

Dell Pro 16

PC16255

Gebruikershandleiding

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

Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen en waarschuwingen

 **OPMERKING:** Een OPMERKING duidt belangrijke informatie aan voor een beter gebruik van het product.

 **WAARSCHUWING: WAARSCHUWINGEN duiden potentiële schade aan hardware of potentieel gegevensverlies aan en vertellen u hoe het probleem kan worden vermeden.**

 **GEVAAR: LET OP duidt het risico van schade aan eigendommen, lichamelijk letsel of overlijden aan.**

Hoofdstuk 1: Weergaven van de Dell Pro 16 PC16255.....	7
Rechts.....	7
Linkerzijde.....	7
Bovenzijde.....	9
Voorzijde.....	10
Onderzijde.....	11
Zoek het servicetag- of express-servicecodelabel van uw computer.....	11
Statuslampje voor batterijlading.....	12
Hoofdstuk 2: Uw Dell Pro 16 PC16255 instellen.....	13
Hoofdstuk 3: Specificaties van de Dell Pro 16 PC16255.....	15
Afmetingen en gewicht.....	15
Processor.....	15
Chipset.....	16
Besturingssysteem.....	16
Geheugen.....	17
Externe poorten en slots.....	17
Interne slots.....	18
Ethernet.....	18
Draadloze module.....	18
Audio.....	19
Storage.....	19
Toetsenbord.....	20
Sneltoetsen van de Dell Pro 16 PC16255.....	21
Camera.....	22
Touchpad.....	23
Voedingsadapter.....	23
Vereisten voor voedingsadapter (voor computers die worden geleverd met een 3-cels batterij van 45 Wh).....	24
Vereisten voor voedingsadapter (voor computers die worden geleverd met een 3-cels batterij van 55 Wh).....	25
Batterij.....	25
Stroomvereisten (voor computers geleverd met een 3-cels batterij van 45 Wh).....	27
Stroomvereisten (voor computers geleverd met een 3-cels batterij van 55 Wh).....	27
Beeldscherm.....	27
Vingerafdrukkezer (optioneel).....	28
Sensoren.....	29
GPU - geïntegreerd.....	29
Supportmatrix voor meerdere beeldschermen.....	29
Hardwarebeveiliging.....	30
Bedienings- en storageomgeving.....	30
Dell supportbeleid.....	30
Dell Optimizer.....	30

Hoofdstuk 4: In de computer werken.....	31
Veiligheidsinstructies.....	31
Voordat u in de computer gaat werken.....	31
Veiligheidsmaatregelen.....	32
Bescherming tegen elektrostatische ontlading - Electrostatic discharge, ESD.....	33
ESD-onderhoudskit.....	33
Gevoelige componenten transporteren.....	34
Nadat u aan de computer hebt gewerkt.....	34
BitLocker.....	35
Aanbevolen hulpmiddelen.....	35
Lijst van schroeven.....	35
Belangrijkste componenten van de Dell Pro 16 PC16255.....	36
Hoofdstuk 5: CRU's (door de klant zelf te vervangen onderdelen) verwijderen en installeren.....	39
Onderplaat.....	39
De onderplaat verwijderen.....	39
De onderplaat installeren.....	42
Batterij.....	44
Voorzorgsmaatregelen oplaadbare lithium-ionbatterij.....	44
De batterij verwijderen.....	45
De batterij installeren.....	46
Batterijkabel.....	48
De batterijkabel verwijderen.....	48
De batterijkabel installeren.....	48
Geheugenmodule.....	49
De geheugenmodule verwijderen.....	49
De geheugenmodule plaatsen.....	50
Solid State-schijf (SSD).....	51
De solid state drive (SSD) verwijderen.....	51
De solid state drive (SSD) plaatsen.....	52
WLAN-kaart (Wireless Local Area Network).....	53
De draadloze kaart verwijderen.....	53
De draadloze kaart plaatsen.....	54
Luidsprekers.....	56
De luidsprekers verwijderen.....	56
De luidsprekers installeren.....	57
Ventilator.....	58
De ventilator verwijderen.....	58
De ventilator installeren.....	59
Hoofdstuk 6: FRU's (op locatie te vervangen onderdelen) verwijderen en installeren.....	61
Voedingsadapterpoort.....	61
De voedingsadapterpoort verwijderen.....	61
De voedingsadapterpoort plaatsen.....	62
Koelplaat.....	63
De koelplaat verwijderen.....	63
De koelplaat plaatsen.....	64
I/O-kaart.....	65

De I/O-kaart verwijderen.....	65
De I/O-kaart installeren.....	66
FPC van I/O-kaart.....	67
De FPC-kabel van de I/O-kaart verwijderen.....	67
De FPC-kabel van de I/O-kaart plaatsen.....	68
Aan/uit-knop met vingerafdrukkezer.....	69
De aan-uitknop met vingerafdrukkezer verwijderen.....	69
De aan-uitknop met vingerafdrukkezer plaatsen.....	70
Systeemkaart.....	71
De systeemkaart verwijderen.....	71
De systeemkaart installeren.....	74
USB Type C-module.....	78
De USB Type-C-module verwijderen.....	78
De USB Type-C-module installeren.....	79
Toetsenbord.....	80
Het toetsenbord verwijderen.....	80
Het toetsenbord installeren.....	83
Toetsenbordondersteuningsplaat.....	86
De steunplaat van het toetsenbord verwijderen.....	86
De steunplaat van het toetsenbord installeren.....	87
Palmsteuneenheid.....	89
De palmsteuneenheid verwijderen.....	89
De palmsteuneenheid installeren.....	90
Beeldschermeenheid.....	92
De beeldschermeenheid verwijderen.....	92
De beeldschermeenheid installeren.....	95
Beeldschermbezel.....	96
De beeldschermbezel verwijderen.....	96
De beeldschermbezel installeren.....	101
Beeldschermpaneel montage.....	103
De beeldschermpaneeleenheid verwijderen.....	103
De scharnieren van de beeldschermpaneeleenheid installeren.....	107
Camera.....	110
De camera verwijderen.....	110
De camera installeren.....	111
eDP-kabel.....	112
De eDP-kabel verwijderen.....	112
De eDP-kabel installeren.....	113
Achterpaneeleenheid van het beeldscherm.....	114
Het achterpaneel van de beeldschermeenheid verwijderen.....	114
Het achterpaneel van de beeldschermeenheid installeren.....	115
Hoofdstuk 7: Software.....	117
Besturingssysteem.....	117
Drivers en downloads.....	117
Hoofdstuk 8: BIOS-instellingen.....	118
Het BIOS Setup-programma openen.....	118
Navigatietoetsen.....	118

Eenmalig F12-opstartmenu.....	118
Geavanceerde instellingsopties weergeven.....	119
Serviceopties weergeven.....	119
BIOS-installatieopties.....	119
Het BIOS updaten.....	135
Het BIOS updaten in Windows.....	135
Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu.....	135
Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows.....	135
Het BIOS updaten vanuit het eenmalige opstartmenu.....	136
Systeem- en installatiewachtwoord.....	136
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen.....	136
Een bestaand systeem- en/of installatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	137
Systeem- en installatiewachtwoorden wissen.....	137
Hoofdstuk 9: Probleemoplossing.....	138
Omgaan met opgezette oplaadbare lithium-ionbatterijen.....	138
Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren.....	139
De prestatiecontrole SupportAssist Pre-boot System uitvoeren.....	139
Geïntegreerde zelftest (BIST).....	139
Geïntegreerde zelftest voor moederbord (M-BIST).....	139
Logische ingebouwde zelftest (L-BIST).....	140
Geïntegreerde zelftest voor Icd (LCD-BIST).....	140
Diagnostische lampjes systeem.....	141
Het besturingssysteem herstellen.....	142
De Real Time Clock (RTC Reset).....	142
Back-upmedia en herstelopties.....	142
Netwerkstroomcyclus.....	142
Stroom afvoeren (hard reset uitvoeren).....	142
LAN-verbindingsprobleem met Dell Pro Smart Docks en Thunderbolt Docks.....	143
Hoofdstuk 10: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell Technologies.....	144
Hoofdstuk 11: Revisiegeschiedenis.....	145

Weergaven van de Dell Pro 16 PC16255

Rechts



Afbeelding 1. Rechteraanzicht

1. USB 3.2 Gen 1-poort

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

2. USB 3.2 Gen 1-poort met PowerShare

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

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

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

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

3. RJ45 Ethernet-poort (1 Gbps)

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

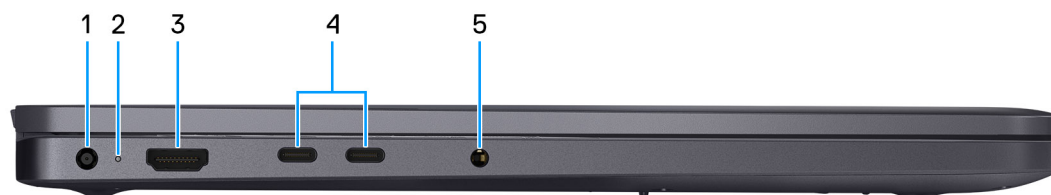
4. Status-led Ethernet

Geeft de verbindingstatus en netwerkactiviteit aan.

5. Slot voor beveiligingskabel

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

Linkerzijde



Afbeelding 2. Linkerweergave

1. Voedingsadapterpoort

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

2. Statuslampje batterij

Geeft de batterijstatus weer.

Wit - de batterij wordt opgeladen.

Constant oranje - batterij is bijna leeg.

Uit - batterij is volledig opgeladen.

3. HDMI 2.1 TMDS-poort (Transition-Minimized Differential Signaling)

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

4. USB 40 Gbps-poort met Power Delivery en DisplayPort

Hierop kunnen randapparaten, zoals externe storage-apparaten en printers, worden aangesloten. Ondersteunt USB en DisplayPort, zodat u verbinding kunt maken met een extern beeldscherm met behulp van een beeldschermadapter. Ondersteunt dataoverdrachtsnelheden tot 40 Gbps.

- Voor computers die worden geleverd met AMD Ryzen AI 300 serie processors: Ondersteunt DisplayPort 2.1
- Voor computers die worden geleverd met AMD Ryzen 200 serie processors: Ondersteunt DisplayPort 1.4a

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

 **OPMERKING:** Een 40 Gbps gecertificeerde kabel is vereist om de maximale prestaties van 40 Gbps te bereiken.

 **OPMERKING:** De USB-poort is achterwaarts compatibel met USB 3.2 en USB 2.0.

5. Universele headsetpoort

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

Bovenzijde



Afbeelding 3. Bovenaanzicht

1. Aan-uitknop met de optionele vingerafdruklezer

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

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

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

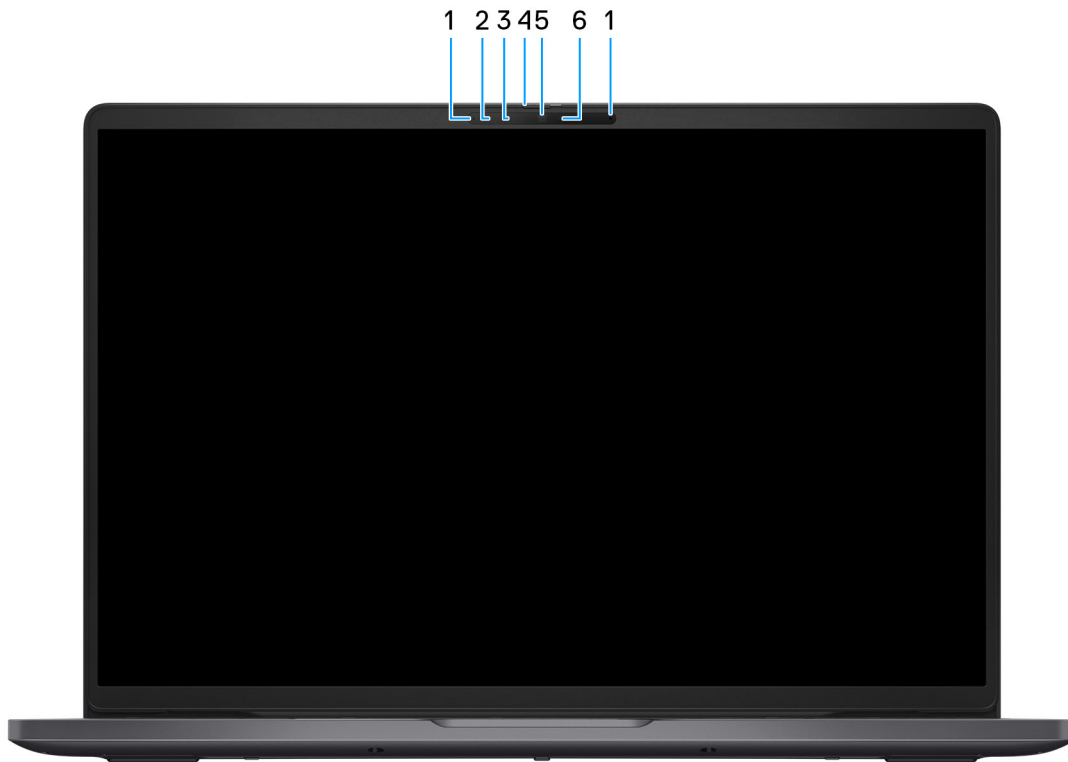
OPMERKING: Het voedingsstatuslampje op de aan-/uitknop is alleen beschikbaar op computers zonder de vingerafdruklezer. Computers die worden geleverd met de vingerafdruklezer geïntegreerd in de aan/uit-knop hebben geen de voedingsstatuslampje op de aan/uit-knop.

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

2. Touchpad

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

Voorzijde



Afbeelding 4. Vooraanzicht

1. Microfoons (2)

Biedt digitale geluidsuitvoer voor audio-opnamen en spraakoproepen.

2. Infraroodcamera (optioneel)

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

3. Infraroodzender (optioneel)

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

4. Privacysluiser

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

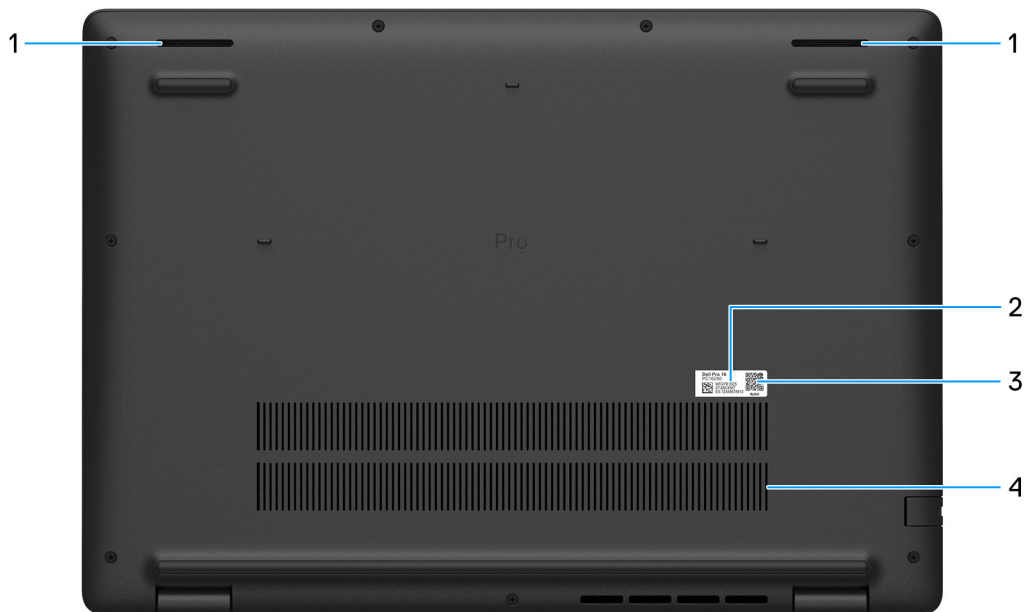
5. Camera

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

6. Statuslampje voor camera

Gaat branden wanneer de camera wordt gebruikt.

Onderzijde



Afbeelding 5. Onderaanzicht

1. Luidsprekers

Levert audio-uitvoer.

2. Label voor servicetag/express-servicecode

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

3. MyDell QR-code

MyDell is uw hub voor content die is gepersonaliseerd voor uw Dell Pro 16PC16250, inclusief video's, artikelen, handleidingen en toegang tot support.

4. Ventilatieopeningen

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

Zoek het servicetag- of express-servicecodelabel van uw computer

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

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



Afbeelding 6. Locatie van servicetag/express-servicecode

Statuslampje voor batterijlading

De volgende tabel bevat het gedrag van het lampje voor de batterijlading en -status van uw Dell Pro 16 PC16255.

Tabel 1. Gedrag van lampje voor batterijlading en -status

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

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

Tabel 2. Statuslampje Ethernet (RJ45)

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

Uw Dell Pro 16 PC16255 instellen

Over deze taak

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

Stappen

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



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

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

2. Voltooi de installatie van het besturingssysteem.

Voor Windows:

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

- Maak verbinding met een netwerk voor Windows-updates.

OPMERKING: Als u verbinding maakt met een beveiligd draadloos netwerk, voert u het wachtwoord voor toegang tot het draadloze netwerk in wanneer dit wordt gevraagd.

- Als u verbonden bent met internet, meldt u zich aan met een Microsoft-account of maakt u er een.

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

Tabel 3. Zoek naar Dell apps


Bronnen	Omschrijving
	<p>Dell Optimizer is een applicatie die is ontworpen om de computerprestaties en productiviteit te verbeteren door de instellingen voor voeding, batterij, beeldscherm, samenwerkingstouchpad en aanwezigheidsdetectie te optimaliseren. Het biedt ook toegang tot apps die u samen met uw nieuwe computer hebt gekocht.</p> <p>Zie de gebruikershandleiding van Dell Optimizer op de website van Dell Support voor meer informatie.</p>
	<p>Dell Product Registration</p> <p>Registreer uw computer met Dell.</p>
	<p>Dell Help & Support</p> <p>Toegang tot hulp en ondersteuning voor uw computer.</p>
	<p>SupportAssist</p> <p>SupportAssist zorgt ervoor dat uw computer optimaal blijft werken door instellingen te optimaliseren, problemen te detecteren en virussen te verwijderen. Het geeft ook een melding wanneer er updates beschikbaar zijn voor uw computer. SupportAssist controleert proactief de status van de hardware en software van uw computer. Wanneer een probleem wordt gedetecteerd, wordt de noodzakelijke informatie over de systeemstatus naar Dell verzonden om te beginnen met probleemoplossing. SupportAssist is vooraf geïnstalleerd op de meeste Dell apparaten waarop het Windows-besturingssysteem wordt uitgevoerd. Zie de documentatie van SupportAssist op de website van Dell Support voor meer informatie.</p> <p> OPMERKING: 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 16 PC16255

Afmetingen en gewicht

De volgende tabel bevat de hoogte, de breedte, de diepte en het gewicht van uw Dell Pro 16 PC16255.

Tabel 4. Afmetingen en gewicht

Omschrijving	Waarden
Hoogte:	
Hoogte voorzijde	18,89 mm (0,74 inch)
Hoogte achterzijde	20,85 mm (0,82 inch)
Breedte	358,00 mm (14,09 inch)
Diepte	251,82 mm (9,91 inch)
Gewicht  OPMERKING: Het gewicht van uw computer is afhankelijk van de configuratie die u hebt besteld.	Minimaal: 1,94 kg (4,27 lb)

Processor

De volgende tabellen bevatten de details van de processors die worden ondersteund in uw Dell Pro 16 PC16255.

Tabel 5. Processor (Voor computers die worden geleverd met AMD Ryzen AI 300 serie)

Omschrijving	Optie één	Optie twee	Optie drie
Processortype	AMD Ryzen AI 5 PRO 340	AMD Ryzen AI 7 350	AMD Ryzen AI 7 PRO 350
Configureerbaar thermisch ontwerpvermogen (CTDP)	15 W–54 W	15 W–54 W	15 W–54 W
Thermische modus/thermisch ontwerpvermogen (TDP)			
Geoptimaliseerd	15 W	15 W	15 W
Prestaties	18 W	18 W	18 W
Aantal processorcores	6	8	8
Aantal processorthreads	12	16	16
Processorsnelheid	Tot 4,8 GHz	Tot 5,0 GHz	Tot 5,0 GHz
Processorcache L2	6 MB	8 MB	8 MB
Processorcache L3	16 MB	16 MB	16 MB
Geïntegreerde grafische kaart	AMD Radeon 840M grafische kaart	AMD Radeon 860M grafische kaart	AMD Radeon 860M grafische kaart
Prestaties van Neural Processing Unit (NPU)	Tot 50 TOPS	Tot 50 TOPS	Tot 50 TOPS

Tabel 6. Processor (Voor computers die worden geleverd met AMD Ryzen 200 serie)

Omschrijving	Optie één	Optie twee	Optie drie	Optie vier	Optie vijf	Optie zes
Processortype	AMD Ryzen 3 210	AMD Ryzen 3 PRO 210	AMD Ryzen 5 220	AMD Ryzen 5 PRO 215	AMD Ryzen 5 PRO 220	AMD Ryzen 5 PRO 230
Configureerbaar thermisch ontwerpvermogen (CTDP)	15 W–30 W	15 W–30 W	15 W–30 W	15 W–30 W	15 W–30 W	15 W–30 W
Thermische modus/thermisch ontwerpvermogen (TDP)						
Geoptimaliseerd	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W
Prestaties	18 W	18 W	18 W	18 W	18 W	18 W
Aantal processorcores	4	4	6	6	6	6
Aantal processorthreads	8	8	12	12	12	12
Processorsnelheid	tot 4,7 GHz	tot 4,7 GHz	tot 4,9 GHz	tot 4,7 GHz	tot 4,9 GHz	tot 4,9 GHz
Processorcache L2	4 MB	4 MB	6 MB	6 MB	6 MB	6 MB
Processorcache L3	8 MB	8 MB	16 MB	16 MB	16 MB	16 MB
Geïntegreerde grafische kaart	AMD Radeon 740M grafische kaart	AMD Radeon 740M grafische kaart	AMD Radeon 740M grafische kaart	AMD Radeon 740M grafische kaart	AMD Radeon 740M grafische kaart	AMD Radeon 760M grafische kaart
Prestaties van Neural Processing Unit (NPU)	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Tot 16 TOPS

Chipset

De volgende tabel vermeldt de details van de chipset die wordt ondersteund door uw Dell Pro 16 PC16255.

Tabel 7. Chipset

Omschrijving	Waarden
Chipset	Geïntegreerd in de processor
Processor	<ul style="list-style-type: none"> • AMD Ryzen AI 7 PRO 350 • AMD Ryzen AI 7 350 • AMD Ryzen AI 5 PRO 340 • AMD Ryzen 5 PRO 230 • AMD Ryzen 5 PRO 220 • AMD Ryzen 5 PRO 215 • AMD Ryzen 5 220 • AMD Ryzen 3 PRO 210 • AMD Ryzen 3 210
DRAM-busbreedte	64-bits
Flash-EPROM	64 MB
PCIe-bus	Tot Gen4

Besturingssysteem

Uw Dell Pro 16 PC16255 ondersteunt de volgende besturingssystemen:

Voor computers die worden geleverd met AMD Ryzen AI 300 serie processors:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Professional

Voor computers die worden geleverd met AMD Ryzen 200 serie processors:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Professional
- Windows 10 Home
- Windows 10 Professional

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

Geheugen

De volgende tabel bevat de geheugenspecificaties die door uw Dell Pro 16 PC16255 worden ondersteund.

Tabel 8. Geheugenspecificaties

Omschrijving	Waarden
Geheugenslots	Twee SODIMM-slots
Type geheugen	DDR5
Geheugensnelheid	5600 MT/s
Maximale geheugenconfiguratie	64 GB
Minimale geheugenconfiguratie	8 GB
Geheugengrootte per slot	8 GB, 16 GB, 32 GB
Ondersteunde geheugenconfiguraties	<ul style="list-style-type: none">• 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, single-channel• 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, dual-channel• 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, single-channel• 32 GB: 1 x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, single-channel• 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, dual-channel• 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, dual-channel

Externe poorten en slots

De volgende tabel bevat de externe poorten en slots van uw Dell Pro 16 PC16255.

Tabel 9. Externe poorten en slots

Omschrijving	Waarden
Netwerkpoot	Eén RJ45 ethernetpoort (1 Gbps)
USB-poorten	<ul style="list-style-type: none">• Eén USB 3.2 Gen 1-poort (5 Gbps)• Eén USB 3.2 Gen 1-poort (5 Gbps) met PowerShare• Twee USB-poorten (40 Gbps) met Power Delivery en DisplayPort<ul style="list-style-type: none">○ Voor computers die worden geleverd met AMD Ryzen AI 300 serie processors: Ondersteunt DisplayPort 2.1○ Voor computers die worden geleverd met AMD Ryzen 200 serie processors: Ondersteunt DisplayPort 1.4a


Tabel 9. Externe poorten en slots (vervolg)

Omschrijving	Waarden
	 OPMERKING: U kunt een Dell dockingstation op deze poort aansluiten. U kunt meer informatie vinden in het Knowledge Base-artikel op de supportwebsite van Dell .
Audiopoort	Eén algemene headsetpoort
Videopoort(en)	Eén HDMI 2.1 TMDS-poort (Transition-Minimized Differential Signaling)
Mediakaartlezer	Niet van toepassing
Voedingsadapterpoort	Eén 4,5 mm x 2,9 mm DC-in
Slot voor beveiligingskabel	Slot voor één beveiligingskabel (klem)

Interne slots

De volgende tabel bevat de interne slots van uw Dell Pro 16 PC16255.

Tabel 10. Interne slots

Omschrijving	Waarden
M.2	<ul style="list-style-type: none"> Eén M.2 2230-slot voor SSD Eén M.2 2230-slot voor WLAN-kaart, wifi/Bluetooth  OPMERKING: Dell Support website voor meer informatie over de functies van de verschillende soorten M.2-kaarten .

Ethernet

De volgende tabel bevat de specificaties van de bekabelde Ethernet-LAN (Local Area Network) van uw Dell Pro 16 PC16255.

Tabel 11. Ethernet-specificaties

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


Draadloze module

De volgende tabel bevat de specificaties van de WLAN-module (Wireless Local Area Network) die op uw Dell Pro 16 PC16255 wordt ondersteund.

Tabel 12. Specificaties van de draadloze module

Omschrijving	Waarden
Modelnummer	MediaTek MT7922
Overdrachtssnelheid	2400 Mbps

Tabel 12. Specificaties van de draadloze module (vervolg)

Omschrijving	Waarden
Ondersteunde frequentiebanden	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
Draadloze standaarden	<ul style="list-style-type: none"> • WiFi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)
Versleuteling	<ul style="list-style-type: none"> • 64-bits/128-bits WEP • AES-CCMP • TKIP
Bluetooth draadloze kaart  OPMERKING: De functionaliteit van de draadloze Bluetooth-kaart kan variëren, afhankelijk van het besturingssysteem.	Bluetooth 5.3

Audio

De volgende tabel bevat de audiospecificaties van uw Dell Pro 16 PC16255.

Tabel 13. Audiospecificaties

Omschrijving	Waarden	
Audiocontroller	Realtek ALC3204	
Stereoconversie	Ondersteund	
Interne audio-interface	High-definition audio	
Externe audio-interface	Eén universele headsetpoort (gecombineerde poort voor hoofdtelefoon en microfoon)	
Aantal luidsprekers	Twee	
Interne luidsprekerversterker	Ondersteund (audiocodec geïntegreerd)	
Externe volumeregelaars	Sneltoetsenbediening voor het toetsenbord	
Luidsprekerweergave:		
	Gemiddeld	2 W x 2 = 4 W
	Piek	2,5 W x 2 = 5 W
Microfoon	Dual array-microfoon	

Storage

In dit gedeelte vindt u de opties voor storage op uw Dell Pro 16 PC16255.

Uw Dell Pro 16 PC16255 ondersteunt een van de volgende storageconfiguraties:

- Eén M.2 2230 SSD

Tabel 14. Stagespecificaties

Stagesype	Interfacetype	Capaciteit
M.2 2230 SSD, TLC	PCIe Gen4 NVMe, maximaal 64 Gbps	256 GB, 512 GB
M.2 2230 SSD, QLC	PCIe Gen4 NVMe, maximaal 64 Gbps	512 GB/1 TB/2 TB

Toetsenbord

De volgende tabel bevat de specificaties van het toetsenbord van uw Dell Pro 16 PC16255.

Tabel 15. Toetsenbordspecificaties

Omschrijving	Waarden
Type toetsenbord	<ul style="list-style-type: none"> • Toetsenbord met achtergrondverlichting met Copilot-toets en vingerafdrukkezer • Toetsenbord met achtergrondverlichting en Copilot-toets • Toetsenbord zonder achtergrondverlichting met Copilot-toets en vingerafdrukkezer • Niet-verlicht toetsenbord met Copilot-toets
Toetsenbordindeling	QWERTY
Aantal toetsen	<ul style="list-style-type: none"> • Arabisch, Chinees (traditioneel), Engels internationaal, Engels VS, Hebreeuws, Oekraïens: 99 toetsen met numeriek toetsenblok • België, Bulgars, Tsjechisch en Slowaaks (MUI), Engels VK, Frans (Europees), Frans (Europees), Duits, Hongaars, Grieks, Hebreeuws, Italiaans, Scandinavisch (MUI), Portugees Iberisch, Portugees Brazilië, Russisch, Spaans (Castiliaans), Spaans (Latijns-Amerika), Europees Zwitsers (MUI), Turks: 100 toetsen met numeriek toetsenblok • Japans: 103 toetsen met numeriek toetsenblok
Toetspitch	Horizontaal = 18,05 mm (numeriek toetsenblok: 17,05 mm) Verticaal = 18,05 mm
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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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>OPMERKING: U kunt het primaire gedrag van de functietoetsen (F1-F12) wijzigen door Werking functietoets te wijzigen in het BIOS-setupprogramma.</p> <p>OPMERKING: Als Copilot in Windows niet beschikbaar is op uw computer, start u de Windows-zoekfunctie door op de Copilot-toets te drukken. Zie voor meer informatie over Copilot in Windows het Knowledge Base-artikel op de Dell Support website.</p>

Sneltoetsen van de Dell Pro 16 PC16255

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

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

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

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

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

Tabel 16. Primair gedrag van de functietoets

Functietoets	Primair gedrag
F1	Audio dempen of dempen opheffen
F2	Volume verlagen
F3	Volume verhogen
F4	Microfoon dempen
F5	Toetsenbordverlichting/achtergrondverlichting
F6	Helderheid van beeldscherm verlagen
F7	Helderheid van beeldscherm verhogen
F8	Naar extern beeldscherm schakelen
F10	Afdrukscherm
F11	Home
F12	Einde

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

Tabel 17. Secundair gedrag

Functietoets	Secundair gedrag
Fn + F1	Standaardgedrag van de F1-toets van het besturingssysteem of de applicatie
Fn + F2	Standaardgedrag van de F2-toets van het besturingssysteem of de applicatie
Fn + F3	Standaardgedrag van de F3-toets van het besturingssysteem of de applicatie
Fn + F4	Standaardgedrag van de F4-toets van het besturingssysteem of de applicatie
Fn + F5	Standaardgedrag van de F5-toets van het besturingssysteem of de applicatie
Fn + F6	Standaardgedrag van de F6-toets van het besturingssysteem of de applicatie

Tabel 17. Secundair gedrag (vervolg)

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

Camera

De volgende tabel bevat de specificaties van de camera van uw Dell Pro 16 PC16255.

Tabel 18. Specificaties camera

Omschrijving	Waarden
Aantal camera's	<p>Twee</p> <p>OPMERKING: De tweede camera is optioneel en is mogelijk niet in alle configuraties inbegrepen.</p>
Type camera	<ul style="list-style-type: none"> • HD RGB • FHD RGB • FHD RGB + IR
Cameralocatie	Camera aan voorzijde
Type camerasensor	CMOS-sensor-technologie
Cameraresolutie:	

Tabel 18. Specificaties camera (vervolg)

Omschrijving		Waarden
	Stilstaande beelden	<ul style="list-style-type: none"> • 0,92 megapixels (HD) • 2,07 megapixels (FHD)
	Video	<ul style="list-style-type: none"> • 1280 x 720 (HD) bij 30 fps • 1920 x 1080 (FHD) bij 30 fps
Resolutie infraroodcamera:		
	Video	640 x 360 bij 15 fps
Diagonale kijkhoek:		
	Camera	<ul style="list-style-type: none"> • 75,0 degress (HD) • 80,2 graden (FHD)
	Infraroodcamera	86,6 graden

Touchpad

De volgende tabel bevat de specificaties van de touchpad van uw Dell Pro 16 PC16255.

Tabel 19. Specificaties touchpad

Omschrijving		Waarden
Touchpad-resolutie:		>300 DPI
Afmetingen van touchpad:		
	Horizontaal	115,00 mm (4,52 inch)
	Verticaal	80,00 mm (4,52 inch)
Touchpadbewegingen		de Microsoft Support-website voor meer informatie over de touchpadbewegingen die in Windows beschikbaar zijn .

Voedingsadapter

De volgende tabel bevat de voedingsadapterspecificaties van uw Dell Pro 16 PC16255.

Tabel 20. Specificaties voedingsadapter

Omschrijving	Optie één	Optie twee	Optie drie
Type	Voedingsadapter van 65 W, 4,5 mm cilinder, E4	Voedingsadapter van 65 W, USB Type-C, PECOS	Voedingsadapter van 60 W, USB Type-C, 2-pins (Japan)
Afmetingen van de connector:			
	Externe diameter	4,50 mm	Niet van toepassing
	Interne diameter	2,90 mm	N.v.t.
Voedingsadapterdimensies:			
	Hoogte	29,5 mm	28 mm
	Breedte	46,0 mm	51 mm

Tabel 20. Specificaties voedingsadapter (vervolg)

Omschrijving	Optie één	Optie twee	Optie drie
Diepte	108,0 mm	112 mm	66 mm
Ingangsspanning	100 VAC - 240 VAC	100 VAC - 240 VAC	100 VAC - 240 VAC
Ingangsfrequentie	50 Hz – 60 Hz	50 Hz – 60 Hz	50 Hz – 60 Hz
Ingangsstroom (maximum)	1,7 A	1,7 A	1,7 A
Uitgangsstroom (continu)	3,34 A	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 V/3,25 A (continu) ● 15 V/3 A (continu) ● 9 V/3 A (continu) ● 5 V/3 A (continu) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 V/3 A (continu) ● 15 V/3 A (continu) ● 9 V/3 A (continu) ● 5 V/3 A (continu)
Nominale uitgangsspanning	19,5 V gelijkstroom	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 V gelijkstroom ● 15 V gelijkstroom ● 9 V gelijkstroom ● 5 V gelijkstroom 	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 V gelijkstroom ● 15 V gelijkstroom ● 9 V gelijkstroom ● 5 V gelijkstroom
Temperatuurbereik:			
Operationeel	0 °C tot 40 °C (32 °F tot 104 °F)	0°C tot 40°C (32°F tot 104°F)	0°C tot 40°C (32°F tot 104°F)
Storage	-40 °C tot 70 °C (-40 °F tot 158 °F)	-40 tot 70 °C (-40 tot 158 °F)	-40 tot 70 °C (-40 tot 158 °F)
<p>⚠ 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.</p>			

Vereisten voor voedingsadapter (voor computers die worden geleverd met een 3-cels batterij van 45 Wu)

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

De volgende tabel vermeldt de voedingsadaptervereisten voor uw Dell Pro 16 PC16255.

Tabel 21. Vereisten voedingsadapter

Omschrijving	Waarde
Voeding die nodig is van een voedingsadapter om de optimale prestaties te bereiken.	65 W
Voeding die de computer met een lagere snelheid oplaadt. OPMERKING: Er kan een waarschuwingsbericht verschijnen met informatie over het gebruik van een adapter met een lager vermogen en een lagere oplaadsnelheid.	Minder dan 60 W
Minimaal vereist vermogen van een voedingsadapter om de computer te laten werken en de batterij op te laden. OPMERKING: Er wordt een waarschuwingsbericht weergegeven met informatie over het gebruik van een adapter met een lager vermogen en een lagere oplaadsnelheid.	45 W
Snel opladen via USB Power Delivery (PD)	Ondersteund

Tabel 21. Vereisten voedingsadapter (vervolg)

Omschrijving	Waarde
ExpressCharge-modus	ExpressCharge 1.0 en ExpressCharge Boost worden ondersteund <i>i</i> OPMERKING: Zorg ervoor dat de computer met een batterij van 45 Wh is aangesloten op een voedingsadapter van 65 W om deze functie te ondersteunen. <i>i</i> OPMERKING: De ExpressCharge-modus moet ook worden ingeschakeld in het BIOS-installatiescherm. Selecteer Power > Battery Configuration > ExpressCharge en druk op Enter .

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

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

De volgende tabel vermeldt de voedingsadaptervereisten voor uw Dell Pro 16 PC16255.


Tabel 22. Vereisten voedingsadapter

Omschrijving	Waarde
Voeding die nodig is van een voedingsadapter om de optimale prestaties te bereiken.	65 W
Voeding die de computer met een lagere snelheid oplaadt. <i>i</i> OPMERKING: Er kan een waarschuwingsbericht verschijnen met informatie over het gebruik van een adapter met een lager vermogen en een lagere oplaadsnelheid.	Minder dan 60 W
Minimaal vereist vermogen van een voedingsadapter om de computer te laten werken en de batterij op te laden. <i>i</i> OPMERKING: Er wordt een waarschuwingsbericht weergegeven met informatie over het gebruik van een adapter met een lager vermogen en een lagere oplaadsnelheid.	45 W
Snel opladen via USB Power Delivery (PD)	Ondersteund
ExpressCharge-modus	Ondersteuning voor ExpressCharge 1.0 en geschikt voor ExpressCharge Boost <i>i</i> OPMERKING: Voor de ExpressCharge Boost-modus moet u ervoor zorgen dat de computer met een batterij van 55 Wh is aangesloten op een voedingsadapter van 90 W om deze functie te kunnen ondersteunen. <i>i</i> OPMERKING: De ExpressCharge-modus moet ook worden ingeschakeld in het BIOS-installatiescherm. Selecteer Power > Battery Configuration > ExpressCharge en druk op Enter .


Batterij

De volgende tabel bevat de batterijspecificaties van uw Dell Pro 16 PC16255.

Tabel 23. Batterijspecificaties

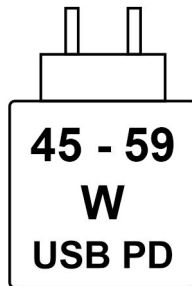
Omschrijving	Optie één	Optie twee	Optie drie	Optie vier	
Type batterij	3-cels, 45 Whr, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost	3-cels, 45 Whr, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost, lange levensduur	3-cels, 55 Whr, ExpressCharge 1.0, geschikt voor ExpressCharge Boost	3-cels, 55 Whr, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost, lange levenscyclus	
Batterijspanning	11,25 V gelijkstroom	11,25 V gelijkstroom	11,70 VDC	11,70 VDC	
Gewicht van de batterij (maximum)	0,20 kg (0,44 lb)	0,20 kg (0,44 lb)	0,21 kg (0,48 lb)	0,21 kg (0,48 lb)	
Afmetingen van de batterij:					
	Hoogte	6,30 mm (0,25 inch)	6,30 mm (0,25 inch)	6,30 mm (0,25 inch)	6,30 mm (0,25 inch)
	Breedte	255,05 mm (10,04 inch)	255,05 mm (10,04 inch)	255,05 mm (10,04 inch)	255,05 mm (10,04 inch)
	Diepte	73,00 mm (2,87 inch)	73,00 mm (2,87 inch)	73,00 mm (2,87 inch)	73,00 mm (2,87 inch)
Temperatuurbereik:					
	Operationeel	<ul style="list-style-type: none"> Opladen: 0 °C tot 45 °C (32 °F tot 113 °F) Ontladen: 0 °C tot 70 °C (32 °F tot 158 °F) 	<ul style="list-style-type: none"> Opladen: 0 °C tot 45 °C (32 °F tot 113 °F) Ontladen: 0 °C tot 70 °C (32 °F tot 158 °F) 	<ul style="list-style-type: none"> Opladen: 0 °C tot 45 °C (32 °F tot 113 °F) Ontladen: 0 °C tot 70 °C (32 °F tot 158 °F) 	<ul style="list-style-type: none"> Opladen: 0 °C tot 45 °C (32 °F tot 113 °F) Ontladen: 0 °C tot 70 °C (32 °F tot 158 °F)
	Storage	-20°C tot 60°C (-4°F tot 140°F)	-20°C tot 60°C (-4°F tot 140°F)	-20°C tot 60°C (-4°F tot 140°F)	-20°C tot 60°C (-4°F tot 140°F)
Werkduur van de batterij	Hangt af van de werkomstandigheden en kan aanzienlijk worden verkort onder bepaalde energie-intensieve omstandigheden.	Hangt af van de werkomstandigheden en kan aanzienlijk worden verkort onder bepaalde energie-intensieve omstandigheden.	Hangt af van de werkomstandigheden en kan aanzienlijk worden verkort onder bepaalde energie-intensieve omstandigheden.	Hangt af van de werkomstandigheden en kan aanzienlijk worden verkort onder bepaalde energie-intensieve omstandigheden.	
Opladetid van de batterij (ongeveer)	<ul style="list-style-type: none"> 0 °C tot 15 °C: 4 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld) 16 °C tot 45 °C: 2 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld) 46 °C tot 50 °C: 3 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld) 	<ul style="list-style-type: none"> 0 °C tot 15 °C: 4 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld) 16 °C tot 45 °C: 2 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld) 46 °C tot 50 °C: 3 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld) 	<ul style="list-style-type: none"> 0 °C tot 15 °C: 4 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld) 16 °C tot 45 °C: 2 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld) 46 °C tot 50 °C: 3 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld) 	<ul style="list-style-type: none"> 0 °C tot 15 °C: 4 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld) 16 °C tot 45 °C: 2 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld) 46 °C tot 50 °C: 3 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld) 	
Knoopbatterij	Niet ondersteund	Niet ondersteund	Niet ondersteund	Niet ondersteund	
 WAARSCHUWING: De gebruikstemperatuur en opslagtemperatuur kunnen verschillen per onderdeel, dus het gebruik of opslag van het apparaat buiten dit bereik kan van invloed zijn op de prestaties van specifieke onderdelen.					

Tabel 23. Batterijspecificaties (vervolg)

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

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

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




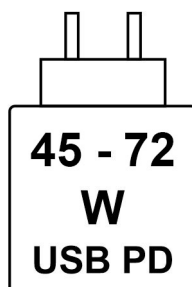
Afbeelding 8. Pictogram voor oplaadvereisten

De voeding die door de oplader wordt geleverd, moet tussen minimaal 45 watt, vereist door de radioapparatuur, en maximaal 59 watt zijn om de maximale oplaadsnelheid te bereiken.

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

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

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



Afbeelding 9. Pictogram voor oplaadvereisten

De voeding die door de oplader wordt geleverd, moet tussen minimaal 45 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 beeldscherm specificaties van uw Dell Pro 16 PC16255.

Tabel 24. Beeldschermspecificaties

Omschrijving	Optie één	Optie twee
Type beeldscherm	16 inch, Full High Definition Plus (FHD+)	16 inch, Full High Definition Plus (FHD+)
Aanraakoptyes	Geen touchscreen	Touch
Technologie beeldschermdeelvenster	In-plane switching (IPS)	In-plane switching (IPS)
Afmetingen van het beeldschermdeelvenster (actief gebied):		
	Hoogte	215,42 mm (8,48 inch)
	Breedte	344,68 mm (13,57 inch)
	Diagonaal	406,46 mm (16,00 inch)
Standaardresolutie van het beeldschermdeelvenster	1920 x 1200	1920 x 1200
Helderheid (typisch voorbeeld)	300 nits	300 nits
Megapixels	2,30	2,30
Kleurengamma	45% NTSC (standaard)	45% NTSC (standaard)
Pixels per inch (PPI)	141	141
Contrastverhouding (minimum)	<ul style="list-style-type: none"> 800:1 (minimum) 1000:1 (normaal) 	<ul style="list-style-type: none"> 800:1 (minimum) 1000:1 (normaal)
Reactietijd (maximum)	35 milliseconden	35 milliseconden
Vernieuwingsfrequentie	60 Hz	60 Hz
Horizontale kijkhoek	<ul style="list-style-type: none"> +/- 80 graden (optioneel) +/- 85 graden (standaard) 	<ul style="list-style-type: none"> +/- 80 graden (optioneel) +/- 85 graden (standaard)
Verticale kijkhoek	<ul style="list-style-type: none"> +/- 80 graden (optioneel) +/- 85 graden (standaard) 	<ul style="list-style-type: none"> +/- 80 graden (optioneel) +/- 85 graden (standaard)
Pixelpitch	0,1795 mm	0,1795 mm
Energieverbruik (maximaal)	4,40 W	5,60 W
Antireflectie vs. glanzende afwerking	Antireflectie	Antireflectie

Vingerafdrukkezer (optioneel)

De volgende tabel bevat de specificaties van de vingerafdrukkezer van uw Dell Pro 16 PC16255.

Tabel 25. Specificaties van de vingerafdrukkezer

Omschrijving	Waarden
Sensortechnologie	Capacitief
Sensorresolutie	500 dpi

Tabel 25. Specificaties van de vingerafdruklezer (vervolg)

Omschrijving	Waarden
Pixelgrootte sensor	108 mm x 88 mm

Sensoren

De volgende tabel bevat de sensoren van uw Dell Pro 16 PC16255.

Tabel 26. Sensor

Sensorondersteuning
Hall-effectsensor

GPU - geïntegreerd

In de volgende tabel staan de specificaties van de geïntegreerde GPU (Graphics Processing Unit) die door uw Dell Pro 16 PC16255 wordt ondersteund.

Tabel 27. GPU - geïntegreerd

Controller	Geheugengrootte	Processor
AMD Radeon 740M grafische kaart	Gedeeld systeemgeheugen	<ul style="list-style-type: none"> • AMD Ryzen 3 210 • AMD Ryzen 3 PRO 210 • AMD Ryzen 5 220 • AMD Ryzen 5 PRO 215 • AMD Ryzen 5 PRO 220
AMD Radeon 760M grafische kaart	Gedeeld systeemgeheugen	<ul style="list-style-type: none"> • AMD Ryzen 5 PRO 230
AMD Radeon 840M grafische kaart	Gedeeld systeemgeheugen	<ul style="list-style-type: none"> • AMD Ryzen AI 5 PRO 340
AMD Radeon 860M grafische kaart	Gedeeld systeemgeheugen	<ul style="list-style-type: none"> • AMD Ryzen AI 7 350 • AMD Ryzen AI 7 PRO 350

Supportmatrix voor meerdere beeldschermen

De volgende tabel bevat de supportmatrix voor meerdere beeldschermen van uw Dell Pro 16 PC16255.

Tabel 28. Supportmatrix voor meerdere beeldschermen

Grafische kaart	Directe grafische controller Directe uitvoermodus	Ondersteunde externe beeldschermen met ingeschakelde interne computerweergave	Ondersteunde externe beeldschermen met uitgeschakelde interne computerweergave
AMD Radeon 740M grafische kaart	Geïntegreerd	3	4
AMD Radeon 760M grafische kaart	Geïntegreerd	3	4
AMD Radeon 840M grafische kaart	Geïntegreerd	3	4
AMD Radeon 860M grafische kaart	Geïntegreerd	3	4

Hardwarebeveiliging

De volgende tabel bevat de hardwarebeveiliging van uw Dell Pro 16 PC16255.

Tabel 29. Hardwarebeveiliging


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

Bedienings- en storageomgeving

Deze tabel bevat de specificaties voor het besturingssysteem en de storage van uw Dell Pro 16 PC16255.

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

Tabel 30. Computeromgeving

Omschrijving	Operationeel	Storage
Temperatuurbereik	0°C tot 40°C (32°F tot 104°F)	-40 °C tot 65 °C (-40 °F tot 149 °F)
Relatieve vochtigheid (maximum)	90% (niet-condenserend)	95% (niet-condenserend)
Trilling (maximaal)*	0,66 GRMS	Niet van toepassing
Schokken (maximaal)	140 G†	Niet van toepassing
Bereik hoogte	-15,2 tot 3048 m (-49,87 tot 10.000 ft)	-15,2 m tot 10.668 m (-49,87 ft tot 35.000 ft)
 WAARSCHUWING: De gebruikstemperatuur en opslagtemperatuur kunnen verschillen per onderdeel, dus het gebruik of opslag van het apparaat buiten dit bereik kan van invloed zijn op de prestaties van specifieke onderdelen.		

* Gemeten met een willekeurig trillingspectrum dat de gebruikersomgeving nabootst.

† gemeten met een halve sinuspuls van 2 ms.

Dell supportbeleid

Zoek op de Dell supportwebsite voor informatie over het supportbeleid [van Dell](#).

Dell Optimizer





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

Zie de *Gebruikershandleiding van Dell Optimizer* op de [website van Dell Support](#) voor meer informatie.

In de computer werken


Veiligheidsinstructies

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

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

Voordat u in de computer gaat werken

Over deze taak

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

Stappen

1. Sla alle open bestanden op en sluit alle open bestanden en applicaties af.

2. Sluit de computer af. Voor het Windows-besturingssysteem klikt u op **Start > Energiebeheer > Afsluiten**.

OPMERKING: Wanneer u een ander besturingssysteem gebruikt, raadpleegt u de documentatie van uw besturingssysteem voor instructies.

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

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

8. Activeer de servicemodus.

Servicemodus

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

WAARSCHUWING: Als u de computer niet kunt inschakelen om deze in de servicemodus te zetten, koppelt u de batterijkabel los. Volg de stappen in [De batterij verwijderen om de batterijkabel los te koppelen](#).

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

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

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

- c. Als de voedingsadapter nog steeds is aangesloten, verschijnt er een bericht op het scherm waarin u wordt gevraagd de voedingsadapter los te koppelen. Koppel de voedingsadapter los en druk op een willekeurige toets om door te gaan.
- d. Druk op een willekeurige toets om door te gaan wanneer het bericht **System Ready For Service** Het systeem geeft drie korte pieptonen af en wordt onmiddellijk afgesloten. De computer wordt afgesloten en gaat naar de servicemodus.

Veiligheidsmaatregelen

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

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

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

Binding

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

Bescherming tegen elektrostatische ontlading - Electrostatic discharge, ESD

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

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

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

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

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

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

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

Zie [Onderdelen van een ESD-buitendienstkit](#) voor meer informatie over de polsband en ESD-polsbandtester.

- Plaats een gevoelig onderdeel voor transport eerst in een antistatische doos of andere verpakking.

ESD-onderhoudskit

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

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

Werkomgeving

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

Antistatische verpakking

Alle ESD-gevoelige apparaten moeten worden verzonden en ontvangen in antistatische verpakking. Metalen tassen met antistatische afscherming hebben de voorkeur. U dient het beschadigde component echter altijd te retourneren in dezelfde ESD-zak en verpakking als waarin het nieuwe component is ontvangen. De ESD-zak moet worden omgevouwen en dichtgeplakt en al hetzelfde verpakkingsmateriaal moet worden gebruikt in de oorspronkelijke doos waar het nieuwe component is ontsproten. Apparaten die gevoelig zijn voor ESD mogen alleen uit de verpakking worden gehaald op een werkoppervlak dat tegen ESD is beschermd, en onderdelen mogen nooit bovenop de ESD-zak worden geplaatst omdat alleen de binnenkant van de zak is afgeschermd. Plaats altijd onderdelen in uw hand, op de antistatische mat, in de computer of in een ESD-tas.

Onderdeel van een ESD-buitendienstkit

De onderdelen van de ESD-buitendienstkit zijn:

- **Antistatische mat:** de antistatische mat is dissipatief en er kunnen onderdelen op geplaatst worden tijdens onderhoudsprocedures. Wanneer u een antistatische mat gebruikt, moet uw polsband goed vastzitten en moet de bindingsdraad op de antistatische mat en op blank metaal op de computer waaraan wordt gewerkt, worden bevestigd. Eenmaal correct geplaatst, kunnen onderhoudsonderdelen uit de ESD-zak worden verwijderd en direct op de antistatische mat worden geplaatst. In uw hand, op de antistatische mat, in de computer of in een ESD-tas zijn de enige veilige plekken voor ESD-gevoelige items.
 - **Polsband en bindingsdraad :** Als er geen antistatische mat wordt gebruikt, moeten de polsband en de bindingsdraad rechtstreeks tussen uw pols en een blootliggend metalen deel van de hardware worden aangesloten. Als u een antistatische mat gebruikt, sluit u de polsband en de bindingsdraad aan op de antistatische mat om te zorgen voor bescherming van eventuele hardware die op de mat is geplaatst. De fysieke verbinding van de polsband en de bindingsdraad tussen uw huid, de antistatische mat en de hardware wordt binding genoemd. Gebruik alleen Buitendienstkits met een polsband, antistatische mat en bindingsdraad. Gebruik nooit draadloze polsbanden. Houd er altijd rekening mee dat de interne draden van een polsband gevoelig zijn voor beschadiging door normale slijtage en regelmatig moeten worden gecontroleerd met een polsbandtester om te voorkomen dat ESD-hardware per ongeluk wordt beschadigd. Het wordt aanbevolen om de polsband en de bindingsdraad minimaal één keer per week te testen.
 - **ESD-polsbandtester:** de draden aan de binnenzijde van een ESD-polsband zijn vatbaar voor schade na verloop van tijd. Wanneer u een niet-gecontroleerde ESD-kit gebruikt, wordt aanbevolen om de polsband regelmatig te testen, idealiter vóór elke onderhoudssessie en ten minste eenmaal per week. De meest betrouwbare methode om te testen is met een polsbandtester. Om de test uit te voeren, sluit u de bindingsdraad van de polsband aan op de tester terwijl u de band draagt. Druk op de testknop om de controle te starten. Een groene LED geeft aan dat de test is geslaagd, terwijl een rode LED en een akoestisch alarm een storing aangeven.
-  **OPMERKING:** Het wordt aangeraden om altijd de traditionele bekabelde ESD-aardingspolsband en beschermende antistatische mat te gebruiken bij het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden aan Dell producten. Bovendien is het van cruciaal belang dat gevoelige onderdelen gescheiden worden gehouden van alle isolatoronderdelen tijdens het onderhoud van de computer.

Gevoelige componenten transporteren

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


Nadat u aan de computer hebt gewerkt

Over deze taak

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

Stappen

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

 **OPMERKING:** Om de servicemodus af te sluiten, sluit u de voedingsadapter aan op de voedingsadapterpoort van uw computer.
5. Druk op de aan-uitknop om de computer in te schakelen.

BitLocker

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

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

De installatie van de volgende componenten activeert BitLocker:

- Harde schijf of SSD
- Systeemkaart

Aanbevolen hulpmiddelen

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

- Kruiskopschroevendraaier nr. 0
- Kruiskopschroevendraaier nr. 1
- Platte schroevendraaier met sleuf (minder dan 4 mm)
- Plastic gereedschap

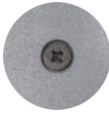



Lijst van schroeven

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
















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

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

Tabel 31. Lijst van schroeven

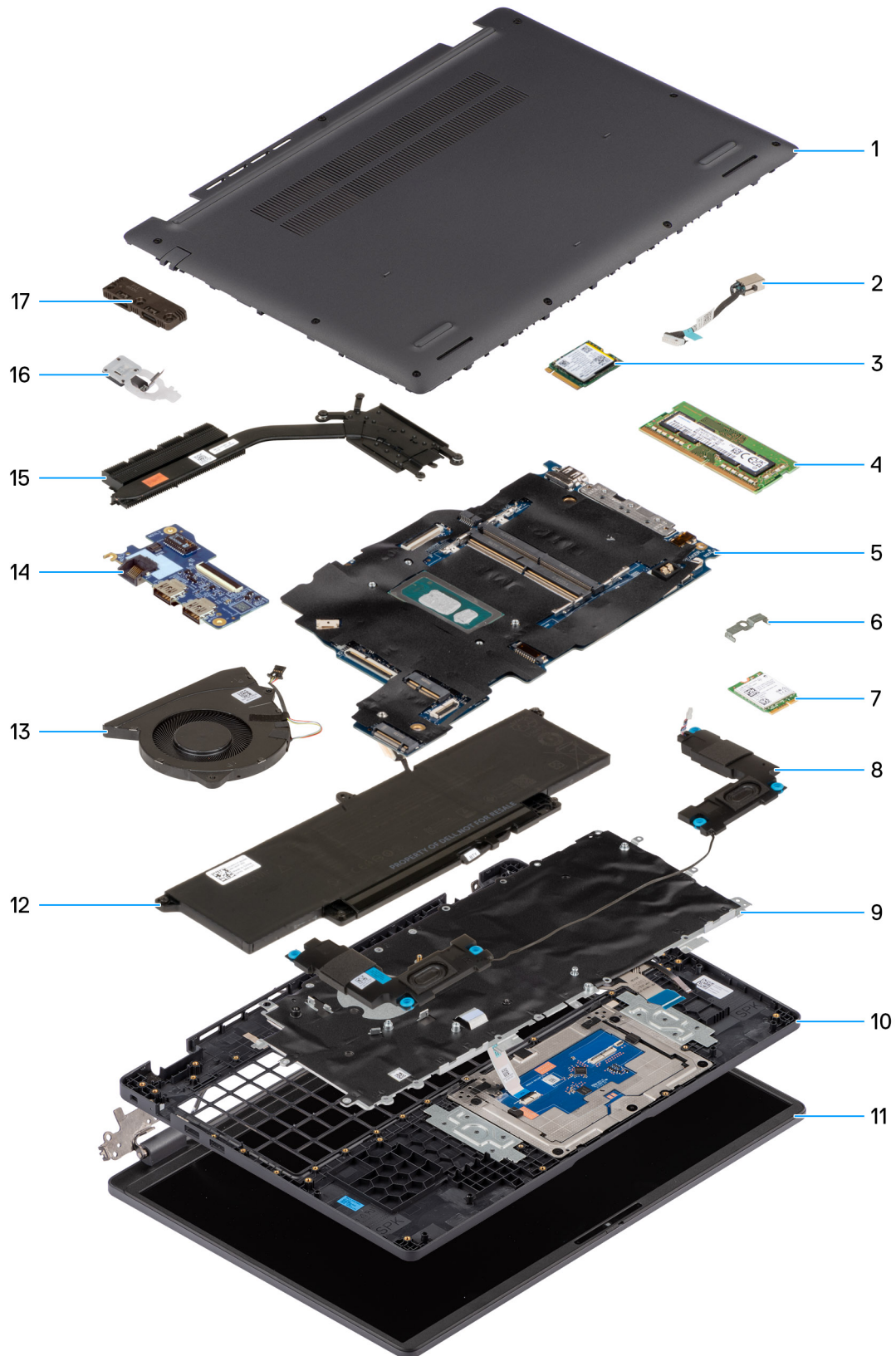
Component	Type schroef	Aantal	Aandraaimoment schroef	Afbeelding schroef
Onderplaat	M2.5x6 (geborgd)	9	2,55 kgf-cm tot 3,45 kgf-cm	
Batterij	M2x3 (geborgd)	4	1,36 kgf-cm tot 1,84 kgf-cm	
	M2x4	1	1,98 kgf-cm tot 2,42 kgf-cm	
SSD	M2x3	1	1,36 kgf-cm tot 1,84 kgf-cm	

Tabel 31. Lijst van schroeven (vervolg)

Component	Type schroef	Aantal	Aandraaimoment schroef	Afbeelding schroef
Draadloze kaart	M2x3	1	1,36 kgf-cm tot 1,84 kgf-cm	
Ventilator	M2x3	2	1,36 kgf-cm tot 1,84 kgf-cm	
Voedingsadapterpoort	M2.5x5	3	2,55 kgf-cm tot 3,45 kgf-cm	
Koelplaat	M2x5.4 (geborgd)	4	1,36 kgf-cm tot 1,84 kgf-cm	
I/O-kaart	M2.5x5	3	2,55 kgf-cm tot 3,45 kgf-cm	
	M2x3	3	1,36 kgf-cm tot 1,84 kgf-cm	
Systeemkaart	M2.5x5	3	2,55 kgf-cm tot 3,45 kgf-cm	
	M2x3	3	1,36 kgf-cm tot 1,84 kgf-cm	
	M2x5	2	1,36 kgf-cm tot 1,84 kgf-cm	
USB Type C-module	M2x5	3	1,36 kgf-cm tot 1,84 kgf-cm	
Toetsenbord	M2x2.2	22	1,36 kgf-cm tot 1,84 kgf-cm	
Toetsenbordondersteuningsplaat	M2x2.2		1,36 kgf-cm tot 1,84 kgf-cm	
Beeldschermeenheid	M2.5x5	6	2,55 kgf-cm tot 3,45 kgf-cm	
Beeldschermpaneeleenheid	M2.5x2.5	6	2,55 kgf-cm tot 3,45 kgf-cm	
	M2.5x3.5	4	2,55 kgf-cm tot 3,45 kgf-cm	

Belangrijkste componenten van de Dell Pro 16 PC16255


De volgende afbeelding toont de belangrijkste componenten van de Dell Pro 16 PC16255.



Afbeelding 10. Belangrijkste onderdelen van uw systeem/opengewerkte tekening


1. Onderplaat
2. Voedingsadapterpoort

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

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

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

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

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

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

Onderplaat

De onderplaat verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

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



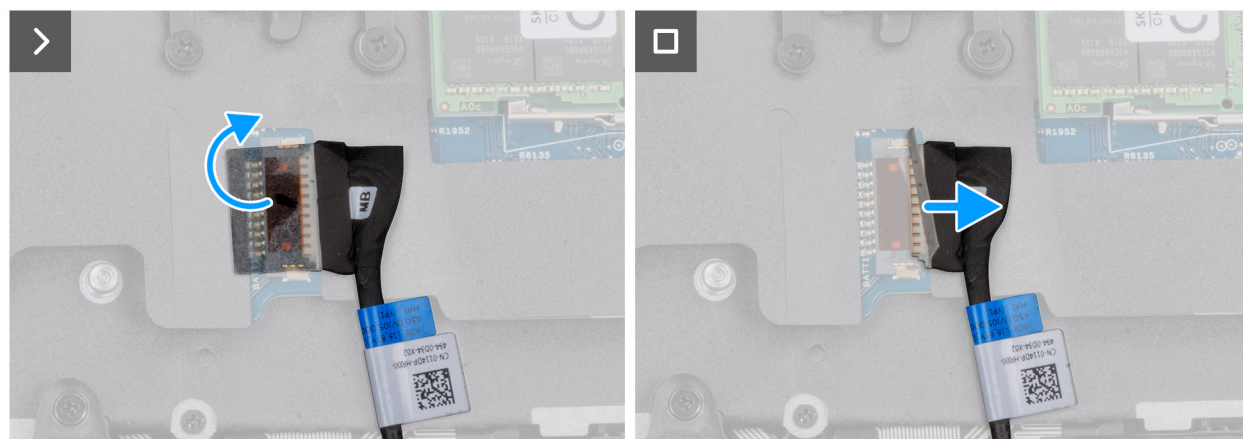
9x
M2.5x6



Afbeelding 11. De onderplaat verwijderen



Afbeelding 12. De onderplaat verwijderen



Afbeelding 13. De batterijkabel loskoppelen

Stappen

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

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

De onderplaat installeren

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 14. De batterijkabel aansluiten



9x
M2.5x6



Afbeelding 15. De onderplaat installeren



Afbeelding 16. De onderplaat installeren

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

Stappen

1. Sluit de batterijkabel aan op de systeemkaart als de computer niet in de servicemodus staat.
2. Lijn de schroefgaten op de onderplaat uit met de schroefgaten op de palmsteuneenheid en klik de onderplaat vast.
3. Draai de negen geborgde schroeven (M2.5x6) vast waarmee de onderplaat op het chassis wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Batterij

Vorzorgsmaatregelen oplaadbare lithium-ionbatterij

GEVAAR:

- Wees voorzichtig bij het omgaan met oplaadbare lithium-ionbatterijen.
- Ontlaad de batterij volledig voordat u deze verwijdert. Koppel de netvoedingsadapter los van de computer en gebruik de computer uitsluitend op batterijstroom: de batterij is volledig ontladen als de computer niet meer wordt ingeschakeld wanneer de aan-/uitknop wordt ingedrukt.
- U moet de batterij niet pletten, laten vallen, beschadigen of doorboren met vreemde voorwerpen.
- Stel de batterij niet bloot aan hoge temperaturen en haal batterijpacks cellen niet uit elkaar.

- Oefen geen druk uit op het oppervlak van de batterij.
- Buig de batterij niet.
- Gebruik geen gereedschap om te wrikken op of langs de batterij.
- Om te voorkomen dat de batterij of andere onderdelen per ongeluk worden doorboord of beschadigd, dient u ervoor te zorgen dat er geen schroeven kwijtraken of verkeerd worden geplaatst tijdens het onderhoud van de computer.
- Schaf altijd originele batterijen via de [website van Dell](#) of geautoriseerde Dell partners en verkopers aan.
- Opgezwollen batterijen dienen niet gebruikt te worden en dienen te worden vervangen en op juiste wijze weg te worden gooid. Zie [Afhandeling van opgezette oplaadbare lithium-ionbatterijen](#) voor richtlijnen voor het omgaan met en vervangen van opgezette oplaadbare lithium-ionbatterijen.

De batterij verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

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

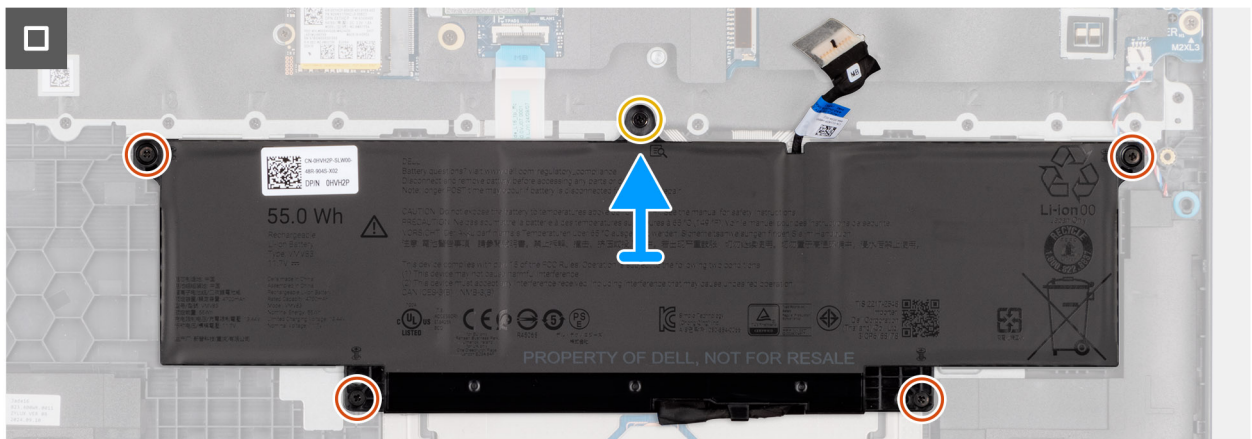
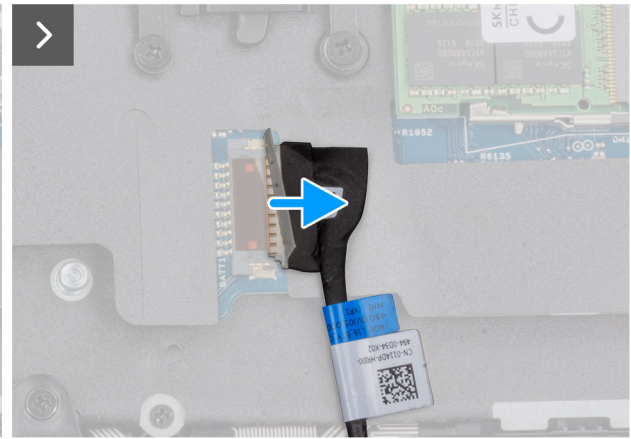
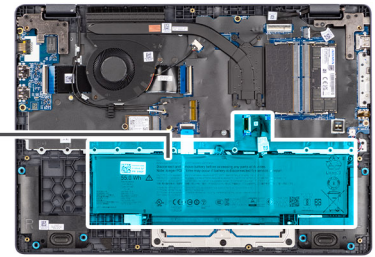
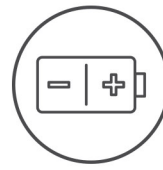
De volgende afbeelding geeft de locatie van de batterij aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



4x
M2x3



1x
M2x4



Afbeelding 17. De batterij verwijderen

Stappen

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

De batterij installeren

Vereisten

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

Over deze taak

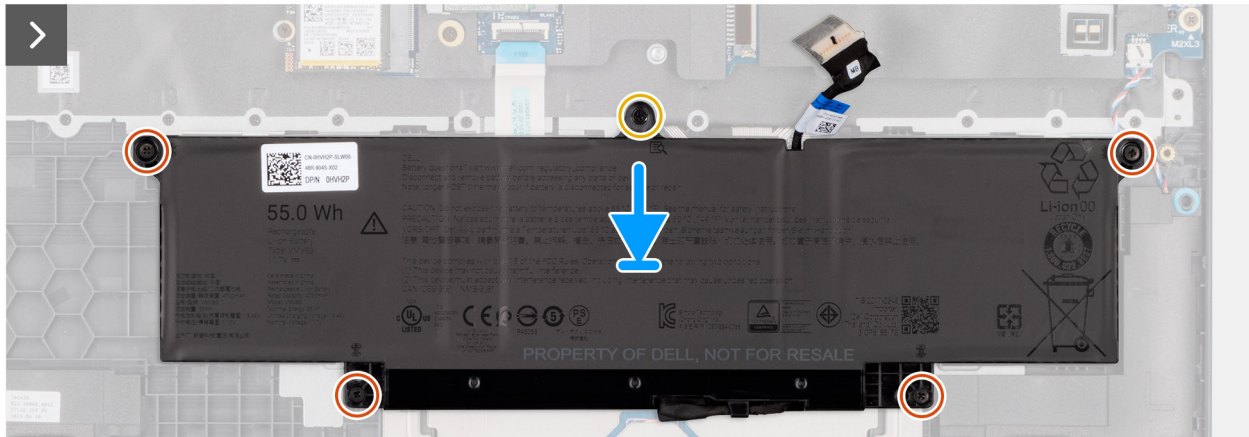
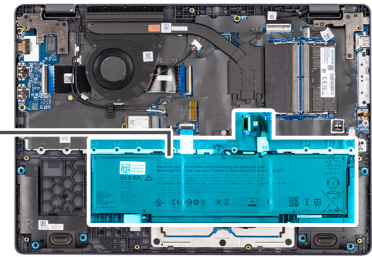
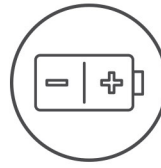
De volgende afbeelding geeft de locatie van de batterij aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



4x
M2x3



1x
M2x4



Afbeelding 18. 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. Lijn de schroefgaten op de batterij uit met de schroefgaten op de palmsteuneenheid.
3. Draai de vier geborgde schroeven (M2x3) vast waarmee de batterij aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
4. Plaats de schroef (M2x4) terug waarmee de batterij op de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
5. Koppel de batterijkabel los van de connector (BATT1) op de systeemkaart.

Vervolgstappen

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

Batterijkabel

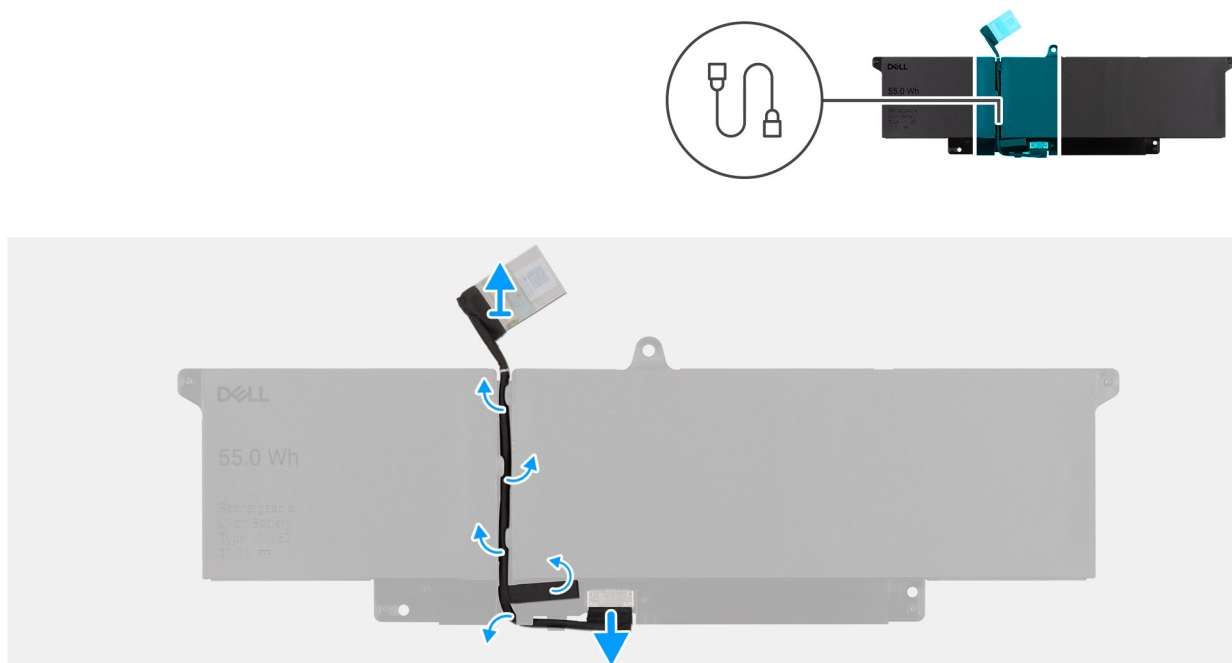
De batterijkabel verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).

Over deze taak

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



Afbeelding 19. De batterijkabel verwijderen

Stappen

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

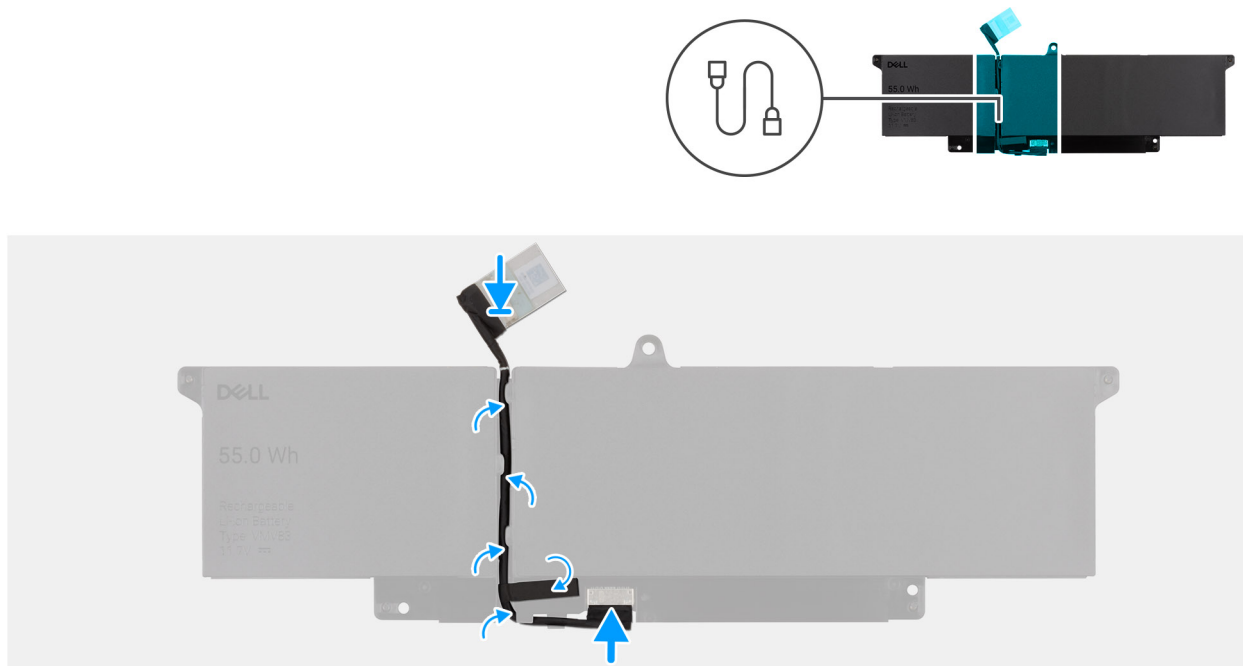
De batterijkabel installeren

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 20. De batterijkabel installeren

Stappen

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

Vervolgstappen

1. Installeer de [batterij](#).
2. Installeer de [onderplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Geheugenmodule

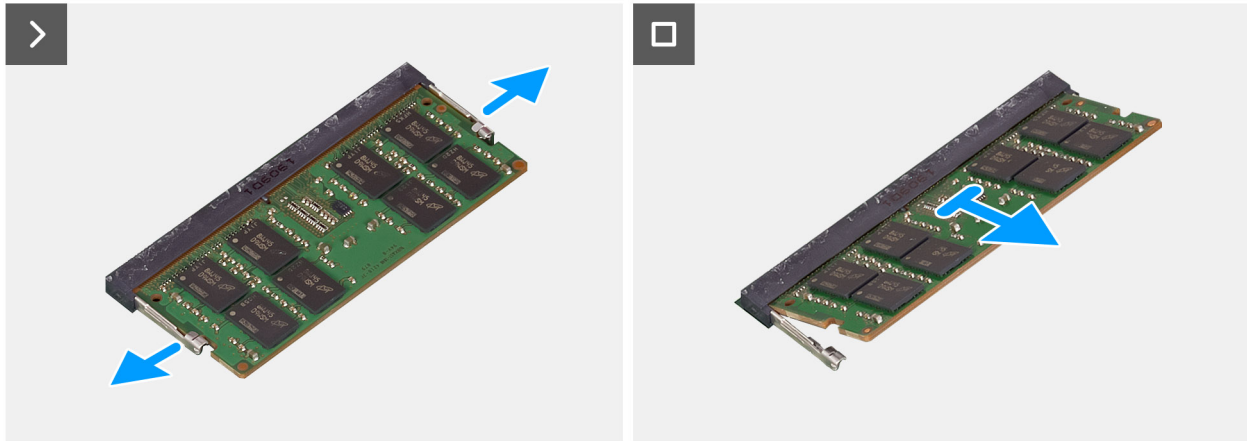
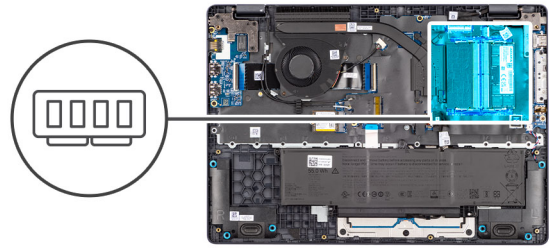
De geheugenmodule verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 21. De geheugenmodule verwijderen

Stappen

1. Wrik de klemmetjes weg van de geheugenmodule totdat de module losschiet.
2. Verwijder de geheugenmodule uit de slot.

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

WAARSCHUWING: Om schade aan de geheugenmodule te voorkomen, houdt u de geheugenmodule vast bij de randen. Raak de componenten of metalen contacten op de geheugenmodule niet aan, aangezien elektrostatische ontlading (ESD) ernstige schade aan de componenten kan veroorzaken. Zie [ESD-bescherming](#) voor meer informatie over ESD-bescherming.

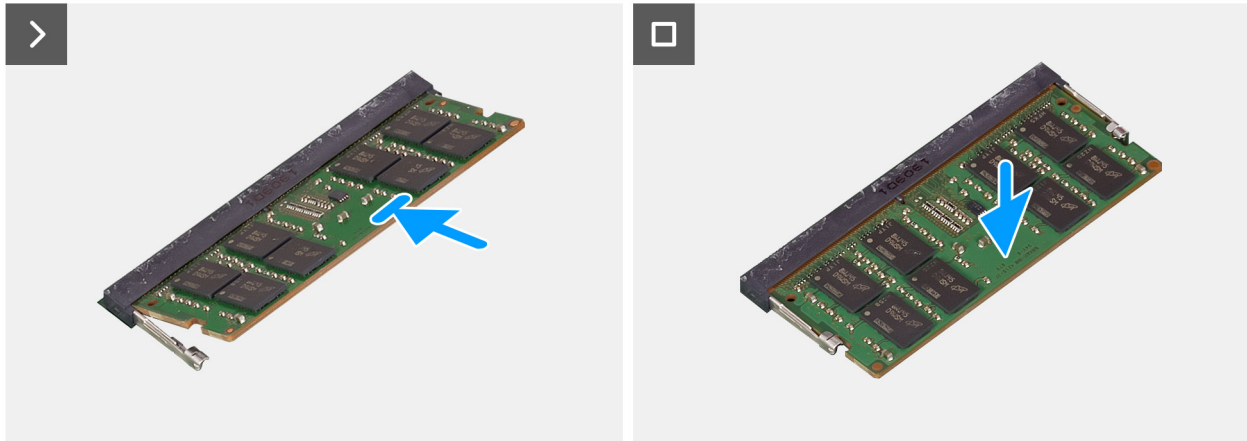
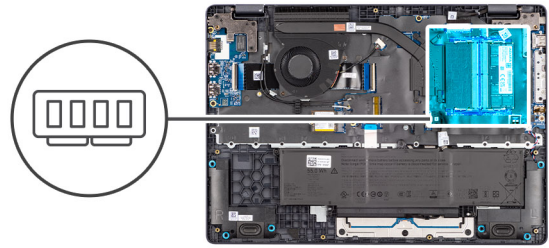
De geheugenmodule plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 22. De geheugenmodule plaatsen

Stappen

1. Lijn de uitsparing in de geheugenmodule uit met het lipje op de slot van de geheugenmodule.
2. Schuif stevig de geheugenmodule schuin in het slot.
3. Druk de geheugenmodule naar beneden totdat deze vastklikt.

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

WAARSCHUWING: Om schade aan de geheugenmodule te voorkomen, houdt u de geheugenmodule vast bij de randen. Raak de componenten of metalen contacten op de geheugenmodule niet aan, aangezien elektrostatiche ontlading (ESD) ernstige schade aan de componenten kan veroorzaken. Zie [ESD-bescherming](#) voor meer informatie over ESD-bescherming.

Vervolgstappen

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

Solid State-schijf (SSD)

De solid state drive (SSD) verwijderen

Vereisten

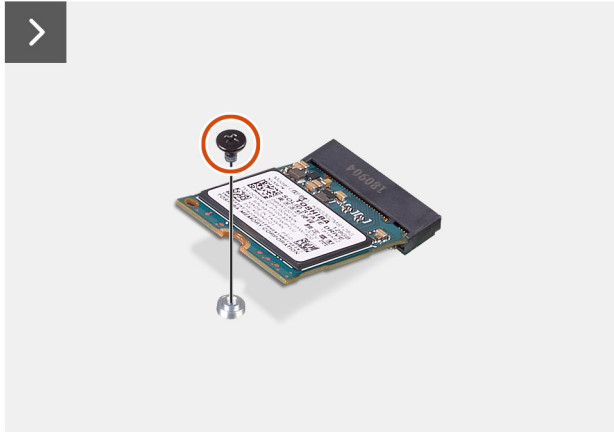
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

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



1x
M2x3



Afbeelding 23. De SSD verwijderen

Stappen

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

De solid state drive (SSD) plaatsen

Vereisten

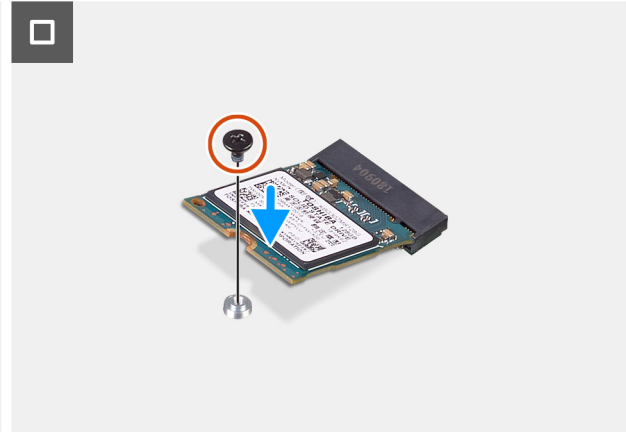
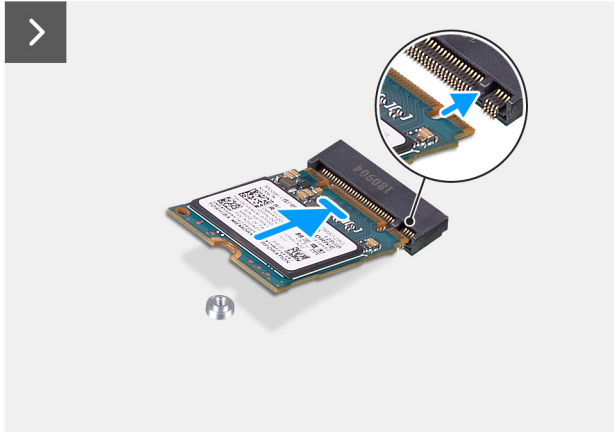
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



1x
M2x3



Afbeelding 24. SSD installeren

Stappen

1. Lijn de uitsparing op de SSD uit met het lipje op het M.2 SSD-slot op de systeemkaart.
2. Schuif de M.2 2230 SSD in het SSD-slot op de systeemkaart.
3. Lijn het schroefgat op de SSD uit met het schroefgat op de palmsteuneenheid.
4. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de SSD op de systeemkaart is bevestigd.

Vervolgstappen

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

WLAN-kaart (Wireless Local Area Network)

De draadloze kaart verwijderen

Vereisten

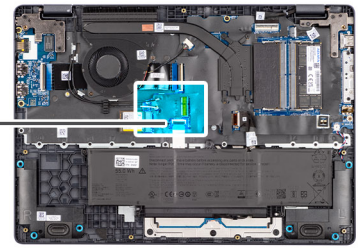
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

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



1x
M2x3



Afbeelding 25. De draadloze kaart verwijderen

Stappen

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

De draadloze kaart plaatsen

Vereisten

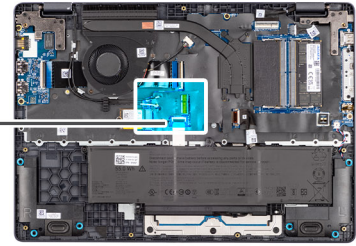
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



1x
M2x3



Afbeelding 26. De draadloze kaart plaatsen

Stappen

1. Sluit de WLAN-antennekabels aan op de betreffende connectoren op de draadloze kaart.
In de volgende tabel ziet u het kleurschema van de antennekabel voor de draadloze kaart die voor uw computer wordt ondersteund.

Tabel 32. Kleurschema WLAN-antennekabels

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

2. Lijn de uitsparing op de draadloze kaart uit met het lipje op de sleuf van de draadloze kaart.
3. Steek de draadloze kaart schuin in de sleuf van de draadloze kaart.
4. Plaats de beugel van de draadloze kaart op de draadloze kaart.
5. Lijn het schroefgat op de beugel voor de draadloze kaart uit met het schroefgat op de systeemkaart.
6. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de beugel van de draadloze kaart en de draadloze kaart aan de systeemkaart worden bevestigd.

Vervolgstappen

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

Luidsprekers

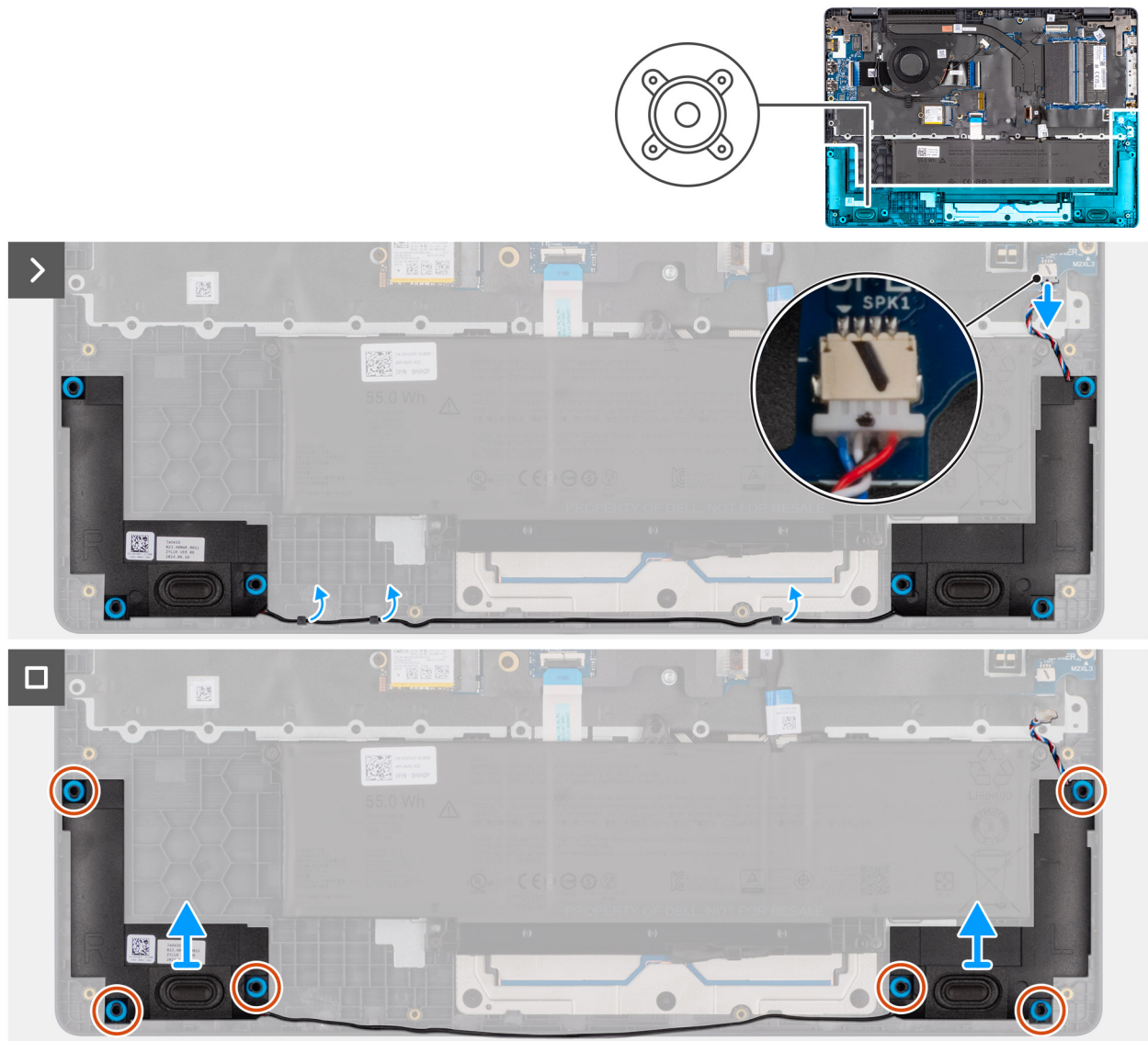
De luidsprekers verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 27. De luidsprekers verwijderen

Stappen

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

De luidsprekers installeren

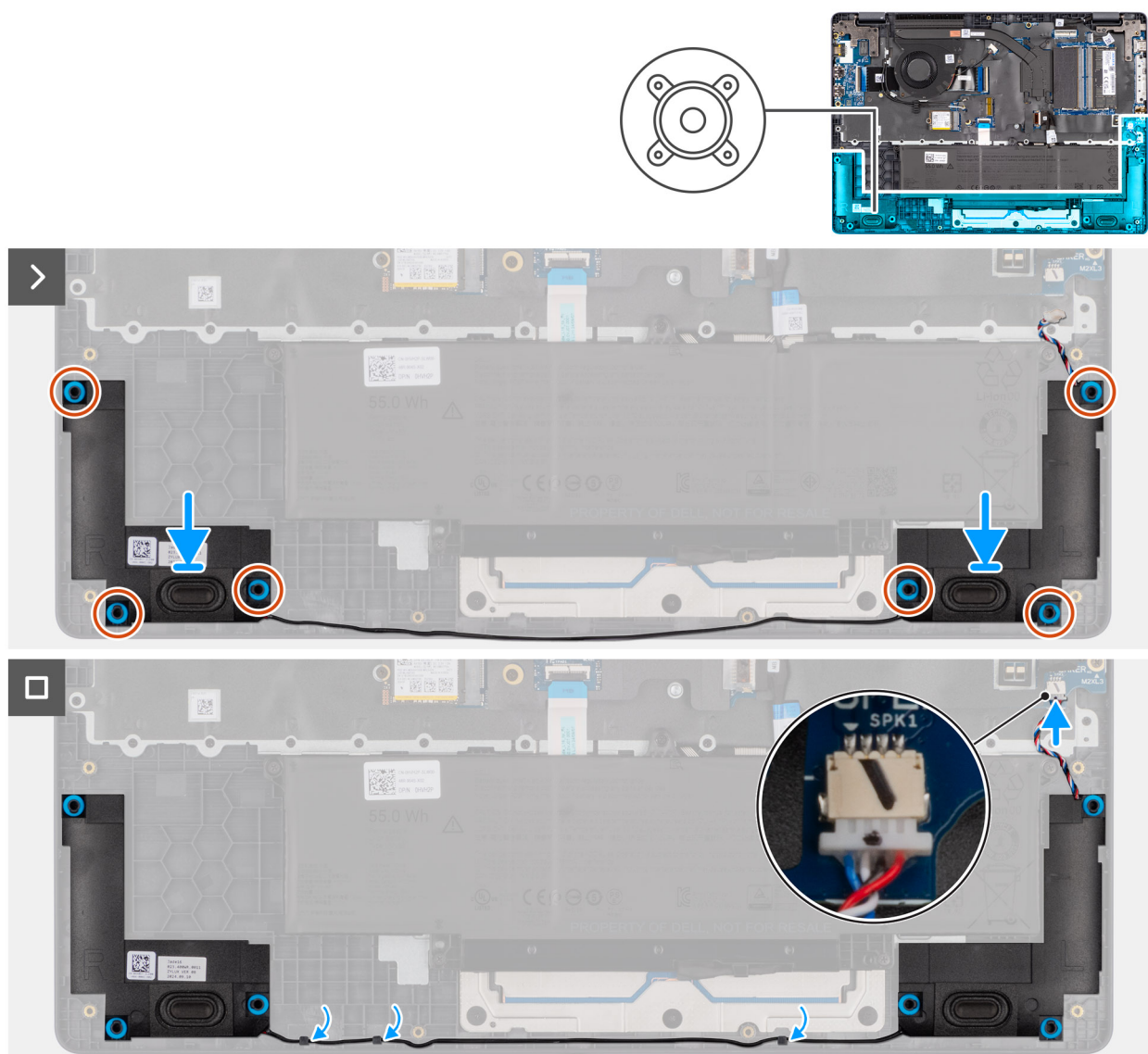
Vereisten

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

Over deze taak

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

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

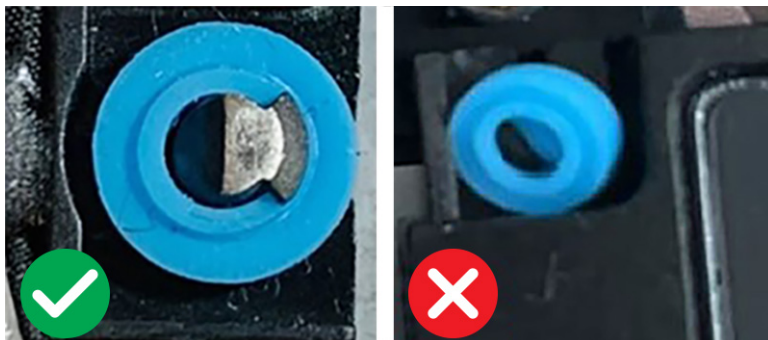


Afbeelding 28. De luidsprekers installeren

Stappen

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

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



Afbeelding 29. Rubberen dichtingsringen

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

Vervolgstappen

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

Ventilator

De ventilator verwijderen

Vereisten

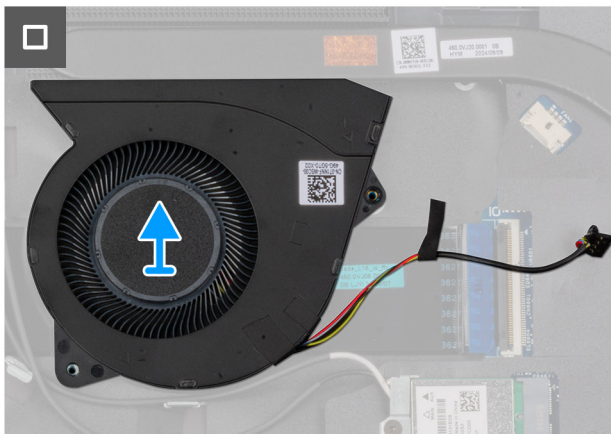
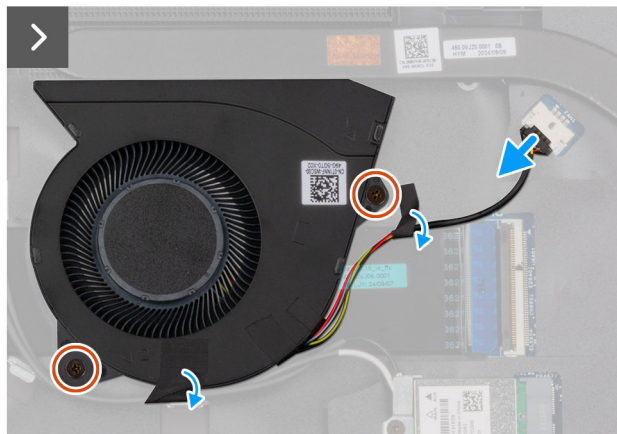
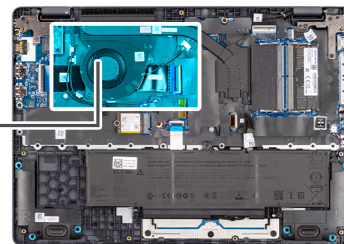
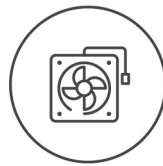
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

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



2x
M2x3



Afbeelding 30. De ventilator verwijderen

Stappen

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

De ventilator installeren

Vereisten

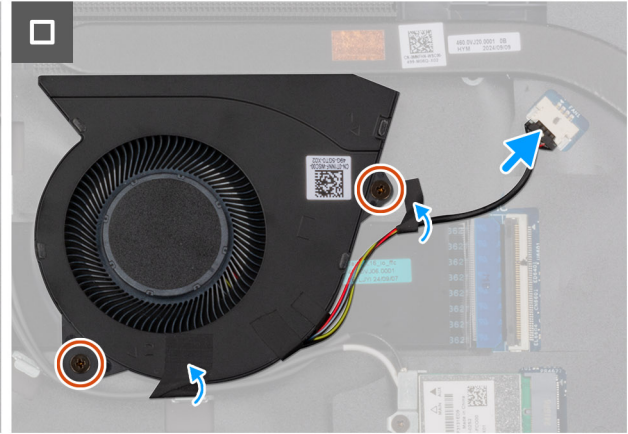
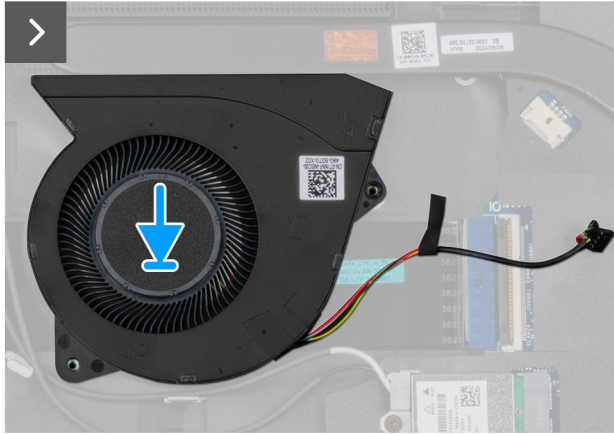
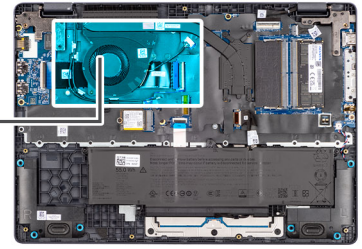
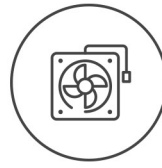
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



2x
M2x3



Afbeelding 31. De ventilator installeren

Stappen


1. Plaats en lijn de schroefgaten op de ventilator uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
2. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de ventilator op de systeemkaart wordt bevestigd.
3. Sluit de ventilorkabel aan op de connector (FAN1) op de systeemkaart.

Vervolgstappen

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


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


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

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

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

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

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

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

Voedingsadapterpoort

De voedingsadapterpoort verwijderen

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

Vereisten

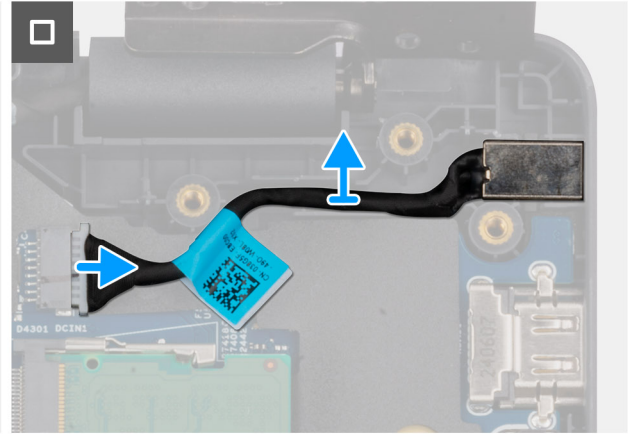
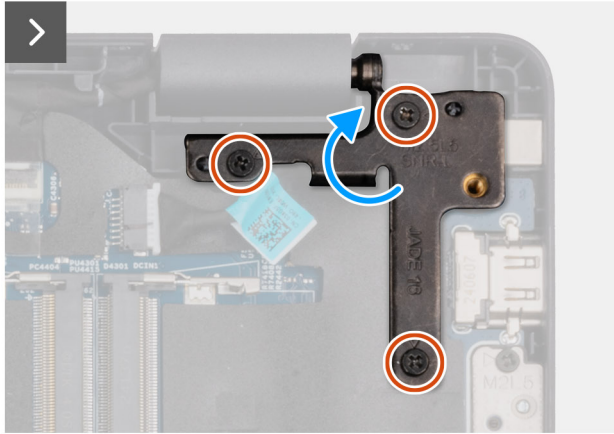
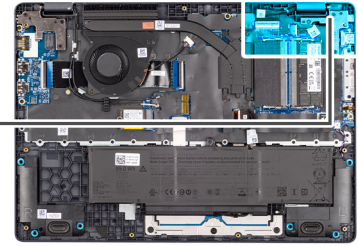
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

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



3x
M2.5x5



Afbeelding 32. De voedingsadapterpoort verwijderen

Stappen

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

De voedingsadapterpoort plaatsen

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

Vereisten

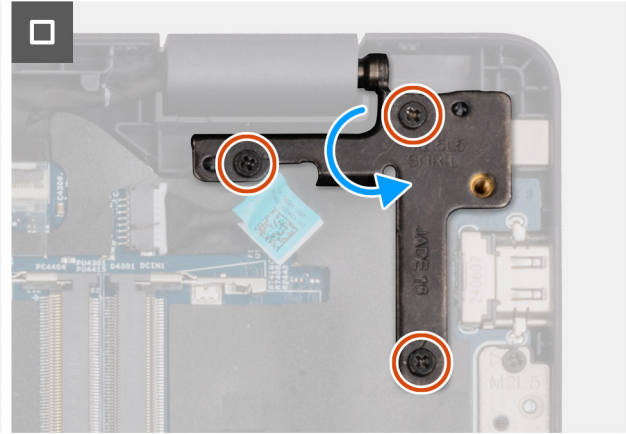
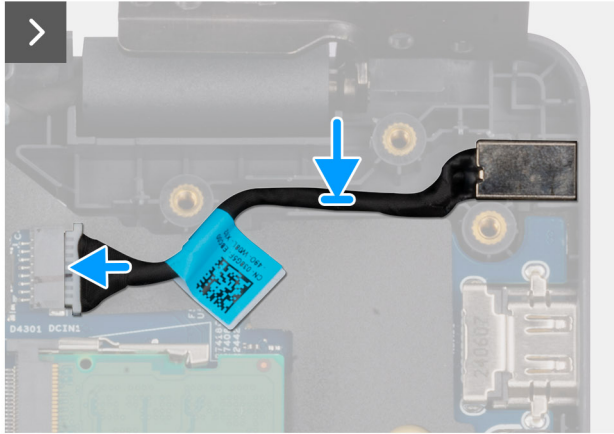
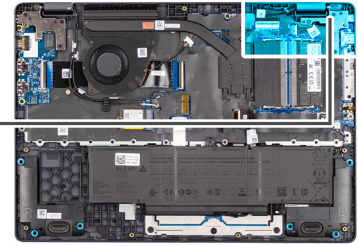
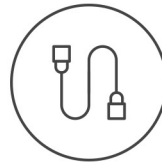
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



3x
M2.5x5



Afbeelding 33. De voedingsadapterpoort plaatsen

Stappen

1. Lijn de voedingsadapterpoort uit en plaats deze op de systeemkaart.
2. Sluit de kabel van de voedingsadapterpoort aan op de connector (DCIN1) op de systeemkaart.
3. Druk de linkerbeeldschermcharnier voorzichtig omlaag in de richting van de voedingsadapterkaart.
4. Plaats de drie schroeven (M2.5x5) terug waarmee de linkerbeeldschermcharnier op de palmsteuneenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Koelplaat

De koelplaat verwijderen

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

Vereisten

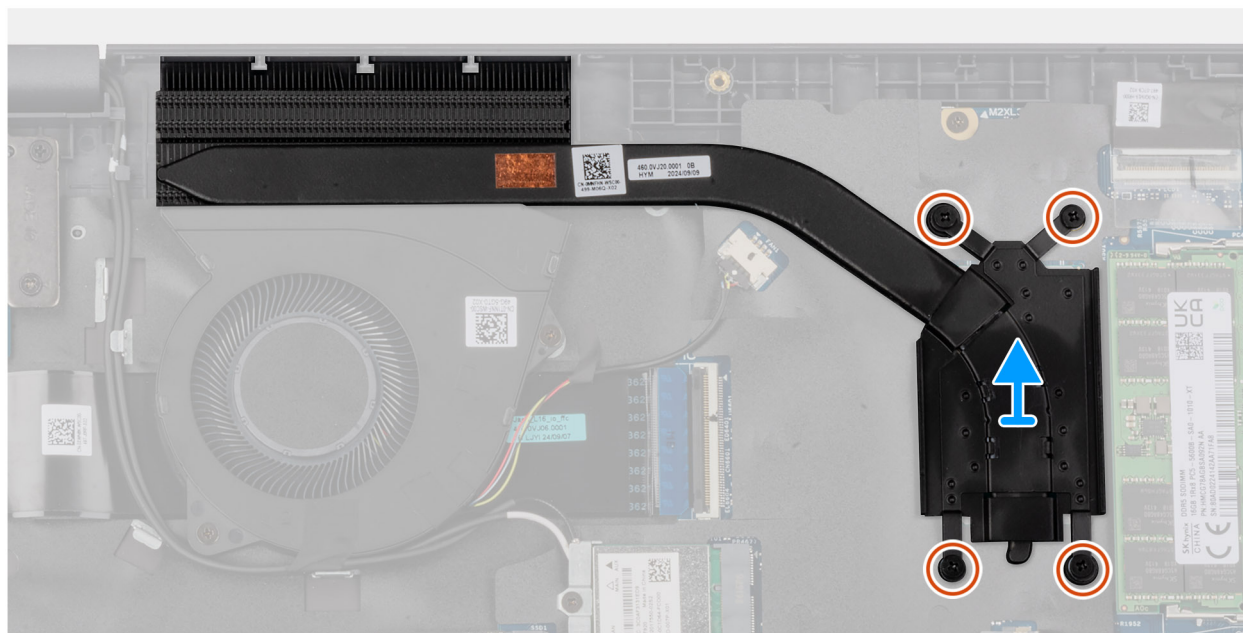
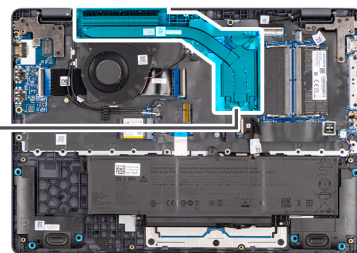
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

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



4x
M2x5.4



Afbeelding 34. De koelplaat verwijderen

Stappen

1. Maak de vier borgschroeven (M2x5.4) los die de koelplaat aan de systeemkaart bevestigen.
OPMERKING: Draai de geborgde schroeven los in de omgekeerde volgorde die wordt vermeld op de koelplaat [4 > 3 > 2 > 1].
2. Til de koelplaat weg van de systeemkaart.

De koelplaat plaatsen

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

Vereisten

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

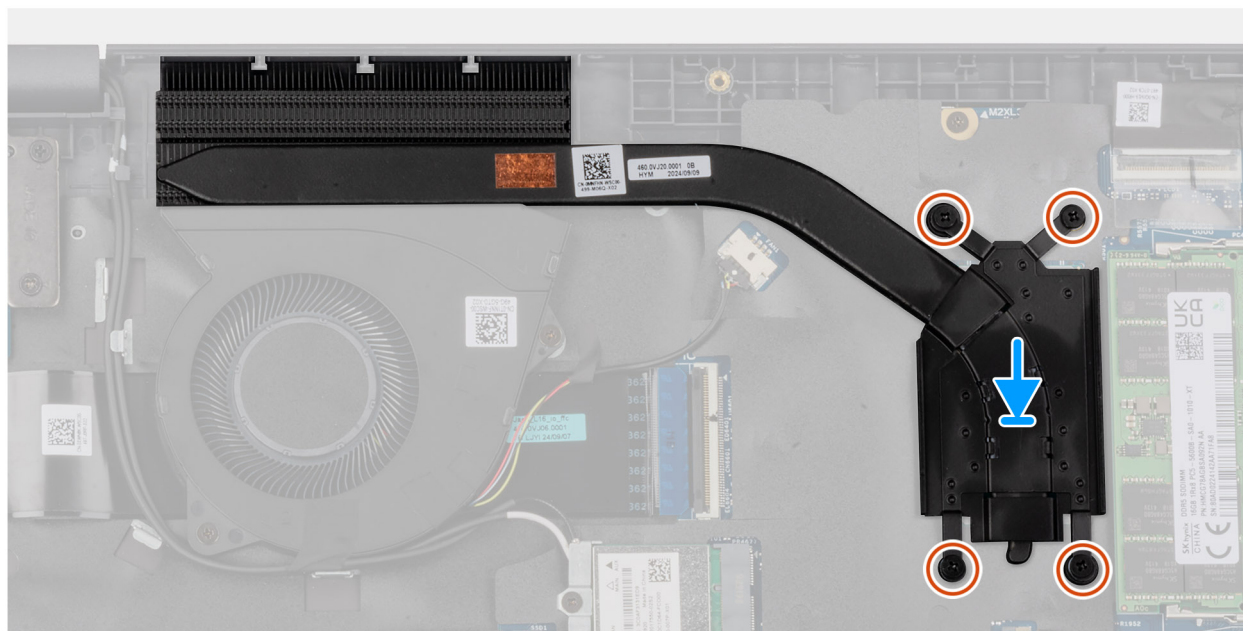
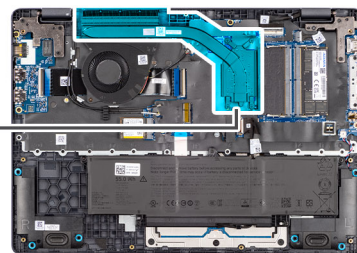
Over deze taak

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

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



4x
M2x5.4



Afbeelding 35. De koelplaat installeren

Stappen

1. Plaats de koelplaat in de slot op de systeemkaart.
2. Lijn de schroefgaten op de koelplaat uit met de schroefgaten op de systeemkaart
3. Maak de vier borgschroeven (M2x5.4) vast die de koelplaat aan de systeemkaart bevestigen.

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

Vervolgstappen

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

I/O-kaart

De I/O-kaart verwijderen

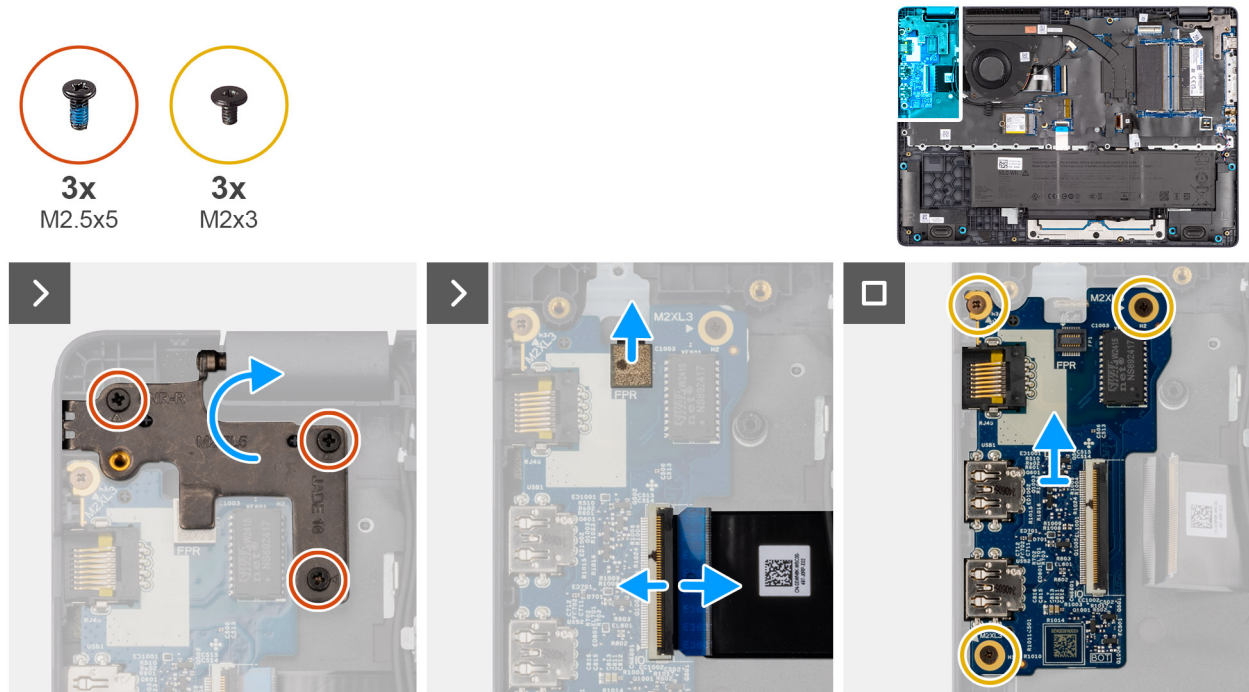
WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 36. De I/O-kaart verwijderen

Stappen

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

De I/O-kaart installeren

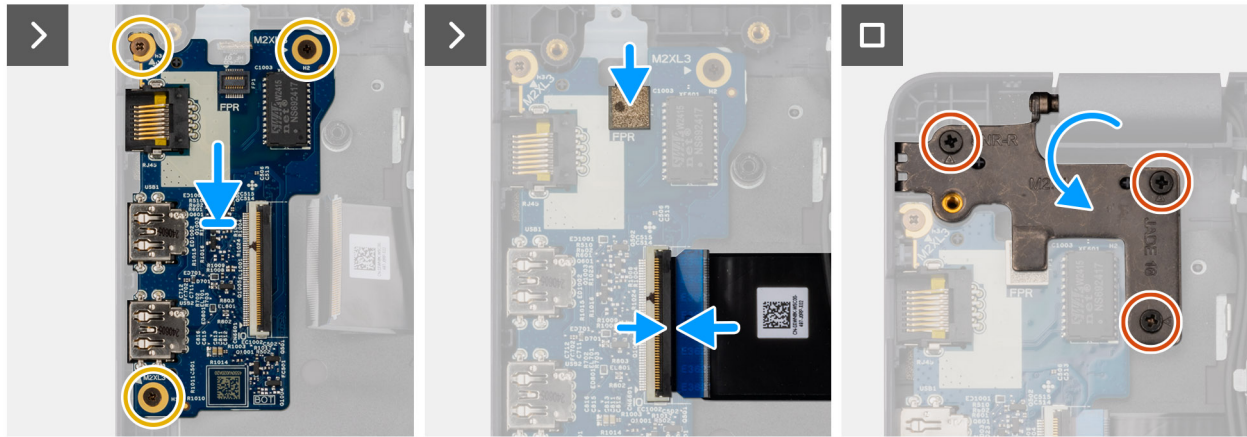
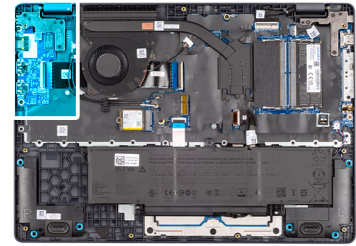
WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 37. De I/O-kaart installeren

Stappen

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

Vervolgstappen

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

FPC van I/O-kaart

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

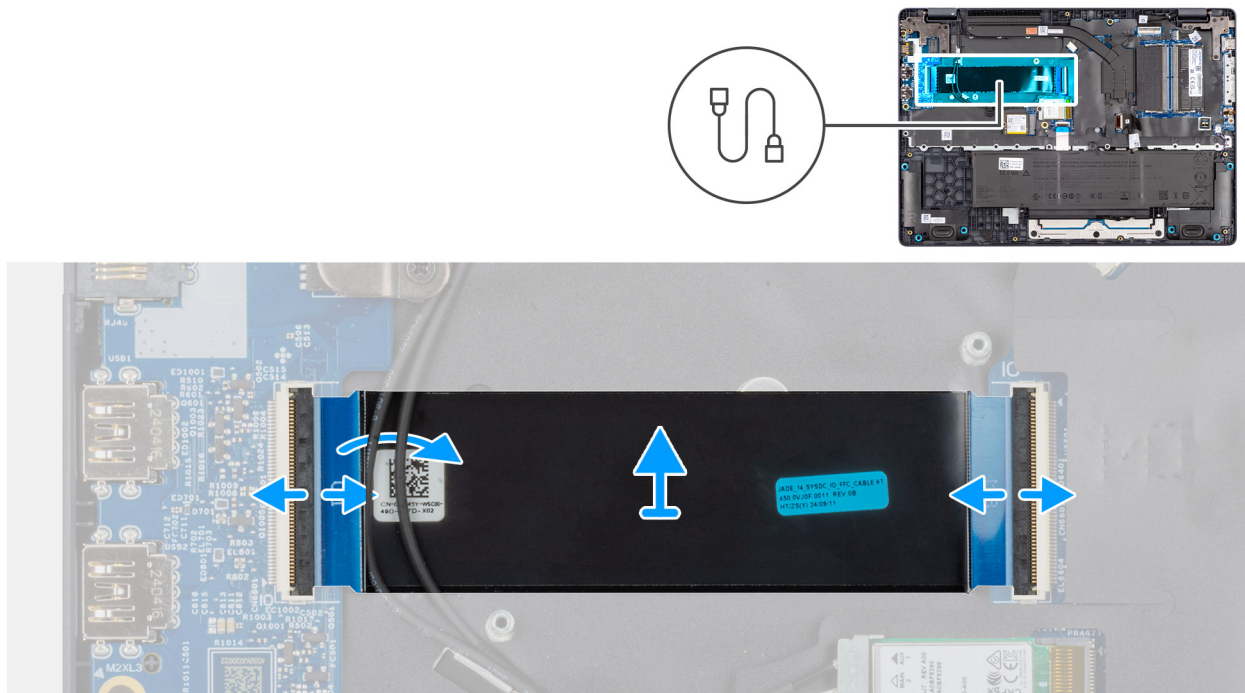
WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [ventilator](#).

Over deze taak

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



Afbeelding 38. De FPC-kabel van de I/O-kaart verwijderen

Stappen

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

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

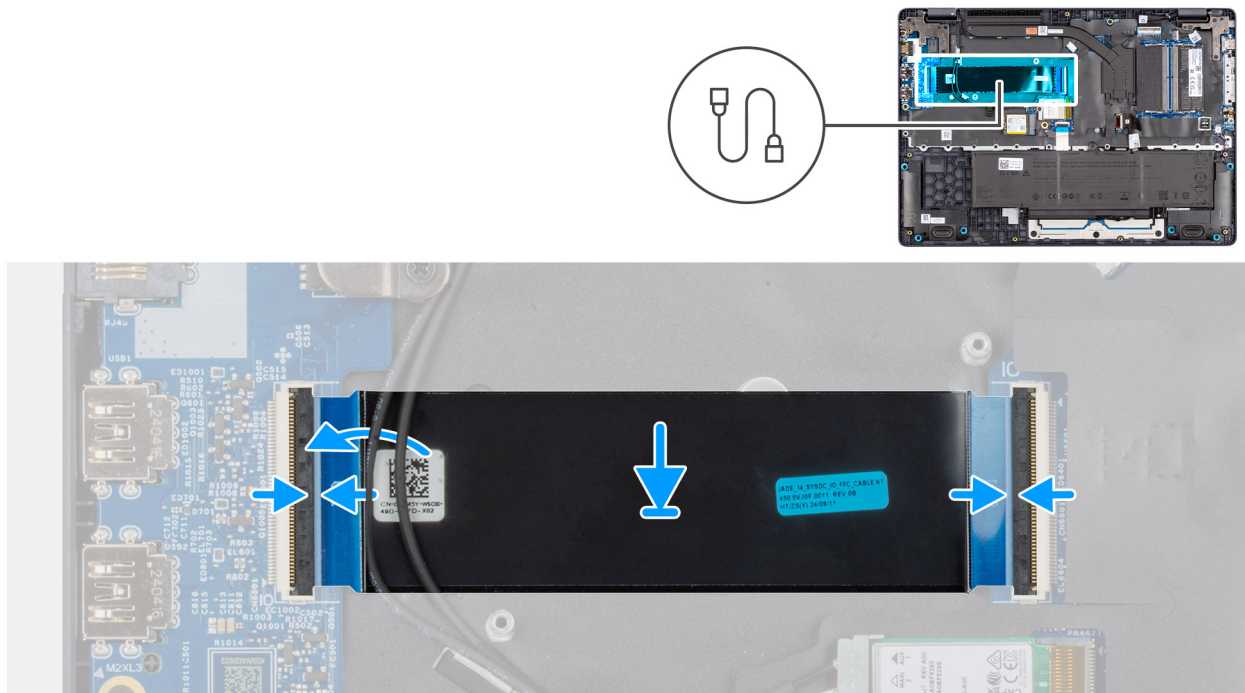
⚠ WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 39. De I/O-kaart installeren

Stappen

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

Vervolgstappen

1. Installeer de [ventilator](#).
2. Installeer de [onderplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Aan/uit-knop met vingerafdruklezer

De aan-uitknop met vingerafdruklezer verwijderen

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

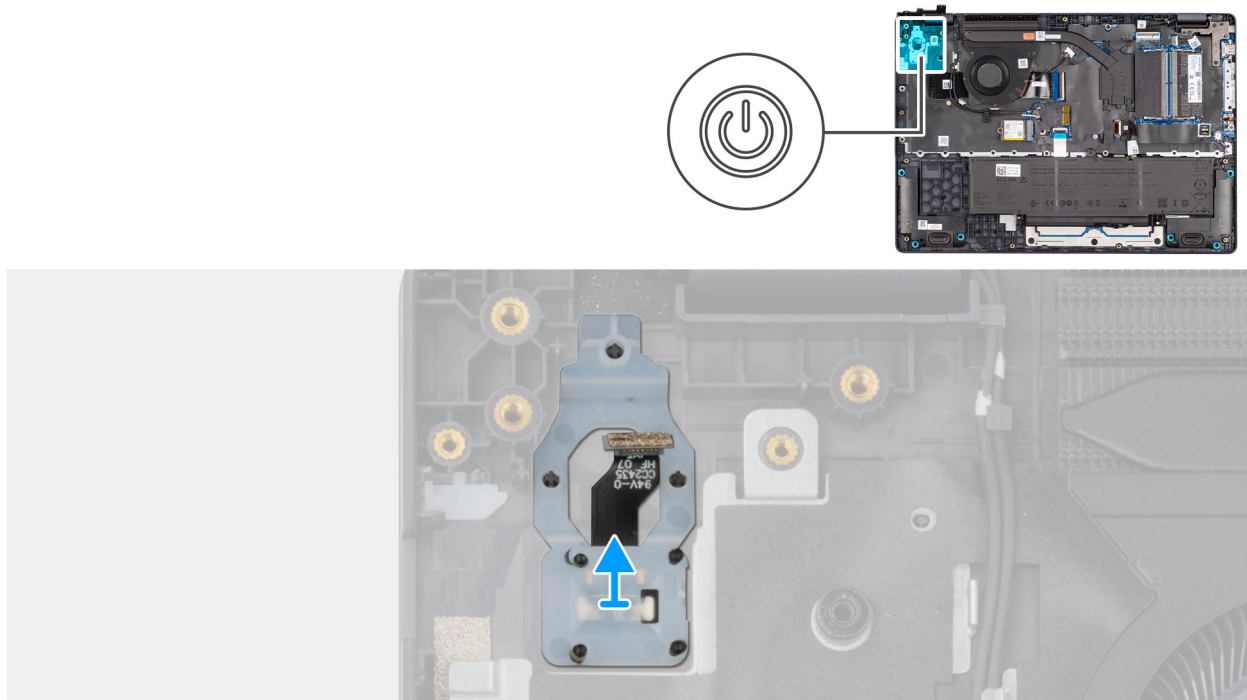
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [I/O-kaart](#).

Over deze taak

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

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



Afbeelding 40. De aan-uitknop met vingerafdrukkezer verwijderen

Stappen

Til de aan/uit-knop uit het slot op de palmsteuneenheid.

De aan-uitknop met vingerafdrukkezer plaatsen

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

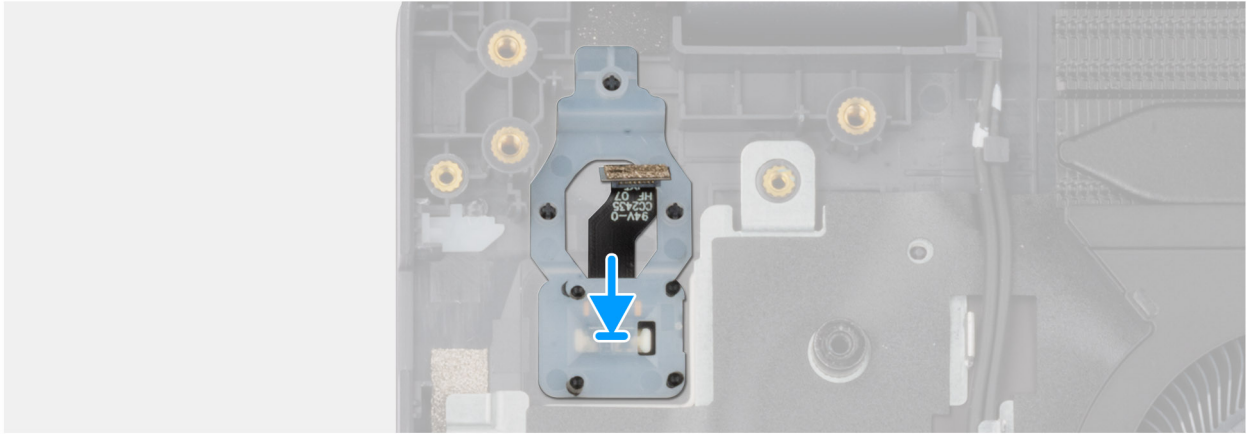
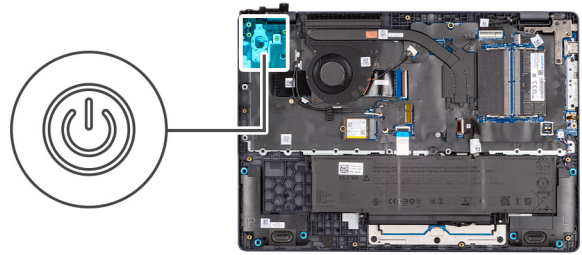
Vereisten

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

Over deze taak

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

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



Afbeelding 41. De aan-uitknop met vingerafdruklezer plaatsen

Stappen

Plaats de aan/uit-knop in het slot op de palmsteuneenheid.

Vervolgstappen

1. Installeer de I/O-kaart.
2. Installeer de ventilator.
3. Installeer de onderplaat.
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Systemekaart

De systeemkaart verwijderen

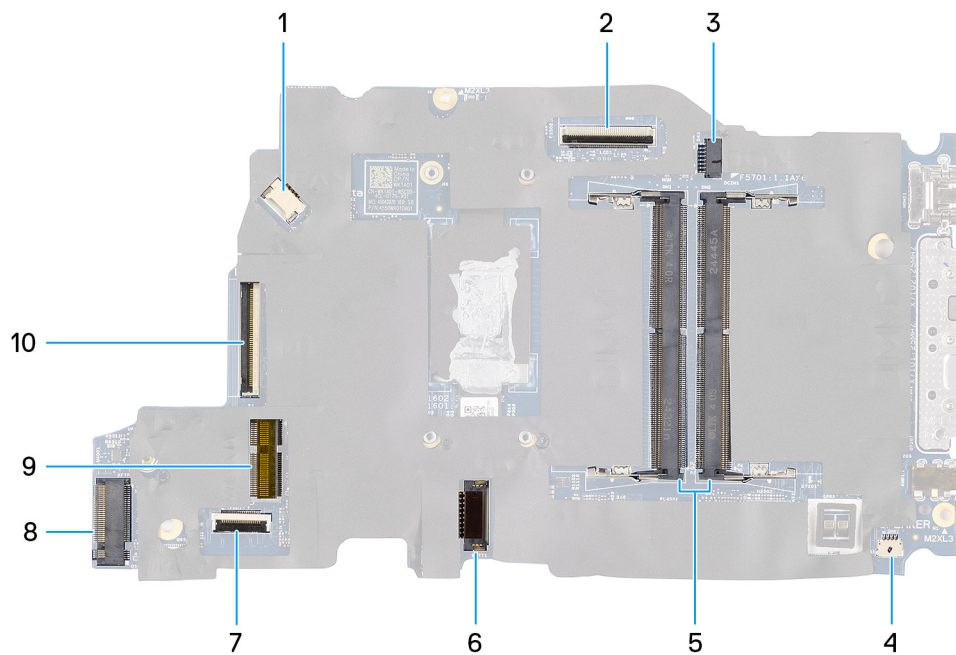
WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de onderplaat.
3. Verwijder de batterij.
4. Verwijder de geheugenmodule.
5. Verwijder de SSD.
6. Verwijder de draadloze kaart.
7. Verwijder de ventilator.
8. Verwijder de koelplaat.
9. Verwijder de beeldscherm eenheid.

Over deze taak

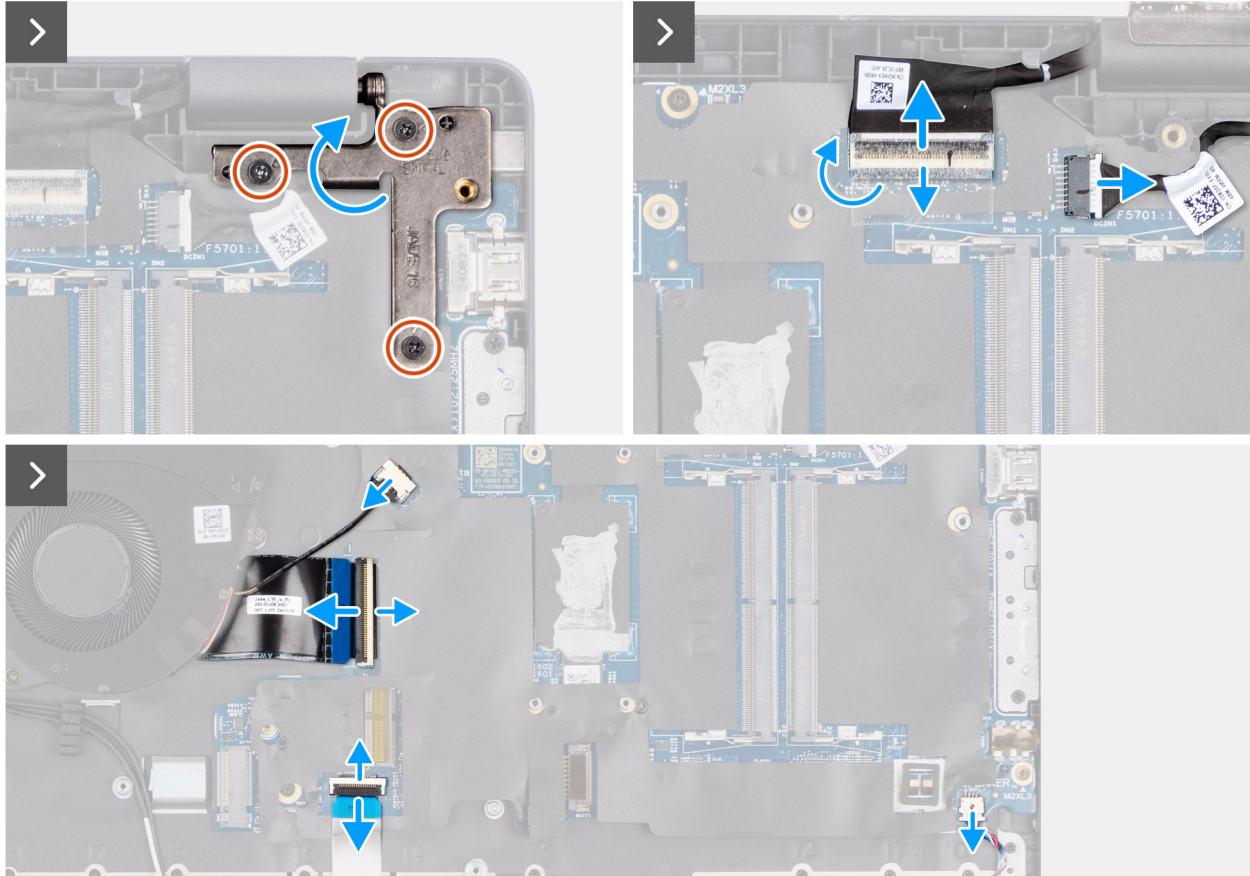
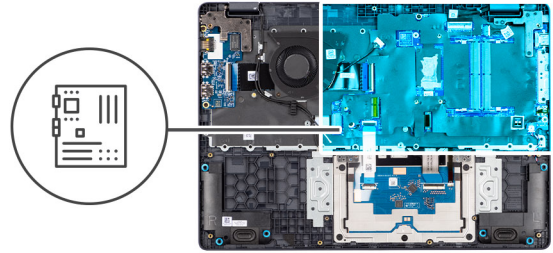
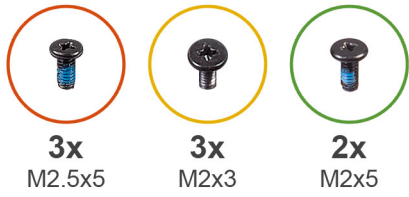
De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



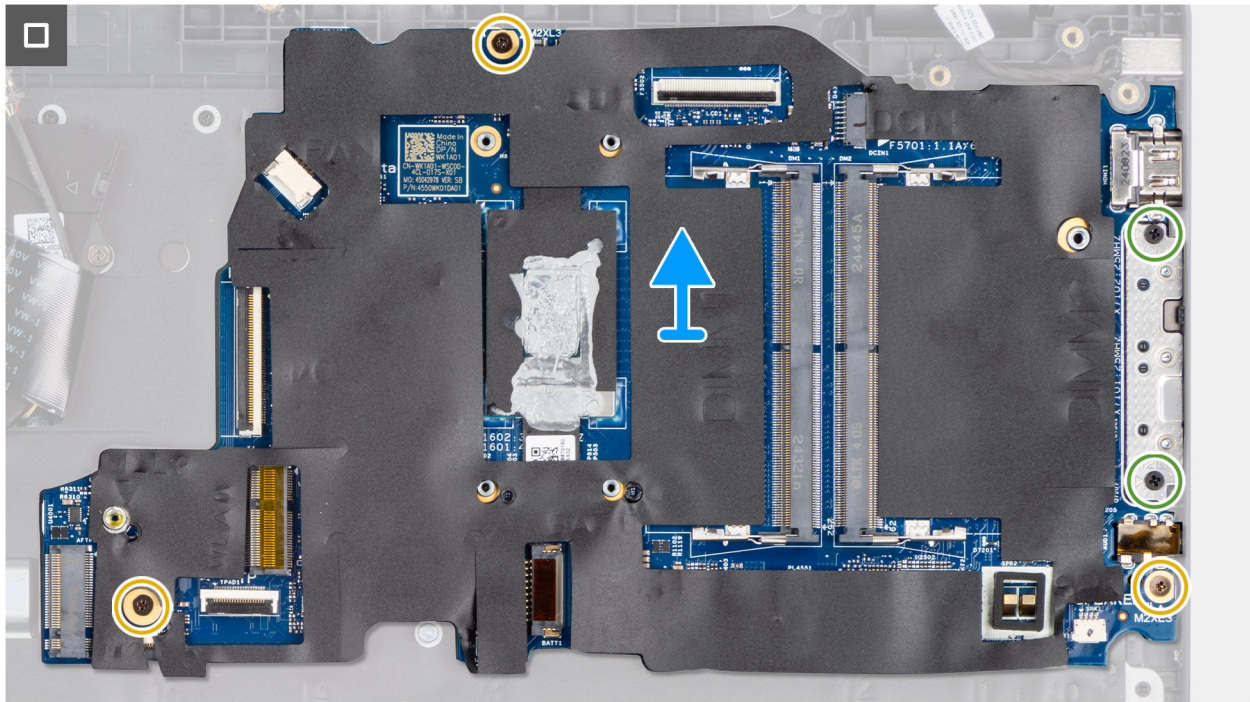
Afbeelding 42. Systeemkaartconnectoren

1. Connector ventilatorkabel (FAN1)
2. Connector van de beeldschermkabel (LCD1)
3. Voedingspoortconnector (DCIN1)
4. Connector van de kabel voor de luidspreker (SPK1)
5. Geheugenmoduleconnectoren (DM1 en DM2)
6. Connector van batterijkabel (BATT1)
7. Connector van kabel voor touchpad (TPAD1)
8. Connector voor draadloze kaart (WLAN1)
9. SSD-slot
10. Connector van I/O-kaartkabel (IO)

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



Afbeelding 43. De systeemkaart verwijderen



Afbeelding 44. De systeemkaart verwijderen

Stappen

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

De systeemkaart installeren

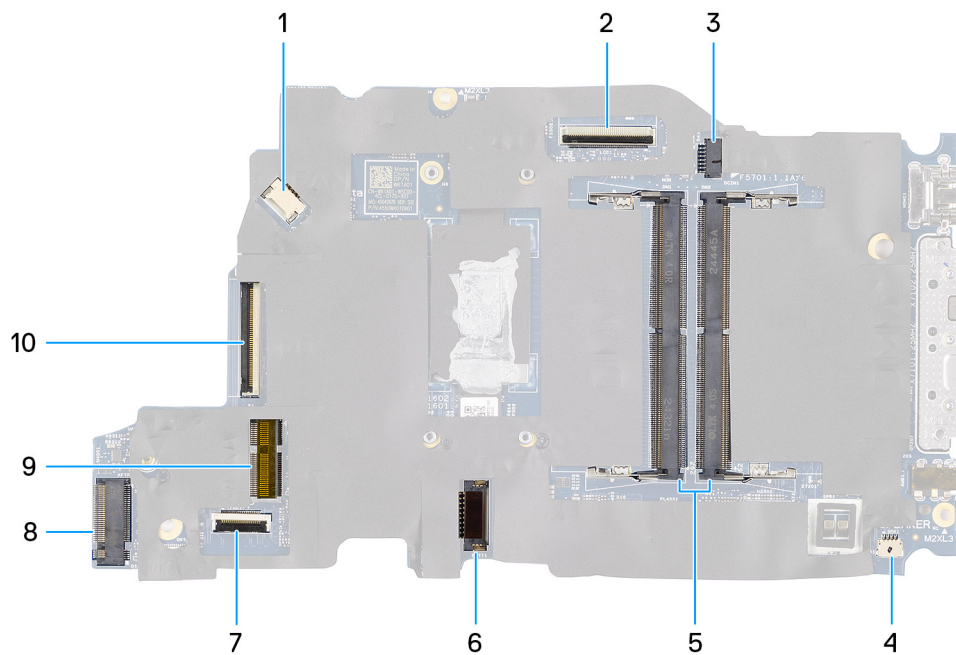
WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



Afbeelding 45. Systeemkaartconnectoren

1. Connector ventilatorkabel (FAN1)
2. Connector van de beeldschermkabel (LCD1)
3. Voedingspoortconnector (DCIN1)
4. Connector van de kabel voor de luidspreker (SPK1)
5. Geheugenmoduleconnectoren (DM1 en DM2)
6. Connector van batterijkabel (BATT1)
7. Connector van kabel voor touchpad (TPAD1)
8. Connector voor draadloze kaart (WLAN1)
9. SSD-slot
10. Connector van I/O-kaartkabel (IO)

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



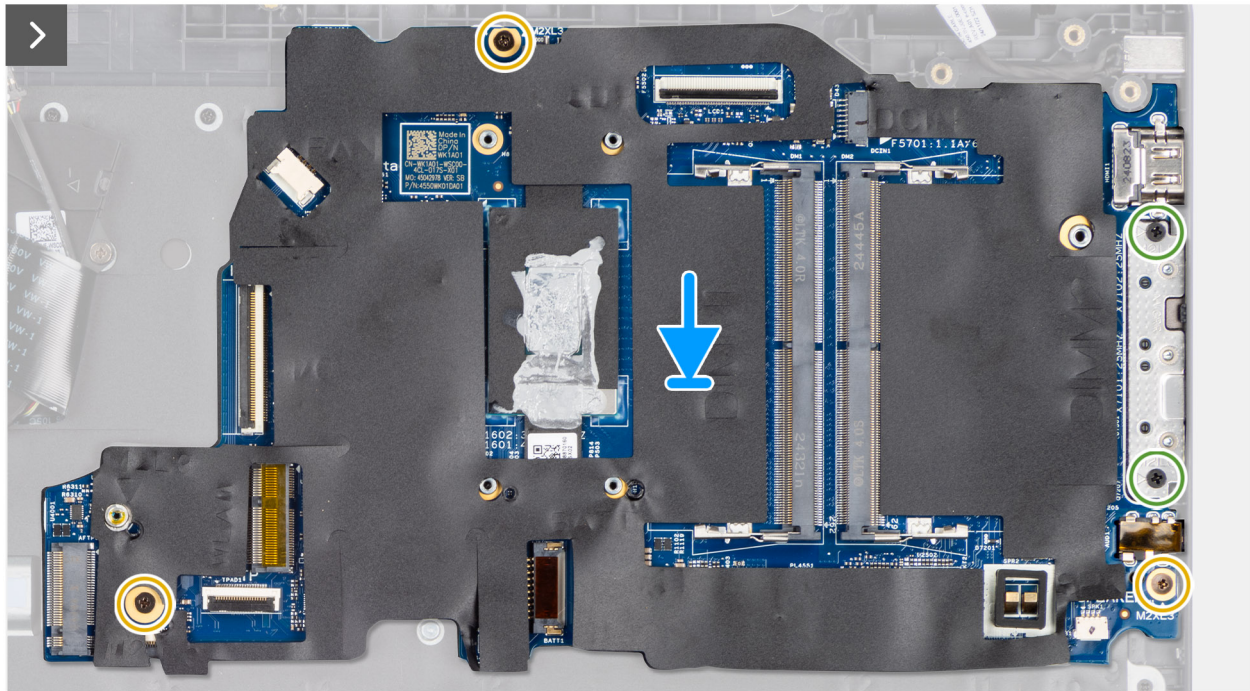
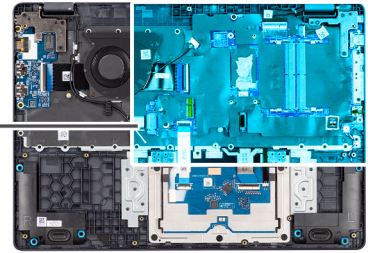
3x
M2.5x5



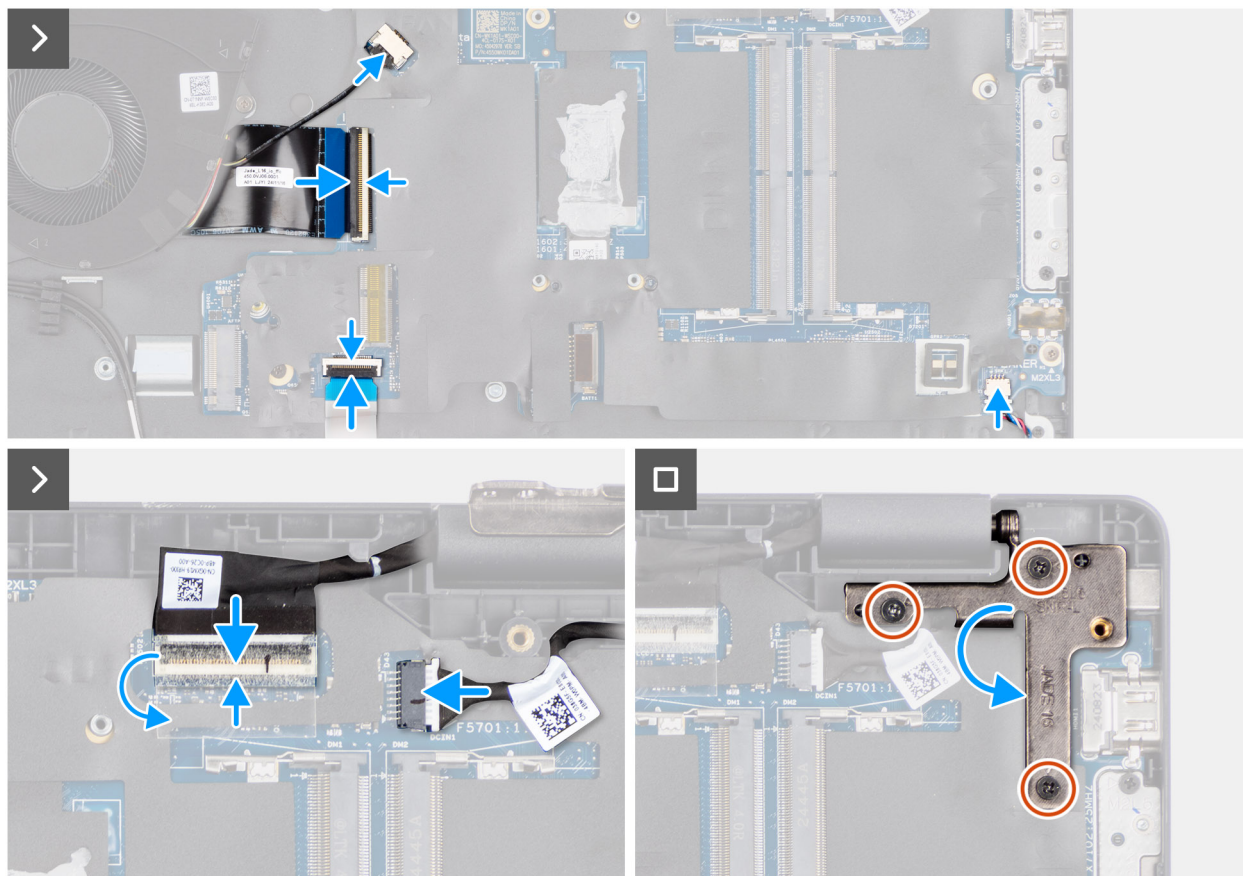
3x
M2x3



2x
M2x5



Afbeelding 46. De systeemkaart installeren



Afbeelding 47. De systeemkaart installeren

Stappen

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

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

Vervolg­stappen

1. Installeer de [beeld­scherm­een­heid](#).
2. Installeer de [koel­plaat](#).
3. Installeer de [ventilator](#).
4. Plaats de [draad­loze­ kaart](#).
5. Plaats de [SSD](#).
6. Plaats de [geheugen­module](#).
7. Installeer de [batterij](#).
8. Installeer de [onder­plaat](#).

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

USB Type C-module

De USB Type-C-module verwijderen

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

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [geheugenmodule](#).
5. Verwijder de [SSD](#).
6. Verwijder de [draadloze kaart](#).
7. Verwijder de [ventilator](#).
8. Verwijder de [koelplaat](#).
9. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
10. Verwijder de [systeemkaart](#).

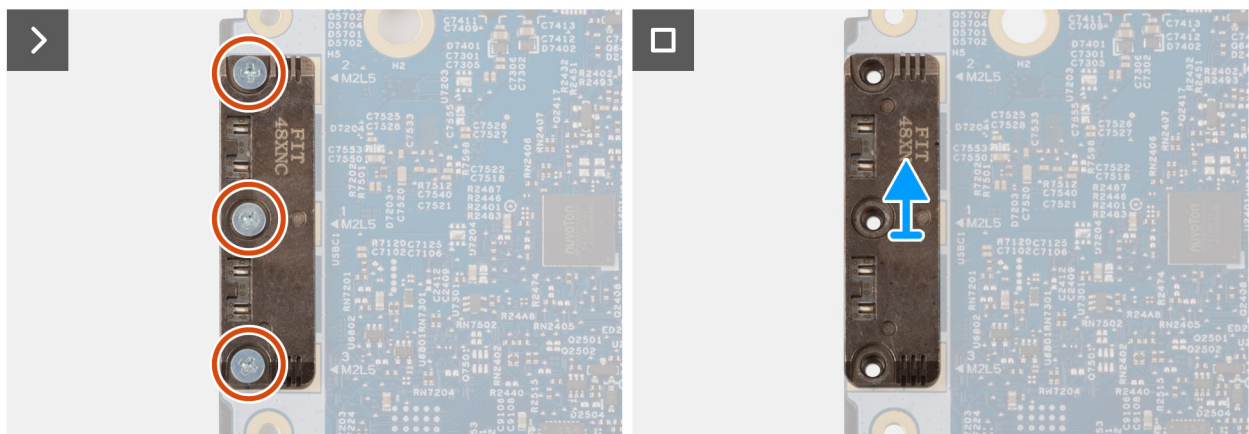
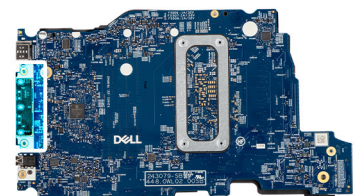
Over deze taak

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

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



3x
M2x5



Afbeelding 48. De USB Type-C-module verwijderen

Stappen

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

2. Verwijder de USB Type-C-module van de systeemkaart.

De USB Type-C-module installeren

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

Vereisten

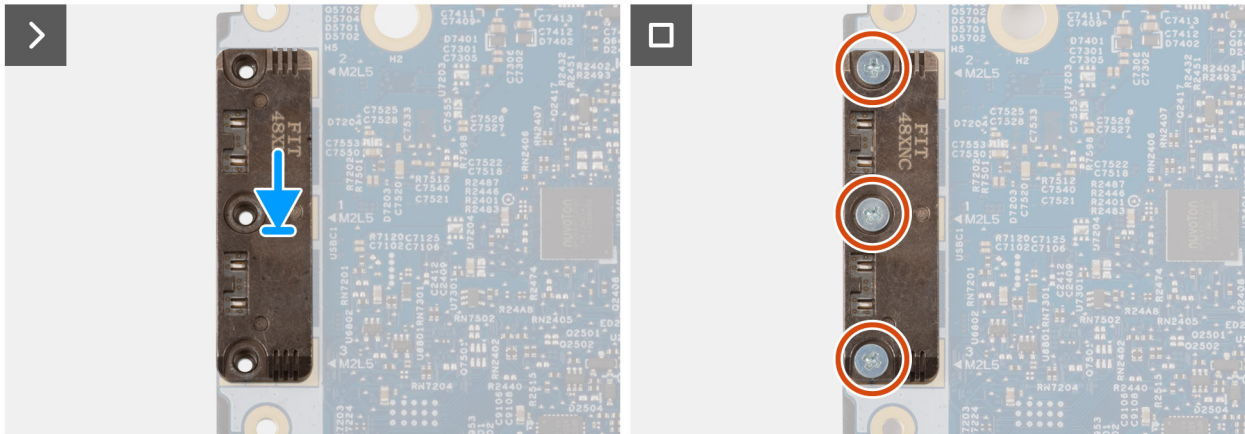
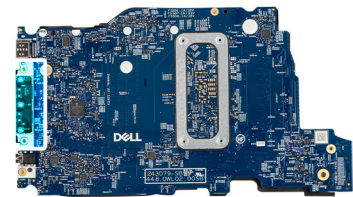
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



3x
M2x5



Afbeelding 49. De USB Type-C-module installeren

Stappen

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

Vervolgstappen

1. Installeer de [systeemkaart](#).
2. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
3. Installeer de [koelplaat](#).
4. Installeer de [ventilator](#).
5. Plaats de [draadloze kaart](#).
6. Plaats de [SSD](#).
7. Plaats de [geheugenmodule](#).
8. Installeer de [batterij](#).
9. Installeer de [onderplaat](#).
10. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Toetsenbord


Het toetsenbord verwijderen

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

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [geheugenmodule](#).
5. Verwijder de [SSD](#).
6. Verwijder de [draadloze kaart](#).
7. Verwijder de [ventilator](#).
8. Verwijder de [koelplaat](#).
9. Verwijder de [beeldscherm eenheid](#).
10. Verwijder de [I/O-kaart](#).
11. Verwijder de [systeemkaart](#).
12. Verwijder de [netstroomadapterpoort](#).

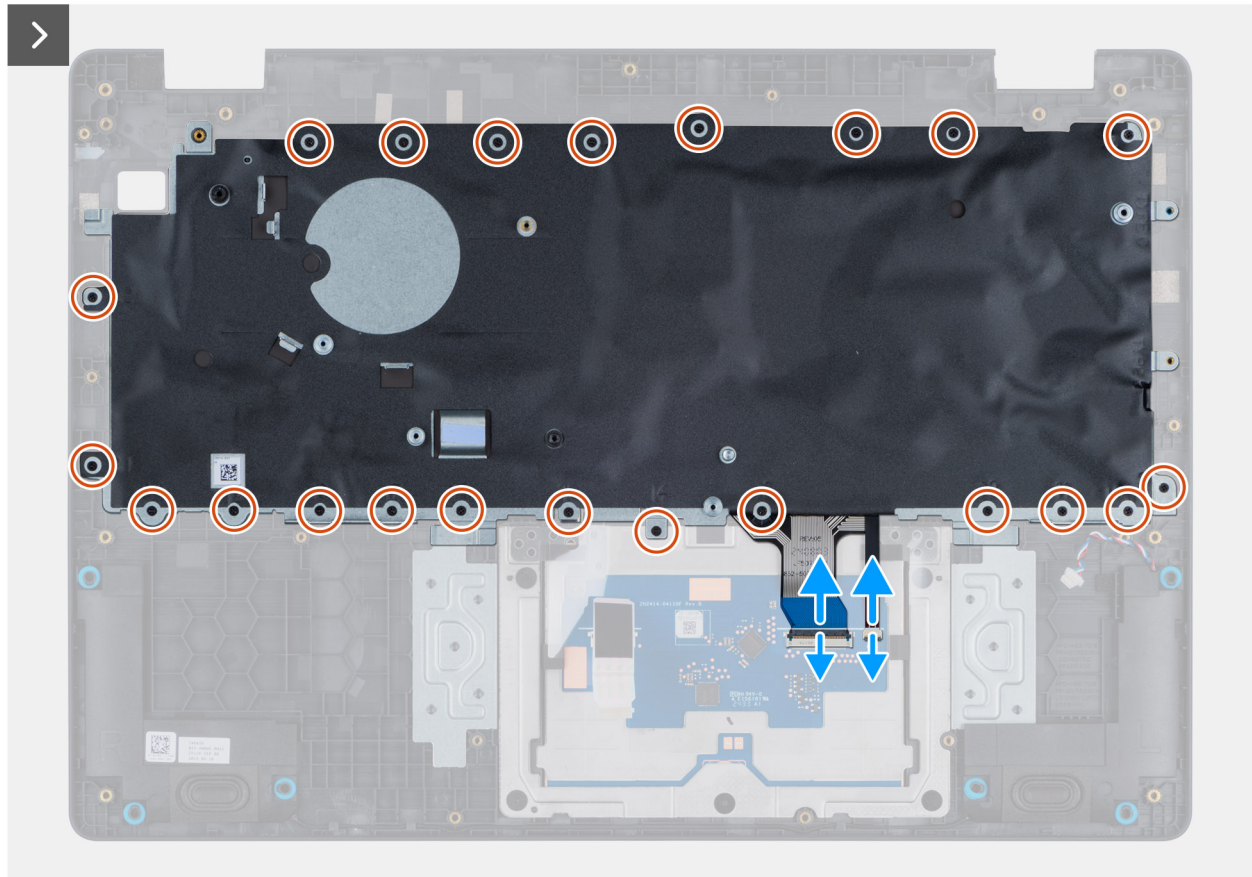
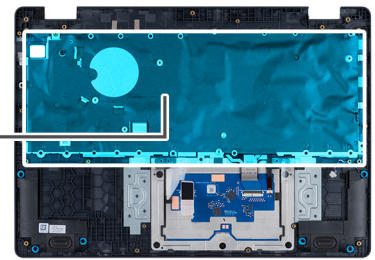
Over deze taak

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

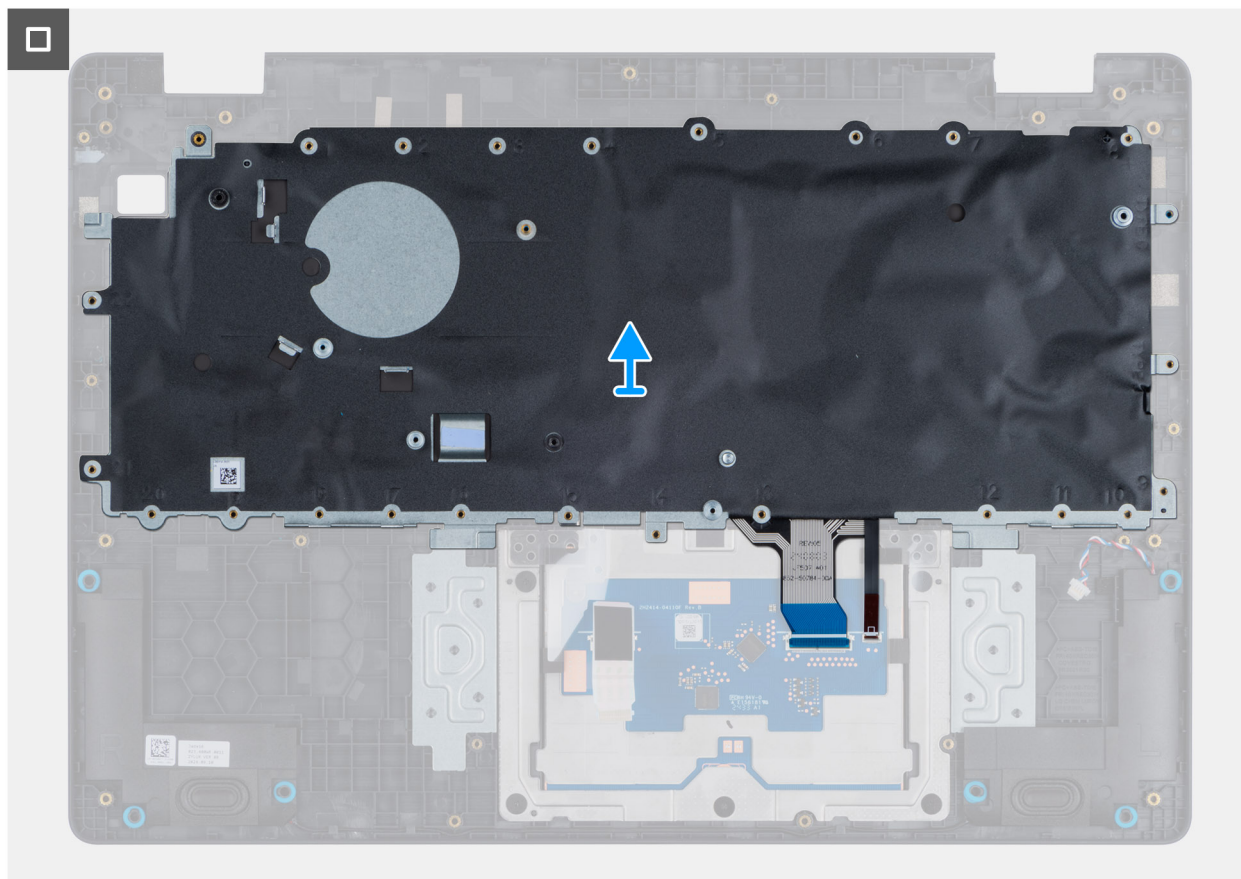
De volgende afbeeldingen geven de locatie van het toetsenbord aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



22x
M2x2.2



Afbeelding 50. Het toetsenbord verwijderen



Afbeelding 51. Het toetsenbord verwijderen



Afbeelding 52. Het toetsenbord verwijderen

Stappen

1. Koppel de toetsenbordkabel en de kabel van de toetsenbordverlichting los van de connector op de touchpad.
2. Verwijder de 22 schroeven (M2x2.2) waarmee het toetsenbord aan de palmsteunenheid wordt bevestigd.
3. Til het toetsenbord van de palmsteunenheid.

Het toetsenbord installeren

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

Vereisten

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

Over deze taak

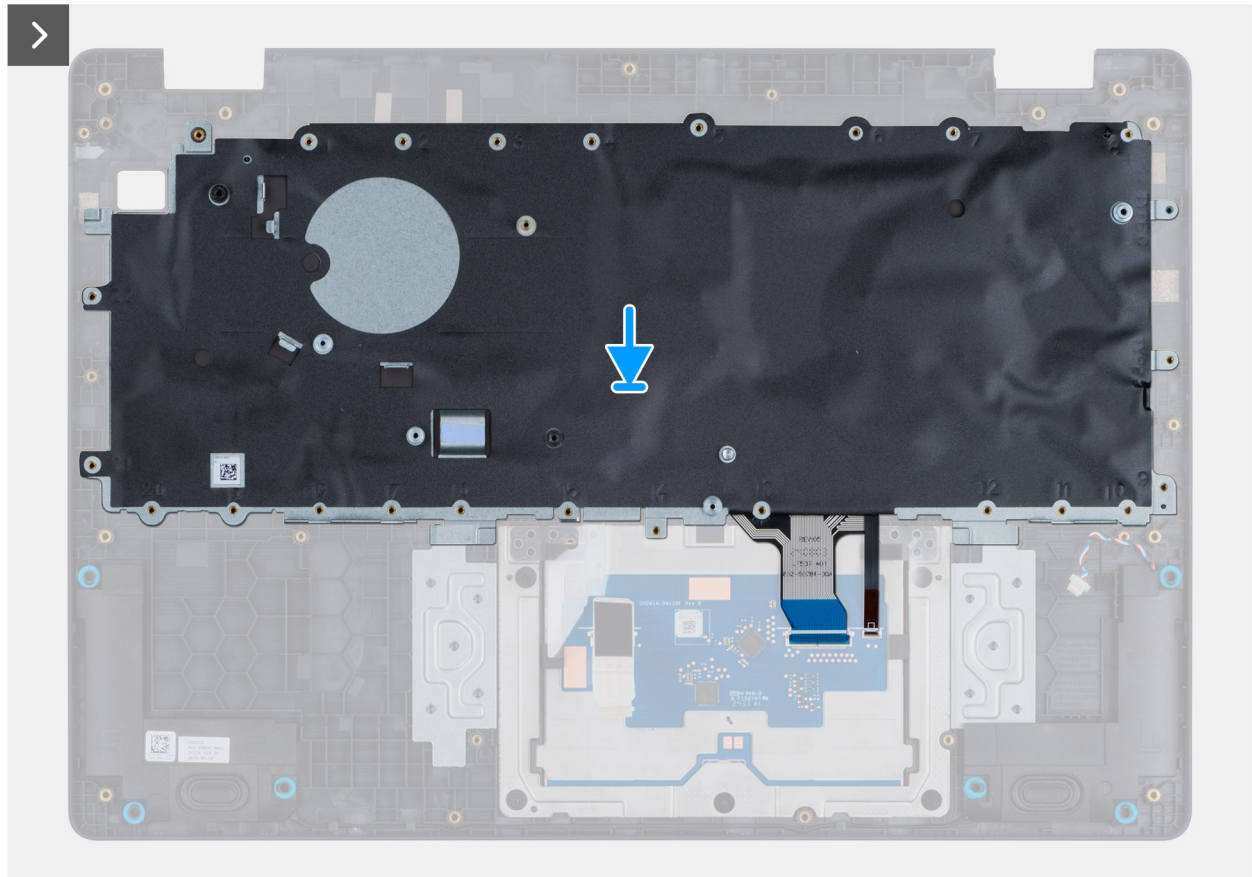
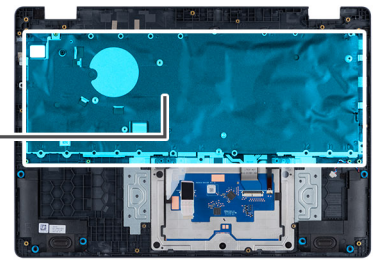
De volgende afbeeldingen geven de locatie van het toetsenbord aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



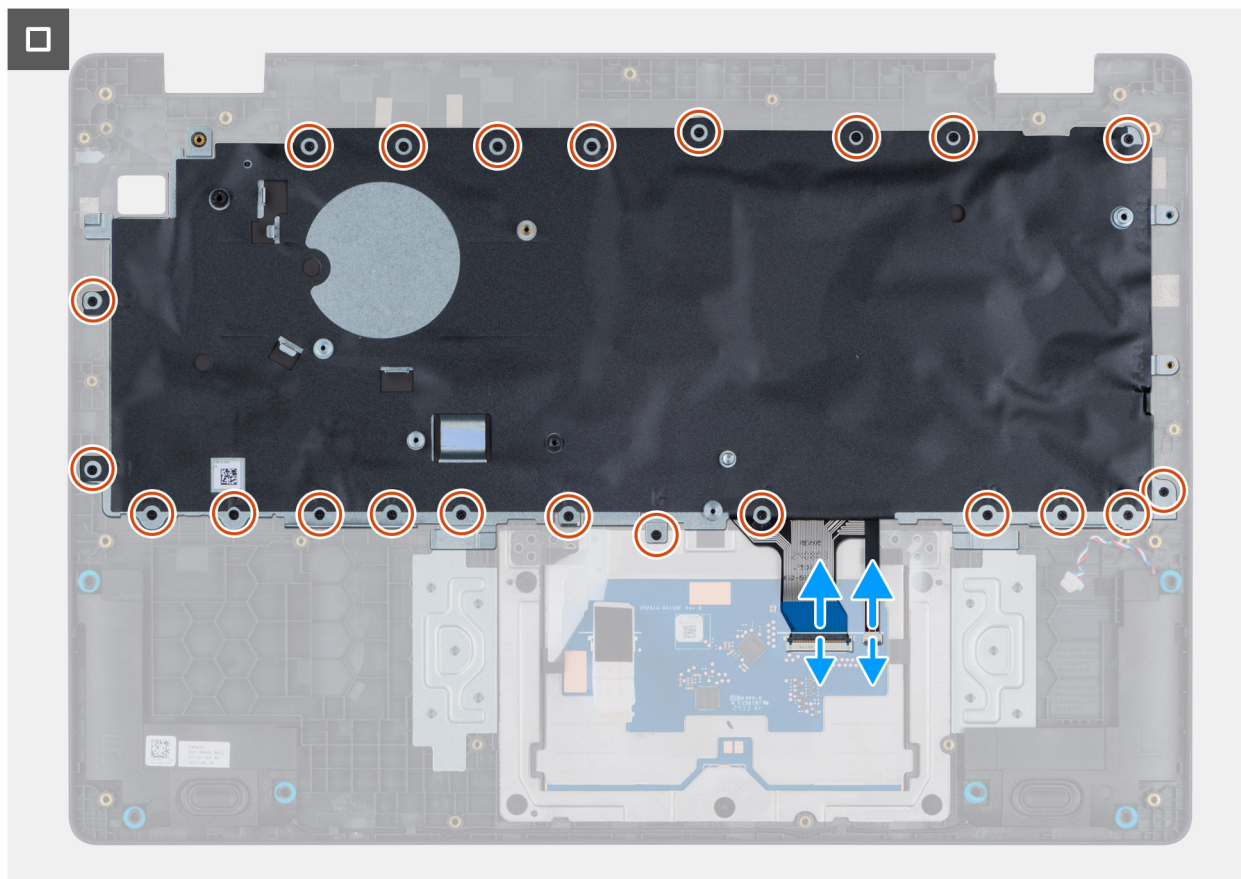
Afbeelding 53. Het toetsenbord installeren



22x
M2x2.2



Afbeelding 54. Het toetsenbord installeren



Afbeelding 55. Het toetsenbord installeren

Stappen

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

Vervolgstappen

1. Plaats de [netstroomadapterpoort](#).
2. Installeer de [systeemkaart](#).
3. Plaats de [I/O-kaart](#).
4. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
5. Installeer de [koelplaat](#).
6. Installeer de [ventilator](#).
7. Plaats de [draadloze kaart](#).
8. Plaats de [SSD](#).
9. Plaats de [geheugenmodule](#).
10. Installeer de [batterij](#).
11. Installeer de [onderplaat](#).
12. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Toetsenbordondersteuningsplaat

De steunplaat van het toetsenbord verwijderen

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

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [geheugenmodule](#).
5. Verwijder de [SSD](#).
6. Verwijder de [draadloze kaart](#).
7. Verwijder de [ventilator](#).
8. Verwijder de [koelplaat](#).
9. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
10. Verwijder de [I/O-kaart](#).
11. Verwijder de [systeemkaart](#).
12. Verwijder de [netstroomadapterpoort](#).
13. Verwijder het [toetsenbord](#).

Over deze taak

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

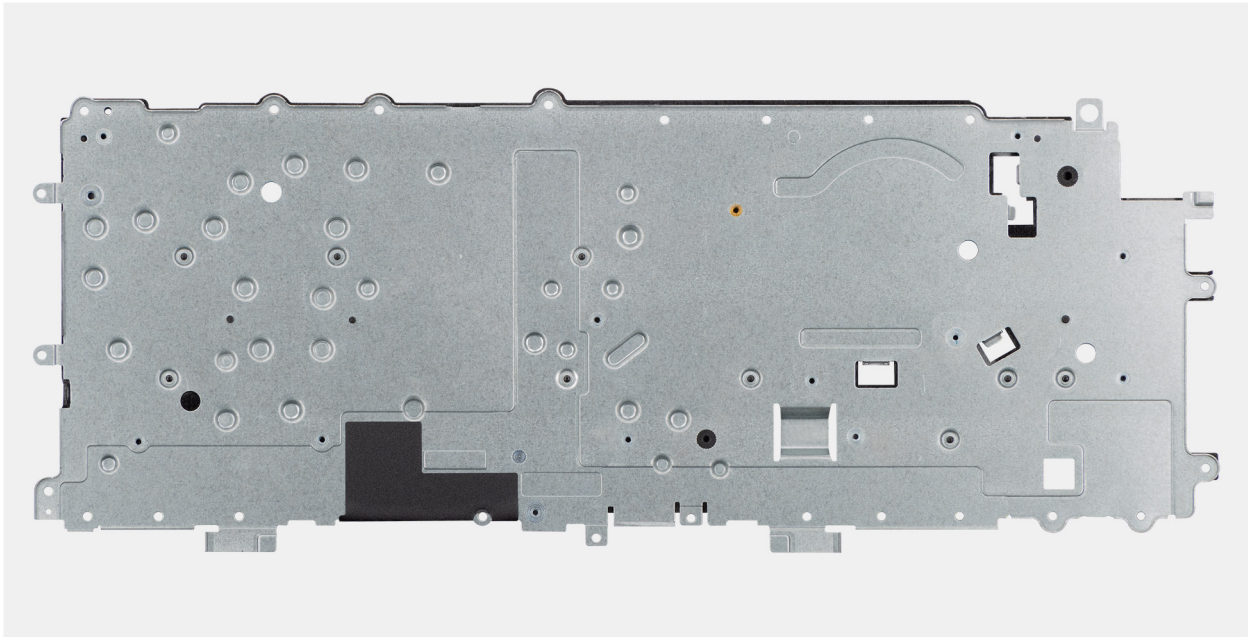
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de steunplaat van het toetsenbord aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



8x
M2x2.2



Afbeelding 56. De steunplaat van het toetsenbord verwijderen



Afbeelding 57. De steunplaat van het toetsenbord verwijderen

Stappen

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

De steunplaat van het toetsenbord installeren

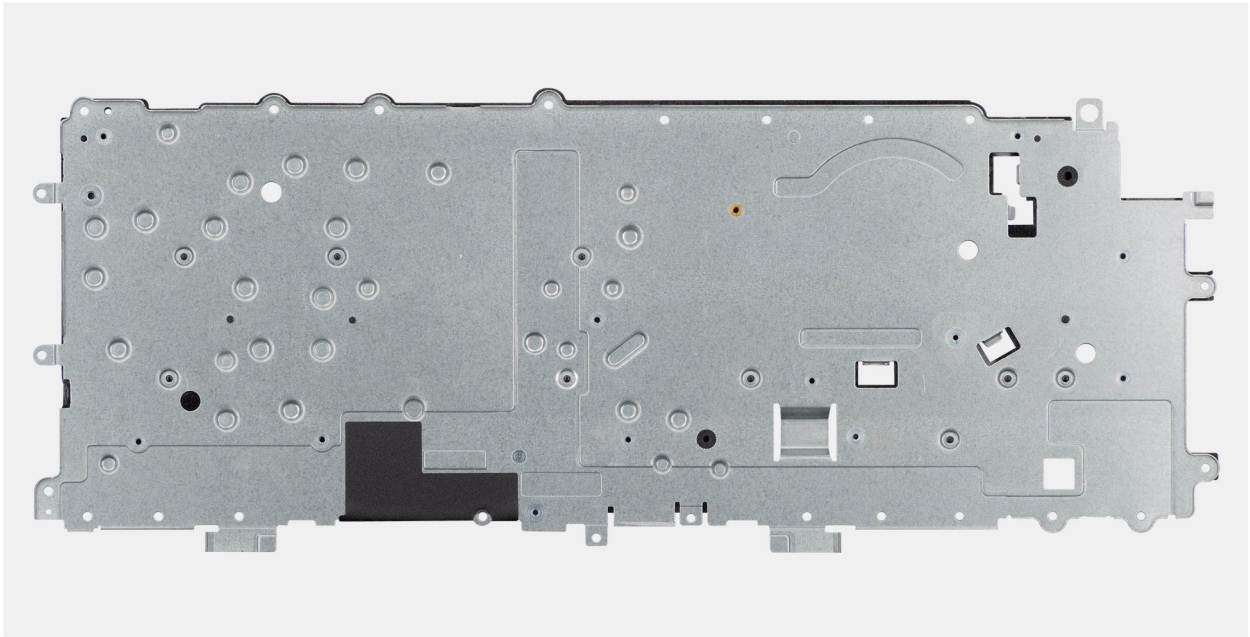
⚠ WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 58. De steunplaat van het toetsenbord installeren



8x
M2x2.2



Afbeelding 59. De steunplaat van het toetsenbord installeren

Stappen

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

Vervolgstappen

1. Plaats het [toetsenbord](#).

2. Plaats de [netstroomadapterpoort](#).
3. Installeer de [systeemkaart](#).
4. Plaats de [I/O-kaart](#).
5. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
6. Installeer de [koelplaat](#).
7. Installeer de [ventilator](#).
8. Plaats de [draadloze kaart](#).
9. Plaats de [SSD](#).
10. Plaats de [geheugenmodule](#).
11. Installeer de [batterij](#).
12. Installeer de [onderplaat](#).
13. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Palmsteuneenheid


De palmsteuneenheid verwijderen


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

Vereisten

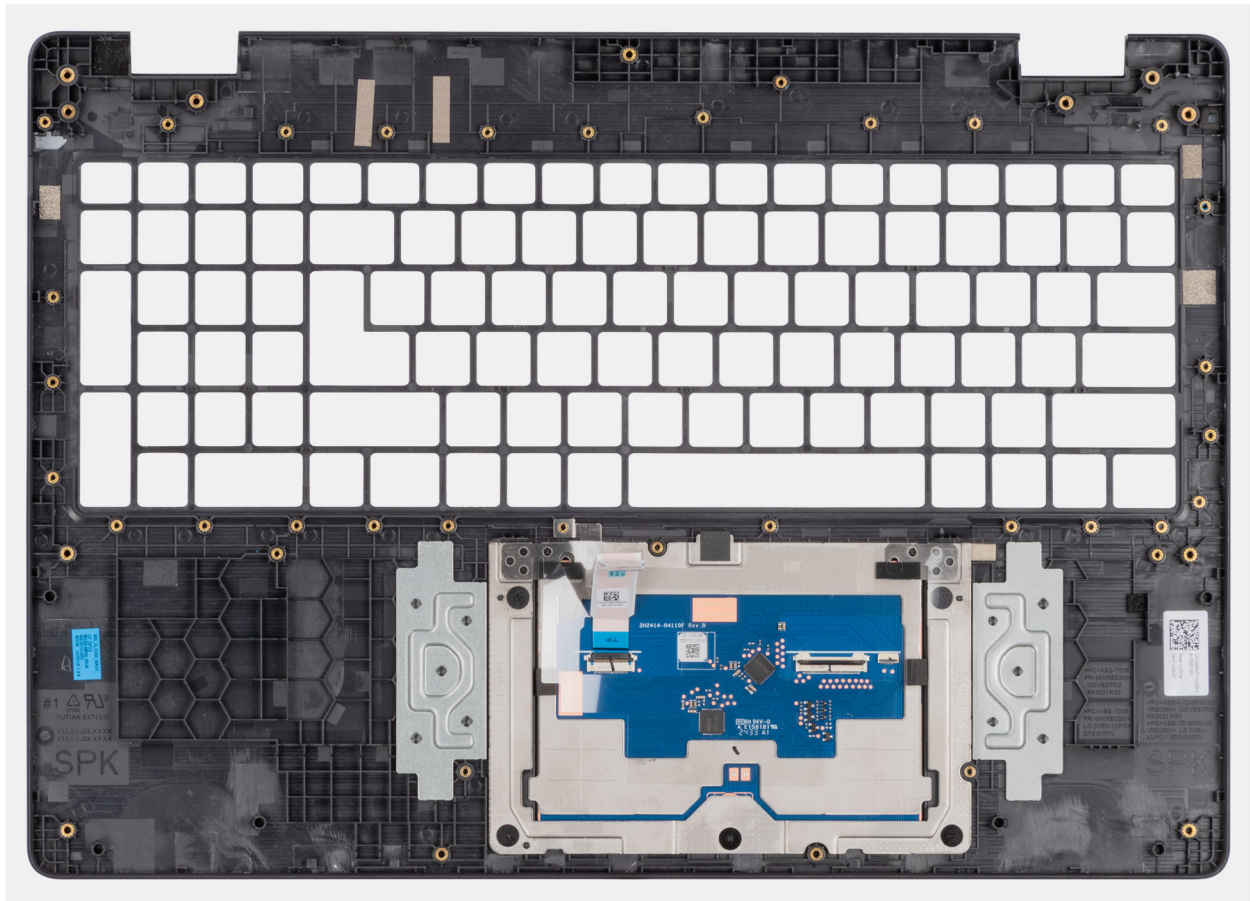
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [geheugenmodule](#).
5. Verwijder de [SSD](#).
6. Verwijder de [draadloze kaart](#).
7. Verwijder de [ventilator](#).
8. Verwijder de [koelplaat](#).
9. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
10. Verwijder de [I/O-kaart](#).
11. Verwijder de [aan-uitknop](#).
12. Verwijder de [luidsprekers](#).
13. Verwijder de [systeemkaart](#).
14. Verwijder de [netstroomadapterpoort](#).
15. Verwijder het [toetsenbord](#).

Over deze taak

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

 **OPMERKING:** De palmsteun- en toetsenbordeenheid kan niet verder worden gedemonteerd wanneer alle vereisten zijn voltooid. De touchpad is onderdeel van de palmsteuneenheid. Als de touchpad niet goed werkt en moet worden vervangen, moet u de gehele palmsteuneenheid vervangen.

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



Afbeelding 60. De palmsteuneenheid verwijderen

De palmsteuneenheid installeren

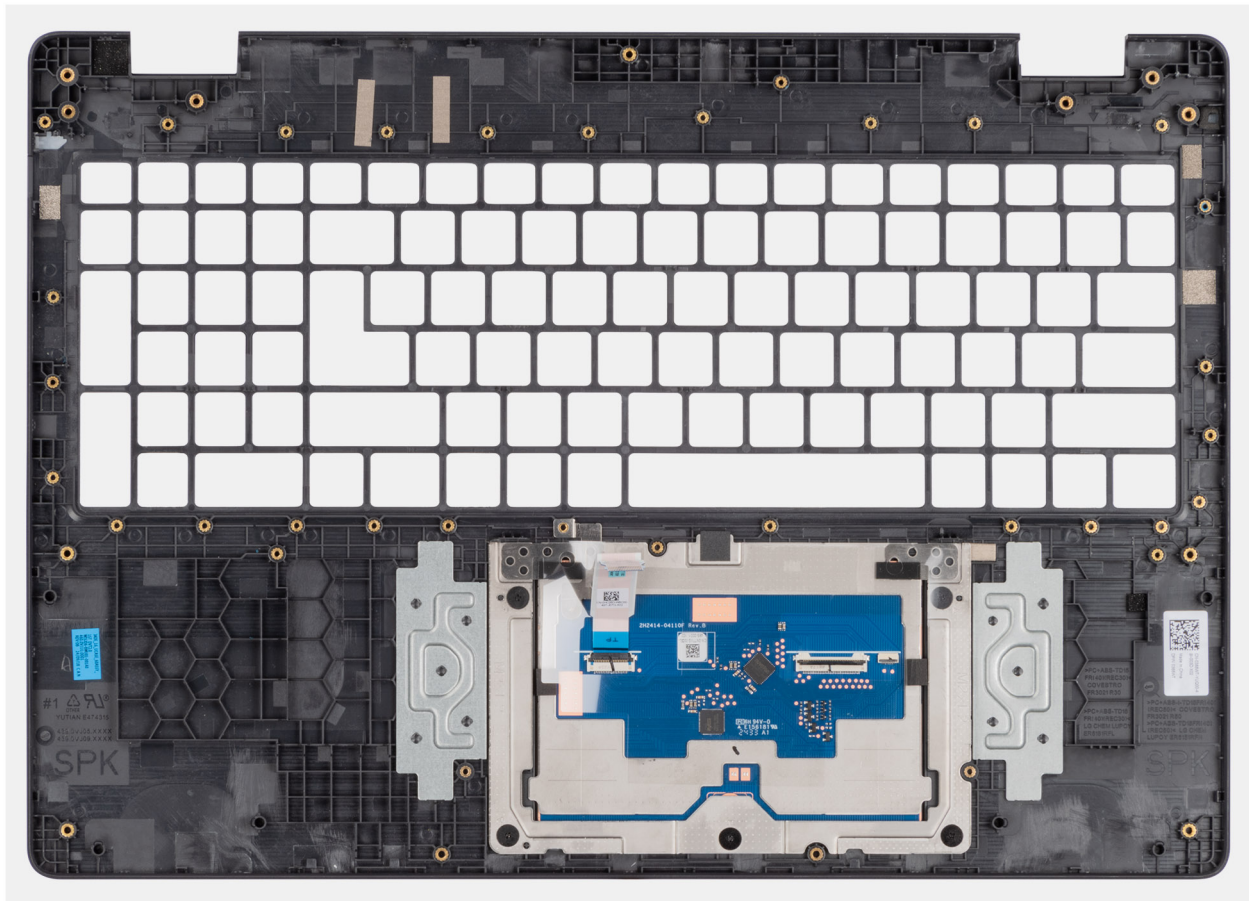
WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeelding toont de palmsteuneenheid.



Afbeelding 61. De palmsteuneenheid installeren

Stappen

Plaats de palmsteuneenheid op een plat oppervlak.

OPMERKING: De touchpad is onderdeel van de palmsteuneenheid.

Vervolgstappen

1. Installeer het [toetsenbord](#).
2. Plaats de [netstroomadapterpoort](#).
3. Installeer de [systeemkaart](#).
4. Installeer de [luidsprekers](#).
5. Plaats de [aan/uit-knop](#).
6. Plaats de [I/O-kaart](#).
7. Installeer de [beeldschermenheid](#).
8. Installeer de [koelplaat](#).
9. Installeer de [ventilator](#).
10. Plaats de [draadloze kaart](#).
11. Plaats de [SSD](#).
12. Plaats de [geheugenmodule](#).
13. Installeer de [batterij](#).
14. Installeer de [onderplaat](#).
15. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermeenheid


De beeldschermeenheid verwijderen

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

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [draadloze kaart](#).

Over deze taak

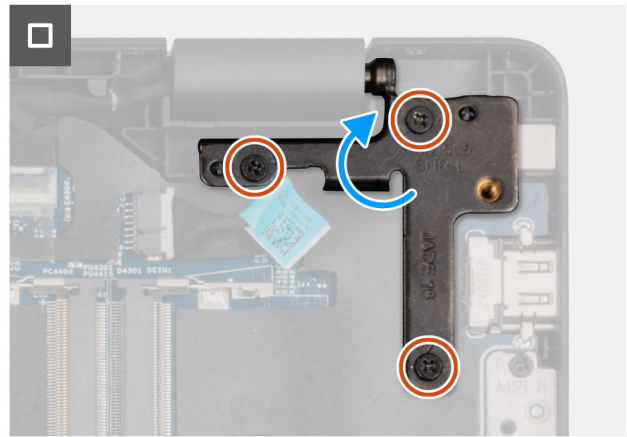
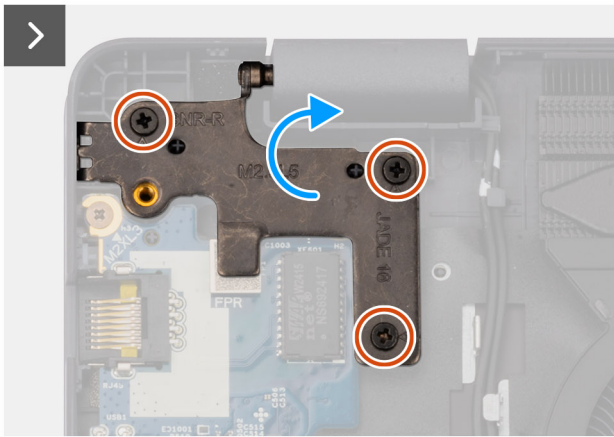
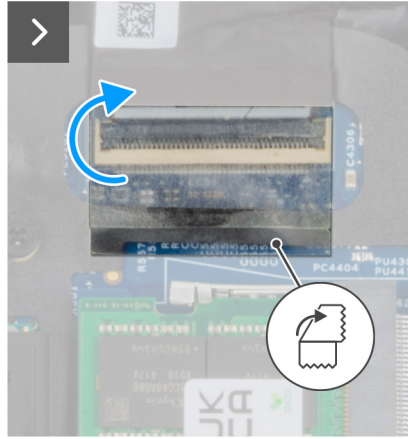
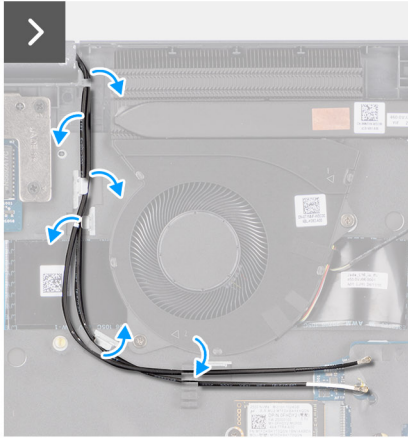
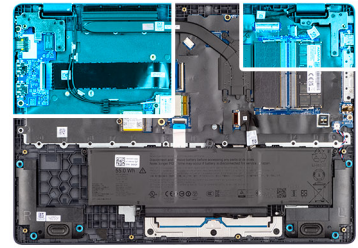
 **OPMERKING:** De beeldschermeenheid is geen zelfstandig onderdeel dat kan worden gerepareerd. Deze moet worden verwijderd als voorwaarde voor toegang tot en onderhoud aan de volgende onderdelen:

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

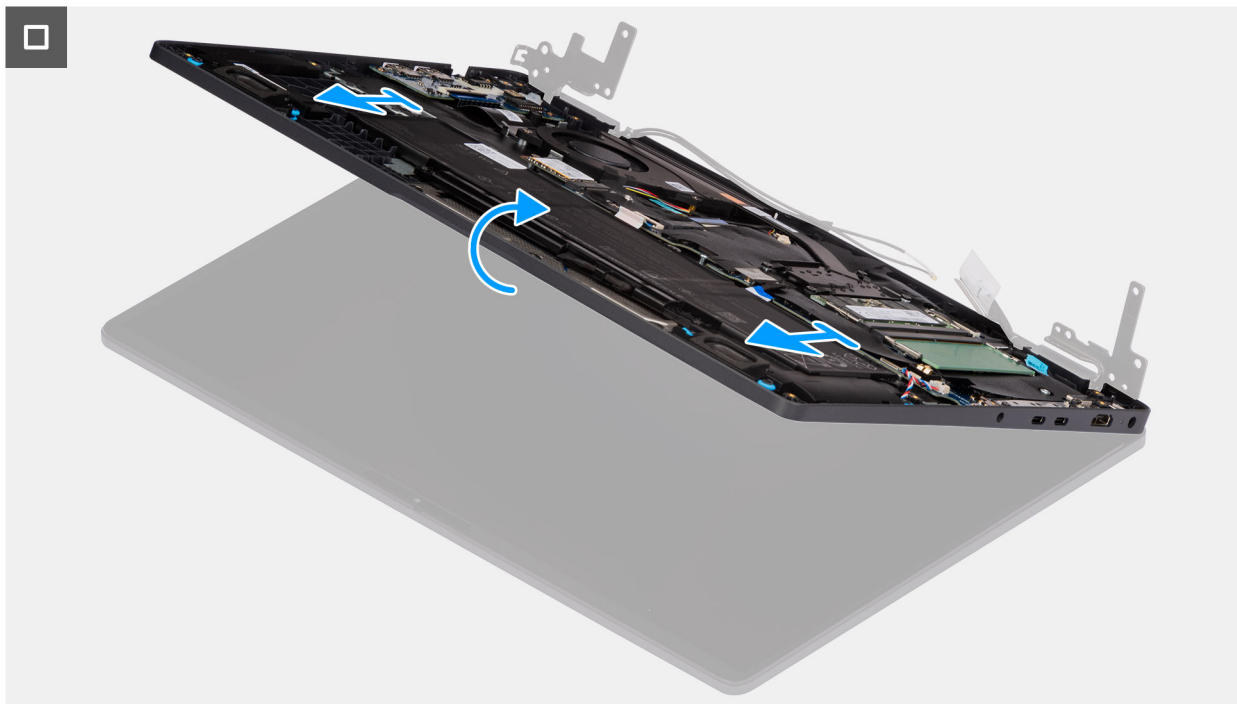
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de beeldschermeenheid weer en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



6x
M2.5x5



Afbeelding 62. De beeldschermenheid verwijderen



Afbeelding 63. De beeldscherm eenheid verwijderen



Afbeelding 64. De beeldscherm eenheid verwijderen

Stappen

1. Plaats het systeem op een vlakke ondergrond, zodat de palmsteun- en toetsenborden eenheid plat op het oppervlak ligt.

2. Verwijder de WLAN-antennekabels uit de kabelgeleiders op de ventilator.
3. Verwijder de mylarsticker waarmee de beeldschermkabel op de systeemkaart is bevestigd.
4. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van de connector (LCD) op de systeemkaart.
5. Verwijder de zes schroeven (M2.5x5) waarmee de beeldscherm scharnieren aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid worden bevestigd.
6. Til de linker- en rechterscharnieren omhoog, van de computer vandaan.
7. Til de palmsteuneenheid schuin op en verwijder deze van de beeldscherm eenheid.

De beeldscherm eenheid installeren

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

Vereisten

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

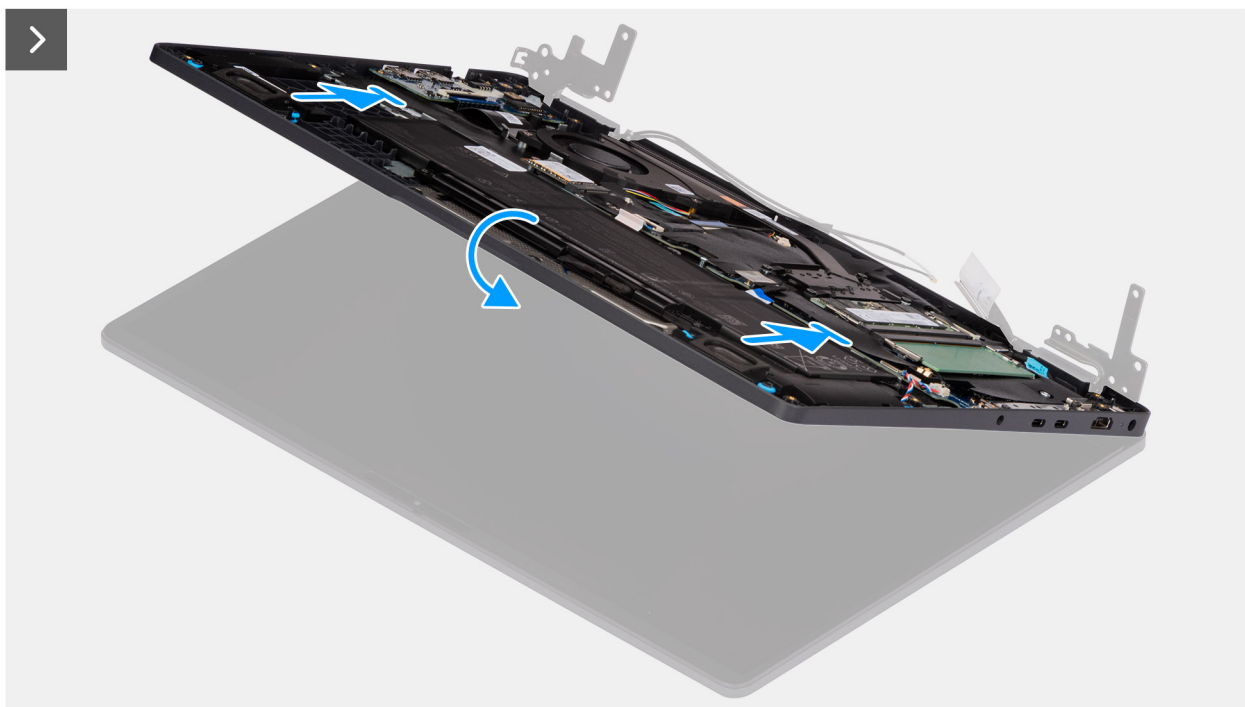
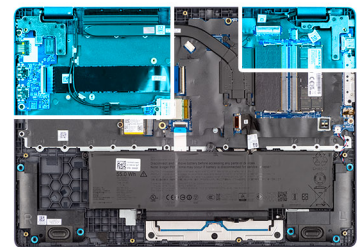
Over deze taak

OPMERKING: Zorg dat de scharnieren maximaal zijn geopend, voordat de beeldscherm eenheid terug wordt geplaatst op de polssteun- en toetsenbordeenheid.

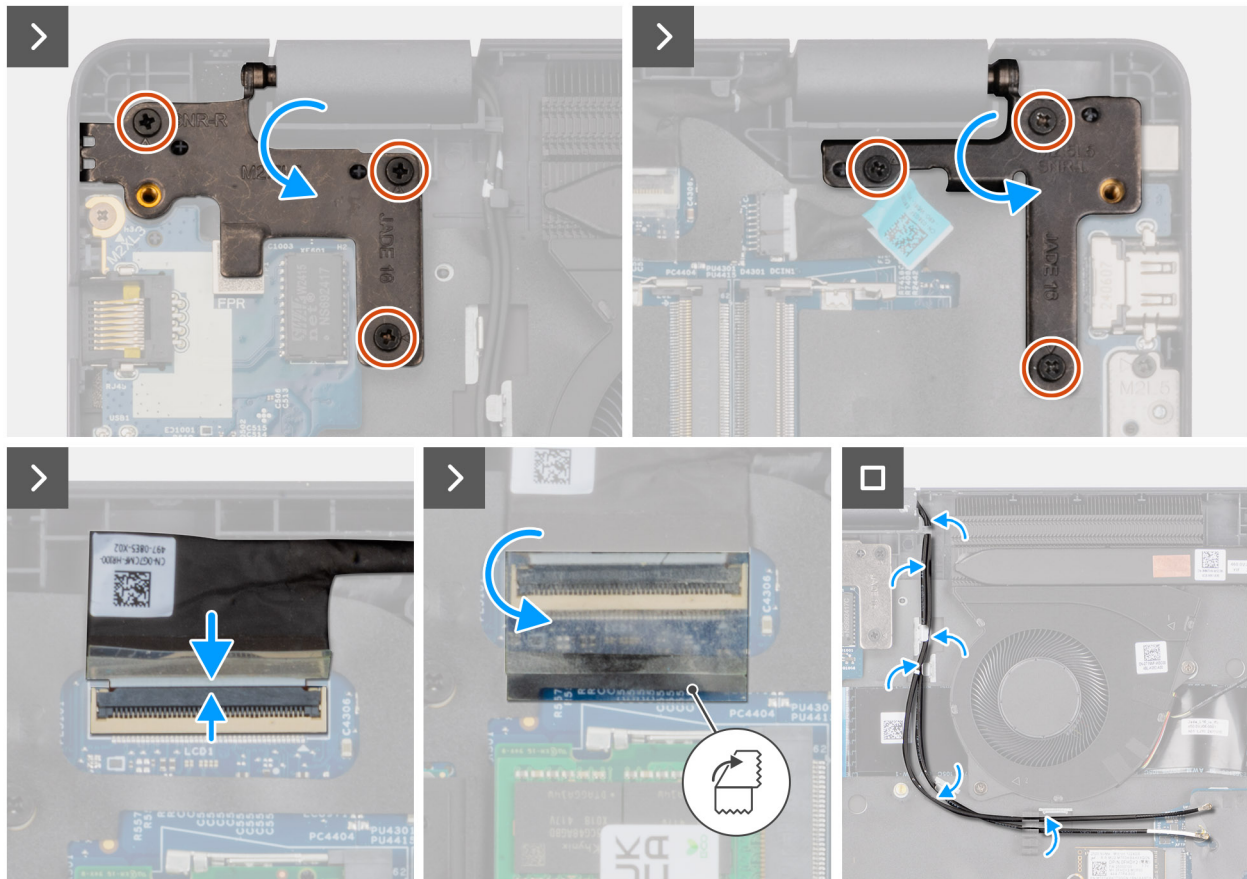
De volgende afbeelding geeft de locatie van de beeldscherm eenheid weer en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



6x
M2.5x5



Afbeelding 65. De beeldscherm eenheid installeren



Afbeelding 66. De beeldschermenheid installeren

Stappen

1. Plaats het beeldscherm op een vlak oppervlak.
2. Schuif de palmsteuneenheid onder de scharnieren van de beeldschermenheid.
3. Druk de beeldscherm scharnieren voorzichtig omlaag en lijn de schroefgaten in de beeldscherm scharnieren uit met de schroefgaten in de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
4. Plaats de zes schroeven (M2.5x5) terug waarmee het beeldscherm scharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
5. Open de vergrendeling en sluit de beeldschermkabel aan op de connector (LCD1) op de systeemkaart.
6. Bevestig de beeldschermkabel met de mylarsticker op de systeemkaart.
7. Leid de kabels van de WLAN-antenne door de routeringsgeleiders op de ventilator.

Vervolgstappen

1. Plaats de [draadloze kaart](#).
2. Installeer de [onderplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermbezel

De beeldschermbezel verwijderen

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

Vereisten

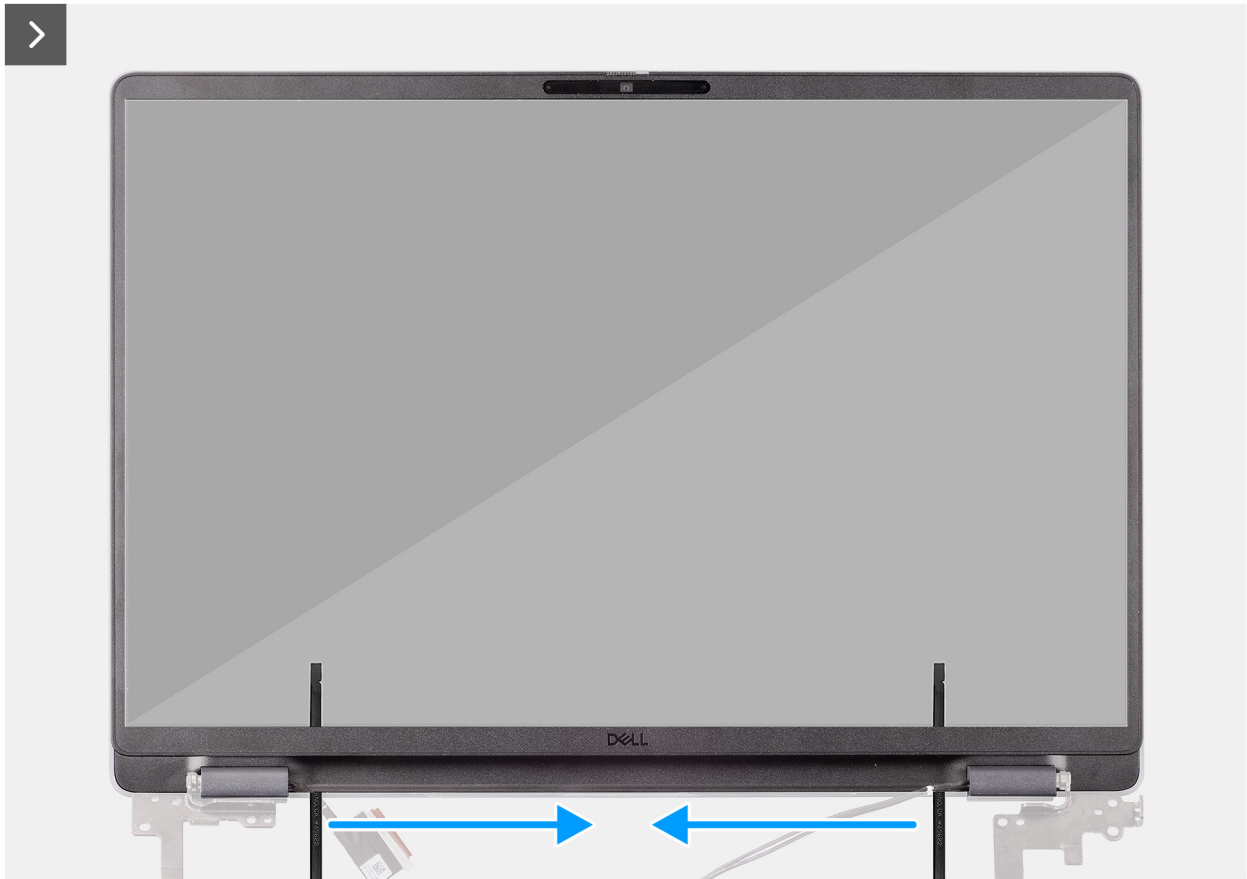
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).

Over deze taak

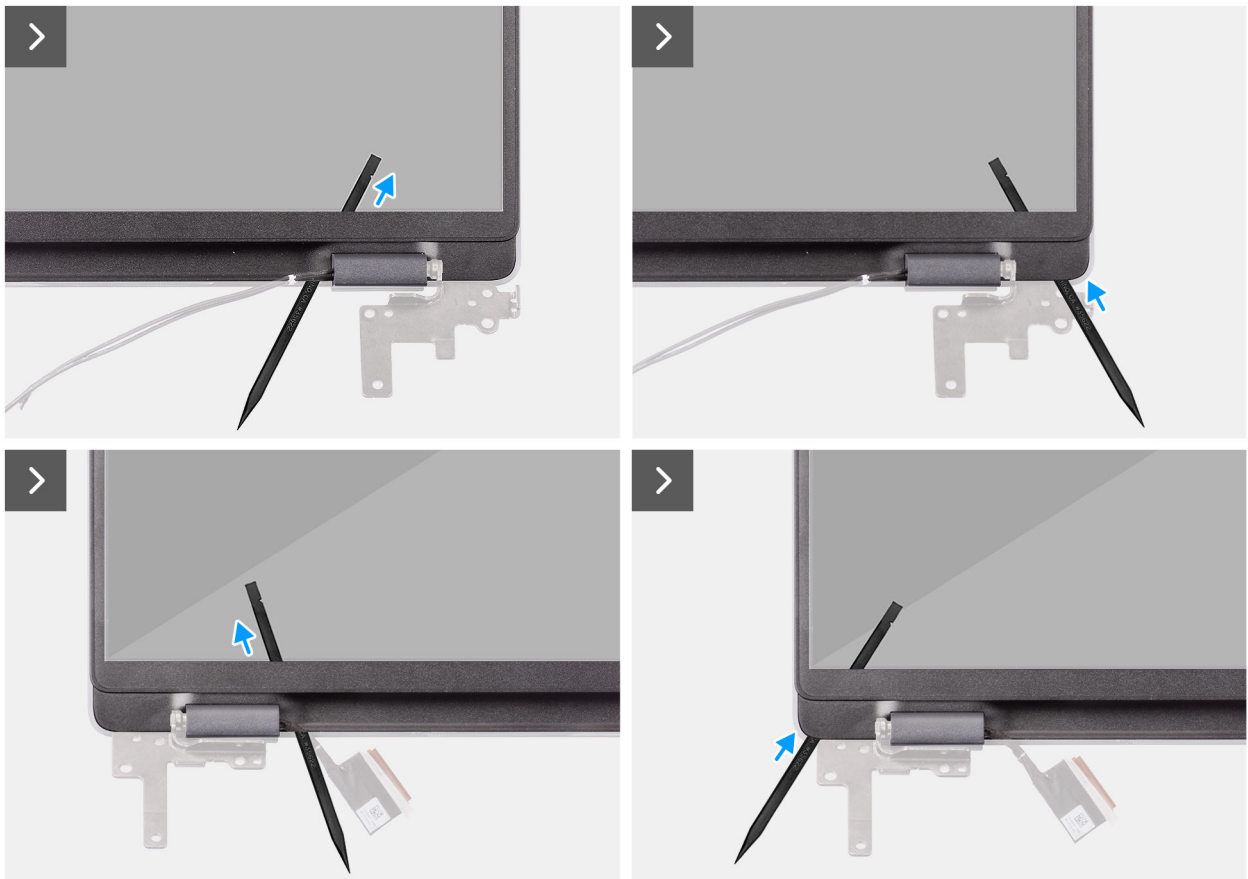
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de beeldschermbezel weer en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



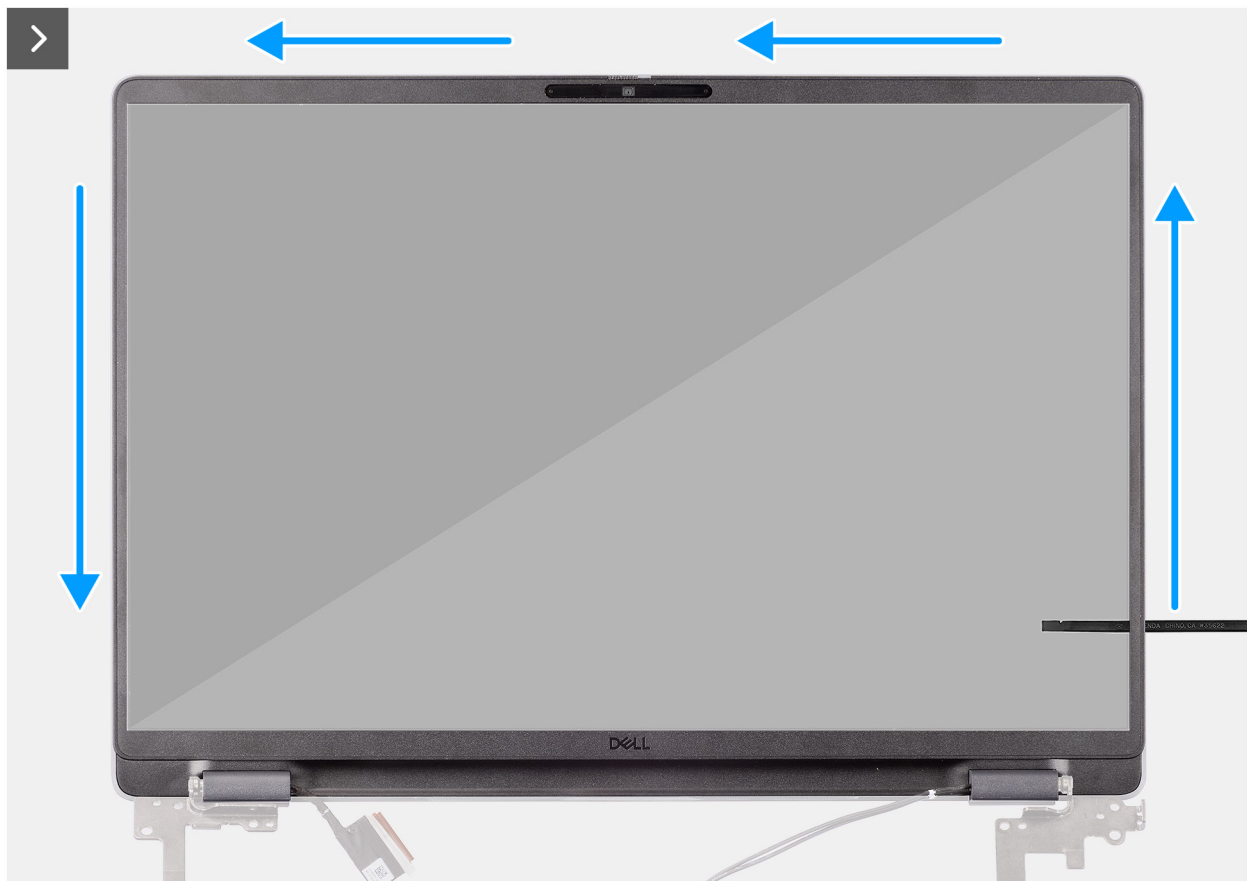
Afbeelding 67. De beeldschermbezel verwijderen



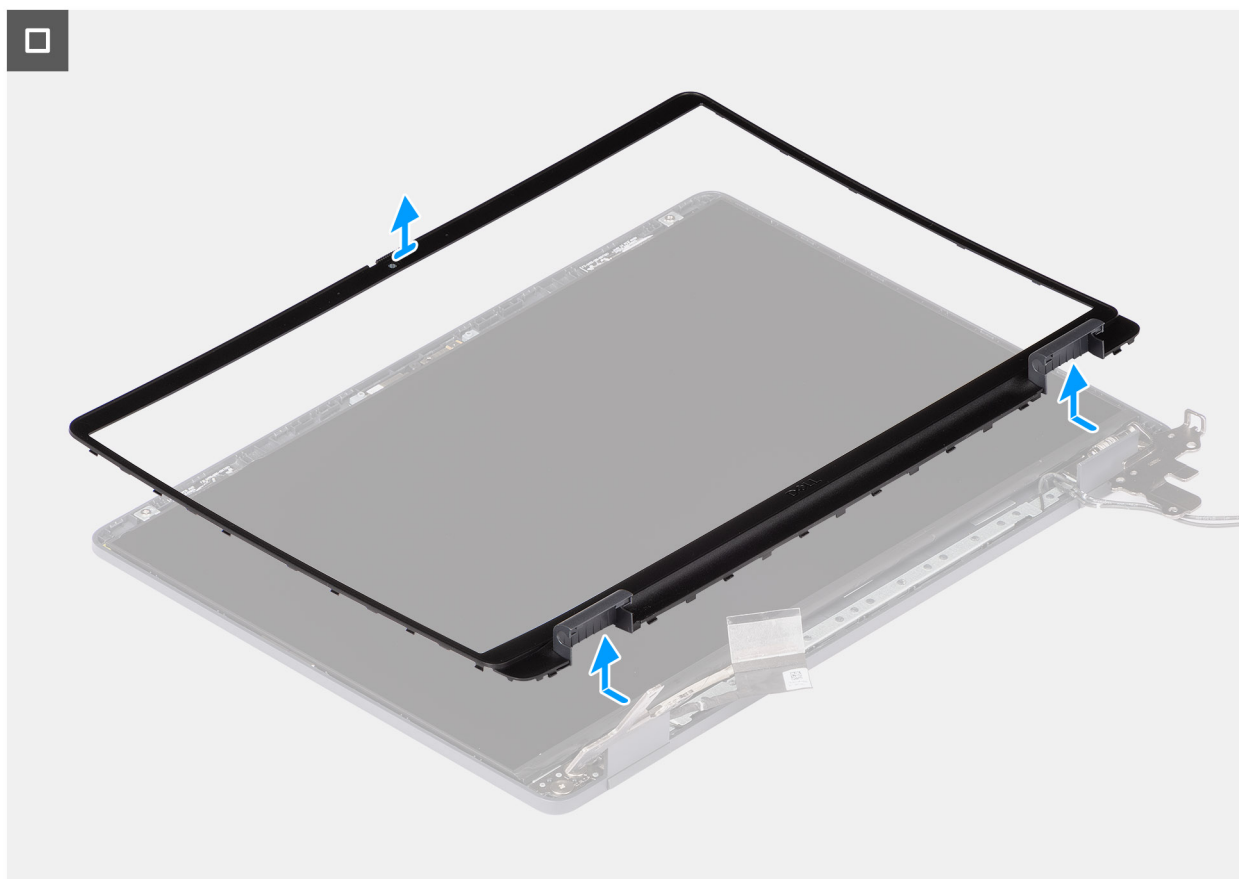
Afbeelding 68. De beeldschermbezel verwijderen



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.

OPMERKING: Gebruik de platte schroevendraaier niet om de rest van de bezel los te wrikken. Gebruik in plaats daarvan het platte uiteinde van een plastic pennetje om verder langs de bezel te wrikken.

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

3. Houd het pennetje parallel aan het beeldscherm en schuif het voorzichtig langs de onderrand van de bezel om de vergrendelingen aan de onderkant los te maken.

4. Plaats het pennetje diagonaal in het scharniergedeelte om de lijm voorzichtig los te maken bij het gedeelte van de bezel boven het scharnier.

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

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

6. Til de beeldschermbezel weg van de beeldschermeenheid.

De beeldschermbezel installeren

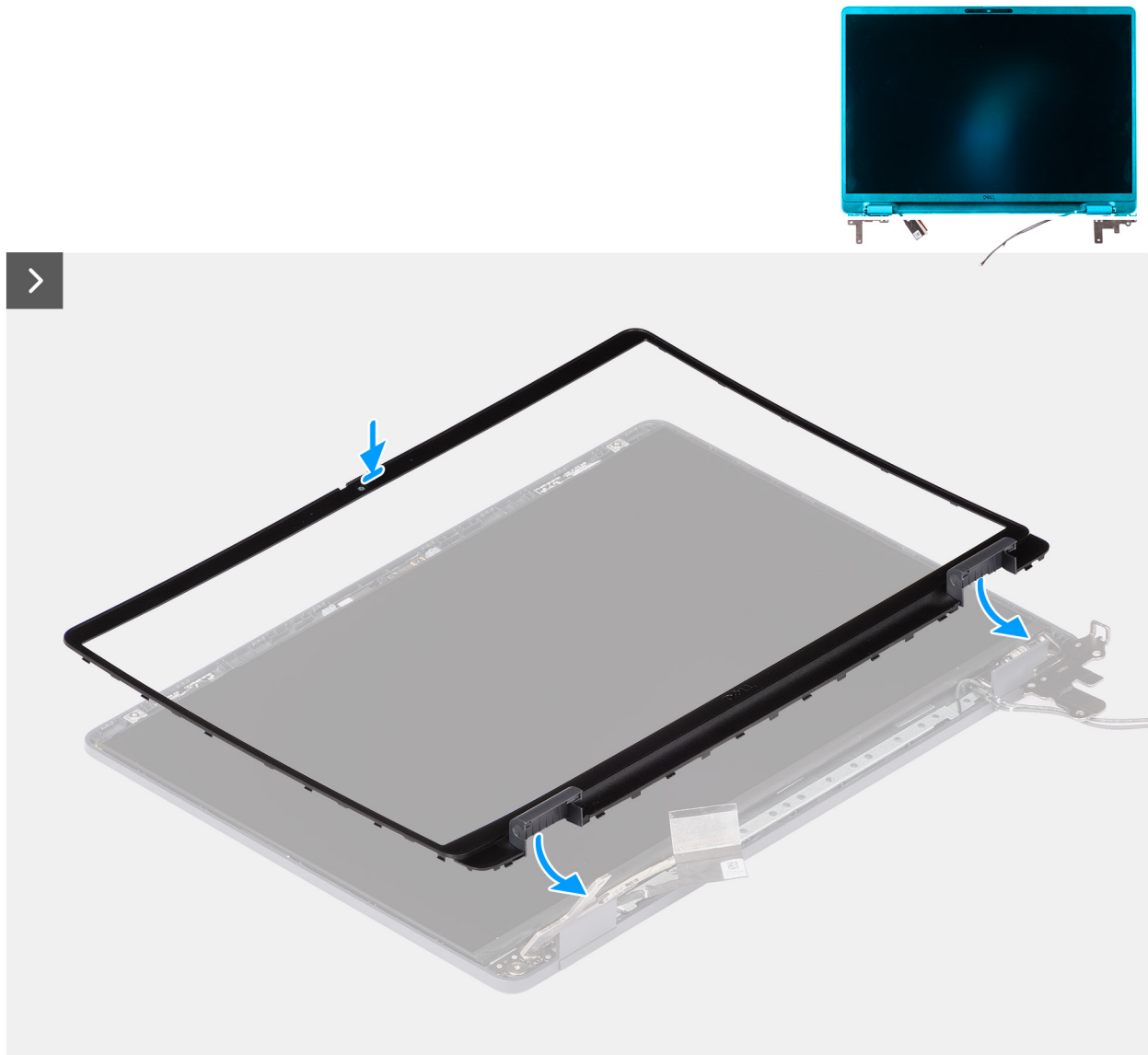
WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

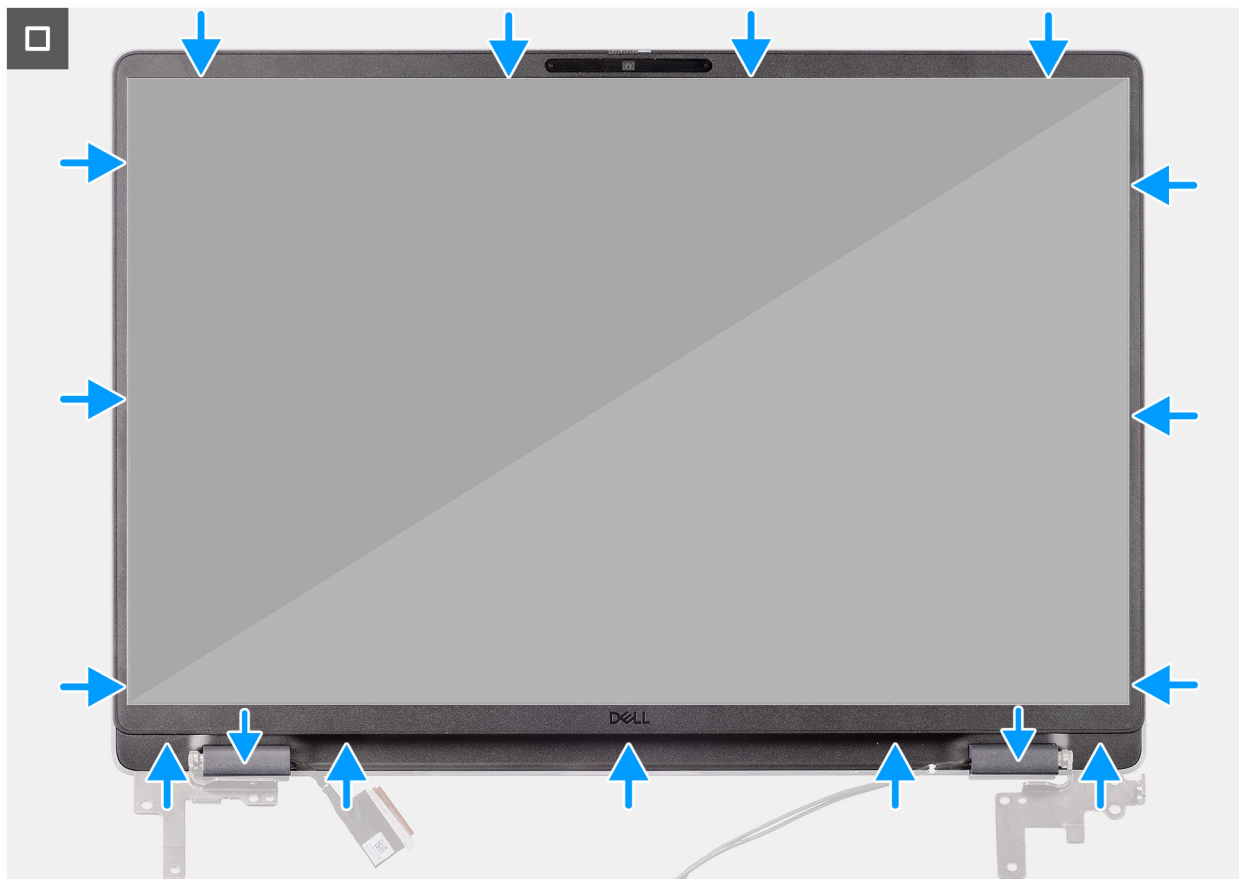
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



Afbeelding 72. De beeldschermbezel installeren



Afbeelding 73. De beeldschermbezel installeren

Stappen

OPMERKING: Met de bevestigingstape wordt de camera sluiters aan het vervangende beeldschermbezel bevestigd.

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

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

Vervolgstappen

1. Installeer de [beeldscherm eenheid](#).
2. Installeer de [onderplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermpaneel montage

De beeldschermpaneel eenheid verwijderen

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

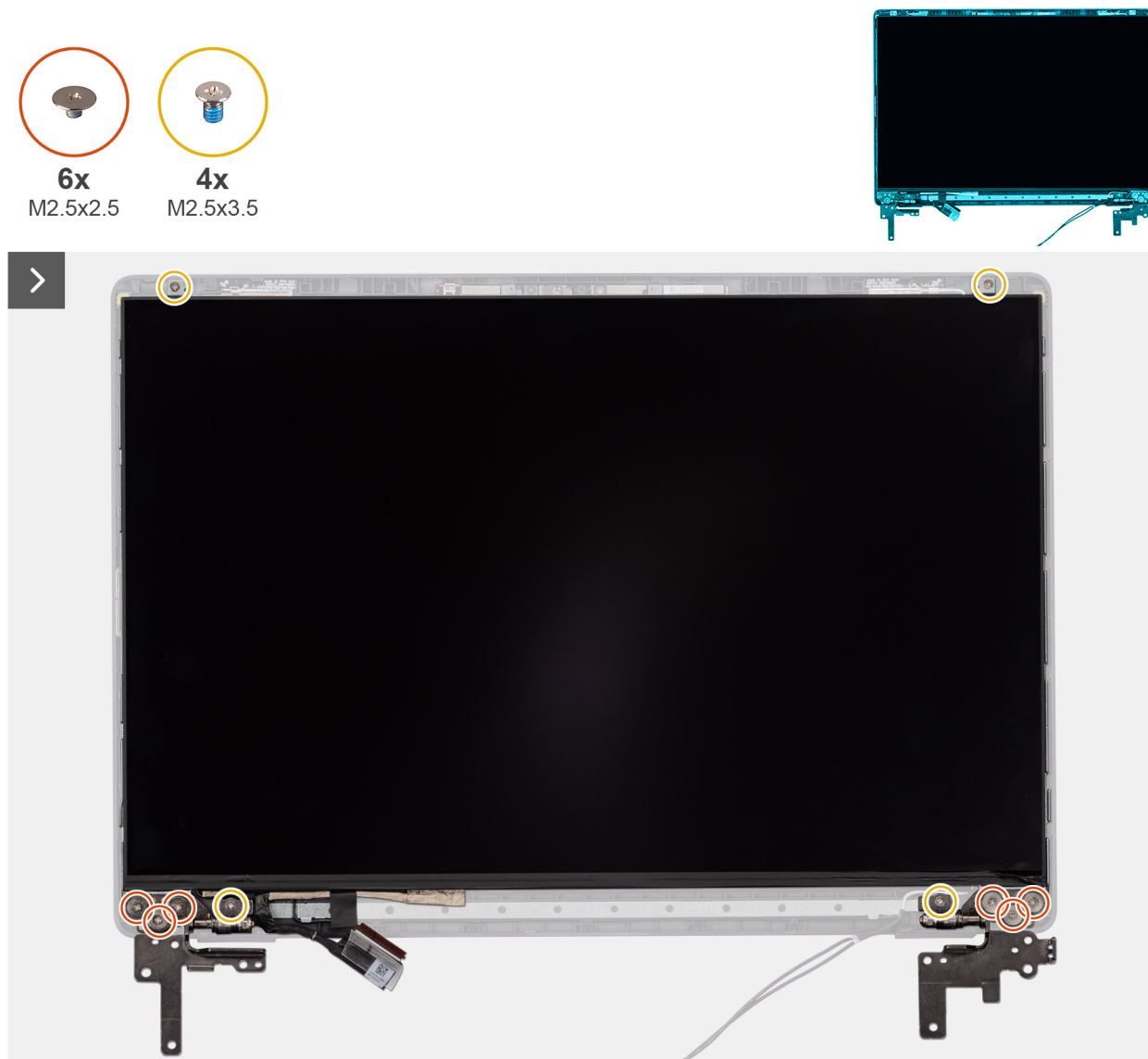
Vereisten

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

3. Verwijder de [beeldscherm eenheid](#).
4. Verwijder de [beeldscherm bezel](#).

Over deze taak

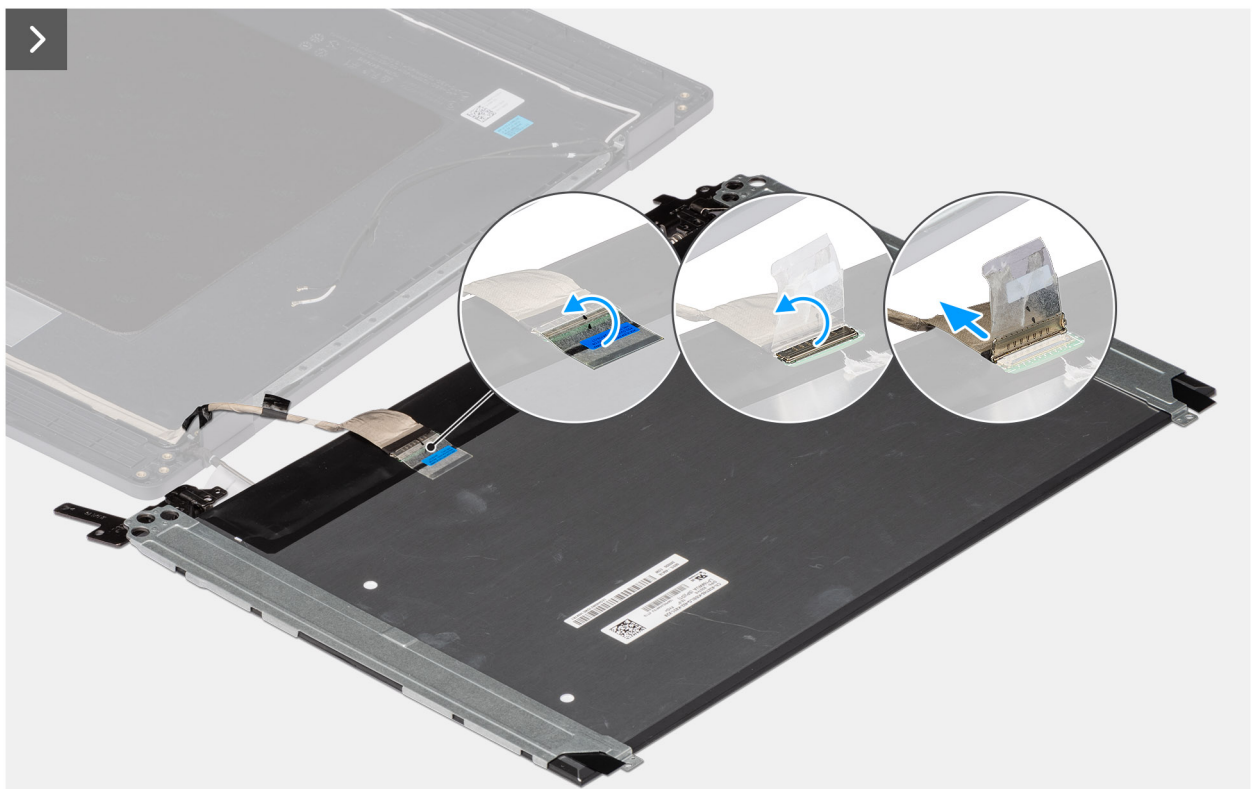
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de beeldschermpaneel eenheid aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Afbeelding 74. De beeldschermpaneel eenheid verwijderen



Afbeelding 75. De beeldschermpaneel eenheid verwijderen



Afbeelding 76. De beeldschermpaneel eenheid verwijderen



Afbeelding 77. De beeldschermpaneeleenheid verwijderen

Stappen

- OPMERKING:** De beeldschermpaneeleenheid is vooraf geassembleerd met de beeldschermbeugels als een enkel serviceonderdeel. Trek de Stretch Release-tapes niet los en verwijder de beugels van het beeldschermpaneel.



1. Verwijder de zes schroeven (M2.5x2.5) en vier schroeven (M2.5x3.5) waarmee de linker- en rechterscharnieren aan het achterpaneel van het beeldscherm zijn bevestigd.
OPMERKING: Wanneer u de beeldschermpaneel eenheid verwijdert, moet u eerst de beeldschermpaneellipjes van de beeldschermkap losmaken voordat u de eenheid omkeert.
2. Til het onderste gedeelte van het LCD-paneel op, schuif het omlaag en draai het paneel vervolgens om om bij de beeldschermkabel te komen.
3. Trek de geleidende tape los op de beeldschermkabelconnector.
4. Open de vergrendeling en koppel de kabel los van de connector (LCD1) op het beeldschermpaneel.
5. Til de beeldschermpaneel eenheid uit het achterpaneel van het beeldscherm.

De scharnieren van de beeldschermpaneel eenheid installeren

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

Vereisten

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

Over deze taak

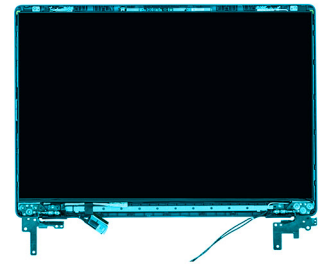
De volgende afbeeldingen geven de locatie van het beeldschermpaneel aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



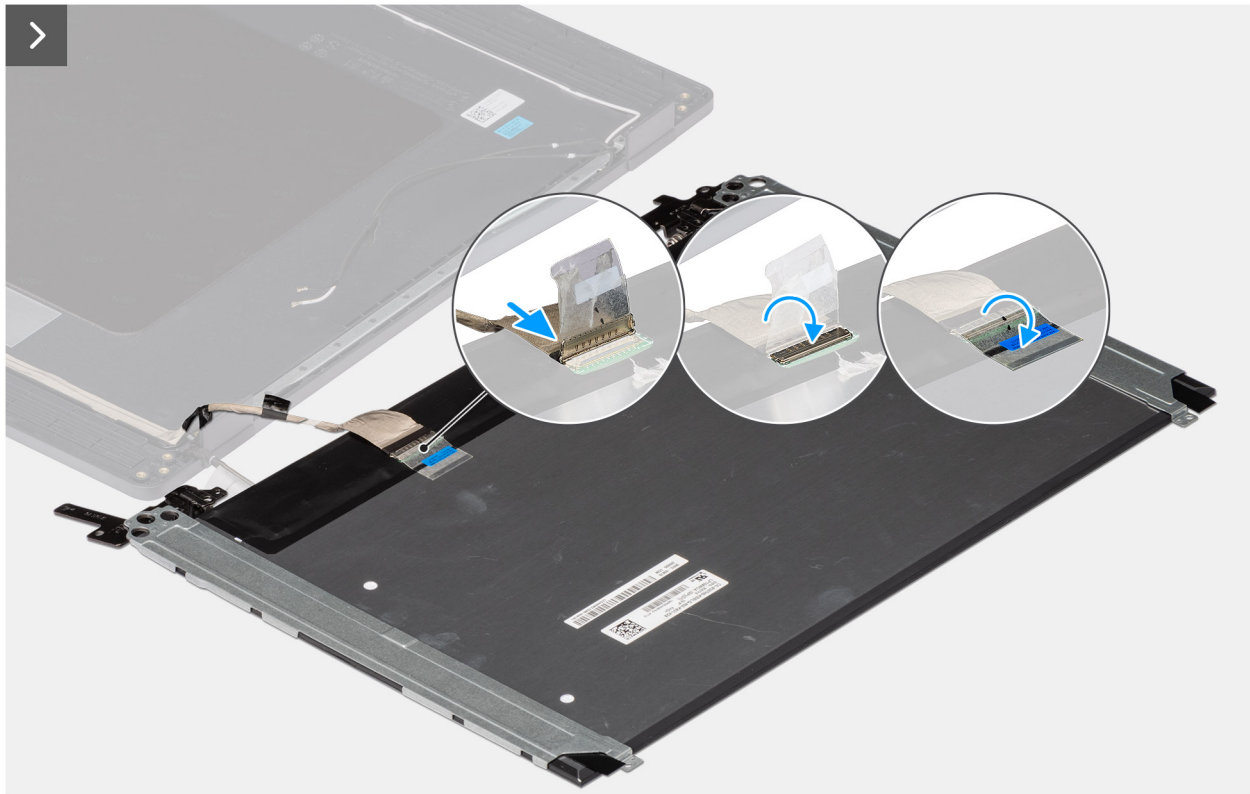
6x
M2.5x2.5



4x
M2.5x3.5



Afbeelding 78. De scharnieren van de beeldschermpaneel eenheid installeren



Afbeelding 79. De scharnieren van de beeldschermpaneel eenheid installeren



Afbeelding 80. De scharnieren van de beeldschermpaneel eenheid installeren



Afbeelding 81. De scharnieren van de beeldschermpaneeleenheid installeren

Stappen

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

1. Plaats de beeldschermpaneeleenheid op een vlak en schoon oppervlak.
2. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector (LCD1) op het beeldschermpaneeleenheid en sluit de vergrendeling.
3. Breng de tape aan waarmee de beeldschermkabel wordt bevestigd op de beeldschermpaneeleenheid.
4. Duw de lipjes van de beeldschermpaneeleenheid in de slots op de beeldschermkap.
5. Plaats de zes (M2.5x2.5) schroeven en de vier (M2.5x3.5) schroeven terug om de beeldschermpaneeleenheid aan het achterpaneel van het beeldscherm te bevestigen.

Vervolgstappen

1. Installeer de [beeldschermbezel](#).
2. Installeer de [beeldschermpaneeleenheid](#).
3. Installeer de [onderplaat](#).
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Camera

De camera verwijderen

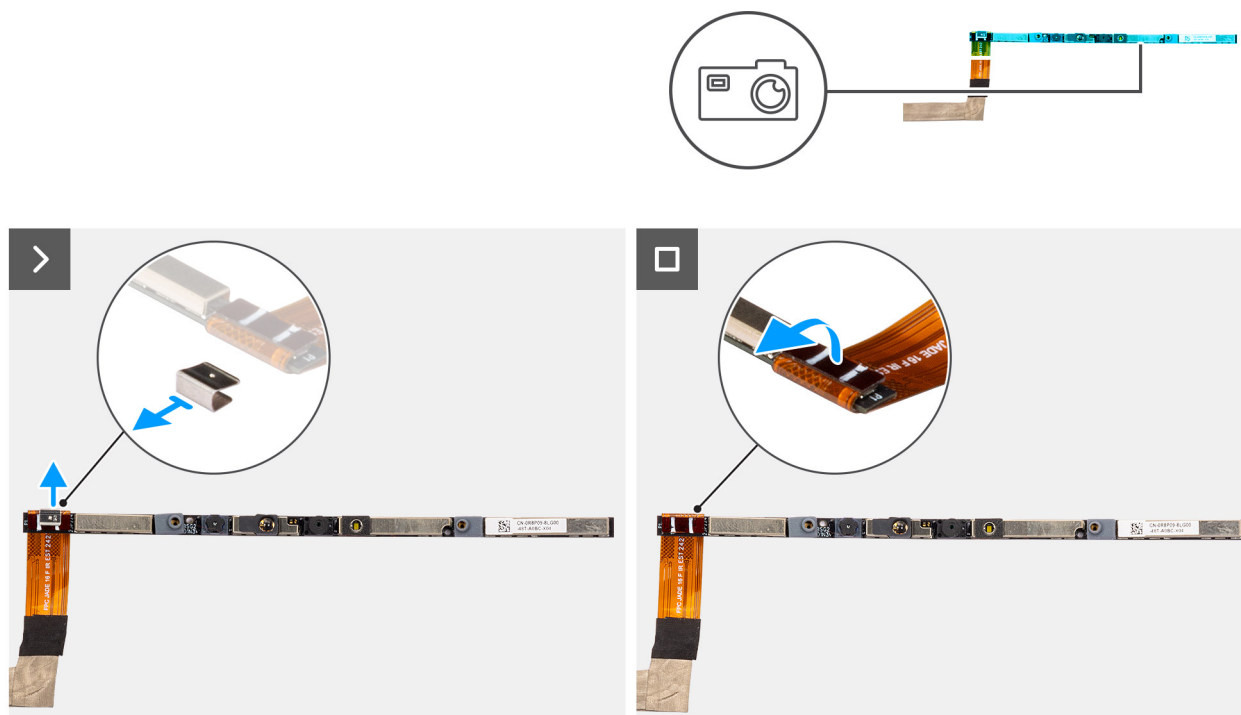
WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
4. Verwijder de [beeldschermbezel](#).
5. Verwijder het [paneel van de beeldschermeenheid](#).

Over deze taak

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



Afbeelding 82. De camera verwijderen

Stappen

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

De camera installeren

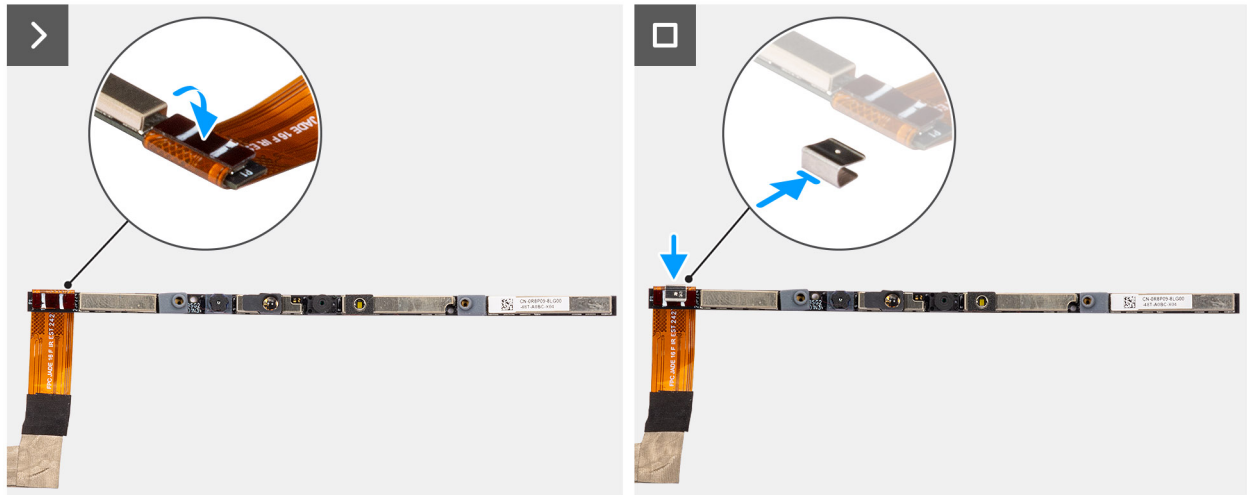
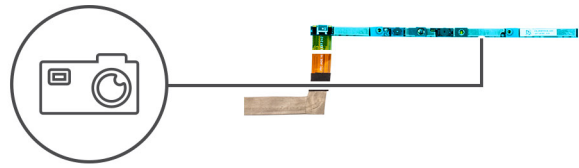
WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 83. De camera installeren

Stappen

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

Vervolgstappen

1. Installeer het [beeldschermpaneel](#).
2. Installeer de [beeldschermbezel](#).
3. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
4. Installeer de [onderplaat](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

eDP-kabel

De eDP-kabel verwijderen

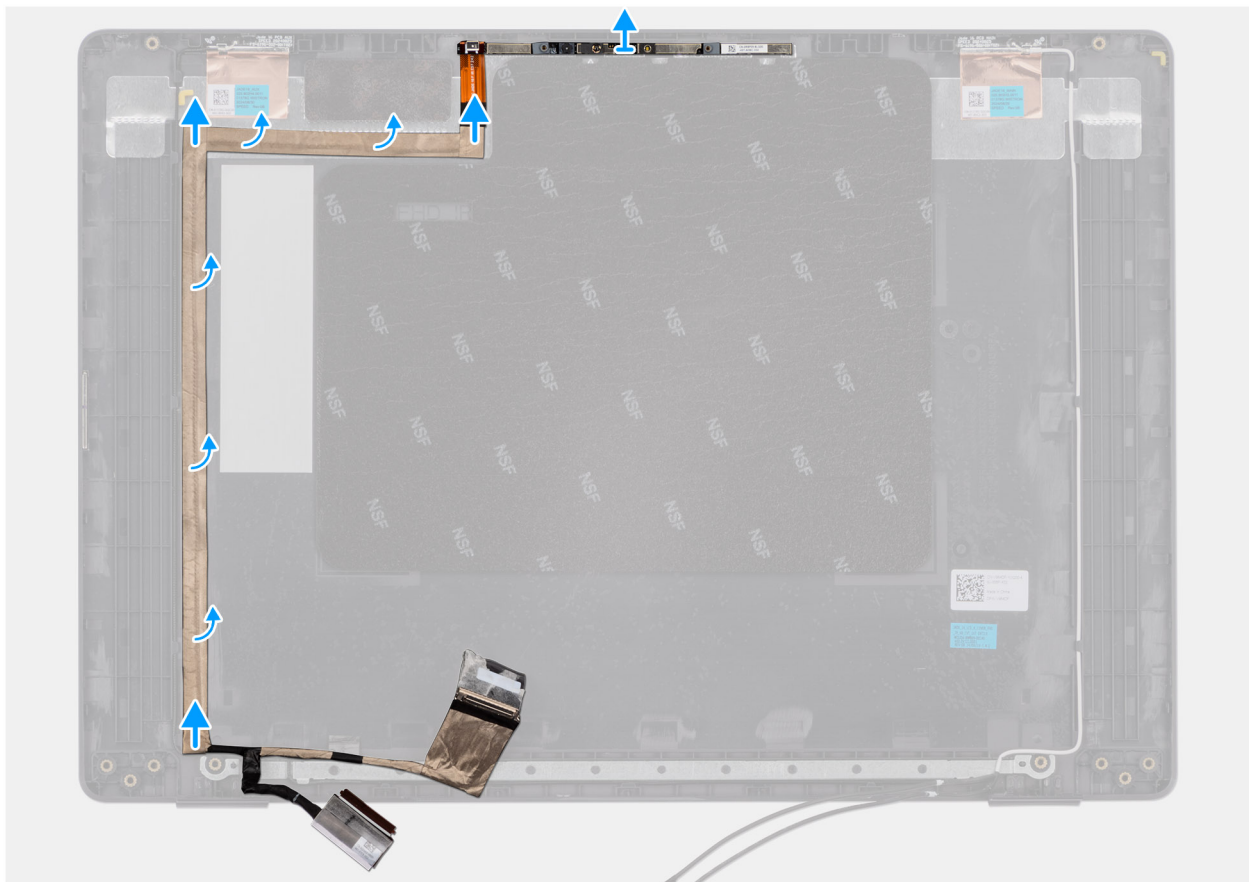
 **WAARSCHUWING:** De informatie in deze verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
4. Verwijder de [beeldschermbezel](#).
5. Verwijder het [paneel van de beeldschermeenheid](#).
6. Verwijder de [camera](#).

Over deze taak

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



Afbeelding 84. De eDP-kabel verwijderen

Stappen

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

De eDP-kabel installeren

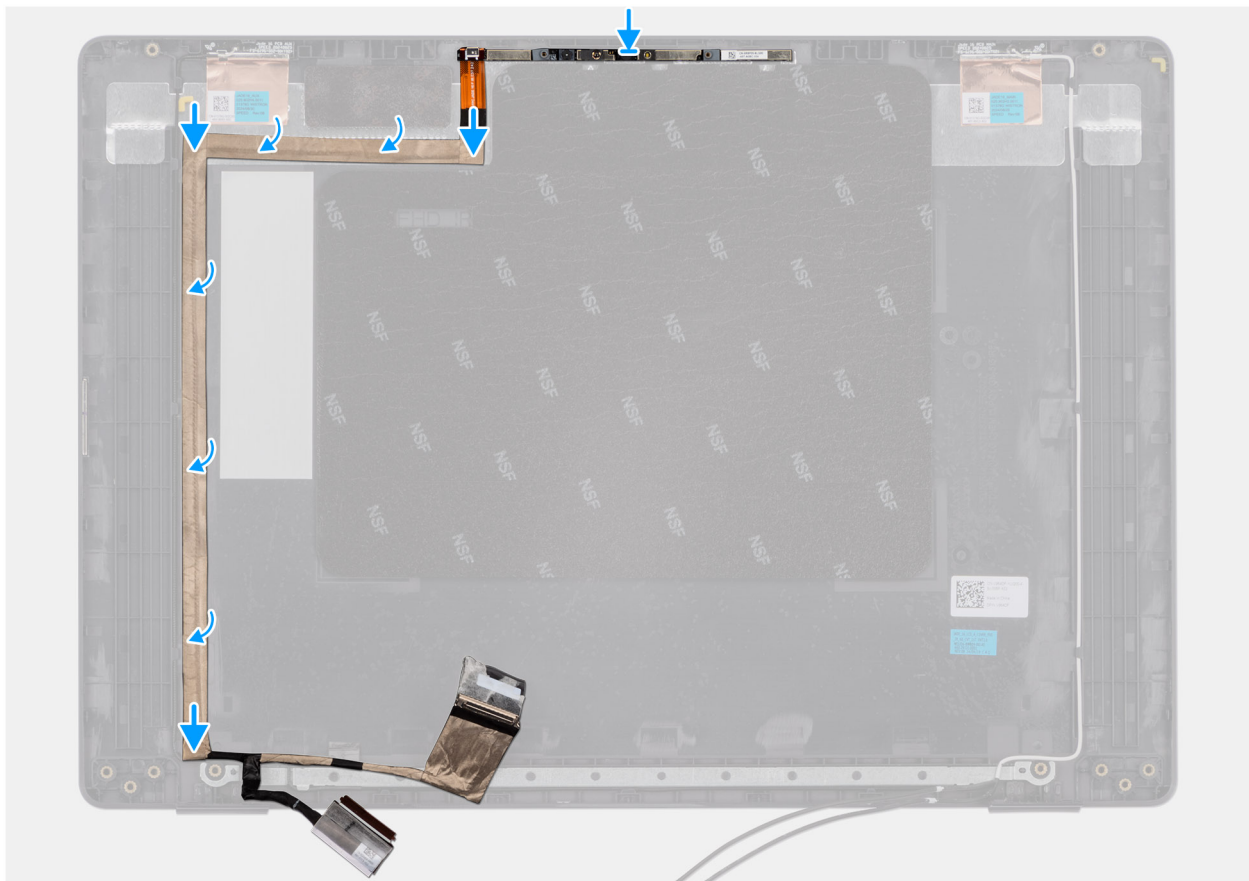
⚠ WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 85. De eDP-kabel installeren

Stappen

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

Vervolgstappen

1. Installeer de [camera](#).
2. Installeer het [beeldschermpaneel](#).
3. Installeer de [beeldschermbezel](#).
4. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
5. Installeer de [onderplaat](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Achterpaneleenheid van het beeldscherm

Het achterpaneel van de beeldschermeenheid verwijderen

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

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).

4. Verwijder de [beeldschermbezel](#).
5. Verwijder het [paneel van de beeldschermeenheid](#).
6. Verwijder de [camera](#).
7. Verwijder de [eDP-kabel](#).

Over deze taak

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



Afbeelding 86. Het achterpaneel van de beeldschermeenheid verwijderen

Stappen

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

Het achterpaneel van de beeldschermeenheid installeren

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

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van het achterpaneel van de beeldschermeenheid aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 87. Het achterpaneel van de beeldschermeenheid installeren

Stappen

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

Vervolgstappen

1. Installeer de [eDP-kabel](#).
2. Installeer de [camera](#).
3. Installeer het [beeldschermpaneel](#).
4. Installeer de [beeldschermbezel](#).
5. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
6. Installeer de [onderplaat](#).
7. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Software

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

Besturingssysteem


Uw Dell Pro 16 PC16255 ondersteunt de volgende besturingssystemen:

Voor computers die worden geleverd met AMD Ryzen AI 300 serie processors:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Professional

Voor computers die worden geleverd met AMD Ryzen 200 serie processors:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Professional
- Windows 10 Home
- Windows 10 Professional

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

Drivers en downloads

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

BIOS-instellingen

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

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

Gebruik de BIOS-installatie voor de volgende doeleinden:

- Informatie krijgen over de hardware in uw computer, zoals de hoeveelheid RAM, de capaciteit van het storageapparaat.
- Systeemconfiguratiedata wijzigen
- Door de gebruiker te selecteren opties instellen of wijzigen, zoals het gebruikerswachtwoord, het in- of uitschakelen van basisapparaten en het configureren van de instellingen van de harde schijf.

Het BIOS Setup-programma openen

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

Navigatietoetsen

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

Tabel 33. 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.

BIOS-installatieopties

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

Tabel 34. Opties voor BIOS-instelling: overzichtsmenu

Overzicht	
Dell Pro 16 PC16255	
BIOS-versie	Toont het versienummer van de BIOS.
Servicetag	Toont de servicetag van de computer.
Asset-tag	Toont de asset-tag van de computer.
Productiedatum	Toont de productiedatum van de computer.
Aankoopdatum	Toont de aankoopdatum van de computer.

Tabel 34. Opties voor BIOS-instelling: overzichtsmenu (vervolg)

Overzicht	
Express-servicecode	Toont de express-servicecode van de computer.
Eigenaarstag	Toont de eigenaarstag van de computer.
Batterijgegevens	
Primaire	Toont de primaire batterij van de computer.
Batterijniveau	Geeft het batterijniveau van de computer aan.
Batterijstatus	Geeft de status van de batterij van de computer aan.
Gezondheid	Geeft de gezondheid van de batterij van de computer aan.
Voedingsadapter	Geeft aan of een voedingsadapter is gekoppeld. Indien aangesloten, wordt het type voedingsadapter weergegeven dat is aangesloten.
Gebruiksduurtype van de batterij	Toont het type gebruiksduur van de batterij.
Processorinformatie	
Processortype	Toont het type processor.
Maximale klokfrequentie	Toont de maximale klokfrequentie van de processor.
Minimale klokfrequentie	Toont de minimale klokfrequentie van de processor.
Huidige klokfrequentie	Toont de huidige klokfrequentie van de processor.
Aantal cores	Toont het aantal cores in de processor.
Processor-ID	Toont de identificatiecode van de processor.
Processor L2-cache	Toont de L2 cache-grootte van de processor.
Processor L3-cache	Toont de L3 cache-grootte van de processor.
Microcodeversie	Toont de microcodeversie.
Geschikt voor Simultaneous Multi-Threading	Toont of de processor geschikt is voor Multi-Threading (MT).
Geheugeninformatie	
Geïnstalleerd geheugen	Toont het totale geïnstalleerde systeemgeheugen op de computer.
Beschikbaar geheugen	Toont het totale beschikbare geheugen in de computer.
Geheugensnelheid	Toont de geheugensnelheid.
Kanaalmodus geheugen	Toont de modus met single of dual channel.
Geheugentechnologie	Toont de technologie die wordt gebruikt voor het geheugen.
DIMM 1-grootte	Toont het totale geïnstalleerde geheugen in DIMM-slot 1
DIMM 2-grootte	Toont het totale geïnstalleerde geheugen in DIMM-slot 2
Apparaatgegevens	
Paneeltype	Toont het type beschikbare beeldscherm voor de computer.
Deelvenster voor revisie	Toont het deelvenster voor revisie van de computer.
Videocontroller	Toont het type beschikbare videocontroller voor de computer.
Videogeheugen	Toont de videogeheugedata 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.

Tabel 34. Opties voor BIOS-instelling: overzichtsmenu (vervolg)

Overzicht	
Bluetooth-apparaat	Toont de gegevens van het Bluetooth-apparaat van de computer.
LOM MAC-adres	Toont het MAC-adres van de LOM-interface (LAN op het moederbord).
Passthrough MAC-adres	Geeft het MAC-adres van de videodoorvoer weer.



Tabel 35. Opties voor BIOS-setup—Opstartconfiguratiemenu

Opstartconfiguratie	
Opstartvolgorde	
Opstartmodus: alleen UEFI	Toont de opstartmodus van de computer.
Opstartvolgorde	Toont de opstartvolgorde.
PXE Boot Priority inschakelen	Hiermee schakelt u de optie PXE-opstartbewerking in of uit. Hiermee kunt u een besturingssysteem laden via een netwerkverbinding. De optie PXE Boot Priority inschakelen is standaard uitgeschakeld.
UEFI Network Boot Priority	Deze optie wordt gebruikt om de opstartvolgorde van de IPv4- en IPv6-opties te selecteren.
Verlengde time-out voor IPv4 PXE-opstarten	Voer alleen een waarde in bij 'Verlengde time-out voor IPV4 PXE-opstarten' als het IPV4 PXE-opstarten mislukt met standaard time-outs.
Veilig opstarten	
Secure Boot inschakelen	<p>Hiermee kunt u inschakelen dat de computer alleen opstart met gevalideerde opstartsoftware.</p> <p>De optie Beveiligd opstarten inschakelen is standaard uitgeschakeld.</p> <p>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Beveiligd opstarten ingeschakeld te houden om ervoor te zorgen dat de UEFI-firmware het besturingssysteem valideert tijdens het opstartproces.</p> <p>i OPMERKING: Als u Beveiligd opstarten wilt inschakelen, dient de computer in de UEFI-opstartmodus te staan en dient de optie Enable Legacy Option ROM's uitgeschakeld te zijn.</p>
Microsoft UEFI CA inschakelen	<p>Wanneer deze optie is uitgeschakeld, wordt de UEFI CA verwijderd uit de database BIOS UEFI Beveiligd opstarten.</p> <p>⚠ WAARSCHUWING: Wanneer deze optie is uitgeschakeld, kan de Microsoft UEFI CA ervoor zorgen dat uw systeem niet kan opstarten, dat de grafische kaart van de computer niet meer werkt, dat sommige apparaten mogelijk niet goed werken en dat de computer niet kan worden hersteld.</p> <p>De optie Microsoft UEFI CA inschakelen is standaard uitgeschakeld.</p> <p>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Microsoft UEFI CA inschakelen ingeschakeld te houden om een zo'n groots mogelijke compatibiliteit van het systeem met apparaten en besturingssysteem te garanderen.</p>
Modus Veilig opstarten	<p>Hiermee kunt u de functie voor de modus Beveiligd opstarten in- of uitschakelen.</p> <p>Geïmplementeerde modus is standaard geselecteerd.</p> <p>i OPMERKING: Geïmplementeerde modus moet worden geselecteerd voor normale werking van Secure Boot.</p>
Geavanceerd sleutelbeheer	
Aangepaste modus inschakelen	<p>Hiermee kunt u de mogelijkheid in- of uitschakelen om de slutels in de beveiligingssleuteldatabases PK, KEK, db en dbx te kunnen aanpassen.</p> <p>De optie Aangepaste modus inschakelen is standaard uitgeschakeld.</p>
Aangepaste modus Key Management	

Tabel 35. Opties voor BIOS-setup—Opstartconfiguratiemenu (vervolg)

Opstartconfiguratie	
Selecteer Sleutelgegevens	Selecteert de aangepaste waarden voor Expert key Management. De optie PK is standaard geselecteerd.


Tabel 36. Opties voor BIOS-installatie - menu geïntegreerde apparaten

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

Tabel 36. Opties voor BIOS-installatie - menu geïntegreerde apparaten (vervolg)

Geïntegreerde apparaten	
Thunderbolt (en PCIe achter TBT) Pre-Boot-modules inschakelen	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. De optie Thunderbolt (en PCIe achter TBT) Pre-Boot-modules inschakelen is standaard uitgeschakeld.
Video/voeding alleen op type-C-poorten	Schakel de Type C-poortfunctionaliteit in of uit voor video of alleen voeding. Standaard is de optie Video/voeding alleen op type-C-poorten uitgeschakeld.
Verschillende apparaten	
Het vingerafdrukkelezerapparaat inschakelen	Hiermee schakelt u de optie Vingerafdrukkelezerapparaat in. De optie Vingerafdrukkelezer inschakelen is standaard ingeschakeld.
Onderhoud stoffilter	
Onderhoud stoffilter	Hiermee kunt u onderhoud voor het stoffilter in- of uitschakelen. De optie Uitgeschakeld is standaard ingeschakeld.
LED voor microfoon dempen	
LED voor microfoon dempen	De LED-status van de microfoon in- of uitschakelen. De optie LED voor microfoon dempen is standaard uitgeschakeld.
Onderhoud stoffilter	
Onderhoud stoffilter	Hiermee kunt u BIOS-berichten voor het onderhouden van het optionele stoffilter dat in uw computer is geïnstalleerd, in- of uitschakelen. Het BIOS genereert een herinnering voorafgaand aan het opstarten om het stoffilter schoon te maken of te vervangen op basis van het ingestelde interval. De instelling Onderhoud stoffilter is standaard uitgeschakeld.


Tabel 37. Opties van BIOS-setup - Storage menu

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

Tabel 38. Opties voor BIOS-setup - Beeldschermmenu

Beeldscherm	
Touchscreen	Hiermee wordt de touchscreen in- of uitgeschakeld. De optie Touchscreen is standaard ingeschakeld.
Logo op volledig scherm	Hiermee geeft u het volledige logo weer op het scherm als uw afbeelding overeenkomt met de schermresolutie. De optie Logo op volledig scherm is standaard ingeschakeld.

Tabel 39. Opties van BIOS-setup - Verbindingsmenu

Verbinding	
Netwerkcontrollerconfiguratie	
Geïntegreerde NIC	Deze optie reguleert de geïntegreerde LAN-controller. De optie Ingeschakeld met PXE is standaard ingeschakeld.
Draadloos apparaat inschakelen	
WLAN	Het interne WLAN-apparaat in- of uitschakelen. De optie WLAN is standaard ingeschakeld.
Bluetooth	Hiermee schakelt u het interne Bluetooth-apparaat in of uit. De optie Bluetooth is standaard ingeschakeld.
UEFI-netwerkstack inschakelen	
UEFI-netwerkstack inschakelen	Hiermee schakelt u de UEFI-netwerkstack in of uit en bedient u de ingebouwde LAN-controller. De optie Automatisch ingeschakeld is standaard ingeschakeld.
IPv4 PXE opstarten	Als deze optie is ingeschakeld, is de IPv4 PXE-opstartoptie beschikbaar. Als deze optie is uitgeschakeld, is de IPv4 PXE-opstartoptie niet beschikbaar.
IPv6 PXE opstarten	Als deze optie is ingeschakeld, is de IPv6 PXE-opstartoptie beschikbaar. Als deze optie is uitgeschakeld, is de IPv4 PXE-opstartoptie niet beschikbaar.
Bediening draadloze radio	
Control WLAN Radio (Bediening WWAN-radio)	Hiermee kunt u instellen dat de verbinding van de computer met een bekabeld netwerk wordt herkend, waarop de geselecteerde draadloze radio's (WLAN en/of WWAN) worden uitgeschakeld. Na loskoppeling van het bekabelde netwerk worden de geselecteerde draadloze radio's opnieuw ingeschakeld. De optie Bediening WLAN-radio is standaard uitgeschakeld.
HTTP(s)-opstartfunctie	
HTTP(s)-opstarten	Indien ingeschakeld ondersteunt het opstarten via HTTP(s) op het client-BIOS, dat bekabelde of draadloze en HTTP/HTTPS-verbindingsopties biedt.  OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u HTTP(s) Boot in, zoals beschreven in Geavanceerde instellopties weergeven .
HTTP(s)-opstartmodi	In de Automatische modus wordt de opstart-URL verkregen uit de DHCP-respons; de opstart-URL specificeert de HTTP-opstartserver en de locatie van het NBP-bestand (Network Boot Program). In de handmatige modus voert de gebruiker de URL in het tekstvak in, dat moet beginnen met <code>http://</code> of <code>https://</code> en moet eindigen met de NBP-bestandsnaam. De Automatische modus is standaard geselecteerd.

Tabel 39. Opties van BIOS-setup - Verbindingsmenu (vervolg)

Verbinding	
	<p>OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.</p>



Tabel 40. Opties voor BIOS-setup - Energiemenu

Voeding	
Batterijconfiguratie	
Batterijconfiguratie	<p>Hiermee kunt u in- of uitschakelen dat de computer tijdens piekuren op batterijvoeding werkt. Gebruik de tabel Aangepast laden starten en Aangepast laden stoppen om te voorkomen dat er wisselstroom wordt gebruikt tussen bepaalde tijden van elke dag.</p> <p>De optie Adaptief is standaard geselecteerd. Batterij-instellingen worden adaptief geoptimaliseerd gebaseerd op uw typische batterijverbruik.</p>
Geavanceerde configuratie	
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 Geavanceerde configuratie voor het laden van de batterij inschakelen is standaard uitgeschakeld.</p>
Piekverschuiving	
Piekverschuiving inschakelen	<p>Hiermee kan de computer batterijvoeding gebruiken tijdens piekuren voor het energieverbruik.</p> <p>De optie Piekverschuiving inschakelen is standaard uitgeschakeld.</p>
USB PowerShare	
USB PowerShare inschakelen	<p>Hiermee schakelt u USB PowerShare in of uit op de computer.</p> <p>De optie USB PowerShare inschakelen is standaard uitgeschakeld.</p>
Temperatuurbeheer	
Temperatuurbeheer	<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 Geoptimaliseerd is standaard geselecteerd. De standaardinstelling voor de balans tussen prestaties, ruis en temperatuur.</p>
USB-opstartondersteuning	
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 Uit stand-by door Dell USB C-dock is standaard ingeschakeld.</p>
Lid Switch	
Lid switch inschakelen	<p>Hiermee kunt u de Lid Switch inschakelen.</p> <p>De optie Lid switch ingeschakeld is standaard ingeschakeld.</p>



Tabel 41. Opties voor BIOS-setup - menu Beveiliging

Beveiliging	
TPM 2.0 Security aan	<p>Hiermee kunt u TPM in- of uitschakelen.</p> <p>De optie TPM 2.0 Security ingeschakeld is standaard ingeschakeld.</p>

Tabel 41. Opties voor BIOS-setup - menu Beveiliging (vervolg)

Beveiliging	
	<p>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om TPM 2.0 Security aan ingeschakeld te houden om te garanderen dat deze beveiligingstechnologieën volledig functioneren.</p>
Attestation inschakelen	<p>De optie Attestation inschakelen regelt de goedkeuringshiërarchie van de TPM. Als u de optie Attestation inschakelen uitschakelt, wordt de TPM niet gebruikt voor het digitaal ondertekenen van certificaten.</p> <p>De optie Attestation inschakelen is standaard ingeschakeld.</p> <p>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Attestation inschakelen ingeschakeld te houden.</p> <p> OPMERKING: Als deze functie is uitgeschakeld, kan dit compatibiliteitsproblemen of verlies van functionaliteit veroorzaken bij sommige besturingssystemen.</p>
Toetsstorage inschakelen	<p>De optie Toetsstorage inschakelen regelt de storagehiërarchie van de TPM, wat wordt gebruikt om digitale sleutels op te slaan. Als u de optie Toetsstorage inschakelen uitschakelt, beperkt dit de mogelijkheid van de TPM om de gegevens van de eigenaar op te slaan.</p> <p>De optie Toetsopslag inschakelen is standaard ingeschakeld.</p> <p>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Toetsstorage inschakelen ingeschakeld te houden.</p> <p> OPMERKING: Als deze functie is uitgeschakeld, kan dit compatibiliteitsproblemen of verlies van functionaliteit veroorzaken bij sommige besturingssystemen.</p>
Wissen	<p>Wanneer deze optie is ingeschakeld, wist de optie Wissen de informatie die is opgeslagen in de TPM nadat het BIOS van de computer is afgesloten. Deze optie wordt weer op uitgeschakeld gezet wanneer de computer opnieuw wordt opgestart.</p> <p>De optie Wissen is standaard uitgeschakeld.</p> <p>Dell Technologies raadt u aan om de optie Wissen alleen in te schakelen wanneer er TPM-data moet worden gewist.</p>
Physical Presence Interface (PPI) overslaan voor Wissen-opdrachten	<p>De optie PPI overslaan voor Wissen-opdrachten is standaard uitgeschakeld.</p> <p>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie PPI overslaan voor Wissen-opdrachten uitgeschakeld te houden.</p>
Chassis-inbraak	
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 Ingeschakeld, 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 Aan-Stil, wordt de gebeurtenis vastgelegd in het BIOS-gebeurtenissenlogboek, maar wordt er geen melding weergegeven.</p> <p>Wanneer deze is ingesteld op Ingeschakeld, wordt er geen melding weergegeven en wordt de gebeurtenis niet vastgelegd in het BIOS-gebeurtenissenlogboek.</p> <p>De optie Chassis-inbraakdetectie is standaard ingeschakeld.</p> <p>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Chassis-inbraakdetectie ingeschakeld te houden.</p>
AMD Memory Guard	
AMD Memory Guard	<p>Schakelt geheugenversleuteling in of uit. AMD Memory Guard versleutelt de inhoud van RAM om verbeterde bescherming te bieden tegen onbevoegde toegang. Hoewel het inschakelen van deze functie het detecteren van RAM-fouten tijdens het testen</p>

Tabel 41. Opties voor BIOS-setup - menu Beveiliging (vervolg)

Beveiliging	
	<p>bemoeilijkt, zal het geen vals-positieve fouten veroorzaken. Het inschakelen van AMD Memory Guard kan een kleine invloed hebben op de prestaties van het geheugen. Deze functie is alleen beschikbaar op CPU's met AMD Pro-technologie.</p> <p>De optie AMD Memory Guard is standaard uitgeschakeld.</p>
Data wissen bij volgende keer opstarten	
Gegevens wissen starten	<p>Gegevens wissen is een veilige verwijderingsbewerking die informatie van een storageapparaat verwijdert.</p> <p> WAARSCHUWING: De bewerking Gegevens wissen verwijdert informatie op een manier dat deze niet meer kan worden gereconstrueerd.</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 Gegevens wissen starten is standaard ingeschakeld.</p>
Absolute	
Absolute	<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 Absolute is standaard ingeschakeld.</p> <p>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Absolute ingeschakeld te houden.</p> <p> OPMERKING: Wanneer de Absolute-functies zijn geactiveerd, kan de Absolute-integratie niet via het BIOS-setupscherm worden uitgeschakeld.</p>
UEFI Boot Path Security	
UEFI Boot Path Security	<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 Altijd, behalve interne HDD is standaard ingeschakeld.</p>
Geverifieerde BIOS-interface	
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 Geverifieerde BIOS-interface inschakelen 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>

Tabel 41. Opties voor BIOS-setup - menu Beveiliging (vervolg)

Beveiliging	
	<p>Wanneer deze is ingesteld op Ingeschakeld, kan de verouderde beheerbaarheidsinterface worden gebruikt om de BIOS-configuratie-instellingen te lezen en te wijzigen.</p> <p>Wanneer deze is ingesteld op Alleen lezen, kunnen de BIOS-configuratie-instellingen worden gelezen, maar kunnen er geen wijzigingen worden doorgevoerd via de verouderde beheerbaarheidsinterface.</p> <p>Wanneer deze is ingesteld op Uitgeschakeld, is de verouderde beheerbaarheidsinterface uitgeschakeld. Lees- en schrijfbewerkingen met betrekking tot de BIOS-configuratie worden geblokkeerd.</p>
Detectie van sabotage van firmware-apparaten	
Detectie van sabotage van firmware-apparaten	<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 Stil is standaard ingeschakeld.</p> <p>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Detectie van sabotage van firmware-apparaten 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 Detectie van sabotage van firmware-apparaten wissen is standaard uitgeschakeld.</p> <p>i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.</p>
Pluton-beveiligingsprocessor	
Pluton-beveiligingsprocessor	<p>Hiermee schakelt u het gebruik van de Pluton-beveiligingsprocessor door het besturingssysteem in of uit om beveiligingsservices te leveren, zoals Key Storage Provider-functionaliteit.</p> <p>De optie Pluton-beveiligingsprocessor is standaard ingeschakeld.</p> <p>i OPMERKING: Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies aan om de optie Pluton-beveiligingsprocessor ingeschakeld te houden.</p>

Tabel 42. Opties voor BIOS-setup—Wachtwoordmenu

Wachtwoorden	
Beheerderswachtwoord	<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"> • Het beheerderswachtwoord kan niet worden ingesteld als er eerder wachtwoorden voor het systeem en/of de interne storage zijn ingesteld. • Het beheerderswachtwoord kan worden gebruikt in plaats van de wachtwoorden van de computer en/of de interne storage. • Wanneer dit is ingesteld, moet u het beheerderswachtwoord invoeren tijdens een firmware-update.

Tabel 42. Opties voor BIOS-setup—Wachtwoordmenu (vervolg)

Wachtwoorden	
	<ul style="list-style-type: none"> • Het wissen van het beheerderswachtwoord wist ook het computerwachtwoord (indien ingesteld). <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>
Systeemwachtwoord	<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"> • Als er gedurende 10 minuten niet op de vraag om het computerwachtwoord wordt gereageerd, wordt de computer uitgeschakeld. • De computer wordt afgesloten nadat er drie keer een verkeerd computerwachtwoord is ingevoerd. • De computer wordt afgesloten wanneer de Esc-toets wordt ingedrukt wanneer er om het systeemwachtwoord wordt gevraagd. • Er wordt niet om het computerwachtwoord gevraagd wanneer de computer wordt wakker gemaakt uit de stand-bymodus. <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 Wachtwoord voor de harde schijf of M.2 PCIe SSD-0-wachtwoord wordt gebruikt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De optie voor het hardeschijfwachtwoord kan niet worden geopend wanneer een harde schijf in de BIOS-setup is uitgeschakeld. • Als er gedurende 10 minuten niet op de vraag om het hardeschijfwachtwoord wordt gereageerd, wordt de computer uitgeschakeld. • De computer wordt afgesloten nadat er drie keer een verkeerd hardeschijfwachtwoord is ingevoerd en behandeld de harde schijf als niet beschikbaar. • Na vijf onjuiste pogingen om het hardeschijfwachtwoord in te voeren via de BIOS-setup, accepteert de harde schijf geen pogingen meer om de harde schijf met een wachtwoord te ontgrendelen. Het hardeschijfwachtwoord moet worden hersteld om nieuwe pogingen te kunnen doen. • De computer behandelt de harde schijf als niet beschikbaar wanneer de Esc-toets wordt ingedrukt wanneer er om het hardeschijfwachtwoord wordt gevraagd. • Er wordt niet om het hardeschijfwachtwoord gevraagd wanneer de computer wordt wakker gemaakt uit de stand-bymodus. Wanneer de harde schijf door de gebruiker wordt ontgrendeld voordat de computer in de stand-bymodus gaat, blijft deze ontgrendeld nadat de computer wakker wordt gemaakt uit de stand-bymodus. • Als het systeem- en hardeschijfwachtwoord zijn ingesteld op dezelfde waarde, wordt de harde schijf ontgrendeld nadat het juiste systeemwachtwoord is ingevoerd. <p>Dell Technologies raadt u aan om een hardeschijfwachtwoord te gebruiken om ongeautoriseerde datatoegang te voorkomen.</p>
Wachtwoordconfiguratie	<p>De pagina Wachtwoordconfiguratie bevat verschillende opties voor het wijzigen van de BIOS-wachtwoordvereisten. U kunt de minimum- en maximumlengte van de</p>

Tabel 42. Opties voor BIOS-setup—Wachtwoordmenu (vervolg)

Wachtwoorden	
	<p>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>
Wachtwoord wijzigingen	
Niet-admin-wachtwoordwijzigingen toestaan	<p>Met de optie Niet-admin-wachtwoordwijzigingen toestaan in de BIOS-setup kan een eindgebruiker de systeem- en hardeschijfwachtwoorden instellen of wijzigen zonder het beheerderswachtwoord in te voeren. Hiermee kan een beheerder de BIOS-instellingen beheren, maar het stelt ook een eindgebruiker in staat zijn/haar eigen wachtwoord in te stellen.</p> <p>De optie Non-admin-wachtwoord wijzigingen toestaan is standaard ingeschakeld.</p> <p>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Niet-admin-wachtwoordwijzigingen toestaan uitgeschakeld te houden.</p> <p>i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.</p>
Beheerdersinstallatie blokkeren	<p>Met de optie Beheerdersinstallatie blokkeren kan een eindgebruiker niet eens de BIOS-setup-configuratie bekijken zonder eerst het beheerderswachtwoord in te voeren (indien ingesteld).</p> <p>De optie Beheerdersinstallatie blokkeren is standaard uitgeschakeld.</p> <p>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Beheerdersinstallatie blokkeren 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>i OPMERKING: Wanneer er een eigenaarswachtwoord is ingesteld, is de optie Masterwachtwoord blokkeren niet beschikbaar.</p> <p>i OPMERKING: 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 Masterwachtwoord blokkeren is standaard uitgeschakeld.</p> <p>Dell raadt aan om de Masterwachtwoord blokkeren niet in te schakelen, tenzij u uw eigen wachtwoordherstelsysteem hebt geïmplementeerd.</p>
Niet-admin-PSID-herstel toestaan	<p>Met de optie Allow Non-Admin PSID Revert kan een gebruiker het hardeschijfwachtwoord wissen zonder het BIOS-beheerderswachtwoord in te voeren. Wanneer een beheerderswachtwoord is ingesteld, wordt de mogelijkheid om de PSID in te voeren beschermd door verificatie met het beheerderswachtwoord te vereisen. Als deze optie is ingeschakeld, kan elke gebruiker de schijf wissen zonder het beheerderswachtwoord in te voeren.</p> <p>De optie Niet-admin-PSID-herstel toestaan inschakelen is standaard uitgeschakeld.</p> <p>i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.</p>

Tabel 43. Opties voor BIOS-setup - menu Update en herstel

Update en herstel	
Firmware-updates UEFI-capsule	
BIOS herstellen vanaf harde schijf	<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 BIOS herstellen vanaf harde schijf is standaard geselecteerd.</p> <p>i OPMERKING: BIOS-herstel vanaf harde schijven is niet beschikbaar voor zelfversleutelende schijven (SED).</p> <p>i OPMERKING: De BIOS-herstelfunctie is ontworpen om het primaire BIOS-blok te herstellen en kan niet werken als het opstartblok is beschadigd. Deze functie werkt niet in geval van EC-corruptie, ME-corruptie of een aan hardware gerelateerd probleem. De herstelkopie moet aanwezig zijn op een niet versleutelde partitie op de schijf.</p>
BIOS-downgrade	
BIOS-downgrade toestaan	<p>Beheert het terugzetten van de computerfirmware naar vorige revisies.</p> <p>De optie BIOS-downgrade toestaan is standaard ingeschakeld.</p>
SupportAssist OS Recovery	<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 SupportAssist OS Recovery is standaard ingeschakeld.</p>
BIOSConnect	<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 BIOSConnect is standaard ingeschakeld.</p>
Dell Auto OS Recovery Threshold	<p>Hiermee kunt u automatisch opstarten voor SupportAssist System Resolution Console en voor de Dell OS Recovery-tool beheren.</p> <p>De Dell Auto OS Recovery Threshold is standaard ingesteld op 2.</p>

Tabel 44. Opties voor BIOS-setup - Systeembeheermenu

Systeembeheer	
Servicetag	Toont de servicetag van de computer.
Asset-tag	<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>i OPMERKING: 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 Uit stand-by door AC uitgeschakeld.</p>
Wake on LAN/WLAN	<p>Hiermee kunt u in- of uitschakelen dat de computer wordt aangemeld via een speciaal LAN signaal.</p> <p>Standaard is de optie Uit stand-by door LAN/WLAN uitgeschakeld.</p>
Tijd voor automatisch inschakelen	<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</p>

Tabel 44. Opties voor BIOS-setup - Systeembeheermenu (vervolg)

Systeembeheer	
	worden geconfigureerd als de Tijd automatisch inschakelen is ingesteld op Elke dag, Weekdagen of Geselecteerde dagen. De optie Tijd voor automatisch inschakelen is standaard ingeschakeld.
Datum eerste keer opstarten	
Eigendomsdatum instellen	Maak een eigendomsdatum voor de computer.
Diagnostiek	
Aanvragen OS-agenten	De optie Aanvragen OS-agenten is standaard ingeschakeld.
Automatisch herstel via Power-on-Self-Test	Hiermee kunt u het automatisch herstel van de computer bij geen stroom- of no-POST-storing in- of uitschakelen door beperkende stappen toe te passen. De optie Inschakelzelftest Automatisch herstel is standaard ingeschakeld. i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven .
DASH Support (RAS-ondersteuning)	Hiermee kunt u ondersteuning voor desktop- en mobiele architectuur voor systeemhardwarebeheer (DASH) in- of uitschakelen via PLDM-uitwisselingen (Platform Level Data Model). De optie DASH Support is standaard uitgeschakeld.

Tabel 45. BIOS-installatieopties - Toetsenbordmenu

Toetsenbord	
Fn Lock-opties	
	Hiermee schakelt u de Fn-vergrendelingsoptie in of uit. De optie Fn Lock is standaard ingeschakeld.
Vergrendelingsmodus	
	Standaard is de optie Secundaire vergrendelingsmodus ingeschakeld. Met deze optie scannen de F1-F12-toetsen de code voor hun secundaire functies.
Toetsenbordverlichting	
	Configureert de bedrijfsmodus van de functie voor toetsenbordverlichting. De optie Dimmen is standaard geselecteerd. Stelt de functie voor toetsenbordverlichting in op 100% helderheid.
Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op netvoeding	
	Configureert de time-out-waarde voor de toetsenbordverlichting wanneer de voedingsadapter is aangesloten op de computer. De optie 10 seconden is standaard geselecteerd.
Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op batterij	
	Hiermee kunt u de time-outwaarde voor de toetsenbordverlichting instellen als de computer alleen op de batterij werkt. De time-outwaarde van de toetsenbordverlichting is alleen van kracht wanneer de achtergrondverlichting is ingeschakeld. De optie 10 seconden is standaard geselecteerd.

Tabel 46. Opties voor BIOS-setup - Opstartmenu voorafgaand aan het opstarten

Gedrag voorafgaand aan opstarten	
Adapterwaarschuwingen	
Adapterwaarschuwingen inschakelen	Hiermee kunt u de waarschuwingsberichten tijdens het opstarten inschakelen wanneer de adapters met minder energiecapaciteit zijn gedetecteerd. De optie Adapterwaarschuwing inschakelen is standaard ingeschakeld.
Waarschuwingen en fouten	
	Hiermee schakelt u de actie in- of uit die moet worden uitgevoerd wanneer een waarschuwing of fout wordt aangetroffen.


Tabel 46. Opties voor BIOS-setup - Opstartmenu voorafgaand aan het opstarten (vervolg)

Gedrag voorafgaand aan opstarten	
	<p>De optie Vragen bij waarschuwingen en foutmeldingen is standaard geselecteerd.</p> <p>OPMERKING: Fouten die als kritiek worden gezien voor de bewerking van de computerhardware zullen de werking van de computer altijd stoppen.</p>
BIOS POST-tijd uitbreiden	<p>Hiermee stelt u de laadtijd van de BIOS POST (Power-On Self-Test) in.</p> <p>De optie 0 seconden is standaard geselecteerd.</p>
Doorvoer van MAC-adres	<p>Vervangt het externe NIC MAC-adres (in een ondersteunde dock of dongle) voor het geselecteerde MAC-adres van de computer.</p> <p>De optie MAC-adres uniek voor het systeem is geselecteerd.</p>
Teken van leven	
Toetsenbordverlichting bij opstarten	<p>Toetsenbordverlichting als teken van leven.</p> <p>De optie Toetsenbordverlichting bij opstarten is standaard ingeschakeld.</p>

Tabel 47. Opties voor BIOS-setup - Virtualisatiemenu

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

Tabel 48. Opties voor BIOS-setup - Prestatiemenu

Prestaties	
AMD Simultaneous Multithreading	
AMD Simultaneous Multithreading inschakelen	Hiermee schakelt u de AMD Simultaneous Multithreading-modus van de processor in of uit. Wanneer deze optie is ingeschakeld, verhoogt de AMD Simultaneous Multithreading de efficiëntie van de processorbronnen wanneer er meerdere threads op elke core worden uitgevoerd. De optie Enable AMD Simultaneous Multithreading is standaard ingeschakeld.  OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u de geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven .
NUMA-knooppunten per socket	
NUMA-knooppunten per socket	Bepaalt hoe het systeemgeheugen wordt verdeeld over processorcores. De optie Automatisch is standaard geselecteerd.

Tabel 49. Opties voor BIOS-setup - Systeemlogboekenmenu

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

Tabel 50. Opties voor BIOS-setup - Systeembeheerheidsmenu

Systeemlogboeken	
Beheerbaarheid	
Beheerbaarheid	De optie Beheerbaarheid is standaard uitgeschakeld.
Draadloze beheerbaarheid	
Draadloze beheerbaarheid	De optie Draadloze beheerbaarheid is standaard uitgeschakeld.
KVM voor bekabelde beheerbaarheid	
KVM voor bekabelde beheerbaarheid	De optie KVM voor bekabelde beheerbaarheid is standaard uitgeschakeld.
KVM voor draadloze beheerbaarheid	
KVM voor bekabelde beheerbaarheid	De optie KVM voor draadloze beheerbaarheid is standaard uitgeschakeld.
Tekstconsole voor bekabelde beheerbaarheid	

Tabel 50. Opties voor BIOS-setup - Systeembeheerheidsmenu (vervolg)

Systeemlogboeken	
Tekstconsole voor bekabelde beheerbaarheid	De optie Tekstconsole voor bekabelde beheerbaarheid is standaard uitgeschakeld.
Tekstconsole voor draadloze beheerbaarheid	
Tekstconsole voor draadloze beheerbaarheid	De optie Tekstconsole voor draadloze beheerbaarheid is standaard uitgeschakeld.
Niet-voorzien	
Niet-voorzien	De optie Niet-voorzien is standaard uitgeschakeld.

Het BIOS updaten

Het BIOS updaten in Windows

Over deze taak

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

Stappen


1. Ga naar de [website van Dell Support](#).
2. Ga naar **Doorzoek Dell of identificeer uw product**. Voer in het vak de product-ID, het model, de serviceaanvraag of de beschrijving in die u zoekt en klik vervolgens op **Zoeken**.
 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u SupportAssist om uw computer automatisch te identificeren. U kunt ook de product-id gebruiken of handmatig naar uw computermodel bladeren.
3. Klik op **Drivers en downloads**.
4. Selecteer het besturingssysteem dat op uw computer is geïnstalleerd.
5. Selecteer in de vervolgkeuzelijst **Categorie BIOS**.
6. Selecteer de nieuwste versie van het BIOS en klik op **Downloaden** om het BIOS-bestand voor uw computer te downloaden.
7. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met de BIOS-update hebt opgeslagen.
8. Dubbelklik op het pictogram van het BIOS-updatebestand en volg de instructies op het scherm.
U kunt meer informatie vinden in het Knowledge Base-artikel op de [supportwebsite van Dell](#).

Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu

Het Dell BIOS bijwerken in de Ubuntu- of Linux-omgeving op de [Dell ondersteuningswebsite](#) informatie over het bijwerken van het systeem-BIOS op een computer die is geïnstalleerd met Linux of Ubuntu .

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


Over deze taak

 **WAARSCHUWING:** Als BitLocker niet wordt onderbroken voordat het BIOS wordt bijgewerkt, wordt de Bitlocker-sleutel niet herkend wanneer u de computer de volgende keer opnieuw opstart. U wordt vervolgens gevraagd om de herstelsleutel in te voeren om verder te gaan en het systeem zal bij elke herstart vragen om de herstelsleutel. Als u

de herstelsleutel niet opgeeft, kan dit leiden tot dataverlies of een herinstallatie van het besturingssysteem. Lees de knowledge base-bron [BIOS bijwerken op Dell systemen met BitLocker ingeschakeld](#) voor meer informatie.

Stappen

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

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

3. Klik op **Drivers en downloads**.
4. Selecteer het besturingssysteem dat op uw computer is geïnstalleerd.
5. Selecteer in de vervolgkeuzelijst **Categorie BIOS**.
6. Selecteer de nieuwste versie van het BIOS en klik op **Downloaden** om het BIOS-bestand voor uw computer te downloaden.
7. Maak een opstartbaar USB-station. U kunt meer informatie vinden in het Knowledge Base-artikel op de [supportwebsite van Dell](#).
8. Kopieer het bestand met het BIOS-installatieprogramma naar het opstartbare USB-station.
9. Sluit het opstartbare USB-station aan op de computer waarop de BIOS-update moet worden geïnstalleerd.
10. Start de computer opnieuw op en druk op **F12**.
11. Selecteer het USB-station in het **eenmalige opstartmenu**.
12. Typ de bestandsnaam van het BIOS-installatieprogramma en druk op **Enter**. Het **hulpprogramma voor BIOS-update** wordt weergegeven.
13. Volg de instructies op het scherm om de BIOS-update te voltooien.

Het BIOS updaten vanuit het eenmalige opstartmenu

op de [Dell ondersteuningswebsite](#) het BIOS via het eenmalige opstartmenu bij te werken . .

Stelsysteem- 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 51. Stelsysteem- en installatiewachtwoord

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

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

 **OPMERKING:** De functie Systeem- en installatiewachtwoord is standaard uitgeschakeld.

Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen

Vereisten

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

Stappen

1. aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op **F2** naar de **steeminstallatie**
2. Selecteer in het scherm **System BIOS** of **System Setup** de optie **Security** en druk op Enter. Het scherm **Security** wordt geopend.
3. Selecteer **System/Admin Password** en maak een wachtwoord aan in het veld **Enter the new password**. Hanteer de volgende richtlijnen om het systeemwachtwoord te maken:
 - Wachtwoord mag bestaan uit maximaal 32 tekens.
 - Wachtwoord moet minimaal één speciaal teken bevatten: "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | })")"
 - Het wachtwoord mag de getallen 0 t/m 9 bevatten.
 - Het wachtwoord mag de letters A t/m Z en a t/m z bevatten.
4. Typ het wachtwoord dat u eerder hebt ingevoerd in het veld **Bevestig nieuw wachtwoord** en klik op **OK**.
5. Druk op J om de wijzigingen op te slaan. De computer start opnieuw op.

Een bestaand systeem- en/of installatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

Vereisten

Zorg ervoor dat de **Wachtwoordstatus** in de steeminstallatie 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 steeminstallatie te gaan.

Stappen

1. aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op **F2** naar de **steeminstallatie**
2. Selecteer **System Security** in het scherm **System BIOS**, of **System Setup** en druk op Enter. Het scherm **System Security** wordt geopend.
3. Controleer in het scherm **Systeembeveiliging** of de **Wachtwoordstatus** ontgrendeld is.
4. Selecteer **Systeemwachtwoord**. Wijzig of verwijder het bestaande systeemwachtwoord en druk op Enter of Tab.
5. Selecteer **Installatiewachtwoord**. Wijzig of verwijder het bestaande installatiewachtwoord en druk op Enter of Tab.

OPMERKING: Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord wijzigt, voert u het nieuwe wachtwoord opnieuw in wanneer dit wordt gevraagd. Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord verwijdert, moet u de verwijdering bevestigen wanneer u hierom wordt gevraagd.

6. Druk op Esc. Er verschijnt een melding om de wijzigingen op te slaan.
7. Druk op Y om de wijzigingen op te slaan en de **Steeminstallatie** 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 laptopbatterij op de Dell supportsite voor meer informatie over het verbeteren van de prestaties en levensduur van de batterij van de laptop en om de kans op problemen te verkleinen <https://www.dell.com/support/>.

Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren

Over deze taak

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

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


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

Zie [Dell Preboot diagnoses en hardwaretests uitvoeren op uw Dell computer voor meer](#).

De prestatiecontrole SupportAssist Pre-boot System uitvoeren

Stappen

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

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

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


Geïntegreerde zelftest (BIST)

Geïntegreerde zelftest voor moederbord (M-BIST)

M-BIST is het ingebouwde diagnostische zelftesthulpprogramma van de systeemkaart waarmee de diagnosenuwkeurigheid van fouten van de geïntegreerde controllers (EC) op de systeemkaart kan worden verbeterd.

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

M-BIST uitvoeren

 **OPMERKING:** Voordat u M-BIST start, moet u ervoor zorgen dat de computer uitgeschakeld is.

1. Houd zowel de **M**-toets als de aan/uit-knop ingedrukt om de M-BIST te starten.
2. Het statuslampje van de batterij kan twee statussen aangeven:
 - Uit: er is geen fout gedetecteerd.
 - Oranje en wit: geeft aan dat er een fout is met de systeemkaart.
3. Als er een fout met de systeemkaart is opgetreden, knippert het batterijstatuslampje 30 seconden lang een van de volgende foutcodes:

Tabel 52. Foutcodes voor ledlampjes

Knipperend patroon		Mogelijk probleem
Oranje	Wit	
2	1	CPU-fout
2	8	LCD-voedingsrailfout
1	1	TPM-detectiefout
2	4	Geheugen-/RAM-fout

- Als er geen fout met de systeemkaart is, loopt de LCD 30 seconden lang door de kleurenschermen (zoals is beschreven in het gedeelte LCD-BIST) en wordt deze daarna uitgeschakeld.

Logische ingebouwde zelftest (L-BIST)

L-BIST is een verbetering van de enkele LED-foutcodediagnostiek en wordt automatisch gestart tijdens POST. L-BIST zal de LCD-stroomrail controleren. Als de lcd niet van stroom wordt voorzien (bijv. vanwege een stroomonderbreking van de L-BIST) geeft de batterijstatus-LED ofwel foutcode [2,8] of foutcode [2,7] aan.

OPMERKING: Als L-BIST niet werkt, kan de LCD-BIST niet functioneren omdat de LCD niet van voeding wordt voorzien.

De L-BIST starten

- Schakel de computer in.
- Als de computer niet normaal wordt opgestart, controleert u de LED voor de batterijstatus:
 - Als de LED voor de batterijstatus een foutcode [2,7] knippert, is de beeldschermkabel mogelijk niet goed aangesloten.
 - Als LED voor de batterijstatus een foutcode knippert [2,8], is er een probleem met de LCD-stroomrail van de systeemkaart waardoor er dus geen voeding aan de LCD wordt geleverd.
- Als de foutcode [2,7] wordt weergegeven, controleert u of de beeldschermkabel correct is aangesloten.
- Als de foutcode [2,8] wordt weergegeven, moet u de systeemkaart terugplaatsen.

Geïntegreerde zelftest voor lcd (LCD-BIST)

Laptops van Dell hebben een geïntegreerde diagnostische tool die u helpt om te bepalen of de schermafwijking die u ervaart een inherent probleem is met het LCD (beeldscherm) van de Dell laptop of met de videokaart (GPU) en computerinstellingen.

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

Hoe kan ik de LCD-BIST starten?

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

OPMERKING: Bij het opstarten initieert de Dell SupportAssist Preboot Diagnostics eerst een LCD-BIST en verwacht dan een tussenkomst van de gebruiker om de functionaliteit van het LCD-scherm te bevestigen.

Diagnostische lampjes systeem

In dit gedeelte worden de systeemiagnoselampjes van uw Dell Pro 16 PC16255 weergegeven.

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

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

Tabel 53. Diagnostische lampjescodes

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


Het besturingssysteem herstellen

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

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

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

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

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

De Real Time Clock (RTC Reset)

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

Start de RTC-reset met de computer uitgeschakeld en aangesloten op wisselstroom. Houd de aan-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](#).
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.

LAN-verbindingsprobleem met Dell Pro Smart Docks en Thunderbolt Docks

Probleemoverzicht: Wanneer uw computer is aangesloten op een Dell Pro Smart Dock of Thunderbolt Dock en de RJ45 ethernetkabel is aangesloten via de ethernetpoort op het dockingstation, ontvangt u mogelijk geen LAN-connectiviteit op uw computer.

Tabel 54. Mogelijke problemen en oplossingen:

Mogelijk probleem	Oplossing
De externe USB-poorten op uw computer zijn uitgeschakeld.	Ga naar het BIOS-instellingenmenu > Geïntegreerde apparaten > USB-configuratie . Zorg ervoor dat de optie Externe USB-poorten inschakelen is ingeschakeld.
Op uw computer is software geïnstalleerd die USB-toegang beperkt. Sommige organisaties kunnen van zakelijke gebruikers eisen dat zij software installeren die de toegang tot USB-poorten op de computer beperkt, waardoor de functionaliteit van de computer wordt beïnvloed.	Als het dockingstation geen LAN-connectiviteit biedt, sluit u de RJ45-ethernetkabel aan op de ethernet-poort op uw computer om LAN-toegang te herstellen. OPMERKING: Als uw laptop geen RJ45 Ethernet-poort heeft, maakt u verbinding met een draadloos netwerk.

Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell Technologies

Bronnen voor zelfhulp


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


Tabel 55. Bronnen voor zelfhulp

Bronnen voor zelfhulp	Bronlocatie
Informatie over producten en services van Dell Technologies	Website van Dell
Contact opnemen met de ondersteuning	In Windows Zoeken typt u <code>Contact Support</code> en drukt u op Enter.
Online help voor besturingssysteem	Supportwebsite voor Windows
Toegang krijgen tot de beste oplossingen, diagnostische gegevens, drivers en downloads en meer informatie over uw computer via video's, handleidingen en documenten.	De servicetag of de Express-servicecode van uw Dell Technologies computer bieden een unieke identificatiemethode. Om relevante ondersteuningsbronnen voor uw Dell Technologies computer te bekijken, kunt u het beste de servicetag of Express-servicecode invoeren op de website van Dell Support . Voor meer informatie over het vinden van de servicetag voor uw computer raadpleegt u Instructies om uw servicetag of serienummer te vinden .
Dell Technologies Knowledge Base-artikelen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ga naar de website van Dell Support. 2. Selecteer op de menubalk boven aan de ondersteuningspagina de optie Support > Supportbibliotheek. 3. Typ in het zoekveld op de pagina Supportbibliotheek het trefwoord, onderwerp of modelnummer en klik of tik dan op het zoekpictogram om de gerelateerde artikelen weer te geven.

Contact opnemen met Dell Technologies

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

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

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

Revisiegeschiedenis

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

Tabel 56. Revisiegeschiedenis

Revisie	Datum	Omschrijving
A00	03-26-2025	Oorspronkelijke publicatiedatum.
A02	08-11-2025	<ul style="list-style-type: none">• Bijgewerkte opslagspecificaties.
A03	13-10-2025	<ul style="list-style-type: none">• Bijgewerkte specificaties voor voedingsadaptervereisten.• Bijgewerkte batterijspecificaties.