

Dell Pro Max 16 Plus

MB16250

Gebruikershandleiding

LET OP: deze content is vertaald met behulp van kunstmatige intelligentie (AI). De content kan fouten bevatten en wordt geleverd 'zoals deze is' zonder enige vorm van garantie. Om de originele (onvertaalde) content te zien, verwijzen wij u naar de Engelse versie. Als u vragen of opmerkingen hebt over deze content, kunt u contact opnemen met Dell via .

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.

Hoofdstuk 1: Weergaven van de Dell Pro Max 16 Plus MB16250.....	8
Rechts.....	8
Linkerzijde.....	9
Bovenzijde.....	10
Voorzijde.....	11
Onderzijde.....	12
Zoek het servicetag- of express-servicecodelabel van uw computer.....	12
Statuslampje batterij.....	13
 Hoofdstuk 2: Uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250 instellen.....	 14
 Hoofdstuk 3: Specificaties van de Dell Pro Max 16 Plus MB16250.....	 16
Afmetingen en gewicht.....	16
Processor.....	16
Chipset.....	17
Besturingssysteem.....	17
Geheugen.....	17
Externe poorten en slots.....	18
Interne slots.....	19
Ethernet.....	19
Draadloze module.....	19
WWAN-module.....	20
Audio.....	21
Storage.....	22
Redundant Array of Independent Disks (RAID).....	22
Mediakaartlezer.....	23
Toetsenbord.....	23
Toetsenbordfunctietoetsen.....	24
Camera.....	25
Touchpad.....	26
Voedingsadapter.....	26
Voedingsadaptervereisten van Dell Pro Max 16 Plus MB16250.....	27
Batterij.....	28
Beeldscherm.....	28
Vingerafdrukkezer (optioneel).....	29
Sensoren.....	30
GPU - geïntegreerd.....	30
GPU: afzonderlijk.....	30
Externe beeldschermondersteuning.....	31
Hardwarebeveiliging.....	31
Smartcardlezer.....	31
Contactloze smartcardlezer.....	31
Smartcardlezer met contact.....	35
Bedienings- en storageomgeving.....	36

Dell supportbeleid.....	36
Dell beeldscherm met weinig blauw licht.....	36
ComfortView Plus.....	37
De privacysluiter gebruiken.....	37
Dell Optimizer.....	38
Hoofdstuk 4: In de computer werken.....	39
Veiligheidsinstructies.....	39
Voordat u in de computer gaat werken.....	39
Veiligheidsmaatregelen.....	40
Bescherming tegen elektrostatische ontlading - Electrostatic discharge, ESD.....	41
ESD-onderhoudskit.....	41
Gevoelige componenten transporteren.....	42
Nadat u aan de computer hebt gewerkt.....	42
BitLocker.....	43
Aanbevolen hulpmiddelen.....	43
Lijst van schroeven.....	43
Belangrijkste componenten van de Dell Pro Max 16 Plus MB16250.....	45
Eenheden die door de klant kunnen worden vervangen (CRU's) en eenheden die door technici moeten worden vervangen (FRU's).....	47
Hoofdstuk 5: CRU's (door de klant zelf te vervangen onderdelen) verwijderen en installeren.....	49
SD-kaart.....	49
De SD-kaart verwijderen.....	49
De SD-kaart installeren.....	50
Schuifdeur.....	50
De schuifdeur verwijderen.....	50
Montage van de schuifdeur.....	53
Onderplaat.....	56
De onderplaat verwijderen - voor computers die worden geleverd met een schuifdeur.....	56
De onderplaat installeren - voor computers die worden geleverd met een schuifdeur.....	58
De onderplaat verwijderen - voor computers die worden geleverd met een volledige onderplaat.....	60
De onderplaat plaatsen - Voor computers die worden geleverd met een volledige onderplaat.....	63
Geheugenmodule.....	65
De geheugenmodule verwijderen.....	65
De geheugenmodule plaatsen.....	66
CAMM-module (Compression Attached Memory).....	67
De CAMM-module verwijderen (dual-channel).....	67
De CAMM-module installeren (dual-channel).....	68
Solid State-schijf (SSD).....	69
De M.2 2280 SSD verwijderen uit slot 1 (SSD1).....	69
De M.2 2280 SSD in slot 1 (SSD1) installeren.....	71
De M.2 2280 SSD verwijderen uit slot 3 (SSD3).....	72
De M.2 2280 SSD in slot 3 (SSD3) installeren.....	73
De M.2 2280 SSD verwijderen uit slot 2 (SSD2).....	74
De M.2 2280 SSD in slot 2 (SSD2) installeren.....	75
De M.2 2230 SSD verwijderen.....	76
De M.2 2230 SSD installeren.....	77
Batterij.....	78
Voorzorgsmaatregelen oplaadbare lithium-ionbatterij.....	78

De batterij verwijderen.....	78
De batterij installeren.....	80
WLAN-kaart.....	81
De WLAN-kaart verwijderen.....	81
De WLAN-kaart plaatsen.....	82
simkaart.....	84
De SIM-kaart verwijderen.....	84
De SIM-kaart installeren.....	85
WWAN-kaart (Wireless Wide Area Network).....	87
De WWAN-kaart verwijderen (optioneel).....	87
De WWAN-kaart installeren (optioneel).....	88

Hoofdstuk 6: FRU's (op locatie te vervangen onderdelen) verwijderen en installeren..... 90

GPU-kaart.....	90
De GPU-kaart verwijderen.....	90
De GPU-kaart installeren.....	92
Geïntegreerde FPC-beamconnector.....	93
De geïntegreerde FPC-beamconnector verwijderen.....	93
De geïntegreerde FPC-beamconnector installeren.....	94
Discrete FPC-beamconnectoren.....	95
De discrete FPC-balkconnector verwijderen.....	95
De discrete FPC-balkconnector installeren.....	96
Dummy-ventilator.....	97
De dummyventilator verwijderen.....	97
De dummyventilator installeren.....	99
Ventilatoreenheid.....	100
De ventilatoreenheid verwijderen.....	100
De ventilatoreenheid installeren.....	102
Beeldschermeenheid.....	103
De beeldschermeenheid verwijderen.....	103
De beeldschermeenheid installeren.....	106
Geheugeninterposerkaart.....	108
De geheugeninterposerkaart verwijderen.....	108
De geheugeninterposerkaart plaatsen.....	109
Geheugenconnector.....	110
De geheugenconnector verwijderen.....	110
De geheugenconnector plaatsen.....	110
Voedingskaart.....	111
De voedingskaart verwijderen.....	111
De voedingskaart installeren.....	112
Koelplaat.....	113
De koelplaat verwijderen voor computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.....	113
De koelplaat installeren voor computers die met een geïntegreerde grafische kaart worden geleverd.....	114
De koelplaat verwijderen voor computers die worden geleverd met discrete graphics.....	115
De koelplaat installeren voor computers die met discrete graphics worden geleverd.....	116
WLAN-antennemodule.....	117
De WLAN-antennemodule verwijderen.....	117
De WLAN-antennemodule plaatsen.....	119
Binnenframe.....	120
Het binnenframe verwijderen.....	120

Het binnenframe installeren.....	121
Luidsprekers.....	123
De luidsprekers verwijderen.....	123
De luidsprekers installeren.....	124
Beeldschermbezel.....	125
De beeldschermbezel verwijderen.....	125
De beeldschermbezel installeren.....	130
Beeldschermpaneel.....	132
Het beeldschermpaneel voor beeldschermen met touchscreen verwijderen.....	132
Het beeldschermpaneel voor beeldschermen met touchscreen plaatsen.....	134
Het beeldschermpaneel verwijderen voor beeldschermen zonder touchscreen.....	136
Het beeldschermpaneel installeren voor beeldschermen zonder touchscreen.....	138
Beeldschermcharnieren.....	141
De beeldschermcharnieren verwijderen.....	141
De beeldschermcharnieren installeren.....	142
Sensorkaart.....	144
De sensorkaart verwijderen.....	144
De sensorkaart plaatsen.....	145
Cameramodule.....	146
De cameramodule verwijderen.....	146
De cameramodule installeren.....	147
Beeldschermkabel.....	148
De beeldschermkabel verwijderen.....	148
De beeldschermkabel installeren.....	149
Achterzijde van beeldscherm.....	151
Het achterpaneel van het beeldscherm verwijderen.....	151
Het achterpaneel van het beeldscherm installeren.....	152
Moederbord.....	153
De systeemkaart verwijderen.....	153
De systeemkaart installeren.....	157
USB Type-C-connectormodule.....	159
De USB Type-C-connectormodule verwijderen.....	159
De USB Type-C-connectormodule installeren.....	161
USH-kaartkabel.....	163
De kabel van de USH-kaart verwijderen.....	163
De kabel van de USH-kaart plaatsen.....	164
Toetsenbord.....	166
Het toetsenbord verwijderen.....	166
Het toetsenbord installeren.....	167
Smartcardlezer.....	169
De smartcardlezer verwijderen.....	169
De smartcardlezer installeren.....	170
Kabel van de aan/uit-knopkaart.....	172
De kabel van de aan/uit-knopkaart verwijderen.....	172
De kabel van de aan/uit-knopkaart plaatsen.....	173
Aan-uitknopkaart.....	175
De aan/uit-knopkaart verwijderen.....	175
De aan/uit-knopkaart plaatsen.....	176
Aan/uit-knop.....	178
De aan-uitknop verwijderen.....	178

De aan-uitknop plaatsen.....	179
Palmsteuneenheid.....	181
De palmsteuneenheid verwijderen.....	181
De palmsteuneenheid installeren.....	182
Hoofdstuk 7: Software.....	185
Besturingssysteem.....	185
Drivers en downloads.....	185
Hoofdstuk 8: BIOS-instellingen.....	186
Het BIOS Setup-programma openen.....	186
Navigatietoetsen.....	186
Eenmalig F12-opstartmenu.....	186
Geavanceerde instellingsopties weergeven.....	187
Serviceopties weergeven.....	187
BIOS-installatieopties.....	187
Het BIOS updaten.....	208
Het BIOS updaten in Windows.....	208
Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu.....	209
Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows.....	209
Het BIOS updaten vanuit het eenmalige opstartmenu.....	210
Systeem- en installatiewachtwoord.....	210
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen.....	210
Een bestaand systeem- en/of installatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	211
CMOS-instellingen wissen.....	211
Chassisopeningsmelding wissen.....	211
Systeem- en installatiewachtwoorden wissen.....	214
Hoofdstuk 9: Probleemoplossing.....	215
Omgaan met opgezette oplaadbare lithium-ionbatterijen.....	215
Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren.....	216
De prestatiecontrole SupportAssist Pre-boot System uitvoeren.....	216
Geïntegreerde zelftest (BIST).....	216
Geïntegreerde zelftest voor moederbord (M-BIST).....	216
Logische ingebouwde zelftest (L-BIST).....	217
Geïntegreerde zelftest voor lcd (LCD-BIST).....	217
Diagnostische lampjes systeem.....	218
Het besturingssysteem herstellen.....	218
De Real Time Clock (RTC Reset).....	219
Back-upmedia en herstelopties.....	219
Netwerkstroomcyclus.....	219
Stroom afvoeren (hard reset uitvoeren).....	219
Hoofdstuk 10: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell.....	221
Hoofdstuk 11: Revisiegeschiedenis.....	222

Weergaven van de Dell Pro Max 16 Plus MB16250

Rechts



Afbeelding 1. Rechterweergave

1. Universele headsetpoort

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

2. Thunderbolt 4-poort (40 Gbps) met voeding en DisplayPort

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.

3. USB 3.2 Gen 1-poort

Sluit randapparatuur aan, zoals een toetsenbord, muis, printer en extern storage-apparaat. Ondersteunt dataoverdrachtsnelheden tot 5 Gbps.

4. 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.

5. Slot voor beveiligingskabel (voor Noble-slot)

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

Linkerzijde



Afbeelding 2. Linkerweergave

1. RJ45 Ethernet-poort (2,5 Gbps)

Sluit een RJ45 Ethernet-kabel aan vanaf een router of een breedbandmodem voor netwerk- of internettoegang, met een overdrachtssnelheid van 10/100/1000/2500 Mbps (maximaal 2,5 Gbps).

2. HDMI 2.1 FRL-poort (Fixed Rate Link)

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

3. Thunderbolt 5-poorten (80 Gbps) met Power Delivery en DisplayPort (2)

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 80 Gbps voor USB 5 en Thunderbolt 4.

OPMERKING: U kunt een Dell dockingstation op de Thunderbolt 5-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 5 ondersteunt twee 4K-beeldschermen of één 8K-beeldscherm.

4. Statuslampje batterij

Geeft de batterijstatus weer.

Als de computer is aangesloten op een stopcontact, werkt het batterijlampje als volgt:

- Wit: de batterij wordt opgeladen. Wanneer het opladen is voltooid, gaat het LED-lampje uit.

Als de computer op batterijstroom werkt, zal het lampje van de batterij als volgt werken:

- Uit: de batterij is voldoende opgeladen of de computer is uitgeschakeld.
- Constant oranje: het batterijniveau is ontzettend laag. Een laag batterijniveau is een resterende gebruiksduur van de batterij van 30 minuten of minder (oranje 590 nm +/- 3 nm).

5. SD-kaartslot

Plaats een SD-kaart om uw storageruimte uit te breiden en foto's, video's en data van uw computer op te slaan. De computer ondersteunt de volgende kaarttypen:

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

6. Slot voor smartcardlezer

Het gebruik van smartcard biedt authenticatie in bedrijfsnetwerken.

Bovenzijde



Afbeelding 3. Bovenaanzicht

1. Aan-uitknop met optionele vingerafdruklezer

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

Wanneer de computer is ingeschakeld, drukt u op de aan-/uitknop om de computer in de slaapstand te zetten. Houd deze knop tien 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.

OPMERKING: Registreer uw vingerafdruk als wachtwoord in de Windows-instellingen.

2. NFC/contactloze smartcardlezer

Biedt contactloos lezen van smartcards. Hiermee kunnen NFC-apparaten verbinding maken met uw computer en wordt gegevensoverdracht tussen de apparaten ondersteund.

3. 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. Microfoon links

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. Camera

Met een camera kunt u videochatten, foto's maken en video's opnemen.

5. Camerasluiters

Schuif de privacysluiter naar links om de cameralens te openen.

6. Statuslampje voor camera

Gaat branden wanneer de camera wordt gebruikt.

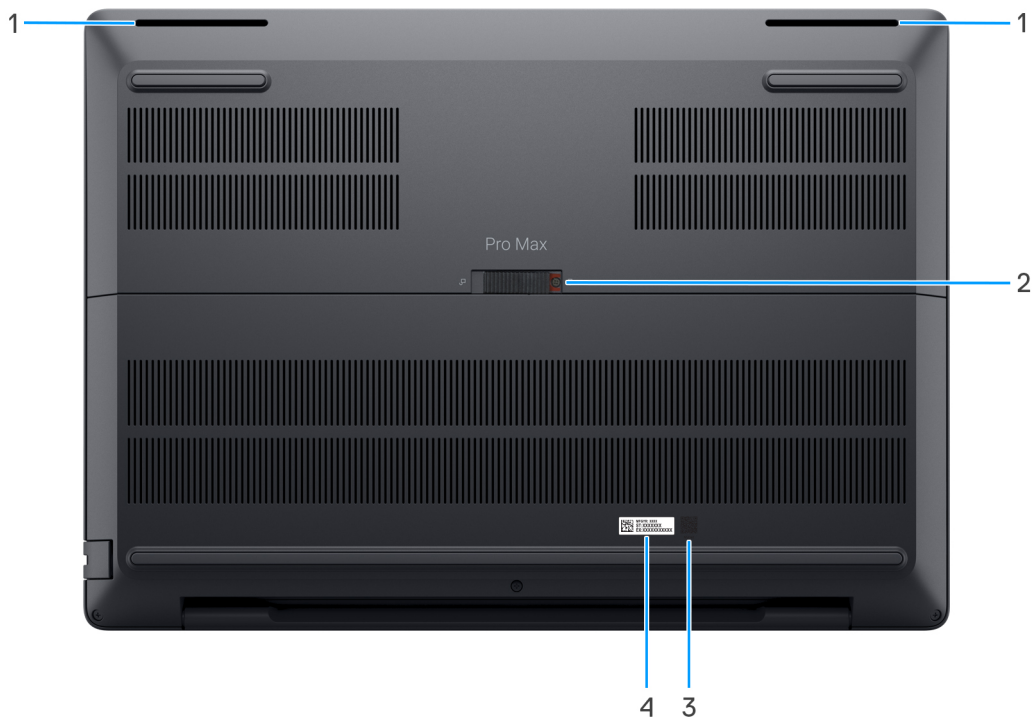
7. Microfoon rechts

Biedt digitale geluidsuitvoer voor audio-opnamen en spraakoproepen.

8. Omgevingslichtsensor

De sensor detecteert het omgevingslicht en past automatisch de helderheid van het beeldscherm aan.

Onderzijde



Afbeelding 5. Onderaanzicht

1. Luidsprekers (2)

Levert audio-uitvoer.

2. Beveiligingsvergrendeling (optioneel)

Met de beveiligingsvergrendeling krijgt u gemakkelijk, snel en zonder gereedschap toegang tot de Solid State-schijf (SSD).

Verwijder de schroef om de vergrendeling te ontgrendelen, ontgrendel en verwijder de deur om toegang te krijgen tot het SSD-slot zonder gereedschap. De schroef kan aan de achterkant van de verwijderbare deur worden opgeborgen.

OPMERKING: De beveiligingsvergrendeling is niet beschikbaar op computers die worden geleverd met een volledige onderplaat.

3. MyDell QR-code

MyDell is uw hub voor inhoud die is afgestemd op uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250, waaronder video's, artikelen, handleidingen en toegang tot support.

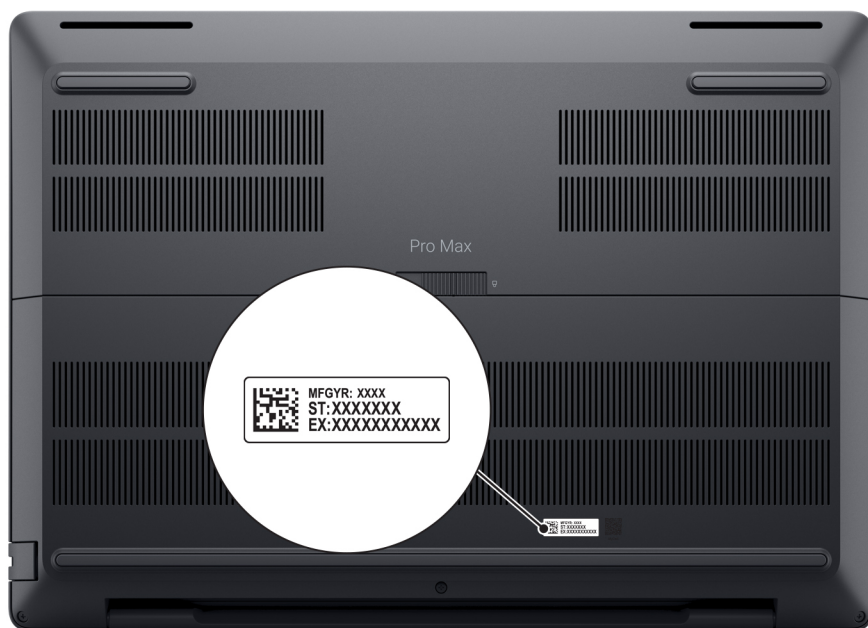
4. Servicetaglabel

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

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 batterij

De volgende tabel bevat een overzicht van het gedrag van het batterijstatuslampje van uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabel 1. Gedrag van het batterijstatuslampje

Voedingsbron	Gedrag LED	System Power State (systeemenergiestand)	Batterijstatus
Voedingsadapter	Off (Uit)	S0 of S5	100%
Voedingsadapter	Solid White	S0 of S5	< 100%
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 de minste stroom in de sluimerstand in vergelijking met de aan- of uitstanden. De computer staat bijna UIT. De contextdata worden naar een storageapparaat geschreven, zodat u verder kunt gaan waar u was gebleven nadat de computer is ingeschakeld.
- S5 (UIT): de computer is uitgeschakeld.

Uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250 instellen

Over deze taak

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

Stappen

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



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:

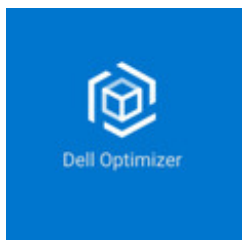
- Maak verbinding met een netwerk voor Windows-updates.

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 bestaand Microsoft-account of maakt u er een. Als u geen verbinding hebt met internet, maakt u een offline-account.

- Voer uw contactgegevens in het scherm **Support en bescherming** in.
3. Ga naar Dell apps en gebruik deze vanuit het menu Start in Windows (aanbevolen).

Tabel 2. Zoek naar Dell apps

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

Specificaties van de Dell Pro Max 16 Plus MB16250

Afmetingen en gewicht

De volgende tabel bevat de hoogte, de breedte, de diepte en het gewicht van uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabel 3. Afmetingen en gewicht

Omschrijving	Waarden
Hoogte:	
Hoogte voorzijde	17,34 mm (0,68 inch)
Hoogte achterzijde	18,97 mm (0,75 inch)
Piekhogte	- Voor computers zonder schuifdeur: 29,40 mm (1,16 inch) - Voor computers met een schuifdeur: 30,90 mm (1,22 inch)
Breedte	360 mm (14,17 inch)
Diepte	258,60 mm (10,18 inch)
Gewicht  OPMERKING: Het gewicht van uw computer is afhankelijk van de configuratie die u hebt besteld.	2,55 kg (5,63 lb)

Processor

De volgende tabel bevat de details van de processors die worden ondersteund op uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabel 4. Processor

Omschrijving	Optie één	Optie twee	Optie drie
Type	Intel Core Ultra 5 245HX	Intel Core Ultra 7 265HX	Intel Core Ultra 9 285HX
Wattage	55 W	55 W	55 W
Aantal cores	14	20	24
Aantal threads	14	20	24
Snelheid	tot 5,1 GHz	tot 5,3 GHz	tot 5,5 GHz
Cache	26 MB	36 MB	40 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 Max 16 Plus MB16250.

Tabel 5. Chipset

Omschrijving	Waarden
Chipset	Intel WM880
Processor	Intel Core Ultra 5/7/9
DRAM-busbreedte	64-bits
Flash-EPROM	64 MB
PCIe-bus	Tot Gen4

Besturingssysteem

Uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250 ondersteunt de volgende besturingssystemen:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Home
- Ubuntu Linux 24.04

OPMERKING: Windows 10 22H2 wordt alleen ondersteund voor computers die door eindgebruikers zijn gedowngraded van Windows 11. Ondersteuning door Dell Technologies is onderworpen aan het Microsoft Windows 10-plan voor het einde van de ondersteuning.

OPMERKING: Dell computers met besturingssystemen die door Dell zijn geïnstalleerd, voldoen aan de wetgeving voor energie-efficiëntie.

OPMERKING: Dell computers zonder besturingssystemen die door Dell zijn geïnstalleerd, voldoen mogelijk niet aan de wetgeving voor energie-efficiëntie. Ga voor ondersteuning voor besturingssystemen naar [de ondersteuningswebsite voor Windows](#) of naar [de ondersteuningswebsite voor Linux](#).

Geheugen

De volgende tabel bevat de geheugenspecificaties die worden ondersteund door uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

CAMM (Compression Attached Memory Module) is een nieuw type vormfactor voor geheugenmodules die gebruikmaakt van een Land Grid Array (LGA) en een compressieverbinding, waardoor een kleiner en compacter ontwerp mogelijk is.

Uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250 ondersteunt zowel CAMM als CSoDIMM en heeft mogelijk CAMM of CSoDIMM geïnstalleerd, afhankelijk van de bestelde configuratie.

OPMERKING: CSoDIMM- en CAMM-configuraties kunnen door de klant niet worden uitgewisseld. Als u wilt upgraden van een CSoDIMM-configuratie naar een CAMM-configuratie, neemt u contact op met de technische support via Dell.com.

Tabel 6. Geheugenspecificaties

Omschrijving	Waarden
Geheugenslots	• Eén CAMM-module • Eén module met twee CSoDIMM-slots
Type geheugen	DDR5

Tabel 6. Geheugenspecificaties (vervolg)

Omschrijving	Waarden
Geheugensnelheid	Voor computers die worden geleverd met één CAMM-module: • 128 GB: 1 x 128 GB, 6400 MT/s, CAMM, dual-channel Voor computers die worden geleverd met één module met twee CSoDIMM-slots: • 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 6400 MT/s, CSoDIMM, Non-ECC • 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 6400 MT/s, CSoDIMM, Non-ECC • 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 6400 MT/s, CSoDIMM, Non-ECC
Maximale geheugenconfiguratie	• Voor computers die worden geleverd met één CAMM-module: 128 GB • Voor computers die worden geleverd met één module met twee CSoDIMM-slots: 64 GB
Minimale geheugenconfiguratie	• Voor computers die worden geleverd met één CAMM-module: 128 GB • Voor computers die worden geleverd met één module met twee CSoDIMM-slots: 16 GB
Geheugengrootte per slot	Voor computers die worden geleverd met één CAMM-module: • 128 GB Voor computers die worden geleverd met één module met twee CSoDIMM-slots: • 16 GB • 32 GB
Ondersteunde geheugenconfiguraties	Voor computers die worden geleverd met één CAMM-module: • 128 GB: 1 x 128 GB, 6400 MT/s, CAMM, dual-channel Voor computers die worden geleverd met één module met twee CSoDIMM-slots: • 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 6400 MT/s, CSoDIMM, Non-ECC • 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 6400 MT/s, CSoDIMM, Non-ECC • 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 6400 MT/s, CSoDIMM, Non-ECC

Externe poorten en slots

De volgende tabel bevat de externe poorten en slots van uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabel 7. Externe poorten en slots

Omschrijving	Waarden
Netwerkpoot	Eén RJ45 ethernetpoort (2,5 Gbps)
USB-poorten	• Twee Thunderbolt 5-poorten (80 Gbps) met Power Delivery en DisplayPort 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. • Eén Thunderbolt 4-poort (40 Gbps) met Power Delivery en DisplayPort

Tabel 7. Externe poorten en slots (vervolg)

Omschrijving	Waarden
	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. - Eén USB 3.2 Gen 1-poort (5 Gbps) met PowerShare - Eén USB 3.2 Gen 1-poort (5 Gbps)
Audiopoort	Eén algemene headsetpoort
Videopoort(en)	Eén HDMI 2.1 FRL-poort
Mediakaartlezer	- Eén sleuf voor smartcardlezer - Eén SD-kaartslot
Voedingsadapterpoort	USB type C-voedingsingang
Slot voor beveiligingskabel	Eén slot voor beveiligingskabel (Noble Lock)

Interne slots

De volgende tabel geeft de interne slots weer van uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabel 8. Interne slots

Omschrijving	Waarden
M.2	- Eén M.2 2230-slot voor gecombineerde WiFi- en Bluetooth-kaart - Drie M.2 2230/2280-slots voor SSD OPMERKING: Zoek in de Knowledge Base Resource op de website van Dell Support voor meer informatie over de kenmerken van de verschillende soorten M.2-kaarten.

Ethernet

De volgende tabel bevat de specificaties van de bekabelde Ethernet-LAN (Local Area Network) van uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabel 9. Ethernet-specificaties

Omschrijving	Waarden
Model	Intel Ethernet-controller I226-LM
Overdrachtssnelheid	10/100/1000/2500 Mbps

Draadloze module

De volgende tabel bevat de specificaties van de WLAN-module (Wireless Local Area Network) die op uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250 wordt ondersteund.

Tabel 10. Specificaties van de draadloze module

Omschrijving	Waarden
Modelnummer	Intel BE200
Overdrachtssnelheid	Tot 5760 Mbps
Ondersteunde frequentiebanden	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
Draadloze standaarden	• WiFi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax) • Wi-Fi 7 (WiFi 802.11be)
Versleuteling	• 64-bits/128-bits WEP • AES-CCMP • TKIP
Bluetooth draadloze kaart  OPMERKING: De functionaliteit van de draadloze Bluetooth-kaart kan variëren, afhankelijk van het besturingssysteem.	Bluetooth 5.4

WWAN-module

De volgende tabel bevat de specificaties van de WWAN-module (Wireless Wide Area Network) die op uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250 wordt ondersteund.

-  **OPMERKING:** De WWAN-module is alleen beschikbaar op bepaalde configuraties en in bepaalde regio's.
-  **OPMERKING:** De beschikbaarheid van de eSIM-functie op deze module kan variëren, afhankelijk van uw regio en de support die wordt geboden door uw mobiele provider.
-  **OPMERKING:** Voor instructies voor het instellen van SIM- of eSIM-verbindingen op uw computer raadpleegt u de *SIM-/eSIM-installatiehandleiding voor Windows*. Deze is beschikbaar bij uw productdocumentatie op de [website van Dell Support](#).

Tabel 11. Specificaties WWAN-module

Omschrijving	Waarden
Modelnummer	DW5934e, Qualcomm Snapdragon X72 Global 5G-modem
Vormfactor	M.2 3052 Key-B
Host-interface	PCIe Gen3
Netwerkstandaard	• NR FR1 (Sub6) FDD/TDD • LTE FDD/TDD • WCDMA/HSPA+ • GPS/GLONASS/Galileo/Beidou
Overdrachtssnelheid van data	• 5G NR: DL 4,14 Gbps/UL 900 Mbps • LTE: DL 2,0 Gbps (CAT20)/UL 211 Mbps (CAT18) • UMTS: DL DC-HSPA+ Rel8: 42 Mbps/UL 5,76 Mbps
Operationele frequentiebanden	• NR (n1, n2, n3, n5, n7, n8, n12, n13, n14, 18, n20, n25, n26, n28, n29, n30, n38, n40, n41, n48, n66, n67, n70, n71, n75, n76, n77, n78, n79, n91, n92, n93, n94)

Tabel 11. Specificaties WWAN-module (vervolg)

Omschrijving	Waarden
	• LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B46, B48, B66, B67, B68, B70, B71) • WCDMA/HSPA+ (1, 2, 4, 5, 8)
Voeding	DC 3,135 V tot 3,63 V, standaard 3,30 V
Simkaart	Ondersteund via een extern SIM-slot
eSIM met dual SIM (DSSA)	Ondersteund  OPMERKING: De beschikbaarheid van eSIM-functionaliteit ingebouwd op de module is afhankelijk van de regio en de vereisten van de provider.
Antennediversiteit	Ondersteund
Radio aan/uit	Ondersteund
Wake On Wireless WAN	Ondersteund in moderne stand-bymodus
Werktemperatuur	• Normale temperatuur bij gebruik: -30 °C tot 70 °C • Uitgebreide bedrijfstemperatuur: -40 °C tot +85 °C • Opslagtemperatuur: -40 °C tot +85 °C
Antenneconnector	• WWAN-hoofdanterne x 1 • WWAN-diversiteitsantenne x 1 • 4 x 4 MIMO-antennes x 2
 OPMERKING: Zie de knowledge base-bron op de website van Dell Support voor instructies om het IMEI-nummer (International Mobile Station Equipment Identity) van uw computer te vinden.	

Audio

De volgende tabel bevat de audiospecificaties van uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabel 12. Audiospecificaties

Omschrijving	Waarden
Audiocontroller	Cirrus Logic CS42L43
Stereoconversie	Ondersteund
Interne audio-interface	Soundwire
Externe audio-interface	Universele headsetpoort
Aantal luidsprekers	Twee
Interne luidsprekerversterker	Ondersteund
Externe volumeregelaars	Sneltoetsenbediening voor het toetsenbord
Luidsprekerweergave:	
Gemiddeld	2 W + 2 W

Tabel 12. Audiospecificaties (vervolg)

Omschrijving		Waarden
	Piek	2,5 W + 2,5 W
Microfoon		Dual-array-microfoons

Storage

In dit gedeelte vindt u de opties voor storage op uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250 ondersteunt maximaal drie M.2 2230/2280 SSD's.

Tabel 13. Storagespecificaties

Storage type	Interfacetype	Capaciteit
M.2 2230 klasse 35 SSD	TLC PCIe NVMe Gen4 x4, tot 64 Gbps	512 GB
M.2 2280, klasse 40, enkelzijdige SED (Self-Encrypting Drive)	TLC PCIe NVMe Gen4 x4, tot 64 Gbps	Max. 4 TB
M.2 2280 klasse 40 SED (zelfversleutelende schijf)	TLC PCIe NVMe Gen5 x4, tot 64 Gbps	Max. 2 TB

Redundant Array of Independent Disks (RAID)

Voor optimale prestaties bij het configureren van schijven als een RAID-volume, raadt Dell Technologies het gebruik van identieke schijfmodellen aan.

OPMERKING: RAID wordt niet ondersteund op Intel Optane configuraties.

RAID 0-volumes (Striped, Prestaties) halen voordeel uit hogere prestaties wanneer schijven worden gecombineerd, omdat de data worden verdeeld over meerdere stations. Eventuele I/O-bewerkingen met blockgroottes groter dan de stripe-grootte zullen echter worden beperkt door het traagste station in de array. Voor RAID 0 I/O-bewerkingen waar blockgroottes kleiner zijn dan de stripe-grootte, zorgt de schijf dat de I/O-operatiedoelstelling ook de prestaties bepaalt en dat zorgt voor variabiliteit en resulteert in inconsistente latentieproblemen. Deze variabiliteit is bijzonder uitgesproken voor schrijfbewerkingen en het kan problematisch zijn voor applicaties die latentiegevoelig zijn. Een voorbeeld hiervan is een applicatie die duizenden willekeurige schrijfacties per seconde uitvoert in zeer kleine blockgroottes.

RAID 1-volumes (Gespiegeld, Databescherming) halen voordeel uit hogere prestaties wanneer stations worden gecombineerd, omdat de data worden gespiegeld op meerdere stations: alle I/O-bewerkingen moeten identiek worden uitgevoerd op de beide stations, dus variaties in stationprestaties wanneer de modellen niet identiek aan elkaar zijn, zorgen ervoor dat de I/O-bewerkingen zo snel worden uitgevoerd als het traagste station. Hoewel dit geen invloed heeft op het variabele latentieprobleem in kleine willekeurige I/O-bewerkingen, zoals met RAID 0 tussen heterogene stations, is de impact niettemin groot omdat de hoger presterende stations worden beperkt in alle I/O-soorten. Een van de ergste voorbeelden van beperkte prestaties is hier bij het gebruik van ongebufferd I/O. Om ervoor te zorgen dat schrijfacties volledig zijn toegewijd aan niet-vluchtige gebieden van het RAID-volume, omzeilt het ongebufferde I/O de cache (bijvoorbeeld door middel van de Force Unit Access-bit in het NVMe-protocol) en zal de I/O-bewerking niet voltooid worden totdat alle schijven in het RAID-volume het verzoek hebben voltooid om de data vast te leggen. Dit soort I/O-bewerking ontkracht elk voordeel van een hoger presterend station in het volume.

Er moet voor worden gezorgd dat niet alleen de leverancier van het station, de capaciteit en klasse, maar ook het specifieke model overeenkomen. Stations van dezelfde leverancier, met dezelfde capaciteit en zelfs binnen dezelfde klasse, kunnen verschillende prestatiekenmerken hebben voor bepaalde I/O-bewerkingen. Modellen goed op elkaar afstemmen zorgt ervoor dat de RAID-volumes bestaan uit een homogene array van schijven die alle voordelen van een RAID-volume hebben, zonder de extra nadelen als een of meerdere stations in het volume lager presteren.

Dell Pro Max 16 Plus MB16250 ondersteunt RAID met meer dan één hardeschijfconfiguratie.

Mediakaartlezer

De volgende tabel bevat de specificatie van mediakaarten die worden ondersteund door uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabel 14. Specificaties mediakaartlezer

Omschrijving	Waarden
Type mediakaartslot	Eén SD-kaartslot - SD Express 7.0 (PCIe Gen3 x 1)
Ondersteunde mediakaarten	• Secure Digital (SD) • Secure Digital High Capacity-kaart (SDHC) • Secure Digital Extended Capacity (SDXC)
 OPMERKING: De maximale capaciteit van de mediakaartlezer varieert afhankelijk van de standaardconfiguratie van de mediakaart die in uw computer is geplaatst.	

Toetsenbord

De volgende tabel bevat de specificaties van het toetsenbord van uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabel 15. Toetsenbordspecificaties

Omschrijving	Waarden
Toetsenbordverlichtingstechnologie	• Standaardtoetsenbord met achtergrondverlichting • Standaardtoetsenbord zonder achtergrondverlichting
Toetsenbordindeling	QWERTY
Aantal toetsen	• Arabisch, Canada (tweetalig) (MUI), Chinees (traditioneel), Engels internationaal, Engels VS, Frans (Canadees) (MUI), Grieks, Hebreeuws, Koreaans, Russisch, Thais en Oekraïens: 99 toetsen • België, Bulgars, Tsjechisch/Slowaaks (MUI), Deens, Engels VK, Ests, Frans (Europees), Duits, Hongaars, Italiaans, Scandinavisch (MUI), Noors, Portugees, Spaans (Castiliaans), Spaans (Latijns-Amerika), Zweeds/Fins, Zwitsers/Europees (MUI), Turks, Turks (F) en Sloveens: 100 toetsen • Portugees (Brazilië) en Frans-Canadees Quebec Acnor: 101 toetsen • Japans: 103 toetsen
Toetspitch	Horizontaal = 18,05 mm toetspitch Verticaal=18,05 mm toetspitch
Sneltoetsen voor het toetsenbord	Op sommige toetsen op het toetsenbord staan twee symbolen. Deze toetsen kunnen worden gebruikt om andere tekens te typen of om secundaire functies uit te voeren. • Druk op Shift en de gewenste toets om het andere teken in te voeren. • Druk op Fn en de gewenste toets om secundaire functies uit te voeren.  OPMERKING: U kunt het primaire gedrag van de functietoetsen (F1-F12) wijzigen door Function Key Behavior te wijzigen in het BIOS-setupprogramma. Zie voor meer informatie Functietoetsen voor het toetsenbord.

Toetsenbordfunctietoetsen

De **F1-F12**-toetsen bovenaan het toetsenbord zijn functietoetsen. Deze toetsen worden standaard gebruikt voor het uitvoeren van specifieke functies die zijn gedefinieerd door de softwareapplicatie die in gebruik is.

U kunt de specifieke functies uitvoeren die worden aangegeven door de symbolen op de functietoetsen door op de functietoets te drukken met **fn**, bijvoorbeeld **fn** en **F1**. Zie de onderstaande tabel voor de lijst met secundaire taken en de toetscombinaties om ze uit te voeren.

OPMERKING: De tekens op het toetsenbord kunnen verschillen, afhankelijk van de taalconfiguratie van het toetsenbord. Toetsen die worden gebruikt voor taken blijven hetzelfde, ongeacht de toetsenbordtaal.

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

Tabel 16. Primair gedrag van de functietoets

Functietoets	Primair gedrag
F1	Audio dempen of dempen opheffen
F2	Volume verlagen
F3	Volume verhogen
F4	Microfoon dempen
F5	Toetsenbord met achtergrondverlichting in- of uitschakelen (optioneel)
F6	Helderheid van beeldscherm verlagen
F7	Helderheid van beeldscherm verhogen
F8	Naar extern beeldscherm schakelen
F9	Stealth-modus
F10	Afdrukscherm
F11	Home
F12	Einde

Tabel 17. 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

Tabel 17. Secundair gedrag (vervolg)

Funcietoets	Secundair gedrag
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 (cursor omhoog)	Omhoog scrollen in het document of op de pagina
fn + PgDn (cursor omlaag)	Omlaag scrollen in het document of op de pagina
fn + Home	Verplaats de cursor naar het begin van het document
fn + End	Verplaats de cursor naar het einde van het document
Copilot	Start Copilot in Windows OPMERKING: Als Copilot in Windows niet beschikbaar is op uw computer, start de Copilot-toets Recall. Als zowel Recall als Copilot in Windows niet beschikbaar zijn op uw computer, start de Copilot-toets Windows Zoeken. U kunt meer informatie over Copilot in Windows vinden in de knowledge base-bron op de website van Dell Support.

Camera

De volgende tabel bevat de cameraspecificaties van uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabel 18. Specificaties camera

Omschrijving	Optie 1	Option 2
Aantal camera's	Eén	Eén
Type camera	HDR FHD RGB-camera	HDR RGB+IR-camera
Cameralocatie	Camera aan voorzijde	Camera aan voorzijde
Type camerasensor	CMOS-sensor-technologie	CMOS-sensor-technologie
Cameraresolutie:		
	Stilstaande beelden	2,07 megapixel
	Video	1920 x 1080 bij 30 fps
Resolutie infraroodcamera:		
	Stilstaande beelden	Niet van toepassing
	Video	Niet van toepassing
Diagonale kijkhoek:		
	Camera	80,20 graden
	Infraroodcamera	Niet van toepassing

Touchpad

De volgende tabel bevat de specificaties van de touchpad van uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabel 19. Specificaties touchpad

Omschrijving		Waarden
Touchpad-resolutie:		> 300 DPI
Afmetingen van touchpad:		
	Horizontaal	133,00 mm (5,23 inch)
	Verticaal	90,00 mm (3,54 inch)
Touchpadbewegingen		Meer informatie over touchpadbewegingen vindt u op: - Voor Windows: zie het Microsoft Knowledge Base-artikel op de Microsoft ondersteuningssite. - Voor Ubuntu: zie Ubuntu ondersteuningssite.

Voedingsadapter

De volgende tabel bevat de voedingsadapterspecificaties van uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabel 20. Specificaties voedingsadapter

Omschrijving		Optie één	Optie twee
Type		165 W voedingsadapter	280 W voedingsadapter
Voedingsadapterdimensies:			
	Hoogte	22 mm (0,87 inch)	23 mm (0,91 inch)
	Breedte	66 mm (2,59 inch)	78 mm (3,07 inch)
	Diepte	136 mm (5,35 inch)	162 mm (6,38 inch)
Ingangsspanning		100 V wisselstroom – 240 V wisselstroom	100 VAC–120 VAC 200 VAC–240 VAC
Ingangsfrequentie		50 Hz-60 Hz	50 Hz-60 Hz
Ingangsstroom (maximum)		2,20 A	4 A 2 A
Uitgangsstroom (continu)		28 V/5,893 A (continu) 20 V/6,50 A (continu) 15 V/3 A (continu) 9 V/3 A (continu) 5 V/3 A (continu)	48 V/5,83 A (continu) 36 V/5,83 A (continu) 28 V/5,89 A (continu) 20 V/6,50 A (continu) 15 V/3 A (continu) 9 V/3 A (continu) 5 V/3 A (continu) 12 V-48 V/5,30 A (maximaal)
Nominale uitgangsspanning		28 VDC 20 VDC 15 VDC	48 VDC 36 VDC 28 VDC

Tabel 20. Specificaties voedingsadapter (vervolg)

Omschrijving		Optie één	Optie twee
		9 VDC 5 VDC	20 VDC 15 VDC 9 VDC 5 VDC
Temperatuurbereik:			
	Operationeel	0 °C tot 40 °C (32 °F tot 104 °F)	0 °C tot 35 °C (32 °F tot 95 °F)
	Storage	-40°C tot 70°C (-40 °F tot 158 °F)	-40°C tot 70°C (-40 °F 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.			

Voedingsadaptervereisten van Dell Pro Max 16 Plus MB16250

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

De volgende tabel vermeldt de voedingsadaptervereisten voor uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabel 21. Vereisten voedingsadapter

Omschrijving	Waarde
Voeding die nodig is van een voedingsadapter om de optimale prestaties te bereiken	- Computers geleverd met geïntegreerde grafische kaart: 165 W - Computers geleverd met discrete graphics: 280 W Type-C BOB: 28 V bij 5 A (140 W) 36 V bij 5 A (180 W) 48 V bij 5 A (240 W)
Voeding die de computer met een lagere snelheid oplaadt  OPMERKING: Er kan een waarschuwingsbericht verschijnen met informatie over het gebruik van een adapter met een lager vermogen en een lagere oplaadsnelheid.	- Computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart: minder dan 165 W - Computers die worden geleverd met een aparte grafische kaart: minder dan 280 W
Minimaal vereist vermogen van een voedingsadapter om de computer te laten werken en de batterij op te laden  OPMERKING: Er wordt een waarschuwingsbericht weergegeven met informatie over het gebruik van een adapter met een lager vermogen en een lagere oplaadsnelheid.	90 W (bij 19,50 V en 20 V)
Snel opladen via USB Power Delivery (PD)	Ondersteund
ExpressCharge-modus	Ondersteund  OPMERKING: Zorg ervoor dat de computer met een batterij van 96 Wh is aangesloten op een voedingsadapter van 165 W om deze functie te ondersteunen.  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 specificaties van de batterij van uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabel 22. Batterijspecificaties

Omschrijving		Optie één	Optie twee
Type batterij		6-cels lithium-ionbatterij (96 Whr), ExpressCharge en ExpressChargeBoost, standaard	6-cels Lithium-ion (96 Whr), ExpressCharge en ExpressChargeBoost, LCL
Batterijspanning		11,70 VDC	11,70 VDC
Gewicht van de batterij (maximum)		0,38 kg (0,84 lb)	0,39 kg (0,87 lb)
Afmetingen van de batterij:			
	Hoogte	15,45 mm (0,60 inch)	15,45 mm (0,60 inch)
	Breedte	199 mm (7,83 inch)	199 mm (7,83 inch)
	Diepte	73 mm (2,87 inch)	73 mm (2,87 inch)
Temperatuurbereik:			
	Operationeel	- Opladen: 0 °C tot 50 °C (32 °F tot 122 °F) - Ontladen: 0 °C tot 60 °C (32 °F tot 140 °F)	- Opladen: 0 °C tot 50 °C (32 °F tot 122 °F) - Ontladen: 0 °C tot 60 °C (32 °F tot 140 °F)
	Storage	-20°C tot 60°C (4°F tot 140°F)	-20°C tot 60°C (4°F tot 140°F)
Werkduur van de batterij		Is afhankelijk van de gebruiksomstandigheden en kan onder bepaalde energie-intensieve omstandigheden aanzienlijk worden verkort.	Is afhankelijk van de gebruiksomstandigheden en kan onder bepaalde energie-intensieve omstandigheden aanzienlijk worden verkort.
Oplaadtijd van de batterij (ongeveer)		Wanneer de computer is uitgeschakeld: - Van 0% tot 35% in 20 minuten (ExpressCharge Boost) 2 uur (Express charge) 3 uur (standaard opladen)	Wanneer de computer is uitgeschakeld: - Van 0% tot 35% in 20 minuten (ExpressCharge Boost) 2 uur (Express charge) 3 uur (standaard opladen)
 OPMERKING: Met de Dell Power Manager applicatie kunt u de oplaadtijd, duur, begin- en eindtijd en dergelijke regelen. Voor meer informatie over de Dell Power Manager, raadpleeg het Knowledge Base-artikel op de website van Dell Support .			
Knoopbatterij		Niet van toepassing	Niet van toepassing
 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 Technologies beveelt aan dat u de batterij regelmatig oplaadt voor optimaal energieverbruik.			

Beeldscherm

De volgende tabel bevat de beeldschermspecificaties van uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabel 23. Beeldschermspecificaties

Omschrijving		Optie één	Optie twee	Optie drie
Type beeldscherm		16-inch Full High Definition+ (FHD+)	16 inch, Full High Definition Plus (FHD+), weinig blauw licht	16 inch, Ultra High Definition Plus (UHD+), weinig blauw licht
Aanraakopties		Nee	Nee	Ja
Technologie beeldschermdeelvenster		Brede kijkhoek (WVA)	Brede kijkhoek (WVA)	Brede kijkhoek (WVA)
Afmetingen van het beeldschermdeelvenster (actief gebied):				
	Hoogte	215,42 mm (8,48 inch)	215,42 mm (8,48 inch)	215,28 mm (8,48 inch)
	Breedte	344,68 mm (13,57 inch)	344,68 mm (13,57 inch)	344,45 mm (13,56 inch)
	Diagonaal	406,46 mm (16,00 inch)	406,46 mm (16,00 inch)	406,19 mm (16,00 inch)
Standaardresolutie van het beeldschermdeelvenster		1920 x 1200	1920 x 1200	3840 x 2400
Helderheid (typisch voorbeeld)		300 nits	500 nits	500 nits
Megapixels		2,3	2,3	9,2
Kleurengamma		NTSC 45% (standaard)	DCI-P3 100% (standaard)	DCI-P3 100% (standaard)
Pixels per inch (PPI)		142	141	283
Contrastverhouding (standaard)		1000:1 (normaal)	1000:1 (minimaal); 1500:1 (standaard)	1000000:1 (normaal)
Reactietijd (maximum)		35 milliseconden	35 milliseconden	1 milliseconde
Vernieuwingsfrequentie		60 Hz	30-120 Hz	30-120 Hz
Horizontale kijkhoek		+/- 80 graden (standaard)	+/- 80 graden (minimaal); +/-85 graden (standaard)	+/- 85 graden (standaard)
Verticale kijkhoek		+/- 80 graden (standaard)	+/- 80 graden (minimaal); +/-85 graden (standaard)	+/- 85 graden (standaard)
Pixelpitch		0,18 mm x 0,18 mm	0,18 mm x 0,18 mm	0,09 mm
Energieverbruik (maximaal)		4,45 W	5,20 W	12,27 W bij SDR 120 Hz
Antireflectie vs. glanzende afwerking		Antireflectie	Antireflectie	Antireflectie

Vingerafdruklezer (optioneel)

De volgende tabel bevat de specificaties van de vingerafdruklezer van uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabel 24. Specificaties van de vingerafdruklezer

Omschrijving	Waarden
Sensortechnologie	Capacitief

Tabel 24. Specificaties van de vingerafdruklezer (vervolg)

Omschrijving	Waarden
Sensorresolutie	500 dpi
Pixelgrootte sensor	108 x 88 pixel

Sensoren

De volgende tabel bevat de sensoren van uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabel 25. Sensor

Sensorondersteuning
Versnellingsmeter (voor positiedetectie)
Windows' automatische helderheid
Gyro + versnellingsmeter
Omgevingslichtsensor (alleen met 8MP-cameraconfiguratie)
Sensorhub
Hall-effectsensor

GPU - geïntegreerd

De volgende tabel bevat de specificaties van de geïntegreerde grafische processor (GPU) die wordt ondersteund door uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabel 26. GPU - geïntegreerd

Controller	Geheugengrootte	Processor
Intel grafische kaart	Gedeeld systeemgeheugen	Intel Core Ultra 5/7/9

GPU: afzonderlijk

De volgende tabel bevat de specificaties van de afzonderlijke grafische processor (GPU) die wordt ondersteund door uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabel 27. GPU: afzonderlijk

Controller	Geheugengrootte	Type geheugen
NVIDIA RTX PRO 1000 Blackwell	8 GB	GDDR7
NVIDIA RTX PRO 2000 Blackwell	8 GB	GDDR7
NVIDIA RTX PRO 3000 Blackwell	12 GB	GDDR7
NVIDIA RTX PRO 4000 Blackwell	16 GB	GDDR7
NVIDIA RTX PRO 5000 Blackwell	24 GB	GDDR7

Externe beeldschermondersteuning

De volgende tabel bevat de externe beeldschermondersteuning van uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabel 28. Externe beeldschermondersteuning

Grafische kaart	Ondersteunde externe beeldschermen met ingeschakeld laptopbeeldscherm	Ondersteunde externe beeldschermen met uitgeschakeld laptopbeeldscherm
Intel grafische kaart	3	4
NVIDIA RTX PRO 1000 Blackwell	3	4
NVIDIA RTX PRO 2000 Blackwell	3	4
NVIDIA RTX PRO 3000 Blackwell	3	4
NVIDIA RTX PRO 4000 Blackwell	3	4
NVIDIA RTX PRO 5000 Blackwell	3	4

Hardwarebeveiliging

De volgende tabel bevat de hardwarebeveiliging van uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabel 29. Hardwarebeveiliging

Hardwarebeveiliging
Eén Noble Lock-slot
Windows Hello - Vingerafdruklezer
Losse Trusted Platform Module (TPM) 2.0
FIPS 140-2-certificering voor TPM
Trusted Computing Group-certificering (TCG) voor TPM
Vingerafdruklezer in aan/uit-knop beschikbaar met en zonder ControlVault 3 Plus
ControlVault 3 Plus Advanced Authentication met FIPS 140-3 Level 3-certificering
Contactsmartcard en ControlVault 3 Plus
Contactloze smartcard, NFC en ControlVault 3 Plus
Zelfversleutelende schijf (alleen Opal 2.0 - PCIe-interface)
Chassis-inbraakdetectie

Smartcardlezer

Contactloze smartcardlezer

Dit gedeelte bevat de specificaties van de contactloze smartcardlezer van uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250. Deze module is alleen beschikbaar in computers die worden geleverd met smartcardlezers.

Tabel 30. Specificaties contactloze smartcardlezer

Titel	Omschrijving	Dell ControlVault 3 Plus contactloze smartcardlezer met NFC
Support voor FeliCa-kaarten	Kaartlezer en software die FeliCa contactloze kaarten ondersteunen	Ja
Support voor Prox (Nabijheid) (125 kHz)-kaarten	Kaartlezer en software die Prox/ Nabijheid/125 KHz contactloze kaarten ondersteunen	Nee
Support voor ISO 14443 Type A-kaarten	Kaartlezer en software die ISO 14443 Type A contactloze kaarten ondersteunen	Ja
Support voor ISO 14443 Type B-kaarten	Kaartlezer en software die ISO 14443 Type B contactloze kaarten ondersteunen	Ja
ISO/IEC 21481	Kaartlezer en software die ISO/IEC 21481 compatibele contactloze kaarten en tokens ondersteunen	Ja
ISO/IEC 18092	Kaartlezer en software die ISO/IEC 21481 compatibele contactloze kaarten en tokens ondersteunen	Ja
Support voor ISO 15693-kaarten	Kaartlezer en software die ISO15693 contactloze kaarten ondersteunen	Ja
Support voor NFC-tag	Ondersteunt het lezen en verwerken van de NFC-compatibele labelinformatie	Ja
NFC-lezermodus	Support voor NFC Forum-gedefinieerde lezermodus	Ja
NFC-schrijvermodus	Support voor NFC Forum-gedefinieerde schrijvermodus	Ja
NFC-peer-to-peermodus	Support voor NFC Forum-gedefinieerde peer-to-peermodus	Ja
Besturingssysteeminterface NFC-nabijheid	Inventariseert NFP-apparaat (nabijheid van veld) voor het besturingssysteem om te gebruiken	Ja
Pc/SC-besturingssysteeminterface	Pc-/smartcardspecificatie voor integratie van hardwarelezers in omgevingen met pc's.	Ja
CCID-drivernaleving	Algemene driversupport voor Integrated Circuit Card Interface Device voor drivers op besturingssysteemniveau	Ja
Support voor Dell ControlVault	Het apparaat verbindt met Dell ControlVault voor gebruik en verwerking	Ja

 **OPMERKING:** 125 Khz proximitykaarten worden niet ondersteund.

Tabel 31. Ondersteunde typen contactloze kaarten

Interface	Kaarttype	Ondersteunde functionaliteit
NFC Forum (Microsoft Proximity Device)	Type 1 tag	NDEF lezen/schrijven
	Type 2 tag	NDEF lezen/schrijven
	Type 3 tag	NDEF lezen/schrijven
	Type 4 tag	NDEF lezen/schrijven
	Type 5 tag	NDEF lezen/schrijven

Tabel 31. Ondersteunde typen contactloze kaarten (vervolg)

Interface	Kaarttype	Ondersteunde functionaliteit
	P2P	Exchange NDEF
RFID (Microsoft Smartcard Device)	ISO14443A	Lees UUID en APDU Exchange (ISO7816)
	ISO14443B	Lees UUID en APDU Exchange (ISO7816)
	Sony FeliCa	UUID alleen-lezen
	Legacy iClass (ISO15693)	UUID alleen-lezen
	Mifare Classic	UUID alleen-lezen
	Lage frequentie (125 KHz)	Niet ondersteund

Tabel 32. Ondersteunde kaarten

Fabrikant	Kaart
HID	jCOP readertest3 A-kaart (14443a)
	1.430 1L
	DESFire D8H
	DESFire 4K Standard - 1450NGGNN
	iClass 16K/16 - 2002PGGMN
	iClass SR 16K/16 - 2002HPGGMN
	iCLASS 2K tag
	iCLASS GP - 2003 PGGMN
	iClass Clamshell - 2080PMSMV
	iClass Prox 16K/16 - 2022BGGMNN
	Mifare M1P 1430 NGGNN
	iclass Prox 2020BGGMNM
	DesFire D8P 1456CSGMN
	iCLASS MIFARE Px GM49Y 2623BNPGGBNAB
	iCLASS MIFARE Px 8M1L
	iClass SEOS JW 5006PGGMN
	Crescendo iCLASS Px G8H
	iCLASS Seos IY
	SEOS JMC4 J1Y 5806VNG1NNN4
	SEOS-sleutel FOB 5266PNNA
	SEOS Clamshell 5656PMSAV
	SEOS + Prox 5106RGGMNN
	SEOS + DESFire 5906PNG1ANN7
	SEOS iClass 5006PGGMN7
	Seos Essential + Prox 551PPGGANN
	iCLASS 2K 2000PGGMN
	iCLASS 2K 3000PGGMN
	MIFARE DESFire 3700CPGGAN

Tabel 32. Ondersteunde kaarten (vervolg)

Fabrikant	Kaart
NXP/Mifare	iCLASS DP
	DESFire 1Y
	Mifare DESFire 8K White PVC-kaart
	Mifare Classic 1K White PVC-kaart
	NXP Mifare Classic S50 ISO-kaart
	Mifare DESFire 2K
	Mifare Plus S 2K/4K
G&D	Mifare Plus X 4K
	idOnDemand - SCE3.2 144K
	SCE6.0 FIPS 80K Dual + 1K Mifare
	SCE6.0 nonFIPS 80K Dual + 1K Mifare
	SCE6.0 FIPS 144K Dual + 1K Mifare
	SCE6.0 nonFIPS 144K Dual + 1 K Mifare
	SCE7.0 FIPS 144K
Oberthur	idOnDemand - OCS5.2 80K
	ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T = 0-kaart
	ID-One Cosmo 128K V5.5-kaart
Gemalto	TOP DL GX4 144K-kaart
Sony	FeliCa RC-S962
	FeliCa RC-S965
	FeliCa RC-S966
PIVKey	C910 PKI
NIST	PIV1
IDENTIV	Met PIV geprogrammeerde kaarten
	uTrust
Transportkaarten	Oyster (Londen) MIFARE DESFire
	T-Money (Korea)
	Octopus Card (Hongkong)
	SUICA (Japan)

Tabel 33. Gekwalificeerde NFC-tags

NFC-tag	Ondersteund
Tikken en doen - NFC Forum Type 1 Tag - Topaz 512 (BCM920203)	Ja
Tikken en doen - NFC Forum Type 1 Tag - Topaz 512 (BCM20203T512)	Ja
Tikken en doen - NFC Forum Type 1 Tag - Topaz (BCM20203T96)	Ja
Tikken en doen - NFC Forum Type 2 Tag - Mifare UltraLight	Ja
Tikken en doen - NFC Forum Type 2 Tag - Mifare UltraLight C	Ja

Tabel 33. Gekwalificeerde NFC-tags (vervolg)

NFC-tag	Ondersteund
Tikken en doen - NFC Forum Type 2 Tag - NTAG203	Ja
Tikken en doen - NFC Forum Type 3 Tag - FeliCa Lite RC-S965	Ja
Tikken en doen - NFC Forum Type 3 Tag - FeliCa RC-S962	Ja
Tikken en doen - NFC Forum Type 4 Tag - Mifare DESFire EV1Card 2K	Ja
Tikken en doen - NFC Forum Type 4 Tag - Mifare DESFire EV1Card 4K	Ja
Tikken en doen - NFC Forum Type 4 Tag - Mifare DESFire EV1Card 8K	Ja
Tikken en doen - ISO 15693 - Tag-it Plus	Ja
HID I-code ISO-kaart	Ja

Smartcardlezer met contact

De volgende tabel bevat de specificaties van de contactsmartcardlezer van uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabel 34. Specificaties van de contactsmartcardlezer

Titel	Omschrijving	Dell ControlVault 3 Plus smartcardlezer met contact
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
T = 0 support	Kaarten ondersteunen transmissie op tekenniveau	Ja
T = 1 support	Kaarten ondersteunen transmissie op blokniveau	Ja
EMVCo-gecertificeerd	Formeel gecertificeerd op basis van EMVCO-smartcardnormen	Ja
Pc/SC-besturingssysteeminterface	Pc-/smartcardspecificatie voor integratie van hardwarelezers in omgevingen met pc's.	Ja
CCID-drivernaleving	Algemene driversupport voor Integrated Circuit Card Interface Device voor drivers op besturingssysteemniveau	Ja
Windows-gecertificeerd	Gecertificeerd door het Windows Hardware-certificeringsprogramma	Ja
FIPS 201 (PIV/HSPD-12) compatibel	Apparaat voldoet aan de FIPS 201/PIV/HSPD-12-vereisten	Ja
Compatibel met ISO 7816-1	Specificatie voor de fysieke eigenschappen van geïntegreerde circuitkaarten met contacten	Ja
Compatibel met ISO 7816-2	Specificatie voor de afmetingen en locatie van de contacten	Ja

Tabel 34. Specificaties van de contactsmartcardlezer (vervolg)

Titel	Omschrijving	Dell ControlVault 3 Plus smartcardlezer met contact
Compatibel met ISO 7816-3	Specificatie voor elektrische interface- en transmissieprotocollen	Ja
Compatibel met ISO 7816-4	Specificatie voor organisatie, beveiliging en opdrachten voor uitwisseling	Ja
Support voor Dell ControlVault	Het apparaat verbindt met Dell ControlVault voor gebruik en verwerking	Ja

Bedienings- en storageomgeving

Deze tabel bevat de specificaties voor het besturingssysteem en de storage van uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

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

Tabel 35. Computeromgeving

Omschrijving	Operationeel	Storage
Temperatuurbereik	0°C tot 35°C (32°F tot 95°F)	-40°C tot 65°C (-40 °F tot 149 °F)
Relatieve vochtigheid (maximum)	10% tot 90% (niet-condenserend)	0% tot 95% (niet-condenserend)
Trilling (maximaal)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Schokken (maximaal)	110 G†	160 G†
Bereik hoogte	-15,20 m tot 3048 m (-49,87 ft tot 10.000 ft)	-15,20 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 trillingspectrum dat de gebruikersomgeving nabootst.

† gemeten met een halve sinuspuls van 2 ms.

Dell supportbeleid

Raadpleeg voor informatie over het supportbeleid van Dell het Knowledge Base-artikel op de [website van Dell Support](#).

Dell beeldscherm met weinig blauw licht

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

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

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

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

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

- Plaats het beeldscherm op een comfortabele kijkafstand tussen 50 en 70 cm (20 en 28 inch) van uw ogen.

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

ComfortView Plus

 **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).

De privacysluiter gebruiken

1. Schuif de privacysluiter naar links om de cameralens te openen.
2. Schuif de privacysluiter naar rechts om de cameralens af te dekken.



Afbeelding 8. Camerasluis

Dell Optimizer

Dell Optimizer is een op AI gebaseerde softwareapplicatie waarmee u uw computerinstellingen kunt aanpassen voor voeding, batterij en meer.

Voor Dell Pro Max 16 Plus MB16250 met Dell Optimizer kunt u:

- De gebruiksduur van de batterij van uw computer verlengen met Intelligent Battery Extender en Dynamic Charge.
- De prestaties, het energieverbruik, de koeling en het ventilatorgeluid afstemmen met selecteerbare thermische modi.
- Toegang krijgen tot uw computer en deze beveiligen afhankelijk van uw fysieke aanwezigheid.
- De apps downloaden en inwisselen die zijn gekocht met uw computer.

Zoek naar *Dell Optimizer* op de [website van Dell Support](#) voor meer informatie over het configureren en gebruiken van deze functies.

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 verwijdt. 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 geïnstureerd 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 trekklipje te trekken, niet aan de kabel zelf. Sommige kabels hebben aansluitingen met vergrendelingslipjes of duimschroeven die u moet ontgrendelen voordat u de kabel loskoppelt. Houd kabels bij het loskoppelen uitgelijnd om te voorkomen dat de connectorpinnetjes verbuigen. Zorg er bij het aansluiten van kabels voor dat de connector op de kabel op de juiste manier is gepositioneerd en is uitgelijnd met de poort.
-  **WAARSCHUWING:** Druk op eventueel geïnstalleerde kaarten in de optionele mediakaartlezer om ze uit te werpen.
-  **WAARSCHUWING:** Wees voorzichtig bij het omgaan met oplaadbare lithium-ionbatterijen in laptops. Opgezwollen batterijen dienen niet gebruikt te worden en dienen te worden vervangen en op juiste wijze weg te worden gegooid.

Voordat u in de computer gaat werken

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 geopende bestanden op en sluit deze, en sluit alle geopende applicaties af.
2. Sluit de computer af. Voor het Windows-besturingssysteem klikt u op **Start** >  **Energiebeheer** > **Afsluiten**.
-  **OPMERKING:** Wanneer u een ander besturingssysteem gebruikt, raadpleegt u de documentatie van uw besturingssysteem voor instructies.
3. Schakel alle aangesloten randapparatuur uit.
4. Haal de stekker van de computer uit het stopcontact.
5. Koppel alle aangesloten netwerkkapparaten 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 op het toetsenbord ingedrukt en druk gedurende 3 seconden op de aan/uit-knop of totdat het Dell logo op het scherm verschijnt.
- b. Druk op een willekeurige toets om door te gaan.
- c. Als de voedingsadapter niet is losgekoppeld, wordt er een bericht op het scherm weergegeven waarin u wordt gevraagd om de voedingsadapter te verwijderen. Koppel de voedingsadapter los en druk vervolgens op een willekeurige toets om de servicemodus te openen. Bij de instelling van de servicemodus wordt deze stap automatisch overgeslagen als de **eigenaarstag** van de computer niet vooraf is ingesteld door de gebruiker.
- d. Druk op een willekeurige toets om door te gaan wanneer op het scherm het bericht wordt weergegeven over de **gereedheid om verder te gaan**. Het systeem geeft drie korte pieptonen af en wordt onmiddellijk afgesloten. 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.

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
- 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 schroefopbergdooz 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 36. Lijst van schroeven

Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Schuifdeur	M2x4	1	
Onderplaat met schuifdeur	M2.5x3	3	
Koelplaat CAMM-geheugen	M2x6	3	
Retentiebeugel	M2x6	3	
M.2 SSD op slot 1	M2x3	2	
M.2 SSD op slot 3	M2x3	2	
M.2 SSD op slot 2	M2x3	2	

Tabel 36. Lijst van schroeven (vervolg)

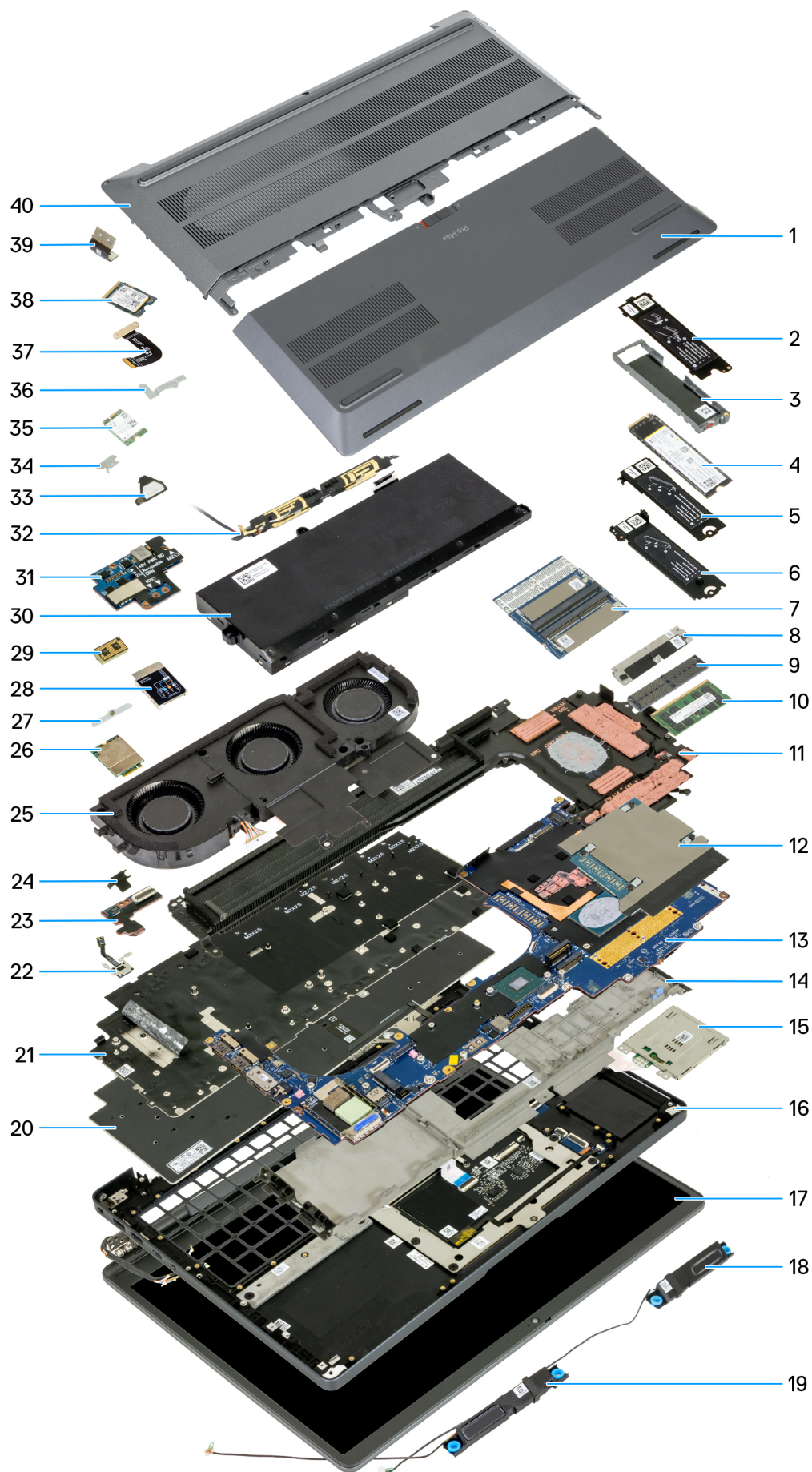
Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
M.2 2230 SSD	M2x2.5	1	
Batterij	M2x5	3	
WLAN-kaart	M2x3	1	
GPU-kaart i OPMERKING: Van toepassing op computers die worden geleverd met een aparte GPU-kaart.	M2x4	4	
Geïntegreerde FPC-beamconnector	M2x4	4	
Discrete FPC-beamconnectoren	M2x4	4	
Dummy-ventilator	M2x5	2	
Ventilatoreenheid	M2x3	4	
Ventilatoreenheid	M2x5	6	
Beeldschermeenheid	M2x3	1	
Beeldschermeenheid	M2x5	1	
Beeldschermeenheid	M2.5x5	6	
Beugel van de geheugeninterposerkaart	M2x6	3	
Toetsenbordinterposerkaart	M2x4	2	
Voedingskaart	M2x3	2	
Voedingskaart	M2x7	2	
Koelplaat voor computers die met geïntegreerde grafische kaart worden geleverd	M2x5	2	
Koelplaat voor computers die met een aparte grafische kaart worden geleverd	M2x5	2	

Tabel 36. Lijst van schroeven (vervolg)

Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Koelplaat voor computers die met een aparte grafische kaart worden geleverd	M2.5x2.5	1	
WLAN-antennemodule	M2x5	3	
Beeldschermpaneel voor beeldschermen	M2x2.5	6	
Beeldscherm voor beeldschermen zonder touchscreen	M2x2.5	6	
Beeldschermcharnieren	M2.5x8	6	
Binnenframe	M2x5	6	
Luidsprekers	M2x2	4	
Systeemkaart	M2x5	5	
Systeemkaart	M2x3	1	
USH-kaartkabel	M1.4x1.2	2	
Toetsenbord	M2x2.5	22	
Toetsenbord	M2x2	1	
Toetsenbord	M1.2x1.5	6	
Smartcardlezer	M2x2.5	2	
Aan-uitknopkaart	M2x4	1	
Aan-uitknop	M2x2	2	

Belangrijkste componenten van de Dell Pro Max 16 Plus MB16250

De volgende afbeelding toont de belangrijkste componenten van de Dell Pro Max 16 Plus MB16250.



Afbeelding 9. Belangrijkste onderdelen van de Dell Pro Max 16 Plus MB16250

1. Schuifdeur (optioneel)
2. Thermisch schild van SSD1
3. SSD-houder
4. M.2 2280 SSD
5. Thermisch schild van SSD3
6. Thermisch schild van SSD2
7. Toetsenbordinterposerkaart
8. Beugel van de geheugeninterposerkaart
9. Geheugenconnector
10. Geheugenmodule
11. Koelplaat voor computers die met een aparte grafische kaart worden geleverd
12. GPU-kaart
13. Systeemkaart
14. Binnenframe
15. Smartcardlezer
16. Palmsteuneenheid
17. Beeldschermeenheid
18. Linkerluidspreker
19. Rechterluidspreker
20. Toetsenbord
21. Toetsenbordbeugel
22. Aan-uitknop
23. Aan-uitknopkaart
24. Kabelbeugel van vingerafdruklezer
25. Ventilatoreenheid
26. WWAN-kaart
27. WWAN-kaartbeugel
28. Afdekplaat voor WWAN-kaart
29. Interposerkaart
30. Batterij
31. Voedingskaart
32. WLAN-antennemodule
33. Beugel van de beeldschermkabel
34. Darwin-beugel
35. WLAN-kaart
36. WLAN-beugel
37. USH-kaartkabel
38. M.2 2230 SSD
39. Onderplaat voor computers met schuifklep
40. FPC-beamconnector

 **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 aankoopties.

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 Max 16 Plus MB16250 zijn door de klant zelf te vervangen onderdelen (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 37. CRU-/FRU-lijst

Door de klant zelf te vervangen onderdeel (CRU; Customer Replaceable Unit)	Op locatie te vervangen eenheden (FRU; Field Replaceable Unit)
SD-kaart	GPU-kaart
Schuifdeur	GPU-voedingskabel
Onderplaat	Ventilator
CAMM-module	Ventilatoreenheid
Geheugenmodule	Beeldschermeenheid
M.2 2230 SSD	Toetsenbordinterposerkkaart
M.2 2280 Solid State-schijf	Voedingsdochterkaart
Batterij	Koelplaat
WLAN-kaart	Afzonderlijke GPU-kabel
Simkaart	Beeldschermbezel
WWAN-kaart	Beeldschermpaneel
	WLAN-antennemodule
	Beeldschermcharnieren
	Sensorkaart
	Cameramodule
	Beeldschermkabel
	Achterpaneel beeldscherm
	Binnenframe
	Luidsprekers
	Systeemkaart
	USB Type-C-connectormodule links
	Rechter USB Type-C-connectormodule
	USH-kaart
	Toetsenbord
	Smartcardlezer
	Dochterkaart aan/uit-knop
	Aan/uit-knopdochterkaart met vingerafdruklezer
	Aan-uitknop
	Palmsteuneenheid

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.

SD-kaart

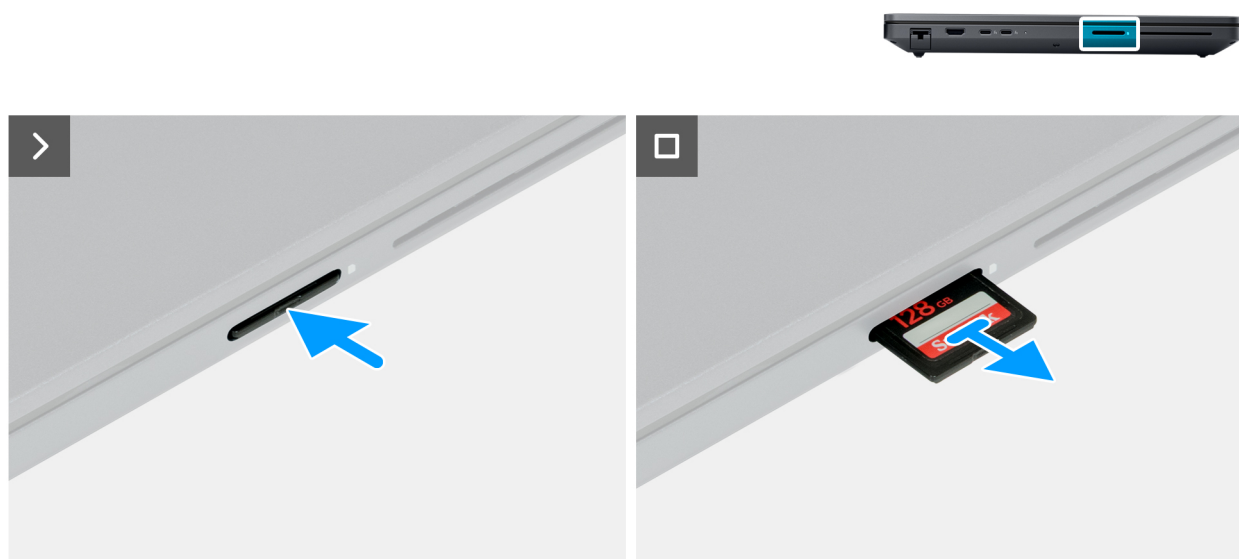
De SD-kaart verwijderen

Vereisten

Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

Stappen

1. Druk op de SD-kaart om deze uit de computer te verwijderen.
2. Schuif de SD-kaart uit de computer.

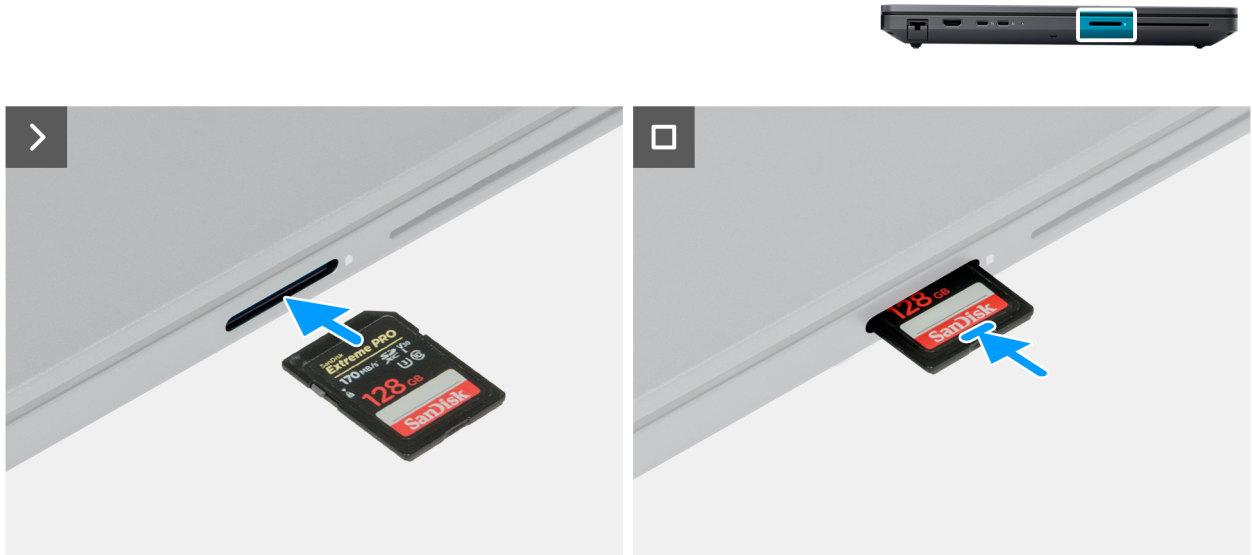


Afbeelding 10. De SD-kaart verwijderen

De SD-kaart installeren

Stappen

1. Lijn de SD-kaart uit met de bijbehorende sleuf in de computer.
2. Schuif de SD-kaart in de sleuf totdat de kaart op zijn plaats klikt.



Afbeelding 11. De SD-kaart installeren

Vervolgstappen

Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Schuifdeur

De schuifdeur verwijderen

OPMERKING: De verwijderingsprocedure is alleen van toepassing op computers die worden geleverd met een schuifdeur.

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

OPMERKING: Controleer of de computer zich in de servicemodus bevindt. Zie voor meer informatie [Voordat u in de computer gaat werken](#).

WAARSCHUWING: Als de computer niet wordt ingeschakeld, de servicemodus niet wordt geactiveerd of de servicemodus niet wordt ondersteund, koppelt u de batterijkabel los.

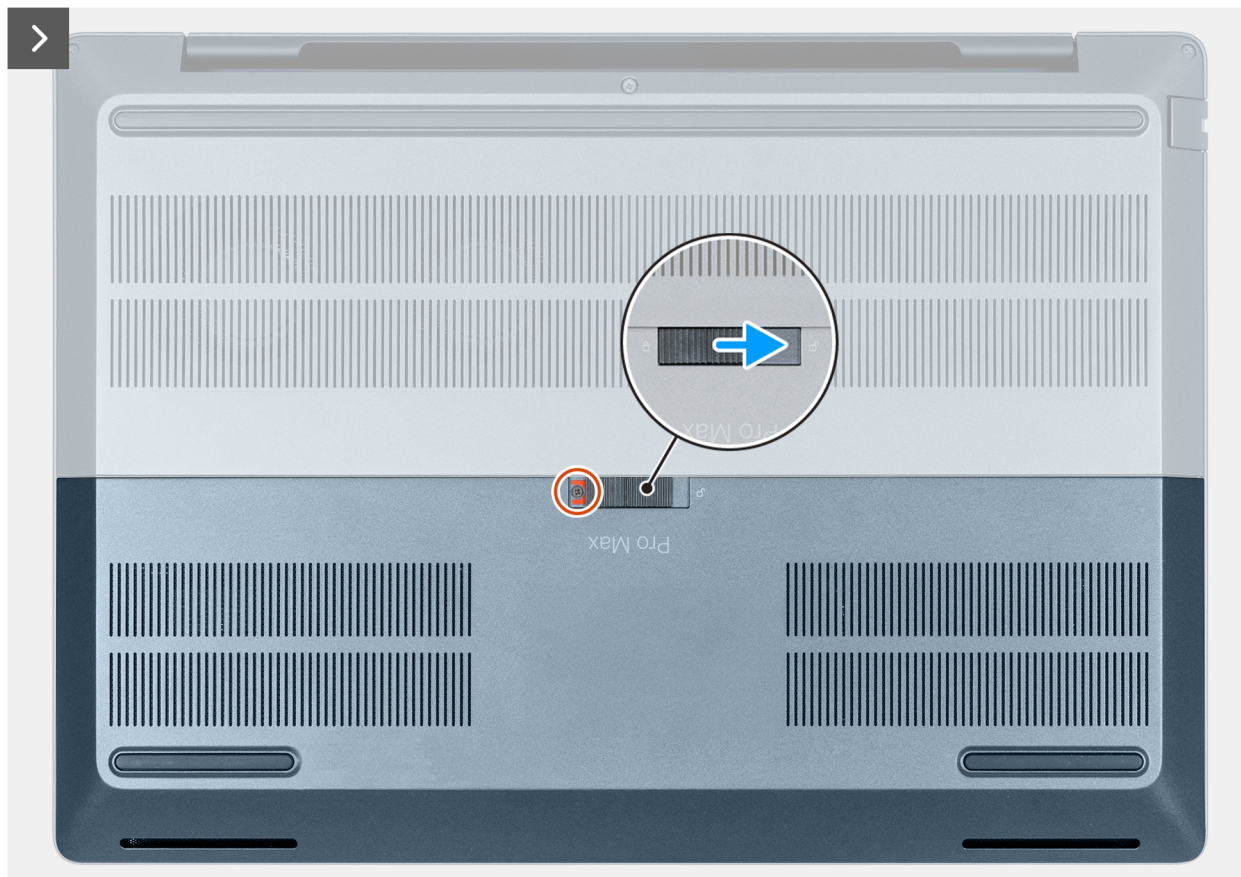
2. Installeer de [SD-kaart](#).

Over deze taak

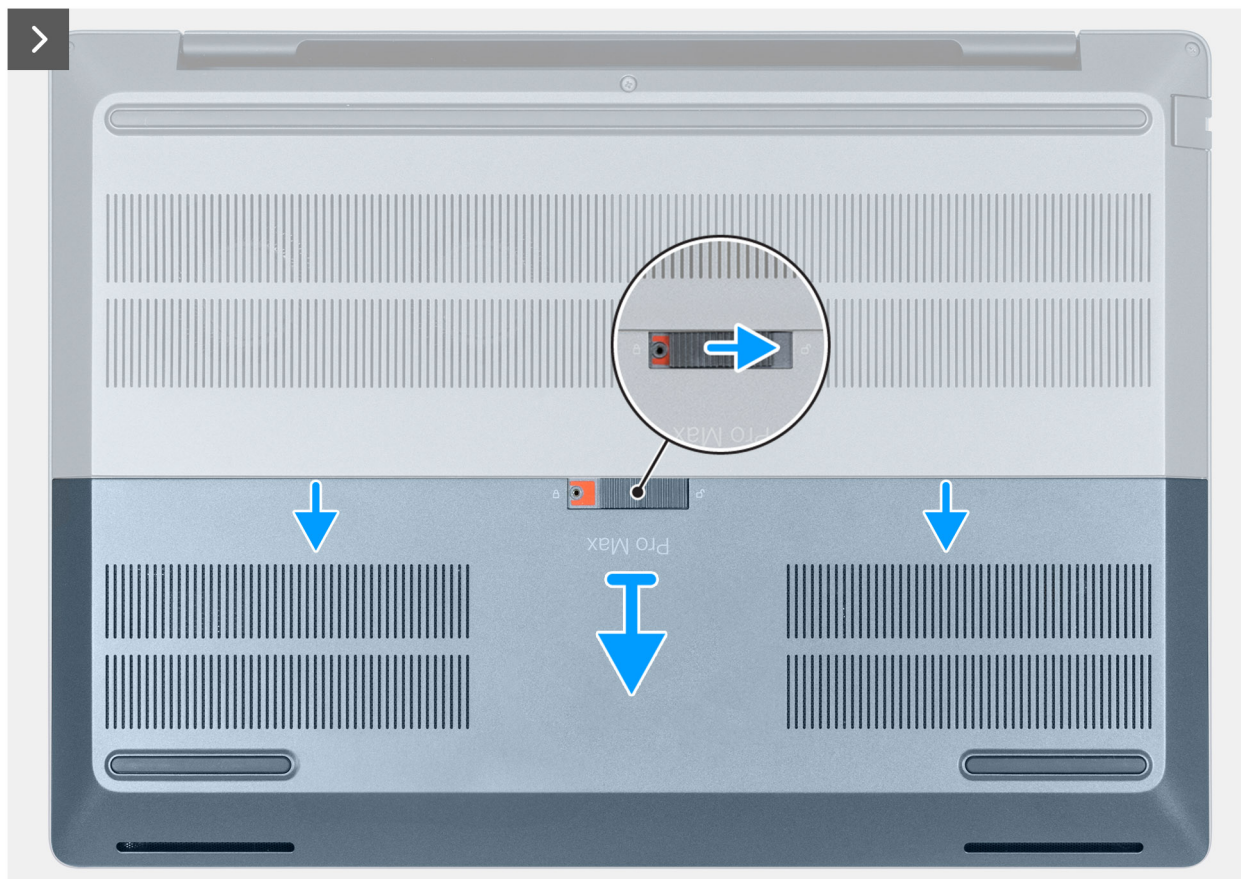
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de schuifdeur aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



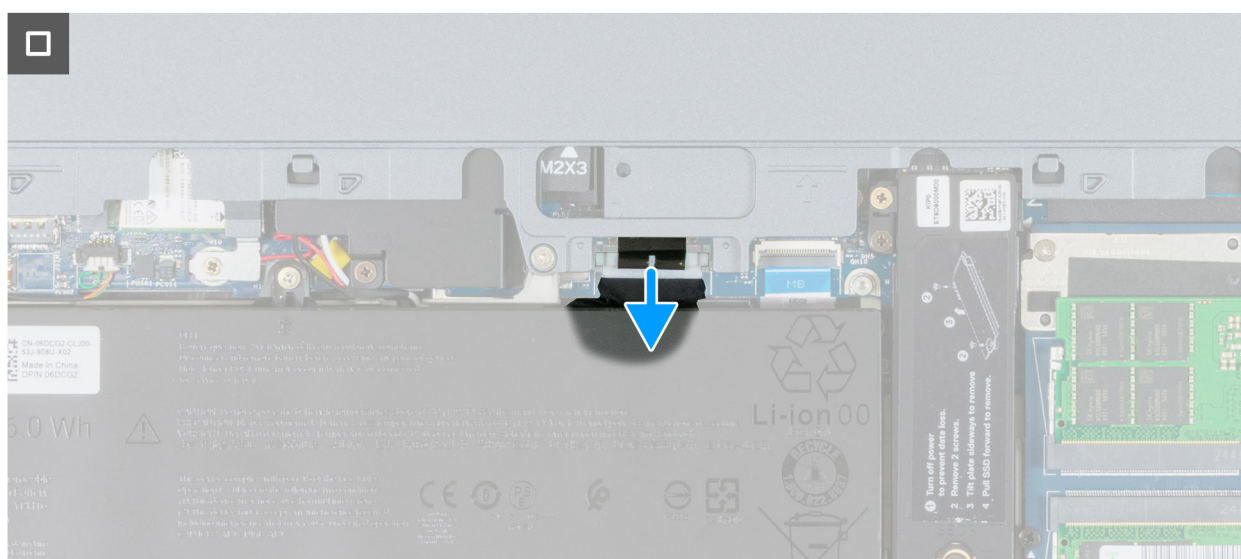
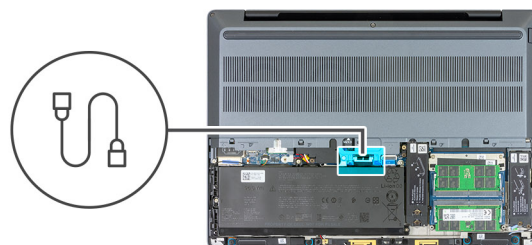
1x
M2x4



Afbeelding 12. Het deurslot in de voorvergrendelde positie schuiven en de schroef verwijderen



Afbeelding 13. Het deurslot in de ontgrendelde stand schuiven en de schuifdeur verwijderen



Afbeelding 14. De batterijkabel loskoppelen

Stappen

1. Schuif het deurslot naar de voorvergrendelde stand.

OPMERKING: De voorvergrendelingspositie is de positie waar de middenrand van het slot zich in het midden van het slotcompartiment bevindt.

2. Verwijder de schroef (M2x4) in het portierslotcompartiment.

3. Schuif het deurslot naar de ontgrendelde stand.

OPMERKING: De ontgrendelingsstand is de positie waarbij het slot zich volledig rechts van het compartiment bevindt.

4. Duw de schuifdeur omlaag om deze uit de computer te verwijderen.

5. Verwijder de schuifklep uit de computer.

6. Trek de batterijkabel los van de systeemkaart.

OPMERKING: Controleer of de computer zich in de servicemodus bevindt. Als uw computer niet naar de servicemodus kan schakelen, koppelt u de batterijkabel los van de connector van de batterijkabel (PBATT1) op de systeemkaart.

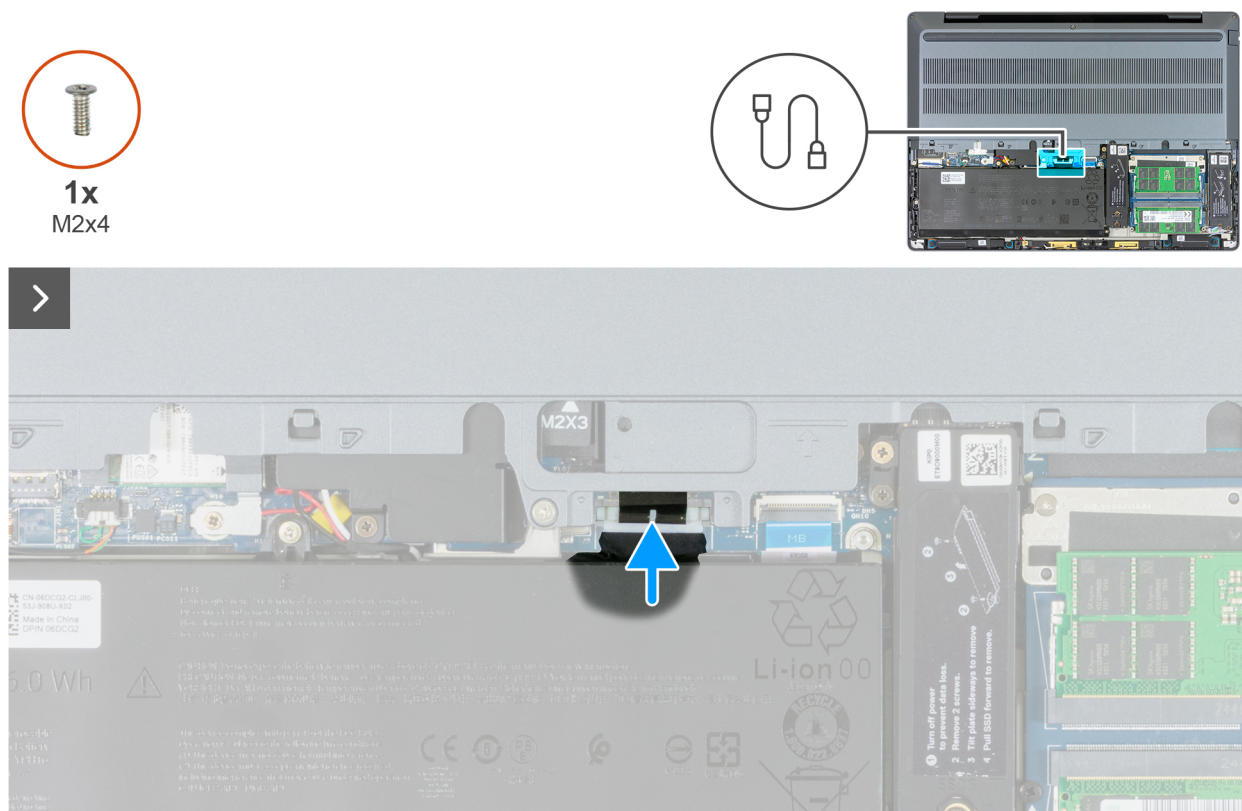
7. Houd de aan-uitknop vijf seconden lang ingedrukt om de computer te aarden en de reststroom af te voeren.

Montage van de schuifdeur

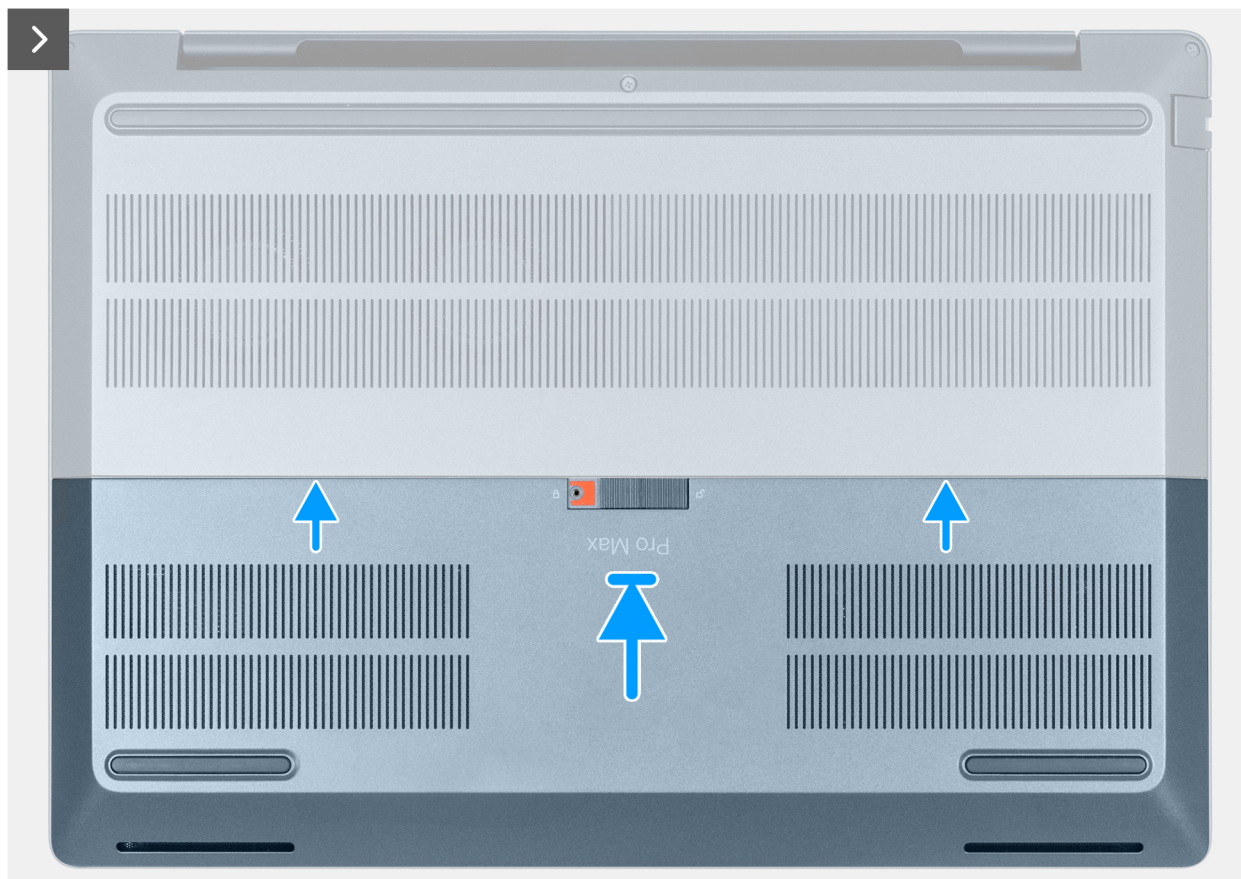
OPMERKING: De installatieprocedure is alleen van toepassing op computers die worden geleverd met een schuifdeur.

Over deze taak

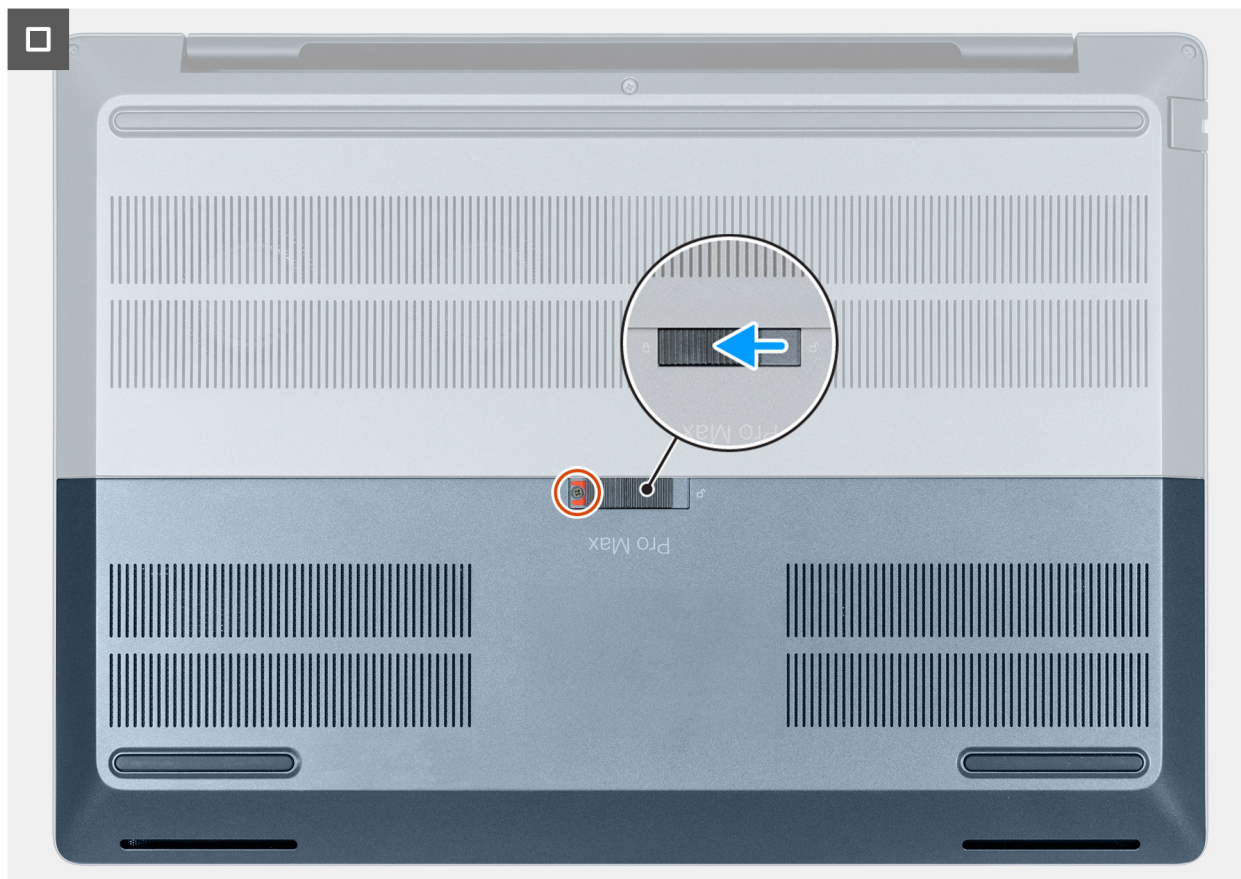
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de schuifdeur aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 15. De batterijkabel aansluiten



Afbeelding 16. Duw de schuifklep in de richting van de computer



Afbeelding 17. De schroef terugplaatsen en het deurslot in de vergrendelingsstand schuiven

Stappen

1. Sluit de batterijkabel aan op de systeemkaart.
2. Plaats de schuifklep terug op de computer.
3. Duw de schuifklep omhoog in de richting van de computer.
4. Schuif het deurslot in de vergrendelde stand.

OPMERKING: De vergrendelingspositie is de positie waarbij het slot zich volledig links van het compartiment bevindt.

5. Plaats de schroef (M2x4) terug in het deurslotcompartiment.
6. Schuif het deurslot in de vergrendelde stand.

OPMERKING: De vergrendelingspositie is de positie waar de middenrand van het slot zich in het midden van het slotcompartiment bevindt.

Vervolgstappen

1. Plaats de [SD-kaart](#) terug.
2. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Onderplaat

De onderplaat verwijderen - voor computers die worden geleverd met een schuifdeur

Vereisten

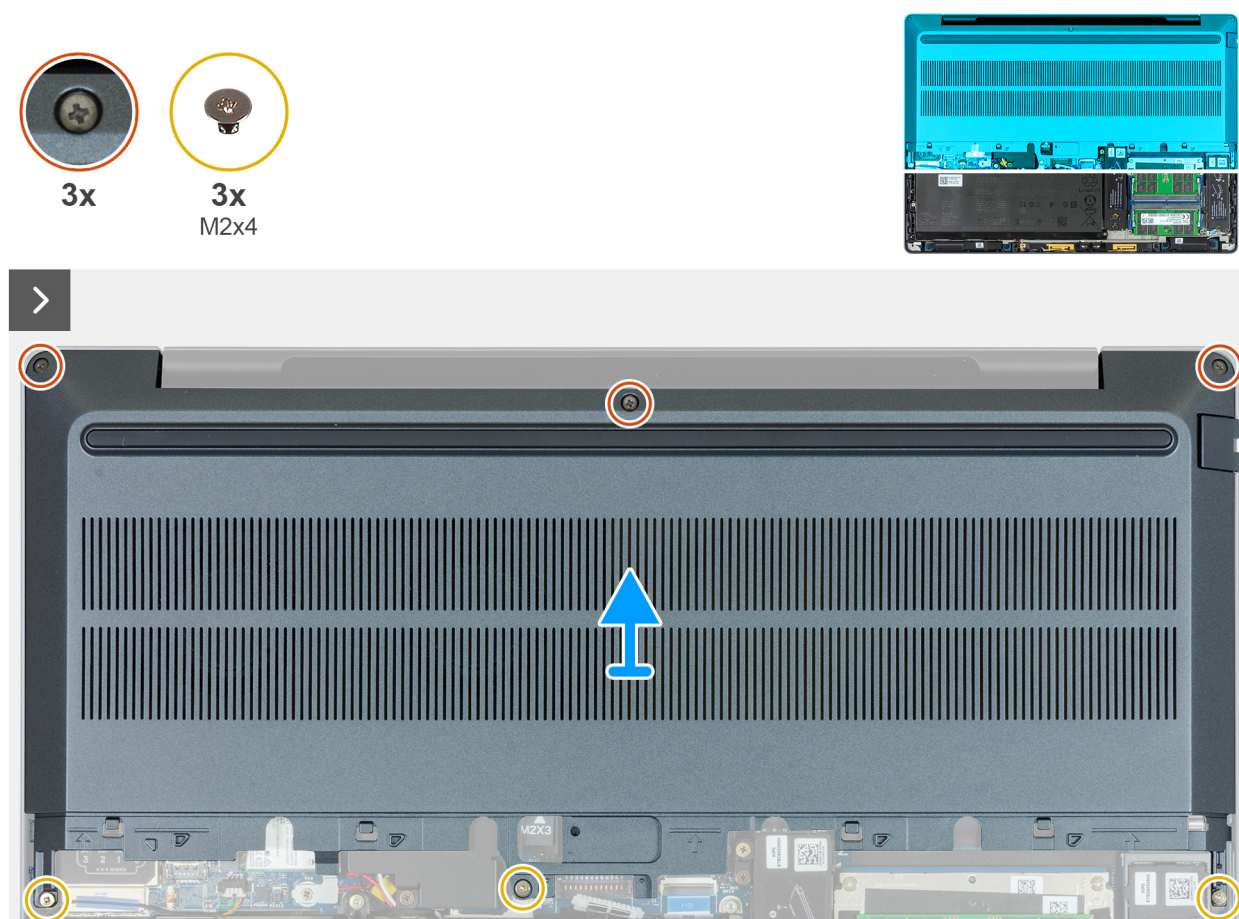
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

OPMERKING: Controleer of de computer zich in de servicemodus bevindt. Zie voor meer informatie [Voordat u in de computer gaat werken](#).

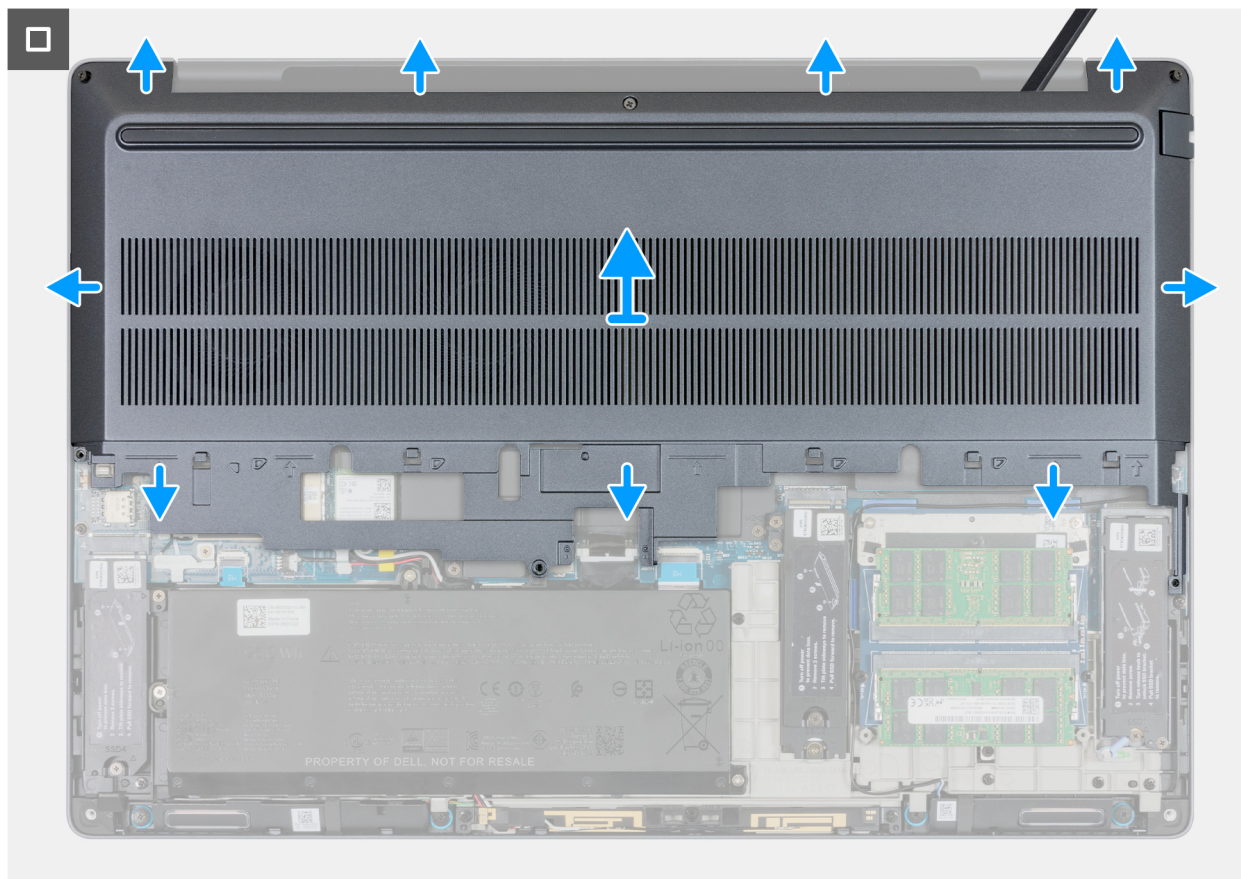
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#).

Over deze taak

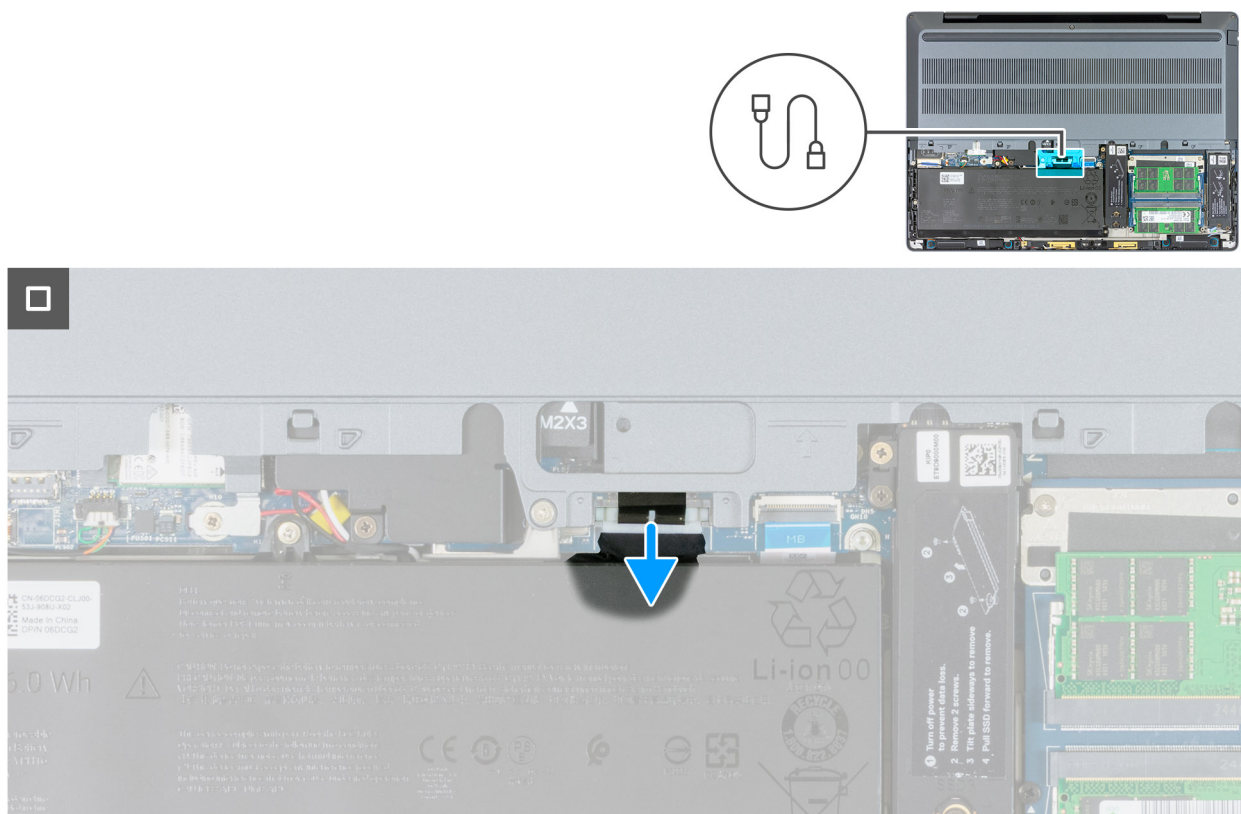
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de onderplaat weer en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Afbeelding 18. De drie geborgde schroeven losdraaien en de drie schroeven verwijderen



Afbeelding 19. De onderplaat van de palmsteun- en toetsenbordeenheden tillen



Afbeelding 20. De batterijkabel loskoppelen

Stappen

1. Draai de drie borgschroeven los waarmee de onderplaat aan de polssteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
2. Verwijder de drie schroeven (M2x4) waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
3. Wrik met uw handen de onderplaat open vanuit de uitsparingen aan de bovenrand van de onderplaat.
4. Til de onderplaat weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
OPMERKING: Controleer of de computer zich in de servicemodus bevindt. Als uw computer niet naar de servicemodus kan schakelen, koppelt u de batterijkabel los van de connector van de batterijkabel (PBATT1) op de systeemkaart.
5. Houd de aan-uitknop vijf seconden lang ingedrukt om de computer te aarden en de reststroom af te voeren.

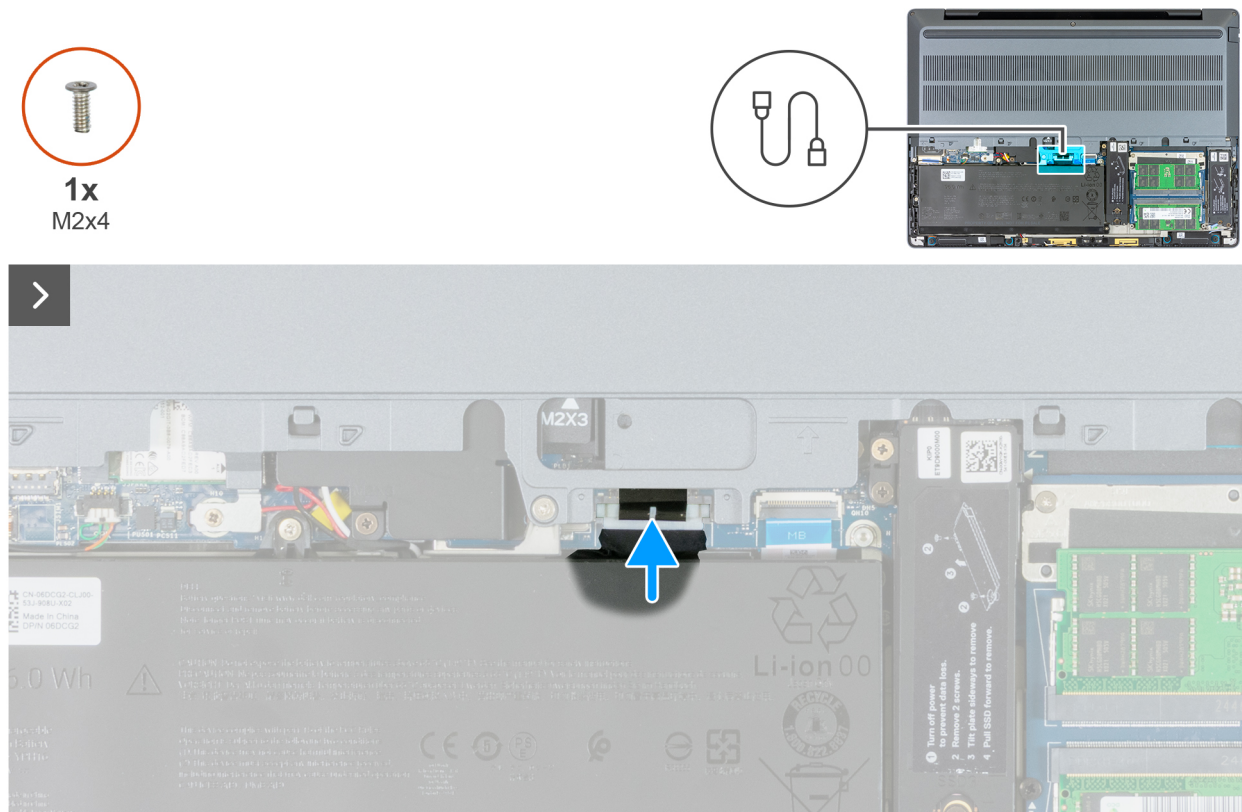
De onderplaat installeren - voor computers die worden geleverd met een schuifdeur

Vereisten

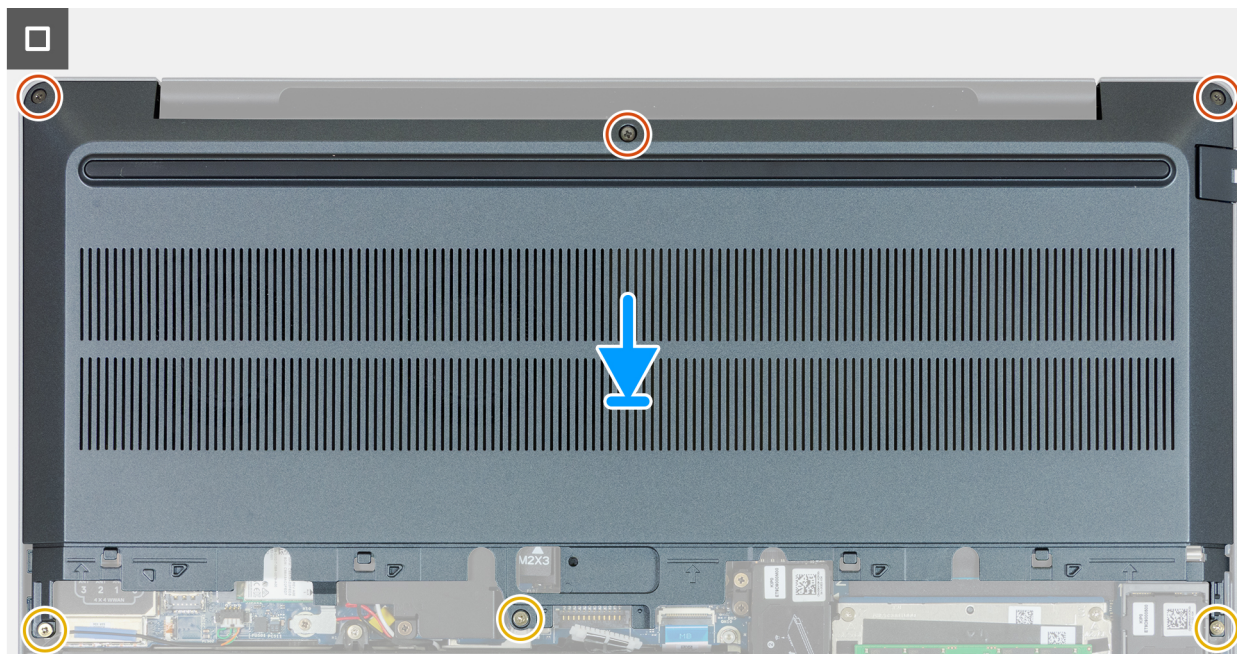
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

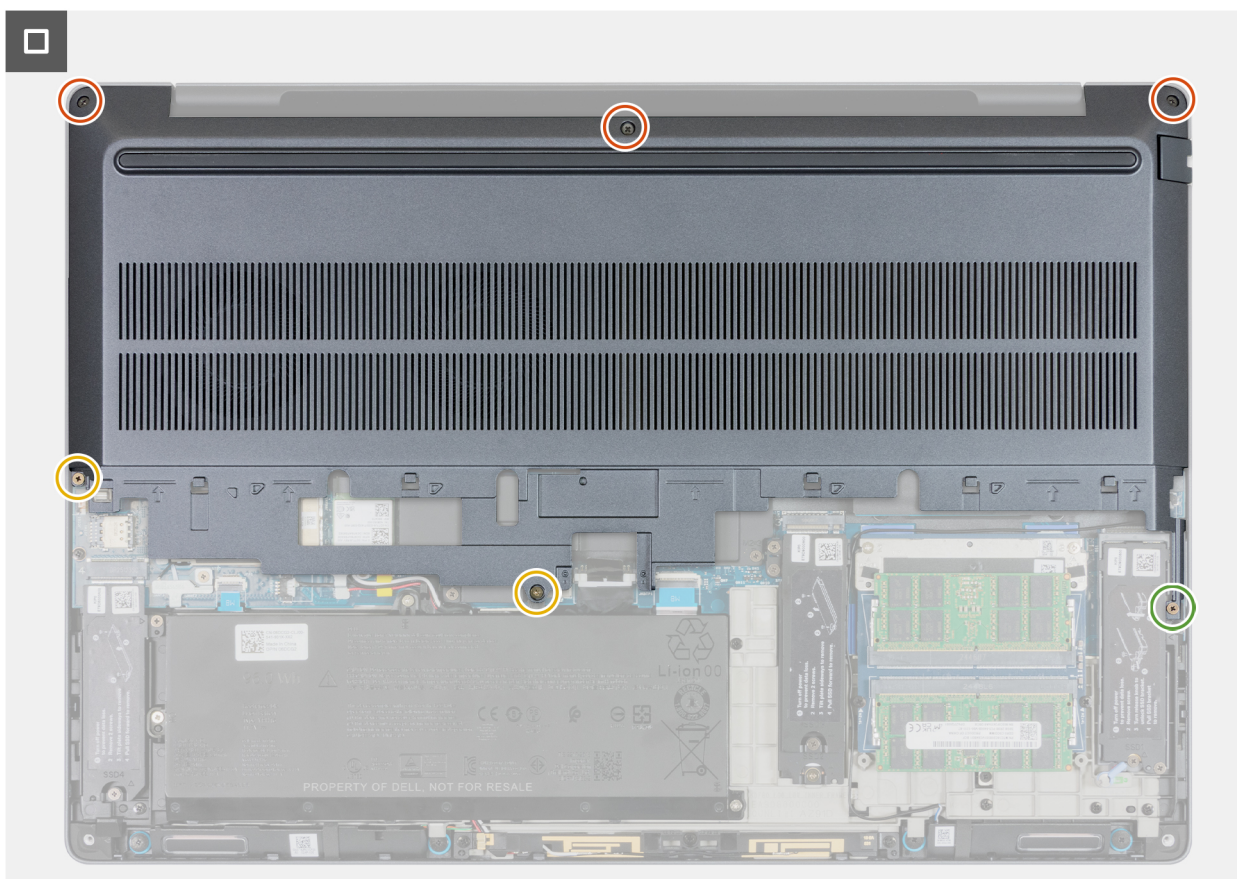
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de onderplaat aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 21. De batterijkabel aansluiten



Afbeelding 22. De schroefgaten op de onderplaat uitlijnen met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden en de schroeven terugplaatsen



Afbeelding 23. De drie geborgde schroeven vastdraaien en de drie schroeven terugplaatsen

OPMERKING: Als u de batterijkabel hebt losgekoppeld, moet u de batterijkabel aansluiten op de connector van de batterijkabel (PBATT1) op de systeemkaart.

Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de onderplaat uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid en klik de onderplaat vast aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
2. Draai de drie borgschroeven vast waarmee de onderplaat aan de polssteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
3. Plaats de drie schroeven (M2x4) terug waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer de [schuifdeur](#).
2. Installeer de [SD-kaart](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

De onderplaat verwijderen - voor computers die worden geleverd met een volledige onderplaat

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

 **OPMERKING:** Controleer of de computer zich in de servicemodus bevindt. Zie voor meer informatie [Voordat u in de computer gaat werken](#).

 **WAARSCHUWING:** Als de computer niet wordt ingeschakeld, de servicemodus niet wordt geactiveerd of de servicemodus niet wordt ondersteund, koppelt u de batterijkabel los.

2. Verwijder de [SD-kaart](#).

Over deze taak

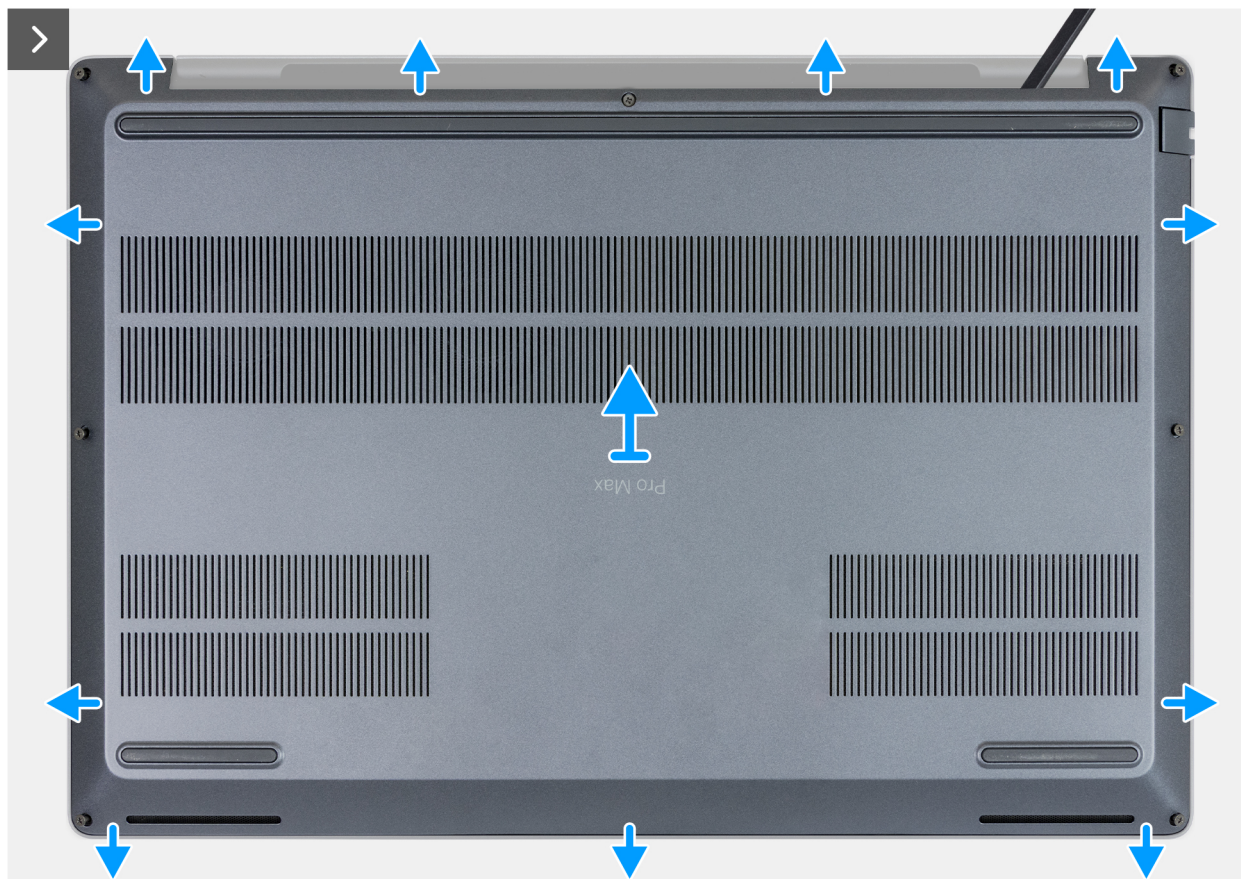
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de onderplaat weer en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



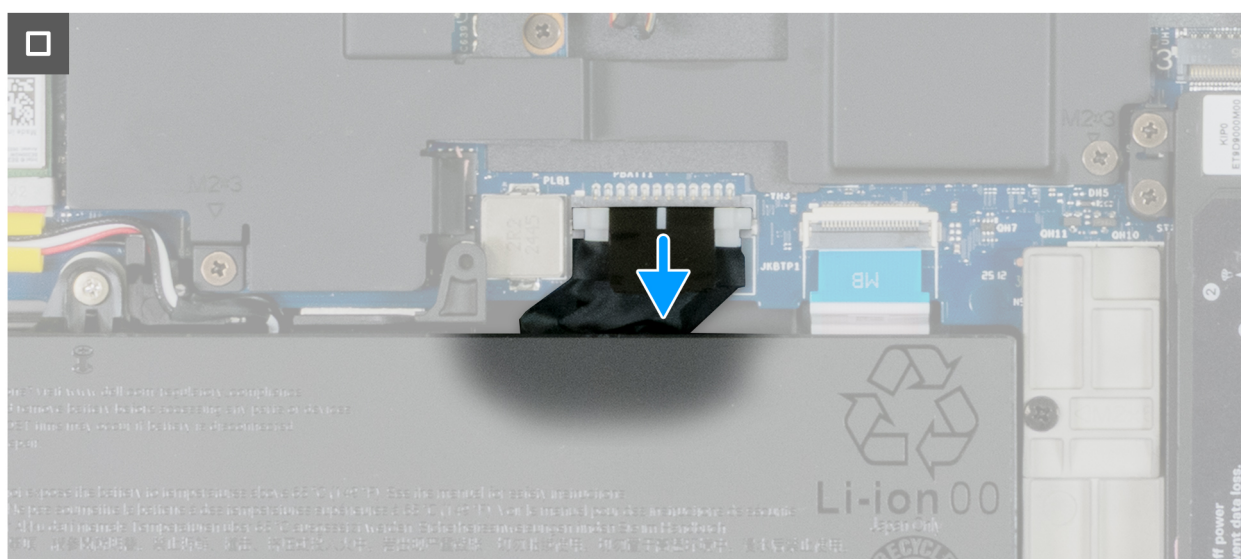
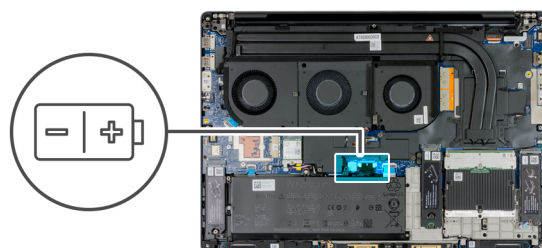
7x



Afbeelding 24. De geborgde schroeven losdraaien



Afbeelding 25. De onderplaat loswrikken van de uitsparingen aan de bovenrand van de onderplaat



Afbeelding 26. De batterijkabel loskoppelen

Stappen

1. Draai de zeven geborgde schroeven los waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
2. Wrik de onderplaat met een plastic pennetje los vanaf de uitsparingen aan de bovenrand van de onderplaat.
3. Til de onderplaat weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
 - OPMERKING:** Controleer of de computer zich in de servicemodus bevindt. Als uw computer niet naar de servicemodus kan schakelen, koppelt u de batterijkabel los van de connector van de batterijkabel (PBATT1) op de systeemkaart.
4. Houd de aan-uitknop vijf seconden lang ingedrukt om de computer te aarden en de reststroom af te voeren.

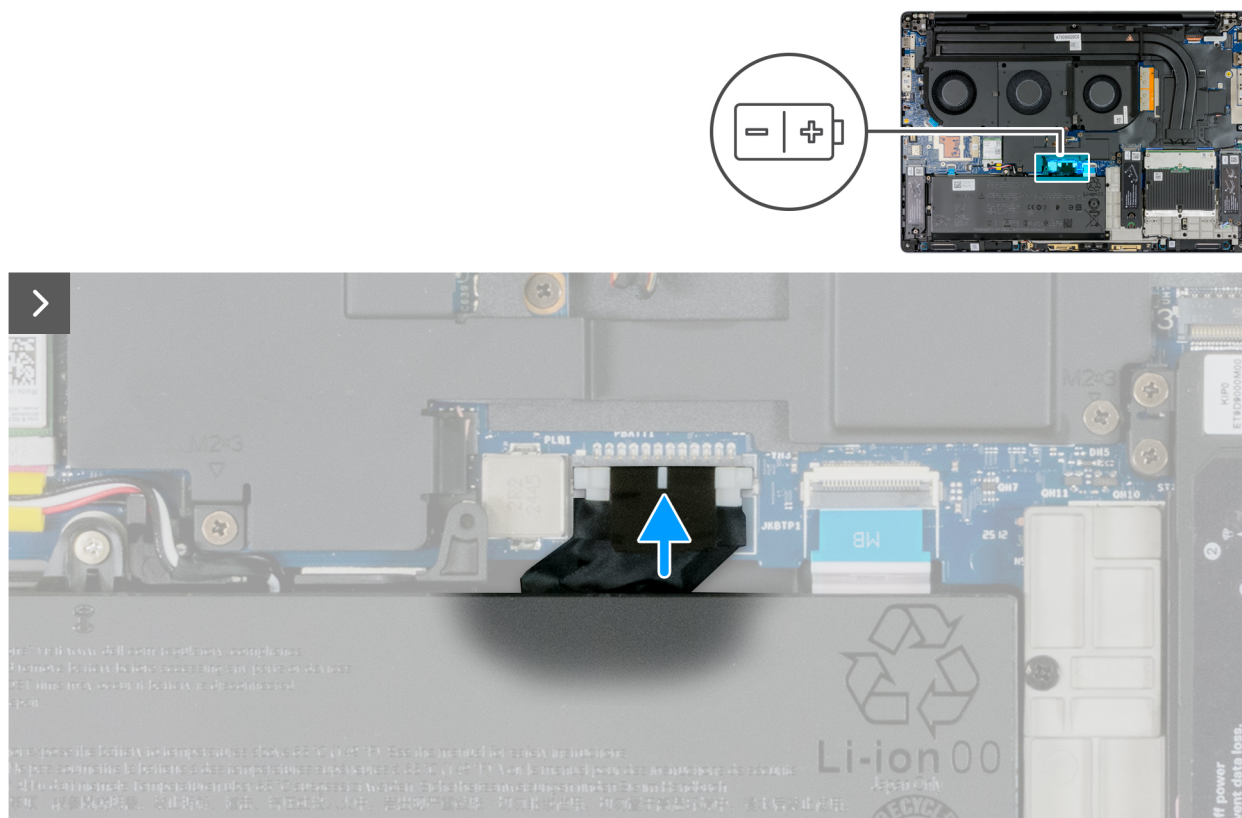
De onderplaat plaatsen - Voor computers die worden geleverd met een volledige onderplaat

Vereisten

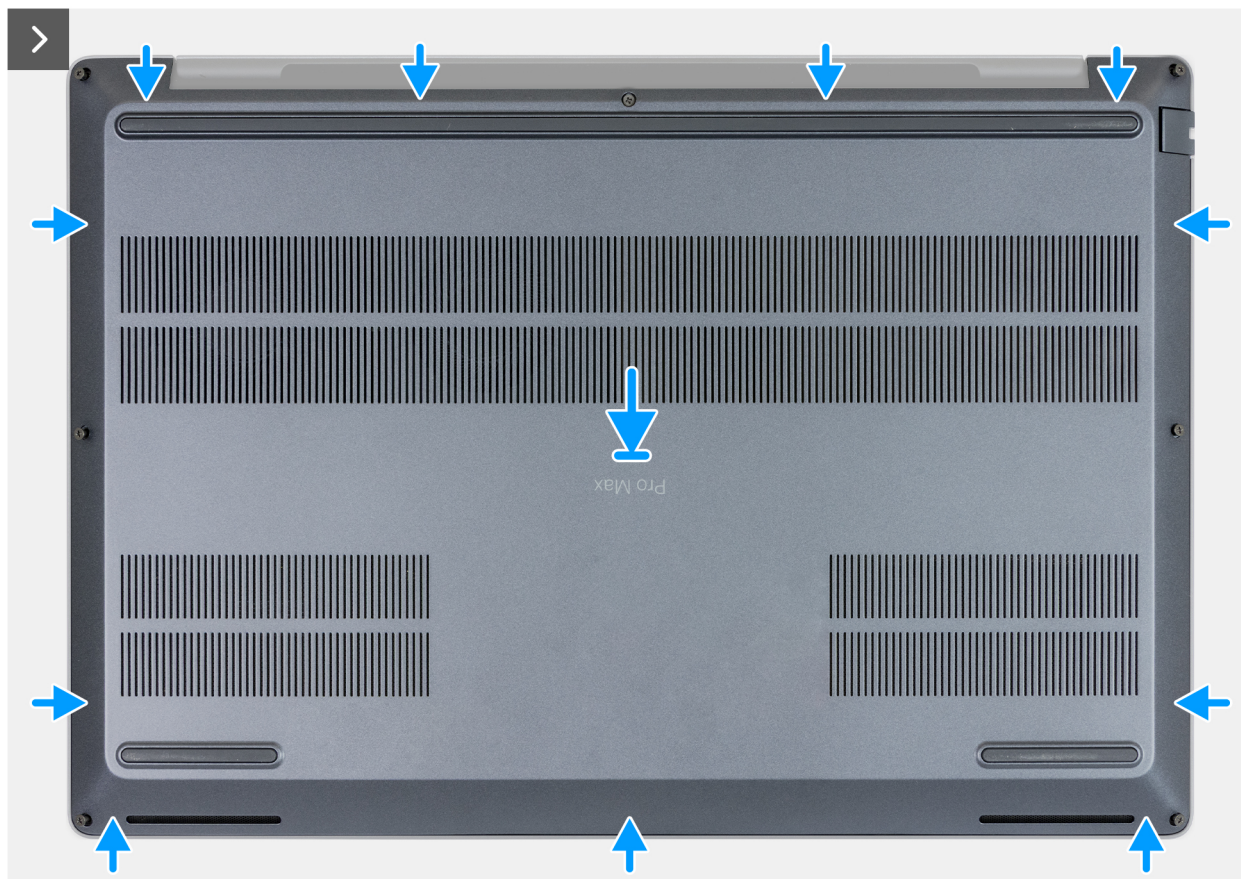
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



Afbeelding 27. De batterijkabel aansluiten



Afbeelding 28. De onderplaat plaatsen



Afbeelding 29. De geborgde schroeven vastdraaien

Stappen

1. Sluit de batterijkabel aan op de batterijkabelconnector (PBATT1) op de systeemkaart.
2. Lijn de schroefgaten op de onderplaat uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid en klik de onderplaat op zijn plaats.
3. Draai de zeven geborgde schroeven vast waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer de [SD-kaart](#).
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Geheugenmodule

De geheugenmodule verwijderen

Vereisten

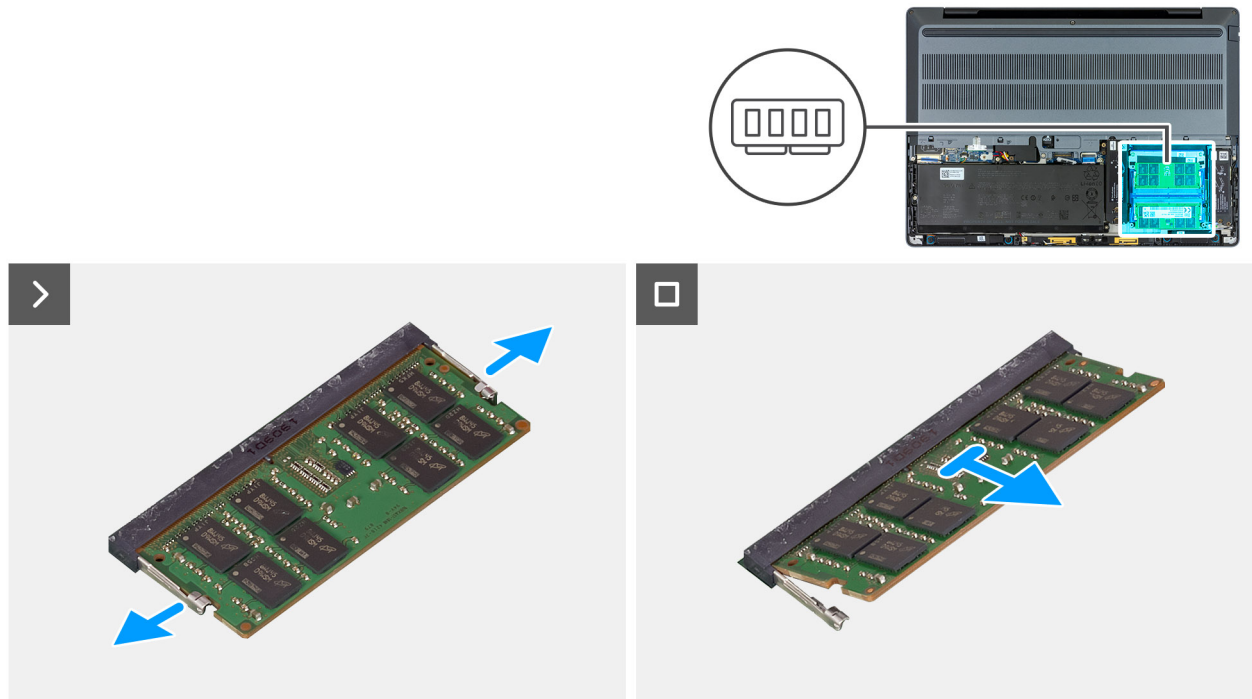
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#) of de [volledige onderplaat](#), indien van toepassing.

Over deze taak

OPMERKING: Van toepassing op computers die worden geleverd met een SoDIMM-configuratie.

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



Afbeelding 30. De geheugenmodule verwijderen

Stappen

1. Wrik de bevestigingsklemmen van de geheugenmodule los totdat het geheugen losklikt.
2. Verwijder de geheugenmodule uit de slot.

OPMERKING: Herhaal de stappen 1 en 2 om eventuele extra in uw computer geïnstalleerde geheugenmodules te verwijderen.

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

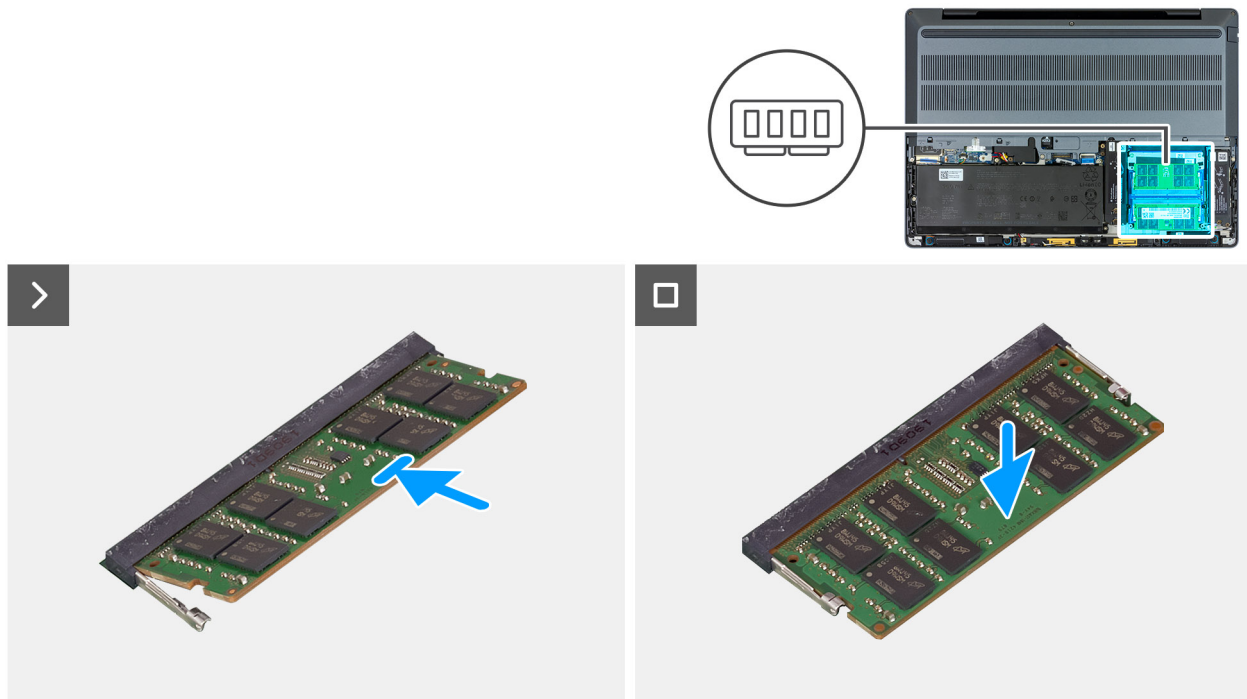
Vereisten

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

Over deze taak

OPMERKING: Van toepassing op computers die worden geleverd met een SoDIMM-configuratie.

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



Afbeelding 31. De geheugenmodule plaatsen

Stappen

1. Lijn de uitsparing in de geheugenmodule uit met het lipje op de slot van de geheugenmodule.
2. Schuif de geheugenmodule stevig onder een hoek in de slot en druk de geheugenmodule naar beneden totdat deze vastklikt.

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.

OPMERKING: Herhaal de stappen 1 tot en met 2 om eventuele extra geheugenmodules in uw computer te installeren.

Vervolgstappen

1. Plaats de [schuifdeur](#) of de [volledige onderplaat](#), indien van toepassing.
2. Installeer de [SD-kaart](#).
3. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

CAMM-module (Compression Attached Memory)

De CAMM-module verwijderen (dual-channel)

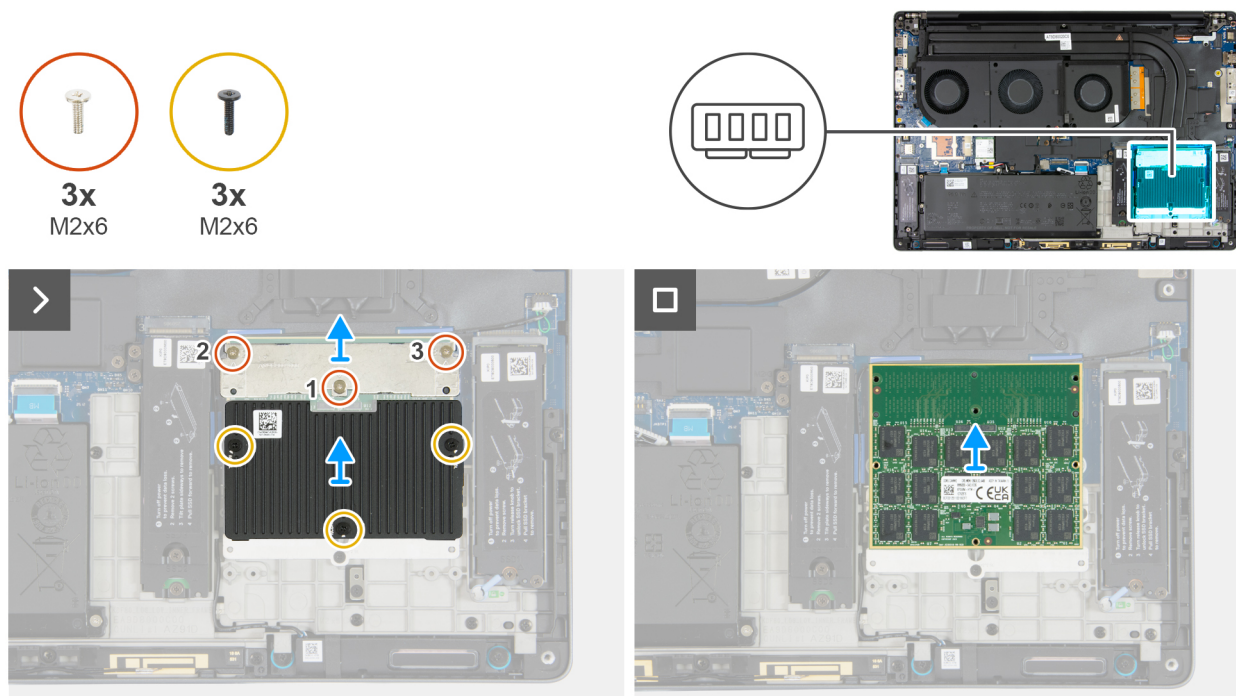
Vereisten

OPMERKING: Van toepassing op computers die worden geleverd met een dual-channel CAMM-module.

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#) of de [volledige onderplaat](#), indien van toepassing.

Over deze taak

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



Afbeelding 32. De CAMM-module verwijderen (dual-channel)

Stappen

1. Verwijder de drie schroeven (M2x6) waarmee de koelplaat van het CAMM-geheugen aan de systeemkaart wordt bevestigd.
2. Verwijder de koelplaat van het CAMM-geheugen van de systeemkaart.
3. Verwijder de drie schroeven (M2x6) waarmee de bevestigingsbeugel aan de systeemkaart is bevestigd in omgekeerde volgorde (3 > 2 > 1), zoals aangegeven op de beugel.
4. Verwijder de bevestigingsbeugel uit de systeemkaart.
5. Verwijder de CAMM-geheugenmodule van de systeemkaart.

De CAMM-module installeren (dual-channel)

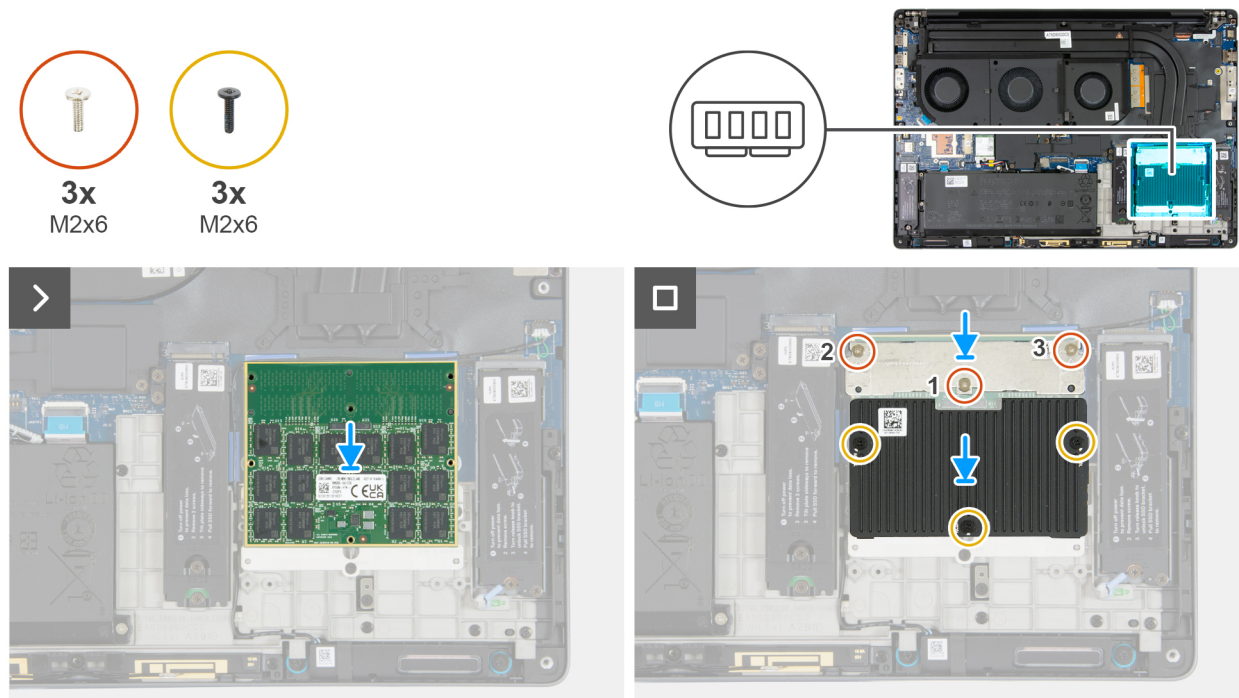
Vereisten

OPMERKING: Van toepassing op computers die worden geleverd met een dual-channel CAMM-module.

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 tweekanaals CAMM-module aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 33. De CAMM-module installeren (dual-channel)

Stappen

1. Plaats de CAMM-geheugenmodule op de systeemkaart.
2. Plaats de bevestigingsbeugel op de systeemkaart.
3. Plaats de drie schroeven (M2x6) waarmee de bevestigingsbeugel aan de systeemkaart wordt bevestigd in de juiste volgorde (1 > 2 > 3), zoals aangegeven op de beugel, terug.
4. Plaats de koelplaat van het CAMM-geheugen op de systeemkaart.
5. Plaats de drie schroeven (M2x6) terug waarmee de koelplaat van het CAMM-geheugen aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de [schuifdeur](#) of de [volledige onderplaat](#), indien van toepassing.
2. Installeer de [SD-kaart](#).
3. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Solid State-schijf (SSD)

De M.2 2280 SSD verwijderen uit slot 1 (SSD1)

Vereisten

OPMERKING: Van toepassing op computers die worden geleverd met een M.2 2280 SSD in slot 1 (SSD1).

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

WAARSCHUWING: SSD's zijn kwetsbaar. Wees dus voorzichtig met de SSD.

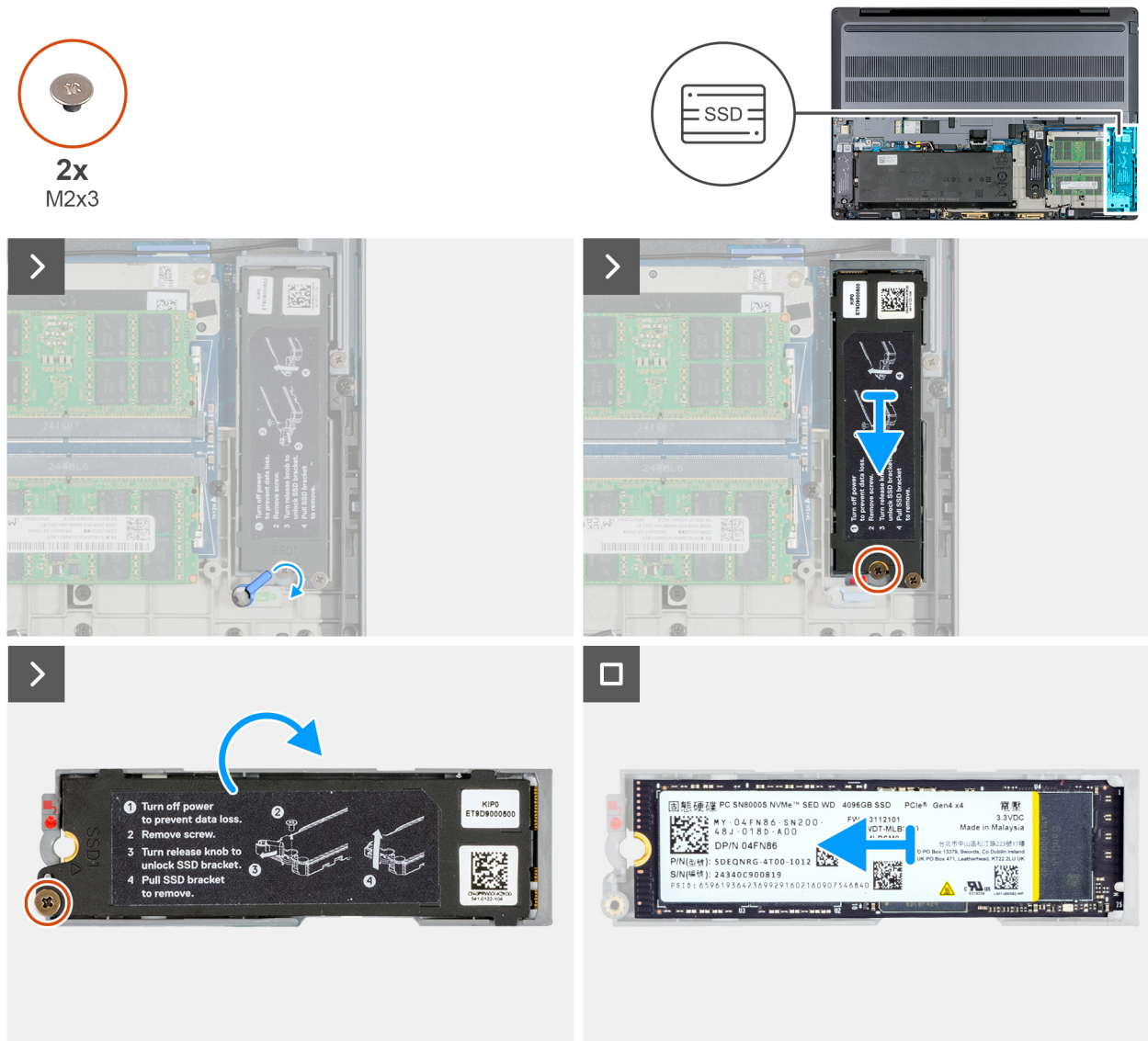
WAARSCHUWING: Om dataverlies te voorkomen, mag de SSD niet worden verwijderd als de computer is ingeschakeld of zich in de slaapstand bevindt.

2. Verwijder de [SD-kaart](#).

3. Verwijder de [schuifdeur](#) of de [volledige onderplaat](#), indien van toepassing.

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de M.2 2280 SSD in slot 1 (SSD1) aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Afbeelding 34. De M.2 2280 SSD verwijderen uit slot 1 (SSD1)

Stappen

1. Schuif de SSD-ontgrendeling naar de ontgrendelde positie.
2. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de M.2 2280 SSD aan de SSD-houder en het binnenframe wordt bevestigd.
3. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee het thermische SSD-schild aan de SSD-houder en het binnenframe is bevestigd.
4. Verwijder het thermische SSD-schild van de SSD-houder.
5. Schuif en til de M.2 2280 SSD uit SSD-slot1 (SSD1).

De M.2 2280 SSD in slot 1 (SSD1) installeren

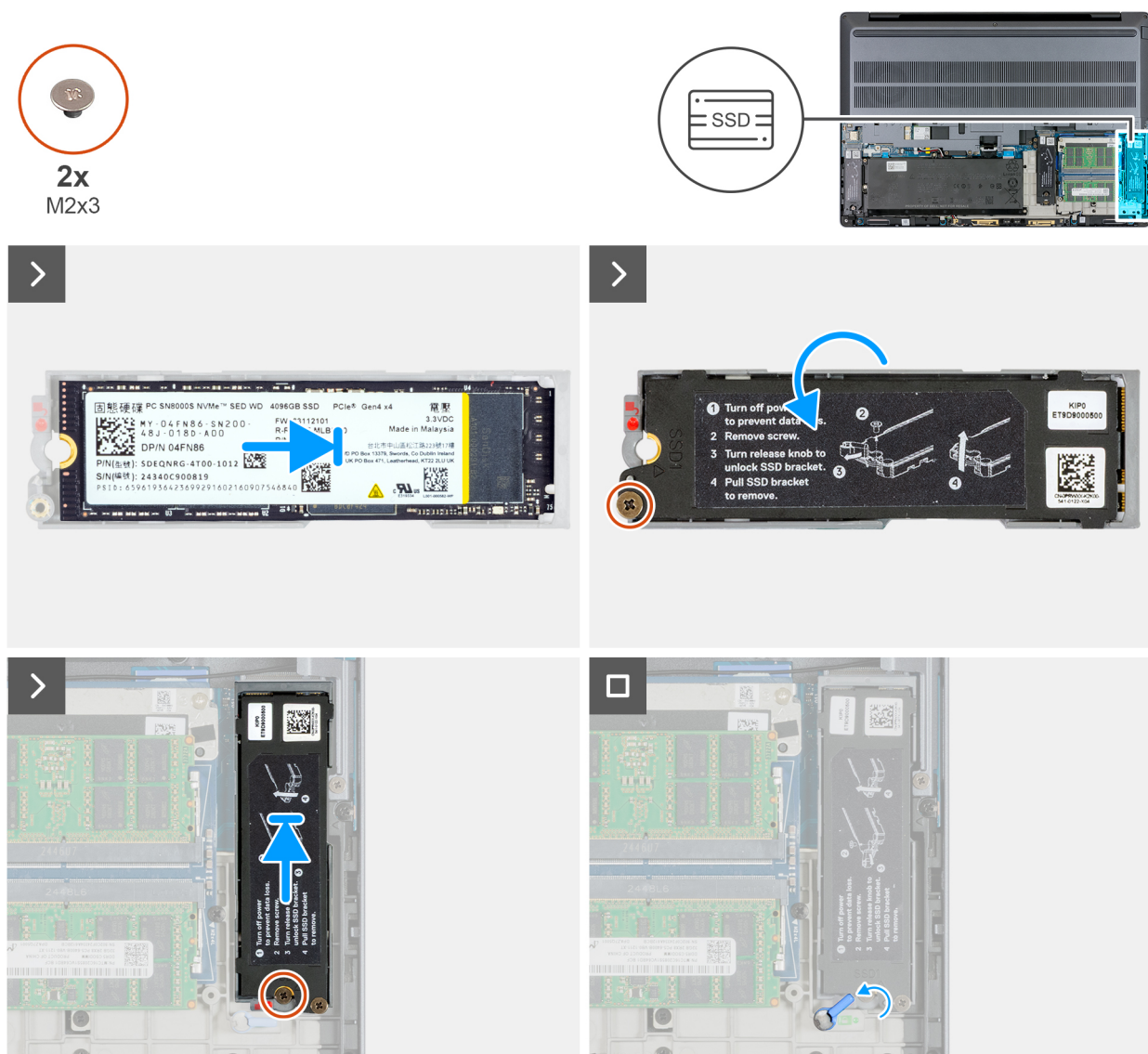
Vereisten

OPMERKING: Van toepassing op computers die worden geleverd met een M.2 2280 SSD in slot 1 (SSD1).

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

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de M.2 2280 SSD in slot 1 (SSD1) aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 35. De M.2 2280 SSD in slot 1 (SSD1) installeren

Stappen

1. Lijn de uitsparing op de M.2 2280 SSD uit met het lipje op het M.2 2280 SSD-slot (SSD1).
2. Schuif de M.2 2280 SSD in het M.2 2280 SSD-slot (SSD1).
3. Gebruik het uitlijnpunt om het thermische SSD-schild op de SSD-houder te plaatsen.
4. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee het thermische SSD-schild aan de SSD-houder en het binnenframe wordt bevestigd.
5. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de M.2 2280 SSD aan de SSD-houder en het binnenframe wordt bevestigd.

- Schuif de SSD-ontgrendeling naar de vergrendelde stand.

OPMERKING: Als u een M.2 2230 SSD wilt installeren, volgt u de procedure in [De M.2 2230 SSD installeren](#).

Vervolgstappen

- Plaats de [schuifdeur](#) of de [volledige onderplaat](#), indien van toepassing.
- Installeer de [SD-kaart](#).
- Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

De M.2 2280 SSD verwijderen uit slot 3 (SSD3)

Vereisten

OPMERKING: Van toepassing op computers die worden geleverd met een M.2 2280 SSD in slot 3 (SSD3).

OPMERKING: Voor computers die worden geleverd zonder een M.2 SSD in slot 3, kunt u het thermische SSD2-schild verwijderen met het SSD3-thermische schild dat eraan is bevestigd.

- Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

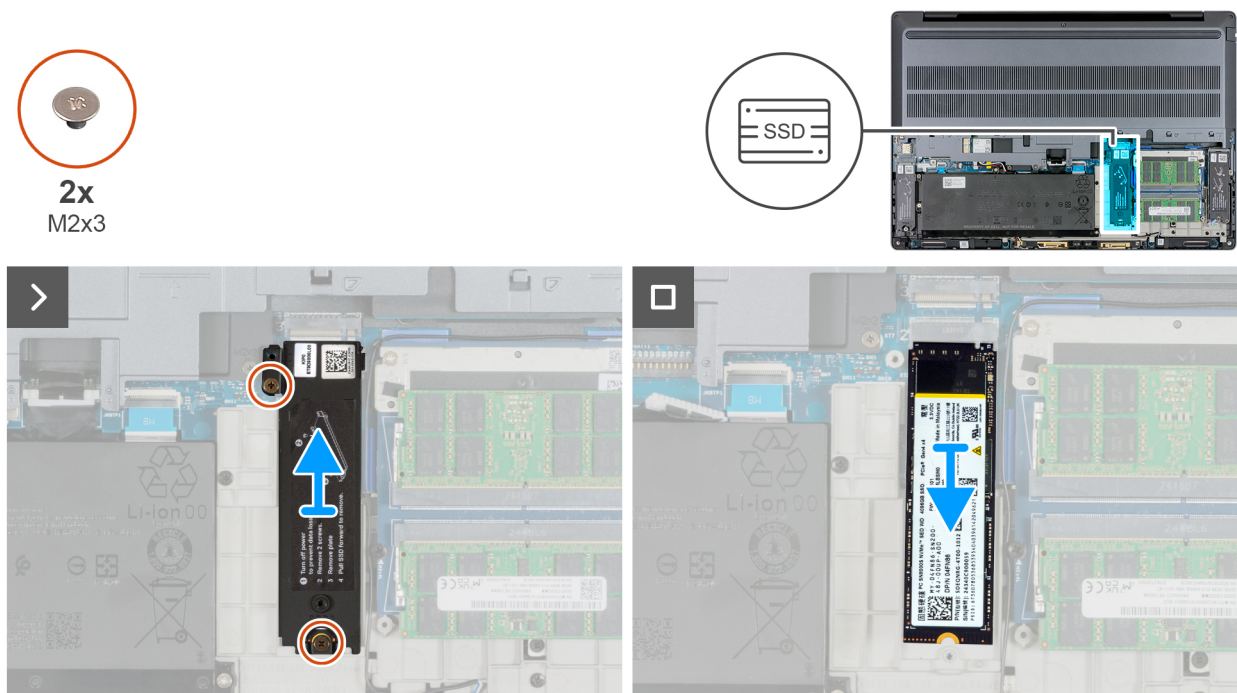
WAARSCHUWING: SSD's zijn kwetsbaar. Wees dus voorzichtig met de SSD.

WAARSCHUWING: Om dataverlies te voorkomen, mag de SSD niet worden verwijderd als de computer is ingeschakeld of zich in de slaapstand bevindt.

- Verwijder de [SD-kaart](#).
- Verwijder de [schuifdeur](#) of de [volledige onderplaat](#), indien van toepassing.

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de M.2 2280 SSD in slot 3 (SSD3) aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Afbeelding 36. De M.2 2280 SSD verwijderen uit slot 3 (SSD3)

Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee het thermische SSD-schild aan de SSD-houder en het binnenframe is bevestigd.
2. Verwijder het thermische SSD-schild van de SSD-houder.
3. Schuif en til de M.2 2280 SSD uit SSD-slot 3 (SSD3).

De M.2 2280 SSD in slot 3 (SSD3) installeren

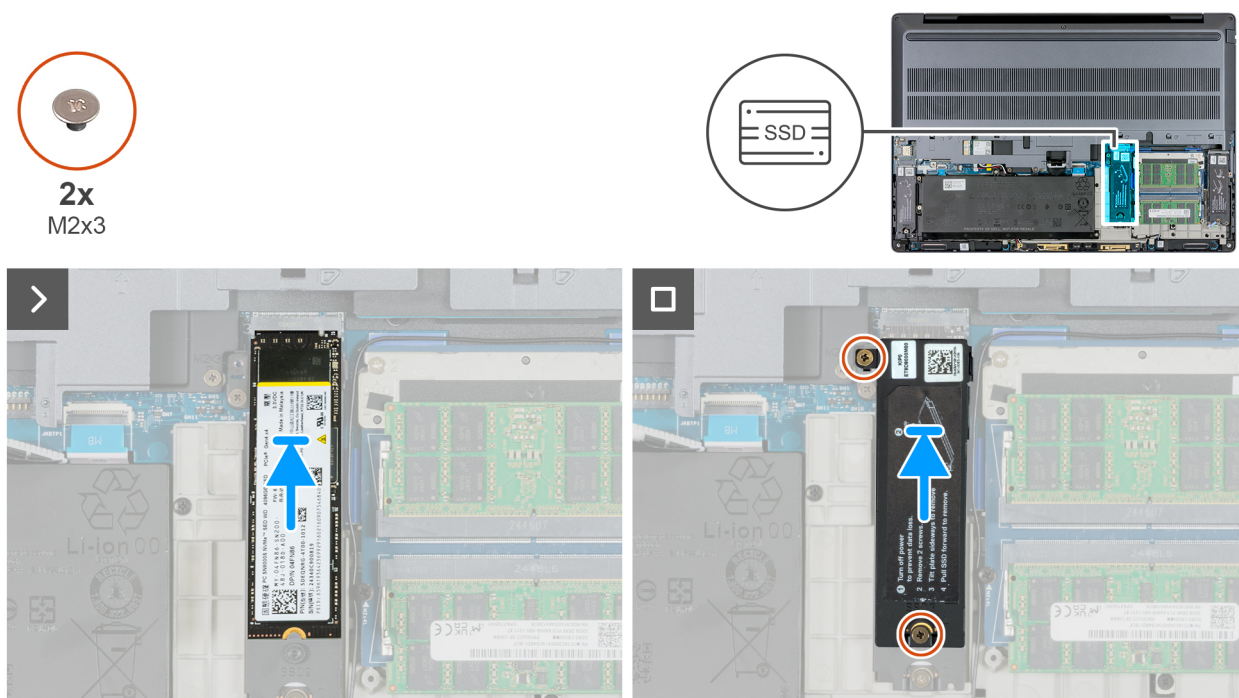
Vereisten

- OPMERKING:** Van toepassing op computers die worden geleverd met een M.2 2280 SSD in slot 3 (SSD3).
- OPMERKING:** Voor computers die worden geleverd zonder een M.2 SSD in slot 3, kunt u het thermische SSD2-schild verwijderen met het SSD3-thermische schild dat eraan is bevestigd.
- WAARSCHUWING:** SSD's zijn kwetsbaar. Wees dus voorzichtig met de SSD.
- WAARSCHUWING:** Om dataverlies te voorkomen, mag de SSD niet worden verwijderd als de computer is ingeschakeld of zich in de slaapstand bevindt.

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

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de M.2 2280 SSD in slot 3 (SSD3) aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 37. De M.2 2280 SSD in slot 3 (SSD3) installeren

Stappen

1. Lijn de uitsparing op de M.2 2280 SSD uit met het lipje op M.2 2280 SSD-slot 3 (SSD3).
2. Schuif de M.2 2280 SSD in M.2 2280 SSD-slot 3 (SSD3).
3. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee het thermische SSD-schild aan de SSD-houder en het binnenframe wordt bevestigd.
4. Volg de procedure in [De M.2 2230 SSD installeren](#) om een M.2 2230 SSD te plaatsen.

OPMERKING: Als u een M.2 2230 SSD wilt installeren, volgt u de procedure in [De M.2 2230 SSD installeren](#).

Vervolgstappen

1. Plaats de [schuifdeur](#) of de [volledige onderplaat](#), indien van toepassing.
2. Installeer de [SD-kaart](#).
3. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

De M.2 2280 SSD verwijderen uit slot 2 (SSD2)

Vereisten

- OPMERKING:** Van toepassing op computers die worden geleverd met een M.2 2280 SSD in slot 2 (SSD2).
- OPMERKING:** Voor computers die worden geleverd zonder een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 3, kunt u het thermische SSD2-schild verwijderen met het M.2 SSD3-thermische schild dat eraan is bevestigd.
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

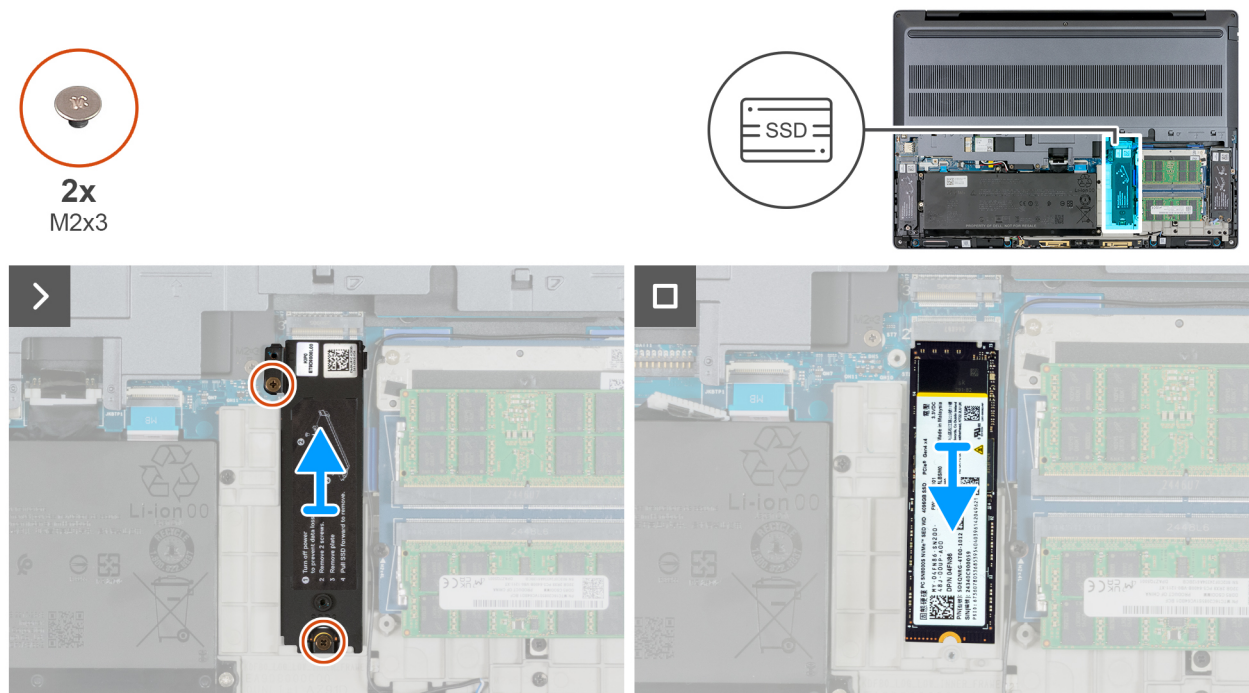
WAARSCHUWING: SSD's zijn kwetsbaar. Wees dus voorzichtig met de SSD.

WAARSCHUWING: Om dataverlies te voorkomen, mag de SSD niet worden verwijderd als de computer is ingeschakeld of zich in de slaapstand bevindt.

2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#) of de [volledige onderplaat](#), indien van toepassing.

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de M.2 2280 SSD in slot 2 (SSD2) aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Afbeelding 38. De M.2 2280 SSD verwijderen uit slot 2 (SSD2)

Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee het thermische SSD-schild aan de SSD-houder en het binnenframe is bevestigd.
2. Verwijder het thermische SSD-schild van de SSD-houder.
3. Schuif en til de M.2 2280 SSD uit het SSD-slot (SSD2).

De M.2 2280 SSD in slot 2 (SSD2) installeren

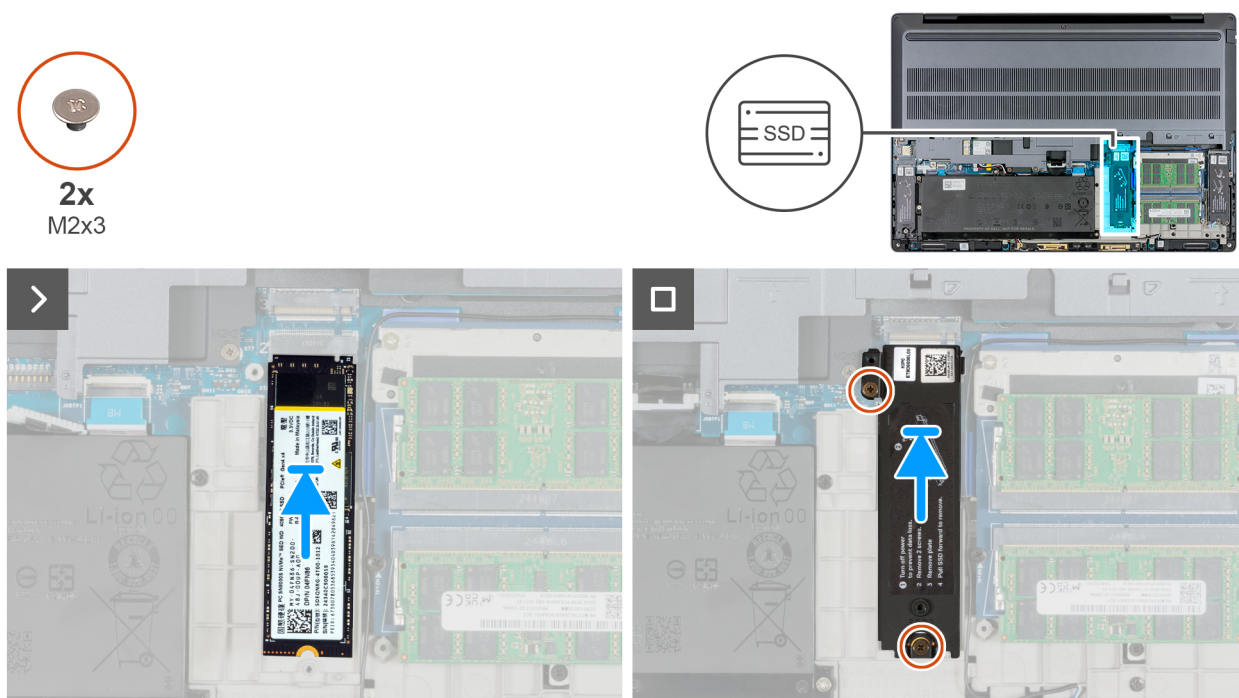
Vereisten

- OPMERKING:** Van toepassing op computers die worden geleverd met een M.2 2280 SSD in slot 2 (SSD2).
- OPMERKING:** Voor computers die worden geleverd zonder een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 3, kunt u het thermische SSD2-schild verwijderen met het SSD3-thermische schild dat eraan is bevestigd.
- WAARSCHUWING:** SSD's zijn kwetsbaar. Wees dus voorzichtig met de SSD.
- WAARSCHUWING:** Om dataverlies te voorkomen, mag de SSD niet worden verwijderd als de computer is ingeschakeld of zich in de slaapstand bevindt.

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

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de M.2 2280 SSD in slot 2 (SSD2) aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Afbeelding 39. De M.2 2280 SSD in slot 2 (SSD2) installeren

Stappen

1. Lijn de uitsparing op de M.2 2280 SSD uit met het lipje op M.2 2280 SSD-slot 2 (SSD2).
2. Schuif de M.2 2280 SSD in M.2 2280 SSD-slot 2 (SSD2).
3. Gebruik het thermische SSD-schild om het uitlijningspunt in het slot te plaatsen.
4. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee het thermische SSD-schild aan de SSD-houder en het binnenframe wordt bevestigd.
5. Volg de procedure in [De M.2 2230 SSD installeren](#) om een M.2 2230 SSD te plaatsen.

OPMERKING: Als u een M.2 2230 SSD wilt installeren, volgt u de procedure in [De M.2 2230 SSD installeren](#).

Vervolgstappen

1. Plaats de [schuifdeur](#) of de [volledige onderplaat](#), indien van toepassing.
2. Installeer de [SD-kaart](#).
3. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

De M.2 2230 SSD verwijderen

Vereisten

OPMERKING: Van toepassing op computers met een M.2 2230 SSD.

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

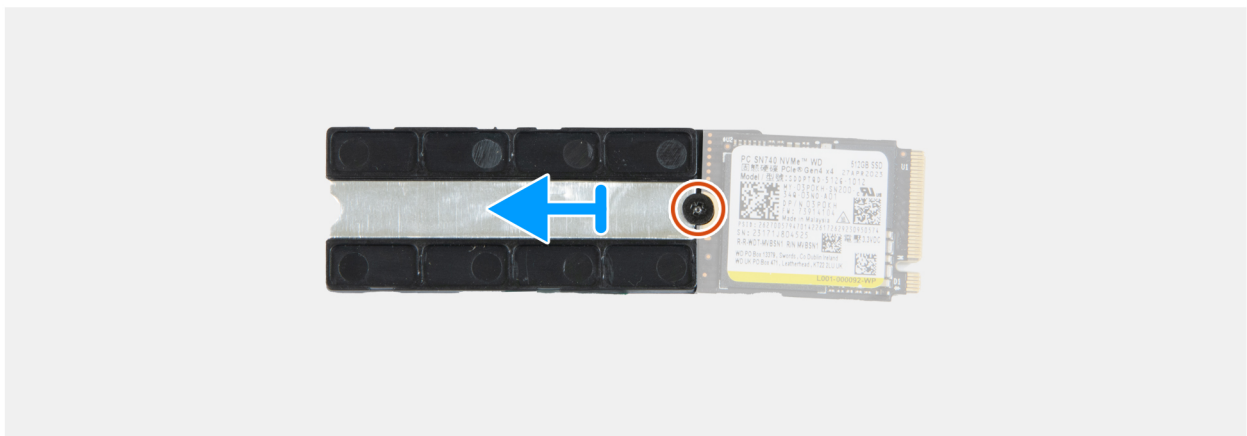
WAARSCHUWING: SSD's zijn kwetsbaar. Wees dus voorzichtig met de SSD.

WAARSCHUWING: Om dataverlies te voorkomen, mag de SSD niet worden verwijderd als de computer is ingeschakeld of zich in de slaapstand bevindt.

2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#) of de [volledige onderplaat](#), indien van toepassing.

Over deze taak

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



Afbeelding 40. De M.2 2230 SSD verwijderen

Stappen

1. Verwijder de schroeven uit het SSD-slot.

OPMERKING: Volg de procedure om de schroeven uit [slot 1](#), [slot 2](#) of [slot 3](#), afhankelijk van welke van toepassing is.

2. Verwijder het thermische SSD-schild van de SSD-houder.
3. Verwijder de schroef (M2x2.5) waarmee de M.2 2230 SSD en SSD-montagebeugel aan de SSD-houder worden bevestigd.
4. Schuif en til de M.2 2230 SSD uit het SSD-slot.

De M.2 2230 SSD installeren

Vereisten

OPMERKING: Van toepassing op computers met een M.2 2230 SSD.

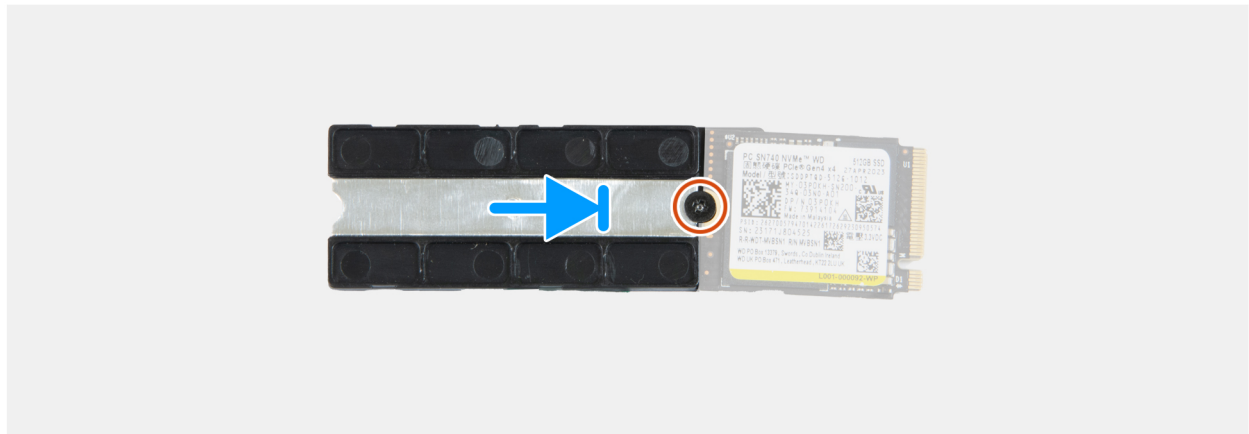
WAARSCHUWING: SSD's zijn kwetsbaar. Wees dus voorzichtig met de SSD.

WAARSCHUWING: Om dataverlies te voorkomen, mag de SSD niet worden verwijderd als de computer is ingeschakeld of zich in de slaapstand bevindt.

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

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de M.2 2280 SSD in slot 3 (SSD3) aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 41. De M.2 2230 SSD installeren

Stappen

1. Plaats de M.2230 SSD op de SSD-beugel.
2. Plaats de schroef (M2x2.5) terug waarmee de SSD aan de SSD-beugel wordt bevestigd.
3. Lijn de uitsparing op de M.2 2230 SSD uit met het lipje op het SSD-slot.
4. Schuif de M.2 2230 SSD in het SSD-slot.
5. U kunt een M.2 2280 SSD in het SSD-slot installeren.

OPMERKING: Afhankelijk van het SSD-slot waar u de M.2 2280 SSD wilt installeren, volgt u de procedure in [slot 1](#), [slot 2](#) of [slot 3](#), afhankelijk van welke van toepassing is.

Vervolgstappen

1. Plaats de [schuifdeur](#) of de [volledige onderplaat](#), indien van toepassing.
2. Installeer de [SD-kaart](#).
3. Volg de procedures 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 verwijderd. 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 gooid. Zie [Afhandeling van opgezette oplaadbare lithium-ionbatterijen](#) voor richtlijnen voor het omgaan met en vervangen van opgezette oplaadbare lithium-ionbatterijen.

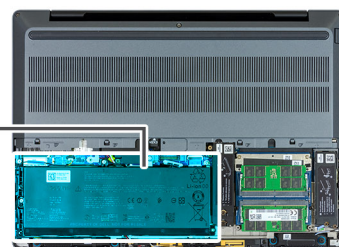
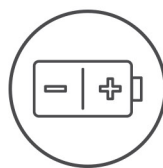
De batterij verwijderen

Vereisten

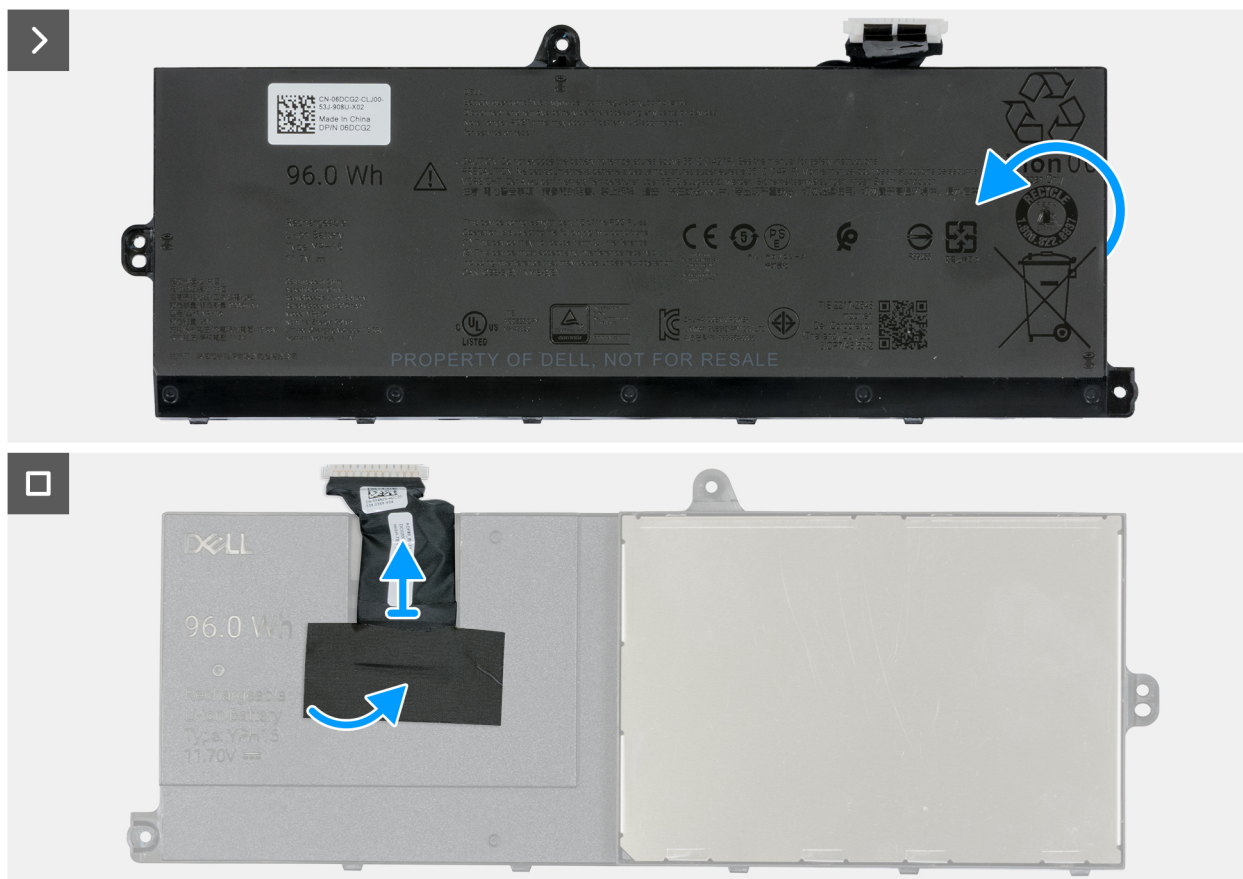
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#) of de [volledige onderplaat](#), indien van toepassing.

Over deze taak

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



Afbeelding 42. De batterij verwijderen



Afbeelding 43. De batterijkabel uit de batterij verwijderen

Stappen

1. Verwijder de drie schroeven (M2x5) waarmee de batterij aan de systeemkaart en het binnenframe is bevestigd.

2. Schuif de batterij onder een hoek om de lipjes op de batterij los te maken uit de slots op het binnenframe en til de batterij omhoog.
3. Draai de batterij om en trek de tape los waarmee de batterijkabel aan de batterij is bevestigd.
4. Koppel de batterijkabel los van de connector op de batterij.
5. Trek de batterijkabel los en til deze omhoog om deze uit de batterij te 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 afbeeldingen geven de locatie van de batterij aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 44. De batterijkabel vervangen



Afbeelding 45. De batterij vervangen

Stappen

1. Sluit de batterijkabel aan op de connector op de batterij en bevestig de batterijkabel aan de batterij.
2. Bevestig de tape waarmee de batterijkabel aan de batterij wordt bevestigd en draai de batterij om.
3. Lijn de lipjes op de batterij uit met de lipjes op het binnenframe en plaats de batterij op het binnenframe met behulp van het uitlijnpoint.
4. Plaats de drie schroeven (M2x5) terug waarmee de batterij aan de systeemkaart en het binnenframe wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de [schuifdeur](#) of [de volledige onderplaat](#), indien van toepassing.
2. Installeer de [SD-kaart](#).
3. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

WLAN-kaart

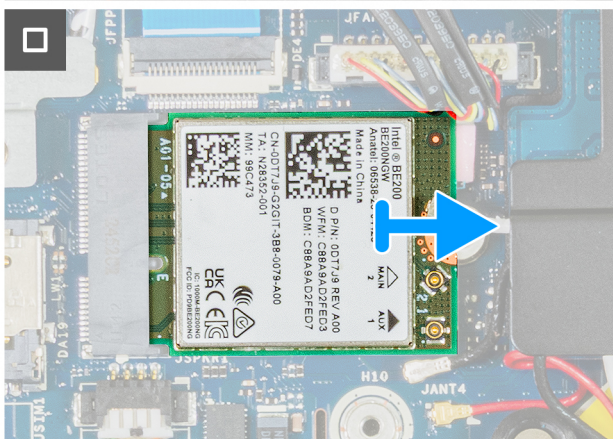
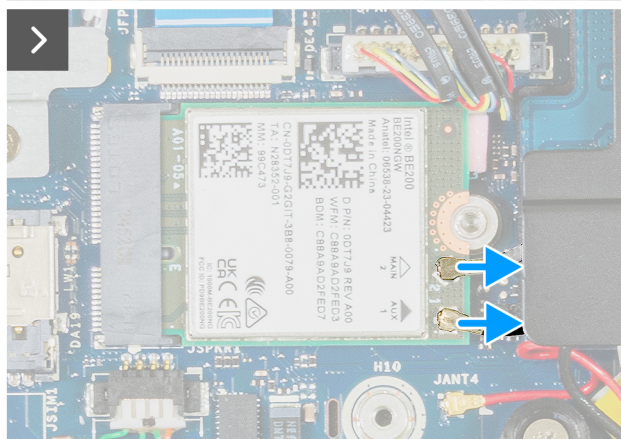
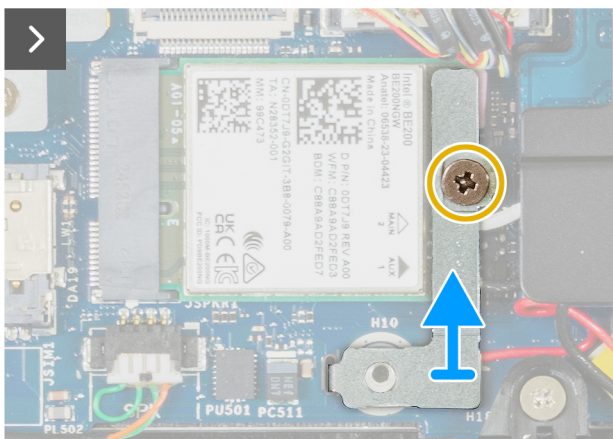
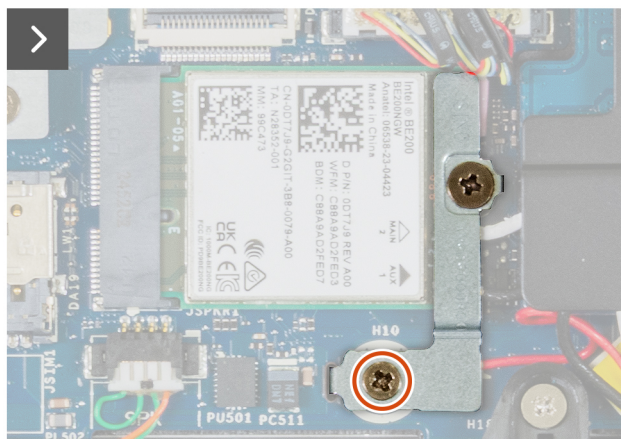
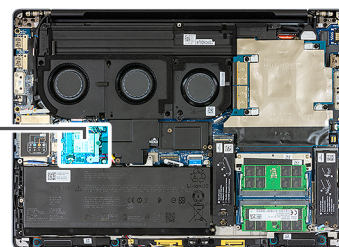
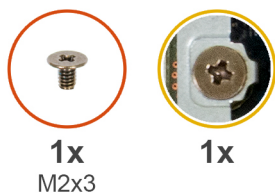
De WLAN-kaart verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
3. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.

Over deze taak

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



Afbeelding 46. De WLAN-kaart verwijderen

Stappen

1. Draai de geborgde schroef los waarmee de beugel van de WLAN-kaart op de systeemkaart is bevestigd.
2. Til de beugel van de WLAN-kaart van de WLAN-kaart.
3. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de WLAN-kaart aan de systeemkaart is bevestigd.
4. Koppel de antennekabels los van de WLAN-kaart.
5. Til de WLAN-kaart onder een hoek op om deze uit de slot te schuiven (JWLAN1).
6. Verwijder de WLAN-kaart uit het WLAN-kaartslot (JWLAN1) op de systeemkaart.

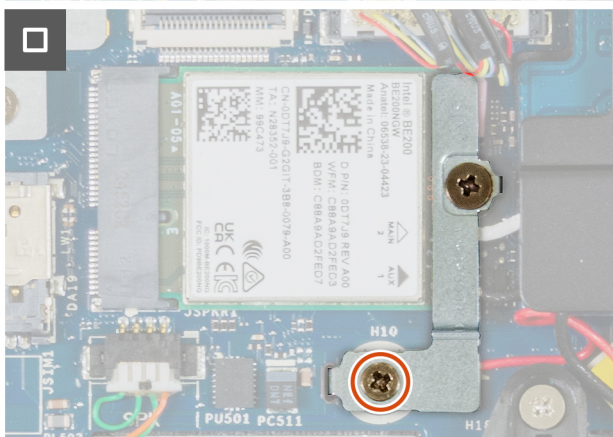
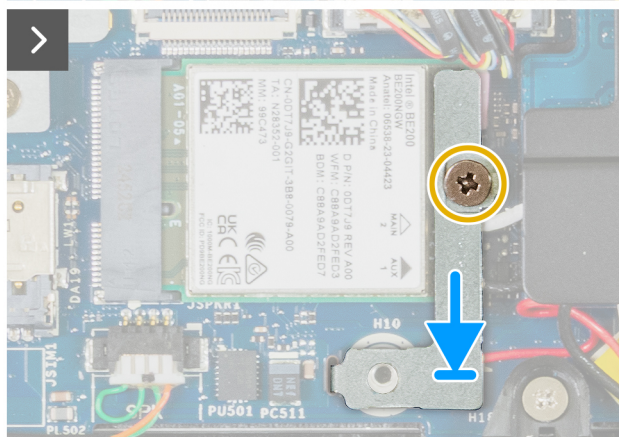
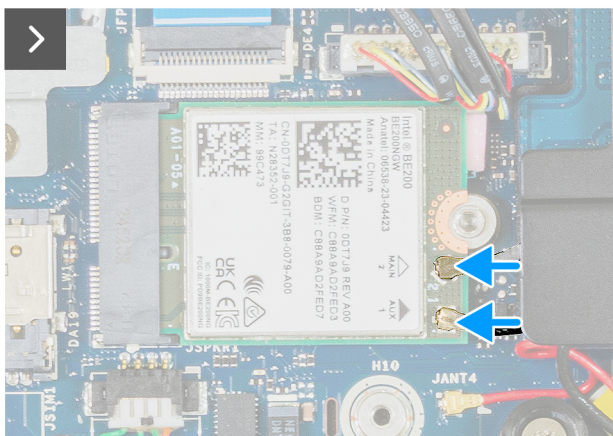
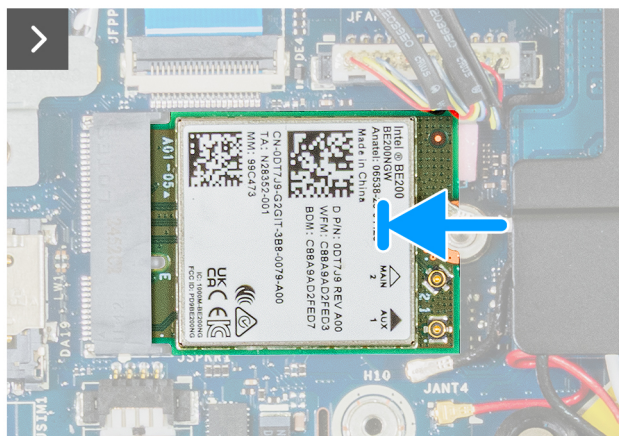
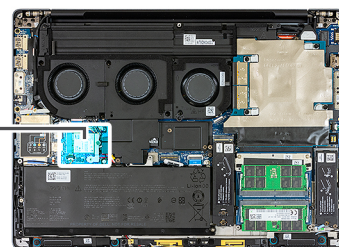
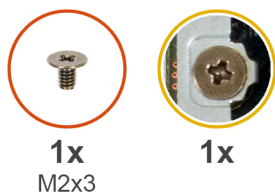
De WLAN-kaart plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 47. De WLAN-kaart plaatsen

Stappen

1. Lijn de uitsparing op de WLAN-kaart uit met het lipje op de slot voor de WLAN-kaart (JWLAN1) en plaats de WLAN-kaart in de slot.
2. Gebruik het uitlijningspunt om de WLAN-kaart in de WLAN-kaartsot (JWLAN1) te plaatsen.
3. Sluit de antennekabels aan op de WLAN-kaart.

In de volgende tabel ziet u het kleurschema van de antennekabel van de WLAN-kaart op uw computer.

Tabel 38. Kleurschema antennekabels

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

4. Lijn de WLAN-kaartbeugel uit en plaats deze op de WLAN-kaart.
5. Draai de geborgde schroef vast waarmee de WLAN-kaartbeugel op de systeemkaart wordt bevestigd.
6. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de WLAN-kaartbeugel aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
2. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
3. Installeer de [SD-kaart](#).
4. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

simkaart

De SIM-kaart verwijderen

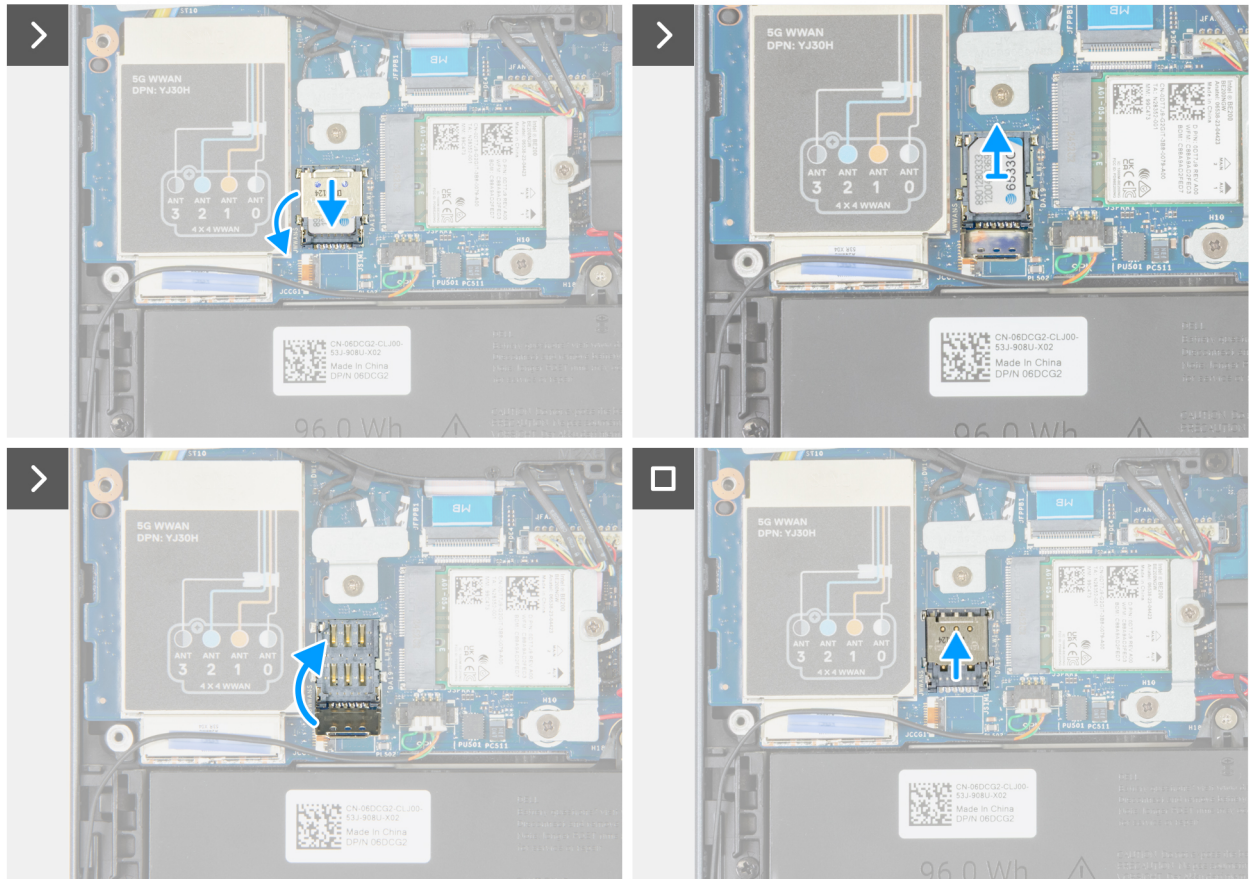
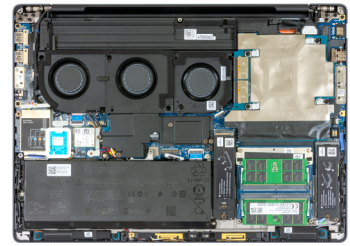
Vereisten

 **OPMERKING:** Van toepassing op computers die worden geleverd met een WWAN-kaart.

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.

Over deze taak

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



Afbeelding 48. De SIM-kaart verwijderen

Stappen

1. Schuif de SIM-kaartkap voorzichtig naar beneden om de SIM-kaartkap te ontgrendelen.

WAARSCHUWING: De SIM-kaartkap is kwetsbaar. Als de SIM-kaartkap niet goed wordt ontgrendeld voordat u deze opent, kan deze beschadigd raken.

2. Draai de SIM-kaartkap open.
3. Verwijder de SIM-kaart uit de SIM-kaartsleuf (JSIM1).
4. Klik de SIM-kaartkap dicht.
5. Schuif de SIM-kaartkap naar de bovenkant om de kap te vergrendelen.

De SIM-kaart installeren

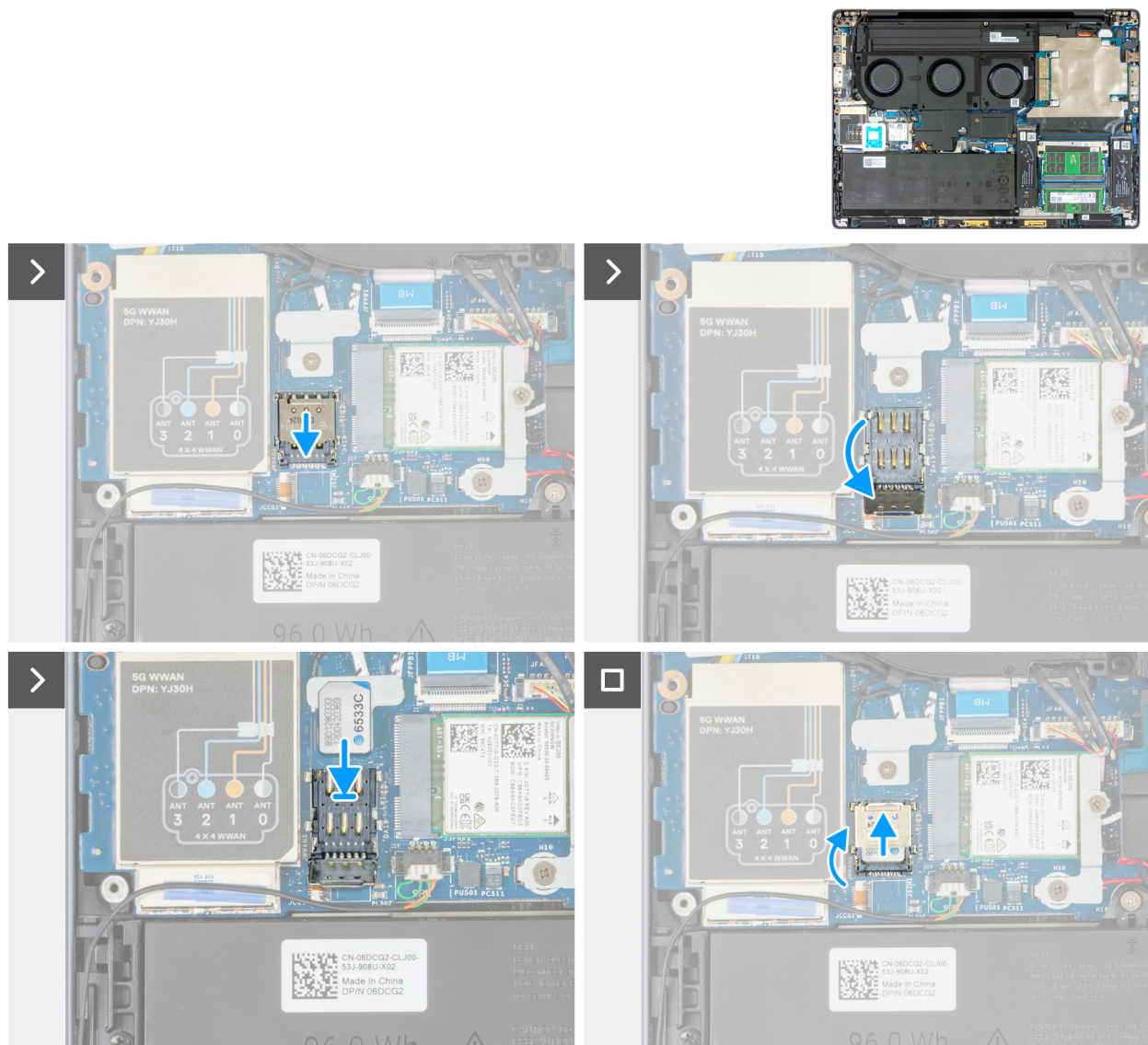
Vereisten

OPMERKING: Van toepassing op computers die worden geleverd met een WWAN-kaart.

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 SIM-kaart aan en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



Afbeelding 49. De SIM-kaart installeren

Stappen

1. Schuif de SIM-kaartkap voorzichtig naar beneden om de SIM-kaartkap te ontgrendelen.

WAARSCHUWING: De SIM-kaartkap is kwetsbaar. Als de SIM-kaartkap niet goed wordt ontgrendeld voordat u deze opent, kan deze beschadigd raken.

2. Draai de SIM-kaartkap open.
3. Plaats de SIM-kaart in de SIM-kaartsleuf (JSIM1).
4. Klik de SIM-kaartkap dicht.
5. Schuif de SIM-kaartkap naar de bovenkant om de kap te vergrendelen.

Vervolgstappen

1. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
2. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
3. Installeer de [SD-kaart](#).
4. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

WWAN-kaart (Wireless Wide Area Network)

De WWAN-kaart verwijderen (optioneel)

Vereisten

 **OPMERKING:** Van toepassing op computers die worden geleverd met een WWAN-kaart.

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.

Over deze taak

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



Afbeelding 50. De WWAN-kaart verwijderen

Stappen

1. Wrik de afscherming van het WWAN-kaartslot (JWWANS) los.
2. Draai de geborgde schroef los waarmee de beugel van de WWAN-kaart op de systeemkaart is bevestigd.
3. Til de beugel van de WWAN-kaart van de WWAN-kaart.
4. Koppel de antennekabels los van de connector op de WWAN-kaart.
5. Schuif en verwijder de WWAN-kaart uit de connector op de systeemkaart

De WWAN-kaart installeren (optioneel)

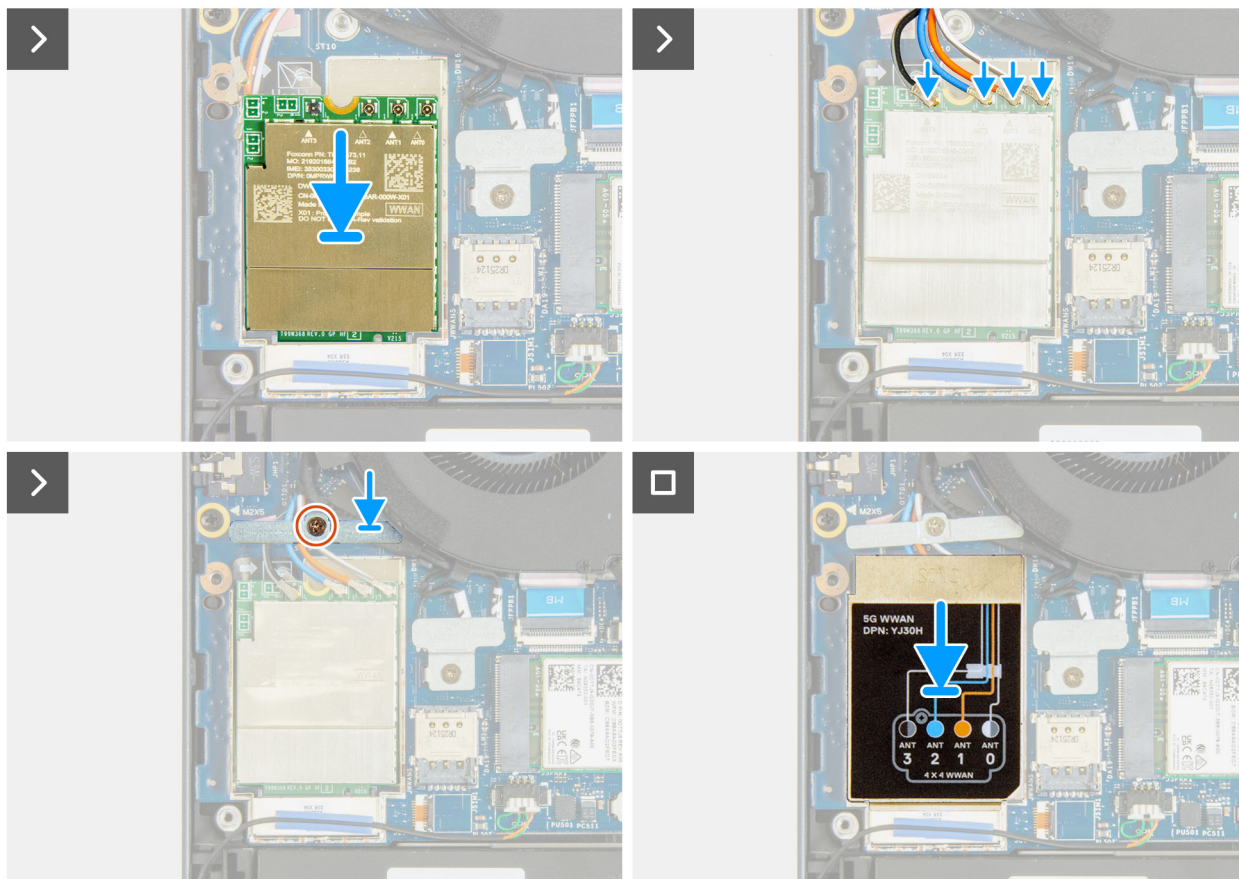
Vereisten

 **OPMERKING:** Van toepassing op computers die worden geleverd met een WWAN-kaart.

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 WWAN-kaart aan en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



Afbeelding 51. De WWAN-kaart installeren

Stappen

1. Schuif de WWAN-kaart in het WWAN-slot (JWWANS) op de systeemkaart.
2. Sluit de antennekabels aan op de betreffende connectoren op de WWAN-kaart. De volgende tabel geeft het kleurenschema van de antennekabel weer van de WWAN-kaart die op uw computer is geïnstalleerd.

Tabel 39. Kleurschema antennekabels

Kleur van de antennekabel	Pincode definitie
Wit/grijs	ANT0
Oranje	ANT1
Blauw	ANT2
Zwart/grijs	ANT3

De aansluitingen zijn ook afgedrukt op het WWAN-kaartslot (JWWANS).

3. Plaats de WWAN-kaartbeugel op de WWAN-kaart om de antennekabels te bevestigen.
4. Draai de geborgde schroef vast waarmee de WWAN-kaartbeugel aan de systeemkaart wordt bevestigd.



OPMERKING: Zie het knowledge base-artikel [000143678](#) op de [website van Dell Support](#) voor instructies om de IMEI (International Mobile Station Equipment Identity) van uw computer te vinden.

Vervolgstappen

1. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
2. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
3. Installeer de [SD-kaart](#).
4. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

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

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

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

 **WAARSCHUWING:** Om mogelijke schade aan het component of verlies van data te voorkomen, moet u ervoor zorgen dat een geautoriseerde servicetechnicus de FRU's (Field Replaceable Units) vervangt.

 **WAARSCHUWING:** Dell Technologies raadt aan deze procedures uit te laten voeren door getrainde technische reparatiespecialisten.

 **WAARSCHUWING:** Uw garantie dekt geen schade die kan optreden tijdens FRU-reparaties die niet door Dell Technologies zijn geautoriseerd.

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

GPU-kaart

De GPU-kaart verwijderen

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

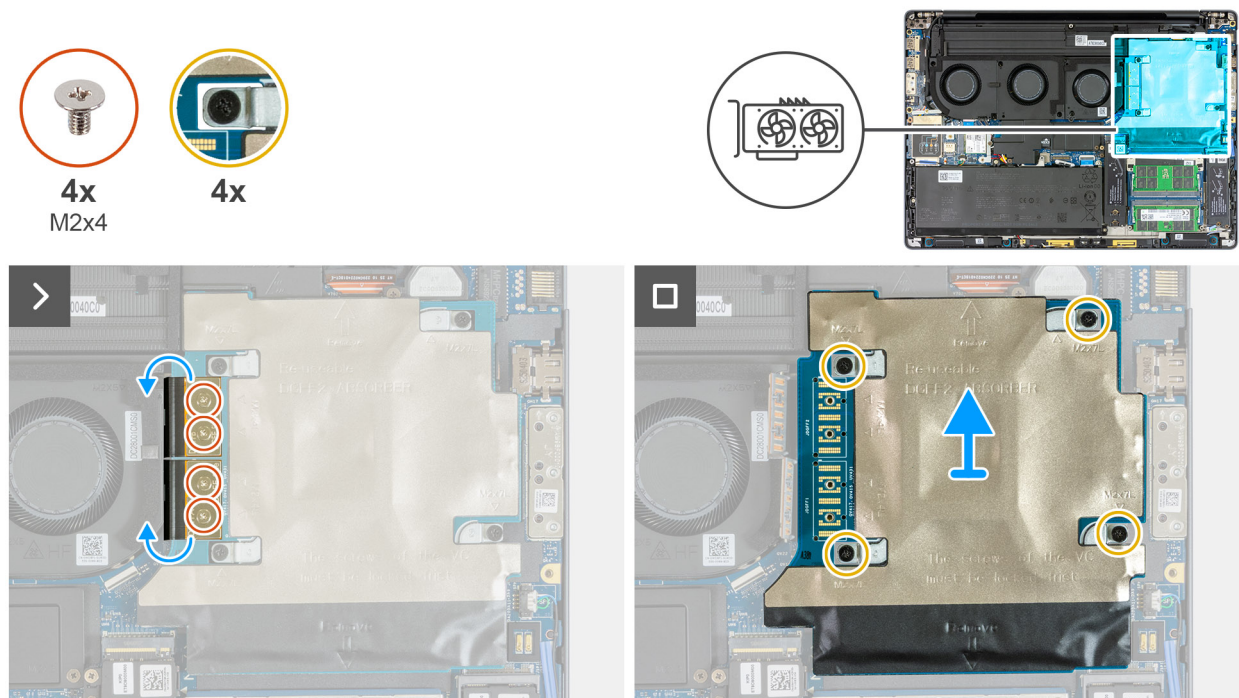
Vereisten

 **OPMERKING:** Van toepassing op computers die worden geleverd met een aparte GPU-kaart.

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.

Over deze taak

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



Afbeelding 52. De GPU-kaart verwijderen

Stappen

1. Verwijder de vier schroeven (M2x4) waarmee de twee GPU-kaart-FPC-balkconnectoren aan de systeemkaart worden bevestigd.
2. Open de twee GPU-kaart-FPC-beamconnectoren tot een hoek van 90 graden.
3. Maak in omgekeerde volgorde (4 > 3 > 2 > 1) de vier geborgde schroeven los waarmee de GPU-kaart aan de koelplaat is bevestigd.
4. Wrik de GPU-kaart los van de locatie die op de Mylar is gemarkeerd met 'Verwijderen'.

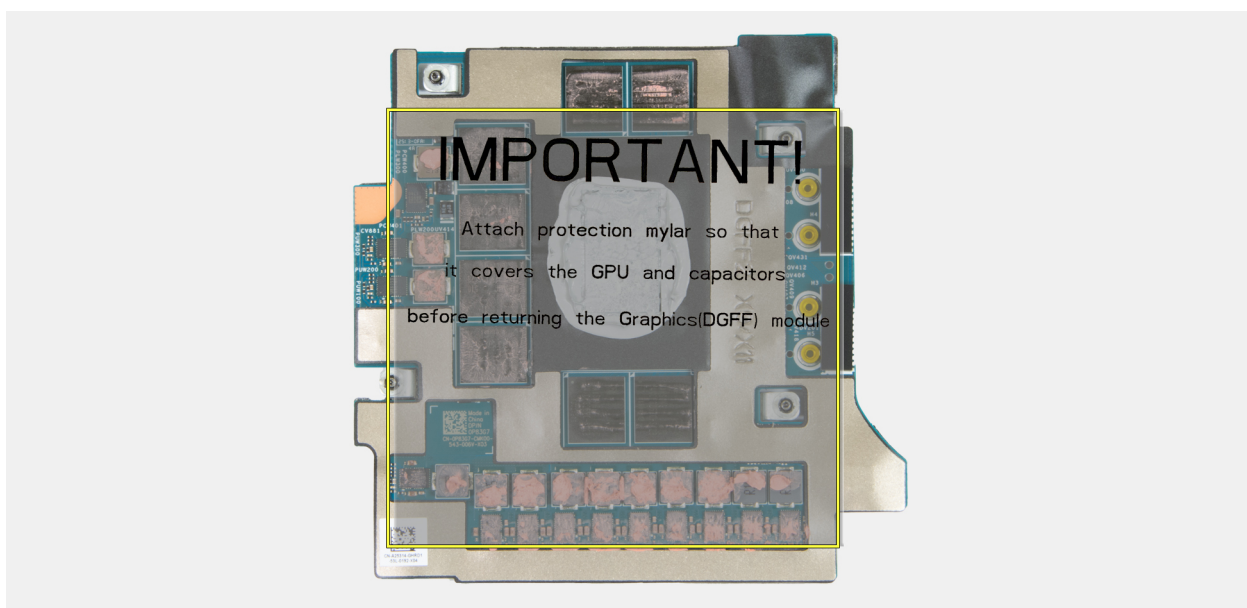
WAARSCHUWING: Verwijder de GPU-kaart NIET door deze vanaf de rechterkant van de kaart omhoog te wrikken (naast de I/O-poorten op de systeemkaart). Wrikken vanaf de rechterkant van de kaart kan ertoe leiden dat de connector op de kaart en de systeemkaart verbuigen.

5. Houd met twee handen de linker- en rechterbovenhoek van de GPU-kaart vast. Til de GPU-kaart op om deze van de koelplaat te verwijderen.

OPMERKING: Als de GPU-kaart defect is, plakt u de beschermende mylar over de gebieden met warmteoverdracht en DRAM-modules zonder het thermische vet en de gel te reinigen om de GPU-kaart voor te bereiden op retournering.

6. Een servicekit met rubberen krabber, alcoholdoekjes, beschermende mylar, thermisch vet, thermische gel en techsheet wordt samen met de vervangende GPU-kaart verzonden. Volg de instructies in de technische fiche om resten van thermisch vet en gel te verwijderen. Breng nieuw thermisch vet en gel aan voor het vervangen van de GPU-kaart.

OPMERKING: Als u de GPU-kaart retourneert, plakt u de beschermende mylar over de gebieden voor warmteoverdracht en de DRAM voordat u deze in de verpakking plaatst.



Afbeelding 53. De defecte GPU-kaart voorbereiden voor retournering

De GPU-kaart installeren

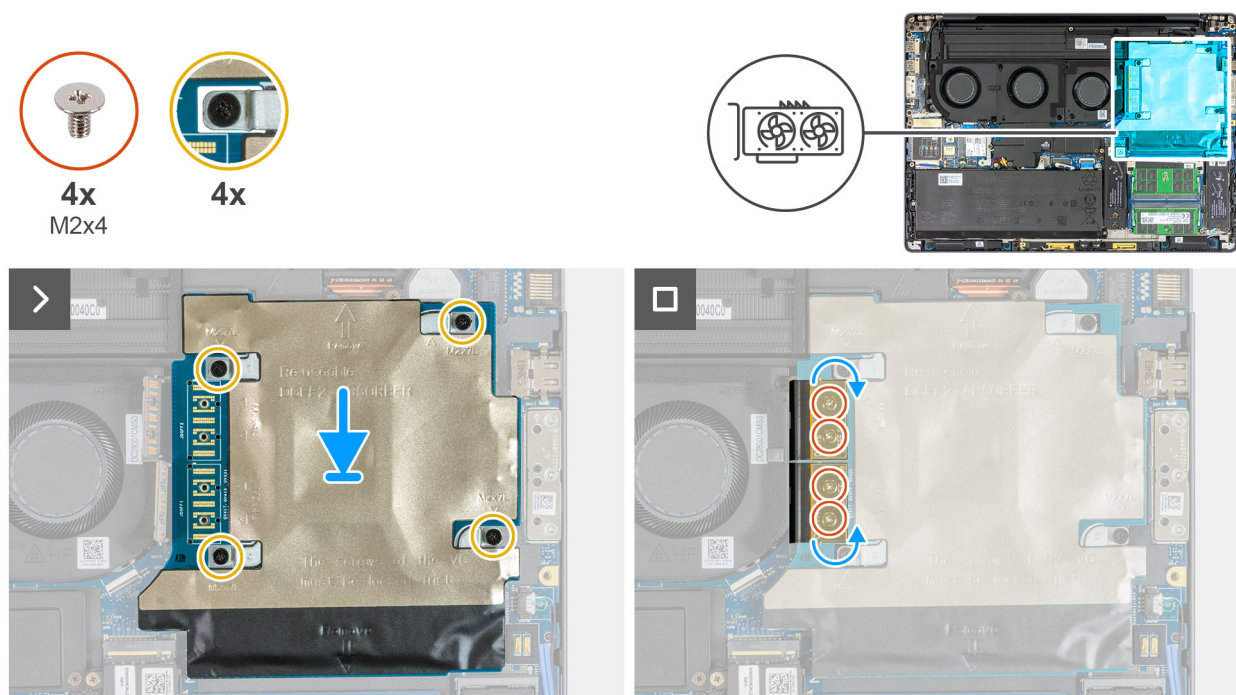
WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de GPU-kaart aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



Afbeelding 54. De GPU-kaart installeren

Stappen

1. Houd de GPU-kaart stevig vast door de randen in de linker- en rechterbovenhoek van de kaart samen te knijpen. Plaats de GPU-kaart op de koelplaat.
2. Draai in omgekeerde volgorde (1 > 2 > 3 > 4), zoals aangegeven op de kaart, de vier geborgde schroeven vast waarmee de GPU-kaart aan de koelplaat wordt bevestigd.
3. Sluit de twee GPU-kaart-FPC-beamconnectoren.
4. Plaats de vier schroeven (M2x4) terug waarmee de twee GPU-kaart-FPC-balkconnectoren aan de systeemkaart worden bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
2. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
3. Installeer de [SD-kaart](#).
4. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Geïntegreerde FPC-beamconnector

De geïntegreerde FPC-beamconnector verwijderen

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

Vereisten

 **OPMERKING:** Alleen van toepassing op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.

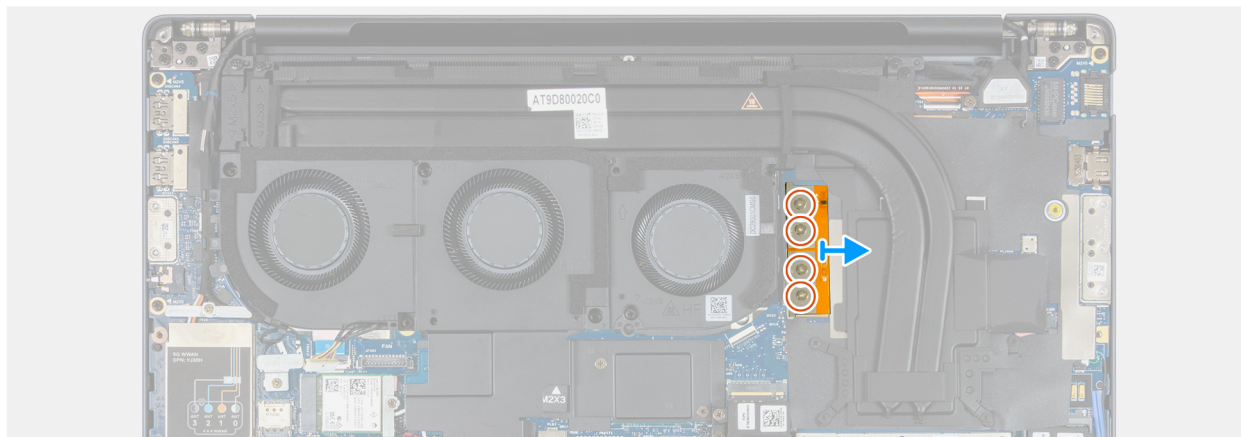
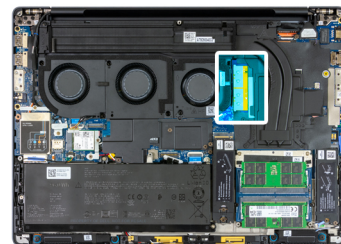
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.

Over deze taak

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



4x
M2x4



Afbeelding 55. De geïntegreerde FPC-beamconnector verwijderen

Stappen

1. Verwijder de vier schroeven (M2x4) waarmee de geïntegreerde FPC-beamconnector aan de systeemkaart wordt bevestigd.
2. Open de twee GPU-kaart-FPC-beamconnectoren tot een hoek van 90 graden.
3. Verwijder de geïntegreerde FPC-balkconnector van de systeemkaart.

De geïntegreerde FPC-beamconnector installeren

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

Vereisten

OPMERKING: Alleen van toepassing op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.

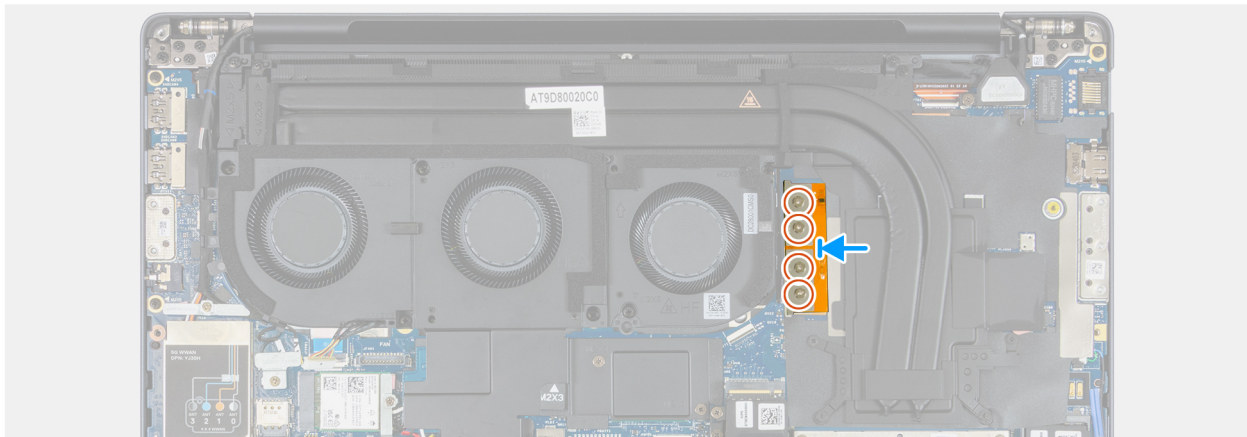
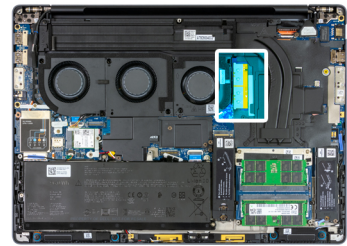
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de geïntegreerde FPC-balkconnector aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



4x
M2x4



Afbeelding 56. De geïntegreerde FPC-beamconnector installeren

Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de geïntegreerde FPC-balkconnector uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
2. Sluit de twee GPU-kaart-FPC-beamconnectoren.
3. Plaats de vier schroeven (M2x4) terug waarmee de geïntegreerde FPC-beamconnector aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
2. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
3. Installeer de [SD-kaart](#).
4. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Discrete FPC-beamconnectoren

De discrete FPC-balkconnector verwijderen

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

Vereisten

OPMERKING: Alleen van toepassing op computers die worden geleverd met een aparte grafische kaart.

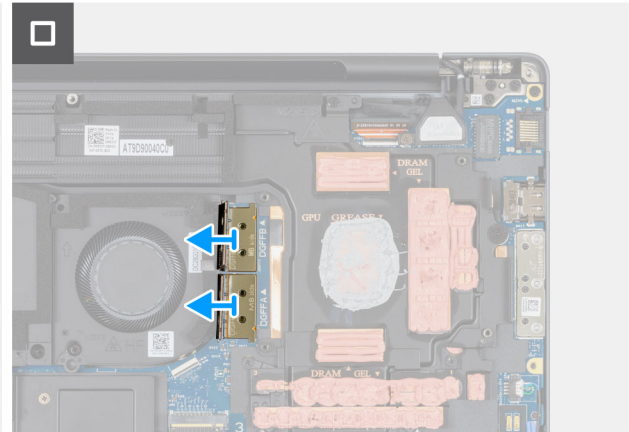
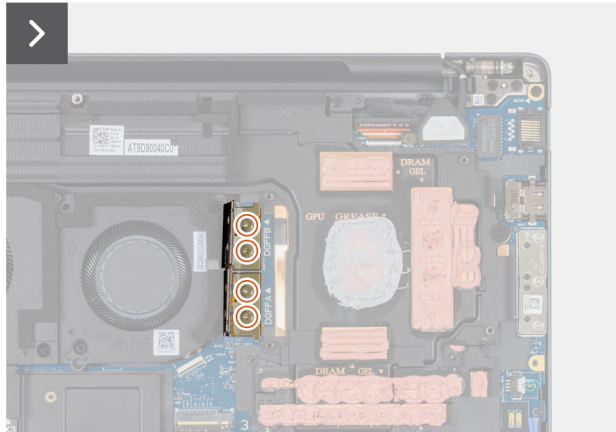
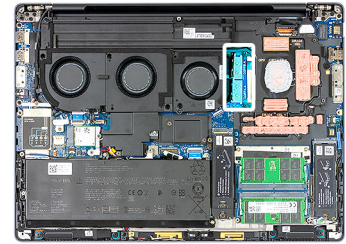
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [GPU-kaart](#), die van toepassing is op computers die worden geleverd met een discrete graphics-kaart.

Over deze taak

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



4x
M2x4



Afbeelding 57. De discrete FPC-balkconnector verwijderen

Stappen

1. Verwijder de vier schroeven (M2x4) waarmee de afzonderlijke FPC-beamconnectoren (DGFFA en DGFFB) aan de systeemkaart worden bevestigd.
2. Open de twee GPU-kaart-FPC-beamconnectoren tot een hoek van 90 graden.
3. Verwijder de afzonderlijke FPC-balkconnectoren (DGFFA en DGFFB) van de systeemkaart.

De discrete FPC-balkconnector installeren

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

Vereisten

OPMERKING: Alleen van toepassing op computers die worden geleverd met een aparte grafische kaart.

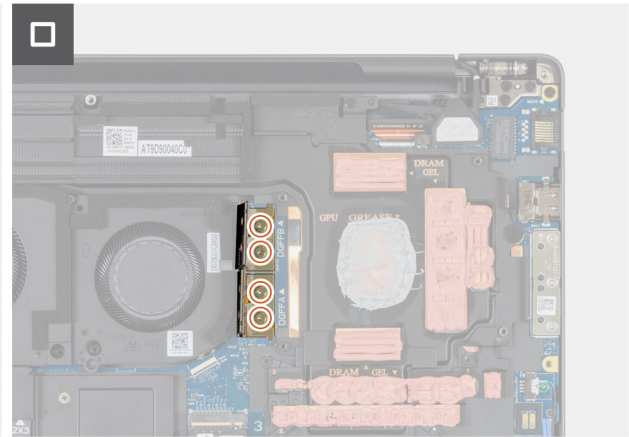
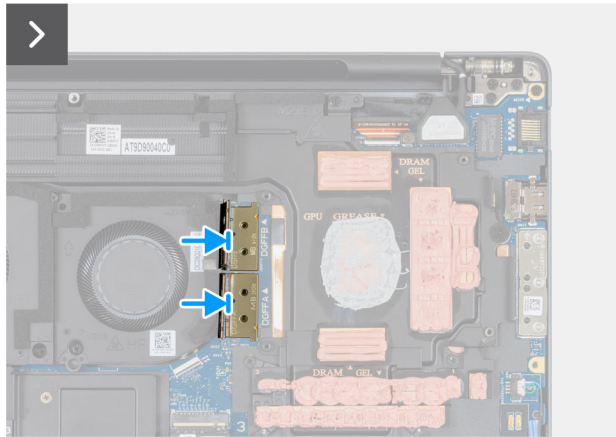
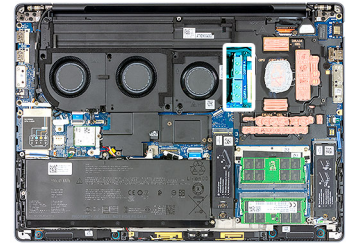
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de afzonderlijke FPC-balkconnector aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



4x
M2x4



Afbeelding 58. De discrete FPC-balkconnector installeren

Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de afzonderlijke FPC-beamconnectoren (DGFFA en DGFFB) uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
2. Sluit de twee GPU-kaart-FPC-beamconnectoren.
3. Plaats de vier schroeven (M2x4) terug waarmee de afzonderlijke FPC-beamconnectoren (DGFFA en DGFFB) aan de systeemkaart worden bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer de [GPU-kaart](#), die van toepassing is op computers die worden geleverd met een discrete graphics-kaart.
2. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
3. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Installeer de [SD-kaart](#).
5. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Dummy-ventilator

De dummyventilator verwijderen

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

Vereisten

 **OPMERKING:** Van toepassing op computers die worden geleverd met een geïntegreerde GPU.

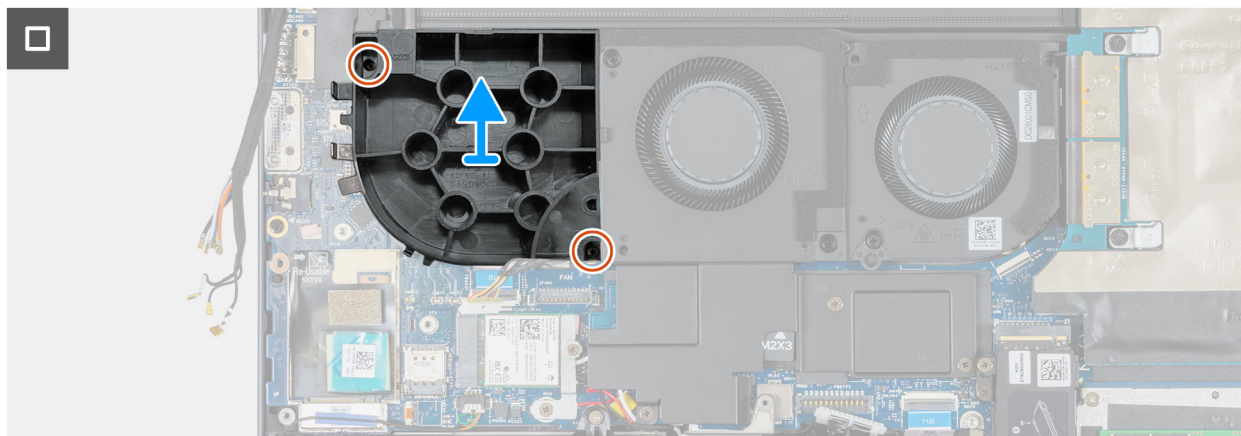
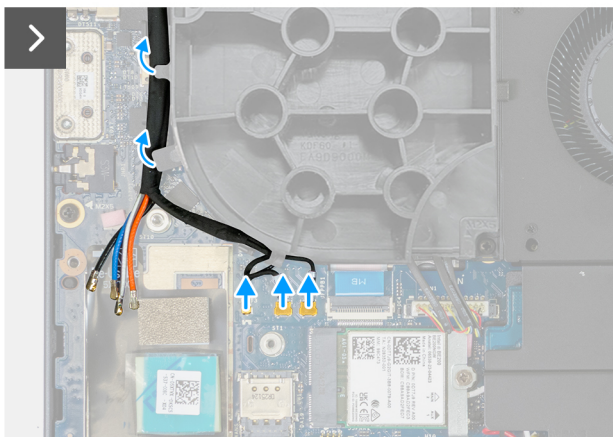
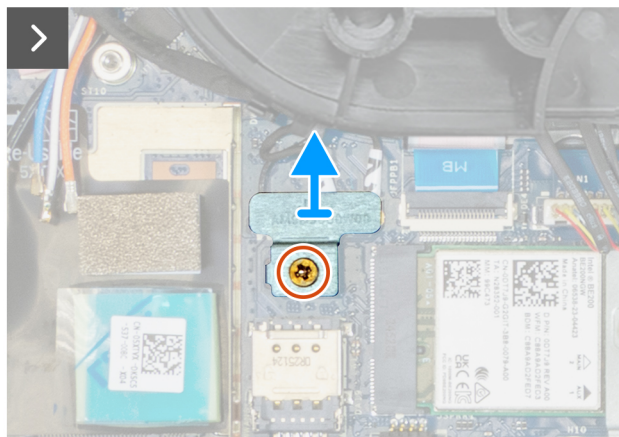
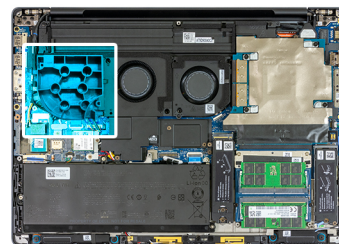
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [WWAN-kaart](#) (optioneel).

Over deze taak

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



2x
M2x5



Afbeelding 59. De dummyventilator verwijderen

Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de Darwin-beugel aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Verwijder de Darwin-beugel van de systeemkaart.
3. Verwijder de volgende kabels uit de routeringsgeleiders naast de dummyventilator:
 - Witte/grijze 0-antennekabel
 - Oranje 1 antennekabel
 - Blauwe 2 antennekabel
 - Zwarte/grijze 3 antennekabel
 - Zwarte WWAN P-sensorkabel
 - Darwin 1-antennekabel
 - Darwin 2-antennekabel
4. Koppel de volgende kabels los van de connectoren op de systeemkaart:
 - Zwarte WWAN P-sensorkabel (JANT3)
 - Darwin 1-antennekabel (JANT1)
 - Darwin 2-antennekabel (JANT2)

5. Trek de ventilatorkabel los van de dummyventilator.
6. Verwijder de twee schroeven (M2x5) waarmee de dummyventilator aan de systeemkaart wordt bevestigd.
7. Verwijder de dummyventilator van de systeemkaart.

De dummyventilator installeren

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

Vereisten

 **OPMERKING:** Van toepassing op computers die worden geleverd met een geïntegreerde GPU.

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 dummyventilator aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 60. De dummyventilator installeren

Stappen

1. Gebruik het uitlijningspunt om de dummyventilator op de systeemkaart te plaatsen.
2. Plaats de twee schroeven (M2x5) terug waarmee de dummyventilator aan de systeemkaart wordt bevestigd.
3. Bevestig de ventilorkabel aan de dummyventilator.
4. Leid de volgende kabels langs de geleiders naast de dummyventilator:
 - Witte/grijze 0-antennekabel
 - Oranje 1 antennekabel
 - Blauwe 2 antennekabel
 - Zwarte/grijze 3 antennekabel
 - Zwarte WWAN P-sensorkabel
 - Darwin 1-antennekabel
 - Darwin 2-antennekabel
5. Sluit de volgende kabels aan op de connectoren op het moederbord:
 - Zwarte WWAN P-sensorkabel (JANT3)
 - Darwin 1-antennekabel (JANT1)
 - Darwin 2-antennekabel (JANT2)
6. Plaats de Darwin-beugel op de systeemkaart.
7. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de Darwin-beugel aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer de [WWAN-kaart \(optioneel\)](#).
2. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
3. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Installeer de [SD-kaart](#).
5. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Ventilatoreenheid

De ventilatoreenheid verwijderen

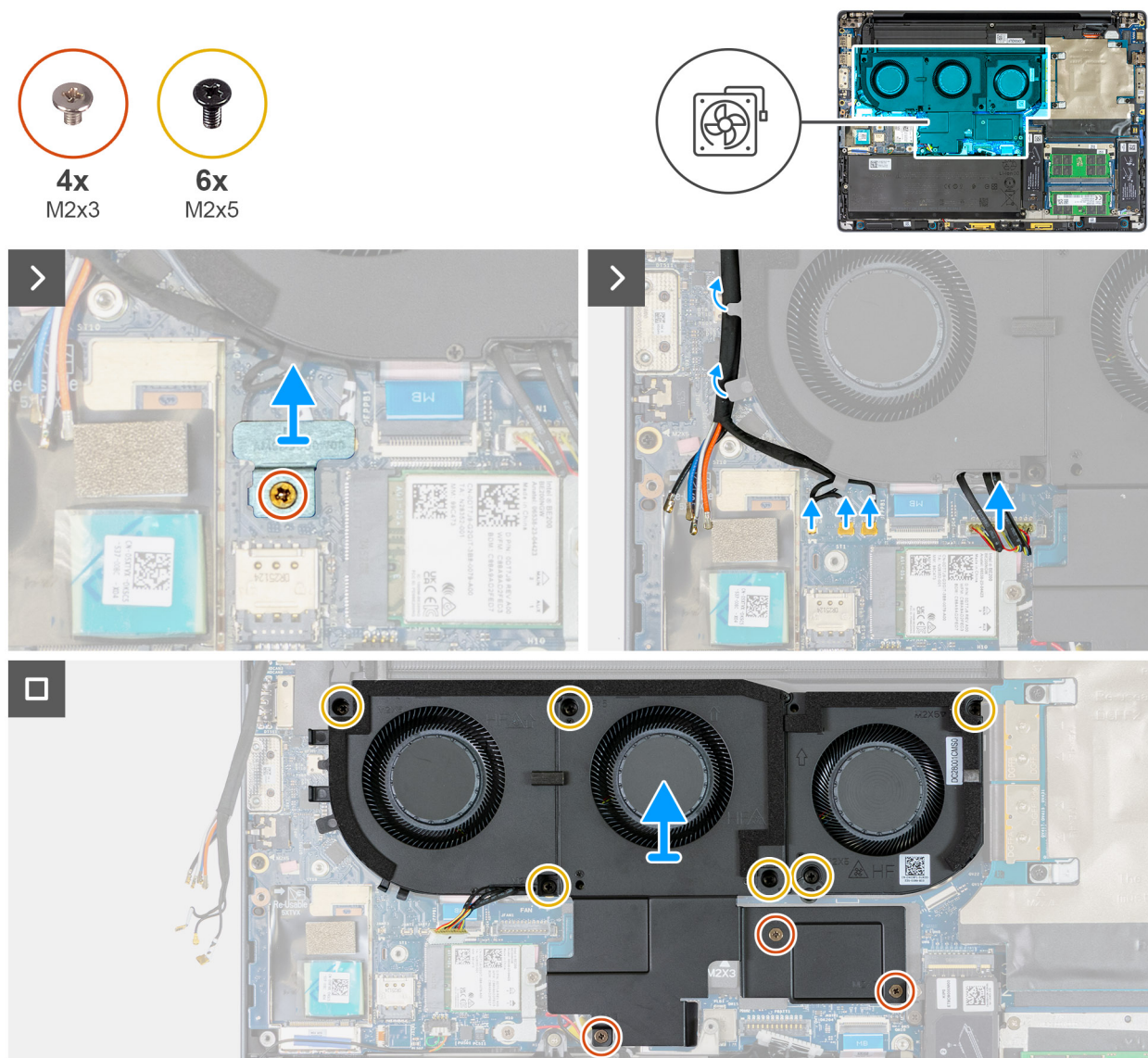
 **WAARSCHUWING:** De informatie in deze verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [WWAN-kaart \(optioneel\)](#).
6. Verwijder de [dummyventilator](#) voor computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.

Over deze taak

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



Afbeelding 61. De ventilatoreenheid verwijderen

Stappen

1. Volg deze stappen voor computers die worden geleverd met WWAN-antennes en een aparte grafische kaart:
 - a. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de Darwin-beugel aan de systeemkaart is bevestigd.
 - b. Verwijder de Darwin-beugel van de systeemkaart.
 - c. Koppel de zwarte WWAN P-sensorkabel (JANT3), Darwin 1-antennekabel (JANT1) en Darwin 2-antennekabel (JANT2) los van de connectoren op de systeemkaart.
 - d. Verwijder de volgende kabels uit de geleiders uit de geleiders naast de ventilator.
 - Witte/grijze 0-antennekabel
 - Oranje 1 antennekabel
 - Blauwe 2 antennekabel
 - Zwarte/grijze 3 antennekabel
 - Zwarte WWAN P-sensorkabel
 - Darwin 1-antennekabel
 - Darwin 2-antennekabel
 - e. Koppel de ventilatorkabel los van de connector (JFAN1) op de systeemkaart.
 - f. Verwijder de drie schroeven (M2x3) waarmee de ventilatoreenheid aan de systeemkaart is bevestigd.
 - g. Verwijder de zes schroeven (M2x5) waarmee de ventilatoreenheid aan de palmsteun- en toetsenbord-eenheid is bevestigd.
 - h. Verwijder de ventilatoreenheid van de systeemkaart.

2. Volg deze stappen voor computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart:
 - a. Koppel de ventilatorkabel los van de connector (JFAN1) op de systeemkaart.
 - b. Verwijder de drie schroeven (M2x3) waarmee de ventilatoreenheid aan de systeemkaart is bevestigd.
 - c. Verwijder de vier schroeven (M2x5) waarmee de ventilatoreenheid aan de systeemkaart is bevestigd.
 - d. Verwijder de ventilatoreenheid van de systeemkaart.

De ventilatoreenheid installeren

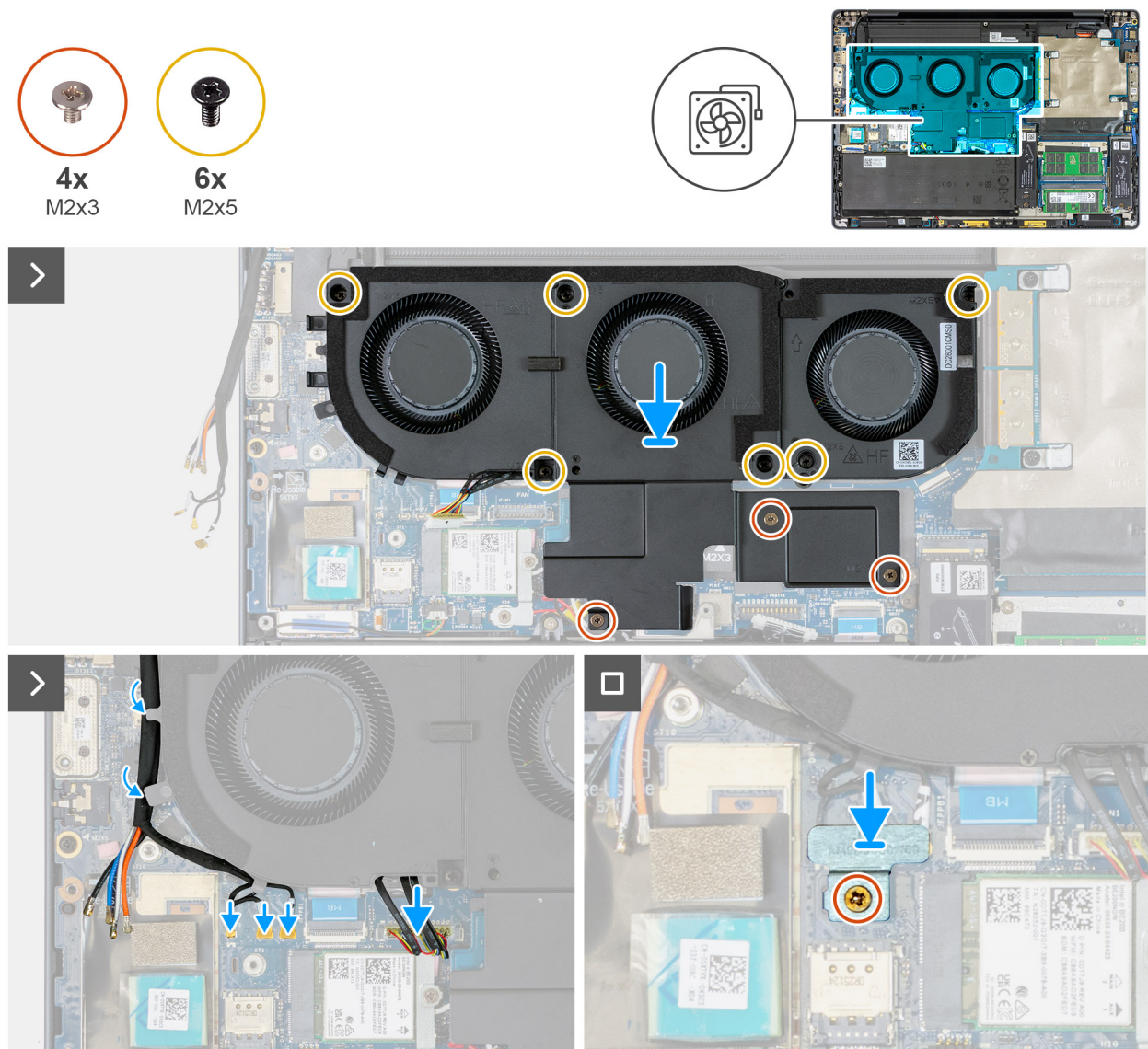
 **WAARSCHUWING:** De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

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 ventilatorbordeenheid weer en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 62. De ventilatoreenheid installeren

Stappen

1. Volg deze stappen voor computers die worden geleverd met WWAN-antennes en een aparte grafische kaart:
 - a. Lijn de schroefgaten in de ventilatoreenheid uit met de schroefgaten op de systeemkaart en plaats de ventilatoreenheid op de systeemkaart.
 - b. Plaats de drie schroeven (M2x3) terug waarmee de ventilatoreenheid aan de systeemkaart wordt bevestigd.
 - c. Plaats de zes schroeven (M2x5) terug waarmee de ventilatoreenheid aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
 - d. Sluit de ventilatorkabel aan op de connector (JFAN1) op de systeemkaart.
 - e. Leid de volgende kabels door de routeringsgeleiders naast de ventilatoreenheid:
 - Witte/grijze 0-antennekabel
 - Oranje 1-antennekabel
 - Blauwe 2-antennekabel
 - Zwarte/grijze 3-antennekabel
 - Zwarte WWAN P-sensorkabel
 - Darwin 1-antennekabel
 - Darwin 2-antennekabel
 - f. Sluit de volgende kabels aan op de connectoren op het moederbord:
 - Zwarte WWAN P-sensorkabel (JANT3)
 - Darwin 1-antennekabel (JANT1)
 - Darwin 2-antennekabel (JANT2)
 - g. Plaats de Darwin-beugel op de systeemkaart.
 - h. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de Darwin-beugel aan de systeemkaart wordt bevestigd.
2. Volg deze stappen voor computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart:
 - a. Plaats de ventilatoreenheid op de systeemkaart.
 - b. Plaats de drie schroeven (M2x3) en vier schroeven (M2x5) terug waarmee de ventilatoreenheid aan de systeemkaart wordt bevestigd.
 - c. Sluit de ventilatorkabel aan op de connector (JFAN1) op de systeemkaart.

Vervolgstappen

1. Installeer de [dummyventilator](#) voor computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.
2. Installeer de [WWAN-kaart \(optioneel\)](#).
3. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
4. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
5. Installeer de [SD-kaart](#).
6. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermeenheid

De beeldschermeenheid verwijderen

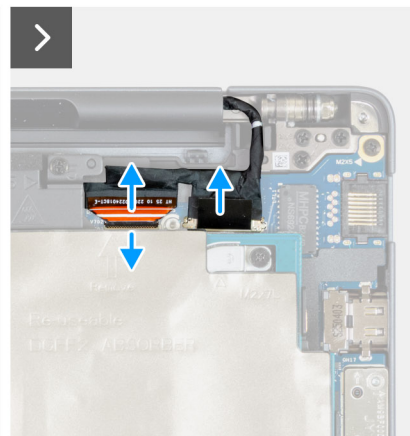
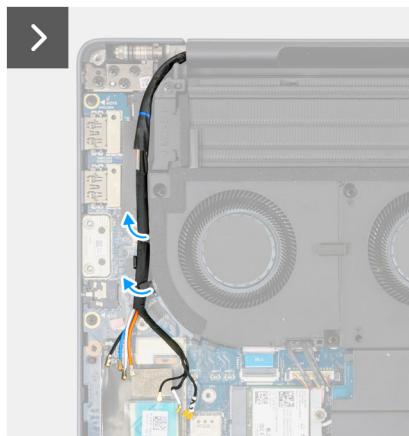
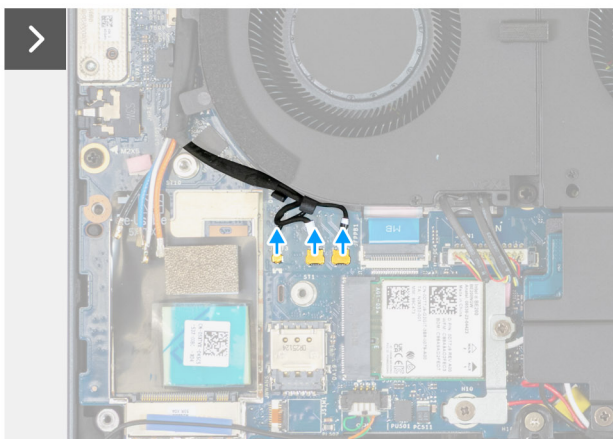
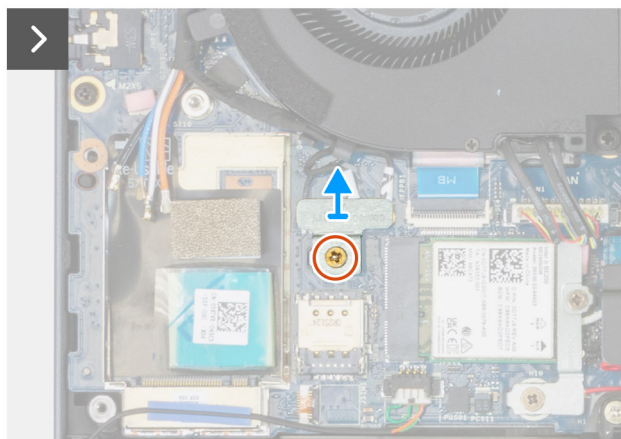
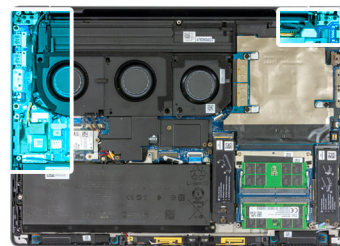
 **WAARSCHUWING:** De informatie in deze verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [WWAN-kaart \(optioneel\)](#).

Over deze taak

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



Afbeelding 63. De beeldscherm eenheid verwijderen



Afbeelding 64. De beeldscherm eenheid verwijderen

Stappen

1. Volg de stappen 2 t/m 6. Als uw computer wordt geleverd met WWAN-antennes, gaat u anders naar stap 7.
2. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de Darwin-beugel aan de systeemkaart is bevestigd.
3. Til de Darwin-beugel op en verwijder deze.
4. Koppel de volgende kabels los van de connectoren op de systeemkaart:
 - Zwarte WWAN P-sensorkabel (JANT3)
 - Darwin 1-antennekabel (JANT1)
 - Darwin 2-antennekabel (JANT2)
5. Verwijder de volgende kabels uit de geleiders naast de ventilator:
 - Witte/grijze 0-antennekabel
 - Oranje 1 antennekabel
 - Blauwe 2 antennekabel
 - Zwarte/grijze 3 antennekabel
 - Zwarte WWAN P-sensorkabel
 - Darwin 1-antennekabel
 - Darwin 2-antennekabel
6. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de beeldschermkabelbeugel aan de systeemkaart is bevestigd.
7. Verwijder de beugel van de beeldschermkabel uit de computer.
8. Open de vergrendeling om de camerakabel los te koppelen van de connector (IR) op de systeemkaart.
9. Koppel de beeldschermkabel los van de connector (JEDP1) op de systeemkaart.
10. Open de beeldscherm eenheid onder een hoek van 180 graden. Plaats de computer op de rand van een vlakke tafel, zodat de beeldscherm eenheid onder de tafel kan uitsteken.
11. Verwijder de zes schroeven (M2.5x5) waarmee de scharnieren op de palmsteun- en toetsenbordeenheden zijn bevestigd.
12. Verwijder de beeldscherm eenheid van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

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



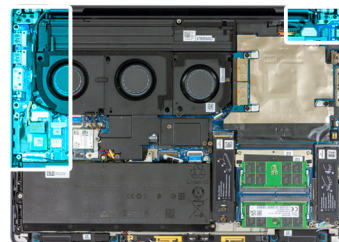
1x
M2x3



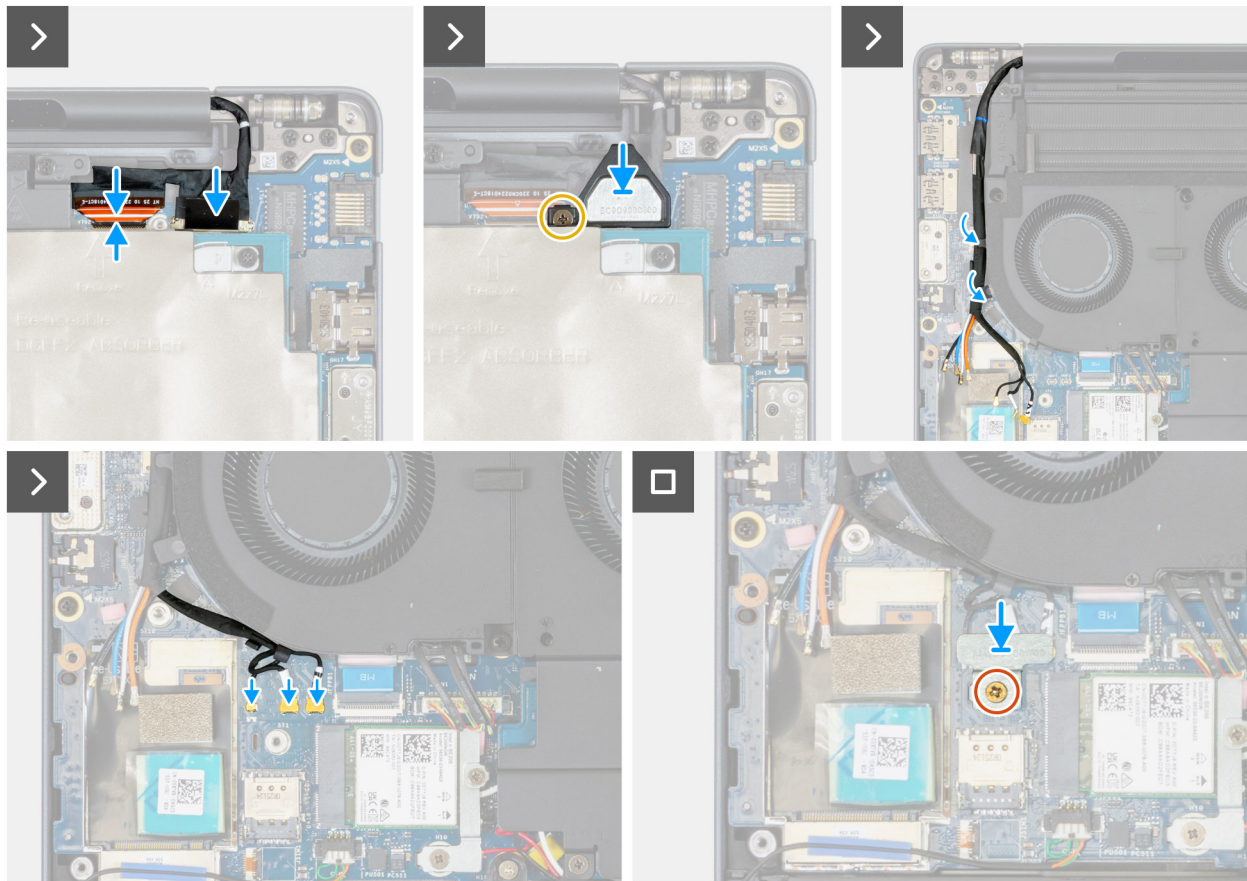
1x
M2x5



6x
M2.5x5



Afbeelding 65. De beeldschermeenheid plaatsen



Afbeelding 66. De beeldscherm eenheid installeren

Stappen

1. Schuif de beeldscherm eenheid onder de beeldscherm scharnieren om de beeldscherm eenheid op het uitlijningspunt te plaatsen.
2. Plaats de zes schroeven (M2,5x5) terug waarmee de scharnieren op de palmsteun- en toetsenbordeenheid worden bevestigd.
3. Sluit de camerakabel aan op de connector (IR) en sluit de vergrendeling, en de beeldschermkabel op de connector (JEDP1) op de systeemkaart.
4. Plaats de beugel van de beeldschermkabel terug op de computer.
5. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de beugel van de beeldschermkabel aan de systeemkaart wordt bevestigd.
6. Volg stap 7 tot en met 10. Als uw computer wordt geleverd met WWAN-antennes, gaat u anders naar stap 9.
7. Leid de volgende kabels langs de geleiders naast de ventilator:
 - Witte/grijze 0-antennekabel
 - Oranje 1 antennekabel
 - Blauwe 2 antennekabel
 - Zwarte/grijze 3 antennekabel
 - Zwarte WWAN P-sensorkabel
 - Darwin 1-antennekabel
 - Darwin 2-antennekabel
8. Sluit de volgende kabels aan op de connectoren op het moederbord:
 - Zwarte WWAN P-sensorkabel (JANT3)
 - Darwin 1-antennekabel (JANT1)
 - Darwin 2-antennekabel (JANT2)
9. Lijn de Darwin-beugel uit en plaats deze.
10. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de Darwin-beugel aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer de [WWAN-kaart \(optioneel\)](#).

- Plaats de volledige onderplaat of onderplaat met schuifdeur, afhankelijk van welke van toepassing is.
- Installeer de schuifdeur, die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
- Installeer de SD-kaart.
- Volg de procedures in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Geheugeninterposerkaart

De geheugeninterposerkaart verwijderen

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

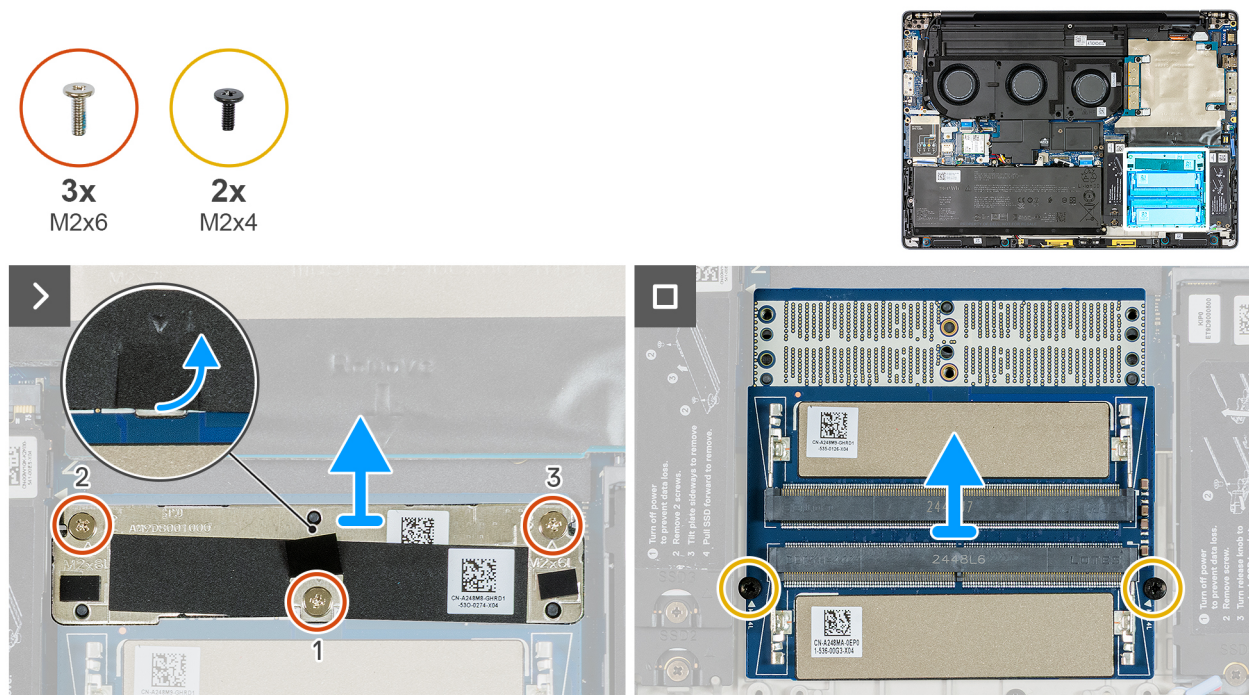
OPMERKING: Van toepassing op computers die worden geleverd met een SODIMM-configuratie.

Vereisten

- Volg de procedure in Voordat u in de computer gaat werken.
- Verwijder de SD-kaart.
- Verwijder de schuifdeur, die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
- Verwijder de volledige onderplaat of onderplaat met schuifdeur, afhankelijk van welke van toepassing is.
- Verwijder de geheugenmodule.

Over deze taak

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



Afbeelding 67. De geheugeninterposerkaart verwijderen

Stappen

- Verwijder de drie schroeven (M2x6) waarmee de beugel van de geheugeninterposerkaart aan de systeemkaart wordt bevestigd in omgekeerde volgorde (3 > 2 > 1).
- Til de beugel van de geheugeninterposerkaart van de geheugeninterposerkaart.
- Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de geheugeninterposerkaart aan het binnenframe wordt bevestigd.

4. Til de geheugeninterposerkaart op en verwijder deze van de systeemkaart.

De geheugeninterposerkaart plaatsen

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

OPMERKING: Van toepassing op computers die worden geleverd met een SODIMM-configuratie.

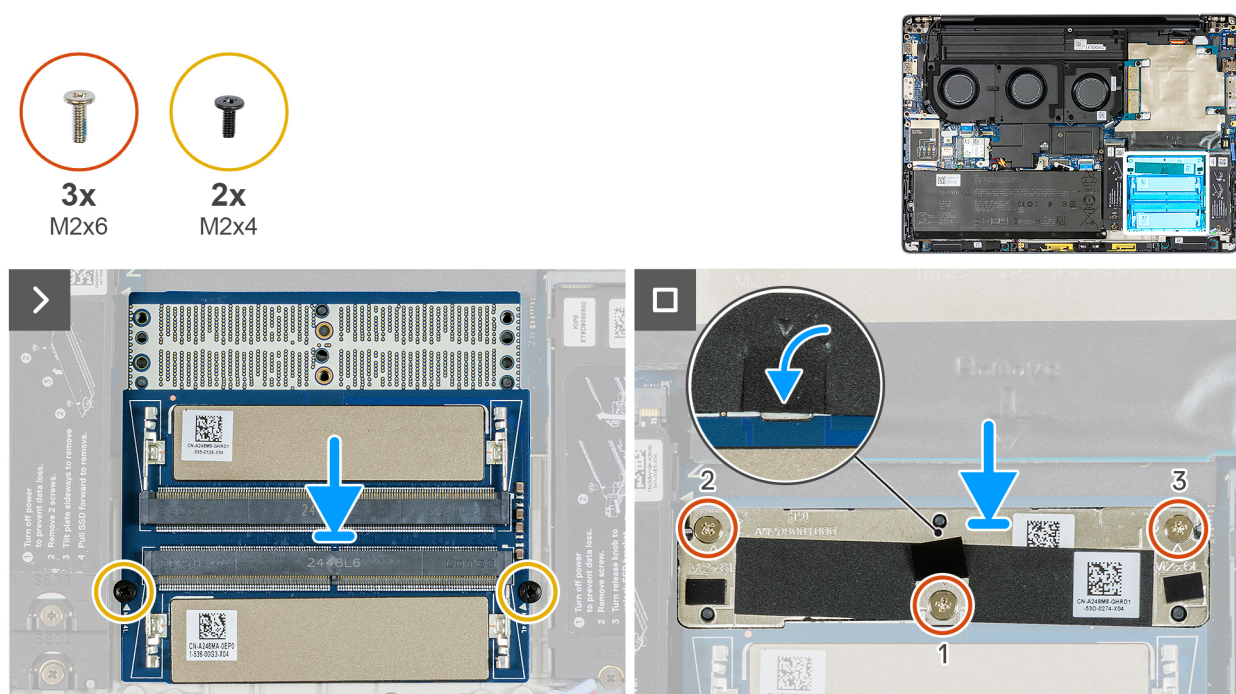
Vereisten

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

Over deze taak

OPMERKING:

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



Afbeelding 68. De beeldschermenheid installeren

Stappen

1. Plaats de geheugeninterposerkaart op de systeemkaart.
2. Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee de geheugeninterposerkaart aan het binnenframe wordt bevestigd.
3. Plaats de beugel van de geheugeninterposerkaart op de geheugeninterposerkaart.
4. Plaats in de juiste volgorde (1 > 2 > 3) drie schroeven (M2x6) terug waarmee de beugel van de geheugeninterposerkaart aan de geheugeninterposerkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de [geheugenmodule](#).
2. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
3. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Installeer de [SD-kaart](#).
5. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Geheugenconnector

De geheugenconnector verwijderen

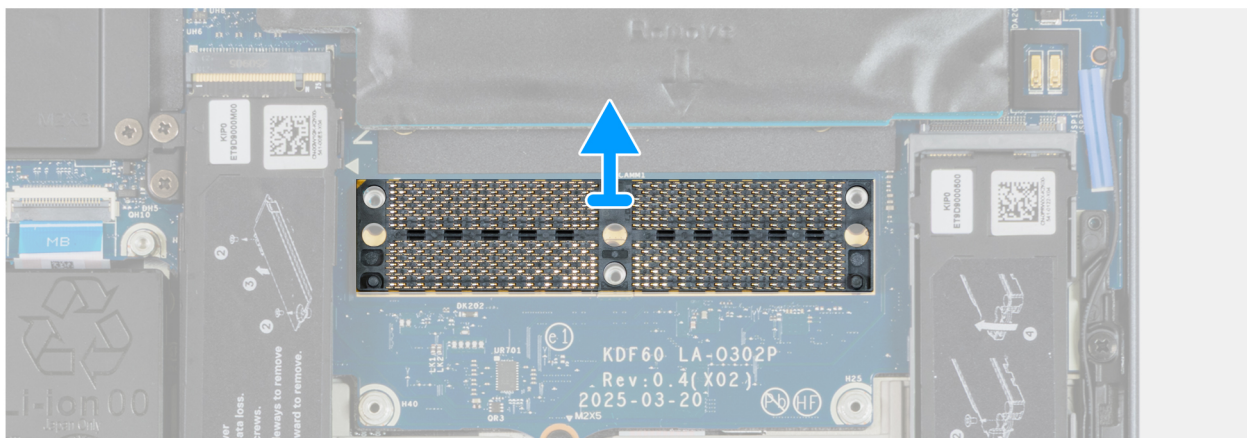
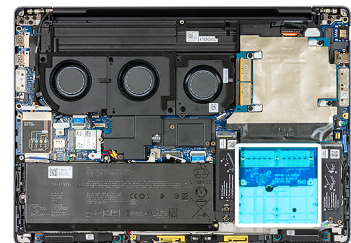
WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [geheugenmodule](#), indien van toepassing.
6. Verwijder de [CAMM-module \(dual-channel\)](#) of de [geheugeninterposerkaart](#), welke van toepassing is.

Over deze taak

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



Afbeelding 69. De geheugenconnector verwijderen

Stappen

Knijp met uw vingers de boven- en onderkant van de geheugenconnector samen om de geheugenconnector (JCAMM1) op te tillen en te verwijderen van de systeemkaart.

OPMERKING: Om te voorkomen dat pinnen beschadigd raken bij het hanteren van de geheugenconnector, hoeft u alleen de geheugenconnector te verwijderen wanneer u de systeemkaart vervangt.

De geheugenconnector plaatsen

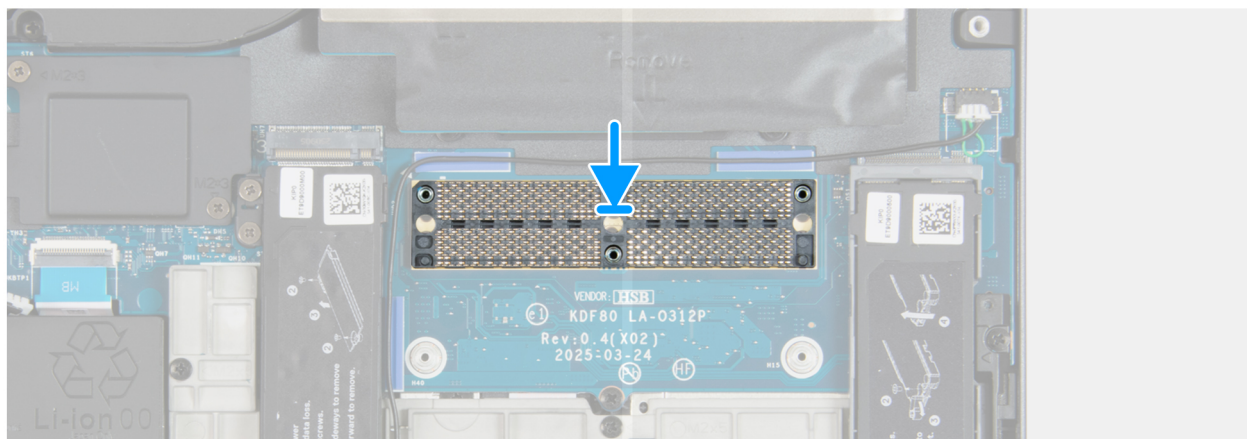
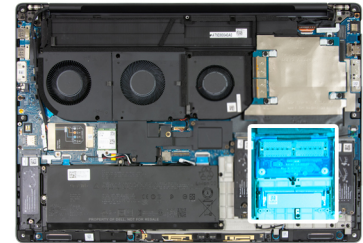
WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

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 geheugenconnector aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 70. De geheugenconnector plaatsen

Stappen

1. Zorg ervoor dat de geheugenconnector correct is georiënteerd met de driehoekige ets of afgeschuinde hoek aan de linkerbovenkant van de geheugenconnector.
2. Gebruik de uitlijnpunten om de geheugenconnector (JCAMM1) op de systeemkaart te plaatsen.

Vervolgstappen

1. Installeer de [CAMM-module \(dual-channel\)](#) of de [geheugeninterposerkaart](#), welke van toepassing is.
2. Installeer de [geheugenmodule](#), indien van toepassing.
3. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
4. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
5. Installeer de [SD-kaart](#).
6. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Voedingskaart

De voedingskaart verwijderen

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

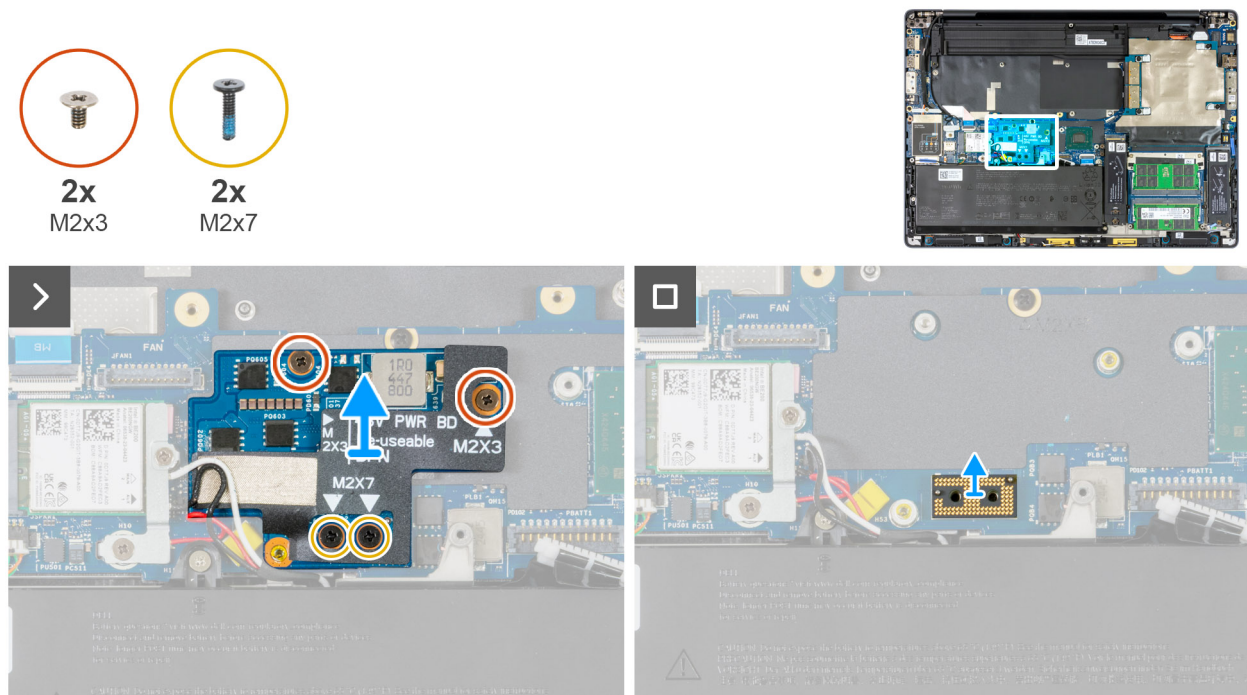
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).

3. Verwijder de **schuifdeur**, die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de **volledige onderplaat** of **onderplaat met schuifdeur**, afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de **dummyventilator**, die van toepassing is op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.
6. Verwijder de **ventilatoreenheid**.

Over deze taak

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



Afbeelding 71. De voedingskaart verwijderen

Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de voedingskaart aan de systeemkaart wordt bevestigd.
2. Verwijder de twee schroeven (M2x7) waarmee de voedingskaart aan de systeemkaart wordt bevestigd.
3. Verwijder de voedingskaart van de systeemkaart.
4. Verwijder de interposerkaart van de connector (P3LVL1) op de systeemkaart.

De voedingskaart 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.

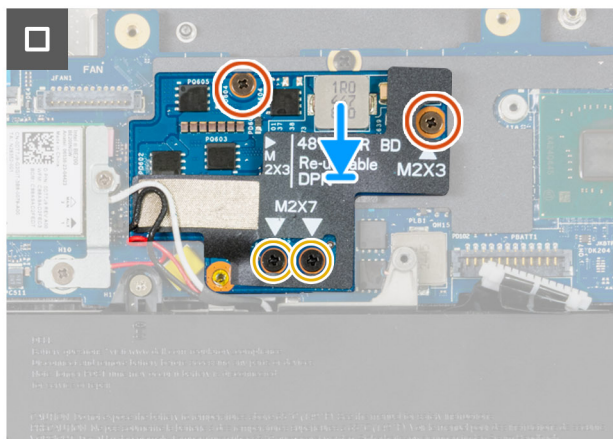
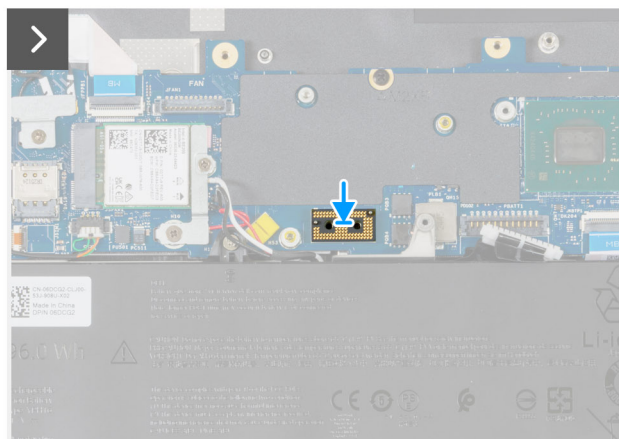
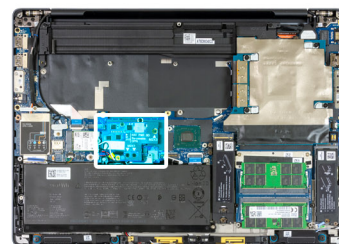
Over deze taak

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



2x
M2x3

2x
M2x7



Afbeelding 72. De voedingskaart installeren

Stappen

1. Gebruik de uitlijnpunten om de interposerkaart op de connector (P3LVL1) op de systeemkaart te plaatsen.
2. Gebruik de uitlijnpunten om de voedingskaart op de systeemkaart te plaatsen.
3. Plaats de twee schroeven (M2x7) terug waarmee de voedingskaart aan de systeemkaart wordt bevestigd.
4. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de voedingskaart aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer de [ventilatoreenheid](#).
2. Installeer de [dummyventilator](#), die van toepassing is op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.
3. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
4. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
5. Installeer de [SD-kaart](#).
6. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Koelplaat

De koelplaat verwijderen voor computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart

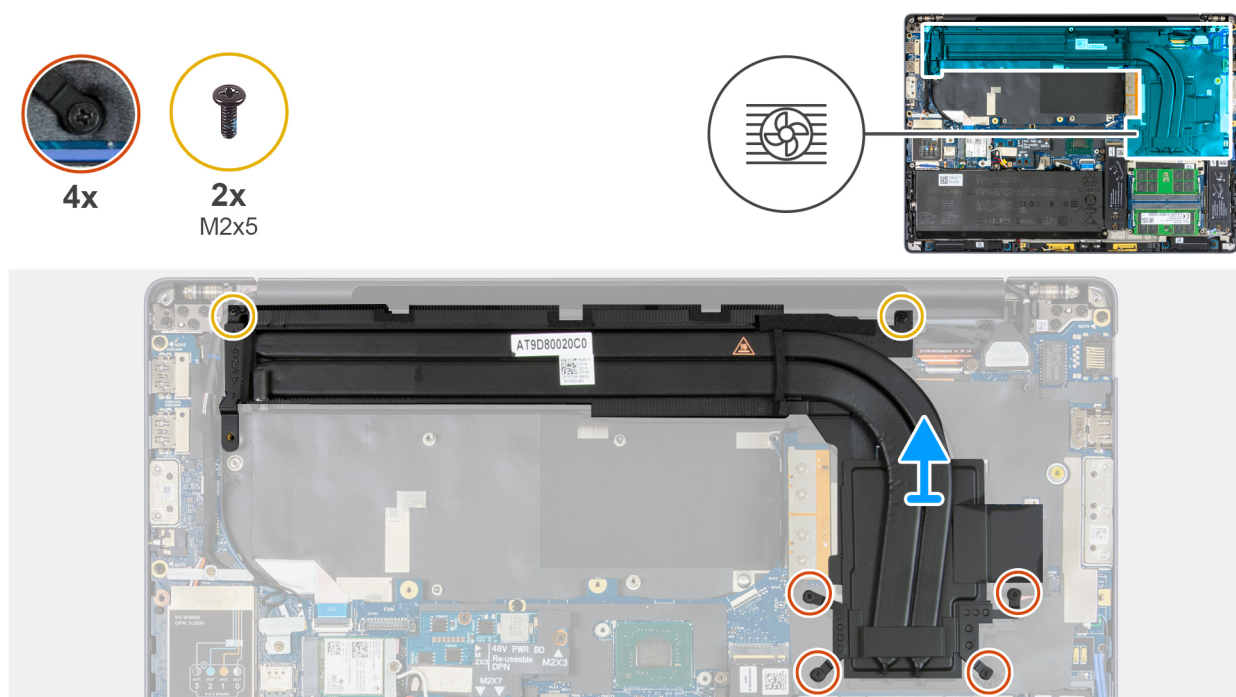
WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [ventilatoreenheid](#).
6. Verwijder de [dummyventilator](#), die van toepassing is op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.

Over deze taak

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



Abbeelding 73. De koelplaat verwijderen voor computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart

Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x5) waarmee de koelplaat aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Verwijder de vier geborgde schroeven waarmee de koelplaat aan de systeemkaart is bevestigd in omgekeerde volgorde (4 > 3 > 2 > 1), zoals aangegeven op de koelplaat.
3. Til de koelplaat van de systeemkaart.

De koelplaat installeren voor computers die met een geïntegreerde grafische kaart worden geleverd

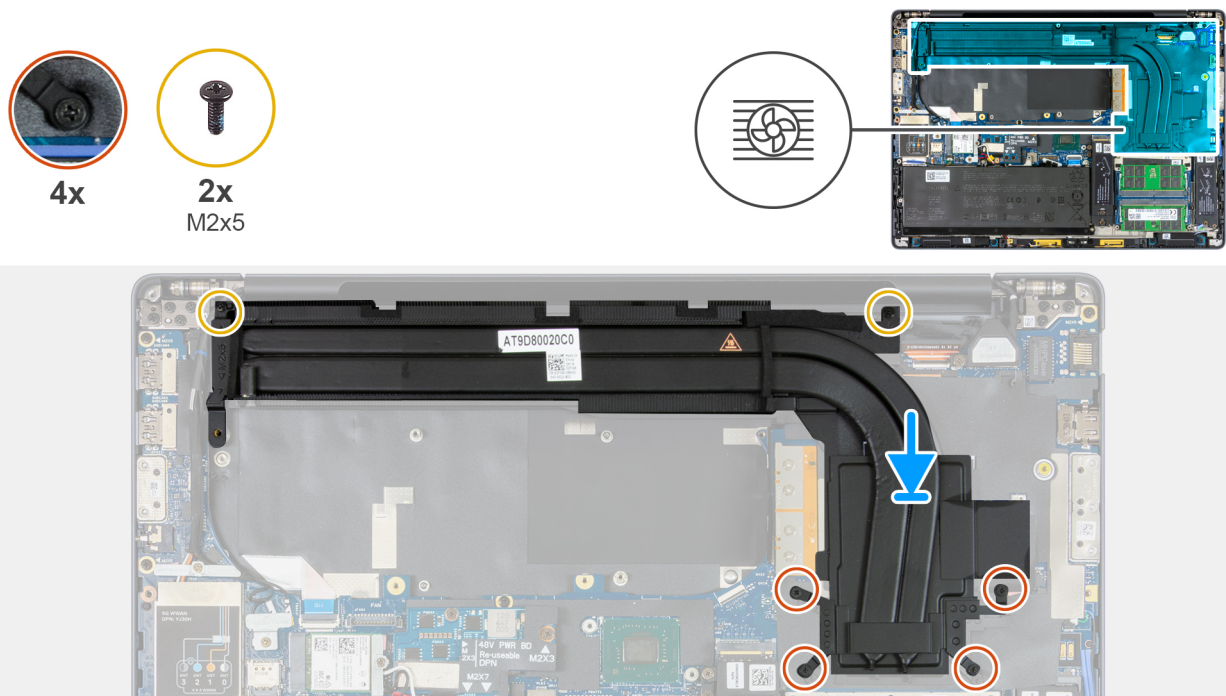
WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

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 koelplaat aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 74. De koelplaat installeren voor computers die met een geïntegreerde grafische kaart worden geleverd

Stappen

1. Lijn de schroefgaten in de koelplaat uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
2. Draai de vier geborgde schroeven waarmee de koelplaat op de systeemkaart wordt bevestigd in de juiste volgorde (1 > 2 > 3 > 4), zoals aangegeven op de koelplaat, vast.
3. Plaats de twee schroeven (M2x5) terug waarmee de koelplaat aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer de [dummyventilator](#), die van toepassing is op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.
2. Installeer de [ventilatoreenheid](#).
3. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
4. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
5. Installeer de [SD-kaart](#).
6. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

De koelplaat verwijderen voor computers die worden geleverd met discrete graphics

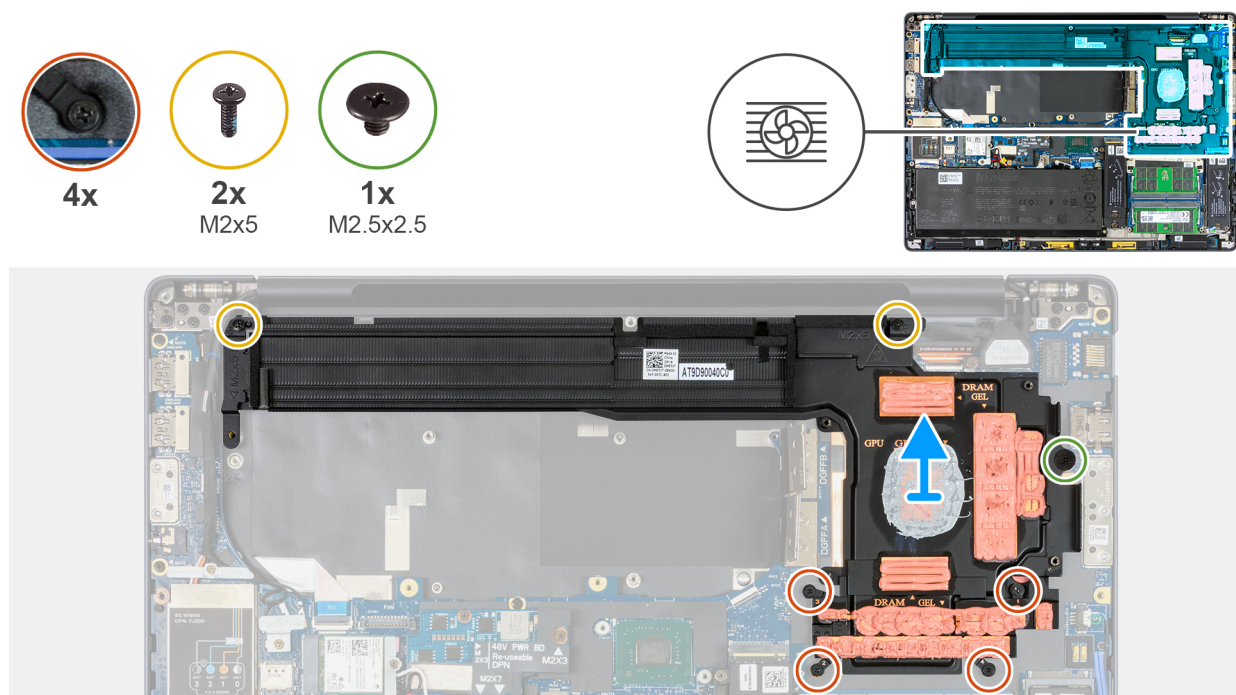
WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [GPU-kaart](#), die van toepassing is op computers die worden geleverd met een discrete graphics-kaart.
6. Verwijder de [ventilatoreenheid](#).
7. Verwijder de [dummyventilator](#), die van toepassing is op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.

Over deze taak

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



Afbeelding 75. De koelplaat verwijderen voor computers die worden geleverd met discrete graphics

Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x5) waarmee de koelplaat aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Verwijder de schroef (M2.5x2.5) waarmee de koelplaat aan de systeemkaart is bevestigd.
3. Verwijder de vier geborgde schroeven waarmee de koelplaat aan de systeemkaart is bevestigd in omgekeerde volgorde (4 > 3 > 2 > 1), zoals aangegeven op de koelplaat.
4. Til de koelplaat van de systeemkaart.

De koelplaat installeren voor computers die met discrete graphics worden geleverd

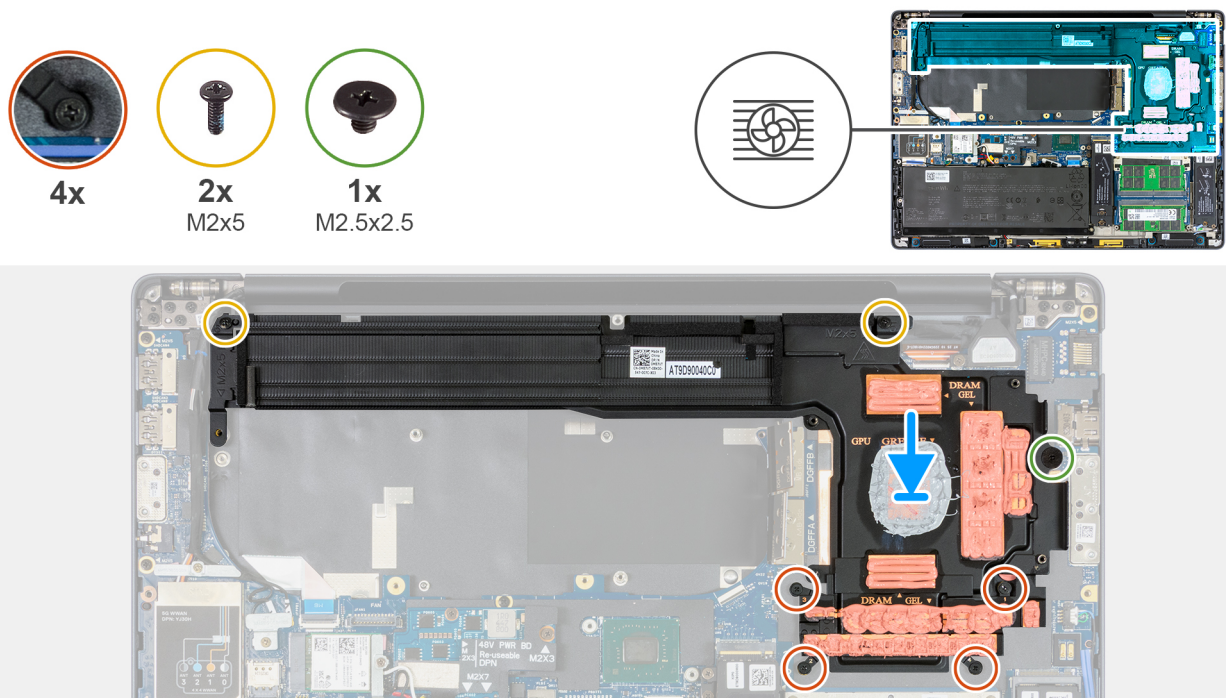
WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

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 koelplaat aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 76. De koelplaat installeren voor computers die met discrete graphics worden geleverd

Stappen

1. Gebruik het uitlijningspunt om de koelplaat op de systeemkaart te plaatsen.
2. Lijn de schroefgaten in de koelplaat uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
3. Draai de vier geborgde schroeven waarmee de koelplaat op de systeemkaart wordt bevestigd in de juiste volgorde (1 > 2 > 3 > 4), zoals aangegeven op de koelplaat, vast.
4. Plaats de schroef (M2.5x2.5) terug waarmee de koelplaat aan de systeemkaart wordt bevestigd.
5. Plaats de twee schroeven (M2x5) terug waarmee de koelplaat aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer de [dummyventilator](#), die van toepassing is op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.
2. Installeer de [ventilatoreenheid](#).
3. Installeer de [GPU-kaart](#), die van toepassing is op computers die worden geleverd met een discrete graphics-kaart.
4. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
6. Installeer de [SD-kaart](#).
7. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

WLAN-antennemodule

De WLAN-antennemodule 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 [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.

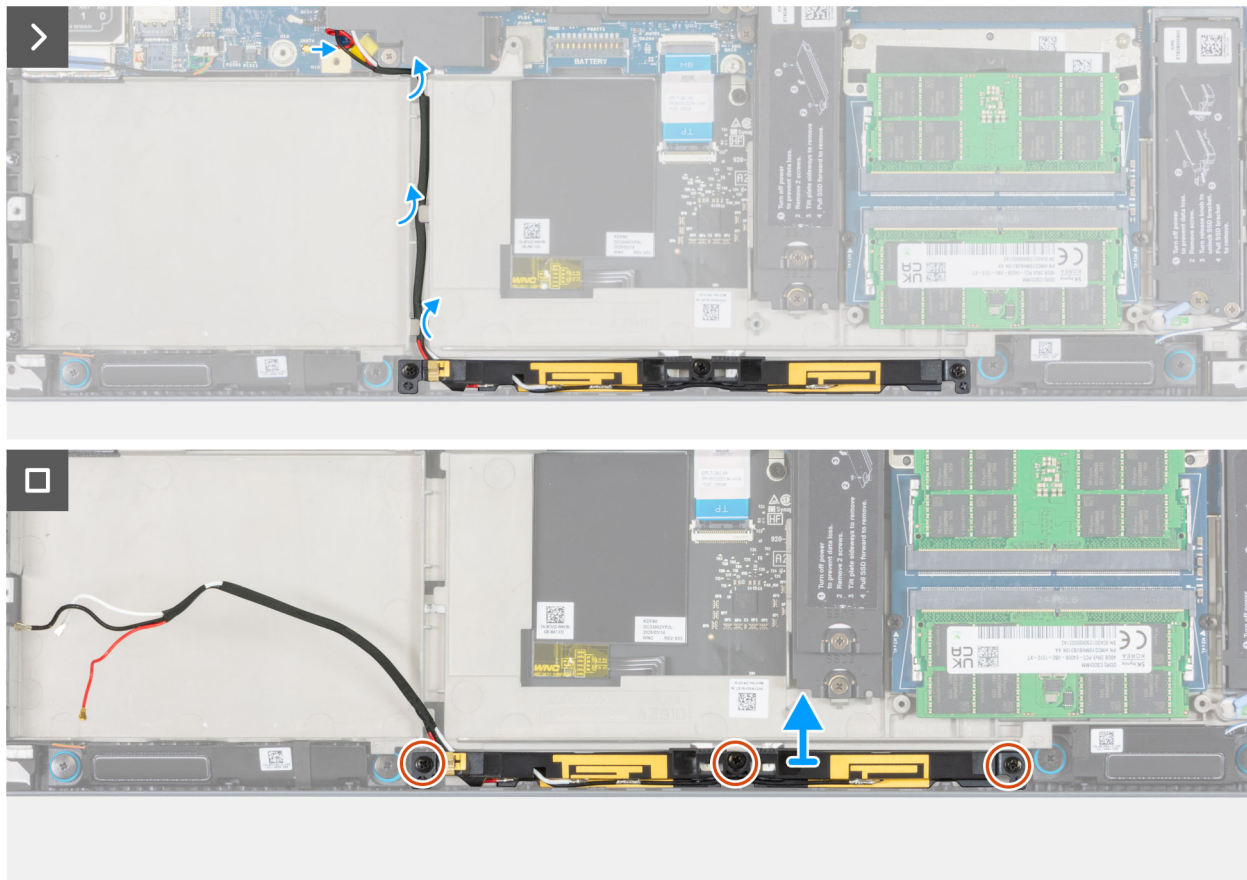
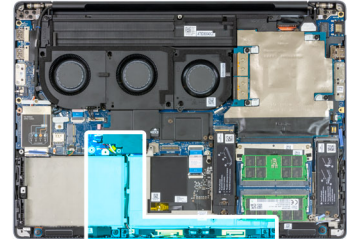
5. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
6. Verwijder de [batterij](#).

Over deze taak

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



3x
M2x5



Afbeelding 77. De WLAN-antennemodule verwijderen

Stappen

1. Koppel de rode WLAN P-sensorkabel los van de connector (JANT3) op de systeemkaart.
2. Verwijder de volgende kabels uit de routeringsgeleiders op het binnenframe.
 - Witte hoofdkabel van de WLAN-antenne
 - Zwarte aux WLAN-antennekabel
 - Rode WLAN P-sensor antennekabel
3. Verwijder de drie schroeven (M2x5) waarmee de WLAN-antennemodule aan het binnenframe wordt bevestigd.
4. Verwijder de WLAN-antennemodule uit het binnenframe.

De WLAN-antennemodule plaatsen

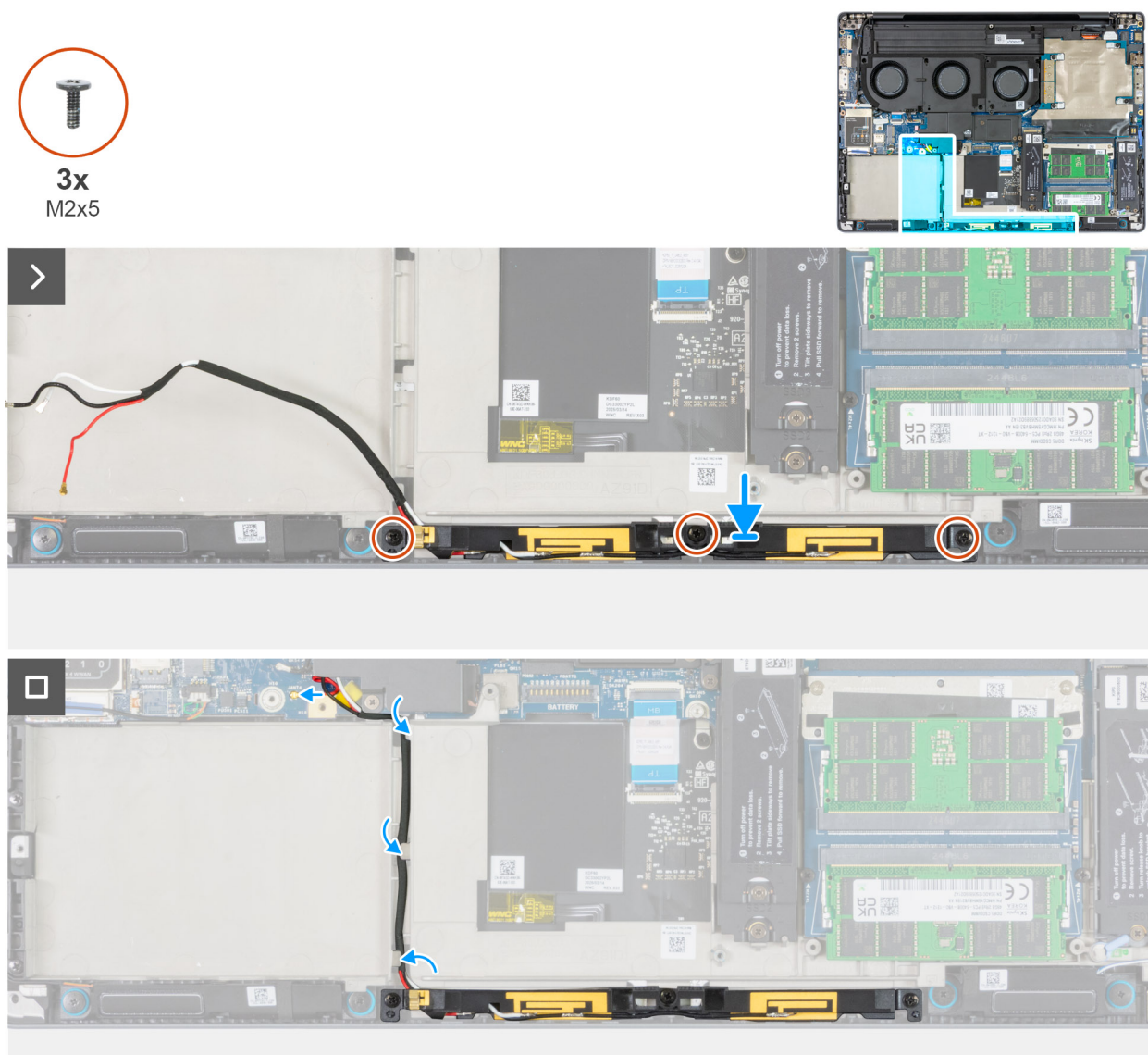
 **WAARSCHUWING:** De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

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 WLAN-antennemodule aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 78. De WLAN-antennemodule plaatsen

Stappen

1. Gebruik de uitlijnpunten om de WLAN-antennemodule op het binnenframe te plaatsen.
2. Plaats de drie schroeven (M2x5) terug waarmee de WLAN-antennemodule aan het binnenframe wordt bevestigd.
3. Leid de volgende kabels langs de routeringsgeleiders op het binnenframe.
 - Witte hoofdkabel van de WLAN-antenne
 - Zwarte aux WLAN-antennekabel
 - Rode WLAN P-sensor antennekabel

4. Sluit de rode kabel van de WLAN P-sensor aan op de connector (JANT3) op de systeemkaart.

Vervolgstappen

1. Installeer de [batterij](#).
2. Installeer de [WLAN-kaart](#).
3. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
4. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
5. Installeer de [SD-kaart](#).
6. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Binnenframe

Het binnenframe verwijderen

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

Vereisten

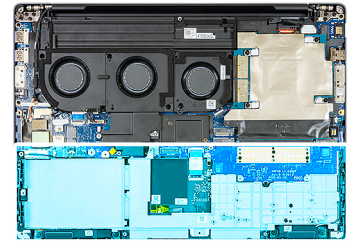
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [geheugenmodule](#), indien van toepassing.
6. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 1 \(SSD1\)](#).
7. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 3 \(SSD3\)](#) voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 3.
8. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 2 \(SSD2\)](#) voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 2.
9. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#).
10. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
11. Verwijder de [WWAN-kaart \(optioneel\)](#).
12. Verwijder de [batterij](#).
13. Verwijder de [CAMM-module \(dual-channel\)](#) of de [geheugeninterposerkkaart](#), welke van toepassing is.
14. Verwijder de [WLAN-antennemodule](#).

Over deze taak

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



6x
M2x5



Afbeelding 79. Het binnenframe verwijderen

Stappen

1. Voor modellen die worden geleverd met dual-channel CAMM-geheugen, verwijdert u de drie schroeven (M1.6x2) waarmee de thermische plaat van het CAMM-geheugen is bevestigd.
2. Bij modellen die worden geleverd met dual-channel CAMM-geheugen verwijdert u de thermische plaat van het CAMM-geheugen uit de computer.
3. Koppel de kabel van de linkerluidspreker los van de connector (JSPKL1) op de systeemkaart.
4. Koppel de kabel van de rechterluidspreker los van de connector (JSPKR1) op de systeemkaart.
5. Verwijder de kabels van de linker- en rechterluidspreker uit de geleiders op de systeemkaart en het binnenframe.
6. Verwijder de zes schroeven (M2x5) waarmee het binnenframe aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
7. Verwijder het binnenframe uit de computer.

Het binnenframe installeren

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

Vereisten

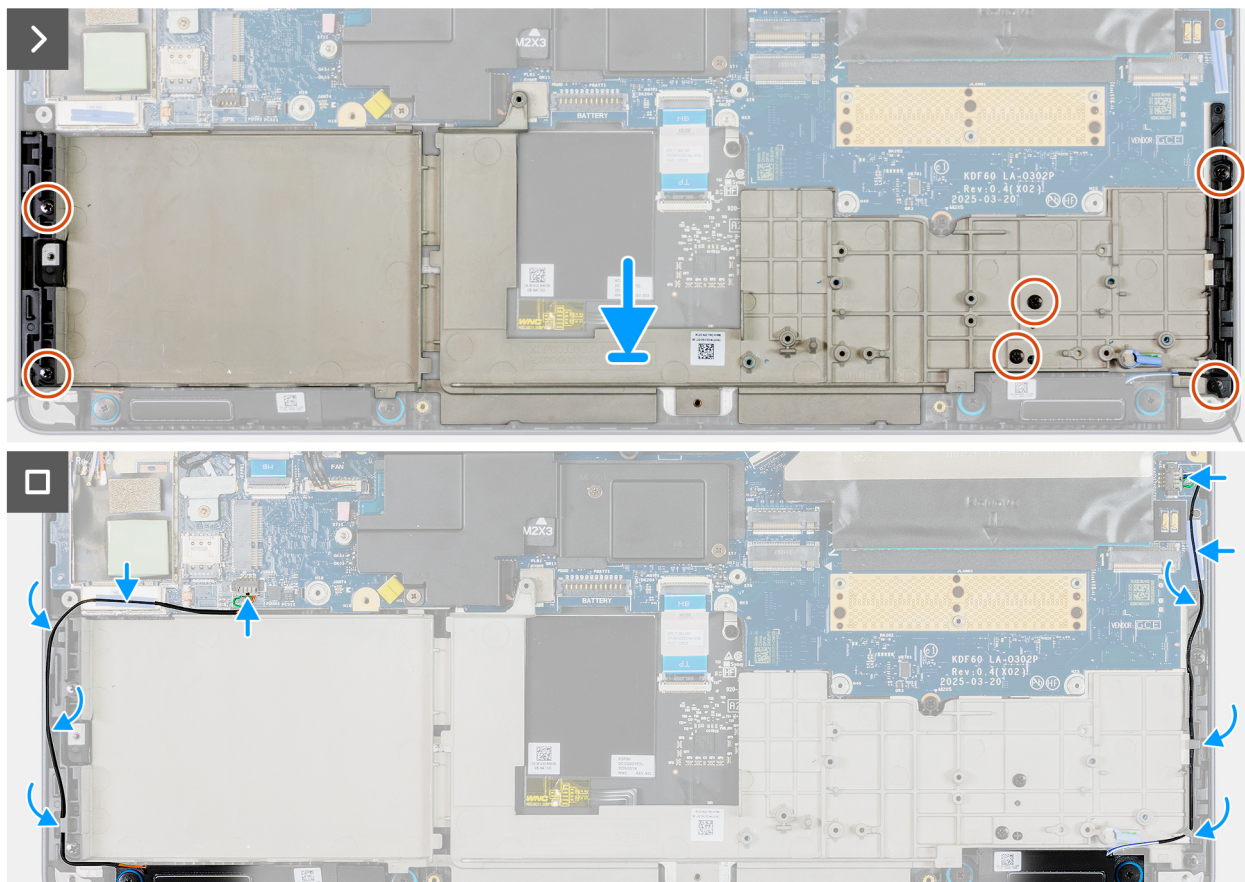
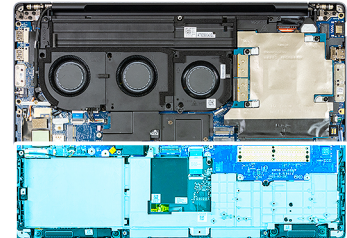
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



6x
M2x5



Afbeelding 80. Het binnenframe installeren

Stappen

1. Gebruik de uitlijnpunten om het binnenframe op de palmsteuneenheid te plaatsen.
2. Plaats de zes schroeven (M2x5) terug waarmee het binnenframe aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
3. Leid de kabels van de linker- en rechterluidspreker door de geleiders op de systeemkaart en het binnenframe.
4. Sluit de kabel van de linkerluidspreker aan op de connector (JSPKL1) op de systeemkaart.
5. Sluit de kabel van de rechterluidspreker aan op de connector (JSPKR1) op de systeemkaart.
6. Voor modellen die worden geleverd met dual-channel CAMM-geheugen, vervangt u de thermische plaat van het CAMM-geheugen op de computer.
7. Voor modellen die worden geleverd met dual-channel CAMM-geheugen, plaatst u de drie schroeven (M1.6x2) terug waarmee de thermische plaat van het CAMM-geheugen wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de [WLAN-antennemodule](#).
2. Installeer de [CAMM-module \(dual-channel\)](#) of de [geheugeninterposerkkaart](#), welke van toepassing is.
3. Installeer de [batterij](#).
4. Installeer de [WWAN-kaart \(optioneel\)](#).
5. Installeer de [WLAN-kaart](#).
6. Plaats de [M.2 2230 SSD](#).
7. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 2 \(SSD2\)](#), voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 2.
8. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 3 \(SSD3\)](#), voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 3.
9. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 1 \(SSD1\)](#).
10. Installeer de [geheugenmodule](#), indien van toepassing.
11. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
12. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
13. Installeer de [SD-kaart](#).
14. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Luidsprekers

De luidsprekers verwijderen

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

Vereisten

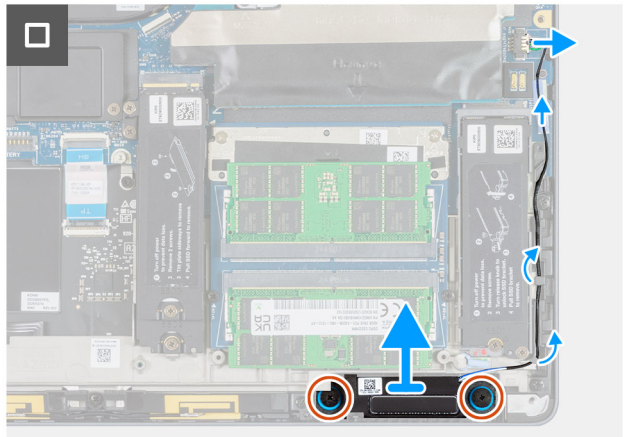
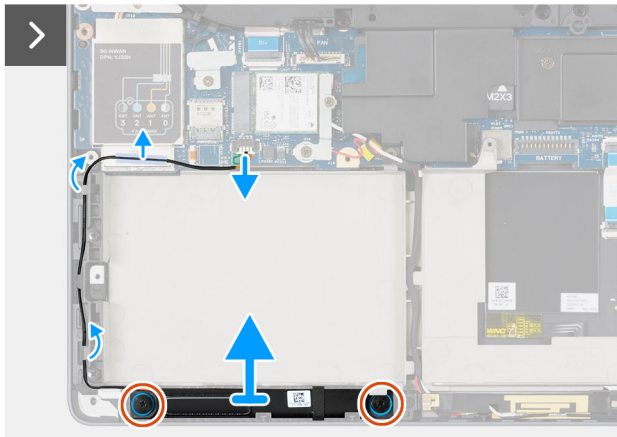
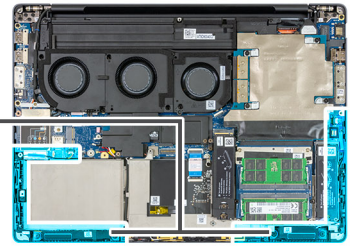
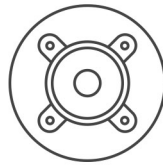
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [geheugenmodule](#), indien van toepassing.
6. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 1 \(SSD1\)](#).
7. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 3 \(SSD3\)](#) voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 3.
8. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 2 \(SSD2\)](#) voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 2.
9. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#).
10. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
11. Verwijder de [WWAN-kaart \(optioneel\)](#).
12. Verwijder de [batterij](#).
13. Verwijder de [CAMM-module \(dual-channel\)](#) of de [geheugeninterposerkkaart](#), welke van toepassing is.
14. Verwijder de [WLAN-antennemodule](#).
15. Verwijder het [binnenframe](#).

Over deze taak

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



4x
M2x2



Afbeelding 81. De luidsprekers verwijderen

Stappen

1. Verwijder de vier schroeven (M2x2) waarmee de luidsprekers op de palmsteun- en toetsenbordeenheden zijn bevestigd.
2. Verwijder de luidsprekers van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

De luidsprekers installeren

Vereisten

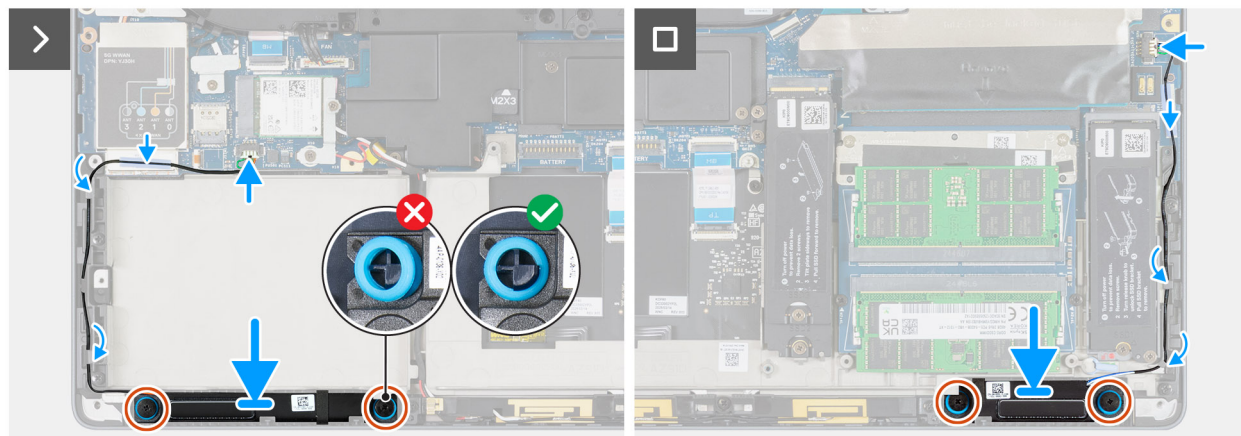
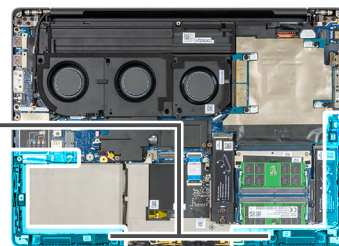
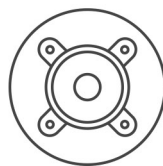
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



4x
M2x2



Afbeelding 82. De luidsprekers plaatsen

Stappen

1. Gebruik het uitlijningspunt om de luidsprekers in de slots op de palmsteun- en toetsenbordeenheid te plaatsen.
2. Plaats de vier schroeven (M2x2) terug waarmee de luidsprekers aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid worden bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer het [binnenframe](#).
2. Plaats de [WLAN-antennemodule](#).
3. Installeer de [CAMM-module \(dual-channel\)](#) of de [geheugeninterposerkaart](#), welke van toepassing is.
4. Installeer de [batterij](#).
5. Installeer de [WWAN-kaart \(optioneel\)](#).
6. Installeer de [WLAN-kaart](#).
7. Plaats de [M.2 2230 SSD](#).
8. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 2 \(SSD2\)](#), voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 2.
9. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 3 \(SSD3\)](#), voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 3.
10. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 1 \(SSD1\)](#).
11. Installeer de [geheugenmodule](#), indien van toepassing.
12. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
13. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
14. Installeer de [SD-kaart](#).
15. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermbezel

De beeldschermbezel verwijderen

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

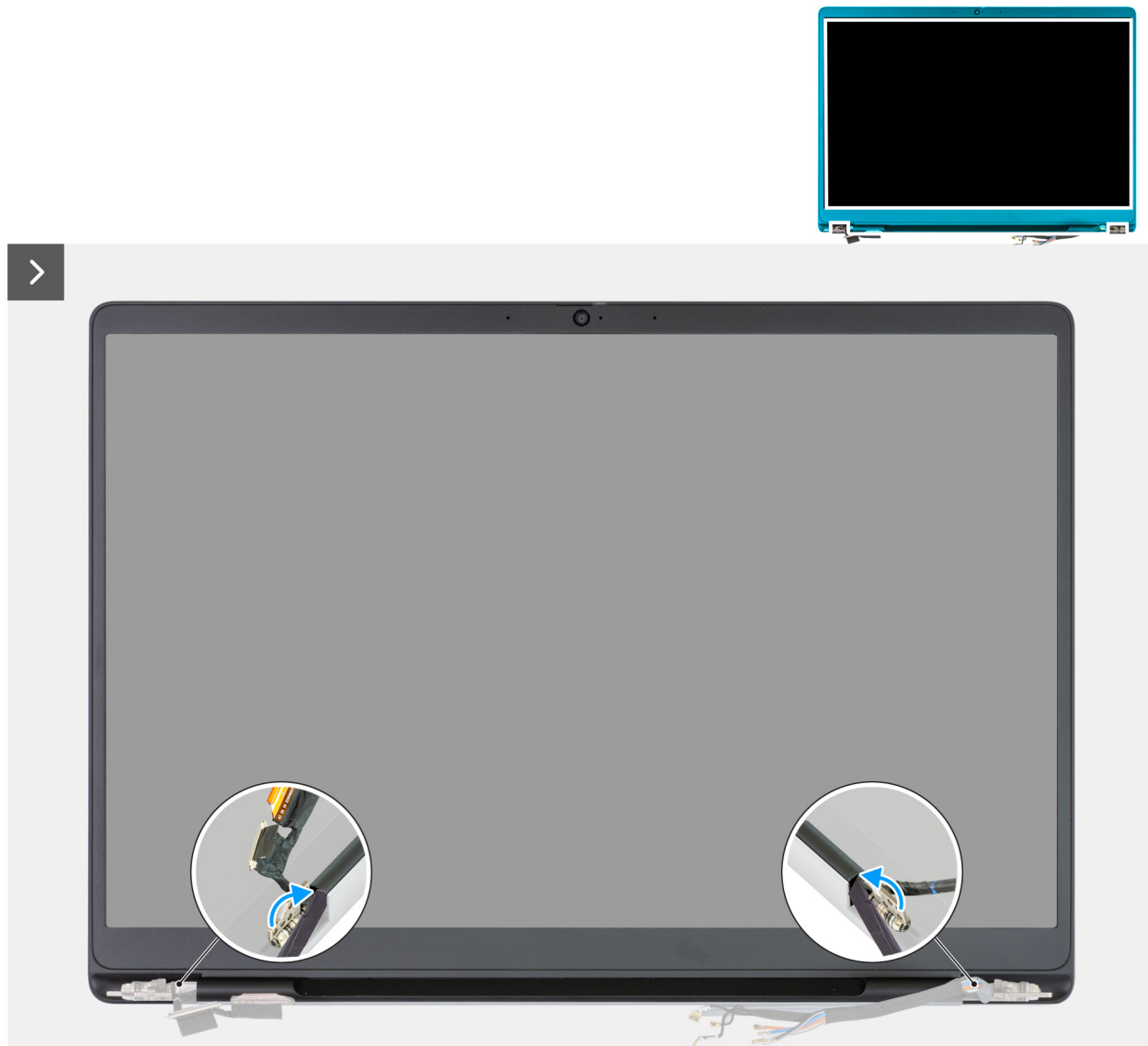
Vereisten

OPMERKING: Alleen van toepassing op computers die worden geleverd met een beeldscherm zonder touchscreen.

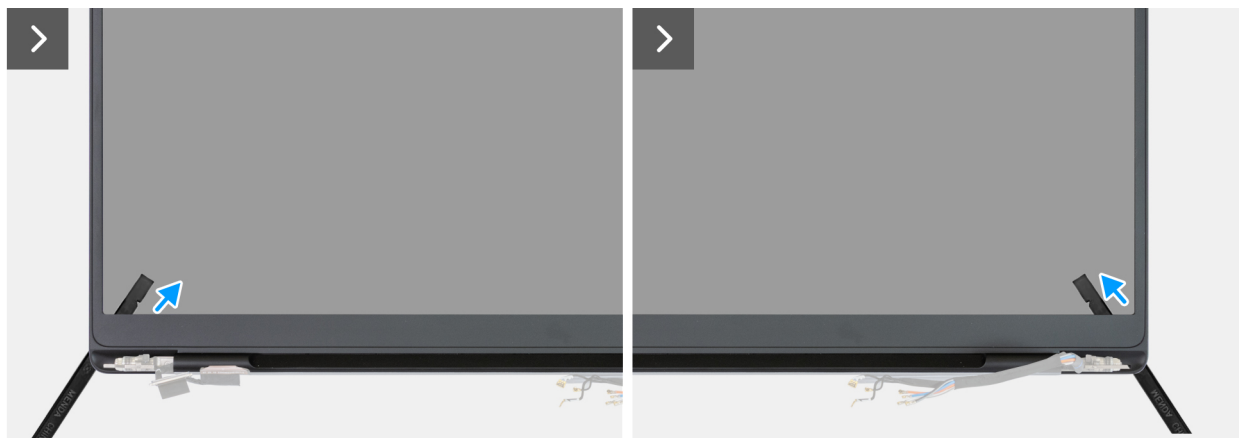
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [WWAN-kaart \(optioneel\)](#).
6. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).

Over deze taak

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



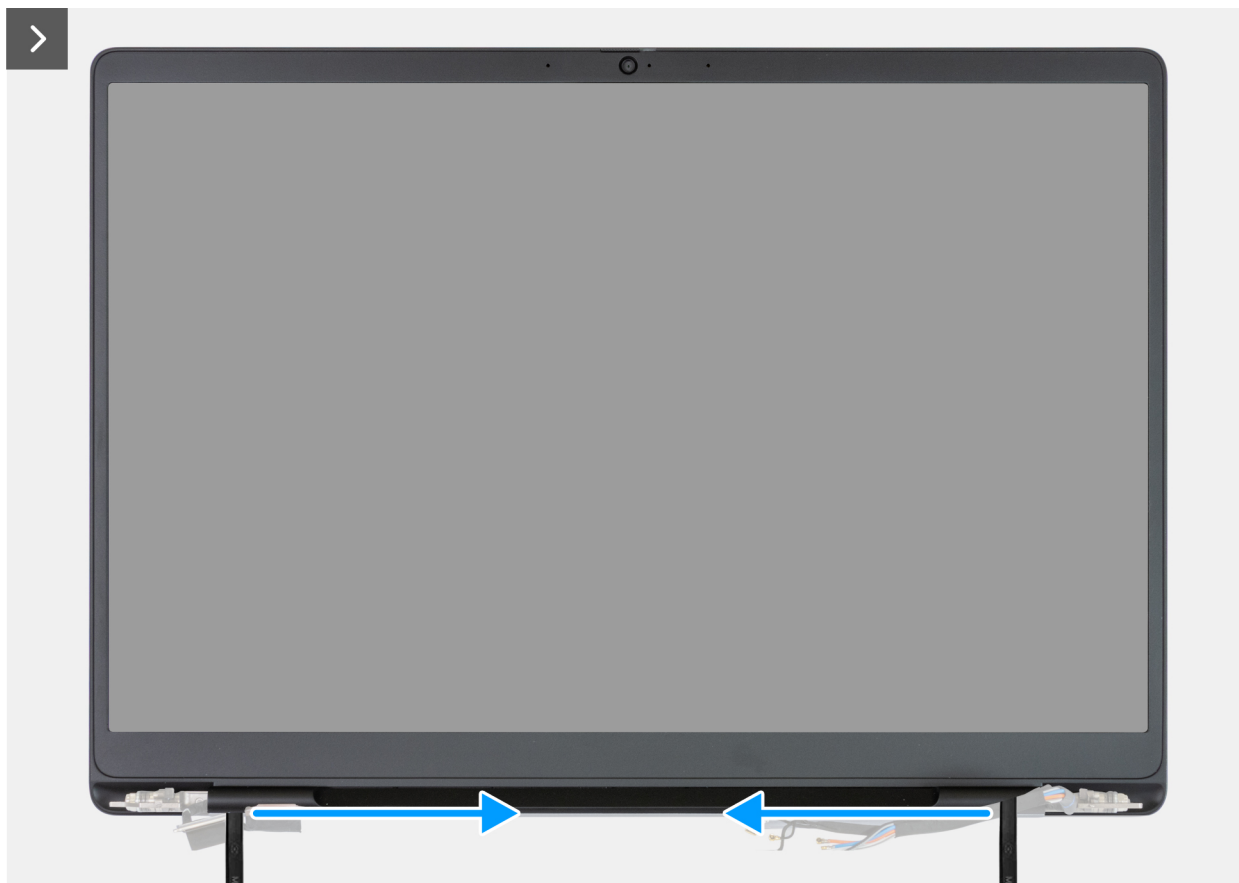
Afbeelding 83. De beeldschermbezel verwijderen



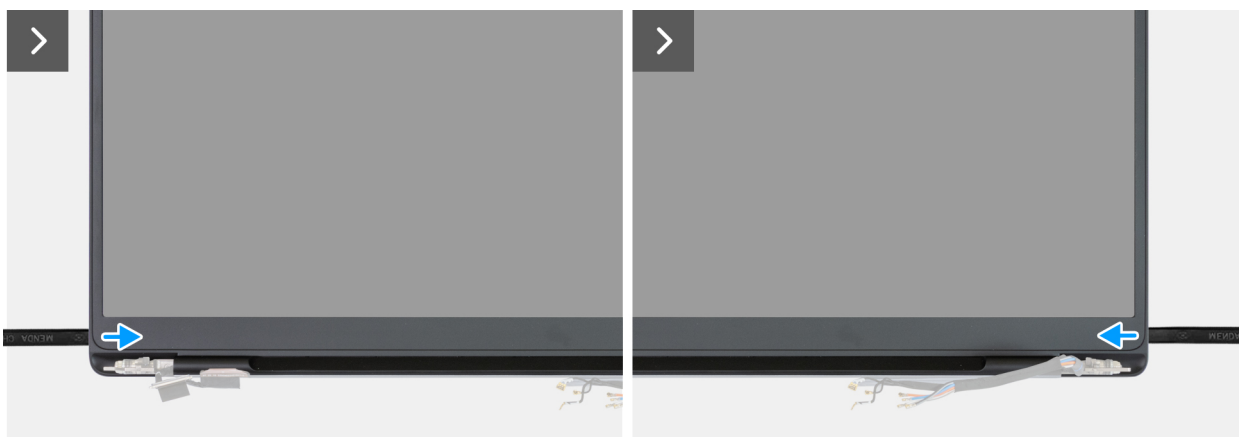
Afbeelding 84. De beeldschermbezel verwijderen



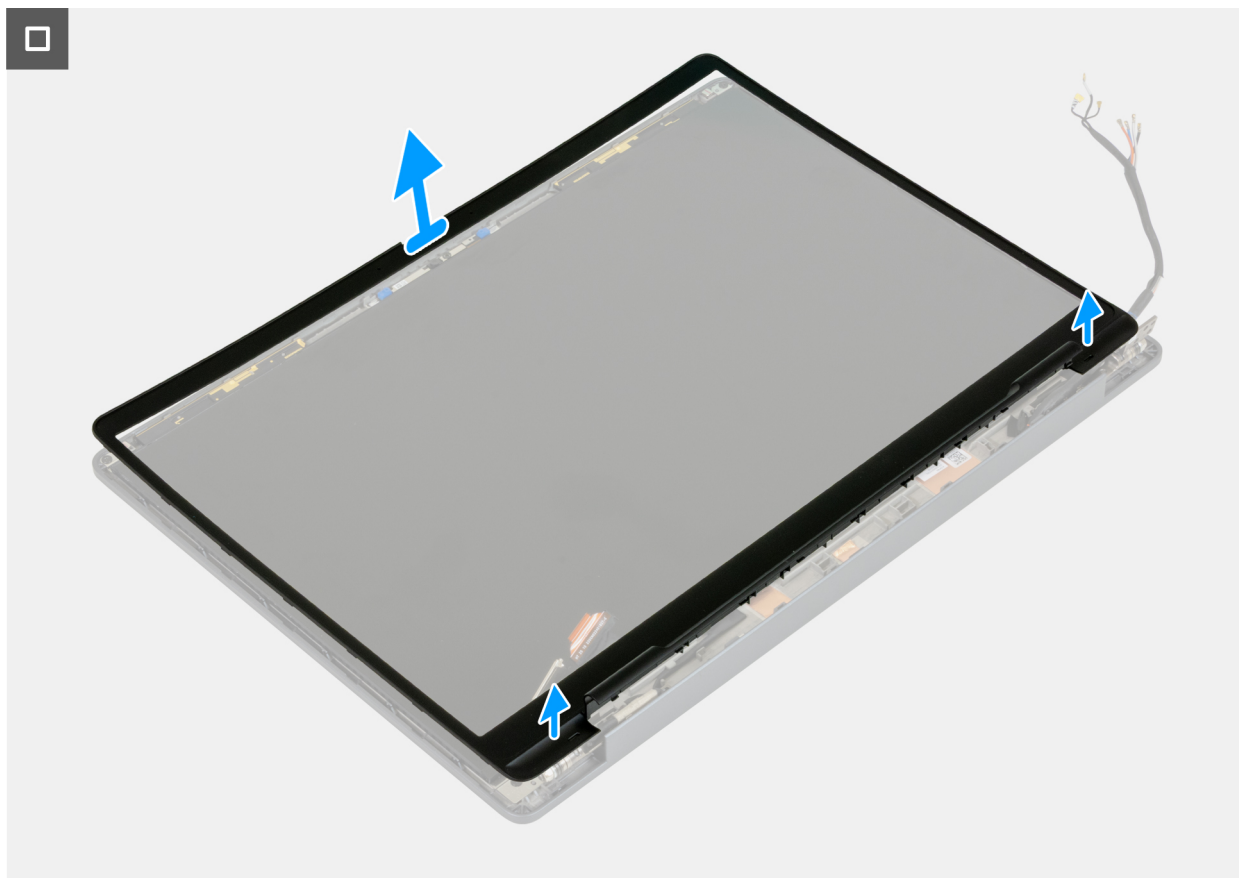
Afbeelding 85. De beeldschermbezel verwijderen



Afbeelding 86. De beeldschermbezel verwijderen



Afbeelding 87. De beeldschermbezel verwijderen



Afbeelding 88. De beeldschermbezel verwijderen

Stappen

1. Plaats de beeldschermeenheid op een schoon en vlak oppervlak en open de beeldschermcharnieren voorzichtig tot ten minste 90 graden.
2. Gebruik het plastic pennetje aan de platte zijde om de bezel van het beeldscherm open te wrikken op de locaties die worden weergegeven op de linker- en rechterscharnieren.
3. Steek voorzichtig een plastic pennetje in de openingen bij het rechterbeeldschermcharnier, parallel aan het beeldschermpaneel, om de beeldschermbezel los te maken van het beeldscherm.

OPMERKING: Het montagekader van het beeldscherm kan tijdens deze stap beschadigd raken. Als dit gebeurt, vervangt u het montagekader van het beeldscherm door een nieuw montagekader.

WAARSCHUWING: Wanneer u het plastic pennetje onder de beeldschermbezel plaatst, zorg er dan voor dat deze evenwijdig is aan het beeldschermpaneel. Als u deze omlaag drukt, kan het beeldscherm beschadigd raken.

4. Steek voorzichtig een plastic pennetje in de openingen bij het linkerbeeldschermcharnier, parallel aan het beeldschermpaneel, om de beeldschermbezel los te maken van het beeldscherm.

OPMERKING: Het montagekader van het beeldscherm kan tijdens deze stap beschadigd raken. Als dit gebeurt, vervangt u het montagekader van het beeldscherm door een nieuw montagekader.

WAARSCHUWING: Wanneer u het plastic pennetje onder de beeldschermbezel plaatst, zorg er dan voor dat deze evenwijdig is aan het beeldschermpaneel. Als u deze omlaag drukt, kan het beeldscherm beschadigd raken.

5. Houd het plastic pennetje parallel aan het beeldschermpaneel, wrik de linker-, rechter- en bovenrand van de beeldschermbezel open en maak deze voorzichtig los van de vergrendelingen en tape op de beeldschermeenheid.
6. Plaats het plastic pennetje voorzichtig onder een hoek van 90 graden in de beeldschermcharnierkap en wrik de beeldschermcharnierkap open.
7. Houd het plastic pennetje onder een hoek van 90 graden ten opzichte van het beeldschermpaneel en blijf de onderrand van de bezel van het beeldscherm loswrikken door het pennetje over de onderrand te schuiven en los te maken van de vergrendelingen en tape op de beeldschermeenheid.

8. Houd het plastic pennetje evenwijdig aan het rechterbeeldschermcharnier en plaats het plastic pennetje vanaf de rechterrاند in de beeldschermbezel. Maak vervolgens de bezel boven het rechterbeeldschermcharnier voorzichtig los van de vergrendelingen en tape op het beeldschermpaneel.
9. Houd het plastic pennetje parallel aan het linkerbeeldschermcharnier en plaats het plastic pennetje vanaf de rechterrاند in de beeldschermbezel. Maak vervolgens het montagekader boven het linker beeldschermcharnier voorzichtig los van de vergrendelingen en tape op het beeldschermpaneel.
10. Til het montagekader op tot een hoek van 15 graden en wrik voorzichtig langs het middelste deel van de onderrاند om het kader los te maken van de vergrendelingen en de tape op het beeldschermpaneel.
11. Zodra alle randen zijn losgemaakt, tilt u de beeldschermbezel voorzichtig van de beeldschermeenheid.

De beeldschermbezel installeren

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

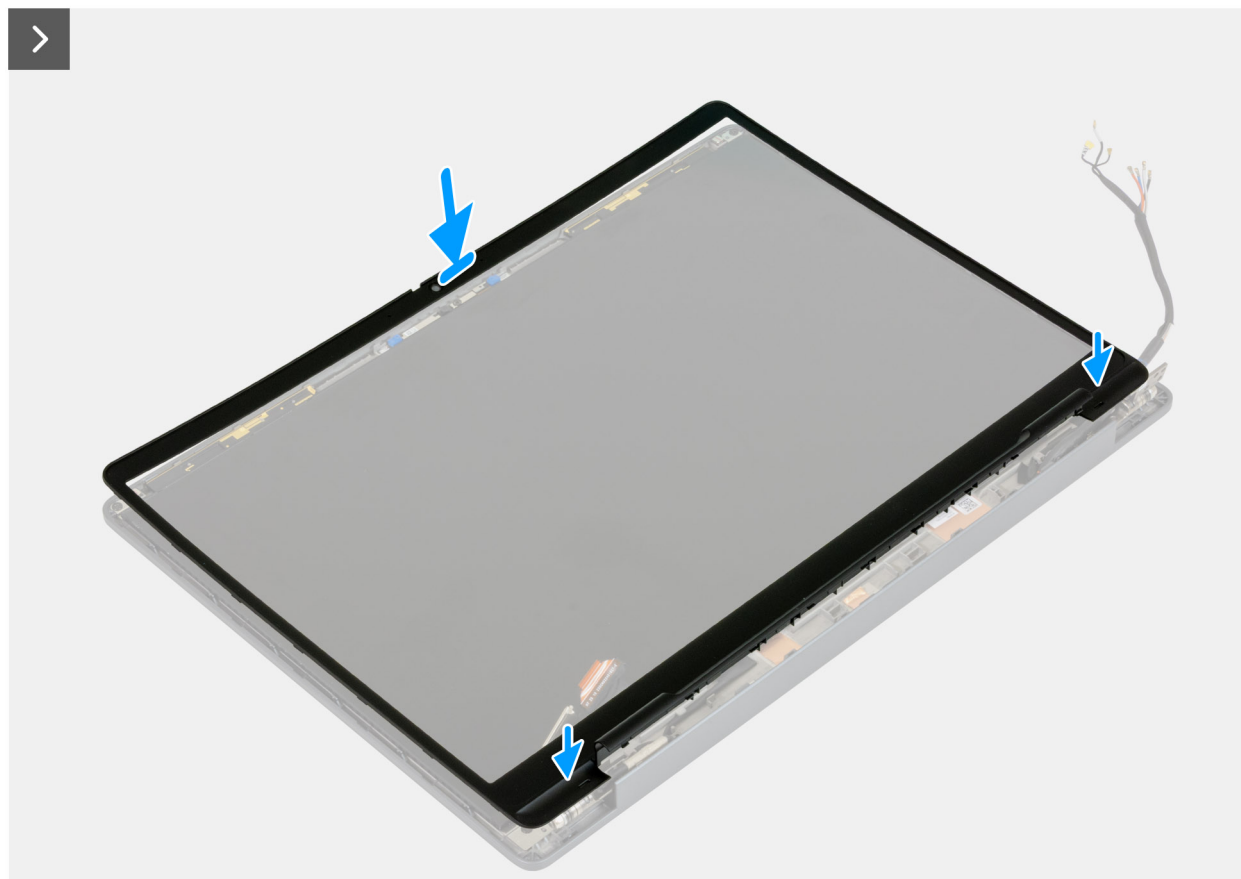
Vereisten

 **OPMERKING:** Alleen van toepassing op computers die worden geleverd met een beeldscherm zonder touchscreen.

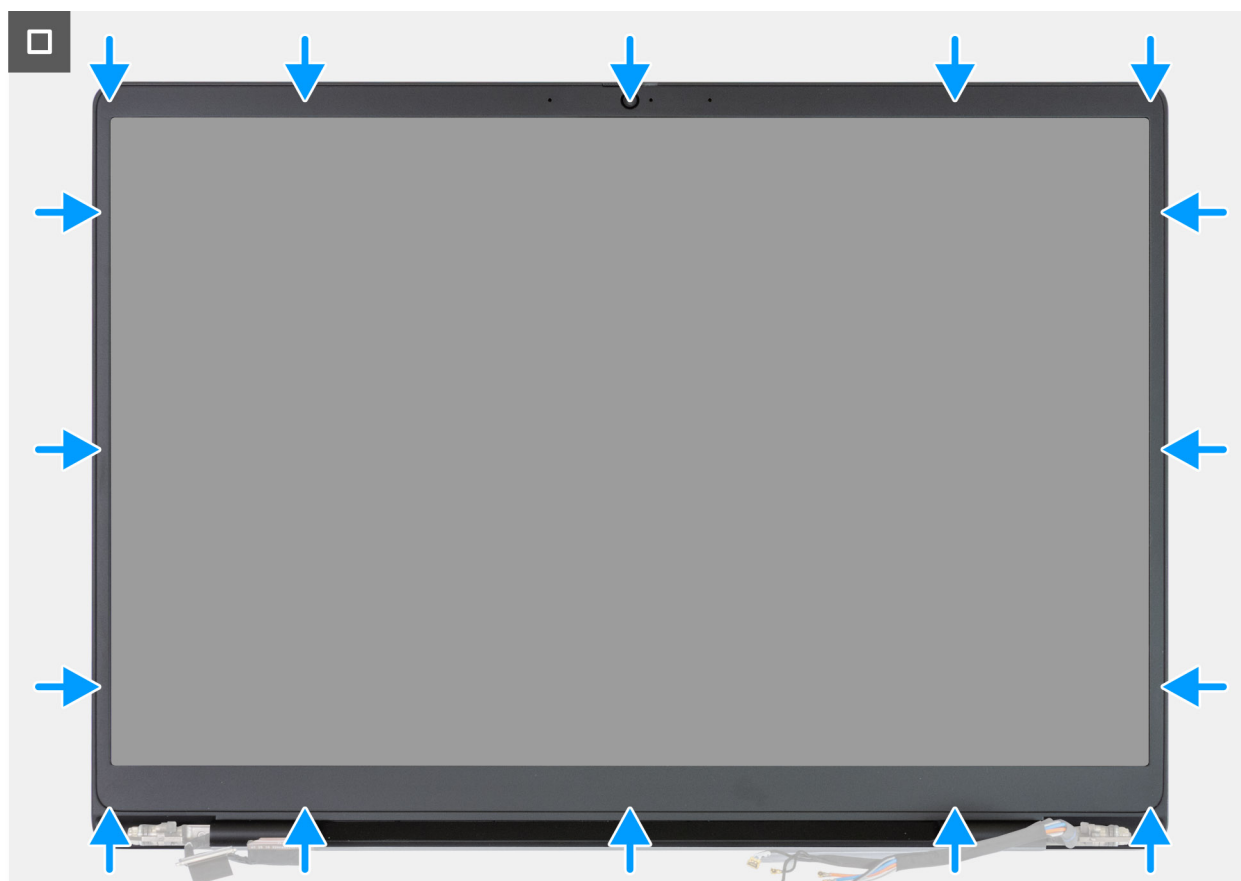
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



Afbeelding 89. De beeldschermbezel installeren



Afbeelding 90. De beeldschermbezel installeren

Stappen

1. Plaats de beeldschermeenheid op een schoon en vlak oppervlak.
2. Lijn de beeldschermbezel uit op de beeldschermeenheid en plaats het.
3. Leid de beeldschermkabel en de kabels van de draadloze antenne door de respectievelijke beeldschermcharnierkappen.
4. Duw de kappen van het beeldschermcharnier naar beneden op het beeldschermcharnier totdat deze vastklikt.
5. Druk op het beeldschermpaneel, beginnend in de onderste hoek, om het hele beeldschermpaneel heen werkend totdat het beeldscherm vastklikt.

Vervolgstappen

1. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
2. Installeer de [WWAN-kaart \(optioneel\)](#).
3. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
4. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
5. Installeer de [SD-kaart](#).
6. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermpaneel

Het beeldschermpaneel voor beeldschermen met touchscreen verwijderen

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

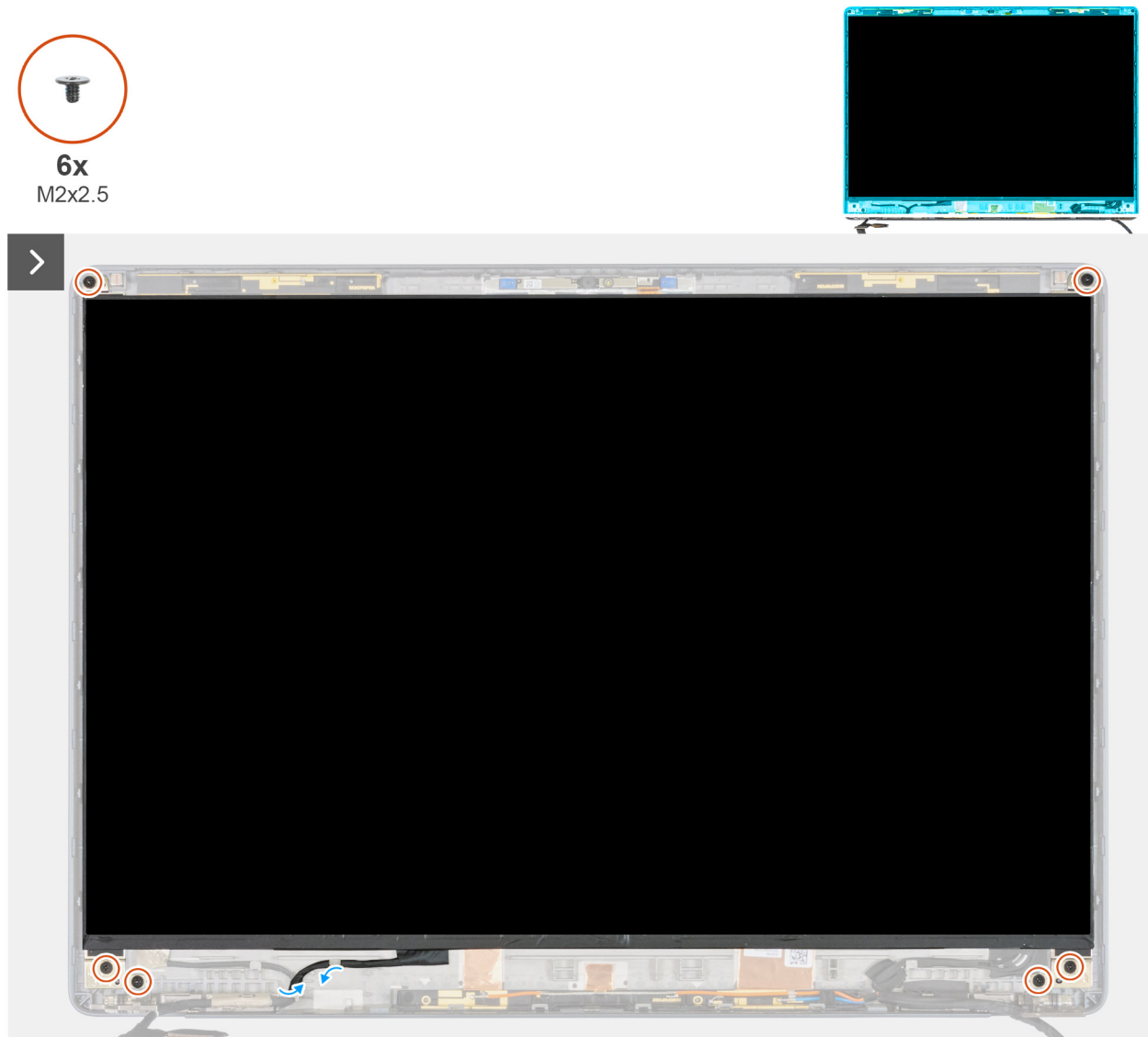
Vereisten

OPMERKING: Alleen van toepassing op beeldschermen met touchscreens.

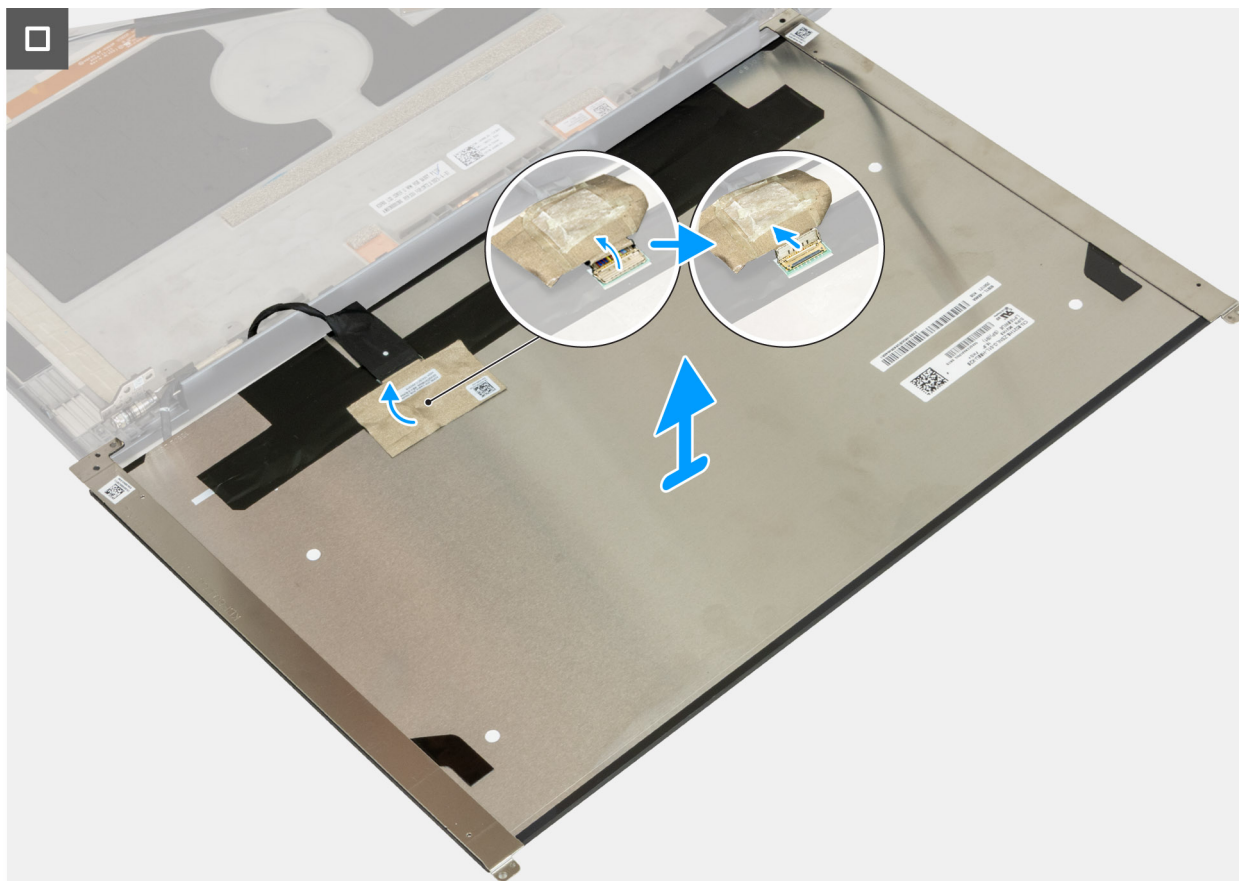
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [WWAN-kaart \(optioneel\)](#).
6. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van het beeldschermpaneel aan (voor beeldschermen met touchscreen) en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Afbeelding 91. Het beeldschermpaneel voor beeldschermen met touchscreen verwijderen



Afbeelding 92. Het beeldschermpaneel voor beeldschermen met touchscreen verwijderen

Stappen

1. Trek de beeldschermkabel los van het linkerbeeldschermcharnier.
2. Verwijder de zes schroeven (M2x2.5) waarmee het beeldschermpaneel aan het achterpaneel van het beeldscherm is bevestigd.
3. Til het beeldschermpaneel op en klap het open om bij de beeldschermkabel te kunnen.
4. Trek de geleidende tape los op de beeldschermkabelconnector.
5. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van de connector op het beeldschermpaneel.
6. Til het beeldschermpaneel uit het achterpaneel van het beeldscherm.

OPMERKING: Het beeldschermpaneel en de bijbehorende bezel zijn één enkele eenheid en kunnen niet verder worden gedemonteerd wanneer de eenheid eenmaal van het achterpaneel van het beeldscherm is verwijderd. Probeer het montagekader NIET los te wrikken van het beeldschermpaneel. Als het beeldschermpaneel of de bezel niet goed werkt en vervangen dient te worden, dient u de gehele beeldschermbezel en paneleenheid te vervangen.

7. Als uw computer wordt geleverd met een IR-camera, koppelt u de beeldschermkabel los van de IR-sensorkaart. Sla anders deze stap over.

Het beeldschermpaneel voor beeldschermen met touchscreen plaatsen

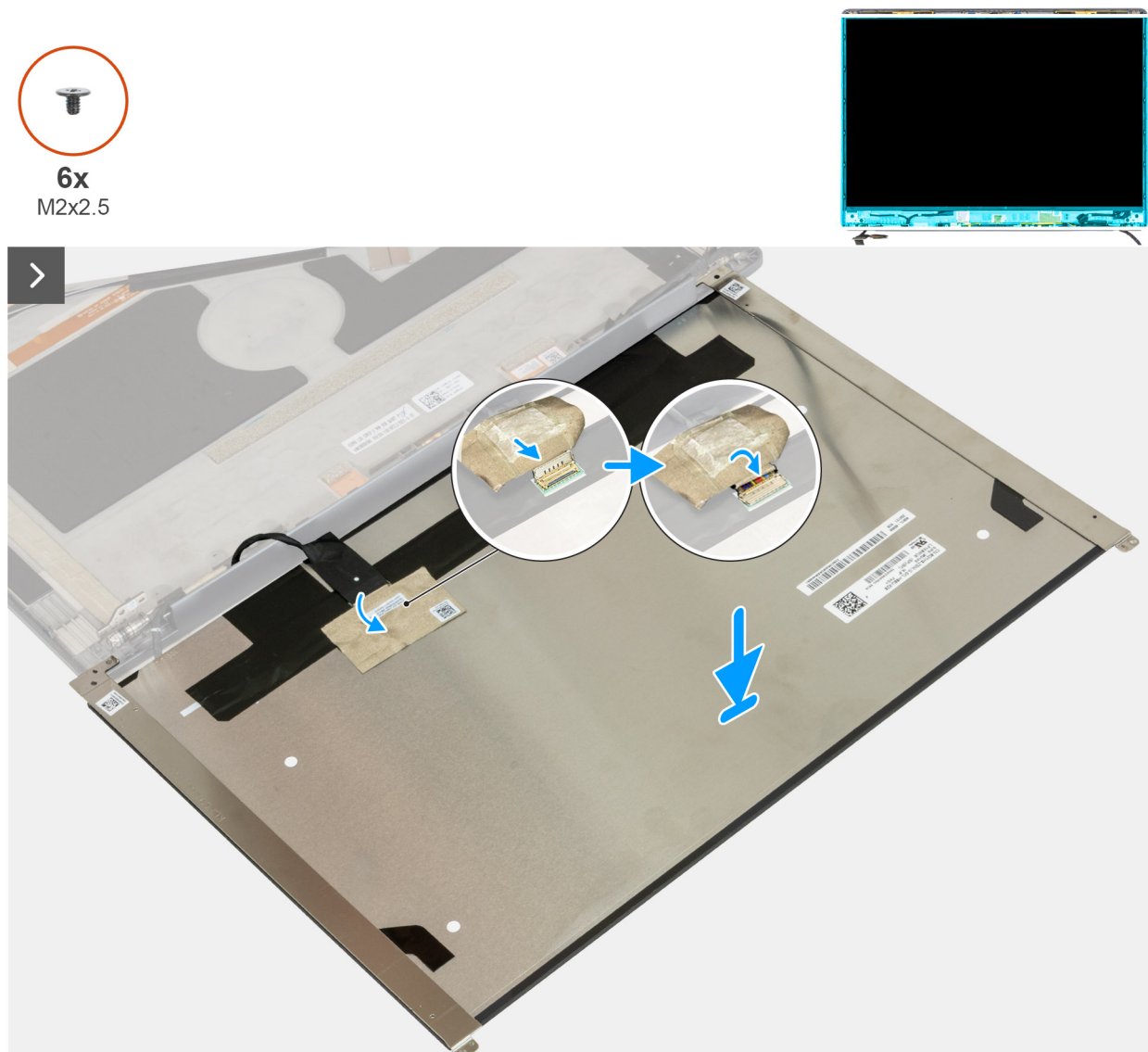
WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

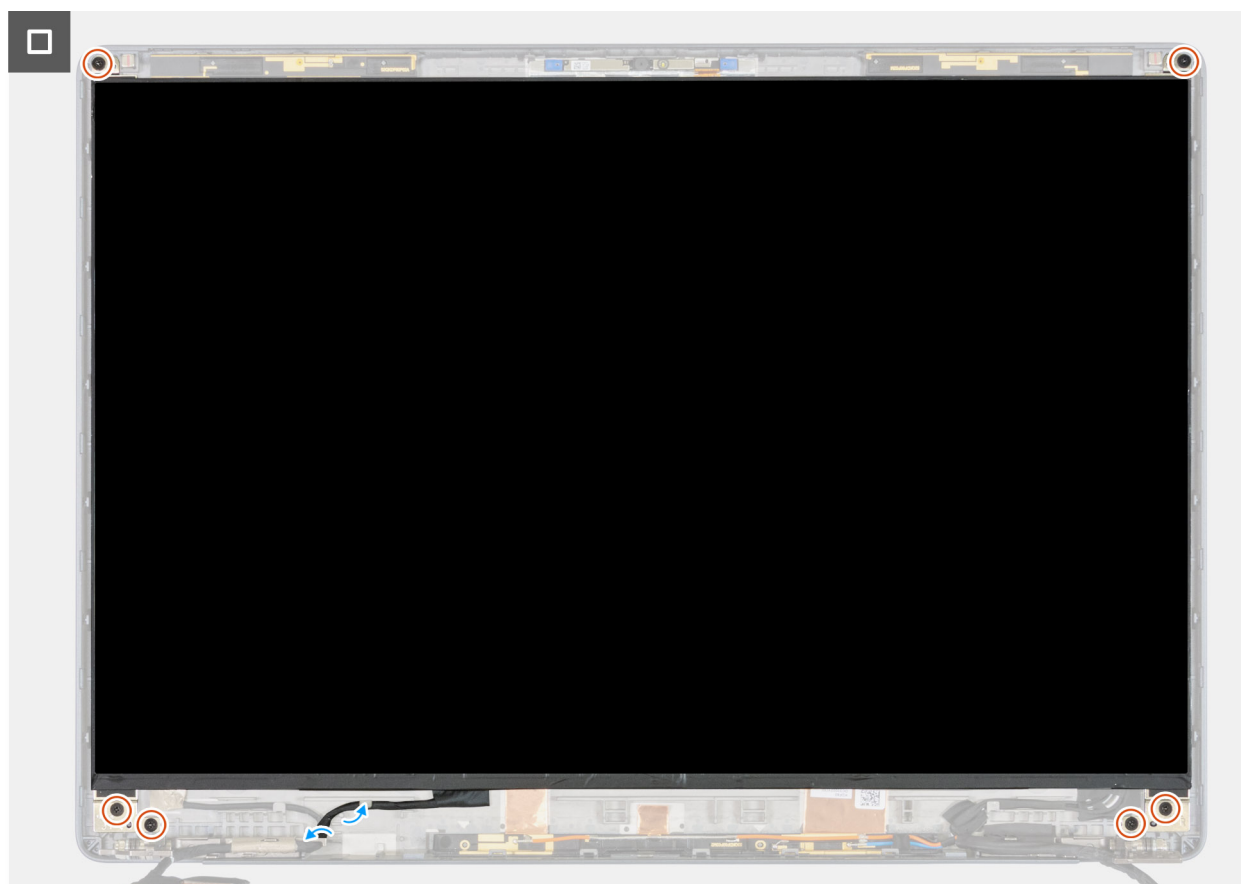
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens het installatieproces uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van het beeldschermpaneel aan (voor beeldschermen met touchscreen) en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Afbeelding 93. Het beeldschermpaneel voor beeldschermen met touchscreen plaatsen



Afbeelding 94. Het beeldschermpaneel voor beeldschermen met touchscreen plaatsen

Stappen

1. Als uw computer wordt geleverd met een IR-camera, sluit u de beeldschermkabel aan op de IR-sensorkaart. Sla anders deze stap over.
2. Gebruik de uitlijnpunten om het beeldschermpaneel dicht bij de beeldschermcharnieren op het achterpaneel van het beeldscherm te plaatsen.
3. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op het beeldschermpaneel en sluit de vergrendeling.
4. Bevestig de geleidende tape op de beeldschermkabelconnector.
5. Draai het beeldschermpaneel om en sluit het om de beeldschermkabel aan te sluiten.
6. Bevestig de beeldschermkabel aan het linkerbeeldschermcharnier.
7. Plaats de zes schroeven (M2x2.5) terug waarmee het beeldschermpaneel aan het achterpaneel van het beeldscherm wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
2. Installeer de [WWAN-kaart \(optioneel\)](#).
3. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
4. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
5. Installeer de [SD-kaart](#).
6. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Het beeldschermpaneel verwijderen voor beeldschermen zonder touchscreen

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

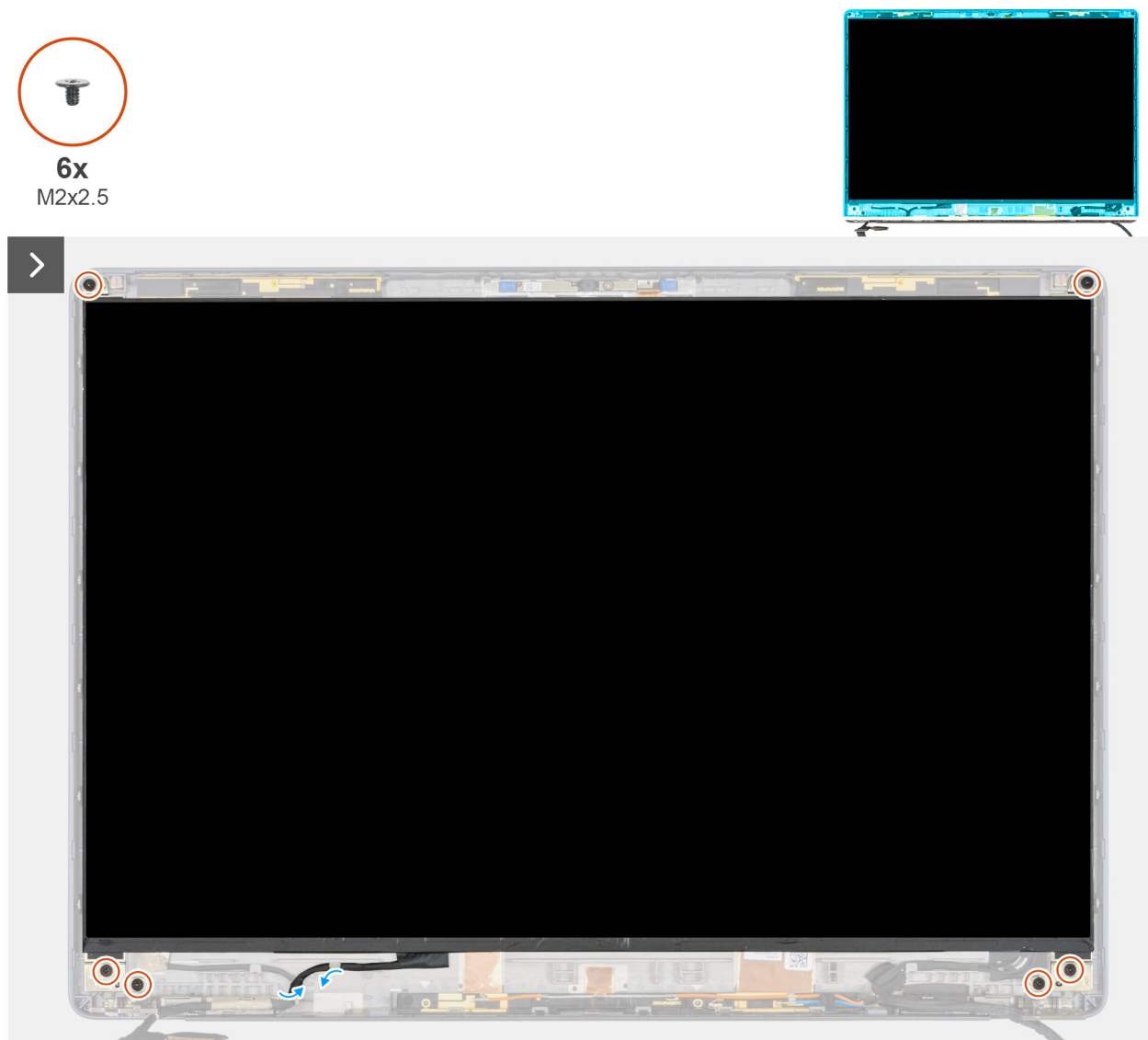
Vereisten

OPMERKING: Alleen van toepassing op beeldschermen zonder touchscreen.

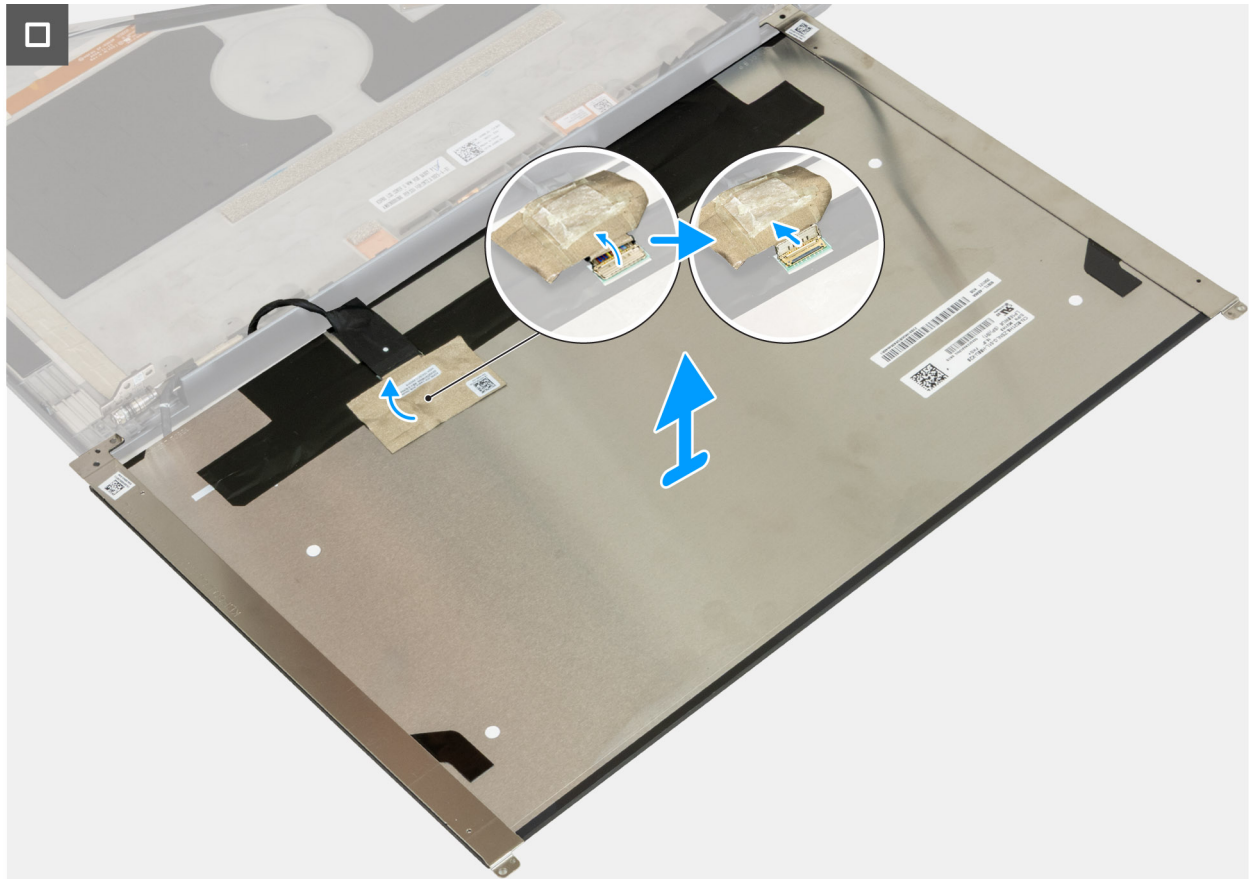
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [WWAN-kaart \(optioneel\)](#).
6. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van het beeldschermpaneel aan (voor beeldschermen zonder touchscreen) en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Afbeelding 95. Het beeldschermpaneel verwijderen voor beeldschermen zonder touchscreen



Afbeelding 96. Het beeldschermpaneel verwijderen voor beeldschermen zonder touchscreen

Stappen

1. Als uw computer wordt geleverd met een IR-camera, koppelt u de beeldschermkabel los van de IR-sensorkaart. Ga anders verder met stap 2.
2. Trek de beeldschermkabel los van het linkerbeeldschermcharnier.
3. Verwijder de zes schroeven (M2x2.5) waarmee het beeldschermpaneel aan het achterpaneel van het beeldscherm is bevestigd.
4. Til het beeldschermpaneel op en klap het open om bij de beeldschermkabel te kunnen.
5. Trek de geleidende tape los op de beeldschermkabelconnector.
6. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van de connector op het beeldschermpaneel.
7. Til het beeldschermpaneel uit het achterpaneel van het beeldscherm.

Het beeldschermpaneel installeren voor beeldschermen zonder touchscreen

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

Vereisten

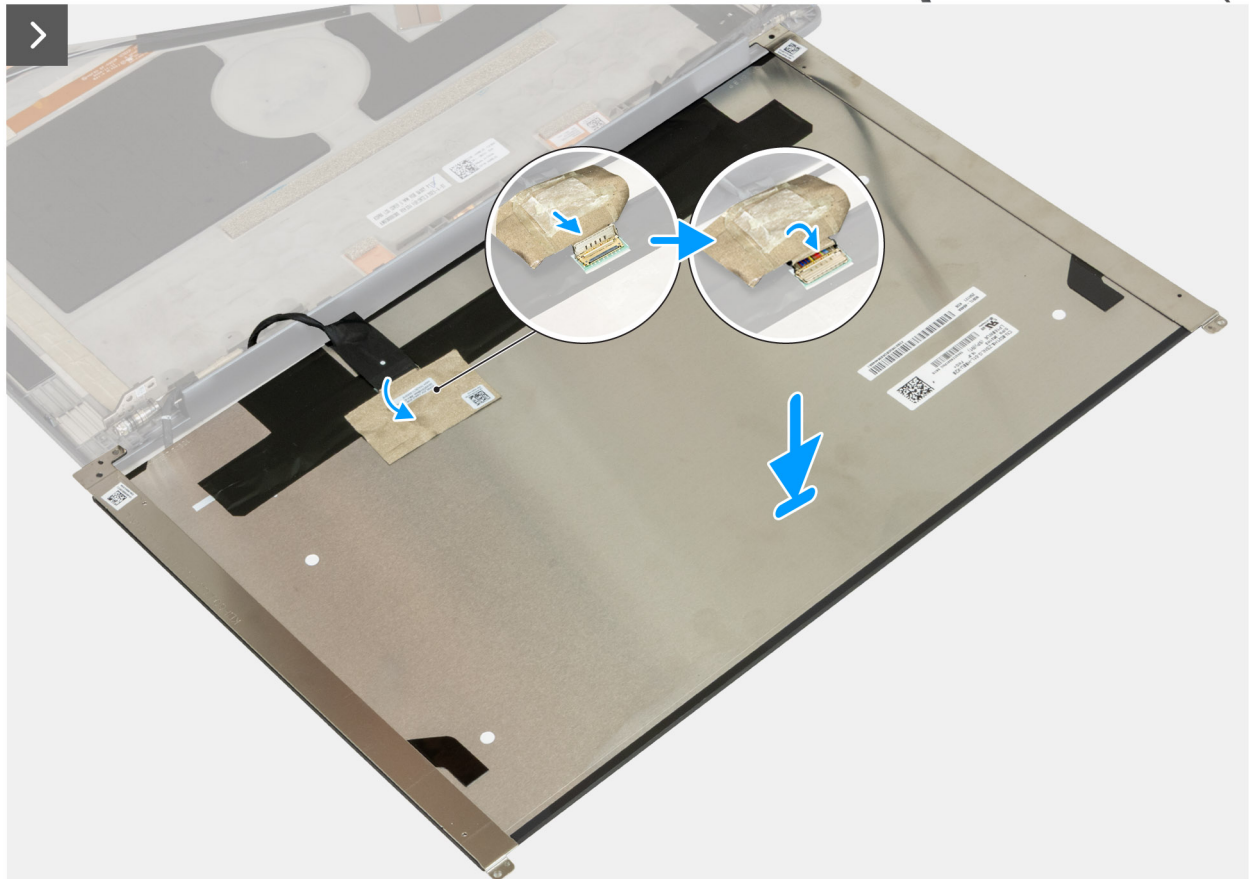
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

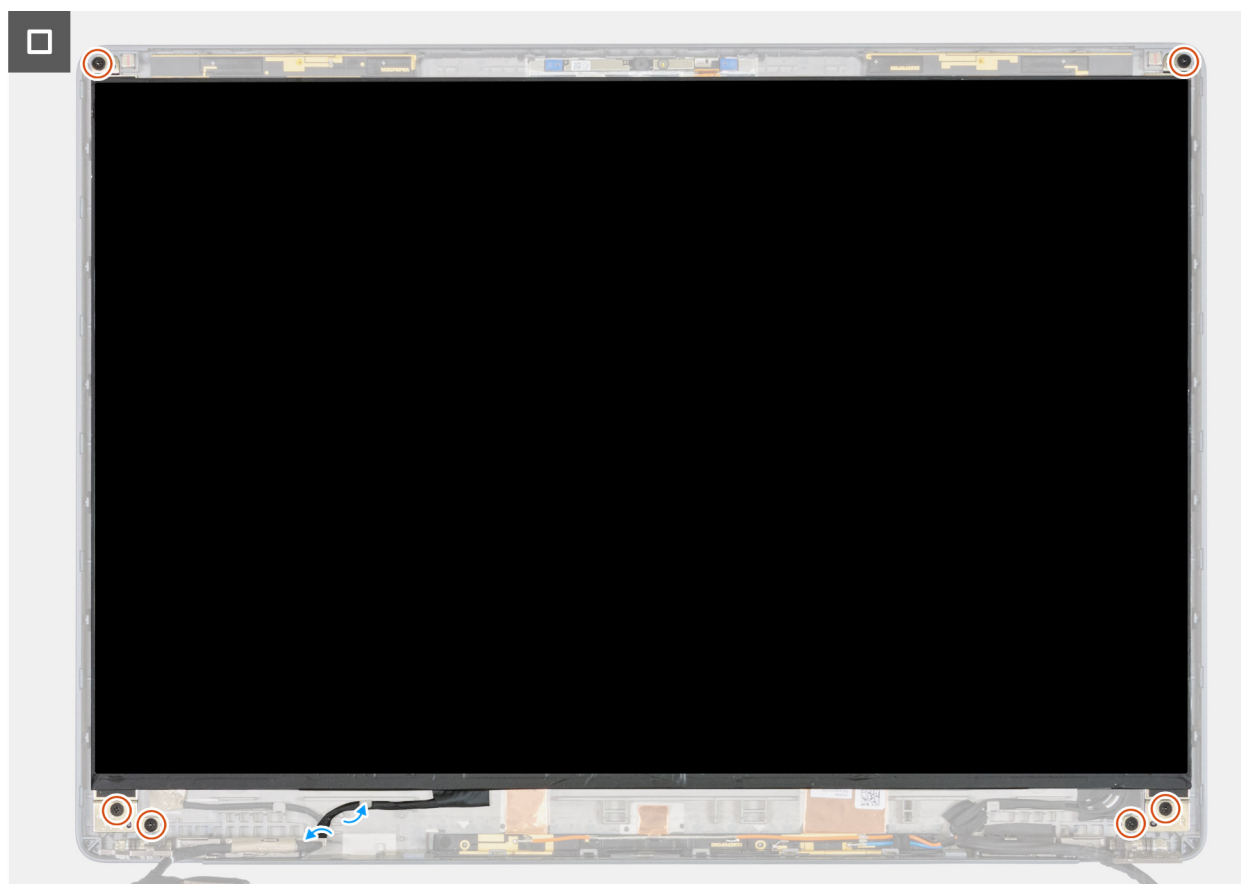
De volgende afbeeldingen geven de locatie van het beeldschermpaneel aan (voor beeldschermen zonder touchscreen) en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



6x
M2x2.5



Afbeelding 97. Het beeldschermpaneel installeren voor beeldschermen zonder touchscreen



Afbeelding 98. Het beeldschermpaneel installeren voor beeldschermen zonder touchscreen

Stappen

1. Gebruik de uitlijnpunten om het beeldschermpaneel dicht bij de beeldschermcharnieren op het achterpaneel van het beeldscherm te plaatsen.
2. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op het beeldschermpaneel en sluit de vergrendeling.
3. Bevestig de geleidende tape op de beeldschermkabelconnector.
4. Draai het beeldschermpaneel om en sluit het om de beeldschermkabel aan te sluiten.
5. Bevestig de beeldschermkabel aan het linkerbeeldschermcharnier.
6. Plaats de zes schroeven (M2x2.5) terug waarmee het beeldschermpaneel aan het achterpaneel van het beeldscherm wordt bevestigd.
7. Als uw computer wordt geleverd met een IR-camera, sluit u de beeldschermkabel aan op de IR-sensorkaart. Sla anders deze stap over.

Vervolgstappen

1. Installeer de [beeldscherm eenheid](#).
2. Installeer de [WWAN-kaart \(optioneel\)](#).
3. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
4. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
5. Installeer de [SD-kaart](#).
6. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermcharnieren

De beeldschermcharnieren verwijderen

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

Vereisten

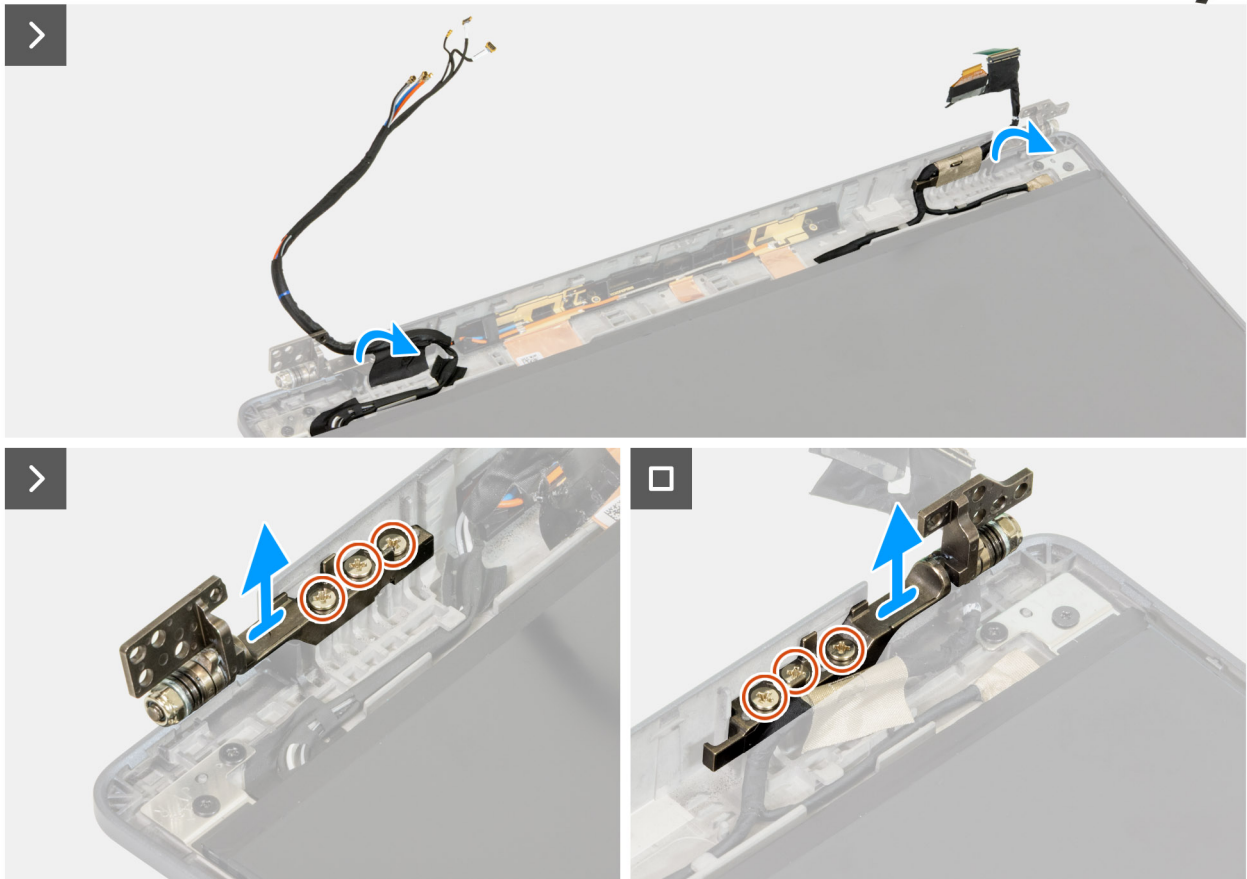
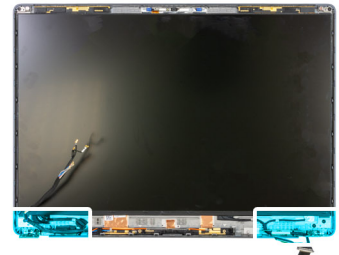
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [WWAN-kaart](#) (optioneel).
6. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
7. Verwijder de [beeldschermbezel](#).
8. Verwijder het [beeldschermpaneel voor beeldschermen](#) met touchscreen of het [beeldschermpaneel voor beeldschermen zonder touchscreen](#) afhankelijk van welke van toepassing is.

Over deze taak

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



6x
M2.5x8



Afbeelding 99. De beeldschermcharnieren verwijderen

Stappen

1. Verwijder de volgende kabels uit de beeldschermcharnieren:
 - Beeldschermkabel
 - WWAN-antennekabels (voor computers die worden geleverd met WWAN-antennes)
2. Verwijder de zes schroeven (M2.5x8) waarmee de beeldschermcharnieren aan het achterpaneel van het beeldscherm worden bevestigd.
3. Verwijder de scharnieren uit het achterpaneel van het beeldscherm.

De beeldschermcharnieren installeren

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

Vereisten

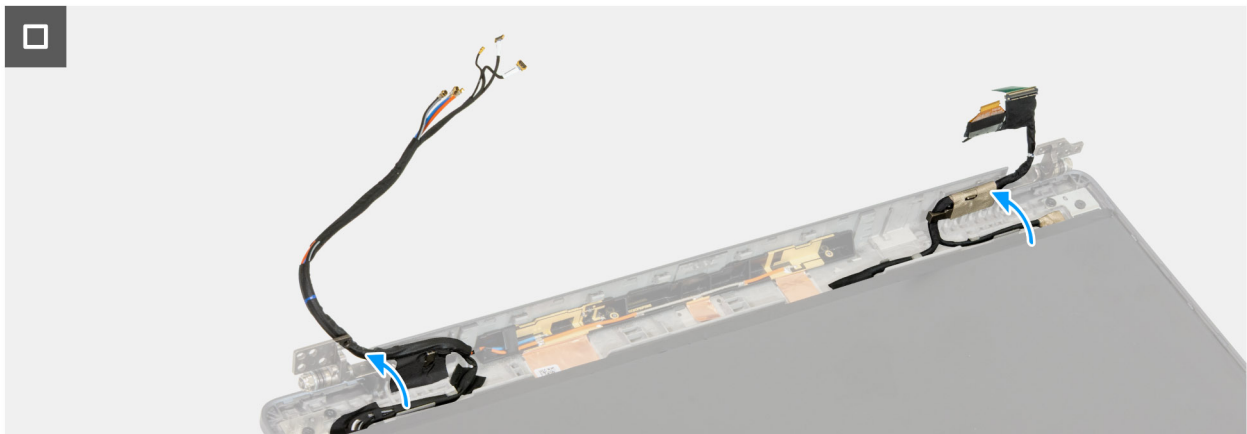
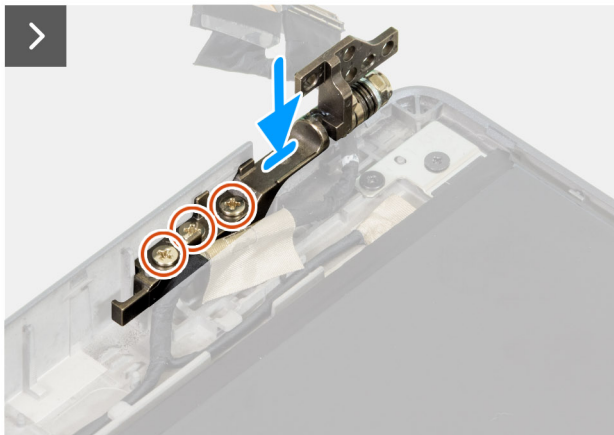
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



6x
M2.5x8



Afbeelding 100. De beeldschermsscharnieren installeren

Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de scharnieren uit met de schroefgaten op het achterpaneel van het beeldscherm.
2. Gebruik de uitlijnpunten om de beeldschermsscharnieren op het achterpaneel van het beeldscherm te plaatsen.
3. Plaats de zes schroeven (M2.5x8) terug waarmee de beeldschermsscharnieren aan het achterpaneel van het beeldscherm worden bevestigd.
4. Leid de beeldschermkabel onder de haak van het linkerbeeldschermsscharnier.
5. Bevestig de volgende kabels aan de beeldschermsscharnieren:
 - Beeldschermkabel
 - WWAN-antennekabels (voor computers die worden geleverd met WWAN-antennes)

Vervolgstappen

1. Installeer het [beeldschermpaneel voor beeldschermen met aanraakelementen](#) of het [beeldscherm voor beeldschermen zonder aanraakscherm](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
2. Installeer de [beeldschermbezel](#).

3. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
4. Installeer de [WWAN-kaart](#) (optioneel).
5. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
6. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
7. Installeer de [SD-kaart](#).
8. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Sensorkaart

De sensorkaart verwijderen

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

Vereisten

 **OPMERKING:** Van toepassing op computers die worden geleverd met een IR-camera.

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [WWAN-kaart](#) (optioneel).
6. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
7. Verwijder de [beeldschermbezel](#).
8. Verwijder het [beeldschermpaneel voor beeldschermen met touchscreen](#) of het [beeldschermpaneel voor beeldschermen zonder touchscreen](#) afhankelijk van welke van toepassing is.

Over deze taak

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



Afbeelding 101. De sensorkaart verwijderen

Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van de IR-sensorkaart.
2. Verwijder de beeldschermkabel uit de routeringsgeleider op het achterpaneel van het beeldscherm.
3. Til de sensorkaart op en verwijder deze samen met de bijbehorende kabel van de achterplaat van het beeldscherm.

De sensorkaart plaatsen

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

Vereisten

OPMERKING: Van toepassing op computers die worden geleverd met een IR-camera.

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 sensorkaart aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 102. De sensorkaart plaatsen

Stappen

1. Gebruik de paal om de sensorkaart in de sleuf op het achterpaneel van het beeldscherm te plaatsen.
2. Leid de kabel van de sensorkaart door de routeringsgeleider op het achterpaneel van het beeldscherm.
3. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de IR-sensorkaart.

Vervolgstappen

1. Installeer het [beeldschermpaneel voor beeldschermen met aanraakelementen](#) of het [beeldscherm voor beeldschermen zonder aanraakscherm](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
2. Installeer de [beeldschermbezel](#).
3. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
4. Installeer de [WWAN-kaart \(optioneel\)](#).
5. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
6. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.

7. Installeer de [SD-kaart](#).
8. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Cameramodule

De cameramodule verwijderen

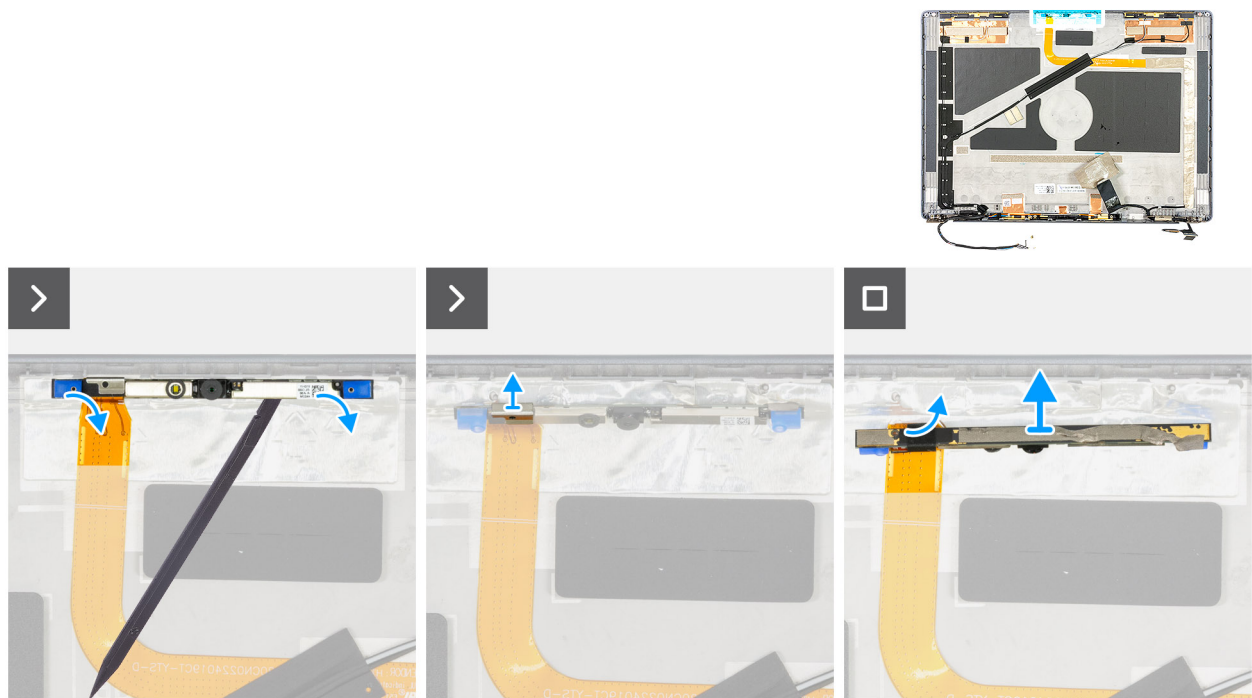
 **WAARSCHUWING:** De informatie in deze verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [WWAN-kaart \(optioneel\)](#).
6. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
7. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
8. Verwijder de [beeldschermbezel](#).
9. Verwijder het [beeldschermpaneel voor beeldschermen met touchscreen](#) of het [beeldschermpaneel voor beeldschermen zonder touchscreen](#) afhankelijk van welke van toepassing is.

Over deze taak

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



Afbeelding 103. De cameramodule verwijderen

Stappen

1. Gebruik het platte uiteinde van een plastic pennetje om de camera los te maken van het achterpaneel van het beeldscherm en de wrikpunten aan de onderkant van de camera.
2. Verwijder de klem waarmee de beeldschermkabelconnector aan de camera is bevestigd.
3. Trek het stukje tape los waarmee de connector van de beeldschermkabel aan de camera is bevestigd.

4. Koppel de beeldschermkabel los van de camera om de camera te verwijderen.

De cameramodule installeren

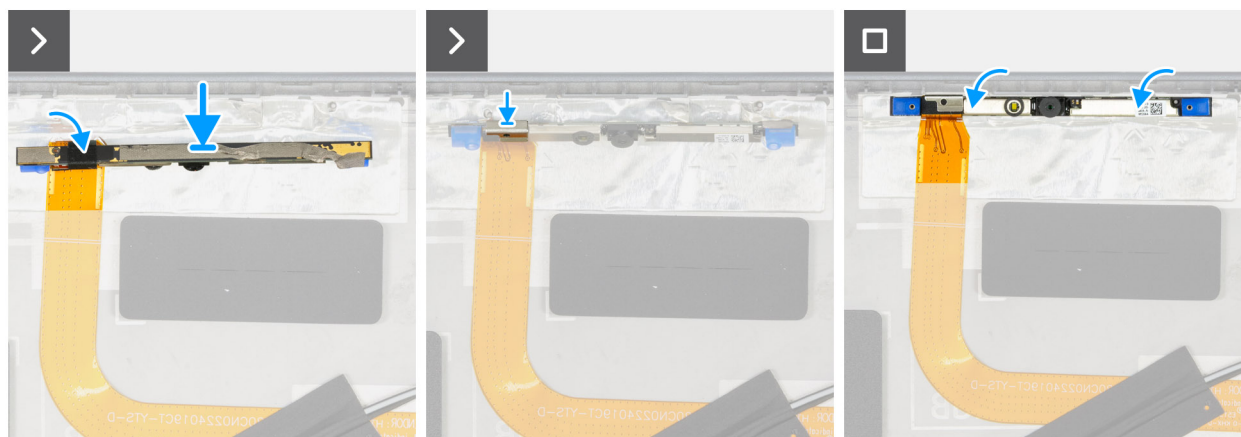
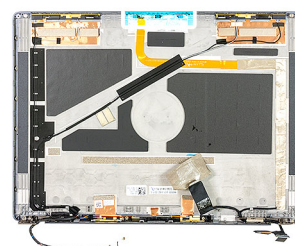
 **WAARSCHUWING:** De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

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 cameramodule aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 104. De cameramodule installeren

Afbeelding 105. De cameramodule installeren

Stappen

1. Sluit de beeldschermkabel aan op de camera.
2. Bevestig het stukje tape waarmee de beeldschermkabelconnector aan de camera wordt bevestigd.
3. Plaats de clip terug waarmee de connector van de beeldschermkabel aan de camera wordt bevestigd.
4. Gebruik het uitlijnpunt om de camera op het achterpaneel van het beeldscherm te plaatsen.

Vervolgstappen

1. Installeer het [beeldschermpaneel voor beeldschermen met aanraakelementen](#) of het [beeldscherm voor beeldschermen zonder aanraakscherm](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
2. Installeer de [beeldschermbezel](#).
3. Installeer de [WLAN-kaart](#).
4. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
5. Installeer de [WWAN-kaart \(optioneel\)](#).
6. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
7. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.

8. Installeer de [SD-kaart](#).
9. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermkabel

De beeldschermkabel verwijderen

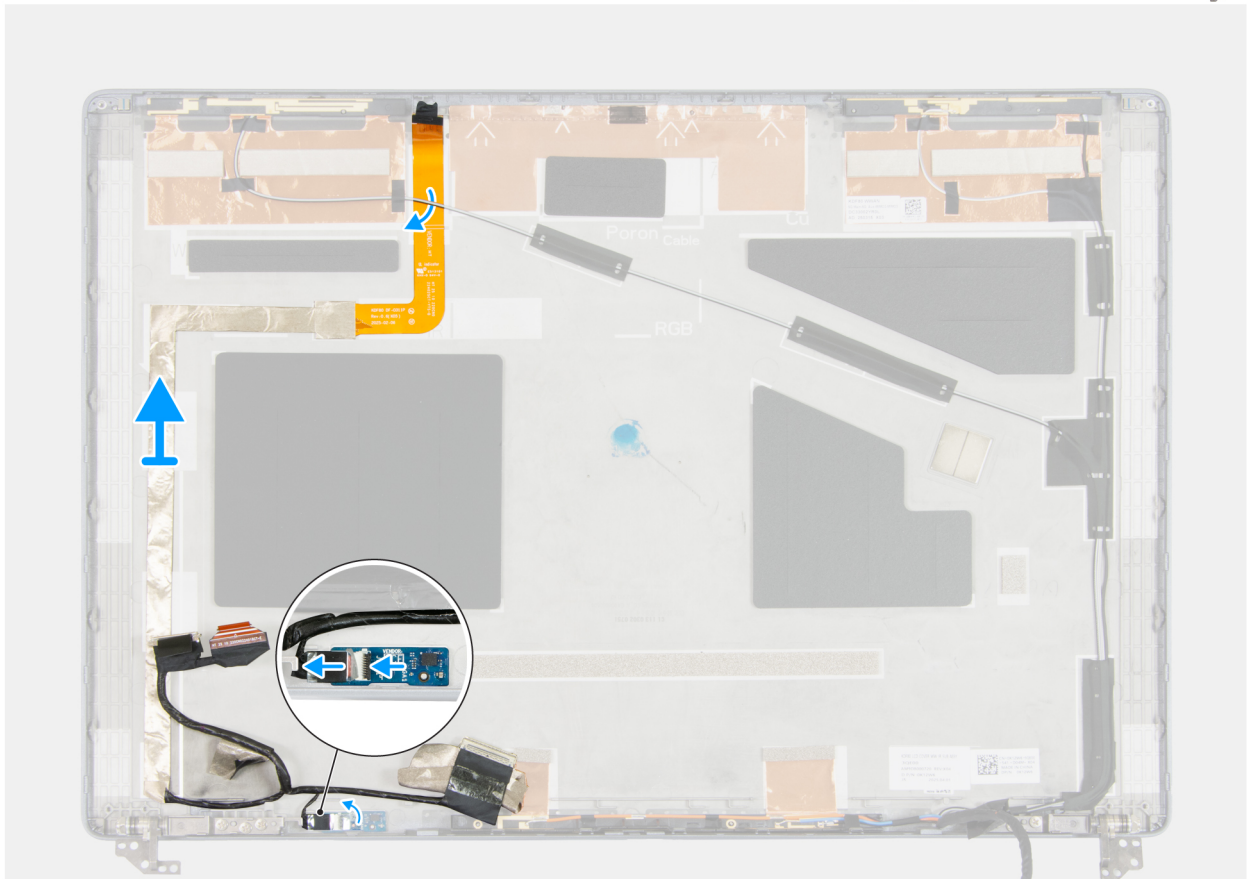
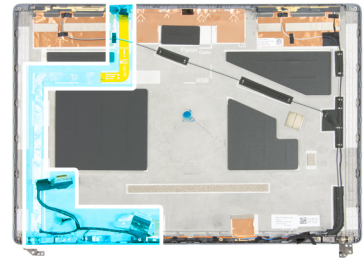
 **WAARSCHUWING:** De informatie in deze verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [WWAN-kaart \(optioneel\)](#).
6. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
7. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
8. Verwijder de [beeldschermbezel](#).
9. Verwijder het [beeldschermpaneel voor beeldschermen](#) met touchscreen of het [beeldschermpaneel voor beeldschermen zonder touchscreen](#).
10. Verwijder de [cameramodule](#).

Over deze taak

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



Afbeelding 106. De beeldschermkabel verwijderen

Stappen

1. Trek de beeldschermkabel los van de lijm.
2. Til de beeldschermkabel uit de achterplaat van het beeldscherm.

De beeldschermkabel 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 beeldschermkabel aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 107. De beeldschermkabel installeren

Stappen

1. Bevestig de beeldschermkabel aan het achterpaneel van het beeldscherm.
2. Bevestig de beeldschermkabel aan het achterpaneel van het beeldscherm.

Vervolgstappen

1. Installeer de [cameramodule](#).
2. Installeer het [beeldschermpaneel voor beeldschermen met aanraakelementen](#) of het [beeldscherm voor beeldschermen zonder aanraakscherm](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
3. Installeer de [beeldschermbezel](#).
4. Installeer de [WLAN-kaart](#).
5. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
6. Installeer de [WWAN-kaart \(optioneel\)](#).
7. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
8. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
9. Installeer de [SD-kaart](#).
10. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Achterzijde van beeldscherm

Het achterpaneel van het beeldscherm verwijderen

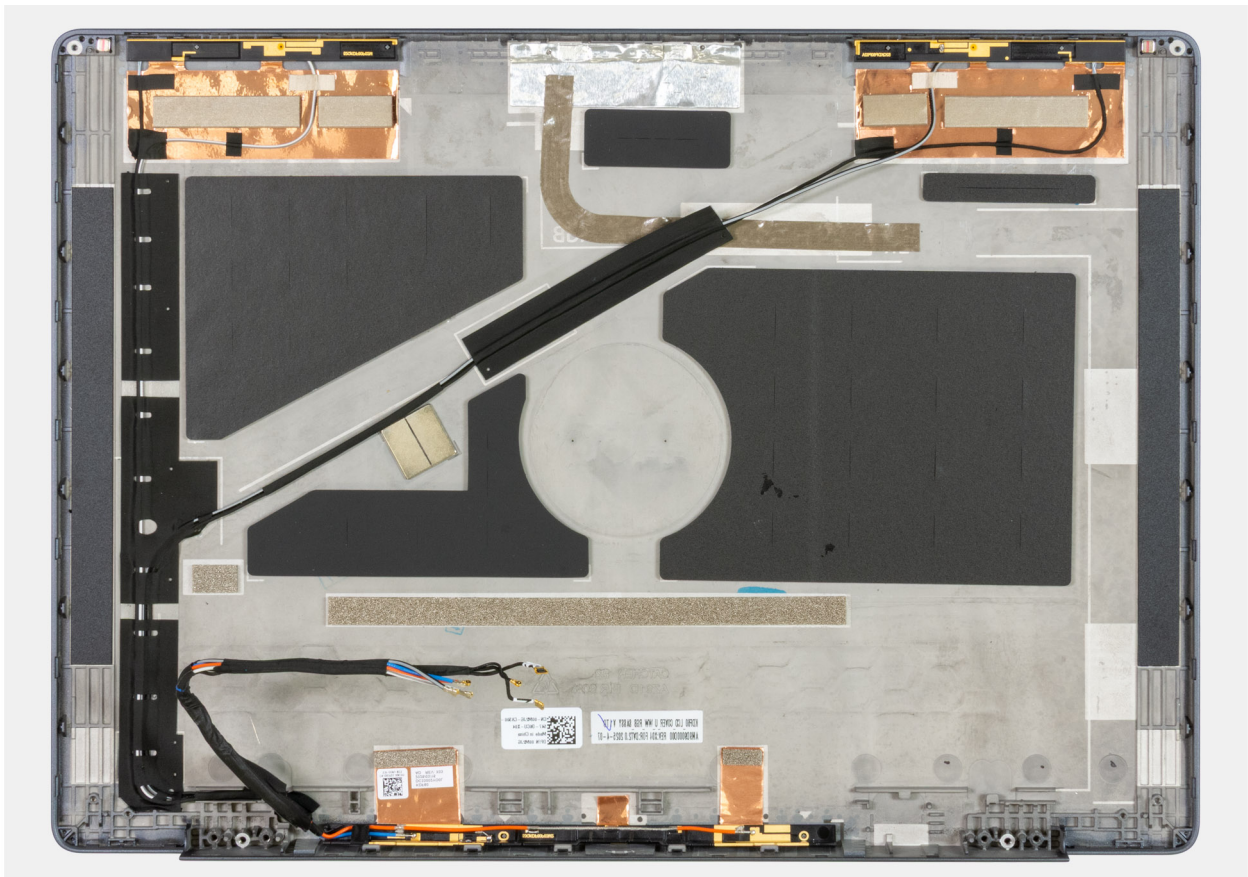
 **WAARSCHUWING:** De informatie in deze verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [WWAN-kaart \(optioneel\)](#).
6. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
7. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
8. Verwijder de [beeldschermbezel](#).
9. Verwijder het [beeldschermpaneel voor beeldschermen met touchscreen](#) of het [beeldschermpaneel voor beeldschermen zonder touchscreen](#).
10. Verwijder de [cameramodule](#).
11. Verwijder de [beeldschermkabel](#).

Over deze taak

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



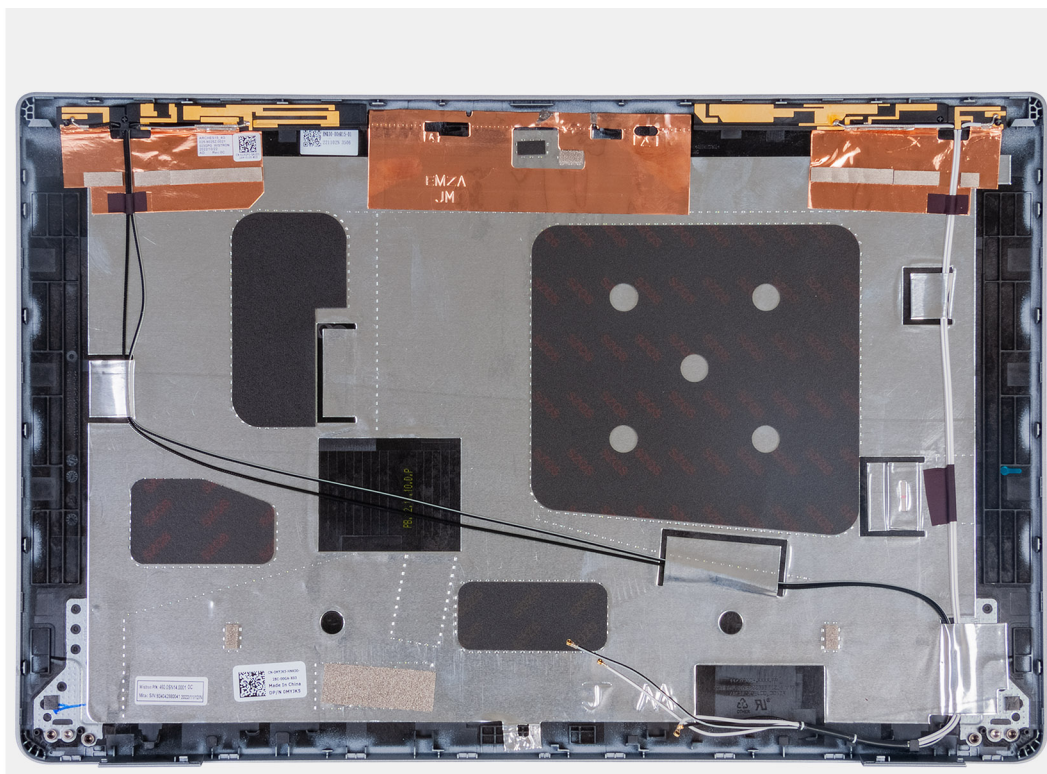
Afbeelding 108. Achterpaneel beeldscherm

Nadat u de stappen in de vereisten vooraf hebt uitgevoerd, blijft het achterpaneel van het beeldscherm over.

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

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

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



Afbeelding 109. Achterpaneel beeldscherm

Plaats het achterpaneel van het beeldscherm op een plat oppervlak.

1. Installeer de [beeldschermkabel](#).
2. Installeer de [cameramodule](#).
3. Installeer het [beeldschermpaneel voor beeldschermen met aanraakelementen](#) of het [beeldscherm voor beeldschermen zonder aanraakscherm](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
4. Installeer de [beeldschermbezel](#).
5. Installeer de [WLAN-kaart](#).
6. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
7. Installeer de [WWAN-kaart \(optioneel\)](#).
8. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
9. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.

10. Installeer de [SD-kaart](#).
11. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Moederbord

De systeemkaart verwijderen

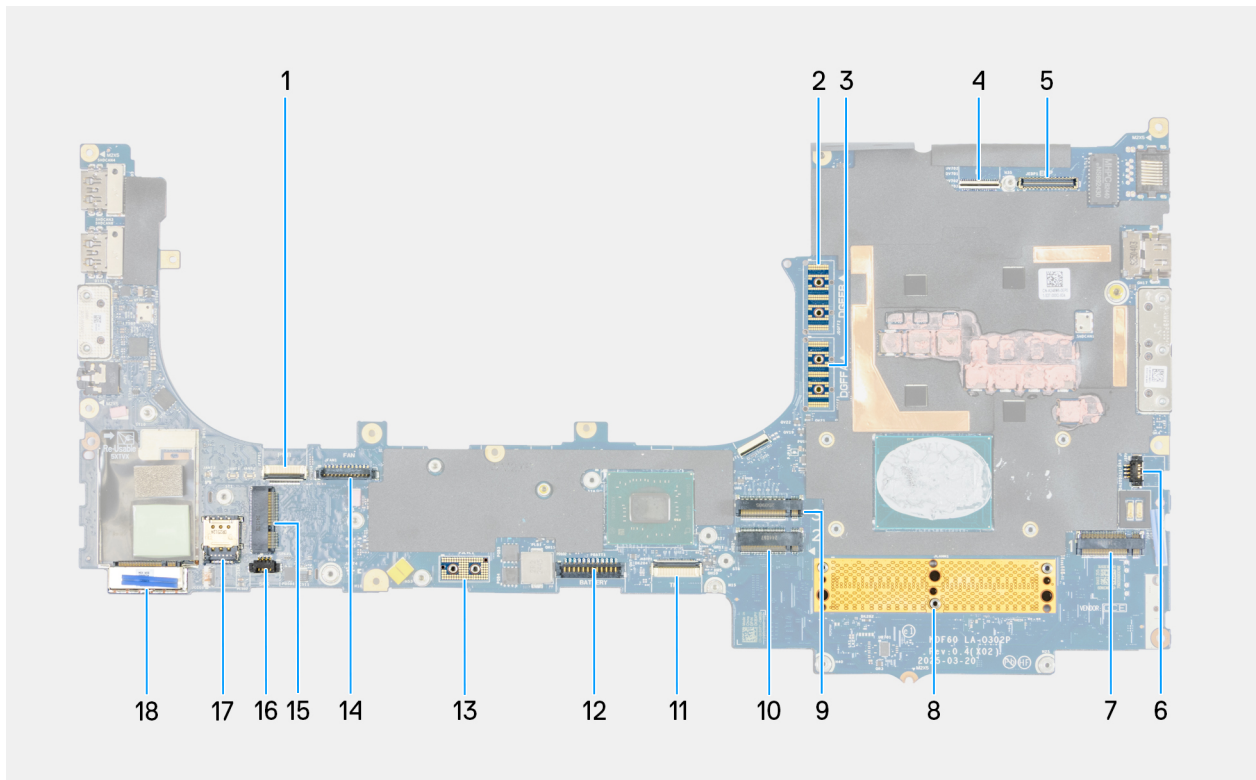
 **WAARSCHUWING:** De informatie in deze verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [geheugenmodule](#), indien van toepassing.
6. Verwijder de [CAMM-module \(dual-channel\)](#) of de [geheugeninterposerkaart](#), welke van toepassing is.
7. Verwijder de [geheugenconnector](#).
8. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 1 \(SSD1\)](#).
9. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 3 \(SSD3\)](#) voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 3.
10. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 2 \(SSD2\)](#) voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 2.
11. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#).
12. Verwijder de [batterij](#).
13. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
14. Verwijder de [SIM-kaart](#).
15. Verwijder de [WWAN-kaart \(optioneel\)](#).
16. Verwijder de [GPU-kaart](#), die van toepassing is op computers die worden geleverd met een discrete graphics-kaart.
17. Verwijder de [dummyventilator](#), die van toepassing is op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.
18. Verwijder de [ventilatoreenheid](#).
19. Verwijder de voedingskaart [De voedingskaart verwijderen](#).
20. Verwijder de [koelplaat op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart](#) of [de koelplaat op computers met een aparte grafische kaart](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
21. Verwijder de [geïntegreerde FPC-beamconnector](#) of de [discrete FPC-beamconnector](#), welke van toepassing is.
22. Verwijder de [WLAN-antennemodule](#).
23. Verwijder het [binnenframe](#).

Over deze taak

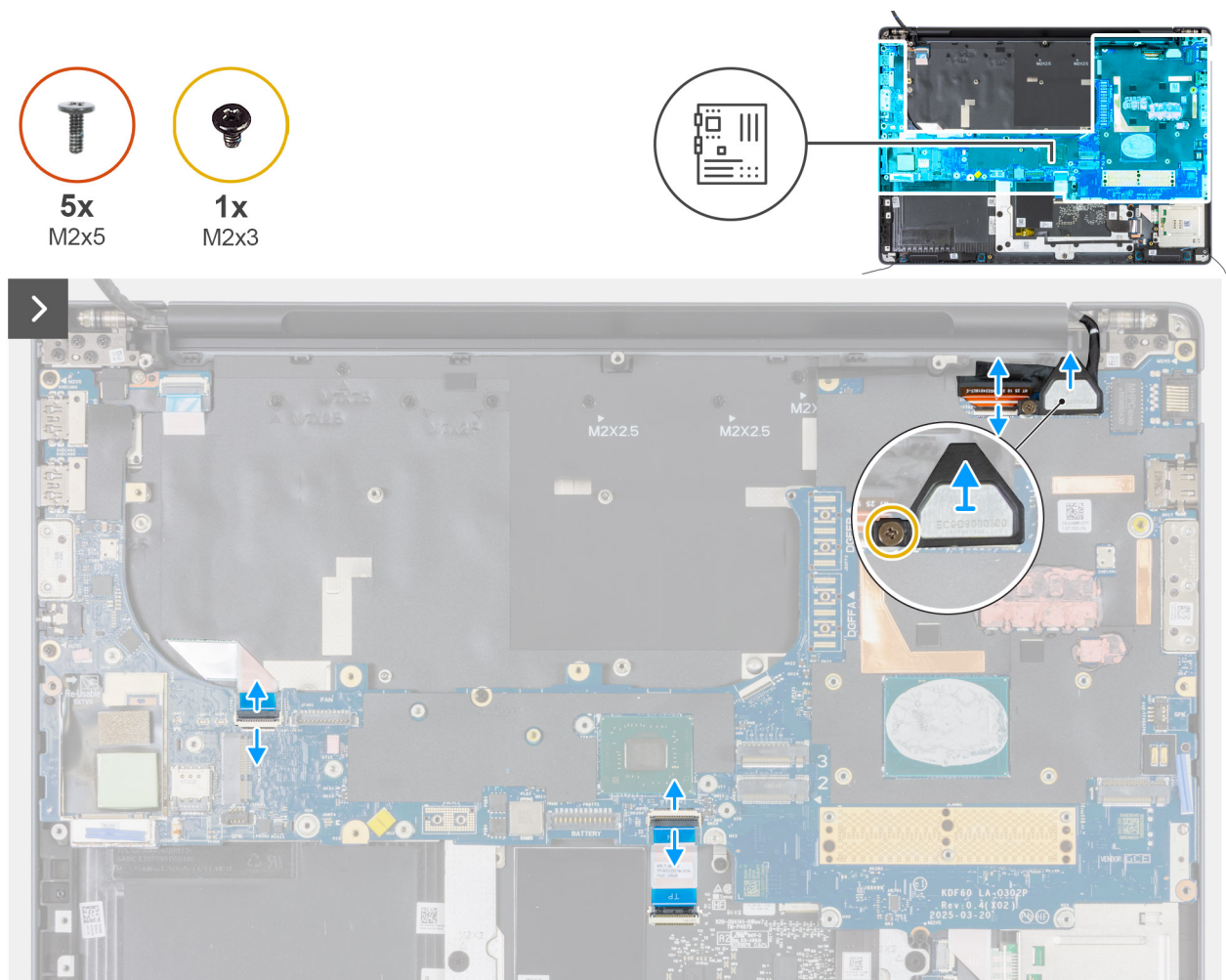
De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan:



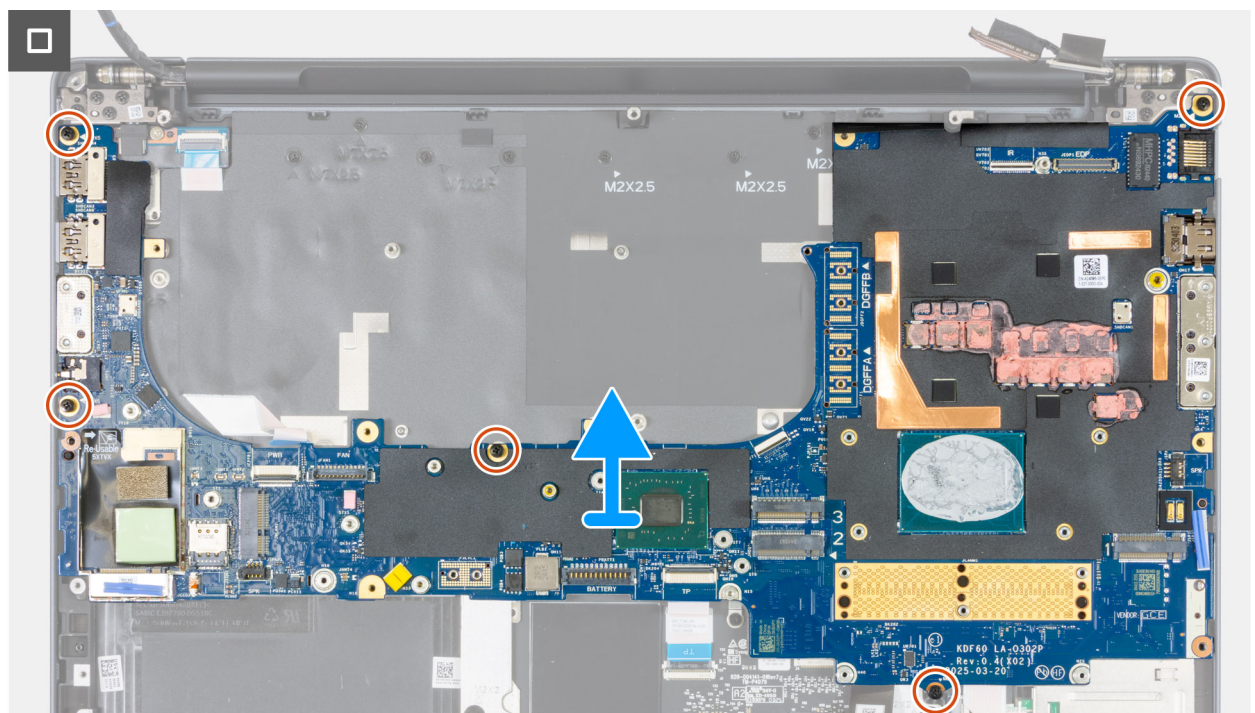
Afbeelding 110. Onderdelen van de systeemkaart

1. Voedingskaart met vingerafdruklezerconnector (JFPBB1)
2. Geïntegreerde FPC-beamconnector (DGFFB)
3. Geïntegreerde FPC-beamconnector (DGFFA)
4. Connector voor IR-camerakabel (IR)
5. Connector van beeldschermkabel (JEDP1)
6. Connector voor linkerluidsprekerkabel (JSPKL1)
7. M.2 SSD-slot 1-connector (SSD1)
8. Connector voor CAMM-module (JCAMM1)
9. M.2 SSD-slot 3-connector (SSD3)
10. M.2 SSD-slot 2-connector (SSD2)
11. Connector voor touchpadkabel (JKBTP1)
12. Batterijkabelconnector (PBATT1)
13. Connector voor DIMM-module (JSLVL1)
14. Connector voor ventilatoreenheid (JFAN1)
15. Connector voor voedingskaart (P3LVL1)
16. Connector voor rechterluidsprekerkabel (JSPKR1)
17. SIM-kaartslot (JSIM1)
18. WWAN-kaartslot (JWWANS)

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



Afbeelding 111. De systeemkaart verwijderen



Afbeelding 112. De systeemkaart verwijderen

Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de beugel van de beeldschermkabel aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
2. Verwijder de beugel van de beeldschermkabel uit de computer.
3. Koppel de volgende kabels los van de systeemkaart:
 - Camerakabel
 - Beeldschermkabel
 - Kabel van touchpad
 - Kabel van aan/uit-knopkaart
4. Koppel de kabel van de USH-kaart los van de USH-kaart.
5. Als u de systeemkaart vervangt, verwijdert u de vijf schroeven (M2x5) waarmee de systeemkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
6. Als u de systeemkaart verwijdert met de koelplaat en GPU-kaart aangesloten, verwijdert u de vijf systeemkaartschroeven (M2x5) en twee koelplaatsschroeven (M2x5) waarmee de systeemkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
7. Verwijder de systeemkaart van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

OPMERKING: Als u de systeemkaart vervangt op computers met WWAN-antennes, verwijdert u de sticker van de thermische pad van het WWAN en de sticker van de mylar-absorptie van de CPU. Breng vervolgens de sticker met de thermische pad van WWAN over naar de nieuwe systeemkaart.

OPMERKING: Als u de systeemkaart vervangt, volgt u de instructies in de [De USH-kaartkabel verwijderen](#).

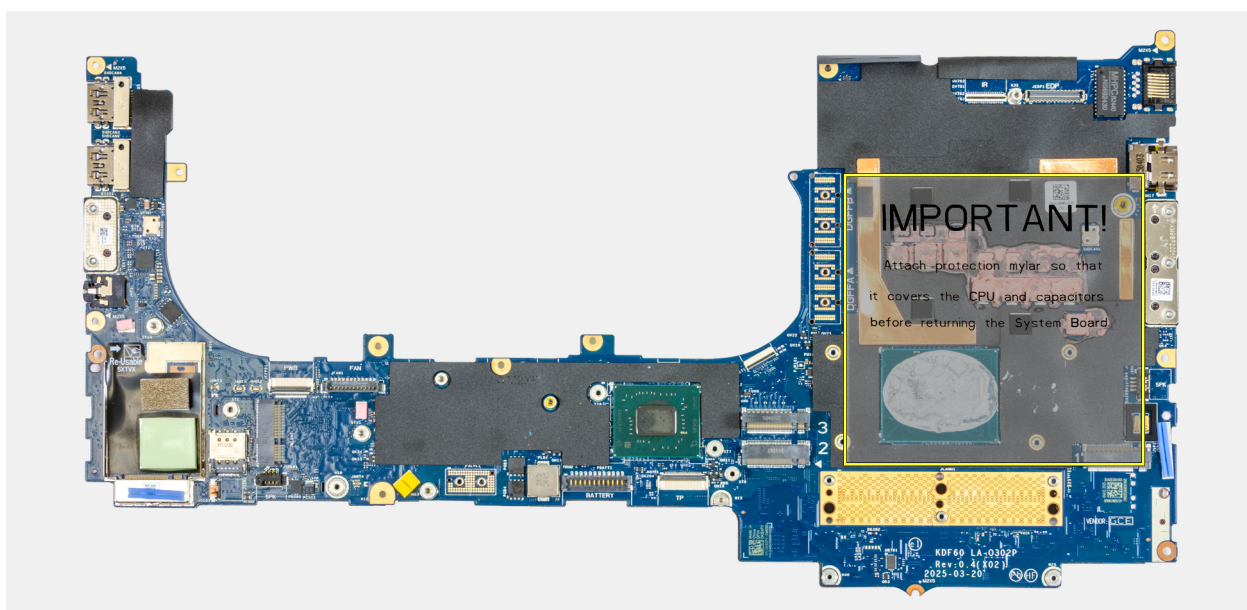
8. Nadat u alle bovenstaande stappen hebt uitgevoerd, blijft de systeemkaart over.

OPMERKING: Als de systeemkaart defect is, plakt u de beschermende Mylar op de gebieden met warmteoverdracht en DRAM zonder het thermische vet en de gel te reinigen om de systeemkaart voor te bereiden op retournering.

WAARSCHUWING: Volg de instructies in de technische instructies die bij de vervangende systeemkaartenheid zitten zodra de systeemkaartenheid uit de computer is verwijderd.

9. Een servicekit met een rubberen krabber, alcoholdoekjes, beschermende mylar, thermisch vet, thermische gel en techsheet wordt met de vervangende systeemkaart verzonden. Volg de instructies om resten thermisch vet en gel te verwijderen en breng nieuw thermisch vet en gel aan voor het vervangen van de systeemkaart.

OPMERKING: Als u de systeemkaart retourneert, moet u de beschermende mylar over de warmteoverdrachtsgebieden en de DRAM aanbrengen voordat u deze in de verpakking plaatst.



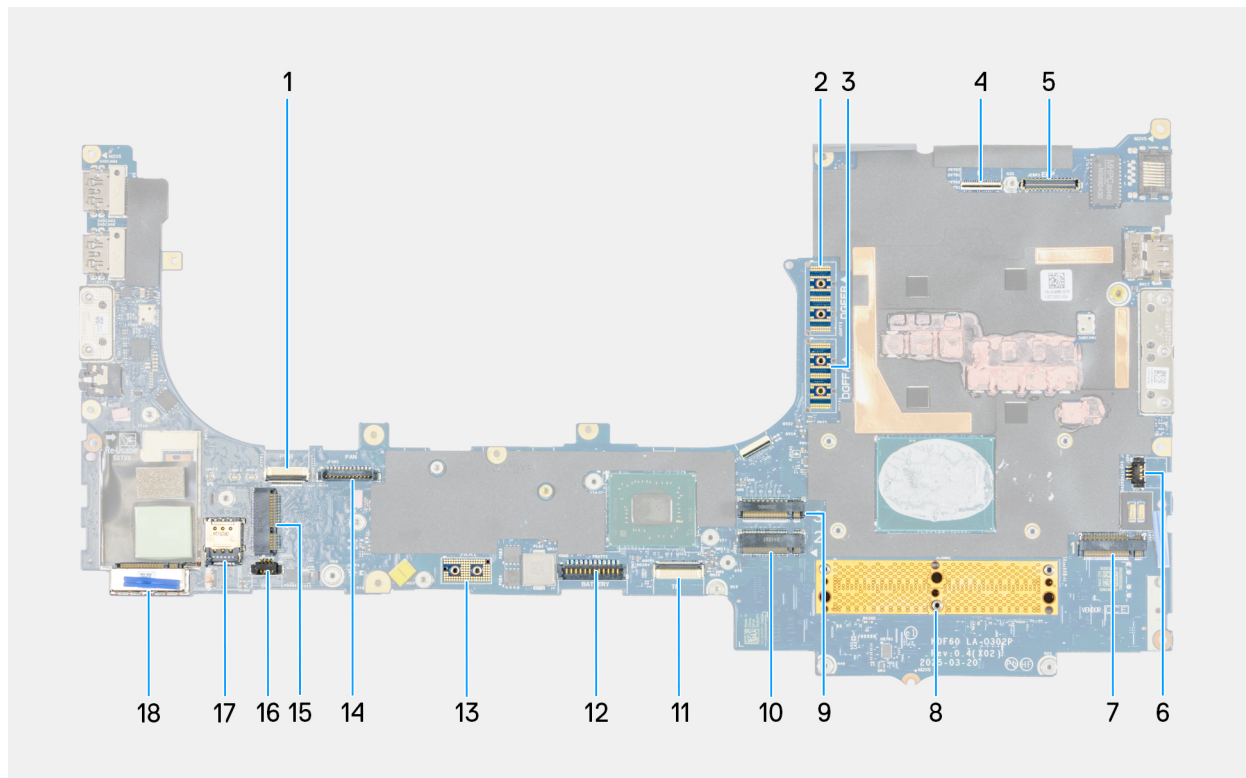
Afbeelding 113. De defecte systeemkaart voorbereiden voor retournering

De systeemkaart installeren

Vereisten

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

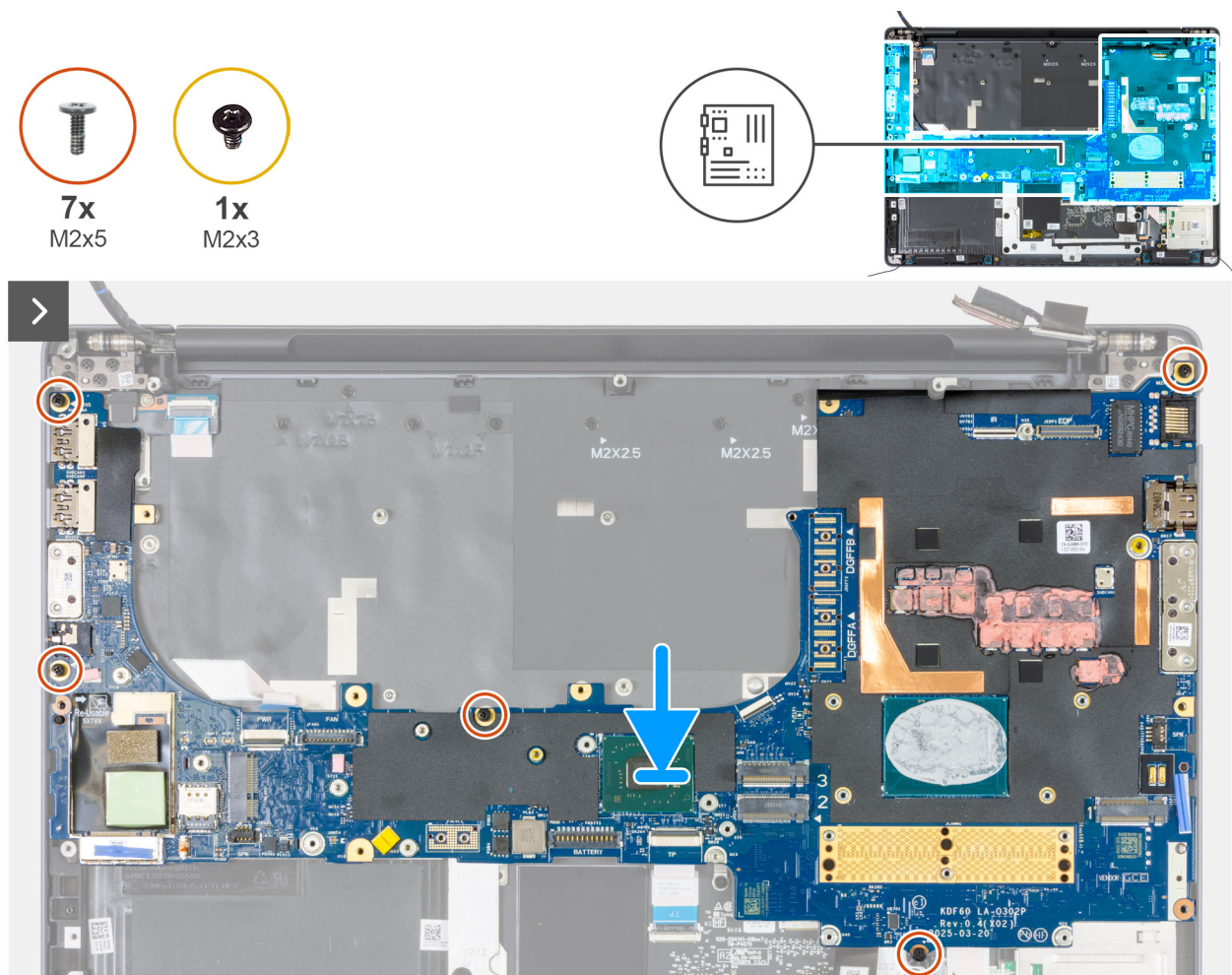
Over deze taak



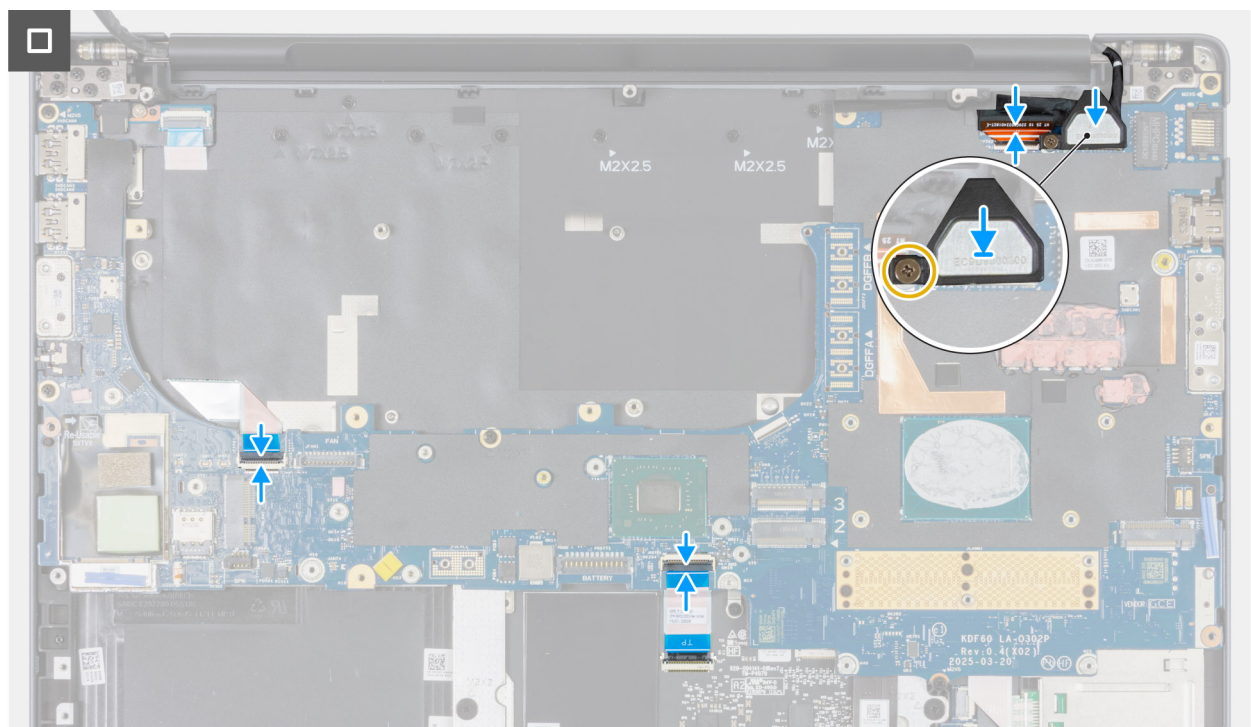
Afbeelding 114. Onderdelen van de systeemkaart

1. Voedingskaart met vingerafdrukscannerconnector (JFPBB1)
2. Geïntegreerde FPC-beamconnector (DGFFB)
3. Geïntegreerde FPC-beamconnector (DGFFA)
4. Connector voor IR-camerakabel (IR)
5. Connector van beeldschermkabel (JEDP1)
6. Connector voor linkerluidsprekerkabel (JSPKL1)
7. M.2 SSD-slot 1-connector (SSD1)
8. Connector voor CAMM-module (JCAMM1)
9. M.2 SSD-slot 3-connector (SSD3)
10. M.2 SSD-slot 2-connector (SSD2)
11. Connector voor touchpadkabel (JKBTP1)
12. Batterijkabelconnector (PBATT1)
13. Connector voor DIMM-module (JSLVL1)
14. Connector voor ventilatoreenheid (JFAN1)
15. Connector voor voedingskaart (P3LVL1)
16. Connector voor rechterluidsprekerkabel (JSPKR1)
17. SIM-kaartslot (JSIM1)
18. WWAN-kaartslot (JWWANS)

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



Afbeelding 115. De systeemkaart plaatsen



Afbeelding 116. De systeemkaart installeren

Stappen

1. Plaats de systeemkaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

 **OPMERKING:** Als u de systeemkaart vervangt op computers met WWAN-antennes, moet u de sticker met de thermische pad van WWAN en de sticker van de CPU-mylar-absorptie bevestigen. Zorg ervoor dat de sticker met de thermische pad van het WWAN op de nieuwe systeemkaart wordt bevestigd.

 **OPMERKING:** Als u de systeemkaart vervangt, volgt u de instructies in de [De USH-kaartkabel verwijderen](#).

2. Als u de systeemkaart vervangt met de koelplaat en GPU-kaart aangesloten, vervangt u de vijf systeemkaartschroeven (M2x5) en twee koelplaatschroeven (M2x5) waarmee de systeemkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
3. Als u een nieuwe systeemkaart vervangt, plaatst u de vijf schroeven (M2x5) terug waarmee de systeemkaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
4. Sluit de kabel van de USH-kaart aan op de USH-kaart.
5. Sluit de volgende kabels aan op de systeemkaart:
 - Camerakabel
 - Beeldschermkabel
 - Kabel van touchpad
 - Kabel van aan/uit-knopkaart
6. Plaats de beugel van de beeldschermkabel terug op de computer.
7. Plaats de schroef (M2x3) waarmee de beugel van de beeldschermkabel aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer het [binnenframe](#).
2. Plaats de [WLAN-antennemodule](#).
3. Plaats de [geïntegreerde FPC-beamconnector](#) of de [discrete FPC-beamconnector](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
4. Installeer de [koelplaat op computers met een geïntegreerde grafische kaart](#) of [koelplaat op computers met een aparte grafische kaart](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Installeer de [voedingskaart](#).
6. Installeer de [ventilatoreenheid](#).
7. Installeer de [dummyventilator](#), die van toepassing is op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.
8. Installeer de [GPU-kaart](#), die van toepassing is op computers die worden geleverd met een discrete graphics-kaart.
9. Installeer de [WWAN-kaart \(optioneel\)](#).
10. Installeer de [simkaart](#).
11. Installeer de [WLAN-kaart](#).
12. Plaats de [M.2 2230 SSD](#).
13. Installeer de [batterij](#).
14. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 2 \(SSD2\)](#), voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 2.
15. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 3 \(SSD3\)](#), voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 3.
16. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 1 \(SSD1\)](#).
17. Plaats de [geheugenconnector](#).
18. Installeer de [CAMM-module \(dual-channel\)](#) of de [geheugeninterposerkaart](#), welke van toepassing is.
19. Installeer de [geheugenmodule](#), indien van toepassing.
20. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
21. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
22. Installeer de [SD-kaart](#).
23. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

USB Type-C-connectormodule

De USB Type-C-connectormodule 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 [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [geheugenmodule](#), indien van toepassing.
6. Verwijder de [CAMM-module \(dual-channel\)](#) of de [geheugeninterposerkkaart](#), welke van toepassing is.
7. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 1 \(SSD1\)](#).
8. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 3 \(SSD3\)](#) voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 3.
9. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 2 \(SSD2\)](#) voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 2.
10. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#).
11. Verwijder de [batterij](#).
12. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
13. Verwijder de [dummyventilator](#), die van toepassing is op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.
14. Verwijder de [ventilatoreenheid](#).
15. Verwijder de voedingskaart [De voedingskaart verwijderen](#).
16. Verwijder de [geïntegreerde FPC-beamconnector](#) of de [discrete FPC-beamconnector](#), welke van toepassing is.
17. Verwijder de [WLAN-antennemodule](#).
18. Verwijder het [binnenframe](#).
19. Verwijder de [systeemkaart](#).



OPMERKING: De systeemkaart kan samen met de volgende onderdelen worden verwijderd en geïnstalleerd:

- koelplaat
- Geheugenconnector
- WWAN-kaart, indien van toepassing
- GPU-kaart, alleen op computers die worden geleverd met een aparte grafische kaart

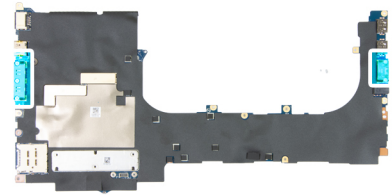
Dit vereenvoudigt de verwijderings- en installatieprocedure en voorkomt dat de thermische verbinding tussen de systeemkaart, de koelplaat en de GPU-kaart wordt verbroken.

Over deze taak

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



5x
M2x5



Afbeelding 117. De USB Type-C-connectormodule verwijderen

Stappen

1. Draai de systeemkaart voorzichtig om.
2. Verwijder de vijf schroeven (M2x5) waarmee de USB Type-C-connectormodule aan de systeemkaart wordt bevestigd.
3. Verwijder de USB Type-C-connectormodule van de systeemkaart.

De USB Type-C-connectormodule installeren

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

Vereisten

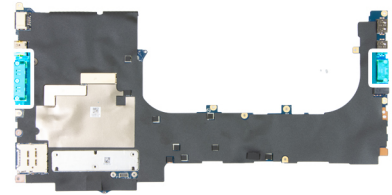
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



5x
M2x5



Afbeelding 118. De USB Type-C-connectormodule installeren

Stappen

1. Lijn de USB Type-C-connectormodule uit en plaats deze in het slot aan de onderkant van de systeemkaart.
2. Plaats de vijf schroeven (M2x5) terug waarmee de USB Type-C-connectormodule aan de onderkant van de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer de [systeemkaart](#).



OPMERKING: De systeemkaart kan samen met de volgende onderdelen worden verwijderd en geïnstalleerd:

- koelplaat
- Geheugenconnector
- WWAN-kaart, indien van toepassing
- GPU-kaart, alleen op computers die worden geleverd met een aparte grafische kaart

Dit vereenvoudigt de verwijderings- en installatieprocedure en voorkomt dat de thermische verbinding tussen de systeemkaart, de koelplaat en de GPU-kaart wordt verbroken.

2. Installeer het [binnenframe](#).
3. Plaats de [WLAN-antennemodule](#).
4. Plaats de [geïntegreerde FPC-beamconnector](#) of de [discrete FPC-beamconnector](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Installeer de [voedingskaart](#).
6. Installeer de [ventilatoreenheid](#).
7. Installeer de [dummyventilator](#), die van toepassing is op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.
8. Installeer de [WLAN-kaart](#).
9. Plaats de [M.2 2230 SSD](#).
10. Installeer de [batterij](#).
11. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 2 \(SSD2\)](#), voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 2.
12. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 3 \(SSD3\)](#), voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 3.
13. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 1 \(SSD1\)](#).
14. Installeer de [CAMM-module \(dual-channel\)](#) of de [geheugeninterposerkaart](#), welke van toepassing is.
15. Installeer de [geheugenmodule](#), indien van toepassing.
16. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.

17. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
18. Installeer de [SD-kaart](#).
19. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

USH-kaartkabel

De kabel van de USH-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 [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [geheugenmodule](#), indien van toepassing.
6. Verwijder de [CAMM-module \(dual-channel\)](#) of de [geheugeninterposerkaart](#), welke van toepassing is.
7. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 1 \(SSD1\)](#).
8. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 3 \(SSD3\)](#) voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 3.
9. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 2 \(SSD2\)](#) voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 2.
10. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#).
11. Verwijder de [batterij](#).
12. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
13. Verwijder de [dummyventilator](#), die van toepassing is op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.
14. Verwijder de [ventilatoreenheid](#).
15. Verwijder de voedingskaart [De voedingskaart verwijderen](#).
16. Verwijder de [geïntegreerde FPC-beamconnector](#) of de [discrete FPC-beamconnector](#), welke van toepassing is.
17. Verwijder de [WLAN-antennemodule](#).
18. Verwijder het [binnenframe](#).
19. Verwijder de [systeemkaart](#).



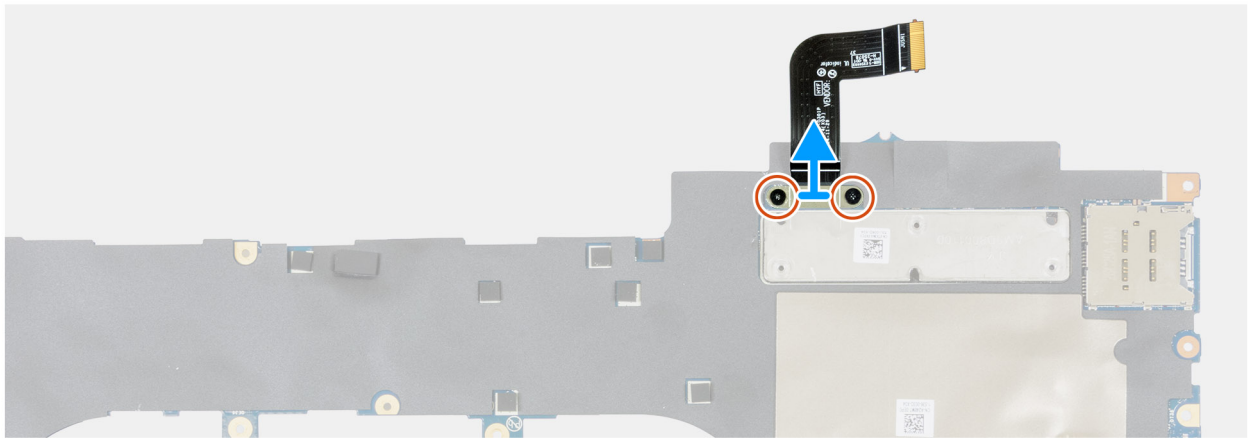
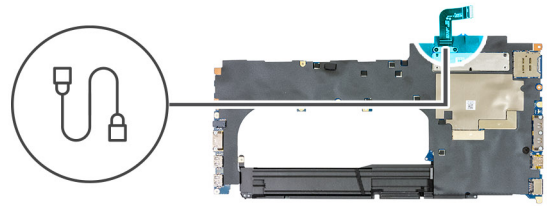
OPMERKING: De systeemkaart kan samen met de volgende onderdelen worden verwijderd en geïnstalleerd:

- koelplaat
- Geheugenconnector
- WWAN-kaart, indien van toepassing
- GPU-kaart, alleen op computers die worden geleverd met een aparte grafische kaart

Dit vereenvoudigt de verwijderings- en installatieprocedure en voorkomt dat de thermische verbinding tussen de systeemkaart, de koelplaat en de GPU-kaart wordt verbroken.

Over deze taak

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



Afbeelding 119. De kabel van de USH-kaart verwijderen

Stappen

1. Keer de systeemkaart om.
2. Verwijder de twee schroeven (M1.4x1.2) waarmee de USH-kaartkabel aan de systeemkaart wordt bevestigd.
3. Koppel de kabel van de USH-kaart los van de systeemkaart en verwijder deze.

De kabel van de USH-kaart plaatsen

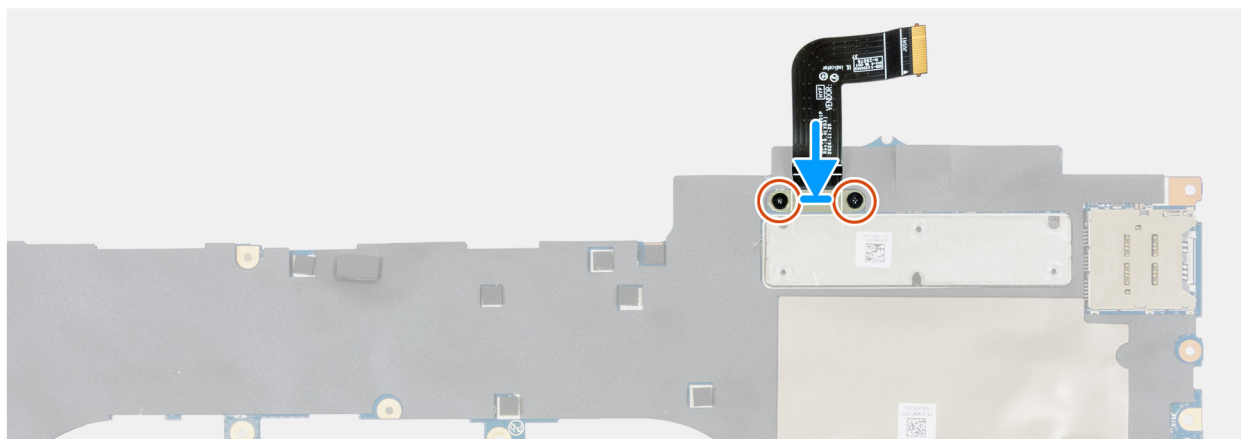
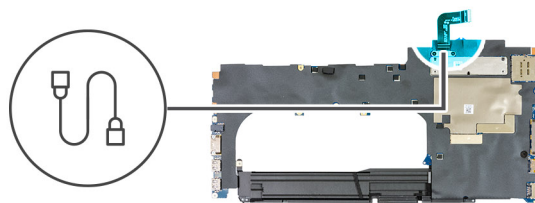
WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de USH-kaartkabel aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 120. De kabel van de USH-kaart plaatsen

Stappen

1. Sluit de kabel van de USH-dochterkaart aan op de systeemkaart.
2. Plaats de twee schroeven (M1.4x1.2) terug waarmee de USH-kaartkabel aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer de [systeemkaart](#).

OPMERKING: De systeemkaart kan samen met de volgende onderdelen worden verwijderd en geïnstalleerd:

- koelplaat
- Geheugenconnector
- WWAN-kaart, indien van toepassing
- GPU-kaart, alleen op computers die worden geleverd met een aparte grafische kaart

Dit vereenvoudigt de verwijderings- en installatieprocedure en voorkomt dat de thermische verbinding tussen de systeemkaart, de koelplaat en de GPU-kaart wordt verbroken.

2. Installeer het [binnenframe](#).
3. Plaats de [WLAN-antennemodule](#).
4. Plaats de [geïntegreerde FPC-beamconnector](#) of de [discrete FPC-beamconnector](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Installeer de [voedingskaart](#).
6. Installeer de [ventilatoreenheid](#).
7. Installeer de [dummyventilator](#), die van toepassing is op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.
8. Installeer de [WLAN-kaart](#).
9. Plaats de [M.2 2230 SSD](#).
10. Installeer de [batterij](#).
11. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 2 \(SSD2\)](#), voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 2.
12. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 3 \(SSD3\)](#), voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 3.
13. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 1 \(SSD1\)](#).
14. Installeer de [CAMM-module \(dual-channel\)](#) of de [geheugeninterposerkaart](#), welke van toepassing is.
15. Installeer de [geheugenmodule](#), indien van toepassing.
16. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
17. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.

18. Installeer de [SD-kaart](#).
19. Volg de procedures 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 [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [geheugenmodule](#), indien van toepassing.
6. Verwijder de [CAMM-module \(dual-channel\)](#) of de [geheugeninterposerkkaart](#), welke van toepassing is.
7. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 1 \(SSD1\)](#).
8. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 3 \(SSD3\)](#) voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 3.
9. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 2 \(SSD2\)](#) voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 2.
10. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#).
11. Verwijder de [batterij](#).
12. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
13. Verwijder de [dummyventilator](#), die van toepassing is op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.
14. Verwijder de [ventilatoreenheid](#).
15. Verwijder de voedingskaart [De voedingskaart verwijderen](#).
16. Verwijder de [geïntegreerde FPC-beamconnector](#) of de [discrete FPC-beamconnector](#), welke van toepassing is.
17. Verwijder de [WLAN-antennemodule](#).
18. Verwijder het [binnenframe](#).
19. Verwijder de [systeemkaart](#).

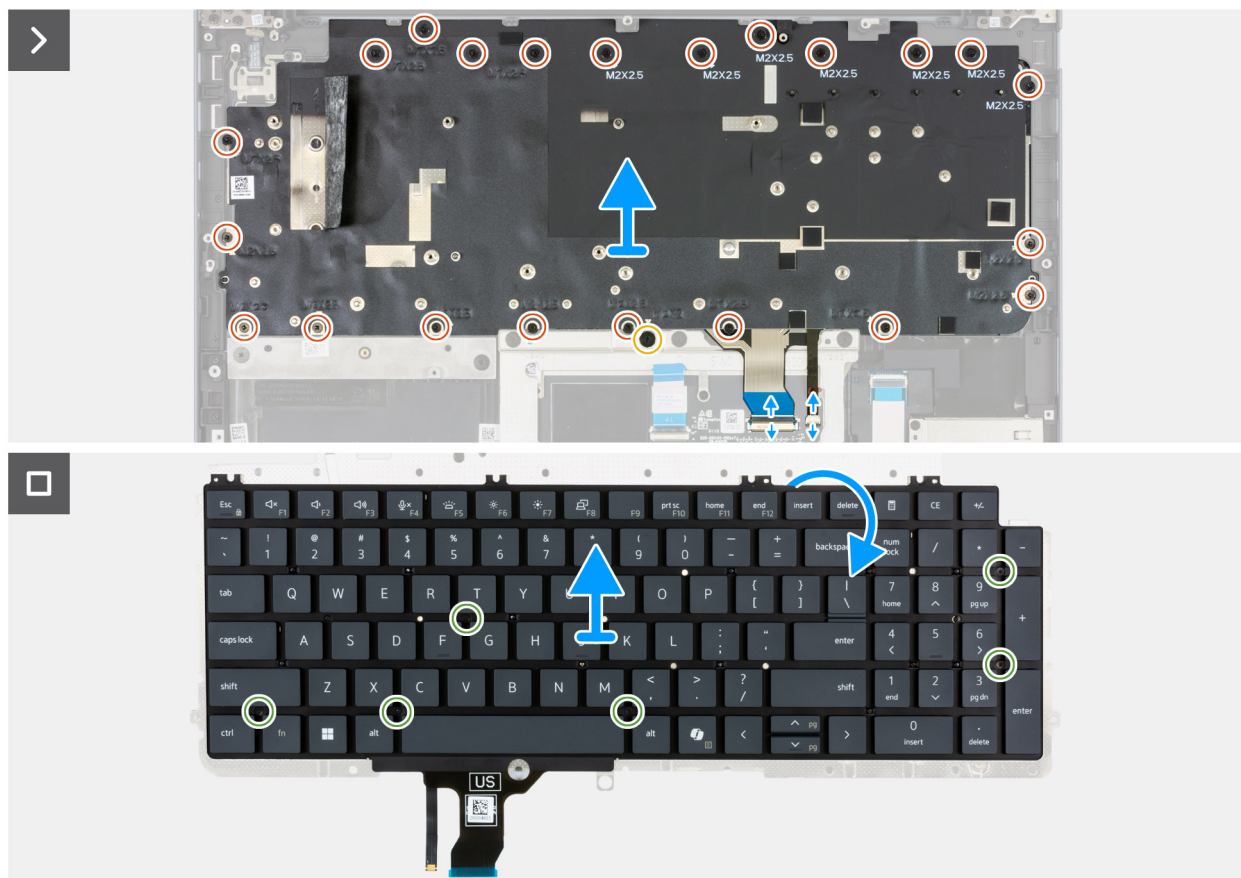
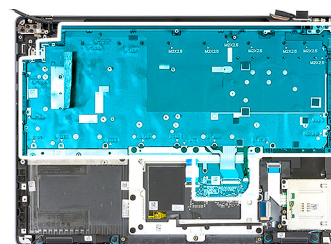
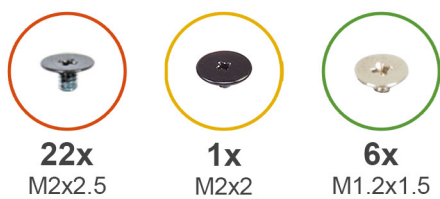
 **OPMERKING:** De systeemkaart kan samen met de volgende onderdelen worden verwijderd en geïnstalleerd:

- koelplaat
- Geheugenconnector
- WWAN-kaart, indien van toepassing
- GPU-kaart, alleen op computers die worden geleverd met een aparte grafische kaart

Dit vereenvoudigt de verwijderings- en installatieprocedure en voorkomt dat de thermische verbinding tussen de systeemkaart, de koelplaat en de GPU-kaart wordt verbroken.

Over deze taak

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



Afbeelding 121. Het toetsenbord verwijderen

Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de kabel van het toetsenbord en de toetsenbordverlichting (voor computers die worden geleverd met toetsenbordverlichting) los van de touchpad.
2. Verwijder de 22 schroeven (M2x2.5) waarmee de toetsenbord- en toetsenbordbeugel aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
3. Verwijder de schroef (M2x2) waarmee het toetsenbord en de toetsenbordbeugel aan de palmsteuneenheid zijn bevestigd.
4. Verwijder de toetsenbord- en toetsenbordondersteuningsbeugel van de palmsteuneenheid.
5. Verwijder de zes schroeven (M1.2x1.5) waarmee het toetsenbord aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
6. Verwijder het toetsenbord van de toetsenbordbeugel.

Het toetsenbord 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 het toetsenbord aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



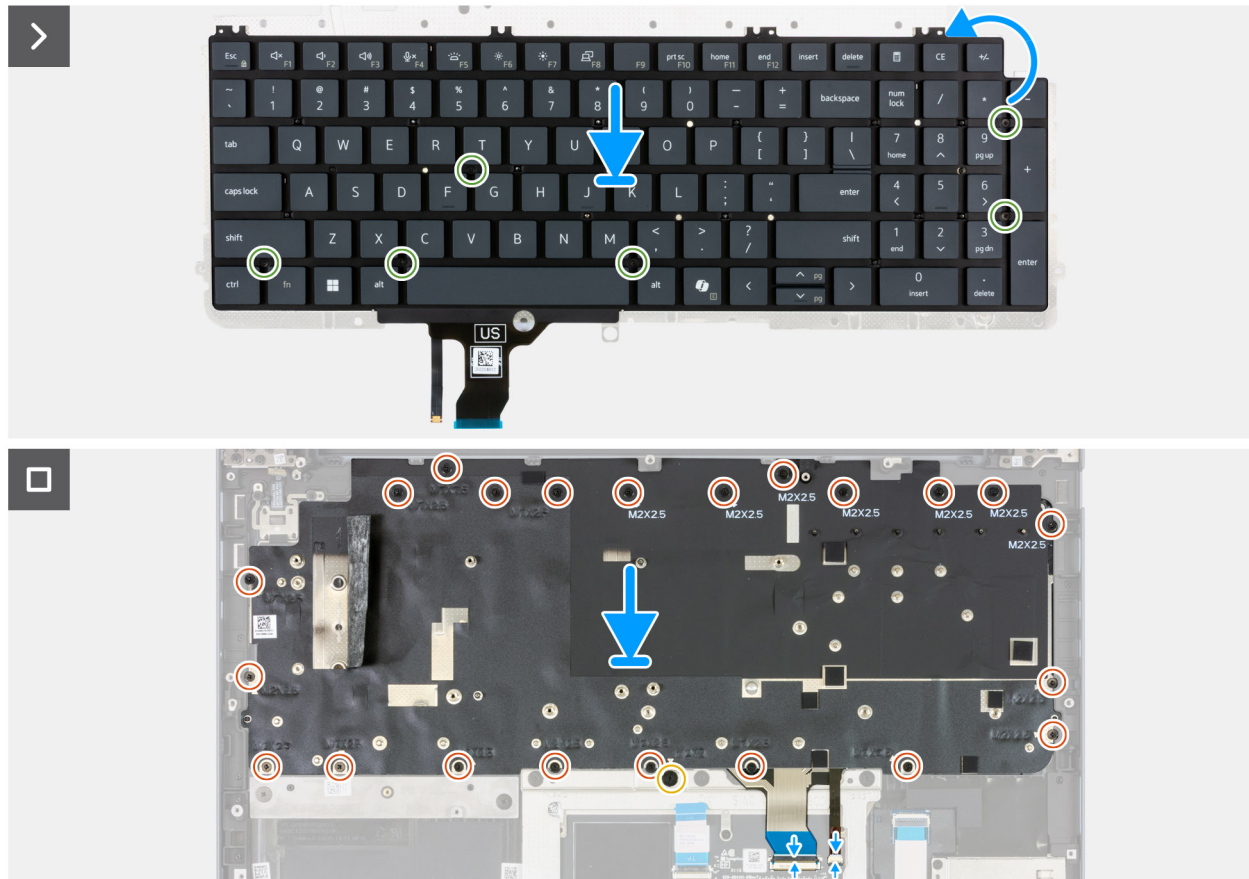
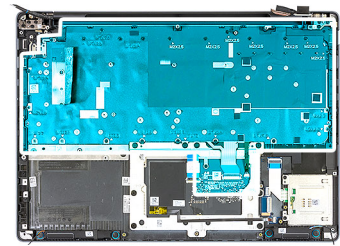
22x
M2x2.5



1x
M2x2



6x
M1.2x1.5



Afbeelding 122. Het toetsenbord plaatsen

Stappen

1. Plaats het toetsenbord op de toetsenbordbeugel.
2. Plaats de zes schroeven (M1.2x1.5) terug waarmee het toetsenbord aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
3. Plaats de toetsenbord- en toetsenbordondersteuningsbeugel terug op de palmsteuneenheid.
4. Plaats de schroef (M2x2) terug waarmee het toetsenbord en de toetsenbordbeugel aan de palmsteuneenheid worden bevestigd.
5. Plaats de 22 schroeven (M2x2.5) terug waarmee de toetsenbord- en toetsenbordbeugel aan de palmsteuneenheid worden bevestigd.
6. Sluit de kabel van het toetsenbord en de kabel van de toetsenbordverlichting (voor computers die worden geleverd met een toetsenbordverlichting) aan op de touchpad en sluit de vergrendeling.

Vervolgstappen

1. Installeer de [systeemkaart](#).



OPMERKING: De systeemkaart kan samen met de volgende onderdelen worden verwijderd en geïnstalleerd:

- koelplaat
- Geheugenconnector
- WWAN-kaart, indien van toepassing
- GPU-kaart, alleen op computers die worden geleverd met een aparte grafische kaart

Dit vereenvoudigt de verwijderings- en installatieprocedure en voorkomt dat de thermische verbinding tussen de systeemkaart, de koelplaat en de GPU-kaart wordt verbroken.

2. Installeer het [binnenframe](#).
3. Plaats de [WLAN-antennemodule](#).
4. Plaats de [geïntegreerde FPC-beamconnector](#) of de [discrete FPC-beamconnector](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Installeer de [voedingskaart](#).
6. Installeer de [ventilatoreenheid](#).
7. Installeer de [dummyventilator](#), die van toepassing is op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.
8. Installeer de [WLAN-kaart](#).
9. Plaats de [M.2 2230 SSD](#).
10. Installeer de [batterij](#).
11. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 2 \(SSD2\)](#), voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 2.
12. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 3 \(SSD3\)](#), voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 3.
13. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 1 \(SSD1\)](#).
14. Installeer de [CAMM-module \(dual-channel\)](#) of de [geheugeninterposerkaart](#), welke van toepassing is.
15. Installeer de [geheugenmodule](#), indien van toepassing.
16. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
17. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
18. Installeer de [SD-kaart](#).
19. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Smartcardlezer

De smartcardlezer 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 [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [geheugenmodule](#), indien van toepassing.
6. Verwijder de [CAMM-module \(dual-channel\)](#) of de [geheugeninterposerkaart](#), welke van toepassing is.
7. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 1 \(SSD1\)](#).
8. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 3 \(SSD3\)](#) voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 3.
9. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 2 \(SSD2\)](#) voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 2.
10. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#).
11. Verwijder de [batterij](#).
12. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
13. Verwijder de [dummyventilator](#), die van toepassing is op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.
14. Verwijder de [ventilatoreenheid](#).
15. Verwijder de voedingskaart [De voedingskaart verwijderen](#).
16. Verwijder de [geïntegreerde FPC-beamconnector](#) of de [discrete FPC-beamconnector](#), welke van toepassing is.
17. Verwijder de [WLAN-antennemodule](#).
18. Verwijder het [binnenframe](#).
19. Verwijder de [systeemkaart](#).

 **OPMERKING:** De systeemkaart kan samen met de volgende onderdelen worden verwijderd en geïnstalleerd:

- koelplaat
- Geheugenconnector
- WWAN-kaart, indien van toepassing

- GPU-kaart, alleen op computers die worden geleverd met een aparte grafische kaart

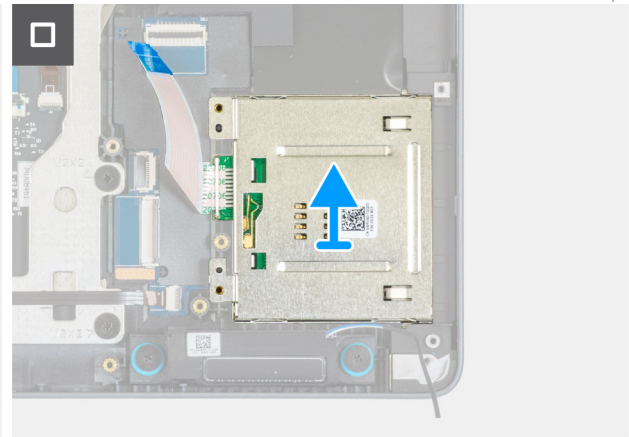
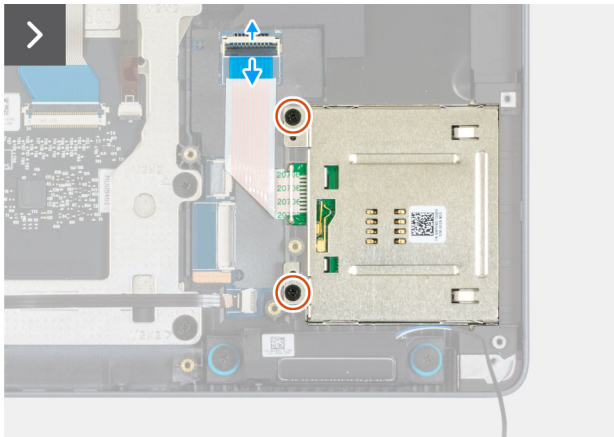
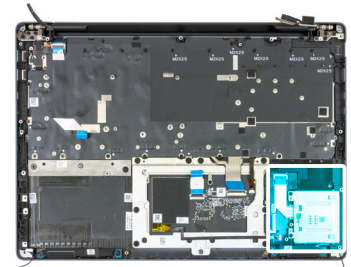
Dit vereenvoudigt de verwijderings- en installatieprocedure en voorkomt dat de thermische verbinding tussen de systeemkaart, de koelplaat en de GPU-kaart wordt verbroken.

Over deze taak

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



2x
M2x2.5



Afbeelding 123. De smartcardlezer verwijderen

Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de smartcardlezer los van de connector op de USH-kaart.
2. Verwijder de twee schroeven (M2x2.5) waarmee de smartcardlezer aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
3. Verwijder de beugel van de smartcardlezer uit de palmsteuneenheid.

De smartcardlezer installeren

Vereisten

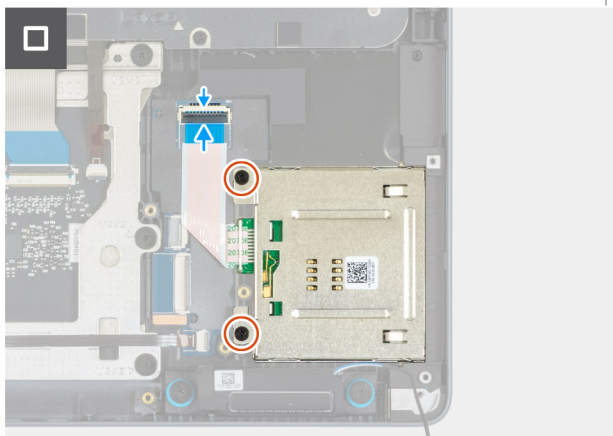
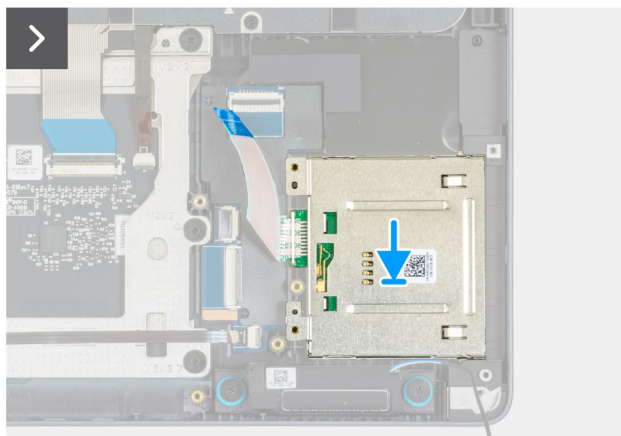
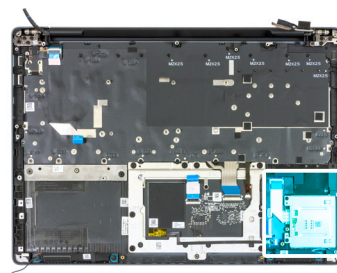
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



2x
M2x2.5



Afbeelding 124. De smartcardlezer installeren

Stappen

1. Gebruik het uitlijningspunt om de smartcardlezer op de palmsteuneenheid te plaatsen.
2. Plaats de twee schroeven (M2x2.5) terug waarmee de smartcardlezer op de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
3. Sluit de kabel van de smartcardlezer aan op de connector op de USH-kaart en sluit de vergrendeling.

Vervolgstappen

1. Installeer de [systeemkaart](#).

OPMERKING: De systeemkaart kan samen met de volgende onderdelen worden verwijderd en geïnstalleerd:

- koelplaat
- Geheugenconnector
- WWAN-kaart, indien van toepassing
- GPU-kaart, alleen op computers die worden geleverd met een aparte grafische kaart

Dit vereenvoudigt de verwijderings- en installatieprocedure en voorkomt dat de thermische verbinding tussen de systeemkaart, de koelplaat en de GPU-kaart wordt verbroken.

2. Installeer het [binnenframe](#).
3. Plaats de [WLAN-antennemodule](#).
4. Plaats de [geïntegreerde FPC-beamconnector](#) of de [discrete FPC-beamconnector](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Installeer de [voedingskaart](#).
6. Installeer de [ventilatoreenheid](#).
7. Installeer de [dummyventilator](#), die van toepassing is op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.
8. Installeer de [WLAN-kaart](#).
9. Plaats de [M.2 2230 SSD](#).
10. Installeer de [batterij](#).
11. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 2 \(SSD2\)](#), voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 2.
12. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 3 \(SSD3\)](#), voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 3.
13. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 1 \(SSD1\)](#).
14. Installeer de [CAMM-module \(dual-channel\)](#) of de [geheugeninterposerkaart](#), welke van toepassing is.
15. Installeer de [geheugenmodule](#), indien van toepassing.
16. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.

17. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
18. Installeer de [SD-kaart](#).
19. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Kabel van de aan/uit-knopkaart

De kabel van de aan/uit-knopkaart 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 [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [geheugenmodule](#), indien van toepassing.
6. Verwijder de [CAMM-module \(dual-channel\)](#) of de [geheugeninterposerkaart](#), welke van toepassing is.
7. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 1 \(SSD1\)](#).
8. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 3 \(SSD3\)](#) voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 3.
9. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 2 \(SSD2\)](#) voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 2.
10. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#).
11. Verwijder de [batterij](#).
12. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
13. Verwijder de [dummyventilator](#), die van toepassing is op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.
14. Verwijder de [ventilatoreenheid](#).
15. Verwijder de voedingskaart [De voedingskaart verwijderen](#).
16. Verwijder de [geïntegreerde FPC-beamconnector](#) of de [discrete FPC-beamconnector](#), welke van toepassing is.
17. Verwijder de [WLAN-antennemodule](#).
18. Verwijder het [binnenframe](#).
19. Verwijder de [systeemkaart](#).

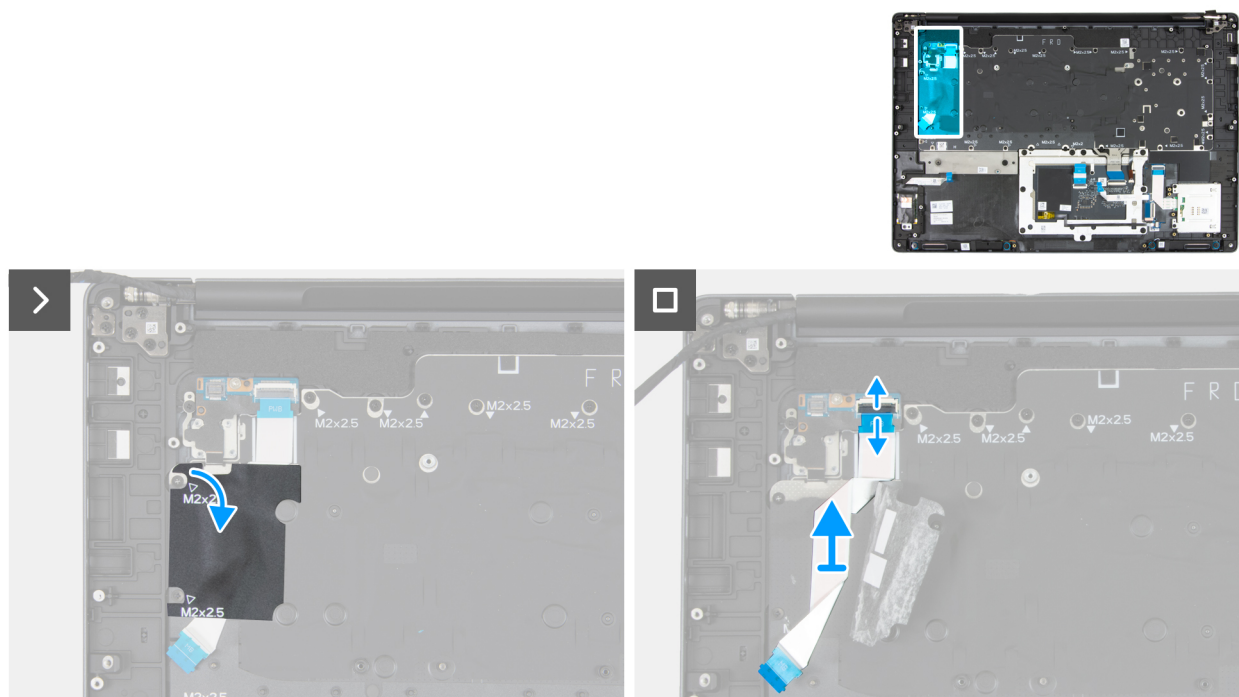
 **OPMERKING:** De systeemkaart kan samen met de volgende onderdelen worden verwijderd en geïnstalleerd:

- koelplaat
- Geheugenconnector
- WWAN-kaart, indien van toepassing
- GPU-kaart, alleen op computers die worden geleverd met een aparte grafische kaart

Dit vereenvoudigt de verwijderings- en installatieprocedure en voorkomt dat de thermische verbinding tussen de systeemkaart, de koelplaat en de GPU-kaart wordt verbroken.

Over deze taak

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



Afbeelding 125. De kabel van de aan/uit-knopkaart verwijderen

Stappen

1. Trek de mylar van het toetsenbord los van de kabel van de aan/uit-knopkaart.
2. Koppel de kabel van de aan/uit-knopkaart los van de aan/uit-knopkaart.
3. Trek de kabel van de aan/uit-knopkaart los en verwijder deze van de toetsenbordbeugel.

De kabel van de aan/uit-knopkaart plaatsen

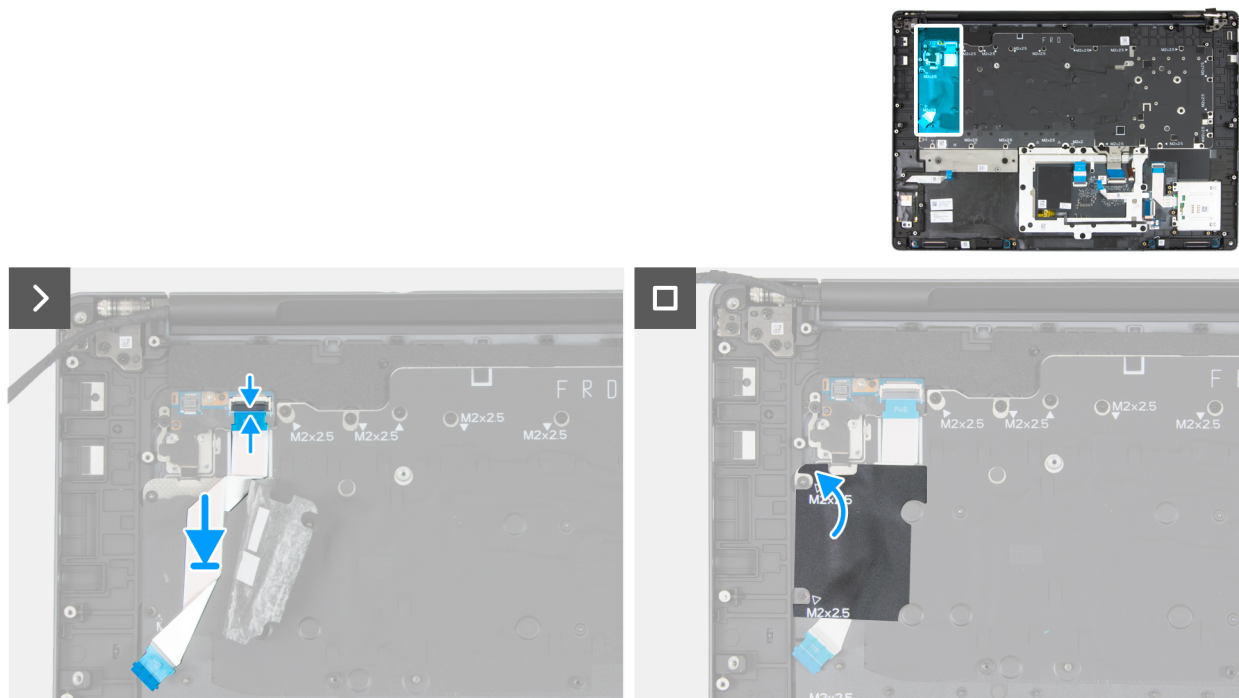
WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

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 aan/uit-knopkaart aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 126. De kabel van de aan/uit-knopkaart plaatsen

Stappen

1. Sluit de kabel van de aan/uit-knopkaart aan op de aan/uit-knopkaart.
2. Bevestig de kabel van de aan/uit-knopkaart aan de toetsenbordbeugel.
3. Plak de toetsenbord-mylar op de kabel van de aan/uit-knopkaart.

Vervolgstappen

1. Installeer de [systeemkaart](#).

OPMERKING: De systeemkaart kan samen met de volgende onderdelen worden verwijderd en geïnstalleerd:

- koelplaat
- Geheugenconnector
- WWAN-kaart, indien van toepassing
- GPU-kaart, alleen op computers die worden geleverd met een aparte grafische kaart

Dit vereenvoudigt de verwijderings- en installatieprocedure en voorkomt dat de thermische verbinding tussen de systeemkaart, de koelplaat en de GPU-kaart wordt verbroken.

2. Installeer het [binnenframe](#).
3. Plaats de [WLAN-antennemodule](#).
4. Plaats de [geïntegreerde FPC-beamconnector](#) of de [discrete FPC-beamconnector](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Installeer de [voedingskaart](#).
6. Installeer de [ventilatoreenheid](#).
7. Installeer de [dummyventilator](#), die van toepassing is op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.
8. Installeer de [WLAN-kaart](#).
9. Plaats de [M.2 2230 SSD](#).
10. Installeer de [batterij](#).
11. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 2 \(SSD2\)](#), voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 2.
12. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 3 \(SSD3\)](#), voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 3.
13. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 1 \(SSD1\)](#).
14. Installeer de [CAMM-module \(dual-channel\)](#) of de [geheugeninterposerkaart](#), welke van toepassing is.
15. Installeer de [geheugenmodule](#), indien van toepassing.
16. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.

17. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
18. Installeer de [SD-kaart](#).
19. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Aan-uitknopkaart

De aan/uit-knopkaart 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 [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [geheugenmodule](#), indien van toepassing.
6. Verwijder de [CAMM-module \(dual-channel\)](#) of de [geheugeninterposerkaart](#), welke van toepassing is.
7. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 1 \(SSD1\)](#).
8. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 3 \(SSD3\)](#) voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 3.
9. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 2 \(SSD2\)](#) voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 2.
10. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#).
11. Verwijder de [batterij](#).
12. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
13. Verwijder de [dummyventilator](#), die van toepassing is op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.
14. Verwijder de [ventilatoreenheid](#).
15. Verwijder de voedingskaart [De voedingskaart verwijderen](#).
16. Verwijder de [geïntegreerde FPC-beamconnector](#) of de [discrete FPC-beamconnector](#), welke van toepassing is.
17. Verwijder de [WLAN-antennemodule](#).
18. Verwijder het [binnenframe](#).
19. Verwijder de [systeemkaart](#).



OPMERKING: De systeemkaart kan samen met de volgende onderdelen worden verwijderd en geïnstalleerd:

- koelplaat
- Geheugenconnector
- WWAN-kaart, indien van toepassing
- GPU-kaart, alleen op computers die worden geleverd met een aparte grafische kaart

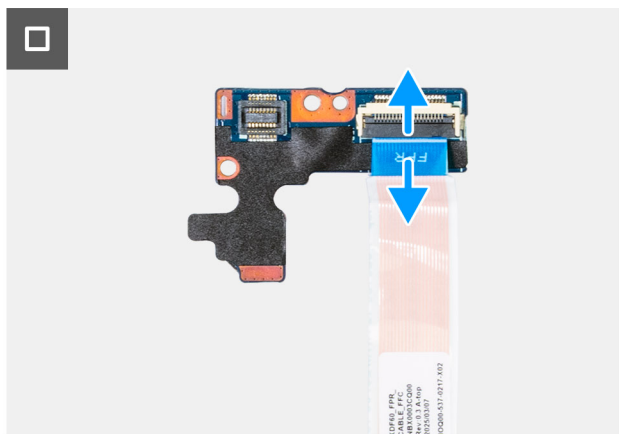
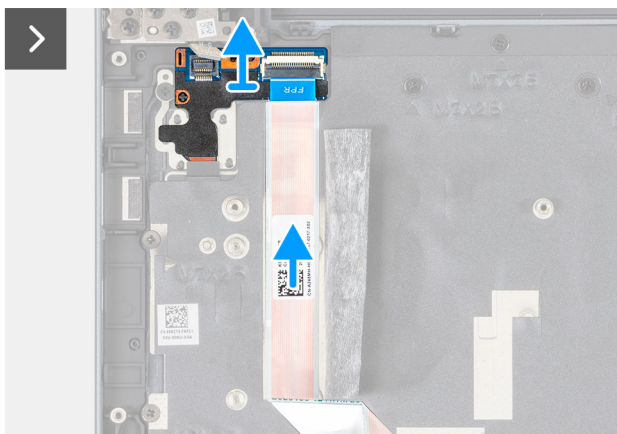
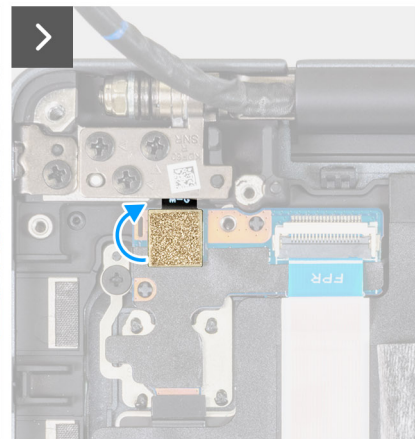
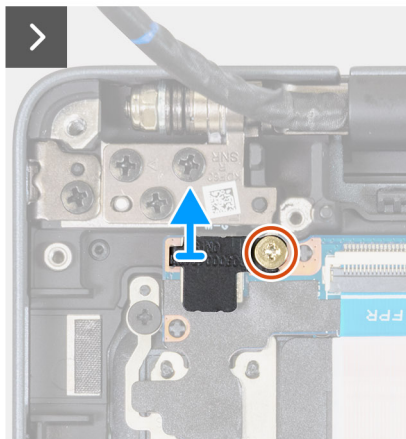
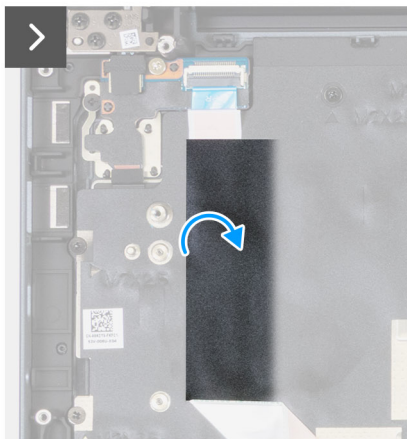
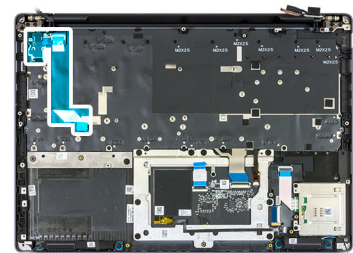
Dit vereenvoudigt de verwijderings- en installatieprocedure en voorkomt dat de thermische verbinding tussen de systeemkaart, de koelplaat en de GPU-kaart wordt verbroken.

Over deze taak

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



1x
M2x4



Afbeelding 127. De aan/uit-knopkaart verwijderen

Stappen

1. Verwijder de mylar van de kabel van de aan/uit-knopkaart.
2. Verwijder de schroef (M2x4) waarmee de beugel van de aan/uit-knopkaart aan de aan/uit-knopkaart is bevestigd.
3. Til de beugel van de aan/uit-knopkaart uit de computer.
4. Verwijder de tape waarmee de connector van de aan/uit-knop is bevestigd.
5. Open de vergrendeling om de kabel van de vingerafdrukkezer los te koppelen van de aan/uit-knopkaart.
6. Til de aan/uit-knopkaart uit de computer.

De aan/uit-knopkaart plaatsen

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

Vereisten

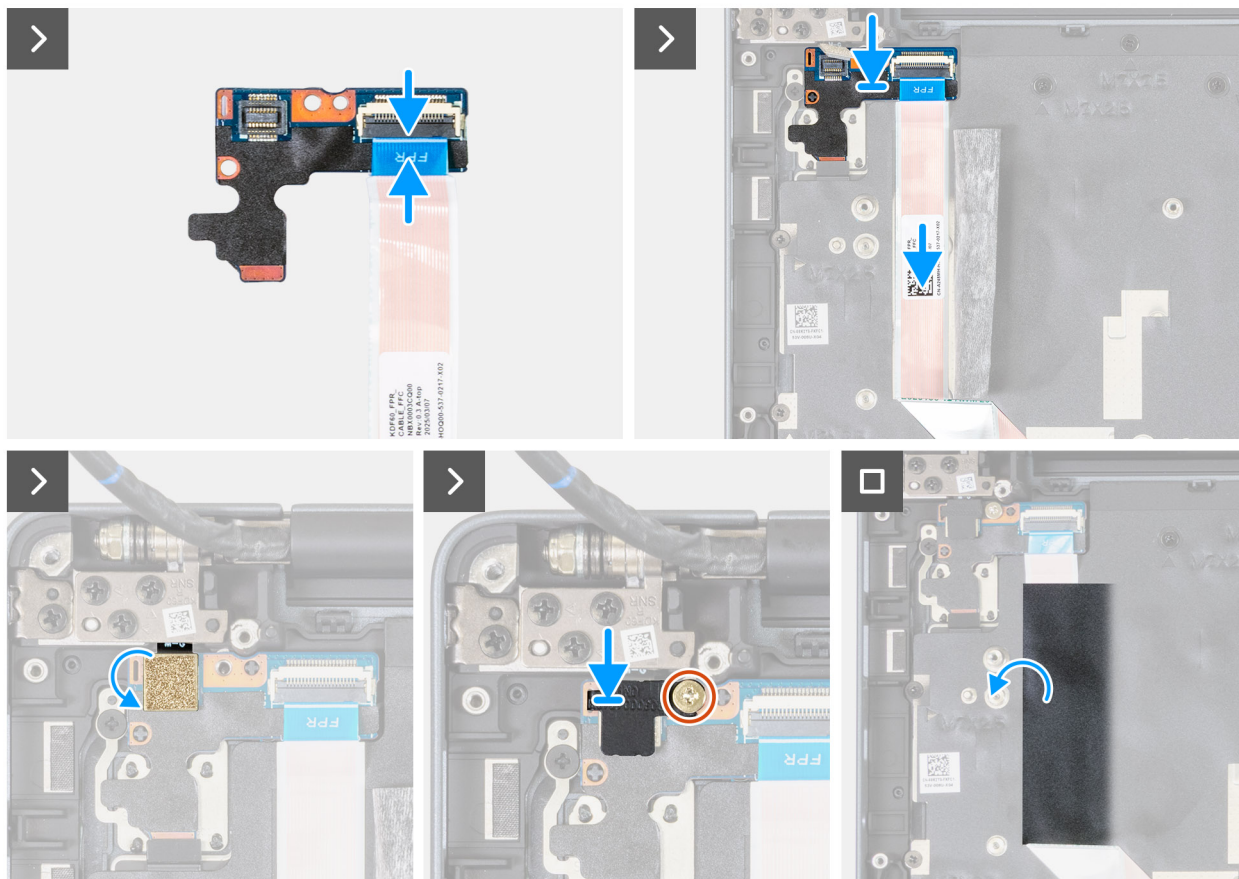
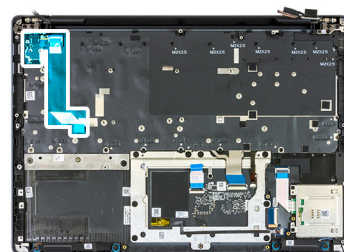
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



1x
M2x4



Afbeelding 128. De aan/uit-knopkaart plaatsen

Stappen

1. Gebruik het uitlijningspunt om de aan/uit-knopkaart samen met de kabel van de vingerafdrukkeuze op de computer te plaatsen.
2. Sluit de kabel van de vingerafdrukkeuze aan op de aan/uit-knopkaart en sluit de vergrendeling.
3. Breng de tape aan waarmee de connector van de aan/uit-knop wordt bevestigd.
4. Gebruik het uitlijningspunt om de kabelbeugel van de vingerafdrukkeuze op de computer te plaatsen.
5. Plaats de schroef (M2x4) terug waarmee de kabelbeugel van de vingerafdrukkeuze aan de aan/uit-knopkaart wordt bevestigd.
6. Plak de mylar op de kabel van de vingerafdrukkeuze.

Vervolgstappen

1. Installeer de [systeemkaart](#).

OPMERKING: De systeemkaart kan samen met de volgende onderdelen worden verwijderd en geïnstalleerd:

- koelplaat
- Geheugenconnector
- WWAN-kaart, indien van toepassing

- GPU-kaart, alleen op computers die worden geleverd met een aparte grafische kaart

Dit vereenvoudigt de verwijderings- en installatieprocedure en voorkomt dat de thermische verbinding tussen de systeemkaart, de koelplaat en de GPU-kaart wordt verbroken.

2. Installeer het [binnenframe](#).
3. Plaats de [WLAN-antennemodule](#).
4. Plaats de [geïntegreerde FPC-beamconnector](#) of de [discrete FPC-beamconnector](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Installeer de [voedingskaart](#).
6. Installeer de [ventilatoreenheid](#).
7. Installeer de [dummyventilator](#), die van toepassing is op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.
8. Installeer de [WLAN-kaart](#).
9. Plaats de [M.2 2230 SSD](#).
10. Installeer de [batterij](#).
11. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 2 \(SSD2\)](#), voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 2.
12. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 3 \(SSD3\)](#), voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 3.
13. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 1 \(SSD1\)](#).
14. Installeer de [CAMM-module \(dual-channel\)](#) of de [geheugeninterposerkaart](#), welke van toepassing is.
15. Installeer de [geheugenmodule](#), indien van toepassing.
16. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
17. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
18. Installeer de [SD-kaart](#).
19. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Aan/uit-knop

De aan-uitknop 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 [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [geheugenmodule](#), indien van toepassing.
6. Verwijder de [CAMM-module \(dual-channel\)](#) of de [geheugeninterposerkaart](#), welke van toepassing is.
7. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 1 \(SSD1\)](#).
8. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 3 \(SSD3\)](#) voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 3.
9. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 2 \(SSD2\)](#) voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 2.
10. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#).
11. Verwijder de [batterij](#).
12. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
13. Verwijder de [dummyventilator](#), die van toepassing is op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.
14. Verwijder de [ventilatoreenheid](#).
15. Verwijder de voedingskaart [De voedingskaart verwijderen](#).
16. Verwijder de [geïntegreerde FPC-beamconnector](#) of de [discrete FPC-beamconnector](#), welke van toepassing is.
17. Verwijder de [WLAN-antennemodule](#).
18. Verwijder het [binnenframe](#).
19. Verwijder de [systeemkaart](#).



OPMERKING: De systeemkaart kan samen met de volgende onderdelen worden verwijderd en geïnstalleerd:

- koelplaat
- Geheugenconnector

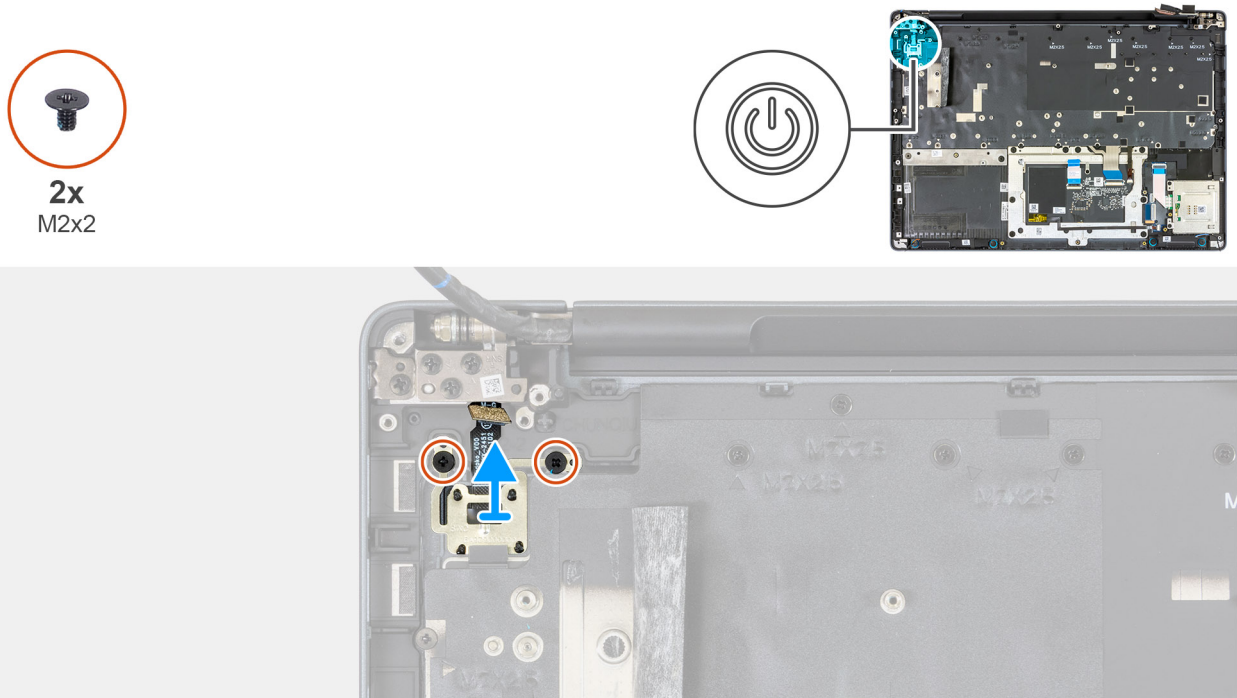
- WWAN-kaart, indien van toepassing
- GPU-kaart, alleen op computers die worden geleverd met een aparte grafische kaart

Dit vereenvoudigt de verwijderings- en installatieprocedure en voorkomt dat de thermische verbinding tussen de systeemkaart, de koelplaat en de GPU-kaart wordt verbroken.

20. Verwijder de aan /uit-knopkaart met vingerafdruklezer.

Over deze taak

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



Afbeelding 129. De aan-uitknop verwijderen

Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee de aan/uit-knop aan de polssteuneenheid is bevestigd.
2. Verwijder de aan/uit-knop samen met de bijbehorende kabel uit de palmsteuneenheid.

De aan-uitknop plaatsen

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

Vereisten

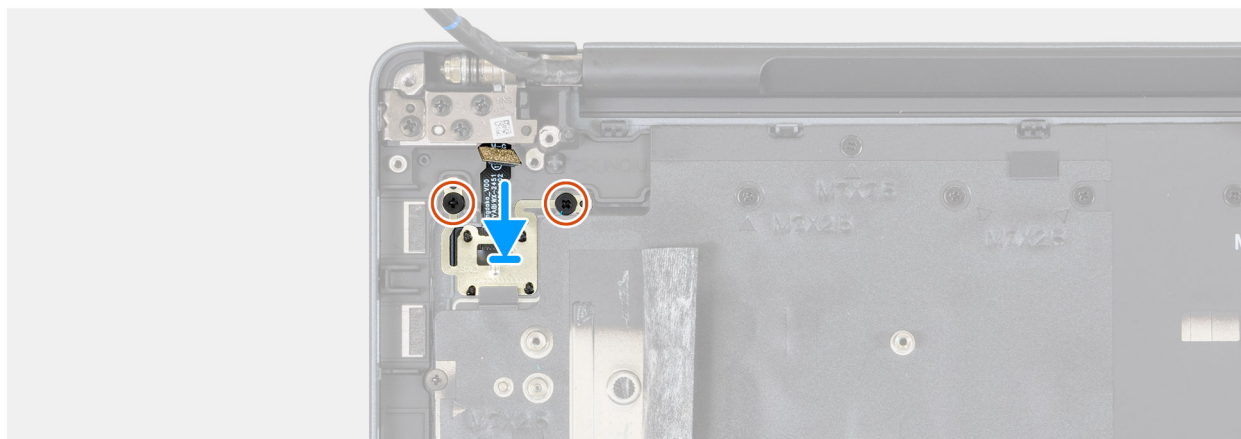
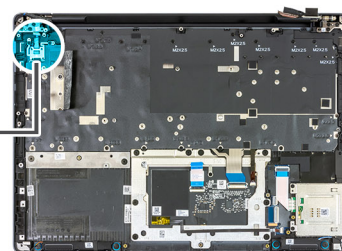
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



2x
M2x2



Afbeelding 130. De aan-uitknop plaatsen

Stappen

1. Gebruik het uitlijningspunt om de aan/uit-knop samen met de bijbehorende kabel op de palmsteuneenheid te plaatsen.
2. Plaats de twee schroeven (M2x2) terug waarmee de aan/uit-knop aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de [aan/uit-knopkaart](#).
2. Installeer de [systeemkaart](#).

i **OPMERKING:** De systeemkaart kan samen met de volgende onderdelen worden verwijderd en geïnstalleerd:

- koelplaat
- Geheugenconnector
- WWAN-kaart, indien van toepassing
- GPU-kaart, alleen op computers die worden geleverd met een aparte grafische kaart

Dit vereenvoudigt de verwijderings- en installatieprocedure en voorkomt dat de thermische verbinding tussen de systeemkaart, de koelplaat en de GPU-kaart wordt verbroken.

3. Installeer het [binnenframe](#).
4. Plaats de [WLAN-antennemodule](#).
5. Plaats de [geïntegreerde FPC-beamconnector](#) of de [discrete FPC-beamconnector](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
6. Installeer de [voedingskaart](#).
7. Installeer de [ventilatoreenheid](#).
8. Installeer de [dummyventilator](#), die van toepassing is op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.
9. Installeer de [WLAN-kaart](#).
10. Plaats de [M.2 2230 SSD](#).
11. Installeer de [batterij](#).
12. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 2 \(SSD2\)](#), voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 2.
13. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 3 \(SSD3\)](#), voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 3.
14. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 1 \(SSD1\)](#).
15. Installeer de [CAMM-module \(dual-channel\)](#) of de [geheugeninterposerkaart](#), welke van toepassing is.
16. Installeer de [geheugenmodule](#), indien van toepassing.
17. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.

18. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
19. Installeer de [SD-kaart](#).
20. Volg de procedures 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 [SD-kaart](#).
3. Verwijder de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
4. Verwijder de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [geheugenmodule](#), indien van toepassing.
6. Verwijder de [CAMM-module \(dual-channel\)](#) of de [geheugeninterposerkaart](#), welke van toepassing is.
7. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 1 \(SSD1\)](#).
8. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 3 \(SSD3\)](#) voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 3.
9. Verwijder de [M.2 2280 SSD uit slot 2 \(SSD2\)](#) voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 2.
10. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#).
11. Verwijder de [batterij](#).
12. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
13. Verwijder de [dummyventilator](#), die van toepassing is op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.
14. Verwijder de [ventilatoreenheid](#).
15. Verwijder de voedingskaart [De voedingskaart verwijderen](#).
16. Verwijder de [geïntegreerde FPC-beamconnector](#) of de [discrete FPC-beamconnector](#), welke van toepassing is.
17. Verwijder de [WLAN-antennemodule](#).
18. Verwijder het [binnenframe](#).
19. Verwijder de [systeemkaart](#).



OPMERKING: De systeemkaart kan samen met de volgende onderdelen worden verwijderd en geïnstalleerd:

- koelplaat
- Geheugenconnector
- WWAN-kaart, indien van toepassing
- GPU-kaart, alleen op computers die worden geleverd met een aparte grafische kaart

Dit vereenvoudigt de verwijderings- en installatieprocedure en voorkomt dat de thermische verbinding tussen de systeemkaart, de koelplaat en de GPU-kaart wordt verbroken.

20. Verwijder de [kabel van de aan/uit-knopkaart](#)
21. Verwijder het [toetsenbord](#).
22. Verwijder de [aan/uit-knopkaart](#).
23. Verwijder de [aan-uitknop](#).

Over deze taak

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

 **OPMERKING:** De vervangende palmsteuneenheid wordt geleverd als een eenheid die bestaat uit de volgende componenten. Kan met deze componenten eraan bevestigd worden verwijderd en geïnstalleerd.

- Aan-uitknopkaart
- Smartcardlezer, optioneel
- USH-kaart
- Touchpad

- Kabel van touchpad
- NFC-module
- Aan-uitknop



Afbeelding 131. Palmsteuneenheid

Stappen

Nadat u de stappen in de vereisten vooraf hebt uitgevoerd, blijft de palmsteuneenheid over.

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 het installatieproces uit te voeren.

Over deze taak

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

OPMERKING: De vervangende palmsteuneenheid wordt geleverd als een eenheid die bestaat uit de volgende componenten. Kan met deze componenten eraan bevestigd worden verwijderd en geïnstalleerd.

- Aan-uitknopkaart
- Smartcardlezer, optioneel
- USH-kaart
- Touchpad
- Kabel van touchpad

- NFC-module
- Aan-uitknop



Afbeelding 132. Palmsteuneenheid

Stappen

Plaats de palmsteuneenheid op een plat oppervlak.

Vervolgstappen

1. Plaats de [aan/uit-knop](#).
2. Plaats de [aan/uit-knopkaart](#).
3. Installeer het [toetsenbord](#).
4. Plaats de [kabel van de aan/uit-knopkaart](#)
5. Installeer de [systeemkaart](#).

OPMERKING: De systeemkaart kan samen met de volgende onderdelen worden verwijderd en geïnstalleerd:

- koelplaat
- Geheugenconnector
- WWAN-kaart, indien van toepassing
- GPU-kaart, alleen op computers die worden geleverd met een aparte grafische kaart

Dit vereenvoudigt de verwijderings- en installatieprocedure en voorkomt dat de thermische verbinding tussen de systeemkaart, de koelplaat en de GPU-kaart wordt verbroken.

6. Installeer het [binnenframe](#).
7. Plaats de [WLAN-antennemodule](#).
8. Plaats de [geïntegreerde FPC-beamconnector](#) of de [discrete FPC-beamconnector](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
9. Installeer de [voedingskaart](#).
10. Installeer de [ventilatoreenheid](#).

11. Installeer de [dummyventilator](#), die van toepassing is op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.
12. Installeer de [WLAN-kaart](#).
13. Plaats de [M.2 2230 SSD](#).
14. Installeer de [batterij](#).
15. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 2 \(SSD2\)](#), voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 2.
16. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 3 \(SSD3\)](#), voor computers die worden geleverd met een M.2 SSD geïnstalleerd in slot 3.
17. Installeer de [M.2 2280 SSD vanuit slot 1 \(SSD1\)](#).
18. Installeer de [CAMM-module \(dual-channel\)](#) of de [geheugeninterposerkaart](#), welke van toepassing is.
19. Installeer de [geheugenmodule](#), indien van toepassing.
20. Plaats de [volledige onderplaat](#) of [onderplaat met schuifdeur](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
21. Installeer de [schuifdeur](#), die van toepassing is op computers die met de schuifdeur worden geleverd.
22. Installeer de [SD-kaart](#).
23. Volg de procedures in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Software

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

Besturingssysteem

Uw Dell Pro Max 16 Plus MB16250 ondersteunt de volgende besturingssystemen:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Home
- Ubuntu Linux 24.04

OPMERKING: Windows 10 22H2 wordt alleen ondersteund voor computers die door eindgebruikers zijn gedowngraded van Windows 11. Ondersteuning door Dell Technologies is onderworpen aan het Microsoft Windows 10-plan voor het einde van de ondersteuning.

OPMERKING: Dell computers met besturingssystemen die door Dell zijn geïnstalleerd, voldoen aan de wetgeving voor energie-efficiëntie.

OPMERKING: Dell computers zonder besturingssystemen die door Dell zijn geïnstalleerd, voldoen mogelijk niet aan de wetgeving voor energie-efficiëntie. Ga voor ondersteuning voor besturingssystemen naar [de ondersteuningswebsite voor Windows](#) of naar [de ondersteuningswebsite voor Linux](#).

Drivers en downloads

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

BIOS-instellingen

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

OPMERKING: 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 40. 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: XXX staat voor het nummer van de SATA-schijf.

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

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

Geavanceerde instellingsopties weergeven

Over deze taak

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

 **OPMERKING:** De BIOS-setup-opties, inclusief **de Advanced** Setup-opties, worden beschreven in de **Systeeminstallatie-opties**.

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 **Overview** wordt weergegeven.
2. Voer de sneltoetscombinatie **Ctrl + Alt + S** in om de **serviceopties** .
De **Serviceopties** worden weergegeven.

BIOS-installatieopties

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

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

Tabel 41. Opties voor systeeminstallatie: overzichtsmenu

Overzicht	
Dell Pro Max 16 Plus MB16250	
BIOS-versie	Toont het versienummer van de BIOS.
Servicetag	Toont de servicetag van de computer.
Asset-tag	Toont de asset-tag van de computer.
Productiedatum	Toont de productiedatum van de computer.

Tabel 41. Opties voor systeeminstallatie: overzichtsmenu (vervolg)

Overzicht	
Aankoopdatum	Toont de aankoopdatum van de computer.
Express-servicecode	Toont de express-servicecode van de computer.
Eigenaarstag	Toont de eigenaarstag van de computer.
BATTERIJ	
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	Geeft het type gebruiksduur van de batterij van de computer weer.
PROCESSOR	
Processortype	Toont het type processor.
Maximale klokfrequentie	Toont de maximale klokfrequentie van de processor.  OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
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.  OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Geschikt voor Intel Hyper Threading	Toont of de processor geschikt is voor Hyper Threading (HT).  OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Intel vPro-technologie	Geeft aan of Intel vPro technologie is ingeschakeld of geconfigureerd op uw laptop.
GEHEUGEN	
Geïnstalleerd geheugen	Toont het totale geïnstalleerde systeemgeheugen op de computer.
Beschikbaar geheugen	Toont het totale beschikbare geheugen in de computer.
Geheugensnelheid	Toont de geheugensnelheid.  OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Geheugentechnologie	Toont de technologie die wordt gebruikt voor het geheugen.
DIMM_SLOT A	Toont de geheugengrootte van DIMM_SLOT A.
APPARATEN	
Paneeltype	Toont het type beschikbare beeldscherm voor de computer.

Tabel 41. Opties voor systeeminstallatie: overzichtsmenu (vervolg)

Overzicht	
Deelvenster voor revisie	Toont de revisie van het beeldschermpaneel die beschikbaar is op 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. i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Audiocontroller	Toont de data over de audiocontroller van de computer.
Bluetooth-apparaat	Toont de gegevens van het Bluetooth-apparaat van de computer.
LOM MAC-adres	Toont het MAC-adres van LOM (LAN On Motherboard) van de computer.
Passthrough MAC-adres	Geeft het MAC-adres van de videodoorvoer weer.
Mobiel apparaat	Toont de gegevens van het mobiele apparaat van de computer.
dGPU-videocontroller	Toont het type discrete dGPU-videocontroller van de computer.

Tabel 42. Opties voor systeeminstallatie: opstartconfiguratiemenu

Opstartconfiguratie	
Opstartvolgorde	
Opstartmodus: alleen UEFI	Toont de opstartmodus van de computer. i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de serviceopties in zoals beschreven in Serviceopties weergeven.
Opstartvolgorde	Toont de opstartvolgorde.
PXE Boot Priority inschakelen	Als deze optie is ingeschakeld en een nieuwe PXE-opstartoptie wordt gedetecteerd, wordt deze toegevoegd aan de bovenkant van de opstartvolgorde.
Secure Digital-kaart (SD) opstarten	Hiermee kunt u de alleen-lezen opstartmodus vanaf een Secure Digital-kaart (SD) in- of uitschakelen. De optie Secure Digital-kaart (SD) opstarten is standaard uitgeschakeld. i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
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. Deze optie Beveiligd opstarten inschakelen is standaard uitgeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Beveiligd opstarten ingeschakeld te houden om ervoor te zorgen dat de UEFI-firmware het besturingssysteem valideert tijdens het opstartproces.

Tabel 42. Opties voor systeeminstallatie: opstartconfiguratiemenu (vervolg)

Opstartconfiguratie	
	 OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.  OPMERKING: Als u Beveiligd opstarten wilt inschakelen, dient de computer in de UEFI-opstartmodus te staan en moet de optie Enable Legacy Option ROMs zijn uitgeschakeld.
Microsoft UEFI CA inschakelen	Wanneer deze optie is uitgeschakeld, wordt de UEFI CA verwijderd uit de BIOS UEFI Secure Boot-database (variabele 'db').  WAARSCHUWING: Als u Microsoft UEFI CA uitschakelt, start de computer mogelijk niet op, werken de computergraphics mogelijk niet, werken sommige apparaten mogelijk niet goed en is de computer mogelijk niet meer te herstellen. De optie Microsoft UEFI CA inschakelen is standaard ingeschakeld. Microsoft HLK-vereisten voor DeviceGuard vereisten voor de verwijdering van de UEFI 3rd party CA uit de UEFI Secure Boot-database (db). Als u deze optie instelt op Alleen pre-boot-modules toestaan, kan de UEFI externe CA worden gebruikt om pre-bootoptie-ROM's te valideren, maar kan er geen bootloader worden geladen die is ondertekend met de UEFI externe CA. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Microsoft UEFI CA in te stellen op Enabled om een zo'n groots mogelijke compatibiliteit met apparaten en besturingssystemen te garanderen.
Modus Veilig opstarten	Hiermee kunt u de functie voor de modus Beveiligd opstarten in- of uitschakelen. Geïmplementeerde modus is standaard geselecteerd. Geïmplementeerde modus moet worden geselecteerd voor normale werking van Secure Boot.  OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Geavanceerd sleutelbeheer	
Aangepaste modus inschakelen	Hiermee kunt u in- of uitschakelen dat de beveiligingssleuteldatabases PK, KEK, db en dbx kunnen worden aangepast. De optie Aangepaste modus inschakelen is standaard uitgeschakeld.  OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Aangepaste modus Key Management	Selecteert de aangepaste waarden voor Expert key Management. De optie PK is standaard geselecteerd.  OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.

Tabel 43. Opties voor Systeeminstallatie - Geïntegreerd apparatenmenu

Geïntegreerde apparaten	
Datum/tijd	
Datum	Toont de computerdatum in de indeling MM/DD/JJJJ. Wijzigingen aan de datumindeling worden direct van kracht.

Tabel 43. Opties voor Systeeminstallatie - Geïntegreerd apparatenmenu (vervolg)

Geïntegreerde apparaten	
Tijd	Hiermee stelt u de computertijd in op de 24-uursindeling UU/MM/SS. U kunt kiezen tussen een 12-uurs- of 24-uursklok. Wijzigingen aan de tijdsindeling worden direct van kracht.
Camera	
Camera inschakelen	Hiermee schakelt u de camera in. De optie Camera inschakelen is standaard ingeschakeld.  OPMERKING: Afhankelijk van de bestelde configuratie is de camera-installatieoptie mogelijk niet beschikbaar.
Audio	
Audio inschakelen	Schakelt alle geïntegreerde audiocontrollers in. Alle opties zijn standaard ingeschakeld.
Microfoon inschakelen	Hiermee schakelt u de microfoon in. De optie Microfoon inschakelen is ingeschakeld.  OPMERKING: Afhankelijk van de bestelde configuratie is de microfooninstallatieoptie mogelijk niet beschikbaar.
Interne luidspreker inschakelen	Hiermee kunt u de interne luidspreker inschakelen. De optie Interne luidspreker inschakelen is ingeschakeld.
USB/Thunderbolt-configuratie	
Enable External USB Ports (Externe USB-poorten inschakelen)	Hiermee schakelt u externe USB-poorten in. De optie Externe USB-poorten inschakelen is standaard ingeschakeld.  OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
USB-opstartondersteuning inschakelen	Hiermee kunt u opstarten vanaf USB-storageapparaten die zijn aangesloten op de externe USB-poorten inschakelen. De optie USB-opstartsupport inschakelen is standaard ingeschakeld.  OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Support voor Thunderbolt-technologie inschakelen	
Support voor Thunderbolt-technologie inschakelen	Hiermee schakelt u de bijbehorende poorten en adapters in voor support voor Thunderbolt-technologie. De optie Support voor Thunderbolt-technologie inschakelen is standaard ingeschakeld.  OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Thunderbolt Boot Support inschakelen	
Thunderbolt Boot Support inschakelen	Hiermee kunt u het randapparaat van de Thunderbolt-adaptor en USB-apparaten die zijn aangesloten op de Thunderbolt-adaptor om tijdens de pre-boot van BIOS te worden gebruikt, inschakelen. De optie Thunderbolt-opstartsupport inschakelen is standaard uitgeschakeld.

Tabel 43. Opties voor Systeeminstallatie - Geïntegreerd apparatenmenu (vervolg)

Geïntegreerde apparaten	
	i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
USB4 PCIe-tunneling uitschakelen	Hiermee schakelt u de optie USB4 PCIe Tunneling uit. De optie USB4 PCIe-tunneling uitschakelen is standaard uitgeschakeld. i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Het BIOS-setupprogramma openen.
Video/voeding alleen op type-C-poorten	Schakel de Type C-poortfunctionaliteit in of uit voor video of alleen voeding. Standaard is de optie Video/voeding alleen op type-C-poorten uitgeschakeld. i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Type C-Dock negeren	Hiermee kunt het gebruik van een aangesloten Type-C Dell Dock om datastroom te leveren met externe USB-poorten in- of uitschakelen. Als Type-C Dock negeren is ingeschakeld, wordt het submenu Video/Audio/Lan geactiveerd. De optie Type C-Dock negeren is standaard ingeschakeld. i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Het BIOS-setupprogramma openen.
Type C-Dock-audio	Hiermee kunt u het gebruik van audio-ingangen en -uitgangen van het aangesloten Type-C Dell dockingstation in- of uitschakelen. De optie Type C-dockaudio is standaard ingeschakeld. i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Type C-Dock-Lan	Hiermee kunt u het gebruik van LAN op de externe poorten van het aangesloten Type-C Dell dockingstation in- of uitschakelen. De optie Type C-Dock-lan is standaard ingeschakeld. i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Verschillende apparaten	
Het vingerafdrukkelezerapparaat inschakelen	Schakelt de optie voor het vingerafdrukkelezerapparaat in of uit. De optie Vingerafdrukkelezer inschakelen is standaard ingeschakeld. i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Onopvallende modus	Hiermee wordt de onopvallende modus in- of uitgeschakeld. Wanneer deze optie is ingeschakeld, worden alle systeem-LED's, de achtergrondverlichting van het lcd-paneel en de audioapparaten van de computer uitgeschakeld. De optie Onopvallende modus is standaard uitgeschakeld. i OPMERKING: Op computers met een samenwerkingstouchpad wordt de samenwerkingstouchpad uitgeschakeld wanneer de optie Onopvallende modus is ingeschakeld.

Tabel 43. Opties voor Systeeminstallatie - Geïntegreerd apparatenmenu (vervolg)

Geïntegreerde apparaten	
	i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.

Tabel 44. Opties voor systeeminstallatie: storagemenu

Storage	
SATA/NVMe-bewerking	
SATA/NVMe-bewerking	Hiermee kunt u de bewerkingsmodus van de geïntegreerde SATA-hardeschijfcontroller instellen. De optie RAID aan is standaard geselecteerd.
Storage-interface	
Poortactivering	Hiermee kunt u de optie M.2 PCIe SSD in- of uitschakelen.
SMART-rapportering	Hiermee kunt u de Smart-rapporteringsoptie in- of uitschakelen. De optie SMART-rapportering is standaard uitgeschakeld. i 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.
Mediakaart inschakelen	
Secure Digital (SD)-kaart	Hiermee kunt u de SD-kaart in- of uitschakelen. De optie Secure Digital-kaart (SD) is standaard ingeschakeld. i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Secure Digital (SD)-kaart alleen-lezen-modus	Hiermee kunt u de alleen-lezen-modus van de SD-kaart in- of uitschakelen. i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven. De optie Alleen-lezen-modus van de Secure Digital-kaart (SD) is standaard uitgeschakeld.

Tabel 45. Opties voor systeeminstallatie: beeldschermmenu

Beeldscherm	
Helderheid van beeldscherm	
Helderheid op batterij	De helderheid van het scherm is standaard ingesteld op 50 wanneer de computer alleen op batterijstroom werkt. Hiermee wordt de helderheid van het scherm ingesteld wanneer de computer op batterijvoeding werkt. i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Helderheid op wisselstroom	De helderheid van het scherm is standaard ingesteld op 100 wanneer de computer alleen op wisselstroom werkt. Hiermee wordt de helderheid van het scherm ingesteld wanneer de computer op netvoeding werkt.

Tabel 45. Opties voor systeeminstallatie: beeldschermmenu (vervolg)

Beeldscherm	
	OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Logo op volledig scherm	Hiermee geeft u het volledige logo weer op het scherm als uw afbeelding overeenkomt met de schermresolutie. De optie Logo op volledig scherm is standaard ingeschakeld. OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Hybride grafische kaart/geavanceerde Optimus	
Hybride grafische/geavanceerde Optimus inschakelen (indien beschikbaar)	Als deze optie is geselecteerd, kunnen de geïntegreerde en discrete grafische controllers samenwerken voor optimale functionaliteit en levensduur van de batterij. Als deze optie niet is geselecteerd, worden het interne beeldscherm en de Thunderbolt-poorten aan de linkerkant door de discrete graphics-controller aangestuurd om prioriteit te geven aan grafische mogelijkheden boven de levensduur van de batterij. <i>Verbindingsgidsexterne beeldschermen</i> voor meer informatie over de beperkingen van het aantal en het type ondersteunde beeldschermen .
Discrete Graphics-controller directe uitvoermodus	Als deze optie is geselecteerd, stelt de computer de Thunderbolt-poorten aan de linkerkant in om te worden beheerd door de discrete grafische controller, met als doel unieke functies van de discrete grafische controller in te schakelen. Het interne beeldscherm wordt beheerd door de geïntegreerde grafische controller. <i>Verbindingsgidsexterne beeldschermen</i> voor meer informatie over de beperkingen van het aantal en het type ondersteunde beeldschermen .

Tabel 46. Opties voor systeeminstallatie: verbindingmenu

Verbinding	
Geïntegreerde NIC	Bestuurt de LAN-controller op de kaart. De optie Ingeschakeld met PXE is standaard ingeschakeld.
Draadloos apparaat inschakelen	
WLAN	Het interne WLAN-apparaat in- of uitschakelen. De optie WLAN is standaard ingeschakeld.
Bluetooth	Hiermee schakelt u het interne Bluetooth-apparaat in of uit. De optie Bluetooth is standaard ingeschakeld.
Contactloze smartcard/NFC	Hiermee kunt u het smartcardapparaat in- of uitschakelen. De optie Contactloze smartcard/NFC is standaard ingeschakeld. OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
UEFI-netwerkstack inschakelen	Hiermee schakelt u de UEFI-netwerkstack in of uit en bedient u de ingebouwde LAN-controller. Standaard is de optie Automatisch ingeschakeld geselecteerd. OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.

Tabel 46. Opties voor systeeminstallatie: verbindingsmenu (vervolg)

Verbinding	
Bediening draadloze radio	
Control WLAN Radio (Bediening WWAN-radio)	Hiermee kan de computer een bekabelde netwerkverbinding detecteren en vervolgens de geselecteerde draadloze radio's (WLAN en/of WWAN) uitschakelen. Na loskoppeling van het bekabelde netwerk worden de geselecteerde draadloze radio's opnieuw ingeschakeld. De optie Bediening WLAN-radio is standaard uitgeschakeld. OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
UEFI-bluetoothstack inschakelen	
UEFI-bluetoothstack inschakelen	Wanneer deze optie is ingeschakeld, zijn UEFI Bluetooth-protocollen geïnstalleerd en beschikbaar, waardoor pre-OS Bluetooth HID-functies mogelijk zijn. OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
HTTP(s)-standfunctie	
HTTP(s)-opstarten	Indien ingeschakeld worden de beschikbare HTTP(s)-opstartmogelijkheden weergegeven.
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 <code>http://</code> of <code>https://</code> en moet eindigen met de NBP-bestandsnaam. De Automatische modus is standaard geselecteerd. OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
CA-certificaat	Upload of verwijder het CA-certificaat. OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.

Tabel 47. Opties voor systeeminstallatie: energiemenu

Voeding	
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. 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. De optie Geavanceerde configuratie voor het laden van de batterij inschakelen is standaard uitgeschakeld.

Tabel 47. Opties voor systeeminstallatie: energiemenu (vervolg)

Voeding	
	OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Piekverschuiving	
Piekverschuiving inschakelen	Hiermee kan de computer automatisch overschakelen naar batterijvoeding tijdens piekuren voor het energieverbruik. De optie Piekverschuiving inschakelen is standaard uitgeschakeld. OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Voedingsconnector Type C	Met deze optie stelt u het maximale vermogen in dat kan worden ontleend van de Type-C-connector. OPMERKING: Het instellen van een hogere voedingswaarde voor de Type-C-connector kan ertoe leiden dat de computer eerder wordt vastgelopen als het totale energiebudget van de computer wordt overschreden. Als het voedingsbudget wordt overschreden, beschadigt dit uw computer of randapparatuur niet, maar kan dit er wel voor zorgen dat uw computer trager werkt. Standaard is de 7,5 Watt geselecteerd.
USB PowerShare	
USB PowerShare inschakelen	Hiermee schakelt u USB PowerShare in of uit op de computer. De optie USB PowerShare inschakelen is standaard uitgeschakeld.
Temperatuurb beheer	
	Hiermee kunt u de ventilatorinstellingen beheren om de processortemperatuur te regelen en de computerprestaties, ruis en thermische niveaus te regelen. De optie Geoptimaliseerd is standaard geselecteerd.
USB-opstartondersteuning	
Uit stand-by door Dell USB C-dock	Wanneer Inschakelen op Dell USB-C Dock is ingeschakeld, zal het aansluiten van een Dell USB-C Dock de computer uit stand-by of slaapstand halen of uitschakelen.
Slaapstand blokkeren	
	Hiermee kunt u in- of uitschakelen dat de computer in het besturingssysteem in de slaapstand (S3) gaat. Standaard is de Block Sleep-optie uitgeschakeld. 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. OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Lid Switch	
Lid switch inschakelen	Hiermee kunt u de Lid Switch inschakelen. De optie Lid switch ingeschakeld is standaard ingeschakeld.
Opstarten bij openen van klep	Als deze optie is ingeschakeld, dan kan de computer inschakelen wanneer die uitstaat en het beeldscherm wordt opengeklapt. De optie Inschakelen bij lid switch is standaard ingeschakeld.

Tabel 48. Opties voor systeeminstallatie: beveiligingsmenu

Beveiliging	
TPM 2.0-beveiliging	Trusted Platform Module (TPM) is een beveiligingsapparaat dat door de computer gegenereerde sleutels opslaat voor versleuteling en biedt functies zoals BitLocker, Virtual Secure Mode en Attestatie op afstand. De optie TPM 2.0 Security is standaard ingeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om Trusted Platform Module (TPM) ingeschakeld te houden om te garanderen dat deze beveiligingstechnologieën volledig functioneren.
TPM 2.0 Security aan	Hiermee wordt de TPM in- of uitgeschakeld. De optie TPM 2.0 Security ingeschakeld is standaard ingeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om (TPM) ingeschakeld te houden om te garanderen dat deze beveiligingstechnologieën volledig functioneren.  OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
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. De optie Attestation inschakelen is standaard ingeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Attestation inschakelen ingeschakeld te houden.  OPMERKING: Als deze functie is uitgeschakeld, kan dit compatibiliteitsproblemen of verlies van functionaliteit veroorzaken bij sommige besturingssystemen.  OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
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. De optie Toetsopslag inschakelen is standaard ingeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies aan u om de optie Toetsstorage inschakelen ingeschakeld te houden.  OPMERKING: Als deze functie is uitgeschakeld, kan dit compatibiliteitsproblemen of verlies van functionaliteit veroorzaken bij sommige besturingssystemen.  OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de serviceopties in zoals beschreven in Serviceopties weergeven.
Wissen	Wanneer deze optie is ingeschakeld, wist de optie Wissen de informatie die is opgeslagen in de TPM nadat het BIOS van het systeem is afgesloten. Deze optie wordt weer op uitgeschakeld gezet wanneer de computer opnieuw wordt opgestart. De optie Wissen is standaard uitgeschakeld. Dell Technologies raadt u aan om de optie Wissen alleen in te schakelen wanneer er TPM-data moet worden gewist.  OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.

Tabel 48. Opties voor systeeminstallatie: beveiligingsmenu (vervolg)

Beveiliging	
PPI overslaan voor Wissen-opdrachten	Met de optie Physical Presence Interface (PPI) overslaan voor Wissen-opdrachten kan het besturingssysteem bepaalde aspecten van PTT beheren. Als dit is ingeschakeld, wordt u niet gevraagd om wijzigingen in de PTT-configuratie te bevestigen. De optie PPI overslaan voor Wissen-opdrachten is standaard uitgeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie PPI overslaan voor Wissen-opdrachten uitgeschakeld te houden.
Intel totale geheugenversleuteling	Hiermee kunt u de functie geheugenversleuteling van de processor in- of uitschakelen. De optie Intel totale geheugenversleuteling is standaard uitgeschakeld.  OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Chassis Intrusion	
Chassis Intrusion	Schakelt de detectie van chassisintrusiegebeurtenissen in of uit. Deze functie stelt de gebruiker op de hoogte wanneer de onderplaat uit de computer wordt verwijderd. 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. Wanneer deze is ingesteld op Ingeschakeld, wordt er geen melding weergegeven en wordt de gebeurtenis niet vastgelegd in het BIOS-gebeurtenissenlogboek. Wanneer deze is ingesteld op Aan-Stil, wordt de gebeurtenis vastgelegd in het BIOS-gebeurtenissenlogboek, maar wordt er geen melding weergegeven. De optie Chassisintrusiedetectie is standaard uitgeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Chassisintrusie ingeschakeld te houden.  OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Opstarten blokkeren totdat deze is gewist	De optie Opstarten blokkeren totdat deze is gewist is ingeschakeld wanneer Chassis-inbraak is ingeschakeld. Wanneer dit is ingeschakeld, zal de computer niet opstarten totdat de chassis-inbraak is gewist.  OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Data wissen bij volgende keer opstarten	
Gegevens wissen starten	Gegevens wissen is een veilige verwijderingsbewerking die informatie van een storageapparaat verwijdert.  WAARSCHUWING: De bewerking Gegevens wissen verwijdert informatie op een manier dat deze niet meer kan worden gereconstrueerd. Opdrachten zoals verwijderen en formatteren in het besturingssysteem kunnen voorkomen dat bestanden worden weergegeven in het bestandssysteem. Ze kunnen echter worden gereconstrueerd via forensische middelen, omdat ze nog steeds worden weergegeven op de fysieke media. Gegevens wissen voorkomt deze reconstructie en de gegevens kunnen niet meer worden hersteld. Wanneer deze optie is ingeschakeld, wordt u gevraagd om alle storageapparaten die zijn aangesloten op de computer bij de volgende keer opstarten te wissen. De optie Gegevens wissen starten is standaard ingeschakeld.

Tabel 48. Opties voor systeeminstallatie: beveiligingsmenu (vervolg)

Beveiliging	
	 OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
HDD-beveiliging	
SED Block SID-authenticatie	De instelling SED-blokkering SID-verificatie beheert een mechanisme dat door het BIOS wordt gebruikt om te voorkomen dat entiteiten eigenaar kunnen worden van de zelfversleutelende schijf (SED) wanneer de schijf geen wachtwoord heeft ingesteld. De optie SED Block SID-authenticatie is standaard ingeschakeld.
PPI-bypass voor SED-opdracht Block SID (SID blokkeren)	De instelling PPI-bypass voor SED-blok-SID-opdracht regelt de SID Physical Presence Interface (PPI) van het SED-blok. De optie PPI-bypass voor SED-blokkering SID-opdracht is standaard uitgeschakeld.
Absolute	Absolute Software biedt verschillende cyberbeveiligingsoplossingen, waarvan sommige software vooraf op Dell computers is geladen en geïntegreerd in het BIOS. Als u deze functies wilt gebruiken, moet u de Absolute BIOS-instelling inschakelen en contact opnemen met Absolute voor configuratie en activering. De optie Absolute is standaard ingeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Absolute ingeschakeld te houden.  GEVAAR: De optie Permanent uitgeschakeld kan maar één keer worden geselecteerd. Als Permanent uitgeschakeld is geselecteerd, kan Absolute persistentie niet opnieuw worden ingeschakeld. Er zijn geen verdere wijzigingen aan de status Ingeschakeld/Uitgeschakeld toegestaan.  OPMERKING: De opties Inschakelen/Uitschakelen zijn niet beschikbaar wanneer de computer zich in de geactiveerde staat bevindt.  OPMERKING: Wanneer de Absolute-functies zijn geactiveerd, kan de Absolute-integratie niet via het BIOS-setupscherm worden uitgeschakeld.
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. De optie Altijd, behalve interne HDD is standaard ingeschakeld.  OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Geverifieerde BIOS-interface	
Geverifieerde BIOS-interface inschakelen	Hiermee kunt u de optie Geverifieerde BIOS-interface in- of uitschakelen. De optie Geverifieerde BIOS-interface inschakelen is standaard uitgeschakeld.
Certificaatopslag wissen	Wist alle certificaten in KMS-storage. De optie Certificaatopslag wissen is standaard uitgeschakeld.
Toegang tot verouderde beheerbaarheidsinterface	
Toegang tot verouderde beheerbaarheidsinterface	Hiermee kan de platformbeheerder toegang beheeren via de Legacy Manageability Interface wanneer ABI is ingeschakeld en ingericht. Toegang tot verouderde beheerbaarheidsinterface standaard ingeschakeld.

Tabel 48. Opties voor systeeminstallatie: beveiligingsmenu (vervolg)

Beveiliging	
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 firmware-apparaat wordt vastgesteld. Wanneer deze optie is ingeschakeld, wordt er een waarschuwingsbericht op het computerscherm weergegeven en wordt er een sabotagedetectiegebeurtenis geregistreerd in het BIOS-gebeurtenissenlogboek. De computer start niet opnieuw op totdat de gebeurtenis is gewist. De optie Detectie van sabotage van firmware-apparaten is standaard ingesteld op Stil. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Detectie van sabotage van firmware-apparaten ingeschakeld te houden. OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Detectie van sabotage van firmware-apparaten wissen	Hiermee kunt u de gebeurtenissen wissen die worden geregistreerd wanneer sabotage van een firmware-apparaat wordt gedetecteerd. De optie Detectie van sabotage van firmware-apparaten wissen is standaard uitgeschakeld. OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.

Tabel 49. Opties voor systeeminstallatie: wachtwoordmenu

Wachtwoorden	
Beheerderswachtwoord	Het beheerderswachtwoord voorkomt onbevoegde toegang tot de BIOS Setup-opties. Zodra het beheerderswachtwoord is ingesteld, kunnen de BIOS-installatieopties alleen worden gewijzigd nadat u het juiste wachtwoord hebt ingevoerd. De volgende regels en afhankelijkheden zijn van toepassing op het beheerderswachtwoord - • Het beheerderswachtwoord kan niet worden ingesteld als er al wachtwoorden voor de computer en/of het interne opslagapparaat zijn ingesteld. • Het beheerderswachtwoord kan worden gebruikt in plaats van de wachtwoorden van het systeem en/of de interne storage. • Wanneer dit is ingesteld, moet u het beheerderswachtwoord invoeren tijdens een firmware-update. • Het wissen van het beheerderswachtwoord wist ook het systeemwachtwoord (indien ingesteld). Dell Technologies raadt aan om een beheerderswachtwoord te gebruiken om te voorkomen dat er onbevoegde wijzigingen in de BIOS-installatieopties worden doorgevoerd.
Systeemwachtwoord	Het systeemwachtwoord voorkomt dat de computer opstart naar een besturingssysteem zonder dat het juiste wachtwoord is ingevoerd. De volgende regels en afhankelijkheden zijn van toepassing wanneer het systeemwachtwoord wordt gebruikt - • Als er gedurende 10 minuten niet op de vraag om het systeemwachtwoord wordt gereageerd, wordt de computer uitgeschakeld. • De computer wordt afgesloten nadat er drie keer een verkeerd systeemwachtwoord is ingevoerd. • De computer wordt afgesloten wanneer de Esc-toets wordt ingedrukt wanneer er om het systeemwachtwoord wordt gevraagd. • Er wordt niet om het systeemwachtwoord gevraagd wanneer de computer wordt wakker gemaakt uit de stand-bymodus.

Tabel 49. Opties voor systeeminstallatie: wachtwoordmenu (vervolg)

Wachtwoorden	
Hardeschijfwachtwoord OPMERKING: Op sommige computers wordt de optie M.2 PCIe SSD-0-wachtwoord weergegeven.	Dell Technologies raadt u aan om het systeemwachtwoord te gebruiken in situaties waarin het waarschijnlijk is dat een computer kan worden verloren of gestolen. Het hardeschijfwachtwoord kan worden ingesteld om te voorkomen dat onbevoegde personen toegang verkrijgen tot de data die op de SSD is opgeslagen. De computer vraagt tijdens het opstarten om het hardeschijfwachtwoord om de schijf te ontgrendelen. Een harde schijf die met een wachtwoord is beveiligd, blijft vergrendeld, zelfs wanneer deze uit de computer is verwijderd of in een andere computer is geplaatst. Dit voorkomt dat een aanvalleur zonder autorisatie toegang heeft tot data op de schijf. De volgende regels en afhankelijkheden zijn van toepassing wanneer de optie Wachtwoord voor de harde schijf of M.2 PCIe SSD-0-wachtwoord wordt gebruikt. - De optie voor het hardeschijfwachtwoord kan niet worden geopend wanneer een harde schijf in de BIOS-setup is uitgeschakeld. - Als er gedurende 10 minuten niet op de vraag om het hardeschijfwachtwoord wordt gereageerd, wordt de computer uitgeschakeld. - De computer wordt afgesloten nadat er drie keer een verkeerd hardeschijfwachtwoord is ingevoerd en behandeld de harde schijf als niet beschikbaar. - 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. - De computer behandelt de harde schijf als niet beschikbaar wanneer de Esc-toets wordt ingedrukt wanneer er om het hardeschijfwachtwoord wordt gevraagd. - 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. - Als het systeem- en hardeschijfwachtwoord zijn ingesteld op dezelfde waarde, wordt de harde schijf ontgrendeld nadat het juiste systeemwachtwoord is ingevoerd. 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). Wanneer de optie Hoofdletter is ingeschakeld, vereist het wachtwoord ten minste één hoofdletter. Als de optie Kleine letter is ingeschakeld, vereist het wachtwoord ten minste één kleine letter. Wanneer de optie Cijfer is ingeschakeld, vereist het wachtwoord ten minste één numeriek cijfer. Wanneer de optie Speciaal teken is ingeschakeld, vereist het wachtwoord ten minste één speciaal teken uit de set: !"#\$%&'()*+,-./:;<=>?@\]^_`{ }~. Bij het instellen van Minimum Characters for password length, raadt Dell Technologies aan om de minimale wachtwoordlengte in te stellen op minimaal vier karakters. OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Wachtwoord overslaan	Met de optie Wachtwoord overslaan kan de computer opnieuw opstarten vanaf het besturingssysteem zonder dat het systeem- of hardeschijfwachtwoord moet worden ingevoerd. Als de computer al naar het besturingssysteem is opgestart, is het

Tabel 49. Opties voor systeeminstallatie: wachtwoordmenu (vervolg)

Wachtwoorden	
	waarschijnlijk dat de gebruiker het juiste systeem- of hardeschijfwachtwoord al heeft ingevoerd. OPMERKING: Met deze optie wordt de vereiste om het wachtwoord in te voeren na het afsluiten niet verwijderd. De optie Wachtwoord overslaan is standaard uitgeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Wachtwoord overslaan ingeschakeld te houden. OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
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. De optie Non-admin-wachtwoord wijzigingen toestaan is standaard ingeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Niet-admin-wachtwoordwijzigingen toestaan uitgeschakeld te houden. OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Beheerdersinstallatie blokkeren	
Beheerdersinstallatie blokkeren inschakelen	Met de optie Beheerdersinstallatie blokkeren kan een eindgebruiker niet eens de BIOS-setup-configuratie bekijken zonder eerst het beheerderswachtwoord in te voeren (indien ingesteld). De optie Beheerdersinstallatie blokkeren inschakelen is standaard uitgeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Beheerdersinstallatie blokkeren uitgeschakeld te houden. OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Masterwachtwoord blokkeren	
Blokkeren masterwachtwoord inschakelen	Met de optie Masterwachtwoord blokkeren kunt u de functie Herstelwachtwoord uitschakelen. Wanneer de systeem-, beheerders- en hardeschijfwachtwoorden zijn vergeten, wordt het systeem onbruikbaar. OPMERKING: Wanneer er een eigenaarswachtwoord is ingesteld, is de optie Masterwachtwoord blokkeren niet beschikbaar. OPMERKING: Wanneer een wachtwoord voor de interne harde schijf is ingesteld, moet dit eerst worden gewist voordat de optie Masterwachtwoord blokkeren kan worden gewijzigd. De optie Masterwachtwoord blokkeren is standaard uitgeschakeld. Dell Technologies raadt aan om de Masterwachtwoord blokkeren niet in te schakelen, tenzij u uw eigen wachtwoordherstelsysteem hebt geïmplementeerd. OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.

Tabel 49. Opties voor systeeminstallatie: wachtwoordmenu (vervolg)

Wachtwoorden	
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. De optie Niet-admin-PSID-herstel toestaan inschakelen is standaard uitgeschakeld. OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.

Tabel 50. Opties voor systeeminstallatie: update en herstelmenu

Update en herstel	
BIOS herstellen vanaf harde schijf	Hiermee kan de gebruiker in- of uitschakelen of bepaalde beschadigde BIOS-toestanden hersteld kunnen worden via een herstelbestand op de primaire harde schijf of een externe USB-stick van de gebruiker. De optie BIOS herstellen vanaf harde schijf is standaard geselecteerd. OPMERKING: BIOS-herstel vanaf harde schijven is niet beschikbaar voor zelfversleutelende schijven (SED). 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. OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
BIOS-downgrade	
BIOS-downgrade toestaan	Hiermee beheert u het terugzetten van de systeemfirmware naar vorige revisies. De optie BIOS-downgrade toestaan is standaard ingeschakeld.
SupportAssist OS Recovery	Hiermee kunt u de opstartprocedure voor de tool SupportAssist OS Recovery bij bepaalde systeemfouten in- of uitschakelen. De optie SupportAssist OS Recovery is standaard ingeschakeld.
BIOSConnect	Hiermee kunt u herstel van het cloudservicebesturingssysteem in- of uitschakelen als het hoofdbesturingssysteem niet wordt opgestart en het aantal fouten gelijk is aan of groter is dan de waarde die is opgegeven bij de installatieoptie Auto OS Recovery Threshold en het lokale servicebesturingssysteem niet opstart of niet is geïnstalleerd. De optie BIOSConnect is standaard ingeschakeld.
Dell Auto OS Recovery Threshold	Hiermee kunt u automatisch opstarten voor SupportAssist System Resolution Console en voor de Dell OS Recovery Tool beheren. De Dell Auto OS Recovery Threshold is standaard ingesteld op 2. OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.

Tabel 51. Opties voor systeeminstallatie: menu systeembeheer

Systeembeheer	
Servicetag	Toont de servicetag van de computer.
Asset-tag	Maakt een asset-tag van een computer aan die een IT-beheerder kan gebruiken om een bepaalde computer op een unieke manier te identificeren.  OPMERKING: Eenmaal ingesteld in de BIOS, kan de asset-tag niet worden gewijzigd.
AC-gedrag	
Uit stand-by door AC	Hiermee schakelt u de optie in- of uit waarmee de computer kan worden ingeschakeld en naar de opstartmodus kan gaan wanneer de computer is aangesloten op wisselstroom. Standaard is de optie Uit stand-by door AC uitgeschakeld.  OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Uit stand-by door LAN	Hiermee kunt u in- of uitschakelen dat de computer wordt aangemeld via een speciaal LAN signaal. Standaard is de optie Uit stand-by door LAN uitgeschakeld.  OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Tijd voor automatisch inschakelen	Hiermee kunt u de computer zo instellen dat hij elke dag of op een vooraf geselecteerde datum en tijd automatisch wordt ingeschakeld. Deze optie kan alleen worden geconfigureerd als de Tijd automatisch inschakelen is ingesteld op Elke dag, Weekdagen of Geselecteerde dagen. De optie Tijd voor automatisch inschakelen is standaard ingeschakeld.  OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Mogelijkheden van Intel AMT	Configureer opties voor Intel Active Management Technology (AMT), die kunnen worden ingeschakeld, uitgeschakeld of beperkt.  OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Datum eerste keer opstarten	
Eigendomsdatum instellen	Hiermee kunt u de eigendomsdatum instellen.
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.  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	Hiermee kunt u het automatisch herstel van de computer bij geen stroom- of no-POST-storing in- of uitschakelen door beperkende stappen toe te passen. De optie Inschakelzelftest Automatisch herstel is standaard ingeschakeld.

Tabel 51. Opties voor systeeminstallatie: menu systeembeheer (vervolg)

Systeembeheer	
	OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.

Tabel 52. Opties voor systeeminstallatie: toetsenbordmenu

Toetsenbord	
Numlock inschakelen	
NumLock inschakelen	Hiermee kunt u Numlock in- of uitschakelen wanneer de computer opstart. Standaard: AAN
Fn Lock-opties	
	Hiermee schakelt u de Fn-vergrendelingsoptie in of uit. De Fn Lock-opties zijn 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	
	Configureert de bedrijfsmodus van de functie voor toetsenbordverlichting. De optie Verlicht is standaard geselecteerd. Stelt de functie voor toetsenbordverlichting in op 100% helderheid.
Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op netvoeding	
	Configureert de time-out-waarde voor de toetsenbordverlichting wanneer de voedingsadapter is aangesloten op de computer. De optie 10 seconden is standaard geselecteerd. OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op batterij	
	Hiermee kunt u de time-outwaarde voor de toetsenbordverlichting instellen als de computer alleen op de batterij werkt. De time-outwaarde van de toetsenbordverlichting is alleen van kracht wanneer de achtergrondverlichting is ingeschakeld. De optie 10 seconden is standaard geselecteerd. OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
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. OPMERKING: Deze instelling beheert alleen de Intel RAID (CTRL+I), MEBX (CTRL+P), en LSI RAID (CTRL+C) Option ROM's. Andere pre-boot Option ROM's, die invoer via een sleutelreeks ondersteunen, worden niet beïnvloed door deze instelling. OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.

Tabel 53. Opties voor systeeminstallatie: opstartmenu voorafgaand aan het opstarten

Gedrag voorafgaand aan het opstarten	
Adapterwaarschuwingen	

Tabel 53. Opties voor systeeminstallatie: opstartmenu voorafgaand aan het opstarten (vervolg)

Gedrag voorafgaand aan het opstarten	
Dock-waarschuwingsberichten inschakelen	Hiermee kunt u de waarschuwingsberichten tijdens het opstarten inschakelen wanneer de adapters met minder energiec capaciteit zijn gedetecteerd. De optie Dockwaarschuwingsberichten inschakelen is standaard ingeschakeld. i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Waarschuwingen en fouten	Hiermee schakelt u de actie in- of uit die moet worden uitgevoerd wanneer een waarschuwing of fout wordt aangetroffen. De optie Vragen bij waarschuwingen en foutmeldingen is standaard geselecteerd. i OPMERKING: Fouten die als kritiek worden gezien voor de bewerking van de computerhardware zullen de werking van de computer altijd stoppen. i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
BIOS POST-tijd uitbreiden	Hiermee stelt u de laadtijd van de BIOS POST (Power-On Self-Test) in. De optie 0 seconden is standaard geselecteerd. i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Doorvoer van MAC-adres	Vervangt het externe NIC MAC-adres (in een ondersteunde dock of dongle) voor het geselecteerde MAC-adres van de computer. De optie MAC-adres uniek voor het systeem is geselecteerd.
Teken van leven	
Logo weergeven bij opstarten	Geeft het Logo Sign of Life weer. De optie Logo weergeven bij opstarten is standaard ingeschakeld. i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Toetsenbordverlichting bij opstarten	Hiermee wordt toetsenbordverlichting als teken van leven in- of uitgeschakeld. De optie Toetsenbordverlichting bij opstarten is standaard ingeschakeld. i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Eigendomslabel met logo weergeven	
Eigendomslabel met logo weergeven	Toont de eigenaarstag van het systeem naast het BIOS-opstartlogo, indien ingeschakeld. De optie Eigendomstag met logo weergeven is standaard ingeschakeld.

Tabel 54. Opties voor systeeminstallatie: menu Support voor virtualisatie

Support voor virtualisatie	
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	Geef aan of een gemeten Virtual Machine Monitor (VMM) gebruik kan maken van de aanvullende hardwaremogelijkheden die door Intel Trusted Execution Technology worden geleverd. U moet het volgende inschakelen om Intel TXT in te schakelen - Trusted Platform Module (TPM)

Tabel 54. Opties voor systeeminstallatie: menu Support voor virtualisatie (vervolg)

Support voor virtualisatie	
	• Intel Hyper Threading • Alle CPU-cores (ondersteuning voor meerdere cores) • Intel Virtualization Technology • Intel VT voor directe I/O Standaard is de optie Intel Trusted Execution Technology (TXT) uitgeschakeld. OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
DMA-bescherming	
Pre-boot DMA Support inschakelen	Hiermee kunt u Pre-Boot DMA-bescherming beheren voor zowel interne als externe poorten. Met deze optie wordt DMA-bescherming in het besturingssysteem niet rechtstreeks ingeschakeld. OPMERKING: Deze optie is niet beschikbaar wanneer de virtualisatie-instelling voor IOMMU is uitgeschakeld (VT-d/AMD Vi). De optie Pre-boot DMA Support inschakelen is standaard ingeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Pre-boot DMA Support inschakelen ingeschakeld te houden. OPMERKING: Deze optie is alleen beschikbaar voor compatibiliteitsdoeleinden, aangezien sommige oudere hardware geen ondersteuning voor DMA biedt. OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
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. OPMERKING: Deze optie is niet beschikbaar wanneer de virtualisatie-instelling voor IOMMU is uitgeschakeld (VT-d/AMD Vi). De optie OS Kernal DMA Support inschakelen is standaard ingeschakeld. OPMERKING: Deze optie is alleen beschikbaar voor compatibiliteitsdoeleinden, aangezien sommige oudere hardware geen ondersteuning voor DMA biedt. OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
DMA-compatibiliteitsmodus interne poort	Wanneer deze optie is ingeschakeld, meldt het BIOS aan het besturingssysteem dat de interne poorten niet geschikt zijn voor DMA. Dit is bedoeld om te helpen bij apparaten met DMA-compatibiliteitsproblemen met het besturingssysteem. Standaard is de optie DMA-compatibiliteitsmodus interne poort uitgeschakeld. OPMERKING: Deze instelling heeft geen invloed op pre-boot DMA-support of DMA-support voor externe poorten.

Tabel 55. Opties voor systeeminstallatie: menu Prestaties

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.

Tabel 55. Opties voor systeeminstallatie: menu Prestaties (vervolg)

Prestaties	
	De optie Intel SpeedStep Technology inschakelen is standaard ingeschakeld.  OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de serviceopties in zoals beschreven in Serviceopties weergeven.
Adaptive C-states inschakelen voor Discrete Graphics	Met adaptieve C-standen kan de computer dynamisch het gebruik van discrete graphics detecteren en systeemparameters aanpassen voor betere prestaties gedurende die periode. Deze functie vereist de voedingsadapter vanwege het hogere energieverbruik en activeert niet dynamisch hogere prestaties zonder dat een geschikte voedingsadapter de computer van stroom voorziet. Andere instellingen die zijn gemaakt om energie te besparen, kunnen verhinderen dat deze functie wordt geactiveerd. De optie Adaptive C-states inschakelen voor Discrete Graphics is standaard ingeschakeld.  OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.

Tabel 56. Opties voor systeeminstallatie: menu Systeemlogboeken

Systeemlogboeken	
BIOS-gebeurtenislogboek	
BIOS-gebeurtenislogboek wissen	Selecteer BIOS-gebeurtenislogboeken bewaren of wissen. De optie Logboeken bewaren is standaard geselecteerd.  OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Thermisch gebeurtenislogboek	
Thermisch gebeurtenislogboek wissen	Selecteer de optie om thermische gebeurtenislogboeken te bewaren of te wissen. De optie Logboeken bewaren is standaard geselecteerd.  OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.
Energiegebeurtenislogboek	
Energiegebeurtenislogboek wissen	Selecteer de optie om voedingsgebeurtenislogboeken te bewaren of te wissen. De optie Logboeken bewaren is standaard geselecteerd.  OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.

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. Raadpleeg voor meer informatie de Knowledge Base-bron [Het BIOS bijwerken op Dell systemen met BitLocker ingeschakeld](#).

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

Stappen

1. Ga naar de [website van Dell Support](#).
2. Ga naar **Uw product identificeren of ondersteuning vragen**. 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, klikt u op **Deze pc detecteren**. De site detecteert uw apparaat automatisch en u kunt vervolgens op **Productondersteuning verkennen** om naar de ondersteuningspagina voor uw apparaat te gaan. 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 het BIOS-updatebestand is opgeslagen.
8. Dubbelklik op 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

Voor informatie over het bijwerken van het systeem-BIOS op een computer die is geïnstalleerd met Linux of Ubuntu, raadpleegt u het Dell Knowledge Base-artikel [000131486](#) op de [Dell Support Site](#).

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. Raadpleeg voor meer informatie de Knowledge Base-bron [Het BIOS bijwerken op Dell systemen met BitLocker ingeschakeld](#).

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

Stappen

1. Ga naar de [website van Dell Support](#).
2. Ga naar **Uw product identificeren of ondersteuning vragen**. 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, klikt u op **Deze pc detecteren**. De site detecteert uw apparaat automatisch en u kunt vervolgens op **Productondersteuning verkennen** om naar de ondersteuningspagina voor uw apparaat te gaan. 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

Raadpleeg voor informatie over het bijwerken van het BIOS via het eenmalige opstartmenu het Dell Knowledge Base-artikel [000128928](#) op de [Dell Support website](#).

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 57. Systeem- en installatiewachtwoord

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

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

 **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.

CMOS-instellingen wissen

Over deze taak

 **WAARSCHUWING:** Als u de CMOS-instellingen wist, worden de BIOS-instellingen op uw computer hersteld.

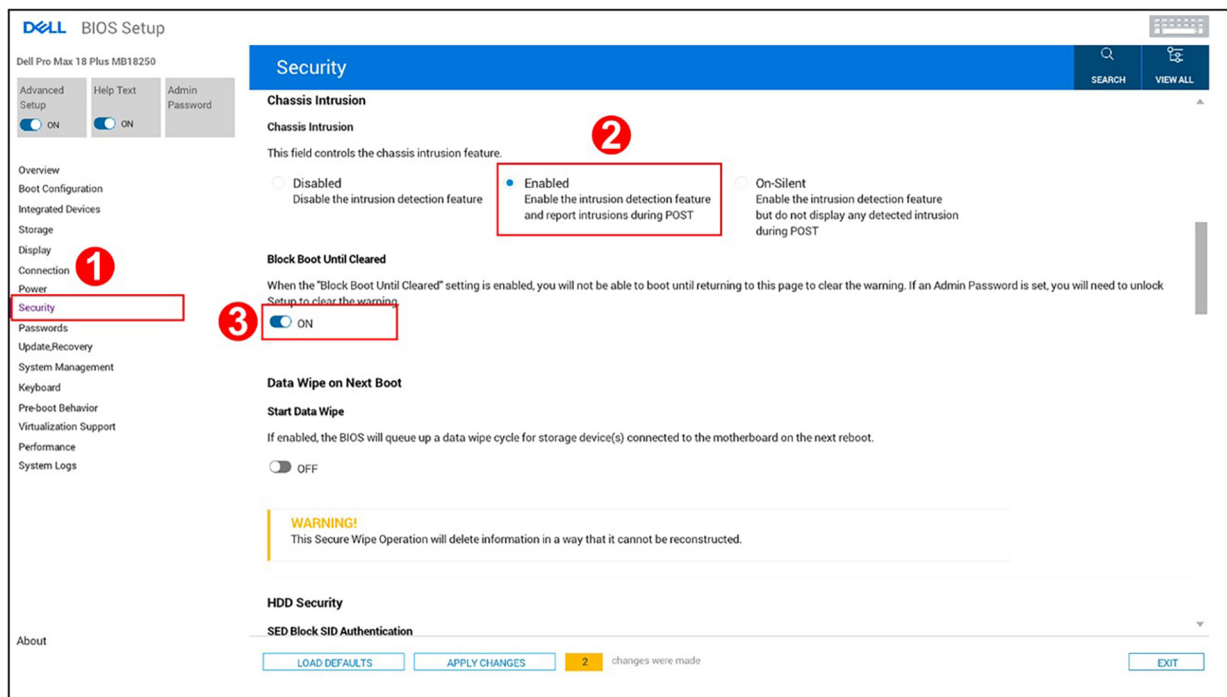
Stappen

1. Verwijder de **volledige onderplaat** of **onderplaat met schuifdeur**, afhankelijk van welke van toepassing is.
2. Trek de batterijkabel los van de systeemkaart.
3. Wacht één minuut.
4. Sluit de batterijkabel aan op de systeemkaart.
5. Plaats de **volledige onderplaat** of **onderplaat met schuifdeur**, afhankelijk van welke van toepassing is.

Chassisopeningsmelding wissen

Deze computer is voorzien van een chassisopeningsverklipper die kan detecteren wanneer de onderplaat uit de computer is verwijderd.

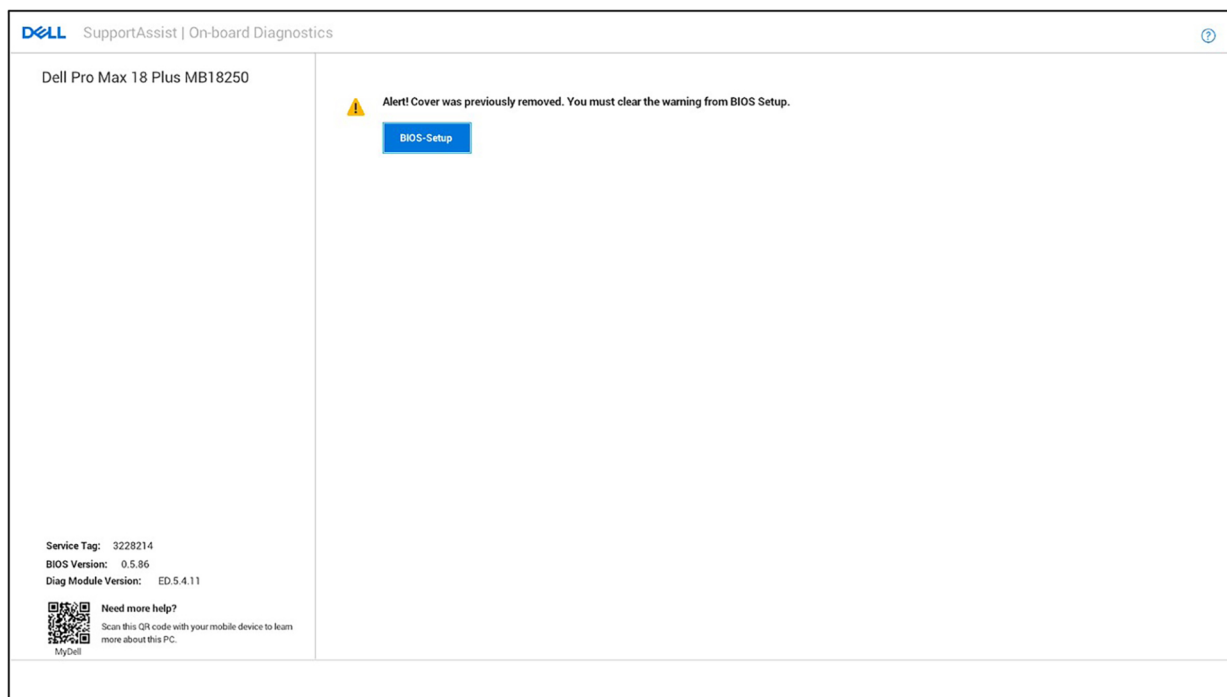
De waarschuwing om u op de hoogte te stellen van indringing kan worden ingeschakeld via het veld **Chassisintrusie** in het submenu Security van het menu BIOS Setup.



Afbeelding 133. De instellingen voor chassisintrusiemelding configureren

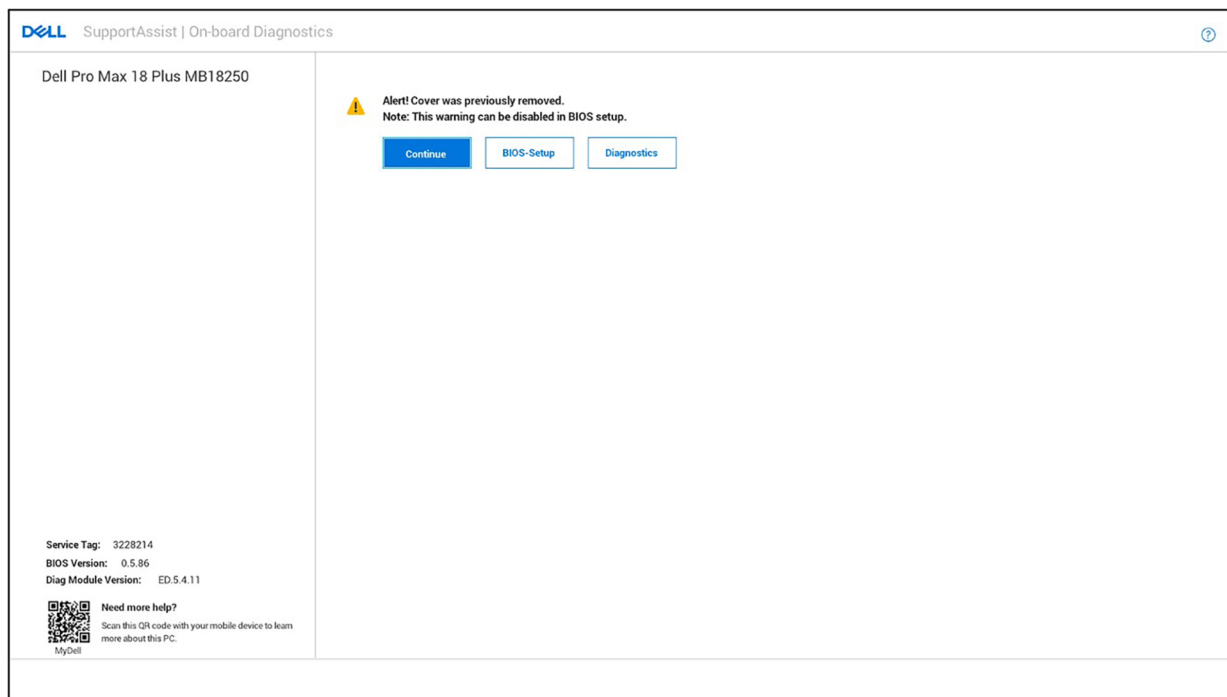
Als deze optie is ingeschakeld, kunt u met het veld **Block Boot Until Cleared** beslissen of u normaal opstarten van de computer wilt voorkomen totdat de intrusiewaarschuwing is gewist.

OPMERKING: Als **Aan-Stil** is geselecteerd, wordt er geen waarschuwingsbericht weergegeven nadat de onderplaat uit de computer is verwijderd. Er wordt alleen een bericht weergegeven in het submenu **Systeemlogboek > BIOS-gebeurtenislogboek** en er is een optie **Intrusiewaarschuwing wissen** beschikbaar in het submenu **Beveiliging** van het BIOS-menu.



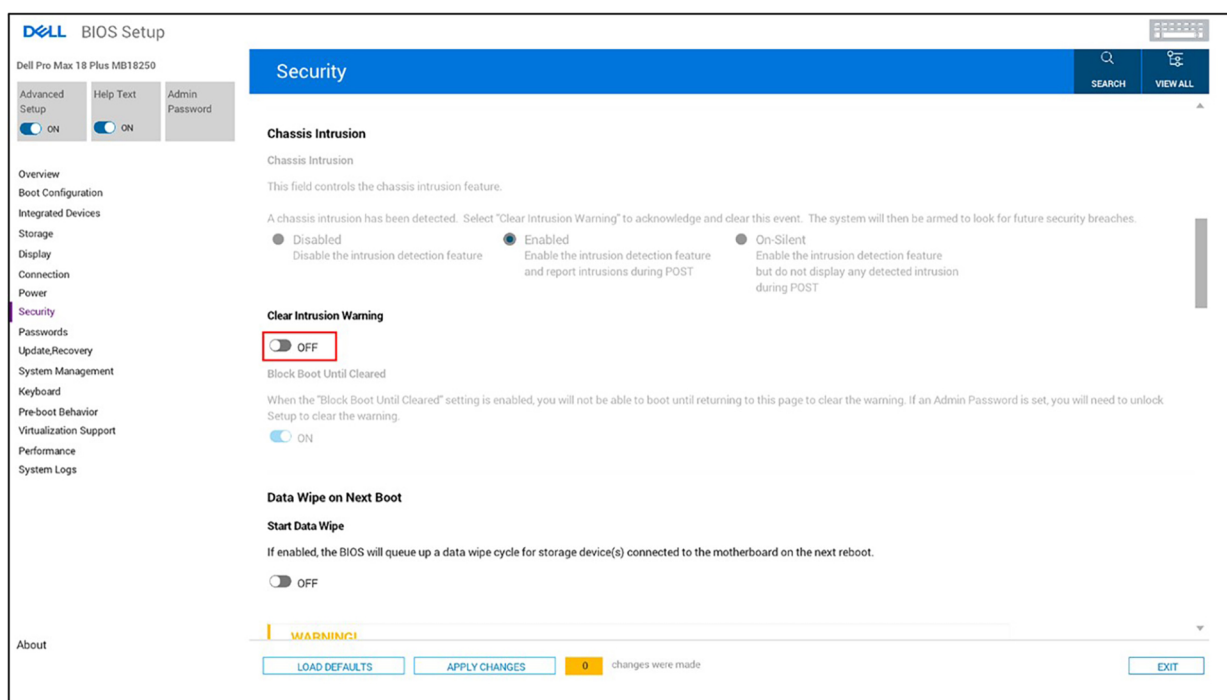
Afbeelding 134. Waarschuwing voor chassisintrusie waarbij Opstarten blokkeren tot gewist is ingeschakeld

OPMERKING: Als **Block Boot Until Cleared** is ingesteld op **OFF**, selecteert u **Doorgaan** om normaal op te starten of **BIOS-Setup** om de melding te wissen.



Afbeelding 135. Waarschuwing voor chassisinbraak en Opstarten blokkeren totdat deze is gewist is ingesteld op UIT

OPMERKING: Als **Doorgaan** is geselecteerd, blijft de gebruiker de melding zien telkens wanneer het systeem wordt ingeschakeld, totdat de melding is gewist. Als u de melding wilt wissen, selecteert u **AAN** in het veld **Intrusiewaarschuwing wissen** in het submenu **Security** van het menu BIOS Setup.



Afbeelding 136. De chassisenopeningsmelding in het BIOS wissen

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.

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 opzwellen 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 verwijdt. 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 ook om de batterij los te wrikken.
- Als een batterij vast komt te zitten in een apparaat als gevolg van zwellen, moet u niet proberen deze los te maken omdat het doorboren, buigen of pletten van een batterij gevaarlijk kan zijn.
- Monteer een beschadigde of opgezette batterij niet opnieuw in een laptop.
- Opgezette batterijen die onder de garantie vallen, moeten worden geretourneerd aan Dell in een erkende verpakking (geleverd door Dell) om te voldoen aan de transportwetgeving. Opgezette batterijen die niet onder de garantie vallen, moeten worden afgevoerd via een goedgekeurd recyclingcentrum. Neem voor ondersteuning en verdere instructies contact op met Dell Support via de [website van Dell Support](#).
- Het gebruik van een batterij die niet van Dell is of een incompatibele batterij kan de kans op brand of een explosie vergroten. Vervang de batterij alleen met een compatibele batterij die is gekocht bij Dell en die ontworpen is om met uw Dell computer te gebruiken. Gebruik geen batterij uit andere computers. Schaf alleen legitieme batterijen aan via de [website van Dell](#) of anderszins rechtstreeks bij Dell.

Oplaadbare lithium-ionbatterijen kunnen vanwege verschillende oorzaken zoals levensduur, aantal oplaadcycli of blootstelling aan hitte opzwellen. Zoek Dell Laptop batterij in de knowledge base-bron op de [website van Dell Support](#) voor meer informatie over het verbeteren van de prestaties en levensduur van de batterij van de laptop en om de kans op problemen te verkleinen.

Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren

Over deze taak

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

- tests automatisch of in interactieve modus laten uitvoeren
- Herhaal de tests.
- Testresultaten weergeven of opslaan.
- Grondige tests uitvoeren om meer opties toe te voegen en details te krijgen over defecte apparaten.
- Statusmeldingen weergeven waarin staat of de tests goed verlopen zijn.
- Foutmeldingen weergeven waarin staat of er tijdens het testen problemen zijn opgetreden.

 **OPMERKING:** Voor sommige tests voor specifieke apparaten is gebruikersinteractie vereist. Zorg er voor dat u altijd aanwezig bent bij de computer wanneer er diagnostische tests worden uitgevoerd.

Ga voor meer informatie naar het knowledge base-artikel [000181163](#).

De prestatiecontrole SupportAssist Pre-boot System uitvoeren

Stappen

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

De snelle diagnostische test begint.

-  **OPMERKING:** Ga naar de [website van Dell Support](#) voor meer informatie over het uitvoeren van de SupportAssist Pre-boot System prestatiecontrole op een specifiek apparaat.
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 diagnosenuwkeurigheid 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 58. 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

- 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

- Schakel de computer in.
- 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.
- Als de foutcode [2,7] wordt weergegeven, controleert u of de beeldschermkabel correct is aangesloten.
- 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?

- Schakel de computer uit.
- Ontkoppel alle randapparatuur die op de computer is aangesloten. Sluit alleen de voedingsadapter (lader) aan op de pc.
- Zorg ervoor dat het lcd-scherm schoon is (geen stofdeeltjes op het oppervlak van het beeldscherm).
- Houd op de laptop de **D**-toets en de aan-uitknop ingedrukt om de LCD-BIST-modus te activeren. Houd de **D** -toets ingedrukt totdat de computer wordt opgestart.
- Op het beeldscherm worden ononderbroken kleuren weergegeven en veranderen de kleuren op het gehele scherm twee keer naar wit, zwart, rood, groen en blauw.
- Vervolgens worden de kleuren wit, zwart en rood weergegeven.
- Controleer het scherm zorgvuldig op afwijkingen (eventuele lijnen, wazige kleuren of vervorming op het scherm).
- 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 Max 16 Plus MB16250.

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 59. 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-/chipsetfout
2,7	SBIOS-bericht over LCD-fout
2,8	Fout met beeldschermvoedingsrail op de systeemkaart
3,1	CMOS-batterijstoring
3,2	Fout met PCI- of videokaart/chip
3,3	Herstel-image niet gevonden
3,4	Herstel-image gevonden maar ongeldig
3,5	EC-voedingsrailfout
3,6	Flash-corruptie gedetecteerd door SBIOS
3,7	Time-out wacht op de reactie van ME op het HECI-bericht
4,1	Geheugen-DIMM-stroomrailfout
4,2	Verbindingsprobleem CPU-voedingskabel

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 voor meer informatie over het herstellen van ThinOS 10.

De Real Time Clock (RTC Reset)

Met de resetfunctie Real Time Clock (RTC) kunnen u of uw servicetechnicus Dell computers herstellen van No POST-/No Power-/No Boot-situaties.

Start de RTC-reset met de computer uitgeschakeld en aangesloten op wisselstroom. Houd de aan-uitknop vijftientig 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.



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

5. Houd de aan-uitknop 20 seconden ingedrukt om de reststroom af te voeren.
6. Installeer de batterij.
7. Installeer de onderplaat.
8. Sluit de voedingsadapter aan op uw computer.
9. Zet de computer aan.



OPMERKING: Ga voor meer informatie over het uitvoeren van een harde reset naar de [Dell Support website](#). Selecteer op de menubalk boven aan de ondersteuningspagina de optie Support > Supportbibliotheek. Typ in het zoekveld op de pagina Supportbibliotheek het trefwoord, onderwerp of modelnummer en klik of tik dan op het zoekpictogram om de gerelateerde artikelen weer te geven.

Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell

Bronnen voor zelfhulp

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

Tabel 60. 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 <code>Contact Support</code> en drukt u op Enter.
Online help voor besturingssysteem	Supportwebsite voor Windows Supportsite voor Linux
Toegang krijgen tot de beste oplossingen, diagnostische gegevens, drivers en downloads en meer informatie over uw computer via video's, handleidingen en documenten.	De servicetag of de Express-servicecode van uw Dell computer bieden een unieke identificatiemethode. Om relevante ondersteuningsbronnen voor uw Dell computer te bekijken, kunt u het beste de servicetag of Express-servicecode invoeren op de website van Dell Support . Voor meer informatie over het vinden van de servicetag voor uw computer raadpleegt u Zoek de servicetag voor uw computer .
Dell Knowledge Base-artikelen	1. Ga naar de website van Dell Support. 2. Selecteer op de menubalk boven aan de ondersteuningspagina de optie Support > Supportbibliotheek. 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 [Contact opnemen met support op 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.

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 61. Revisiegeschiedenis

Revisie	Datum	Omschrijving
A00	07-17-2025	Oorspronkelijke publicatiedatum.