

Dell 16

DC16250

Gebruikershandleiding

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

Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen en waarschuwingen

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

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

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

Hoofdstuk 1: Weergaven van de Dell 16 DC16250.....	7
Rechts.....	7
Linkerzijde.....	7
Bovenzijde.....	8
Voorzijde.....	9
Onderzijde.....	10
Zoek het servicetag- of express-servicecodelabel van uw computer.....	11
Statuslampje batterij.....	11
Hoofdstuk 2: Uw Dell 16 DC16250 instellen.....	12
Hoofdstuk 3: Specificaties van de Dell 16 DC16250.....	14
Afmetingen en gewicht.....	14
Processor.....	14
Chipset.....	15
Besturingssysteem.....	15
Geheugen.....	15
Externe poorten en slots.....	16
Interne slots.....	16
Draadloze module.....	17
Audio.....	17
Storage.....	18
Toetsenbord.....	18
Snelloetsen van Dell 16 DC16250.....	19
Camera.....	20
Touchpad.....	21
Voedingsadapter.....	21
Voedingsadaptervereisten voor de Dell 16 DC16250.....	22
Batterij.....	22
Vereisten voedingsadapter (voor computers geleverd met een 3-cels batterij van 41 Wh).....	23
Vereisten voedingsadapter (voor computers geleverd met een 4-cels batterij van 54 Wh).....	24
Beeldscherm.....	24
Vingerafdrukkezer (optioneel).....	25
Sensoren.....	25
GPU - geïntegreerd.....	26
Externe beeldschermmondersteuning.....	26
GPU: afzonderlijk.....	26
Externe beeldschermmondersteuning.....	26
Hardwarebeveiliging.....	26
Bedienings- en storageomgeving.....	27
Dell supportbeleid.....	27
ComfortView.....	27
Dell Optimizer.....	28

Hoofdstuk 4: In de computer werken.....	29
Veiligheidsinstructies.....	29
Voordat u in de computer gaat werken.....	29
Veiligheidsmaatregelen.....	30
Bescherming tegen elektrostatische ontlading - Electrostatic discharge, ESD.....	31
ESD-onderhoudskit.....	31
Gevoelige componenten transporteren.....	32
Nadat u aan de computer hebt gewerkt.....	32
BitLocker.....	33
Aanbevolen hulpmiddelen.....	33
Lijst van schroeven.....	33
Belangrijkste componenten van de Dell 16 DC16250.....	34
 Hoofdstuk 5: CRU's (door de klant zelf te vervangen onderdelen) verwijderen en installeren.....	 37
Onderplaat.....	37
De onderplaat verwijderen.....	37
De onderplaat installeren.....	39
Batterij.....	41
Voorzorgsmaatregelen oplaadbare lithium-ionbatterij.....	41
De 3-cels batterij verwijderen.....	42
De 3-cels batterij plaatsen.....	43
De 4-cels verwijderen.....	44
De 4-cels installeren.....	45
Batterijkabel.....	47
De batterijkabel loskoppelen.....	47
De batterijkabel aansluiten.....	48
Geheugenmodule.....	49
De geheugenmodule verwijderen.....	49
De geheugenmodule plaatsen.....	50
SSD.....	52
De SSD verwijderen.....	52
De SSD plaatsen.....	52
Draadloze kaart.....	53
De draadloze kaart verwijderen.....	53
De draadloze kaart plaatsen.....	54
Luidsprekers.....	56
De luidsprekers verwijderen.....	56
De luidsprekers installeren.....	58
Ventilator.....	60
De ventilator verwijderen.....	60
De ventilator installeren.....	61
 Hoofdstuk 6: FRU's (op locatie te vervangen onderdelen) verwijderen en installeren.....	 63
Koelplaat.....	63
De koelplaat verwijderen - Voor computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.....	63
De koelplaat installeren - Voor computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart.....	64
De koelplaat verwijderen - Op computers die worden geleverd met een afzonderlijke grafische kaart.....	65
De koelplaat installeren - Voor computers die worden geleverd met een afzonderlijke grafische kaart.....	66

Touchpad.....	68
De touchpad verwijderen.....	68
De touchpad installeren.....	69
kabel van I/O-kaart.....	71
de kabel van de I/O-kaart verwijderen.....	71
De kabel van de I/O-kaart plaatsen.....	71
I/O-kaart.....	72
De I/O-kaart verwijderen.....	72
De I/O-kaart installeren.....	73
Beeldschermeenheid.....	75
De beeldschermeenheid verwijderen.....	75
De beeldschermeenheid installeren.....	76
Beeldschermbezel.....	78
De beeldschermbezel verwijderen.....	78
De beeldschermbezel installeren.....	83
Beeldschermpaneel.....	85
Het beeldschermpaneel verwijderen.....	85
Het beeldschermpaneel installeren.....	89
Beeldschermkabel.....	91
De beeldschermkabel verwijderen.....	91
De beeldschermkabel installeren.....	92
Camera.....	93
De camera verwijderen.....	93
De camera installeren.....	93
Achterplaat van het beeldscherm en antenne-assemblage.....	94
De achterzijde van het beeldscherm en de antenne verwijderen.....	94
De achterzijde van het beeldscherm en de antenne plaatsen.....	95
Aan/uit-knop.....	96
De aan-uitknop verwijderen.....	96
De aan-uitknop plaatsen.....	97
Aan/uit-knop met vingerafdruklezer.....	98
De aan-uitknop met vingerafdruklezer verwijderen.....	98
De aan-uitknop met vingerafdruklezer installeren.....	99
Voedingsadapterpoort.....	101
De voedingsadapterpoort verwijderen.....	101
De voedingsadapterpoort plaatsen.....	102
Systeemkaart.....	103
De systeemkaart verwijderen.....	103
De systeemkaart installeren.....	107
Palmsteun- en toetsenbordeenheid.....	111
De palmsteun- en toetsenbordeenheid verwijderen.....	111
De palmsteun- en toetsenbordeenheid plaatsen.....	112
Hoofdstuk 7: Software.....	115
Besturingssysteem.....	115
Drivers en downloads.....	115
Hoofdstuk 8: BIOS-instellingen.....	116
Het BIOS Setup-programma openen.....	116

Navigatietoetsen.....	116
Eenmalig F12-opstartmenu.....	116
Opties voor Systeeminstallatie.....	117
Het BIOS updaten.....	121
Het BIOS updaten in Windows.....	121
Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows.....	121
Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu.....	122
Het BIOS updaten vanuit het eenmalige opstartmenu.....	122
Systeem- en beheerderswachtwoord.....	122
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen.....	122
Een bestaand systeem- of beheerderswachtwoord verwijderen of wijzigen.....	123
Systeem- en beheerderswachtwoorden wissen.....	123
Hoofdstuk 9: Probleemoplossing.....	124
Omgaan met opgezette oplaadbare lithium-ionbatterijen.....	124
Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren.....	125
De prestatiecontrole SupportAssist Pre-boot System uitvoeren.....	125
Geïntegreerde zelftest (BIST).....	125
Geïntegreerde zelftest voor moederbord (M-BIST).....	125
Logische ingebouwde zelftest (L-BIST).....	126
Geïntegreerde zelftest voor lcd (LCD-BIST).....	126
Diagnostische lampjes systeem.....	127
Het besturingssysteem herstellen.....	128
De Real Time Clock (RTC Reset).....	128
Back-upmedia en herstelopties.....	128
Netwerkstroomcyclus.....	128
Stroom afvoeren (hard reset uitvoeren).....	129
Hoofdstuk 10: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell.....	130
Hoofdstuk 11: Revisiegeschiedenis.....	131

Weergaven van de Dell 16 DC16250

Rechts



Afbeelding 1. Rechterweergave

1. Universele audiopoort

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

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

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

3. Slot voor beveiligingskabel (wigvorm)

Sluit een beveiligingskabel aan 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 en om de batterij op te laden.

2. Statuslampje batterij

Geeft de batterijstatus weer.

- Wit: batterij wordt opgeladen.
- Amber: batterij is bijna of helemaal leeg.

3. HDMI 1.4-poort

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

4. USB 3.2 Gen 1-poort (5 Gbps)

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

5. USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) Type C-poort met DisplayPort 1.4 en voeding

Sluit apparaten aan zoals externe storage-apparaten, printers en externe beeldschermen. Levert snelheden voor dataoverdracht tot 10 Gbps.

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

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

Bovenzijde



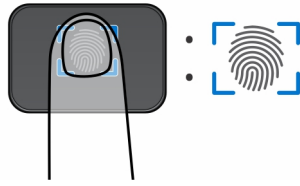
Afbeelding 3. Bovenaanzicht

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.



Afbeelding 4. Actief gebied van de vingerafdrukkezer

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

OPMERKING: U kunt het gedrag van de aan-uitknop aanpassen in Windows. Ga voor meer informatie naar de [website van Dell support](#).

2. Precision-touchpad

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

Voorzijde



Afbeelding 5. Vooraanzicht

1. Linker- en rechtermicrofoons

Biedt digitale geluidsuitvoer voor audio-opnamen en spraakoproepen.

2. Camera

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

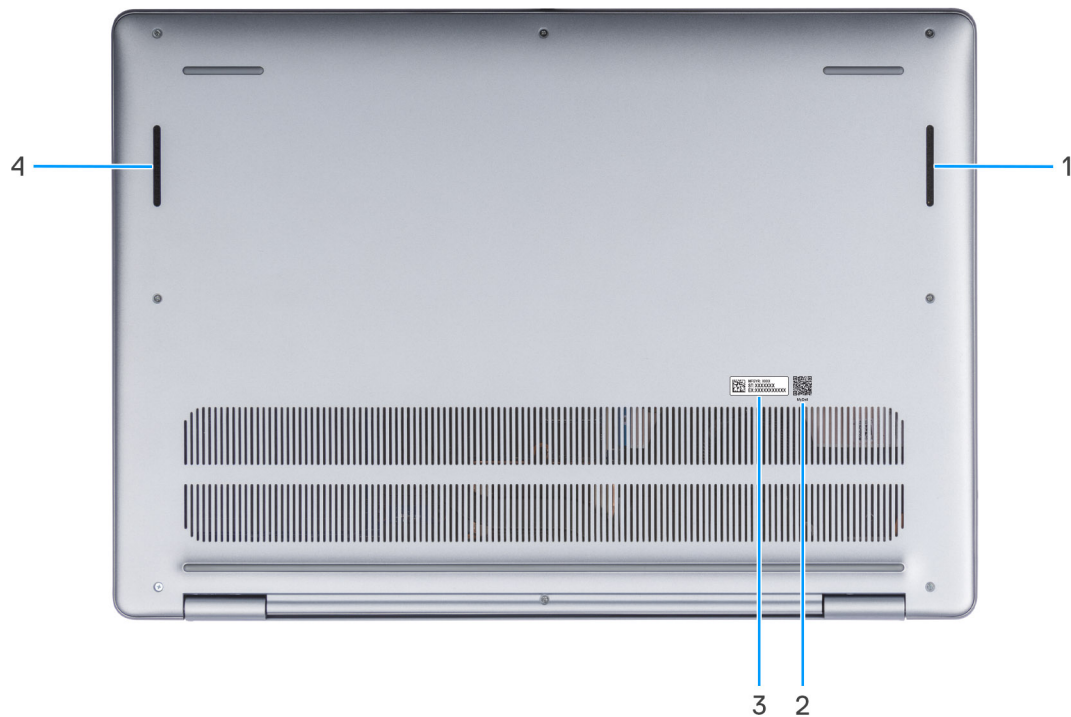
3. Statuslampje voor camera

Gaat branden wanneer de camera wordt gebruikt.

4. **Beeldscherm**

Levert visuele uitvoer.

Onderzijde



Afbeelding 6. Onderaanzicht

1. **Rechterluidspreker**

Biedt audio-output.

2. **MyDell QR-code**

MyDell is uw hub voor inhoud die is afgestemd op uw Dell 16 DC16250, waaronder video's, artikelen, handleidingen en toegang tot support.

3. **Servicetaglabel**

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

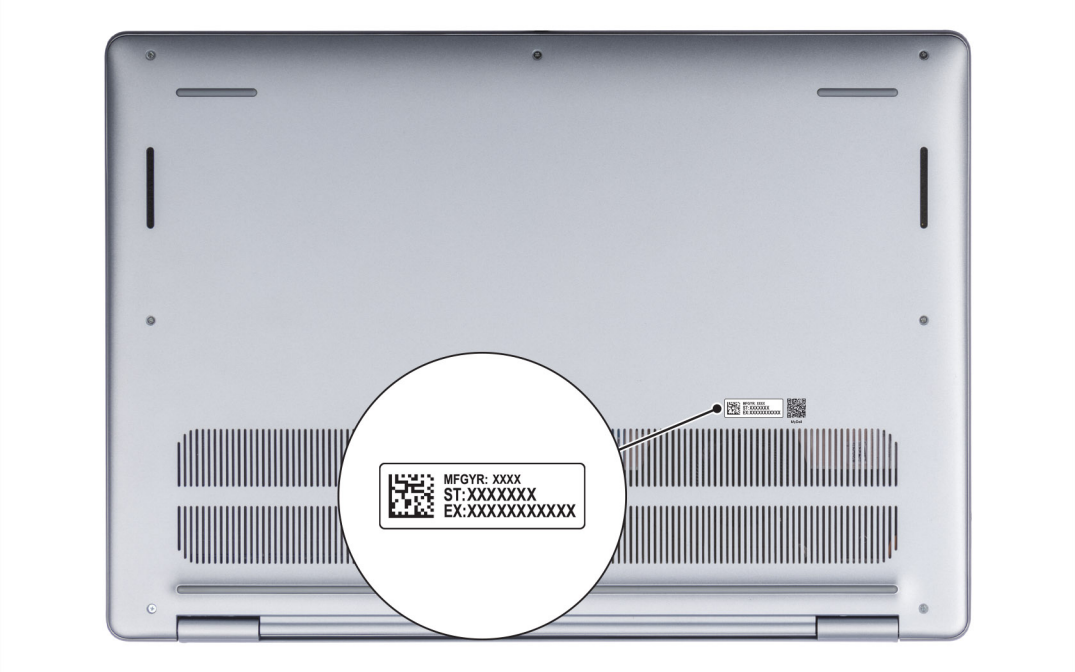
4. **Linkerluidspreker**

Biedt audio-output.

Zoek het servicetag- of express-servicecodelabel van uw computer

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

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



Afbeelding 7. Locatie van servicetag/express-servicecode

Statuslampje batterij

De volgende tabel bevat het batterijstatuslampje van uw Dell 16 DC16250.

Tabel 1. Gedrag van het batterijstatuslampje

Voedingsbron	Gedrag LED	System Power State (systeemenergiestand)	Batterijstatus
Voedingsadapter	Off (Uit)	S0 of S5	100%
Voedingsadapter	Solid White	S0 of S5	< 100%
Batterij	Off (Uit)	S0 of S5	11-100%
Batterij	Continu oranje	S0 of S5	< 10%

- S0 (AAN): de computer is ingeschakeld.
- S3 (slaapstand): Het scherm is uitgeschakeld en de computer staat in de slaapstand.
- S4 (sluimerstand): De computer verbruikt in de sluimerstand de minste stroom dan in de aan- of uitstand. De computer staat bijna UIT. De contextdata worden naar een storageapparaat geschreven, zodat u verder kunt gaan waar u was gebleven nadat de computer is ingeschakeld.
- S5 (UIT): de computer is uitgeschakeld.

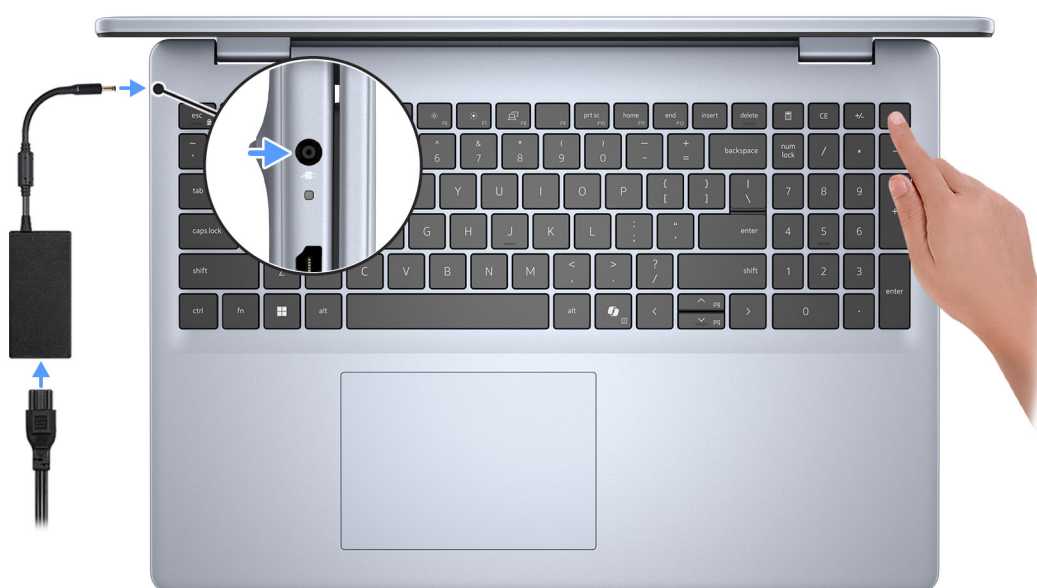
Uw Dell 16 DC16250 instellen

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 8. Sluit de netadapter aan en druk op de aan-uitknop.

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

2. Voltooi de installatie van het besturingssysteem.

Voor Ubuntu:

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

Voor Windows:

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

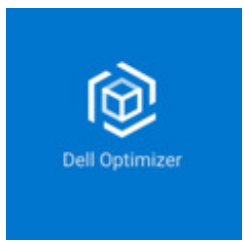
- Maak verbinding met een netwerk voor Windows-updates.

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

- Als u verbonden bent met internet, meldt u zich aan met een bestaand Microsoft-account of maakt u er een. Als u geen verbinding hebt met internet, maakt u een offline-account.

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

Tabel 2. Zoek naar Dell apps

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

Specificaties van de Dell 16 DC16250

Afmetingen en gewicht

De volgende tabel bevat de hoogte, de breedte, de diepte en het gewicht van uw Dell 16 DC16250.

Tabel 3. Afmetingen en gewicht

Omschrijving	Waarden
Hoogte:	
Hoogte voorzijde	16,74 mm (0,65 inch)
Hoogte achterzijde	18,23 mm (0,72 inch)
Breedte	357,30 mm (14,06 inch)
Diepte	250,60 mm (9,86 inch)
Gewicht  OPMERKING: Het gewicht van uw computer is afhankelijk van de configuratie die u hebt besteld.	• Minimaal: 1,88 kg (4,15 lb) • Maximaal: 2 kg (4,40 lb)

Processor

De volgende tabel bevat de details van de processors die worden ondersteund door uw Dell 16 DC16250.

Tabel 4. Processor

Omschrijving	Optie één	Optie twee
Processortype	Intel Core 7 150U	Intel Core 5 120U
Processorwattage	15 W	15 W
Totale aantal processorcores	10	10
Prestatiecores	2	2
Efficiënte cores	8	8
Totale aantal processorthreads  OPMERKING: Intel Hyper-Threading Technology is alleen beschikbaar voor prestatiecores.	12	12
Processorsnelheid	1,8 GHz tot 5,4 GHz	1,4 GHz tot 5 GHz
Frequentie: prestatiecores		
Basisfrequentie van processor	1,8 GHz	1,4 GHz
Maximale turbofrequentie	5,4 GHz	5 GHz

Tabel 4. Processor (vervolg)

Omschrijving		Optie één	Optie twee
Frequentie: efficiënte cores			
	Basisfrequentie van processor	1,8 GHz	1,4 GHz
	Maximale turbofrequentie	3,8 GHz	3,6 GHz
Thermische modus/thermisch ontwerpvermogen (TDP)			
	Koel	10 W	10 W
	Geoptimaliseerd	15 W	15 W
	Stil	10 W	10 W
	Ultraprestatie	17 W	17 W
Processorcaché		12 MB	12 MB
Geïntegreerde grafische kaart		Intel grafische kaart	Intel grafische kaart

Chipset

De volgende tabel vermeldt de details van de chipset die wordt ondersteund door uw Dell 16 DC16250.

Tabel 5. Chipset

Omschrijving	Waarden
Chipset	Geïntegreerd
Processor	Intel Core Ultra 5/7-processors
DRAM-busbreedte	Twee kanalen, 64-bits
Flash-EEPROM	32 MB
PCIe-bus	Tot Gen4

Besturingssysteem

Uw Dell 16 DC16250 ondersteunt de volgende besturingssystemen:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Education
- Windows 11 Home
- Windows 11 Home (S-modus)
- Ubuntu Linux 24.04 LTS, 64-bits

Geheugen

De volgende tabel bevat de geheugenspecificaties die door uw Dell 16 DC16250 worden ondersteund.

Tabel 6. Geheugenspecificaties

Omschrijving	Waarden
Geheugenslots	Twee SODIMM-slots
Type geheugen	DDR5
Geheugensnelheid	5200 MT/s
Maximale geheugenconfiguratie	32 GB
Minimale geheugenconfiguratie	8 GB
Geheugengrootte per slot	8 GB of 16 GB
Ondersteunde geheugenconfiguraties	• 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, single-channel • 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, dual-channel • 24 GB: 1 x 16 GB + 1 x 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, dual-channel • 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5200 MT/s, dual-channel

Externe poorten en slots

De volgende tabel bevat de externe poorten en slots van uw Dell 16 DC16250.

Tabel 7. Externe poorten en slots

Omschrijving	Waarden
USB-poorten	• Twee USB 3.2 Gen 1-poorten (5 Gbps) • Eén USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) Type C-poort met DisplayPort 1.4 en voeding
Audiopoort	Eén universele audiopoort
Videopoort(en)	Eén HDMI 1.4-poort  OPMERKING: De maximale resolutie die wordt ondersteund via de HDMI 1.4-poort is 1920 x 1080 bij 60 Hz. Geen uitvoer van 4K/2K.
Mediakaartlezer	Niet ondersteund
Voedingsadapterpoort	Eén gelijkspanningsadapter van 65 W, 4,50 mm cilinder, E4
Slot voor beveiligingskabel	Eén Wedge-slot voor vergrendeling

Interne slots

De volgende tabel geeft de interne slots weer van uw Dell 16 DC16250.

Tabel 8. Interne slots

Omschrijving	Waarden
M.2	• Eén M.2 2230-slot voor gecombineerde wifi- en Bluetooth-kaart • Eén M.2 2230-slot voor SSD

Tabel 8. Interne slots

Omschrijving	Waarden
	 OPMERKING: Zoek in de Knowledge Base Resource op de website van Dell Support voor meer informatie over de kenmerken van de verschillende soorten M.2-kaarten.

Draadloze module

De volgende tabel bevat de specificaties van de WLAN-module (Wireless Local Area Network) die op uw Dell 16 DC16250 wordt ondersteund.

Tabel 9. Specificaties van de draadloze module

Omschrijving	Waarden
Modelnummer	Realtek RTL8852BE
Overdrachtssnelheid	Maximaal 1201 Mbps
Ondersteunde frequentiebanden	2,4 GHz / 5 GHz
Draadloze standaarden	• Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)
Versleuteling	• 64-bits/128-bits WEP • AES-CCMP • TKIP
Bluetooth draadloze kaart  OPMERKING: De functionaliteit van de draadloze Bluetooth-kaart kan variëren, afhankelijk van het besturingssysteem.	Bluetooth 5.3 draadloze kaart

Audio

De volgende tabel bevat de audiospecificaties van uw Dell 16 DC16250.

Tabel 10. Audiospecificaties

Omschrijving	Waarden	
Audiocontroller	Realtek ALC3254	Realtek ALC3204
Stereoconversie	Ondersteund	Ondersteund
Interne audio-interface	High-definition audio-interface	High-definition audio-interface
Externe audio-interface	Eén universele audiopoort	Eén universele audiopoort
Aantal luidsprekers	Twee	Twee
Interne luidsprekerversterker	Ondersteund	Ondersteund
Externe volumeregelaars	Sneltoetsenbediening voor het toetsenbord	Sneltoetsenbediening voor het toetsenbord
Luidsprekerweergave:		

Tabel 10. Audiospecificaties (vervolg)

Omschrijving		Waarden	
	Gemiddeld	2 W x 2 = 4 W	2 W x 2 = 4 W
	Piek	2,5 W x 2 = 5 W	2,5 W x 2 = 5 W
Microfoon		Dual-array-microfoons	Dual-array-microfoons

Storage

In dit gedeelte vindt u de opties voor storage op uw Dell 16 DC16250.

Uw Dell 16 DC16250 ondersteunt slechts één M.2 2230 SSD.

 **OPMERKING:** De M.2 2230 SSD is de primaire storageschijf van uw computer

Tabel 11. Storagespecificaties

Storagetype	Interfacetype	Capaciteit
M.2 2230 SSD	Gen4 PCIe NVMe	Max. 2 TB

Toetsenbord

De volgende tabel bevat de specificaties van het toetsenbord van uw Dell 16 DC16250.

Tabel 12. Toetsenbordspecificaties

Omschrijving	Waarden
Type toetsenbord	- Standaard Copilot-toetsenbord met achtergrondverlichting - Standaard Copilot-toetsenbord zonder achtergrondverlichting
Toetsenbordindeling	QWERTY
Aantal toetsen	- Engels Internationaal; Engels VS; Arabisch; Canada (tweetalig) (MUI); Chinees (traditioneel); Grieks; Hebreeuws; Koreaans; en Oekraïens: 99 toetsen - Belg; Bulgaars; Tsjechisch/Slowaaks (MUI); Frans (Europees); Duits; Hongaars; Italiaans; Noord-Europees (MUI); Sloveens; Spaans (Castiliaans); Spaans (Latijns-Amerikaans); Zwitsers/Europees (MUI); Turks: 100 toetsen - Japans: 103 toetsen
Toetspitch	X = 18,70 mm Y = 18,05 mm
Sneltoetsen voor het toetsenbord	Op sommige toetsen op het toetsenbord staan twee symbolen. Deze toetsen kunnen worden gebruikt om andere tekens te typen of om secundaire functies uit te voeren. - 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.

Tabel 12. Toetsenbordspecificaties (vervolg)

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

Sneltoetsen van Dell 16 DC16250

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 13. Primair gedrag van de functietoets

Functietoets	Primair gedrag
F1	Audio dempen of dempen opheffen
F2	Volume verlagen
F3	Volume verhogen
F4	Microfoon dempen
F5	Verlichting/achtergrondlicht van toetsenbord
F6	Helderheid verminderen
F7	Helderheid vermeerderen
F8	Naar extern beeldscherm schakelen
F9	Stealth-modus
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 14. Secundair gedrag

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

Camera

De volgende tabel bevat de specificaties van de camera van uw Dell 16 DC16250.

Tabel 15. Specificaties camera

Omschrijving		Waarden
Aantal camera's		Eén
Type camera		HD RGB-camera
Cameralocatie		Camera aan voorzijde
Type camerasensor		CMOS-sensor-technologie
Cameraresolutie:		
	Stilstaande beelden	0,92 megapixel
	Video	1280 x 720 (HD) bij 30 fps
Diagonale kijkhoek		74,90 graden

Touchpad

De volgende tabel bevat de specificaties van de touchpad van uw Dell 16 DC16250.

Tabel 16. Specificaties touchpad

Omschrijving		Waarden
Touchpad-resolutie:		
	Horizontaal	305 dpi
	Verticaal	305 dpi
Afmetingen van touchpad:		
	Horizontaal	115 mm (4,52 inch)
	Verticaal	80 mm (3,15 inch)
Touchpadbewegingen		Voor meer informatie over touchpadbewegingen die in Windows beschikbaar zijn, raadpleeg het Microsoft Knowledge Base-artikel op de supportwebsite van Microsoft .

Voedingsadapter

De volgende tabel bevat de voedingsadapterspecificaties van uw Dell 16 DC16250.

Tabel 17. Specificaties voedingsadapter

Omschrijving		Waarden
Type		65 W DC-in-adapter, 4,50 mm cilinder, E4
Voedingsadapterdimensies:		
	Hoogte	108 mm (4,25 inch)
	Breedte	47 mm (1,85 inch)
	Diepte	28 mm (1,10 inch)

Tabel 17. Specificaties voedingsadapter (vervolg)

Omschrijving		Waarden
Ingangsspanning		100 VAC–240 VAC
Ingangsfrequentie		50 Hz-60 Hz
Ingangsstroom (maximum)		1,70 A
Uitgangsstroom (continu)		3,34 A
Nominale uitgangsspanning		19,50 VDC
Temperatuurbereik:		
	Operationeel	0 °C tot 40 °C (32 °F tot 104 °F)
	Storage	-40°C tot 70°C (-40 °F tot 158 °F)
 WAARSCHUWING: De gebruikstemperatuur en opslagtemperatuur kunnen verschillen per onderdeel, dus het gebruik of opslag van het apparaat buiten dit bereik kan van invloed zijn op de prestaties van specifieke onderdelen.		

Voedingsadaptervereisten voor de Dell 16 DC16250

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

De volgende tabel bevat de voedingsadaptervereisten voor uw Dell 16 DC16250.

Tabel 18. Vereisten voedingsadapter

Omschrijving	Waarde
Voeding die nodig is van een voedingsadapter om de optimale prestaties te bereiken	60 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.	27 W
Snel opladen via USB Power Delivery (PD)	Ondersteund
ExpressCharge-modus	Ondersteund  OPMERKING: Zorg ervoor dat de computer met een batterij van 42 Wh is aangesloten op een voedingsadapter van 65 W om deze functie te ondersteunen.

Batterij

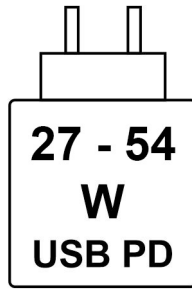
De volgende tabel bevat de batterijspecificaties van uw Dell 16 DC16250.

Tabel 19. Batterijspecificaties

Omschrijving		Optie één	Optie twee
Type batterij		3-cels, 41 Whr, lithium-ion-polymeer, ExpressCharge Boost	4-cels, 54 Whr, lithium-ion-polymeer, geschikt voor ExpressCharge
Batterijspanning		11,25 VDC	15 V gelijkstroom
Gewicht van de batterij (maximum)		0,18 kg (0,40 lb)	0,24 kg (0,53 lb)
Afmetingen van de batterij:			
	Hoogte	5,75 mm (0,23 inch)	5,75 mm (0,23 inch)
	Breedte	206,40 mm (8,13 inch)	271,90 mm (10,66 inch)
	Diepte	82 mm (3,22 inch)	82 mm (3,22 inch)
Temperatuurbereik:			
	Operationeel	- Opladen: 0 °C tot 45 °C (32 °F tot 113 °F) - Ontladen: 0 °C tot 70 °C (32 °F tot 158 °F)	- Opladen: 0 °C tot 45 °C (32 °F tot 113 °F) - Ontladen: 0 tot 70 °C (32 tot 158 °F)
	Storage	-20 °C tot 60 °C (-4 °F tot 140 °F)	-20 °C tot 60 °C (-4 °F tot 140 °F)
Werkduur van de batterij		Hangt af van de werkomstandigheden en kan aanzienlijk worden verkort onder bepaalde energie-intensieve omstandigheden.	Hangt af van de werkomstandigheden en kan aanzienlijk worden verkort onder bepaalde energie-intensieve omstandigheden.
Oplaadtijd van de batterij (ongeveer) i OPMERKING: Beheer de oplaadtijd, oplaadduur, begin- en eindtijd, enzovoort, met behulp van de instellingen in de MyDell applicatie (Power-optie). U kunt meer informatie over de MyDell applicatie vinden in de Knowledge Base Resource op de website van Dell Support .		3 uur (Standaard opladen) 2 uur (snel opladen)	3 uur (Standaard opladen) 2 uur (snel opladen)
Knoopbatterij		N.v.t.	N.v.t.
⚠ WAARSCHUWING: De gebruikstemperatuur en opslagtemperatuur kunnen verschillen per onderdeel, dus het gebruik of opslag van het apparaat buiten dit bereik kan van invloed zijn op de prestaties van specifieke onderdelen.			
⚠ WAARSCHUWING: Dell Technologies beveelt aan dat u de batterij regelmatig oplaadt voor optimaal energieverbruik.			

Vereisten voedingsadapter (voor computers geleverd met een 3-cels batterij van 41 Wh)

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



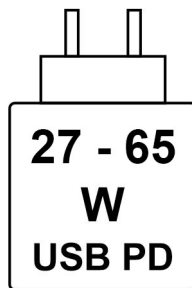
Afbeelding 9. Pictogram voor batterij van 41 Wh

De voeding die door de oplader wordt geleverd, moet tussen minimaal 27 watt, vereist door de radioapparatuur, en maximaal 54 watt zijn om de maximale oplaadsnelheid te bereiken.

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

Vereisten voedingsadapter (voor computers geleverd met een 4-cels batterij van 54 Wh)

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



Afbeelding 10. Pictogram voor batterij van 54 Wh

De voeding die door de oplader wordt geleverd, moet tussen minimaal 27 watt, vereist door de radioapparatuur, en maximaal 65 watt zijn om de maximale oplaadsnelheid te bereiken.

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

Beeldscherm

De volgende tabel bevat de beeldschermspecificaties van uw Dell 16 DC16250.

Tabel 20. Beeldschermspecificaties

Omschrijving		Optie één	Optie twee
Type beeldscherm		16" Full High Definition Plus (FHD+) met ComfortView	16" Full High Definition Plus (FHD+) met ComfortView
Aanraakopties		Nee	Ja
Technologie beeldschermdeelvenster		Brede kijkhoek (WVA)	Brede kijkhoek (WVA)
Afmetingen van het beeldschermdeelvenster (actief gebied):			
	Hoogte	344,68 mm (13,57 inch)	344,68 mm (13,57 inch)

Tabel 20. Beeldschermspecificaties (vervolg)

Omschrijving		Optie één	Optie twee
	Breedte	215,42 mm (8,48 inch)	215,42 mm (8,48 inch)
	Diagonaal	406,46 mm (16 inch)	406,46 mm (16 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		• 800:1 (minimum) • 1000:1 (normaal)	• 800:1 (minimum) • 1000:1 (normaal)
Reactietijd (maximum)		35 ms	35 ms
Vernieuwingsfrequentie		60 Hz	60 Hz
Horizontale kijkhoek		• +/- 80 graden (optioneel) • +/- 85 graden (standaard)	• +/- 85 graden (standaard) • +/- 80 graden (optioneel)
Verticale kijkhoek		• +/- 80 graden (optioneel) • +/- 85 graden (standaard)	• +/- 85 graden (standaard) • +/- 80 graden (optioneel)
Pixelpitch		0,18 mm	0,18 mm
Energieverbruik (maximaal)		4,45 W	5,60 W
Antireflectie vs. glanzende afwerking		Antireflectie	Antireflectie

Vingerafdruklezer (optioneel)

De volgende tabel bevat de specificaties van de vingerafdruklezer van uw Dell 16 DC16250.

Tabel 21. Specificaties van de vingerafdruklezer

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

Sensoren

De volgende tabel bevat de sensoren van uw Dell 16 DC16250.

Tabel 22. Sensor

Sensorondersteuning
Versnellingsmeter

GPU - geïntegreerd

De volgende tabel bevat de specificaties van de geïntegreerde grafische processor (GPU) die wordt ondersteund door uw Dell 16 DC16250.

Tabel 23. GPU - geïntegreerd

Controller	Geheugengrootte	Processor
Intel grafische kaart	Gedeeld systeemgeheugen	Intel Core 5 en 7-processors

Externe beeldschermondersteuning

De volgende tabel bevat de externe beeldschermondersteuning van uw Dell 16 DC16250.

Tabel 24. Externe beeldschermondersteuning

Grafische kaart	Ondersteunde externe beeldschermen met ingeschakeld laptopbeeldscherm	Ondersteunde externe beeldschermen met uitgeschakeld laptopbeeldscherm
Intel grafische kaart	2	2

GPU: afzonderlijk

De volgende tabel bevat de specificaties van de afzonderlijke grafische processor (GPU) die wordt ondersteund door uw Dell 16 DC16250.

Tabel 25. GPU: afzonderlijk

Controller	Geheugengrootte	Type geheugen
NVIDIA GeForce MX570A	2 GB	GDDR6

Externe beeldschermondersteuning

De volgende tabel bevat de externe beeldschermondersteuning van uw Dell 16 DC16250.

Tabel 26. Externe beeldschermondersteuning

Grafische kaart	Ondersteunde externe beeldschermen met ingeschakeld laptopbeeldscherm	Ondersteunde externe beeldschermen met uitgeschakeld laptopbeeldscherm
NVIDIA GeForce MX570A	2	2
 OPMERKING: Raadpleeg voor meer informatie over ondersteuning van externe beeldschermen de <i>handleiding voor externe beeldschermverbindingen</i> op de website van Dell Support .		

Hardwarebeveiliging

De volgende tabel bevat de hardwarebeveiliging van uw Dell 16 DC16250.

Tabel 27. Hardwarebeveiliging

Hardwarebeveiliging
Wedge-slot voor vergrendeling
Trusted Platform Module (TPM) 2.0
Windows Hello: vingerafdruklezer (optioneel)

Bedienings- en storageomgeving

Deze tabel bevat de specificaties voor het besturingssysteem en de storage van uw Dell 16 DC16250.

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

Tabel 28. Computeromgeving

Omschrijving	Operationeel	Storage
Temperatuurbereik	0°C tot 35°C (32°F tot 95°F)	-40°C tot 70°C (-40 °F tot 158 °F)
Relatieve vochtigheid (maximum)	10% tot 90% (niet-condenserend)	5% tot 95% (niet-condenserend)
Trilling (maximaal)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Schokken (maximaal)	110 G†	160 G†
Bereik hoogte	-15,20 m tot 3048 m (-49,87 ft tot 10.000 ft)	-15,20 m tot 10.668 m (-49,87 ft tot 35.000 ft)
 WAARSCHUWING: De gebruikstemperatuur en opslagtemperatuur kunnen verschillen per onderdeel, dus het gebruik of opslag van het apparaat buiten dit bereik kan van invloed zijn op de prestaties van specifieke onderdelen.		

* Gemeten met een willekeurig trillingsspectrum dat de gebruikersomgeving nabootst.

† gemeten met een halve sinuspuls van 2 ms.

Dell supportbeleid

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

ComfortView

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

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

Dell ComfortView softwaretechnologie verlaagt de schadelijke emissie van blauw licht om uitgebreide schermtijd prettiger te maken voor uw ogen.

De ComfortView-modus kan worden ingeschakeld en geconfigureerd met behulp van de Dell CinemaColor-applicatie.

De ComfortView-modus voldoet aan de vereisten van T TÜV Rheinland voor schermen met zacht blauw licht.

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

- Plaats het beeldscherm op een comfortabele kijkafstand tussen 50 en 70 cm (20 en 28 inch) van uw ogen.
- Knipper regelmatig om uw ogen te bevochtigen, maak uw ogen nat met water of breng geschikte oogdruppels aan.
- Neem elke twee uur een langere pauze van 20 minuten.

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

Dell Optimizer

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

Voor Dell 16 DC16250 met Dell Optimizer kunt u:

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

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

In de computer werken

Veiligheidsinstructies

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

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

Voordat u in de computer gaat werken

Over deze taak

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

Stappen

1. Sla alle geopende bestanden op en sluit deze, en sluit alle geopende applicaties af.
2. Sluit de computer af. Voor het Windows-besturingssysteem klikt u op **Start >  Energiebeheer > Afsluiten**.
 **OPMERKING:** Wanneer u een ander besturingssysteem gebruikt, raadpleegt u de documentatie van uw besturingssysteem voor instructies.
3. Schakel alle aangesloten randapparatuur uit.
4. Haal de stekker van de computer uit het stopcontact.
5. Koppel alle aangesloten netwerkkapparaten en randapparatuur, zoals het toetsenbord, de muis, de monitor enz. los van uw computer.
6. Verwijder, indien van toepassing, alle mediakaarten en het optische station uit uw computer.
7. Reinig de ventilatieopeningen met een zachte borstel en beweeg deze verticaal.
 **OPMERKING:** Verwijder de onderplaat niet en gebruik geen ventilator om de ventilatieopeningen te reinigen.
8. Activeer de servicemodus.

Servicemodus

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

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

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

- a. Houd de B-toets op het toetsenbord ingedrukt en druk gedurende 3 seconden op de aan/uit-knop of totdat het Dell logo op het scherm verschijnt.
- b. Druk op een willekeurige toets om door te gaan.
- c. Als de voedingsadapter niet is losgekoppeld, wordt er een bericht op het scherm weergegeven waarin u wordt gevraagd om de voedingsadapter te verwijderen. Koppel de voedingsadapter los en druk vervolgens op een willekeurige toets om de servicemodus te openen. Bij de instelling van de servicemodus wordt deze stap automatisch overgeslagen als de **eigenaarstag** van de computer niet vooraf is ingesteld door de gebruiker.
- d. Druk op een willekeurige toets om door te gaan wanneer op het scherm het bericht wordt weergegeven over de **gereedheid om verder te gaan**. Het systeem geeft drie korte pieptonen af en wordt onmiddellijk afgesloten. De computer wordt afgesloten en gaat naar de servicemodus.

Veiligheidsmaatregelen

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

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

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

Binding

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

Bescherming tegen elektrostatische ontlading - Electrostatic discharge, ESD

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ESD-onderhoudskit

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

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

Werkomgeving

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

Antistatische verpakking

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

Onderdeel van een ESD-buitendienstkit

De onderdelen van de ESD-buitendienstkit zijn:

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

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

Gevoelige componenten transporteren

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

Nadat u aan de computer hebt gewerkt

Over deze taak

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

Stappen

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

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

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

BitLocker

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

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

De installatie van de volgende componenten activeert BitLocker:

- Harde schijf of SSD
- Systeemkaart

Aanbevolen hulpmiddelen

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

- Kruiskopschroevendraaier nr. 0
- 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 29. Lijst van schroeven

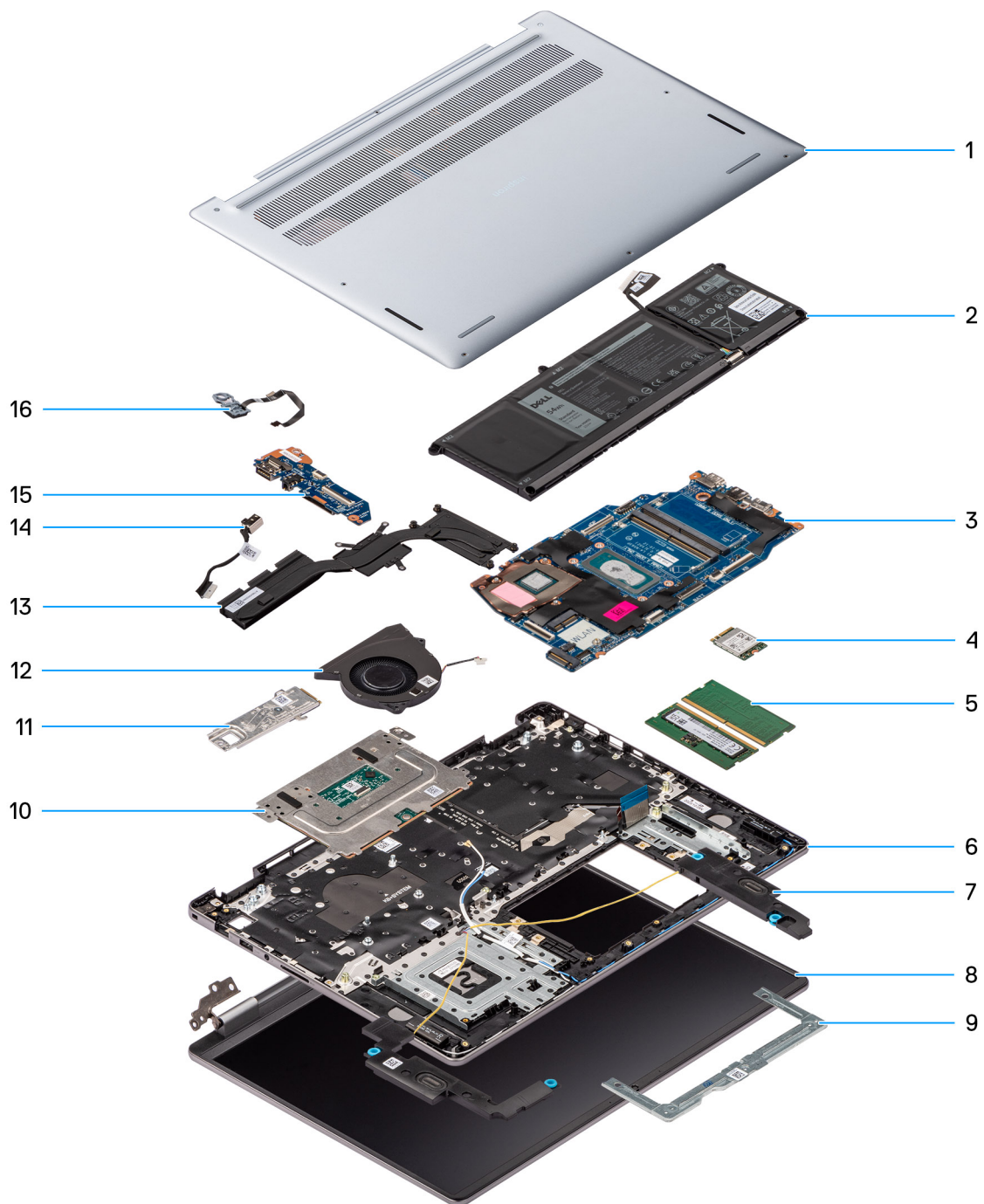
Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Onderplaat	Geborgde schroef	2	
	M2x5	6	
Batterij	M2x3,5	• 3 schroeven voor 3-cels batterij • 5 schroeven voor 4-cels batterij	
Beugel van SSD	M2x3,5	3	
SSD	M1.6x1.8	1	
Draadloze kaart	M2x3,5	1	

Tabel 29. Lijst van schroeven (vervolg)

Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Luidsprekers	M2x2,3	4	
Ventilator	M2x5,5	2	
Koelplaat - Voor computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart	Geborgde schroeven	4	
Koelplaat - Voor computers die worden verzonden met een afzonderlijke grafische kaart	M2x3,5	3	
	Geborgde schroeven	4	
Touchpad	M1.6x1.8	7	
Beeldschermcharnieren	M2.5x5	5	
I/O-kaart	M2x3,5	3	
Beeldschermpaneel	M2x2,5	2	
	M2.5x3	8	
Aan-uitknop	M1.6x1.8	1	
Aan-uitknop met vingerafdrukkezer	M1.6x1.8	1	
Systeemkaart	M2x3,5	4	
	M1.6x1.8	1	

Belangrijkste componenten van de Dell 16 DC16250

De volgende afbeelding toont de belangrijkste componenten van de Dell 16 DC16250.



Afbeelding 11. Belangrijkste componenten van de Dell 16 DC16250

1. Onderplaat
2. Batterij
3. Systeemkaart
4. Draadloze kaart
5. Geheugenmodules
6. Palmsteun- en toetsenbordeenheden
7. Luidsprekers
8. Beeldschermeenheid
9. Touchpadbeugel
10. Touchpad
11. SSD met beugel

- 12. Ventilator
- 13. Koelplaat
- 14. Voedingsadapterpoort
- 15. I/O-kaart
- 16. Aan/uit-knop met de optionele vingerafdruklezer

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

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

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

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

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

Onderplaat

De onderplaat verwijderen

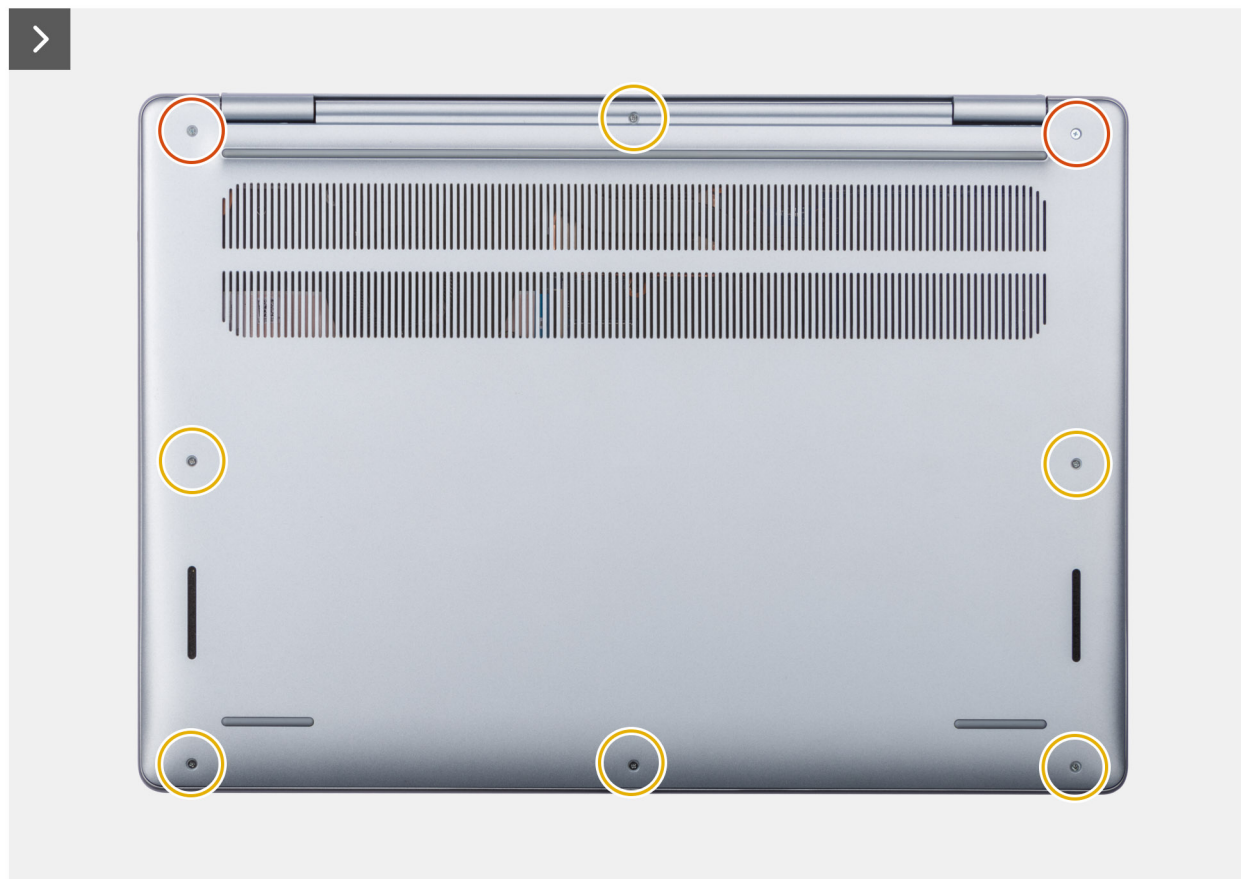
Vereisten

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

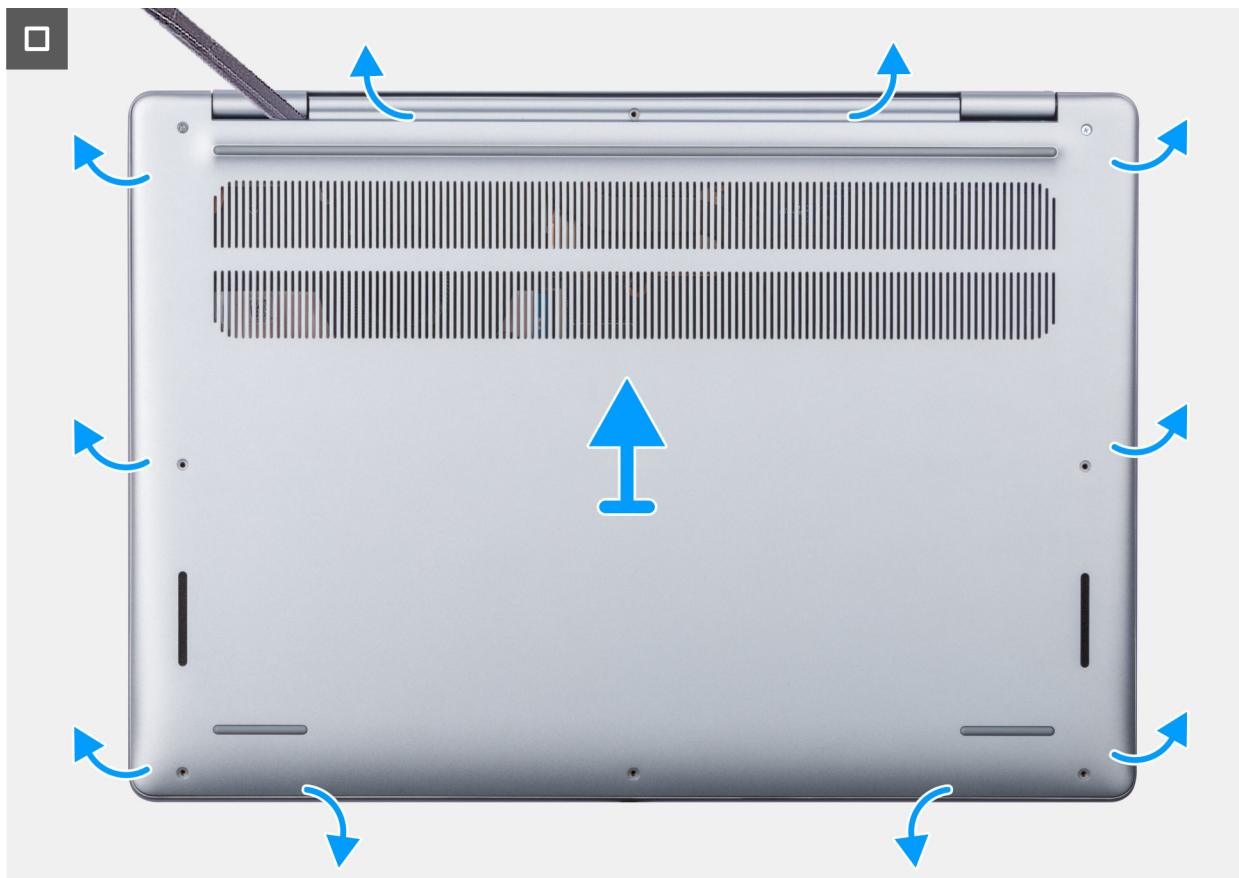
 **WAARSCHUWING:** Controleer of de computer zich in de servicemodus bevindt. Als de computer niet wordt ingeschakeld, de servicemodus niet wordt geactiveerd of de servicemodus niet wordt ondersteund, koppelt u de batterijkabel los.

Over deze taak

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



Afbeelding 12. De onderplaat verwijderen



Afbeelding 13. De onderplaat verwijderen

Stappen

1. Verwijder de zes schroeven (M2x5) en draai de twee geborgde schroeven los waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
OPMERKING: Wanneer u de geborgde schroeven losdraait, zal de onderplaat omhoog komen en ruimte creëren tussen de onderplaat en de palmsteuneenheid bij de scharnieren.
2. Wrik de onderplaat met een plastic pennetje los vanaf de uitsparingen in de U-vormige uitsparingen aan de bovenkant van de onderplaat bij de scharnieren.
3. Wrik de bovenzijde van de onderplaat open en ga door aan de linker-, rechter- en onderkant om de onderplaat te openen.
4. Til de onderplaat op en verwijder deze van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

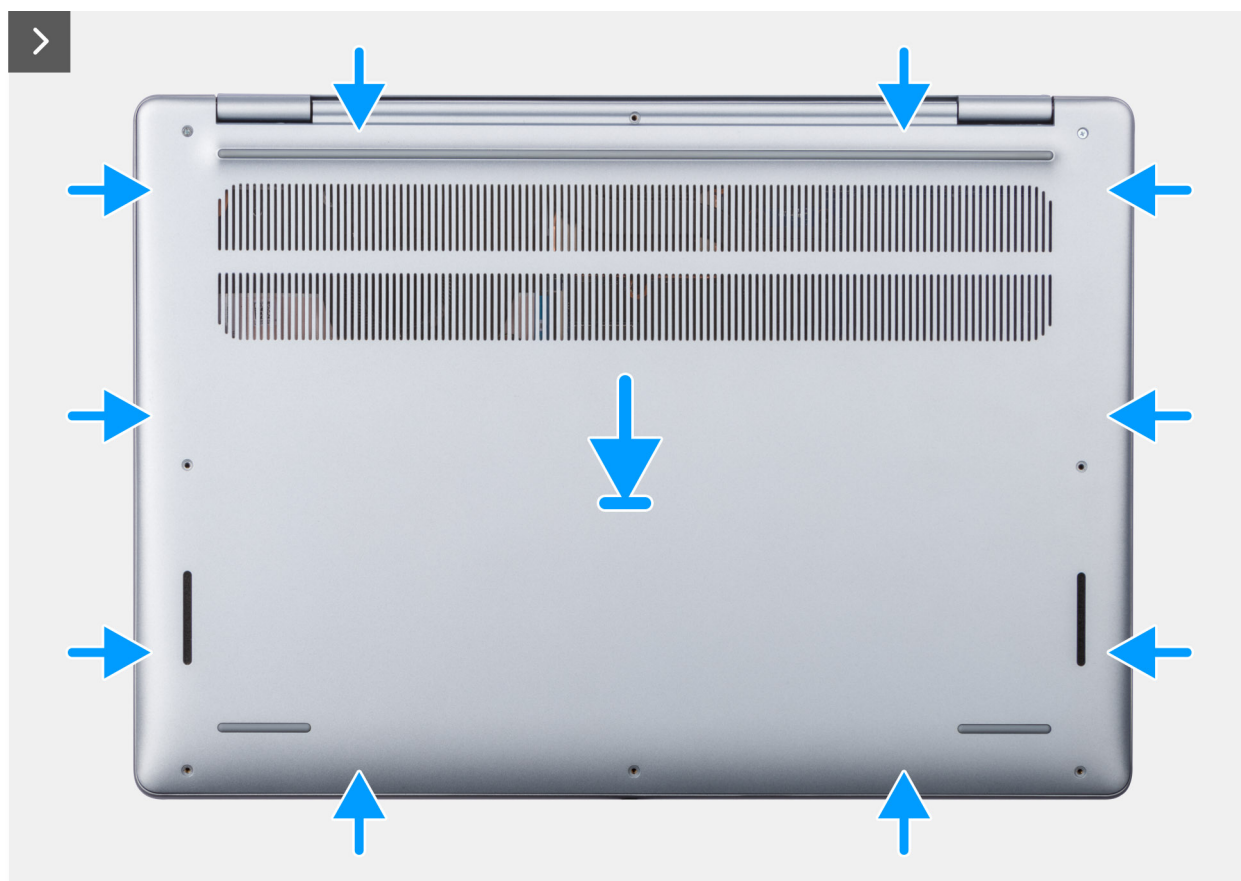
De onderplaat installeren

Vereisten

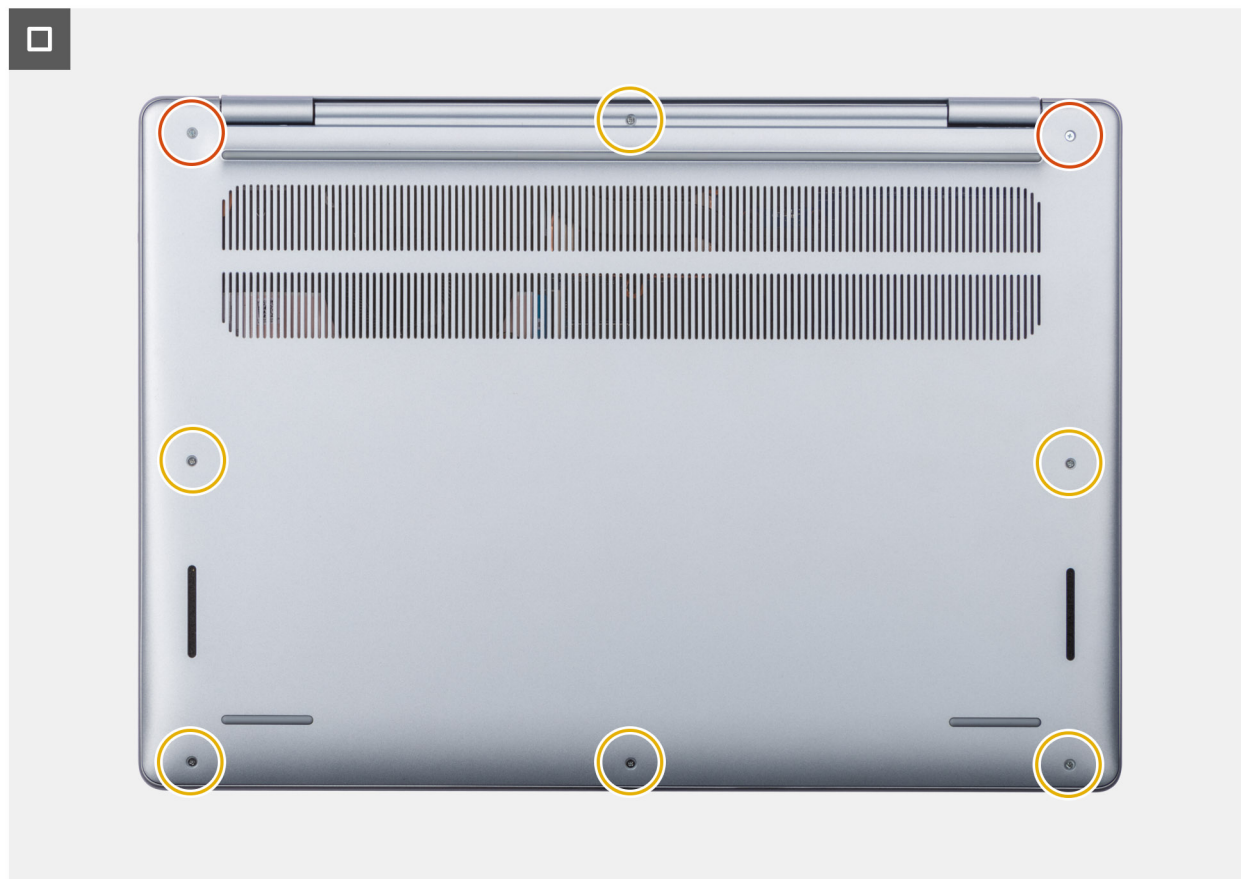
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



Afbeelding 14. De onderplaat installeren



Afbeelding 15. De onderplaat installeren

Stappen

1. Plaats de onderplaat op de polssteun- en toetsenbordeenheden.
2. Lijn de schroefgaten op de onderplaat uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden en klik vervolgens de onderplaat op zijn plaats.
3. Draai de twee geborgde schroeven vast en plaats de zes schroeven (M2x5) terug waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Batterij

Voorzorgsmaatregelen oplaadbare lithium-ionbatterij



GEVAAR:

- Wees voorzichtig bij het omgaan met oplaadbare lithium-ionbatterijen.

- Ontlaad de batterij volledig voordat u deze verwijderd. Koppel de netvoedingsadapter los van de computer en gebruik de computer uitsluitend op batterijstroom: de batterij is volledig ontladen als de computer niet meer wordt ingeschakeld wanneer de aan-/uitknop wordt ingedrukt.
- U moet de batterij niet pletten, laten vallen, beschadigen of doorboren met vreemde voorwerpen.
- Stel de batterij niet bloot aan hoge temperaturen en haal batterijpacks cellen niet uit elkaar.
- Oefen geen druk uit op het oppervlak van de batterij.
- Buig de batterij niet.
- Gebruik geen gereedschap om te wrikken op of langs de batterij.
- Om te voorkomen dat de batterij of andere onderdelen per ongeluk worden doorboord of beschadigd, dient u ervoor te zorgen dat er geen schroeven kwijtraken of verkeerd worden geplaatst tijdens het onderhoud van de computer.
- Schaf altijd originele batterijen via de [website van Dell](#) of geautoriseerde Dell partners en verkopers aan.
- Opgezwollen batterijen dienen niet gebruikt te worden en dienen te worden vervangen en op juiste wijze weg te worden gegooid. Zie [Afhandeling van opgezette oplaadbare lithium-ionbatterijen](#) voor richtlijnen voor het omgaan met en vervangen van opgezette oplaadbare lithium-ionbatterijen.

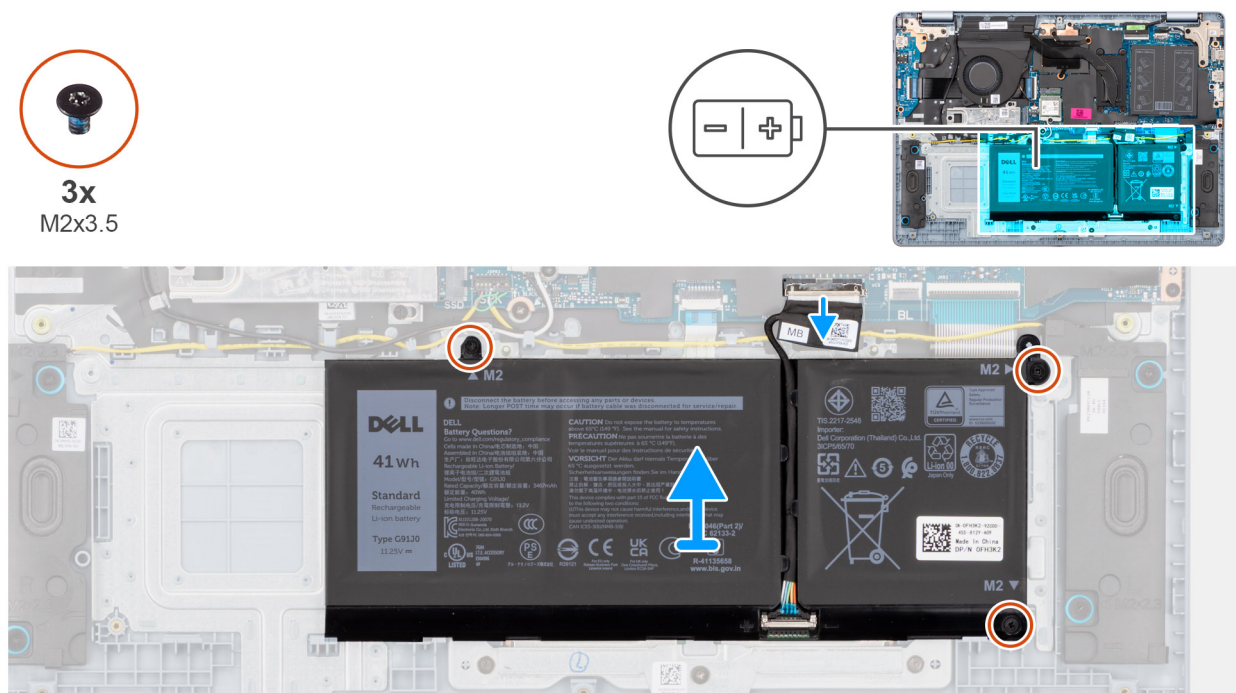
De 3-cels batterij verwijderen

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 3-cels batterij aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Afbeelding 16. De 3-cels batterij verwijderen

Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de batterijkabel los van de connector (BATT) op de systeemkaart.
2. Verwijder de drie schroeven (M2x3.5) waarmee de batterij op de polssteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
3. Verwijder de batterij samen met de batterijkabel van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

OPMERKING: De batterij en batterijkabel zijn afzonderlijke onderhoudbare onderdelen. Als de batterij moet worden vervangen, moet u dezelfde batterijkabel opnieuw gebruiken. Zie [De batterijkabel loskoppelen](#) om de batterijkabel los te koppelen.

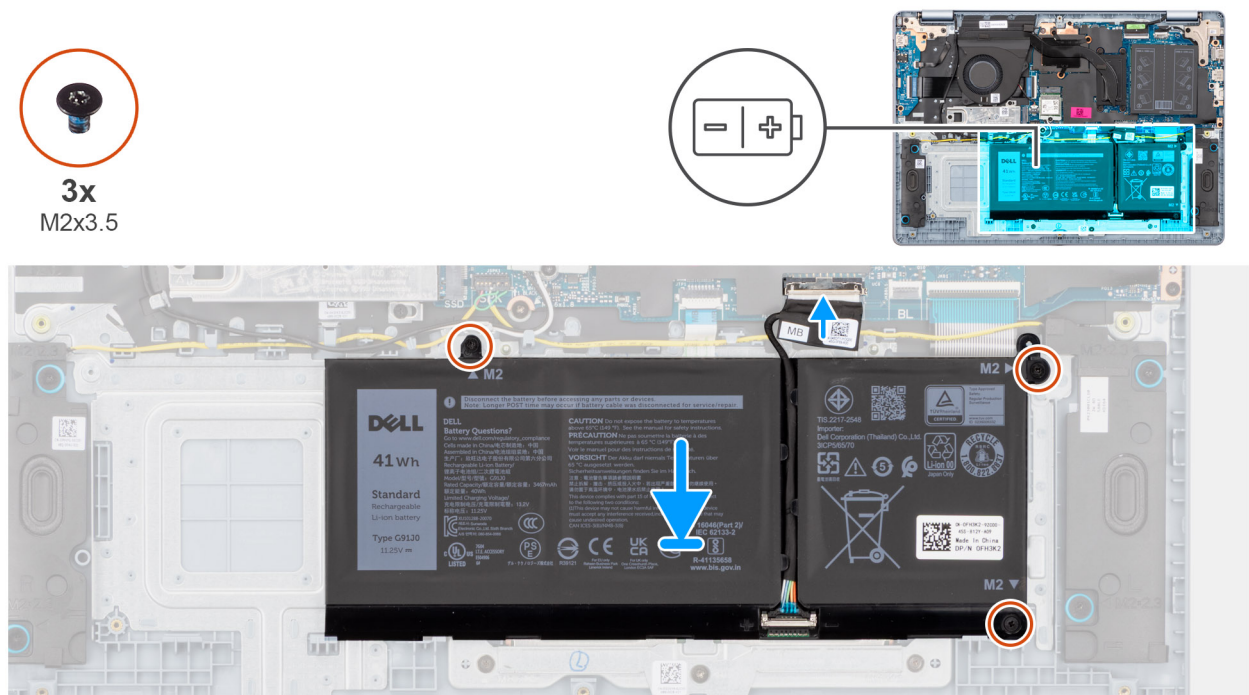
De 3-cels batterij plaatsen

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 3-celsbatterij aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



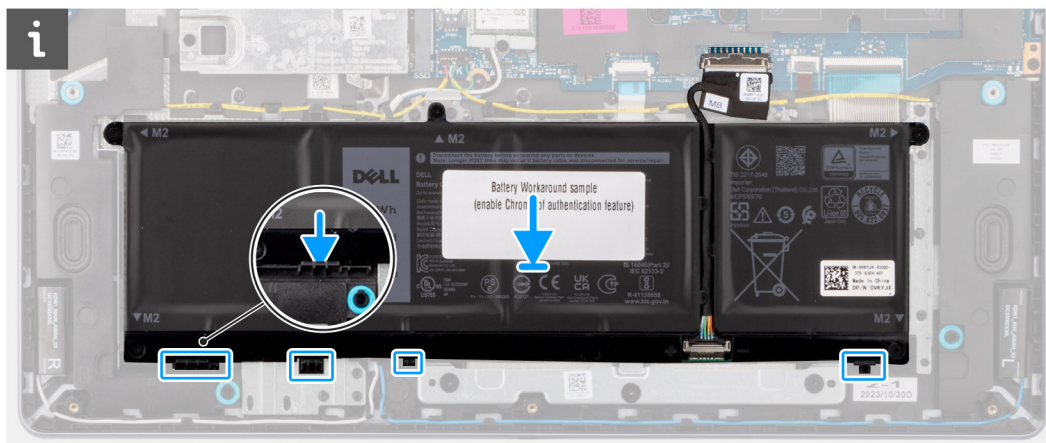
Afbeelding 17. De 3-cels batterij plaatsen

OPMERKING: De batterij en batterijkabel zijn afzonderlijke onderhoudbare onderdelen. Als de batterij moet worden vervangen, moet u dezelfde batterijkabel opnieuw gebruiken. Zie [De batterijkabel aansluiten](#) om de batterijkabel aan te sluiten.

Stappen

1. Plaats de batterij samen met de batterijkabel in het slot op de palmsteun- en toetsenbordeenhed.

OPMERKING: Wanneer u de batterij plaatst, steekt u de lipjes op de batterij in de haakjes op de palmsteun- en toetsenbordeenhed.



Afbeelding 18. De batterij plaatsen - Plaats de lipjes in de haakjes

2. Lijn de schroefgaten op de batterij uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
3. Plaats de drie schroeven (M2x3.5) terug waarmee de batterij op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
4. Sluit de kabel van de batterij aan op de connector (BATT) op de systeemkaart.

Vervolgstappen

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

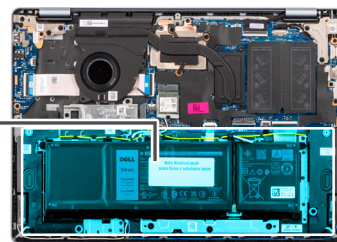
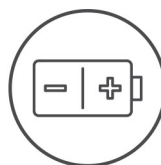
De 4-cels verwijderen

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 19. De 4-cels batterij verwijderen

Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de batterijkabel los van de connector (BATT) op de systeemkaart.
2. Verwijder de vijf schroeven (M2x3.5) waarmee de batterij op de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
3. Verwijder de batterij samen met de batterijkabel van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

OPMERKING: De batterij en batterijkabel zijn afzonderlijke onderhoudbare onderdelen. Als de batterij moet worden vervangen, moet u dezelfde batterijkabel opnieuw gebruiken. Zie [De batterijkabel loskoppelen](#) om de batterijkabel los te koppelen.

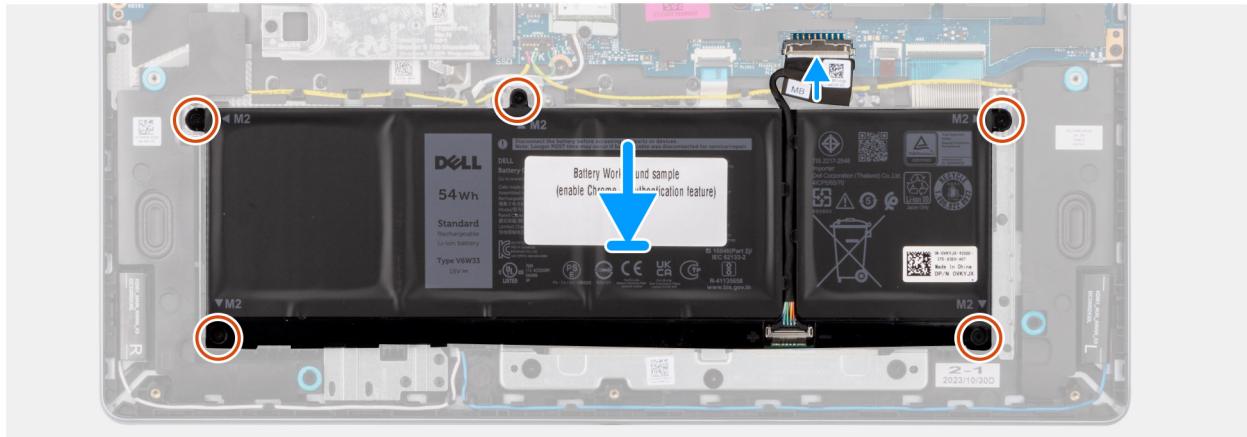
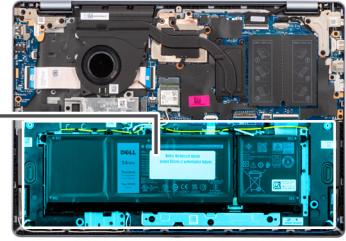
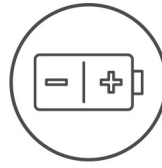
De 4-cels installeren

Vereisten

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

Over deze taak

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



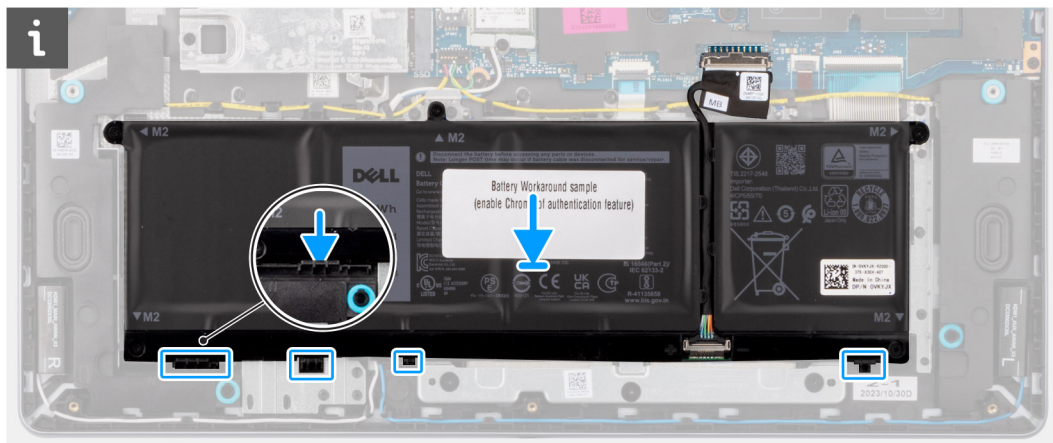
Afbeelding 20. De 4-cels batterij plaatsen

OPMERKING: De batterij en batterijkabel zijn afzonderlijke onderhoudbare onderdelen. Als de batterij moet worden vervangen, moet u dezelfde batterijkabel opnieuw gebruiken. Zie [De batterijkabel aansluiten](#) om de batterijkabel aan te sluiten.

Stappen

1. Plaats de batterij samen met de batterijkabel in het slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

OPMERKING: Wanneer u de batterij plaatst, steekt u de lipjes op de batterij in de haakjes op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.



Afbeelding 21. De batterij plaatsen - Plaats de lipjes in de haakjes

2. Lijn de schroefgaten op de batterij uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Plaats de vijf schroeven (M2x3.5) terug waarmee de batterij aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
4. Sluit de kabel van de batterij aan op de connector (BATT) op de systeemkaart.

Vervolgstappen

1. Installeer de [onderplaat](#).

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

Batterijkabel

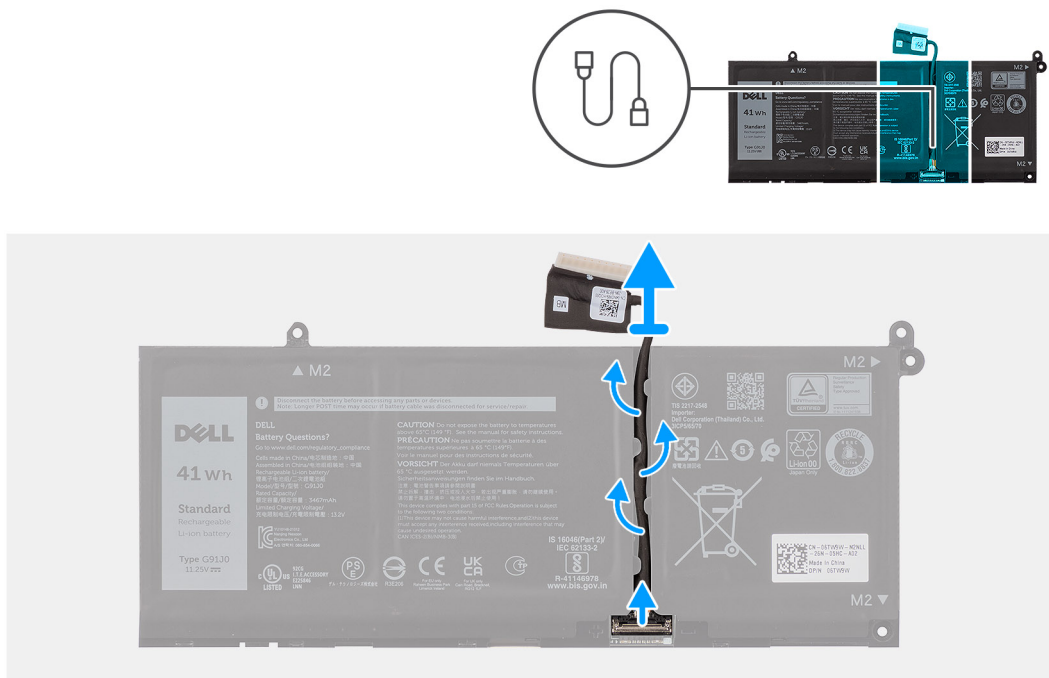
De batterijkabel loskoppelen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken.](#)
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [3-cels batterij](#) of de [4-cels batterij](#), afhankelijk van welke van toepassing is.

Over deze taak

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



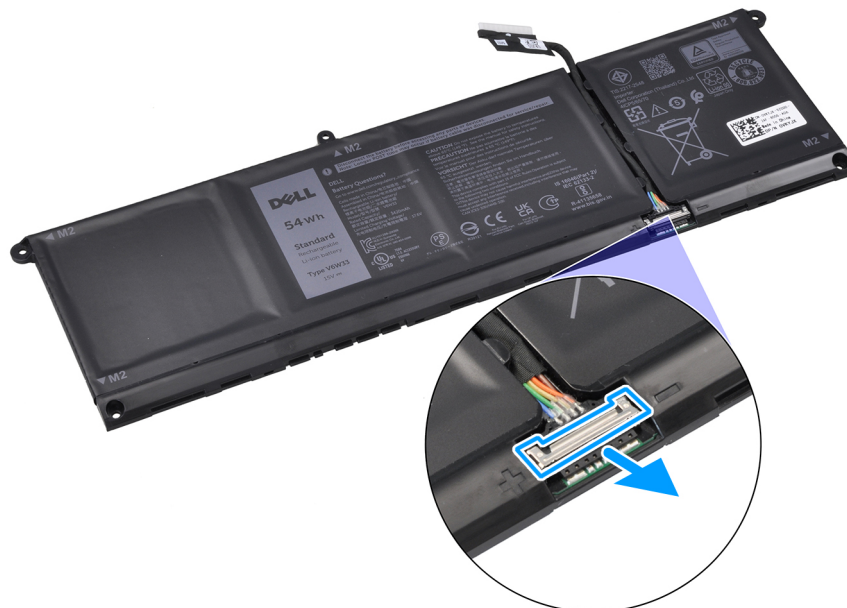
Afbeelding 22. De batterijkabel loskoppelen

Stappen

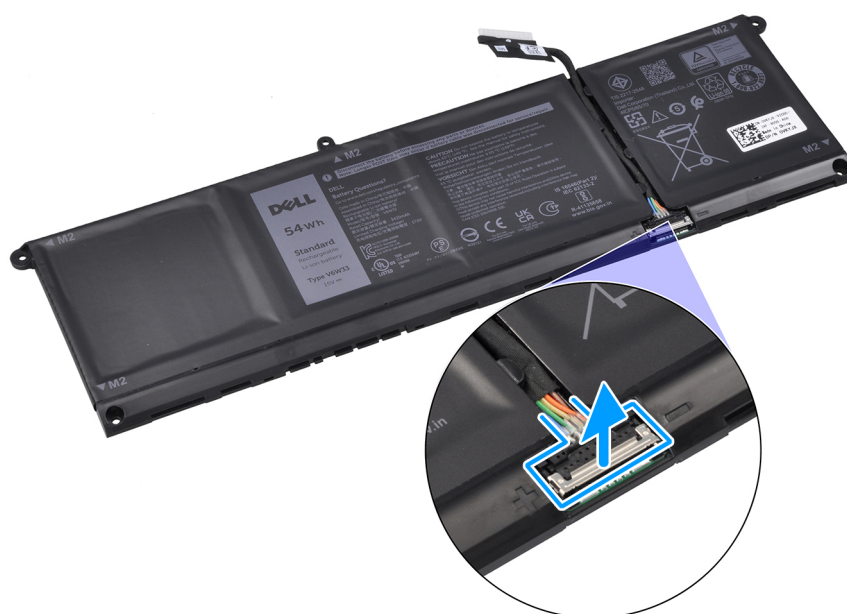
1. Verwijder de batterijkabel uit de geleiders op de batterij.
2. Open de vergrendeling en koppel de batterijkabel los van de connector op de batterij.

WAARSCHUWING: Trek niet aan de batterijkabel om deze los te koppelen van de batterij. Dit kan de batterij of de batterijkabel beschadigen.

OPMERKING: Om de batterijkabel los te koppelen, drukt u eerst de vergrendeling naar beneden om de connector los te maken en trekt u vervolgens de connector omhoog om deze los te koppelen van de batterij.



Afbeelding 23. De connector van de batterijkabel losmaken



Afbeelding 24. De batterijkabel loskoppelen

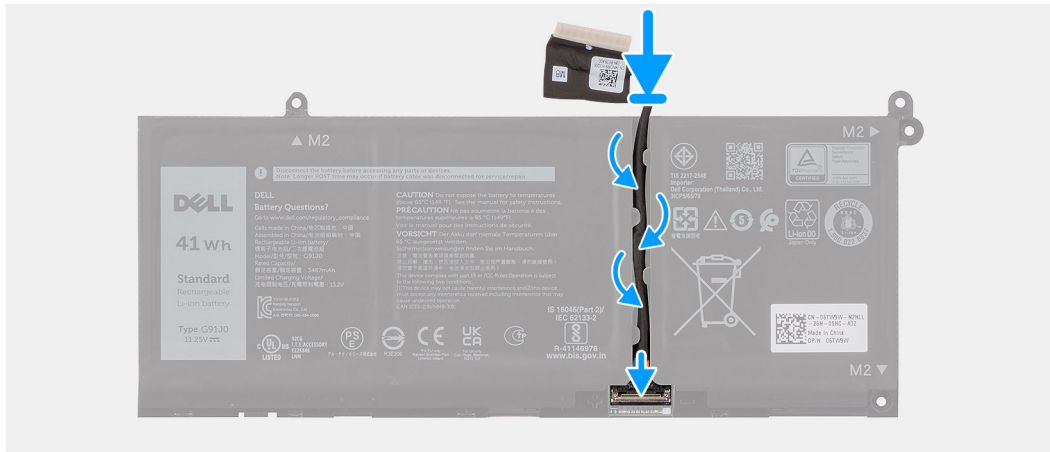
De batterijkabel aansluiten

Vereisten

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

Over deze taak

De onderstaande afbeeldingen in de stappen geven de locatie van de batterijkabel aan en bieden een visuele weergave van het aansluiten van de batterijkabel.



Afbeelding 25. De batterijkabel aansluiten

Stappen

1. Sluit de batterijkabel aan op de connector op de batterij en sluit de vergrendeling.
2. Leid de batterijkabel door de routeringen op de batterij.

Vervolgstappen

1. Installeer de [3-cels batterij](#) of de [4-cels batterij](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
2. Installeer de [onderplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Geheugenmodule

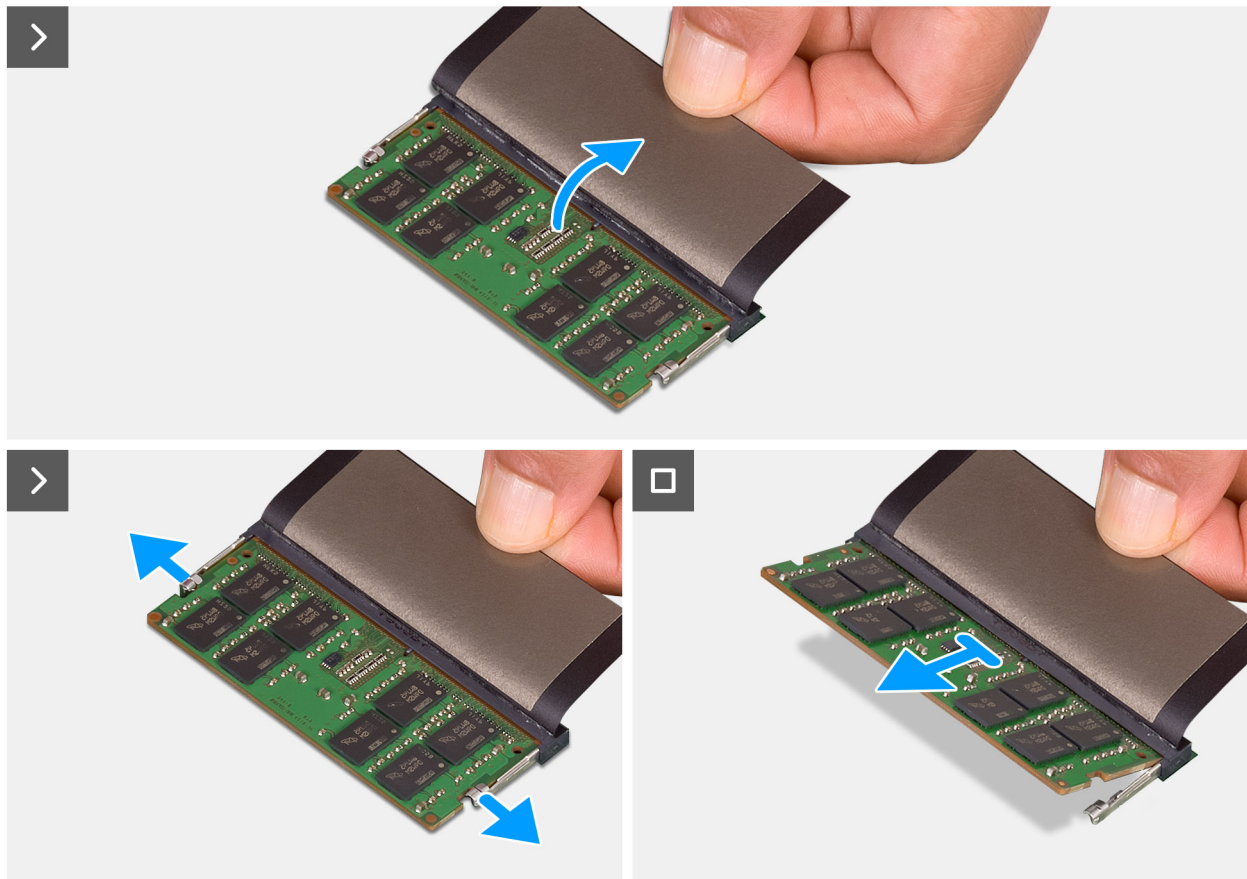
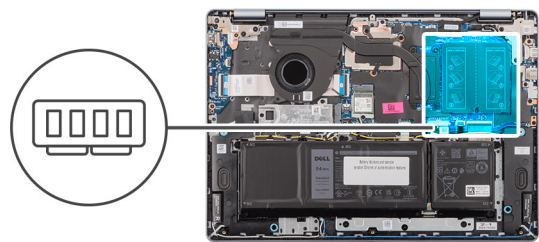
De geheugenmodule verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 26. De geheugenmodule verwijderen

Stappen

1. Til de mylar op voor toegang tot de geheugenmodule.
2. Trek de borgklemmen weg van de geheugenmodule totdat het geheugen omhoog komt.
3. Houd de geheugenmodule bij de randen vast en schuif deze uit het slot van geheugenmodule (ALLEEN DIMM A DDR5).

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.

4. Herhaal stap 1 tot en met 3 om de geheugenmodule uit het tweede slot te verwijderen (ALLEEN DIMM B DDR5), indien geïnstalleerd.

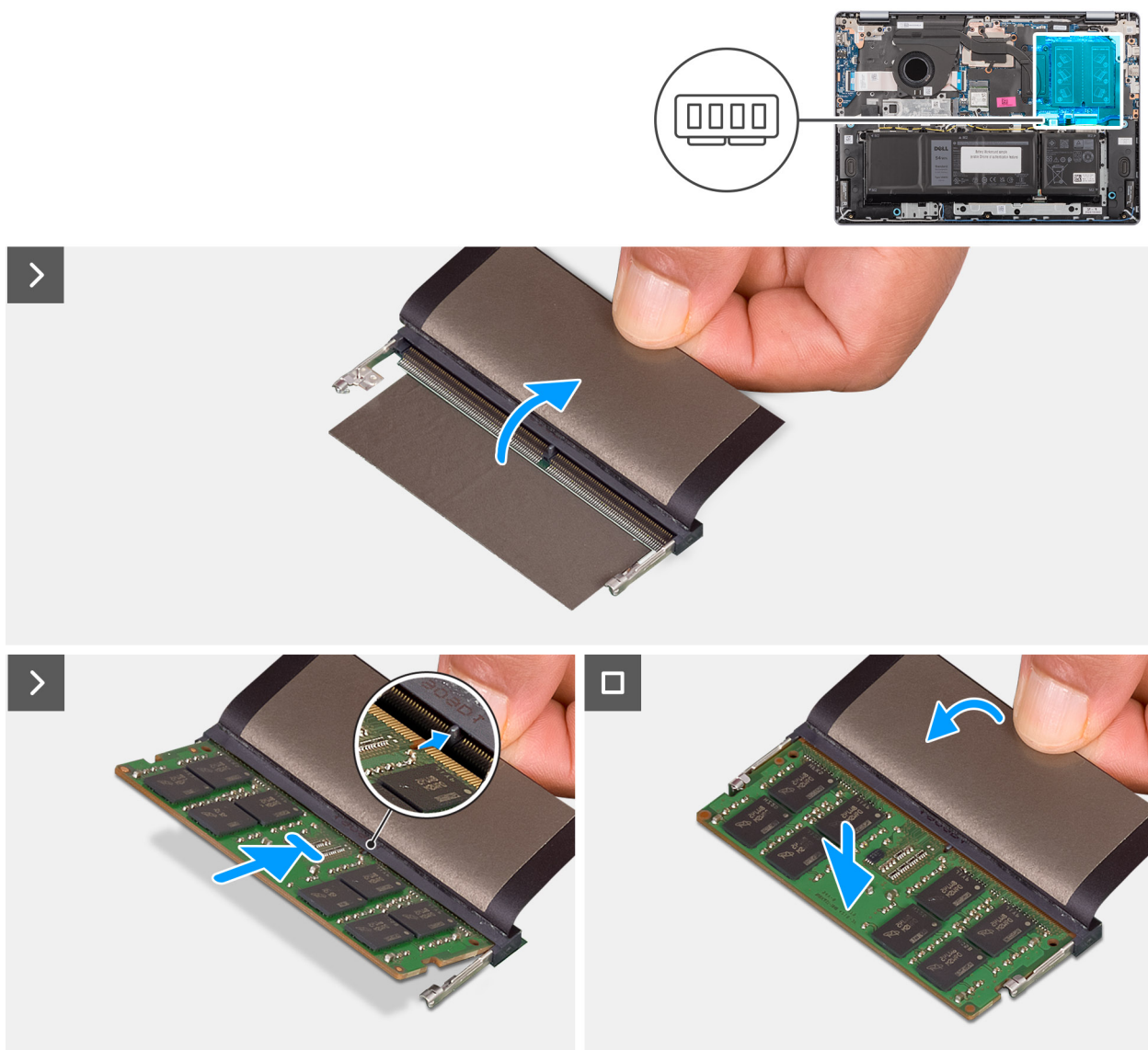
De geheugenmodule plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 27. De geheugenmodule plaatsen

Stappen

1. Til de Mylar op voor toegang tot de sleuf van de geheugenmodule.
2. Lijn de uitsparing op de geheugenmodule uit met het lipje op het geheugenmoduleslot (ALLEEN DIMM A DDR5).
3. Schuif stevig de geheugenmodule schuin in het slot van de geheugenmodule.
4. Druk de geheugenmodule omlaag totdat de vergrendelingsklemmetjes vastklikken.

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

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

5. Herhaal stap 1 tot 4 wanneer u een andere geheugenmodule installeert in het tweede slot (ALLEEN het DIMM B DDR5-slot).

Vervolgstappen

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

SSD

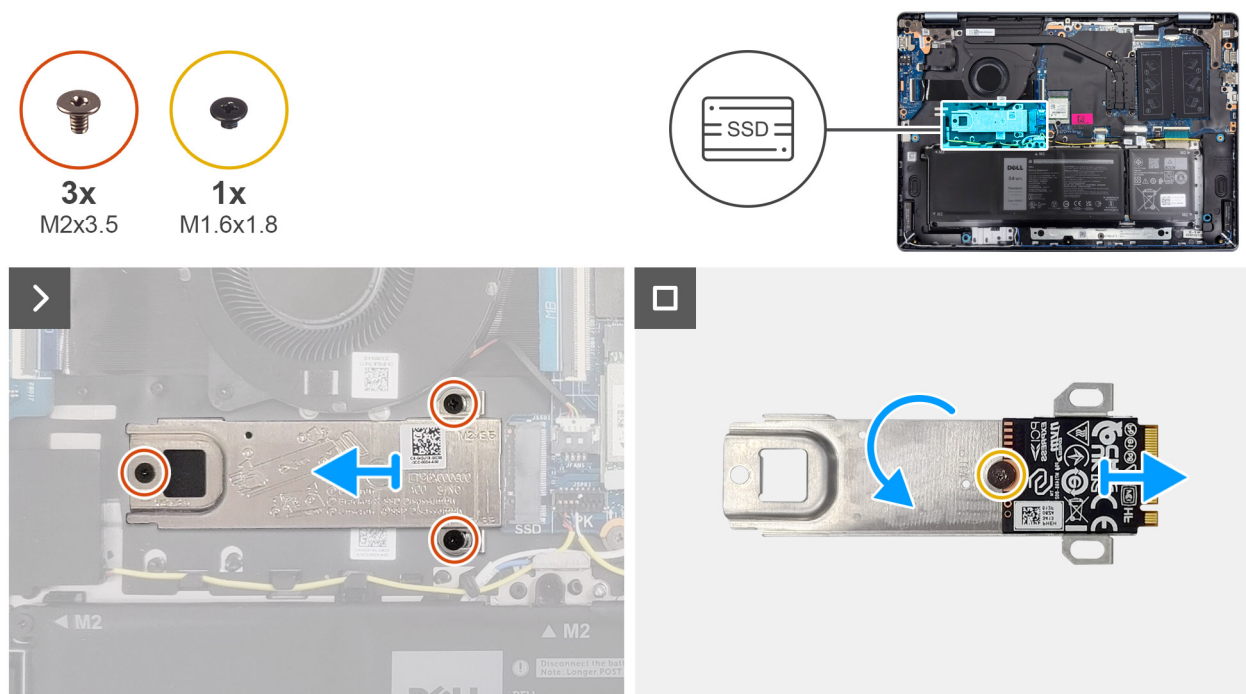
De SSD verwijderen

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.



Afbeelding 28. De SSD verwijderen

Stappen

1. Verwijder de drie schroeven (M2x3.5) waarmee de SSD-beugel en de SSD aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden zijn bevestigd.
2. Schuif de SSD-beugel samen met de SSD weg uit de connector (SSD) op de systeemkaart en verwijder deze.
3. Draai de beugel om en verwijder de schroef (M1.6x1.8) waarmee de SSD aan de beugel is bevestigd.
4. Verwijder de SSD van de beugel.

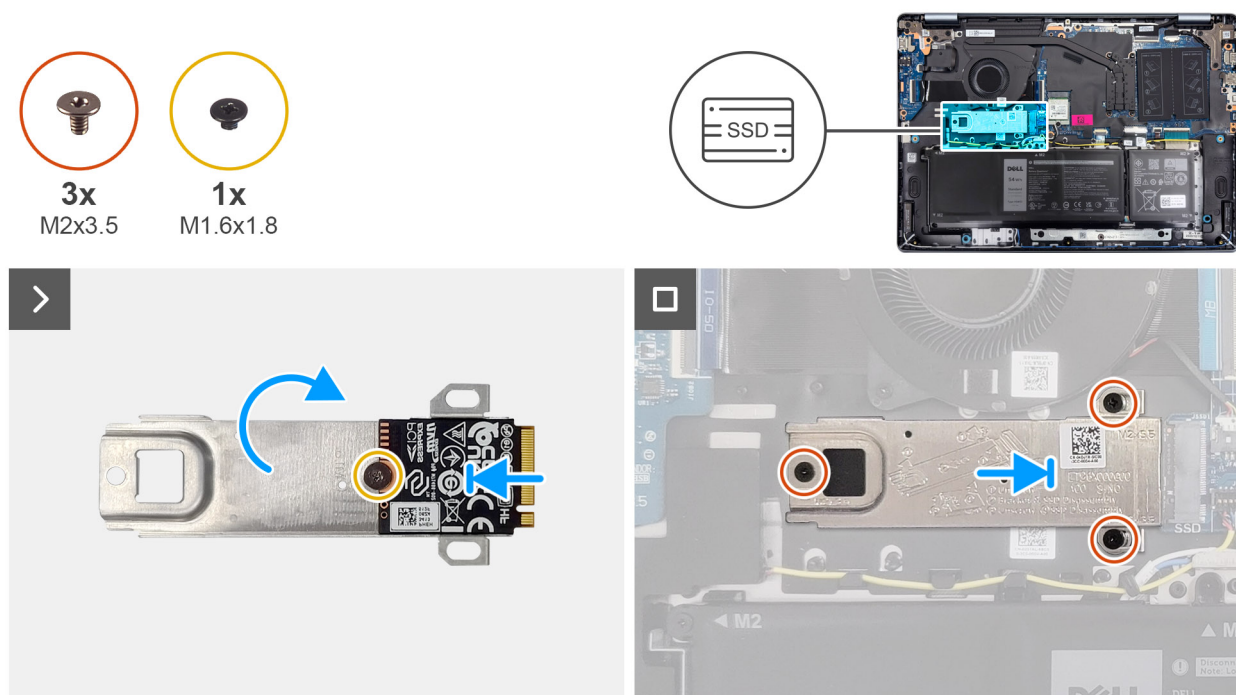
De SSD plaatsen

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 installatieprocedure.



Afbeelding 29. De SSD plaatsen

Stappen

1. Lijn de SSD uit op de beugel van de SSD en plaats deze.
2. Plaats de schroef (M1.6x1.8) terug waarmee de SSD aan de beugel van de SSD wordt bevestigd en draai de beugel om.
3. Lijn de uitsparing op de SSD uit met het lipje op het M.2-kaartslot.
4. Schuif de beugel van de SSD samen met de SSD onder een hoek in het M.2 kaartslot (SSD) op de systeemkaart.
5. Lijn de schroefgaten op de beugel van de SSD uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
6. Plaats de drie schroeven (M2x3.5) terug waarmee de SSD-beugel en de SSD aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden worden bevestigd.

Vervolgstappen

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

Draadloze kaart

De draadloze kaart verwijderen

Vereisten

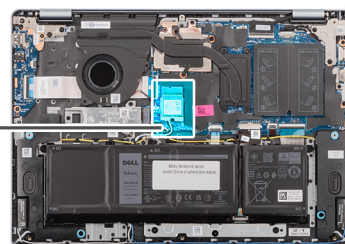
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

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



1x
M2x3.5



Afbeelding 30. De draadloze kaart verwijderen

Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3.5) waarmee de beugel van de draadloze kaart aan de systeemkaart wordt bevestigd.
2. Til de beugel van de draadloze kaart van de draadloze kaart.
3. Koppel de draadloze antennekabels los van de connectoren op de draadloze kaart.
4. Verwijder de draadloze kaart schuivend uit de sleuf van de draadloze kaart (WLAN) op de systeemkaart.

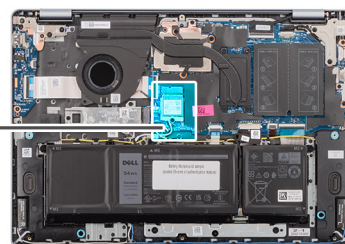
De draadloze kaart plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 31. De draadloze kaart plaatsen

Stappen

1. Lijn de uitsparing op de draadloze kaart uit met het lipje op het draadloze kaartslot.
2. Schuif de draadloze kaart onder een hoek in het draadloze kaartslot (WLAN) op de systeemkaart.
3. Sluit de kabels van de draadloze kaart 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 door uw computer wordt ondersteund.

Tabel 30. Kleurschema antennekabels

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

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 (M2x3.5) 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

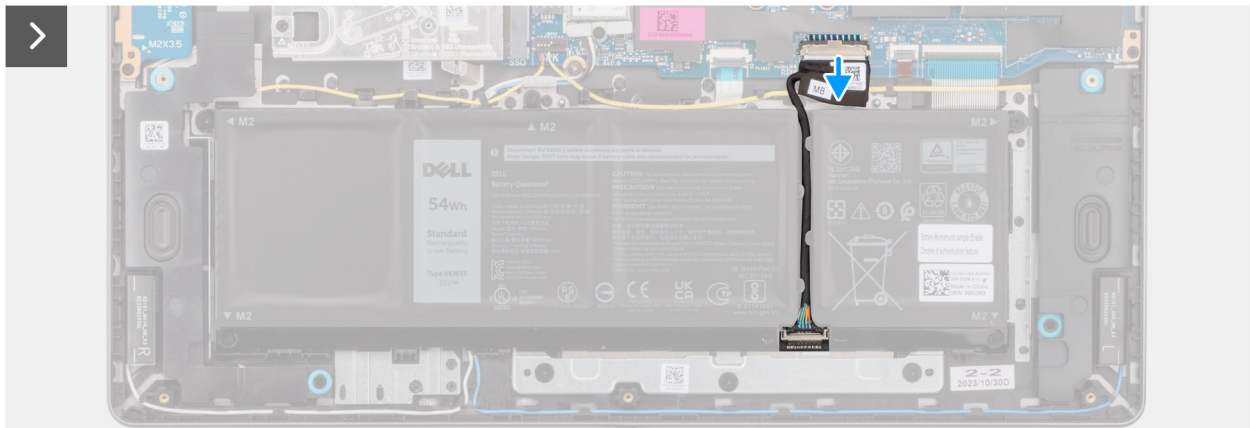
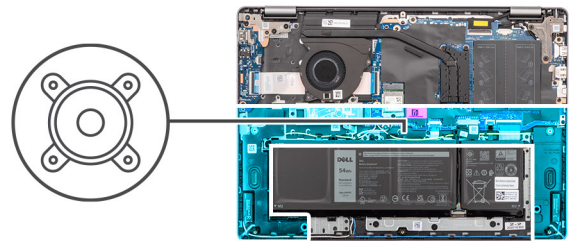
De luidsprekers verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

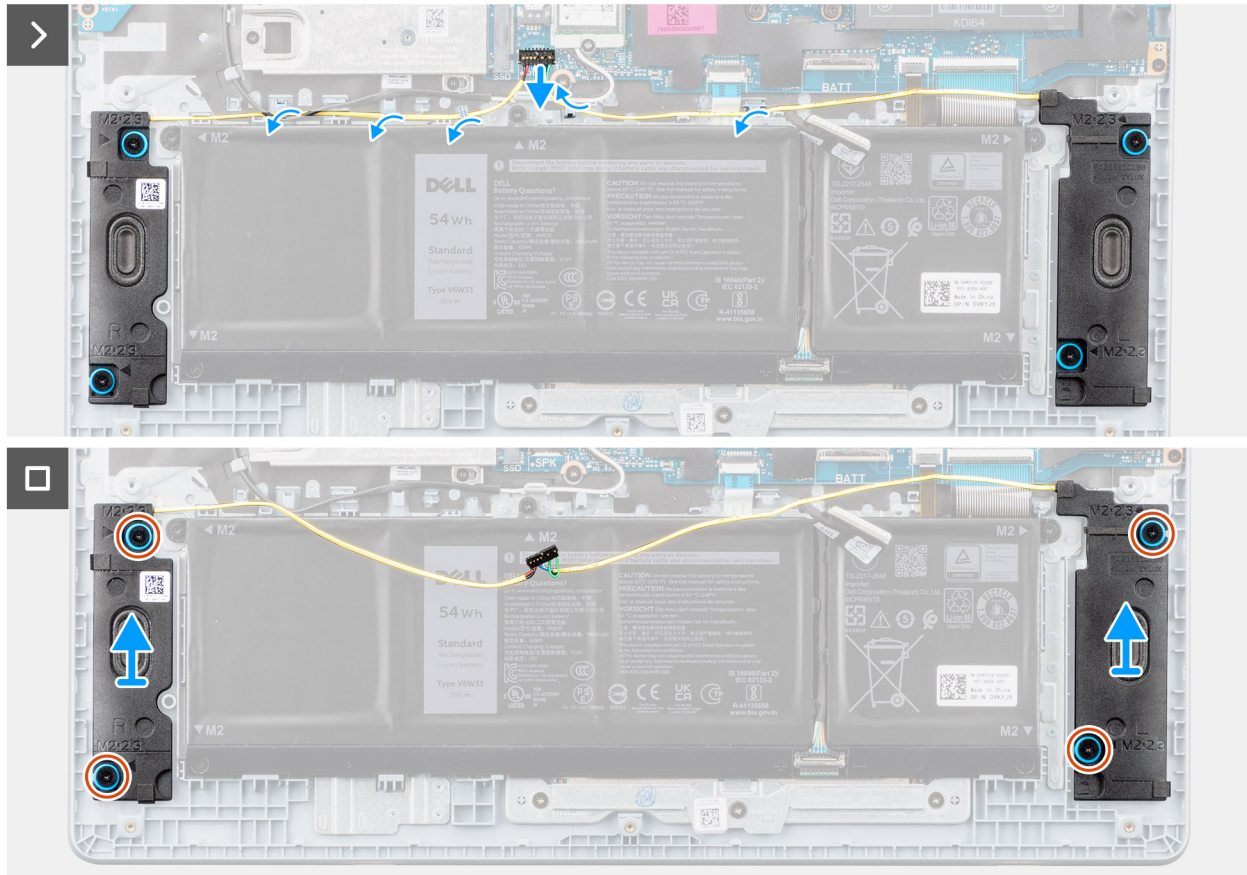
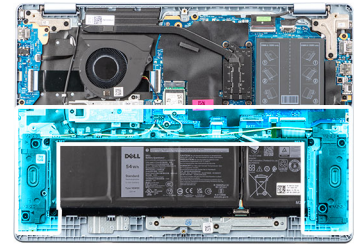
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de luidsprekers aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Afbeelding 32. De batterijkabel loskoppelen



4x
M2x2.3

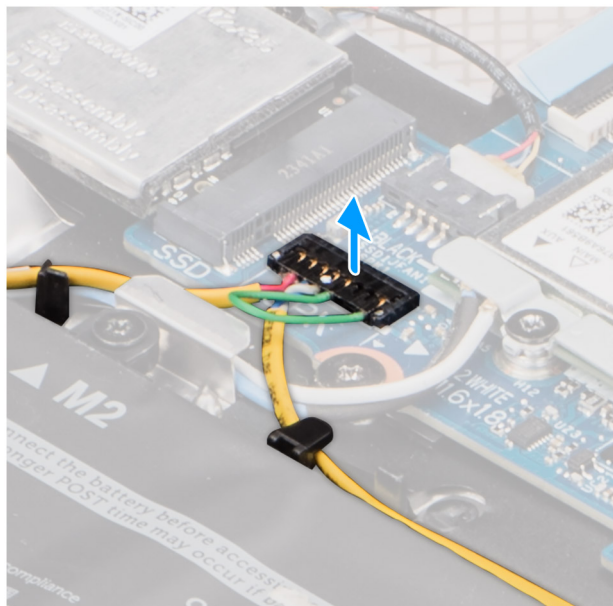


Afbeelding 33. De luidsprekers verwijderen

Stappen

1. Koppel de batterijkabel los van de connector (BATT) op de systeemkaart.
2. Koppel de luidsprekerkabel los van de connector (SPK) op de systeemkaart.

WAARSCHUWING: Om de luidsprekerkabel los te koppelen van de connector op de systeemkaart, wrikt u eerst de onderkant van de kabelconnectorkop omhoog en trekt u deze vervolgens weg van de connector (SPK) op de systeemkaart. Trek de luidsprekerkabel niet naar beneden om de luidsprekerkabel los te koppelen van de systeemkaart.



Afbeelding 34. De luidsprekerkabel loskoppelen

3. Verwijder de luidsprekerkabel uit de routeringsgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
4. Verwijder de vier schroeven (M2x2,3) waarmee de luidsprekers op de palmsteun- en toetsenbordeenheden zijn bevestigd.
5. Til de luidsprekers samen met de kabel uit de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

De luidsprekers installeren

Vereisten

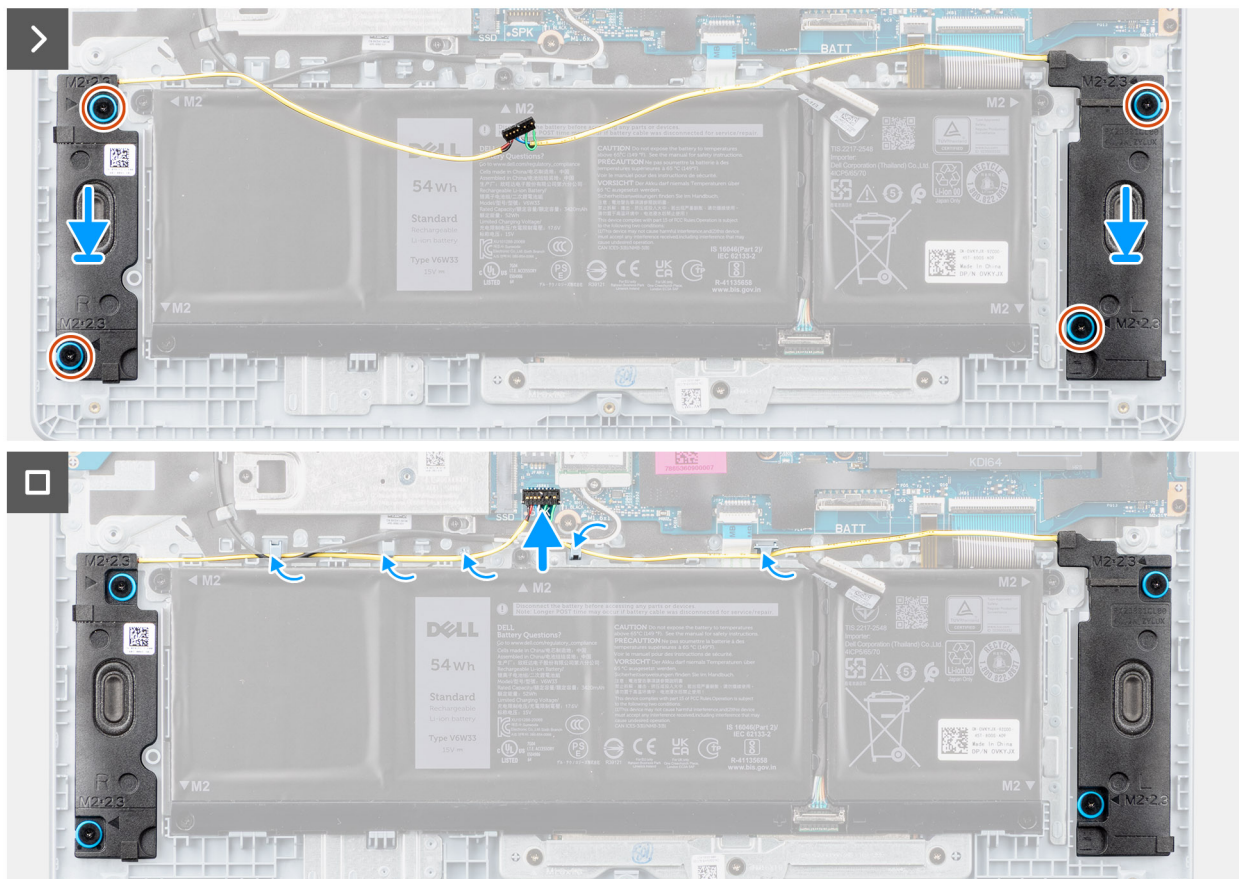
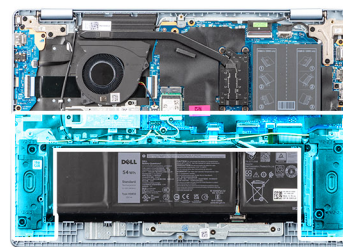
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

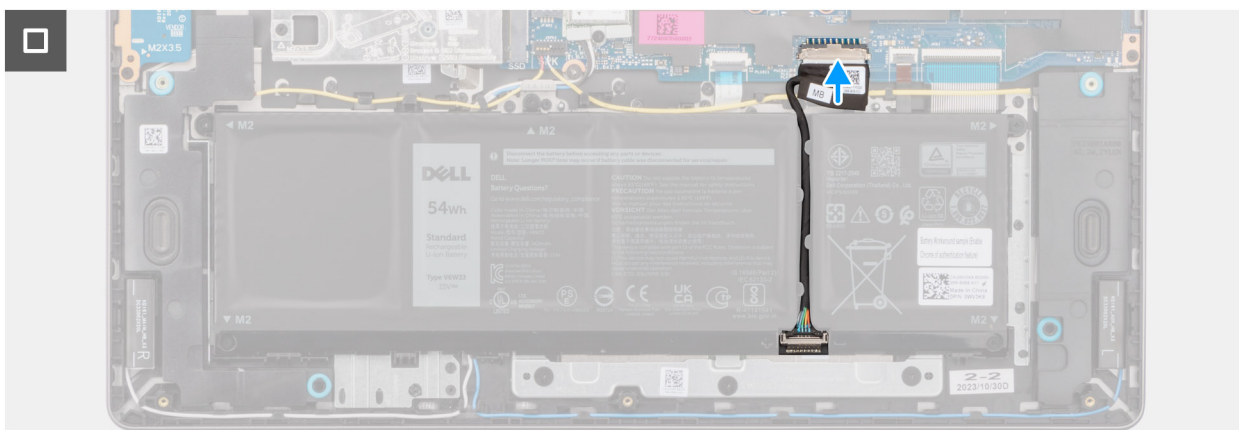
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de luidsprekers aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



4x
M2x2.3



Afbeelding 35. De luidsprekers installeren



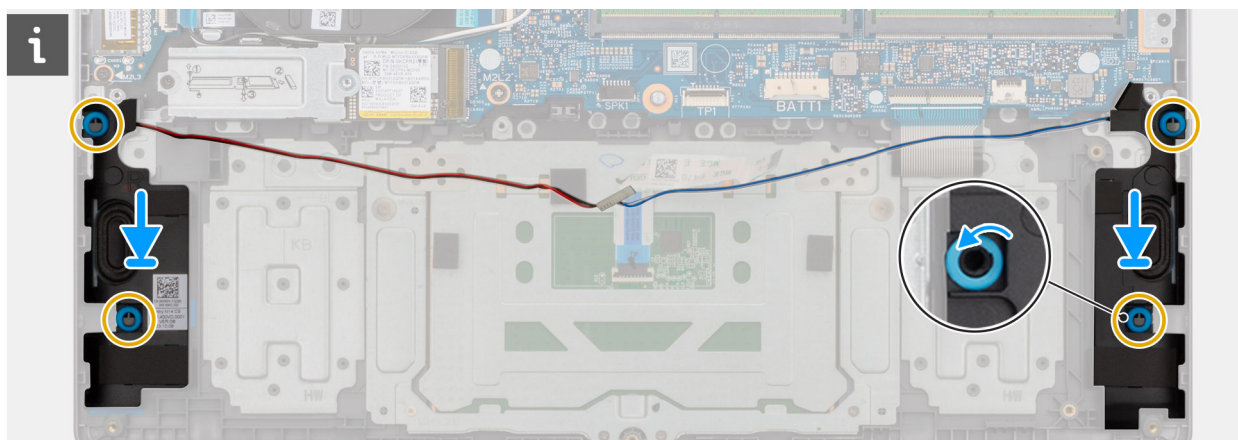
Afbeelding 36. De batterijkabel aansluiten

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

Stappen

1. Gebruik de uitlijningspunten en rubberen dichtingsringen om de luidsprekers in de sleuven op de palmsteun- en toetsenbordeenheden te plaatsen.

OPMERKING: Zorg ervoor dat de rubberen dichtingsringen op de luidsprekers door de uitlijnpunten worden geleid en dat de vier rubberen dichtingsringen in het slot zijn geplaatst en op de juiste manier op de luidsprekers zijn geïnstalleerd.



Afbeelding 37. De dichtingsringen van de luidsprekers uitlijnen

2. Plaats de vier schroeven (M2x2.3) terug waarmee de luidsprekers aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden worden bevestigd.
3. Leid de luidsprekerkabel door de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden over de kabels van de draadloze antenne.
4. Sluit de luidsprekerkabel aan op de connector (SPK) op de systeemkaart.
5. Sluit de kabel van de batterij aan op de connector (BATT) op de systeemkaart.

Vervolgstappen

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

Ventilator

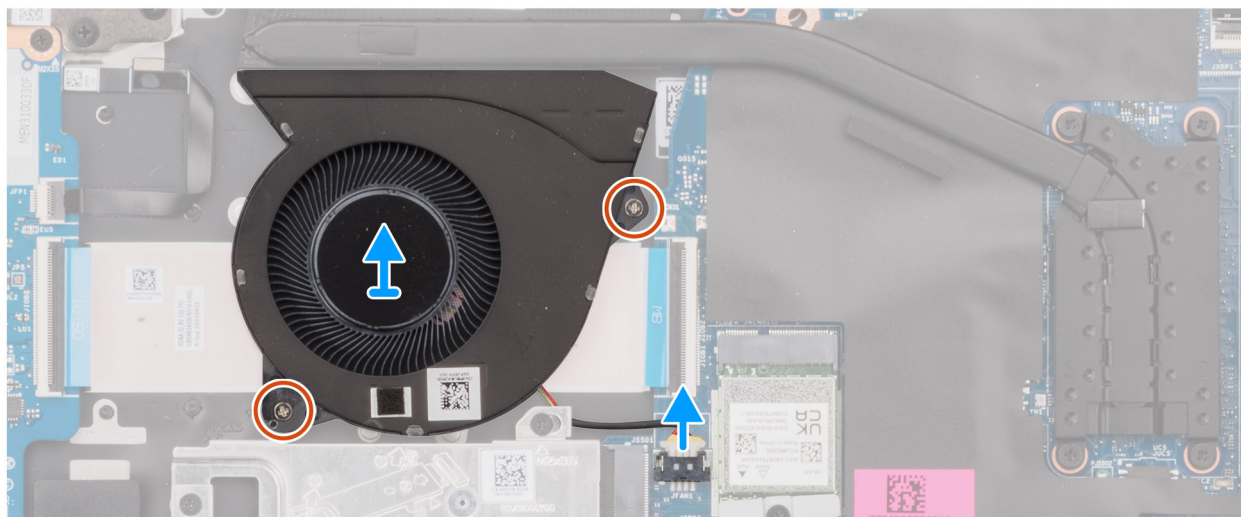
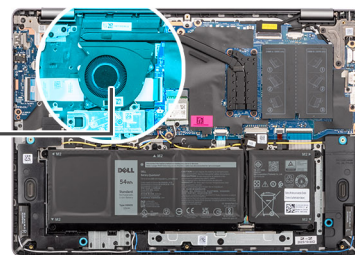
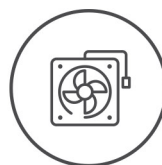
De ventilator verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 38. De ventilator verwijderen

Stappen

1. Koppel de ventilatorkabel los van de connector (FAN) op de systeemkaart.
2. Verwijder de twee schroeven (M2x5.5) waarmee de ventilator op de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
3. Til de ventilator samen met de ventilatorkabel weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

De ventilator installeren

Vereisten

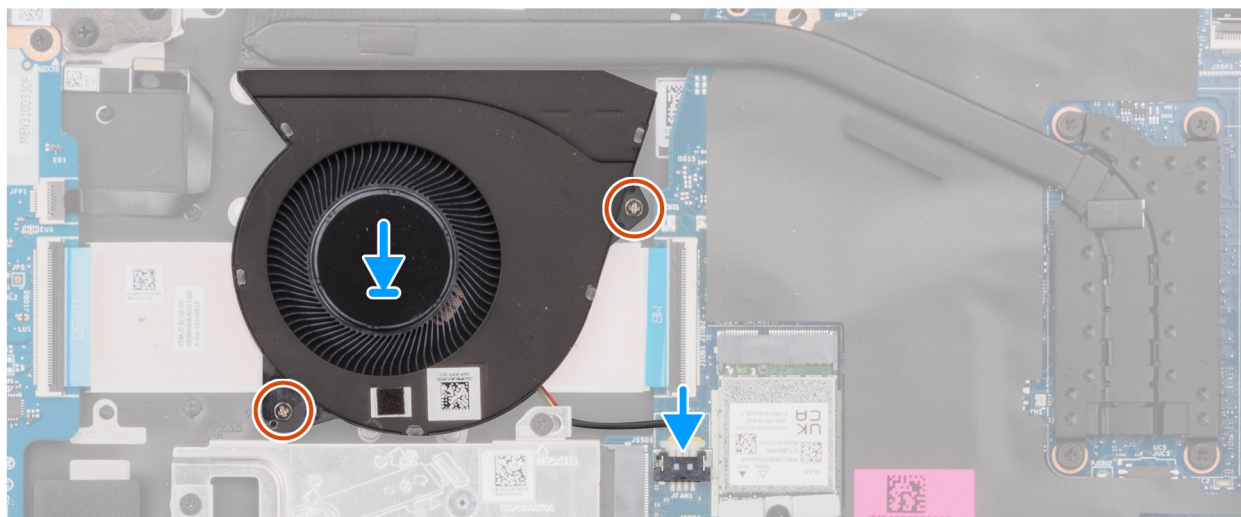
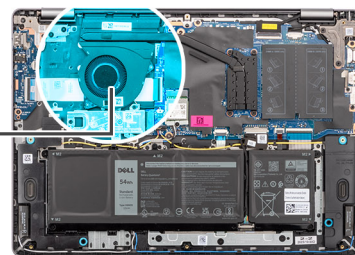
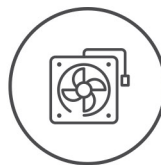
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



2x
M2x5.5



Afbeelding 39. De ventilator installeren

Stappen

1. Lijn de ventilator met de ventilatorkabel uit en plaats deze in het slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.



WAARSCHUWING: Raak de ventilatorbladen niet aan om schade te voorkomen.

2. Lijn de schroefgaten op de ventilator uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Plaats de twee schroeven (M2x5.5) terug waarmee de ventilator op de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
4. Sluit de kabel van de ventilator aan op de connector (FAN) van 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.

Koelplaat

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

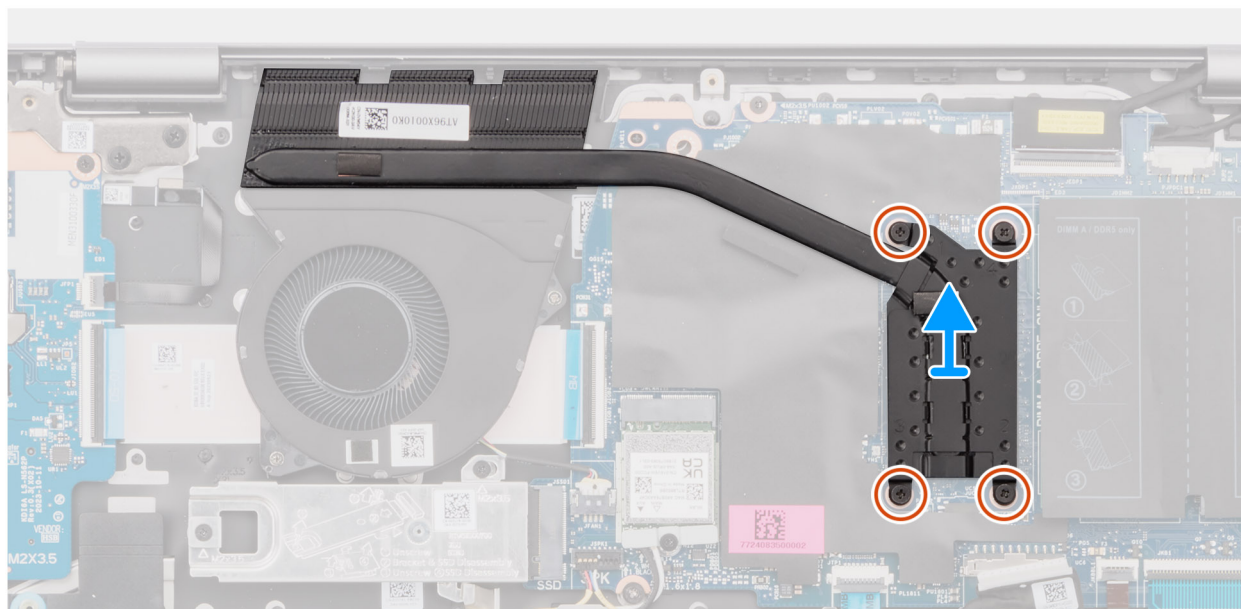
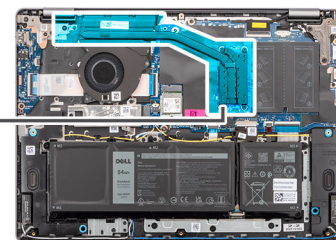
 **WAARSCHUWING:** De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 40. De koelplaat verwijderen - Voor computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart

- ⚠ GEVAAR:** Tijdens de normale werking kan de koelplaat heet worden. Laat de koelplaat voldoende lang afkoelen voordat u deze aanraakt.
- ⚠ WAARSCHUWING:** Raak de gebieden voor warmteoverdracht op de koelplaat niet aan. Het vet van uw huid kan het warmteoverdrachtvermogen van thermisch vet verminderen.

Stappen

- Maak de vier borgschroeven waarmee de koelplaat aan de systeemkaart is bevestigd in omgekeerde volgorde (4 → 3 → 2 → 1) los.
i | OPMERKING: De schroefnummers staan op de koelplaat geëtst.
- Til de koelplaat van de systeemkaart.

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

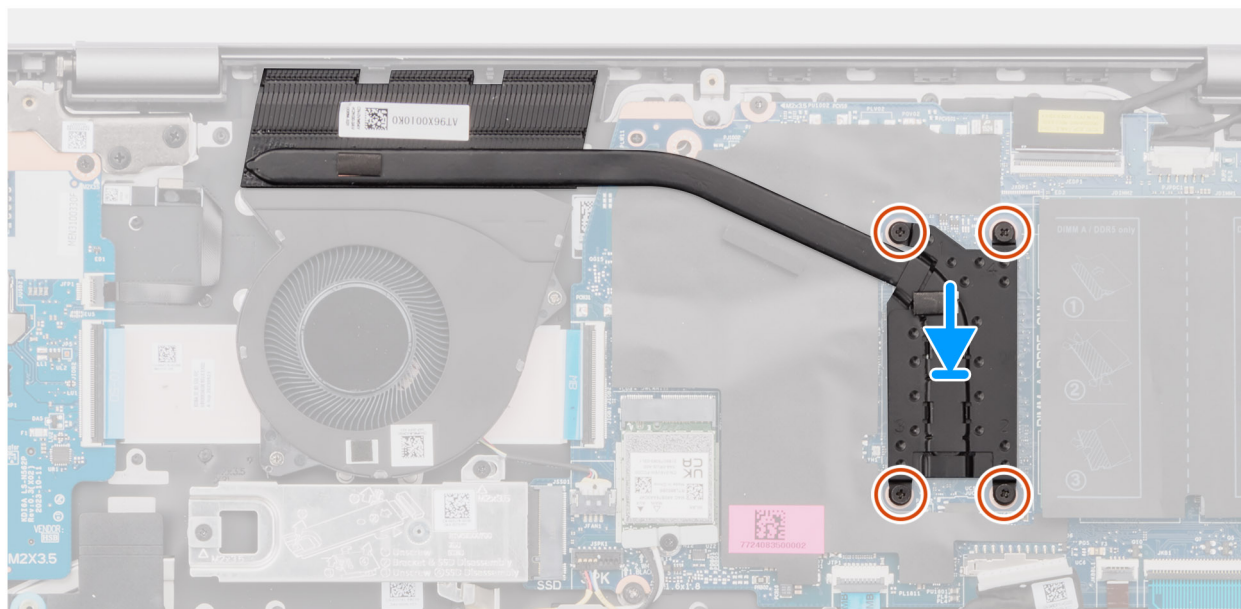
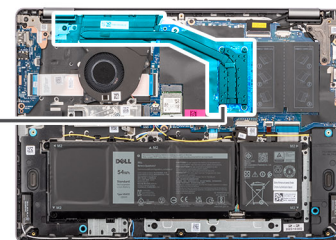
- ⚠ WAARSCHUWING:** De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

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 koelplaat aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 41. De koelplaat installeren - Voor computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart

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.

Stappen

1. Plaats de koelplaat in de slot op de systeemkaart.
2. Lijn de schroefgaten in de koelplaat uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
3. Draai de vier geborgde schroeven in de juiste volgorde (1 → 2 → 3 → 4) vast waarmee de koelplaat op de systeemkaart wordt bevestigd.

OPMERKING: De schroefnummers staan op de koelplaat geëtst.

Vervolgstappen

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

De koelplaat verwijderen - Op computers die worden geleverd met een afzonderlijke grafische kaart

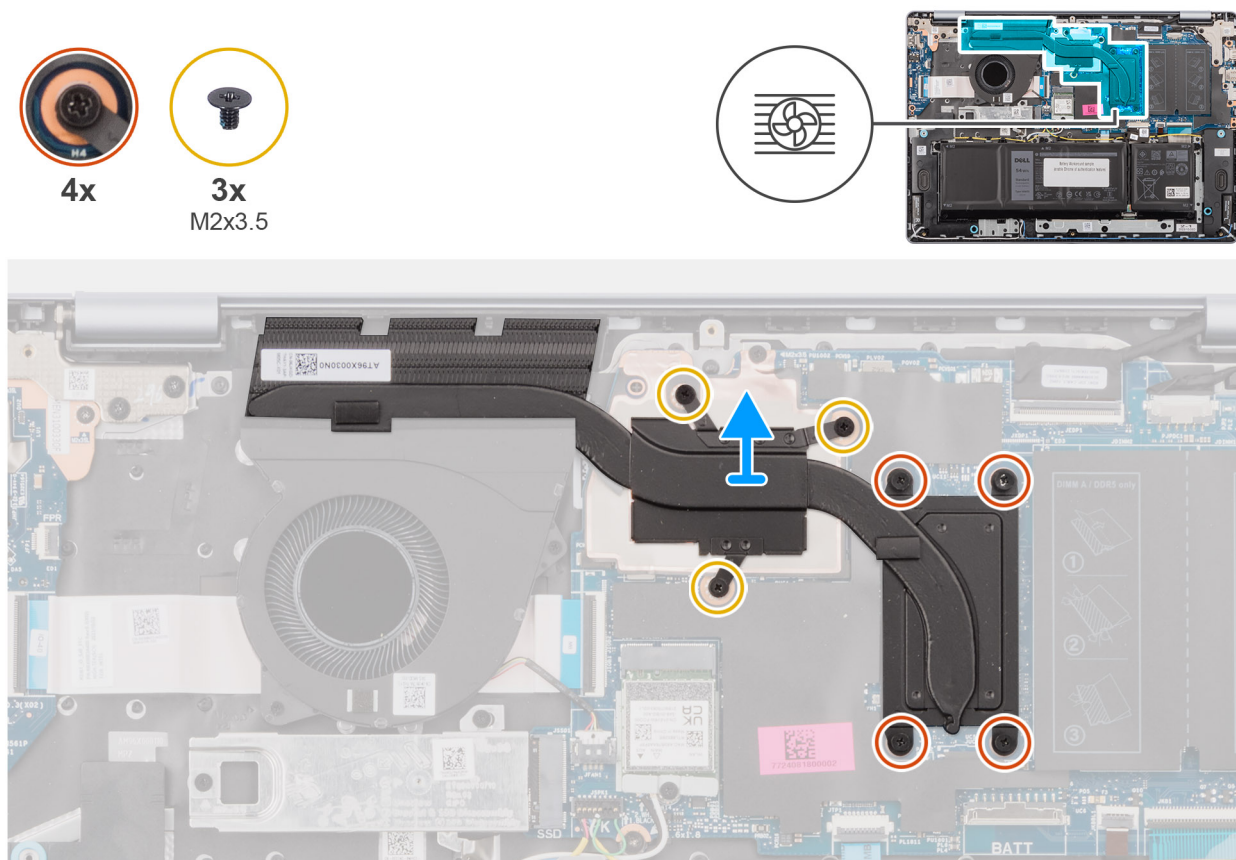
WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 42. De koelplaat verwijderen - Op computers die worden geleverd met een afzonderlijke grafische kaart

⚠ GEVAAR: Tijdens de normale werking kan de koelplaat heet worden. Laat de koelplaat voldoende lang afkoelen voordat u deze aanraakt.

⚠ WAARSCHUWING: Raak de gebieden voor warmteoverdracht op de koelplaat niet aan. Het vet van uw huid kan het warmteoverdrachtvermogen van thermisch vet verminderen.

Stappen

1. Maak in omgekeerde volgorde (7 → 6 → 5 → 4 → 3 → 2 → 1) de vier geborgde schroeven los en verwijder de drie schroeven (M2x3.5) waarmee de koelplaat aan de systeemkaart is bevestigd.

i OPMERKING: De schroefnummers staan op de koelplaat geëtst.

i OPMERKING: Schroeven met nummer 1 t/m 3 kunnen worden verwijderd en schroeven met nummer 4 t/m 7 zijn geborgd.

2. Til de koelplaat van de systeemkaart.

De koelplaat installeren - Voor computers die worden geleverd met een afzonderlijke grafische kaart

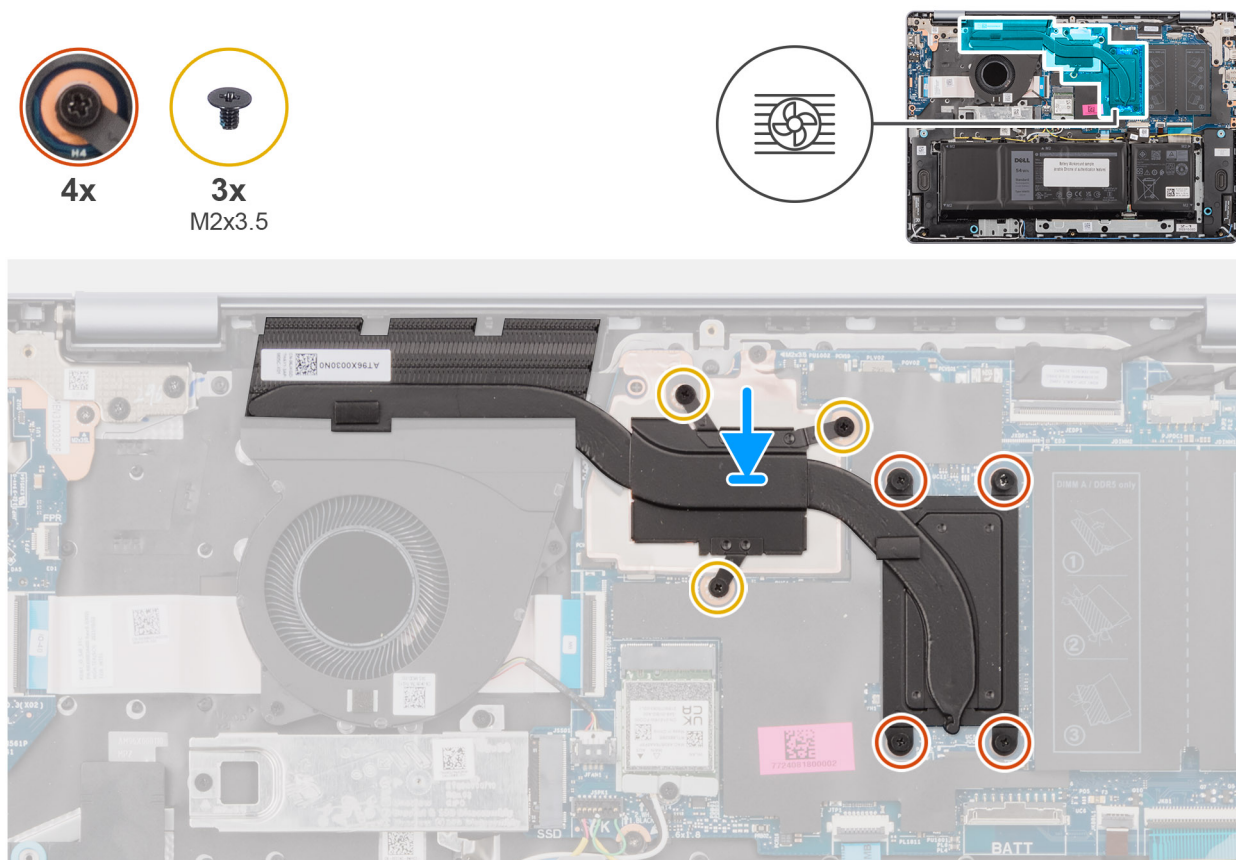
⚠ WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

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 koelplaat aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 43. De koelplaat installeren - Voor computers die worden verzonden met een afzonderlijke grafische kaart

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.

Stappen

1. Plaats de koelplaat in de slot op de systeemkaart.
2. Lijn de schroefgaten in de koelplaat uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
3. Draai de vier geborgde schroeven in de juiste volgorde (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7) vast en plaats de drie schroeven (M2x3.5) terug waarmee de koelplaat op de systeemkaart wordt bevestigd.

OPMERKING: De schroefnummers staan op de koelplaat geëts.

OPMERKING: Schroeven met nummer 1 t/m 3 kunnen worden verwijderd en schroeven met nummer 4 t/m 7 zijn geborgd.

Vervolgstappen

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

Touchpad

De touchpad verwijderen

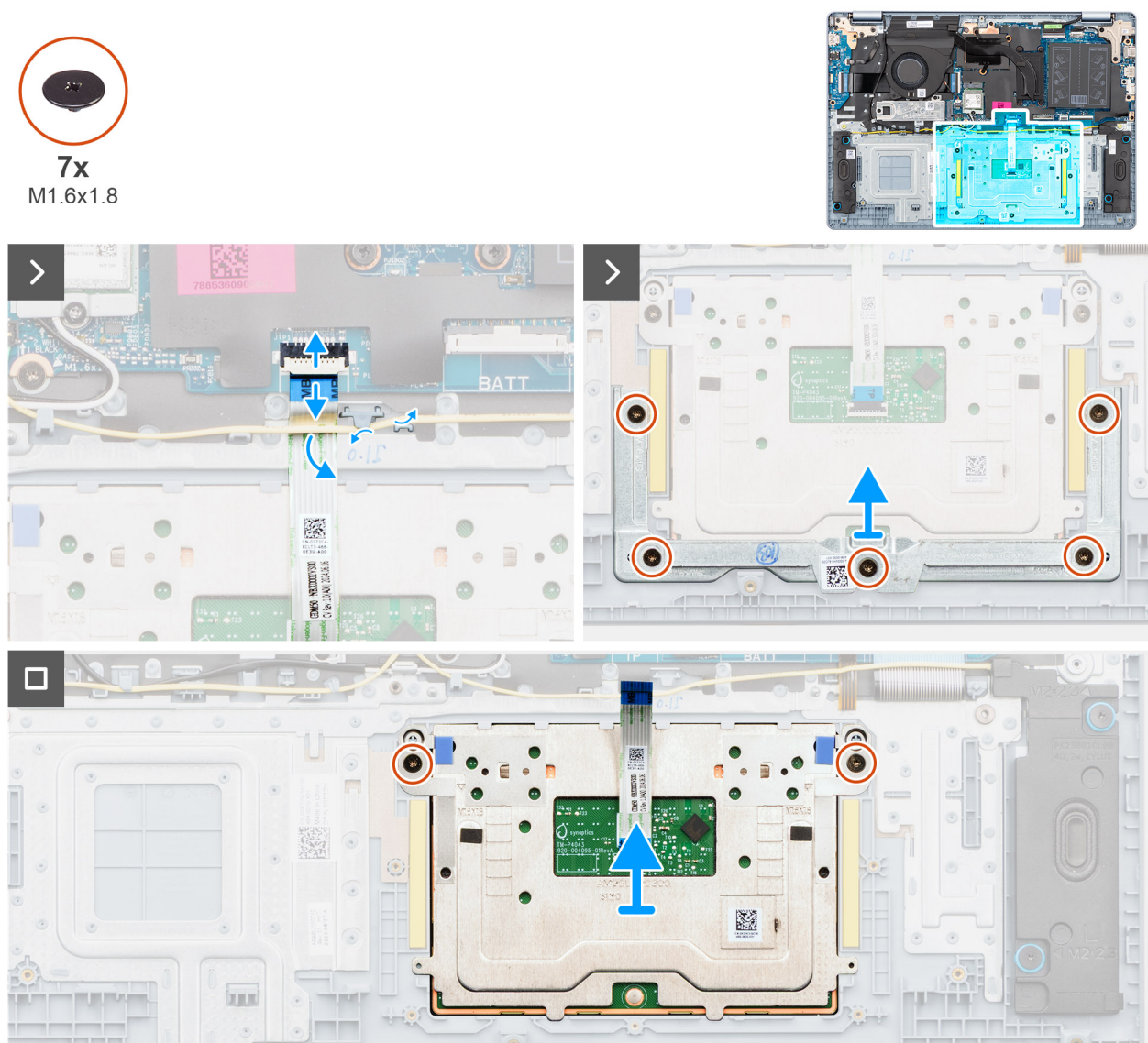
 **WAARSCHUWING:** De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [3-cels batterij](#) of de [4-cels batterij](#), afhankelijk van welke van toepassing is.

Over deze taak

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



Afbeelding 44. De touchpad verwijderen

Stappen

1. Verwijder de luidsprekerkabel uit de routeringsgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

2. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los uit de connector (TP) op de systeemkaart.
3. Schuif en verwijder de touchpadkabel van onder de luidsprekerkabel.
4. Verwijder de vier schroeven (M1.6x1.8) die de touchpadbeugel aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden bevestigen.
5. Til de touchpadbeugel van de touchpad.
6. Verwijder de twee schroeven (M1.6x1.8) waarmee de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
7. Til de touchpad samen met de kabel van de touchpad weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.



OPMERKING: De touchpadkabel is gebundeld met de touchpadeenheid als serviceonderdeel en mag niet uit de touchpadeenheid worden verwijderd.

De touchpad installeren



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

Vereisten

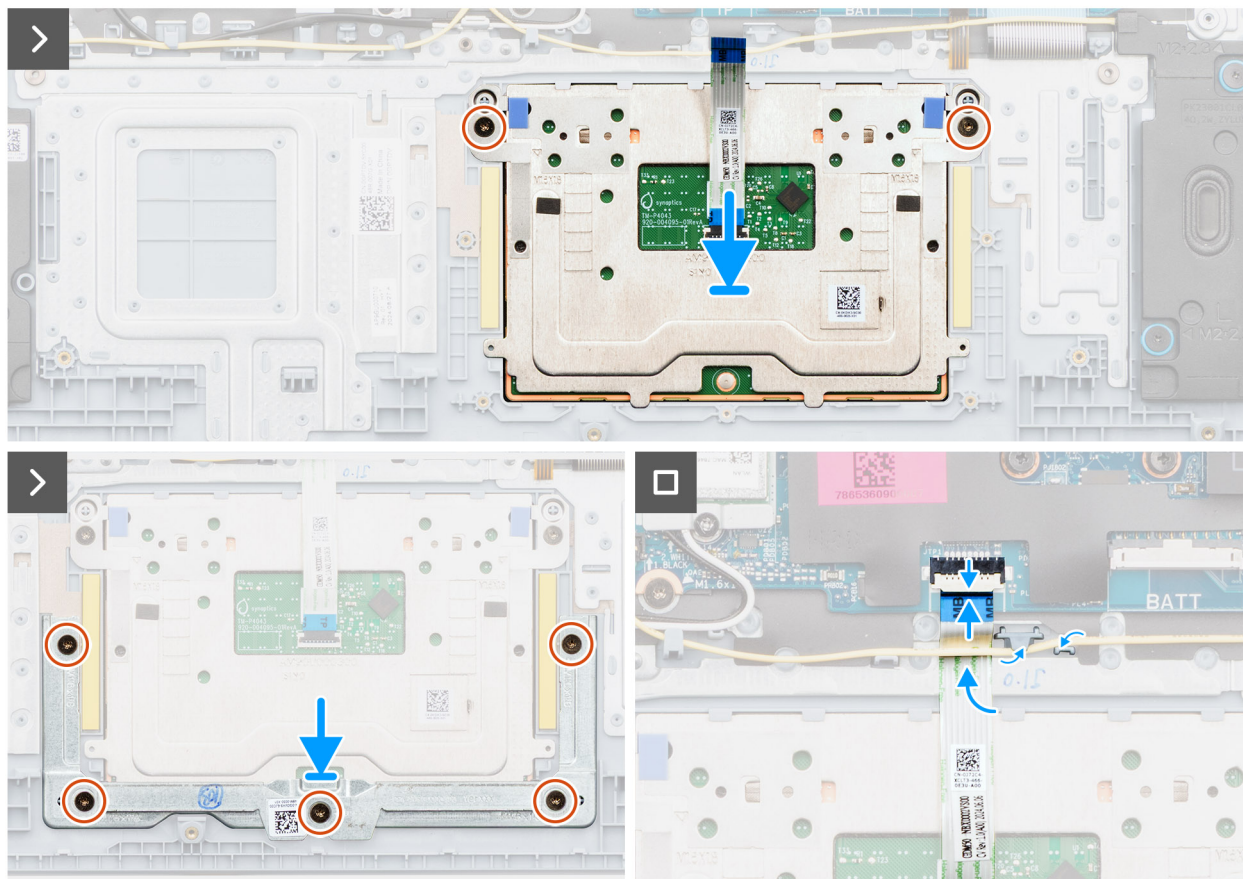
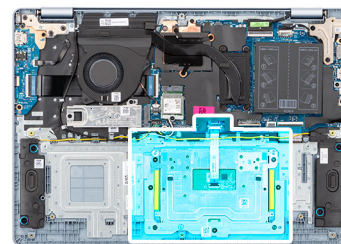
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



7x
M1.6x1.8



Afbeelding 45. De touchpad installeren

OPMERKING: Zorg ervoor dat de touchpad is uitgelijnd met de geleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden en dat de speling aan beide zijden van de touchpad gelijk is.

Stappen

1. Lijn de touchpad uit met de palmsteun- en toetsenbordeenheden en plaats het samen met de touchpadkabel in het slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Plaats de twee schroeven (M1.6x1.8) terug waarmee de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
3. Plaats de beugel van de touchpad in de slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
4. Lijn de schroefgaten op de touchpadbeugel uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
5. Plaats de vijf schroeven (M1.6x1.8) terug waarmee de touchpadbeugel aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
6. Schuif de touchpadkabel onder de luidsprekerkabel.
7. Sluit de kabel van de touchpad aan op de connector (TP) op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
8. Leid de luidsprekerkabel door de routeringsgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

Vervolgstappen

1. Installeer de [3-cels batterij](#) of de [4-cels batterij](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
2. Installeer de [onderplaat](#).

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

kabel van I/O-kaart

de kabel van de I/O-kaart verwijderen

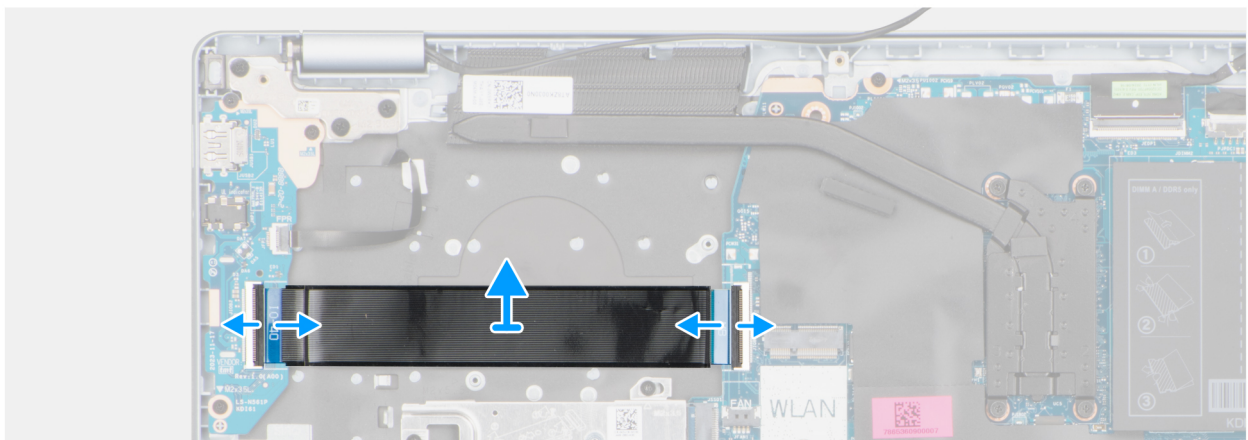
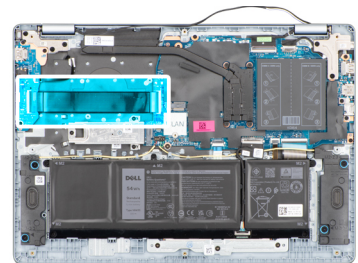
 **WAARSCHUWING:** De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeelding(en) geeft/geven de locatie van de kabel van de I/O-kaart aan en biedt/bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Afbeelding 46. de kabel van de I/O-kaart verwijderen

Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de I/O-kaart los van de connector (IO) op de systeemkaart.
2. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de I/O-kaart los van de connector op de I/O-kaart.
3. Verwijder de kabel van de I/O-kaart van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

De kabel van de I/O-kaart plaatsen.

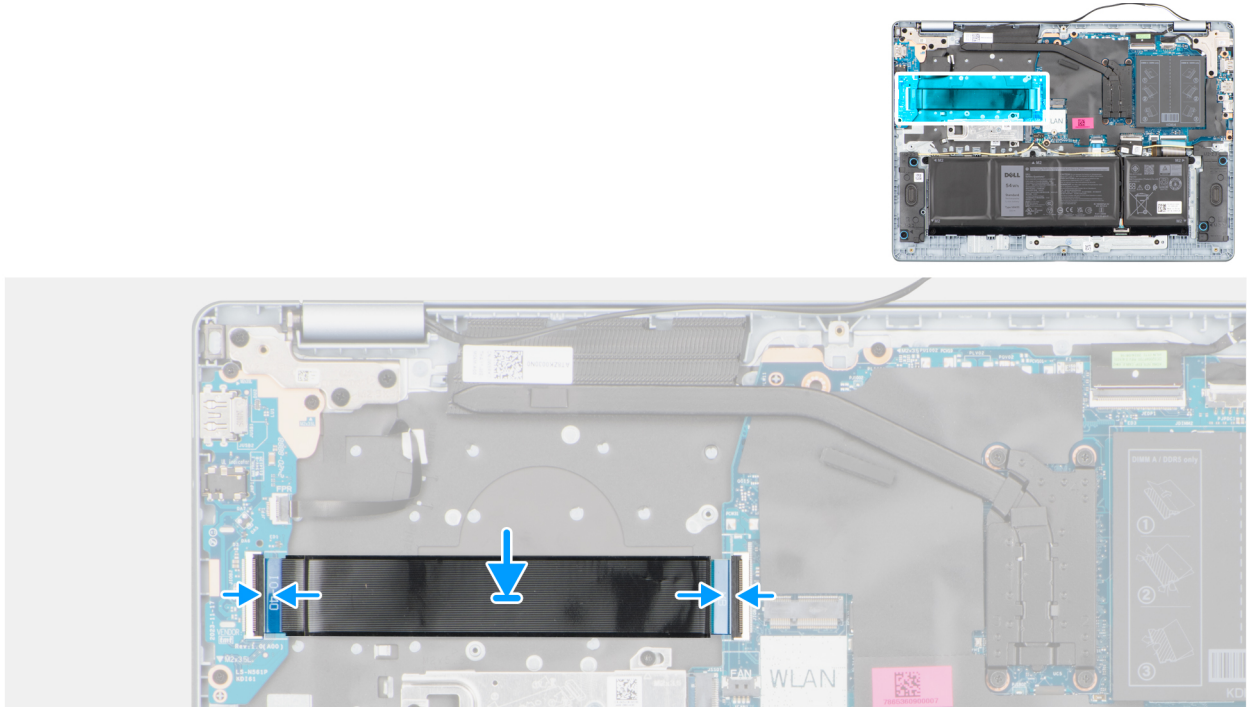
 **WAARSCHUWING:** De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

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 I/O-kabel aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 47. De kabel van de I/O-kaart plaatsen.

Stappen

1. Plaats de kabel van de I/O-kaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
2. Sluit de kabel van de I/O-kaart aan op de connector op de I/O-kaart en sluit de vergrendeling.
3. Sluit de kabel van de I/O-kaart aan op de connector (IO) op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.

Vervolgstappen

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

I/O-kaart

De I/O-kaart verwijderen

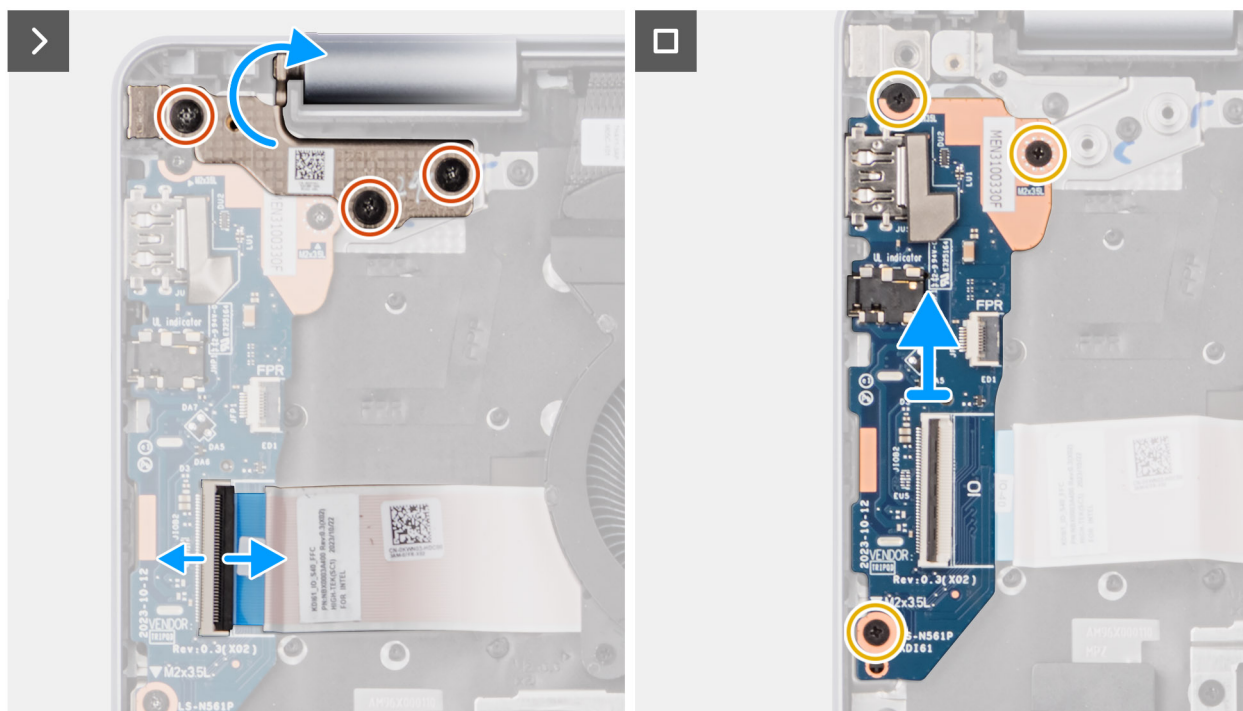
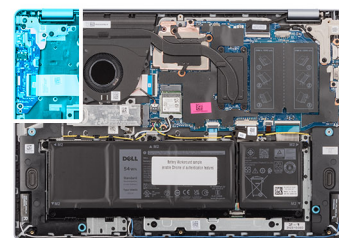
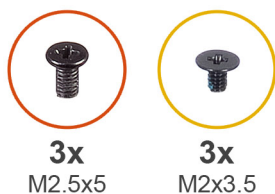
 **WAARSCHUWING:** De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

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 48. De I/O-kaart verwijderen

Stappen

1. Verwijder de drie schroeven (M2.5x5) waarmee het rechterbeeldschermcharnier op de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
2. Til met een plastic gereedschap het rechter beeldschermcharnier omhoog en open het onder een hoek van 90 graden ten opzichte van de palmsteun- en toetsenbordeenheden om toegang te krijgen tot de I/O-kaart.
3. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de I/O-kaart los van de connector op de I/O-kaart.
4. Bij computers die met een geïnstalleerde vingerafdruklezer worden geleverd, opent u de vergrendeling en koppelt u de kabel van de vingerafdruklezer los van de I/O-kaart.
5. Verwijder de drie schroeven (M2x3.5) waarmee de I/O-kaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
6. Schuif en til de I/O-kaart voorzichtig onder een hoek op, beweeg deze weg van de poortslots en verwijder deze vervolgens uit de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

De I/O-kaart installeren

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie 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

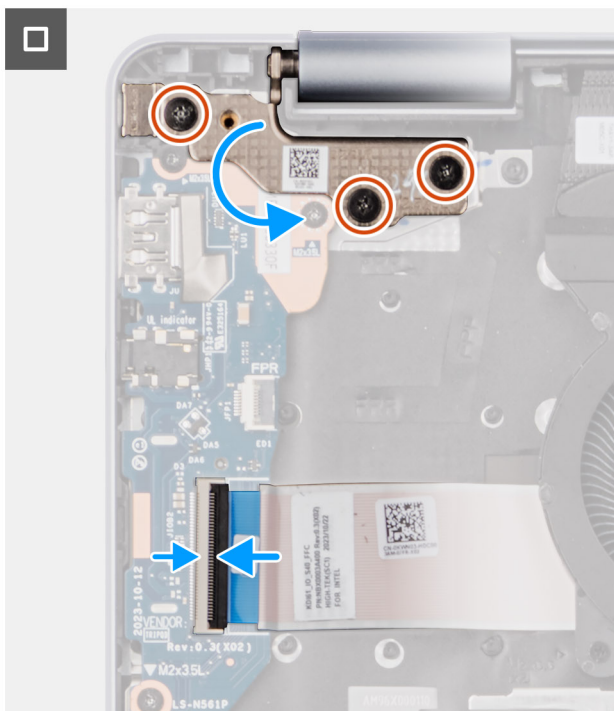
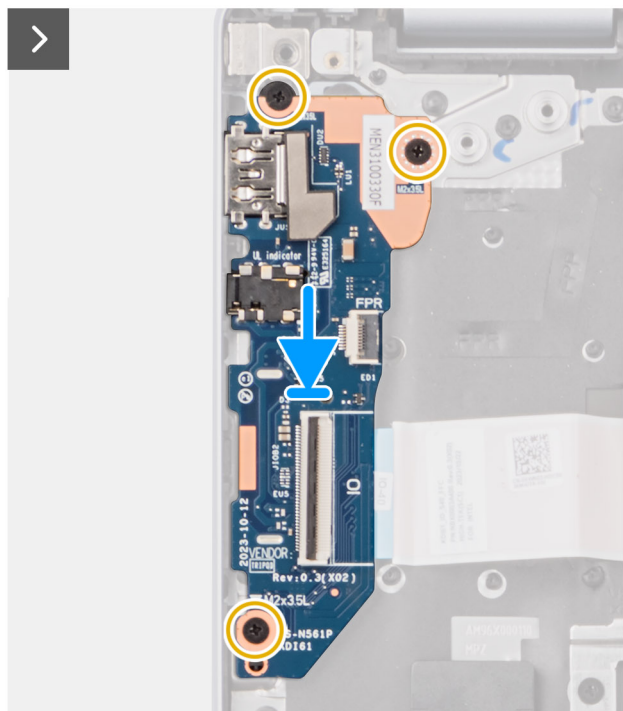
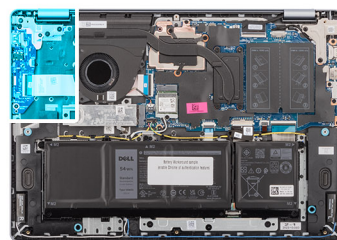
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de I/O-kaart aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



3x
M2.5x5



3x
M2x3.5



Afbeelding 49. De I/O-kaart installeren

Stappen

1. Schuif en plaats de I/O-kaart voorzichtig op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Lijn de poorten op het I/O-paneel uit met de poortslots op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Plaats de drie schroeven (M2x3.5) terug waarmee de I/O-kaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
4. Voor computers die met een geïnstalleerde vingerafdruklezer worden geleverd, sluit u de kabel van de vingerafdruklezer aan op de connector op de I/O-kaart en sluit u de vergrendeling.
5. Sluit de kabel van de I/O-kaart aan op de connector op de I/O-kaart en sluit de vergrendeling.
6. Sluit het rechter beeldschermcharnier en lijn de schroefgaten op het rechter beeldschermcharnier uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
7. Plaats de drie schroeven (M2.5x5) terug om het rechter beeldschermcharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden te bevestigen.

Vervolgstappen

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

Beeldschermeenheid

De beeldschermeenheid verwijderen

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

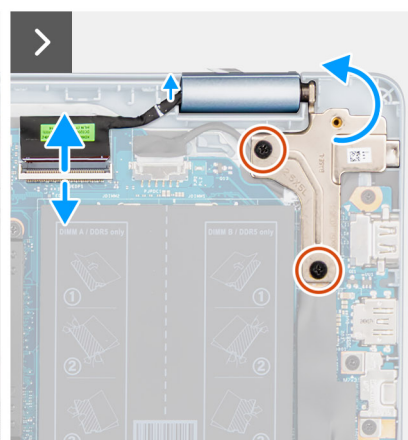
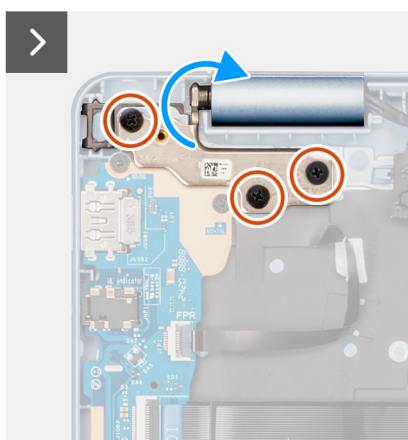
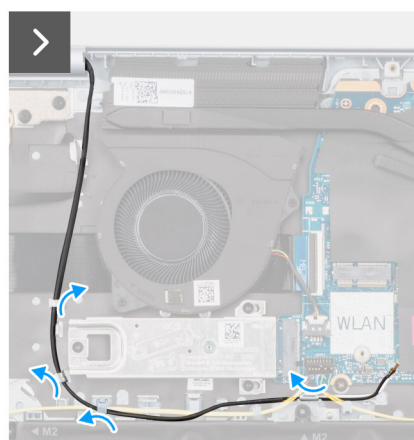
 **OPMERKING:** De maximale werkhoeek voor het scharnier van het beeldschermdeelvenster is 135 graden.

Vereisten

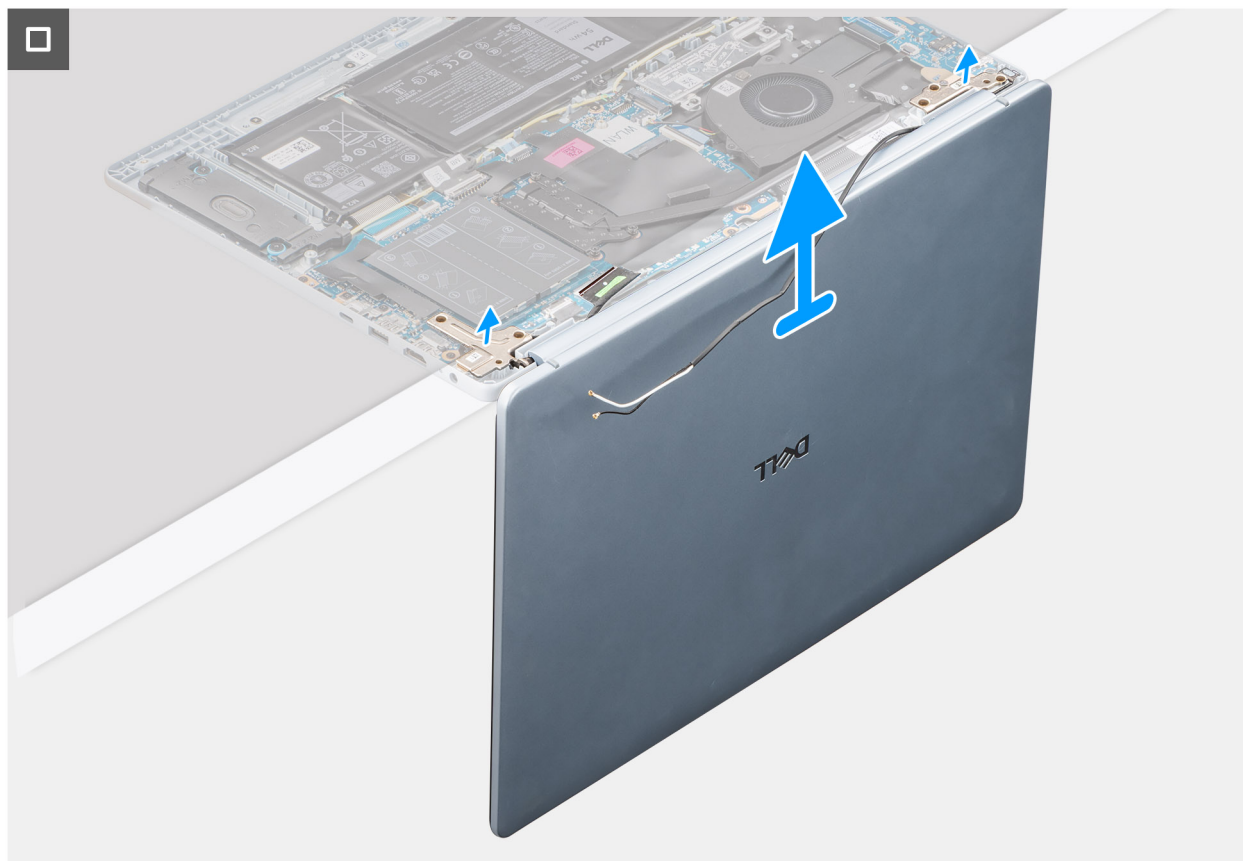
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [draadloze kaart](#).

Over deze taak

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



Afbeelding 50. De beeldschermeenheid verwijderen



Afbeelding 51. De beeldschermeenheid verwijderen

Stappen

1. Verwijder de luidsprekerkabel uit de routeringsgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Verwijder de antennekabels uit de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Verwijder de vijf schroeven (M2.5x5) waarmee de linker- en rechterbeeldschermcharnieren aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden zijn bevestigd.
4. Gebruik een plastic pennetje om de beeldschermcharnieren onder een hoek van 90 graden van de palmsteun- en toetsenbordeenheden te verwijderen.
5. Koppel de beeldschermkabel los van de connector (eDP) op de systeemkaart.
6. Verwijder de beeldschermkabel uit de routeringsgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
7. Til de palmsteun- en toetsenbordeenheden onder een hoek omhoog om deze los te maken van de scharnieren en verwijder deze uit de beeldschermeenheid.

OPMERKING: De voedingsadapterpoort wordt door het linkerbeeldschermcharnier op zijn plaats bevestigd. Er is geen schroef, tape of lijm waarmee de voedingsadapterpoort aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd. Daarom is het belangrijk om te controleren of de voedingsadapterpoort niet is verplaatst tijdens de daaropvolgende vervangingsprocedures.

De beeldschermeenheid installeren

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

OPMERKING: De maximale werkhoeck voor het scharnier van het beeldschermdeelvenster is 135 graden.

Vereisten

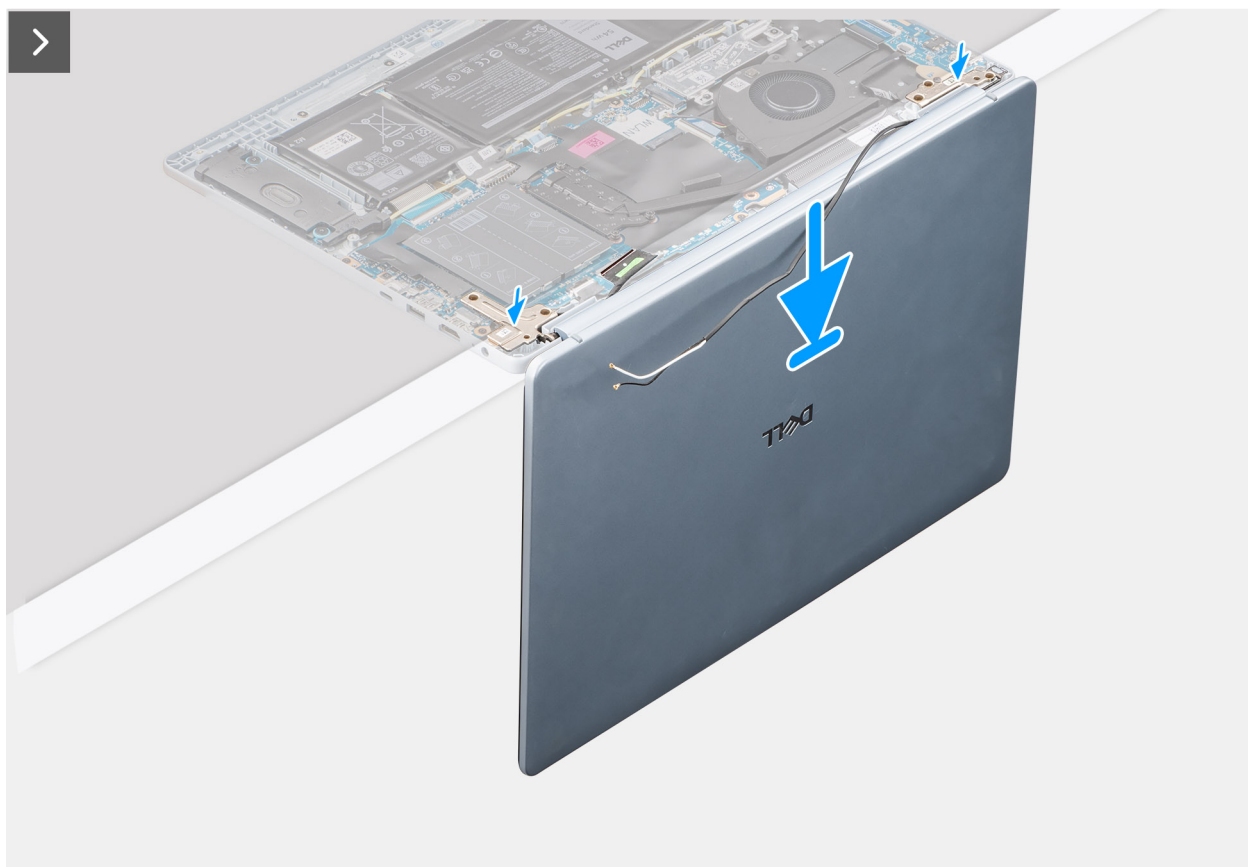
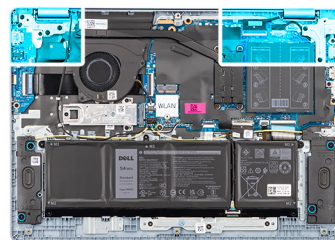
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

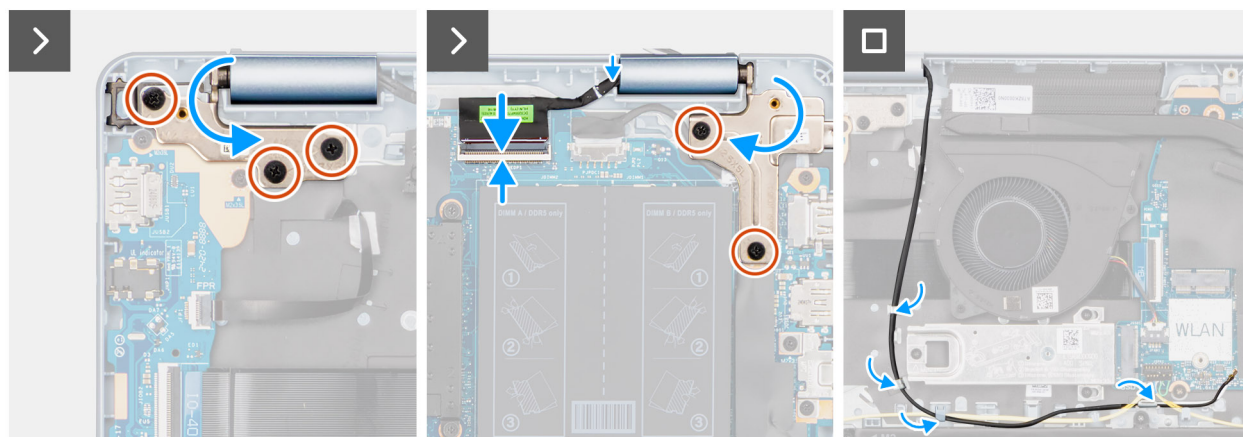
De volgende afbeelding geeft de locatie van de beeldschermeenheid weer en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



5x
M2.5x5



Afbeelding 52. De beeldschermeenheid installeren



Afbeelding 53. De beeldschermeenheid installeren

 **OPMERKING:** Zorg dat de beeldschermcharnieren maximaal zijn geopend, voordat de beeldschermeenheid op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt teruggeplaatst.

Stappen

1. Plaats de beeldschermeenheid op een schoon en vlak oppervlak.
2. Plaats de palmsteun- en toetsenbordeenheid voorzichtig onder een hoek op de beeldschermeenheid.

 **WAARSCHUWING:** Schuif de palmsteun- en toetsenbordeenheid niet over de beeldschermeenheid om schade aan het beeldscherm te voorkomen.

 **OPMERKING:** De voedingsadapterpoort wordt door het linkerbeeldschermcharnier op zijn plaats bevestigd. Er is geen schroef, tape of lijm waarmee de voedingsadapterpoort aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd. Daarom is het belangrijk om te controleren of de voedingsadapterpoort niet is verplaatst tijdens de daaropvolgende vervangingsprocedures.

3. Druk voorzichtig om de scharnieren te sluiten en lijn de schroefgaten op de scharnieren uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
4. Plaats de vijf schroeven (M2.5x5) terug waarmee de linker- en rechterbeeldschermcharnieren aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid worden bevestigd.
5. Leid de beeldschermkabel door de routeringsgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
6. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector (eDP) op de systeemkaart.
7. Leid de kabels van de draadloze antenne door de geleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
8. Leid de luidsprekerkabel door de routeringsgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

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 sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

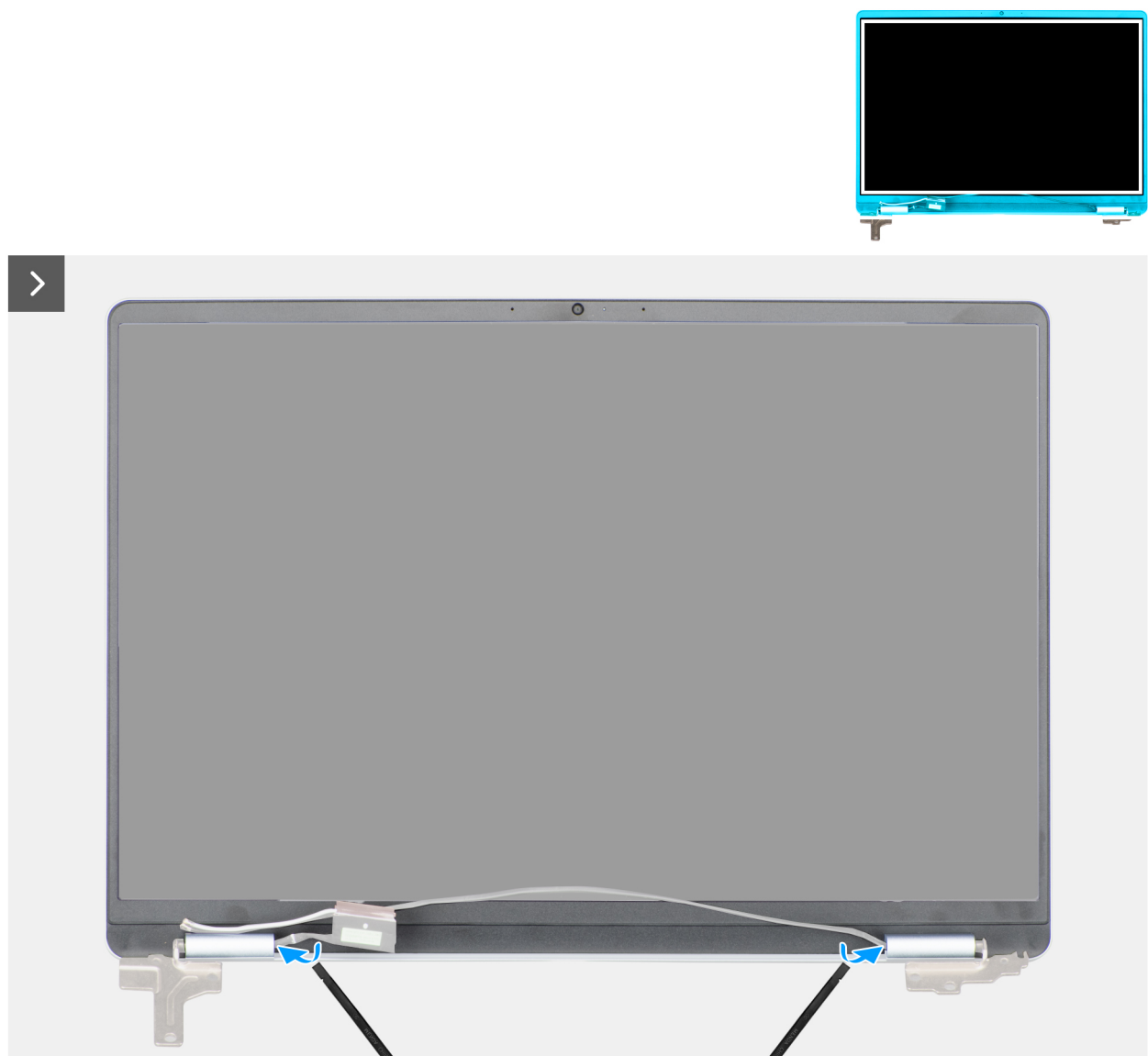
 **OPMERKING:** De beeldschermcharnierkappen maken deel uit van de beeldschermbezel.

Vereisten

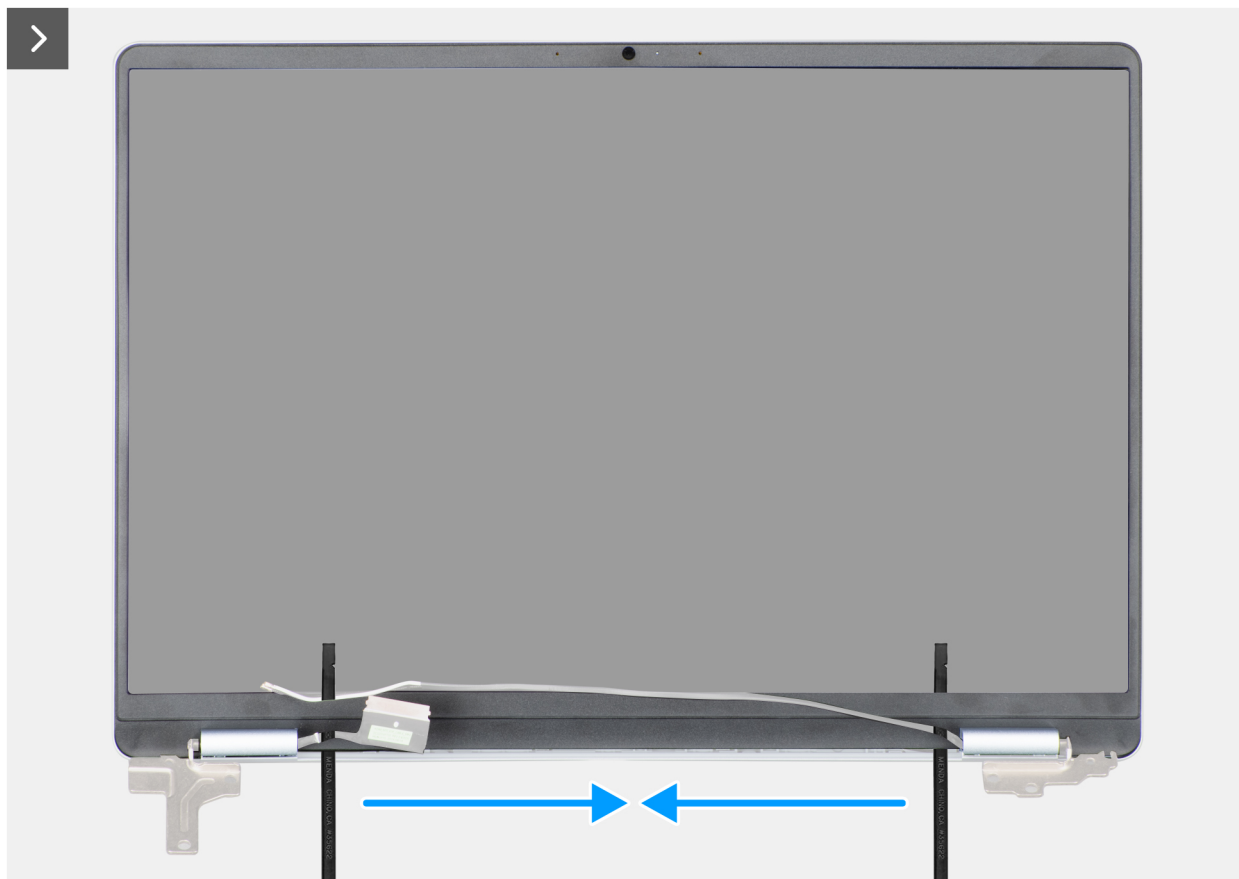
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [draadloze kaart](#).
4. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).

Over deze taak

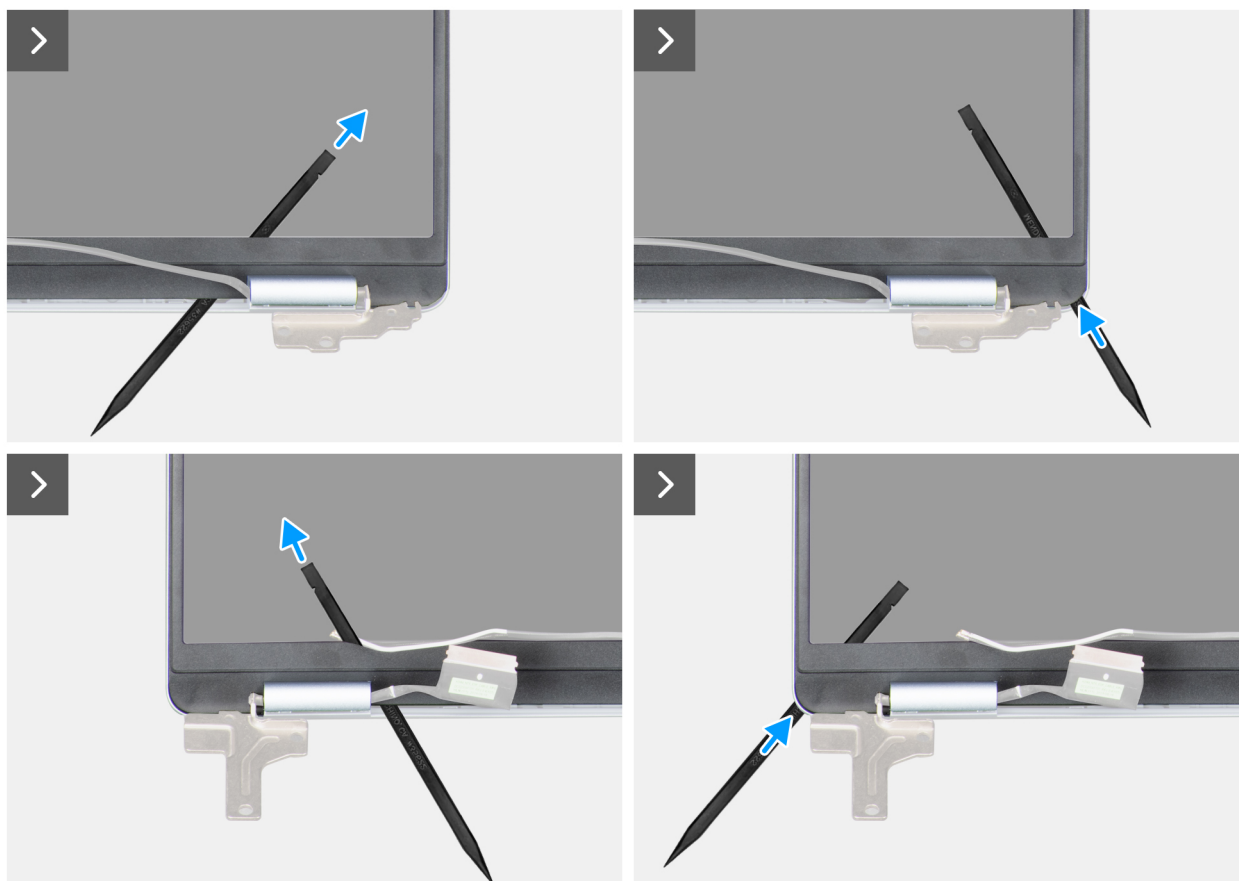
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de beeldschermbezel weer en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



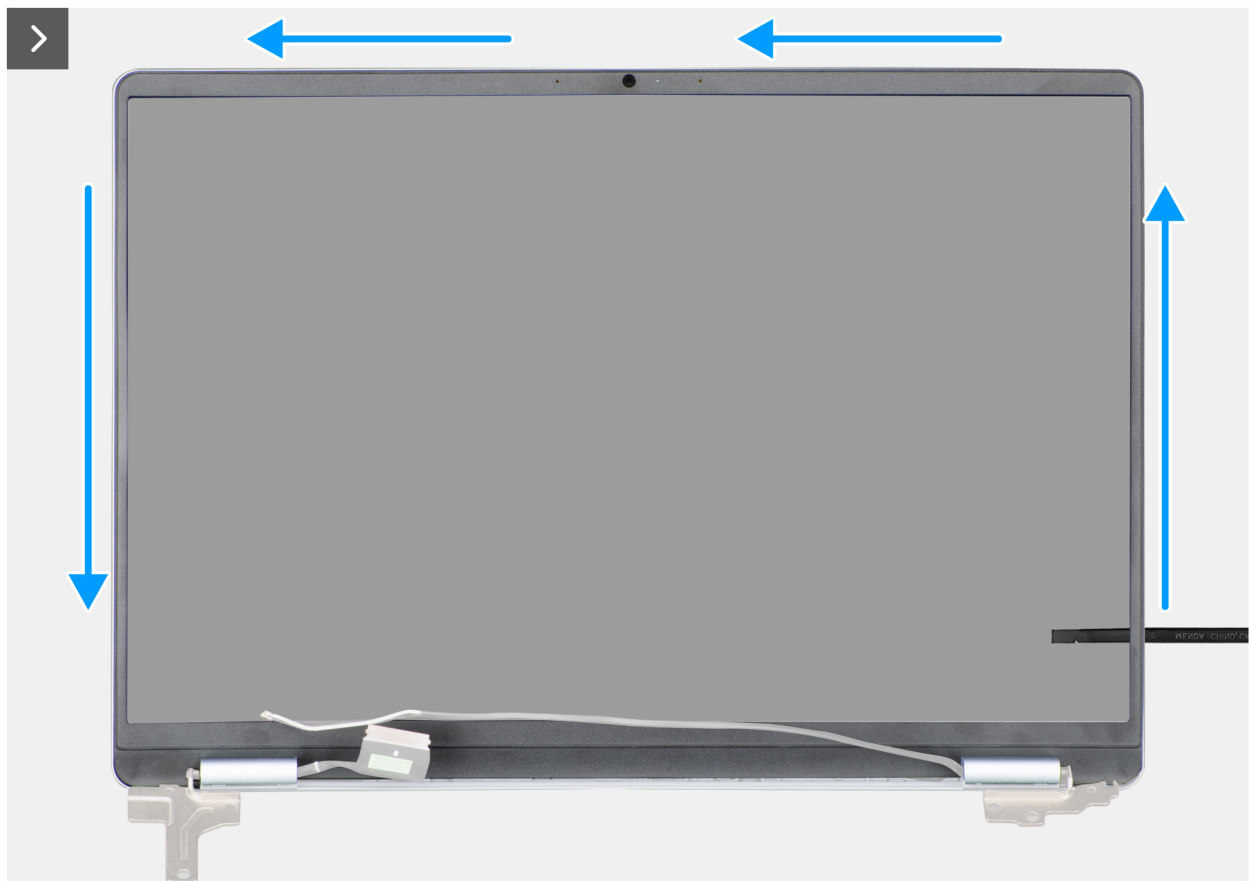
Afbeelding 54. De beeldschermbezel verwijderen



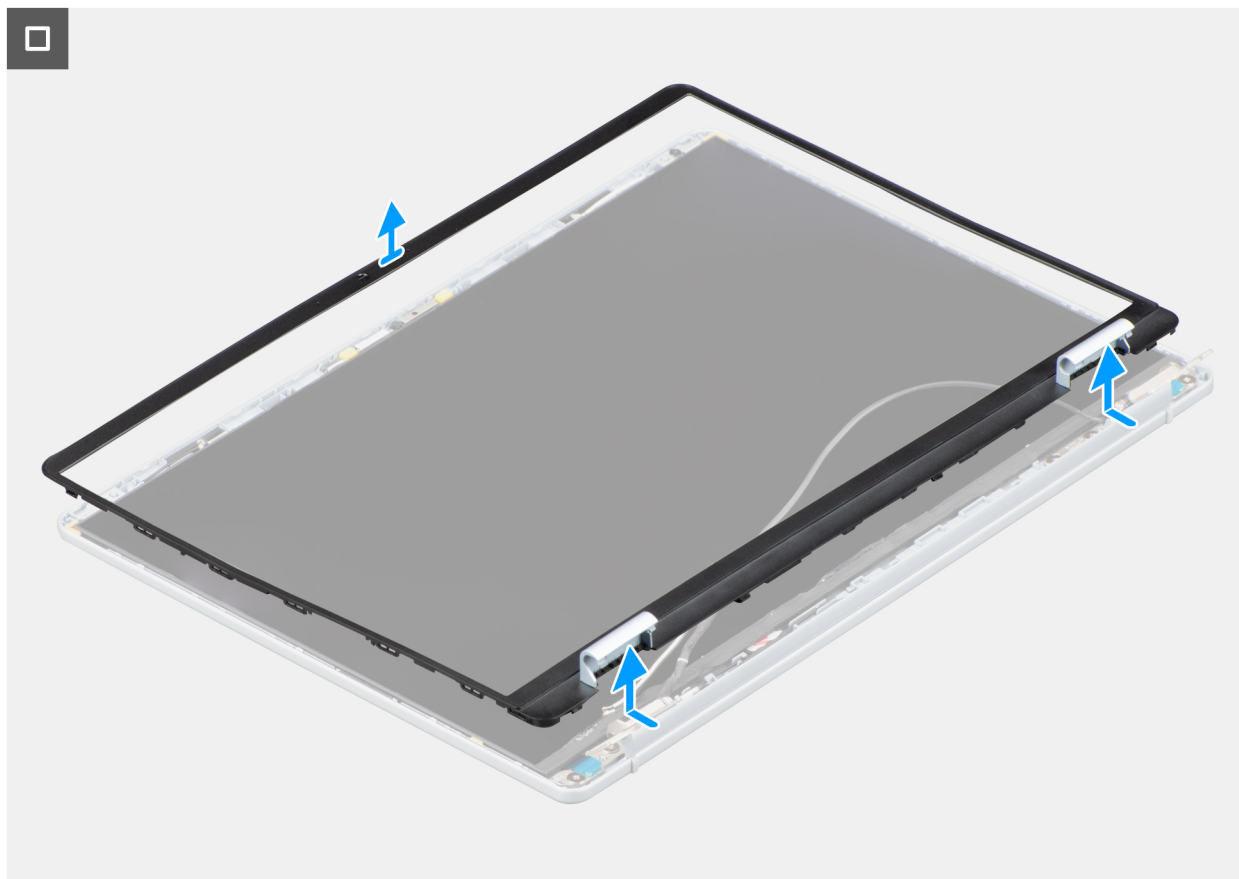
Afbeelding 55. De beeldschermbezel verwijderen



Afbeelding 56. De beeldschermbezel verwijderen



Afbeelding 57. De beeldschermbezel verwijderen



Afbeelding 58. De beeldschermbezel verwijderen

OPMERKING: De beeldschermbezel is een wegwerponderdeel en moet worden vervangen door een nieuwe bezel als deze is verwijderd van de computer.

Stappen

1. Wrik met een plastic gereedschap de bezel van het beeldscherm open vanaf de buitenste rand van de openingen aan de onderkant van de beeldschermeenheid, vlakbij de beeldschermcharnieren.
2. Wrik de beeldschermbezel voorzichtig open vanaf de binnenste rand aan de linker- en rechteronderhoek van de beeldschermeenheid.
3. Gebruik het plastic pennetje om de buitenste rand van de boven-, linker- en rechterkant van de beeldschermbezel open te wrikken.
4. Til en verwijder de beeldschermbezel uit de beeldschermeenheid.

De beeldschermbezel installeren

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

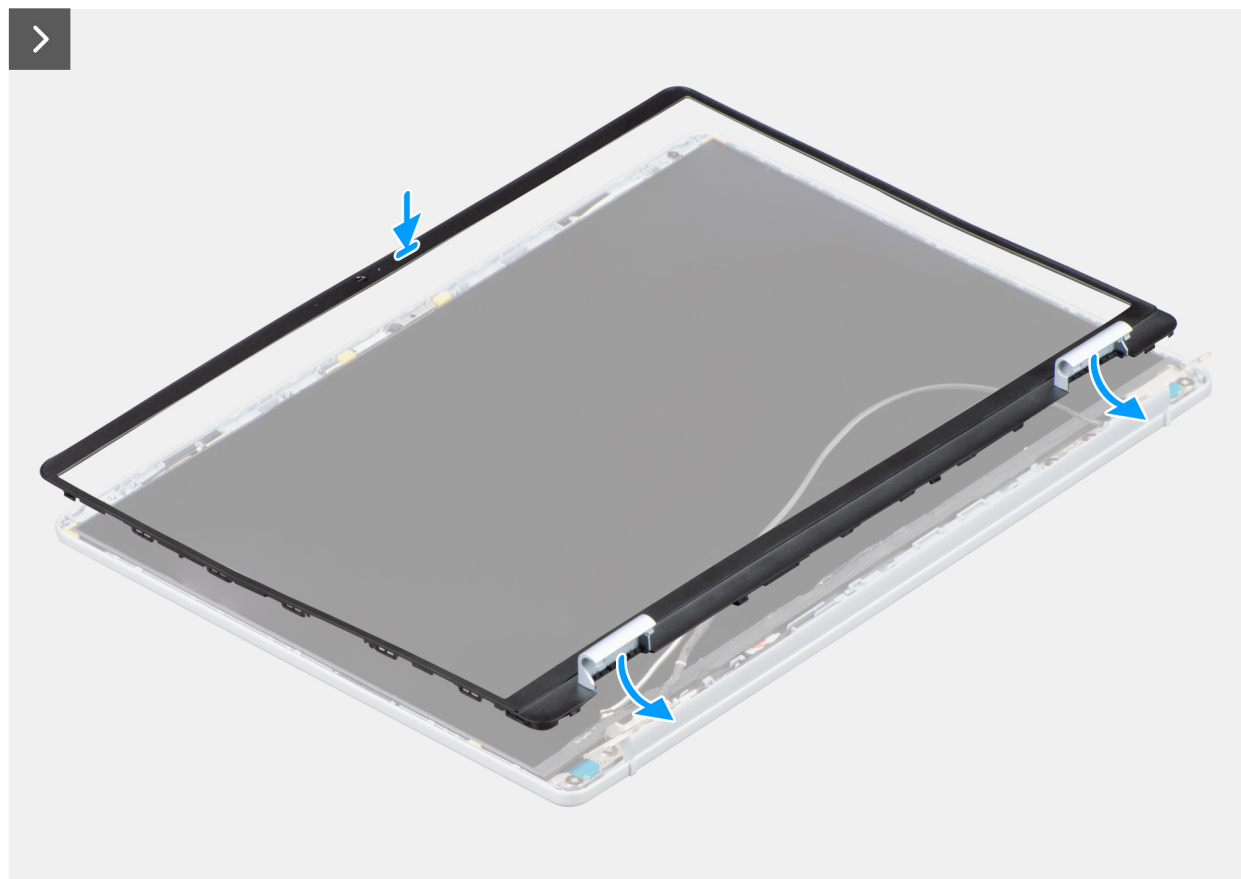
OPMERKING: De beeldschermcharnierenkappen maken deel uit van de beeldschermbezel.

Vereisten

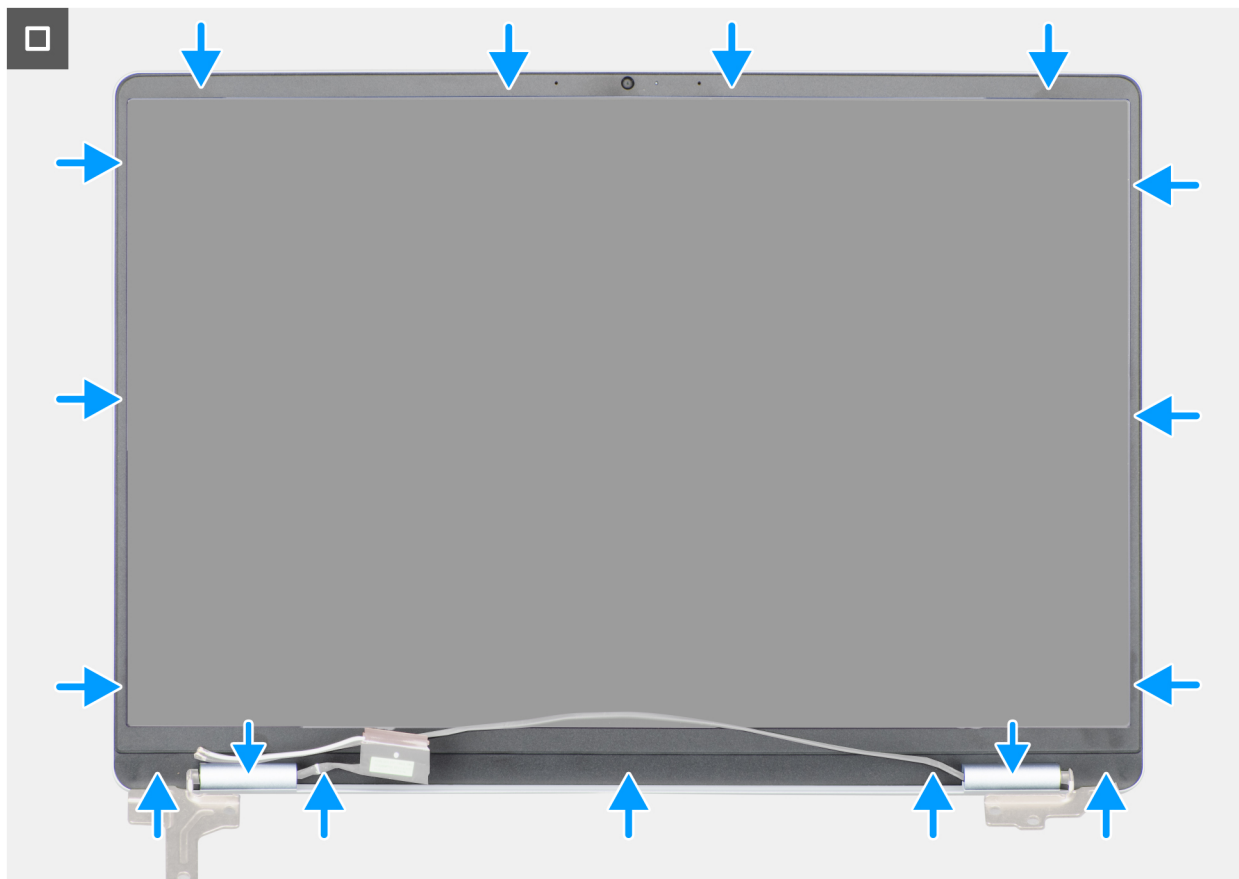
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



Afbeelding 59. De beeldschermbezel installeren



Afbeelding 60. De beeldschermbezel installeren

Stappen

1. Plaats de beeldschermeenheid op een schoon en vlak oppervlak.
2. Lijn de beeldschermbezel uit op de beeldschermeenheid en plaats het.
3. Druk op de beeldschermbezel, beginnend in de bovenste hoek, om het hele beeldschermpaneel heen werkend totdat de beeldschermeenheid vastklikt.

Vervolgstappen

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

Beeldschermpaneel

Het beeldschermpaneel verwijderen

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

OPMERKING: Het beeldscherm is met de beeldschermbeugels en beeldschirmscharnieren als een enkel serviceonderdeel gemonteerd.

Vereisten

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

3. Verwijder de draadloze kaart.
4. Verwijder de beeldschermeenheid.
5. Verwijder de beeldschermbezel.

Over deze taak

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



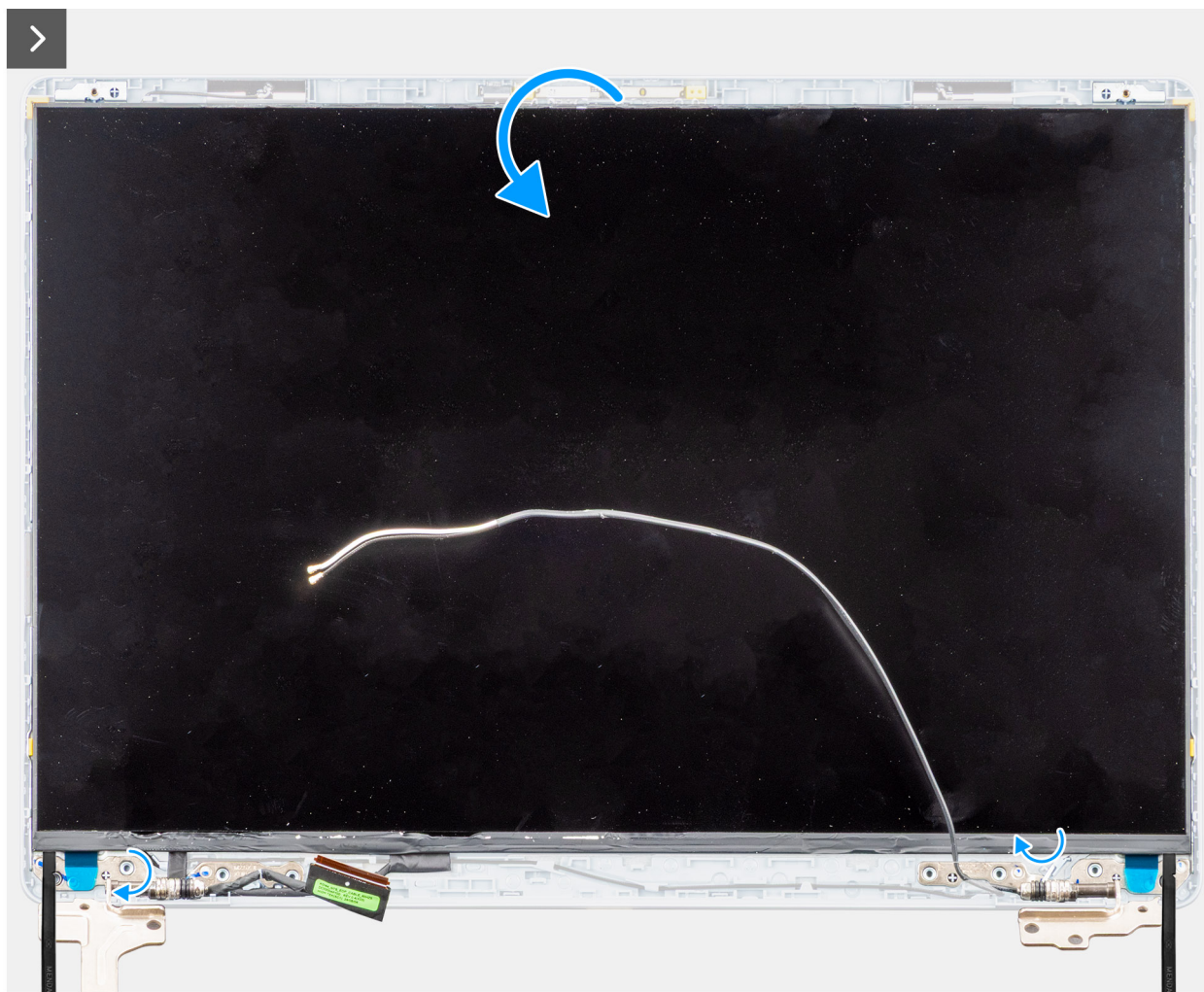
2x
M2x2.5



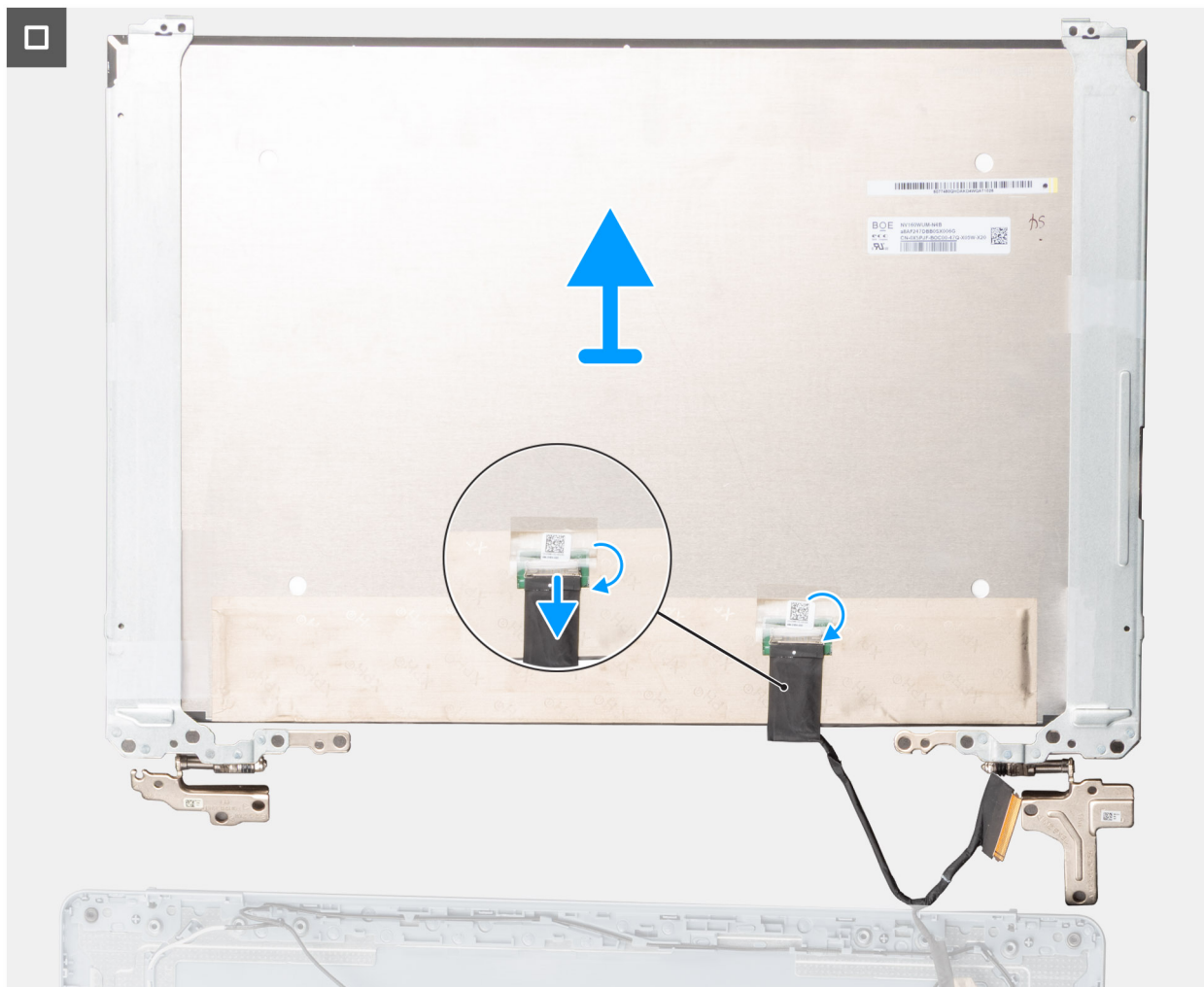
8x
M2.5x3



Afbeelding 61. Het beeldschermpaneel verwijderen



Afbeelding 62. Het beeldschermpaneel verwijderen



Abbeelding 63. Het beeldschermpaneel verwijderen

Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x2.5) en de acht schroeven (M2.5x3) waarmee het beeldschermpaneel aan het achterpaneel van het beeldscherm en antenne-eenheid is bevestigd.
2. Gebruik een plastic pennetje om het beeldschermpaneel los te wrikken vanaf de linkerbenedenhoek.
3. Wrik met uw handen het beeldschermpaneel voorzichtig los van de lipjes aan de rechterkant van het achterpaneel van het beeldscherm.
4. Herhaal stap 2 en 3 voor de linkerkant van het beeldschermpaneel.
5. Draai het beeldschermpaneel voorzichtig naar voren en trek de Mylar-tape weg waarmee de beeldschermkabel aan de connector op achterzijde van het beeldscherm is bevestigd.

OPMERKING: Zorg ervoor dat het paneel een schoon en glad oppervlak kan rusten om schade te voorkomen.

6. Trek de beeldschermkabel uit de connector op het beeldschermpaneel.
7. Haal de beeldschermkabel en de kabel van de draadloze antenne voorzichtig los van de beeldschermcharnieren en verwijder het beeldschermpaneel.

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

Het beeldschermpaneel installeren

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

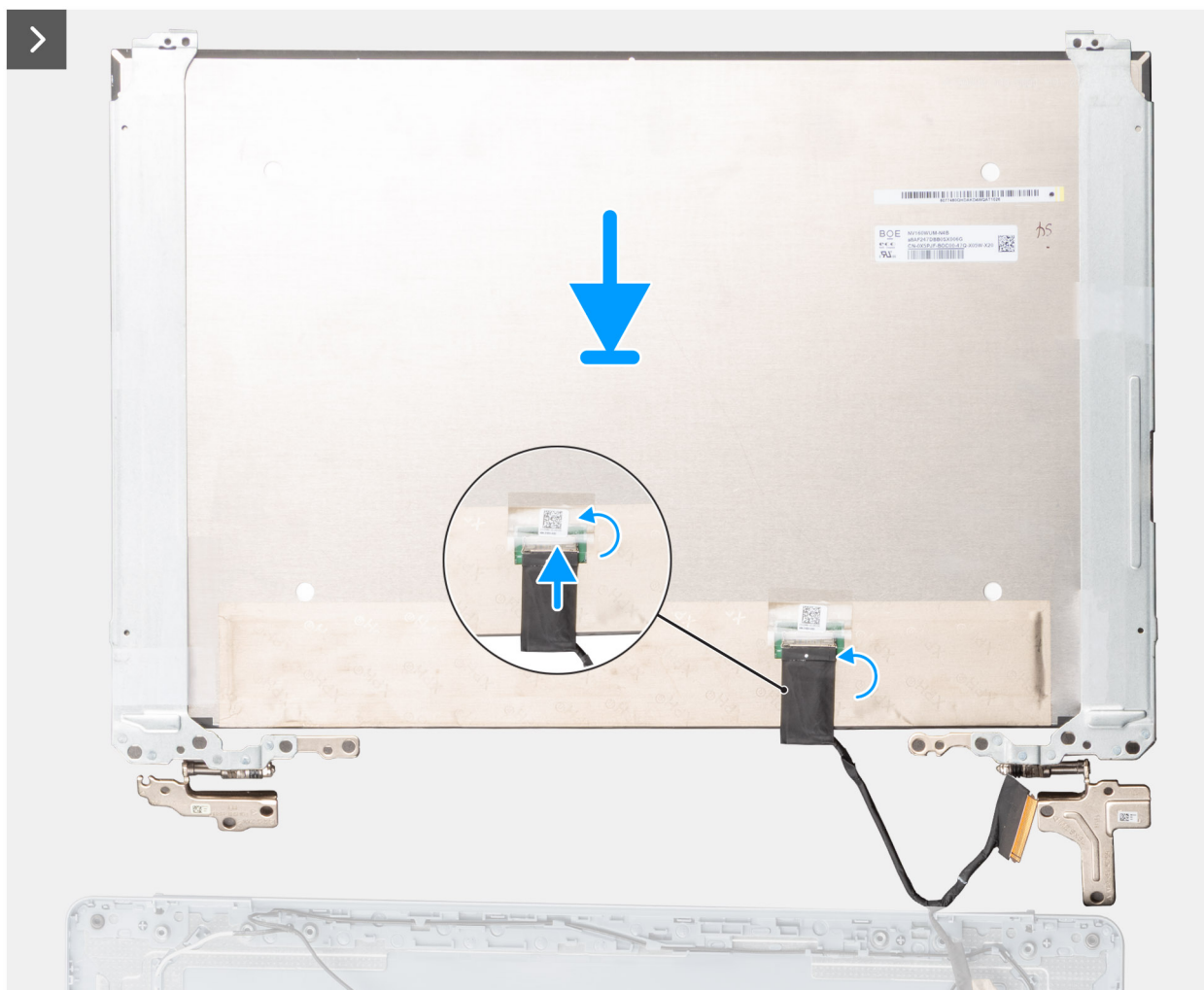
OPMERKING: Het beeldscherm is met de beeldschermbeugels en beeldschermcharnieren als een enkel serviceonderdeel gemonteerd.

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 64. Het beeldschermpaneel installeren



2x
M2x2.5



8x
M2.5x3



Afbeelding 65. Het beeldschermpaneel installeren

Stappen

1. Plaats het beeldschermpaneel, het achterpaneel van het beeldscherm en de antenne-eenheid op een schone en vlakke ondergrond.
2. Haal de beeldschermkabel en de draadloze antennekabels voorzichtig uit de beeldschermcharnieren.
3. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op het beeldschermpaneel en sluit de vergrendeling.
4. Breng de Mylar-tape aan waarmee de beeldschermkabel aan de connector op het beeldscherm wordt bevestigd.
5. Draai het beeldschermpaneel voorzichtig om en plaats het beeldschermpaneel op het achterpaneel van het beeldscherm.
6. Duw de randen van het beeldschermpaneel voorzichtig omlaag tot het vastklikt op de lipjes op de achterplaat van het beeldscherm.
7. Plaats de twee schroeven (M2x2.5) en de acht schroeven (M2.5x3) terug waarmee het beeldschermpaneel aan het achterpaneel van het beeldscherm en de antenne-eenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer de [beeldschermbezel](#).
2. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
3. Plaats de [draadloze kaart](#).
4. Installeer de [onderplaat](#).

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

Beeldschermkabel

De beeldschermkabel verwijderen

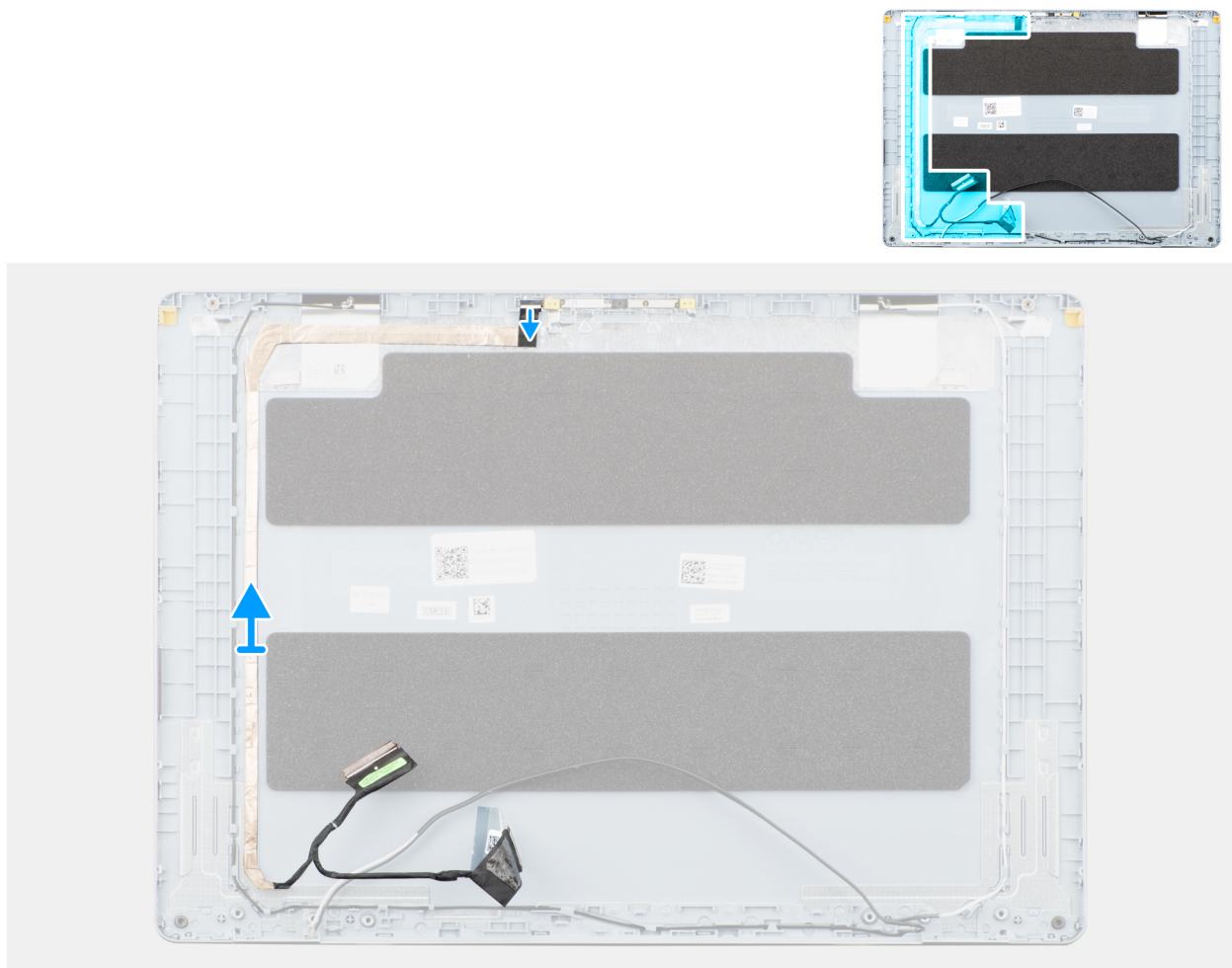
 **WAARSCHUWING:** De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [draadloze kaart](#).
4. Verwijder de [beeldscherm eenheid](#).
5. Verwijder de [beeldscherm bezel](#).
6. Verwijder het [beeldscherm paneel](#).

Over deze taak

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



Afbeelding 66. De beeldschermkabel verwijderen

Stappen

1. Koppel de beeldschermkabel los van de connector op de camera.

2. Trek de beeldschermkabel voorzichtig los en verwijder deze van het achterpaneel van het beeldscherm.

De beeldschermkabel installeren

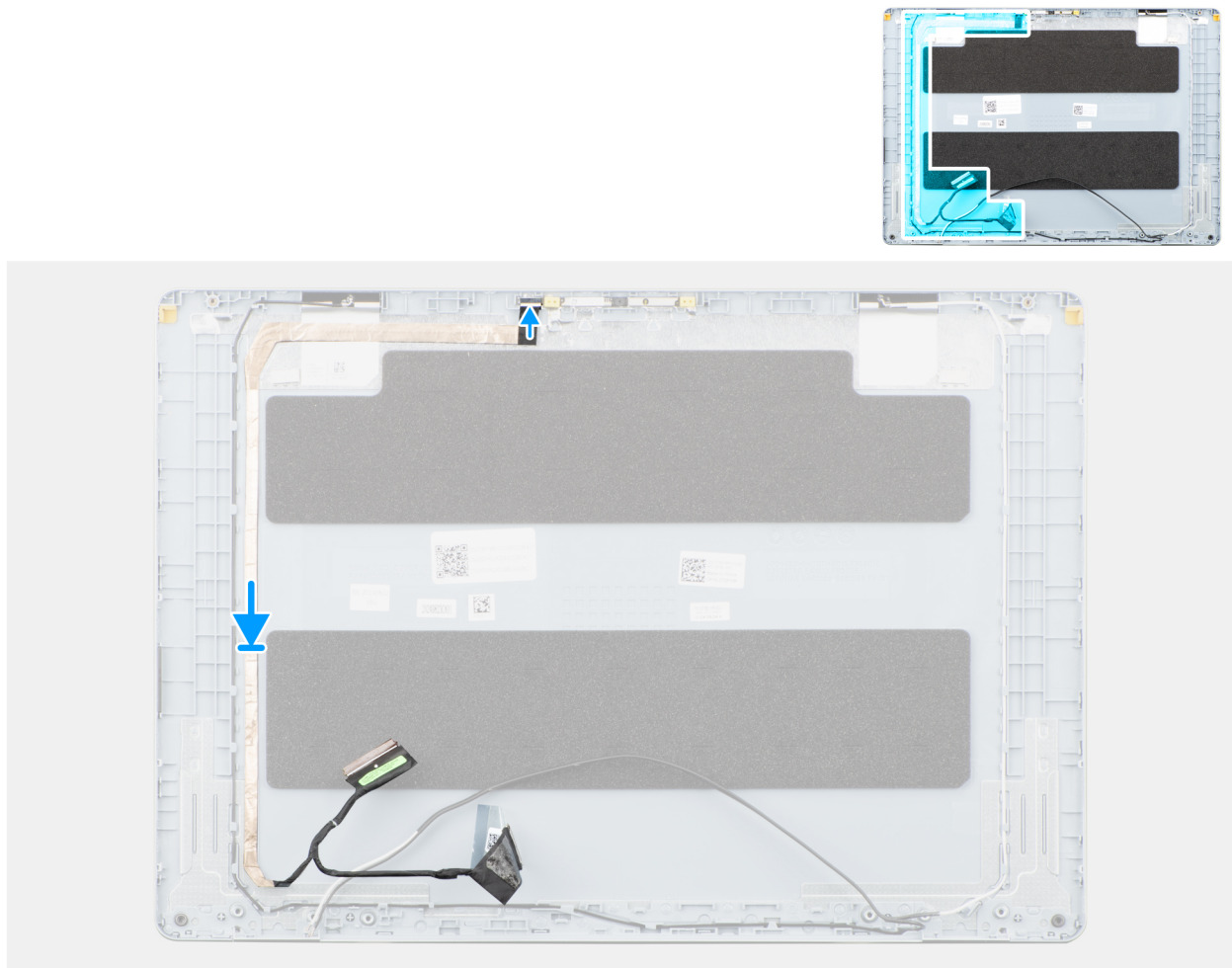
 **WAARSCHUWING:** De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

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 beeldschermkabel aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 67. De beeldschermkabel installeren

Stappen

1. Sluit de beeldschermkabel aan op het achterpaneel van het beeldscherm en de antenne-eenheid.
2. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de camera.

Vervolgstappen

1. Installeer het [beeldschermpaneel](#).
2. Installeer de [beeldschermbezel](#).
3. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
4. Plaats de [draadloze kaart](#).

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

Camera

De camera verwijderen

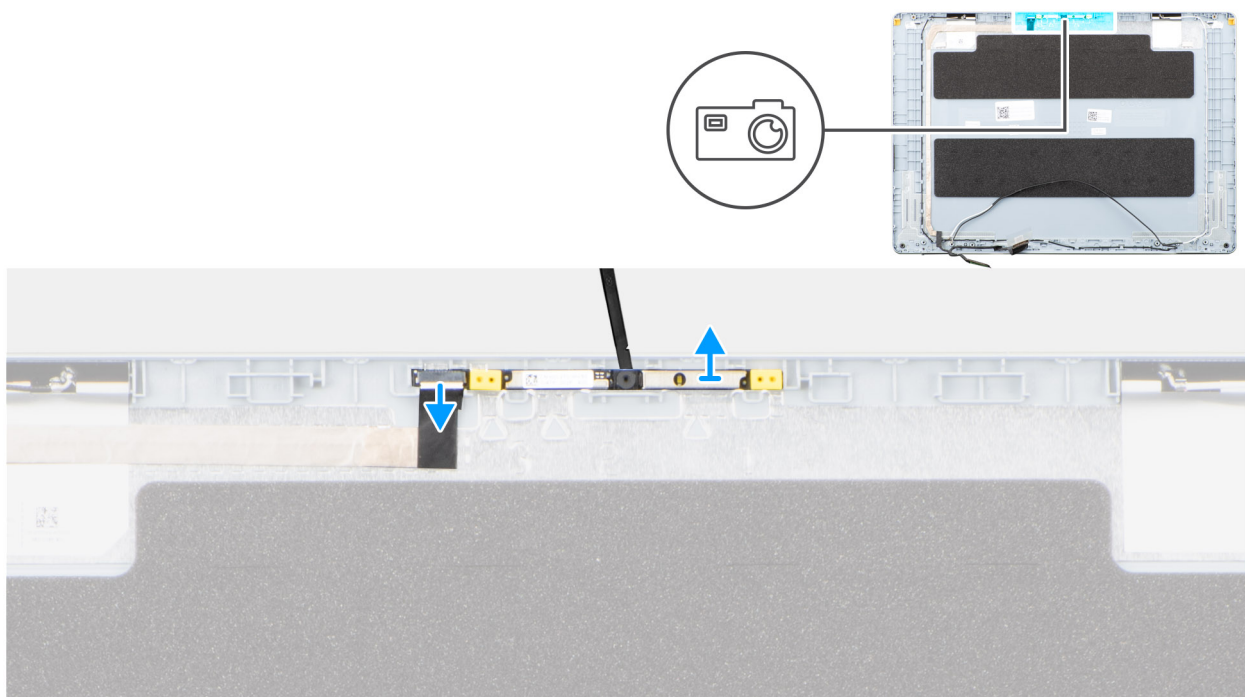
 **WAARSCHUWING:** De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 68. De camera verwijderen

Stappen

1. Koppel de beeldschermkabel los van de connector op de camera.
2. Gebruik een plastic gereedschap om de camera voorzichtig onder het achterpaneel van het beeldscherm vandaan te wrikken.
3. Verwijder de camera van het achterpaneel van het beeldscherm.

De camera installeren

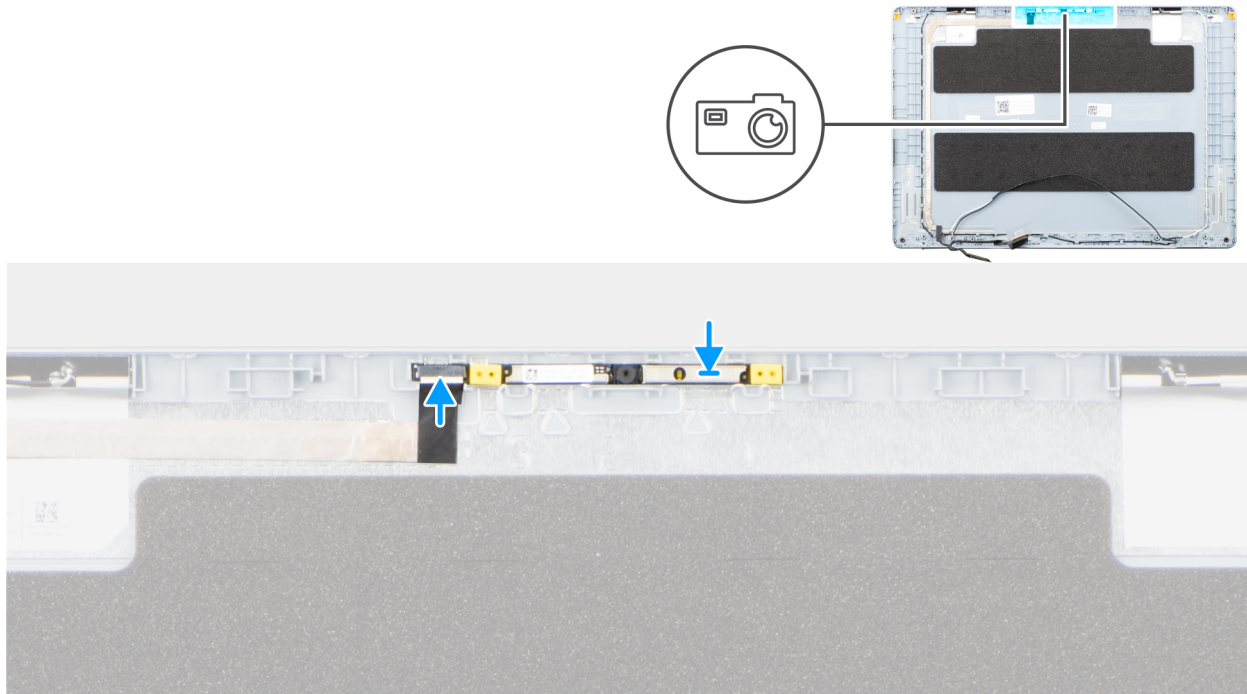
 **WAARSCHUWING:** De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

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 69. De camera installeren

Stappen

1. Gebruik het uitlijningspunt om de cameramodule op het achterpaneel van het beeldscherm te plaatsen.
2. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de camera.

Vervolgstappen

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

Achterplaat van het beeldscherm en antenne-assemblage

De achterzijde van het beeldscherm en de antenne verwijderen

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

Vereisten

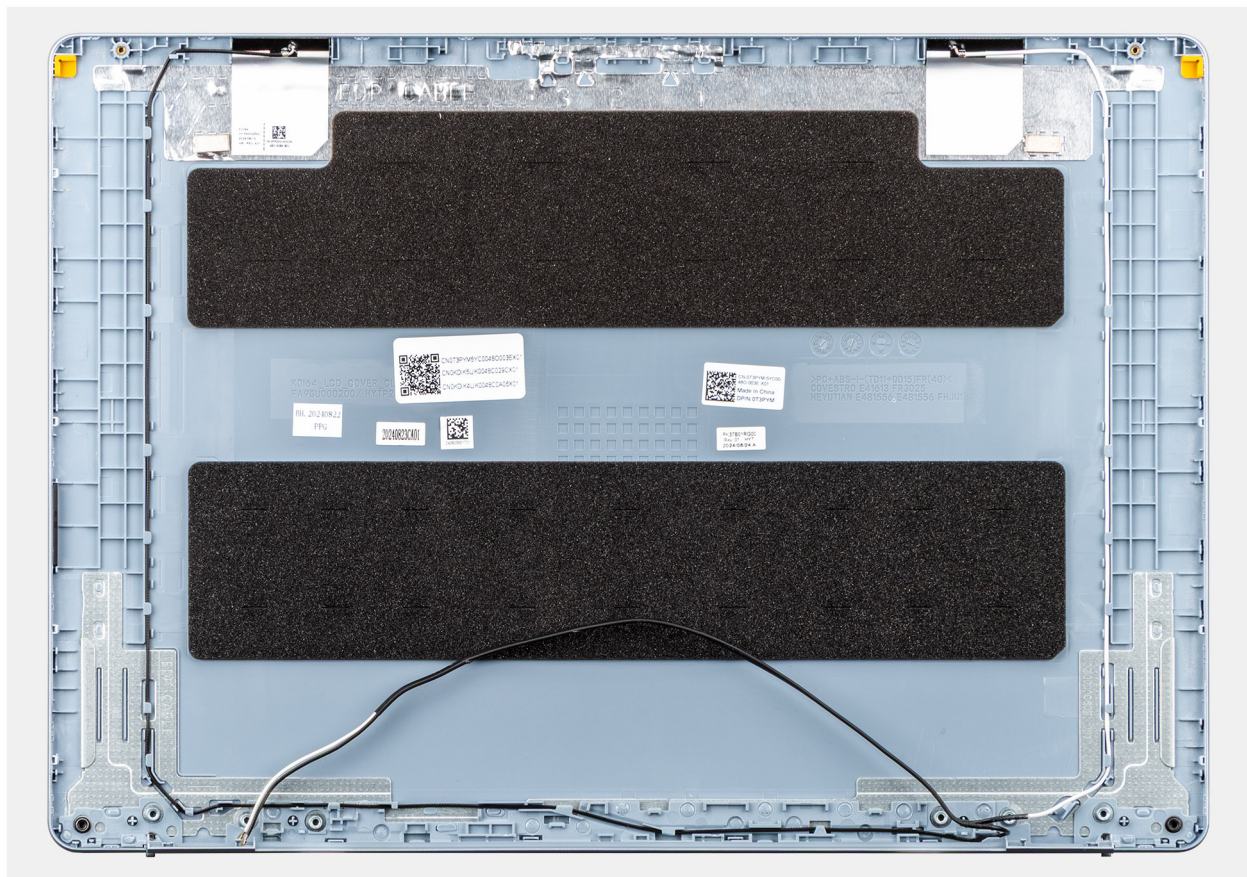
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [draadloze kaart](#).
4. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
5. Verwijder de [beeldschermbezel](#).
6. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).
7. Verwijder de [camera](#).
8. Verwijder de [beeldschermkabel](#).

Over deze taak

OPMERKING: De achterkap van het beeldscherm en de antenne-eenheid kunnen niet verder worden gedemonteerd nadat alle procedures zijn voltooid voor het verwijderen van de onderdelen. Als de draadloze antennes niet werken en vervangen dienen te worden, dient u het gehele achterpaneel van het beeldscherm en de antenne-eenheid te vervangen.

De onderstaande afbeelding toont het achterpaneel van het beeldscherm en de antenne-eenheid nadat aan de **vereisten** voor het vervangen van het achterpaneel van het beeldscherm en de antenne-eenheid is voldaan.



Afbeelding 70. Achterplaat van het beeldscherm en de antenne-eenheid

Stappen

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

De achterzijde van het beeldscherm en de antenne plaatsen

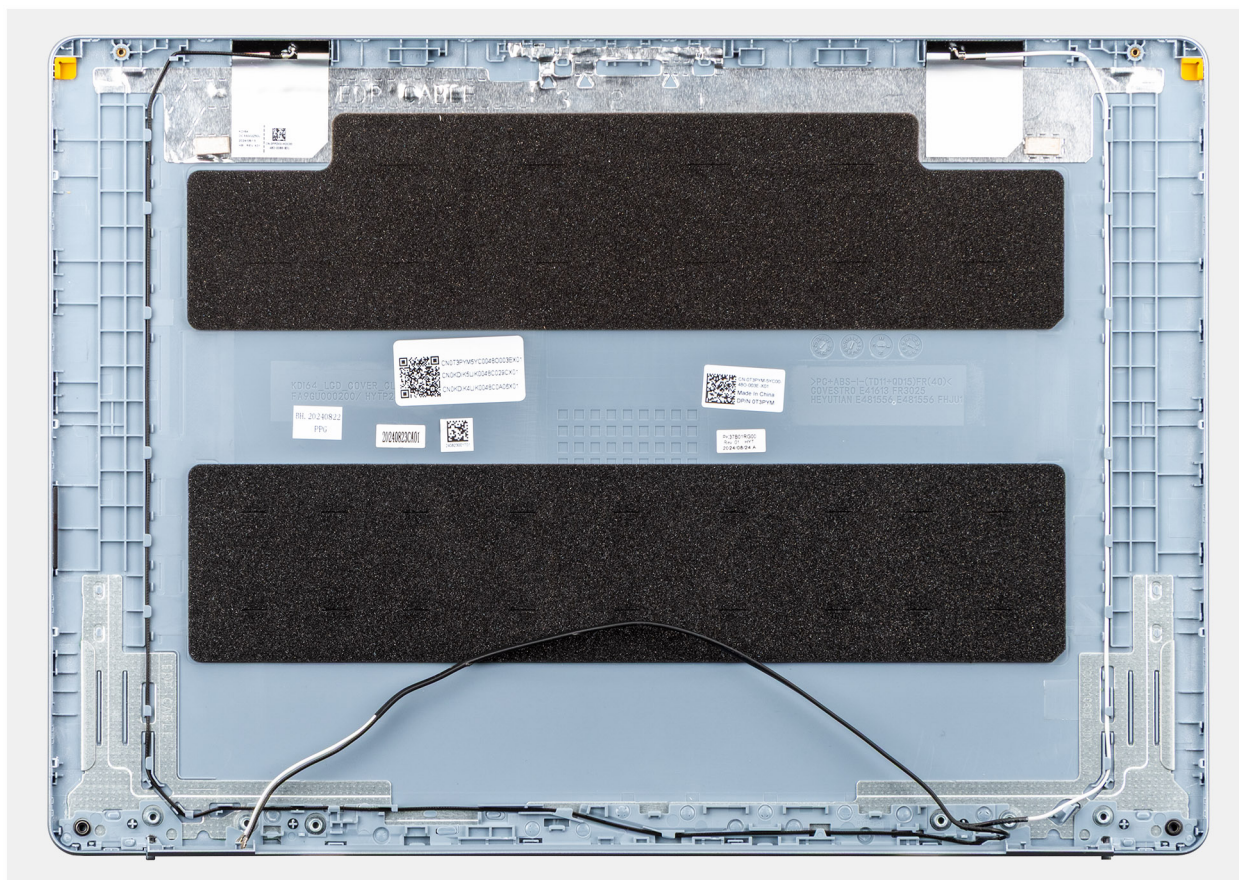
WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

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 het beeldscherm en de antenne-eenheid aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 71. Achterplaat van het beeldscherm en de antenne-eenheid

Stappen

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

Vervolgstappen

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

Aan/uit-knop

De aan-uitknop verwijderen

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

Vereisten

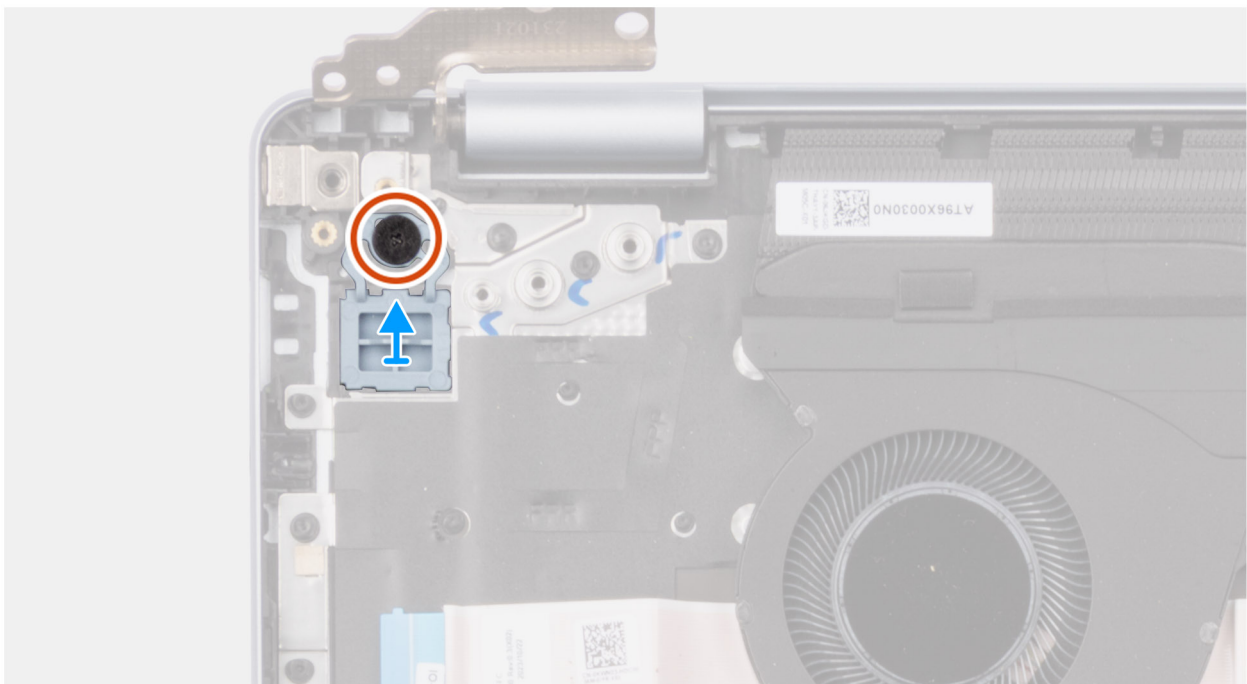
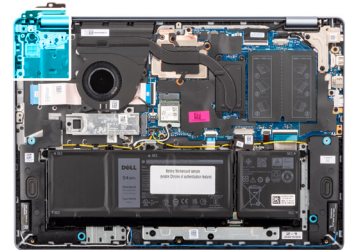
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [I/O-kaart](#).

Over deze taak

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



1x
M1.6x1.8



Afbeelding 72. De aan-uitknop verwijderen

Stappen

1. Verwijder de (M1.6x1.8) schroef waarmee de aan/uit-knop op de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
2. Til de aan-uitknop weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

De aan-uitknop plaatsen

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

Vereisten

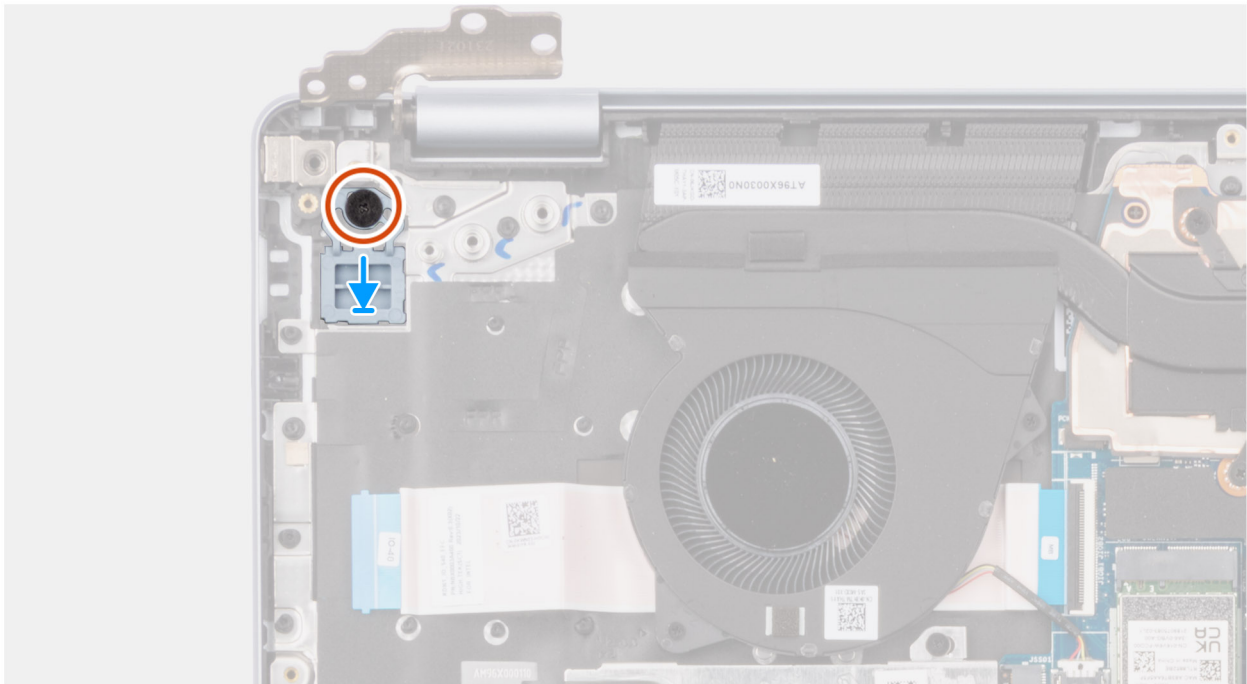
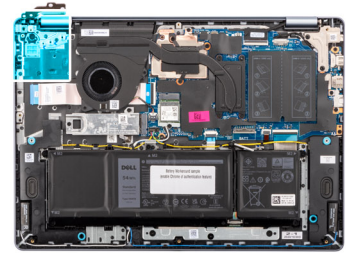
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de aan/uit-knop aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



1x
M1.6x1.8



Afbeelding 73. De aan-uitknop plaatsen

Stappen

1. Plaats de aan/uit-knop in de slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Lijn het schroefgat op de aan-uitknop uit met het schroefgat op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Plaats de schroef (M1.6x1.8) terug waarmee de aan-uitknop aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de I/O-kaart.
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 sectie 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.

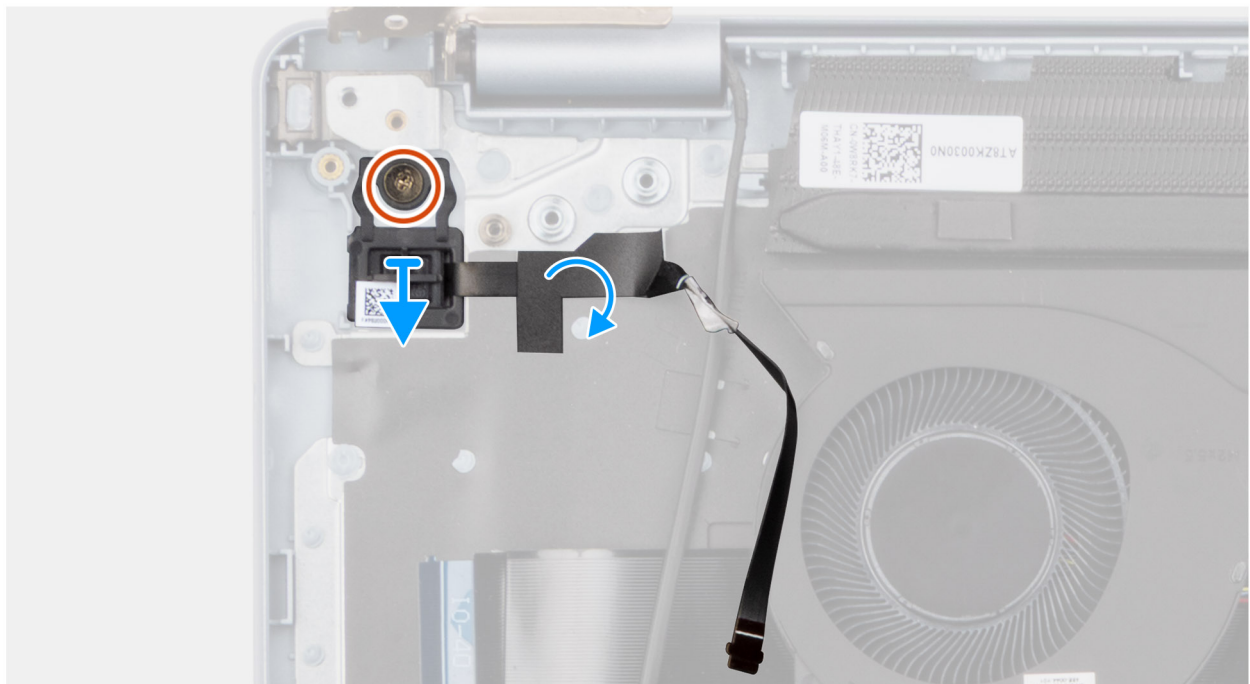
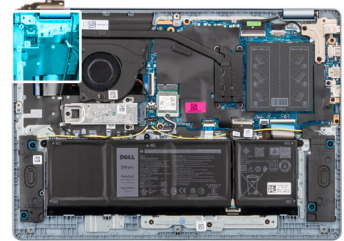
Over deze taak

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

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



1x
M1.6x1.8



Afbeelding 74. De aan-uitknop met vingerafdruklezer verwijderen

Stappen

1. Trek de toetsenbord-Mylar los dat de kabel van de vingerafdruklezer bedekt.
2. Trek de kabel van de vingerafdruklezer los van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Verwijder de (M1.6x1.8) schroef waarmee de aan/uit-knop op de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
4. Til de aan/uit-knop samen met de kabel van de vingerafdruklezer weg van het slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

De aan-uitknop met vingerafdruklezer installeren

WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie 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.

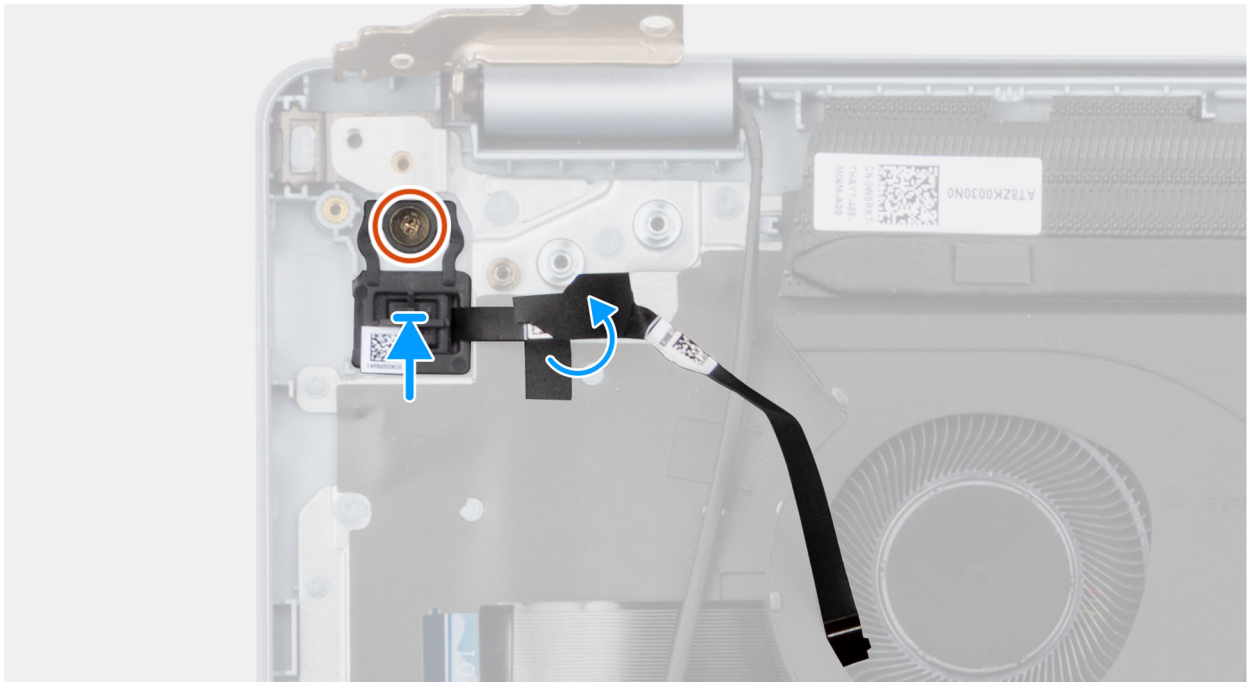
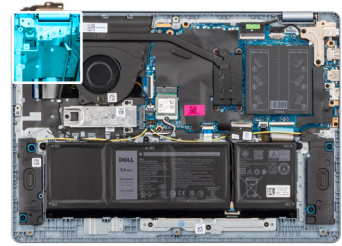
Over deze taak

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

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



1x
M1.6x1.8

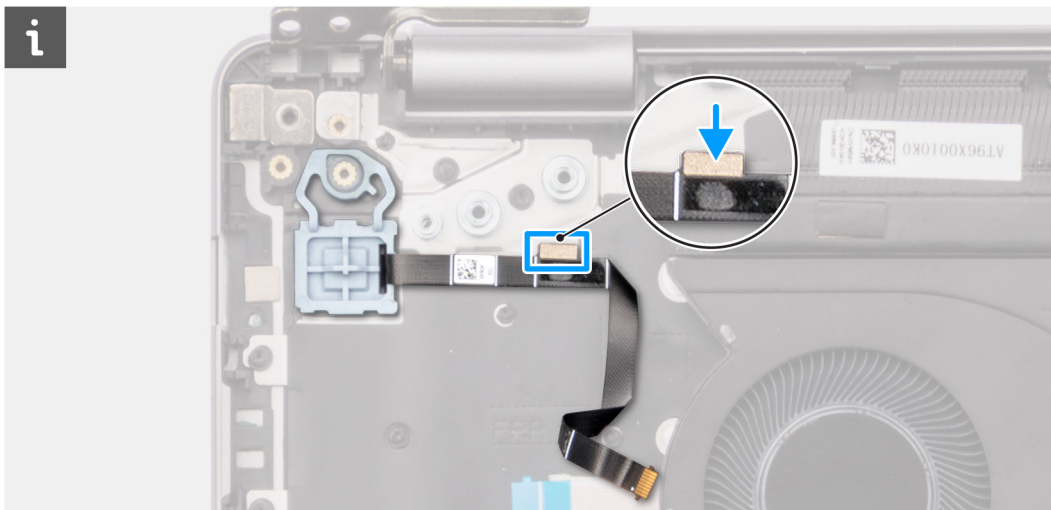


Afbeelding 75. De aan-uitknop met vingerafdruklezer installeren

Stappen

1. Plaats de aan-uitknop samen met de vingerafdruklezer in de slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Lijn het schroefgat op de aan-uitknop uit met het schroefgat op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Plaats de schroef (M1.6x1.8) terug waarmee de aan-uitknop aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
4. Bevestig de kabel van de vingerafdruklezer op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

OPMERKING: Zorg ervoor dat de aardingstape aan de bovenkant van de kabel van de vingerafdruklezer goed is vastgeplakt aan de toetsenbordplaat.



Afbeelding 76. De kabel van de vingerafdruklezer op de palmsteun- en toetsenbordeenheden bevestigen

5. Bevestig de toetsenbord-Mylar over de kabel van de vingerafdruklezer.

Vervolgstappen

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

Voedingsadapterpoort

De voedingsadapterpoort verwijderen

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

Vereisten

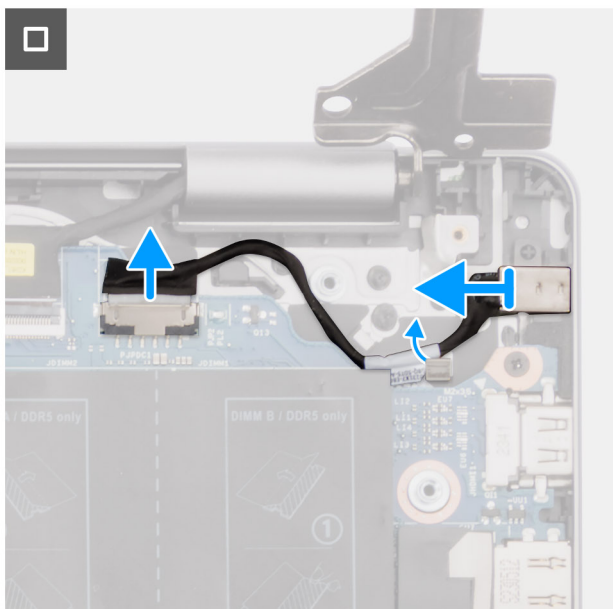
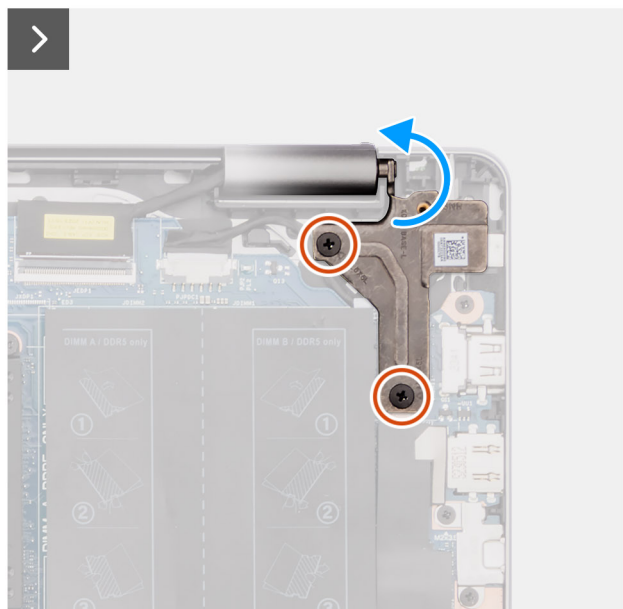
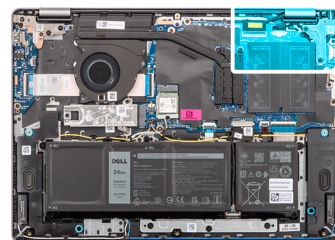
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

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



2x
M2.5x5



Afbeelding 77. De voedingsadapterpoort verwijderen

Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x5) waarmee het linker beeldschermcharnier aan de systeemkaart en palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
2. Wrik het rechterbeeldschermcharnier met een plastic gereedschap onder een hoek van 90 graden los van de palmsteun- en toetsenbordeenheden om toegang te krijgen tot de voedingsadapterpoort.
3. Verwijder de kabel van de voedingsadapterpoort uit de connector (DCIN) op de systeemkaart.
4. Verwijder de kabel van de voedingsadapterpoort uit de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
5. Verwijder de voedingsadapterpoort uit de slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

De voedingsadapterpoort plaatsen

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

Vereisten

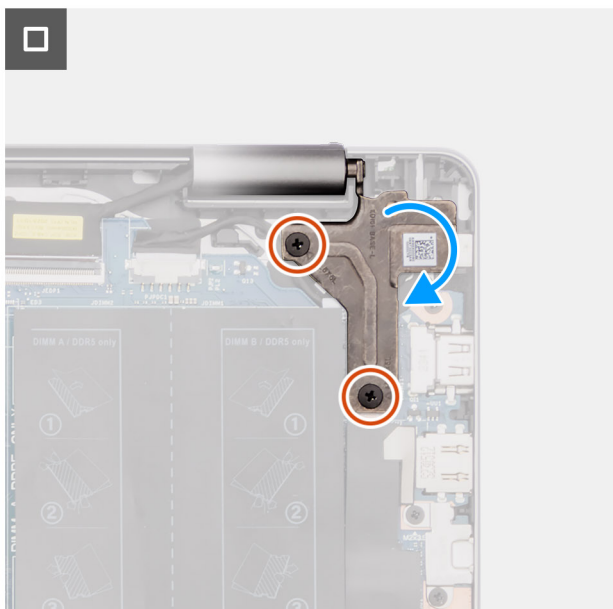
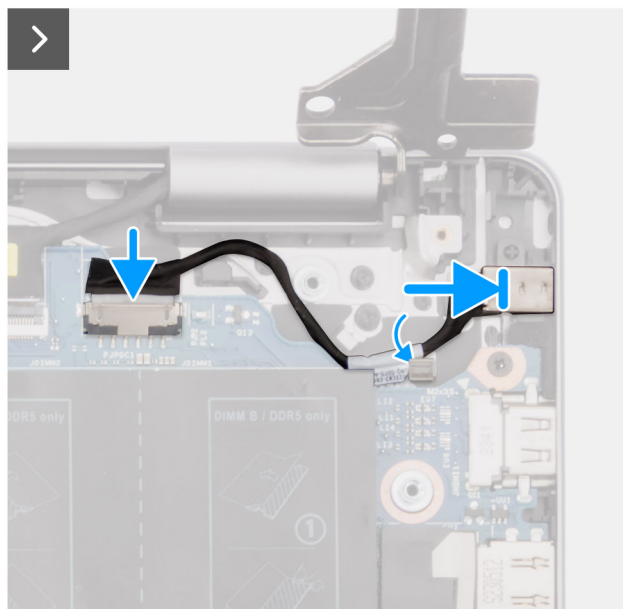
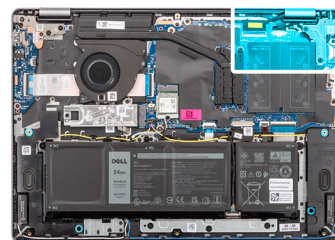
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



2x
M2.5x5



Afbeelding 78. De voedingsadapterpoort plaatsen

Stappen

1. Lijn de voedingsadapterpoort uit met de slot op de palmsteun- en toetsenbordeeenheid en plaats deze erin.
2. Leid de kabel van de voedingsadapterpoort door de geleider op de palmsteun- en toetsenbordeeenheid.
3. Sluit de kabel van de netadapterpoort aan op de connector (DCIN) op de systeemkaart.
4. Sluit het linker beeldschermcharnier omlaag om de schroefgaten op het linker beeldschermcharnier uit te lijnen met de schroefgaten in de systeemkaart en de palmsteun- en toetsenbordeeenheid.
5. Plaats de twee schroeven (M2.5x5) terug om het linkerbeeldschermcharnier aan de systeemkaart en de palmsteun- en toetsenbordeeenheid te bevestigen.

Vervolgstappen

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

Systeemkaart

De systeemkaart verwijderen

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

Vereisten

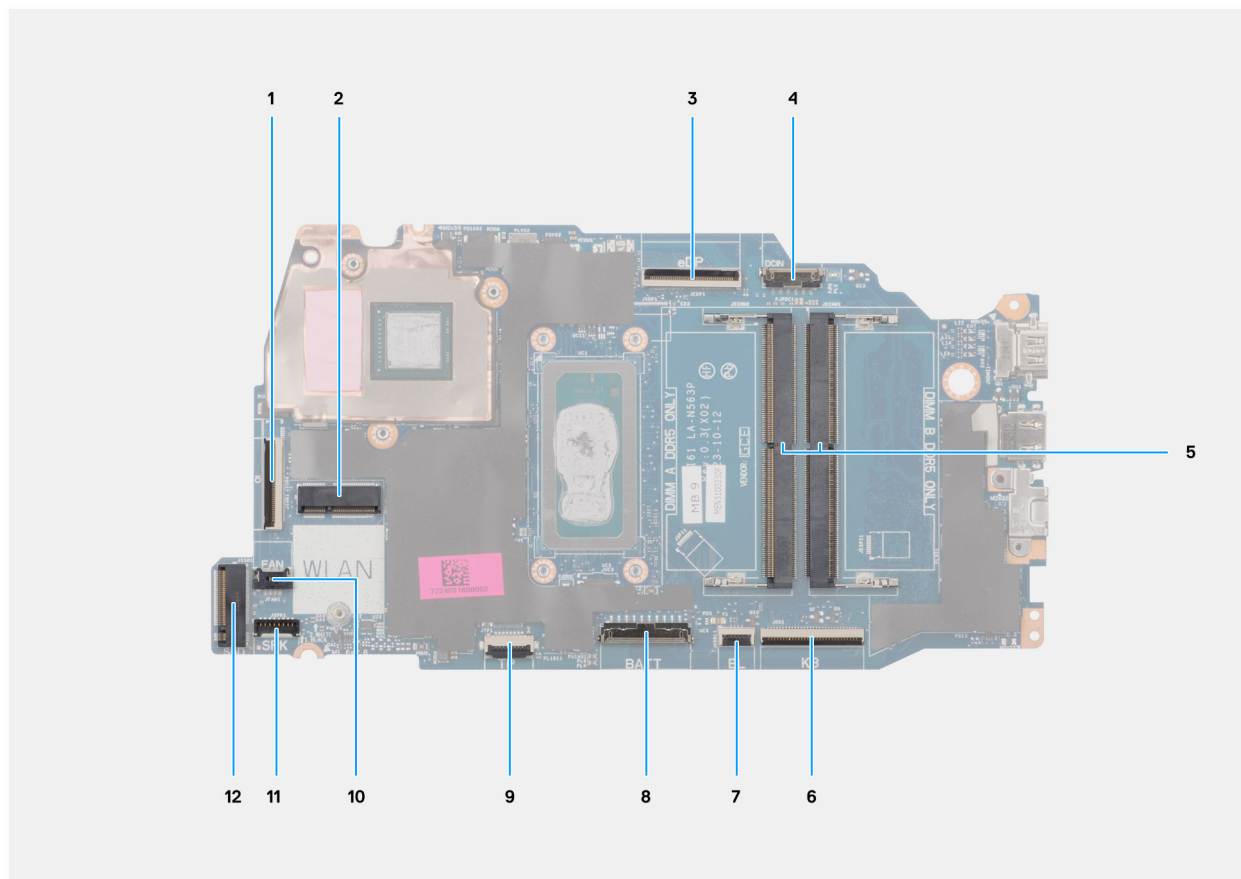
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [geheugenmodule](#).

4. Verwijder de SSD.
5. Verwijder de draadloze kaart.
6. Verwijder de koelplaat - voor computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart of koelplaat - voor computers die worden geleverd met een discrete grafische kaart, afhankelijk van welke van toepassing is.

OPMERKING: Bij het verwijderen van de systeemkaart om andere onderdelen te vervangen of bereiken, kan de systeemkaart met de koelplaat eraan vast worden verwijderd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat te behouden.

Over deze taak

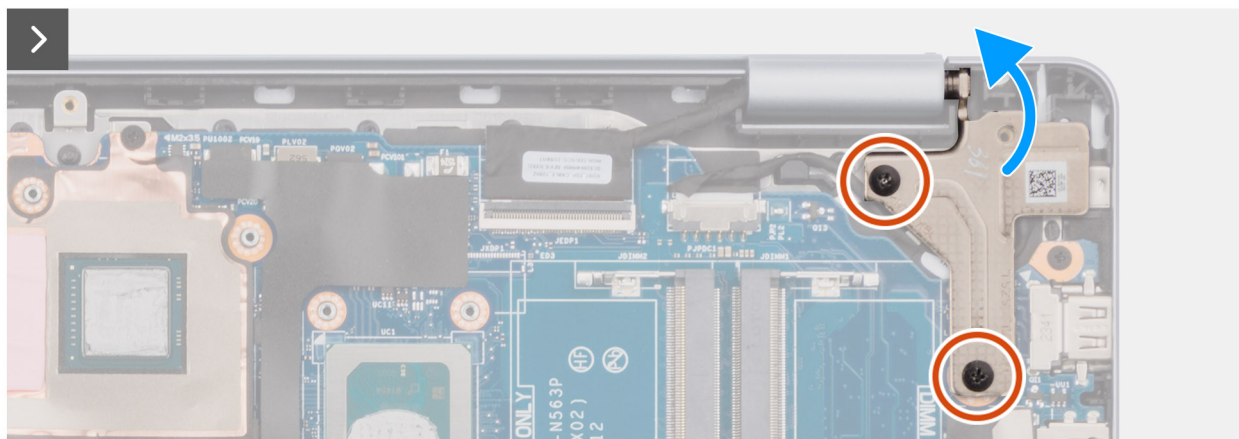
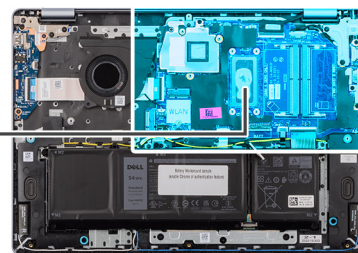
De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



Afbeelding 79. Systeemkaartconnectoren

1. Connector van I/O-kaartkabel (IO)
2. Connector van draadloze kaart (WLAN)
3. Connector van beeldschermkabel (eDP)
4. Connector van de voedingsadapterpoort (DCIN)
5. Geheugenmodule x2 (ALLEEN DIMM A DDR5 + ALLEEN DIMM B DDR5) connectoren
6. Connector van toetsenbordkabel (KB)
7. Connector van de kabel van de toetsenbordverlichting (BL)
8. Connector van batterijkabel (BATT)
9. Connector van touchpadkabel (TP)
10. Connector van ventilatorkabel (FAN)
11. Connector van luidsprekerkabel (SPK)
12. Connector van Solid-State Drive (SSD)

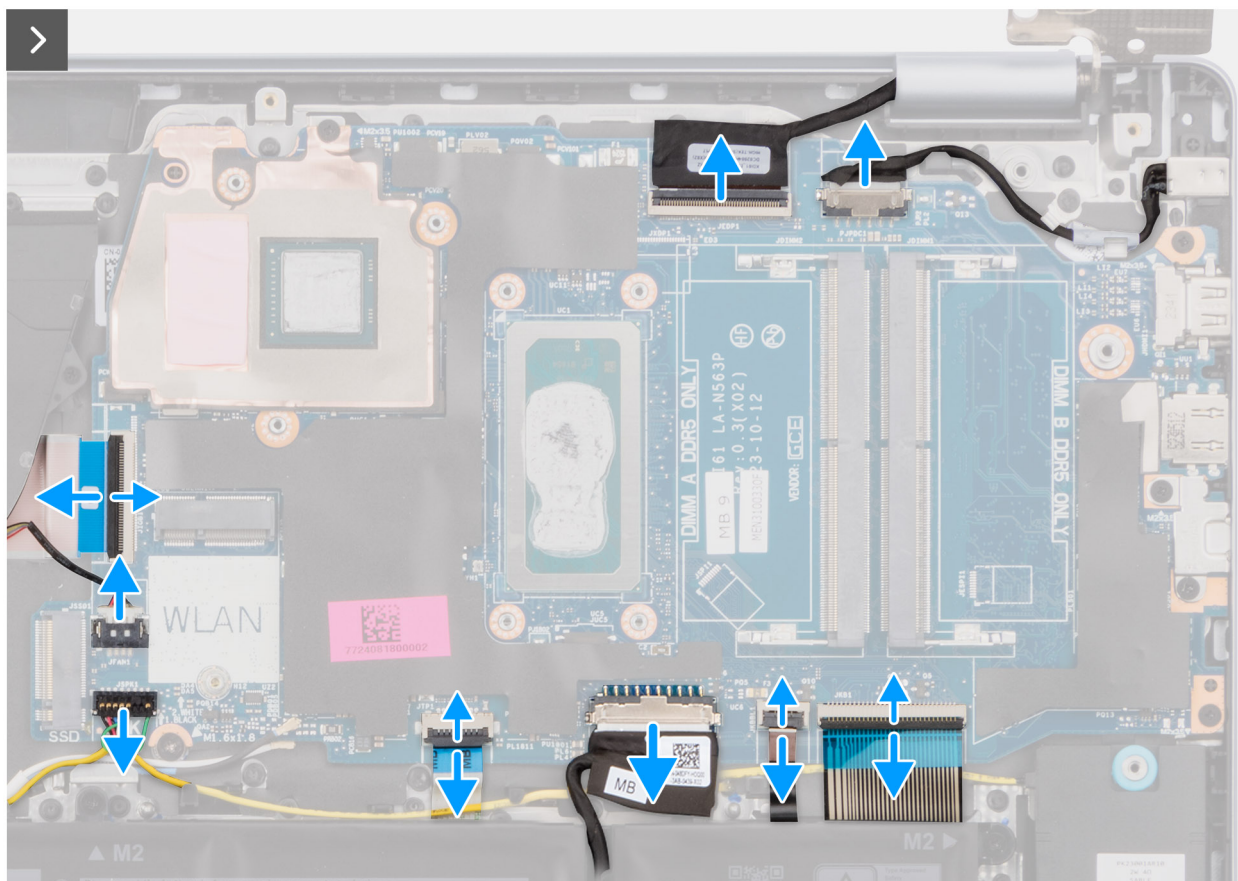
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de systeemkaart aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Afbeelding 80. De systeemkaart verwijderen

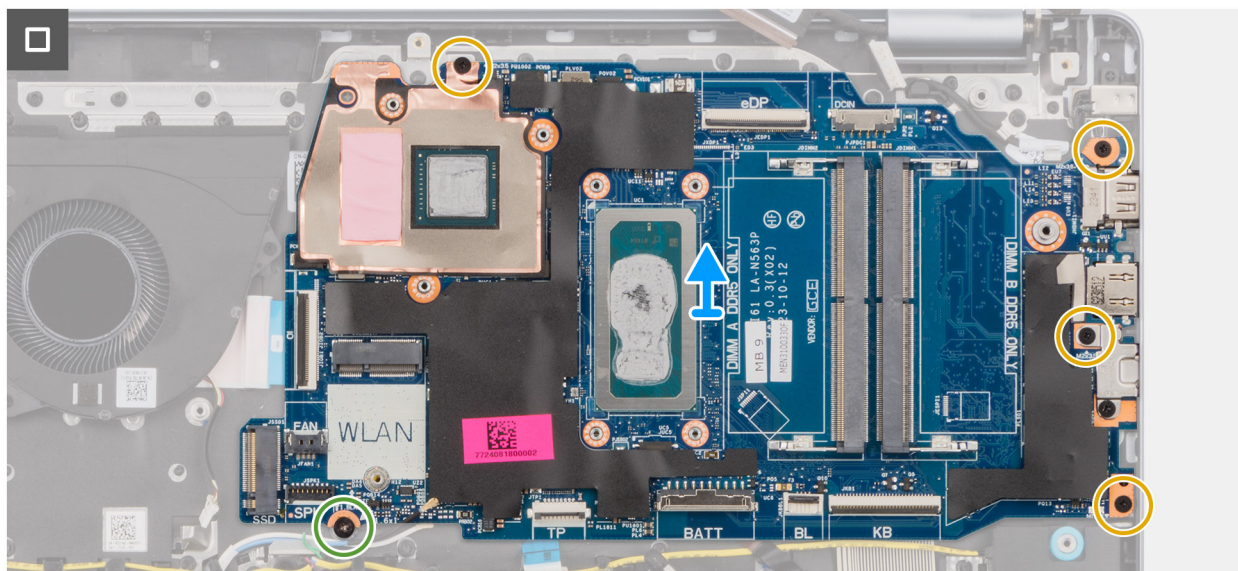
Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x5) waarmee het linkerbeeldschermcharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
2. Gebruik een plastic pennetje om het linkerbeeldschermcharnier onder een hoek van 90 graden van de palmsteun- en toetsenbordeenheid te tillen.
3. Koppel de volgende kabels los van de systeemkaart:
 - a. beeldschermkabel (eDP)
 - b. voedingsadapterpoortkabel (DCIN)
 - c. toetsenbordkabel (KB)
 - d. kabel van toetsenbordverlichting (BL)
 - e. batterijkabel (BATT)
 - f. kabel van touchpad (TP)
 - g. luidsprekerkabel (SPK)
 - h. ventilatorkabel (FAN)
 - i. Kabel van I/O-kaart (IO)



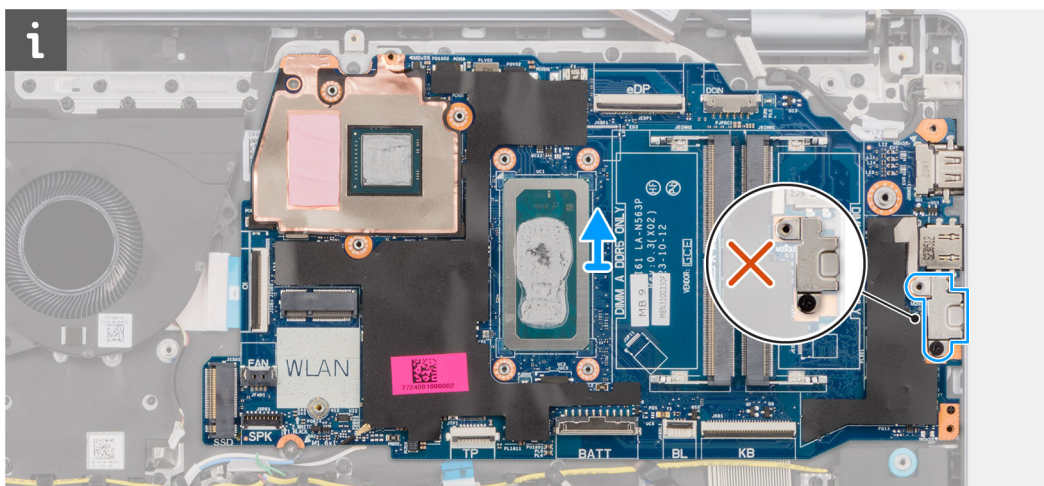
Afbeelding 81. De systeemkaart verwijderen

4. Verwijder de schroef (M1.6x1.8) en vier schroeven (M2x3.5) waarmee de systeemkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.



Afbeelding 82. De systeemkaart verwijderen

OPMERKING: De USB Type-C-beugel wordt met één schroef (M2x3.5) aan de systeemkaart bevestigd. De beugel zit op de systeemkaart vast als serviceonderdeel en mag niet van de systeemkaart worden verwijderd.



Afbeelding 83. Systeemkaart - USB Type-C-beugel

5. Til en verwijder de systeemkaart voorzichtig van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

De systeemkaart installeren

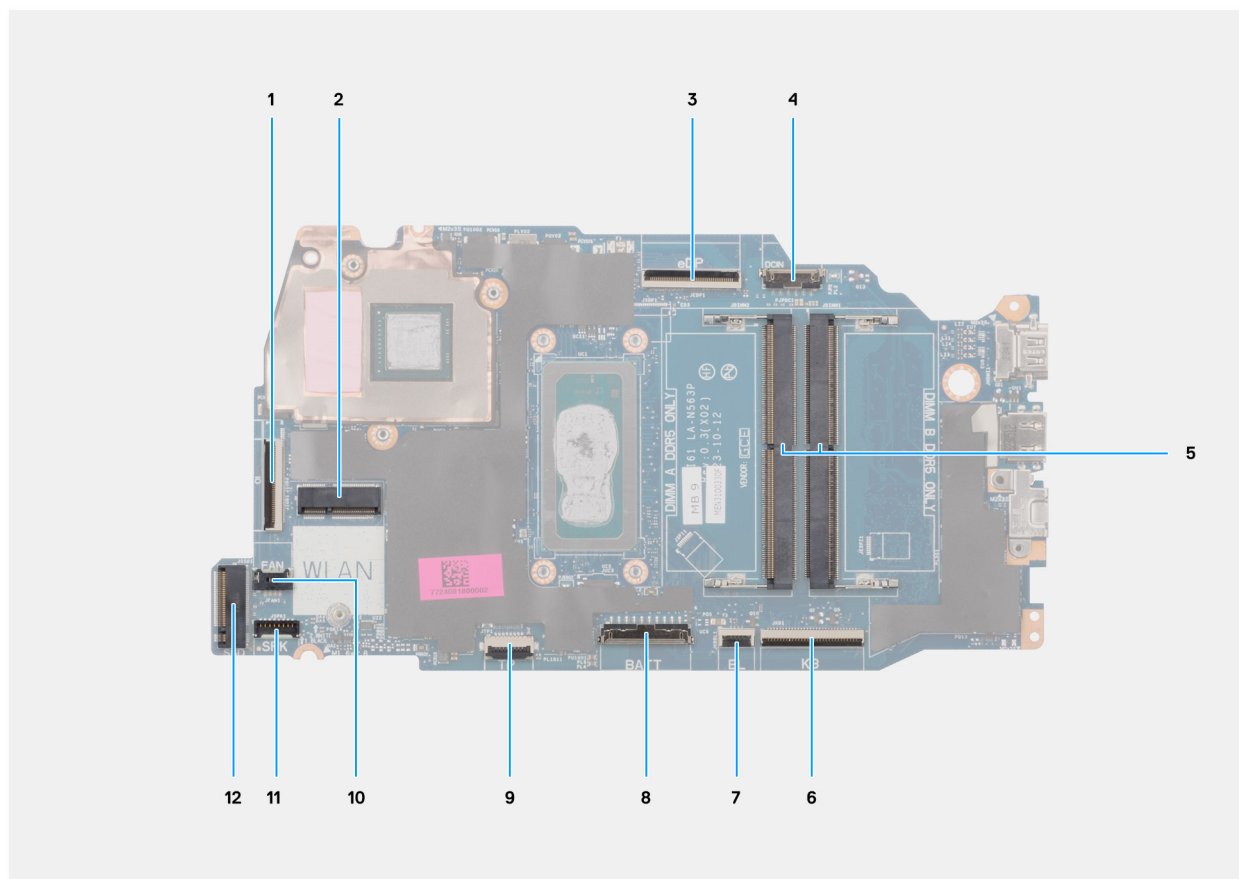
WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

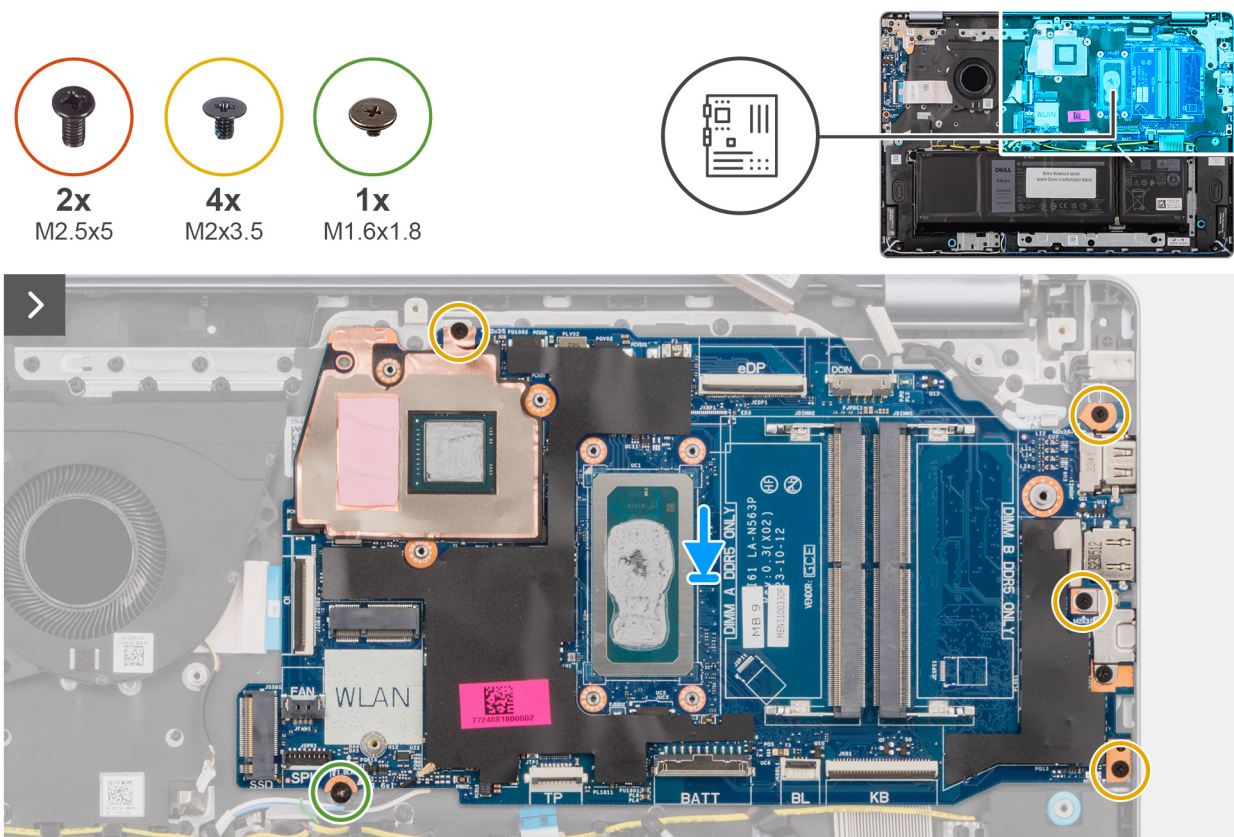
De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



Afbeelding 84. Systeemkaartconnectoren

1. Connector van I/O-kaartkabel (IO)
2. Connector van draadloze kaart (WLAN)
3. Connector van beeldschermkabel (eDP)
4. Connector van de voedingsadapterpoort (DCIN)
5. Geheugenmodule x2 (ALLEEN DIMM A DDR5 + DIMM B DDR5) connectoren
6. Connector van toetsenbordkabel (KB)
7. Connector van de kabel van de toetsenbordverlichting (BL)
8. Connector van batterijkabel (BATT)
9. Connector van touchpadkabel (TP)
10. Connector van ventilatorkabel (FAN)
11. Connector van luidsprekerkabel (SPK)
12. Connector van Solid-State Drive (SSD)

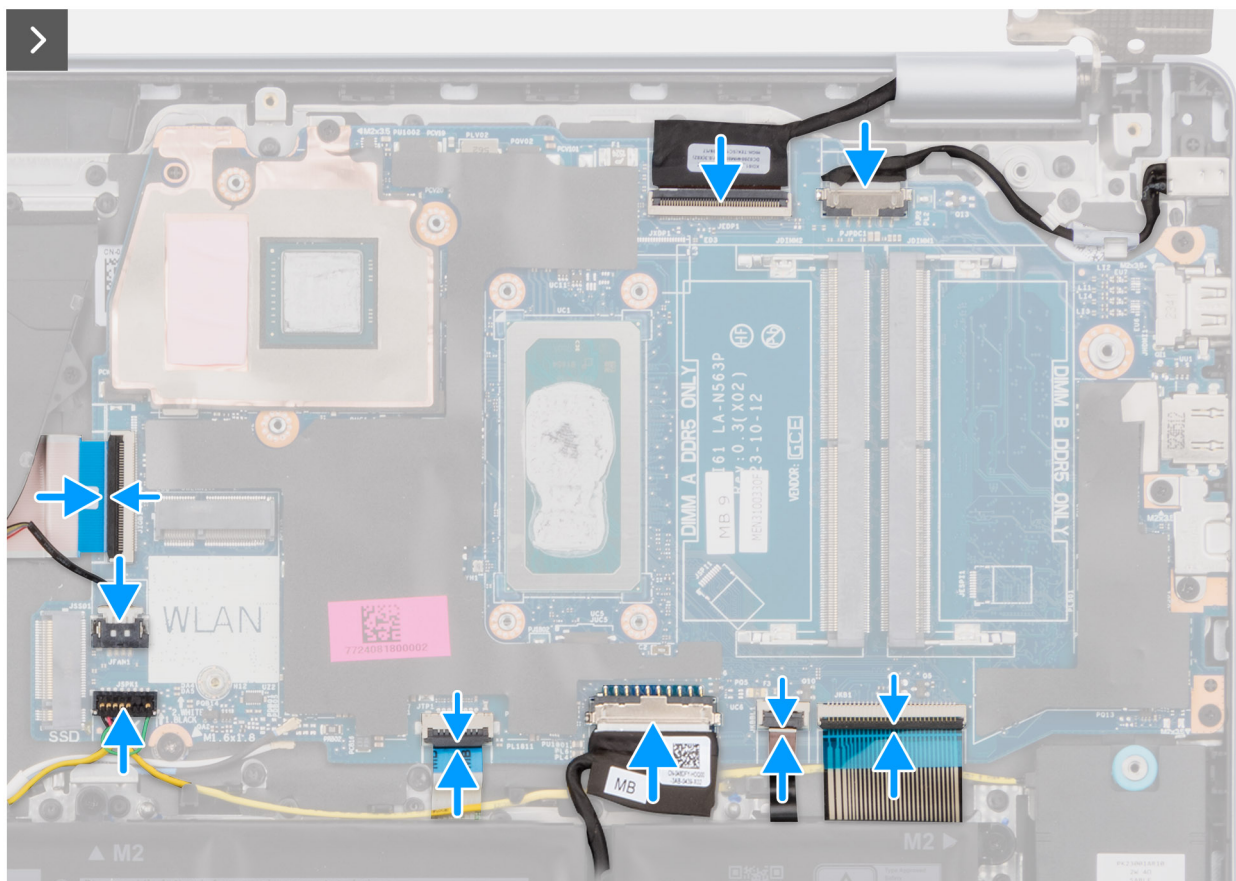
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de systeemkaart aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 85. De systeemkaart installeren

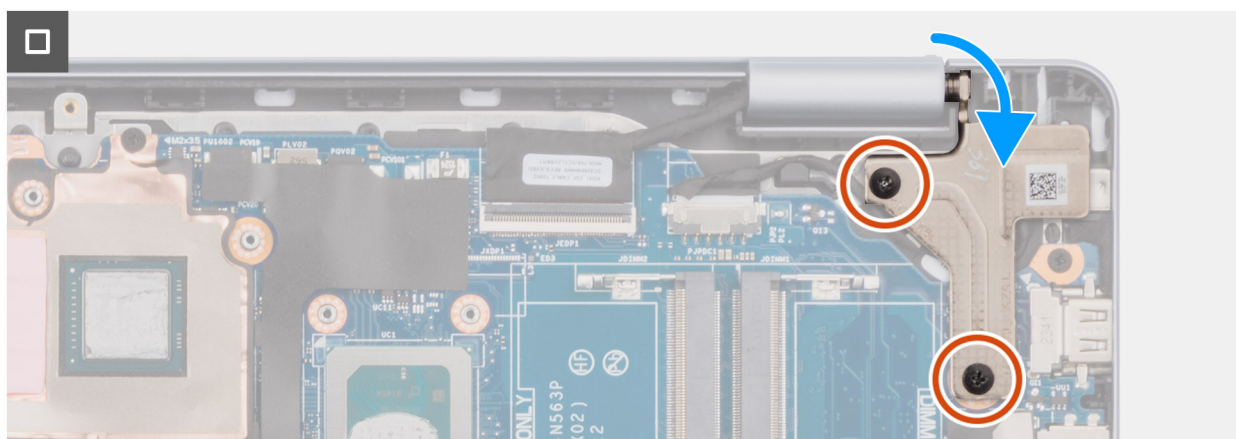
Stappen

1. Schuif de systeemkaart voorzichtig onder een hoek op de palmsteun- en toetsenbordeenheden en plaats deze.
2. Lijn de poorten op de systeemkaart uit met de poortslots op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Lijn de schroefgaten op de systeemkaart uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
4. Plaats de schroef (M1.6x1.8) en de vier schroeven (M2x3.5) terug die de systeemkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden bevestigen.
5. Sluit de volgende kabels aan op de systeemkaart:
 - a. beeldschermkabel (eDP)
 - b. voedingsadapterpoortkabel (DCIN)
 - c. toetsenbordkabel (KB)
 - d. kabel van toetsenbordverlichting (BL)
 - e. batterijkabel (BATT)
 - f. kabel van touchpad (TP)
 - g. luidsprekerkabel (SPK)
 - h. ventilatorkabel (FAN)
 - i. Kabel van I/O-kaart (IO)



Afbeelding 86. De systeemkaart installeren

6. Sluit het linkerbeeldschermcharnier en lijn de schroefgaten op het linkerbeeldschermcharnier uit met de schroefgaten op de systeemkaart en de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
7. Plaats de twee schroeven (M2.5x5) terug waarmee het linkerbeeldschermcharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.



Afbeelding 87. De systeemkaart installeren

Vervolgstappen

1. Plaats de koelplaat - voor computers die worden verzonden met een geïntegreerde grafische kaart of de koelplaat - voor computers die worden verzonden met een afzonderlijke grafische kaart, welke van toepassing is.
2. Plaats de draadloze kaart.
3. Installeer de SSD.

4. Plaats de [geheugenmodule](#).
5. Installeer de [onderplaat](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Palmsteun- en toetsenbordeenheden

De palmsteun- en toetsenbordeenheden verwijderen

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

Vereisten

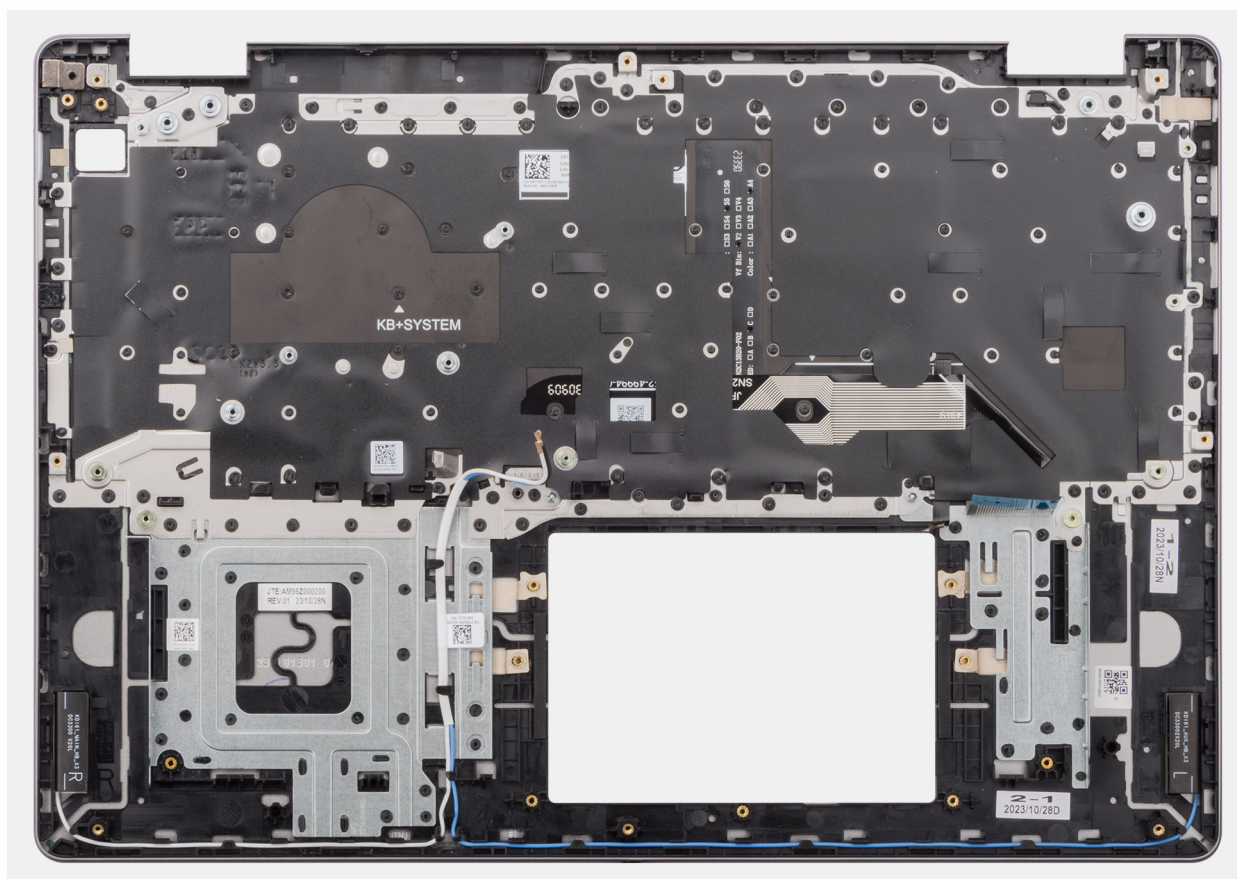
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [3-cels batterij](#) of de [4-cels batterij](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
4. Verwijder de [geheugenmodule](#).
5. Verwijder de [SSD](#).
6. Verwijder de [draadloze kaart](#).
7. Verwijder de [luidsprekers](#).
8. Verwijder de [ventilator](#).
9. Verwijder de [koelplaat - voor computers die worden verzonden met een geïntegreerde grafische kaart](#) of [koelplaat - voor computers die worden verzonden met een afzonderlijke grafische kaart](#), welke van toepassing is.
10. Verwijder de [touchpad](#).
11. Verwijder de [I/O-kaartkabel](#).
12. Verwijder de [I/O-kaart](#).
13. Verwijder de [beeldscherm-eenheid](#).
14. Verwijder de [beeldschermbezel](#).
15. Verwijder het [beeldscherm-paneel](#).
16. Verwijder de [beeldschermkabel](#).
17. Verwijder de [camera](#).
18. Verwijder het achterpaneel [van het beeldscherm en de antenne-eenheid](#).
19. Verwijder de [aan/uit-knop](#) of de [aan/uit-knop met de vingerafdruk-lezer](#), welke van toepassing is.
20. Verwijder de [netstroomadapterpoort](#).
21. Verwijder de [systeemkaart](#).

 **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.

Over deze taak

 **OPMERKING:** De palmsteun- en toetsenbordeenheden kan niet verder worden gedemonteerd nadat alle onderdelen in de **vereiste stappen** zijn verwijderd. Als het toetsenbord niet goed werkt en moet worden vervangen, vervangt u de gehele palmsteun- en toetsenbordeenheden.

De onderstaande afbeelding toont de palmsteun- en toetsenbordeenheden nadat de **Vereisten** zijn uitgevoerd.



Afbeelding 88. Palmsteun- en toetsenbordeenheid

Stappen

Na het uitvoeren van de **Vereisten** blijft alleen de palmsteun- en toetsenbordeenheid over.

De palmsteun- en toetsenbordeenheid plaatsen

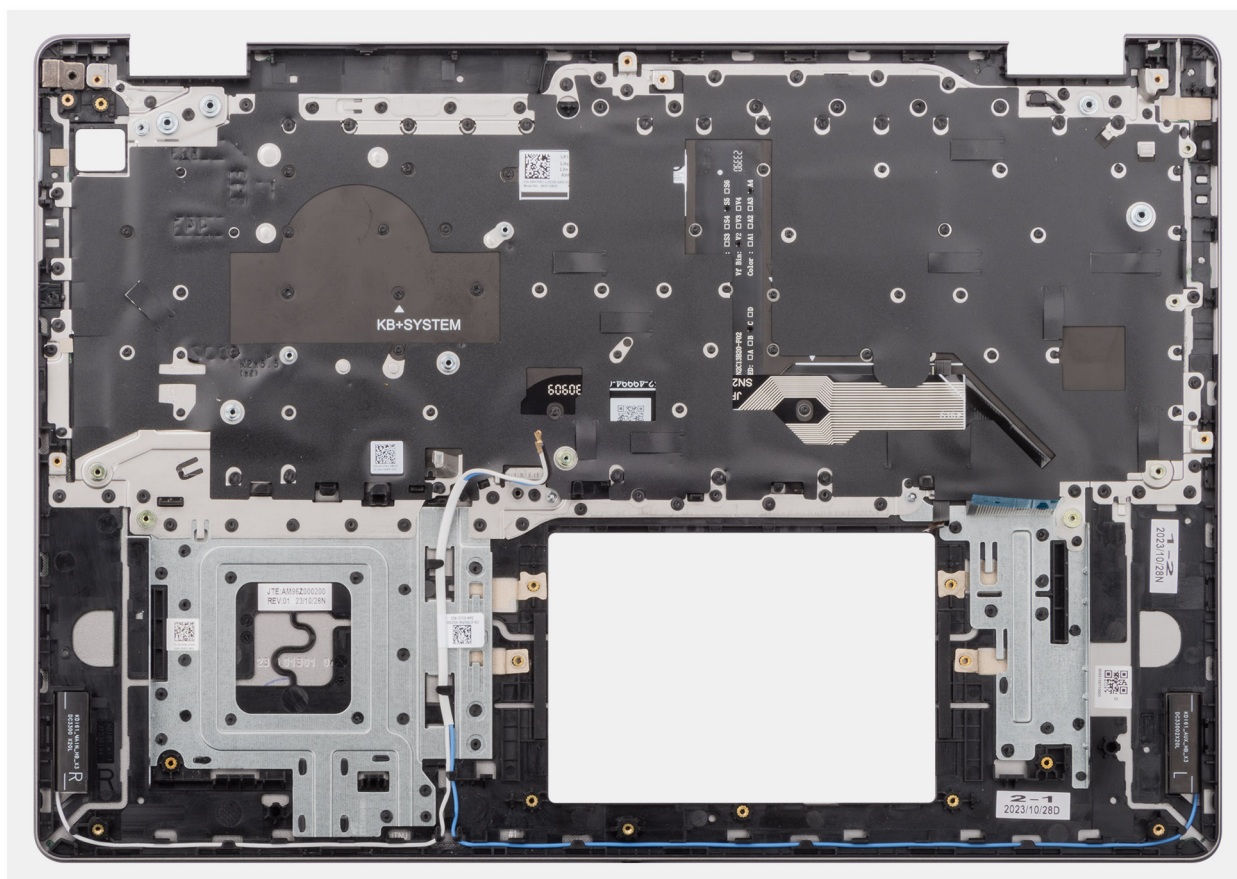
WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

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 palmsteun- en toetsenbordeenheid aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 89. Palmsteun- en toetsenbordeenheid

Stappen

Plaats de palmsteun- en toetsenbordeenheid op een vlak oppervlak en installeer de onderdelen die staan vermeld in **Volgende stappen** om de installatie van de palmsteun- en toetsenbordeenheid te voltooien.

Vervolgstappen

1. Installeer de [systeemkaart](#).
2. Plaats de [netstroomadapterpoort](#).
3. Installeer de [aan/uit-knop](#) of de [aan/uit-knop met de vingerafdruklezer](#), welke van toepassing is.
4. Installeer het achterpaneel [van het beeldscherm en de antenne-eenheid](#).
5. Installeer de [camera](#).
6. Installeer de [beeldschermkabel](#).
7. Installeer het [beeldschermpaneel](#).
8. Installeer de [beeldschermbezel](#).
9. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
10. Plaats de [I/O-kaart](#).
11. Installeer de [kabel van de I/O-kaart](#).
12. Plaats de [touchpad](#).
13. Plaats de [koelplaat - voor computers die worden verzonden met een geïntegreerde grafische kaart](#) of de [koelplaat - voor computers die worden verzonden met een afzonderlijke grafische kaart](#), welke van toepassing is.
14. Installeer de [ventilator](#).
15. Installeer de [luidsprekers](#).
16. Plaats de [draadloze kaart](#).
17. Installeer de [SSD](#).
18. Plaats de [geheugenmodule](#).
19. Installeer de [3-cels batterij](#) of de [4-cels batterij](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
20. Installeer de [onderplaat](#).

21. 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 16 DC16250 ondersteunt de volgende besturingssystemen:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Education
- Windows 11 Home
- Windows 11 Home (S-modus)
- Ubuntu Linux 24.04 LTS, 64-bits

Drivers en downloads

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

BIOS-instellingen

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

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

Gebruik de BIOS-installatie voor de volgende doeleinden:

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

Het BIOS Setup-programma openen

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

Navigatietoetsen

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

Tabel 31. 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.

Opties voor Systeeminstallatie

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

Tabel 32. Opties voor Systeeminstelling: overzichtsmenu

Overzicht	
Dell 16 DC16250	
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.
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 de gebruiksduur van de batterij van de computer.
Processorinformatie	
Processortype	Toont het type processor.
Maximale klokfrequentie	Toont de maximale klokfrequentie 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.
Geheugeninformatie	
Geïnstalleerd geheugen	Toont het totale geïnstalleerde systeemgeheugen voor de computer.
Geheugensnelheid	Toont de geheugensnelheid.
DIMM A Size	Toont de grootte van de geheugenmodule die in de DIMM A-slot is geïnstalleerd.
DIMM B Size	Toont de grootte van de geheugenmodule die in de DIMM B-slot is geïnstalleerd.
Apparaatgegevens	
Paneeltype	Toont het type beschikbare beeldscherm voor de computer.
Videocontroller	Toont het type beschikbare videocontroller voor de computer.
Videogeheugen	Toont informatie over het beschikbare videogeheugen in de computer.

Tabel 32. Opties voor Systeeminstelling: overzichtsmenu (vervolg)

Overzicht	
Wifi-apparaat	Toont informatie over het beschikbare draadloze apparaat op de computer.
Standaardresolutie	Toont informatie over de eigen resolutie van het beeldscherm.
Audiocontroller	Toont het type beschikbare audiocontroller van de computer.
Bluetooth-apparaat	Toont de informatie over het beschikbare draadloze apparaat voor de computer.
dGPU-videocontroller	Toont de informatie over de beschikbare afzonderlijke grafische kaart van de computer.

Tabel 33. Opties voor System Setup—Opstartconfiguratiemenu

Opstartconfiguratie	
Opstartvolgorde	
Opstartvolgorde	Toont de opstartvolgorde.  OPMERKING: Verouderde opstartmodus wordt niet ondersteund op dit platform.
Veilig opstarten	
	Beveiligd opstarten is een methode om de integriteit van het opstartpad te garanderen door extra validatie van het besturingssysteem uit te voeren. De computer stopt met opstarten naar het besturingssysteem wanneer een onderdeel tijdens het opstartproces niet kan worden gevalideerd.
Secure Boot inschakelen	Hiermee kunt u inschakelen dat de computer alleen opstart met gevalideerde opstartsoftware. De optie Beveiligd opstarten inschakelen is standaard ingeschakeld. 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.
Microsoft UEFI CA inschakelen	Wanneer deze optie is uitgeschakeld, wordt de UEFI CA verwijderd uit de database BIOS UEFI Beveiligd opstarten.  WAARSCHUWING: Wanneer deze optie is uitgeschakeld, kan de Microsoft UEFI CA ervoor zorgen dat uw computer niet kan opstarten, dat de grafische kaart van de computer niet meer werkt, dat sommige apparaten mogelijk niet goed werken en dat de computer niet kan worden hersteld. De optie Microsoft UEFI CA inschakelen is standaard ingeschakeld. 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.
Modus Veilig opstarten	Hiermee kunt u de functie voor de modus Beveiligd opstarten in- of uitschakelen. Geïmplementeerde modus is standaard geselecteerd.  OPMERKING: Geïmplementeerde modus moet worden geselecteerd voor normale werking van Secure Boot.

Tabel 34. Opties voor Systeeminstallatie - Geïntegreerde apparatenmenu-opties

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.
USB-configuratie	

Tabel 34. Opties voor Systeeminstallatie - Geïntegreerde apparatenmenu-opties (vervolg)

Geïntegreerde apparaten	
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.

Tabel 35. Opties van System Setup - Storagemenu

Storage	
Schijfinformatie	
M.2 PCIe SSD-0	Toont informatie over het M.2 PCIe SSD-0-type en het apparaat.

Tabel 36. Opties voor BIOS-setup - Energiemenu

Voeding	
Lid Switch	
Lid switch inschakelen	Hiermee kunt u de Lid Switch inschakelen. De optie Lid switch ingeschakeld is standaard ingeschakeld.

Tabel 37. Opties voor System Setup - menu Beveiliging

Beveiliging	
Absolute	Absolute Software biedt verschillende cyberbeveiligingsoplossingen, waarvan sommige software vooraf op Dell computers is geladen en geïntegreerd in het BIOS. Als u deze functies wilt gebruiken, moet u de Absolute BIOS-instelling inschakelen en contact opnemen met Absolute voor configuratie en activering. De optie Absolute is standaard ingeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Absolute inschakelen ingeschakeld te houden.  OPMERKING: Wanneer de Absolute-functies zijn geactiveerd, kan de Absolute-integratie niet via het BIOS-setupscherm worden uitgeschakeld.

Tabel 38. Opties voor System Setup—Wachtwoordmenu

Wachtwoorden	
Beheerderswachtwoord	Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord instellen, wijzigen of wissen. Het beheerderswachtwoord zorgt voor enkele beveiligingsfuncties. Dell Technologies raadt aan om een beheerderswachtwoord te gebruiken om te voorkomen dat er onbevoegde wijzigingen in de BIOS-setup-opties worden doorgevoerd.
Systeemwachtwoord	Hiermee kan de gebruiker het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen. Het systeemwachtwoord voorkomt dat de computer opstart naar een besturingssysteem zonder dat het juiste wachtwoord is ingevoerd. Dell Technologies raadt u aan om het computerwachtwoord te gebruiken in situaties waarin het waarschijnlijk is dat een computer kan worden verloren of gestolen.
M.2 PCIe SSD-0	Hiermee kunt u het wachtwoord voor de M.2 PCIe SSD-0 instellen, wijzigen of wissen.

Tabel 39. Opties van System Setup - menu systeembeheer

Systeembeheer	
Servicetag	Toont de servicetag van de computer.

Tabel 40. Opties van System Setup - Toetsenbordmenu

Toetsenbord	
Toetsenbordverlichting	Configureert de bedrijfsmodus van de functie voor toetsenbordverlichting. De optie Verlicht is standaard geselecteerd. Stelt de functie voor toetsenbordverlichting in op 50% helderheid. Gebruik de sneltoets <Fn>+<F5> om deze instelling te wijzigen tijdens de normale werking van het systeem.
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 1 minuut 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 1 minuut is standaard geselecteerd.

Tabel 41. Opties voor Systeeminstallatie - Opstartmenu voorafgaand aan het opstarten

Gedrag voorafgaand aan opstarten	
Adapterwaarschuwingen	
Adapterwaarschuwingen inschakelen	Hiermee schakelt u waarschuwingsberichten van de computer over het beeldscherm in of uit op het moment dat adapters met een te kleine stroomcapaciteit worden 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. De optie Vragen bij waarschuwingen en foutmeldingen is standaard geselecteerd.  OPMERKING: Fouten die als kritiek worden gezien voor de bewerking van de computerhardware zullen de werking van de computer altijd stoppen.

Tabel 42. Opties van System Setup - menu Systeemlogboeken

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.

Het BIOS updaten

Het BIOS updaten in Windows

Over deze taak

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

Stappen

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

 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, klikt u op **Deze pc detecteren**. De site detecteert uw apparaat automatisch en u kunt vervolgens op **Productondersteuning verkennen** om naar de ondersteuningspagina voor uw apparaat te gaan. U kunt ook de product-id gebruiken of handmatig naar uw computermodel bladeren.
3. Klik op **Drivers en downloads**.
4. Selecteer het besturingssysteem dat op uw computer is geïnstalleerd.
5. Selecteer in de vervolgkeuzelijst **Categorie BIOS**.
6. Selecteer de nieuwste versie van het BIOS en klik op **Downloaden** om het BIOS-bestand voor uw computer te downloaden.
7. Ga na het downloaden naar de map waar het BIOS-updatebestand is opgeslagen.
8. Dubbelklik op het BIOS-updatebestand en volg de instructies op het scherm.
U kunt meer informatie vinden in het Knowledge Base-artikel op de [supportwebsite van Dell](#).

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

Over deze taak

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

Stappen

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

 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, klikt u op **Deze pc detecteren**. De site detecteert uw apparaat automatisch en u kunt vervolgens op **Productondersteuning verkennen** om naar de ondersteuningspagina voor uw apparaat te gaan. U kunt ook de product-id gebruiken of handmatig naar uw computermodel bladeren.
3. Klik op **Drivers en downloads**.

4. Selecteer het besturingssysteem dat op uw computer is geïnstalleerd.
5. Selecteer in de vervolgkeuzelijst **Categorie BIOS**.
6. Selecteer de nieuwste versie van het BIOS en klik op **Downloaden** om het BIOS-bestand voor uw computer te downloaden.
7. Maak een opstartbaar USB-station. U kunt meer informatie vinden in het Knowledge Base-artikel op de [website van Dell Support](#).
8. Kopieer het bestand met het BIOS Setup-programma 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 Setup-programma 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 bijwerken in Linux en Ubuntu

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

Het BIOS updaten vanuit het eenmalige opstartmenu

Als u het BIOS wilt bijwerken via het eenmalige opstartmenu, raadpleegt u het Knowledge Base-artikel [000128928](#) op de [Dell Support website](#).

Systeem- en beheerderswachtwoord

 **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 43. Systeem- en beheerderswachtwoord

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

U kunt een systeemwachtwoord en beheerderswachtwoord maken om uw computer te beveiligen.

 **OPMERKING:** De functie van systeem- en beheerderswachtwoord is standaard uitgeschakeld.

Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen

Vereisten

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

Stappen

1. Selecteer in het scherm **System BIOS** of **System Setup** de optie **Passwords** en druk op Enter.
Het scherm **Wachtwoorden** wordt geopend.
2. Selecteer **System/Admin Password** en maak een wachtwoord aan in het veld **Enter the new password**.
Hanteer de volgende richtlijnen om het systeemwachtwoord te maken:

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

Een bestaand systeem- of beheerderswachtwoord verwijderen of wijzigen

Vereisten

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

Stappen

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

Systeem- en beheerderswachtwoorden wissen

Over deze taak

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

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

Probleemoplossing

Omgaan met opgezette oplaadbare lithium-ionbatterijen

Net als de meeste laptops gebruiken Dell laptops lithium-ionbatterijen. Eén type lithium-ionbatterij is de oplaadbare lithium-ionbatterij. Oplaadbare lithium-ionbatterijen zijn in de afgelopen jaren in populariteit toegenomen en worden nu standaard gebruikt in de elektronicasector vanwege de voorkeuren van de klant voor een dunnere vormfactor (voornamelijk bij de nieuwe ultradunne laptops) en de lange gebruiksduur van de batterij. De technologie in oplaadbare lithium-ionbatterijen kan echter opzwellen van de batterijcellen veroorzaken.

Een opgezwollen batterij kan van invloed zijn op de prestaties van de laptop. Om verdere schade aan de behuizing van het apparaat of dat interne componenten niet goed functioneren te voorkomen, dient u de laptop niet meer te gebruiken en die te ontladen door de voedingsadapter los te koppelen en de batterij leeg te laten lopen.

Opgezwollen batterijen dienen niet gebruikt te worden en dienen te worden vervangen en op juiste wijze weg te worden gegooid. Wij adviseren u contact op te nemen met Dell Support om een gezwollen batterij te laten vervangen onder de voorwaarden van de toepasselijke garantie of het toepasselijke servicecontract, inclusief opties voor vervanging door een door Dell geautoriseerde servicetechnicus.

De richtlijnen voor het omgaan met en vervangen van oplaadbare lithium-ionbatterijen zijn als volgt:

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

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

Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren

Over deze taak

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

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

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

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

De prestatiecontrole SupportAssist Pre-boot System uitvoeren

Stappen

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

De snelle diagnostische test begint.

-  **OPMERKING:** Ga naar de [website van Dell Support](#) voor meer informatie over het uitvoeren van de SupportAssist Pre-boot System prestatiecontrole op een specifiek apparaat.
4. Van eventuele problemen worden foutcodes weergegeven.
Noteer de foutcode en het validatienummer en neem contact op met Dell.

Geïntegreerde zelftest (BIST)

Geïntegreerde zelftest voor 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 44. 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 systeemdiagnoselampjes van uw Dell 16 DC16250 weergegeven.

Tabel 45. Diagnostische lampjes systeem

Knipperend patroon		Omschrijving van het probleem
Oranje	Wit	
1	1	TPM-detectiefout
1	2	Onherstelbare SPI Flash-fout
1	3	Kortsluiting in scharnierkabel heeft OCP1 geactiveerd
1	4	Kortsluiting in scharnierkabel heeft OCP2 geactiveerd
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	CPU-fout
2	2	Systeemkaartfout (inclusief BIOS-beschadiging of ROM-fout)
2	3	Geen geheugen of RAM gevonden
2	4	Geheugen- of RAM-fout
2	5	Ongeldig geheugen geïnstalleerd
2	6	Systeemkaart- of chipset-fout
2	7	LCD-fout (SBIOS-bericht)
2	8	LCD-fout (EC-detectie van stroomrailfout)
3	2	PCI- of videokaart- of chip-fout
3	3	BIOS-herstel-image niet gevonden
3	4	BIOS-herstel-image gevonden maar ongeldig.
3	5	Voedingsrailfout
3	6	Flash-corruptie gedetecteerd door SBIOS
3	7	Time-out wacht op de reactie van ME op het HECI-bericht
4	3	Storing in het beeldscherm
4	4	Defect van de voedingsrail van kabel en beeldscherm.
4	5	Fout met voedingsrail, kabel en beeldschermpaneel
4	6	Storing in beeldschermkabel

OPMERKING: Knipperende 3-3-3 LED's op vergrendeling-LED (Caps-Lock of Num-Lock), aan/uit-knop-LED (zonder vingerafdruklezer) en Diagnostische LED geeft aan dat er geen invoer is tijdens de test van het LCD-paneel bij Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check-diagnostiek.

Het besturingssysteem herstellen

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

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

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

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

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

De Real Time Clock (RTC Reset)

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

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

Back-upmedia en herstelopties

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

Netwerkstroomcyclus

Over deze taak

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

Stappen

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

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

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

Stroom afvoeren (hard reset uitvoeren)

Over deze taak

Reststroom is de resterende statische elektriciteit die in de computer overblijft zelfs wanneer die is uitgezet en de batterij is verwijderd.

Voor uw veiligheid en ter bescherming van de gevoelige elektronische componenten in uw computer, moet u de reststroom afvoeren voordat u componenten in uw computer verwijdert of vervangt.

De stroom afvoeren, ook wel bekend als het uitvoeren van een 'harde reset', is ook een veelvoorkomende probleemoplossingsstap als de computer niet aan gaat of het besturingssysteem niet wordt gestart.

Voer de volgende stappen uit om de stroom af te voeren:

Stappen

1. Schakel de computer uit.
2. Koppel de voedingsadapter los van de computer.
3. Verwijder de onderplaat.
4. Verwijder de batterij.



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

5. Houd de aan-uitknop 20 seconden ingedrukt om de reststroom af te voeren.
6. Installeer de batterij.
7. Installeer de onderplaat.
8. Sluit de voedingsadapter aan op uw computer.
9. Zet de computer aan.



OPMERKING: Ga voor meer informatie over het uitvoeren van een harde reset naar de [Dell Support website](#). Selecteer op de menubalk boven aan de ondersteuningspagina de optie Support > Supportbibliotheek. Typ in het zoekveld op de pagina Supportbibliotheek het trefwoord, onderwerp of modelnummer en klik of tik dan op het zoekpictogram om de gerelateerde artikelen weer te geven.

Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell

Bronnen voor zelfhulp

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

Tabel 46. Bronnen voor zelfhulp

Bronnen voor zelfhulp	Bronlocatie
Informatie over producten en services van Dell	Website van Dell
Contact opnemen met de ondersteuning	In Windows Zoeken typt u <code>Contact Support</code> en drukt u op Enter.
Online help voor besturingssysteem	Supportwebsite voor Windows Supportsite voor Linux
Toegang krijgen tot de beste oplossingen, diagnostische gegevens, drivers en downloads en meer informatie over uw computer via video's, handleidingen en documenten.	De servicetag of de Express-servicecode van uw Dell computer bieden een unieke identificatiemethode. Om relevante ondersteuningsbronnen voor uw Dell computer te bekijken, kunt u het beste de servicetag of Express-servicecode invoeren op de website van Dell Support . Voor meer informatie over het vinden van de servicetag voor uw computer raadpleegt u Zoek de servicetag voor uw computer .
Dell Knowledge Base-artikelen	1. Ga naar de website van Dell Support. 2. Selecteer op de menubalk boven aan de ondersteuningspagina de optie Support > Supportbibliotheek. 3. Typ in het zoekveld op de pagina Supportbibliotheek het trefwoord, onderwerp of modelnummer en klik of tik dan op het zoekpictogram om de gerelateerde artikelen weer te geven.

Contact opnemen met Dell

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

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

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

Revisiegeschiedenis

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

Tabel 47. Revisiegeschiedenis

Revisie	Datum	Omschrijving
A00	05-19-2025	Oorspronkelijke publicatiedatum.
A01	07-23-2025	Bijgewerkte MyDell QR-beschrijving in weergavegedeelte