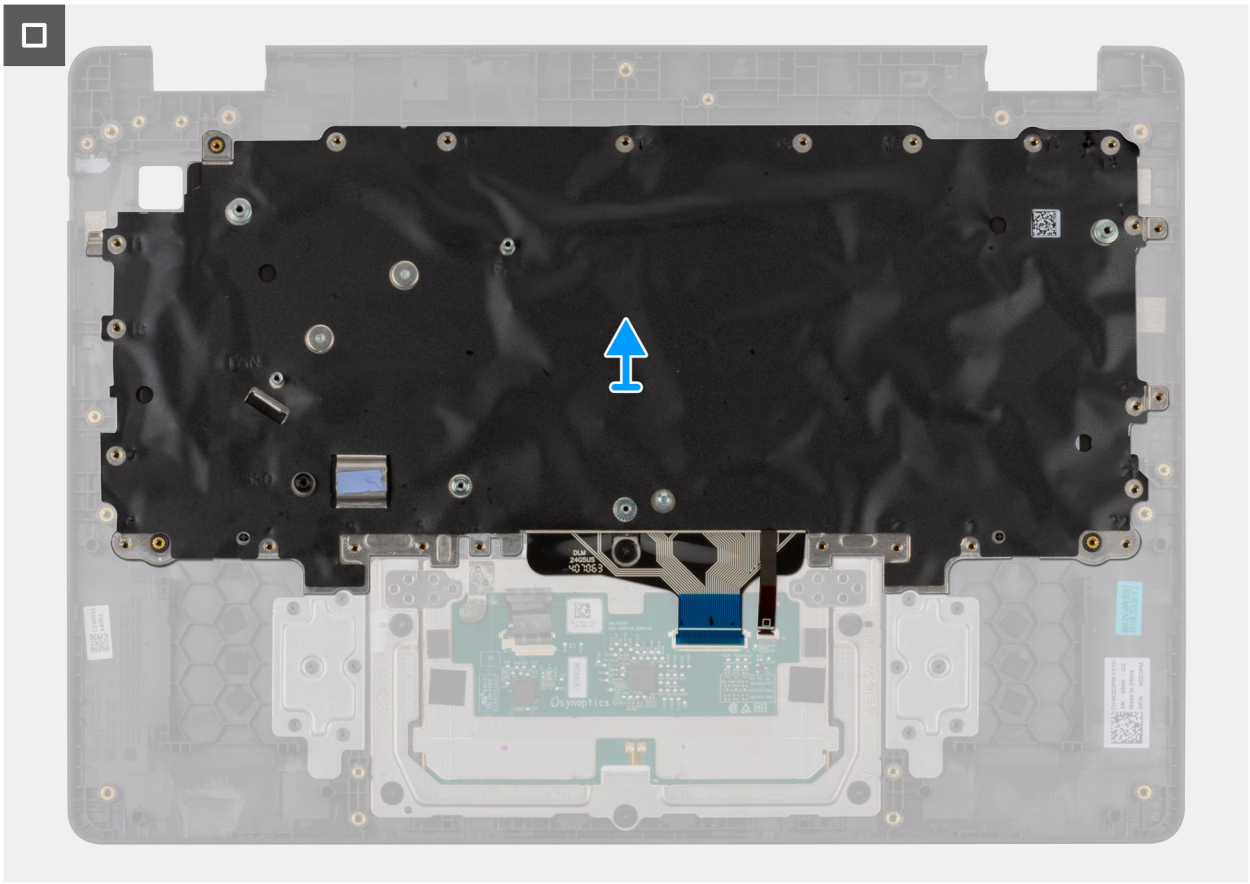
### Over deze taak

**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 79. Het toetsenbord verwijderen**



Afbeelding 80. Het toetsenbord verwijderen




Afbeelding 81. Het toetsenbord verwijderen

### Stappen

1. Koppel de toetsenbordkabel en de kabel van de toetsenbordverlichting los van de connectoren 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

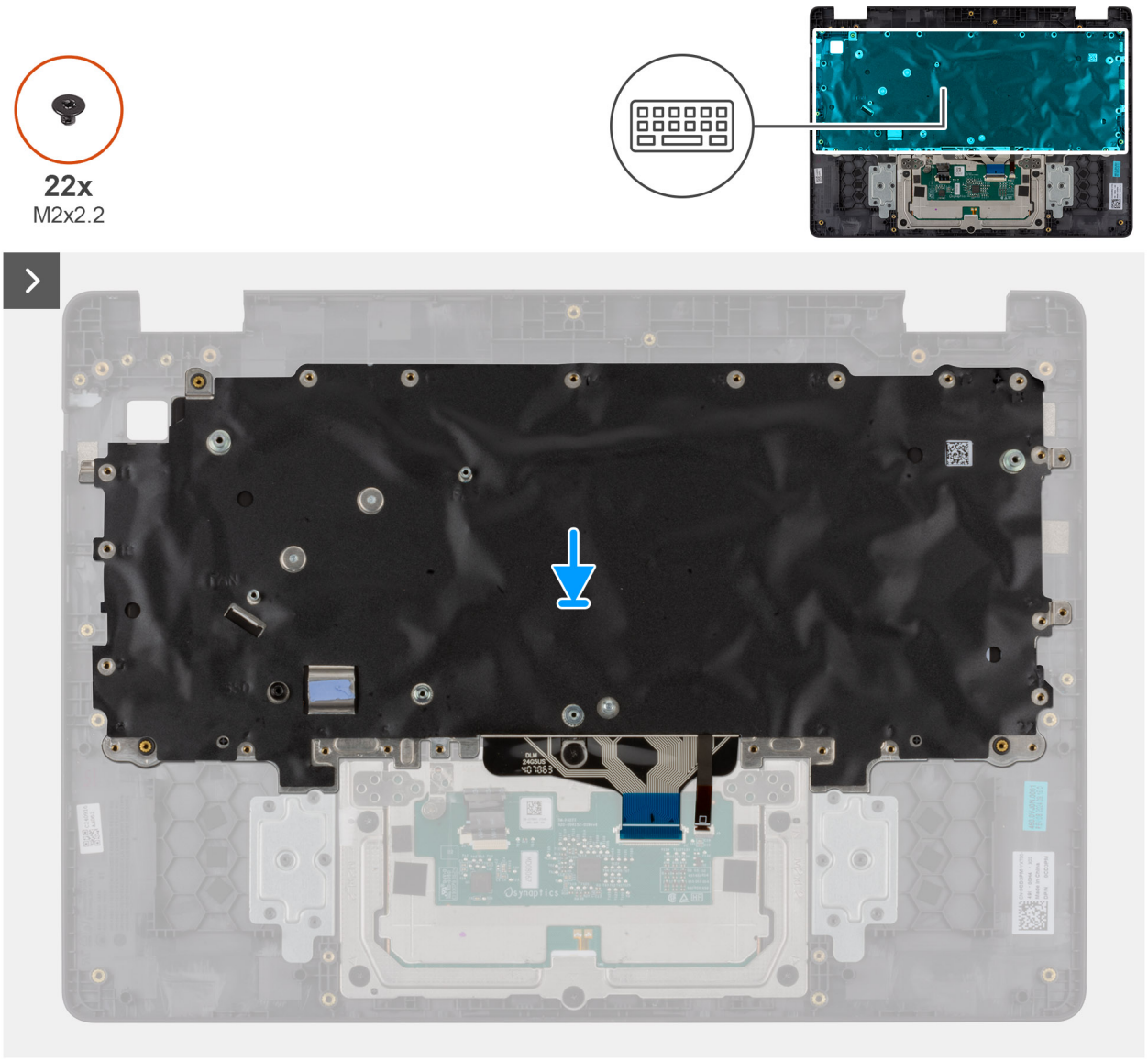
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

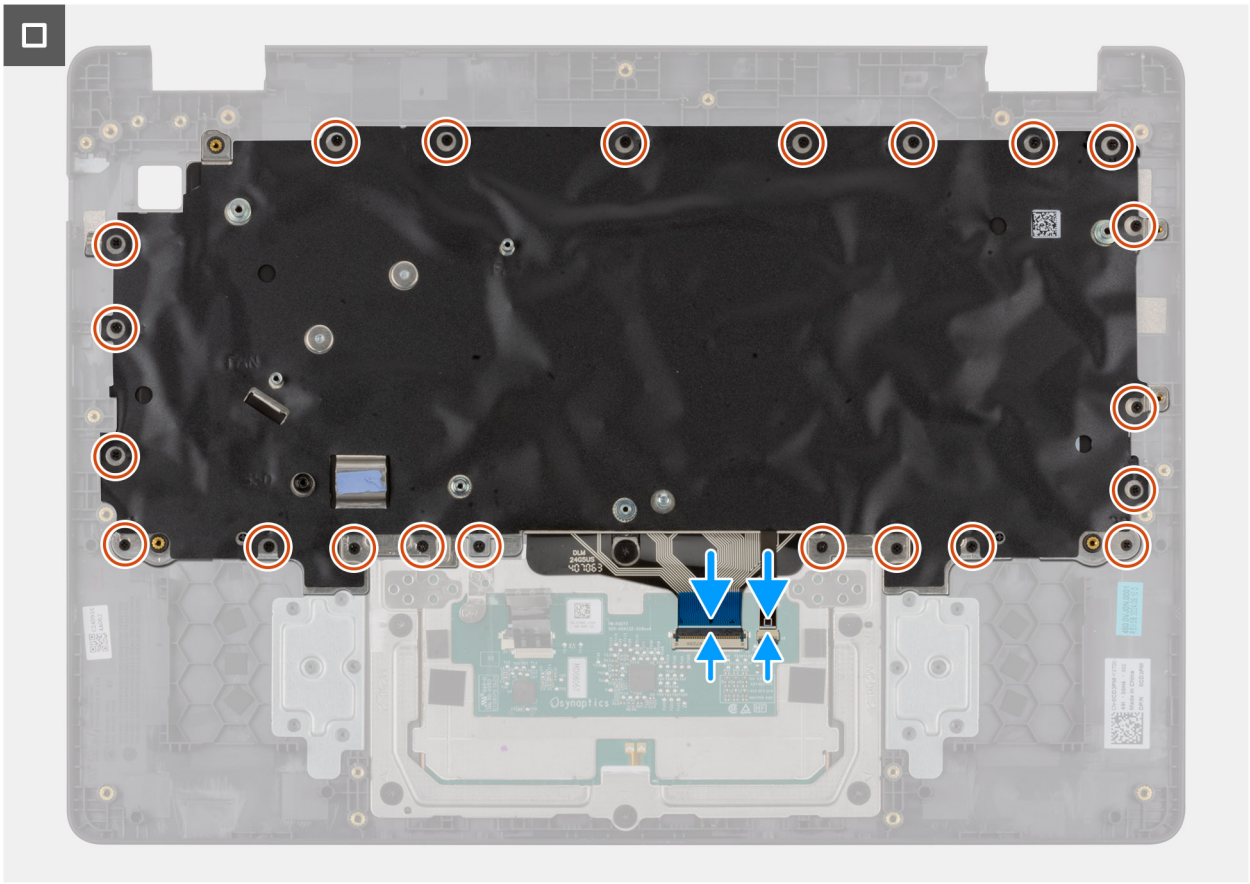
De volgende afbeeldingen geven de locatie van het toetsenbord aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.




**Afbeelding 82. Het toetsenbord plaatsen**




**Afbeelding 83. Het toetsenbord installeren**



**Afbeelding 84. 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.

# Het toetsenbord verwijderen (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer)

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

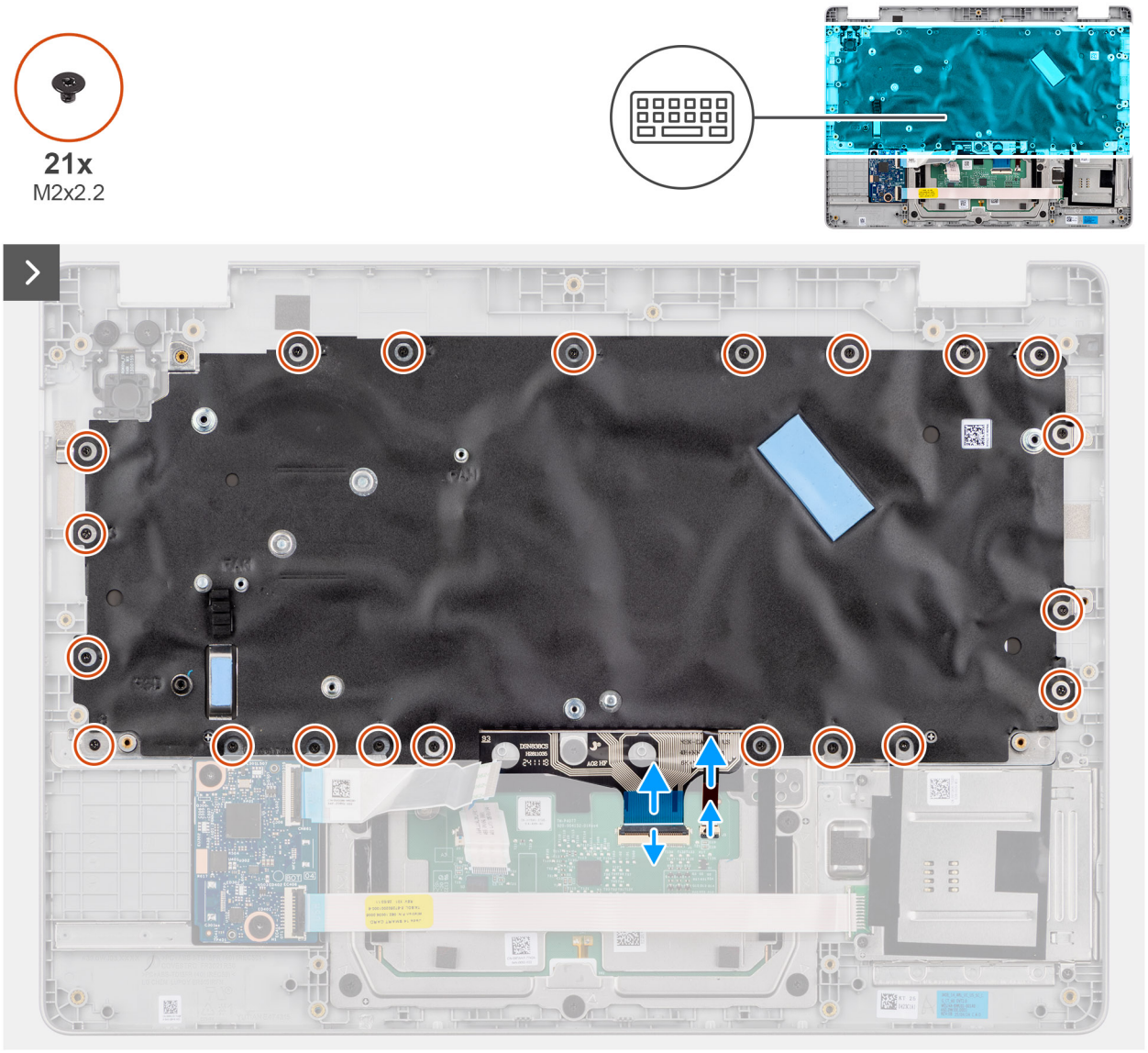
### Vereisten

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 Ultra 200U-serie.
11. Verwijder de systeemkaart (voor computers die worden geleverd met een smartcardlezer).
12. Verwijder de netstroomadapterpoort.

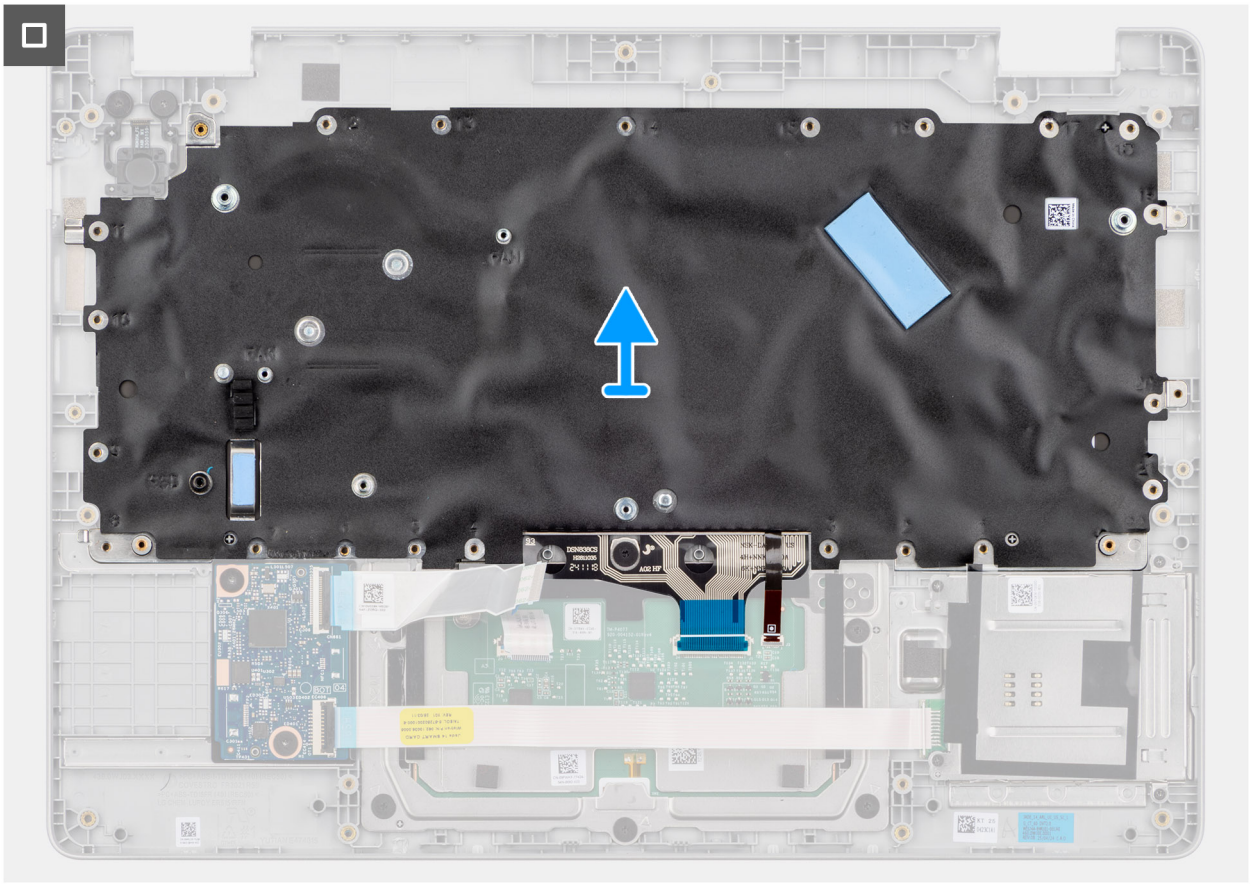
### Over deze taak

**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 85. Het toetsenbord verwijderen**



Afbeelding 86. Het toetsenbord verwijderen




Afbeelding 87. Het toetsenbord verwijderen

### Stappen

1. Koppel de toetsenbordkabel en de kabel van de toetsenbordverlichting los van de connectoren op de touchpad.
2. Verwijder de 21 schroeven (M2x2.2) waarmee het toetsenbord aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
3. Til het toetsenbord van de palmsteuneenheid.

# Het toetsenbord installeren (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer)

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

### Vereisten

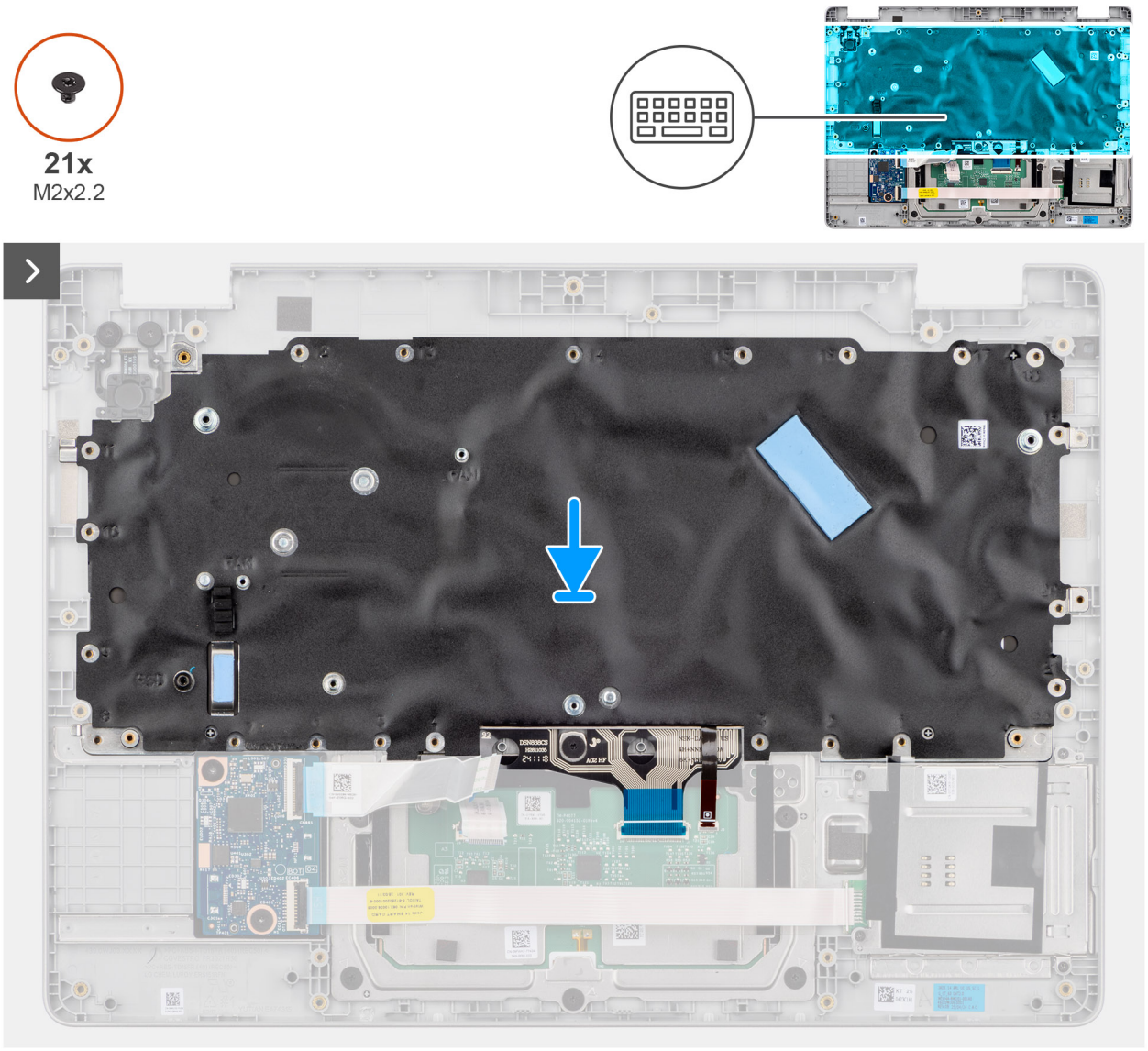
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

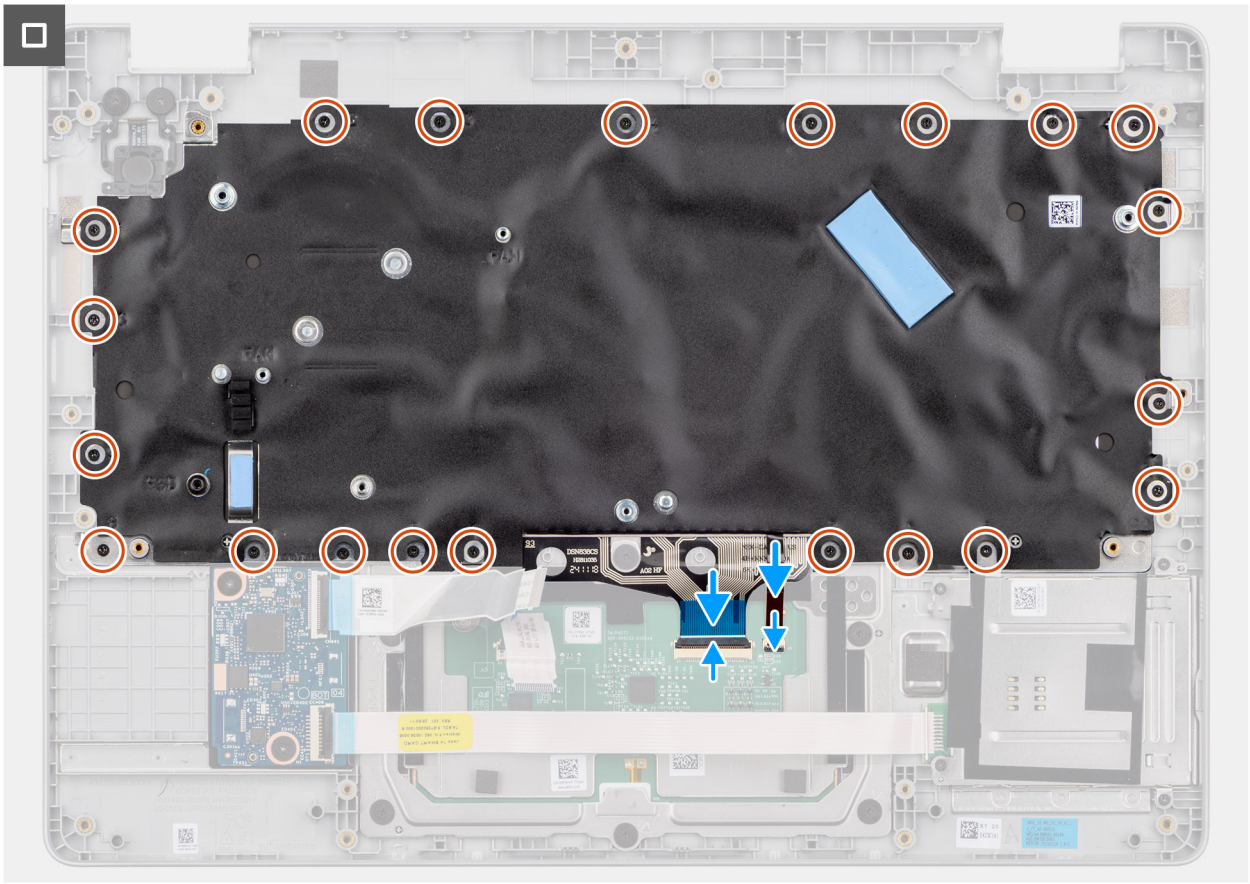
De volgende afbeeldingen geven de locatie van het toetsenbord aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.




**Afbeelding 88. Het toetsenbord plaatsen**




**Afbeelding 89. Het toetsenbord installeren**



**Afbeelding 90. 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 die van de toetsenbordverlichting aan op de connectoren op de touchpad.
3. Plaats de 21 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 een smartcardlezer).
3. Installeer de I/O-kaart voor computers die worden geleverd met de Intel Core Ultra 200U-serie.
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 toetsenbordondersteuningsplaat 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), welke 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), welke van toepassing is.
12. Verwijder de netstroomadapterpoort.
13. Verwijder het toetsenbord.

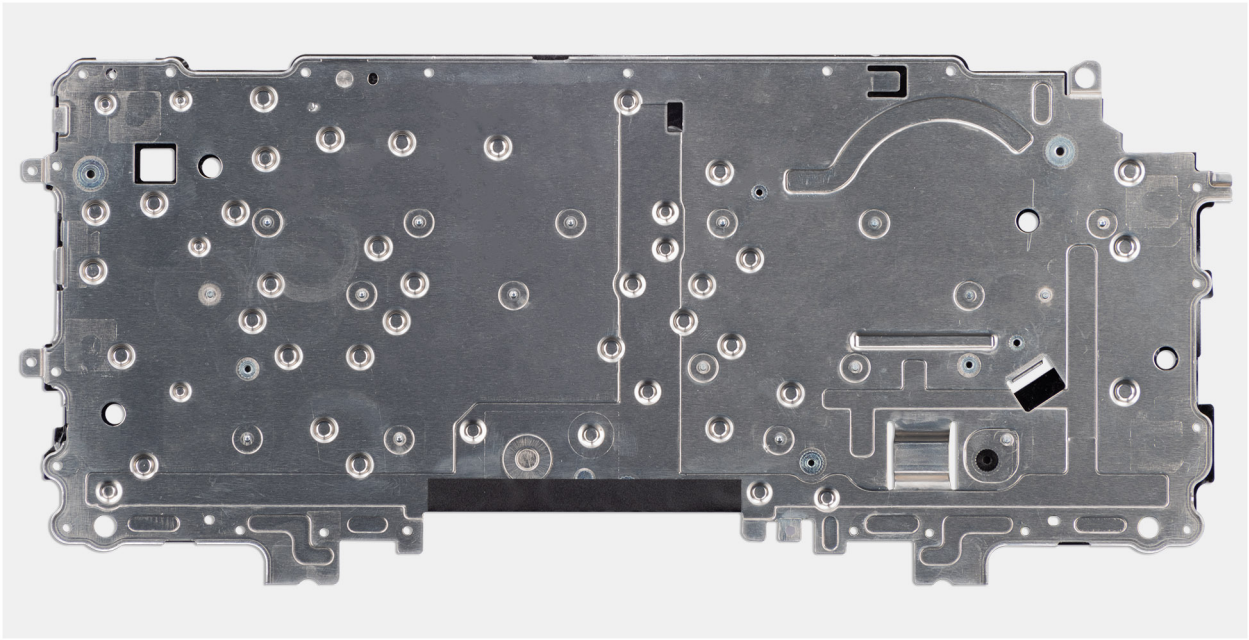
### Over deze taak

**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 het toetsenbordondersteuningsplaat aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.




Afbeelding 91. De toetsenbordondersteuningsplaat verwijderen



Afbeelding 92. De toetsenbordondersteuningsplaat verwijderen

### Stappen

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

# De toetsenbordondersteuningsplaat installeren

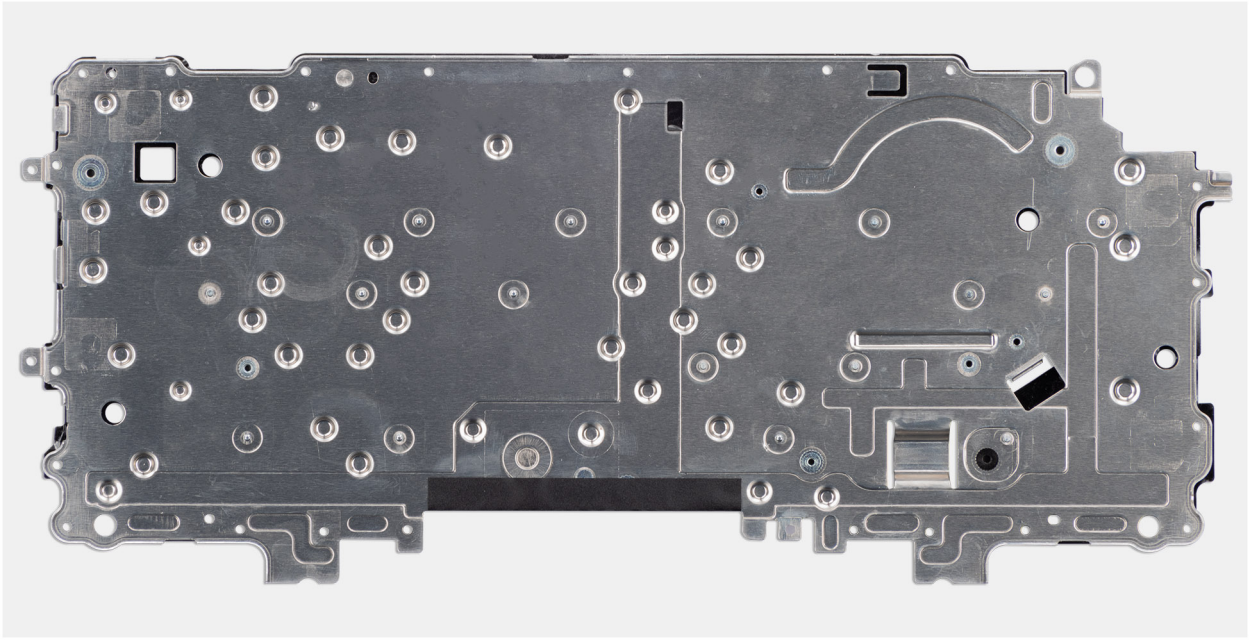
**WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.**

### 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 toetsenbordondersteuningsplaat aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



**Afbeelding 93. De toetsenbordondersteuningsplaat installeren**




**Afbeelding 94. De toetsenbordondersteuningsplaat installeren**

### Stappen

1. Lijn de schroefgaten op het toetsenbord uit met de schroefgaten op de toetsenbordondersteuningsplaat.
2. Plaats de twee schroeven (M2x2.2) terug waarmee het toetsenbord aan de toetsenbordondersteuningsplaat wordt 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), welke 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), welke 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

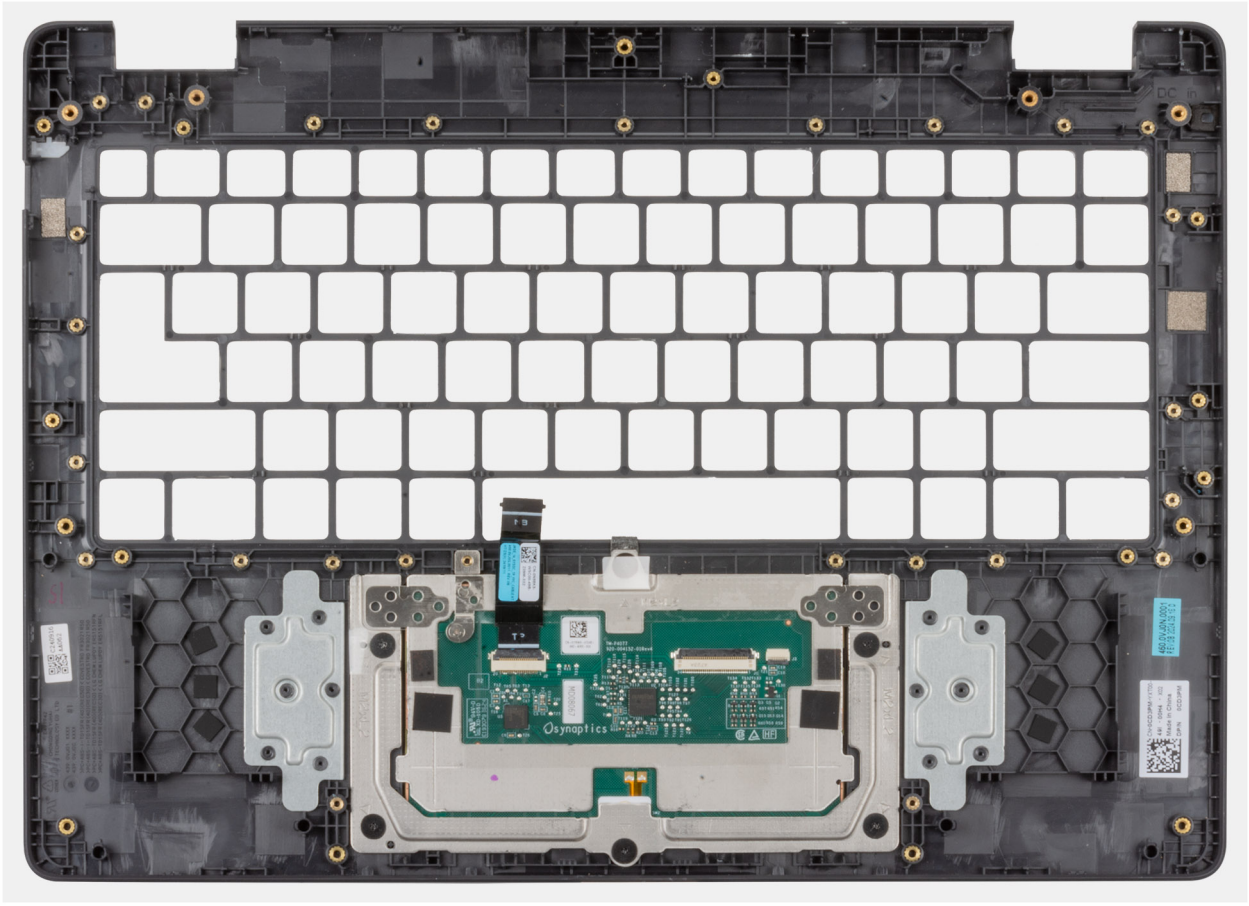
1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
2. Verwijder de onderplaat.
3. Verwijder de batterij.
4. Verwijder de geheugenmodule.
5. Verwijder de SSD.
6. Verwijder de draadloze kaart.
7. Verwijder de ventilator.
8. Verwijder de koelplaat.
9. Verwijder de beeldschermeenheid.
10. Verwijder 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 200U-serie), welke 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), welke van toepassing is.
14. Verwijder de netstroomadapterpoort.
15. 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.

**OPMERKING:** De palmsteuneenheid kan niet verder worden gedemonteerd wanneer aan alle vereisten is voldaan. De touchpad maakt deel uit van de palmsteuneenheid. Als de touchpad niet goed werkt en moet worden vervangen, moet de hele palmsteuneenheid worden vervangen.

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



Afbeelding 95. De palmsteun en eenheid verwijderen

# De palmsteuneenheid installeren

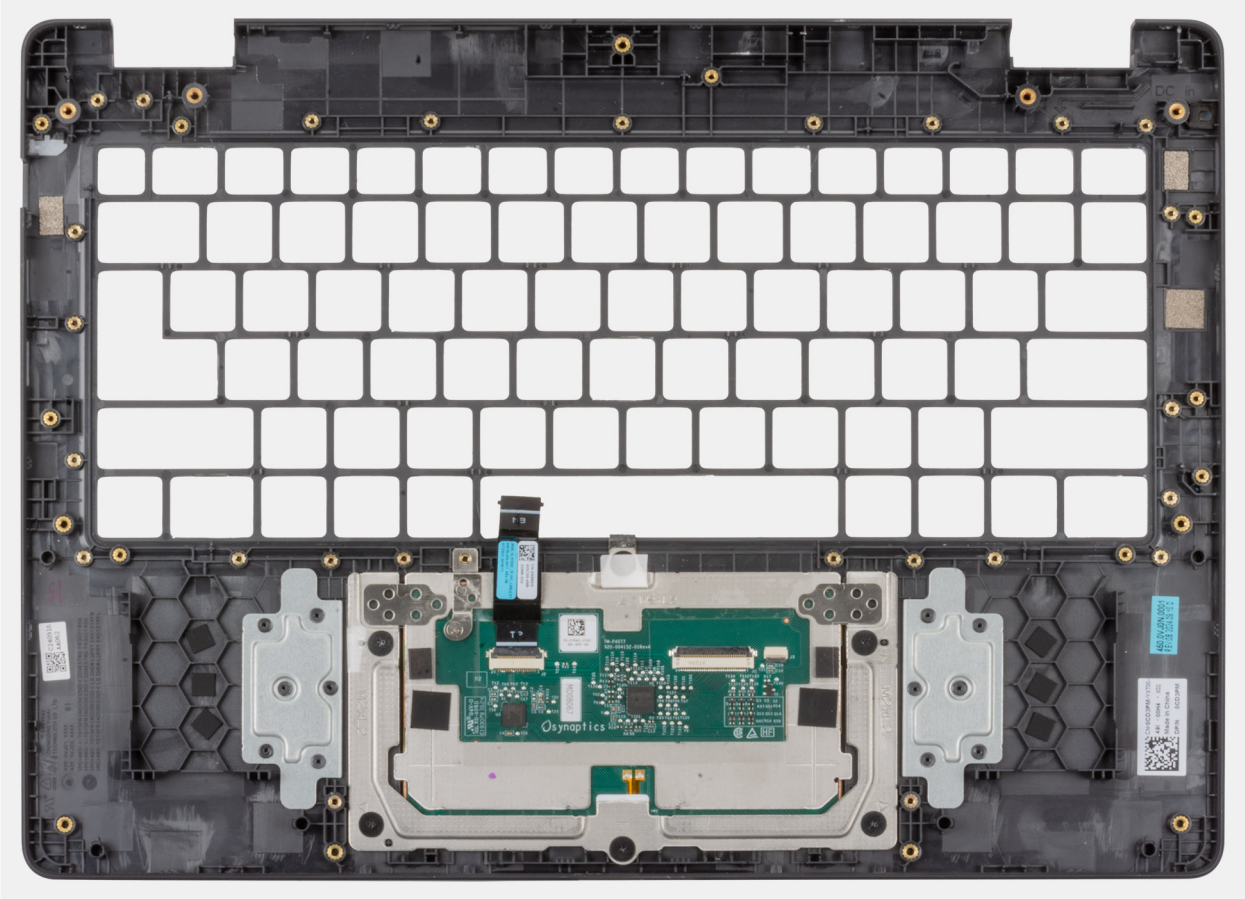
**WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.**

### 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 96. De palmsteuneenheid installeren**

### Stappen

Plaats de palmsteuneenheid op een plat oppervlak.

**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.

# De palmsteuneenheid verwijderen (voor computers die worden geleverd met een smartcardlezer)

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

### Vereisten

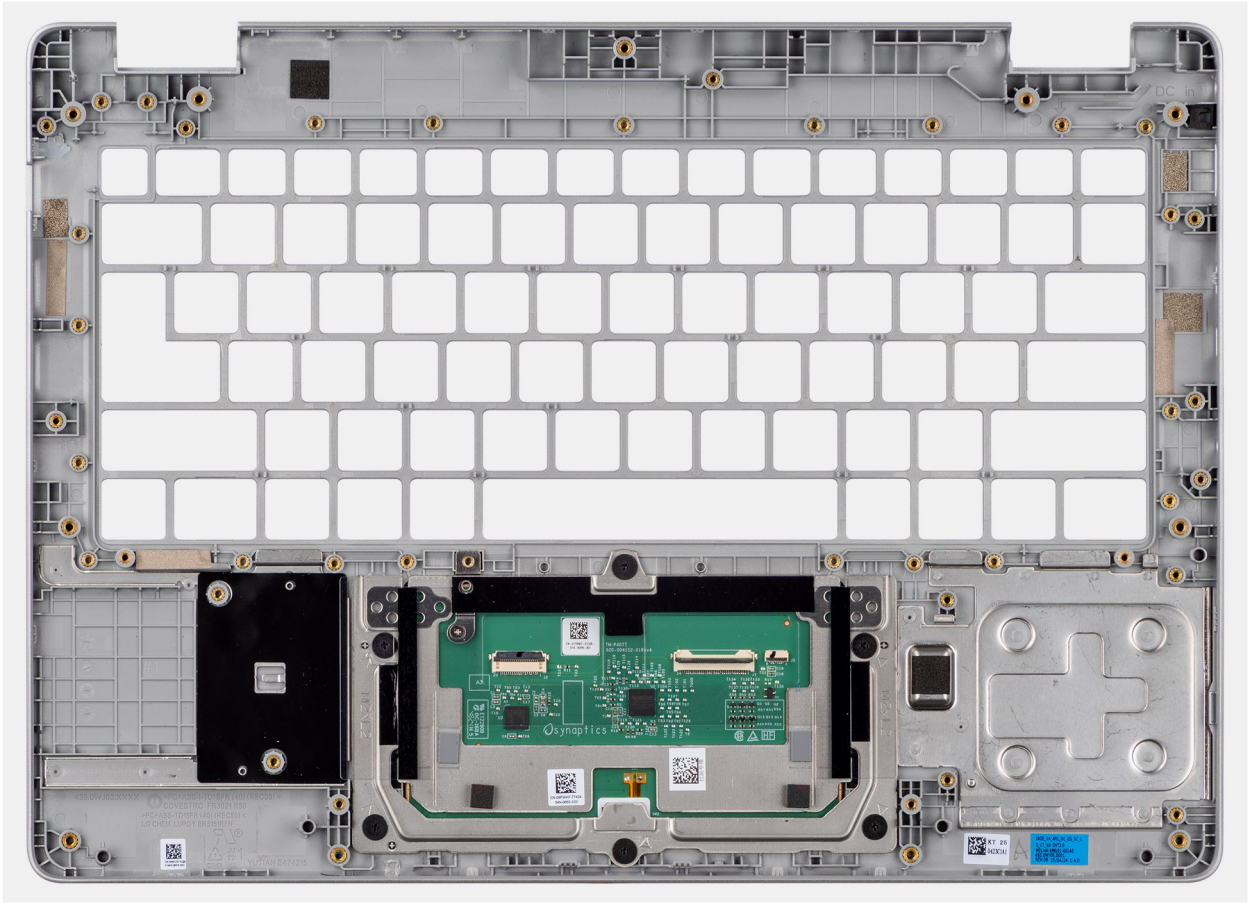
1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
2. Verwijder de onderplaat.
3. Verwijder de batterij.
4. Verwijder de smartcardlezer.
5. Verwijder de USH-kaart.
6. Verwijder de geheugenmodule.
7. Verwijder de SSD.
8. Verwijder de draadloze kaart.
9. Verwijder de ventilator.
10. Verwijder de koelplaat.
11. Verwijder de beeldschermeenheid.
12. 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), welke van toepassing is.
13. Verwijder de aan-uitknop.
14. Verwijder de luidsprekers.
15. Verwijder de systeemkaart (voor computers die worden geleverd met een smartcardlezer).
16. Verwijder de netstroomadapterpoort.
17. 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.

**OPMERKING:** De palmsteuneenheid kan niet verder worden gedemonteerd wanneer aan alle vereisten is voldaan. De touchpad maakt deel uit van de palmsteuneenheid. Als de touchpad niet goed werkt en moet worden vervangen, moet de hele palmsteuneenheid worden vervangen.

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



Afbeelding 97. De palmsteun en eenheid verwijderen

# De palmsteuneenheid installeren (voor computers die worden geleverd met smartcardlezer)

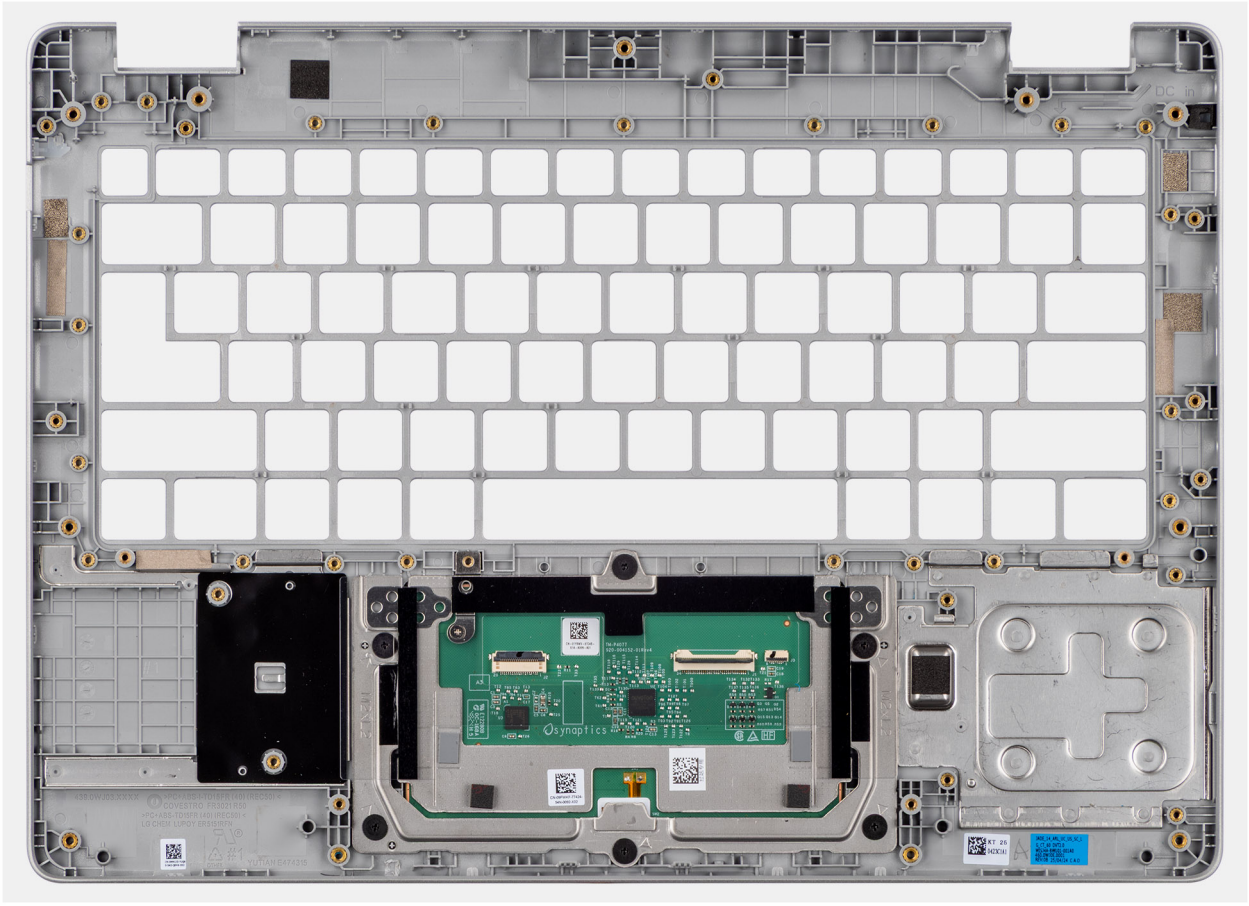
**WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.**

### 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 98. De palmsteuneenheid installeren**

### Stappen

Plaats de palmsteuneenheid op een plat oppervlak.

**OPMERKING:** De touchpad maakt deel uit van de palmsteuneenheid.

### Vervolgstappen

1. Installeer het toetsenbord.
2. Plaats de netstroomadapterpoort.
3. Installeer de systeemkaart (voor computers die worden geleverd met een smartcardlezer).
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), welke 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 USH-kaart.
14. Installeer de smartcardlezer.
15. Installeer de batterij.
16. Installeer de onderplaat.
17. 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

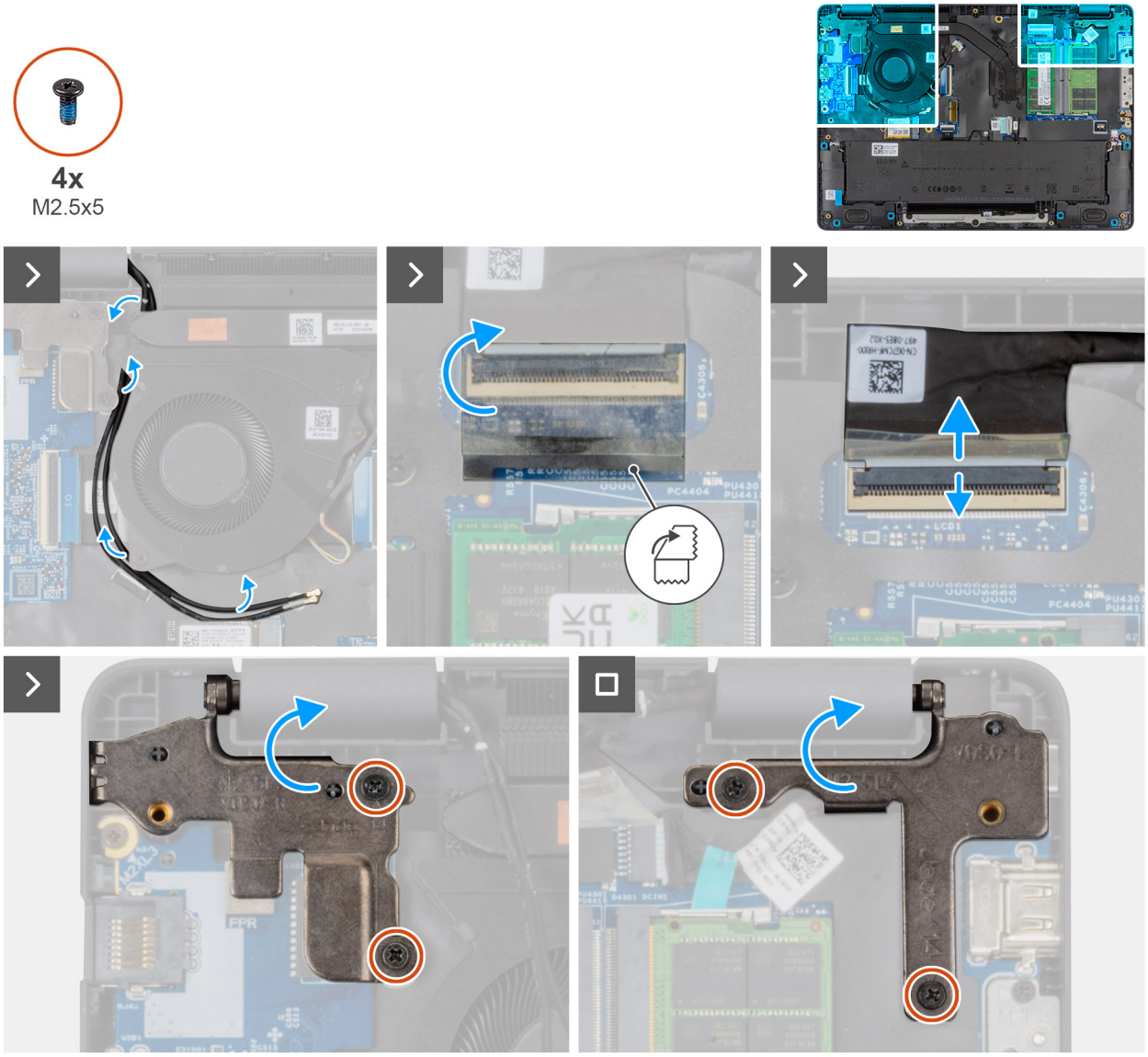
1. Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
2. Verwijder de onderplaat.
3. Verwijder de draadloze kaart.

### Over deze taak

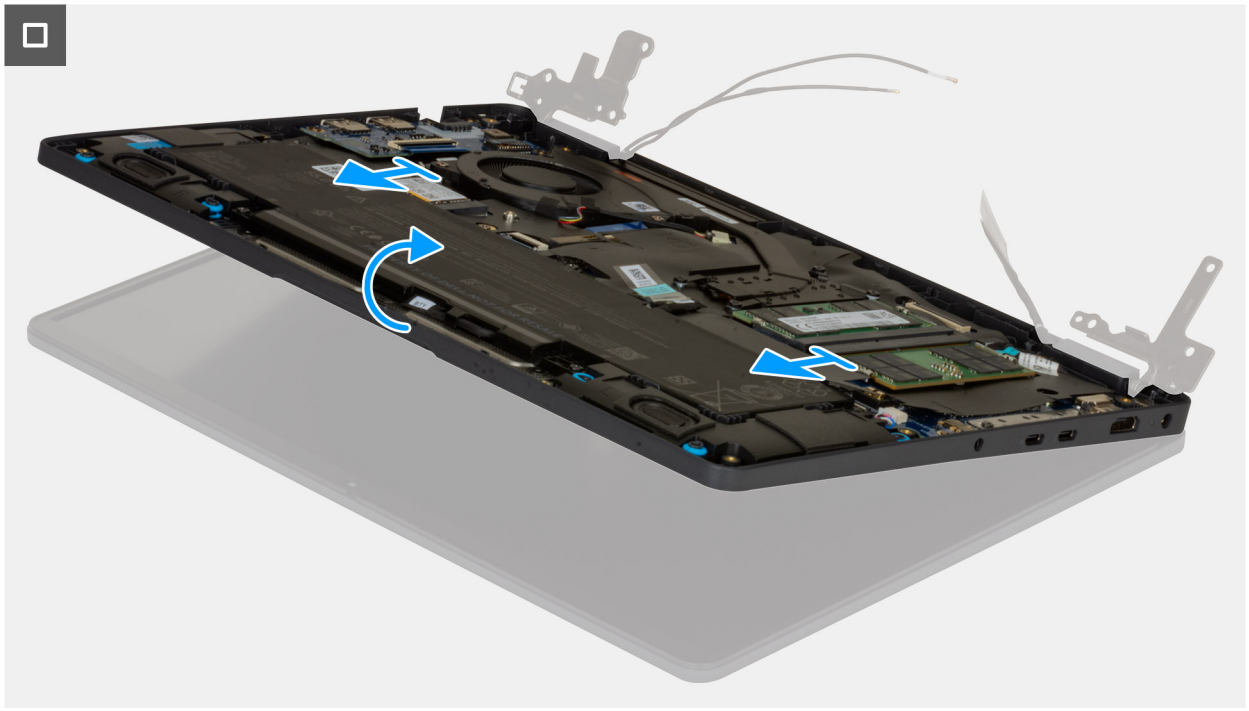
**OPMERKING:** De beeldschermeenheid is geen zelfstandig onderdeel dat kan worden gerepareerd. Deze moet worden verwijderd als voorwaarde voor toegang tot en onderhoud aan de volgende onderdelen:

- 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 99. De beeldschermeenheid verwijderen



Afbeelding 100. De beeldschermeenheid verwijderen




Afbeelding 101. 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.**

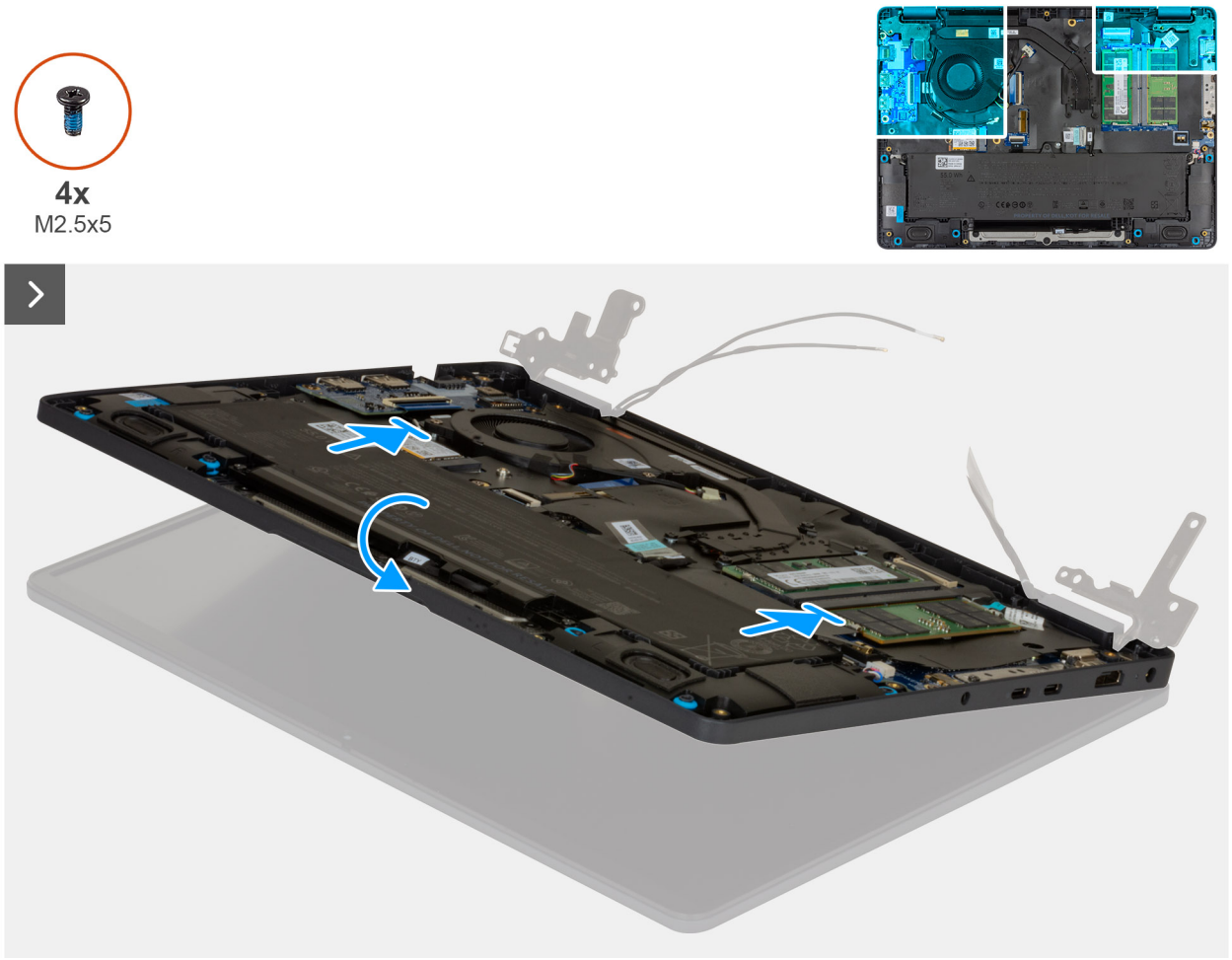
### Vereisten

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

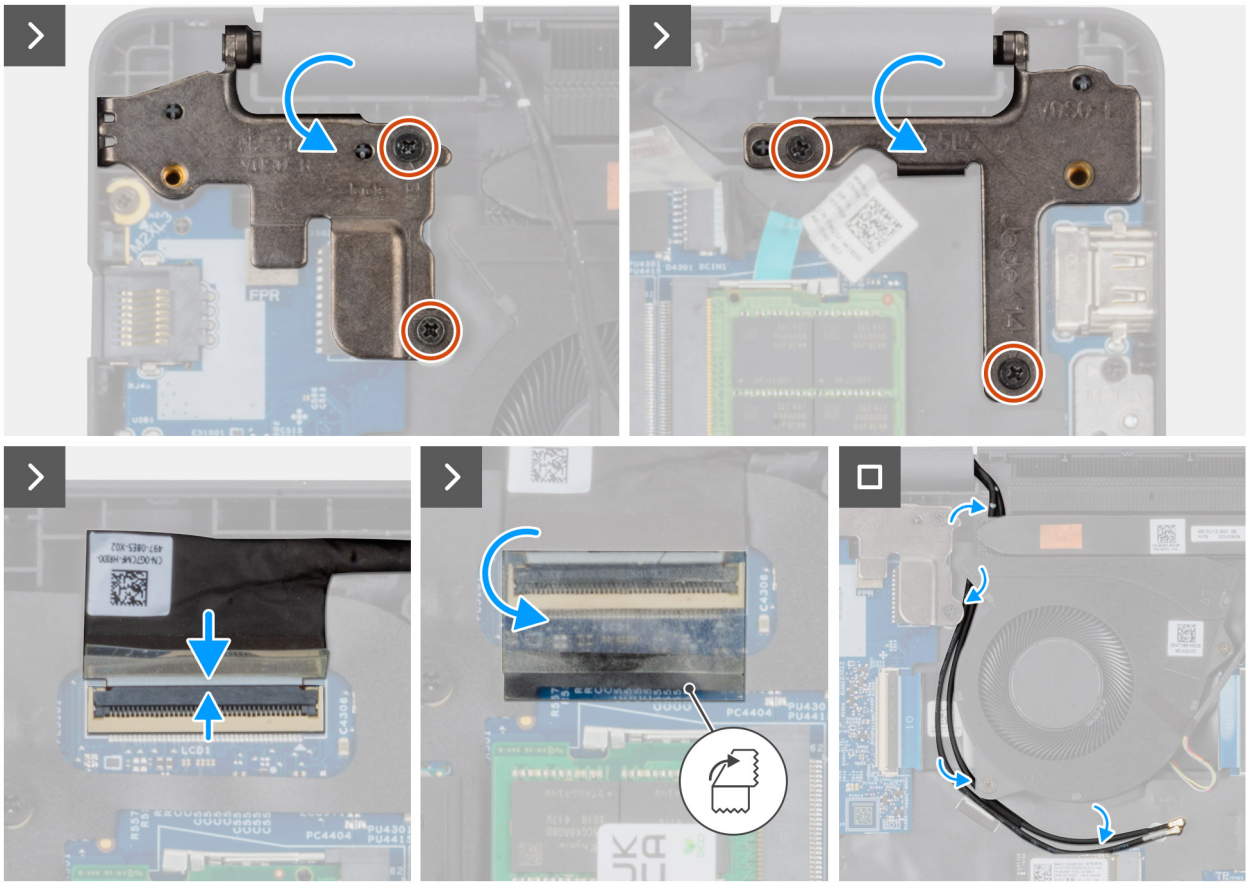
### Over deze taak

**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 102. De beeldschermeenheid plaatsen**



Afbeelding 103. 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

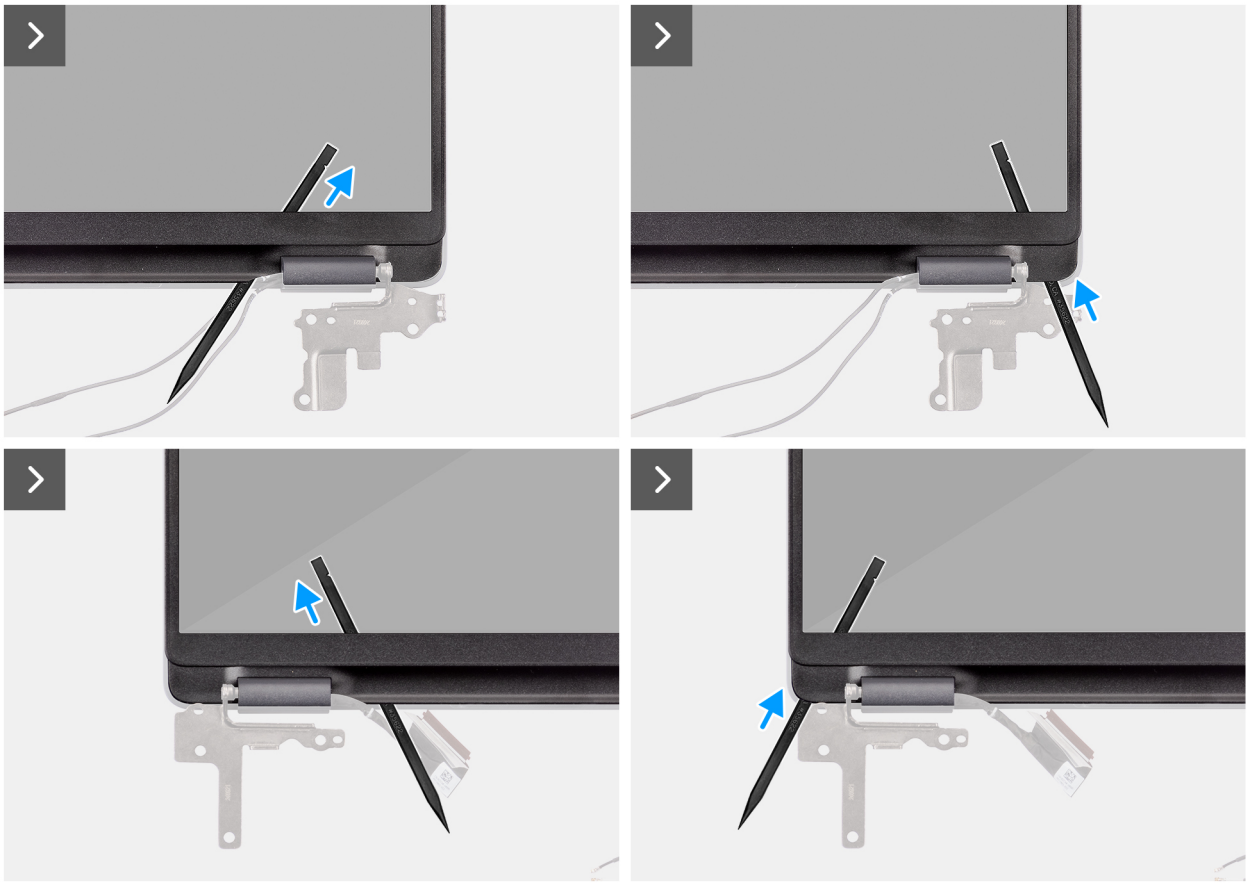
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de beeldschermbezel weer en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



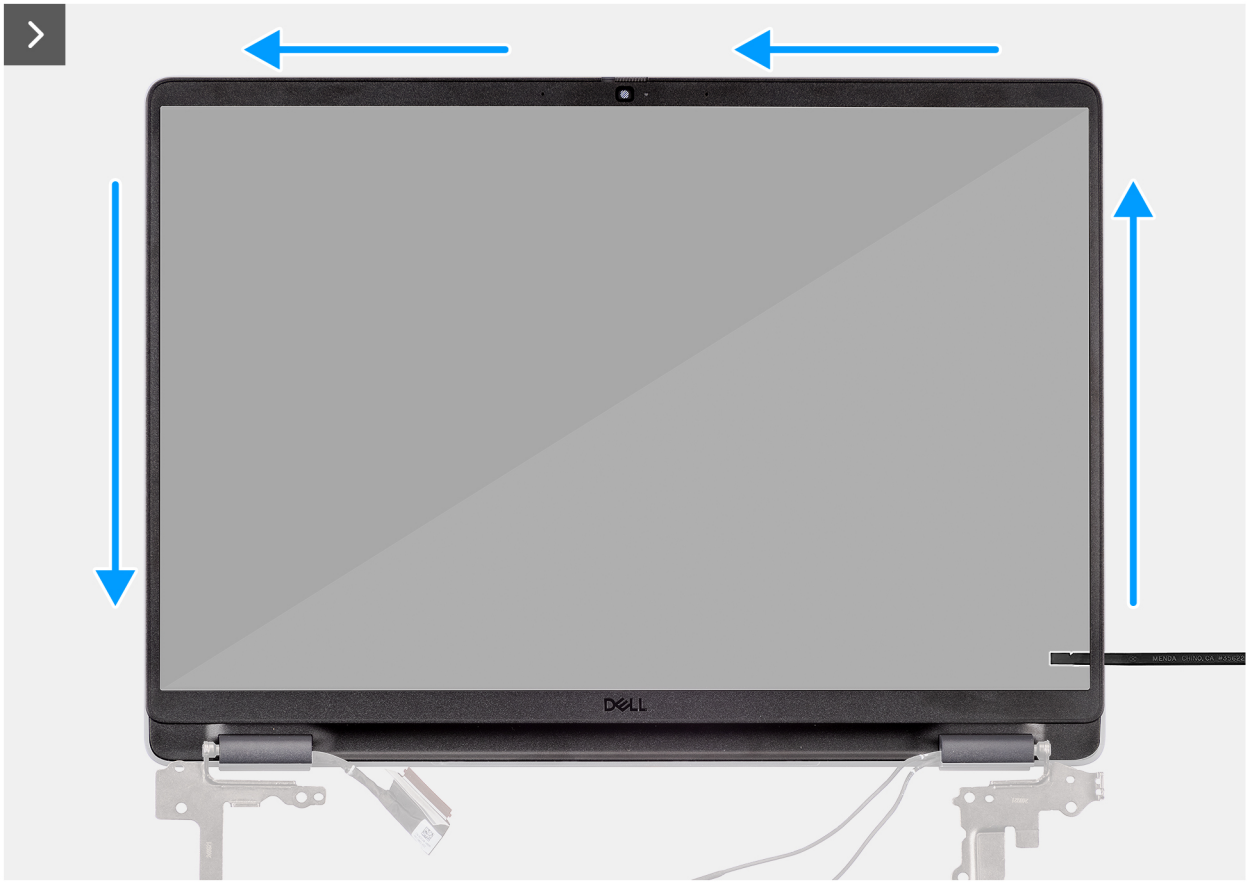
**Afbeelding 104. De beeldschermbezel verwijderen**



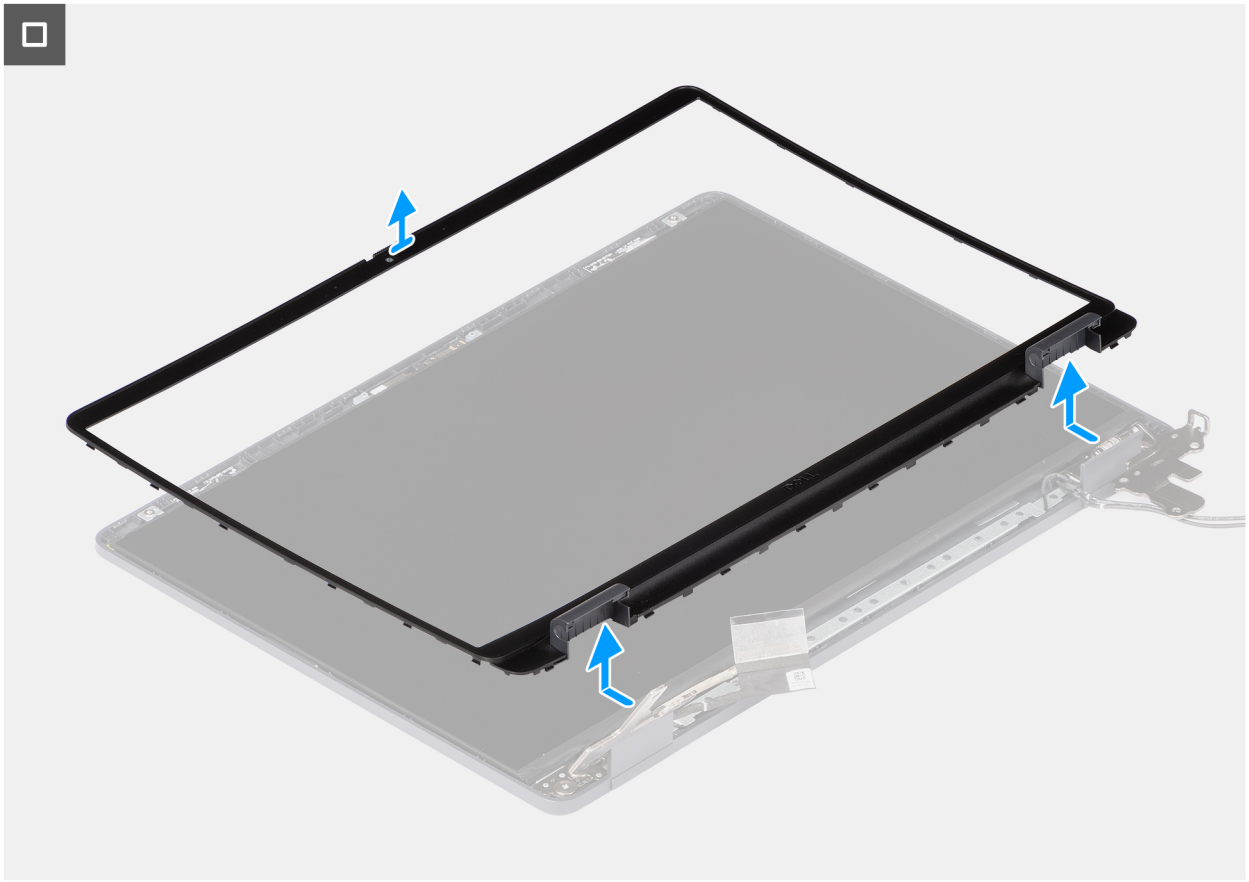
Afbeelding 105. De beeldschermbezel verwijderen



Afbeelding 106. De beeldschermbezel verwijderen



Afbeelding 107. De beeldschermbezel verwijderen



**Afbeelding 108. 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

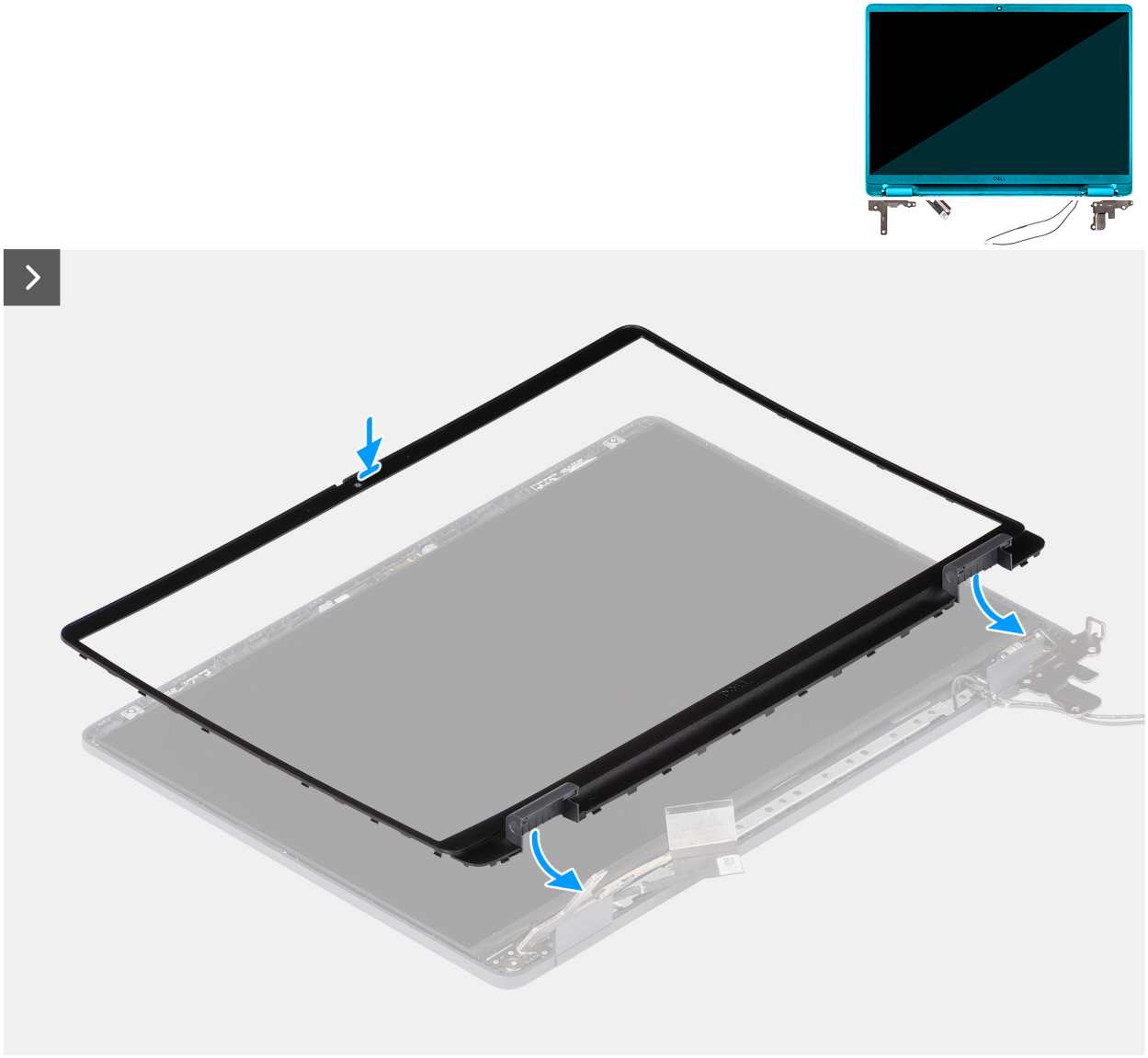
**WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.**

### Vereisten

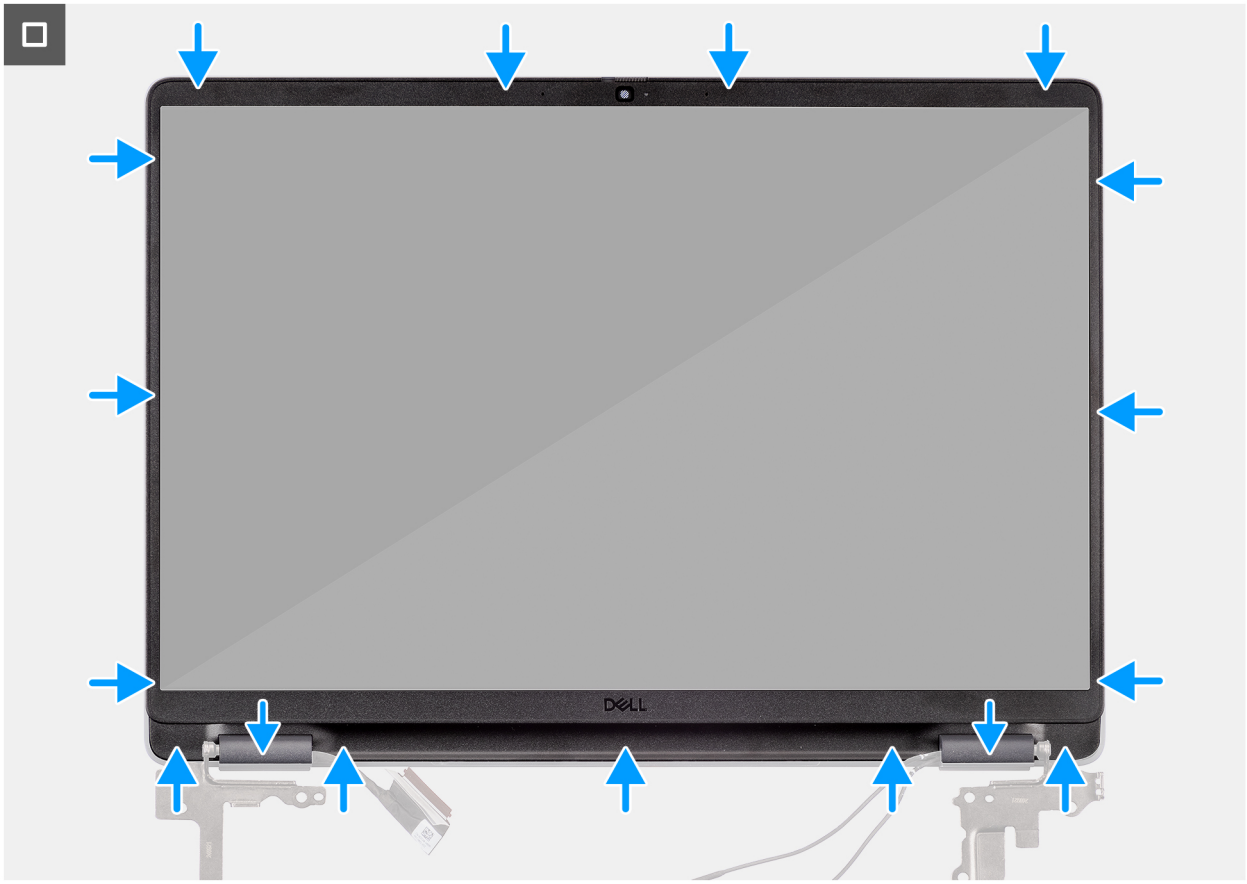
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



**Afbeelding 109. De beeldschermbezel installeren**



Afbeelding 110. De beeldschermbezel installeren

### Stappen

**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

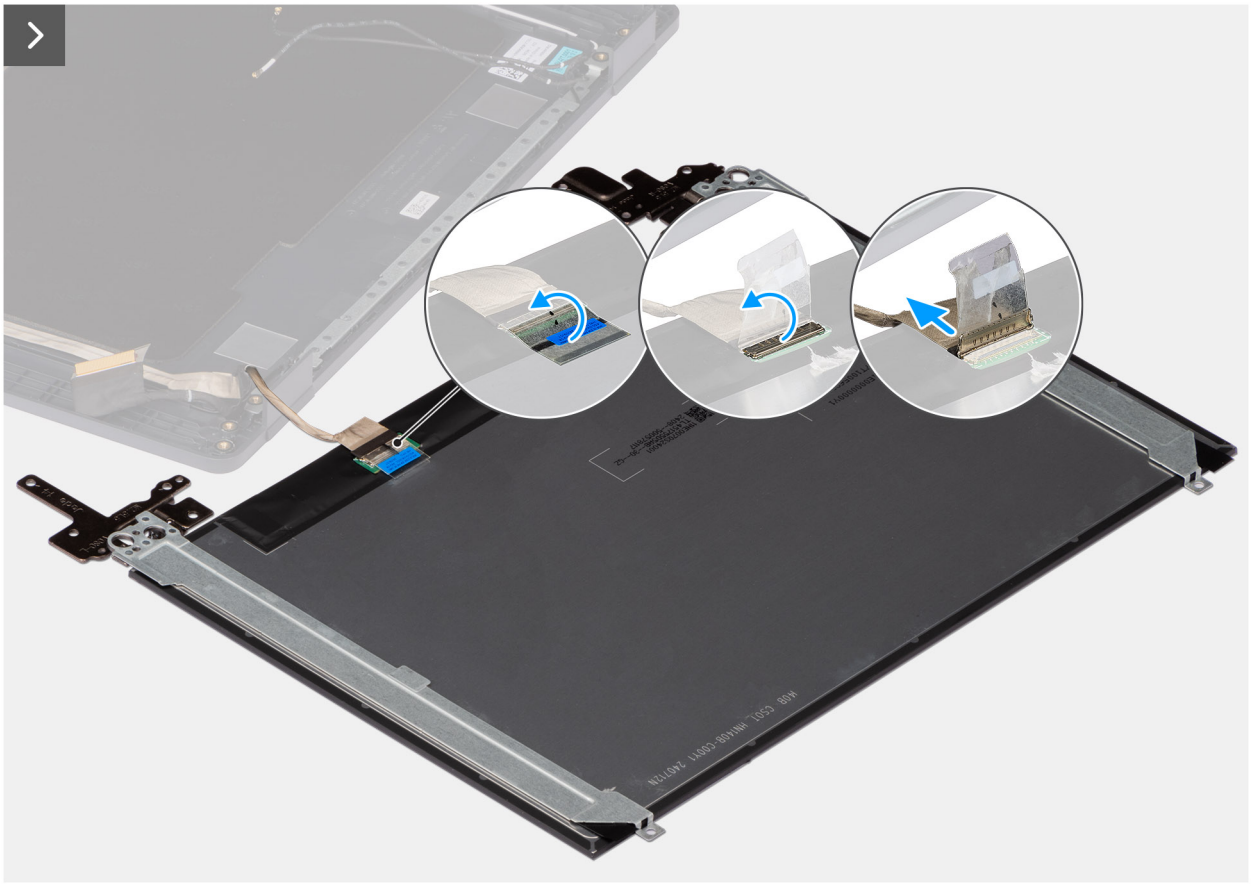
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de beeldschermpaneeleenheid aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



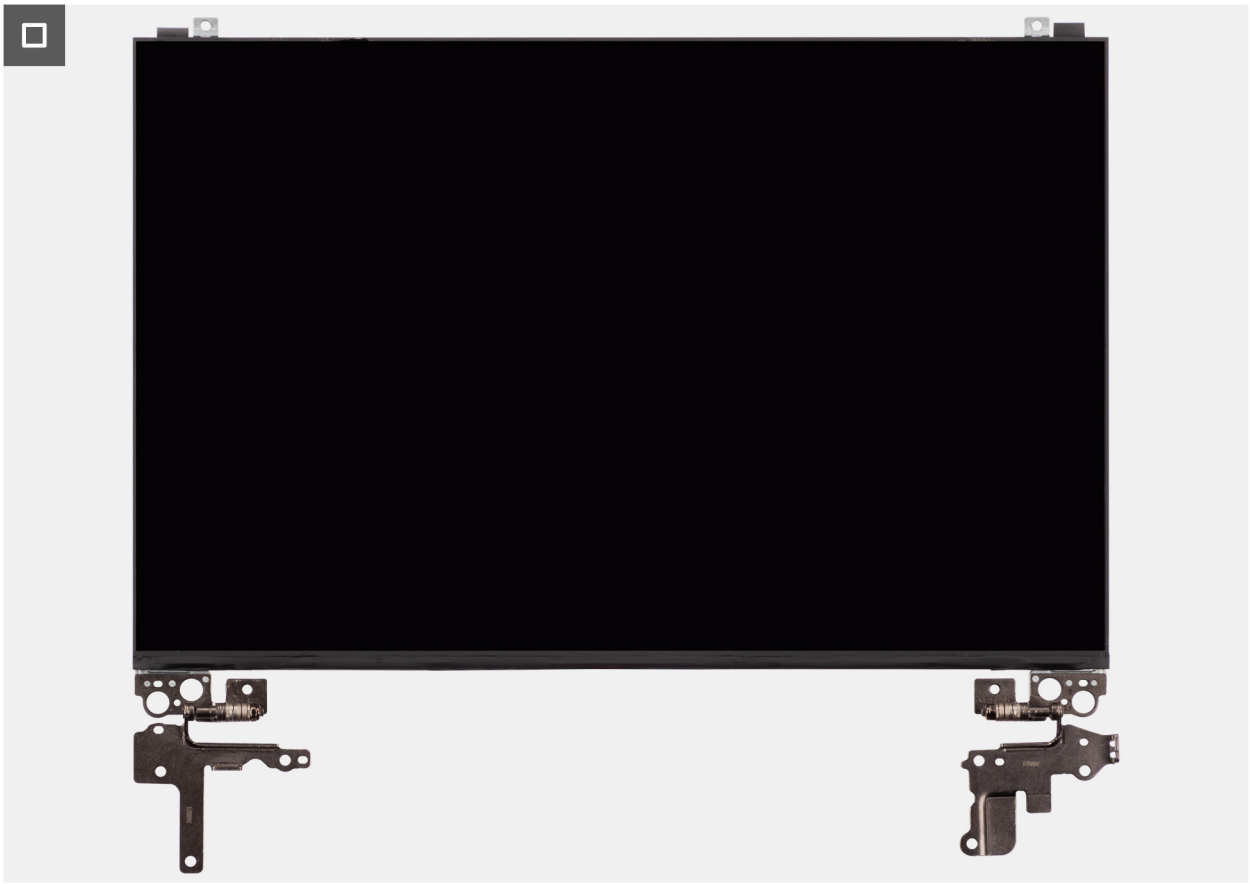

**Afbeelding 111. De beeldschermpaneeleenheid verwijderen**



Afbeelding 112. De beeldschermpaneeleenheid verwijderen



Afbeelding 113. De beeldschermpaneeleenheid verwijderen



**Afbeelding 114. De beeldschermpaneeleenheid verwijderen**

### Stappen

**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

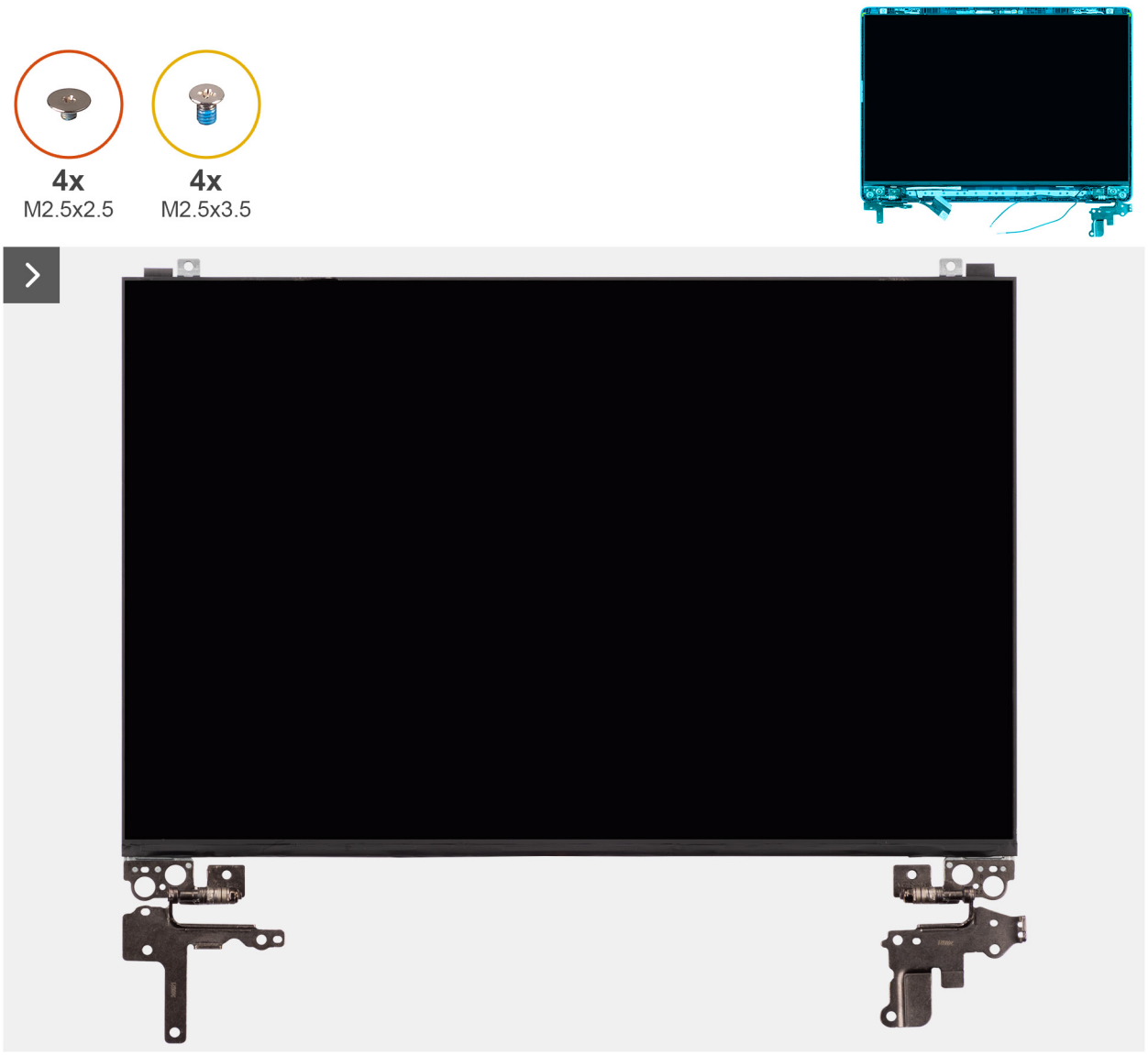
**WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.**

### Vereisten

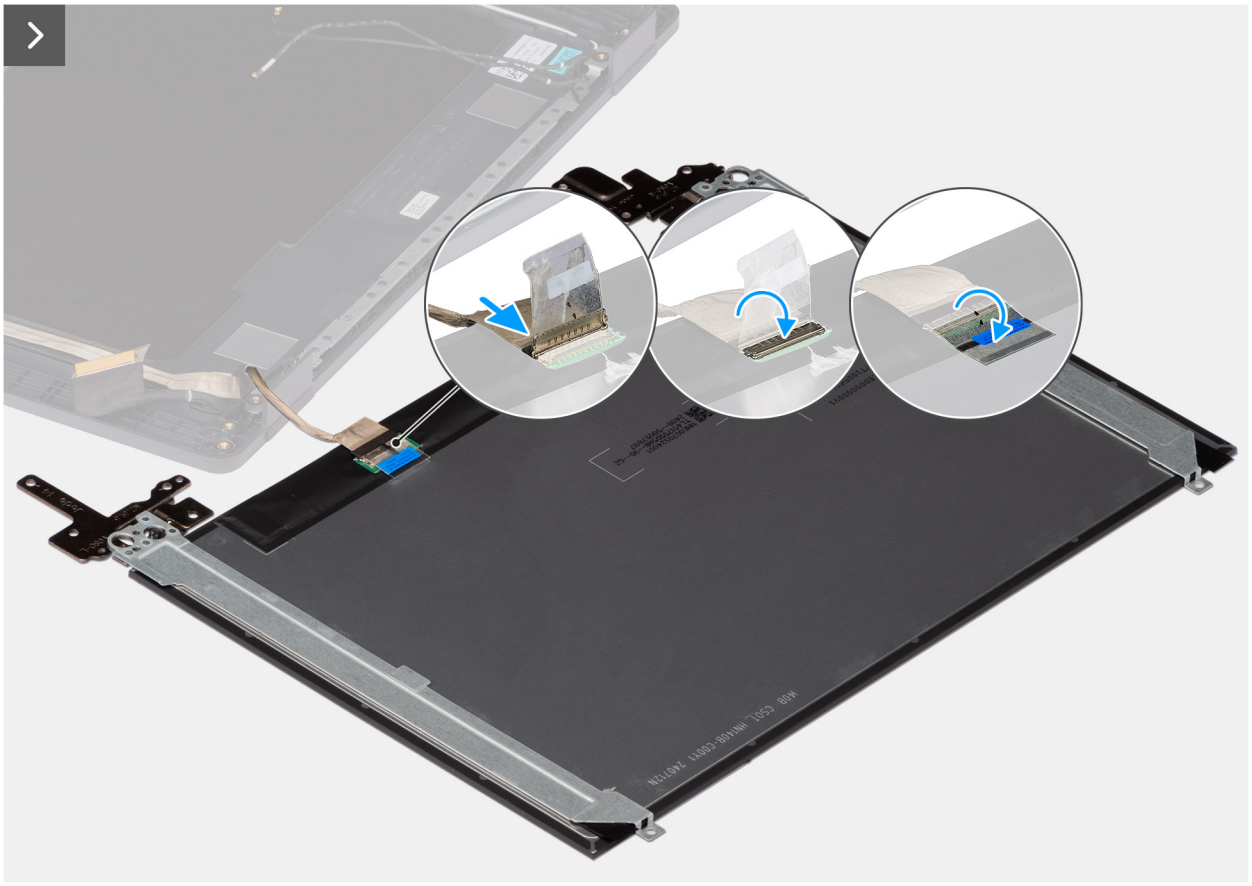
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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




**Afbeelding 115. De scharnieren van de beeldschermpaneeleenheid installeren**



Afbeelding 116. De scharnieren van de beeldschermpaneeleenheid installeren



Afbeelding 117. De scharnieren van de beeldschermpaneeleenheid installeren



**Afbeelding 118. De scharnieren van de beeldschermpaneeleenheid installeren**

### Stappen

**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

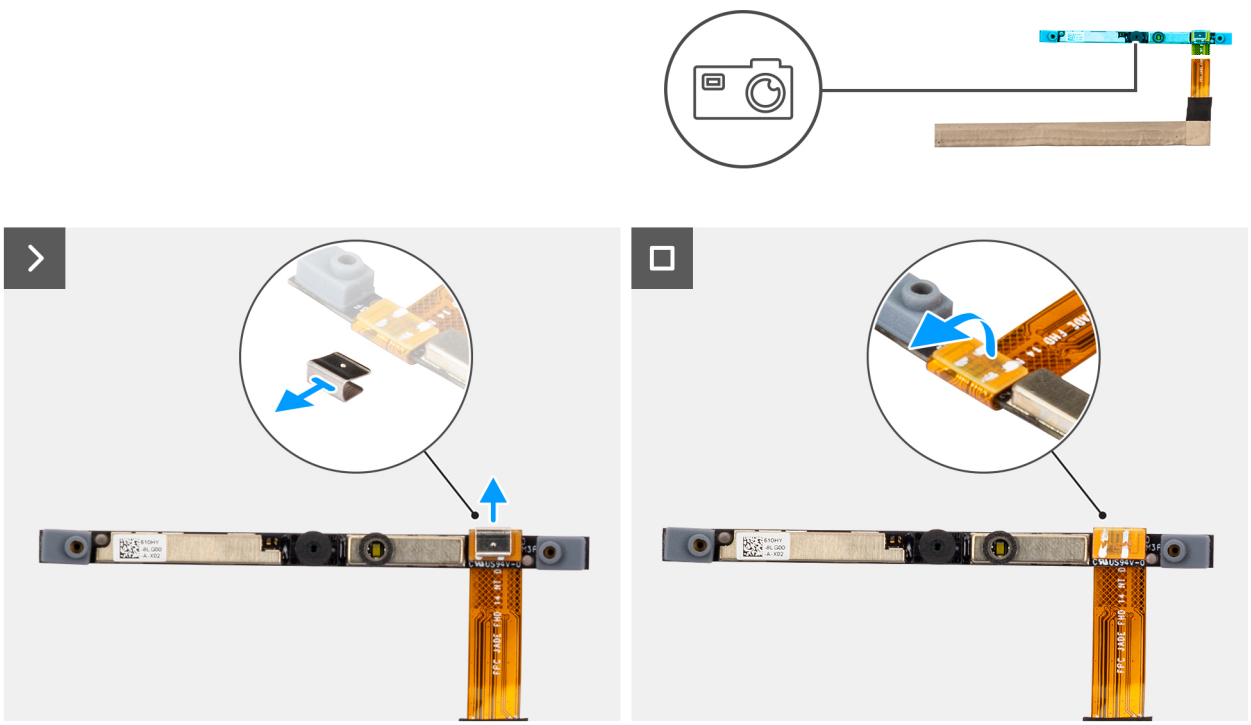
**WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.**

### 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 119. 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

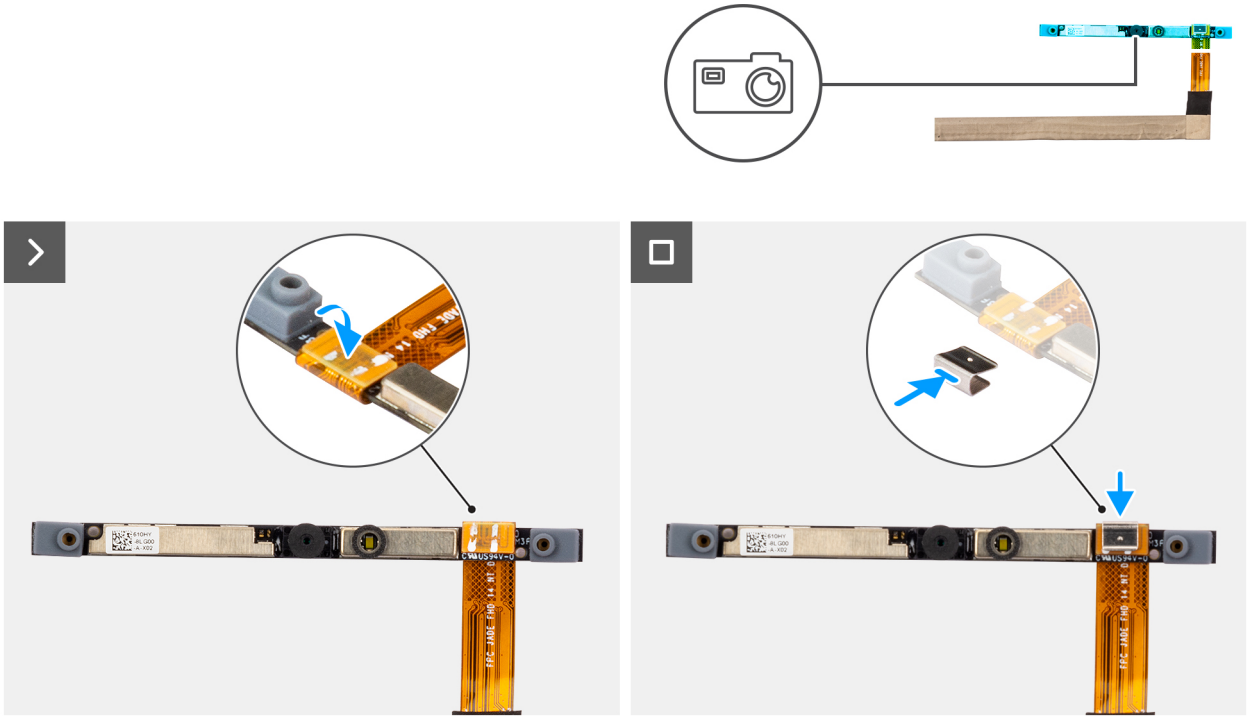
**WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.**

### 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 120. 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

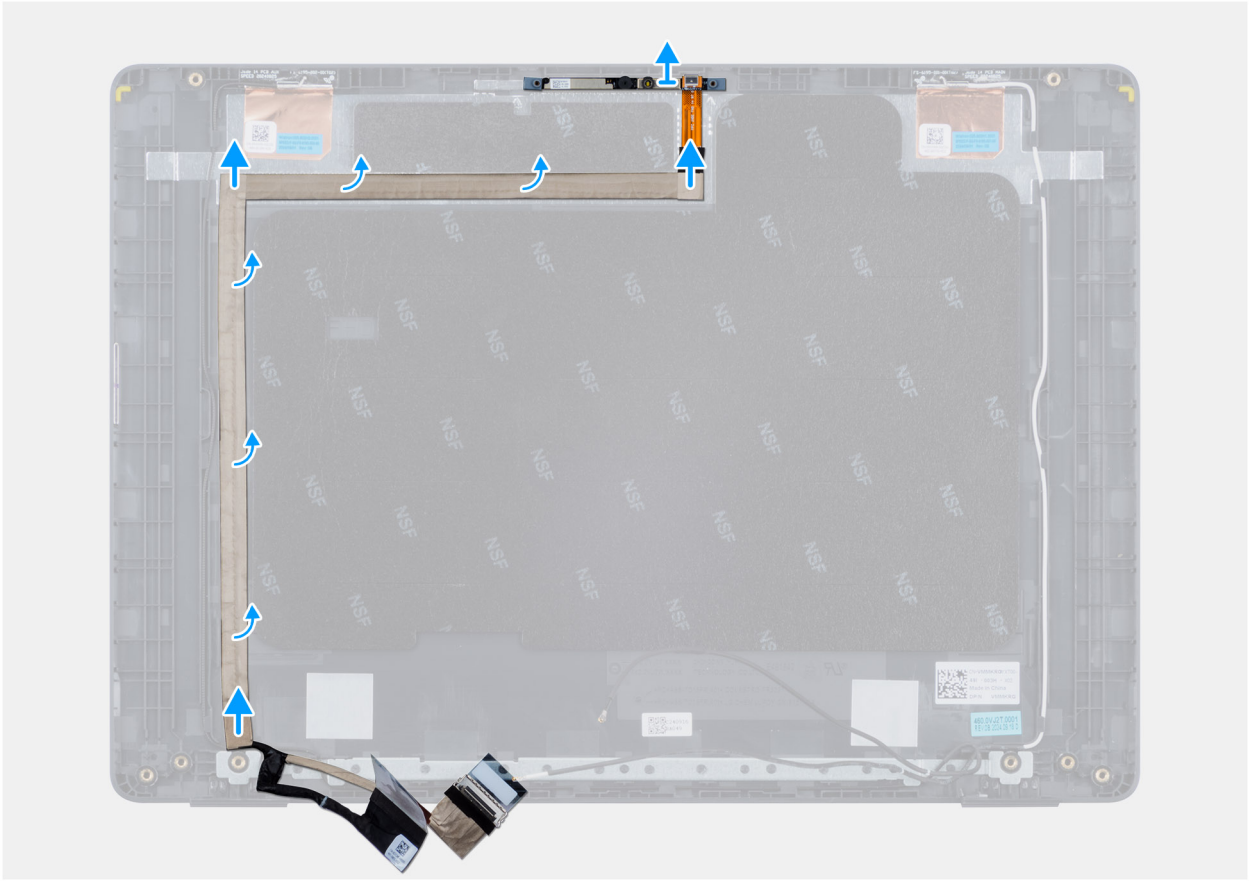
**WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.**

### 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 121. 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

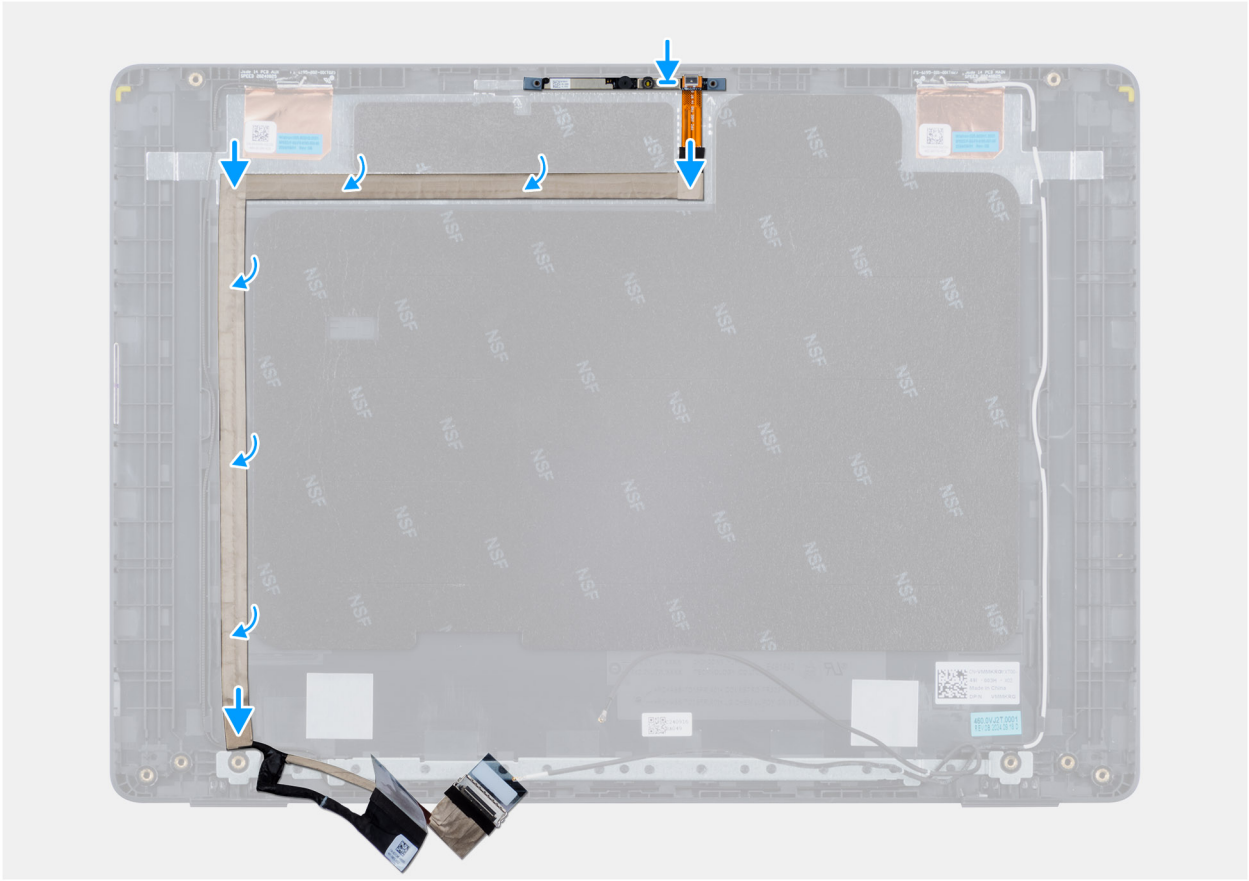
**WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.**

### 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 122. 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 123. 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 124. 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.

# 7

# 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 het oplossen van problemen met drivers of het downloaden of installeren hiervan is het raadzaam om het Dell Knowledge Base-artikel Veelgestelde vragen over drivers en downloads te lezen.

# 8

# 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:** Welke opties in dit gedeelte worden vermeld, is afhankelijk van uw computer en de geïnstalleerde apparaten.

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
- Door de gebruiker te selecteren opties instellen of wijzigen, zoals het gebruikerswachtwoord, het in- of uitschakelen van basisapparaten en het configureren van de instellingen van de harde schijf.

## 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 36. 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.

**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)

**OPMERKING:** XXXX 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.

**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.

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

**De serviceopties weergeven:**

**Stappen**

1. Ga naar BIOS-installatie.
   Het menu Overzicht wordt weergegeven.
2. 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 37. 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 (inventarislabel) | Toont de asset-tag van de computer. |
| Productiedatum | Toont de productiedatum van de computer. |
| Aankoopdatum | Toont de aankoopdatum van de computer. |

### Tabel 37. Opties voor BIOS-instelling: overzichtsmenu (vervolg)

| **Overzicht** | |
|---|---|
| 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. |
| Gebruiksduurtype van de batterij | Toont het type gebruiksduur van de batterij. |
| **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). |
| Intel vPro-technologie | Geeft aan of de processor Intel vPro-technologie ondersteunt. |
| **Geheugeninformatie** | |
| Geïnstalleerd geheugen | Toont het totale geïnstalleerde systeemgeheugen op 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 A | Toont het totale geheugen dat is geïnstalleerd in DIMM-slot A |
| DIMM_SLOT B | Toont het totale geheugen dat is geïnstalleerd in DIMM-slot B |
| **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 LOM MAC-adres van de computer. |

### Tabel 37. Opties voor BIOS-instelling: overzichtsmenu (vervolg)

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

### Tabel 38. Opties voor BIOS-setup—Opstartconfiguratiemenu

| **Opstartconfiguratie** | |
|---|---|
| **Opstartvolgorde** | |
| Opstartvolgorde | Toont de opstartmodus van de computer en de opstartvolgorde. |
| **PXE Boot Priority inschakelen** | |
| 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 **PXE Boot Priority inschakelen** is standaard uitgeschakeld. |
| **Opstartprioriteit UEFI-netwerk** | |
| Opstartprioriteit UEFI-netwerk | Met deze optie kunt u de opstartvolgorde van de IPV4- en IPV6-optie scheiden. |
| **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.<br>De optie **Beveiligd opstarten inschakelen** is standaard uitgeschakeld.<br>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie **Veilig opstarten** ingeschakeld te houden om ervoor te zorgen dat de UEFI-firmware het besturingssysteem valideert tijdens het opstartproces.<br>**OPMERKING:** 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.<br>Standaard:<br>• Voor computers die worden geleverd met processors uit de **Intel Core Ultra 200U-serie** is de optie **Microsoft UEFI CA inschakelen** uitgeschakeld.<br>• Voor computers die worden geleverd met processors uit de **Intel Core serie** , is de optie **Microsoft UEFI CA inschakelen** ingeschakeld.<br>**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.** |
| Modus Veilig opstarten | Hiermee kunt u de functie voor de modus Beveiligd opstarten in- of uitschakelen.<br>**Geïmplementeerde modus** is standaard geselecteerd.<br>**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. |

### Tabel 38. Opties voor BIOS-setup—Opstartconfiguratiemenu (vervolg)

| **Opstartconfiguratie** | |
|---|---|
| | De optie **Aangepaste modus inschakelen** is standaard uitgeschakeld. |
| Aangepaste modus Key Management | Selecteert de aangepaste waarden voor Expert key Management.<br>De optie **PK** is standaard geselecteerd. |

### Tabel 39. Opties voor BIOS-installatie - menu geïntegreerde apparaten

| **Geïntegreerde apparaten** | |
|---|---|
| **Datum/tijd** | |
| 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.<br>De optie **Camera inschakelen** is standaard ingeschakeld.<br>**OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie is de camera-installatieoptie mogelijk niet beschikbaar. |
| **Audio** | |
| Audio inschakelen | Schakelt alle geïntegreerde audiocontrollers in.<br>Alle opties zijn standaard ingeschakeld. |
| Microfoon inschakelen | Hiermee schakelt u de microfoon in.<br>De optie **Microfoon inschakelen** is ingeschakeld.<br>**OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie is de microfooninstallatieoptie mogelijk niet beschikbaar. |
| Interne luidspreker inschakelen | Hiermee kunt u de interne luidspreker inschakelen.<br>De optie **Interne luidspreker inschakelen** is standaard ingeschakeld. |
| **USB/Thunderbolt-configuratie** | |
| Enable External USB Ports (Externe USB-poorten inschakelen) | Hiermee schakelt u externe USB-poorten in.<br>De optie **Externe USB-poorten inschakelen** is standaard ingeschakeld. |
| USB-opstartondersteuning inschakelen | Hiermee kunt u opstarten vanaf USB-storageapparaten die zijn aangesloten op de externe USB-poorten inschakelen.<br>De optie **USB-opstartsupport inschakelen** 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.<br>De optie **Support voor Thunderbolt-technologie inschakelen** 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.<br>De optie **Thunderbolt-opstartsupport inschakelen** is standaard uitgeschakeld. |

### Tabel 39. Opties voor BIOS-installatie - menu geïntegreerde apparaten (vervolg)

| **Geïntegreerde apparaten** | |
|---|---|
| **USB4 PCIE-tunneling uitschakelen** | Hiermee schakelt u de optie USB4 PCIE Tunneling uit.<br>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.<br>Standaard is de optie **Video/voeding alleen op type-C-poorten** uitgeschakeld. |
| **Type C-Dock negeren** | |
| 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.<br>De optie **Type C-Dock negeren** 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.<br>De optie **Type C-Dock-audio** 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.<br>De optie **Type C-Dock-lan** is standaard ingeschakeld. |
| **Verschillende apparaten** | |
| Het vingerafdruklezerapparaat inschakelen | Schakel het apparaat met vingerafdruklezer in of uit.<br>De optie **Vingerafdruklezer inschakelen** is standaard uitgeschakeld. |
| **Onopvallende modus** | |
| Onopvallende modus inschakelen | 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.<br>De optie **Onopvallende modus** is standaard uitgeschakeld.<br>**OPMERKING:** Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u **de geavanceerde installatiemodus** in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven. |
| **Onderhoud stoffilter** | |
| Onderhoud stoffilter | Hiermee kunt u BIOS-berichten in- of uitschakelen voor het onderhouden van het optionele stoffilter dat in uw computer is geïnstalleerd. Het BIOS genereert een herinnering voorafgaand aan het opstarten om het stoffilter schoon te maken of te vervangen op basis van het ingestelde interval.<br>De optie **Onderhoud stoffilter** is standaard uitgeschakeld. |

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

| **Storage** | |
|---|---|
| **SATA/NVMe-bewerking** | |
| SATA/NVMe-bewerking | Hiermee kunt u de bewerkingsmodus van de geïntegreerde SATA-hardeschijfcontroller instellen.<br>De optie **RAID aan** is standaard geselecteerd. Het storage-apparaat is geconfigureerd voor de modus RAID. |
| **Storage-interface** | Toont de informatie van diverse schijven op de kaart. |
| Poortactivering | Hiermee kunt u de optie M.2 PCIe SSD in- of uitschakelen. |

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

| **Storage** | |
|---|---|
| | De optie **M.2 PCIe SSD** is standaard ingeschakeld. |
| **Smart Reporting** | |
| Smart-rapportering inschakelen | Hiermee kunt u de Smart-rapporteringsoptie in- of uitschakelen. De optie **SMART-rapportage inschakelen** is standaard ingeschakeld.<br>**OPMERKING:** Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u **de geavanceerde installatiemodus** in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven. |
| **Schijfinformatie** | Geeft de informatie van ingebouwde schijven weer. |

### Tabel 41. 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.<br>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.<br>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.<br>De optie **Touchscreen** is standaard ingeschakeld. |
| **Logo op volledig scherm** | Hiermee geeft u het volledige logo weer op het scherm als uw afbeelding overeenkomt met de schermresolutie.<br>De optie **Logo op volledig scherm** is standaard ingeschakeld. |

### Tabel 42. Opties van BIOS-setup - Verbindingsmenu

| **Verbinding** | |
|---|---|
| **Netwerkcontrollerconfiguratie** | |
| Geïntegreerde NIC | Deze optie reguleert de ingebouwde LAN-controller.<br>De optie **Ingeschakeld met PXE** is standaard ingeschakeld. |
| **Draadloos apparaat inschakelen** | |
| WLAN | Het interne WLAN-apparaat in- of uitschakelen.<br>De optie **WLAN** is standaard ingeschakeld. |
| Bluetooth | Hiermee schakelt u het interne Bluetooth-apparaat in of uit.<br>De optie **Bluetooth** is standaard ingeschakeld. |
| **UEFI-netwerkstack inschakelen** | |
| UEFI-netwerkstack inschakelen | Hiermee schakelt u de UEFI-netwerkstack in of uit en bedient u de ingebouwde LAN-controller.<br>De optie **Automatisch ingeschakeld** is standaard ingeschakeld. |
| IPv4 PXE opstarten | Indien ingeschakeld is de opstartoptie IPv4 PXE beschikbaar. Als deze optie is uitgeschakeld, is de opstartoptie IPv4 PXE niet beschikbaar. |

### Tabel 42. Opties van BIOS-setup - Verbindingsmenu (vervolg)

| **Verbinding** | |
|---|---|
| IPv6 PXE opstarten | Indien ingeschakeld is de opstartoptie IPv6 PXE beschikbaar. Als deze optie is uitgeschakeld, is de opstartoptie IPv4 PXE niet beschikbaar. |
| **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.<br>De optie **Bediening WLAN-radio** is standaard uitgeschakeld. |
| **UEFI-bluetoothstack inschakelen** | |
| UEFI-bluetoothstack inschakelen | Hiermee schakelt u de UEFI-bluetoothstack in of uit en bedient u de ingebouwde LAN-controller.<br>De optie **UEFI Bluetooth-stack inschakelen** is standaard ingeschakeld.<br>**OPMERKING:** Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u **de geavanceerde 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.<br>**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://` of `https://` en moet eindigen met de NBP-bestandsnaam.<br>De **Automatische modus** is standaard geselecteerd.<br>**OPMERKING:** Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u **de geavanceerde installatiemodus** in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven. |

### Tabel 43. Opties voor BIOS-setup - Energiemenu

| **Voeding** | |
|---|---|
| **Batterijconfiguratie** | |
| Batterijconfiguratie | Hiermee kunt u in- of uitschakelen dat de computer tijdens piekuren op batterijvoeding werkt. Gebruik de tabel **Aangepast laden starten** en **Aangepast laden stoppen** om te voorkomen dat er wisselstroom wordt gebruikt tussen bepaalde tijden van elke dag.<br>De optie **Adaptief** 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.<br>De optie **Geavanceerde configuratie voor het laden van de batterij inschakelen** is standaard uitgeschakeld. |
| **Piekverschuiving** | |

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

| **Voeding** | |
|---|---|
| Piekverschuiving inschakelen | Hiermee kan de computer batterijvoeding gebruiken tijdens piekuren voor het energieverbruik.<br>De optie **Piekverschuiving inschakelen** is standaard uitgeschakeld. |
| **Voedingsconnector Type C** | |
| Voedingsconnector Type C | Met deze optie kunt u het maximale vermogen selecteren dat uit de Type-C-connector kan worden gehaald.<br>De optie **7,5 Watt** is standaard ingeschakeld. |
| **Temperatuurbeheer** | |
| 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.<br>De optie **Geoptimaliseerd** 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.<br>De optie **Uit stand-by door Dell USB C-dock** is standaard ingeschakeld. |
| **Slaapstand blokkeren** | |
| Slaapstand blokkeren | Hiermee kunt u in- of uitschakelen dat de computer in het besturingssysteem in de slaapstand (S3) gaat.<br>Standaard is de **Block Sleep**-optie uitgeschakeld.<br>**OPMERKING:** 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.<br>De optie **Lid switch ingeschakeld** is standaard ingeschakeld. |

### Tabel 44. Opties voor BIOS-setup - menu Beveiliging

| **Beveiliging** | |
|---|---|
| **TPM 2.0 Security aan** | |
| TPM 2.0 Security aan | Hiermee kunt u TPM in- of uitschakelen.<br>De optie **TPM 2.0 Security ingeschakeld** is standaard ingeschakeld.<br>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om **TPM 2.0 Security aan** ingeschakeld te houden om te garanderen dat deze beveiligingstechnologieën volledig functioneren. |
| Attestation inschakelen | De optie **Attestation inschakelen** regelt de goedkeuringshiërarchie van de TPM. Als u de optie **Attestation inschakelen** uitschakelt, wordt de TPM niet gebruikt voor het digitaal ondertekenen van certificaten.<br>De optie **Attestation inschakelen** is standaard ingeschakeld.<br>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie **Attestation inschakelen** ingeschakeld te houden.<br>**OPMERKING:** Als deze functie is uitgeschakeld, kan dit compatibiliteitsproblemen of verlies van functionaliteit veroorzaken bij sommige besturingssystemen. |

### Tabel 44. Opties voor BIOS-setup - menu Beveiliging (vervolg)

| **Beveiliging** | |
|---|---|
| Toetsstorage inschakelen | De optie **Toetsstorage inschakelen** regelt de storagehiërarchie van de TPM, wat wordt gebruikt om digitale sleutels op te slaan. Als u de optie **Toetsstorage inschakelen** uitschakelt, beperkt dit de mogelijkheid van de TPM om de gegevens van de eigenaar op te slaan.<br>De optie **Toetsopslag inschakelen** is standaard ingeschakeld.<br>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie **Toetsstorage inschakelen** ingeschakeld te houden.<br>**OPMERKING:** 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 **Wissen** 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.<br>De optie **Wissen** is standaard uitgeschakeld.<br>Dell Technologies raadt u aan om de optie **Wissen** alleen in te schakelen wanneer er TPM-data moet worden gewist. |
| Physical Presence Interface (PPI) overslaan voor Wissen-opdrachten | De optie **PPI overslaan voor Wissen-opdrachten** is standaard uitgeschakeld.<br>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie **PPI overslaan voor Wissen-opdrachten** uitgeschakeld te houden. |
| **Intel totale geheugenversleuteling** | |
| Totale geheugenversleuteling met meerdere toetsen (maximaal 16 toetsen) | Hiermee kunt u de functie geheugenversleuteling van de processor in- of uitschakelen.<br>De optie **Intel totale geheugenversleuteling** is standaard uitgeschakeld. |
| **Chassis-inbraak** | |
| Chassis Intrusion | De chassisinbraakdetectie maakt een fysieke switch mogelijk die een gebeurtenis activeert wanneer de computerkap wordt geopend.<br>Wanneer deze optie is ingesteld op **Ingeschakeld**, wordt er de volgende keer dat het systeem wordt opgestart een melding weergegeven en wordt de gebeurtenis vastgelegd in het BIOS-gebeurtenissenlogboek.<br>Wanneer deze is ingesteld op **Aan-Stil**, wordt de gebeurtenis vastgelegd in het BIOS-gebeurtenissenlogboek, maar wordt er geen melding weergegeven.<br>Wanneer deze is ingesteld op **Ingeschakeld**, wordt er geen melding weergegeven en wordt de gebeurtenis niet vastgelegd in het BIOS-gebeurtenissenlogboek.<br>De optie **Chassisintrusie** is standaard ingeschakeld.<br>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie **Chassis-inbraakdetectie** uitgeschakeld te houden. |
| **Clear Intrustion Warning** | |
| Opstarten blokkeren totdat deze is gewist | De optie **Opstarten blokkeren totdat deze is gewist** is ingeschakeld wanneer **Waarschuwing voor chassisintrusie** is ingeschakeld. Wanneer dit is ingeschakeld, zal de computer niet opstarten totdat de chassis-inbraak is gewist. |
| **Data wissen bij volgende keer opstarten** | |
| Gegevens wissen starten | Gegevens wissen is een veilige verwijderingsbewerking die informatie van een storageapparaat verwijdert.<br>**WAARSCHUWING: De bewerking Gegevens wissen verwijdert informatie op een manier dat deze niet meer kan worden gereconstrueerd.**<br>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 |

### Tabel 44. Opties voor BIOS-setup - menu Beveiliging (vervolg)

| Beveiliging | |
|---|---|
| | weergegeven op de fysieke media. Gegevens wissen voorkomt deze reconstructie en de gegevens kunnen niet meer worden hersteld.<br>Wanneer deze optie is ingeschakeld, wordt u gevraagd om alle storageapparaten die zijn aangesloten op de computer bij de volgende keer opstarten te wissen.<br>De optie **Gegevens wissen starten** is standaard ingeschakeld. |
| **Absolute** | |
| 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.<br>De optie **Absolute** is standaard ingeschakeld.<br>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie **Absolute** ingeschakeld te laten.<br>**OPMERKING:** Wanneer de Absolute-functies zijn geactiveerd, kan de Absolute-integratie niet via het BIOS-setupscherm worden uitgeschakeld. |
| **UEFI Boot Path Security** | |
| UEFI Boot Path Security | 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.<br>De optie **Altijd, behalve interne HDD** is standaard ingeschakeld. |
| **Geverifieerde BIOS-interface** | |
| Geverifieerde BIOS-interface inschakelen | Hiermee kan de beheerder de toegang tot de BIOS-configuratie beheren via een geverifieerde interface. Wanneer deze optie is ingeschakeld, zorgt deze ervoor dat wijzigingen in de BIOS-configuratie worden beveiligd door verificatie.<br>De optie **Geverifieerde BIOS-interface inschakelen** is standaard uitgeschakeld. |
| Certificaatopslag wissen | Verwijdert het certificaat. |
| Toegang tot verouderde beheerbaarheidsinterface | Hiermee kan de beheerder de toegang tot de BIOS-configuratie beheren via de optie Verouderde beheerbaarheidsinterface. Wanneer deze optie is ingeschakeld, voorkomt dit dat de op wachtwoorden gebaseerde beheerbaarheidstools van de BIOS-beheerder worden uitgevoerd, dat sommige Dell softwareapplicaties configuratie-instellingen lezen en/of dat wijzigingen in de BIOS-configuratie-instellingen worden doorgevoerd.<br>Wanneer deze optie is ingeschakeld, ondersteunt deze optie alleen de geverifieerde BIOS-beheerbaarheidsinterface (ABI) voor het beheren van de wijzigingen in de BIOS-configuratie. Om deze functie te ondersteunen, moet ABI worden ingeschakeld en ingericht.<br>Wanneer deze is ingesteld op **Ingeschakeld**, kan de verouderde beheerbaarheidsinterface worden gebruikt om de BIOS-configuratie-instellingen te lezen en te wijzigen.<br>Wanneer deze is ingesteld op **Alleen lezen**, kunnen de BIOS-configuratie-instellingen worden gelezen, maar kunnen er geen wijzigingen worden doorgevoerd via de verouderde beheerbaarheidsinterface.<br>Wanneer deze is ingesteld op **Uitgeschakeld**, is de verouderde beheerbaarheidsinterface uitgeschakeld. Lees- en schrijfbewerkingen met betrekking tot de BIOS-configuratie worden geblokkeerd. |
| **Detectie van sabotage van firmware-apparaten** | |
| Detectie van sabotage van firmware-apparaten | 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 |

### Tabel 44. Opties voor BIOS-setup - menu Beveiliging (vervolg)

| Beveiliging | |
|---|---|
| | 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.<br>De optie **Stil** is standaard ingeschakeld.<br>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie **Detectie van sabotage van firmware-apparaten** ingeschakeld te houden. |
| Detectie van sabotage van firmware-apparaten wissen | Hiermee kunt u de gebeurtenissen wissen die worden geregistreerd wanneer sabotage van het firmware-apparaat wordt gedetecteerd.<br>De optie **Detectie van sabotage van firmware-apparaten wissen** is standaard uitgeschakeld.<br>**OPMERKING:** Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u **de geavanceerde installatiemodus** in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven. |

### Tabel 45. 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.<br>De volgende regels en afhankelijkheden zijn van toepassing op het beheerderswachtwoord -<br>● Het beheerderswachtwoord kan niet worden ingesteld als er eerder wachtwoorden voor het systeem en/of de interne storage zijn ingesteld.<br>● Het beheerderswachtwoord kan worden gebruikt in plaats van de wachtwoorden van de computer en/of de interne storage.<br>● Wanneer dit is ingesteld, moet u het beheerderswachtwoord invoeren tijdens een firmware-update.<br>● Het wissen van het beheerderswachtwoord wist ook het computerwachtwoord (indien ingesteld).<br>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.<br>De volgende regels en afhankelijkheden zijn van toepassing wanneer het systeemwachtwoord wordt gebruikt -<br>● Als er gedurende 10 minuten niet op de vraag om het computerwachtwoord wordt gereageerd, wordt de computer uitgeschakeld.<br>● De computer wordt afgesloten nadat er drie keer een verkeerd computerwachtwoord is ingevoerd.<br>● De computer wordt afgesloten wanneer de **Esc-toets** wordt ingedrukt wanneer er om het systeemwachtwoord wordt gevraagd.<br>● Er wordt niet om het computerwachtwoord gevraagd wanneer de computer wordt wakker gemaakt uit de stand-bymodus.<br>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, |

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

| **Wachtwoorden** | |
|---|---|
| | 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.<br><br>De volgende regels en afhankelijkheden zijn van toepassing wanneer de optie **Wachtwoord voor de harde schijf** of **M.2 PCIe SSD-0-wachtwoord** wordt gebruikt.<br>● De optie voor het hardeschijfwachtwoord kan niet worden geopend wanneer een harde schijf in de BIOS-setup is uitgeschakeld.<br>● Als er gedurende 10 minuten niet op de vraag om het hardeschijfwachtwoord wordt gereageerd, wordt de computer uitgeschakeld.<br>● De computer wordt afgesloten nadat er drie keer een verkeerd hardeschijfwachtwoord is ingevoerd en behandeld de harde schijf als niet beschikbaar.<br>● 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.<br>● De computer behandelt de harde schijf als niet beschikbaar wanneer de **Esc-toets** wordt ingedrukt wanneer er om het hardeschijfwachtwoord wordt gevraagd.<br>● 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.<br>● Als het systeem- en hardeschijfwachtwoord zijn ingesteld op dezelfde waarde, wordt de harde schijf ontgrendeld nadat het juiste systeemwachtwoord is ingevoerd.<br><br>Dell Technologies raadt u aan om een hardeschijfwachtwoord te gebruiken om ongeautoriseerde datatoegang te voorkomen. |
| **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).<br><br>Dell Technologies raadt aan om de minimumlengte van wachtwoorden in te stellen op minimaal acht tekens. |
| **Wachtwoord overslaan** | |
| 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.<br>**OPMERKING:** Met deze optie wordt de vereiste om het wachtwoord in te voeren na het afsluiten niet verwijderd.<br><br>De optie **Wachtwoord overslaan** is standaard ingeschakeld.<br><br>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 **Niet-admin-wachtwoordwijzigingen toestaan** 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.<br><br>De optie **Non-admin-wachtwoord wijzigingen toestaan** is standaard ingeschakeld. |

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

| **Wachtwoorden** | |
|---|---|
| | Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie **Niet-admin-wachtwoordwijzigingen toestaan** uitgeschakeld te houden. |
| Beheerdersinstallatie blokkeren | Met de optie **Beheerdersinstallatie blokkeren** kan een eindgebruiker niet eens de BIOS-setup-configuratie bekijken zonder eerst het beheerderswachtwoord in te voeren (indien ingesteld).<br>De optie **Beheerdersinstallatie blokkeren** is standaard uitgeschakeld.<br>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie **Beheerdersinstallatie blokkeren** uitgeschakeld te houden. |
| **Masterwachtwoord blokkeren** | |
| Blokkeren masterwachtwoord inschakelen | Met de instelling Masterwachtwoord blokkeren kunt u de functie Herstelwachtwoord uitschakelen. Wanneer de computer-, beheerders- en hardeschijfwachtwoorden zijn vergeten, wordt het systeem onbruikbaar.<br>**OPMERKING:** Wanneer er een eigenaarswachtwoord is ingesteld, is de optie Masterwachtwoord blokkeren niet beschikbaar.<br>**OPMERKING:** Wanneer een wachtwoord voor de interne harde schijf is ingesteld, moet dit eerst worden gewist voordat de optie Masterwachtwoord blokkeren kan worden gewijzigd.<br>De optie **Masterwachtwoord blokkeren** is standaard uitgeschakeld.<br>Dell raadt aan om de **Masterwachtwoord blokkeren** niet in te schakelen, tenzij u uw eigen wachtwoordherstelsysteem hebt geïmplementeerd. |
| **Niet-admin-PSID-herstel toestaan** | |
| Niet-admin-PSID-herstel toestaan inschakelen | Met de optie **Allow Non-Admin PSID Revert** kan een gebruiker het hardeschijfwachtwoord wissen zonder het BIOS-beheerderswachtwoord in te voeren. Wanneer een beheerderswachtwoord is ingesteld, wordt de mogelijkheid om de PSID in te voeren beschermd door verificatie met het beheerderswachtwoord te vereisen. Als deze optie is ingeschakeld, kan elke gebruiker de schijf wissen zonder het beheerderswachtwoord in te voeren.<br>De optie **Niet-admin-PSID-herstel toestaan inschakelen** is standaard uitgeschakeld.<br>**OPMERKING:** Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u **de geavanceerde installatiemodus** in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven. |

### Tabel 46. 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.<br>De optie **BIOS herstellen vanaf harde schijf** is standaard geselecteerd.<br>**OPMERKING:** BIOS-herstel vanaf harde schijven is niet beschikbaar voor zelfversleutelende schijven (SED).<br>**OPMERKING:** 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** | |

### Tabel 46. Opties voor BIOS-setup - menu Update en herstel (vervolg)

| **Update en herstel** | |
|---|---|
| BIOS-downgrade toestaan | Beheert het terugzetten van de computerfirmware naar vorige revisies.<br>De optie **BIOS-downgrade toestaan** is standaard ingeschakeld. |
| **SupportAssist OS Recovery** | |
| SupportAssist OS Recovery | Hiermee kunt u de opstartprocedure voor de tool SupportAssist OS Recovery in- of uitschakelen in het geval van bepaalde systeemfouten.<br>De optie **SupportAssist OS Recovery** is standaard ingeschakeld. |
| **BIOSConnect** | |
| 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.<br>De optie **BIOSConnect** is standaard ingeschakeld. |
| **Dell Auto OS Recovery Threshold** | |
| Dell Auto OS Recovery Threshold | Hiermee kunt u automatisch opstarten voor SupportAssist System Resolution Console en voor de Dell OS Recovery-tool beheren.<br>De **Dell Auto OS Recovery Threshold** is standaard ingesteld op 2. |

### Tabel 47. Opties voor BIOS-setup - Systeembeheermenu

| **Systeembeheer** | |
|---|---|
| **Servicetag** | Toont de servicetag van de computer. |
| **Asset-tag (inventarislabel)** | Hiermee maakt u een asset-tag voor de computer die kan worden gebruikt door een computer als unieke identificatie van een bepaald systeem.<br>**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.<br>Standaard is de optie **Uit stand-by door AC** uitgeschakeld. |
| **Uit stand-by door LAN** | |
| Uit stand-by door LAN | Hiermee kunt u in- of uitschakelen dat de computer wordt aangemeld via een speciaal LAN signaal.<br>Standaard is de optie **Uit stand-by door LAN** uitgeschakeld. |
| **Tijd voor automatisch inschakelen** | |
| 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.<br>De optie **Tijd voor automatisch inschakelen** is standaard ingeschakeld. |
| **Mogelijkheden van Intel AMT** | |
| Mogelijkheden van Intel AMT inschakelen | Configureer opties voor Intel Active Management Technology (AMT), die kunnen worden ingeschakeld, uitgeschakeld of beperkt.<br>De optie **Toegang opnieuw opstarten beperken** is standaard ingeschakeld. |

### Tabel 47. Opties voor BIOS-setup - Systeembeheermenu (vervolg)

| **Systeembeheer** | |
|---|---|
| **Datum eerste keer opstarten** | |
| Eigendomsdatum instellen | Met deze optie kunt u een eigendomsdatum instellen.<br>De optie **Eigendomsdatum instellen** is standaard uitgeschakeld. |
| **Diagnostiek** | |
| Aanvragen OS-agenten | 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.<br>**OPMERKING:** Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u **de geavanceerde installatiemodus** in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven. |
| **Automatisch herstel via Power-on-Self-Test** | |
| 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.<br>De optie **Inschakelzelftest Automatisch herstel** is standaard ingeschakeld.<br>**OPMERKING:** Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u **de geavanceerde installatiemodus** in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven. |

### Tabel 48. BIOS-installatieopties - Toetsenbordmenu

| **Toetsenbord** | |
|---|---|
| **Fn Lock-opties** | |
| Fn Lock-opties | Hiermee schakelt u de Fn-vergrendelingsoptie in of uit.<br>De optie **Fn Lock** is standaard ingeschakeld. |
| Vergrendelingsmodus | Standaard is de optie **Secundaire vergrendelingsmodus** ingeschakeld. Met deze optie scannen de F1-F12-toetsen de code voor hun secundaire functies. |
| **Toetsenbordverlichting** | |
| Toetsenbordverlichting | Hiermee stelt u de verlichtingsinstellingen van het toetsenbord in.<br>De optie **Schemerig** is standaard ingeschakeld. |
| **Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op netvoeding** | |
| Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op netvoeding | Configureert de time-out-waarde voor de toetsenbordverlichting wanneer de voedingsadapter is aangesloten op de computer.<br>De optie **10 seconden** is standaard ingeschakeld. |
| **Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op batterij** | |
| Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op batterij | Hiermee kunt u de time-outwaarde voor de toetsenbordverlichting instellen als het systeem alleen op de batterij werkt.<br>De optie **10 seconden** is standaard ingeschakeld. |
| **Toegang tot sneltoetsen voor apparaatconfiguratie** | |
| Toegang tot sneltoetsen voor apparaatconfiguratie | Hiermee kunt beheren of u via sneltoetsen toegang hebt tot configuratieschermen voor apparaten tijdens het opstarten van het systeem. De optie **Toegang tot sneltoetsen voor apparaatconfiguratie** is standaard ingeschakeld.<br>**OPMERKING:** Deze instelling beheert alleen de Intel RAID (CTRL+I), MEBX (CTRL+P), en LSI RAID (CTRL+C) Option ROM's. Andere preboot Option ROM's, |

### Tabel 48. BIOS-installatieopties - Toetsenbordmenu (vervolg)

| Toetsenbord | |
|---|---|
| | die invoer via een sleutelreeks ondersteunen, worden niet beïnvloed door deze instelling |

### Tabel 49. 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.<br>De optie **Adapterwaarschuwing inschakelen** is standaard ingeschakeld. |
| **Waarschuwingen en fouten** | |
| Waarschuwingen en fouten | Hiermee schakelt u de actie in- of uit die moet worden uitgevoerd wanneer een waarschuwing of fout wordt aangetroffen.<br>De optie **Vragen bij waarschuwingen en foutmeldingen** is standaard geselecteerd.<br>**OPMERKING:** 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.<br>De optie **Dockwaarschuwingsberichten inschakelen** is standaard ingeschakeld. |
| **BIOS POST-tijd uitbreiden** | |
| BIOS POST-tijd uitbreiden | Hiermee stelt u de laadtijd van de BIOS POST (Power-On Self-Test) in.<br>De optie **0 seconden** is standaard geselecteerd. |
| **Doorvoer van MAC-adres** | |
| Doorvoer van MAC-adres | Vervangt het externe NIC MAC-adres (in een ondersteunde dock of dongle) voor het geselecteerde MAC-adres van de computer.<br>De optie **MAC-adres uniek voor het systeem** is geselecteerd. |
| **Eigendomslabel met logo weergeven** | |
| Eigendomslabel met logo weergeven | Toont de eigenaarstag van het systeem naast het BIOS-opstartlogo. |

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

| Virtualisatie | |
|---|---|
| **Intel Trusted Execution Technology (TXT)** | |
| Intel Trusted Execution Technology (TXT) inschakelen | Intel Trusted Execution Technology (TXT) is een set hardware-uitbreidingen voor Intel processors en chipsets. Het biedt op hardware gebaseerd vertrouwen om ervoor te zorgen dat een platform opstart met een bekende goede configuratie van firmware, BIOS, virtuele machinemonitor en besturingssysteem. U moet het volgende inschakelen om Intel TXT in te schakelen -<br>• Intel Virtualization Technology - X<br>• Intel Virtualization Technology - Direct<br>De optie Intel **Trusted Execution Technology (TXT)** is standaard uitgeschakeld<br>. |
| **DMA-bescherming** | |

### Tabel 50. Opties voor BIOS-setup - Virtualisatiemenu (vervolg)

| **Virtualisatie** | |
|---|---|
| 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.<br>**OPMERKING:** Deze optie is niet beschikbaar wanneer de virtualisatie-instelling voor IOMMU is uitgeschakeld (VT-d/AMD Vi).<br>De optie **Pre-boot DMA Support inschakelen** is standaard ingeschakeld.<br>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie **Pre-boot DMA Support inschakelen** ingeschakeld te houden.<br>**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.<br>**OPMERKING:** Deze optie is niet beschikbaar wanneer de virtualisatie-instelling voor IOMMU is uitgeschakeld (VT-d/AMD Vi).<br>De optie **OS Kernal DMA Support inschakelen** is standaard ingeschakeld.<br>**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.<br>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.<br>**OPMERKING:** Deze optie is niet beschikbaar wanneer de virtualisatie-instelling voor IOMMU is uitgeschakeld (VT-d/AMD Vi).<br>De optie **DMA-compatibiliteitsmodus interne poort** is standaard ingeschakeld.<br>**OPMERKING:** Deze optie is alleen beschikbaar voor compatibiliteitsdoeleinden, aangezien sommige oudere hardware geen ondersteuning voor DMA biedt. |

### Tabel 51. 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.<br>De optie **Intel SpeedStep Technology inschakelen** is standaard ingeschakeld.<br>**OPMERKING:** Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u **Serviceopties** 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.<br>De optie **Intel Hyper Threading-technologie** is standaard ingeschakeld. |

### Tabel 51. Opties voor BIOS-setup - Prestatiemenu (vervolg)

| Prestaties | |
|---|---|
| | **OPMERKING:** Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u **de geavanceerde installatiemodus** in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven. |

### Tabel 52. 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.<br>De optie **Logboeken bewaren** 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.<br>De optie **Logboeken bewaren** is standaard geselecteerd. |
| **Energiegebeurtenislogboek** | |
| Energiegebeurtenislogboek wissen | Hiermee kunt u de optie selecteren om de logboeken voor energiegebeurtenissen te bewaren of te wissen.<br>De optie **Logboeken bewaren** 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 Bitlocker-sleutel 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.
8. 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

Het Dell BIOS bijwerken in de Ubuntu- of Linux-omgeving op de Dell ondersteuningswebsiteinformatie over het bijwerken 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 Bitlocker-sleutel 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

op de Dell ondersteuningswebsitehet BIOS via het eenmalige opstartmenu bijte werken . .

# 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. Iedereen heeft toegang tot de data die op uw computer staan als deze onbeheerd wordt achtergelaten.**

### Tabel 53. Systeem- en installatiewachtwoord

| Type wachtwoord | Omschrijving |
|---|---|
| Systeemwachtwoord | Wachtwoord dat u moet invoeren om uw besturingssysteem op te starten. |

**Tabel 53. Systeem- en installatiewachtwoord (vervolg)**

| Type wachtwoord | Omschrijving |
|---|---|
| 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.

**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

1. aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op**F2**naar de **systeeminstallatie**
2. Selecteer in het scherm **System BIOS** of **System Setup** de optie **Security** en druk op Enter.
   Het scherm **Security** wordt geopend.
3. 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.
4. Typ het wachtwoord dat u eerder hebt ingevoerd in het veld **Bevestig nieuw wachtwoord** en klik op **OK**.
5. 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. aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op**F2**naar de **systeeminstallatie**
2. Selecteer **System Security** in het scherm **System BIOS**, of **System Setup** en druk op Enter.
   Het scherm **System Security** wordt geopend.
3. Controleer in het scherm **Systeembeveiliging** of de **Wachtwoordstatus** ontgrendeld is.
4. Selecteer **Systeemwachtwoord**. Wijzig of verwijder het bestaande systeemwachtwoord en druk op Enter of Tab.
5. 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.

6. Druk op Esc. Er verschijnt een melding om de wijzigingen op te slaan.
7. 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.

# 9

# Probleemoplossing

## Omgaan met opgezette oplaadbare lithium-ionbatterijen

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 laptopbatterij op de Dell supportsite 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 https://www.dell.com/support/.

# Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren

**Over deze taak**

De SupportAssist-diagnose (ook bekend als systeemdiagnose) voert een volledige controle van uw hardware uit. Dell SupportAssist Pre-Boot 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.

Zie Dell Preboot diagnoses en hardwaretests uitvoeren op uw Dell computer voor meer.

## 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.
4. 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.

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

### M-BIST uitvoeren

**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 statuslampje van de batterij kan twee statussen aangeven:
   - 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 het batterijstatuslampje 30 seconden lang een van de volgende foutcodes:

**Tabel 54. 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 LCD-stroomrail 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.

**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 diagnostische lampjes van het systeem van uw Dell Pro 14 PC14250 getoond.

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 55. 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 bij ME in het beantwoorden van het HECI-bericht |
| **4,1** | Geheugen-DIMM-stroomrailfout |
| **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 Dell computers waarop het Windows-besturingssysteem wordt uitgevoerd. 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. Herstelmodus met R-Key voormeer 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/uit-knop dertig 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.
   **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.

10

# 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 56. Bronnen voor zelfhulp**

| Bronnen voor zelfhulp | Bronlocatie |
|---|---|
| Informatie over producten en services van Dell | Website van Dell |
| Contact opnemen met de ondersteuning | In Windows Zoeken typt u `Contact Support` en drukt u op Enter. |
| Online help voor besturingssysteem | Supportwebsite voor Windows<br>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.<br>Voor meer informatie over het vinden van de servicetag voor uw computer raadpleegt u Zoek de servicetag voor uw computer. |
| Dell Knowledge Base-artikelen | 1. Ga naar de website van Dell Support.<br>2. Selecteer op de menubalk boven aan de ondersteuningspagina de optie **Support** > **Supportbibliotheek**.<br>3. Typ in het zoekveld op de pagina Supportbibliotheek het trefwoord, onderwerp of modelnummer en klik of tik dan op het zoekpictogram om de gerelateerde artikelen weer te geven. |

## Contact opnemen met Dell

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

**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.

# 11

# Revisiegeschiedenis

Houdt alle updates bij die in het document worden aangebracht. Het bevat meestal de datum van wijziging, het versienummer en een korte beschrijving van de wijziging. Dit logboek helpt bij het handhaven van transparantie, verantwoordelijkheid en een duidelijke tijdlijn van voortgang.

**Tabel 57. Revisiegeschiedenis**

| Revisie | Datum | Omschrijving |
|---|---|---|
| A05 | April 2026 | • Bijgewerkte audiospecificaties.<br>• Storagespecificaties bijgewerkt met een nieuwe 512 GB SED-ready optie.<br>• Storagespecificaties bijgewerkt met een nieuwe 1 TB TLC-optie.<br>• Bijgewerkte beeldschermspecificaties om nieuwe beeldschermopties toe te voegen.<br>• Bijgewerkte BIOS-instellingenopties.<br>• Bijschriften voor systeemkaartconnector bijgewerkt. |
| A04 | Oktober 2025 | • Bijgewerkte specificaties voor voedingsadaptervereisten.<br>• Bijgewerkte batterijspecificaties. |
| A03 | Augustus 2025 | Bijgewerkte specificaties van smartcardlezer |
| A02 | Juli 2025 | • Bijgewerkte processorspecificaties (twee nieuwe processoropties toegevoegd).<br>• Bijgewerkte Ethernet-specificaties.<br>• Bijgewerkte specificatie van de draadloze module (BE200 toegevoegd).<br>• Specificatie toegevoegd voor smartcardlezer. |
| A00 | Maart 2025 | Oorspronkelijke publicatiedatum. |