

# Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1

PB14250/PB14250 2-in-1

(Intel Core Ultra 200U-serie/Intel Core 100U- en  
200U--serie)

Gebruikershandleiding

## 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.**

# Inhoudsopgave

<b>Hoofdstuk 1: Weergaven van de Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1.....</b>	<b>7</b>
Rechts.....	7
Linkerzijde.....	7
Bovenzijde.....	9
Voorzijde.....	10
Onderzijde.....	11
Zoek het servicetag- of express-servicecodelabel van uw computer.....	11
Modi.....	12
Statuslampje voor batterijlading.....	13
<b>Hoofdstuk 2: Uw Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1 instellen.....</b>	<b>15</b>
<b>Hoofdstuk 3: Specificaties van de Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1.....</b>	<b>17</b>
Afmetingen en gewicht.....	17
Processor.....	17
Chipset.....	18
Besturingssysteem.....	18
Geheugen.....	18
Externe poorten en slots.....	19
Interne slots.....	19
Ethernet.....	20
Draadloze module.....	20
WWAN-module.....	21
Audio.....	22
Toetsenbord.....	22
Sneltoetsen van Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1.....	23
Storage.....	25
Camera.....	25
Touchpad.....	25
Voedingsadapter.....	26
Vereisten voedingsadapter (voor computers geleverd met een 3-cels batterij van 45 Wh).....	27
Vereisten voedingsadapter (voor computers geleverd met een 3-cels batterij van 55 Wh).....	27
Batterij.....	28
Vereisten voedingsadapter (voor computers geleverd met een 3-cels batterij van 45 Wh).....	29
Vereisten voedingsadapter (voor computers geleverd met een 3-cels batterij van 55 Wh).....	30
Beeldscherm.....	30
Vingerafdrukkezer (optioneel).....	31
GPU - geïntegreerd.....	31
Hardwarebeveiliging.....	32
Bedienings- en storageomgeving.....	32
<b>Hoofdstuk 4: In de computer werken.....</b>	<b>33</b>
Veiligheidsinstructies.....	33
Voordat u in de computer gaat werken.....	33

Veiligheidsmaatregelen.....	36
Bescherming tegen elektrostatische ontlading - Electrostatic discharge, ESD.....	37
ESD-onderhoudskit.....	37
Gevoelige componenten transporteren.....	38
Nadat u aan de computer hebt gewerkt.....	38
BitLocker.....	38
Aanbevolen hulpmiddelen.....	39
Lijst van schroeven.....	39
Belangrijkste componenten van de Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1.....	40
<b>Hoofdstuk 5: CRU's (door de klant zelf te vervangen onderdelen) verwijderen en installeren.....</b>	<b>43</b>
SIM-kaarthouder.....	43
De simkaartlade verwijderen.....	43
De simkaarthouder installeren.....	44
Onderplaat.....	45
De onderplaat verwijderen.....	45
De onderplaat installeren.....	48
Batterij.....	51
Voorzorgsmaatregelen oplaadbare lithium-ionbatterij.....	51
De batterij verwijderen.....	51
De batterij installeren.....	52
Batterijkabel.....	53
De batterijkabel verwijderen.....	53
De batterijkabel installeren.....	54
Geheugenmodule.....	55
De geheugenmodule verwijderen.....	55
De geheugenmodule plaatsen.....	56
WWAN-kaart (Wireless Wide Area Network).....	57
De WWAN-kaart verwijderen.....	57
De WWAN-kaart installeren.....	59
Solid State-schijf (SSD).....	60
De M.2 2230 SSD verwijderen.....	60
De M.2 2230 SSD plaatsen.....	61
De M.2 2280 SSD verwijderen.....	62
De M.2 2280 SSD plaatsen.....	62
WLAN-kaart (Wireless Local Area Network).....	63
De WLAN-kaart verwijderen.....	63
De WLAN-kaart plaatsen.....	64
Luidsprekers.....	65
De luidsprekers verwijderen.....	65
De luidsprekers installeren.....	66
<b>Hoofdstuk 6: FRU's (op locatie te vervangen onderdelen) verwijderen en installeren.....</b>	<b>68</b>
Ventilator- en koelplaatteenheid.....	68
De ventilator- en koelplaatteenheid verwijderen.....	68
De ventilator- en koelplaatteenheid plaatsen.....	69
USH-dochterkaart.....	71
De USH-dochterkaart verwijderen.....	71
De USH-dochterkaart plaatsen.....	72

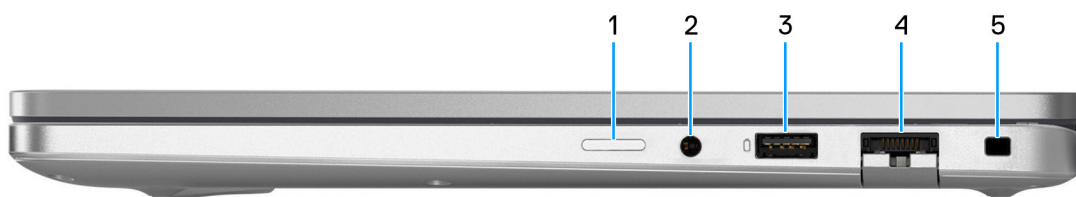


Smartcardlezer.....	73
De smartcardlezer verwijderen.....	73
De smartcardlezer installeren.....	75
Systeemkaart.....	77
De systeemkaart verwijderen.....	77
De systeemkaart installeren.....	79
Antennemodule voor Wireless Local Area Network (WLAN).....	81
De WLAN-antennemodule verwijderen.....	81
De WLAN-antennemodule plaatsen.....	83
USB Type-C-connectormodule.....	84
De USB Type-C aansluitingsmodule verwijderen.....	84
De USB Type-C aansluitingsmodule installeren.....	85
I/O-kaart.....	86
De I/O-kaart verwijderen.....	86
De I/O-kaart installeren.....	88
Aan/uit-knop met de optionele vingerafdruklezer.....	90
De aan/uit-knop met de optionele vingerafdruklezer verwijderen.....	90
De aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer plaatsen.....	91
Beeldschermeenheid.....	92
De beeldschermeenheid verwijderen.....	92
De beeldschermeenheid installeren.....	94
Beeldschermbezel.....	97
De beeldschermbezel verwijderen.....	97
De beeldschermbezel installeren.....	102
Beeldschermpaneel.....	104
Het beeldschermpaneel verwijderen.....	104
Het beeldschermpaneel installeren.....	107
Beeldschermcharniervakjes.....	110
De beeldschermcharniervakjes verwijderen.....	110
De beeldschermcharniervakjes plaatsen.....	111
RGB-/IR-camera.....	113
De RGB/IR-camera verwijderen.....	113
De RGB/IR-camera installeren.....	114
Beeldschermkabel voor RGB/IR-camera.....	115
De beeldschermkabel voor de RGB/IR-camera verwijderen.....	115
De beeldschermkabel voor de RGB/IR-camera installeren.....	116
MIPI-camera.....	118
De MIPI-camera verwijderen.....	118
De MIPI-camera installeren.....	119
Beeldschermkabel voor MIPI-camera.....	120
De beeldschermkabel voor de MIPI-camera verwijderen.....	120
De beeldschermkabel voor de MIPI-camera installeren.....	121
Kabel voor middelste dochterkaart.....	122
De kabel van het middelste dochterbord verwijderen.....	122
De kabel van de middelste dochterkaart installeren.....	123
Middelste dochterkaart.....	125
De middelste dochterkaart verwijderen.....	125
De middelste dochterkaart installeren.....	126
Achterplaat van het beeldscherm en antenne-assemblage.....	127
De achterzijde van het beeldscherm en de antenne verwijderen.....	127

De achterzijde van het beeldscherm en de antenne plaatsen.....	128
Toetsenbord.....	129
Het toetsenbord verwijderen.....	129
Het toetsenbord installeren.....	131
Palmsteuneenheid.....	134
De palmsteuneenheid verwijderen.....	134
De palmsteuneenheid installeren.....	135
<b>Hoofdstuk 7: Software.....</b>	<b>138</b>
Besturingssysteem.....	138
Drivers en downloads.....	138
<b>Hoofdstuk 8: BIOS-instellingen.....</b>	<b>139</b>
Het BIOS Setup-programma openen.....	139
Navigatietoetsen.....	139
Eenmalig F12-opstartmenu.....	139
Geavanceerde instellingsopties weergeven.....	140
Serviceopties weergeven.....	140
Opties voor Systeeminstallatie.....	140
Het BIOS updaten.....	157
Het BIOS updaten in Windows.....	157
Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu.....	158
Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows.....	158
Het BIOS updaten vanuit het eenmalige opstartmenu.....	158
Systeem- en installatiewachtwoord.....	159
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen.....	160
Een bestaand systeem- en/of installatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	160
Systeem- en installatiewachtwoorden wissen.....	160
<b>Hoofdstuk 9: Probleemoplossing.....</b>	<b>161</b>
Omgaan met opgezette oplaadbare lithium-ionbatterijen.....	161
Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren.....	162
De prestatiecontrole SupportAssist Pre-boot System uitvoeren.....	162
Geïntegreerde zelftest (BIST).....	162
(Geïntegreerde zelftest voor systeemkaart) M-BIST.....	162
Logische ingebouwde zelftest (L-BIST).....	163
Geïntegreerde zelftest voor lcd (LCD-BIST).....	163
Diagnostische lampjes systeem.....	163
Het besturingssysteem herstellen.....	165
De Real Time Clock (RTC Reset).....	165
Back-upmedia en herstelopties.....	165
Netwerkstroomcyclus.....	165
Stroom afvoeren (hard reset uitvoeren).....	166
<b>Hoofdstuk 10: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell.....</b>	<b>167</b>

# Weergaven van de Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1

## Rechts



Afbeelding 1. Rechterweergave

### 1. Slot voor nanosimkaart (optioneel)

Plaats een SIM-kaart om verbinding te maken met een mobiel breedbandnetwerk.

**OPMERKING:** De beschikbaarheid van de slot voor de nanosimkaart is afhankelijk van de regio en configuratie die is besteld.

### 2. Algemene headsetaansluiting

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

### 3. USB 3.2 Gen 1-poort (5 Gbps) met PowerShare

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

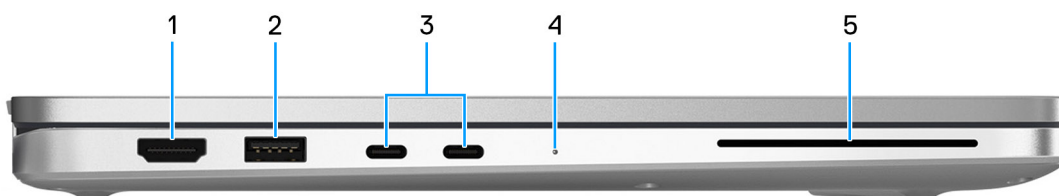
### 4. Optionele RJ45 ethernetpoort (1 Gbps)

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

### 5. Slot voor beveiligingskabel (wigvorm)

Sluit een beveiligingskabel aan om onbevoegd verplaatsen van uw computer te voorkomen.

## Linkerzijde



Afbeelding 2. Linkerweergave

### 1. HDMI 2.1 TMDS-poort (Transition-minimized Differential Signaling)

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

### 2. USB 3.2 Gen 1-poort (5 Gbps)

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

### 3. Thunderbolt 4 (40 Gbps) met DisplayPort alternatieve modus/USB Type-C/USB4/voeding

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.

### 4. Statuslampje batterij

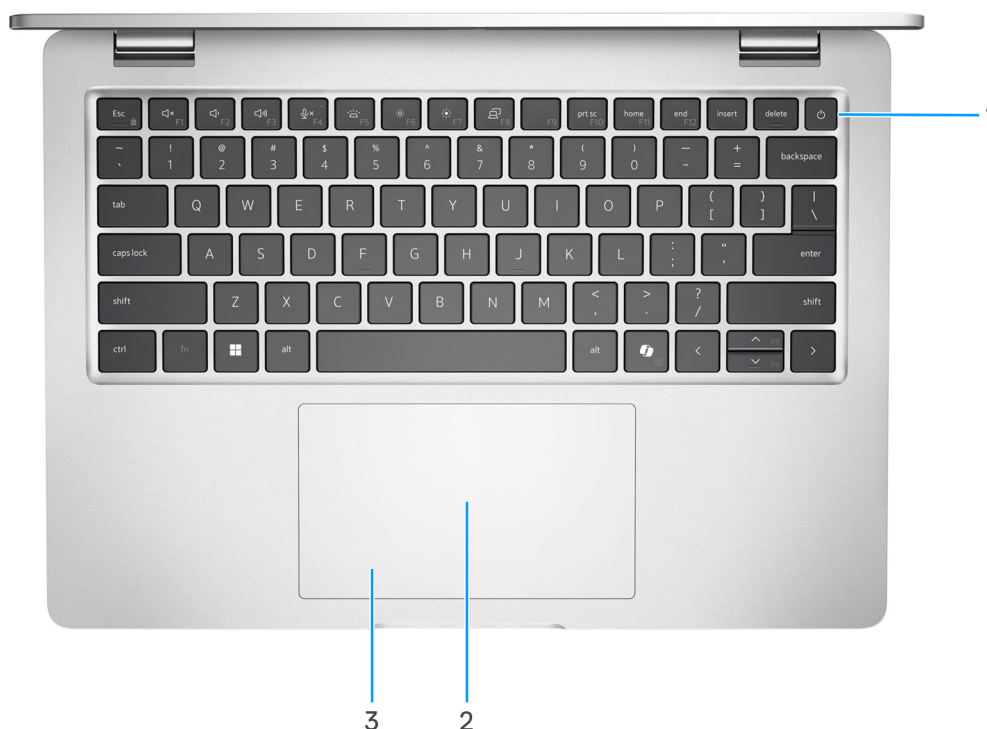
Geeft de batterijstatus weer.

- Wit: batterij wordt opgeladen.
- Geel: batterij is bijna leeg.
- Knipperend geel lampje: batterijniveau is kritiek.
- Uit - batterij is volledig opgeladen.

### 5. Smartcardlezer (optioneel)

Het gebruik van smartcard biedt authenticatie in bedrijfsnetwerken.

# Bovenzijde



Afbeelding 3. Bovenaanzicht

## 1. Aan-uitknop met de optionele vingerafdrukkezer

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

**OPMERKING:** Wanneer de computer is ingeschakeld, drukt u op de aan-uitknop om de slaapstand in te schakelen; houd de aan-uitknop 10 seconden ingedrukt om de computer geforceerd uit te zetten.

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

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



Afbeelding 4. Actief gebied van de vingerafdrukkezer

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



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

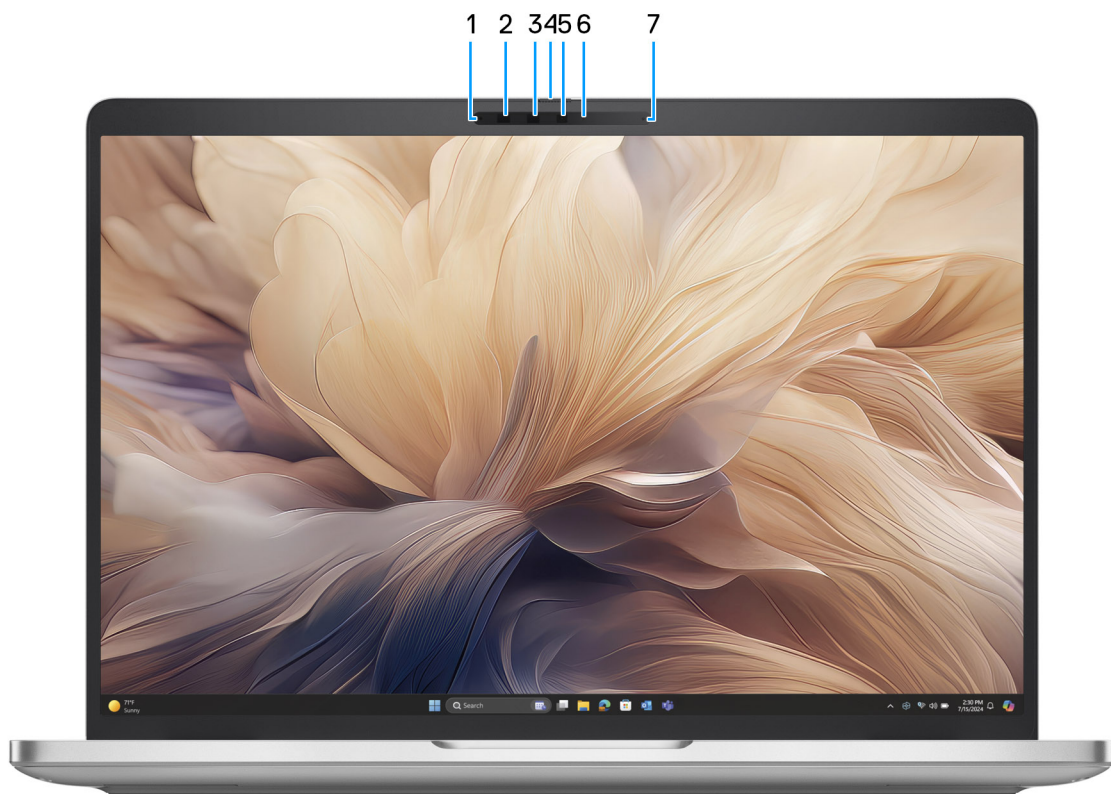
## 2. NFC/contactloze smartcardlezer (optioneel)

Door middel hiervan kunnen NFC-apparaten met uw computer communiceren.

## 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 5. Vooraanzicht**

### 1. Microfoon links

Biedt digitale geluidsuitvoer voor audio-opnamen en spraakoproepen.

### 2. Infraroodcamera (optioneel)

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

### 3. Infraroodzender (optioneel)

De infraroodzender zendt infraroodlicht uit, zodat de infraroodcamera diepte en beweging kan registreren.

### 4. Cameraluiter

Schuif de privacysluiter naar links om de cameraleens te openen.

### 5. Camera

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

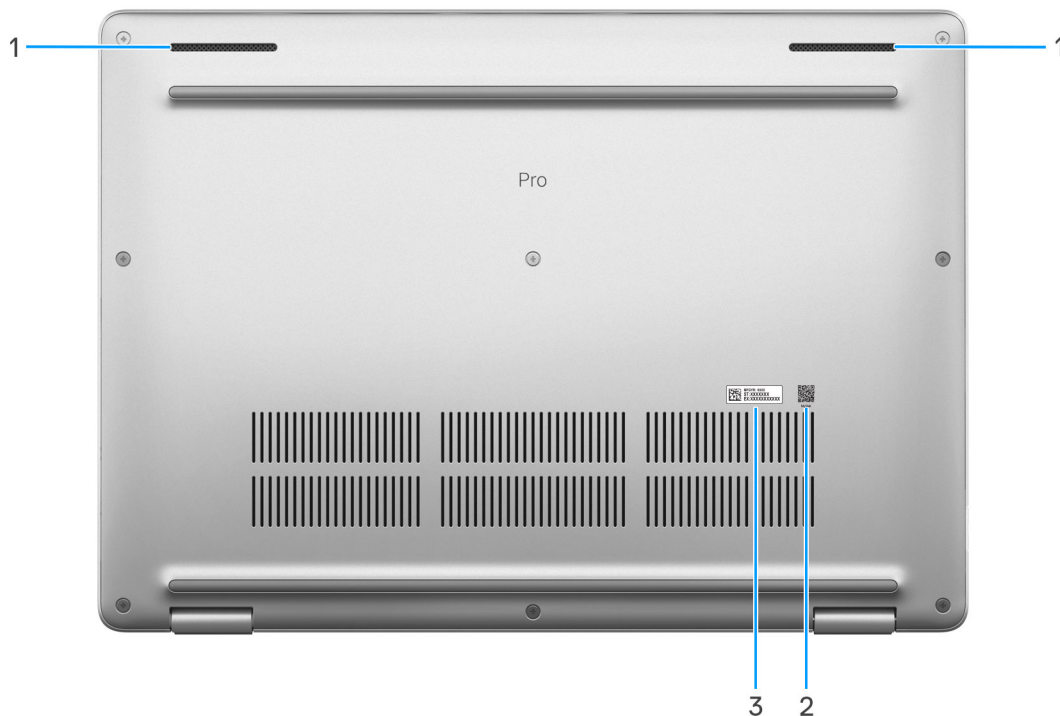
### 6. Statuslampje voor camera

Gaat branden wanneer de camera wordt gebruikt.

## 7. Microfoon rechts

Biedt digitale geluidsuitvoer voor audio-opnamen en spraakoproepen.

# Onderzijde



Afbeelding 6. Onderaanzicht

### 1. Luidsprekers (2)

Levert audio-uitvoer.

### 2. MyDell QR-code

MyDell is uw hub voor content die is afgestemd op uw Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1, inclusief video's, artikelen, handleidingen en eenvoudige toegang tot ondersteuning.

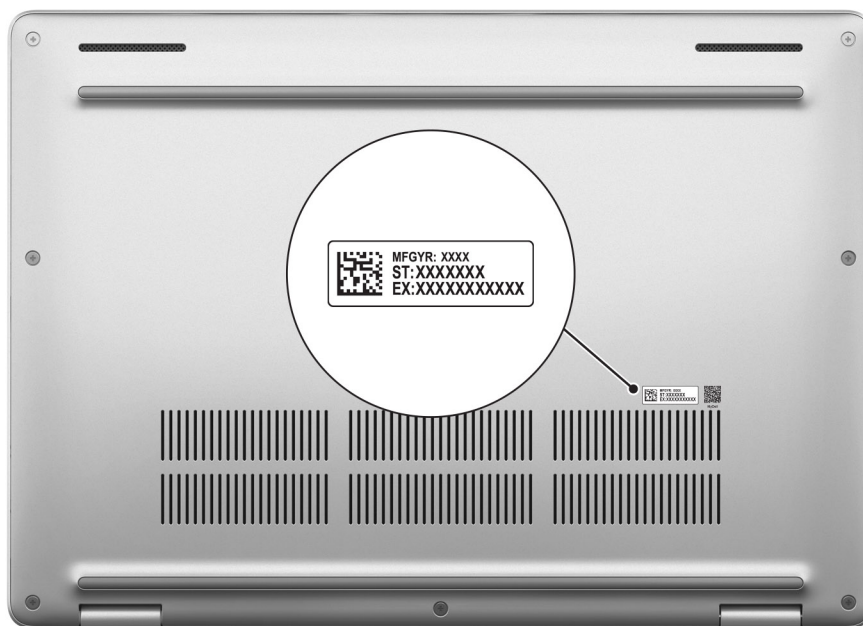
### 3. Servicetaglabel

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

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

De servicetag is een unieke alfanumerieke identificatiecode waarmee Dell servicetechnici de hardwarecomponenten 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 7. Locatie van servicetag/express-servicecode

## Modi

De volgende modi worden alleen ondersteund op de Dell Pro Plus 14 2-in-1-configuratie.

### Notebook



Afbeelding 8. Notebook-modus



## Tablet



Afbeelding 9. Tabletmodus

## Standaard



Afbeelding 10. Standaardmodus

## Tent



Afbeelding 11. Tentmodus

## Statuslampje voor batterijlading

In de volgende tabel vindt u het statuslampje van de batterij van uw Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1.

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

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

- S0 (AAN): de computer is ingeschakeld.
- S4 (sluimerstand): De computer verbruikt in de sluimerstand de minste stroom dan in de aan- of uitstand. De computer staat bijna UIT. De contextdata worden naar een storageapparaat geschreven, zodat u verder kunt gaan waar u was gebleven zodra u de computer aanzet.
- S5 (UIT): de computer is uitgeschakeld.

# Uw Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1 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 12. 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
	<p>Dell Optimizer is een app die is gemaakt 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.</p> <p>Zie de gebruikershandleiding van Dell Optimizer op de <a href="#">website van Dell Support</a> voor meer informatie.</p>
	<p><b>Dell Product Registration</b></p> <p>Registreer uw computer met Dell.</p>
	<p><b>Dell Help &amp; Support</b></p> <p>Toegang tot hulp en ondersteuning voor uw computer.</p>
	<p><b>SupportAssist</b></p> <p>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.</p> <p>Zie de documentatie van SupportAssist op de <a href="#">website van Dell Support</a> voor meer informatie.</p> <p><b>OPMERKING:</b> Klik in SupportAssist op de vervaldatum van de garantie om de garantie te verlengen of uw garantie te upgraden.</p>

# Specificaties van de Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1

## Afmetingen en gewicht

In de volgende tabel vindt u de hoogte, breedte, diepte en het gewicht van uw Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1.

**Tabel 3. Afmetingen en gewicht**

Omschrijving	400 nits (zonder touchscreen)	300 nits (met touchscreen en zonder touchscreen)	2-in-1, 300 nits, (met touchscreen)
Hoogte:			
Hoogte voorzijde	19,78 mm (0,78 inch)	19,50 mm (0,77 inch)	19,92 mm (0,78 inch)
Hoogte achterzijde	19,77 mm (0,77 inch)	19,98 mm (0,79 inch)	20,17 mm (0,79 inch)
Maximumhoogte	19,95 mm (0,79 inch)	21,20 mm (0,83 inch)	20,25 mm (0,80 inch)
Breedte	313,50 mm (12,34 inch)	313,50 mm (12,34 inch)	313,50 mm (12,34 inch)
Diepte	224 mm (8,82 inch)	224 mm (8,82 inch)	224 mm (8,82 inch)
Gewicht <b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Het gewicht van uw computer kan verschillen; dit is afhankelijk van de bestelde configuratie en productivariabiliteit.	1,40 kg (3,10 lb)	1,53 kg (3,37 lb)	1,56 kg (3,45 lb)

## Processor

De volgende tabel vermeldt de details van de processors die wordt ondersteund door uw Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1.

**Tabel 4. Processor**

Omschrijving	Optie één	Optie twee	Optie drie	Optie vier	Optie vijf	Optie zes	Optie zeven	Optie acht	Optie negen
Processortype	Intel Core Ultra 5 225U	Intel Core Ultra 5 235U	Intel Core Ultra 7 255U	Intel Core Ultra 7 265U	Intel Core 3 100U	Intel Core 5 120U	Intel Core 5 220U	Intel Core 7 150U	Intel Core 7 250U
Processor wattage	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W
Aantal processores	12	12	12	12	6	10	10	10	10
Aantal processorheads	14	14	14	14	8	12	12	12	12

**Tabel 4. Processor (vervolg)**

Omschrijving	Optie één	Optie twee	Optie drie	Optie vier	Optie vijf	Optie zes	Optie zeven	Optie acht	Optie negen
Processor snelheid	Tot 4,8 GHz	tot 4,9 GHz	tot 5,2 GHz	tot 5,3 GHz	tot 4,7 GHz	tot 5 GHz	tot 5 GHz	tot 5,4 GHz	tot 5,4 GHz
Processor cache	12 MB	12 MB	12 MB	12 MB	10 MB	12 MB	12 MB	12 MB	12 MB
Geïntegreerde grafische kaart	Intel Xe LPG grafische kaart	Intel Xe LPG grafische kaart	Intel Xe LPG grafische kaart	Intel Xe LPG grafische kaart	Intel grafische kaart	Intel grafische kaart	Intel grafische kaart	Intel grafische kaart	Intel grafische kaart

## Chipset

De volgende tabel vermeldt de details van de chipset die wordt ondersteund door uw Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1.

**Tabel 5. Chipset**

Omschrijving	Optie één	Optie twee
Processoren	Intel Core Ultra 200U-serie	Intel Core 100U- en 200U-serie
Chipset	Geïntegreerd in de processor	Geïntegreerd in de processor
DRAM-busbreedte	64-bits	64-bits
Flash-EPROM	64 MB	64 MB
PCIe-bus	Tot Gen4	Tot Gen4

## Besturingssysteem

Uw Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1 ondersteunt de volgende besturingssystemen:

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

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

## Geheugen

De volgende tabel bevat de geheugenspecificaties die door uw Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1 worden ondersteund.

**Tabel 6. Geheugenspecificaties**

Omschrijving	Waarden
Geheugenslots	Twee SODIMM-slots
Type geheugen	DDR5
Geheugensnelheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Core Ultra 200U-serie: 5600 MT/s</li> <li>• Intel Core 100U- en 200U-serie: 5200 MT/s</li> </ul>

**Tabel 6. Geheugenspecificaties (vervolg)**

Omschrijving	Waarden
Maximale geheugenconfiguratie	64 GB
Minimale geheugenconfiguratie	8 GB
Geheugengrootte per slot	8 GB, 16 GB, 32 GB of 64 GB
Ondersteunde geheugenconfiguraties	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5</li> <li>• 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5</li> <li>• 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5</li> <li>• 32 GB: 1 x 32 GB, DDR5</li> <li>• 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5</li> </ul>

## Externe poorten en slots

De volgende tabel bevat de externe poorten en slots van uw Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1.

**Tabel 7. Externe poorten en slots**

Omschrijving	Waarden
Netwerkpoot	Eén optionele RJ45-ethernetpoort (1 Gbps)
USB-poorten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thunderbolt 4.0-poort (40 Gbps) met DisplayPort alternatieve modus/USB Type-C/USB4/voeding</li> </ul> <p><b>OPMERKING:</b> U kunt een Dell dockingstation op deze poorten aansluiten. U kunt meer informatie vinden in het Knowledge Base-artikel op de <a href="#">supportwebsite van Dell</a>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eén USB 3.2 Gen 1-poort (5 Gbps) met PowerShare</li> <li>• Eén USB 3.2 Gen 1-poort (5 Gbps)</li> </ul>
Audiopoort	Eén universele headsetaansluiting
Videopoort(en)	Eén HDMI 2.1 TMDS-poort (Transition-minimized Differential Sigaling)
Mediakaartlezer	Eén smartcardlezerslot (optioneel)
Voedingsadapterpoort	Ondersteund via de USB Type C-poorten
Slot voor beveiligingskabel	Eén Wedge-slot voor vergrendeling
SIM-kaartsot	Slot voor nanosimkaart (optioneel)

## Interne slots

De volgende tabel geeft de interne slots weer van uw Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1.

**Tabel 8. Interne slots**

Omschrijving	Waarden
M.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eén M.2 Key-M-slot (2230/2280) voor SSD</li> </ul>

**Tabel 8. Interne slots**

Omschrijving	Waarden
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eén M.2 2230 Key-E-slot voor gecombineerde wifi- en Bluetooth-kaart</li> <li>Eén M.2 3042/3052 voor WWAN-kaart (optioneel)</li> </ul> <p><b>OPMERKING:</b> Zoek in de Knowledge Base Resource op de <a href="#">website van Dell Support</a> voor meer informatie over de kenmerken van de verschillende soorten M.2-kaarten.</p>

## Ethernet

De volgende tabel bevat de specificaties van de bekabelde Ethernet-LAN (Local Area Network) van uw Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1.

**Tabel 9. Ethernet-specificaties**

Omschrijving	Waarden
Model	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel I219-LM (1000BASE-T) voor vPRO-configuraties</li> <li>Intel I219-V (1000BASE-T) voor niet-vPRO-configuraties</li> </ul>
Overdrachtssnelheid	10/100/1000 Mbps

## Draadloze module

De volgende tabel bevat de specificaties van de WLAN-module (Wireless Local Area Network) die op uw Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1 wordt ondersteund.

**Tabel 10. Specificaties van de draadloze module**

Omschrijving	Optie één	Optie twee
Modelnummer	Intel Wi-Fi 7 BE201	Intel Wi-Fi 6E AX211
Overdrachtssnelheid	Maximaal 5760 Mbps	Tot 2400 Mbps
Ondersteunde frequentiebanden	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
Draadloze standaarden	<ul style="list-style-type: none"> <li>WiFi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (Wifi 802.11ac)</li> <li>Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)</li> <li>Wi-Fi 7 (WiFi 802.11be)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>WiFi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (Wifi 802.11ac)</li> <li>Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)</li> </ul>
Versleuteling	<ul style="list-style-type: none"> <li>64-bits/128-bits WEP</li> <li>AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>64-bits/128-bits WEP</li> <li>AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>
Bluetooth draadloze kaart	Bluetooth 5.4	Bluetooth 5.3
	<p><b>OPMERKING:</b> De functionaliteit van de draadloze Bluetooth-kaart kan variëren, afhankelijk van het besturingssysteem dat op uw computer is geïnstalleerd.</p>	



# WWAN-module

De volgende tabel bevat de specificaties van de WWAN-module (Wireless Wide Area Network) die op uw Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1 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 hangt af van uw regio en de vereisten van 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	Optie één	Optie twee
Modelnummer	DW5934e Qualcomm Snapdragon X72 Global 5G- modem	DW5826e Qualcomm Snapdragon SDX12 Global LTE-Advanced
Vormfactor	M.2 3052 Key-B	M.2 3042 Key-B
Host-interface	PCIe Gen3	PCIe Gen3
Netwerkstandaard	<ul style="list-style-type: none"> <li>NR FR1 (Sub6) FDD/TDD</li> <li>LTE FDD/TDD</li> <li>WCDMA/HSPA+</li> <li>GPS/GLONASS/Galileo/Beidou</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LTE FDD/TDD</li> <li>WCDMA/HSPA+</li> <li>GPS/BDS/GLONASS/Galileo</li> </ul>
Overdrachtssnelheid van data	<ul style="list-style-type: none"> <li>5G NR: DL 4,14 Gbps/UL 900 Mbps</li> <li>LTE: DL 2,0 Gbps (CAT20)/UL 211 Mbps (CAT18)</li> <li>UMTS: DL DC-HSPA+ Rel 8:42 Mbps/UL 5,76 Mbps</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tot 600 Mbps DL (CAT12)</li> <li>Maximaal 150 Mbps UL</li> </ul>
Operationele frequentiebanden	<ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> <li>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)</li> <li>WCDMA/HSPA+ (1, 2, 4, 5, 8)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B32, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B48, B66, B71)</li> <li>HSPA+ (1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 19)</li> </ul>
Voeding	DC 3,135 V tot 3,63 V, standaard 3,3 V	DC 3,135 V tot 4,4 V, standaard 3,3 V
Simkaart	Ondersteund via een extern SIM-slot	Ondersteund via een extern SIM-slot
eSIM met dual SIM (DSSA)	Ondersteund <b>OPMERKING:</b> De beschikbaarheid van eSIM-functionaliteit ingebouwd op de module is afhankelijk van de regio en de vereisten van de provider.	Ondersteund <b>OPMERKING:</b> De beschikbaarheid van eSIM-functionaliteit ingebouwd op de module is afhankelijk van de regio en de vereisten van de provider.
Antennediversiteit	Ondersteund	Ondersteund
Radio aan/uit	Ondersteund	Ondersteund
Activeren op draadloos	Ondersteund	Ondersteund

**Tabel 11. Specificaties WWAN-module (vervolg)**

Omschrijving	Optie één	Optie twee
Temperatuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normale bedrijfstemperatuur: -30 °C tot +70 °C</li> <li>• Uitgebreide bedrijfstemperatuur: -40 tot +85 °C</li> <li>• Opslagtemperatuur: -40 °C tot +85 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normale bedrijfstemperatuur: -10 °C tot +55 °C</li> <li>• Uitgebreide bedrijfstemperatuur: -30 °C tot +75 °C</li> </ul>
Antenneconnector	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WWAN-hoofdanterne X 1</li> <li>• WWAN-diversiteitsantenne X 1</li> <li>• 4 x 4 MIMO-antennes x 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WWAN-hoofdanterne X 1</li> <li>• WWAN-diversiteitsantenne X 1</li> </ul>
<p><b>OPMERKING:</b> Zie de knowledge base-bron op de <a href="#">website van Dell Support</a> voor instructies om het IMEI-nummer (International Mobile Station Equipment Identity) van uw computer te vinden.</p>		

## Audio

De volgende tabel bevat de audiospecificaties van uw Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1.

**Tabel 12. Audiospecificaties**

Omschrijving	Waarden	
Audiocontroller	Cirrus Logic CS42L43	
Stereoconversie	Ondersteund	
Interne audio-interface	SoundWire-interface	
Externe audio-interface	Algemene headsetaansluiting	
Aantal luidsprekers	Twee	
Interne luidsprekerversterker	Niet ondersteund	
Externe volumeregelaars	Sneltoetsenbediening voor het toetsenbord	
Luidsprekerweergave:		
	Gemiddeld	2 W
	Piek	2,5 W
Microfoon	Digitale array-microfoons in cameraeenheid	

## Toetsenbord

De volgende tabel bevat de specificaties van het toetsenbord van uw Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1.

**Tabel 13. Toetsenbordspecificaties**

Omschrijving	Waarden
Type toetsenbord	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standaardtoetsenbord zonder achtergrondverlichting</li> <li>• Standaardtoetsenbord met achtergrondverlichting</li> </ul>
Toetsenbordindeling	QWERTY

**Tabel 13. Toetsenbordspecificaties (vervolg)**

Omschrijving	Waarden
Aantal toetsen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verenigde Staten en Canada: 79 toetsen</li> <li>• Verenigd Koninkrijk: 80 toetsen</li> <li>• Japan: 83 toetsen</li> <li>• Frans-Canadees Quebec (ACNOR): 81 toetsen</li> </ul>
Toetsenbordformaat	<p>X = 19,05 mm toetspitch</p> <p>Y = 18,05 mm toetspitch</p>
Sneltoetsen voor het toetsenbord	<p>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.</p> <p><b>OPMERKING:</b> U kunt het primaire gedrag van de functietoetsen (F1-F12) wijzigen door <b>Function Key Behavior</b> te wijzigen in het BIOS-setupprogramma.</p> <p><b>OPMERKING:</b> Als Copilot in Windows niet beschikbaar is op uw computer, start u de Windows-zoekfunctie door op de Copilot-toets te drukken. U kunt meer informatie over Copilot in Windows vinden in het knowledge base-artikel op de <a href="#">website van Dell Support</a>.</p>

## Sneltoetsen van Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1

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

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

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

Echter, als de functietoetsen F1-F12 nodig zijn voor bepaalde softwareapplicaties, kunt u multimediafunctionaliteit uitschakelen door te drukken op **fn + Esc**. Daarna kan multimediatebediening worden uitgevoerd door op **fn** en de desbetreffende functietoets te drukken. U dempt bijvoorbeeld de audio door te drukken op **fn + F1**.

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

**Tabel 14. Primair gedrag van de functietoets**

Functietoets	Primair gedrag
F1	Audio dempen of dempen opheffen
F2	Volume verlagen
F3	Volume verhogen
F4	Microfoon dempen of dempen opheffen
F5	Toetsenbordverlichting in-/uitschakelen (optioneel). <b>OPMERKING:</b> Toetsenborden zonder achtergrondverlichting hebben de functietoets F10 zonder achtergrondverlichtingspictogram en ondersteunen

**Tabel 14. Primair gedrag van de functietoets (vervolg)**

Funcietoets	Primair gedrag
	<p>de functie voor het in-/uitschakelen van de achtergrondverlichting van het toetsenbord niet.</p> <p><b>OPMERKING:</b> Hiermee schakelt u de achtergrondverlichtingsstatus van het toetsenbord tussen uit, weinig achtergrondverlichting en veel achtergrondverlichting.</p>
F6	Helderheid van beeldscherm verlagen
F7	Helderheid van beeldscherm verhogen
F8	Naar extern beeldscherm schakelen
F10	Afdrukscherm
F11	Home
F12	Einde

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

**Tabel 15. Secundair gedrag**

Funcietoets	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 F7-toets van het besturingssysteem of de applicatie
fn + F8	Standaardgedrag van de F8-toets van het besturingssysteem of de applicatie
fn + F9	Standaardgedrag van de F9-toets van het besturingssysteem of de applicatie
fn + F10	Standaardgedrag van de F10-toets van het besturingssysteem of de applicatie
fn + F11	Standaardgedrag van de F11-toets van het besturingssysteem of de applicatie
fn + F12	Standaardgedrag van de F12-toets van het besturingssysteem of de applicatie
fn + Copilot	Gedrag van het contextmenu van het besturingssysteem.
fn + Esc	Vergrendeling van functietoetsen in-/uitschakelen
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

## Storage

In dit gedeelte vindt u de opties voor storage op uw Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1.

Uw computer ondersteunt één M.2 2230/2280 SSD. De M.2 2230/2280 SSD is de primaire storageschijf van uw computer.

**Tabel 16. Storgespecificaties**

Storagetype	Interfacetype	Capaciteit
M.2 2280 SSD, zelfversleutelend, TLC	PCIe Gen4 NVMe, maximaal 64 Gbps	Max. 2 TB
M.2 2230 SSD, TLC	PCIe Gen4 NVMe, maximaal 64 Gbps	Max. 1 TB
M.2 2230 SSD, QLC	PCIe Gen4 NVMe, maximaal 64 Gbps	512 GB

## Camera

De volgende tabel bevat de specificaties van de camera van uw Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1.

**Tabel 17. Specificaties camera**

Omschrijving	Waarden
Aantal camera's	Eén
Type camera	Er zijn drie cameraopties: <ul style="list-style-type: none"><li>• RGB-camera</li><li>• RGB-/IR-camera</li><li>• MIPI-/IR-camera</li></ul>
Cameralocatie	Camera aan voorzijde
Type camerasensor	CMOS-sensor-technologie
Cameraresolutie:	
Stilstaande beelden	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2,07 megapixel</li><li>• 5,20 megapixel</li></ul>
Video	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1920 x 1080 bij 30 fps</li><li>• 2560 x 1440 bij 30 fps</li></ul>
Resolutie infraroodcamera:	
Stilstaande beelden	0,23 megapixel
Video	640 x 360 bij 15 fps
Diagonale kijkhoek:	
Camera	<ul style="list-style-type: none"><li>• 80,2 graden</li><li>• 91,2 graden</li></ul>
Infraroodcamera	86,6 graden

## Touchpad

De volgende tabel bevat de specificaties van de touchpad van uw Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1.


**Tabel 18. Specificaties touchpad**

Omschrijving	Waarden
Touchpad-resolutie:	>= 300 dpi
Afmetingen van touchpad:	
Horizontaal	125 mm (4,92 inch)
Verticaal	73 mm (2,87 inch)
Touchpadbewegingen	Meer informatie over touchpadbewegingen vindt u op: <ul style="list-style-type: none"> <li>Voor Windows: zie het Microsoft Knowledge Base-artikel op de <a href="#">Microsoft ondersteuningssite</a>.</li> <li>Voor Ubuntu: zie <a href="#">Ubuntu ondersteuningssite</a>.</li> </ul>

## Voedingsadapter

De volgende tabel bevat de voedingsadapterspecificaties van uw Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1.

**Tabel 19. Specificaties voedingsadapter**

Omschrijving	Optie één	Optie twee	Optie drie
Type	Voedingsadapter van 60 W, USB Type-C	Voedingsadapter van 65 W, USB Type-C	Voedingsadapter van 100 W, USB Type-C
Voedingsadapterdimensies:			
Hoogte	22 mm (0,87 inch)	28 mm (1,10 inch)	26,50 mm (1,04 inch)
Breedte	55 mm (2,16 inch)	51 mm (2,01 inch)	60 mm (2,36 inch)
Diepte	66 mm (2,60 inch)	112 mm (4,41 inch)	122 mm (4,80 inch)
Ingangsspanning	100 V wisselstroom tot 240 V wisselstroom	100 V wisselstroom tot 240 V wisselstroom	100 V wisselstroom tot 240 V wisselstroom
Ingangsfrequentie	50 Hz tot 60 Hz	50 tot 60 Hz	50 tot 60 Hz
Ingangsstroom (maximum)	1,70 A	1,70 A	1,70 A
Uitgangsstroom (continu)	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 V/3 A</li> <li>15 V/3 A</li> <li>9 V/3 A</li> <li>5 V/3 A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 V/3,25 A</li> <li>15 V/3 A</li> <li>9 V/3 A</li> <li>5 V/3 A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 V/5 A</li> <li>15 V/3 A</li> <li>9 V/3 A</li> <li>5 V/3 A</li> </ul>
Nominale uitgangsspanning	20 VDC/15 VDC/9 VDC/5 VDC	20 VDC/15 VDC/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 40°C (32°F tot 104°F)	0°C tot 35°C (32°F tot 95°F)
Storage	-20 °C tot 70 °C (-4 °F tot 158 °F)	-40 tot 70 °C (-40 tot 158 °F)	-40°C tot 70°C (-40 °F tot 158 °F)
 <b>WAARSCHUWING:</b> De gebruikstemperatuur en opslagtemperatuur kunnen verschillen per onderdeel, dus het gebruik of opslag van het apparaat buiten dit bereik kan van invloed zijn op de prestaties van specifieke onderdelen.			

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

Dit gedeelte bevat de vereisten voor de voedingsadapter voor de Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1.

**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:

**Tabel 20. Vereisten voor voedingsadapter voor Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1**

Omschrijving	Waarde
Voeding die nodig is van een voedingsadapter om de optimale prestaties te bereiken.	65 W
Voeding die nodig is om de computer langzamer op te laden. <b>OPMERKING:</b> Er kan een waarschuwingsbericht verschijnen met informatie over het gebruik van een adapter met een lager vermogen en een lagere oplaadsnelheid.	Minder dan 60 W
Minimaal vereist vermogen van een voedingsadapter om de computer te laten werken en de batterij op te laden. <b>OPMERKING:</b> Er wordt een waarschuwingsbericht weergegeven met informatie over het gebruik van een adapter met een lager vermogen en een lagere oplaadsnelheid.	27 W
Snel opladen via USB Power Delivery (PD)	Ondersteund
ExpressCharge-modus	<b>OPMERKING:</b> Zorg ervoor dat de computer met een batterij van 45 Wh is aangesloten op een voedingsadapter van 65 W om deze functie te ondersteunen. <b>OPMERKING:</b> De ExpressCharge-modus moet ook worden ingeschakeld in het BIOS-instellingenschermbild door <b>Voeding &gt; Configuratie van batterij &gt; ExpressCharge</b> te selecteren en vervolgens op Enter te drukken.

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

Dit gedeelte bevat de vereisten voor de voedingsadapter voor de Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1.

**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:

**Tabel 21. Vereisten voor de voedingsadapter voor Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1**

Omschrijving	Waarde
Voeding die nodig is van een voedingsadapter om de optimale prestaties te bereiken.	100 W
Voeding die nodig is om de computer langzamer op te laden. <b>OPMERKING:</b> Er kan een waarschuwingsbericht verschijnen met informatie over het gebruik van een adapter met een lager vermogen en een lagere oplaadsnelheid.	Minder dan 60 W
Minimaal vereist vermogen van een voedingsadapter om de computer te laten werken en de batterij op te laden. <b>OPMERKING:</b> Er wordt een waarschuwingsbericht weergegeven met informatie over het gebruik van een adapter met een lager vermogen en een lagere oplaadsnelheid.	27 W

**Tabel 21. Vereisten voor de voedingsadapter voor Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1 (vervolg)**

Omschrijving	Waarde
Snel opladen via USB Power Delivery (PD)	Ondersteund
ExpressCharge-modus	<p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Zorg ervoor dat de computer met een batterij van 55 Wh is aangesloten op een voedingsadapter van 100 W om deze functie te ondersteunen.</p> <p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> De ExpressCharge-modus moet ook worden ingeschakeld in het BIOS-instellingenschermbord door <b>Voeding &gt; Configuratie van batterij &gt; ExpressCharge</b> te selecteren en vervolgens op Enter te drukken.</p>

## Batterij

De volgende tabel toont de batterijspecificaties van uw Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1.

**Tabel 22. Batterijspecificaties**

Omschrijving		Optie één	Optie twee	Optie drie	Optie vier
Type batterij		3-cels, 45 Whr, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3-cels, 55 Whr, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3-cels, 45 Whr, lange gebruiksduur, ExpressCharge	3-cels, 55 Whr, lange gebruiksduur, ExpressCharge
Batterijspanning		11,25 V	11,70 VDC	11,25 VDC	11,70 VDC
Gewicht van de batterij (minimum)		0,20 kg (0,44 lb)	0,22 kg (0,48 lb)	0,20 kg (0,44 lb)	0,22 kg (0,48 lb)
Afmetingen van de batterij:					
	Hoogte	72,80 mm (2,83 inch)	72,80 mm (2,83 inch)	72,80 mm (2,83 inch)	72,80 mm (2,83 inch)
	Breedte	254,80 mm (10,03 inch)	254,80 mm (10,03 inch)	254,80 mm (10,03 inch)	254,80 mm (10,03 inch)
	Diepte	6,30 mm (0,25 inch)	6,30 mm (0,25 inch)	6,30 mm (0,25 inch)	6,30 mm (0,25 inch)
Temperatuurbereik:					
	Operatie	0°C tot 45°C (32°F tot 113°F)	0°C tot 45°C (32°F tot 113°F)	0°C tot 60°C (32°F tot 140°F)	0°C tot 60°C (32°F tot 140°F)
	Storage	-20 °C tot 65 °C (-4 °F tot 149 °F)	-20 °C tot 65 °C (-4 °F tot 149 °F)	-20 °C tot 60 °C (-4 °F tot 140 °F)	-20 °C tot 60 °C (-4 °F tot 140 °F)
Werkduur van de batterij		Hangt af van de werkomstandigheden en kan aanzienlijk worden verkort onder bepaalde energie-intensieve omstandigheden.	Hangt af van de werkomstandigheden en kan aanzienlijk worden verkort onder bepaalde energie-intensieve omstandigheden.	Hangt af van de werkomstandigheden en kan aanzienlijk worden verkort onder bepaalde energie-intensieve omstandigheden.	Hangt af van de werkomstandigheden en kan aanzienlijk worden verkort onder bepaalde energie-intensieve omstandigheden.
Oplaadtijd van de batterij (ongeveer)		<b>Standaard opladen/voornamelijk oplaadmethode door gebruiker via wisselstroom:</b>	<b>Standaard opladen/voornamelijk oplaadmethode door gebruiker via wisselstroom:</b>	<b>Standaard opladen/voornamelijk oplaadmethode door gebruiker via wisselstroom:</b>	<b>Standaard opladen/voornamelijk oplaadmethode door gebruiker via wisselstroom:</b>
	<b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Beheer de oplaadtijd, duur, begin- en eindtijd enzovoort met behulp van de Dell Power Manager applicatie. Voor				

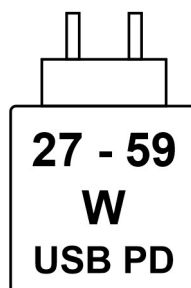


Tabel 22. Batterijspecificaties (vervolg)

Omschrijving	Optie één	Optie twee	Optie drie	Optie vier
<p>meer informatie over de Dell Power Manager, raadpleeg het Knowledge Base-artikel op de <a href="#">website van Dell Support</a>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0-15 °C maximum toegestane oplaadtijd van 0 tot 100% RSOC is 4 uur</li> <li>16-45 °C maximum toegestane oplaadtijd van 0 tot 100% RSOC is 3 uur</li> </ul> <p><b>Express Charge-methode:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>16-45 °C maximum toegestane oplaadtijd van 0 tot 60% RSOC is 1 uur</li> <li>16-45 °C maximum toegestane oplaadtijd van 0 tot 100% RSOC is 2 uur</li> </ul> <p><b>Express Charge Boost-oplaadmethode:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>16-45 °C maximum toegestane oplaadtijd van 0 tot 35% RSOC is 20 minuten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0-15 °C maximum toegestane oplaadtijd van 0 tot 100% RSOC is 4 uur</li> <li>16-45 °C maximum toegestane oplaadtijd van 0 tot 100% RSOC is 3 uur</li> </ul> <p><b>Express Charge-methode:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>16-45 °C maximum toegestane oplaadtijd van 0 tot 60% RSOC is 1 uur</li> <li>16-45 °C maximum toegestane oplaadtijd van 0 tot 100% RSOC is 2 uur</li> </ul> <p><b>Express Charge Boost-oplaadmethode:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>16-45 °C maximum toegestane oplaadtijd van 0 tot 35% RSOC is 20 minuten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0-15 °C maximum toegestane oplaadtijd van 0 tot 100% RSOC is 4 uur</li> <li>16-45 °C maximum toegestane oplaadtijd van 0 tot 100% RSOC is 3 uur</li> </ul> <p><b>Express Charge-methode:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>16-45 °C maximum toegestane oplaadtijd van 0 tot 60% RSOC is 1 uur</li> <li>16-45 °C maximum toegestane oplaadtijd van 0 tot 100% RSOC is 2 uur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0-15 °C maximum toegestane oplaadtijd van 0 tot 100% RSOC is 4 uur</li> <li>16-45 °C maximum toegestane oplaadtijd van 0 tot 100% RSOC is 3 uur</li> </ul> <p><b>Express Charge-methode:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>16-45 °C maximum toegestane oplaadtijd van 0 tot 60% RSOC is 1 uur</li> <li>16-45 °C maximum toegestane oplaadtijd van 0 tot 100% RSOC is 2 uur</li> </ul>
Knoopbatterij	Niet ondersteund	Niet ondersteund	Niet ondersteund	Niet ondersteund
<p><b>WAARSCHUWING:</b> 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.</p> <p><b>WAARSCHUWING:</b> Dell beveelt aan dat u de batterij regelmatig oplaadt voor optimaal energieverbruik. Als uw batterij helemaal leeg is, sluit u de voedingsadapter aan, schakelt u de computer in en start u de computer opnieuw op om het energieverbruik te verminderen.</p>				

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

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



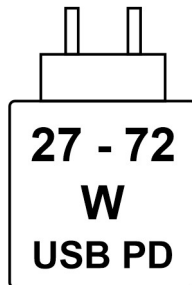
Afbeelding 13. Pictogram voor batterij van 45 Wh

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

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

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

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



Afbeelding 14. Pictogram voor batterij van 55 Wh

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

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

## Beeldscherm

De volgende tabel bevat de beeldschermspecificaties voor uw Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1.

Tabel 23. Beeldschermspecificaties

Omschrijving	Optie één	Optie twee	Optie drie	Optie vier	Optie vijf
Type beeldscherm	14-inch Full High Definition (FHD+) <b>OPMERKING:</b> Alleen voor Dell Pro 14 Plus laptops.	14-inch Full High Definition (FHD+) <b>OPMERKING:</b> Alleen voor Dell Pro 14 Plus laptops.	14-inch Quad High Definition (QHD+) <b>OPMERKING:</b> Alleen voor Dell Pro 14 Plus laptops.	14-inch Full High Definition (FHD+) <b>OPMERKING:</b> Alleen voor Dell Pro 14 Plus laptops.	14-inch Full High Definition (FHD+) <b>OPMERKING:</b> Alleen voor Dell Pro 14 Plus 2-in-1.
Aanraakopties	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
Antireflectie vs. glanzende afwerking	Antireflectie	Antireflectie	Antireflectie	Antireflectie	Antireflectie
Technologie beeldschermdeelvens ter	In-plane switching (IPS)	In-plane switching (IPS)	In-plane switching (IPS)	In-plane switching (IPS)	In-plane switching (IPS)
Afmetingen van het beeldschermdeelvens ter (actief gebied):					
Hoogte	188,50 mm (7,42 inch)	188,50 mm (7,42 inch)	188,50 mm (7,42 inch)	188,50 mm (7,42 inch)	188,50 mm (7,42 inch)
Breedte	301,59 mm (11,87 inch)	301,59 mm (11,87 inch)	301,59 mm (11,87 inch)	301,59 mm (11,87 inch)	301,59 mm (11,87 inch)

**Tabel 23. Beeldschermspecificaties (vervolg)**

Omschrijving	Optie één	Optie twee	Optie drie	Optie vier	Optie vijf
Diagonaal	355,60 mm (14 inch)	355,60 mm (14 inch)	355,60 mm (14 inch)	355,60 mm (14 inch)	355,60 mm (14 inch)
Standaardresolutie van het beeldschermdeelvens ter	1920 x 1200	1920 x 1200	2560 x 1600	1920 x 1200	1920 x 1200
Helderheid (typisch voorbeeld)	300 nits	300 nits	300 nits	400 nits	300 nits
Megapixels	2,3	2,3	4,1	2,3	2,3
Kleurengamma	45% NTSC	100% sRGB	100% sRGB	100% sRGB	100% sRGB
Pixels per inch (PPI)	162	162	215,6	162	162
Contrastverhouding (standaard)	600:1	600:1	1000:1	1000:1	1000:1
Reactietijd (maximum)	35 ms	35 ms	35 ms	35 ms	35 ms
Vernieuwingsfrequentie	60 Hz	60 Hz	90 Hz	60 Hz	60 Hz
Horizontale kijkhoek	+/- 80 graden (optioneel)	+/- 80 graden (optioneel)	+/- 80 graden (optioneel)	+/- 88 graden (optioneel)	+/- 88 graden (optioneel)
Verticale kijkhoek	+/- 80 graden (optioneel)	+/- 80 graden (optioneel)	+/- 80 graden (optioneel)	+/- 88 graden (optioneel)	+/- 88 graden (optioneel)
Pixelpitch	0,157 mm	0,157 mm	0,157 mm	0,157 mm	0,157 mm
Energieverbruik (maximaal)	3,68 W	4,40 W	4,40 W	2,50 W	3,10 W

## Vingerafdrukkezer (optioneel)

De volgende tabel bevat de specificaties van de vingerafdrukkezer van uw Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1.

**Tabel 24. Specificaties van de vingerafdrukkezer**

Omschrijving	Waarden
Sensortechnologie	Trans-capacitieve sensoren
Sensorresolutie	500 dpi
Pixelgrootte sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X: 108</li> <li>• Y: 88</li> </ul>

## GPU - geïntegreerd

De volgende tabel bevat de specificaties van de geïntegreerde grafische processor (GPU) die wordt ondersteund door uw Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1.

**Tabel 25. GPU - geïntegreerd**

Controller	Geheugengrootte	Processor
Intel Xe LPG grafische kaart	Gedeeld systeemgeheugen	Intel Core Ultra 200U-serie
Intel grafische kaart	Gedeeld systeemgeheugen	Intel Core 100U- en 200U-serie

## Hardwarebeveiliging

De volgende tabel bevat de hardwarebeveiliging van uw Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1.

**Tabel 26. Hardwarebeveiliging**


Hardwarebeveiliging
Noble-slot
Losse Trusted Platform Module (TPM) 2.0
FIPS 140-2-certificering voor TPM
TCG-certificering voor TPM (Trusted Computing Group)
Vingerafdruklezer met aanraakfunctionaliteit in de aan-uitknop beschikbaar met ControlVault 3+
Contactsmartcard met ControlVault 3+
Contactloze smartcard en NFC met ControlVault 3+
SED SSD NVMe, SSD en HDD (Opal en niet--Opal) per SDL
Chassis-inbraakdetectie
BIOS - TPM wissen en/of opstartvergrendeling systeem na chassis-inbraakdetectie

## Bedienings- en storageomgeving

Deze tabel bevat de specificaties voor het besturingssysteem en de storage van uw Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1.

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

**Tabel 27. 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	-15,2 m tot 3048 m (4,64 ft tot 5518,4 ft)	-15,2 m tot 10668 m (4,64 ft tot 19234,4 ft)
 <b>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.</b>		


\* Gemeten met een willekeurig trillingspectrum dat de gebruikersomgeving nabootst.

† gemeten met een halve sinuspuls van 2 ms.

# In de computer werken


## Veiligheidsinstructies

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

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

## Voordat u in de computer gaat werken

### Stappen

1. Sluit alle geopende bestanden op en sluit deze, en sluit alle geopende applicaties af.
2. Sluit de computer af. Voor het Windows-besturingssysteem klikt u op **Start** >  **Energiebeheer** > **Afsluiten**.  
 **OPMERKING:** Wanneer u een ander besturingssysteem gebruikt, raadpleegt u de documentatie van uw besturingssysteem voor instructies.
3. Schakel alle aangesloten randapparatuur uit.

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

**OPMERKING:** Verwijder de onderplaat niet en gebruik geen ventilator om de ventilatieopeningen te reinigen.

8. Activeer de servicemodus.

### Servicemodus

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

**WAARSCHUWING:** Als u de computer niet kunt inschakelen om deze in de servicemodus te zetten, gaat u verder met het loskoppelen van de batterijkabel. Volg de stappen in [De batterij verwijderen](#) om de batterijkabel los te koppelen.

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

- a. Houd de B-toets op het toetsenbord ingedrukt en druk gedurende 3 seconden op de aan/uit-knop of totdat het Dell logo op het scherm verschijnt.
- b. Druk op een willekeurige toets om door te gaan.
- c. Als de voedingsadapter niet is losgekoppeld, wordt er een bericht op het scherm weergegeven waarin u wordt gevraagd om de voedingsadapter te verwijderen. Koppel de voedingsadapter los en druk vervolgens op een willekeurige toets om de servicemodus te openen. In het proces voor de servicemodus wordt deze stap automatisch overgeslagen als de **eigenaarstag** van de computer niet vooraf is ingesteld door de gebruiker.
- 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.

## Servicemodus

Met de servicemodus kunnen gebruikers direct de stroom van het systeem halen en reparaties verrichten zonder de batterijkabel los te koppelen van de systeemkaart:

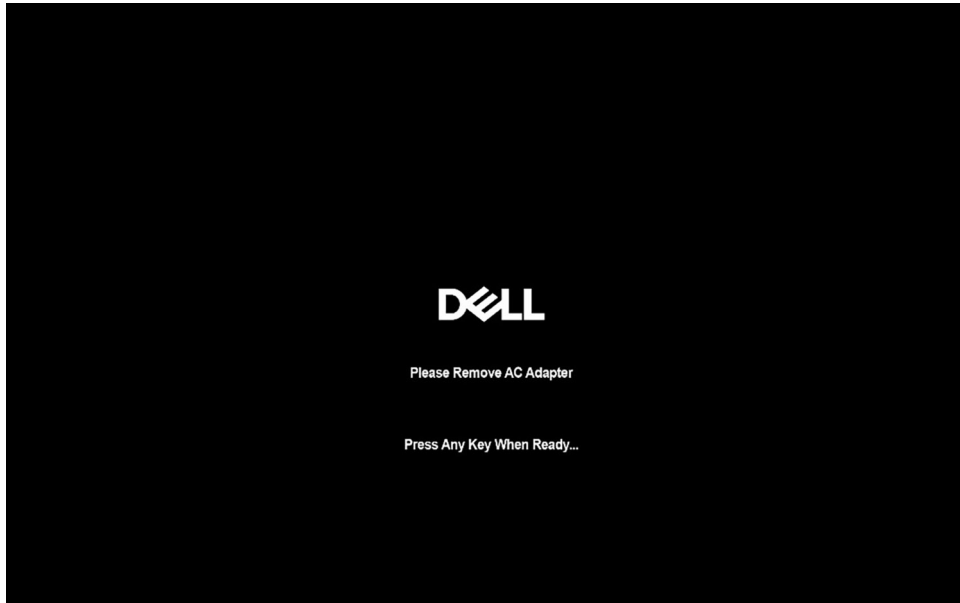
1. Sluit de computer af en koppel de voedingsadapter los.
2. Houd de **<B>**-toets ingedrukt en druk vervolgens op de aan-uitknop. De computer wordt opgestart.



**Afbeelding 15. Logoscherm**

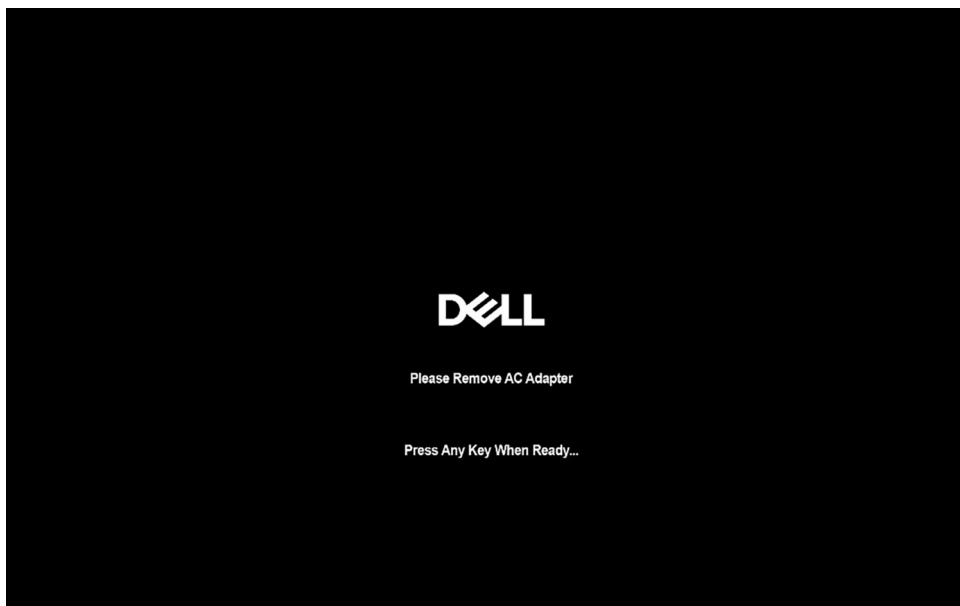
3. Wanneer de informatie van de eigenaarstag op het scherm wordt weergegeven voor modellen die zijn geconfigureerd met een eigenaarstag, drukt u op een willekeurige toets om door te gaan.

**OPMERKING:** In de procedure voor de servicemodus wordt deze stap automatisch overgeslagen als de eigenaarstag van het systeem niet vooraf is ingesteld door de fabrikant.



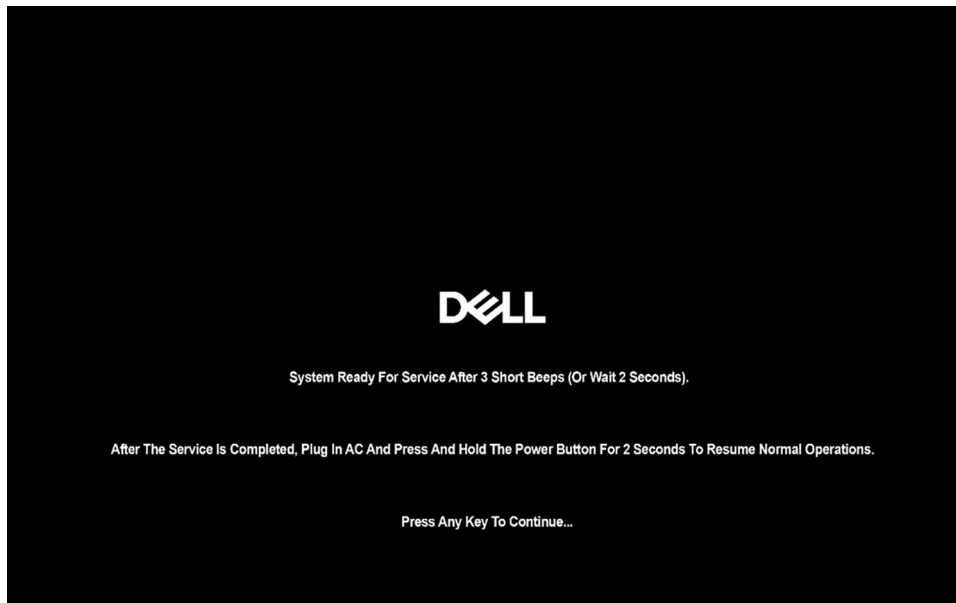
**Afbeelding 16. Opstartscherm**

4. Zorg ervoor dat de voedingsadapter is losgekoppeld en druk op een willekeurige toets om door te gaan.



**Afbeelding 17. Opstartscherm**

5. 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.



**Afbeelding 18. Opstartscherm**

Zodra de computer is uitgeschakeld, kunt u doorgaan met het uitvoeren van vervangingsprocedures.

Sluit de **servicemodus** af door de voedingsadapter aan te sluiten en druk op de aan-uitknop op de computer. De computer wordt opgestart en keert terug naar de normale werkingsmodus.

## Veiligheidsmaatregelen

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

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

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

## Stand-bystand

Dell producten met stand-byvoeding moeten worden losgekoppeld voordat u het achterpaneel opent. Systemen die zijn uitgerust met de stand-byvoeding worden gevoed terwijl ze zijn uitgeschakeld. Door de interne voeding kan de computer op afstand worden ingeschakeld (Wake-on-LAN) en in een slaapstand worden geplaatst en heeft andere geavanceerde energiebeheerfuncties.

## Binding

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



# Bescherming tegen elektrostatische ontlading - Electrostatic discharge, ESD

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

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

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

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

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

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

## ESD-onderhoudskit

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

 **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 u de ESD-buitendienstkit gebruikt, moet u eerst de situatie op de locatie van de klant evalueren. Het gebruik van de kit voor een serveromgeving is bijvoorbeeld anders dan voor een desktop- of laptopomgeving. Servers worden meestal geïnstalleerd in een rack binnen een datacenter; desktops of laptops worden meestal op bureaus of cubicles geplaatst. Zoek altijd naar een groot, open en vlak werkgebied dat vrij is van rommel en groot genoeg is om de ESD-kit te gebruiken met extra ruimte voor het type computer dat wordt gerepareerd. De werkruimte moet ook vrij zijn van isolatoren die een ESD-incident kunnen veroorzaken. Op het werkgebied moeten isolatoren zoals piepschuim en andere kunststoffen altijd op ten minste 12 inch of 30 centimeter afstand van gevoelige onderdelen worden verplaatst voordat fysiek met hardwareonderdelen wordt gewerkt.

## ESD-verpakking

Alle ESD-gevoelige apparaten moeten worden verzonden en ontvangen in antistatische verpakking. Metalen tassen met antistatische afscherming hebben de voorkeur. U moet het beschadigde onderdeel echter altijd retourneren met dezelfde ESD-zak en verpakking waarin het nieuwe onderdeel is geleverd. De ESD-zak moet worden gevouwen en afgesloten met tape en al hetzelfde verpakkingsmateriaal moet worden gebruikt in de oorspronkelijke doos waarin het nieuwe onderdeel is aangekomen. ESD-gevoelige apparaten moeten alleen op een werkoppervlak met ESD-bescherming uit de verpakking worden verwijderd en onderdelen mogen nooit boven op de ESD-zak worden geplaatst omdat alleen de binnenkant van de zak is afgeschermd. Plaats altijd onderdelen in uw hand, op de antistatische mat, in de computer of in een ESD-tas.

## Onderdeel van een ESD-buitendienstkit

De onderdelen van de ESD-buitendienstkit zijn:

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

**OPMERKING:** Het wordt aangeraden om altijd de traditionele bekabelde ESD-aardingspolsband en beschermende antistatische mat te gebruiken bij het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden aan Dell producten. Bovendien is het van cruciaal belang dat gevoelige onderdelen gescheiden worden gehouden van alle isolatoronderdelen tijdens het onderhoud van de computer.

## Gevoelige componenten transporteren

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

## Nadat u aan de computer hebt gewerkt

### Over deze taak

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

### Stappen

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

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

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

## BitLocker

**WAARSCHUWING:** Als BitLocker niet wordt onderbroken voordat het BIOS wordt bijgewerkt, wordt de 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 de computer zal bij elke herstart vragen om de herstelsleutel. Als de herstelsleutel niet bekend is, kan dit leiden tot dataverlies of een onnodige herinstallatie van het besturingssysteem. Lees het knowledge-artikel [BIOS bijwerken op Dell systemen met BitLocker ingeschakeld](#) voor meer informatie.

De installatie van de volgende componenten activeert BitLocker:

- Harde schijf of SSD
- Systeemkaart

## Aanbevolen hulpmiddelen

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

- Kruiskopschroevendraaier nr. 0
- Kruiskopschroevendraaier nr. 1
- Platte schroevendraaier met houder (maximale breedte: 4 mm)
- Plastic gereedschap












## Lijst van schroeven

**OPMERKING:** Bij het verwijderen van de schroeven van een component is het raadzaam om het schroeftype en de hoeveelheid schroeven te noteren en deze dan in de schroefopbergdoos te plaatsen. Dit is om ervoor te zorgen dat het juiste aantal schroeven en juiste schroeftype wordt gebruikt wanneer het component wordt teruggeplaatst.



















**OPMERKING:** Sommige computers hebben magnetische oppervlakken. Zorg ervoor dat de schroeven niet vast blijven zitten aan zo'n oppervlak wanneer u een onderdeel terugplaatst.

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

Tabel 28. Lijst van schroeven

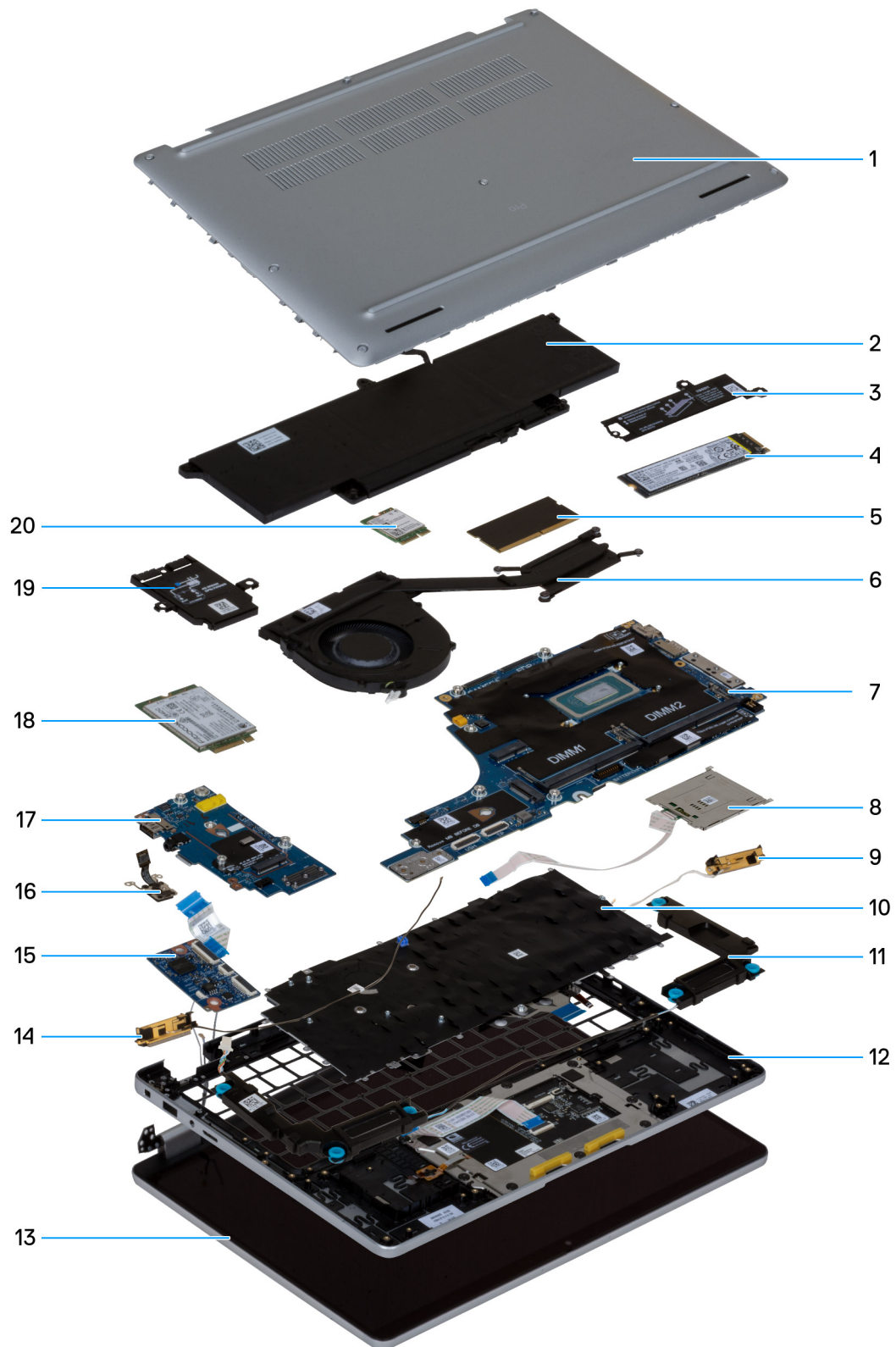
Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Onderplaat	M2x8.5 geborgde schroeven	6	
	M2x6 geborgde schroeven	2	
Batterij	M2x5 geborgde schroeven	4	
Beschermkap voor WWAN-kaart	M2x4	3	
SSD-beschermkap	M2x3	3	
M.2 2230 SSD	M2x4	1	
WLAN-kaartbeugel	M2x3	1	
Luidsprekers	M1.6x1.5	6	
Ventilator- en koelplaatseenheid	M2x4	2	
	M2x3 geborgde schroeven	4	
USH-dochterkaart	M1.6x1.5	2	

**Tabel 28. Lijst van schroeven (vervolg)**

Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Smartcardlezer	M2x2	4	
Systeemkaart	M2x3	4	
	M2x4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voor modellen zonder WWAN-kaart: 2</li> <li>Voor modellen met een WWAN-kaart: 3</li> </ul>	
Beugel van de vingerafdrukkezer	M2x3	1	
WLAN-antennemodule	M1.6x2.5	4	
USB Type-C-connectormodule	M2x5	3	
I/O-kaart	M2x3	3	
Aan-uitknop met de optionele vingerafdrukkezer	M1.6x1.7	2	
Beugel van de beeldschermkabel	M2x3	2	
Beeldschermeenheid	M2.5x4	4	
Beeldschermpaneel	M1.6x1.4	4	
Beeldschermcharnierkappen	M2x3	2	
	M2.5x3.5	4	
MIPI-camera	M1.6x1.4	2	
Beeldschermkabel voor MIPI-camera	M1.6x1.4	2	
Kabel voor middelste dochterkaart	M1.6x1.4	2	
Toetsenbord	M1.6x1.7	18	
Toetsenbordbeugel	M2x2	2	

## Belangrijkste componenten van de Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1


De volgende afbeelding toont de belangrijkste componenten van de Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1.



Afbeelding 19. Belangrijke onderdelen van Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1

1. Onderplaat
2. Batterij

3. Afdekplaat voor SSD
4. Solid State-schijf (SSD)
5. Geheugenmodule
6. Ventilator- en koelplaatseenheid
7. Systeemkaart
8. Smartcardlezer
9. WLAN-antennemodule
10. Toetsenbord
11. Luidsprekers
12. Palmsteuneenheid
13. Beeldschermeenheid
14. WLAN-antennemodule
15. USH-dochterkaart
16. Aan-uitknop met de optionele vingerafdrukkeuze
17. I/O-kaart
18. WWAN-kaart
19. Beschermkap voor WWAN-kaart
20. WLAN-kaart

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

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

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

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

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

## SIM-kaarthouder

### De simkaartlade verwijderen

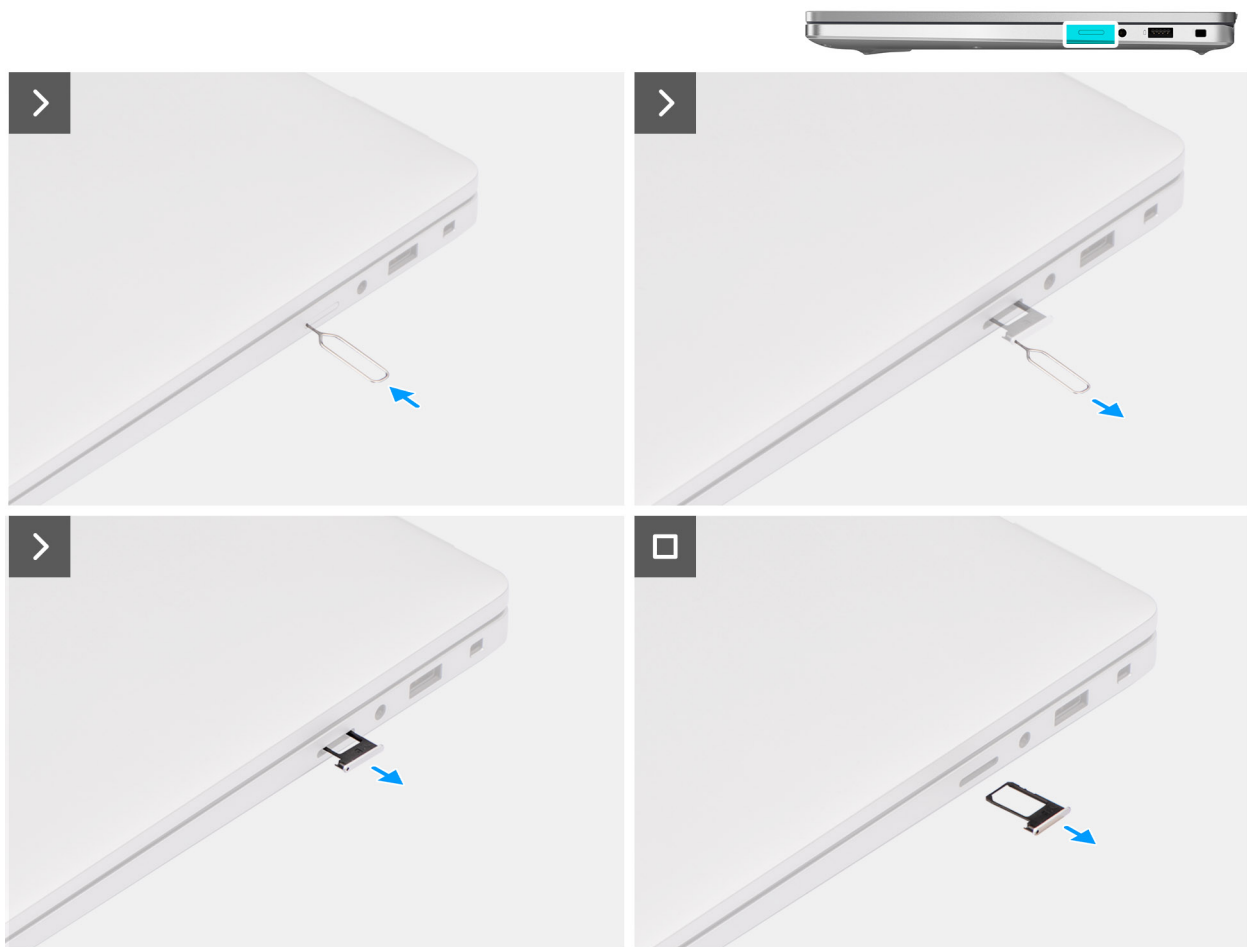
#### Vereisten

**WAARSCHUWING:** Wanneer u de simkaart verwijdert terwijl de computer is ingeschakeld, kan dit leiden tot gegevensverlies of beschadiging van de kaart. Zorg ervoor dat de computer is uitgeschakeld of de netwerkverbindingen zijn uitgeschakeld.

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

#### Over deze taak

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



**Afbeelding 20. De simkaarhouder verwijderen**

### Stappen

1. Plaats een pennetje in het ontgrendelingsgat om de simkaarhouder los te maken.
2. Duw het pinnetje aan om de vergrendeling los te maken en de simkaarhouder uit te werpen.
3. Schuif het simkaartvak uit het slot op de computer.

**OPMERKING:** Verwijder de simkaart uit het simkaartvak, indien van toepassing.

## De simkaarhouder installeren

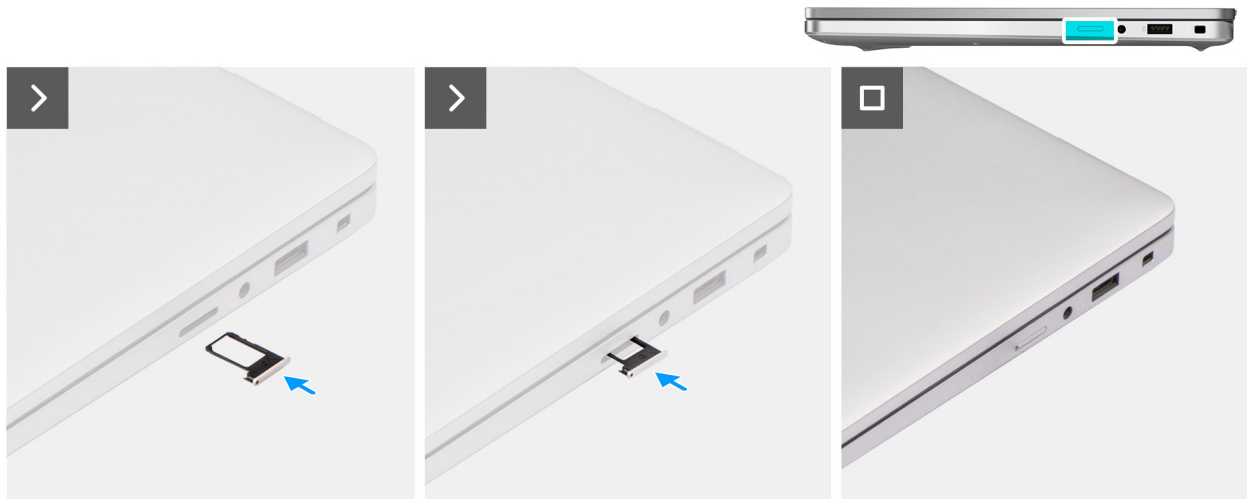
### Vereisten

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 simkaartvak aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.





**Afbeelding 21. De simkaarthouder installeren**

#### Stappen

1. Lijn de simkaarthouder uit met de slot in de computer en schuif deze voorzichtig naar binnen.
2. Schuif het simkaartvak in het slot totdat het op zijn plaats klikt.

#### Vervolgstappen

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

## Onderplaat

### De onderplaat verwijderen

#### Vereisten

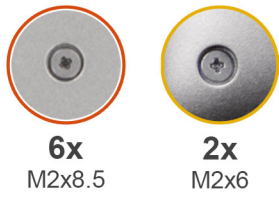
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

**OPMERKING:** Controleer of de computer zich in de servicemodus bevindt. Als de computer niet wordt ingeschakeld, de servicemodus niet wordt geactiveerd of de servicemodus niet wordt ondersteund, koppelt u de batterijkabel los.

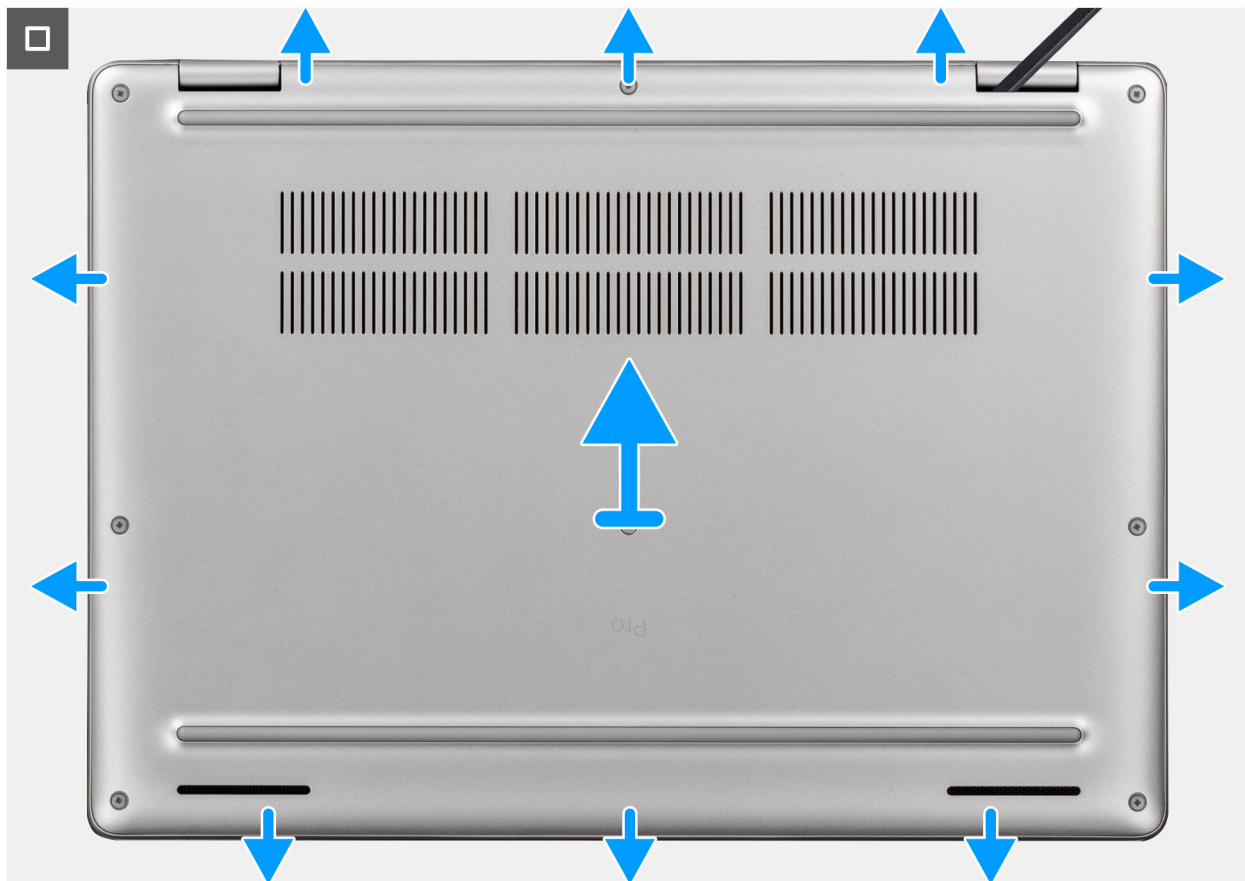
2. Verwijder de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.

#### Over deze taak

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



Afbeelding 22. De onderplaat verwijderen



Afbeelding 23. De onderplaat verwijderen

#### Stappen

1. Draai de zes geborgde schroeven (M2x8.5) en twee geborgde schroeven (M2x6) los die de onderplaat aan de palmsteuneenheid bevestigen.
2. Wrik de onderplaat los vanaf de uitsparingen in de U-vormige uitsparingen aan de bovenkant van de onderplaat bij de scharnieren.  
**OPMERKING:** U kunt de onderplaat verwijderen door deze open te wrikken vanuit de u-vormige inkepingen aan de bovenrand bij de beeldscherm scharnieren.
3. Til de onderplaat van de palmsteunassemblee.  
**OPMERKING:** Controleer of de computer zich in de servicemodus bevindt. Als uw computer de servicemodus niet kan activeren, koppelt u de batterijkabel los van de systeemkaart. Volg de onderstaande stappen om de batterijkabel los te koppelen.
4. Gebruik het treklijpje om de batterijkabel van de connector op de systeemkaart los te koppelen.
5. Houd de aan-uitknop vijf seconden lang ingedrukt om de computer te aarden en de reststroom af te voeren.



Afbeelding 24. De batterijkabel loskoppelen

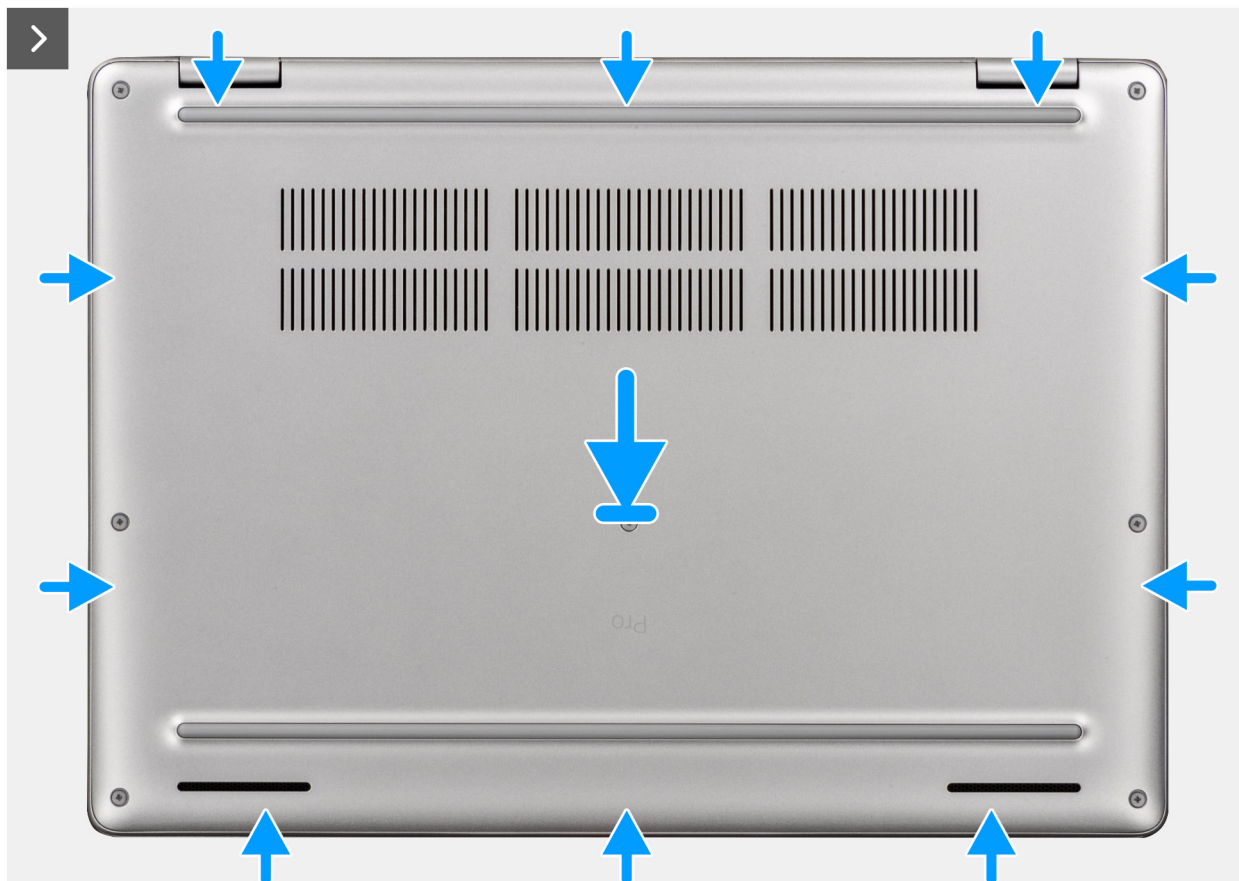
## De onderplaat installeren

### Vereisten

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

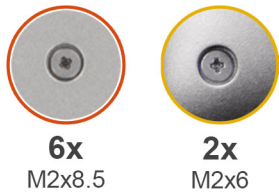
### Over deze taak

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



Afbeelding 25. De onderplaat plaatsen





**Afbeelding 26. De onderplaat installeren**

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

#### Stappen

1. Sluit de batterijkabel aan op de batterijkabelconnector (BATT1) op de systeemkaart als de computer niet in de servicemodus staat.
2. Lijn de schroefgaten op de onderplaat uit met de schroefgaten op de palmsteuneenheid en klik vervolgens de onderplaat op zijn plaats.
3. Draai de zes geborgde schroeven (M2x8.5) en twee geborgde schroeven (M2x6) vast om de onderplaat aan de palmsteuneenheid te bevestigen.

#### Vervolgstappen

1. Installeer de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Batterij

## Vorzorgsmaatregelen oplaadbare lithium-ionbatterij

### ⚠ WAARSCHUWING:

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

## De batterij verwijderen

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Verwijder de [onderplaat](#).

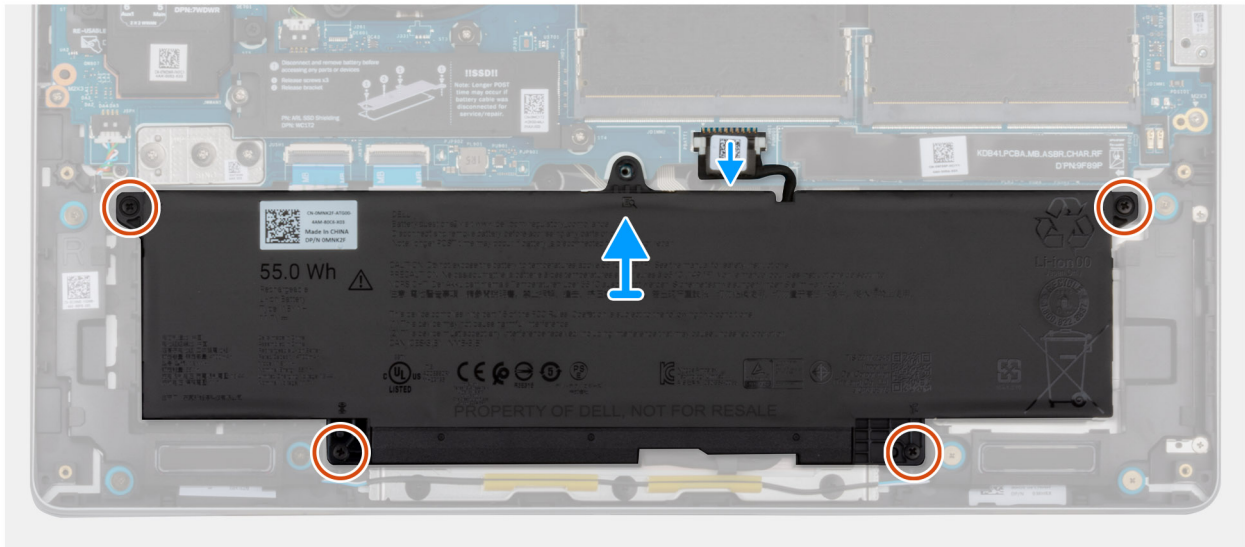
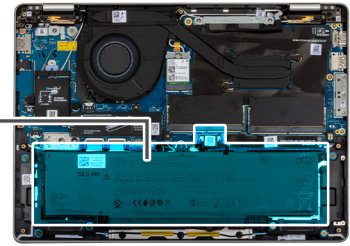
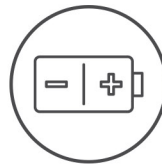
### Over deze taak

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

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



4x  
M2x5



**Afbeelding 27. De batterij verwijderen**

### Stappen

1. Koppel de kabel van de batterij los van de connector op de systeemkaart.
2. Draai de vier geborgde schroeven (M2x5) los waarmee de batterij aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
3. Til de batterij uit de palmsteuneenheid.
4. Als u de batterij vervangt, verwijdert u de batterijkabel om deze over te zetten naar de vervangende batterij. Zie [De batterijkabel verwijderen](#) voor meer informatie.

## De batterij installeren

### Vereisten

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

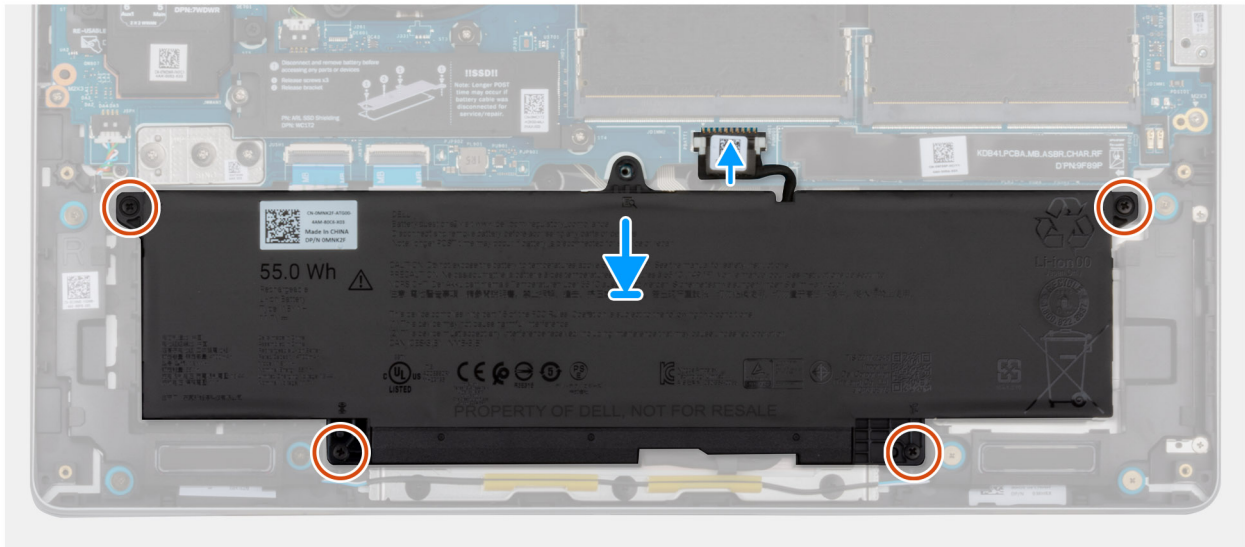
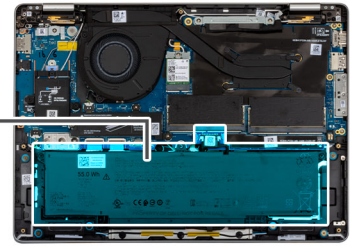
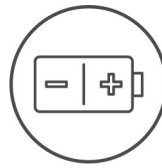
### Over deze taak

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





4x  
M2x5



Afbeelding 28. De batterij installeren

### Stappen

1. Als de batterijkabel is verwijderd voor het vervangen van de batterij, moet u de batterijkabel van de oude batterij naar de vervangende batterij overbrengen. Zie [De batterijkabel installeren](#) voor meer informatie.
2. Plaats de batterij in de slot op de palmsteuneenheid.
3. Lijn de schroefgaten op de batterij uit met de schroefgaten op de polssteuneenheid.
4. Draai de vier geborgde schroeven (M2x5) vast waarmee de batterij aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
5. Sluit de kabel van de batterij aan op de connector op de systeemkaart.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [onderplaat](#).
2. Installeer de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Batterijkabel

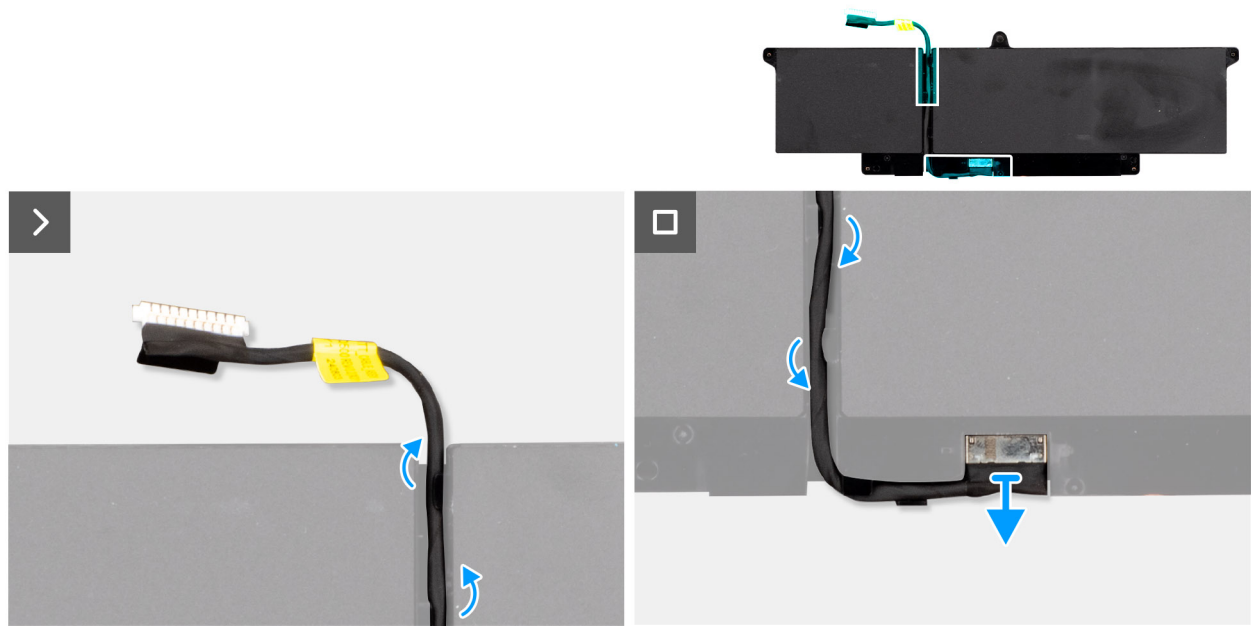
### De batterijkabel verwijderen

#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).

#### Over deze taak

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



Afbeelding 29. De batterijkabel verwijderen

#### Stappen

1. Haal de batterijkabel uit de geleiders op de batterij.
2. Koppel de batterijkabel los van de connector en verwijder deze van de batterij.

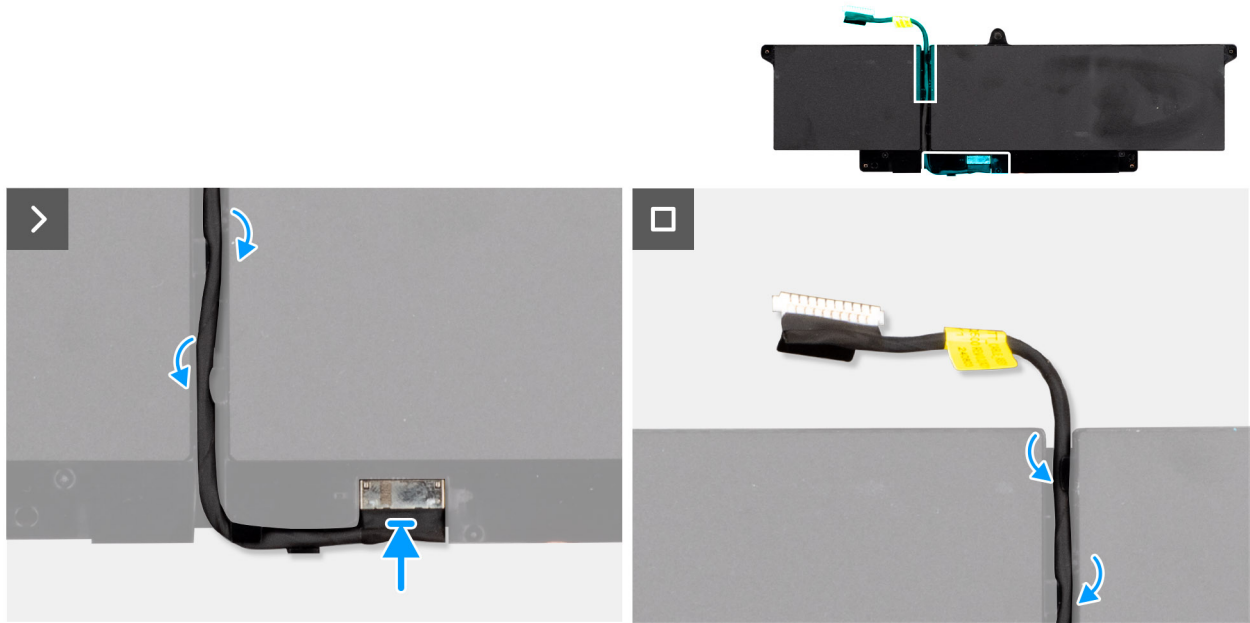
## De batterijkabel installeren

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



**Afbeelding 30. De batterijkabel installeren**

#### Stappen

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

**OPMERKING:** Zorg er bij het installeren van de batterijkabel voor dat de kabel goed onder de geleiders doorloopt.

#### Vervolgstappen

1. Installeer de [batterij](#).
2. Installeer de [onderplaat](#).
3. Installeer de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Geheugenmodule

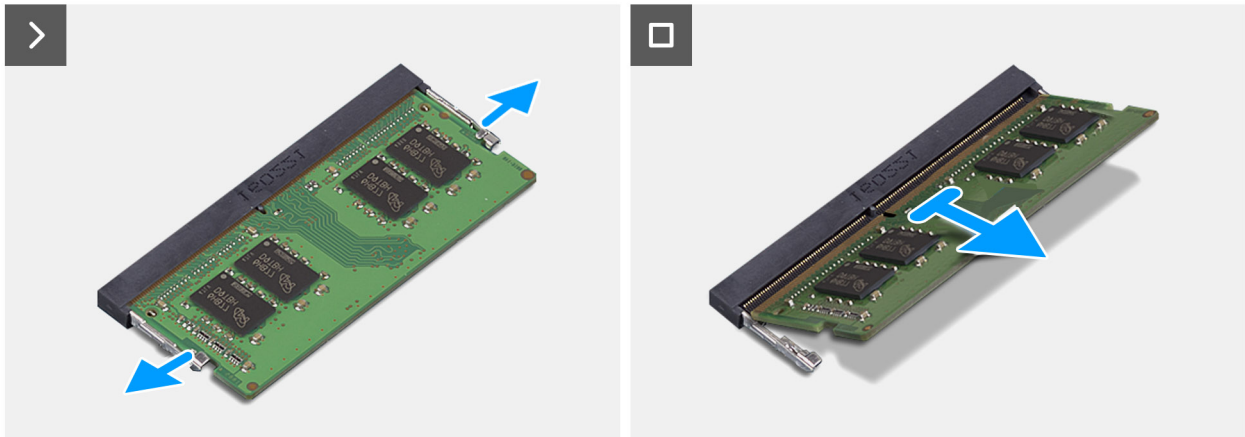
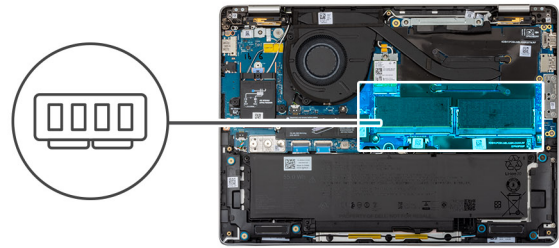
### De geheugenmodule verwijderen

#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Verwijder de [onderplaat](#).

#### Over deze taak

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



Afbeelding 31. De geheugenmodule verwijderen

#### Stappen

1. Duw met uw vingertoppen de bevestigingsklemmen op de sleuf van de geheugenmodule voorzichtig uit elkaar totdat de geheugenmodule omhoog komt.
2. Schuif en verwijder de geheugenmodule uit de sleuf van de geheugenmodule op de systeemkaart.

**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 elektrostatiche ontlading (ESD) ernstige schade aan de componenten kan veroorzaken. Zie [ESD-bescherming](#) voor meer informatie over ESD-bescherming.

**OPMERKING:** Herhaal de stappen 1 en 2 als er meer dan één geheugenmodule in de computer is geïnstalleerd.

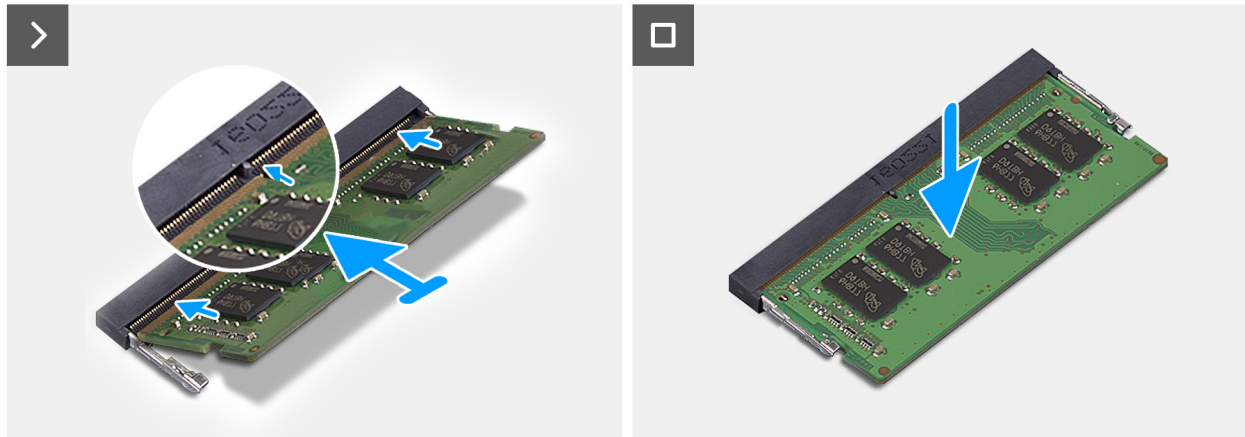
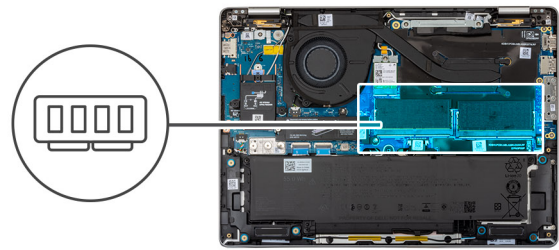
## De geheugenmodule plaatsen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



Afbeelding 32. 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:** Als u geen klik hoort, verwijdert u de geheugenmodule en installeert u deze nogmaals.

**OPMERKING:** Herhaal de stappen 1 en 2 als er meer dan één geheugenmodule in uw computer is geïnstalleerd.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [onderplaat](#).
2. Installeer de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## WWAN-kaart (Wireless Wide Area Network)

### De WWAN-kaart verwijderen

**OPMERKING:** De 5G WWAN-kaart is alleen beschikbaar op bepaalde configuraties. Het is met vier antennekabels verbonden met de computer.

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Verwijder de [onderplaat](#).

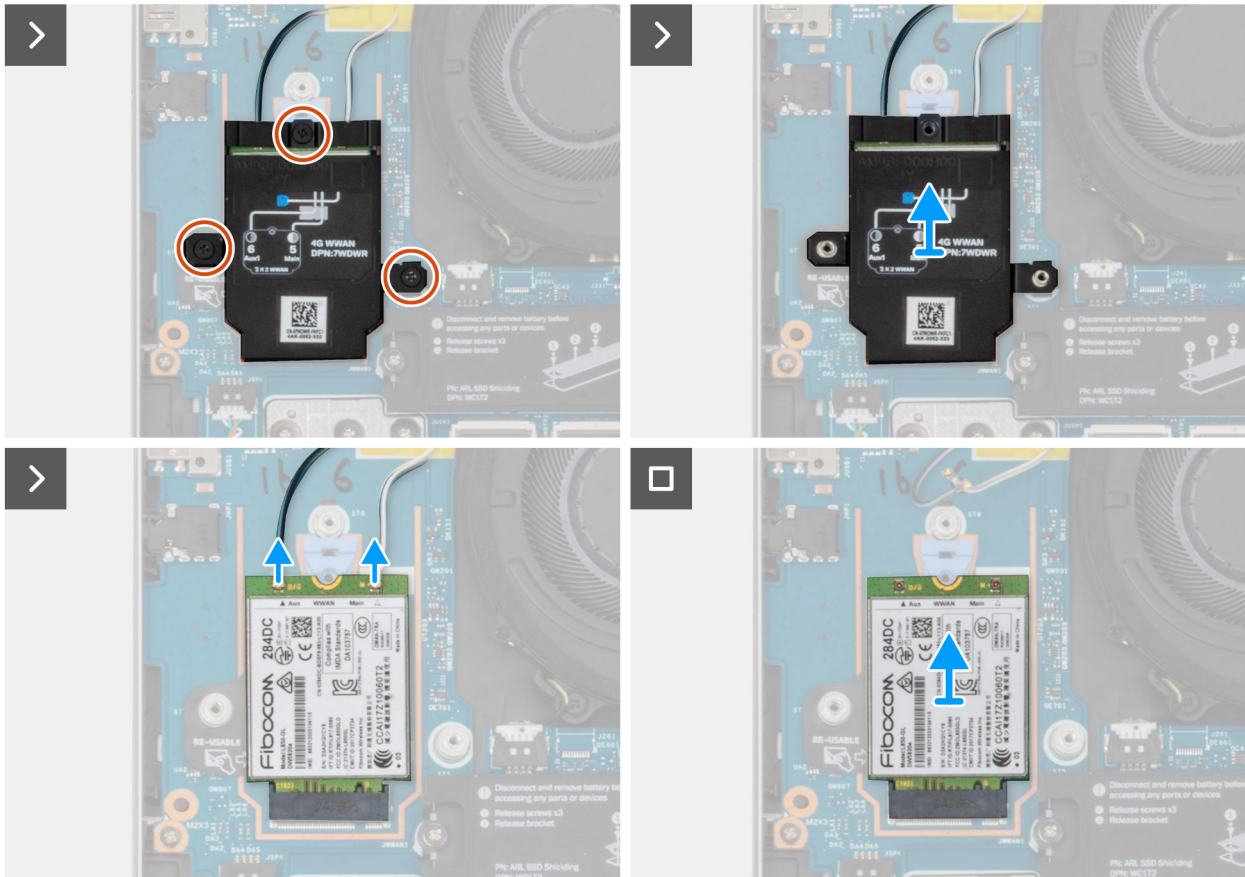
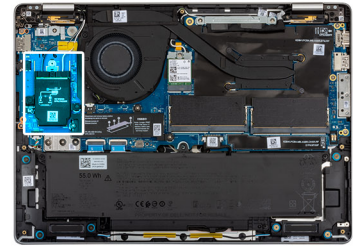


## Over deze taak

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



3x  
M2x4



Afbeelding 33. De WWAN-kaart verwijderen

### Stappen

1. Verwijder de drie schroeven (M2x4) waarmee de beschermkap van de WWAN-kaart aan de WWAN-kaart en palmsteuneenheid is bevestigd.
2. Til het schild van de WWAN-kaart van de WWAN-kaart.
3. Koppel de antennekabels los van de WWAN-kaart.
4. Verwijder de WWAN-kaart uit het WWAN-kaartslot op de systeemkaart.

**OPMERKING:** Als u de WWAN-kaart vervangt, moet u ervoor zorgen dat de thermische pad op zijn plaats zit.

**OPMERKING:** Als u de systeemkaart vervangt, moet u ervoor zorgen dat u de thermische mat van de oude systeemkaart lostrekt en overbrengt naar de nieuwe systeemkaart.

# De WWAN-kaart installeren

## Vereisten

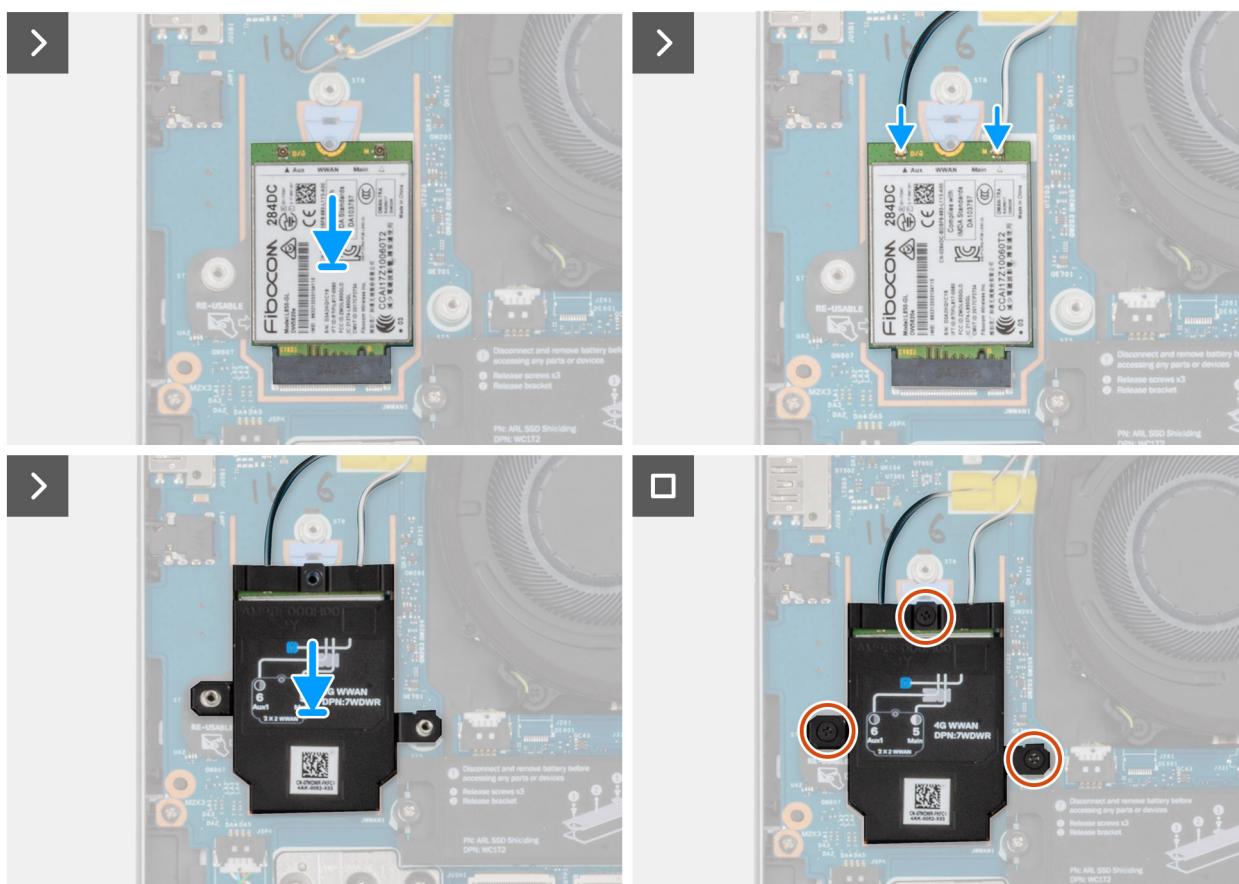
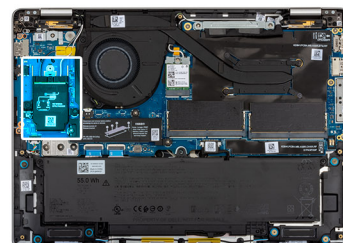
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

## Over deze taak

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



3x  
M2x4



Afbeelding 34. De WWAN-kaart installeren

## Stappen

1. Lijn de uitsparing op de WWAN-kaart uit met het lipje op het slot van de WWAN-kaart.

- OPMERKING:** Als u de WWAN-kaart vervangt, moet u ervoor zorgen dat de thermische mat op zijn plaats zit.
- OPMERKING:** Als u de systeemkaart vervangt, moet u ervoor zorgen dat u de thermische mat van de oude systeemkaart lostrekt en overbrengt naar de nieuwe systeemkaart.
- OPMERKING:** Als de thermische mat beschadigd is, trek de thermische mat dan van de systeemkaart en vervang deze door een nieuwe thermische mat. De thermische mat moet apart worden aangeschaft.

2. Sluit de antennekabels aan op de WWAN-kaart.
3. Lijn het schild van de WWAN-kaart uit en plaats deze op de WWAN-kaart.
4. Plaats de drie schroeven (M2x4) terug waarmee het WWAN-kaartschild aan de WWAN en de palmsteuneenheid wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [onderplaat](#).
2. Installeer de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Solid State-schijf (SSD)

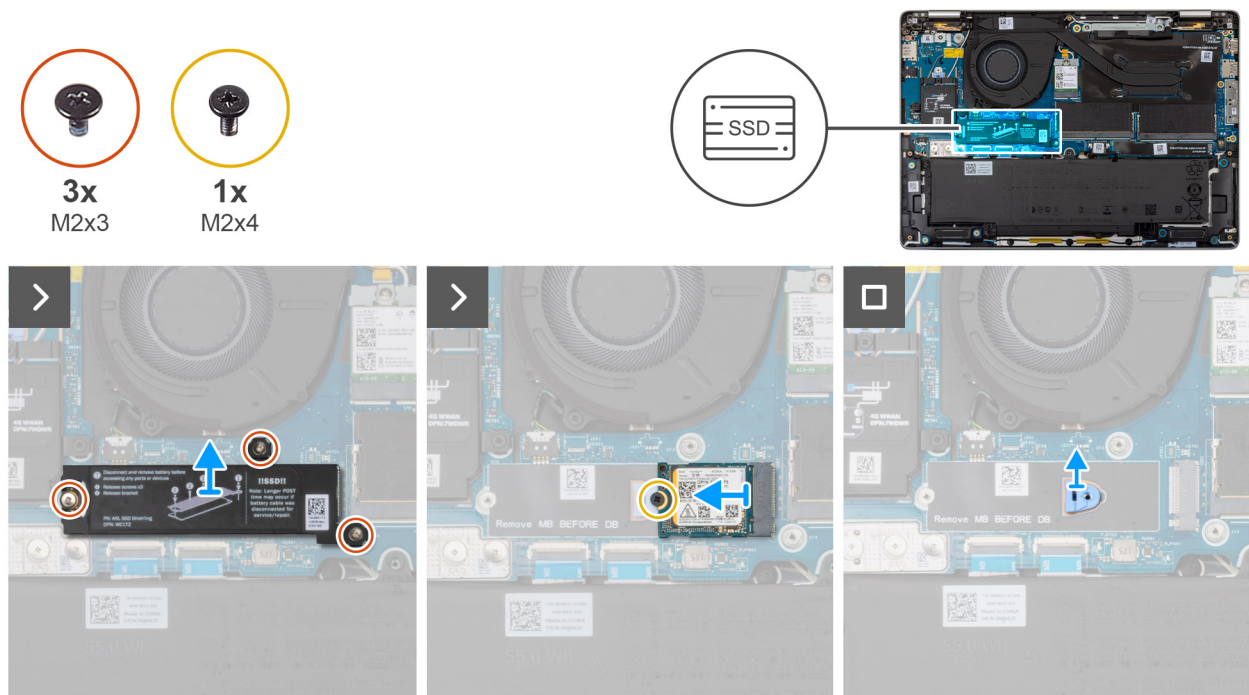
### De M.2 2230 SSD verwijderen

#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Verwijder de [onderplaat](#).

#### 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 35. De M.2 2230 SSD verwijderen**

#### Stappen

1. Verwijder de drie schroeven (M2x3) waarmee de SSD-beschermkap op de palmsteuneenheid is bevestigd.
2. Verwijder de SSD-beschermkap van de SSD.
  - OPMERKING:** Als de thermische matjes losraken van de beschermkap of aan de SSD blijven plakken tijdens het vervangen van de SSD, moeten de technici deze weer op de SSD-kap plakken voordat ze de SSD opnieuw installeren.
3. Verwijder de schroef (M2x4) waarmee de M.2230 SSD aan de systeemkaart is bevestigd.
4. Schuif en verwijder de M.2 2230 SSD uit het SSD-slot.



5. Til de SSD-schroefhouder van de systeemkaart.

**OPMERKING:** Voor modellen die worden geleverd met M.2 2230 SSD, moet u, als de systeemkaart wordt vervangen, de M.2 2230 SSD-schroefhouder op de vervangende systeemkaart plaatsen.

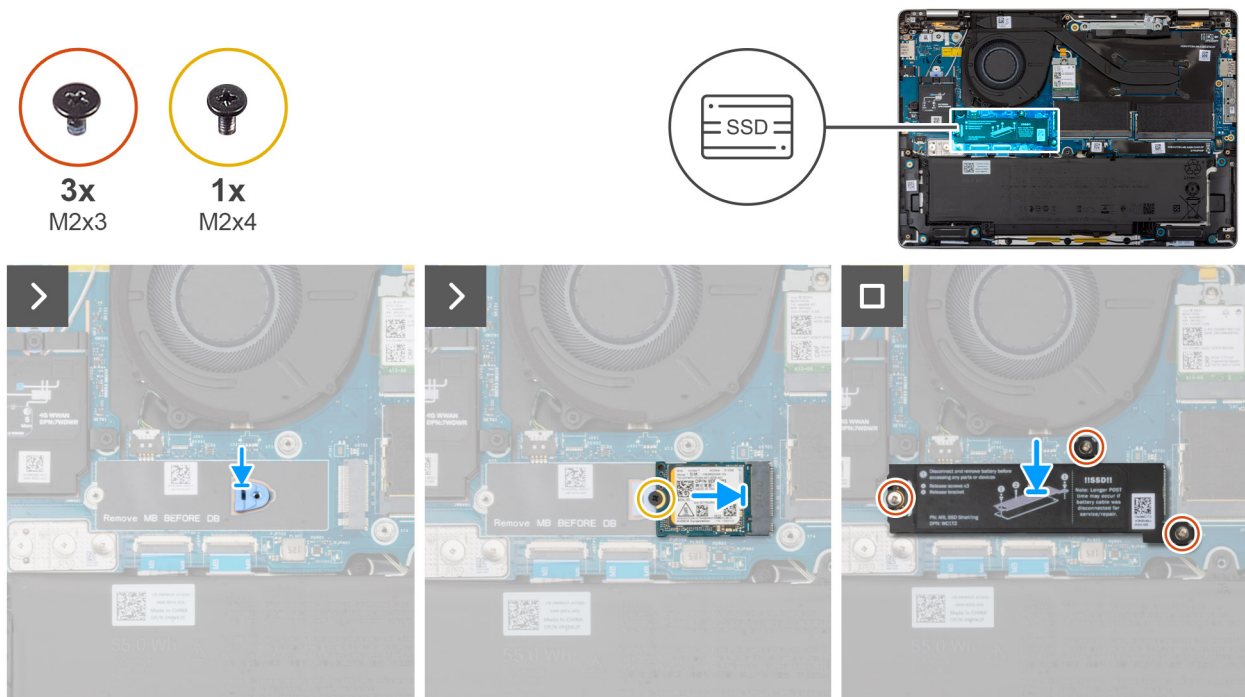
## De M.2 2230 SSD plaatsen

### 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 M.2 2230 SSD aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



**Afbeelding 36. De M.2 2230 SSD installeren**

### Stappen

1. Lijn de SSD-schroefhouder uit en plaats deze op de systeemkaart.

**OPMERKING:** Voor modellen die worden geleverd met M.2 2230 SSD moet u, als de systeemkaart wordt vervangen, ervoor zorgen dat de M.2 2230 SSD-schroefhouder wordt overgezet naar de vervangende systeemkaart.

2. Lijn de uitsparing op de M.2 2230 SSD uit met het lipje op het M.2 2230 SSD-slot.

3. Plaats de schroef (M2x4) terug waarmee de M.2 2230 SSD aan de systeemkaart wordt bevestigd.

4. Lijn de SSD-beschermer uit en plaats deze op de SSD.

5. Plaats de drie schroeven (M2x3) terug om de SSD-beschermer aan de systeemkaart te bevestigen.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [onderplaat](#).

2. Installeer de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.

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

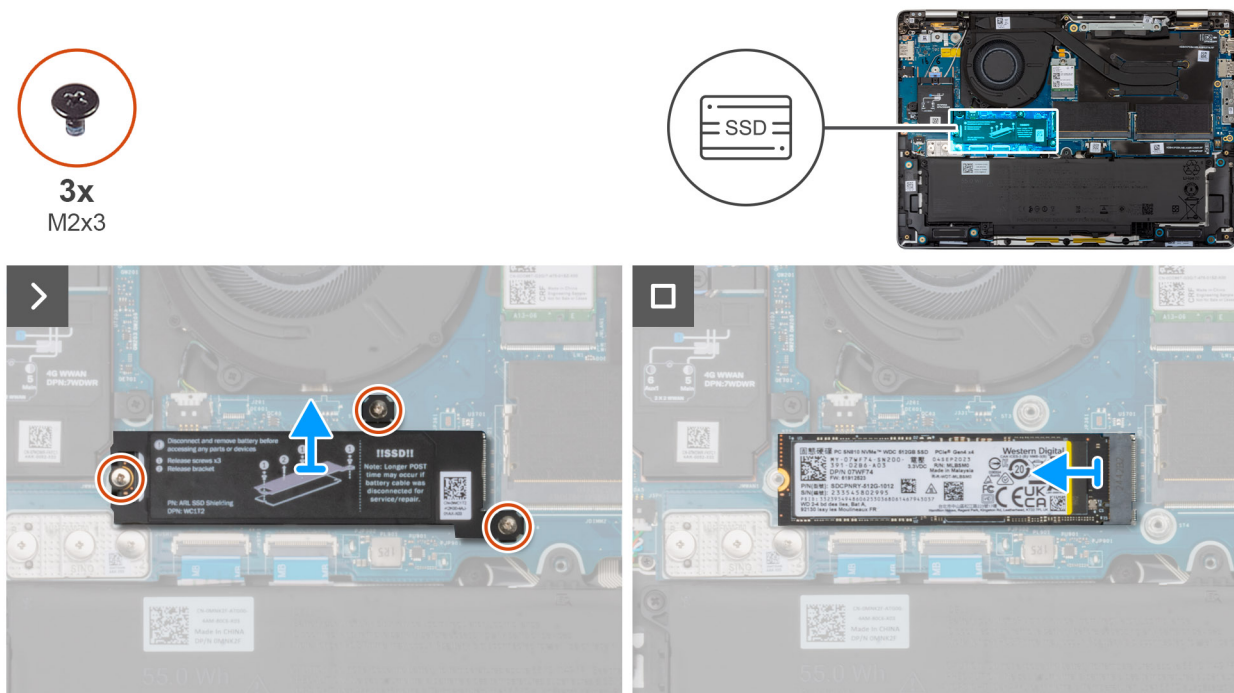
## De M.2 2280 SSD verwijderen

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Verwijder de [onderplaat](#).

### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de M.2 2280 SSD aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Afbeelding 37. De M.2 2280 SSD verwijderen

### Stappen

1. Verwijder de drie schroeven (M2x3) waarmee de SSD-beschermkap aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Til de SSD-beschermkap van de palmsteuneenheid.

**OPMERKING:** Als de thermische pads losraken van de SSD-beschermkap of aan de SSD blijft plakken tijdens het vervangen van de SSD, moeten de technici de thermische pad op de SSD-beschermkap aanbrengen alvorens de SSD opnieuw in de computer te installeren.

3. Schuif en verwijder de M.2 2280 SSD van de SSD-slot.

## De M.2 2280 SSD plaatsen

### Vereisten

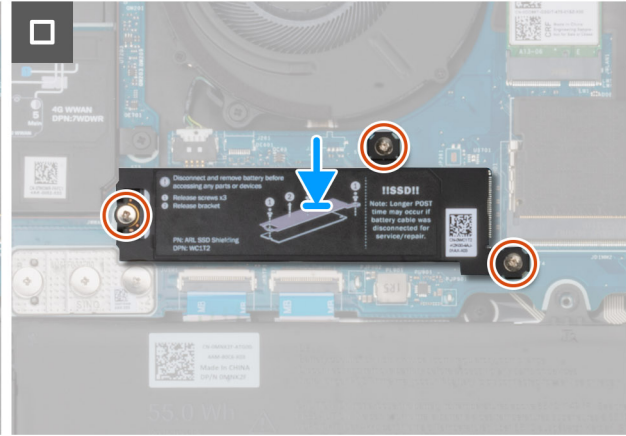
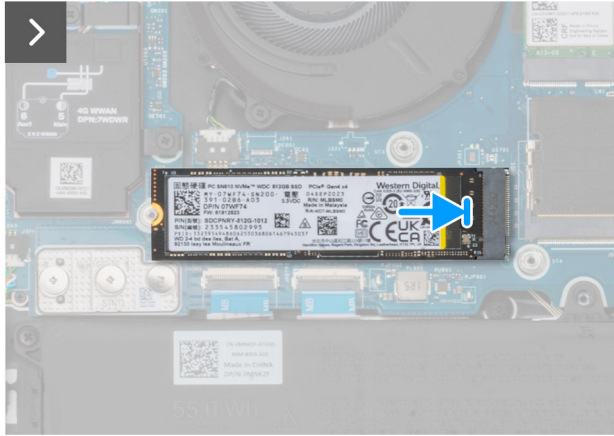
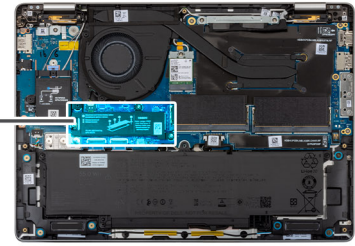
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



3x  
M2x3



Afbeelding 38. De M.2 2280 SSD installeren

### Stappen

1. Lijn de uitsparing op de M.2 2280 SSD uit met het lipje op het M.2 2280 SSD-slot.
2. Schuif de M.2 2280 SSD in de M.2 2280 SSD-slot.
3. Lijn de SSD-beschermkap uit en plaats deze op de SSD.
4. Plaats de drie schroeven (M2x3) terug om de SSD-beschermkap aan de systeemkaart te bevestigen.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [onderplaat](#).
2. Installeer de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## WLAN-kaart (Wireless Local Area Network)

### De WLAN-kaart verwijderen

#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Verwijder de [onderplaat](#).

#### Over deze taak

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



1x  
M2x3



Afbeelding 39. De WLAN-kaart verwijderen

### Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de beugel van de WLAN-kaart aan de systeemkaart vastzit.
2. Til de beugel van de WLAN-kaart van de WLAN-kaart.
3. Koppel de WLAN-antennekabels los van de connectoren op de WLAN-kaart.
4. Verwijder de WLAN-kaart door deze uit de sleuf van de WLAN-kaart te schuiven.

## 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 verwijderingsprocedure.



1x  
M2x3



Afbeelding 40. De WLAN-kaart plaatsen

### Stappen

1. Sluit de WLAN-antennekabels aan op de desbetreffende connectoren op de WLAN-kaart.

Tabel 29. Kleurenschema WLAN-antennekabels

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

2. Lijn de uitsparing op de WLAN-kaart uit met het lipje op het slot van de WLAN-kaart.
3. Schuif de WLAN-kaart onder een hoek in het WLAN-kaartslot.
4. Plaats de WLAN-kaartbeugel op de WLAN-kaart.
5. Plaats de schroef (M2x3) terug om de beugel van de WLAN-kaart en de WLAN-kaart aan de systeemkaart te bevestigen.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [onderplaat](#).
2. Installeer de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Luidsprekers

### De luidsprekers verwijderen

#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Verwijder de [onderplaat](#).

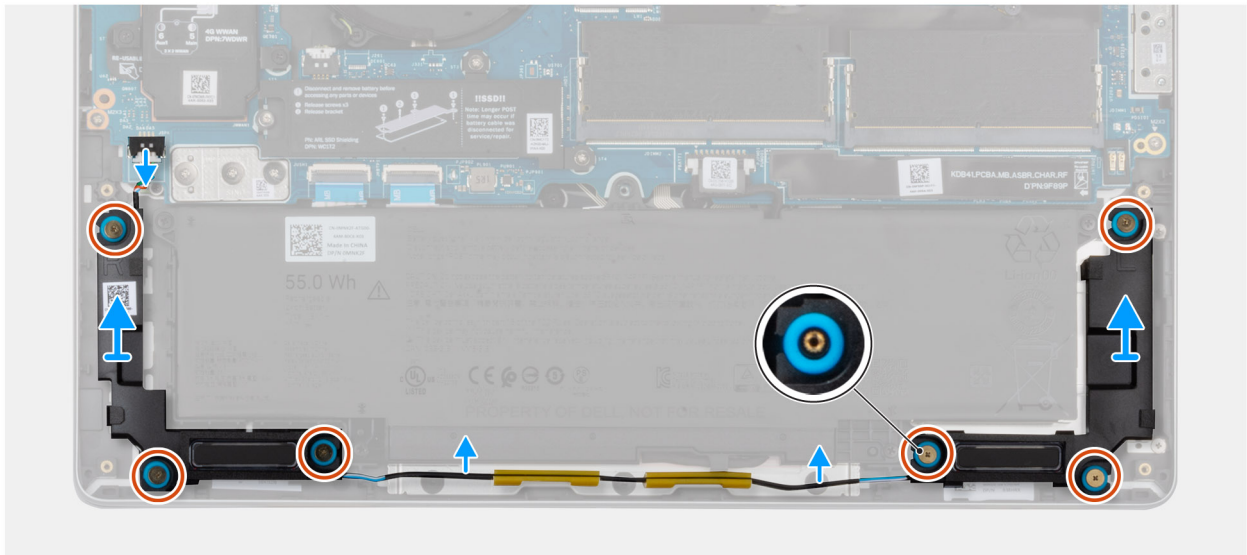
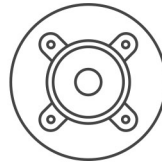


### Over deze taak

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



**6x**  
M1.6x1.5



Afbeelding 41. De luidsprekers verwijderen

### Stappen

1. Koppel de luidsprekerkabel los van de connector op de I/O-kaart.
2. Verwijder de luidsprekerkabel uit de routeringsgeleiders op de palmsteuneenheid.
3. Verwijder de zes schroeven (M1.6x1.5) waarmee de luidsprekers aan de palmsteuneenheid zijn bevestigd.
4. Maak de rechter- en linkerluidspreker los van de rubberen doorvoertules en til de luidsprekers samen met de kabel van de palmsteuneenheid.

## De luidsprekers installeren

### Vereisten

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

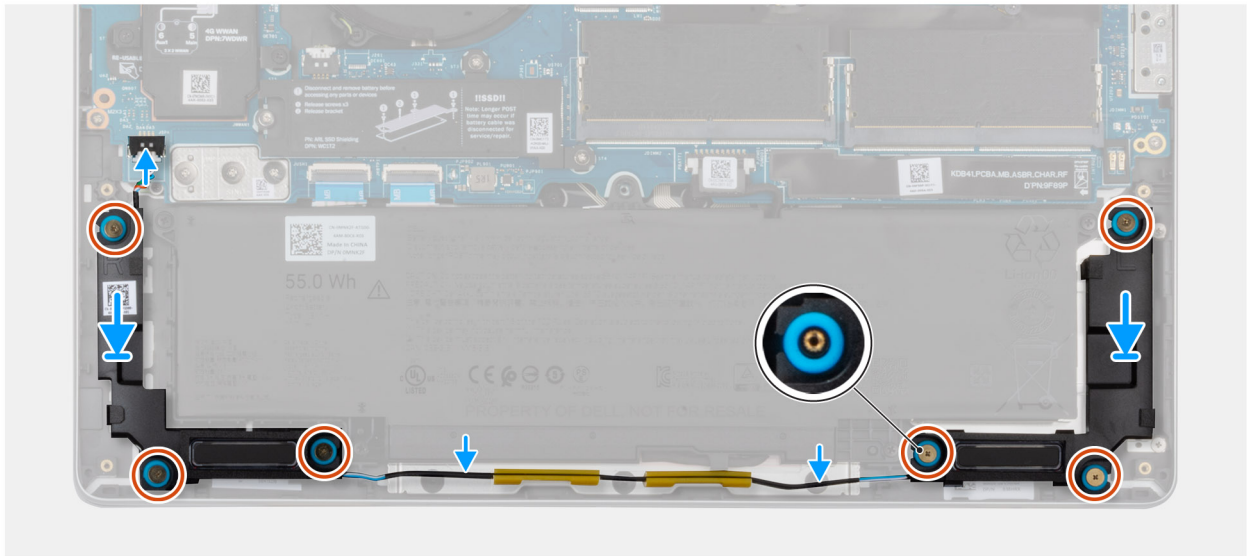
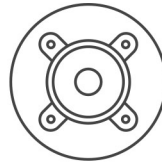
### Over deze taak

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

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



**6x**  
M1.6x1.5



**Afbeelding 42. De luidsprekers installeren**

#### Stappen

1. Gebruik de uitlijnpunten en rubberen dichtingsringen om de luidsprekers in de slots op de palmsteuneenheid te plaatsen.
  - OPMERKING:** Om de luidsprekers op de juiste manier te positioneren, bevestigt u de rubberen dichtingsringen in de haken.
  - OPMERKING:** Zorg ervoor dat de rubberen dichtingsringen van de luidsprekers door de uitlijnpunten zijn gestoken. Zorg ervoor dat de vier rubberen dichtingsringen in het slot zitten en correct op de luidsprekers zijn geïnstalleerd.
2. Leid de luidsprekerkabel door de kabelgeleiders op het palmsteungeedeelte.
3. Plaats de zes schroeven (M1.6x1.5) terug waarmee de luidsprekers aan de palmsteuneenheid zijn bevestigd.
4. Sluit de luidsprekerkabel aan op de luidsprekerconnector op de I/O-kaart.

#### Vervolgstappen

1. Installeer de [onderplaat](#).
2. Installeer de [simkaarhouder](#), indien van toepassing.
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

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

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

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

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

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

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

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

## Ventilator- en koelplaatteenheid

### De ventilator- en koelplaatteenheid 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 [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Verwijder de [onderplaat](#).

#### Over deze taak

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

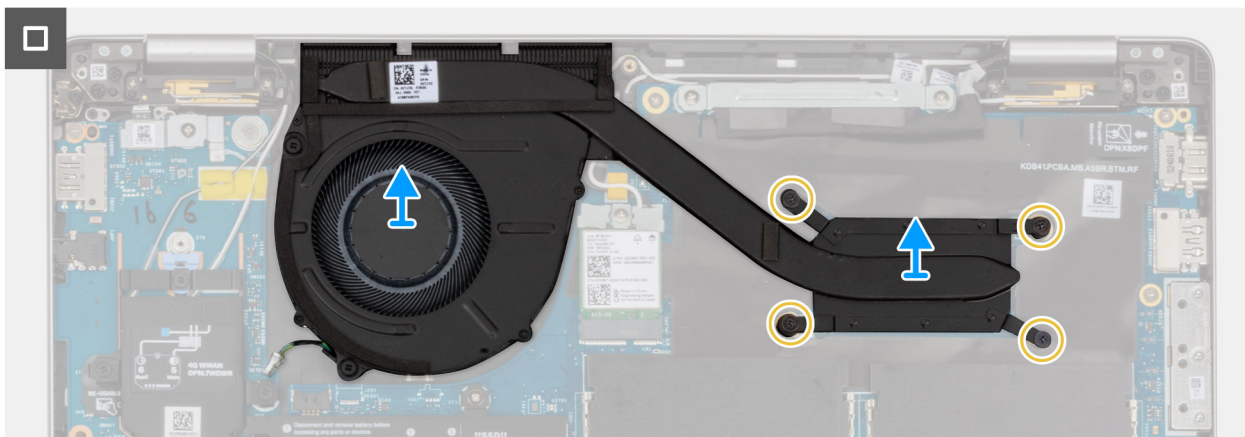
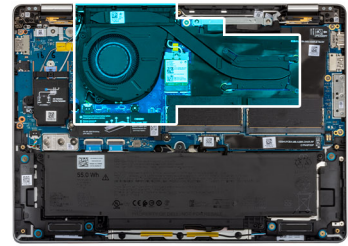




2x  
M2x4



4x  
M2x3



**Afbeelding 43. De ventilator- en koelplaateneheid verwijderen**

### Stappen

1. Koppel de ventilatorkabel los van de connector op de systeemkaart.
2. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de ventilator op de polssteunassemblage is bevestigd.
3. Draai de vier geborgde schroeven (M2x3) los waarmee de ventilator- en koelplaateneheid op de systeemkaart zijn bevestigd.

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

4. Til en verwijder de ventilator- en koelplaateneheid van de computer.

## De ventilator- en koelplaateneheid 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

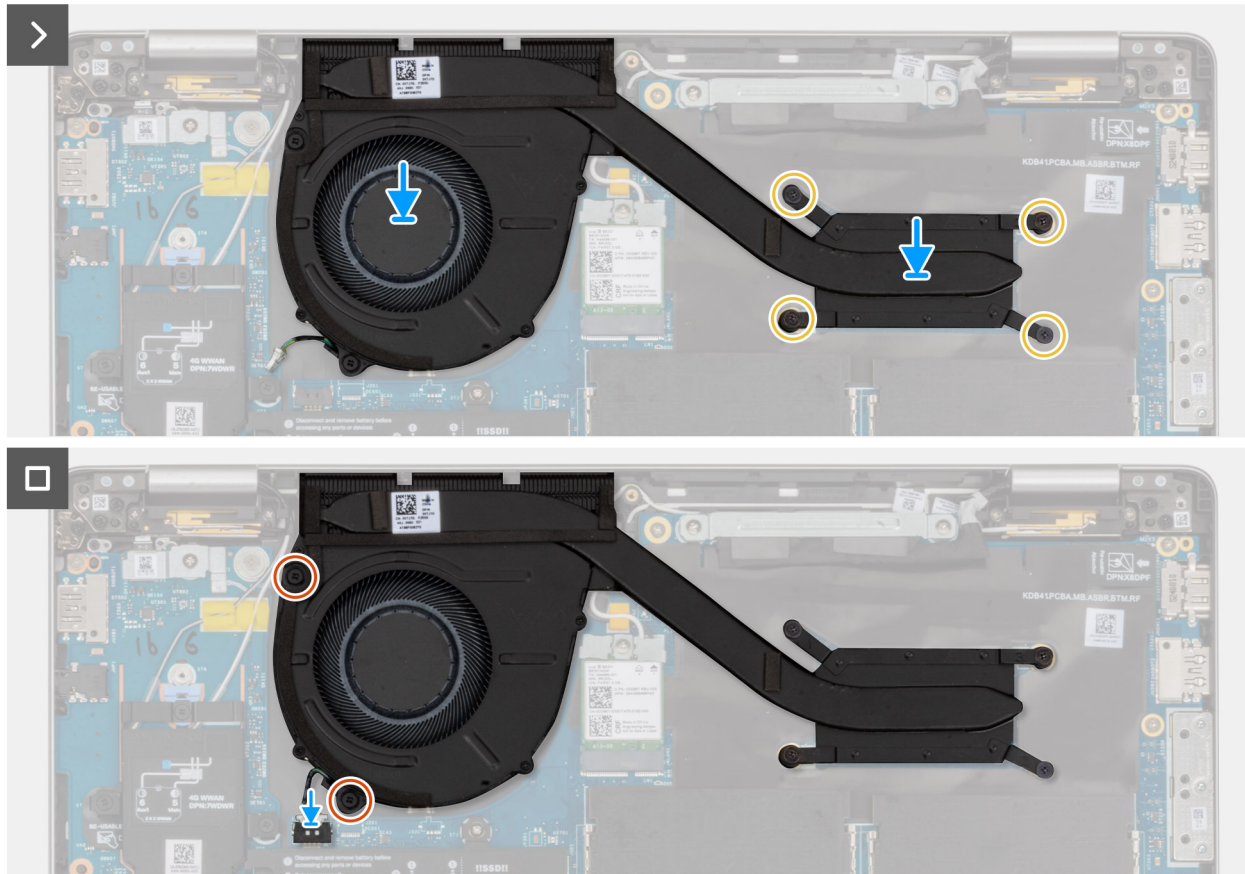
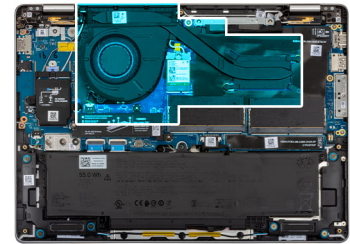
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de ventilator- en koelplaatseenheid aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



2x  
M2x4



4x  
M2x3



Afbeelding 44. De ventilator- en koelplaatseenheid plaatsen

### Stappen

1. Lijn de ventilator- en koelplaatseenheid uit en plaats die op de systeemkaart.
2. Plaats de twee schroeven (M2x4) terug om de ventilator aan de palmsteuneenheid te bevestigen.
3. Draai de vier geborgde schroeven (M2x3) vast om de ventilator en de koelplaat aan de systeemkaart te bevestigen.

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

4. Sluit de ventilatorkabel aan op de connector van de systeemkaart.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [onderplaat](#).
2. Installeer de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# USH-dochterkaart

## De USH-dochterkaart verwijderen

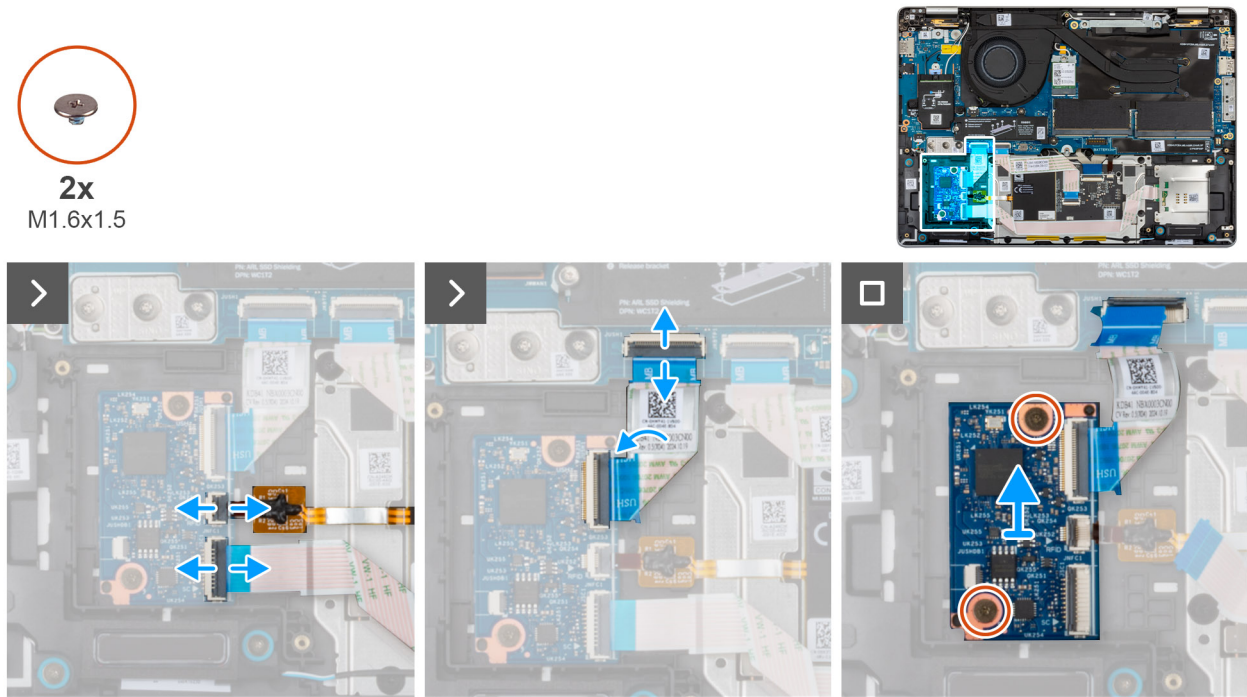
 **WAARSCHUWING:** De informatie in deze verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).

### Over deze taak

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



**Afbeelding 45. De USH-dochterkaart verwijderen**

### Stappen

1. Til de vergrendeling op en koppel de kabel van de smartcardlezer los van de connector op de USH-dochterkaart.  
 **OPMERKING:** Deze stap is alleen van toepassing op computers die worden geleverd met een geïnstalleerde smartcardlezer.
2. Til de vergrendeling op en koppel de kabel van de NFC-sensor los van de connector op de USH-dochterkaart.  
 **OPMERKING:** Deze stap is alleen van toepassing op computers die worden geleverd met een geïnstalleerde NFC-sensor.
3. Til de vergrendeling omhoog en koppel de USH-dochterkaart los van de systeemkaart.
4. Verwijder de twee schroeven (M1.6x1.5) waarmee de USH-dochterkaart aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
5. Til de USH-dochterkaart van de palmsteuneenheid.



## De USH-dochterkaart plaatsen

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

### Vereisten

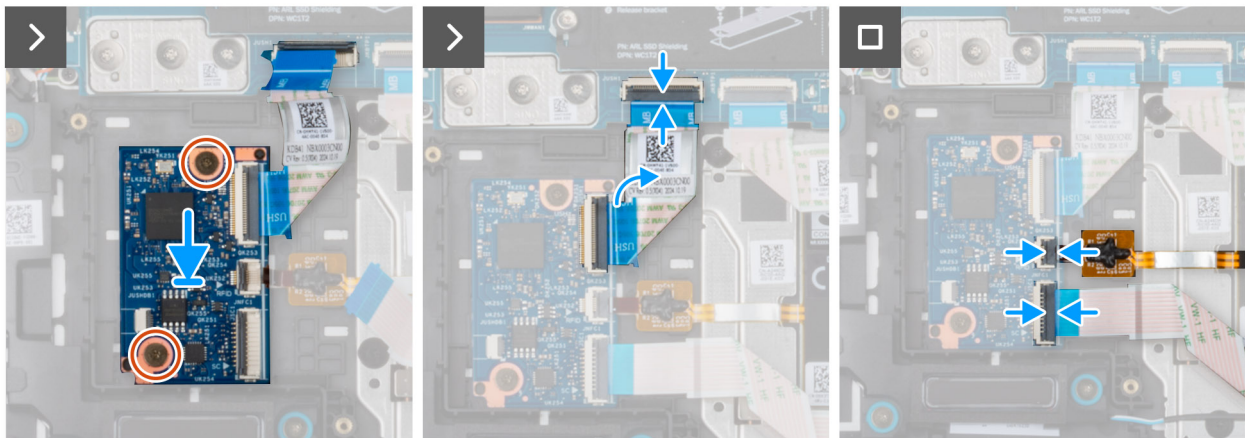
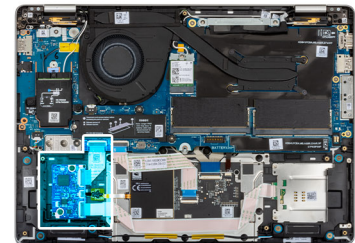
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



**2x**  
M1.6x1.5



**Afbeelding 46. De USH-dochterkaart plaatsen**

### Stappen

1. Lijn de USH-dochterkaart uit en plaats deze in de slot op de palmsteuneenheid.
2. Plaats de twee schroeven (M1.6x1.5) terug om de USH-dochterkaart op de palmsteuneenheid te bevestigen.
3. Sluit de kabel van de USH-dochterkaart aan op de connector op de systeemkaart.
4. Sluit de NFC-sensorkabel aan op de connector op de USH-dochterkaart.

**OPMERKING:** Deze stap is alleen van toepassing op computers die worden geleverd met een geïnstalleerde NFC-sensor.

5. Sluit de kabel van de smartcardlezer aan op de connector op de USH-dochterkaart.

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

### Vervolgstappen

1. Installeer de [batterij](#).
2. Installeer de [onderplaat](#).
3. Installeer de [simkaarhouder](#), indien van toepassing.
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Smartcardlezer

## De smartcardlezer verwijderen

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

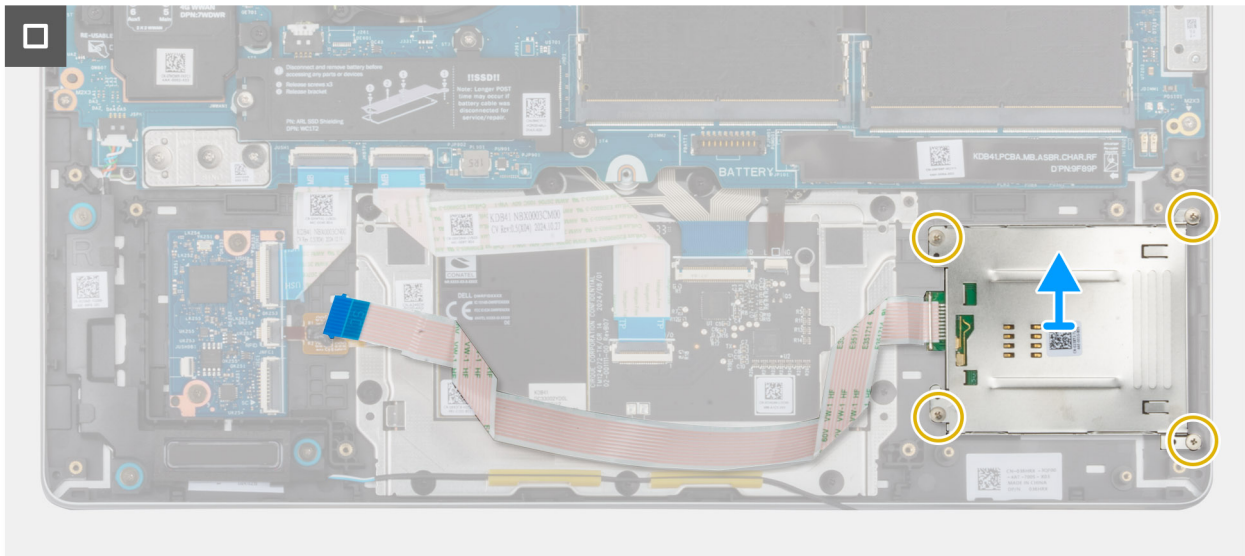
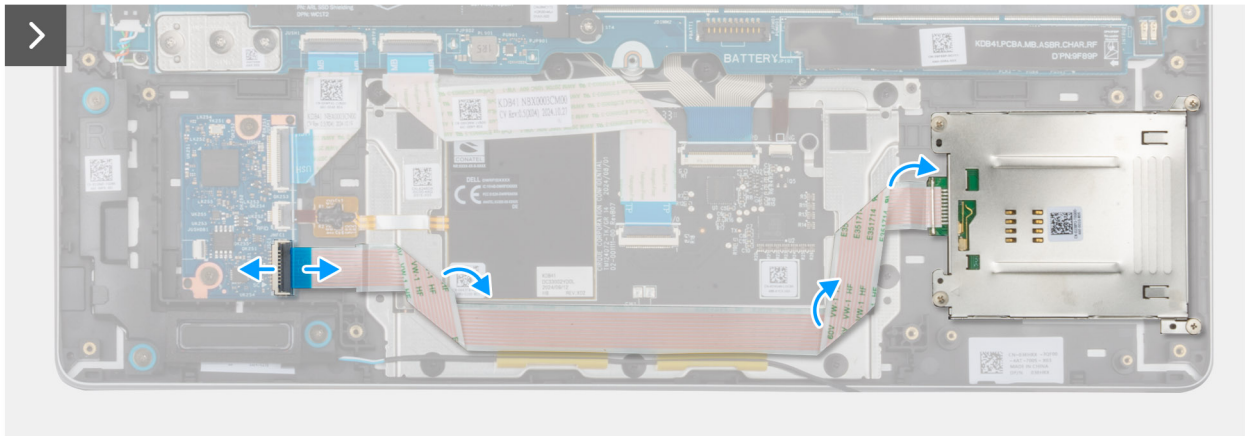
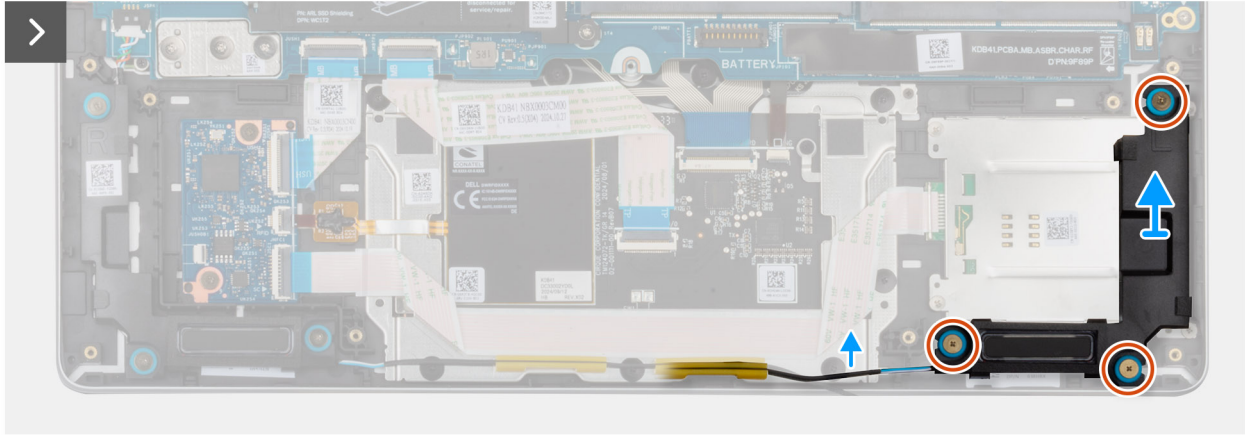
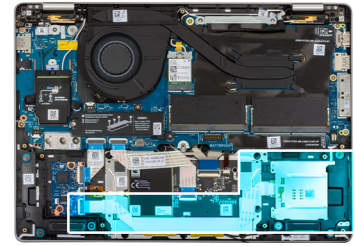
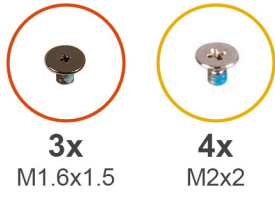
### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).

### Over deze taak

 **OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op computers die worden geleverd met een geïnstalleerde smartcardlezer.

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



Afbeelding 47. De smartcardlezer verwijderen

### Stappen

1. Verwijder de drie schroeven (M1,6x1,5) waarmee de luidspreker aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
2. Maak de luidspreker los van de rubberen dichtingsringen. Verwijder de luidspreker voorzichtig en plaats deze weg van de palmsteuneenheid.
3. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de smartcardlezer los van de USH-dochterkaart.
4. Trek de kabel los van de smartcardlezer op de palmsteuneenheid.
5. Verwijder de vier schroeven (M2x2) waarmee de smartcardlezer op de palmsteuneenheid is bevestigd.
6. Til de smartcardlezer samen met de bijbehorende kabel uit de palmsteuneenheid.

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

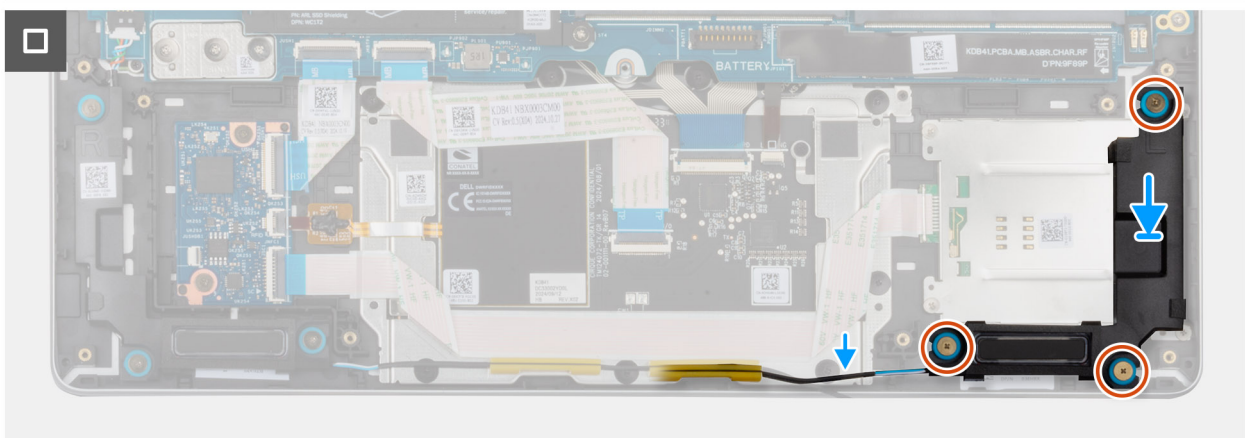
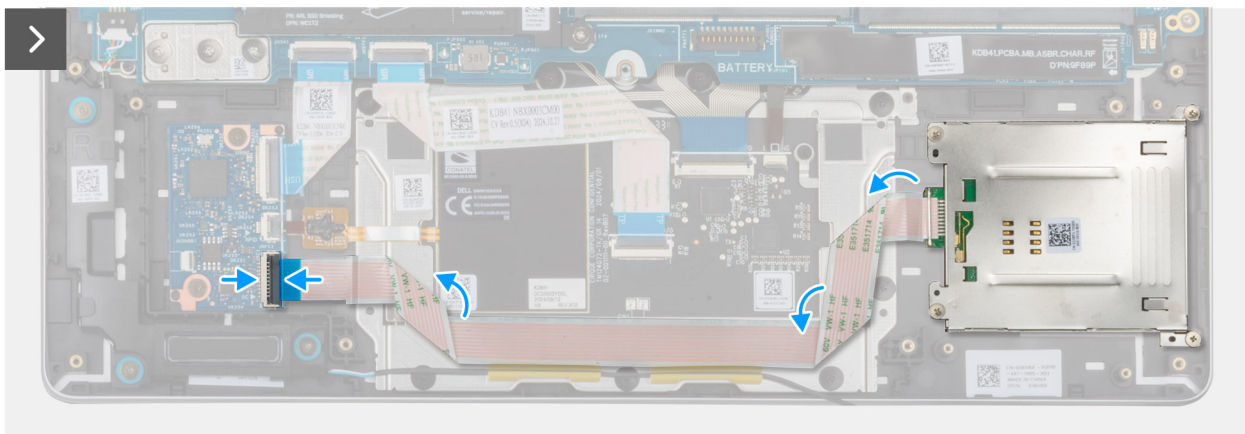
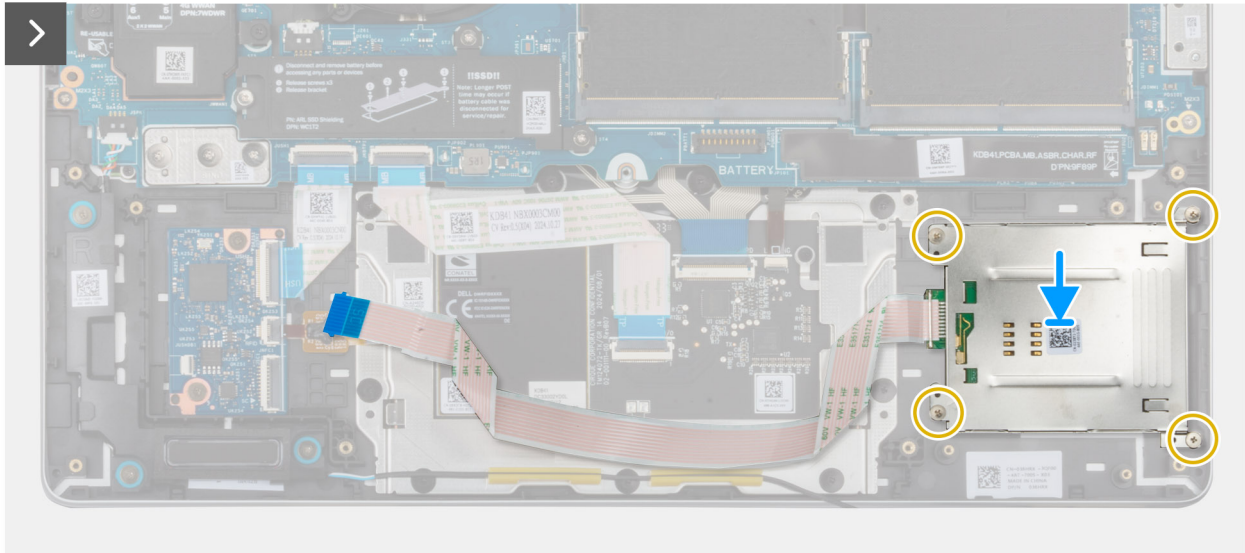
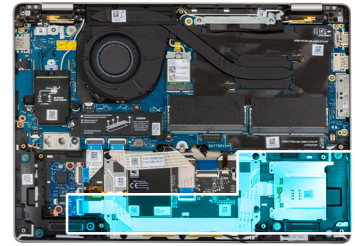




3x  
M1.6x1.5



4x  
M2x2



Afbeelding 48. De smartcardlezer installeren



## Stappen

1. Lijn de smartcardlezer uit en plaats die in het slot op de palmsteuneenheid.
2. Plaats de vier schroeven (M2x2) terug om de smartcardlezer aan de palmsteuneenheid te bevestigen.
3. Sluit de kabel van de smartcardlezer aan op de connector op de USH-dochterkaart en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.
4. Gebruik de uitlijnpunten en rubberen dichtingsringen om de luidspreker in de slot op de palmsteuneenheid te plaatsen.  
**OPMERKING:** Zorg ervoor dat de rubberen dichtingsringen van de luidspreker door de uitlijnpunten zijn gestoken. Zorg ervoor dat de rubberen dichtingsringen in de slot zitten en correct op de luidspreker zijn geïnstalleerd.
5. Leid de luidsprekerkabel door de kabelgeleiders op het palmsteungedeelte.
6. Plaats de drie schroeven (M1.6x1.5) terug om de luidspreker vast te maken aan de palmsteuneenheid.

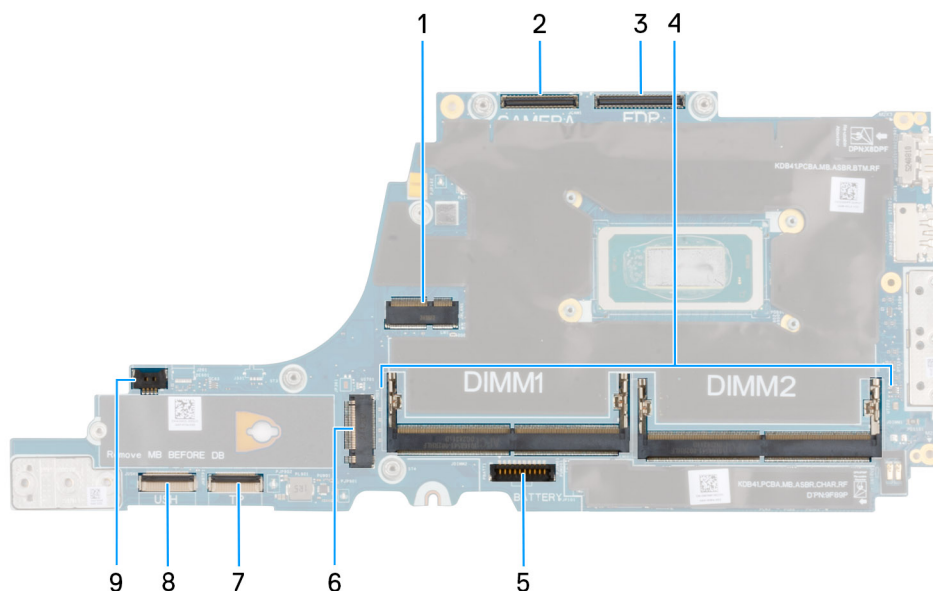
## Vervolgstappen

1. Installeer de [luidsprekers](#).
2. Installeer de [batterij](#).
3. Installeer de [onderplaat](#).
4. Installeer de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Stroomkaart

## De stroomkaart verwijderen

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



**Afbeelding 49. Stroomkaartconnectoren**

1. Connector voor de WLAN-kaart
2. Kabelconnector van de camera
3. Connector van de beeldschermkabel
4. Slot voor geheugenmodule

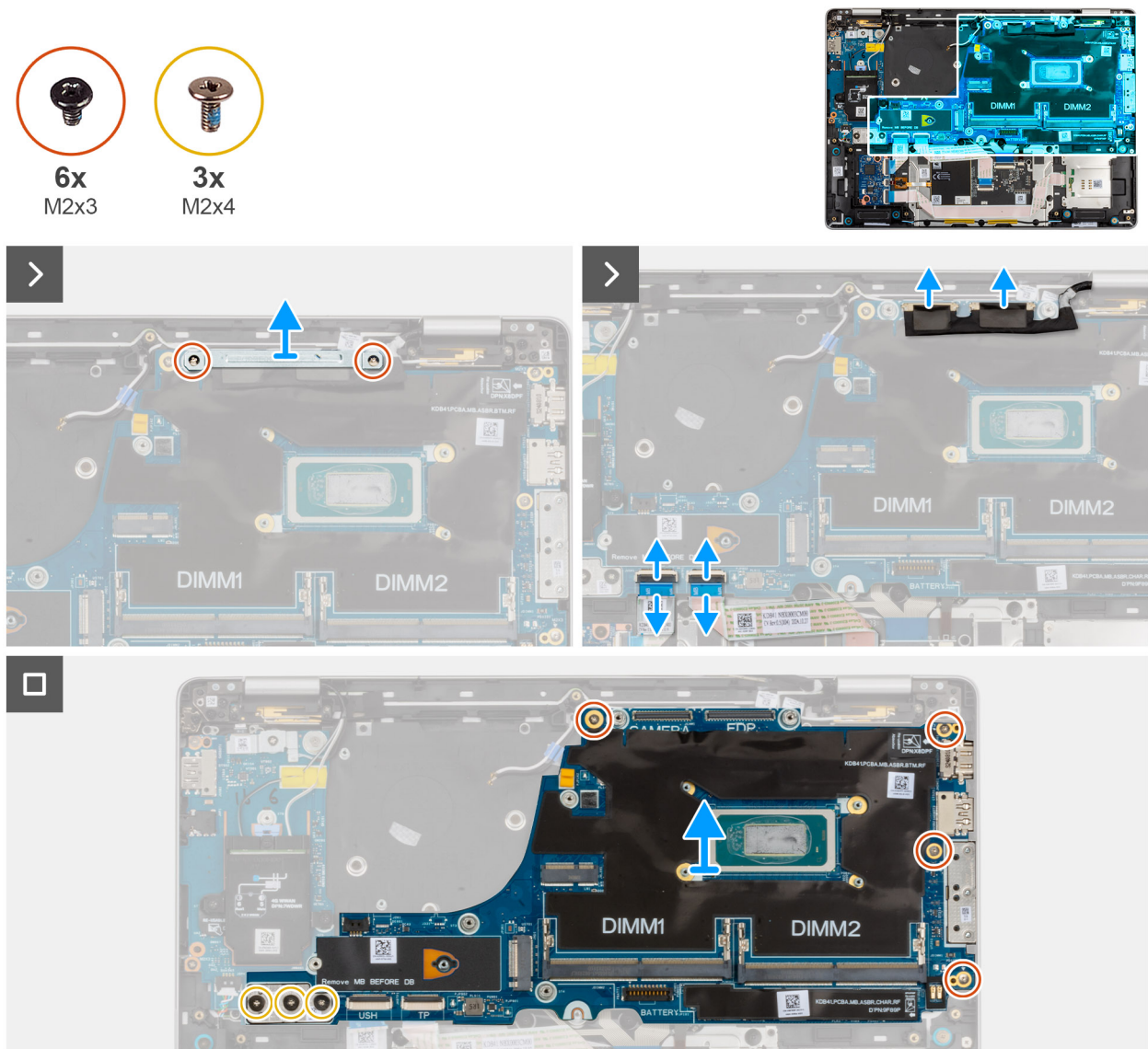
5. Connector van de batterijkabel
6. SSD-connector
7. Connector van de kabel van het touchpad
8. USH-dochterkaartkabelconnector
9. Kabelconnector van de ventilator

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).
5. Verwijder de [geheugenmodule](#).
6. Verwijder de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
7. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#) of [M.2 2280 SSD](#), welke van toepassing is.
8. Verwijder de [ventilator en de koelplaat](#).

### Over deze taak

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



**Afbeelding 50. De systeemkaart verwijderen**

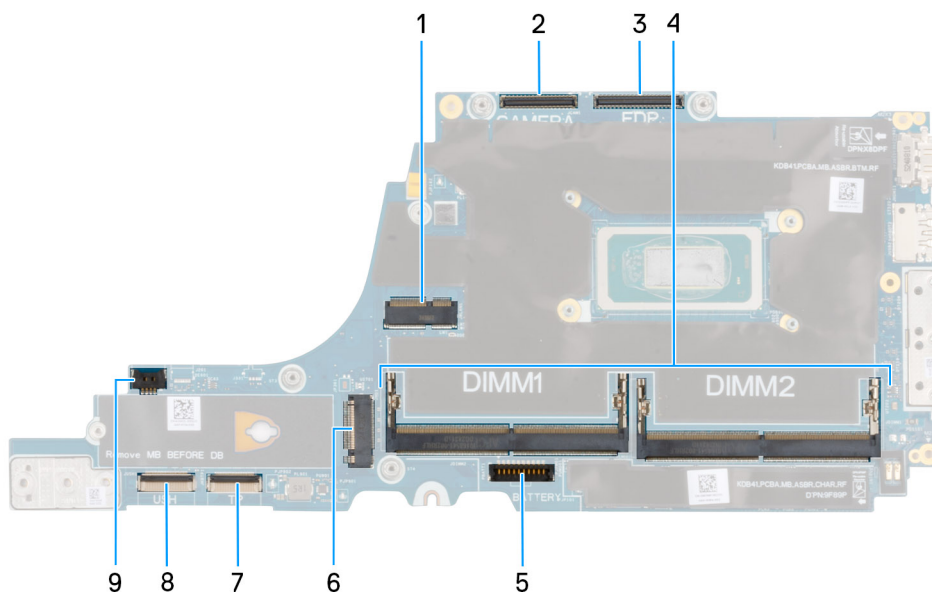
## Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de beugel van de beeldschermkabel aan de systeemkaart wordt bevestigd.
2. Til de bracket van de beeldschermkabel weg van de systeemkaart.
3. Koppel de volgende kabels los van de systeemkaart:
  - a. Beeldschermkabel
  - b. Camerakabel
  - c. Kabel van touchpad
  - d. USH-dochterkaart (voor modellen die worden geleverd met een USH-dochterkaart)
4. Voor computers die zonder WWAN-kaart worden geleverd, verwijdert u de vier schroeven (M2x3) en de twee schroeven (M2x4) waarmee de systeemkaart aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
5. Voor computers die met WWAN-kaart worden geleverd, verwijdert u de vier schroeven (M2x3) en de drie schroeven (M2x4) waarmee de systeemkaart aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
6. Til de systeemkaart voorzichtig van de palmsteuneenheid.

**OPMERKING:** Zorg er bij het vervangen van de systeemkaart voor dat u de USB Type-C aansluitingsmodule niet verwijdert of overbrengt naar de vervangende systeemkaart. De USB Type-C aansluitingsmodule is voorgemonteerd op de vervangende systeemkaart.

## De systeemkaart installeren

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



Afbeelding 51. Systeemkaartconnectoren

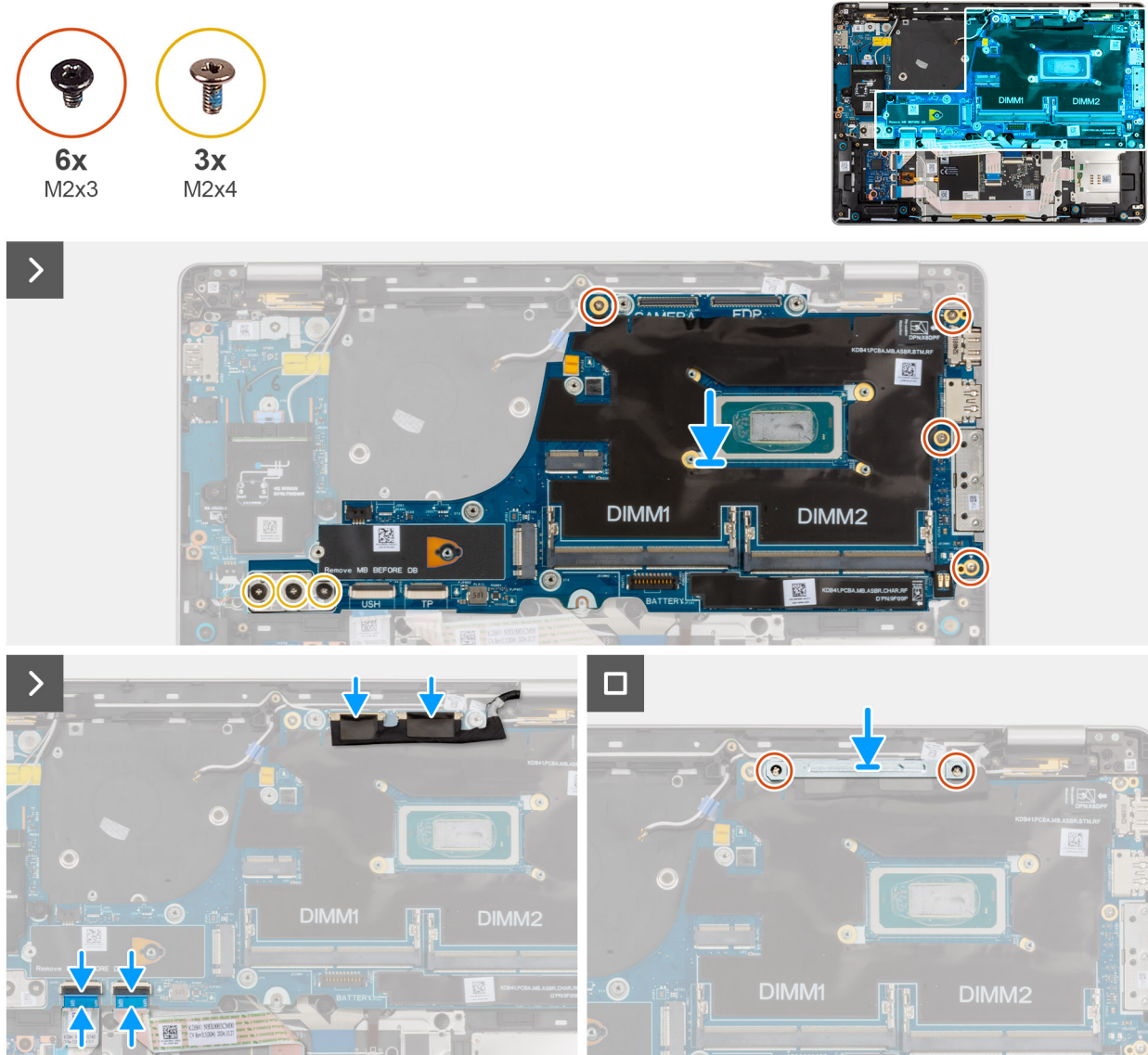
1. Connector voor de WLAN-kaart
2. Kabelconnector van de camera
3. Connector van de beeldschermkabel
4. Slot voor geheugenmodule
5. Connector van de batterijkabel
6. SSD-connector
7. Connector van de kabel van het touchpad
8. USH-dochterkaartkabelconnector
9. Kabelconnector van de ventilator

## 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 systeemkaart aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



**Afbeelding 52. De systeemkaart installeren**

## Stappen

1. Lijn de systeemkaart uit en plaats deze in de slot op de palmsteuneenheid.
2. Voor computers die zonder WWAN-kaart worden geleverd, plaatst u de vier schroeven (M2x3) en de twee schroeven (M2x4) waarmee de systeemkaart aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
3. Voor computers die met WWAN-kaart worden geleverd, verwijdert u de vier schroeven (M2x3) en de drie schroeven (M2x4) waarmee de systeemkaart aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
4. Sluit de volgende kabels aan op de systeemkaart:
  - a. Beeldschermkabel
  - b. Camerakabel
  - c. Kabel van touchpad
  - d. USH-dochterkaart (voor modellen die worden geleverd met een USH-dochterkaart)

5. Lijn de beugel van de beeldschermkabel uit en plaats deze en plaats de twee schroeven (M2x3) terug om de beugel van de beeldschermkabel aan de systeemkaart te bevestigen.

#### Vervolgstappen


1. Plaats de [ventilator en de koelplaat](#).
2. Installeer de [M.2 2230 SSD](#) of [M.2 2280 SSD](#), welke van toepassing is.
3. Installeer de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
4. Plaats de [geheugenmodule](#).
5. Installeer de [batterij](#).
6. Installeer de [onderplaat](#).
7. Installeer de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Antennemodule voor Wireless Local Area Network (WLAN)

### De WLAN-antennemodule verwijderen

#### Vereisten

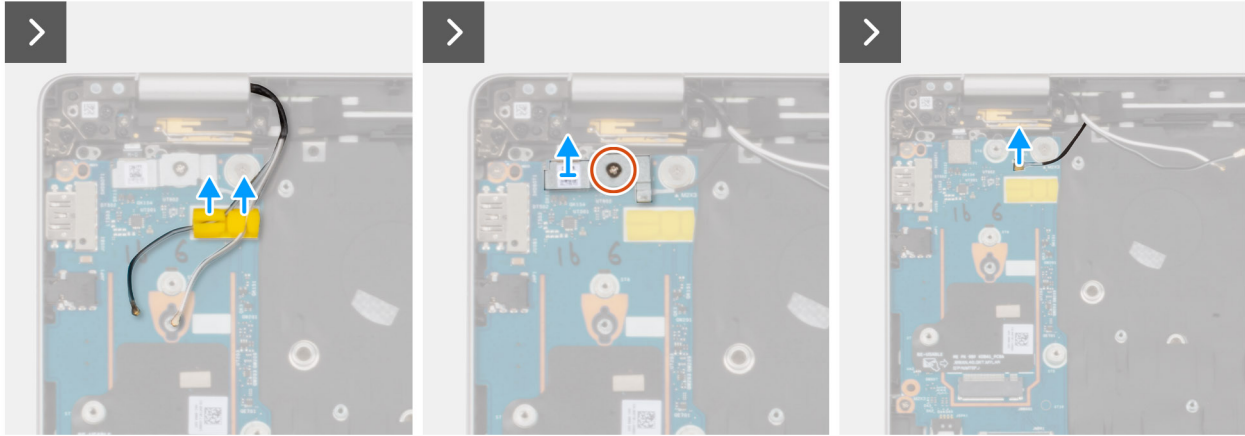
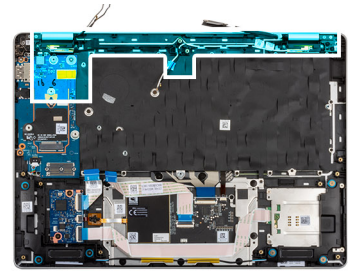
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).
5. Verwijder de [geheugenmodule](#).
6. Verwijder de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
7. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#) of [M.2 2280 SSD](#), afhankelijk van wat van toepassing is.
8. Verwijder de [systeemkaart](#).

 **OPMERKING:** De systeemkaart kan worden verwijderd en geïnstalleerd met de en koelplaat die erop is bevestigd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de en de koelplaat te behouden.

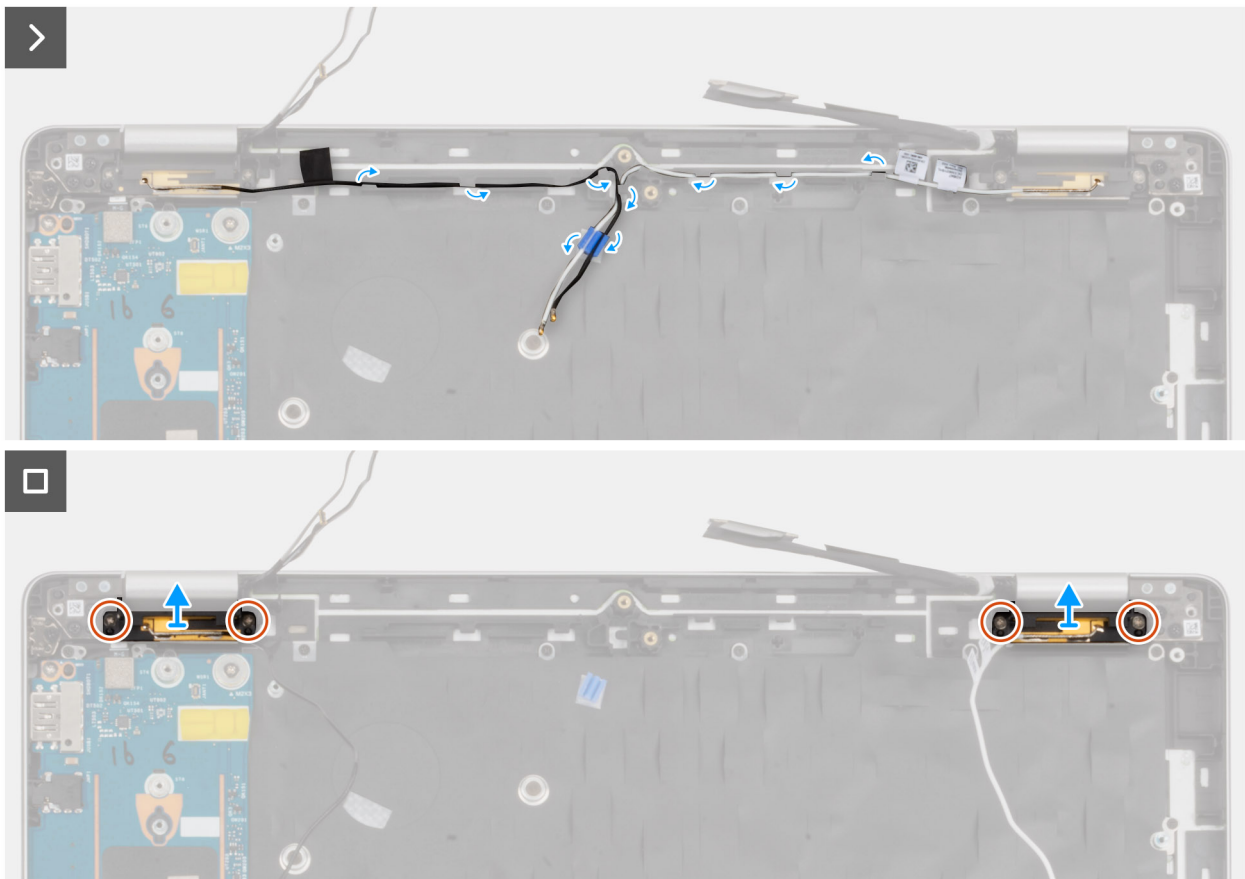
#### Over deze taak

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





Afbeelding 53. De WLAN-antennemodule verwijderen



Afbeelding 54. De WLAN-antennemodule verwijderen

### Stappen

1. Verwijder de WLAN-antennekabels uit de routeringsgeleiders op de palmsteuneenheid.

2. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de beugel van de vingerafdruklezer aan de I/O-kaart is bevestigd.
3. Til de beugel van de vingerafdruklezer uit de I/O-kaart.
4. Koppel de Darwin-kabel los van de connector op de I/O-kaart.
5. Verwijder de kabels uit de geleiders op de palmsteuneenheid.
6. Verwijder de vier schroeven (M1.6x2.5) waarmee de WLAN-antennemodule aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
7. Verwijder de WLAN-antennemodule van de palmsteuneenheid.

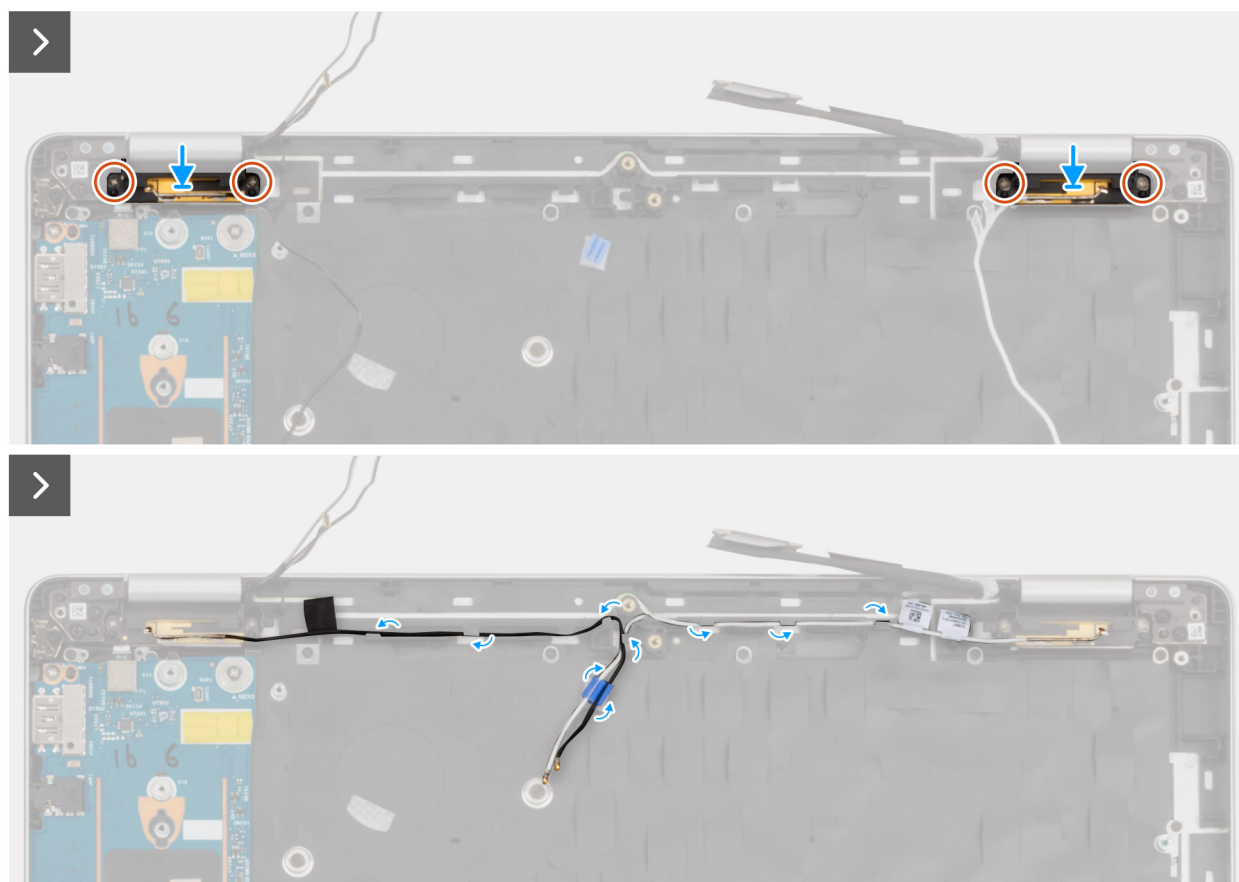
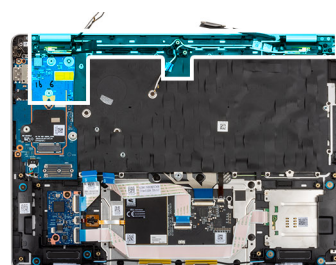
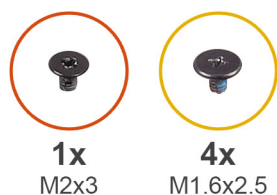
## De WLAN-antennemodule plaatsen

### Vereisten

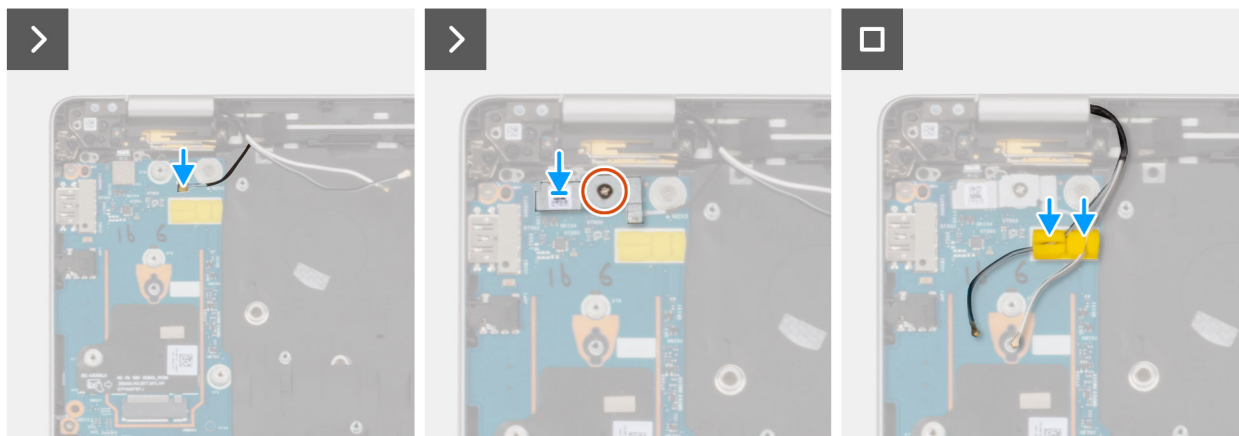
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



Afbeelding 55. De WLAN-antennemodule plaatsen



**Afbeelding 56. De WLAN-antennemodule plaatsen**

### Stappen

1. Lijn de WLAN-antennemodule uit en plaats deze op het slot op de palmsteuneenheid.
2. Plaats de vier schroeven (M1.6x2.5) terug om de WLAN-antennemodule aan de palmsteuneenheid te bevestigen.
3. Leid de WLAN-antennekabels door de routeringsgeleiders op de palmsteuneenheid.
4. Sluit de Darwin-kabel aan op de connector op de I/O-kaart.
5. Lijn de beugel van de vingerafdruklezer uit en plaats deze op de I/O-kaart.
6. Plaats de schroef (M2x3) terug om de beugel van de vingerafdruklezer aan de I/O-kaart te bevestigen.
7. Leid de WWAN-antennekabels door de geleiders op de I/O-kaart.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [systeemkaart](#).

**OPMERKING:** De systeemkaart kan worden verwijderd en geïnstalleerd met de en koelplaat eenheid die erop is bevestigd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de en de koelplaat eenheid te behouden.

2. Installeer de [M.2 2230 SSD](#) of [M.2 2280 SSD](#), welke van toepassing is.
3. Installeer de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
4. Plaats de [geheugenmodule](#).
5. Installeer de [batterij](#).
6. Installeer de [onderplaat](#).
7. Installeer de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## USB Type-C-connectormodule

### De USB Type-C aansluitingsmodule 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 [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).
5. Verwijder de [geheugenmodule](#).
6. Verwijder de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.



7. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#) of [M.2 2280 SSD](#), afhankelijk van wat van toepassing is.
8. Verwijder de [systeemkaart](#).

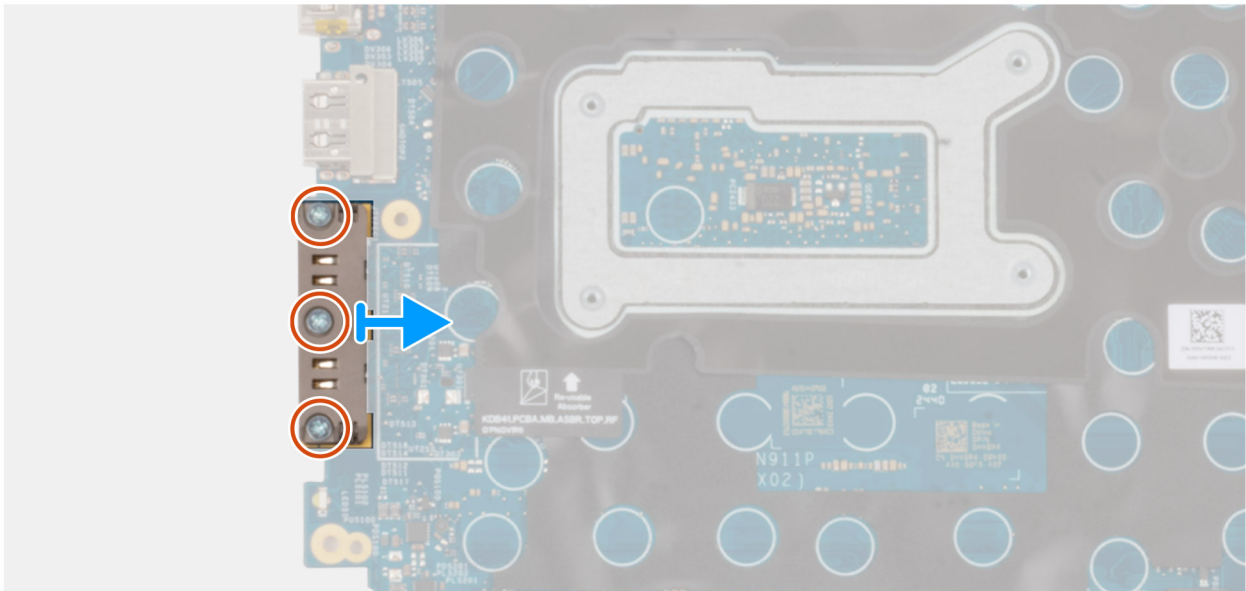
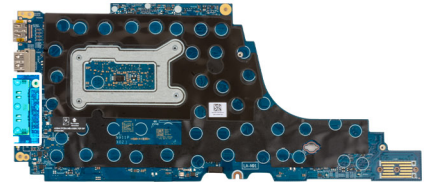
**OPMERKING:** De systeemkaart kan worden verwijderd en geïnstalleerd met de en koelplaateneheid die erop is bevestigd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de en de koelplaateneheid te behouden.

### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de USB Type-C aansluitingsmodule aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



**3x**  
M2x5



**Afbeelding 57. De USB Type-C aansluitingsmodule verwijderen**

### Stappen

1. Verwijder de drie schroeven (M2x5) waarmee de USB Type-C aansluitingsmodule aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Verwijder de USB Type-C aansluitingsmodule van de systeemkaart.

## De USB Type-C aansluitingsmodule installeren

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

### Vereisten

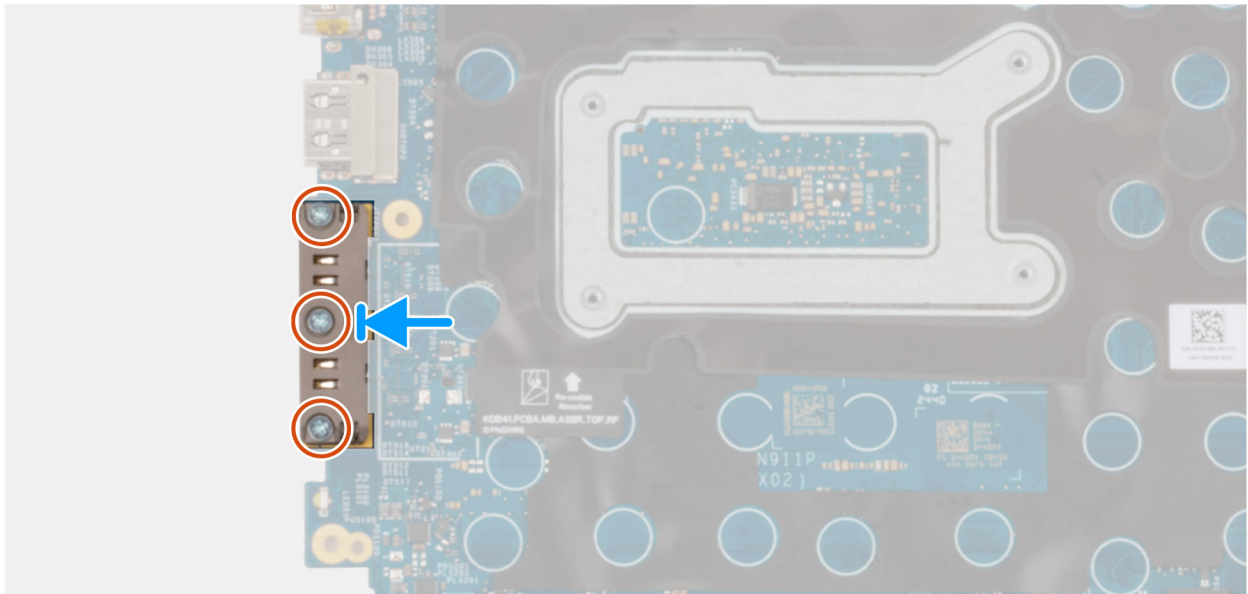
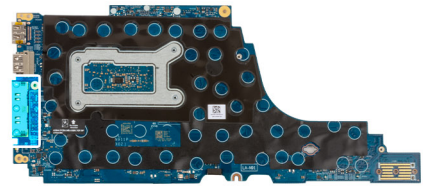
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de USB Type-C aansluitingsmodule aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



3x  
M2x5



Afbeelding 58. De USB Type-C aansluitingsmodule installeren

### Stappen

1. Lijn de USB Type-C aansluitingsmodule uit met de USB Type-C-poorten op de systeemkaart en plaats deze.
2. Plaats de drie schroeven (M2x5) terug om de USB Type-C aansluitingsmodule aan de systeemkaart te bevestigen.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [systeemkaart](#).

**OPMERKING:** De systeemkaart kan worden verwijderd en geïnstalleerd met de en koelplaat eenheid die erop is bevestigd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de en de koelplaat eenheid te behouden.

2. Installeer de [M.2 2230 SSD](#) of [M.2 2280 SSD](#), welke van toepassing is.
3. Installeer de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
4. Plaats de [geheugenmodule](#).
5. Installeer de [batterij](#).
6. Installeer de [onderplaat](#).
7. Installeer de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## I/O-kaart

### De I/O-kaart verwijderen

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

## Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).
5. Verwijder de [geheugenmodule](#).
6. Verwijder de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
7. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#) of [M.2 2280 SSD](#), welke van toepassing is.
8. Verwijder de [systeemkaart](#).

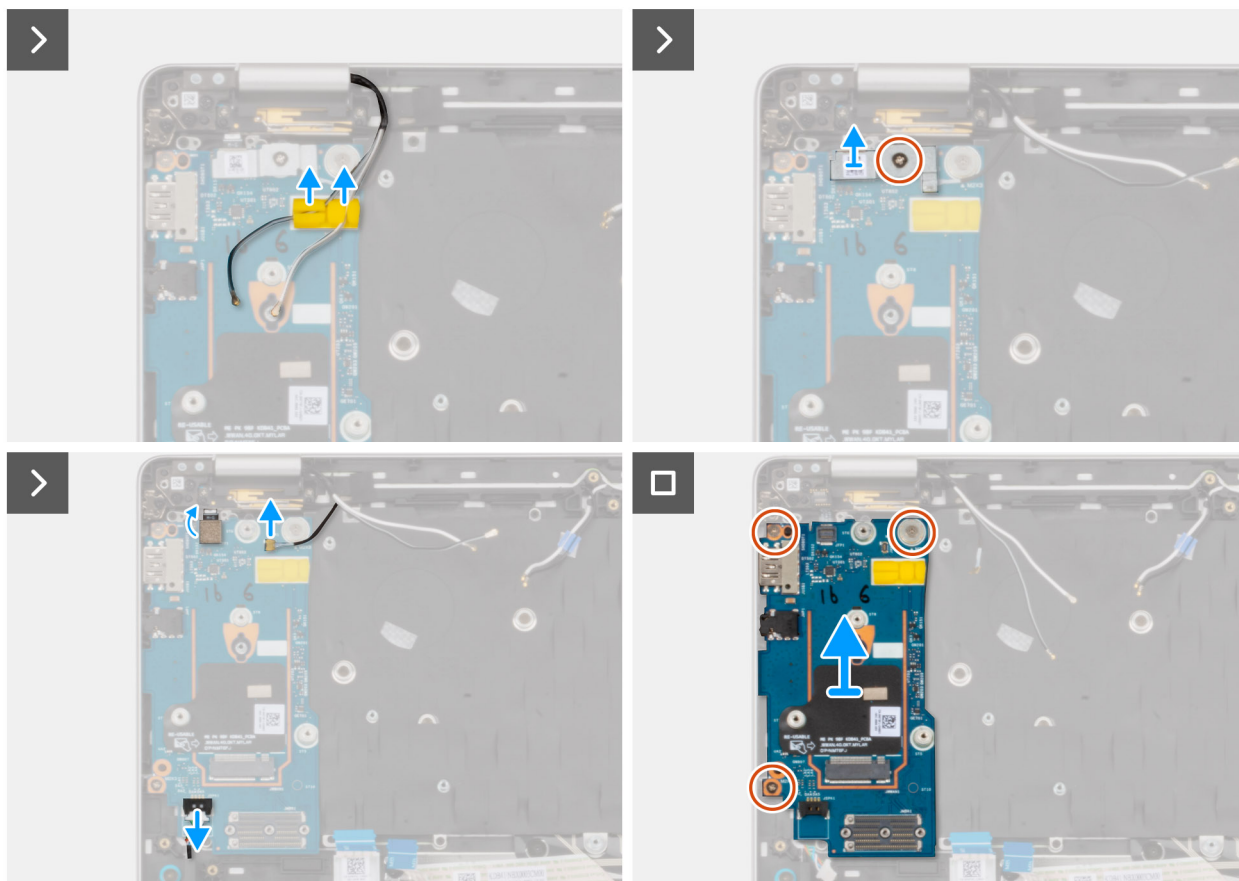
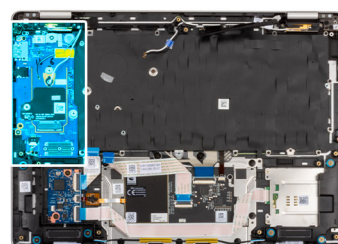
**OPMERKING:** De systeemkaart kan met de ventilator en koelplaateneheid eraan vast worden verwijderd en geïnstalleerd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en ventilator en koelplaateneheid te behouden.

## Over deze taak

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



4x  
M2x3




**Afbeelding 59. De I/O-kaart verwijderen**

## Stappen

1. Verwijder de WWAN-antennekabels van de geleiders op de I/O-kaart en verplaats deze weg van de I/O-kaart.

2. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de beugel van de vingerafdruklezer aan de I/O-kaart is bevestigd. Til de beugel van de vingerafdruklezer uit de I/O-kaart.


 **OPMERKING:** De beugel van de vingerafdruklezer bedekt zowel de connector van de vingerafdruklezer als de Darwin-kabelconnector. Modellen die zonder vingerafdruklezer worden geleverd, hebben nog steeds een beugel van de vingerafdruklezer om de Darwin-kabelconnector af te dekken.

3. Koppel de volgende kabels los van de connector op de I/O-kaart:

- a. Kabel van Vingerafdruklezer
- b. Darwin-kabel
- c. Luidsprekerkabel

4. Verwijder de drie schroeven (M2x3) waarmee de I/O-kaart op de palmsteuneenheid is bevestigd.

5. Schuif de I/O-kaart voorzichtig onder een hoek weg van de palmsteuneenheid en verwijder deze.

 **OPMERKING:** Bij het vervangen van de I/O-kaart moet de thermische pad voor de WWAN-kaart en tape naar de vervangende I/O-kaart worden overgebracht.

## De I/O-kaart installeren

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

### Vereisten

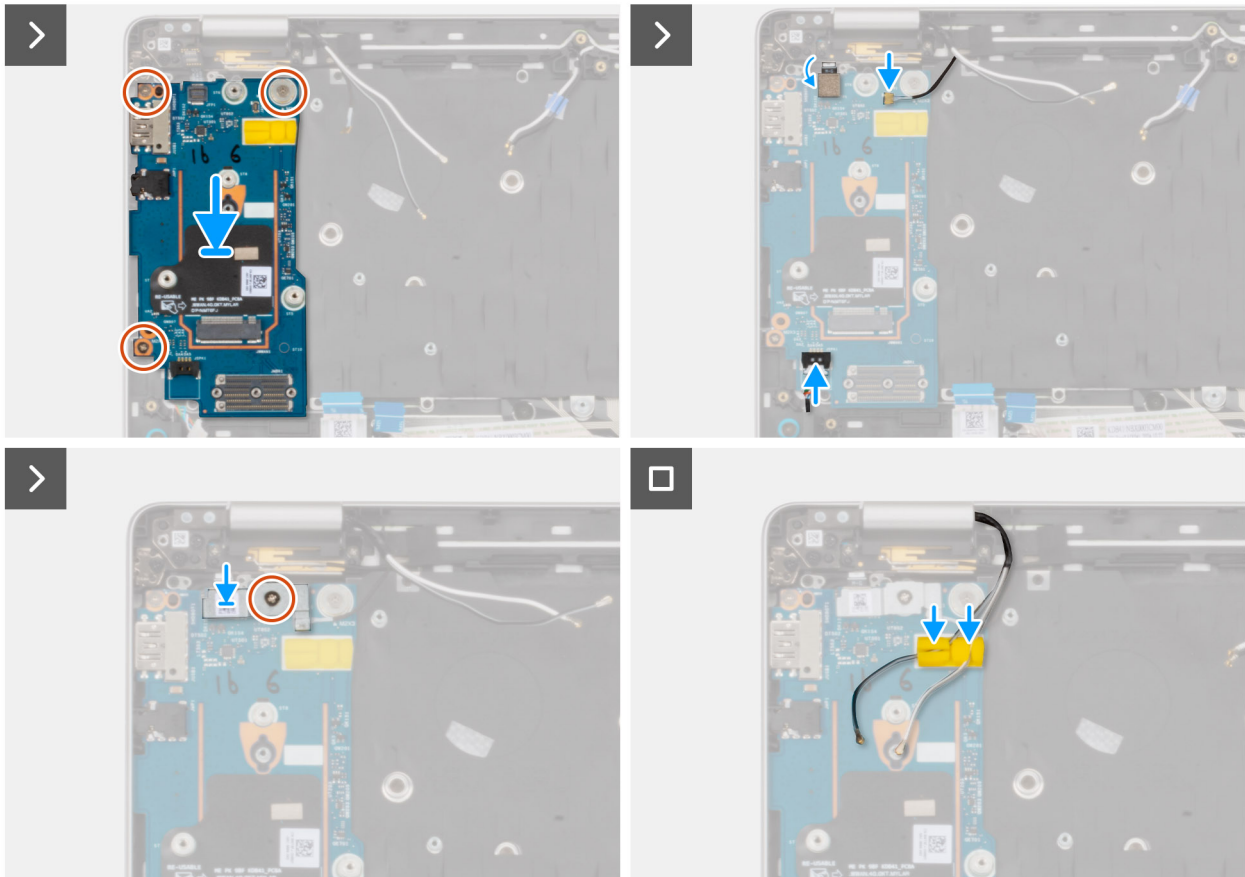
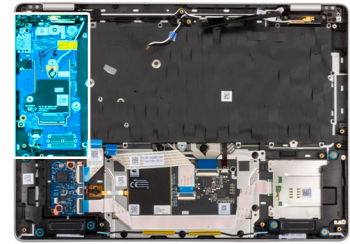
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



4x  
M2x3



Afbeelding 60. De I/O-kaart installeren

### Stappen


1. Lijn de I/O-kaart uit en plaats deze in de slot op de palmsteuneenheid.
2. Plaats de drie schroeven (M2x3) terug waarmee de I/O-kaart op de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
3. Sluit het volgende aan op de I/O-kaart:
  - a. Kabel van Vingerafdrukkeuze
  - b. Darwin-kabel
  - c. Luidsprekerkabel
4. Lijn de beugel van de vingerafdrukkeuze uit en plaats deze over de kabel van de vingerafdrukkeuze en plaats de schroef (M2x3) terug om de beugel van de vingerafdrukkeuze aan de I/O-kaart te bevestigen.

**OPMERKING:** De beugel van de vingerafdrukkeuze bedekt zowel de connector van de vingerafdrukkeuze als de Darwin-kabelconnector. Modellen die zonder vingerafdrukkeuze worden geleverd, hebben nog steeds een beugel van de vingerafdrukkeuze om de Darwin-kabelconnector af te dekken.

5. Leid de WWAN-antennekabels door de geleiders op de I/O-kaart.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [systeemkaart](#).

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

2. Installeer de [M.2 2230 SSD](#) of [M.2 2280 SSD](#), welke van toepassing is.
3. Installeer de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
4. Plaats de [geheugenmodule](#).
5. Installeer de [batterij](#).
6. Installeer de [onderplaat](#).
7. Installeer de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).


## Aan/uit-knop met de optionele vingerafdruklezer

### De aan/uit-knop met de optionele vingerafdruklezer verwijderen

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

#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).
5. Verwijder de [geheugenmodule](#).
6. Verwijder de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
7. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#) of [M.2 2280 SSD](#), welke van toepassing is.
8. Verwijder de [systeemkaart](#).

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

9. Verwijder de [I/O-kaart](#).

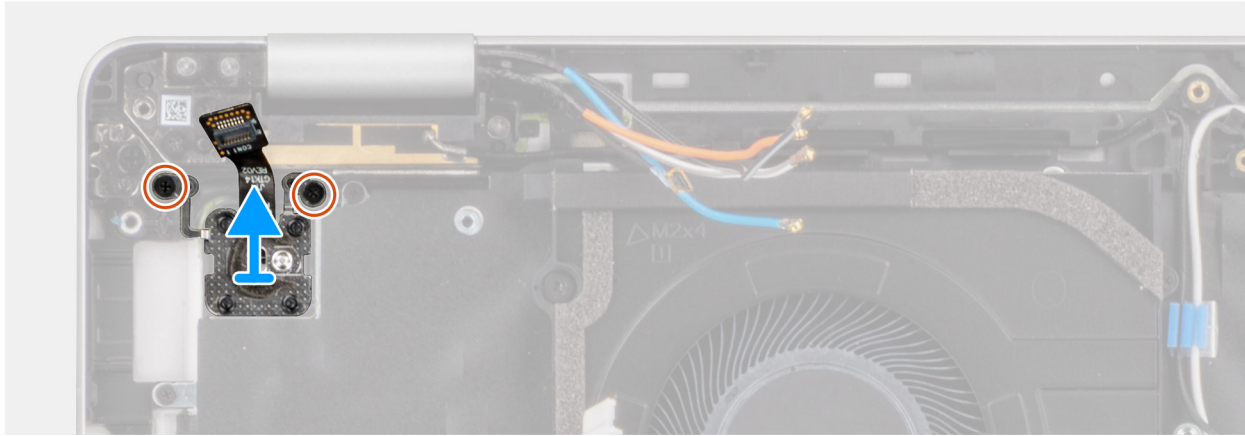
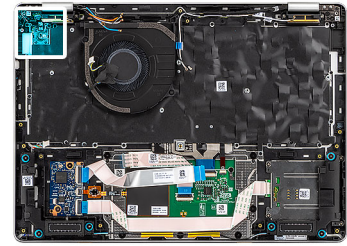
#### Over deze taak

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





2x  
M1.6x1.7



**Afbeelding 61. De aan/uit-knop met de optionele vingerafdrukkezer verwijderen**

#### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M1.6x1.7) waarmee de aan/uit-knop aan de polssteuneenheid is bevestigd.
2. Til de aan-uitknop van de palmsteuneenheid.

## De aan/uit-knop met optionele vingerafdrukkezer plaatsen

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

#### Vereisten

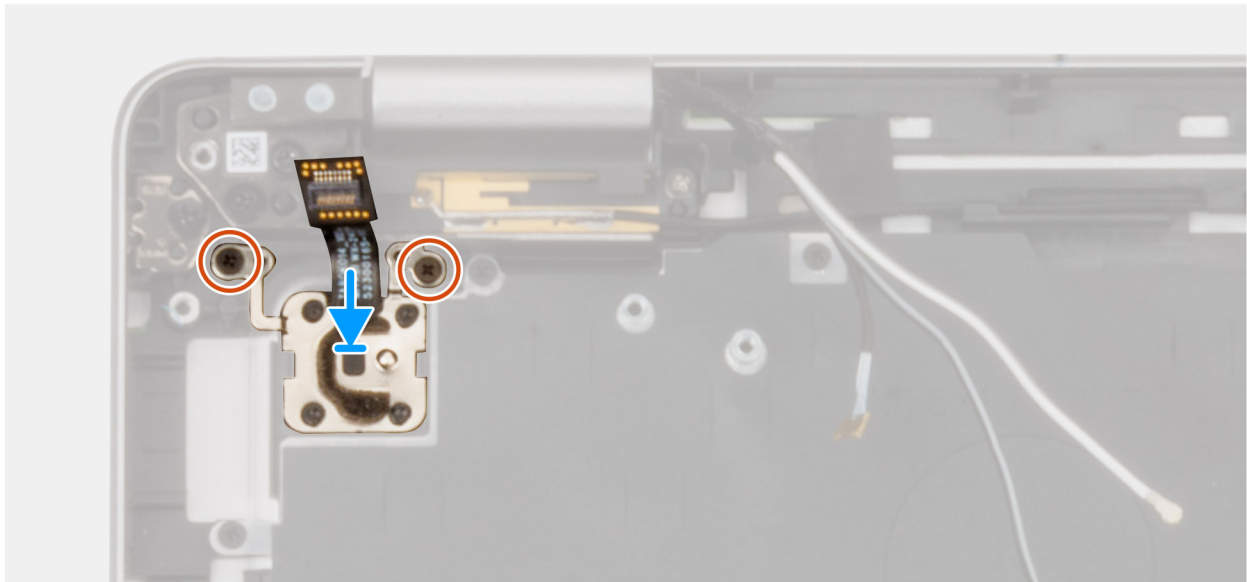
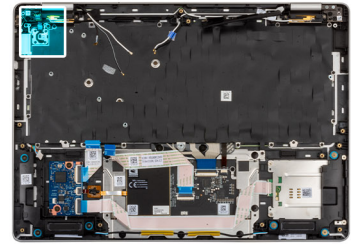
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

#### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de aan-/uitknop met optionele vingerafdrukkezer aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



**2x**  
M1.6x1.7



**Afbeelding 62. De aan/uit-knop met optionele vingerafdrukkezer plaatsen**

### Stappen

1. Lijn de aan/uit-knop uit en plaats deze in het slot op de palmsteuneenheid.
2. Plaats de twee schroeven (M1.6x1.7) terug om de aan/uit-knop aan de palmsteuneenheid te bevestigen.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [I/O-kaart](#).
2. Installeer de [systeemkaart](#).

**OPMERKING:** De systeemkaart kan worden verwijderd en geïnstalleerd met de en koelplaateneenheid die erop is bevestigd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de en de koelplaateneenheid te behouden.

3. Installeer de [M.2 2230 SSD](#) of [M.2 2280 SSD](#), welke van toepassing is.
4. Installeer de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
5. Plaats de [geheugenmodule](#).
6. Installeer de [batterij](#).
7. Installeer de [onderplaat](#).
8. Installeer de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
9. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Beeldschermeneenheid

### De beeldschermeneenheid verwijderen

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

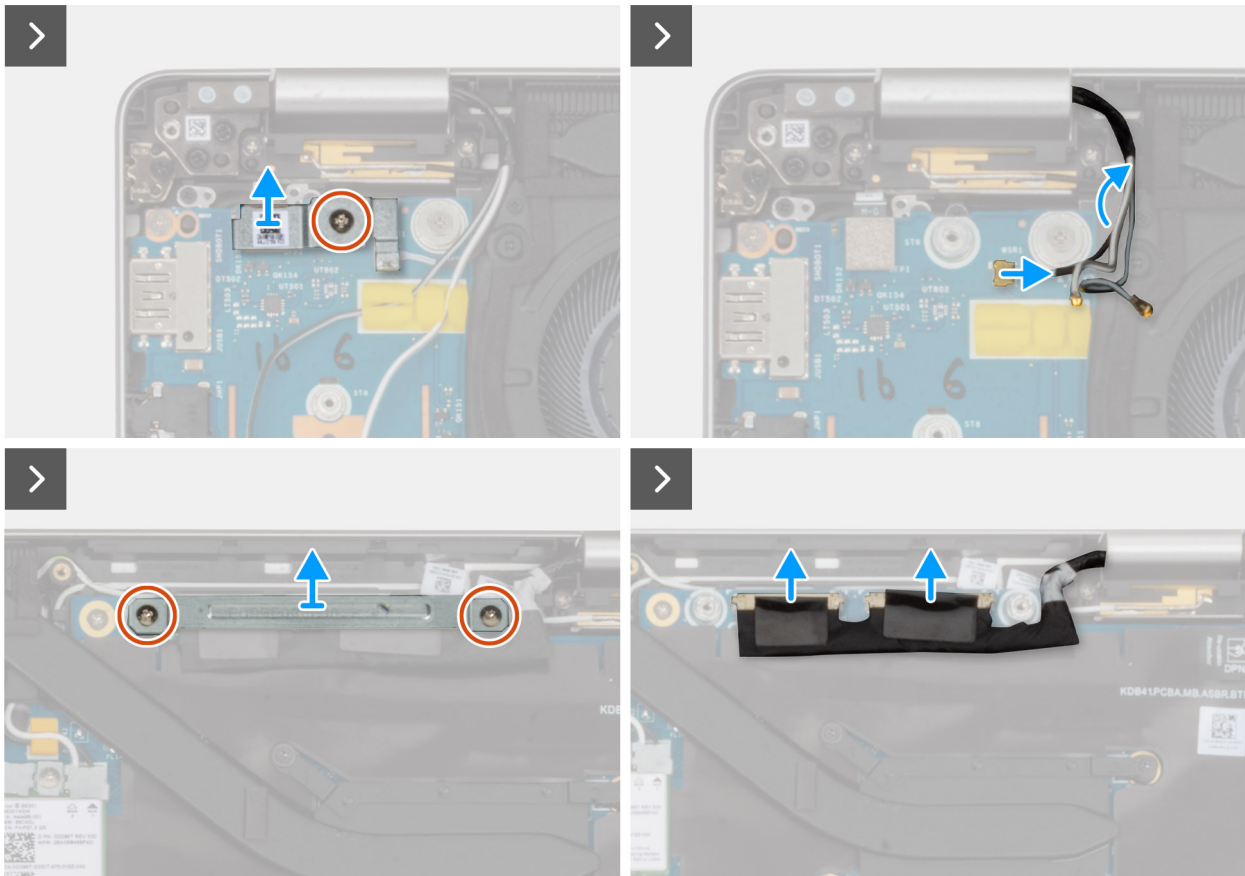
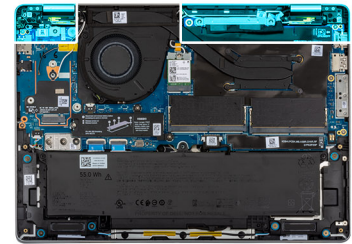
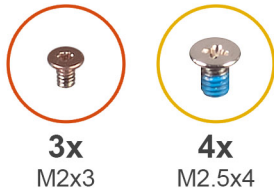


## Vereisten

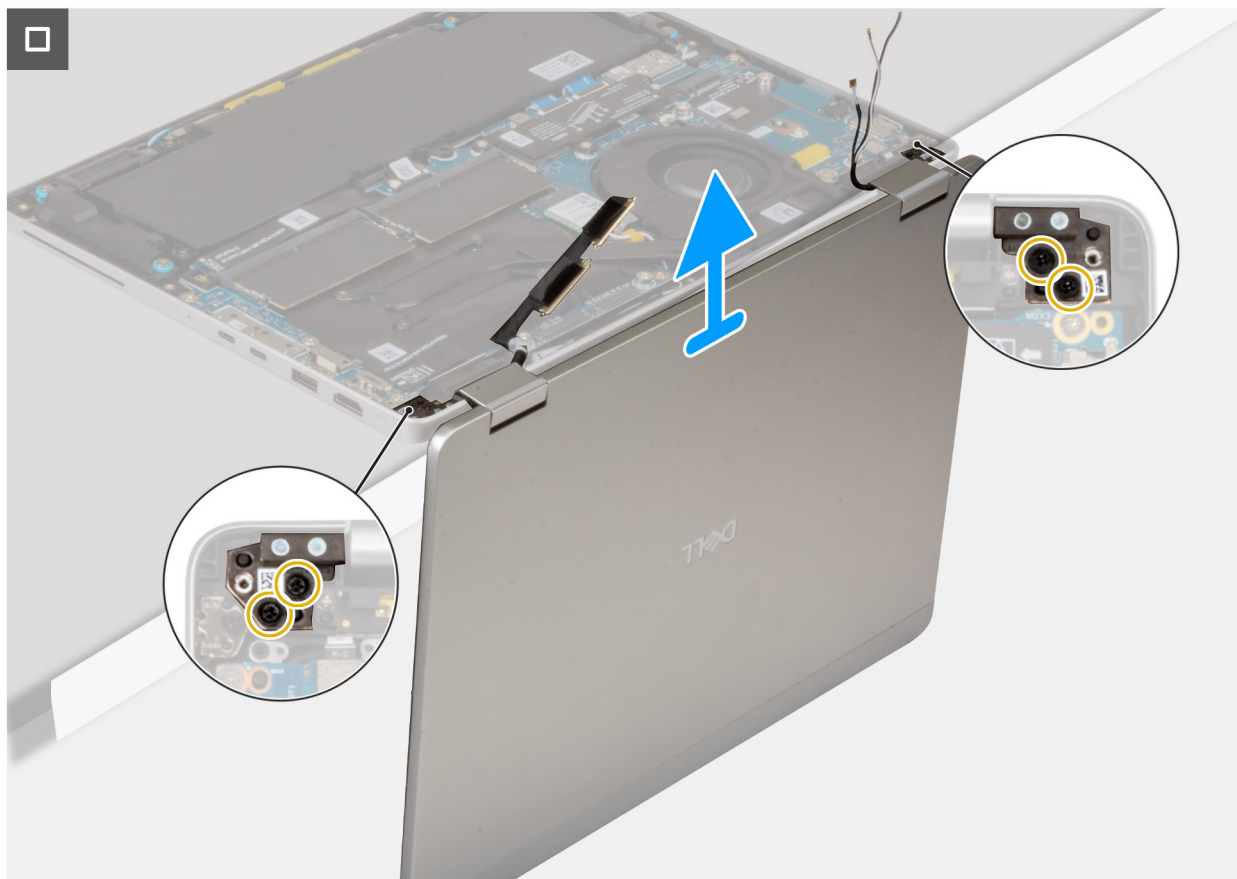
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.

## Over deze taak

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



Afbeelding 63. De beeldscherm eenheid verwijderen



**Afbeelding 64. De beeldschermeenheid verwijderen**

### Stappen

1. Verwijder de WWAN-antennekabels uit de geleiders op de I/O-kaart.
2. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de beugel van de vingerafdruklezer aan de I/O-kaart is bevestigd.
3. Til de beugel van de vingerafdruklezer uit de I/O-kaart.
4. Koppel de Darwin-kabel los van de connector op de I/O-kaart.
5. Koppel de kabel van de vingerafdruklezer los van de connector op de I/O-kaart.
6. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de beugel van de beeldschermkabel aan de systeemkaart wordt bevestigd.
7. Maak de camerakabel, indien beschikbaar, en de beeldschermkabel los van de connector op de systeemkaart.
8. Open de beeldschermeenheid tot een hoek van 90 graden en draai de computer om. Plaats de computer op de rand van een schone en vlakke ondergrond, zodat de beeldschermeenheid onder de rand van het oppervlak uitsteekt.
9. Verwijder de vier schroeven (M2.5x4) waarmee de beeldschermeenheid aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
10. Til het beeldscherm voorzichtig op van de palmsteuneenheid.

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

**OPMERKING:** De beeldschermeenheid is een Hinge-Up Design (HUD) voor Dell Pro 14 Plus 2-in-1 en kan niet verder uit elkaar worden gehaald wanneer deze eenmaal van de computer is verwijderd. Als een component in de beeldschermeenheid defect is, vervangt u de gehele beeldschermeenheid.

## De beeldschermeenheid installeren

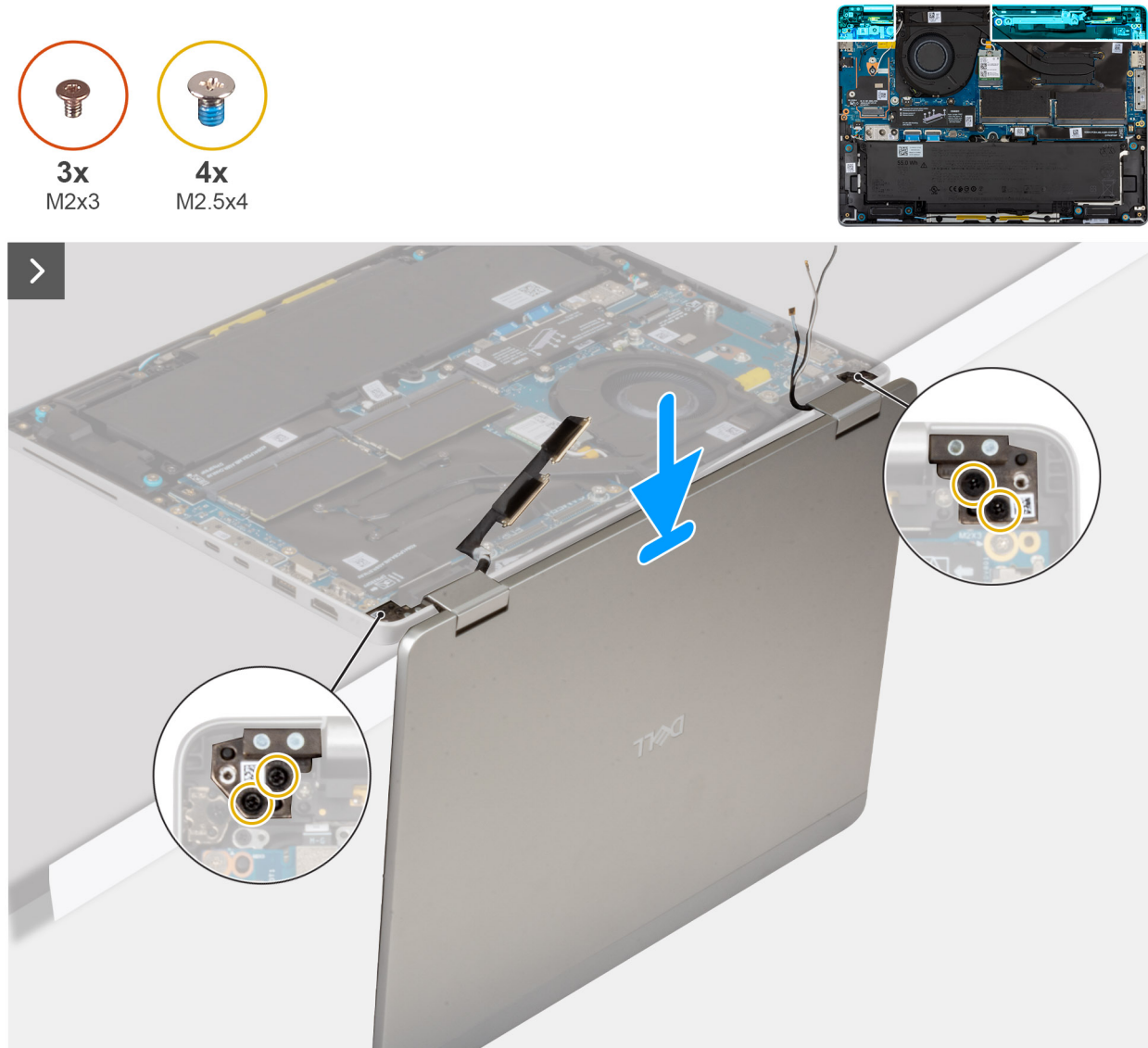
**WAARSCHUWING:** De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

## Vereisten

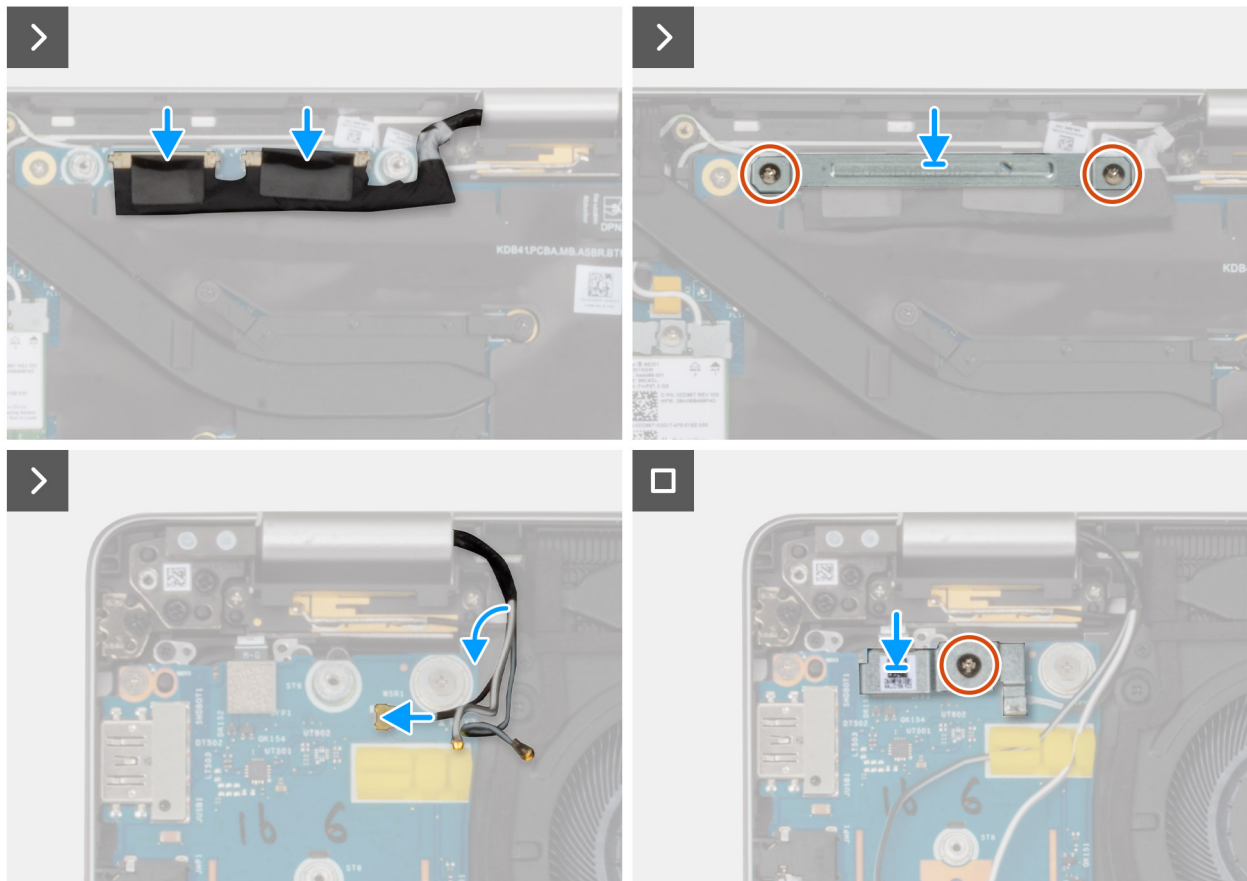
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

## Over deze taak

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



Afbeelding 65. De beeldscherm eenheid installeren



**Afbeelding 66. De beeldscherm eenheid installeren**

### Stappen

1. Plaats de palmsteuneenheid op een schoon en vlak oppervlak.
2. Lijn het beeldscherm uit en plaats het over de palmsteuneenheid onder een hoek van 90 graden.
3. Plaats de vier schroeven (M2.5x4) terug om de beeldscherm scharnieren aan de palmsteuneenheid te bevestigen.
4. Sluit de camerakabel (indien beschikbaar) en de beeldschermkabel aan op de connector op de systeemkaart.
5. Lijn de beugel van de beeldschermkabel uit en plaats deze over de kabels op de systeemkaart.
6. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de beugel van de beeldschermkabel aan de systeemkaart wordt bevestigd.
7. Leid de antennekabels door de geleiders, vlak bij de beeldscherm scharnieren, op de palmsteuneenheid.
8. Sluit de kabel van de vingerafdrukkezer aan op de connector op de I/O-kaart.

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

9. Sluit de Darwin-kabel aan op de connector op de I/O-kaart.
10. Lijn de beugel van de vingerafdrukkezer uit en plaats deze op de I/O-kaart.
11. Plaats de schroef (M2x3) terug om de beugel van de vingerafdrukkezer aan de I/O-kaart te bevestigen.
12. Leid de WWAN-antennekabels door de geleiders op de I/O-kaart.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
2. Installeer de [onderplaat](#).
3. Installeer de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Beeldschermbezel

## De beeldschermbezel verwijderen

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

 **OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op Dell Pro 14 Plus laptops.

### Vereisten

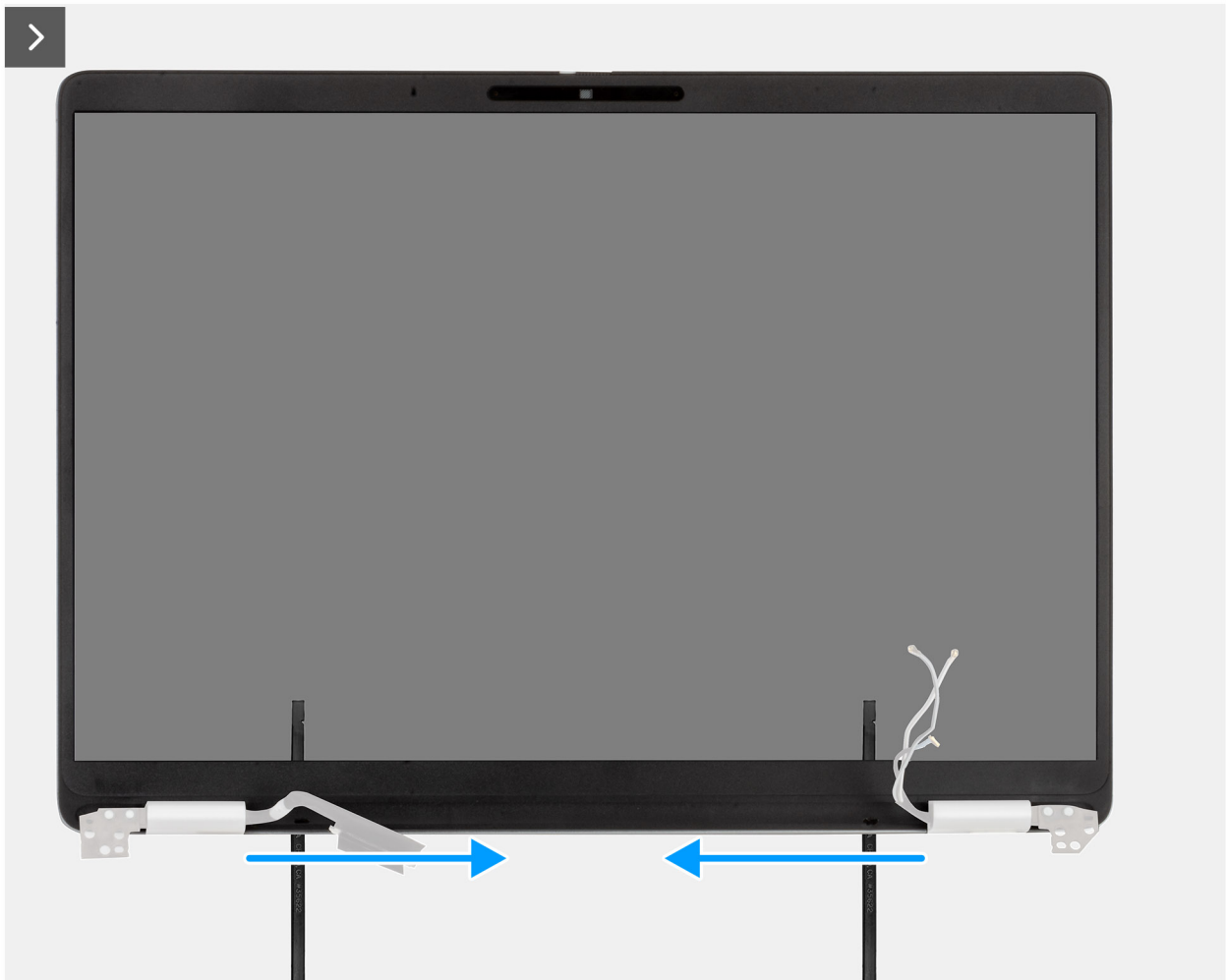
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
5. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).

### Over deze taak

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

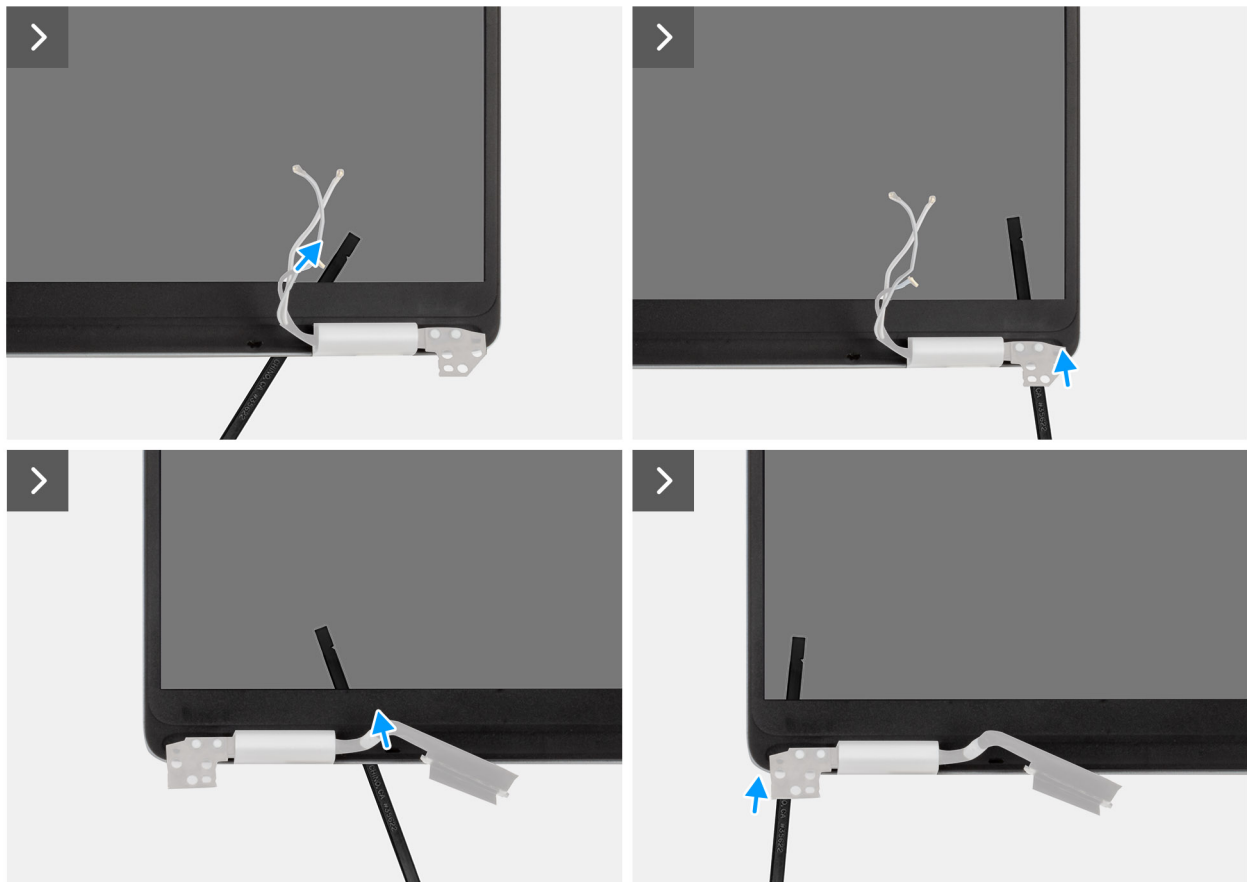


Afbeelding 67. De beeldschermbezel verwijderen

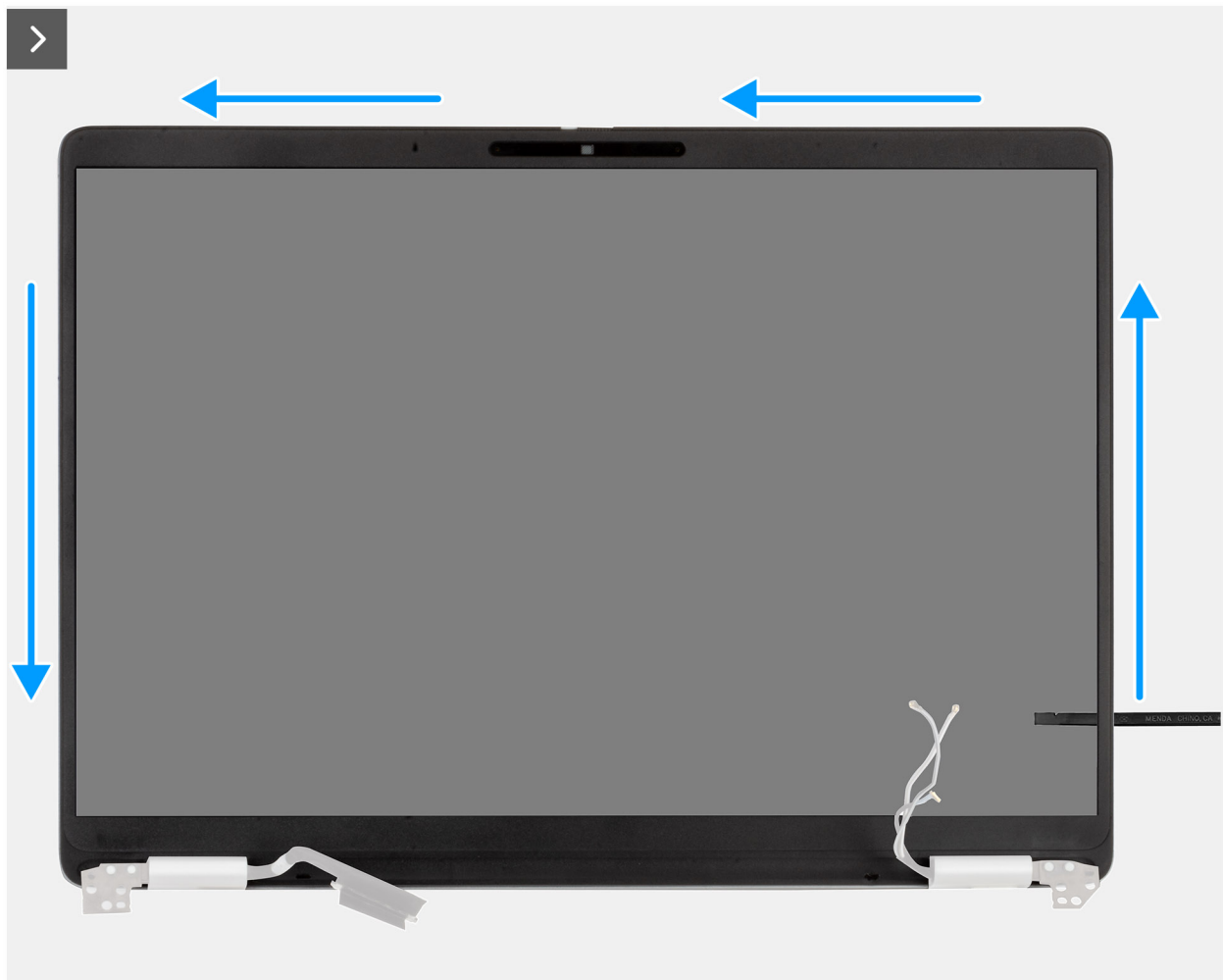


Afbeelding 68. De beeldschermbezel verwijderen

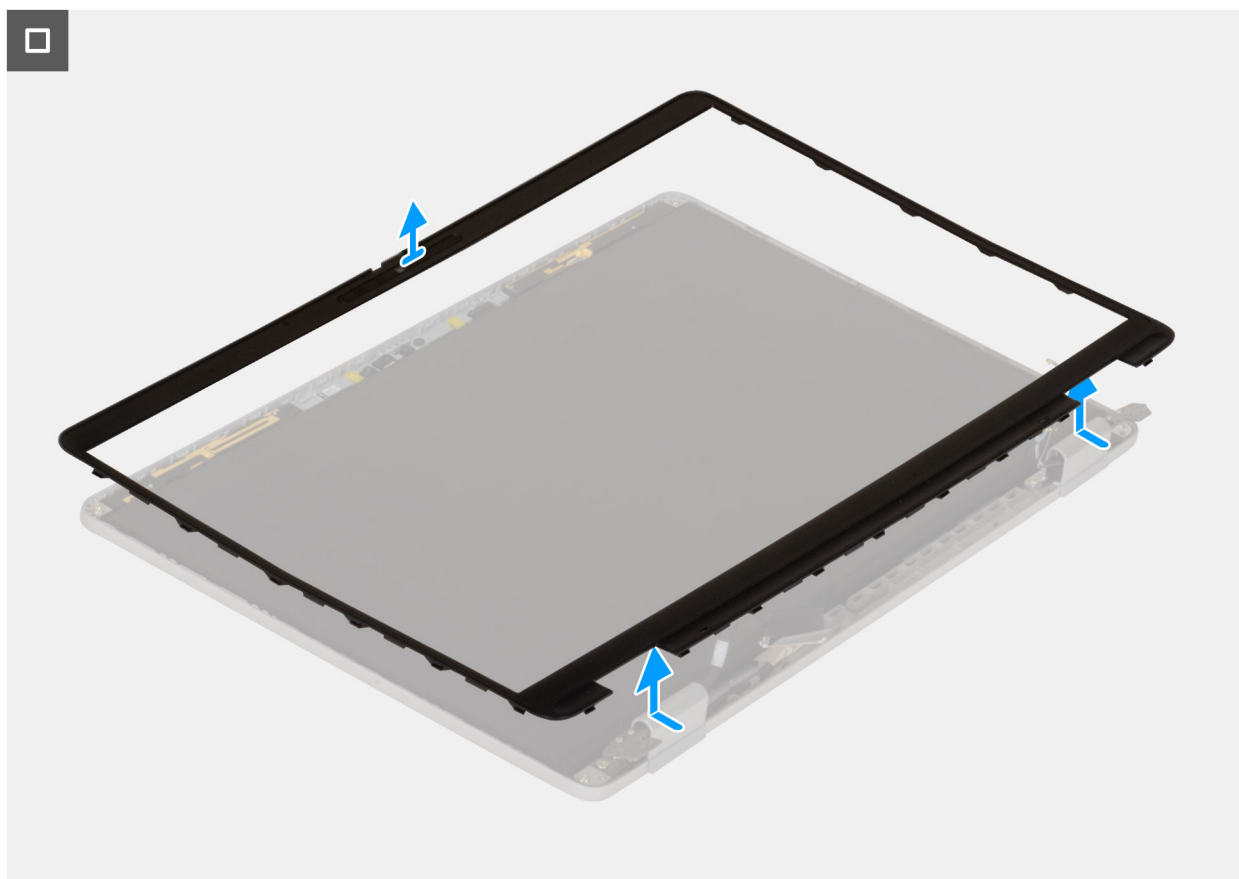




Afbeelding 69. De beeldschermbezel verwijderen



Afbeelding 70. De beeldschermbezel verwijderen



Afbeelding 71. De beeldschermbezel verwijderen

### Stappen

1. Steek een platte schroevendraaier (maximale breedte: 4 mm) in de slots op de bezel bij de scharnieren en oefen voorzichtig druk uit om de bezel aan beide uiteinden los te maken, waardoor een opening ontstaat.
2. Steek de platte kant van het pennetje in de opening die is ontstaan onder de beeldschermrand.
  - WAARSCHUWING:** Houd het pennetje parallel aan het beeldscherm wanneer u het in de bezel plaatst. Als u het naar beneden drukt, kan het beeldscherm beschadigd raken. Gebruik niet de platte schroevendraaier (met sleuf) om de rest van de bezel los te maken. Schakel over naar het plastic pennetje om door te gaan met wrikken langs de bezel.
3. Houd het pennetje parallel aan het beeldscherm en schuif het voorzichtig langs de onderrand van de bezel om de vergrendelingen aan de onderkant los te maken.
4. Plaats het pennetje diagonaal in het scharniergedeelte om het gedeelte van de bezel boven het scharnier voorzichtig los te maken.
  - WAARSCHUWING:** Til het pennetje niet verticaal op, omdat hierdoor het scherm beschadigd raakt. Schuif het pennetje horizontaal om de lijm los te maken en de bezel naar boven toe los te maken.
5. Plaats de pennetje in de hoek van de bezel bij het scharnier. Houd het pennetje parallel aan het beeldscherm en schuif het voorzichtig langs de randen van de ene hoek naar de andere (van rechts naar links of van links naar rechts).
6. Til het montagekader van de beeldschermeenheid.

## De beeldschermbezel installeren

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

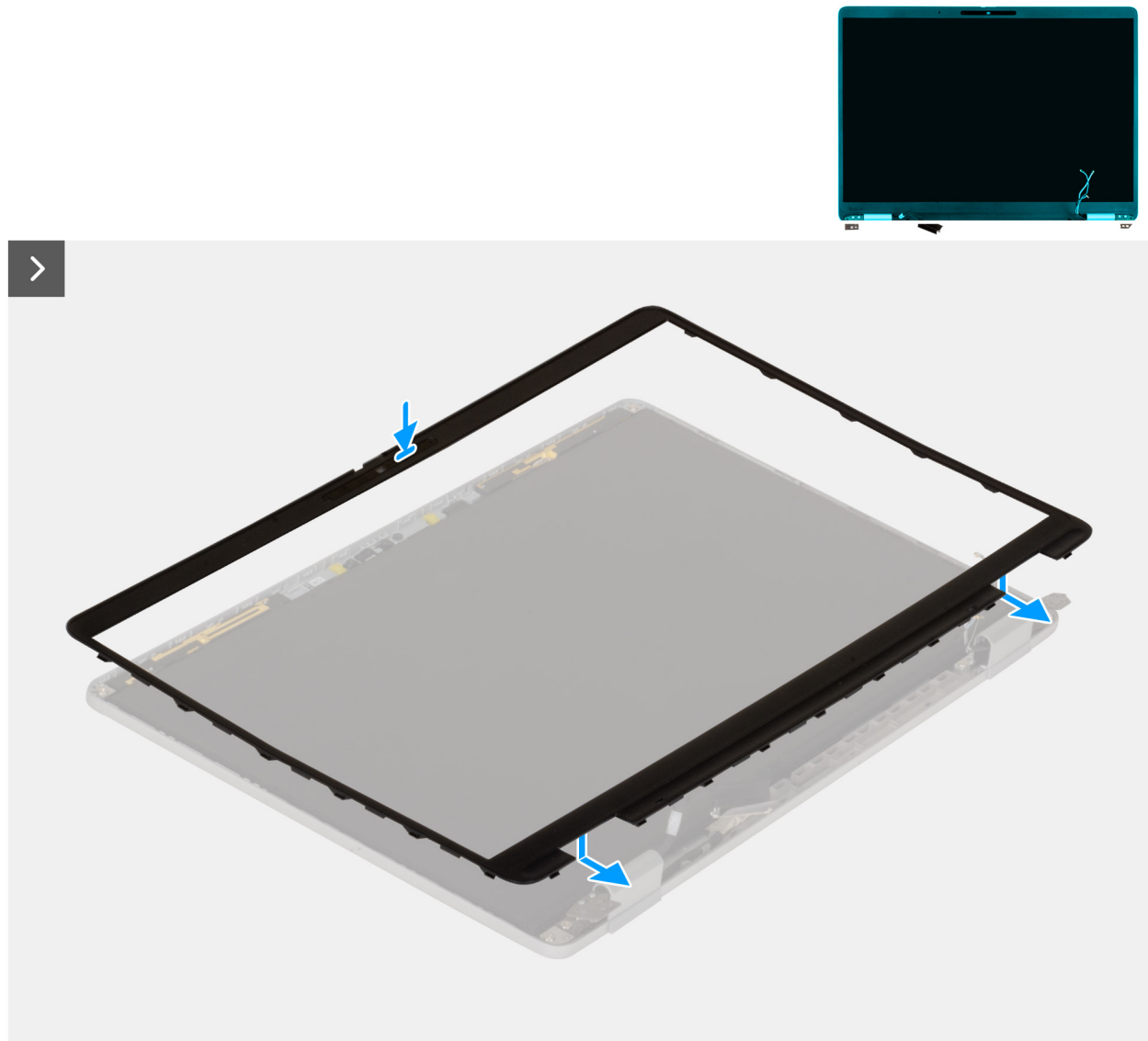
**OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op Dell Pro 14 Plus laptops.

### Vereisten

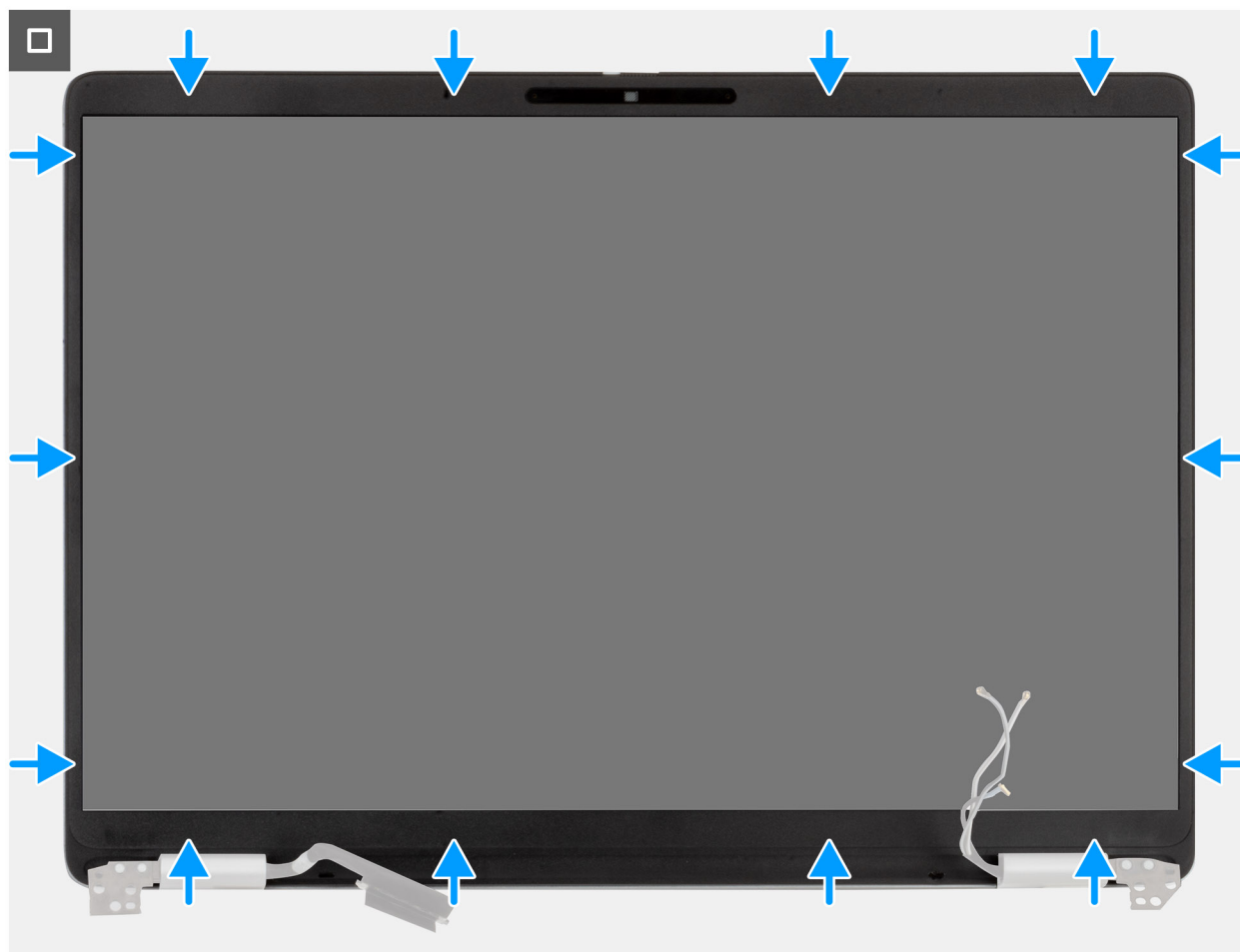
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



Afbeelding 72. De beeldschermbezel installeren



**Afbeelding 73. 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. 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](#), indien van toepassing.
3. Installeer de [onderplaat](#).
4. Installeer de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Beeldschermpaneel

### Het beeldschermpaneel verwijderen

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

**OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op Dell Pro 14 Plus laptops.

### Vereisten

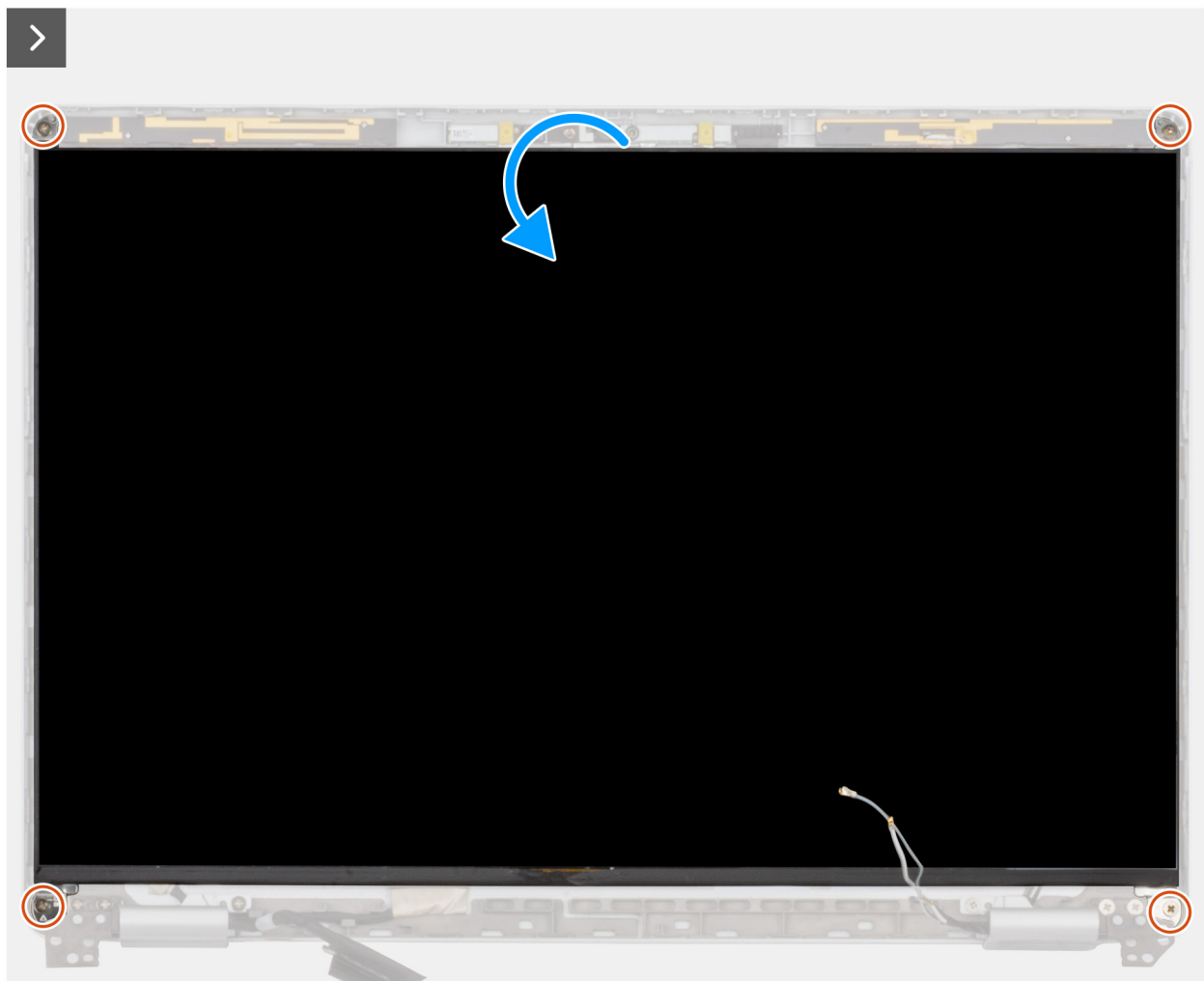
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
5. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
6. Verwijder de [beeldschermbezel](#).

### Over deze taak

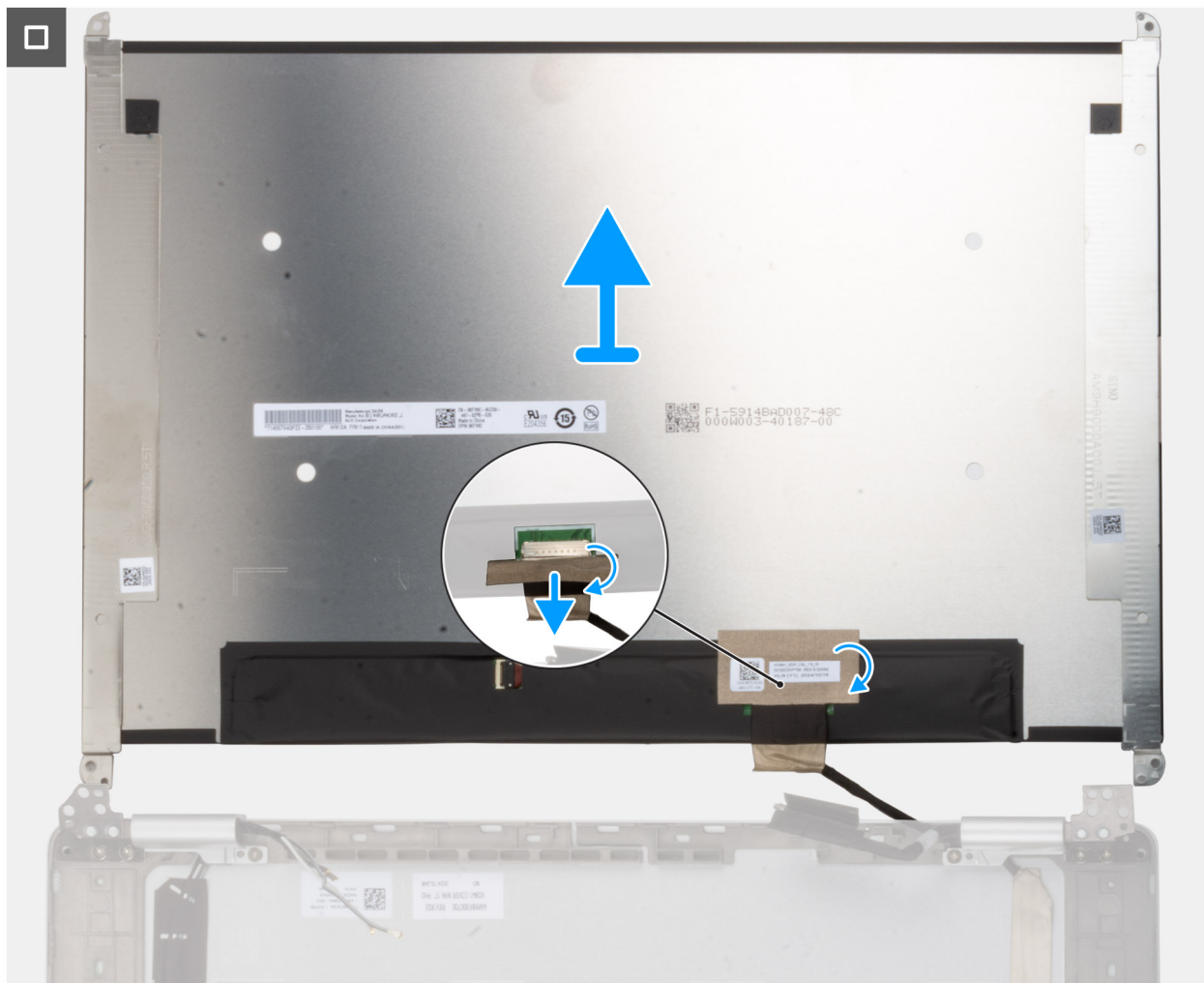
De volgende afbeeldingen geven de locatie van het beeldschermpaneel aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



**4x**  
M1.6x1.4



**Afbeelding 74. Het beeldschermpaneel verwijderen**



**Afbeelding 75. Het beeldschermpaneel verwijderen**

#### **Stappen**

1. Verwijder de vier schroeven (M1.6x1.4) waarmee het beeldschermpaneel aan het achterpaneel van het beeldscherm is bevestigd.
2. Draai het beeldschermpaneel voorzichtig om en verwijder de tape waarmee de beeldschermkabel aan het beeldschermpaneel is bevestigd.
3. Open de vergrendeling en koppel de kabel los van de connector op het beeldschermpaneel.
4. Til het beeldschermpaneel van het achterpaneel van het beeldscherm.

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





Afbeelding 76. Beeldschermpaneel met beugels

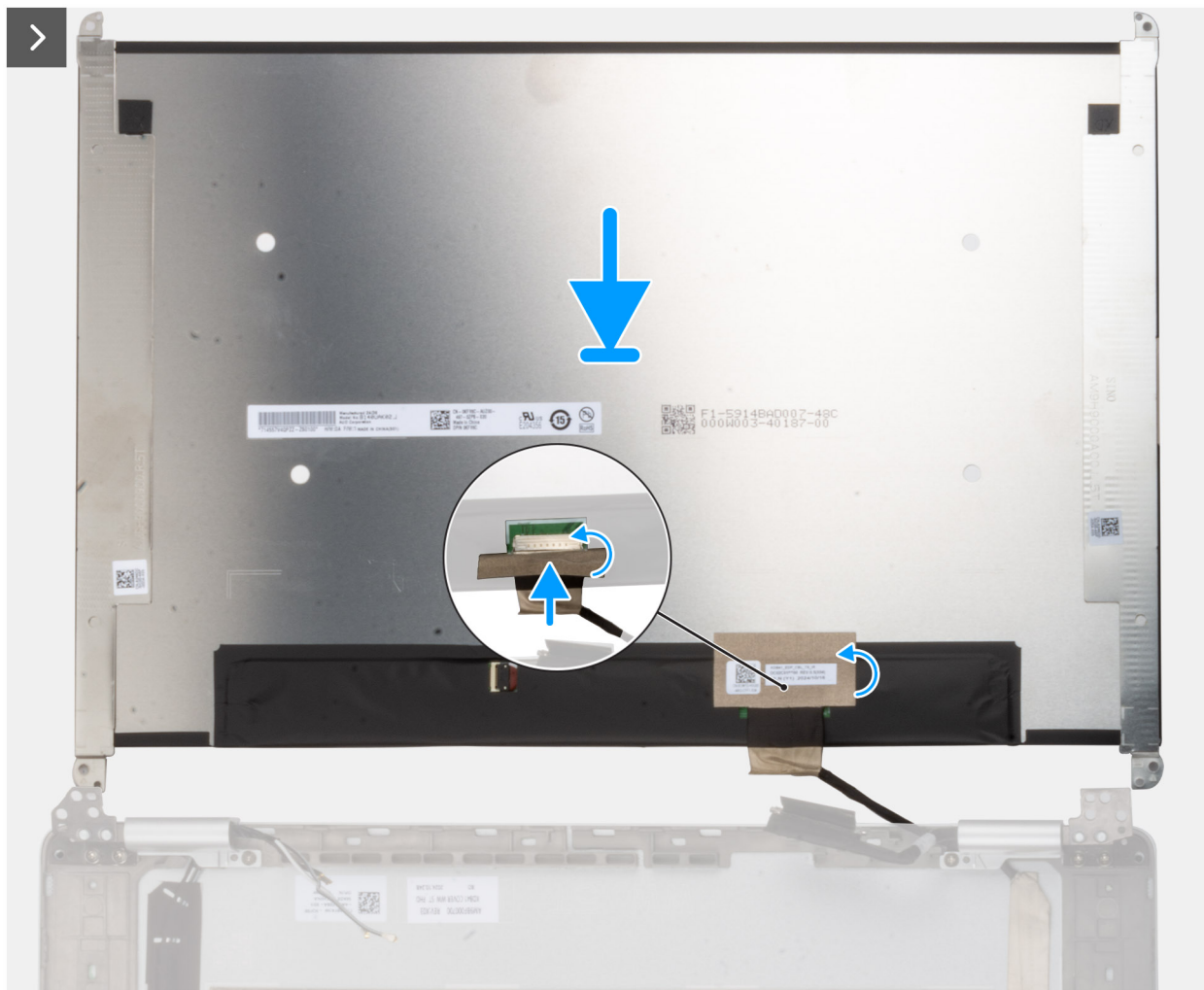
## Het beeldschermpaneel installeren

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

**OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op Dell Pro 14 Plus laptops.

### Over deze taak

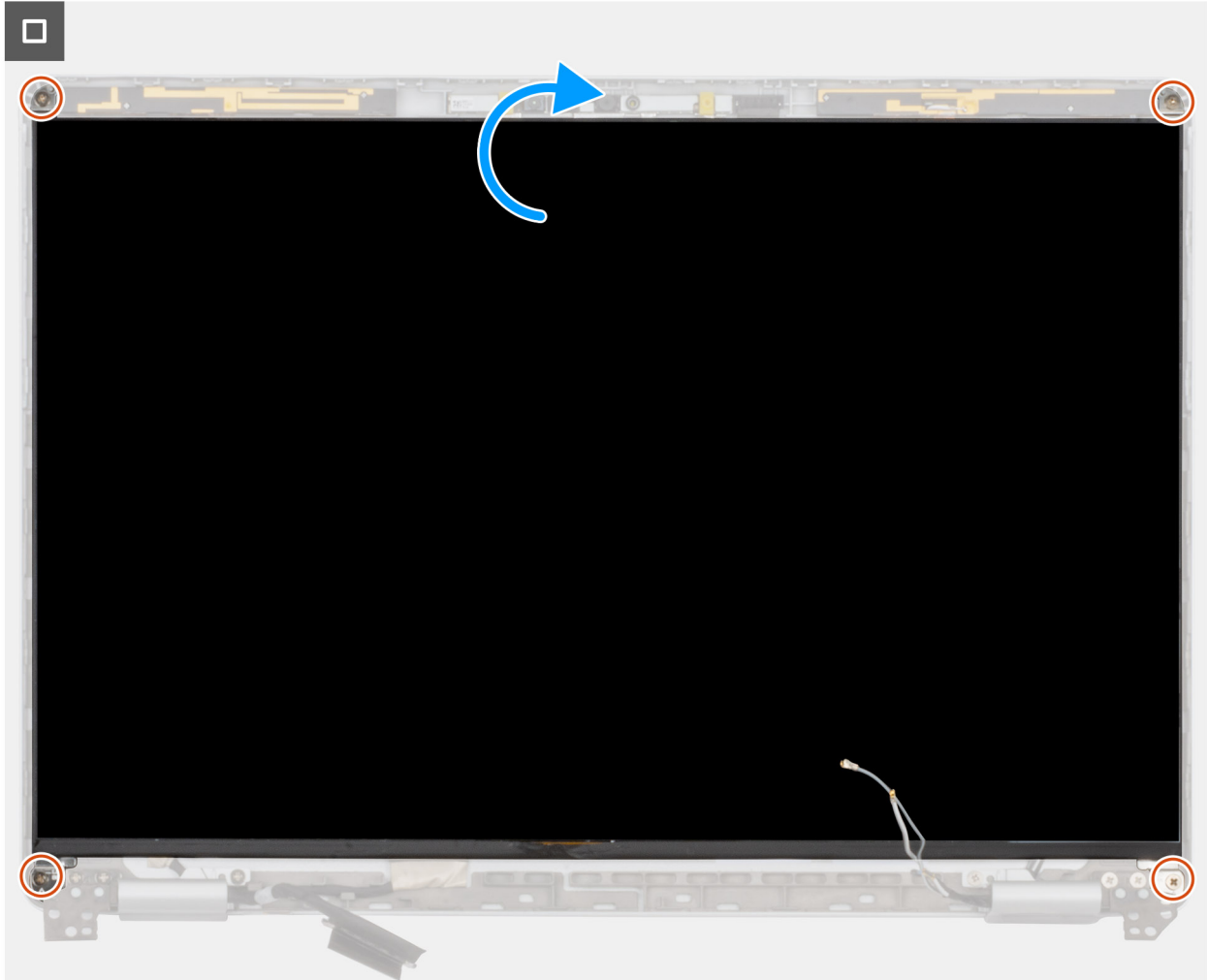
De volgende afbeeldingen geven de locatie van het beeldschermpaneel aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 77. Het beeldschermpaneel installeren



**4x**  
M1.6x1.4



### Afbeelding 78. Het beeldschermpaneel installeren

#### Stappen

1. Plaats het beeldschermpaneel en de beeldschermeenheid op een schone en vlakke ondergrond.
2. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op het beeldschermpaneel.
3. Bevestig de tape waarmee de beeldschermkabel aan de connector op het beeldscherm wordt bevestigd.
4. Draai het beeldschermpaneel voorzichtig om en plaats het beeldschermpaneel in het slot op het achterpaneel van het beeldscherm.
5. Plaats de vier schroeven (M1.6x1.4) terug waarmee de beugels van het beeldschermpaneel aan de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-eenheid worden bevestigd.

#### Vervolgstappen

1. Installeer de [beeldschermbezel](#).
2. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
3. Installeer de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
4. Installeer de [onderplaat](#).
5. Installeer de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Beeldschermcharnierkapjes

## De beeldschermcharnierkappen verwijderen


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

 **OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op Dell Pro 14 Plus laptops.

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
5. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
6. Verwijder de [beeldschermbezel](#).
7. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).

### Over deze taak

 **OPMERKING:** De beeldschermcharnieren zijn onderdeel van de beeldschermcharnierkappen.

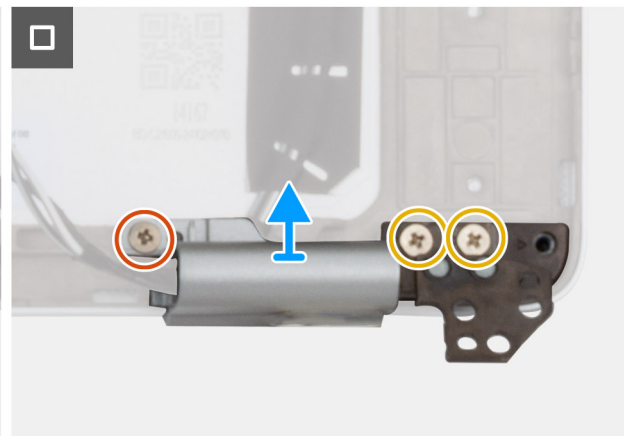
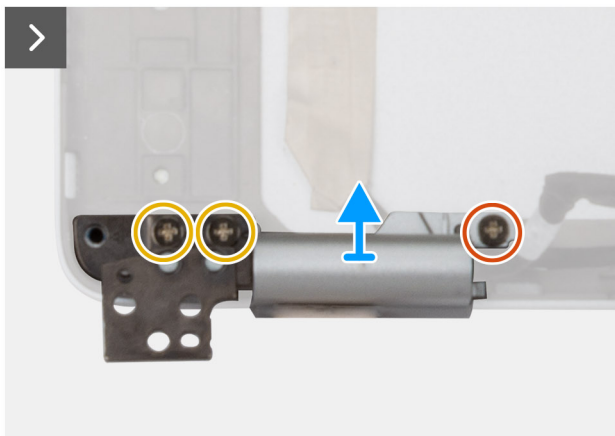
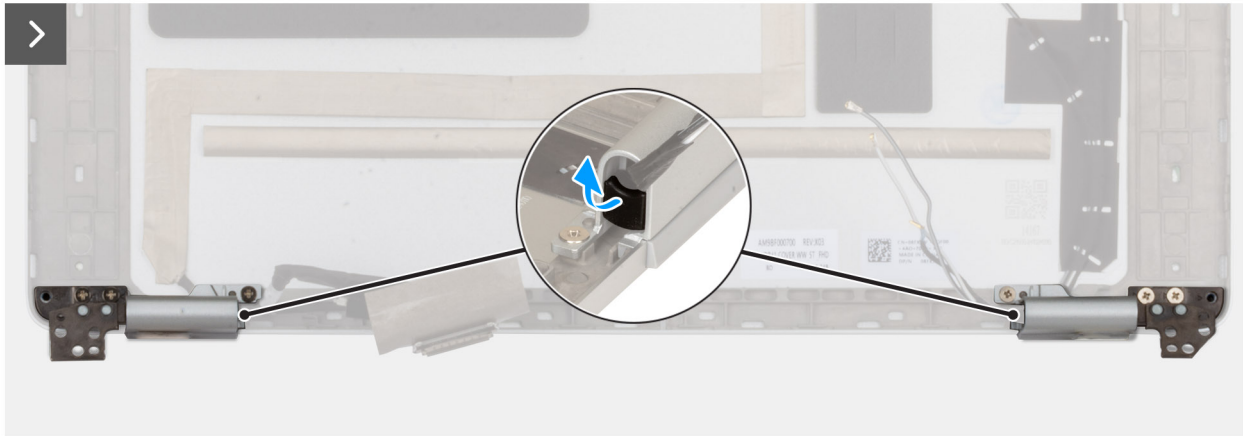
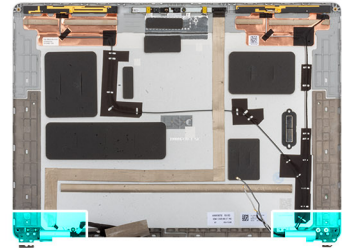
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de beeldschermcharnierkappen weer en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



2x  
M2x3



4x  
M2.5x3.5



### Afbeelding 79. De beeldschermcharnierkappen verwijderen

#### Stappen

1. Gebruik een plastic gereedschap om de rubberen scharnierstop uit de linker- en rechterscharnierkappen te wrikken.  
 ⓘ **OPMERKING:** Trek de beeldschermkabel, Darwin-kabel of WWAN-antennekabels niet rechtstreeks uit de scharnierkappen.
2. Verwijder de twee schroeven (M2x3) en vier schroeven (M2.5x3.5) waarmee de scharnierkappen van het beeldscherm aan het achterpaneel van het beeldscherm zijn bevestigd.
3. Knijp de linker- en rechterscharnierkap van het beeldscherm samen en til deze van het achterpaneel van het beeldscherm.

### De beeldschermcharnierkappen plaatsen

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

ⓘ **OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op Dell Pro 14 Plus laptops.

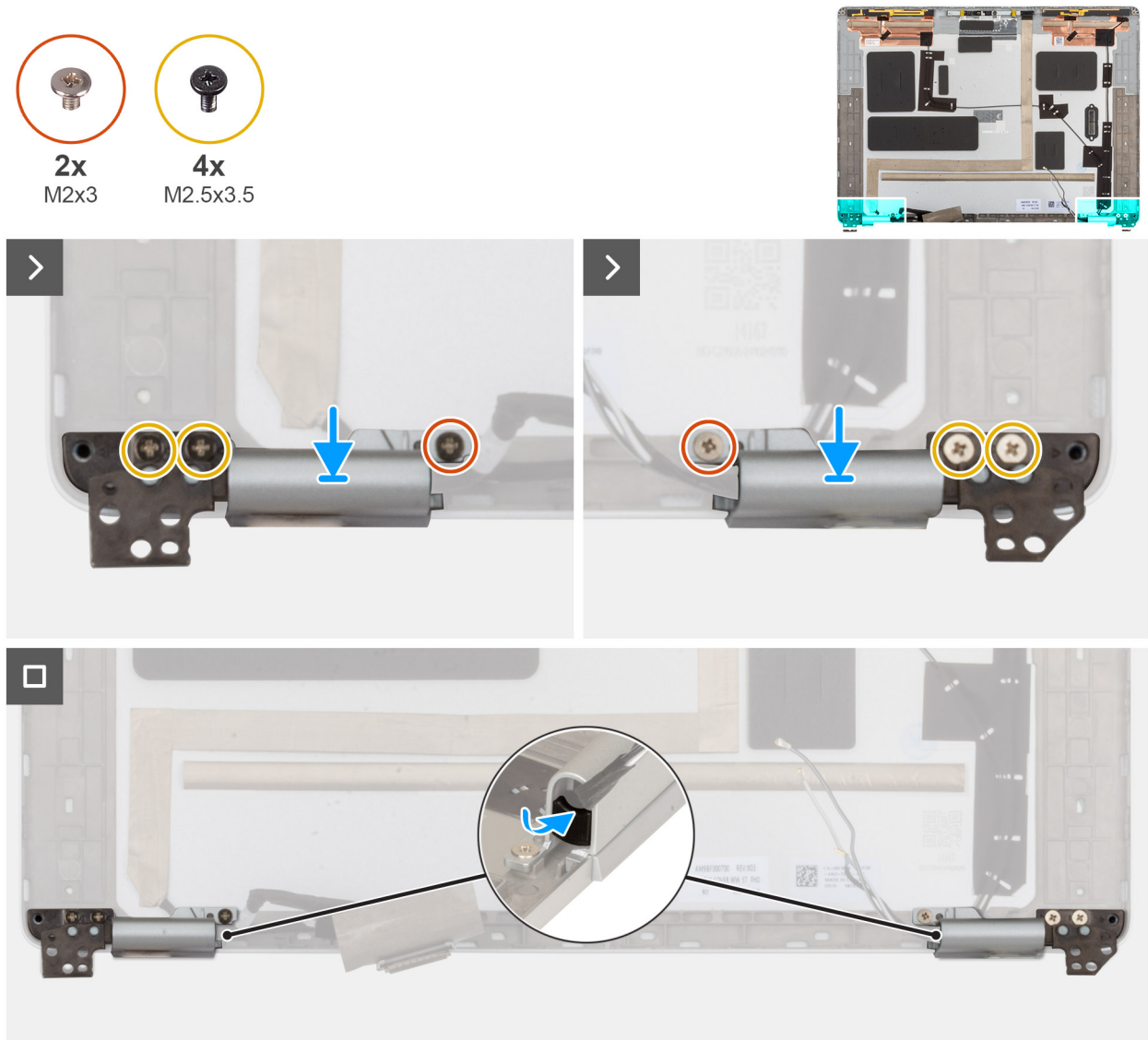
#### Vereisten

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

## Over deze taak

**OPMERKING:** De beeldschermcharnieren maken deel uit van de beeldschermcharnierenkappen.

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



**Afbeelding 80. De beeldschermcharnierenkappen plaatsen**

### Stappen

1. Leid de beeldscherm-/camerakabel en de WWAN-antenne/Darwin-kabel door de respectievelijke scharnierenkappen.
2. Lijn de beeldschermcharnierenkappen uit en plaats deze op het achterpaneel van het beeldscherm.
3. Plaats de twee schroeven (M2x3) en de vier schroeven (M2.5x3.5) terug waarmee de beeldschermcharnierenkappen aan het achterpaneel van het beeldscherm worden bevestigd.
4. Plaats de rubberen scharnierstoppen terug in de linker en rechter scharnierkap.

### Vervolgstappen

1. Installeer het [beeldschermpaneel](#).
2. Installeer de [beeldschermbezel](#).
3. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
4. Installeer de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.



5. Installeer de [onderplaat](#).
6. Installeer de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
7. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## RGB-/IR-camera

### De RGB/IR-camera verwijderen

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

**OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op Dell Pro 14 Plus laptops.

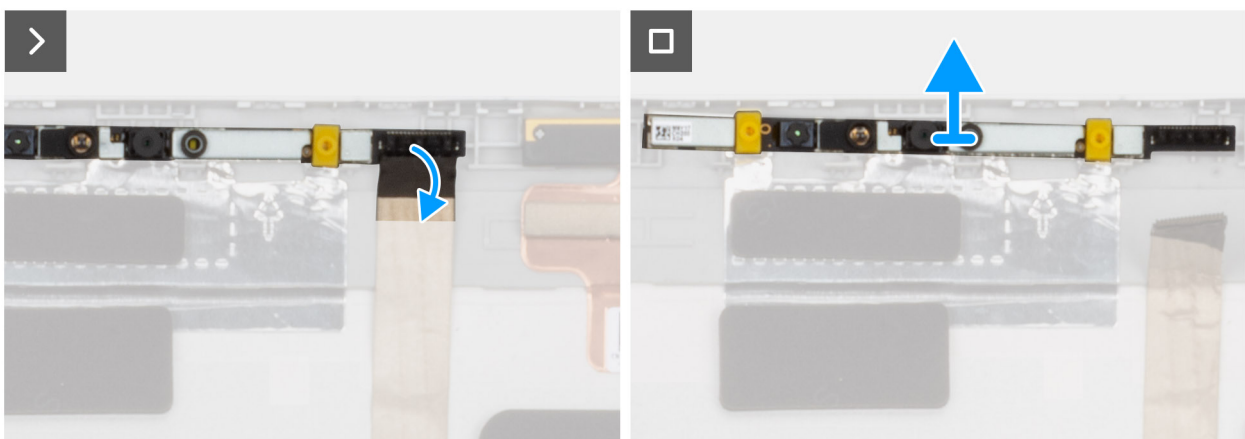
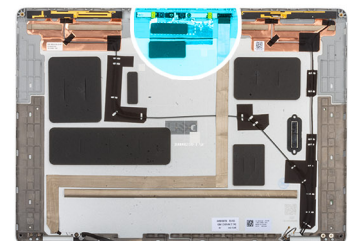
#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
5. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
6. Verwijder de [beeldschermbezel](#).
7. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).

#### Over deze taak

**OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op modellen die worden geleverd met een RGB- of IR-camera.

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de RGB/IR-camera aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



**Afbeelding 81. De RGB/IR-camera verwijderen**

#### Stappen

1. Koppel de beeldschermkabel los van de connector op de cameramodule.
2. Gebruik een plastic penneetje om de camera los te wrikken, beginnend bij het wrikkpunt aan de onderrand van de cameramodule.



**OPMERKING:** Wrik bij het verwijderen van de RGB/IR-cameramodule de module los vanaf de uitsparing aan de onderrand die wordt aangegeven door een pijl. Schuif vervolgens langs de onderrand om deze los te maken van de achterplaat van het beeldscherm.

## De RGB/IR-camera installeren

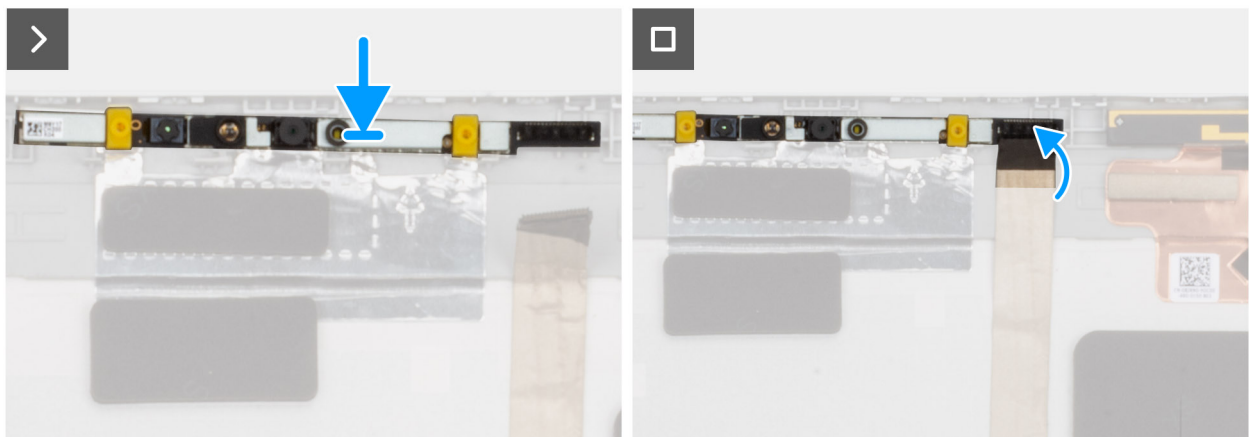
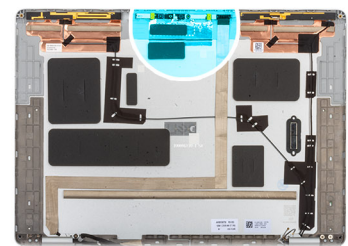
**WAARSCHUWING:** De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

**OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op Dell Pro 14 Plus laptops.

### Over deze taak

**OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op modellen die worden geleverd met een RGB- of IR-camera.

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de RGB/IR-camera aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



**Afbeelding 82. De RGB/IR-camera installeren**

### Stappen

1. Lijn de cameramodule uit en plaats deze in het uitlijnslot op het achterplaat van het beeldscherm en de antenne-eenheid.
2. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de cameramodule.

### Vervolgstappen

1. Installeer het [beeldschermpaneel](#).
2. Installeer de [beeldschermbezel](#).
3. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
4. Installeer de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
5. Installeer de [onderplaat](#).
6. Installeer de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
7. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Beeldschermkabel voor RGB/IR-camera

## De beeldschermkabel voor de RGB/IR-camera verwijderen

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

**OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op Dell Pro 14 Plus laptops.

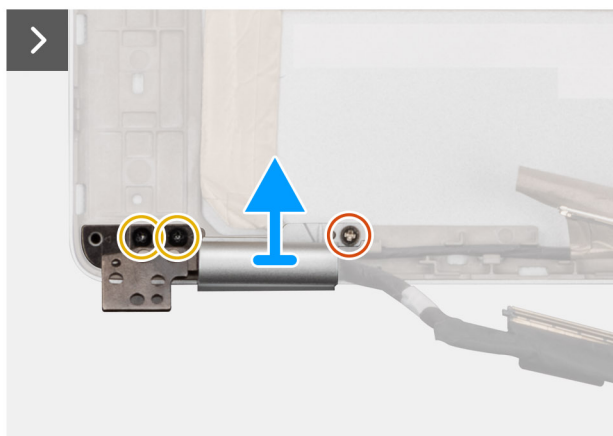
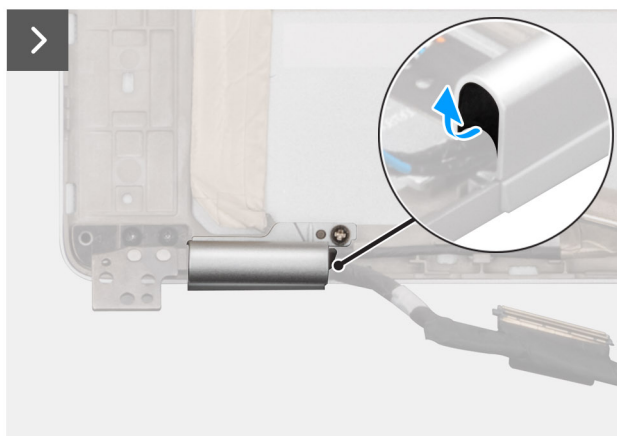
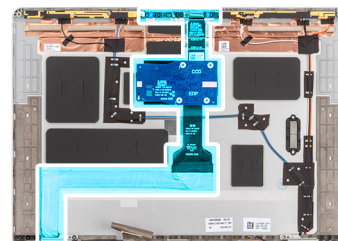
### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
5. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
6. Verwijder de [beeldschermbezel](#).
7. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).

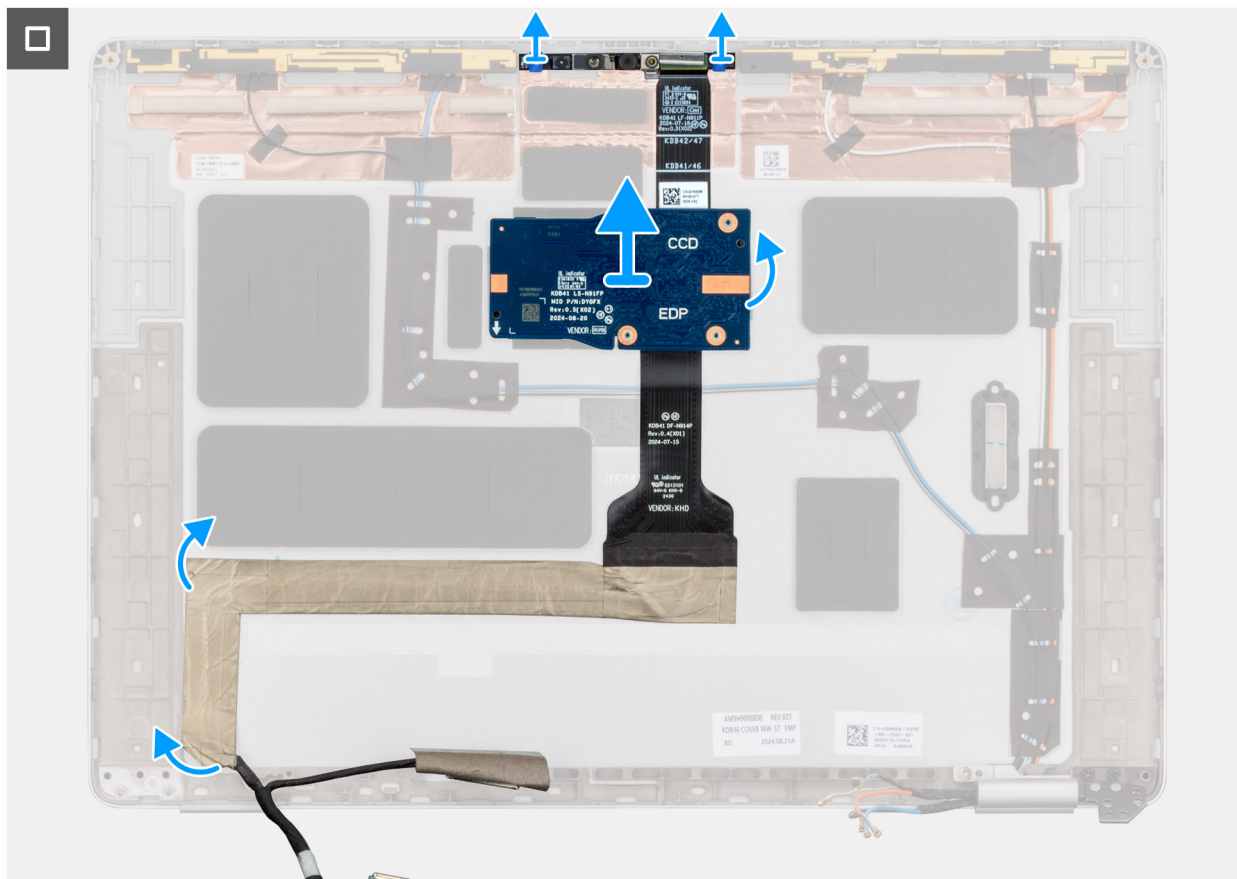
### Over deze taak

**OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op modellen die worden geleverd met een RGB- of IR-camera.

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



Afbeelding 83. De beeldschermkabel verwijderen



**Afbeelding 84. De beeldschermkabel verwijderen**

### Stappen

1. Wrik met een plastic gereedschap de rubberen scharnierstopper uit de linkerscharnierkap.
2. Verwijder de schroef (M2x3) en de twee schroeven (M2.5x3.5) waarmee de linkerscharnierkap aan het achterpaneel van het beeldscherm is bevestigd.
3. Knijp in de linkerscharnierkap en verwijder deze van het achterpaneel van het beeldscherm.
4. Koppel de beeldschermkabel los van de connector op de cameramodule.
5. Trek de beeldschermkabel voorzichtig los en verwijder deze van de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-eenheid.

## De beeldschermkabel voor de RGB/IR-camera installeren

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

**OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op Dell Pro 14 Plus laptops.

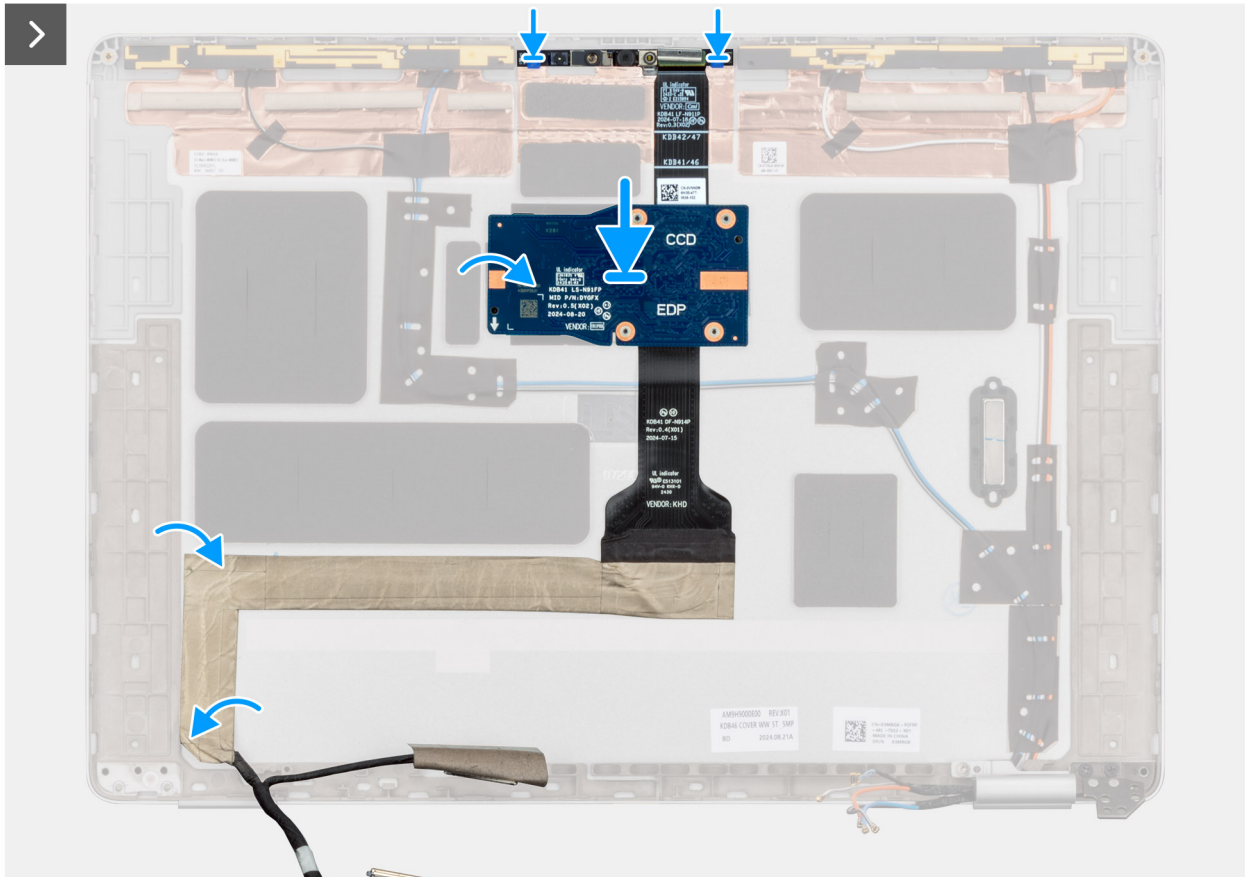
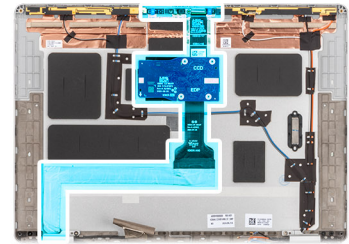
### Vereisten

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

### Over deze taak

**OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op modellen die worden geleverd met een RGB- of IR-camera.

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



Afbeelding 85. De beeldschermkabel installeren



Afbeelding 86. De beeldschermkabel installeren

### Stappen

1. Sluit de beeldschermkabel aan op de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-eenheid.

2. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de cameramodule.
3. Leid de beeldschermkabel voorzichtig door de beeldschermcharnierkap.
4. Lijn de linkerscharnierkap uit en plaats deze op het achterpaneel van het beeldscherm.
5. Druk voorzichtig op de linkerscharnierkap om deze vast te zetten op het achterpaneel van het beeldscherm.
6. Plaats de schroef (M2x3) en de twee schroeven (M2.5x3.5) terug waarmee de linkerscharnierkap aan het achterpaneel van het beeldscherm wordt bevestigd.
7. Lijn het scharnierrubber uit en plaats het in de linkerscharnierkap om de beeldschermkabel vast te zetten.

#### Vervolgstappen

1. Installeer het [beeldschermpaneel](#).
2. Installeer de [beeldschermbezel](#).
3. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
4. Installeer de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
5. Installeer de [onderplaat](#).
6. Installeer de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
7. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## MIPI-camera

### De MIPI-camera verwijderen


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

 **OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op Dell Pro 14 Plus laptops.

#### Vereisten

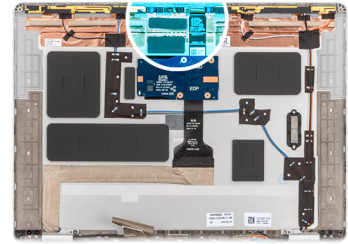
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
5. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
6. Verwijder de [beeldschermbezel](#).
7. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).
8. Verwijder de [beeldschermcharnierkappen](#).

#### Over deze taak

 **OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op modellen die worden geleverd met een MIPI-camera.

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





Afbeelding 87. De MIPI-camera verwijderen

### Stappen

1. Verwijder de klem waarmee de MIPI-camera en de camerakabel aan de connector op het achterpaneel van het beeldscherm zijn bevestigd.
2. Gebruik een plastic gereedschap om de cameramodule los te wrikken van het achterpaneel van het beeldscherm.
3. Til voorzichtig de MIPI-cameramodule, samen met de kabel van de middelste dochterkaart, de middelste dochterkaart en de beeldschermkabel, van het achterpaneel van het beeldscherm.

## De MIPI-camera installeren

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

**OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op Dell Pro 14 Plus laptops.

### Vereisten

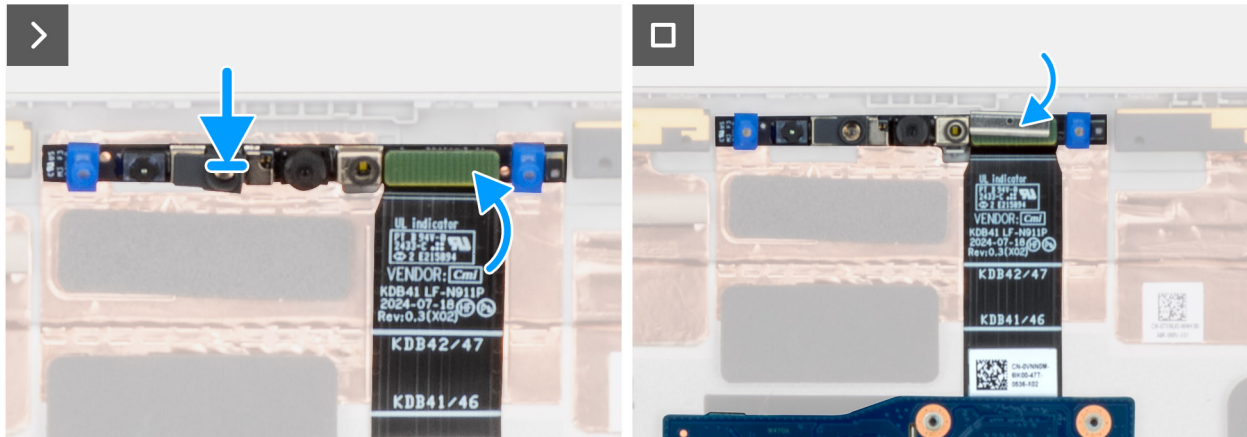
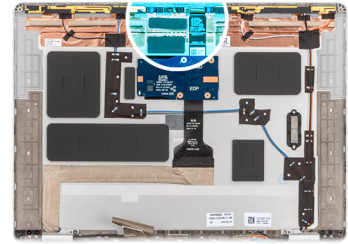
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

**OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op modellen die met een MIPI-camera worden geleverd.

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





Afbeelding 88. De MIPI-camera installeren

### Stappen

1. Lijn de MIPI-cameramodule uit en plaats deze samen met de kabel van de middelste dochterkaart, de middelste dochterkaart en de beeldschermkabel in het slot op het achterpaneel van het beeldscherm.
2. Plaats de klem terug om de MIPI-camera en de camerakabel aan het achterpaneel van het beeldscherm te bevestigen.

**OPMERKING:** Wanneer u de klem installeert om de MIPI-cameraconnector aan de kabel van de middelste dochterkaart te bevestigen, zorg er dan voor dat de bovenkant (waarop **TOP** is gegraveerd) naar boven is gericht.

### Vervolgstappen

1. Plaats de [beeldschermcharnierkappen](#).
2. Installeer het [beeldschermpaneel](#).
3. Installeer de [beeldschermbezel](#).
4. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
5. Installeer de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
6. Installeer de [onderplaat](#).
7. Installeer de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Beeldschermkabel voor MIPI-camera

### De beeldschermkabel voor de MIPI-camera verwijderen

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

**OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op Dell Pro 14 Plus laptops.

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.

3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
5. Verwijder de [beeldscherm eenheid](#).
6. Verwijder de [beeldscherm bezel](#).
7. Verwijder het [beeldscherm paneel](#).
8. Verwijder de [beeldscherm scharnier kappen](#).
9. Verwijder de [MIPI-camera](#).

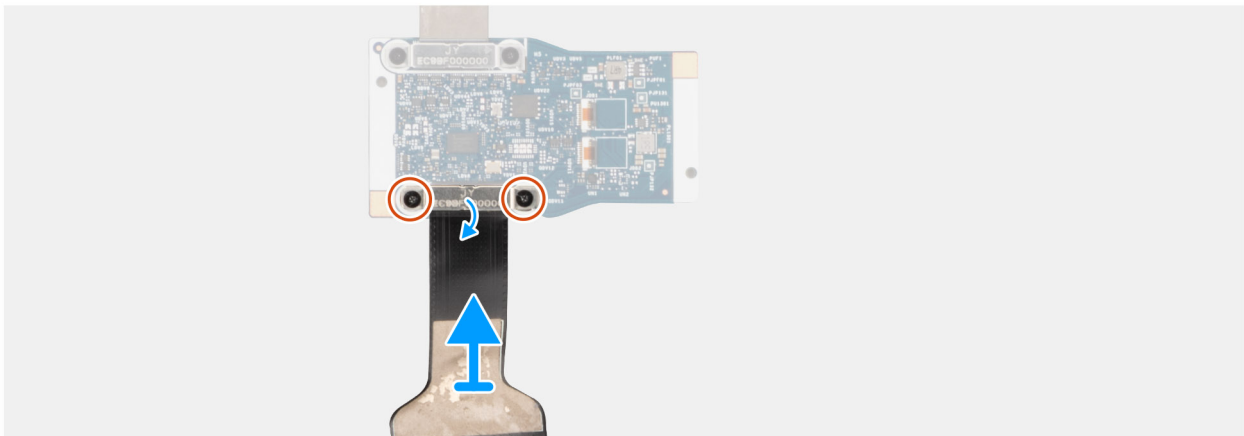
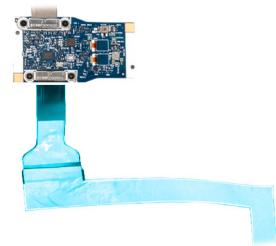
### Over deze taak

**OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op modellen die worden geleverd met een MIPI-camera.

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



**2x**  
M1.6x1.4



**Afbeelding 89. De beeldschermkabel voor de MIPI-camera verwijderen**

### Stappen

1. Plaats de MIPI-cameramodule op een schone en vlakke ondergrond.
2. Draai de middelste dochterkaart om.
3. Verwijder de twee schroeven (M1.6x1.4) waarmee de beeldschermkabel aan de middelste dochterkaart is bevestigd.
4. Koppel de beeldschermkabel los van de connector op de middelste dochterkaart en verwijder deze.

## De beeldschermkabel voor de MIPI-camera installeren

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

**OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op Dell Pro 14 Plus laptops.

### Vereisten

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

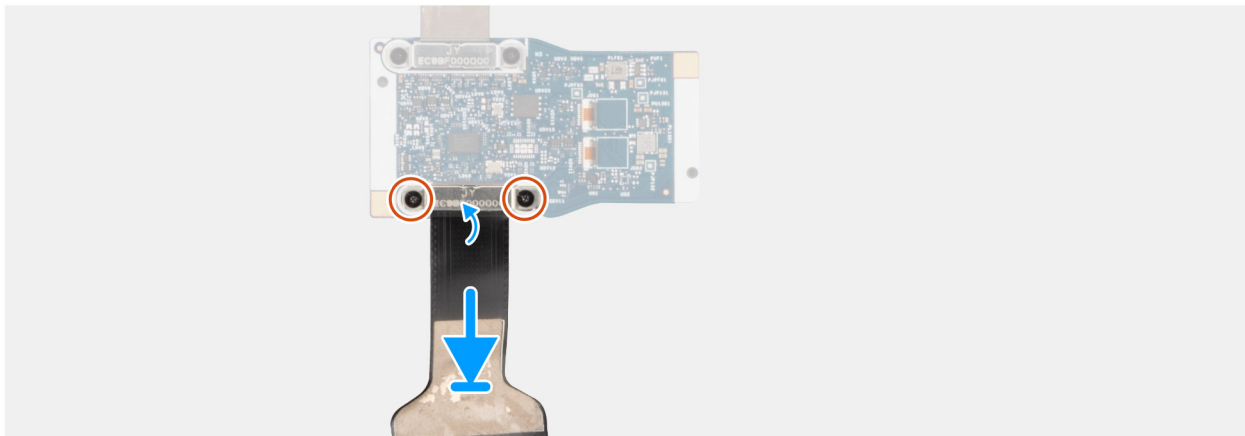
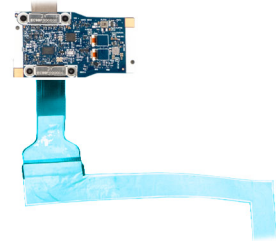
## Over deze taak

**OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op modellen die worden geleverd met een MIPI-camera.

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



**2x**  
M1.6x1.4



**Afbeelding 90. De beeldschermkabel voor de MIPI-camera installeren**

### Stappen

1. Plaats de MIPI-cameramodule op een schone en vlakke ondergrond.
2. Draai de middelste dochterkaart om.
3. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de middelste dochterkaart.
4. Plaats de twee schroeven (M1.6x1.4) terug waarmee de beeldschermkabel aan de middelste dochterkaart is bevestigd.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [MIPI-camera](#).
2. Plaats de [beeldschermcharnierkappen](#).
3. Installeer het [beeldschermpaneel](#).
4. Installeer de [beeldschermbezel](#).
5. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
6. Installeer de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
7. Installeer de [onderplaat](#).
8. Installeer de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
9. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Kabel voor middelste dochterkaart

### De kabel van het middelste dochterbord verwijderen

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

**OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op Dell Pro 14 Plus laptops.

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
5. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
6. Verwijder de [beeldschermbezel](#).
7. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).
8. Verwijder de [beeldschermcharnierkappen](#).
9. Verwijder de [MIPI-camera](#).

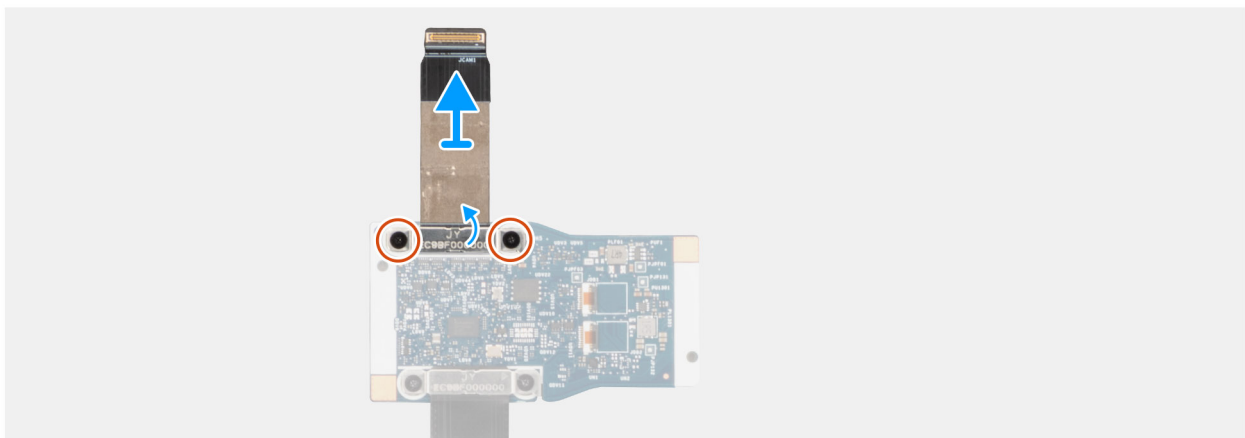
### Over deze taak

**OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op modellen die met een MIPI-camera worden geleverd.

De volgende afbeelding geeft de locatie van de kabel van het middelste dochterbord aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



**2x**  
M1.6x1.4



**Afbeelding 91. De kabel van het middelste dochterbord verwijderen**

### Stappen

1. Plaats de MIPI-cameramodule op een schoon en vlak oppervlak.
2. Draai het middelste dochterbord om.
3. Verwijder de twee schroeven (M1.6x1.4) waarmee de kabel van het middelste dochterbord aan het middelste dochterbord is bevestigd.
4. Koppel de kabel van het middelste dochterbord los en verwijder deze uit de connector op het middelste dochterbord.

## De kabel van de middelste dochterkaart installeren

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

**OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op Dell Pro 14 Plus laptops.

### Vereisten

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

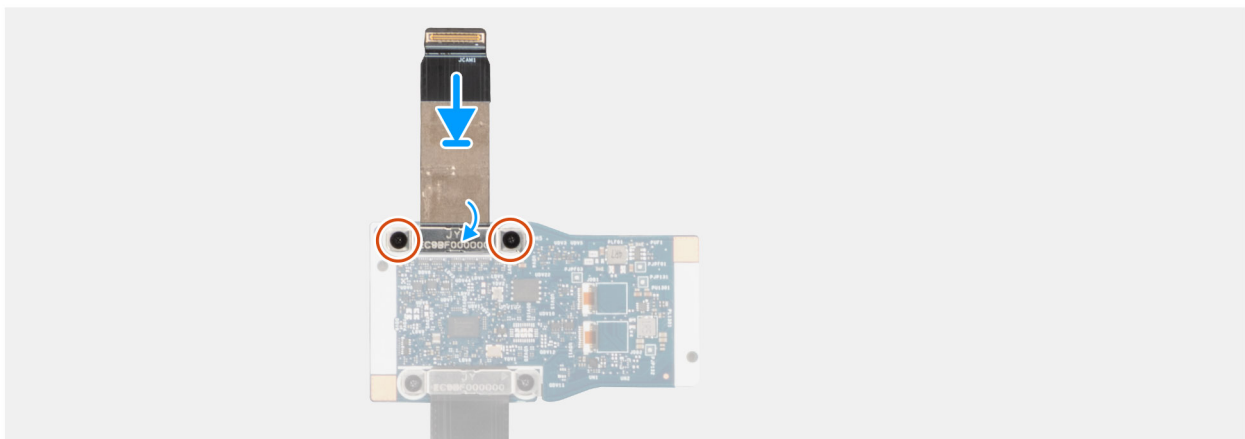
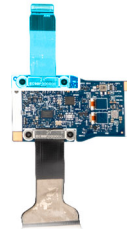
### Over deze taak

**OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op modellen die met een MIPI-camera worden geleverd.

De volgende afbeelding geeft de locatie van de kabel van de middelste dochterkaart aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



**2x**  
M1.6x1.4



### Afbeelding 92. De kabel van de middelste dochterkaart installeren

#### Stappen

1. Plaats de MIPI-cameramodule op een schoon en vlak oppervlak.
2. Draai de middelste dochterkaart om.
3. Sluit de kabel van de middelste dochterkaart aan op de connector op de middelste dochterkaart.
4. Plaats de twee schroeven (M1.6x1.4) terug om de kabel van de middelste dochterkaart aan de middelste dochterkaart te bevestigen.

#### Vervolgstappen

1. Installeer de [MIPI-camera](#).
2. Plaats de [beeldschermcharnierkappen](#).
3. Installeer het [beeldschermpaneel](#).
4. Installeer de [beeldschermbezel](#).
5. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
6. Installeer de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
7. Installeer de [onderplaat](#).
8. Installeer de [simkaarhouder](#), indien van toepassing.
9. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Middelste dochterkaart

## De middelste dochterkaart verwijderen

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

**OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op Dell Pro 14 Plus laptops.

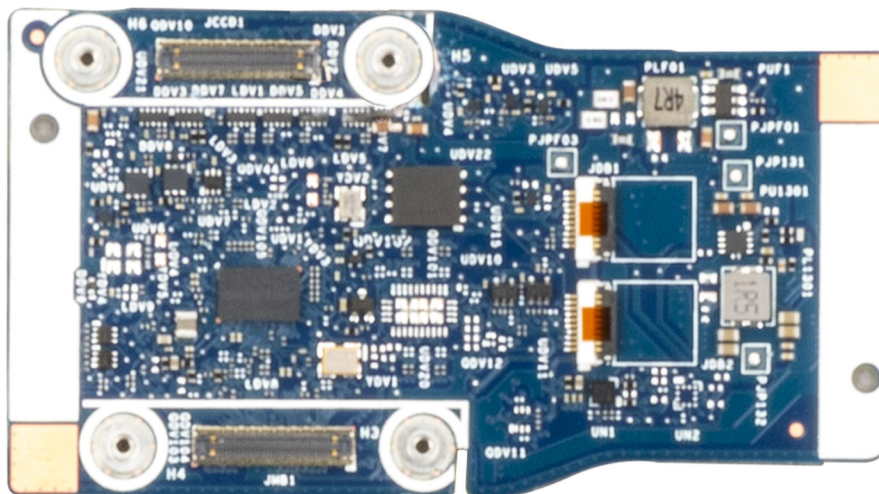
### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
5. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
6. Verwijder de [beeldschermbezel](#).
7. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).
8. Verwijder de [beeldschermcharnierkappen](#).
9. Verwijder de [MIPI-camera](#).
10. Verwijder de [beeldschermkabel voor de MIPI-camera](#).
11. Verwijder de [kabel van de middelste dochterkaart](#).

### Over deze taak

**OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op modellen die worden geleverd met een MIPI-camera.

De onderstaande afbeelding toont de middelste dochterkaart nadat de **vereisten** zijn uitgevoerd voor vervanging van de middelste dochterkaart.



**Afbeelding 93. Middelste dochterkaart**

### Stappen

Na het uitvoeren van de **vereisten** blijft alleen de middelste dochterkaart over.



## De middelste dochterkaart installeren

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

**OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op Dell Pro 14 Plus laptops.

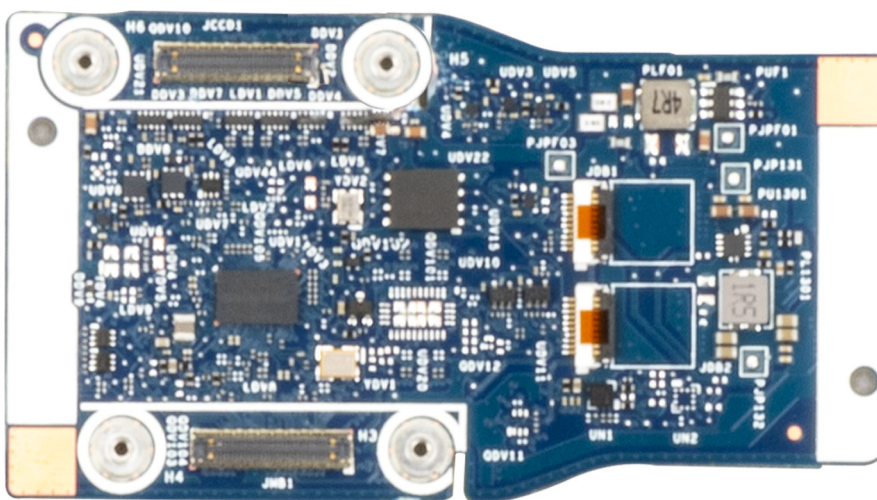
### Vereisten

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

### Over deze taak

**OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op modellen die met een MIPI-camera worden geleverd.

De onderstaande afbeelding toont de middelste dochterkaart.



Afbeelding 94. Middelste dochterkaart

### Stappen

Plaats de middelste dochterkaart op een vlak oppervlak en voer de **volgende stappen** uit om de middelste dochterkaart te installeren.


### Vervolgstappen

1. Installeer de [kabel van de middelste dochterkaart](#).
2. Installeer de [beeldschermkabel voor de MIPI-camera](#).
3. Installeer de [MIPI-camera](#).
4. Plaats de [beeldschermcharnierkappen](#).
5. Installeer het [beeldschermpaneel](#).
6. Installeer de [beeldschermbezel](#).
7. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
8. Installeer de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
9. Installeer de [onderplaat](#).
10. Installeer de [simkaarhouder](#), indien van toepassing.
11. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Achterplaat van het beeldscherm en antenne-assemblage

## De achterzijde van het beeldscherm en de antenne verwijderen


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

 **OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op Dell Pro 14 Plus laptops.

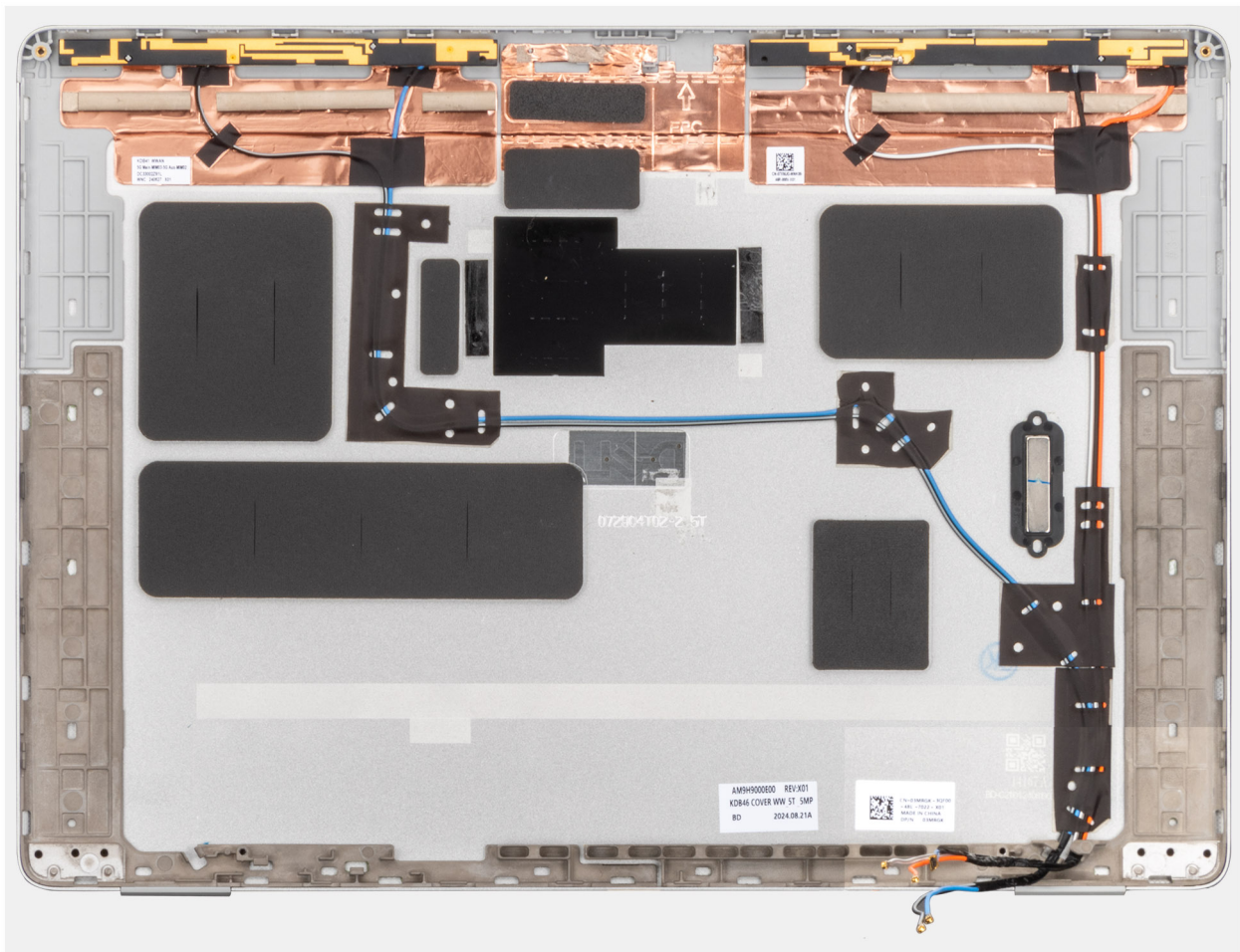
### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
5. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
6. Verwijder de [beeldschermbezel](#).
7. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).
8. Verwijder de [beeldschermcharnierkap](#).
9. Verwijder de [RGB/IR-camera](#) of de [MIPI-camera](#), indien van toepassing.
10. Verwijder de [beeldschermkabel voor RGB/IR-camera](#) of de [beeldschermkabel voor MIPI-camera](#), indien van toepassing.

### Over deze taak

 **OPMERKING:** De achterplaat van het beeldscherm en de antenne-eenheid kunnen niet verder worden gedemonteerd nadat **vereisten** zijn voltooid. Als de draadloze antennes niet werken en vervangen dienen te worden, dient u het gehele achterpaneel van het beeldscherm en de antenne-eenheid te vervangen.

De onderstaande afbeelding toont de achterplaat van het beeldscherm en de antenne nadat de **vereisten** zijn uitgevoerd.



**Abbeelding 95. Achterplaat van het beeldscherm en de antenne-eenheid**

### Stappen

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

## De achterzijde van het beeldscherm en de antenne plaatsen

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

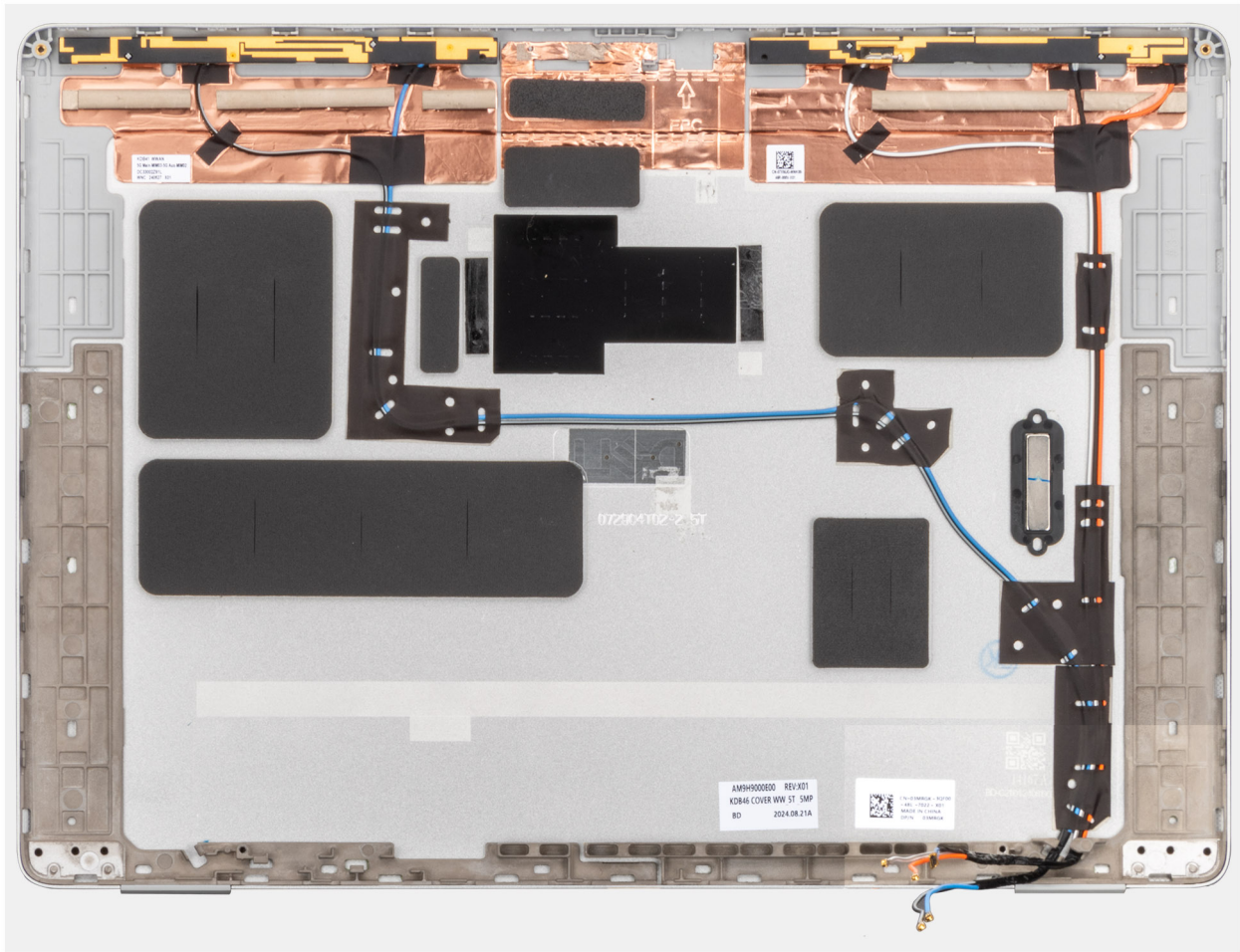
**OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op Dell Pro 14 Plus laptops.

### Vereisten

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

### Over deze taak

Abbeelding met daarin de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-eenheid.



**Abbeelding 96. Achterplaat van het beeldscherm en de antenne-eenheid**

### Stappen

Plaats de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-eenheid op een vlak oppervlak en voer de **volgende stappen** uit om de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-eenheid te plaatsen.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [beeldschermkabel voor RGB/IR-camera](#) of de [beeldschermkabel voor MIPI-camera](#), welke van toepassing is.
2. Installeer de [RGB/IR-camera](#) of de [MIPI-camera](#), welke van toepassing is.
3. Installeer de [beeldschermcharnierkap](#).
4. Installeer het [beeldschermpaneel](#).
5. Installeer de [beeldschermbezel](#).
6. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
7. Installeer de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
8. Installeer de [onderplaat](#).
9. Installeer de [simkaarhouder](#), indien van toepassing.
10. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Toetsenbord

### Het toetsenbord verwijderen

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



## Vereisten

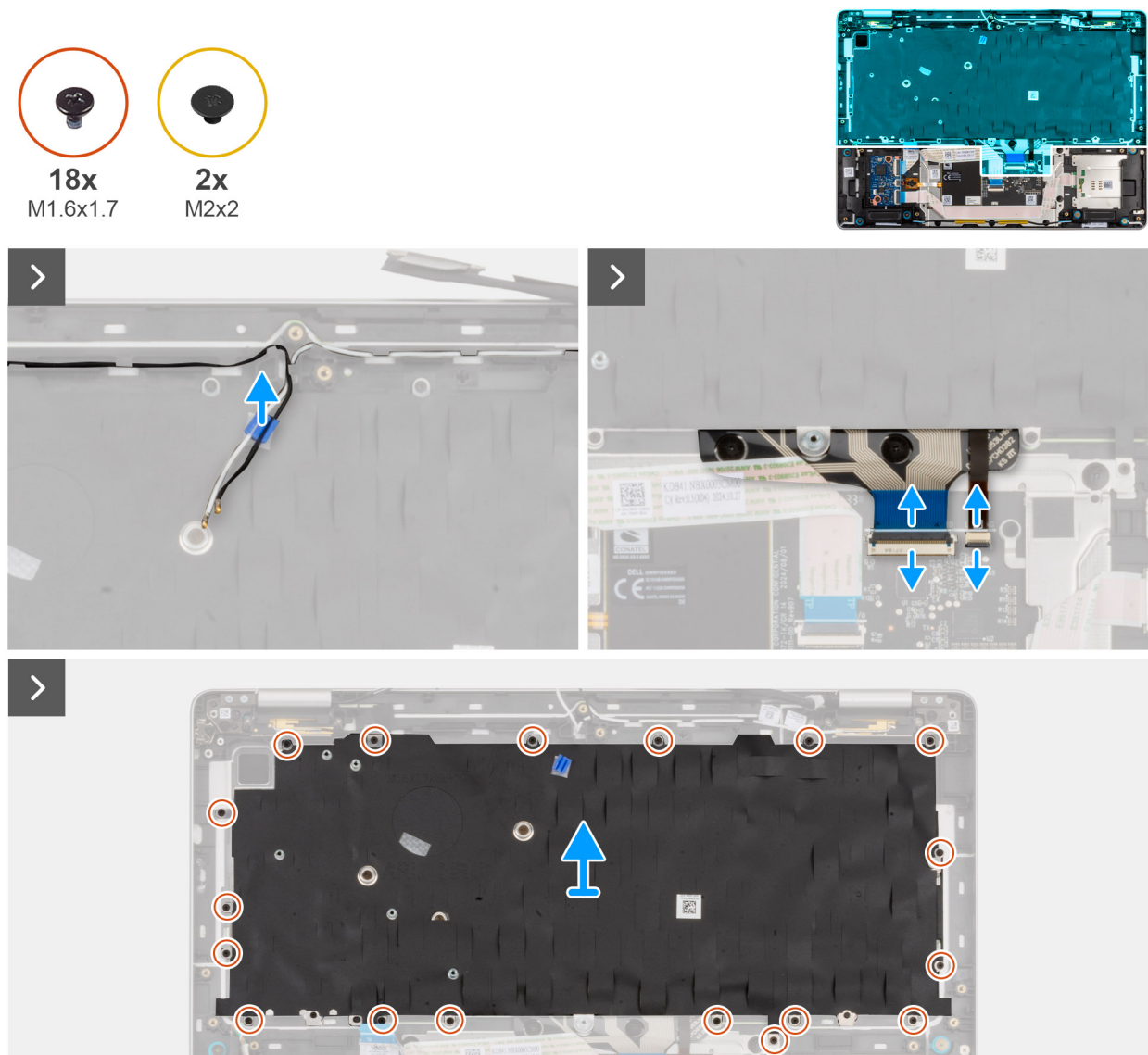
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).
5. Verwijder de [geheugenmodule](#).
6. Verwijder de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
7. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#) of [M.2 2280 SSD](#), welke van toepassing is.
8. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
9. Verwijder de [systeemkaart](#).

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

10. Verwijder de [I/O-kaart](#).
11. Verwijder de [aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer](#)

## Over deze taak

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



**Afbeelding 97. Het toetsenbord verwijderen**



**Afbeelding 98. Het toetsenbord verwijderen**

### Stappen

1. Verwijder de WLAN-antennekabels uit de kabelgeleiders op de toetsenbordbeugel.
2. Koppel de kabel van het toetsenbord en de toetsenbordverlichting (voor modellen met toetsenbordverlichting) los van de connectors op het touchpad.
3. Verwijder de 18 schroeven (M1.6x1.7) waarmee de toetsenbordbeugel aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
4. Verwijder de toetsenbordbeugel van het polssteungedeelte.
5. Draai het toetsenbord om.
6. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee het toetsenbord aan de toetsenbordbeugel is bevestigd.
7. Til het toetsenbord uit de toetsenbordbeugel.

## Het toetsenbord installeren

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

### Vereisten

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

### Over deze taak

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

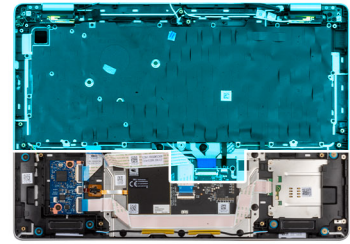




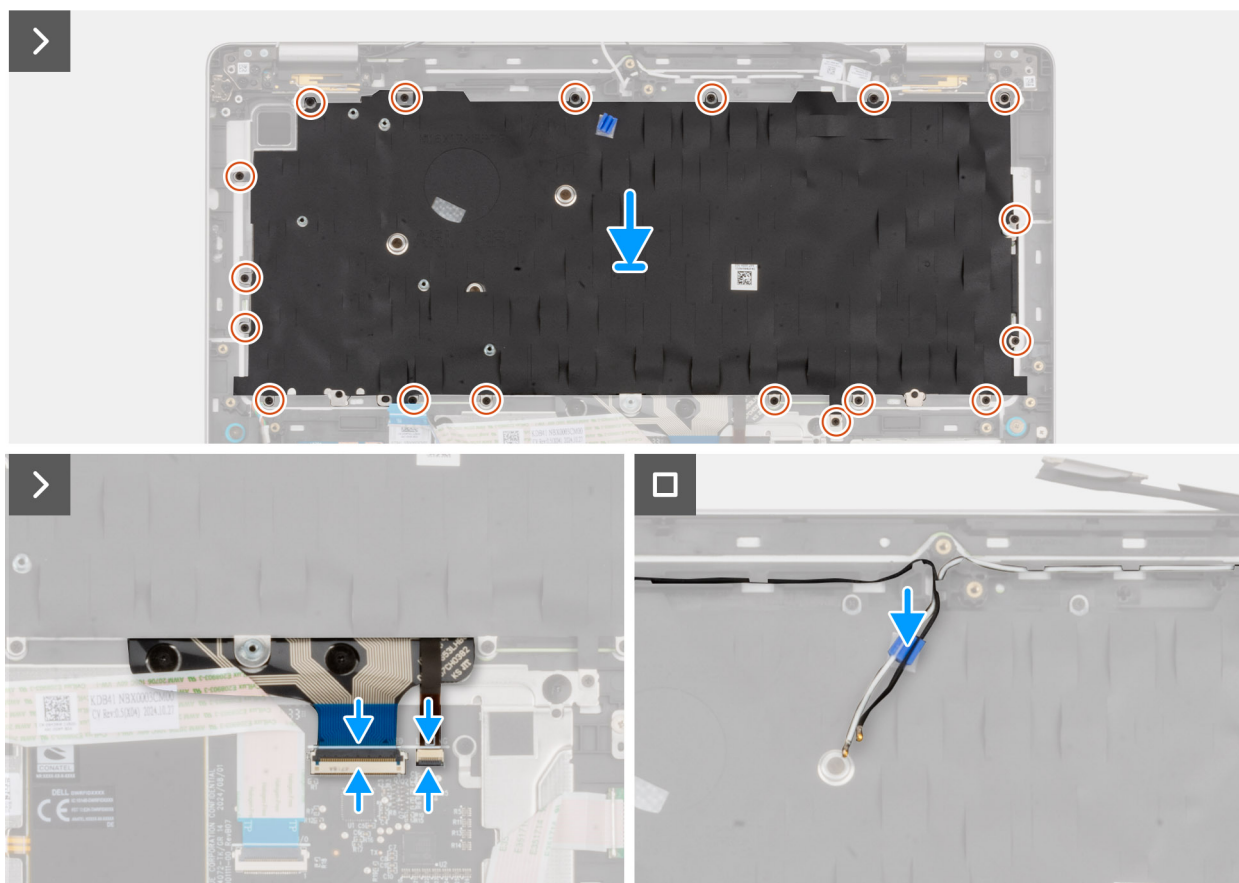
**18x**  
M1.6x1.7



**2x**  
M2x2



Afbeelding 99. Het toetsenbord installeren



**Afbeelding 100. Het toetsenbord installeren**

### Stappen

1. Lijn het toetsenbord uit en plaats dit op de toetsenbordbeugel.
2. Plaats de twee schroeven (M2x2) terug waarmee het toetsenbord aan de toetsenbordbeugel wordt bevestigd.
3. Draai het toetsenbord om.
4. Lijn het toetsenbord uit en plaats het op de palmsteuneenheid.
5. Plaats de 18 schroeven (M1.6x1.7) terug om de toetsenbordbeugel aan de palmsteuneenheid te bevestigen.
6. Sluit de toetsenbordkabel en de kabel van de toetsenbordverlichting (voor modellen die met toetsenbordverlichting worden geleverd) aan op de connector op het touchpad.
7. Leid de WLAN-antennekabels door de geleiders op de toetsenbordbeugel.

### Vervolgstappen

1. Plaats de [aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer](#).
2. Installeer de [I/O-kaart](#).
3. Installeer de [systeemkaart](#).

**OPMERKING:** De systeemkaart kan worden verwijderd en geïnstalleerd met de en koelplaatteenheid die erop is bevestigd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de en de koelplaatteenheid te behouden.

4. Installeer de [WLAN-kaart](#).
5. Installeer de [M.2 2230 SSD](#) of [M.2 2280 SSD](#), welke van toepassing is.
6. Installeer de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
7. Plaats de [geheugenmodule](#).
8. Installeer de [batterij](#).
9. Installeer de [onderplaat](#).
10. Installeer de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
11. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).


# Palmsteuneenheid

## De palmsteuneenheid verwijderen

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


### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [simkaarthouder](#), indien van toepassing.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).
5. Verwijder de [geheugenmodule](#).
6. Verwijder de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
7. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#) of [M.2 2280 SSD](#), welke van toepassing is.
8. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
9. Verwijder de [luidsprekers](#).
10. Verwijder de [USH-dochterkaart](#).
11. Verwijder de [smartcardlezer](#).
12. Verwijder de [systeemkaart](#).

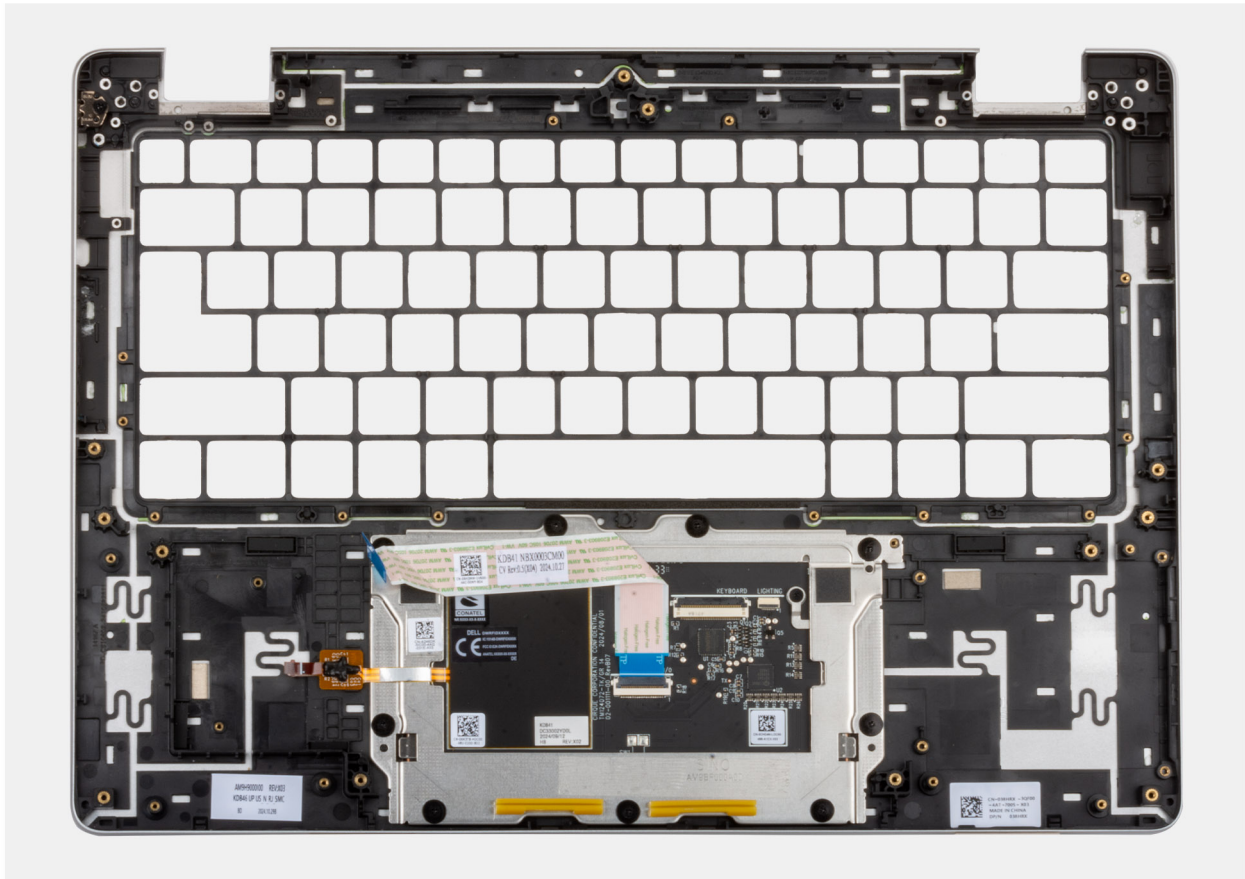
 **OPMERKING:** De systeemkaart kan met de ventilator en koelplaateneenheid eraan vast worden verwijderd en geïnstalleerd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en ventilator en koelplaateneenheid te behouden.

13. Verwijder de [WLAN-antennemodule](#).
14. Verwijder de [I/O-kaart](#).
15. Verwijder de [aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer](#).
16. Verwijder de [beeldschermeneenheid](#).
17. Verwijder het [toetsenbord](#).

### Over deze taak

 **OPMERKING:** De palmsteuneenheid kan niet verder worden gedemonteerd wanneer alle vereisten zijn voltooid. Als de touchpad niet goed werkt en moet worden vervangen, vervangt u de gehele palmsteuneenheid.

De onderstaande afbeelding toont de palmsteuneenheid nadat de eerste vereisten voor het vervangen van de palmsteuneenheid zijn uitgevoerd.



**Afbeelding 101. Palmsteuneenheid**

### Stappen

1. Na het uitvoeren van de vereisten blijft alleen de palmsteuneenheid over.
2. Voor modellen die zijn geleverd zonder geïnstalleerde WWAN-kaart, gebruikt u een plastic gereedschap om de vuldop van de simkaartslot los te wrikken van de palmsteuneenheid en plaatst u deze vervolgens over op de vervangende palmsteuneenheid.

## De palmsteuneenheid installeren

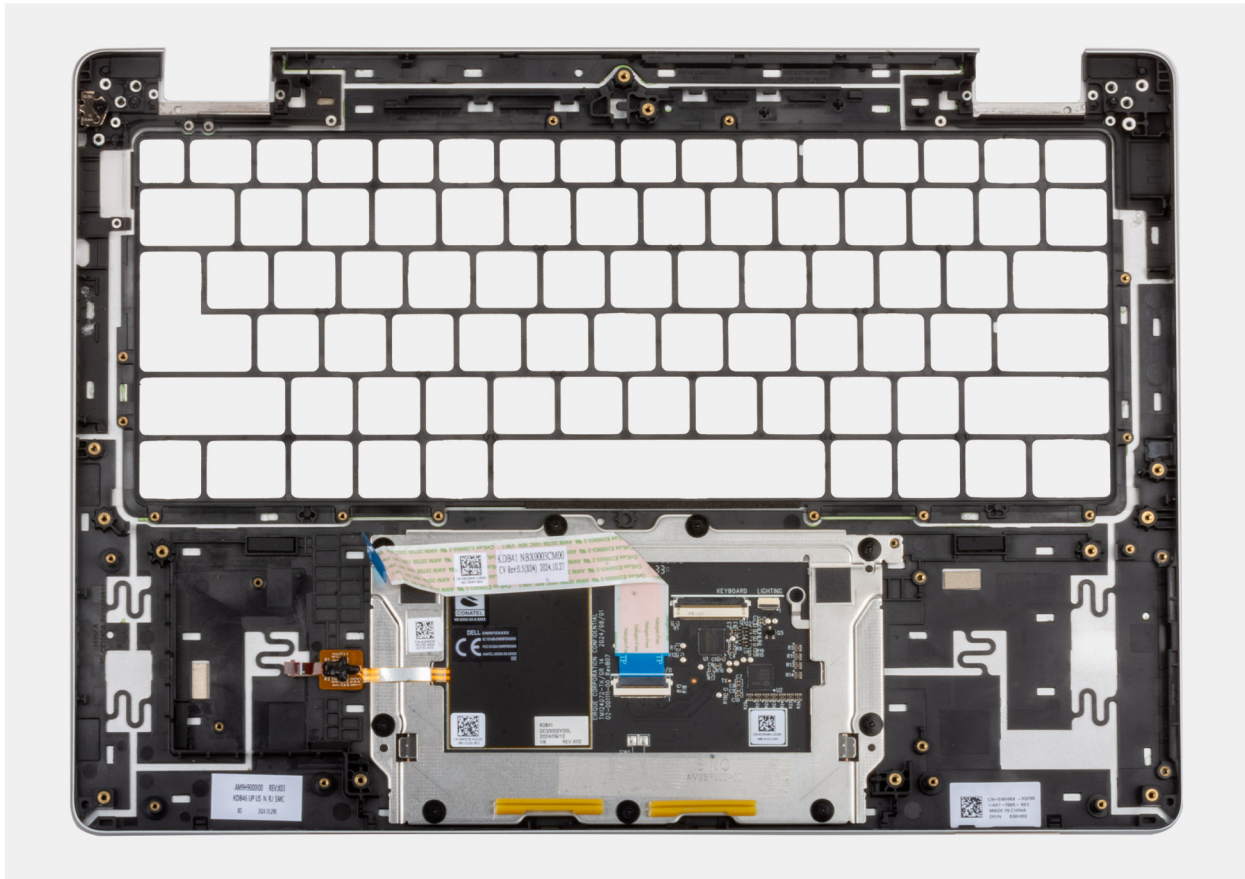
**WAARSCHUWING:** De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

### Vereisten

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

### Over deze taak

De volgende afbeelding toont de palmsteuneenheid.



**Afbeelding 102. Palmsteuneenheid**

### Stappen

Plaats de palmsteuneenheid op een schoon, vlak oppervlak en voer de volgende stappen uit om deze te installeren.

- OPMERKING:** De touchpad is vooraf gemonteerd met de palmsteuneenheid.
- OPMERKING:** Voor modellen die zijn geleverd zonder geïnstalleerde WWAN-kaart, gebruikt u een plastic gereedschap om de vuldop van de simkaartslot los te wrikken van de palmsteuneenheid en plaatst u deze vervolgens over op de vervangende palmsteuneenheid.

### Vervolgstappen

1. Installeer het [toetsenbord](#).
  2. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
  3. Plaats de [aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer](#).
  4. Installeer de [I/O-kaart](#).
  5. Plaats de [WLAN-antennemodule](#).
  6. Installeer de [systeemkaart](#).
- OPMERKING:** De systeemkaart kan met de ventilator en koelplaatteenheid eraan vast worden verwijderd en geïnstalleerd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en ventilator en koelplaatteenheid te behouden.
7. Installeer de [smartcardlezer](#).
  8. Installeer de [USH-dochterkaart](#).
  9. Installeer de [luidsprekers](#).
  10. Installeer de [WLAN-kaart](#).
  11. Installeer de [M.2 2230 SSD](#) of [M.2 2280 SSD](#), welke van toepassing is.
  12. Installeer de [WWAN-kaart](#), indien van toepassing.
  13. Plaats de [geheugenmodule](#).
  14. Installeer de [batterij](#).

15. Installeer de [onderplaat](#).
16. Installeer de [simkaarhouder](#), indien van toepassing.
17. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).




# Software

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

## Besturingssysteem

Uw Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1 ondersteunt de volgende besturingssystemen:

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

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

## Drivers en downloads

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

# BIOS-instellingen

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

**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.

Gebruik de BIOS-installatie voor de volgende doeleinden:

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

## Het BIOS Setup-programma openen

Zet uw computer aan of start deze 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 30. 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:** BIOS-instellingsopties, inclusief **Geavanceerde instellingsopties**, worden beschreven in [Opties voor Systeeminstallatie](#).

### Geavanceerde instellingen inschakelen:

#### Stappen

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

## Serviceopties weergeven

### Over deze taak

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

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

### De serviceopties weergeven:

#### Stappen

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

## Opties voor Systeeminstallatie

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

**Tabel 31. Opties voor BIOS-instelling: overzichtsmenu**

Overzicht	
<b>Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1</b>	
BIOS-versie	Toont het versienummer van de BIOS.
Servicetag	Toont de servicetag van de computer.
Asset-tag	Toont de asset-tag van de computer.



**Tabel 31. Opties voor BIOS-instelling: overzichtsmenu (vervolg)**

<b>Overzicht</b>	
Productiedatum	Toont de productiedatum van de computer.
Aankoopdatum	Toont de aankoopdatum van de computer.
Express-servicecode	Toont de express-servicecode van de computer.
Eigenaarstag	Toont de eigenaarstag van de computer.
<b>Batterijgegevens</b>	
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.
<b>Processorinformatie</b>	
Processortype	Toont het type processor.
Maximale klokfrequentie	Toont de maximale klokfrequentie van de processor.
Aantal cores	Toont het aantal cores in de processor.
Processor-ID	Toont de identificatiecode van de processor.
Microcodeversie	Toont de microcodeversie.
Geschikt voor Intel Hyper Threading	Toont of de processor geschikt is voor Hyper Threading (HT).
Intel vPro-technologie	Toont de Intel vPro-technologie.
Processor L2-cache	Toont de L2-cache.
Processor L3-cache	Toont de L3-cache.
<b>Geheugeninformatie</b>	
Geïnstalleerd geheugen	Toont het totale geïnstalleerde systeemgeheugen op de computer.
Beschikbaar geheugen	Toont het totale beschikbare geheugen in de computer.
Geheugensnelheid	Toont de geheugensnelheid.
Kanaalmodus geheugen	Toont de modus met single of dual channel.
Geheugentechnologie	Toont de technologie die wordt gebruikt voor het geheugen.
<b>Apparaatgegevens</b>	
Paneeltype	Toont het type beschikbare beeldscherm voor de computer.
Deelvenster voor revisie	Toont het deelvenster voor revisie van de computer.
Videocontroller	Toont het type beschikbare videocontroller voor de computer.
Videogeheugen	Toont de videogeheugendata van de computer.
Wifi-apparaat	Toont de gegevens van het Wifi-apparaat van de computer.
Standaardresolutie	Toont de eigen resolutie van de computer.
Video BIOS-versie	Toont de versie van het video-BIOS van de computer.
Audiocontroller	Toont de data over de audiocontroller van de computer.
Bluetooth-apparaat	Toont de gegevens van het Bluetooth-apparaat van de computer.
Passthrough MAC-adres	Geeft het MAC-adres van de videodoorvoer weer.

**Tabel 31. Opties voor BIOS-instelling: overzichtsmenu (vervolg)**

Overzicht	
Mobiel apparaat	Toont de gegevens van het mobiele apparaat van de computer.



**Tabel 32. Opties voor BIOS-setup—Opstartconfiguratiemenu**

Opstartconfiguratie	
<b>Opstartvolgorde</b>	
Opstartmodus: alleen UEFI	Toont de opstartmodus van de computer.
Opstartvolgorde	Toont de opstartvolgorde.
<b>Veilig opstarten</b>	
	Beveiligd opstarten is een methode om de integriteit van het opstartpad te garanderen door extra validatie van het besturingssysteem en de PCI-uitbreidingskaarten uit te voeren. De computer stopt met opstarten naar het besturingssysteem wanneer een onderdeel tijdens het opstartproces niet kan worden gevalideerd. Secure Boot kan worden ingeschakeld in de BIOS-instellingen of met beheerinterfaces zoals Dell Command Configure, maar kan alleen worden uitgeschakeld vanuit de BIOS-instellingen.
Secure Boot inschakelen	Hiermee kunt u inschakelen dat de computer alleen opstart met gevalideerde opstartsoftware.  De optie <b>Beveiligd opstarten inschakelen</b> is standaard uitgeschakeld.  Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie <b>Beveiligd opstarten</b> ingeschakeld te houden om ervoor te zorgen dat de UEFI-firmware het besturingssysteem valideert tijdens het opstartproces.   <b>OPMERKING:</b> Als u Beveiligd opstarten wilt inschakelen, dient de computer in de UEFI-opstartmodus te staan en dient de optie Enable Legacy Option ROM's uitgeschakeld te zijn.
Modus Veilig opstarten	Hiermee kunt u de functie voor de modus Beveiligd opstarten in- of uitschakelen.  <b>Geïmplementeerde modus</b> is standaard geselecteerd.   <b>OPMERKING:</b> <b>Geïmplementeerde modus</b> moet worden geselecteerd voor normale werking van Secure Boot.
<b>Geavanceerd sleutelbeheer</b>	
Aangepaste modus inschakelen	Hiermee kunt u de mogelijkheid in- of uitschakelen om de slotels in de beveiligingssleuteldatabases PK, KEK, db en dbx te kunnen aanpassen.  De optie <b>Aangepaste modus inschakelen</b> is standaard uitgeschakeld.
Aangepaste modus Key Management	Selecteert de aangepaste waarden voor Expert key Management.  De optie <b>PK</b> is standaard geselecteerd.

**Tabel 33. Opties voor BIOS-installatie - menu geïntegreerde apparaten**

Geïntegreerde apparaten	
<b>Datum/tijd</b>	
Datum	Toont de computerdatum in de indeling MM/DD/JJJJ. Wijzigingen aan de datumindeling worden direct van kracht.
Tijd	Hiermee stelt u de computertijd in op de 24-uursindeling UU/MM/SS. U kunt schakelen tussen de 12-uurs- en 24-uursklok. Wijzigingen aan de tijdsindeling worden direct van kracht.
<b>Camera</b>	
Camera inschakelen	Hiermee schakelt u de camera in.  De optie <b>Camera inschakelen</b> is standaard ingeschakeld.

Tabel 33. Opties voor BIOS-installatie - menu geïntegreerde apparaten (vervolg)

Geïntegreerde apparaten	
	<p> <b>OPMERKING:</b> Afhankelijk van de bestelde configuratie is de camera-installatieoptie mogelijk niet beschikbaar.</p>
Audio	
Audio inschakelen	<p>Schakelt alle geïntegreerde audiocontrollers in.</p> <p>Alle opties zijn standaard ingeschakeld.</p>
Microfoon inschakelen	<p>Hiermee schakelt u de microfoon in.</p> <p>De optie <b>Microfoon inschakelen</b> is ingeschakeld.</p> <p> <b>OPMERKING:</b> Afhankelijk van de bestelde configuratie is de microfooninstallatieoptie mogelijk niet beschikbaar.</p>
Interne luidspreker inschakelen	<p>Hiermee kunt u de interne luidspreker inschakelen.</p> <p>De optie <b>Interne luidspreker inschakelen</b> is standaard ingeschakeld.</p>
USB/Thunderbolt-configuratie	
USB-opstartondersteuning inschakelen	<p>Hiermee kunt u opstarten vanaf USB-storageapparaten die zijn aangesloten op de externe USB-poorten inschakelen.</p> <p>De optie <b>USB-opstartsupport inschakelen</b> is standaard ingeschakeld.</p>
Enable External USB Ports (Externe USB-poorten inschakelen)	<p>Hiermee schakelt u externe USB-poorten in.</p> <p>De optie <b>Externe USB-poorten inschakelen</b> is standaard ingeschakeld.</p>
Support voor Thunderbolt-technologie inschakelen	
Support voor Thunderbolt-technologie inschakelen	<p>Hiermee schakelt u de bijbehorende poorten en adapters in voor support voor Thunderbolt-technologie.</p> <p>De optie <b>Support voor Thunderbolt-technologie inschakelen</b> is standaard ingeschakeld.</p>
Thunderbolt Boot Support inschakelen	
Thunderbolt Boot Support inschakelen	<p>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.</p> <p>De optie <b>Thunderbolt-opstartsupport inschakelen</b> is standaard uitgeschakeld.</p>
Thunderbolt (en PCIe achter TBT) Pre-Boot-modules inschakelen	
Thunderbolt (en PCIe achter TBT) Pre-Boot-modules inschakelen	<p>Hiermee kunt u de PCIe-apparaten die zijn aangesloten via een Thunderbolt-adaptor om de UEFI Option ROM van de PCIe-apparaten (indien aanwezig) tijdens pre-boot uit te voeren, inschakelen.</p> <p>De optie <b>Thunderbolt (en PCIe achter TBT) Pre-Boot-modules inschakelen</b> is standaard uitgeschakeld.</p>
USB4 PCIe-tunneling uitschakelen	
USB4 PCIe-tunneling uitschakelen	<p>Hiermee schakelt u de optie USB4 PCIe Tunneling uit.</p> <p>De optie <b>USB4 PCIe-tunneling uitschakelen</b> is standaard uitgeschakeld.</p>
Video/voeding alleen op type-C-poorten	
Video/voeding alleen op type-C-poorten	<p>Schakel de Type C-poortfunctionaliteit in of uit voor video of alleen voeding.</p> <p>Standaard is de optie <b>Video/voeding alleen op type-C-poorten</b> uitgeschakeld.</p>
Type-C-dock	
Type C-Dock negeren	<p>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.</p> <p>De optie <b>Type C-Dock negeren</b> is standaard ingeschakeld.</p>



**Tabel 33. Opties voor BIOS-installatie - menu geïntegreerde apparaten (vervolg)**

<b>Geïntegreerde apparaten</b>	
Type C-Dock-audio	Hiermee kunt u het gebruik van audio-ingangen en -uitgangen van het aangesloten Type-C Dell dockingstation in- of uitschakelen.  De optie <b>Type C-Dock-audio</b> is standaard ingeschakeld.
Type C-Dock-lan	Hiermee kunt u het gebruikt van LAN op de externe poorten van het aangesloten Type-C Dell dockingstation in- of uitschakelen.  De optie <b>Type C-Dock-lan</b> is standaard ingeschakeld.
<b>Verschillende apparaten</b>	
Het vingerafdrukkezerapparaat inschakelen	Hiermee schakelt u de optie Vingerafdrukkezerapparaat in.  De optie <b>Vingerafdrukkezer inschakelen</b> is standaard ingeschakeld.
Onopvallende modus	Hiermee wordt de onopvallende modus in- of uitgeschakeld. Wanneer deze optie is ingeschakeld, worden alle systeem-LED's, de achtergrondverlichting van het lcd-paneel en de audioapparaten van de computer uitgeschakeld.  De optie <b>Onopvallende modus</b> is standaard uitgeschakeld.  <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 5px; margin-left: 10px;"> <p><b>OPMERKING:</b> Op computers met een samenwerkingstouchpad wordt de samenwerkingstouchpad uitgeschakeld wanneer de optie <b>Onopvallende modus</b> is ingeschakeld.</p> <p><b>OPMERKING:</b> Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u <b>de geavanceerde installatiemodus</b> in, zoals beschreven in <a href="#">Geavanceerde instellingsopties</a> weergeven.</p> </div>

**Tabel 34. Opties van BIOS-setup - Storagemenu**

<b>Storage</b>	
<b>SATA/NVMe-bewerking</b>	
SATA/NVMe-bewerking	Hiermee kunt u de bewerkingsmodus van de geïntegreerde SATA-hardeschijfcontroller instellen.  De optie <b>AHCI/NVMe</b> is standaard geselecteerd. Het storage-apparaat is geconfigureerd voor de AHCI/NVMe-modus.
<b>Storage-interface</b>	
Poortactivering	Hiermee kunt u de optie M.2 PCIe SSD in- of uitschakelen.  De optie <b>M.2 PCIe SSD</b> is standaard ingeschakeld.
Smart Reporting	Hiermee kunt u de Smart-rapporteringsoptie in- of uitschakelen. De optie <b>SMART-rapportering</b> is standaard uitgeschakeld.  <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 5px; margin-left: 10px;"> <p><b>OPMERKING:</b> Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u <b>de geavanceerde installatiemodus</b> in, zoals beschreven in <a href="#">Geavanceerde instellingsopties</a> weergeven.</p> </div>
<b>Schijfinformatie</b>	
	Geeft de informatie van ingebouwde schijven weer.

**Tabel 35. Opties voor BIOS-setup - Beeldschermmenu**

<b>Beeldscherm</b>	
<b>Helderheid van beeldscherm</b>	
Helderheid op batterij	Schakel dit in om de helderheid van het scherm in te stellen wanneer de computer op batterijstroom werkt.  De helderheid van het scherm is standaard ingesteld op 50 wanneer de computer alleen op batterijstroom werkt.

**Tabel 35. Opties voor BIOS-setup - Beeldschermmenu (vervolg)**

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

**Tabel 36. Opties van BIOS-setup - Verbindingsmenu**

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

**Tabel 36. Opties van BIOS-setup - Verbindingsmenu (vervolg)**

Verbinding	
	<p><b>OPMERKING:</b> Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u <b>HTTP(s) Boot</b> in, zoals beschreven in <a href="#">Geavanceerde instellingsopties weergeven</a>.</p>
HTTP(s)-opstartmodi	<p>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.</p> <p>De optie <b>Bediening WWAN-radio</b> is standaard uitgeschakeld.</p> <p>De <b>Automatische modus</b> is standaard geselecteerd.</p> <p><b>OPMERKING:</b> Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u <b>de geavanceerde installatiemodus</b> in, zoals beschreven in <a href="#">Geavanceerde instellingsopties weergeven</a>.</p>

**Tabel 37. Opties voor BIOS-setup - Energiemenu**

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

**Tabel 37. Opties voor BIOS-setup - Energiemenu (vervolg)**

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



**Tabel 38. Opties voor BIOS-setup - menu Beveiliging**

Beveiliging	
<b>Trusted Platform Module (TPM)</b>	<p>De Trusted Platform Module (TPM) biedt verschillende cryptografische services die als basis dienen voor veel platformbeveiligingstechnologieën. 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.</p> <p>De optie <b>Trusted Platform Module (TPM)</b> is standaard ingeschakeld.</p> <p>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om <b>Trusted Platform Module (TPM)</b> ingeschakeld te houden om te garanderen dat deze beveiligingstechnologieën volledig functioneren.</p> <p><b>OPMERKING:</b> De vermelde opties zijn van toepassing op computers met een aparte <b>Trusted Platform Module (TPM)</b>-chip.</p>
TPM On (TPM aan)	<p>Hiermee kunt u TPM in- of uitschakelen.</p> <p>De optie <b>TPM On</b> is standaard ingeschakeld.</p> <p>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om <b>TPM aan</b> ingeschakeld te houden om te garanderen dat deze beveiligingstechnologieën volledig functioneren.</p>
Physical Presence Interface (PPI) overslaan voor ingeschakelde opdrachten	<p>De opties voor het overslaan van de Physical Presence Interface (PPI) kunnen worden gebruikt om het besturingssysteem in staat te stellen bepaalde aspecten van de TPM te beheren. Als deze opties zijn ingeschakeld, wordt u niet gevraagd om bepaalde wijzigingen in de TPM-configuratie te bevestigen.</p> <p>Standaard is de optie <b>PPI overslaan voor ingeschakelde opdrachten</b> ingeschakeld.</p> <p>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie <b>PPI overslaan voor ingeschakelde opdrachten</b> ingeschakeld te houden.</p>
Physical Presence Interface (PPI) overslaan voor uitgeschakelde opdrachten	<p>Standaard is de optie <b>PPI overslaan voor uitgeschakelde opdrachten</b> uitgeschakeld.</p> <p>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie <b>PPI overslaan voor uitgeschakelde opdrachten</b> uitgeschakeld te houden.</p>
Physical Presence Interface (PPI) overslaan voor Wissen-opdrachten	<p>De optie <b>PPI overslaan voor Wissen-opdrachten</b> is standaard uitgeschakeld.</p> <p>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie <b>PPI overslaan voor Wissen-opdrachten</b> uitgeschakeld te houden.</p>
Attestation inschakelen	<p>De optie <b>Attestation inschakelen</b> regelt de goedkeuringshiërarchie van de TPM. Als u de optie <b>Attestation inschakelen</b> uitschakelt, wordt de TPM niet gebruikt voor het digitaal ondertekenen van certificaten.</p> <p>De optie <b>Attestation inschakelen</b> is standaard ingeschakeld.</p> <p>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie <b>Attestation inschakelen</b> ingeschakeld te houden.</p>

Tabel 38. Opties voor BIOS-setup - menu Beveiliging (vervolg)

Beveiliging	
	<p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Als deze functie is uitgeschakeld, kan dit compatibiliteitsproblemen of verlies van functionaliteit veroorzaken bij sommige besturingssystemen.</p>
Toetsstorage inschakelen	<p>De optie <b>Toetsstorage inschakelen</b> regelt de storagehiërarchie van de TPM, wat wordt gebruikt om digitale sleutels op te slaan. Als u de optie <b>Toetsstorage inschakelen</b> uitschakelt, beperkt dit de mogelijkheid van de TPM om de gegevens van de eigenaar op te slaan.</p> <p>De optie <b>Toetsopslag inschakelen</b> is standaard ingeschakeld.</p> <p>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies aan u om de optie <b>Toetsstorage inschakelen</b> ingeschakeld te houden.</p> <p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Als deze functie is uitgeschakeld, kan dit compatibiliteitsproblemen of verlies van functionaliteit veroorzaken bij sommige besturingssystemen.</p>
Intel totale geheugenversleuteling	<p>Hiermee kunt u de functie geheugenversleuteling van de processor in- of uitschakelen.</p> <p>De optie <b>Intel totale geheugenversleuteling</b> is standaard uitgeschakeld.</p> <p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u <b>de geavanceerde installatiemodus</b> in, zoals beschreven in <a href="#">Geavanceerde instellopties weergeven</a>.</p>
<b>Chassis-inbraak</b>	
Chassis Intrusion	<p>De chassisinbraakdetectie maakt een fysieke switch mogelijk die een gebeurtenis activeert wanneer de computerkap wordt geopend.</p> <p>Wanneer deze optie is ingesteld op <b>Ingeschakeld</b>, wordt er de volgende keer dat het systeem wordt opgestart een melding weergegeven en wordt de gebeurtenis vastgelegd in het BIOS-gebeurtenissenlogboek.</p> <p>Wanneer deze is ingesteld op <b>Aan-Stil</b>, wordt de gebeurtenis vastgelegd in het BIOS-gebeurtenissenlogboek, maar wordt er geen melding weergegeven.</p> <p>Wanneer deze is ingesteld op <b>Ingeschakeld</b>, wordt er geen melding weergegeven en wordt de gebeurtenis niet vastgelegd in het BIOS-gebeurtenissenlogboek.</p> <p>De optie <b>Chassis-inbraakdetectie</b> is standaard ingesteld op <b>Aan-Stil</b>.</p> <p>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie <b>Chassis-inbraakdetectie</b> ingeschakeld te houden.</p>
Opstarten blokkeren totdat deze is gewist	<p>Hiermee kunt u de optie Opstarten blokkeren totdat deze is gewist in- of uitschakelen.</p> <p>De optie <b>Opstarten blokkeren totdat deze is gewist</b> is standaard uitgeschakeld.</p> <p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Wanneer dit is ingeschakeld, zal de computer niet opstarten totdat de chassis-inbraak is gewist. Als het beheerderswachtwoord is ingesteld, moet de installatie worden ontgrendeld voordat de waarschuwing kan worden gewist.</p>
<b>SMM-beveiligingsbeperking</b>	<p>Hiermee kunt u extra instellingen voor UEFI SMM-beveiligingsbeperking in- of uitschakelen. Deze optie gebruikt de Windows SMM Security Mitigations Table (WSMT) om het besturingssysteem bevestiging te geven dat de best practices voor beveiliging zijn geïmplementeerd door de UEFI-firmware.</p> <p>De optie <b>SMM-beveiligingsbeperking</b> is standaard ingeschakeld.</p> <p>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie <b>SMM-beveiligingsbeperking</b> ingeschakeld te houden, tenzij u een specifieke applicatie gebruikt die niet compatibel is.</p> <p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Deze functie kan leiden tot compatibiliteitsproblemen of verlies van functionaliteit met sommige legacytools en -toepassingen.</p>
<b>Data wissen bij volgende keer opstarten</b>	

Tabel 38. Opties voor BIOS-setup - menu Beveiliging (vervolg)

Beveiliging	
Gegevens wissen starten	<p>Gegevens wissen is een veilige verwijderingsbewerking die informatie van een storageapparaat verwijdert.</p> <p> <b>WAARSCHUWING: De bewerking Gegevens wissen verwijdert informatie op een manier dat deze niet meer kan worden gereconstrueerd.</b></p> <p>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.</p> <p>Wanneer deze optie is ingeschakeld, wordt u gevraagd om alle storageapparaten die zijn aangesloten op de computer bij de volgende keer opstarten te wissen.</p> <p>De optie <b>Gegevens wissen starten</b> is standaard ingeschakeld.</p>
<b>Absolute</b>	<p>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.</p> <p>De optie <b>Absolute</b> is standaard ingeschakeld.</p> <p>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie <b>Absolute</b> ingeschakeld te houden.</p> <p> <b>OPMERKING:</b> Wanneer de Absolute-functies zijn geactiveerd, kan de Absolute-integratie niet via het BIOS-setupscherm worden uitgeschakeld.</p>
<b>UEFI Boot Path Security</b>	<p>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.</p> <p>De optie <b>Altijd, behalve interne HDD</b> is standaard ingeschakeld.</p>
<b>Geverifieerde BIOS-interface</b>	
Geverifieerde BIOS-interface inschakelen	<p>Hiermee kan de beheerder de toegang tot de BIOS-configuratie beheren via een geverifieerde interface. Wanneer deze optie is ingeschakeld, zorgt deze ervoor dat wijzigingen in de BIOS-configuratie worden beveiligd door verificatie.</p> <p>De optie <b>Geverifieerde BIOS-interface inschakelen</b> is standaard uitgeschakeld.</p>
Certificaatopslag wissen	<p>Hiermee kan de beheerder alle certificaten verwijderen die zijn opgeslagen in het Key Management System (KMS). Als deze optie is ingeschakeld, worden alle certificaten verwijderd. Dit kan nodig zijn voor beveiligingsdoeleinden of als de certificaten zijn verlopen of niet langer geldig zijn.</p> <p>De optie <b>Certificaatopslag wissen</b> is standaard uitgeschakeld.</p>
Toegang tot verouderde beheerbaarheidsinterface	<p>Hiermee kan de beheerder de toegang tot de BIOS-configuratie beheren via de optie Verouderde beheerbaarheidsinterface. Wanneer deze optie is ingeschakeld, voorkomt dit dat de op wachtwoorden gebaseerde beheerbaarheidsstools van de BIOS-beheerder worden uitgevoerd, dat sommige Dell softwareapplicaties configuratie-instellingen lezen en/of dat wijzigingen in de BIOS-configuratie-instellingen worden doorgevoerd.</p> <p>Wanneer deze optie is ingeschakeld, ondersteunt deze optie alleen de geverifieerde BIOS-beheerbaarheidsinterface (ABI) voor het beheren van de wijzigingen in de BIOS-configuratie. Om deze functie te ondersteunen, moet ABI worden ingeschakeld en ingericht.</p> <p>Wanneer deze is ingesteld op <b>Ingeschakeld</b>, kan de verouderde beheerbaarheidsinterface worden gebruikt om de BIOS-configuratie-instellingen te lezen en te wijzigen.</p>



**Tabel 38. Opties voor BIOS-setup - menu Beveiliging (vervolg)**

Beveiliging	
<b>Detectie van sabotage van firmware-apparaten</b>	<p>Wanneer deze is ingesteld op <b>Alleen lezen</b>, kunnen de BIOS-configuratie-instellingen worden gelezen, maar kunnen er geen wijzigingen worden doorgevoerd via de verouderde beheerbaarheidsinterface.</p> <p>Wanneer deze is ingesteld op <b>Uitgeschakeld</b>, is de verouderde beheerbaarheidsinterface uitgeschakeld. Lees- en schrijfbewerkingen met betrekking tot de BIOS-configuratie worden geblokkeerd.</p> <p>Hiermee kunt u de functie Detectie van sabotage van firmware-apparaten beheren. Deze functie stelt de gebruiker op de hoogte wanneer er sabotage van een firmware-apparaat wordt vastgesteld. Wanneer deze optie is ingeschakeld, worden er waarschuwingsberichten op het computerscherm weergegeven en wordt er een sabotagedetectiegebeurtenis geregistreerd in het BIOS-gebeurtenissenlogboek. De computer start niet opnieuw op totdat de gebeurtenis is gewist.</p> <p>De optie <b>Detectie van sabotage van firmware-apparaten</b> is standaard ingeschakeld.</p> <p>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie <b>Detectie van sabotage van firmware-apparaten</b> ingeschakeld te houden.</p>
Detectie van sabotage van firmware-apparaten wissen	<p>Hiermee kunt u de gebeurtenissen wissen die worden geregistreerd wanneer sabotage van het firmware-apparaat wordt gedetecteerd.</p> <p>De optie <b>Detectie van sabotage van firmware-apparaten wissen</b> is standaard uitgeschakeld.</p> <p> <b>OPMERKING:</b> Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u <b>de geavanceerde installatiemodus</b> in, zoals beschreven in <a href="#">Geavanceerde instellopties weergeven</a>.</p>
<b>Pluton-beveiligingsprocessor</b>	<p>De Pluton Security Processor wordt door het besturingssysteem gebruikt om beveiligingsservices te leveren, zoals de functionaliteit van de Key Storage Provider. Wanneer deze optie is ingeschakeld, zijn de Pluton Security Processor-services beschikbaar voor het besturingssysteem. Het uitschakelen van de <b>Pluton Security Processor</b> kan bepaalde beveiligingsservices van het besturingssysteem beperken en de functionaliteit beïnvloeden. .</p> <p>De optie <b>Pluton-beveiligingsprocessor</b> is standaard ingeschakeld.</p> <p>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies aan om de optie <b>Pluton-beveiligingsprocessor</b> ingeschakeld te houden.</p>

**Tabel 39. Opties voor BIOS-setup—Wachtwoordmenu**

Wachtwoorden	
<b>Administrator Password (Administrator-wachtwoord)</b>	<p>Het beheerderswachtwoord voorkomt onbevoegde toegang tot de BIOS Setup-opties. Zodra het beheerderswachtwoord is ingesteld, kunnen de BIOS-setup-opties alleen worden gewijzigd nadat u het juiste wachtwoord hebt ingevoerd.</p> <p>De volgende regels en afhankelijkheden zijn van toepassing op het beheerderswachtwoord -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het beheerderswachtwoord kan niet worden ingesteld als er eerder wachtwoorden voor het systeem en/of de interne storage zijn ingesteld.</li> <li>• Het beheerderswachtwoord kan worden gebruikt in plaats van de wachtwoorden van de computer en/of de interne storage.</li> <li>• Wanneer dit is ingesteld, moet u het beheerderswachtwoord invoeren tijdens een firmware-update.</li> <li>• Het wissen van het beheerderswachtwoord wist ook het computerwachtwoord (indien ingesteld).</li> </ul> <p>Dell Technologies raadt aan om een beheerderswachtwoord te gebruiken om te voorkomen dat er onbevoegde wijzigingen in de BIOS-setup-opties worden doorgevoerd.</p>

**Tabel 39. Opties voor BIOS-setup—Wachtwoordmenu (vervolg)**

<b>Wachtwoorden</b>	
<b>Systeemwachtwoord</b>	<p>Het systeemwachtwoord voorkomt dat de computer opstart naar een besturingssysteem zonder dat het juiste wachtwoord is ingevoerd.</p> <p>De volgende regels en afhankelijkheden zijn van toepassing wanneer het systeemwachtwoord wordt gebruikt -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Als er gedurende 10 minuten niet op de vraag om het computerwachtwoord wordt gereageerd, wordt de computer uitgeschakeld.</li> <li>• De computer wordt afgesloten nadat er drie keer een verkeerd computerwachtwoord is ingevoerd.</li> <li>• De computer wordt afgesloten wanneer de <b>Esc-toets</b> wordt ingedrukt wanneer er om het systeemwachtwoord wordt gevraagd.</li> <li>• Er wordt niet om het computerwachtwoord gevraagd wanneer de computer wordt wakker gemaakt uit de stand-bymodus.</li> </ul> <p>Dell Technologies raadt u aan om het computerwachtwoord te gebruiken in situaties waarin het waarschijnlijk is dat een computer kan worden verloren of gestolen.</p>
M.2 PCIe SSD-0	<p>Het hardeschijfwachtwoord kan worden ingesteld om te voorkomen dat onbevoegde personen toegang verkrijgen tot de data die op de SSD is opgeslagen. De computer vraagt tijdens het opstarten om het hardeschijfwachtwoord om de schijf te ontgrendelen. Een harde schijf die met een wachtwoord is beveiligd, blijft vergrendeld, zelfs wanneer deze uit de computer is verwijderd of in een andere computer is geplaatst. Dit voorkomt dat een aanvaller zonder autorisatie toegang heeft tot data op de schijf.</p> <p>De volgende regels en afhankelijkheden zijn van toepassing wanneer de optie <b>Wachtwoord voor de harde schijf</b> of <b>M.2 PCIe SSD-0-wachtwoord</b> wordt gebruikt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De optie voor het hardeschijfwachtwoord kan niet worden geopend wanneer een harde schijf in de BIOS-setup is uitgeschakeld.</li> <li>• Als er gedurende 10 minuten niet op de vraag om het hardeschijfwachtwoord wordt gereageerd, wordt de computer uitgeschakeld.</li> <li>• De computer wordt afgesloten nadat er drie keer een verkeerd hardeschijfwachtwoord is ingevoerd en behandeld de harde schijf als niet beschikbaar.</li> <li>• Na vijf onjuiste pogingen om het hardeschijfwachtwoord in te voeren via de BIOS-setup, accepteert de harde schijf geen pogingen meer om de harde schijf met een wachtwoord te ontgrendelen. Het hardeschijfwachtwoord moet worden hersteld om nieuwe pogingen te kunnen doen.</li> <li>• De computer behandelt de harde schijf als niet beschikbaar wanneer de <b>Esc-toets</b> wordt ingedrukt wanneer er om het hardeschijfwachtwoord wordt gevraagd.</li> <li>• Er wordt niet om het hardeschijfwachtwoord gevraagd wanneer de computer wordt wakker gemaakt uit de stand-bymodus. Wanneer de harde schijf door de gebruiker wordt ontgrendeld voordat de computer in de stand-bymodus gaat, blijft deze ontgrendeld nadat de computer wakker wordt gemaakt uit de stand-bymodus.</li> <li>• Als het systeem- en hardeschijfwachtwoord zijn ingesteld op dezelfde waarde, wordt de harde schijf ontgrendeld nadat het juiste systeemwachtwoord is ingevoerd.</li> </ul> <p>Dell Technologies raadt u aan om een hardeschijfwachtwoord te gebruiken om ongeautoriseerde datatoegang te voorkomen.</p>
<b>Wachtwoordconfiguratie</b>	<p>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).</p> <p>Dell Technologies raadt aan om de minimumlengte van wachtwoorden in te stellen op minimaal acht tekens.</p>
<b>Wachtwoord overslaan</b>	<p>Met de optie <b>Wachtwoord overslaan</b> kan de computer opnieuw opstarten vanaf het besturingssysteem zonder dat het computer- of hardeschijfwachtwoord moet worden ingevoerd. Als de computer al naar het besturingssysteem is opgestart, is het</p>

**Tabel 39. Opties voor BIOS-setup—Wachtwoordmenu (vervolg)**

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

**Tabel 40. Opties voor BIOS-setup - menu Update en herstel**

Update en herstel	
Firmware-updates UEFI-capsule	
UEFI capsule firmware-updates inschakelen	<p>Hiermee kunt u BIOS-updates via UEFI Capsule-updatepakketten in- of uitschakelen.</p> <p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Als u deze optie uitschakelt, worden de BIOS-updates van services zoals Microsoft Windows Update en Linux Vendor Firmware Service (LVFS) geblokkeerd.</p> <p>De optie <b>UEFI capsule firmware-updates inschakelen</b> is standaard ingeschakeld.</p>

**Tabel 40. Opties voor BIOS-setup - menu Update en herstel (vervolg)**

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

**Tabel 41. Opties voor BIOS-setup - Systeembeheermenu**

Systeembeheer	
<b>Servicetag</b>	Toont de servicetag van de computer.
<b>Asset-tag</b>	<p>Hiermee maakt u een asset-tag voor de computer die kan worden gebruikt door een computer als unieke identificatie van een bepaald systeem.</p> <p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Eenmaal ingesteld in de BIOS, kan de asset-tag niet worden gewijzigd.</p>
AC-gedrag	
Uit stand-by door AC	<p>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.</p> <p>Standaard is de optie <b>Uit stand-by door AC</b> uitgeschakeld.</p>
<b>Uit stand-by door LAN</b>	<p>Hiermee kunt u in- of uitschakelen dat de computer wordt aangemeld via een speciaal LAN signaal.</p> <p>Standaard is de optie <b>Uit stand-by door LAN</b> uitgeschakeld.</p>
<b>Tijd voor automatisch inschakelen</b>	<p>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.</p>


**Tabel 41. Opties voor BIOS-setup - Systeembeheermenu (vervolg)**

Systeembeheer	
	De optie <b>Tijd voor automatisch inschakelen</b> is standaard ingeschakeld.
Mogelijkheden van Intel AMT	Configureer opties voor Intel Active Management Technology (AMT), die kunnen worden ingeschakeld, uitgeschakeld of beperkt. <b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u <b>de geavanceerde installatiemodus</b> in, zoals beschreven in <a href="#">Geavanceerde instellingsopties weergeven</a> .
Datum eerste keer opstarten	
Diagnostiek	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. <b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u <b>de geavanceerde installatiemodus</b> in, zoals beschreven in <a href="#">Geavanceerde instellingsopties weergeven</a> .
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 <b>Inschakelzelftest Automatisch herstel</b> is standaard ingeschakeld. <b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u <b>de geavanceerde installatiemodus</b> in, zoals beschreven in <a href="#">Geavanceerde instellingsopties weergeven</a> .

**Tabel 42. BIOS-installatieopties - Toetsenbordmenu**

Toetsenbord	
<b>Fn Lock-opties</b>	Hiermee schakelt u de Fn-vergrendelingsoptie in of uit. De optie <b>Fn Lock</b> is standaard ingeschakeld.
<b>Vergrendelingsmodus</b>	Standaard is de optie <b>Secundaire vergrendelingsmodus</b> ingeschakeld. Met deze optie scannen de F1-F12-toetsen de code voor hun secundaire functies.
<b>Toetsenbordverlichting</b>	Configureert de bedrijfsmodus van de functie voor toetsenbordverlichting. De optie <b>Dimmen</b> is standaard geselecteerd. Stelt de functie voor toetsenbordverlichting in op 100% helderheid.
<b>Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op netvoeding</b>	Configureert de time-out-waarde voor de toetsenbordverlichting wanneer de voedingsadapter is aangesloten op de computer. De optie <b>10 seconden</b> is standaard geselecteerd.
<b>Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op batterij</b>	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 <b>10 seconden</b> is standaard geselecteerd.
<b>Toegang tot sneltoetsen voor apparaatconfiguratie</b>	Hiermee kunt u beheren of u via sneltoetsen toegang hebt tot configuratieschermen voor apparaten tijdens het opstarten van de computer. De optie <b>Toegang tot sneltoetsen voor apparaatconfiguratie</b> is standaard ingeschakeld. <b>i</b> <b>OPMERKING:</b> 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.

**Tabel 43. Opties voor BIOS-setup - Opstartmenu voorafgaand aan het opstarten**

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

**Tabel 44. Opties voor BIOS-setup - Virtualisatiemenu**

<b>Support voor virtualisatie</b>	
<b>Intel Virtualization Technology</b>	
Intel Virtualization Technology (VT) inschakelen	Wanneer deze optie is ingeschakeld, kan de computer een Virtual Machine Monitor (VMM) uitvoeren.  De optie <b>Enable Intel Virtualization Technology (VT)</b> is standaard ingeschakeld.
<b>VT for Direct I/O</b>	
Intel Virtualization Technology voor directe I/O inschakelen	Wanneer deze optie is ingeschakeld, kan de computer Virtualization Technology voor Direct I/O (VT-d) uitvoeren. VT-d is een Intel-methode die zorgt voor virtualisatie van geheugentoewijzing I/O.  De optie <b>Intel Virtualization Technology voor directe I/O inschakelen</b> is standaard ingeschakeld.
<b>Intel Trusted Execution Technology (TXT)</b>	Intel Trusted Execution Technology (TXT) is een set hardware-uitbreidingen voor Intel processors en chipsets. Het biedt op hardware gebaseerd vertrouwen om ervoor te zorgen dat een platform opstart met een bekende goede configuratie van firmware, BIOS, virtuele machinemonitor en besturingssysteem. U moet het volgende inschakelen om Intel TXT in te schakelen - <ul style="list-style-type: none"> <li>● Intel Virtualization Technology - X</li> <li>● Intel Virtualization Technology - Direct</li> </ul> De optie <b>Intel Trusted Execution Technology (TXT)</b> is standaard uitgeschakeld.  Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie <b>Intel Trusted Execution Technology (TXT)</b> ingeschakeld te houden.
<b>DMA-bescherming</b>	



**Tabel 44. Opties voor BIOS-setup - Virtualisatiemenu (vervolg)**

<b>Support voor virtualisatie</b>	
Pre-boot DMA Support inschakelen	<p>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.</p> <p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Deze optie is niet beschikbaar wanneer de virtualisatie-instelling voor IOMMU is uitgeschakeld (VT-d/AMD Vi).</p> <p>De optie <b>Pre-boot DMA Support inschakelen</b> is standaard ingeschakeld.</p> <p>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie <b>Pre-boot DMA Support inschakelen</b> ingeschakeld te houden.</p> <p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Deze optie is alleen beschikbaar voor compatibiliteitsdoeleinden, aangezien sommige oudere hardware geen ondersteuning voor DMA biedt.</p>
OS Kernal DMA Support inschakelen	<p>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.</p> <p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Deze optie is niet beschikbaar wanneer de virtualisatie-instelling voor IOMMU is uitgeschakeld (VT-d/AMD Vi).</p> <p>De optie <b>OS Kernal DMA Support inschakelen</b> is standaard ingeschakeld.</p> <p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Deze optie is alleen beschikbaar voor compatibiliteitsdoeleinden, aangezien sommige oudere hardware geen ondersteuning voor DMA biedt.</p>
DMA-compatibiliteitsmodus interne poort	<p>Hiermee kunt u Internal Port DMA-compatibiliteit beheren voor zowel interne als externe poorten.</p> <p>Standaard is de optie <b>DMA-compatibiliteitsmodus interne poort</b> uitgeschakeld.</p> <p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u <b>de geavanceerde installatiemodus</b> in, zoals beschreven in <a href="#">Geavanceerde instellingsopties weergeven</a>.</p>

**Tabel 45. Opties voor BIOS-setup - Prestatiemenu**

<b>Prestaties</b>	
<b>Multi-Core Support</b>	
Selecteer Actieve cores voor meerdere prestaties (P-cores)	<p>Hiermee kunt u het aantal Atom-cores dat beschikbaar is voor het besturingssysteem wijzigen. De standaardwaarde is ingesteld op het maximaal aantal cores.</p> <p>De optie <b>Alle cores</b> is standaard geselecteerd.</p> <p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u <b>de geavanceerde installatiemodus</b> in, zoals beschreven in <a href="#">Geavanceerde instellingsopties weergeven</a>.</p>
<b>Intel SpeedStep</b>	
Intel SpeedStep Technology inschakelen	<p>Met deze functie kan de computer de processorspanning en de corefrequentie dynamisch aanpassen en daarmee het gemiddelde energieverbruik en de warmteproductie verlagen.</p> <p>De optie <b>Intel SpeedStep Technology inschakelen</b> is standaard ingeschakeld.</p> <p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u <b>de serviceopties</b> in zoals beschreven in <a href="#">Serviceopties weergeven</a>.</p>
<b>C-State Control</b>	
C-State Control inschakelen	<p>Hiermee kunt u het vermogen van de CPU in- of uitschakelen om standen met laag energieverbruik te starten of te stoppen. Als u deze functie uitschakelt, worden alle C-statussen uitgeschakeld. Als deze optie is ingeschakeld, worden alle C-statussen ingeschakeld die door de chipset of het platform zijn toegestaan.</p>

Tabel 45. Opties voor BIOS-setup - Prestatiemenu (vervolg)

Prestaties	
	<p>De optie <b>C-State Control inschakelen</b> is standaard ingeschakeld.</p> <p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u <b>de geavanceerde installatiemodus</b> in, zoals beschreven in <a href="#">Geavanceerde instellingsopties weergeven</a>.</p>
Intel Turbo Boost Technology	
Intel Turbo Boost Technology inschakelen	<p>Met deze optie wordt de Intel TurboBoost-modus van de processor in- of uitgeschakeld. Wanneer deze optie is ingeschakeld kan de Intel TurboBoost driver de prestaties van de CPU of grafische processor verhogen.</p> <p>De optie <b>Intel Turbo Boost Technology inschakelen</b> is standaard ingeschakeld.</p> <p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u <b>de geavanceerde installatiemodus</b> in, zoals beschreven in <a href="#">Geavanceerde instellingsopties weergeven</a>.</p>

Tabel 46. Opties voor BIOS-setup - Systeemlogboekenmenu

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

## Het BIOS updaten

### Het BIOS updaten in Windows

#### Over deze taak

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

#### Stappen

1. Ga naar de [supportwebsite van Dell](#).
2. Ga naar **Uw product identificeren of support zoeken**. Voer in het vak de product-ID, het model, de serviceaanvraag of de beschrijving in die u zoekt en klik vervolgens op **Zoeken**.



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

3. Klik op **Drivers en downloads**. Vouw **Drivers zoeken** uit.
4. Selecteer het besturingssysteem dat op uw computer is geïnstalleerd.
5. Selecteer in de vervolgkeuzelijst **Categorie BIOS**.
6. Selecteer de nieuwste versie van het BIOS en klik op **Downloaden** om het BIOS-bestand voor uw computer te downloaden.
7. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met de BIOS-update hebt opgeslagen.
8. Dubbelklik op het pictogram van het BIOS-updatebestand en volg de instructies op het scherm.  
U kunt meer informatie vinden in het Knowledge Base-artikel op de [supportwebsite van Dell](#).

## Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu

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

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

### Over deze taak

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

### Stappen

1. Ga naar de [website van Dell Support](#).
2. Ga naar **Uw product identificeren of support zoeken**. Voer in het vak de product-ID, het model, de serviceaanvraag of de beschrijving in die u zoekt en klik vervolgens op **Zoeken**.  
 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie SupportAssist om uw computer automatisch te identificeren. U kunt ook de product-id gebruiken of handmatig naar uw computermodel bladeren.
3. Klik op **Drivers en downloads**. Vouw **Drivers zoeken** uit.
4. Selecteer het besturingssysteem dat op uw computer is geïnstalleerd.
5. Selecteer in de vervolgkeuzelijst **Categorie BIOS**.
6. Selecteer de nieuwste versie van het BIOS en klik op **Downloaden** om het BIOS-bestand voor uw computer te downloaden.
7. Maak een opstartbaar USB-station. U kunt meer informatie vinden in het Knowledge Base-artikel op de [supportwebsite van Dell](#).
8. Kopieer het bestand met het BIOS-installatieprogramma naar het opstartbare USB-station.
9. Sluit het opstartbare USB-station aan op de computer waarop de BIOS-update moet worden geïnstalleerd.
10. Start de computer opnieuw op en druk op **F12**.
11. Selecteer het USB-station in het **eenmalige opstartmenu**.
12. Typ de bestandsnaam van het BIOS-installatieprogramma en druk op **Enter**.  
Het **hulpprogramma voor BIOS-update** wordt weergegeven.
13. Volg de instructies op het scherm om de BIOS-update te voltooien.

## Het BIOS updaten vanuit het eenmalige opstartmenu

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

## Over deze taak

**WAARSCHUWING:** Als BitLocker niet wordt onderbroken voordat het BIOS wordt bijgewerkt, herkent het systeem de BitLocker-sleutel niet de volgende keer dat u de computer opnieuw opstart. U wordt vervolgens gevraagd om de herstelsleutel in te voeren om verder te gaan en de computer zal dit bij elke herstart vragen. Als de herstelsleutel niet bekend is, kan dit leiden tot gegevensverlies of een onnodige herinstallatie van het besturingssysteem. U kunt meer informatie vinden in het Knowledge Base-artikel op de [supportwebsite van Dell](#).

## BIOS-update

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

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

- USB-station geformatteerd naar het FAT32-bestandssysteem (het station hoeft niet opstartbaar te zijn)
- Uitvoerbaar BIOS-bestand dat u hebt gedownload vanaf de Dell Support website en naar de hoofdmap van de USB-schijf hebt gekopieerd
- Voedingsadapter moet aangesloten zijn op de computer
- Een functionele computerbatterij om het BIOS te flashen

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

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

## Stappen

1. Schakel de computer uit en plaats het USB-station met het BIOS-flashupdatebestand.
2. Schakel de computer in en druk op **F12** om het **eenmalige opstartmenu** te openen. Selecteer **BIOS-update** met behulp van de muis of pijltoetsen en druk op Enter. Het flash BIOS-menu wordt weergegeven.
3. Klik op **Flash from file** (Flashen vanuit bestand).
4. Selecteer het externe USB-apparaat.
5. Selecteer het bestand, dubbelklik op het Flash-doelbestand klik vervolgens op **Submit** (Verzenden).
6. Klik op **Update BIOS** (BIOS bijwerken). De computer wordt opnieuw opgestart om het BIOS te flashen.
7. De computer wordt opnieuw opgestart nadat de BIOS-flashupdate is voltooid.

# Stysteem- 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 47. Stysteem- 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. Selecteer in het scherm **System BIOS** of **System Setup** de optie **Security** en druk op Enter. Het scherm **Security** wordt geopend.
2. Selecteer **System/Admin Password** en maak een wachtwoord aan in het veld **Enter the new password**.  
Hanteer de volgende richtlijnen om het systeemwachtwoord te maken:
  - Wachtwoord mag bestaan uit maximaal 32 tekens.
  - Wachtwoord moet minimaal één speciaal teken bevatten: "( ! " # \$ % & ' \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | } )" )"
  - Het wachtwoord mag de getallen 0 t/m 9 bevatten.
  - Het wachtwoord mag de letters A t/m Z en a t/m z bevatten.
3. Typ het wachtwoord dat u eerder hebt ingevoerd in het veld **Bevestig nieuw wachtwoord** en klik op **OK**.
4. Druk op J om de wijzigingen op te slaan.  
De computer start opnieuw op.

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

### Vereisten

Zorg ervoor dat de **Wachtwoordstatus** in de systeeminstallatie is ontgrendeld voordat u het wachtwoord voor het systeem en/of de installatie verwijdert of wijzigt. U kunt geen van beide wachtwoorden verwijderen of wijzigen als **Wachtwoordstatus** is vergrendeld. Druk na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op F2 om naar de systeeminstallatie te gaan.


### Stappen

1. Selecteer **System Security** in het scherm **System BIOS**, of **System Setup** en druk op Enter. Het scherm **System Security** wordt geopend.
2. Controleer in het scherm **Systeembeveiliging** of de **Wachtwoordstatus** ontgrendeld is.
3. Selecteer **Systeemwachtwoord**. Wijzig of verwijder het bestaande systeemwachtwoord en druk op Enter of Tab.
4. Selecteer **Installatiewachtwoord**. Wijzig of verwijder het bestaande installatiewachtwoord en druk op Enter of Tab.  
 **OPMERKING:** Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord wijzigt, voert u het nieuwe wachtwoord opnieuw in wanneer dit wordt gevraagd. Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord verwijdert, moet u de verwijdering bevestigen wanneer u hierom wordt gevraagd.
5. Druk op Esc. Er verschijnt een melding om de wijzigingen op te slaan.
6. Druk op Y om de wijzigingen op te slaan en de **Systeeminstallatie** te verlaten.  
De computer start opnieuw op.

## Systeem- en installatiewachtwoorden wissen

### Over deze taak

Om de systeem- of installatiewachtwoorden te wissen, neemt u contact op met Dell technische support, zoals omschreven op [Contact opnemen met support](#).

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

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

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




# Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren

## Over deze taak

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

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


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

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

## De prestatiecontrole SupportAssist Pre-boot System uitvoeren

### Stappen

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

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

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 systeemkaart) 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-uitknop ingedrukt om de M-BIST te starten.
2. Het LED-lampje van de batterij-indicator kan twee statussen hebben:
  - Uit: er is geen fout gedetecteerd.
  - Oranje en wit: geeft aan dat er een fout is met de systeemkaart.
3. Als er een fout met de systeemkaart is opgetreden, knippert de LED voor de batterijstatus 30 seconden lang een van de volgende foutcodes:

Tabel 48. Foutcodes voor ledlampjes

Knipperend patroon		Mogelijk probleem
Oranje	Wit	
2	1	CPU-fout
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 het L-BIST-circuit) geeft de batterijstatus-LED een foutcode aan [2,7].

**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 de foutcode [2,7] wordt weergegeven, controleert u of de beeldschermkabel correct is aangesloten.

## 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 systeemiagnoselampjes van uw Dell Pro 14 Plus weergegeven.

De volgende tabel bevat de verschillende knipperpatronen voor de service-LED en bijbehorende problemen. De diagnostische lampjescodes bestaan uit een tweecijferig getal en de cijfers worden gescheiden door een komma. Het getal staat voor een

knipperpatroon; het eerste cijfer toont het aantal oranje knipperingen en het tweede cijfer toont het aantal witte knipperingen. De service-LED knippert op de volgende manier:

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

**Tabel 49. Diagnostische lampjescodes**

<b>Codes voor diagnostische lampjes (oranje, wit)</b>	<b>Omschrijving van het probleem</b>	<b>Aanbevolen oplossingen</b>
<b>1,1</b>	TPM-detectiefout	Plaats de systeemkaart terug.
<b>1,2</b>	Onherstelbare SPI Flash-fout	Plaats de systeemkaart terug.
<b>1,4</b>	Scharnierkabel OCP	LCM vervangen (kabel en paneel)
<b>1,5</b>	EC kan i-Fuse niet programmeren	Plaats de systeemkaart terug.
<b>1,6</b>	Generiek vangnet voor ondankbare fouten in de EC-codestroom	Ontkoppel alle voedingsbronnen (netstroom, batterij, knoopcelbatterij) en voer de reststroom af door de aan-uitknop ingedrukt te houden.
<b>1,7</b>	Niet-RPMC Flash op Boot Guard gezekeerd systeem	Nieuwste BIOS-versie flashen. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
<b>1,8</b>	Chipsetsignaal "Catastrofale fout" is geactiveerd	Plaats de CPU terug.
<b>2,1</b>	Fout in CPU-configuratie of in CPU	Plaats de CPU terug.
<b>2,2</b>	Systeemkaart: BIOS- of Read-Only Memory (ROM)-fout	Nieuwste BIOS-versie flashen. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
<b>2,3</b>	Geen geheugen of Random-Access Memory (RAM) gedetecteerd	Reset en wissel de geheugenmodules tussen de slots. Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt
<b>2,4</b>	Geheugen- of Random-Access Memory (RAM)-fout	Reset en wissel de geheugenmodules tussen de slots. Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt
<b>2,5</b>	Ongeldig geheugen geïnstalleerd	Reset en wissel de geheugenmodules tussen de slots. Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt
<b>2,6</b>	Systeemkaart- of chipset-fout	Plaats de systeemkaart terug.
<b>2,7</b>	SBIOS-bericht LCD-fout	Vervang het beeldscherm
<b>3,1</b>	CMOS-batterijstoring	Reset de CMOS-batterijverbinding. Vervang de RTC-batterij als het probleem aanhoudt.
<b>3,2</b>	Fout met PCI- of videokaart/chip	Plaats de systeemkaart terug.
<b>3,3</b>	Herstel-image niet gevonden	Plaats de systeemkaart terug.
<b>3,4</b>	Herstel-image gevonden maar ongeldig	Plaats de systeemkaart terug.
<b>3,5</b>	EC-voedingsrailfout	Plaats de systeemkaart terug.
<b>3,6</b>	Flash-corruptie gedetecteerd door SBIOS	Flash-corruptie gedetecteerd door SBIOS Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
<b>3,7</b>	Time-out wacht op de reactie van ME op het HECI-bericht	Plaats de systeemkaart terug.
<b>4,1</b>	Geheugen-DIMM-stroomrailfout	Plaats de systeemkaart terug.
<b>4,2</b>	Verbindingsprobleem CPU-voedingskabel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voer de <b>PSU BIST</b>-test uit, plaats de kabel opnieuw.</li> <li>• Als dit niet werkt, vervangt u de systeemkaart, de voeding of de bekabeling.</li> </ul>

**Tabel 49. Diagnostische lampjescodes (vervolg)**

Codes voor diagnostische lampjes (oranje, wit)	Omschrijving van het probleem	Aanbevolen oplossingen
4,4	LCD-voedingsrailfout	Vervang moederbord


## Het besturingssysteem herstellen

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

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

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

Zie voor meer informatie over Dell SupportAssist OS Recovery de *Dell SupportAssist OS Recovery-gebruikershandleiding* op [tools voor bruikbaarheid op de website van Dell Support](#). Klik op **SupportAssist** en klik vervolgens op **SupportAssist OS Recovery**.

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

## De Real Time Clock (RTC Reset)

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

Start de RTC-reset met de computer uitgeschakeld en aangesloten op wisselstroom. Houd de aan-uitknop 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 50. Bronnen voor zelfhulp**

Bronnen voor zelfhulp	Bronlocatie
Informatie over producten en services van Dell	<a href="#">Website van Dell</a>
Tips	
Contact opnemen met de ondersteuning	In Windows Zoeken typt u <code>Contact Support</code> en drukt u op Enter.
Online help voor besturingssysteem	<a href="#">Supportwebsite voor Windows</a> <a href="#">Supportsite voor Linux</a>
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 <a href="#">website van Dell Support</a> . Voor meer informatie over het vinden van de servicetag voor uw computer raadpleegt u <a href="#">Zoek de servicetag voor uw computer</a> .
Dell Knowledge Base-artikelen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ga naar de <a href="#">website van Dell Support</a>.</li> <li>2. Selecteer op de menubalk boven aan de ondersteuningspagina de optie <b>Support &gt; Supportbibliotheek</b>.</li> <li>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.</li> </ol>

## Contact opnemen met Dell

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

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

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