

Latitude 5455

Gebruikershandleiding

Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen

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

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

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

Hoofdstuk 1: Weergaven van de Latitude 5455.....	6
Rechts.....	6
Linkerzijde.....	6
Bovenzijde.....	7
Voorzijde.....	8
Onderzijde.....	9
Zoek het servicetag- of express-servicecodelabel van uw computer.....	9
Lampje voor batterijlading en -status.....	10
Hoofdstuk 2: Uw Latitude 5455 instellen.....	11
Hoofdstuk 3: Specificaties van de Latitude 5455.....	13
Afmetingen en gewicht.....	13
Processor.....	13
Chipset.....	14
Besturingssysteem.....	14
Geheugen.....	14
Externe poorten.....	15
Interne slots.....	16
Draadloze module.....	16
Audio.....	16
Storage.....	17
Mediakaartlezer.....	17
Toetsenbord.....	17
Toetsenbordfunctietoetsen van Latitude 5455.....	18
Camera.....	20
Touchpad.....	20
Voedingsadapter.....	21
Voedingsadaptervereisten voor de Latitude 5455.....	21
Batterij.....	22
Vingerafdruklezer.....	23
Beeldscherm.....	23
GPU - geïntegreerd.....	24
Externe beeldschermondersteuning.....	24
Sensor.....	24
Hardwarebeveiliging.....	25
Bedienings- en storageomgeving.....	25
Dell supportbeleid.....	25
De privacysluiter gebruiken.....	26
Dell Optimizer.....	26
Hoofdstuk 4: In de computer werken.....	27
Veiligheidsinstructies.....	27
Voordat u in de computer gaat werken.....	27

Veiligheidsmaatregelen.....	28
Bescherming tegen elektrostatische ontlading - Electrostatic discharge, ESD.....	28
ESD-onderhoudskit.....	29
Gevoelige componenten transporteren.....	30
Nadat u aan de computer hebt gewerkt.....	30
BitLocker.....	30
Aanbevolen hulpmiddelen.....	30
Lijst van schroeven.....	31
Belangrijkste onderdelen van de Latitude 5455	31

Hoofdstuk 5: CRU's (door de klant zelf te vervangen onderdelen) verwijderen en installeren..... 34

Onderplaat.....	34
De onderplaat verwijderen.....	34
De onderplaat plaatsen.....	37
Solid State-schijf (SSD).....	39
De SSD verwijderen.....	39
De SSD plaatsen.....	41
Luidsprekers.....	43
De luidsprekers verwijderen.....	43
De luidsprekers plaatsen.....	44
Ventilator.....	46
De ventilator verwijderen	46
De ventilator plaatsen	46

Hoofdstuk 6: FRU's (op locatie te vervangen onderdelen) verwijderen en installeren..... 48

Batterij.....	48
Voorzorgsmaatregelen oplaadbare lithium-ionbatterij.....	48
De batterij verwijderen.....	49
De batterij plaatsen.....	49
Batterijkabel.....	50
De batterijkabel verwijderen.....	50
De batterijkabel plaatsen.....	52
Koelplaat.....	53
De koelplaat verwijderen.....	53
De koelplaat plaatsen.....	54
Knoopbatterij.....	55
De knoopcelbatterij verwijderen.....	55
De knoopcelbatterij plaatsen.....	56
kabel van I/O-kaart.....	57
De kabel van de I/O-kaart verwijderen	57
De kabel van de I/O-kaart plaatsen	59
WLAN-antennemodule.....	60
De WLAN-antennemodule verwijderen	60
De WLAN-antennemodule plaatsen	62
Beeldschermeenheid.....	65
De beeldschermeenheid verwijderen	65
De beeldschermeenheid plaatsen	67
I/O-kaart.....	69
De I/O-kaart verwijderen	69

De I/O-kaart plaatsen	69
Touchpadeenheid.....	70
De touchpadeenheid verwijderen.....	70
De touchpadeenheid plaatsen.....	71
Aan/uit-knop.....	72
De aan-uitknop verwijderen.....	72
De aan-uitknop plaatsen.....	74
Systeemkaart.....	76
De systeemkaart verwijderen.....	76
De systeemkaart plaatsen.....	79
Palmsteun- en toetsenbordeenheid.....	82
De palmsteun- en toetsenbordeenheid verwijderen.....	82
De palmsteun- en toetsenbordeenheid plaatsen.....	83
Hoofdstuk 7: Software.....	85
Besturingssysteem.....	85
Drivers en downloads.....	85
Hoofdstuk 8: BIOS-instellingen.....	86
Het BIOS Setup-programma openen.....	86
Navigatietoetsen.....	86
Eenmalig F12-opstartmenu.....	86
Geavanceerde instellingsopties weergeven.....	87
Opties voor Systeeminstallatie.....	87
Het BIOS updaten.....	97
Het BIOS updaten in Windows.....	97
Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows.....	98
Het BIOS updaten vanuit het eenmalige opstartmenu.....	98
Systeem- en installatiewachtwoord.....	99
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen.....	99
Een bestaand systeem- en/of installatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	100
CMOS-instellingen wissen.....	100
BIOS- (systeeminstallatie) en systeemwachtwoorden wissen.....	101
De melding van chassisintrusie wissen.....	101
Hoofdstuk 9: Probleemoplossing.....	104
Omgaan met opgezette oplaadbare lithium-ionbatterijen.....	104
Zoek de servicetag of de Express-servicecode van uw Dell computer.....	104
Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren.....	105
De prestatiecontrole SupportAssist Pre-boot System uitvoeren.....	105
Geïntegreerde zelftest (BIST).....	105
Geïntegreerde zelftest (BIST) voor lcd's.....	105
LCD-voedingsrailtest (L-BIST).....	106
Diagnostische lampjes systeem.....	106
Back-upmedia en herstelopties.....	106
Wifi-stroomcyclus.....	107
Reststroom afvoeren (hard reset uitvoeren).....	107
Hoofdstuk 10: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell.....	108

Weergaven van de Latitude 5455

Rechts



Afbeelding 1. Rechteraanzicht

1. USB 3.2 Gen 1-poort

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

2. Universele audioaansluiting voor headsets

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

Linkerzijde



Afbeelding 2. Linkerweergave

1. Poorten voor USB4 Type C van 40 Gbps met voeding en DisplayPort (2)

Sluit apparaten aan zoals externe storage-apparaten, printers en externe beeldschermen.

Levert dataoverdrachtsnelheden tot 40 Gbps. Ondersteunt voeding die in twee richtingen voeding tussen apparaten levert. Ondersteunt DisplayPort 1.4a waarmee u ook een extern beeldscherm kunt aansluiten met een beeldschermadapter.

OPMERKING: U kunt een Dell Dockingstation aansluiten op een van deze twee USB Type-C-poorten. Als uw dockingstation twee kabels heeft, mag u niet beide kabels tegelijkertijd op de twee USB Type C-poorten aansluiten. U kunt problemen ondervinden met de oplaadcircuits wanneer deze verbindingmethode wordt gebruikt. U kunt meer informatie vinden in het knowledge base-artikel op de [website van Dell Support](#).

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

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

OPMERKING: De USB4 Type C-poort is achterwaarts compatibel met USB 3.2 en USB 2.0.

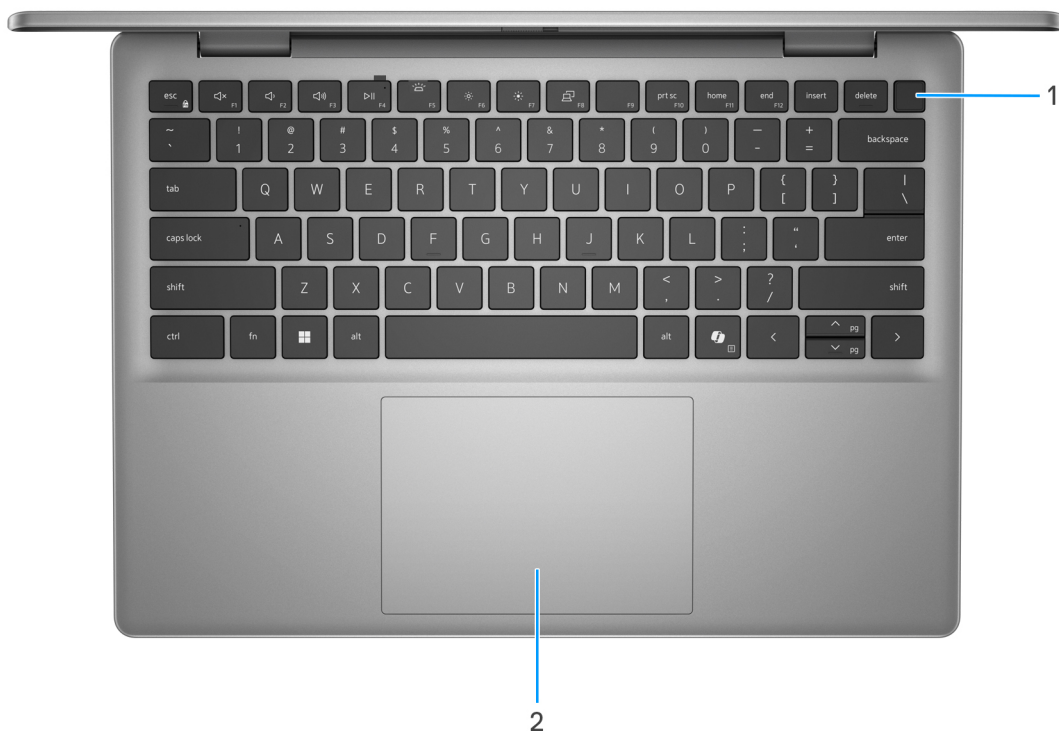
2. Statuslampje batterij

Geeft de batterijstatus weer. Wanneer de batterij bijna leeg is, brandt het statuslampje aanhoudend geel.

3. Slot voor MicroSD-kaart

Leest van en schrijft naar microSD-kaarten.

Bovenzijde



Afbeelding 3. Bovenste weergave

1. Aan-uitknop met de optionele vingerafdruklezer

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

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

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

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

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

2. Touchpad

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

Voorzijde



Afbeelding 4. Vooraanzicht

1. Microfoon links

Biedt digitale geluidsuitvoer voor audio-opnamen en spraakoproepen.

2. Infraroodcamera

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

3. Statuslampje voor infraroodcamera

Gaat branden wanneer de infraroodcamera in gebruik is, waardoor de infraroodcamera beweging kan detecteren en volgen.

4. Privacysluiters

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

5. RGB-camera

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

6. Statuslampje voor camera

Gaat branden wanneer de camera wordt gebruikt.

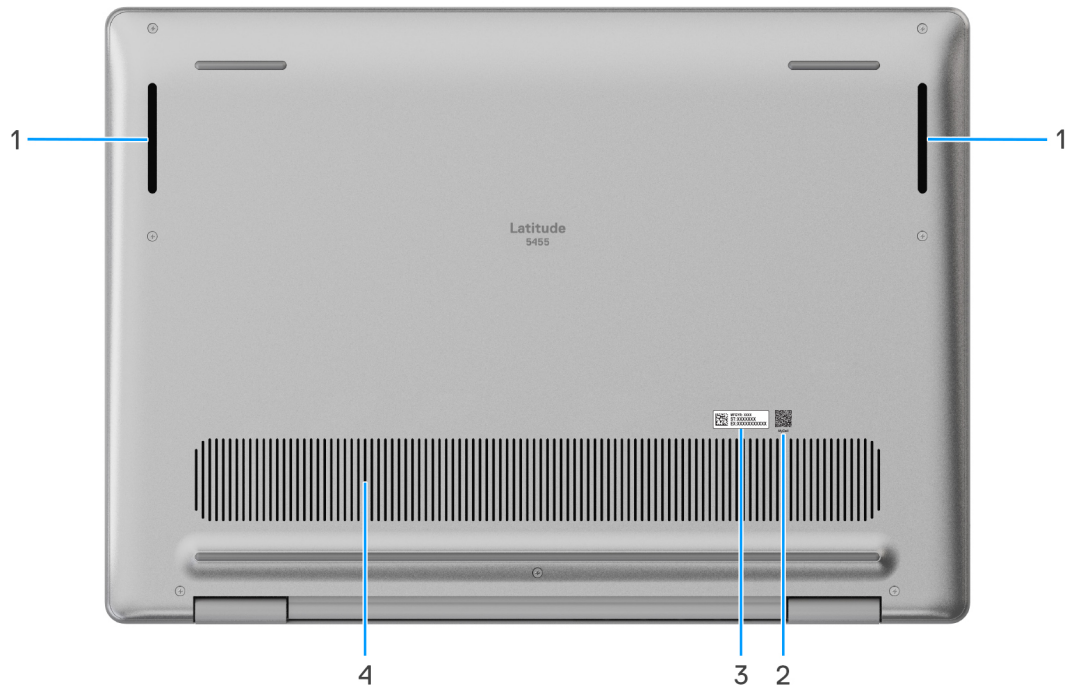
7. Microfoon rechts

Biedt digitale geluidsuitvoer voor audio-opnamen en spraakoproepen.

8. Omgevingslichtsensor

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

Onderzijde



Afbeelding 5. Onderaanzicht

1. Luidsprekers

Leverd audio-uitvoer.

2. MyDell QR-code

MyDell biedt een geconsolideerde applicatie-ervaring waarmee u het meeste uit uw computer kunt halen. Intelligente, op AI gebaseerde optimalisatiefuncties stemmen uw computer automatisch af voor de beste audio, video, batterij en prestaties. Elke MyDell gebruikerservaring is uniek, omdat de software leert van en reageert op de manier waarop u uw computer gebruikt.

3. Label voor servicetag/express-servicecode

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

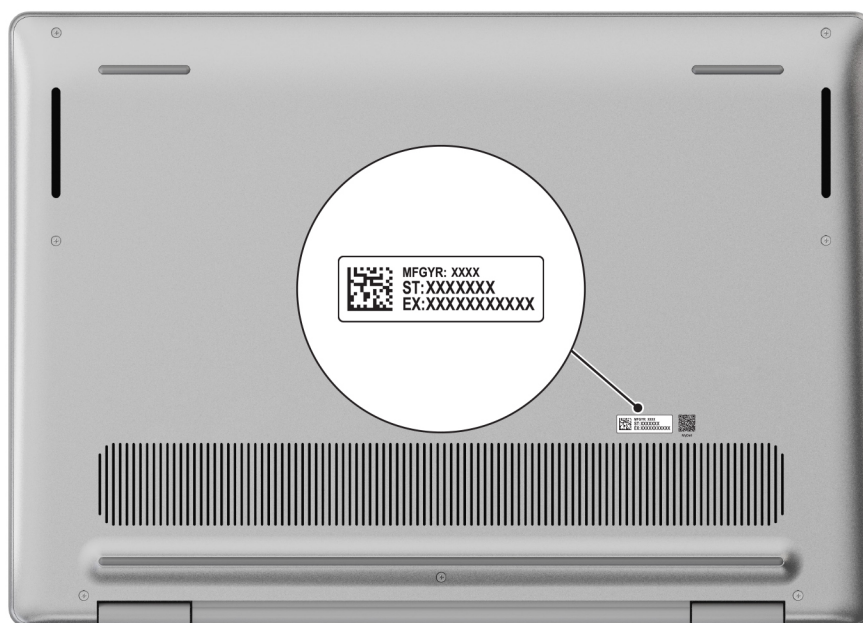
4. Ventilatieopeningen

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

Zoek het servicetag- of express-servicecodelabel van uw computer

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

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



Afbeelding 6. Locatie van servicetag/express-servicecode

Lampje voor batterijlading en -status

De volgende tabel bevat een overzicht van het gedrag van het lampje voor de batterijlading en -status van uw Latitude 5455.

Tabel 1. Gedrag van lampje voor batterijlading en -status

Voedingsbron	Gedrag van de led	Energiestand systeem	Batterijniveau
Voedingsadapter	Off (Uit)	S0 - S5	Volledig opgeladen
Voedingsadapter	Solid White	S0 - S5	< volledig opgeladen
Batterij	Off (Uit)	S0 - S5	11-100%
Batterij	Constant oranje (590 +/-3 nm)	S0 - S5	<=10%

- S0 (AAN): de computer is ingeschakeld.
- S4 (sluimerstand): de computer verbruikt de minste stroom in vergelijking met alle andere slaapstanden. De computer is bijna UIT. De contextdata worden naar een storageapparaat geschreven, zodat u alles kunt hervatten vanaf het punt waar u was gebleven, zodra de computer is ingeschakeld.
- S5 (UIT): de computer is afgesloten.

Uw Latitude 5455 instellen

Over deze taak

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

Stappen

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



Afbeelding 7. Sluit de 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.

Volg de instructies op het scherm om de installatie te voltooien. Dell Technologies raadt bij het instellen het volgende aan:


- Maak verbinding met een netwerk voor Windows-updates.

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

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

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

Tabel 2. Zoek naar Dell apps

Bronnen	Omschrijving
	Dell Product Registration Registreer uw computer met Dell.

Tabel 2. Zoek naar Dell apps (vervolg)


Bronnen	Omschrijving
	<p>Dell Help & Support</p> <p>Toegang tot hulp en ondersteuning voor uw computer.</p>
	<p>SupportAssist</p> <p>SupportAssist is de slimme technologie die ervoor zorgt dat uw computer zo goed mogelijk draait door instellingen te optimaliseren, problemen te detecteren, virussen te verwijderen en te waarschuwen wanneer u updates op uw computer moet uitvoeren. SupportAssist controleert proactief de status van de hardware en software van uw computer. Wanneer een probleem wordt gedetecteerd, wordt de noodzakelijke informatie over de systeemstatus naar Dell verzonden om te beginnen met probleemoplossing. SupportAssist is vooraf geïnstalleerd op de meeste Dell apparaten waarop het Windows-besturingssysteem wordt uitgevoerd. Raadpleeg de <i>handleidingen en documenten voor SupportAssist for Business PCs</i> op SupportAssist for Business PCs voor meer informatie.</p> <p> OPMERKING: Klik in SupportAssist op de vervaldatum van de garantie om de garantie te verlengen of uw garantie te upgraden.</p>
	<p>Dell Update</p> <p>Hiermee wordt uw computer bijgewerkt met essentiële correcties en de meest recente apparaatdrivers zodra deze beschikbaar zijn. Zie voor meer informatie over het gebruik van Dell Update de producthandleidingen en licentiedocumenten van derden op de website van Dell Support.</p>
	<p>Dell Digital Delivery</p> <p>Download software die is gekocht, maar niet vooraf geïnstalleerd op uw computer. Zie het Knowledge Base-artikel op de website van Dell Support voor meer informatie over het gebruik van Dell Digital Delivery.</p>

Specificaties van de Latitude 5455

Afmetingen en gewicht

De volgende tabel bevat de hoogte, de breedte, de diepte en het gewicht van uw Latitude 5455.

Tabel 3. Afmetingen en gewicht

Omschrijving	Waarden
Hoogte:	
Hoogte voorzijde	15,14 mm (0,60 inch)
Hoogte achterzijde	16,00 mm (0,63 inch)
Maximumhoogte	17,90 mm (0,70 inch)
Breedte	314 mm (12,36 inch)
Diepte	223,75 mm (8,81 inch)
Gewicht  OPMERKING: Het gewicht van uw computer is afhankelijk van de aangeboden configuratie.	1,53 kg (3,37 lb) - minimum


Processor

De volgende tabel bevat de details van de processors die worden ondersteund door uw Latitude 5455.

Tabel 4. Processor

Omschrijving	Optie één	Optie twee
Processortype	Qualcomm Snapdragon X Plus X1P-42-100	Qualcomm Snapdragon X Plus X1P-64-100
Processorwattage	15 W	15 W
Totale aantal processorcores	8	10
Prestatiecores	8	6
Efficiënte cores	Niet van toepassing	4
Totale aantal processorthreads	8	10
Processorsnelheid	3,24 GHz–3,42 GHz	Tot 3,40 GHz
Frequentie: prestatiecores		
Basisfrequentie van processor	3,24 GHz	Tot 3,40 GHz
Maximale turbofrequentie	Tot 3,42 GHz	Tot 3,40 GHz
Frequentie: efficiënte cores		

Tabel 4. Processor (vervolg)

Omschrijving		Optie één	Optie twee
	Basisfrequentie van processor	Niet van toepassing	3,40 GHz
	Maximale turbofrequentie	Niet van toepassing	3,40 GHz
Thermische modus/thermisch ontwerpvermogen (TDP)			
	Koel	13 W	13 W
	Geoptimaliseerd	15 W	15 W
	Stil	12 W	12 W
	Ultraprestatie	21 W	21 W
		 OPMERKING: De kloksnelheden en het thermische ontwerpvermogen van de processor verschillen. Dit hangt af van de thermische modus die u in de Dell Optimizer-app op uw computer hebt geselecteerd.	
Processorcache		30 MB	42 MB
Neurale processor (prestaties)		Tot 45 TOPS	Tot 45 TOPS
Geïntegreerde grafische kaart		Qualcomm Adreno Graphics	Qualcomm Adreno Graphics

Chipset

De volgende tabel bevat de details van de chipset die wordt ondersteund door uw Latitude 5455.

Tabel 5. Chipset

Omschrijving	Waarden
Chipset	Geïntegreerd in de processor
Processor	Qualcomm Snapdragon X Plus
DRAM-busbreedte	128-bits
Flash-EPROM	64 MB
PCIe-bus	Tot Gen 4

Besturingssysteem

Uw Latitude 5455 ondersteunt de volgende besturingssystemen:

- Windows 11 Home, ARM
- Windows 11 Pro, ARM

Geheugen

De volgende tabel bevat de geheugenspecificaties van uw Latitude 5455.

Tabel 6. Geheugenspecificaties

Omschrijving	Waarden
Geheugenslots	Geheugen op de kaart i OPMERKING: Het geheugen is geïntegreerd op de systeemkaart en heeft geen upgrademogelijkheid.
Type geheugen	LPDDR5x
Geheugensnelheid	8448 MT/s
Maximale geheugenconfiguratie	16 GB
Minimale geheugenconfiguratie	16 GB
Ondersteunde geheugenconfiguraties	16 GB: LPDDR5x, 8448 MT/s (ingebouwd)

Externe poorten

De volgende tabel bevat de externe poorten van uw Latitude 5455.


Tabel 7. Externe poorten

Omschrijving	Waarden
USB-poorten	<ul style="list-style-type: none"> Eén USB 3.2 Gen 1-poort Twee USB4 Type C-poorten van 40 Gbps met voeding en DisplayPort i OPMERKING: U kunt een USB Type-C-voedingsadapter of een Dell dockingstation aansluiten op een van deze twee USB Type-C-poorten. Als uw dockingstation twee kabels heeft, mag u niet beide kabels tegelijkertijd op de twee USB Type C-poorten aansluiten. U kunt problemen ondervinden met de oplaadcircuits wanneer deze verbindingmethode wordt gebruikt. U kunt meer informatie vinden in het knowledge base-artikel op de website van Dell Support .
Audiopoort	Eén universele audioaansluiting voor headsets
Videopoort	Twee USB4 Type C-poorten van 40 Gbps met voeding en DisplayPort
Mediakaartlezer	Eén slot voor microSD-kaart
Voedingsadapterpoort	Ondersteund via de USB4 Type C-poorten van 40 Gbps met voeding en DisplayPort. i OPMERKING: U kunt een USB Type-C-voedingsadapter of een Dell dockingstation aansluiten op een van deze twee USB Type-C-poorten. Als uw dockingstation twee kabels heeft, mag u niet beide kabels tegelijkertijd op de twee USB Type C-poorten aansluiten. U kunt problemen ondervinden met de oplaadcircuits wanneer deze verbindingmethode wordt gebruikt. U kunt meer informatie vinden in het knowledge base-artikel op de website van Dell Support .
SIM-kaartsot	Niet ondersteund

Interne slots

De volgende tabel geeft de interne slots weer van uw Latitude 5455.

Tabel 8. Interne slots

Omschrijving	Waarden
M.2	Eén M.2 2230-slot voor SSD  OPMERKING: Zoek in de Knowledge Base Resource op de website van Dell Support voor meer informatie over de kenmerken van de verschillende soorten M.2-kaarten.

Draadloze module

De volgende tabel bevat de specificaties van de WLAN-module (Wireless Local Area Network) die op uw Latitude 5455 wordt ondersteund.

Tabel 9. Specificaties van de draadloze module

Omschrijving	Waarden
Modelnummer	Qualcomm FastConnect 7800 DBS
Overdrachtssnelheid	Tot 5760 Mbps
Ondersteunde frequentiebanden	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
Draadloze standaarden	<ul style="list-style-type: none">• Wifi 802.11a/b/g• Wifi 4 (Wifi 802.11n)• Wifi 5 (Wifi 802.11ac)• Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)• Wi-Fi 7 (Wifi 802.11be)
Versleuteling	<ul style="list-style-type: none">• 64-bits/128-bits WEP• AES-CCMP• TKIP
Bluetooth draadloze kaart	Bluetooth 5.4 draadloze kaart

Audio

De volgende tabel bevat de audiospecificaties van uw Latitude 5455.

Tabel 10. Audiospecificaties

Omschrijving	Waarden
Audiocontroller	Qualcomm WCD9385
Stereoconversie	Ondersteund
Interne audio-interface	SoundWire
Externe audio-interface	Algemene headset-audioaansluiting
Aantal luidsprekers	2

Tabel 10. Audiospecificaties (vervolg)

Omschrijving	Waarden	
Interne luidsprekerversterker	Ondersteund	
Externe volumeregelaars	Sneltoetsenbediening voor het toetsenbord	
Luidsprekerweergave:		
	Gemiddeld	2 W x 2
	Piek	2,5 W x 2
Microfoon	Dual-array-microfoons	

Storage

In dit gedeelte vindt u de opties voor storage op uw Latitude 5455.

Uw Latitude 5455 ondersteunt één M.2 2230 SSD.


Tabel 11. Storgespecificaties

Storagetype	Interfacetype	Capaciteit
M.2 2230 Solid State-schijf	PCIe Gen4 NVMe, tot 64 Gbps	Maximaal 1 TB

Mediakaartlezer

De volgende tabel bevat de specificaties van mediakaarten die worden ondersteund door uw Latitude 5455.

Tabel 12. Specificaties mediakaartlezer

Omschrijving	Waarden
Type mediakaartslot	Eén slot voor microSD-kaart
Ondersteunde mediakaarten	<ul style="list-style-type: none"> • Micro-SD (Secure Digital) • Micro Secure Digital High Capacity (mSDHC) • Micro Secure Digital Extended Capacity (mSDXC)
 OPMERKING:	De maximale capaciteit die wordt ondersteund door de mediakaartlezer varieert afhankelijk van de standaardconfiguratie van de mediakaart die is geïnstalleerd op uw computer.

Toetsenbord

De volgende tabel bevat de toetsenbordspecificaties van uw Latitude 5455.

Tabel 13. Toetsenbordspecificaties

Omschrijving	Waarden
Type toetsenbord	Standaard toetsenbord met achtergrondverlichting en Copilot-toets
Toetsenbordindeling	QWERTY

Tabel 13. Toetsenbordspecificaties (vervolg)

Omschrijving	Waarden
Aantal toetsen	<ul style="list-style-type: none"> • Arabisch, Canada (tweetalig) MUI, Chinees (traditioneel), Engels Internationaal, Engels VS, Hebreeuws, Oekraïens: 79 toetsen • België, Tsjechië en Slowaaks (MUI), Engels VK, Frans (Europees), Duits, Hongaars, Italiaans, Scandinavisch (MUI), Portugees Iberisch, Spaans (Castiliaans), Spaans (Latijns-Amerika), Europees Zwitsers (MUI), Turks: 80 toetsen • Japans: 83 toetsen
Toetsenbordformaat	<p>X = 19,05 mm toetspitch</p> <p>Y = 18,05 mm toetspitch</p>
Sneltoetsen voor het toetsenbord	<p>Op sommige toetsen op het toetsenbord staan twee symbolen. Deze toetsen kunnen worden gebruikt om andere tekens te typen of om secundaire functies uit te voeren. Druk op Shift en de gewenste toets om het andere teken in te voeren. Druk op Fn en de gewenste toets om secundaire functies uit te voeren.</p> <p>i OPMERKING: U kunt het primaire gedrag van de functietoetsen (F1-F12) wijzigen door Fn Lock-opties te wijzigen in het BIOS-setupprogramma.</p> <p>i OPMERKING: Als Copilot in Windows niet beschikbaar is op uw computer, start de Copilot-toets Recall. Als zowel Recall als Copilot in Windows niet beschikbaar zijn op uw computer, start de Copilot-toets Windows Zoeken. U kunt meer informatie over Copilot in Windows vinden in de knowledge base-bron op de website van Dell Support.</p>

Toetsenbordfunctietoetsen van Latitude 5455

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

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



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

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


Tabel 14. Lijst met sneltoetsen voor het toetsenbord

Toets	Primair gedrag
F1	Audio dempen of dempen opheffen.
F2	Het geluidsvolume verlagen.
F3	Het geluidsvolume verhogen.
F4	Het mediabestand afspelen of pauzeren.
F5	Toetsenbordverlichting

Tabel 14. Lijst met sneltoetsen voor het toetsenbord (vervolg)

Toets	Primair gedrag
	 OPMERKING: Schakelen om de status van de toetsenbordverlichting te wijzigen in uit, weinig verlichting en veel achtergrondverlichting.
F6	Verlaag de schermhelderheid.
F7	Verhoog de schermhelderheid.
F8	Overschakelen naar het externe beeldscherm.
F10	Afdrukscherm
F11	Home
F12	Einde
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 .

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

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

Tabel 15. 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 + 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 + B	Pauze of break.
fn + S	Scroll Lock in-/uitschakelen.

Tabel 15. Secundair gedrag (vervolg)

Functietoets	Secundair gedrag
fn + R	Systeemaanvraag.
fn + Copilot	Het applicatiemenu openen.
fn + esc	Vergrendelt/ontgrendelt de functietoets.
fn + pijl omhoog	Omhoog scrollen in het document of op de pagina.
fn + pijl omlaag	Omlaag scrollen in het document of op de pagina.
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 Latitude 5455.

Tabel 16. Specificaties camera

Omschrijving	Waarden
Aantal camera's	Twee
Type camera	<ul style="list-style-type: none"> • FHD RGB-camera • IR-camera
Cameralocatie	Camera aan voorzijde
Type camerasensor	CMOS-sensor-technologie
Cameraresolutie:	
Stilstaande beelden	2,07 megapixel
Video	1920 x 1080 (FHD) bij 30 fps
Resolutie infraroodcamera:	
Stilstaande beelden	0,92 megapixels
Video	1280 x 720 bij 30 fps
Diagonale kijkhoek:	
Camera	80,20 graden
Infraroodcamera	86,60 graden

Touchpad

De volgende tabel bevat de specificaties van de touchpad van uw Latitude 5455.

Tabel 17. Specificaties touchpad

Omschrijving	Waarden
Touchpad-resolutie:	>300 dpi
Afmetingen van touchpad:	


Tabel 17. Specificaties touchpad (vervolg)

Omschrijving		Waarden
	Horizontaal	115,00 mm (4,53 inch)
	Verticaal	80,00 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 Latitude 5455.

Tabel 18. Specificaties voedingsadapter

Omschrijving		Waarden
Type		65W-voedingsadapter, USB Type-C
Voedingsadapterdimensies:		
	Hoogte	28,00 mm (1,10 inch)
	Breedte	51,00 mm (2,01 inch)
	Diepte	112,00 mm (4,41 inch)
Ingangsspanning		100 VAC – 240 VAC
Ingangsfrequentie		50 Hz – 60 Hz
Ingangsstroom (maximum)		1,70 A
Uitgangsstroom (continu)		<ul style="list-style-type: none"> • 20 V/3,25 A • 15 V/3 A • 9 V/3 A • 5 V/3 A
Nominale uitgangsspanning		<ul style="list-style-type: none"> • 20 V gelijkstroom • 15 V gelijkstroom • 9 V gelijkstroom • 5 V gelijkstroom
Temperatuurbereik:		
	Operationeel	0°C tot 40°C (32°F tot 104°F)
	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 Latitude 5455

 **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 Latitude 5455.

Tabel 19. Vereisten voedingsadapter

Omschrijving	Waarde
Voeding die nodig is van een voedingsadapter om de optimale prestaties te bereiken.	65 W
Voeding die de computer met een lagere snelheid oplaadt. i OPMERKING: Er kan een waarschuwingsbericht verschijnen met informatie over het gebruik van een adapter met een lager vermogen en een lagere oplaadsnelheid.	Minder dan 60 W
Minimaal vereist vermogen van een voedingsadapter om de computer te laten werken en de batterij op te laden. i 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 i OPMERKING: Zorg ervoor dat de computer is aangesloten op een voedingsadapter van 65 W om deze functie te ondersteunen. i OPMERKING: De ExpressCharge-modus moet ook worden ingeschakeld in het BIOS-installatiescherm. Selecteer Power > Battery Configuration > ExpressCharge en druk op Enter .

Batterij

De volgende tabel bevat de specificaties van de batterij van uw Latitude 5455.

Tabel 20. Batterijspecificaties

Omschrijving	Waarden	
Type batterij	3-cels, 54 Wh, lithium-ion (polymeer), ExpressCharge	
Batterijspanning	11,40 V gelijkstroom	
Gewicht van de batterij (maximum)	0,22 kg (0,49 lbs)	
Afmetingen van de batterij:		
	Hoogte	5,73 mm (0,23 inch)
	Breedte	263 mm (10,35 inch)
	Diepte	68,90 mm (2,71 inch)
Temperatuurbereik:		
	Operationeel	<ul style="list-style-type: none"> Opladen: 0 °C tot 45 °C (32 °F tot 113 °F) Ontladen: 0 °C tot 70 °C (32 °F tot 158 °F)
	Storage	-20°C tot 65°C (-4°F tot 149°F)
Werkduur van de batterij	Hangt af van de werkomstandigheden en kan aanzienlijk worden verkort onder bepaalde energie-intensieve omstandigheden.	

Tabel 20. Batterijspecificaties (vervolg)

Omschrijving	Waarden
Oplaadtijd van de batterij (ongeveer) ⓘ OPMERKING: Met de Dell Power Manager applicatie kunt u de oplaadtijd, duur, begin- en eindtijd en dergelijke regelen. Voor meer informatie over de Dell Power Manager, raadpleeg het Knowledge Base-artikel op de website van Dell Support .	<ul style="list-style-type: none"> ● ExpressCharge™-methode: 0% tot 80% batterijcapaciteit in 1 uur 0% tot volledige batterijcapaciteit in 2 uur ● Standard Charge-methode: 0% tot volledige batterijcapaciteit in 3 uur
Knoopbatterij	CR2032
⚠ 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.	

Vingerafdruklezer

De volgende tabel bevat de specificaties van de vingerafdruklezer van uw Latitude 5455.

ⓘ **OPMERKING:** De vingerafdruklezer bevindt zich op de aan-uitknop.

Tabel 21. Specificaties van de vingerafdruklezer

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

Beeldscherm

De volgende tabel bevat de beeldscherm specificaties van uw Latitude 5455.

Tabel 22. Beeldscherm specificaties

Omschrijving	Waarden	
Type beeldscherm	14 inch, Full High Definition Plus (FHD+)	
Aanraakopties	Nee	
Technologie beeldschermdeelvenster	Brede kijkhoek (WVA)	
Afmetingen van het beeldschermdeelvenster (actief gebied):		
	Hoogte	188,50 mm (7,42 inch)
	Breedte	301,59 mm (11,87 inch)
	Diagonaal	355,65 mm (14,00 inch)
Standaardresolutie van het beeldschermdeelvenster	1.920 x 1.200	

Tabel 22. Beeldscherm specificaties (vervolg)

Omschrijving	Waarden
Helderheid (typisch voorbeeld)	300 nits
Megapixels	2,3
Kleurengamma	45% NTSC
Pixels per inch (PPI)	162
Contrastverhouding (minimum)	600:1
Reactietijd (maximum)	30 standaard/35 milliseconden
Vernieuwingsfrequentie	60 Hz/48 Hz
Horizontale kijkhoek	+/- 85 graden standaard
Verticale kijkhoek	+/-85 graden standaard
Pixelpitch	0,15708 x 0,15708 mm
Energieverbruik (maximaal)	3,68 W met mozaïekpatroon
Antireflectie vs. glanzende afwerking	Antischittering

GPU - geïntegreerd

De volgende tabel bevat de specificaties van de geïntegreerde grafische processor (GPU) die wordt ondersteund door uw Latitude 5455.

Tabel 23. GPU - geïntegreerd

Controller	Geheugengrootte	Processor
Qualcomm Adreno Graphics	Gedeeld systeemgeheugen	<ul style="list-style-type: none"> Qualcomm Snapdragon X Plus X1P-42-100 Qualcomm Snapdragon X Plus X1P-64-100

Externe beeldscherm ondersteuning

De volgende tabel bevat de externe beeldscherm ondersteuning van uw Latitude 5455.

Tabel 24. Externe beeldscherm ondersteuning

Grafische kaart	Ondersteunde externe beeldschermen met ingeschakeld laptopbeeldscherm	Ondersteunde externe beeldschermen met uitgeschakeld laptopbeeldscherm
Qualcomm Adreno grafische kaart (alleen iGPU)	3	3

Sensor

De volgende tabel bevat de interne slots van uw Latitude 5455.

Tabel 25. Sensor

Sensorondersteuning
Omgevingslichtsensor
Activeren/aan-uit met open deksel
Hall-sensor

Hardwarebeveiliging

De volgende tabel bevat de hardwarebeveiliging van uw Latitude 5455.

Tabel 26. Hardwarebeveiliging


Hardwarebeveiliging
Losse Trusted Platform Module (TPM) 2.0
FIPS 140-2-certificering voor TPM
TCG-certificering voor TPM (Trusted Computing Group)
Vingerafdruklezer in aan-uitknop (voor computers die worden geleverd met vingerafdruklezer)

Bedienings- en storageomgeving

Deze tabel bevat de specificaties voor het besturingssysteem en de storage van uw Latitude 5455.

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

Tabel 27. Computeromgeving

Omschrijving	Operationeel	Storage
Temperatuurbereik	0°C tot 35°C (32°F tot 95°F)	-30 °C tot 65 °C (-22 °F tot 149 °F)
Relatieve vochtigheid (maximum)	10% tot 90% (niet-condenserend)	0% tot 95% (niet-condenserend)
Trilling (maximaal)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Schokken (maximaal)	110 G†	160 G†
Bereik hoogte	-15,2 m tot 3048 m (-49,87 ft tot 10.000 ft)	-15,2 m tot en met 10.668 m (-49,87 ft tot en met 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](#).

De privacysluiter gebruiken

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



Afbeelding 8. De privacysluiter gebruiken

Dell Optimizer

In dit gedeelte worden de specificaties van de Dell Optimizer van uw Latitude 5455 beschreven.

Dell Optimizer is een softwareapplicatie die de applicatie op de voorgrond dynamisch bijwerkt door de prioriteit van systeeminstellingen te wijzigen om de prestaties van uw applicaties te optimaliseren.

De volgende functies worden ondersteund op de Latitude 5455 met Dell Optimizer:


- Verbeterde gebruikerservaring door applicatieoptimalisatie.
- Snellere start van applicaties en naadloze overgang tussen applicaties.
- Opties voor instellingen voor de thermische modus die de prestaties van uw computer verbeteren.
- Informatie krijgen over de batterij die op uw computer is aangesloten.

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


Voordat u in de computer gaat werken


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 voor het afsluiten hiervan.

3. Schakel alle aangesloten randapparatuur uit.
4. Haal de stekker van de computer en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.
5. Koppel alle aangesloten netwerkapparaten en randapparatuur, zoals het toetsenbord, de muis, de monitor enz. los van uw computer.

 **WAARSCHUWING:** Als u een netwerkkabel wilt loskoppelen, koppelt u de kabel los van uw computer.

6. Verwijder eventueel aanwezige mediakaarten en optische schijven uit uw computer, indien van toepassing.

Veiligheidsmaatregelen

In dit gedeelte worden de belangrijkste stappen beschreven die u moet volgen voordat u met demontage begint.

Neem de volgende voorzorgsmaatregelen in acht voordat u een installatie of break-fix-procedures uitvoert die montage of demontage vereisen:

- 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 een uitvoert om schade door elektrostatische ontlading (ESD) te voorkomen.
- Plaats het verwijderde onderdeel op een antistatische mat nadat u het uit de computer hebt verwijderd.
- Draag schoenen met niet-geleidende rubberen zolen om de kans op elektrocutie te verminderen.
- Door ont koppeling en het ingedrukt houden van de aan-/uitknop gedurende 15 seconden zou de reststroom in de systeemkaart moeten ontladen.

Stand-bystand

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

Binding

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

Bescherming tegen elektrostatische ontlading - Electrostatic discharge, ESD

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

Vanwege de hogere dichtheid van halfgeleiders in recente Dell producten, is de gevoeligheid voor schade door statische elektriciteit nu hoger dan in eerdere Dell producten. Daarom zijn sommige eerder goedgekeurde methoden van het omgaan met onderdelen niet langer van toepassing.

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

- **Fataal:** Fatale storingen vertegenwoordigen ongeveer 20 procent van de aan ESD gerelateerde storingen. De schade veroorzaakt een onmiddellijk en volledig verlies van functionaliteit van het apparaat. Een voorbeeld van een fatale fout is een geheugenmodule die een statische schok heeft ontvangen en onmiddellijk een 'No POST/No Video'-symptoom genereert, waarbij een pieptoon wordt uitgezonden voor ontbrekend of niet-functioneel geheugen.

- **Onregelmatig** – Onregelmatige storingen vertegenwoordigen ongeveer 80 procent van de aan ESD gerelateerde storingen. De hoge frequentie van onregelmatige fouten betekent dat wanneer schade plaatsvindt, dit meestal niet onmiddellijk wordt herkend. De geheugenmodule ontvangt een statische schok, maar hierdoor wordt de tracing alleen verzwakt en worden geen onmiddellijk externe symptomen van de schade veroorzaakt. Het kan weken of maanden duren voordat de verzwakte tracing smelt. In de tussentijd kan dit leiden tot verslechtering van geheugenintegriteit, onregelmatige geheugenstoringen, enz.

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

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

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

ESD-onderhoudskit

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

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

Werkomgeving

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

ESD-verpakking

Alle ESD-gevoelige apparaten moeten worden verzonden en ontvangen in antistatische verpakking. Metalen tassen met antistatische afscherming hebben de voorkeur. U moet het beschadigde onderdeel echter altijd retourneren met dezelfde ESD-tas en -verpakking waarin het nieuwe onderdeel is aangekomen. De ESD-tas moet worden omgevouwen en dichtgetaped en al het schuimverpakkingsmateriaal moet worden gebruikt in de originele doos waarin het nieuwe onderdeel is aangekomen. ESD-gevoelige apparaten mogen alleen uit de verpakking worden verwijderd op een ESD-beschermd werkoppervlak en onderdelen mogen nooit bovenop de ESD-tas worden geplaatst, omdat alleen de binnenkant van de tas is afgeschermd. Plaats altijd onderdelen in uw hand, op de antistatische mat, in de computer of in een ESD-tas.

Onderdeel van een ESD-buitendienstkit

De onderdelen van de ESD-buitendienstkit zijn:

- **Antistatische mat:** de antistatische mat is dissipatief en er kunnen onderdelen op geplaatst worden tijdens onderhoudsprocedures. Wanneer u een antistatische mat gebruikt, moet uw polsband goed vastzitten en moet de bindingsdraad op de antistatische mat en op blank metaal op de computer waaraan wordt gewerkt, worden bevestigd. Eenmaal correct geplaatst, kunnen onderhoudsonderdelen uit de ESD-zak worden verwijderd en direct op de antistatische mat worden geplaatst. In uw hand, op de antistatische mat, in de computer of in een ESD-tas zijn de enige veilige plekken voor ESD-gevoelige items.
- **Polsband en bindingsdraad:** De polsband en de bindingsdraad kunnen rechtstreeks worden aangesloten tussen uw pols en het blanke metaal op de hardware als de antistatische mat niet nodig is. Ze kunnen ook op de antistatische mat worden bevestigd om hardware te beschermen die tijdelijk op de mat is geplaatst. De fysieke verbinding van de polsband en de bindingsdraad tussen uw huid, de antistatische mat en de hardware wordt binding genoemd. Gebruik alleen Buitendienstkits met een polsband, antistatische mat en

bindingsdraad. Gebruik nooit draadloze polsbanden. Houd er altijd rekening mee dat de interne draden van een polsband gevoelig zijn voor beschadiging door normale slijtage en regelmatig moeten worden gecontroleerd met een polsbandtester om te voorkomen dat ESD-hardware per ongeluk wordt beschadigd. Het wordt aanbevolen om de polsband en de bindingsdraad minimaal één keer per week te testen.

- **ESD-polsbandtester:** de draden aan de binnenzijde van een ESD-polsband zijn vatbaar voor schade na verloop van tijd. Wanneer u een niet-gecontroleerde kit gebruikt, is het een best practice om de band regelmatig voorafgaand aan elke onderhoudsbeurt en ten minste één keer per week te testen. Deze test kan het beste met een polsbandtester worden uitgevoerd. Om de test uit te voeren, steekt u de bindingsdraad van de polsband in de tester terwijl deze om uw pols vastzit en drukt u op de knop om te testen. Een groen ledlampje gaat branden als de test succesvol is; een rode led gaat branden en een alarm gaat af als de test mislukt.

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

Gevoelige componenten transporteren

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

Nadat u aan de computer hebt gewerkt

Over deze taak

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

Stappen

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

BitLocker

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

De installatie van de volgende componenten activeert BitLocker:

- Harde schijfstation 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

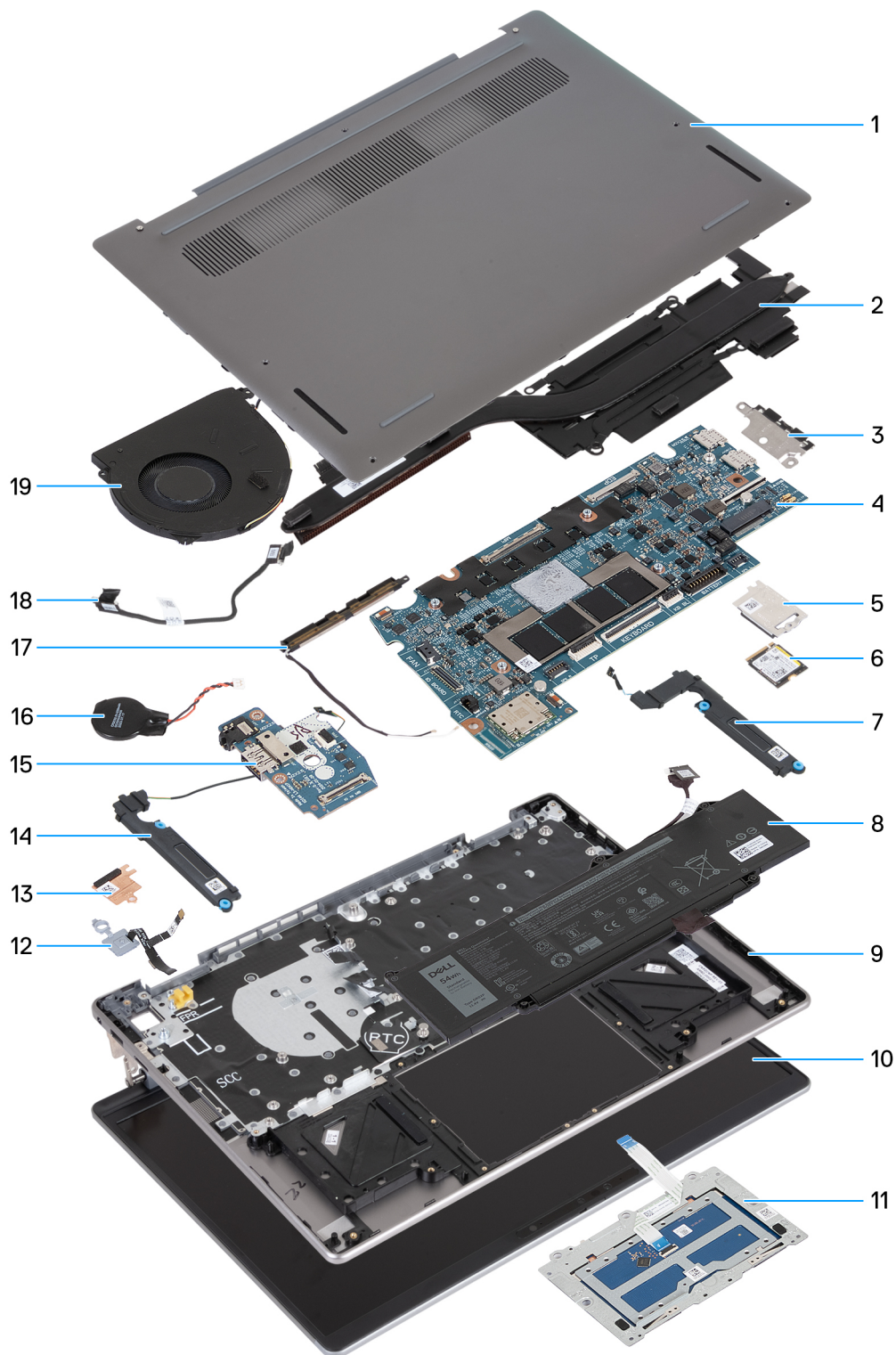
- OPMERKING:** Bij het verwijderen van de schroeven van een component is het raadzaam om het schroeftype en de hoeveelheid schroeven te noteren en deze dan in de schroefopbergdoos te plaatsen. Dit is om ervoor te zorgen dat het juiste aantal schroeven en juiste schroeftype wordt gebruikt wanneer het 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 28. Lijst van schroeven

Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Onderplaat	M2x7.9 (geborgd)	2	
Onderplaat	M2x5.5	5	
Batterij	M2x4.5 (geborgd)	5	
Ventilator	M2x2.5	3	
Thermisch schild van Solid State-schijf (SSD)	M2x2.5	1	
Beeldschermcharnieren	M2.5x4.5	4	
WLAN-antennemodule	M2x2.5	1	
Thermisch schild van WLAN-kaart	M2x2.5	1	
Koelplaat	M2x2.5	4	
Systeemkaart	M1.6x1.8	2	
Touchpadeenheid	M1.6x1.8	9	
I/O-kaart	M2x2.5	2	

Belangrijkste onderdelen van de Latitude 5455

De volgende afbeelding toont de belangrijkste onderdelen van de Latitude 5455.



Afbeelding 9. Belangrijke onderdelen van Latitude 5455

1. Onderplaat
2. Koelplaat
3. USB Type-C-beugel


OPMERKING: De Type-C-beugel wordt meegeleverd met de systeemkaart. Verwijder de USB Type-C-beugel NIET van de systeemkaart.

4. Systeemkaart


5. Thermisch schild van de SSD
6. Solid State-schijf (SSD)
7. Linkerluidspreker
8. Batterij
9. Palmsteun- en toetsenbordeenheden
10. Beeldschermeenheid
11. Touchpadeenheden
12. Aan-uitknop met vingerafdruklezer (optioneel)

 **OPMERKING:** De aan-uitknop op uw computer kan variëren, afhankelijk van de bestelde configuratie.

13. Thermisch schild van WLAN-kaart
14. Rechterluidspreker
15. I/O-kaart
16. Knoopbatterij


 **OPMERKING:** De knoopcelbatterij wordt meegeleverd met de systeemkaart.

17. WLAN-antennemodule
18. kabel van I/O-kaart
19. Ventilator

 **OPMERKING:** Dell levert een lijst met componenten en hun onderdeelnummers voor de originele, gekochte computerconfiguratie. Deze onderdelen zijn beschikbaar volgens garantiestedingen 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](#).

Over deze taak

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



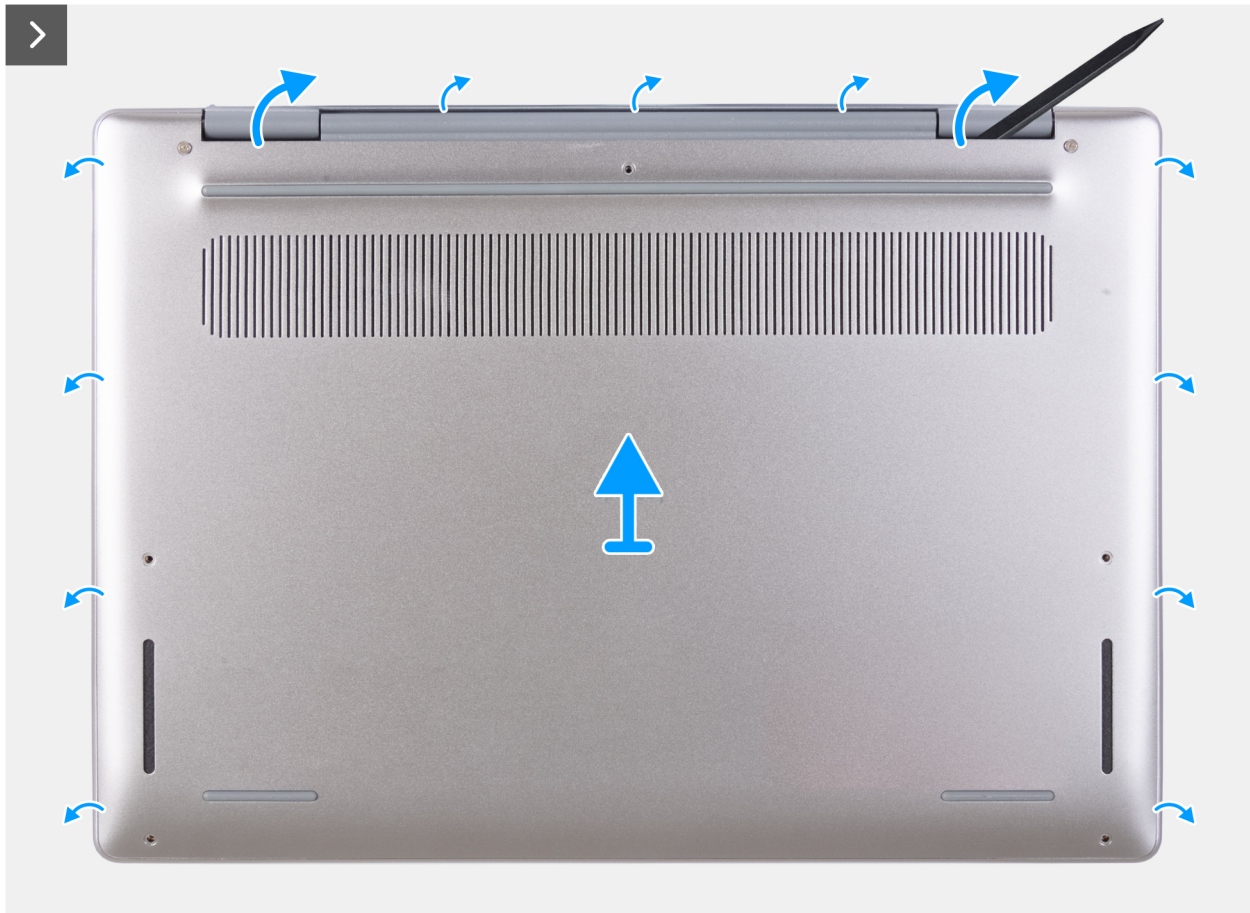
2x
M2x7.9



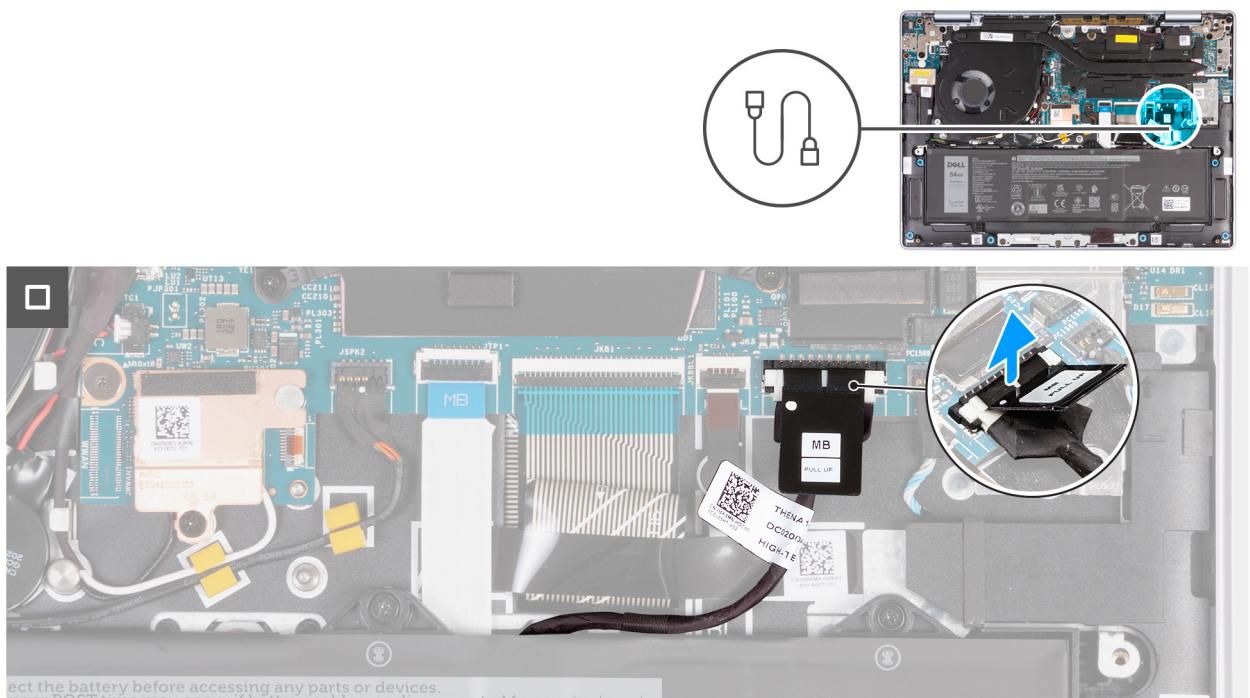
5x
M2x5.5



Afbeelding 10. De onderplaat verwijderen



Afbeelding 11. De onderplaat verwijderen



Afbeelding 12. De batterijkabel loskoppelen

Stappen

1. Verwijder de vijf schroeven (M2x5.5) waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
OPMERKING: Zorg ervoor dat u eerst de vijf niet-geborgde schroeven verwijdert om de opening te creëren voor het loswrikken van de onderplaat van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Draai de twee geborgde schroeven (M2x7.9) los waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
3. Gebruik het plastic gereedschap om de onderplaat los te wrikken van de uitsparingen in de buurt van de beeldschermcharnieren.
4. Til de onderplaat weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
5. Gebruik het trekklipje om de batterijkabel op te tillen en de kabel los te koppelen van de connector (JBATT1) op de systeemkaart.
6. Houd de aan-uitknop vijf seconden lang ingedrukt om de computer te aarden en de reststroom af te voeren.

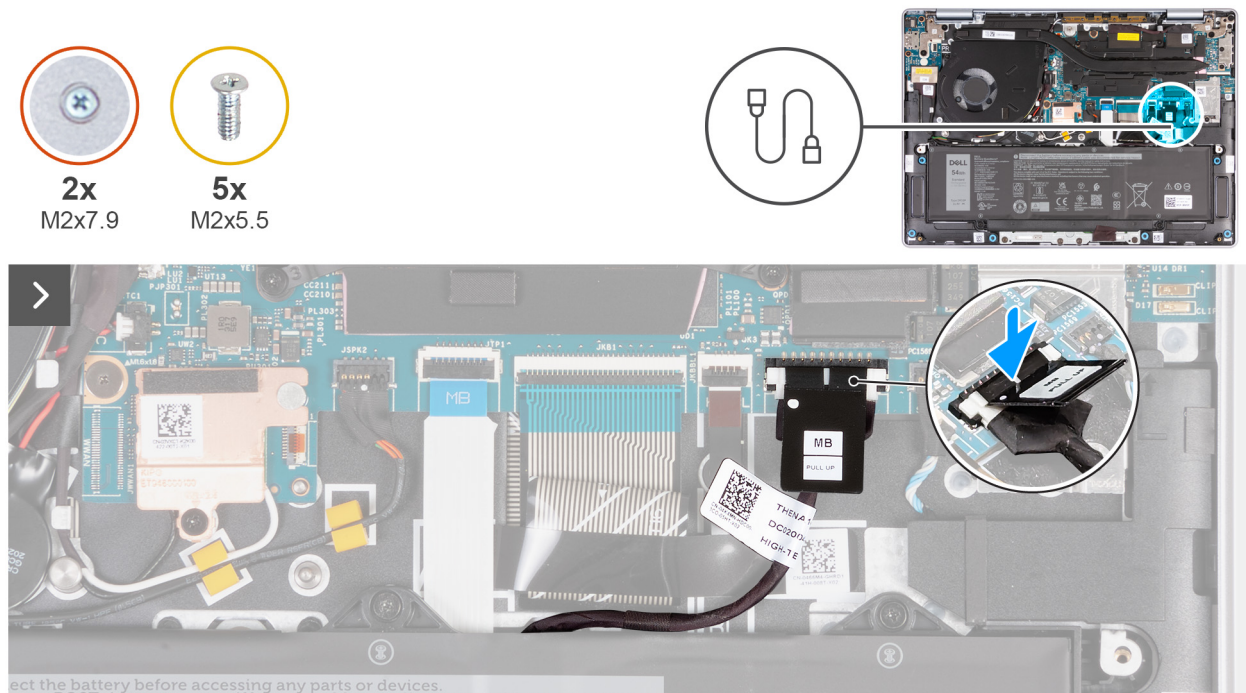
De onderplaat plaatsen

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 onderplaat aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



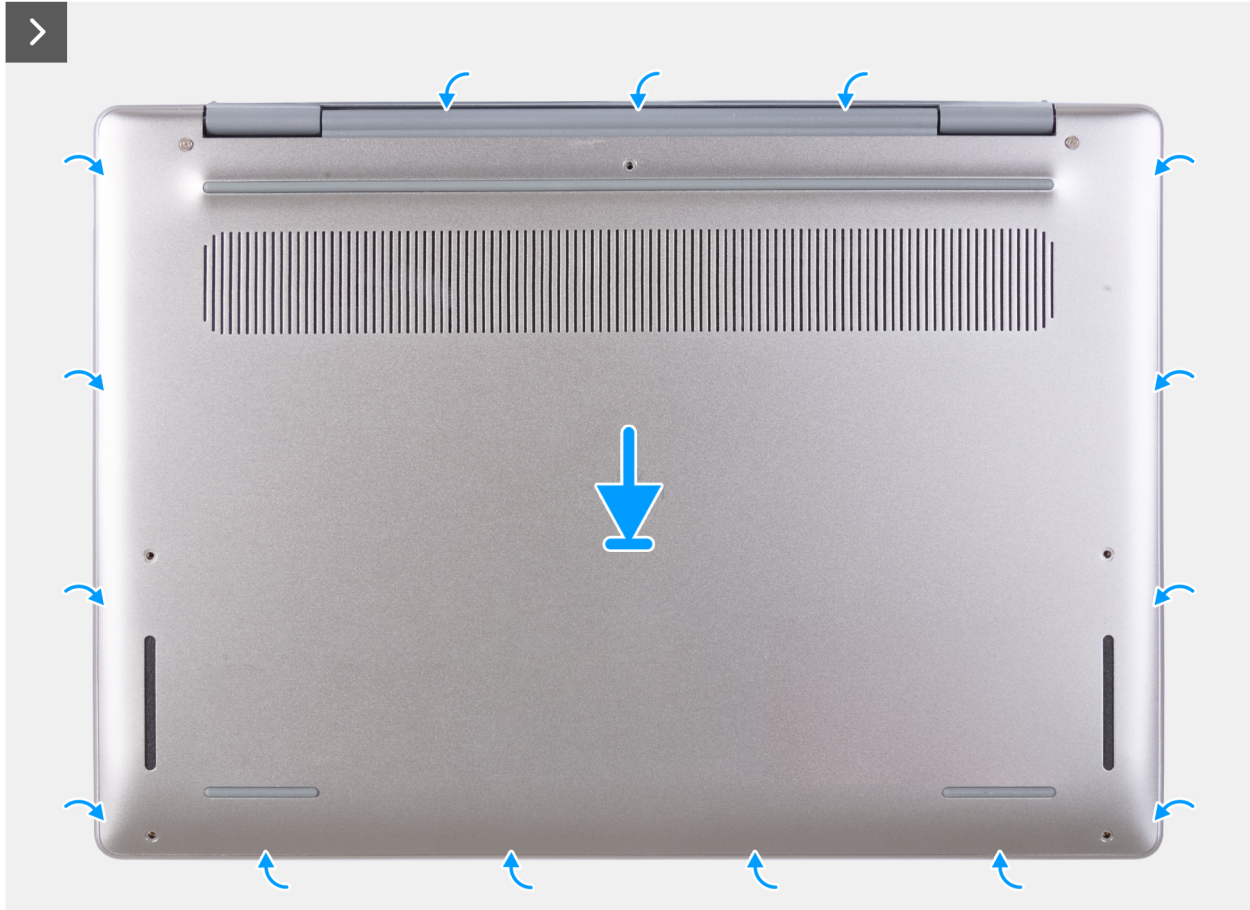
Afbeelding 13. De batterijkabel aansluiten



2x
M2x7.9



5x
M2x5.5



Afbeelding 14. De onderplaat plaatsen



Afbeelding 15. De schroeven terugplaatsen en vastdraaien

OPMERKING: Als de batterij geen vereiste is en u de batterijkabel hebt losgekoppeld, moet u deze weer aansluiten. Volg stap 1 en stap 2 in de procedure om de batterijkabel aan te sluiten.

Stappen

1. Sluit de connector van de batterijkabel aan op de connector (JBATT1) op de systeemkaart en druk deze naar beneden.
2. Lijn de schroefgaten op de onderplaat uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid en klik vervolgens de onderplaat op zijn plaats.
3. Draai de twee borgschroeven (M2x7.9) vast waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
4. Plaats de vijf schroeven (M2x5.5) terug waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Solid State-schijf (SSD)

De SSD verwijderen

Vereisten

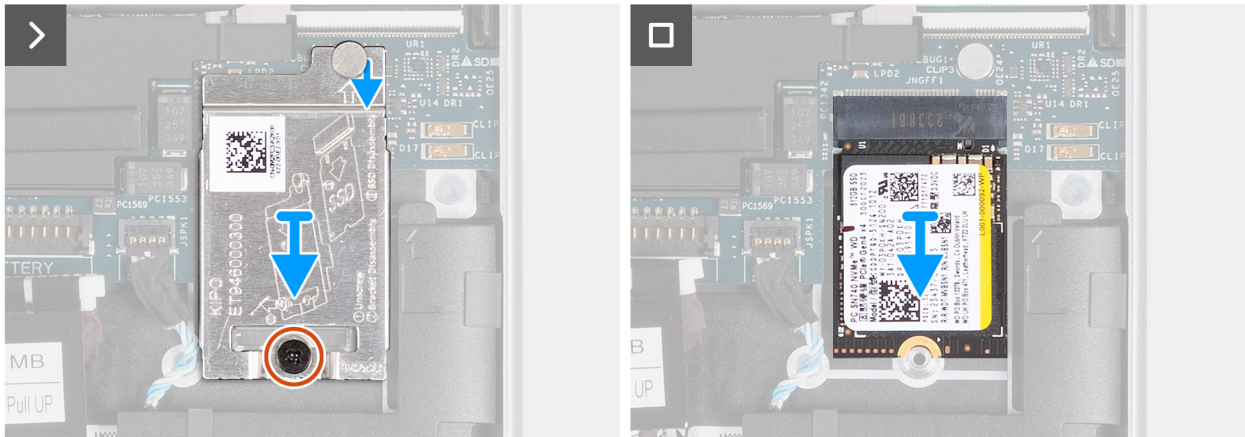
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

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



1x
M2x2.5

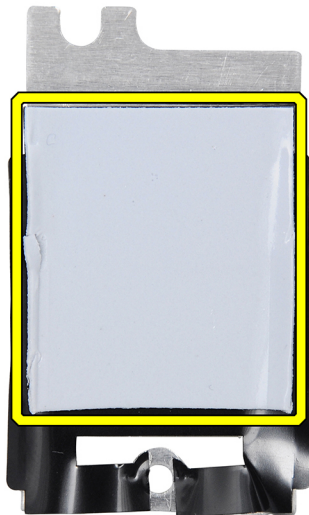


Afbeelding 16. De SSD verwijderen

Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x2.5) waarmee het thermische schild van de SSD aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
2. Schuif het thermische schild van de SSD omlaag en til het thermische schild weg van de computer.

OPMERKING: Het thermische schild van de SSD bevat een thermische pad die aan de onderkant van het schild is bevestigd. Zorg ervoor dat u de thermische pad op zijn plaats terugzet als deze tijdens de verwijderingsprocedure wordt verplaatst.



Afbeelding 17. Thermische pad onder het thermische schild van de SSD

3. Schuif en til de SSD uit de SSD-slot.

De SSD plaatsen

Vereisten

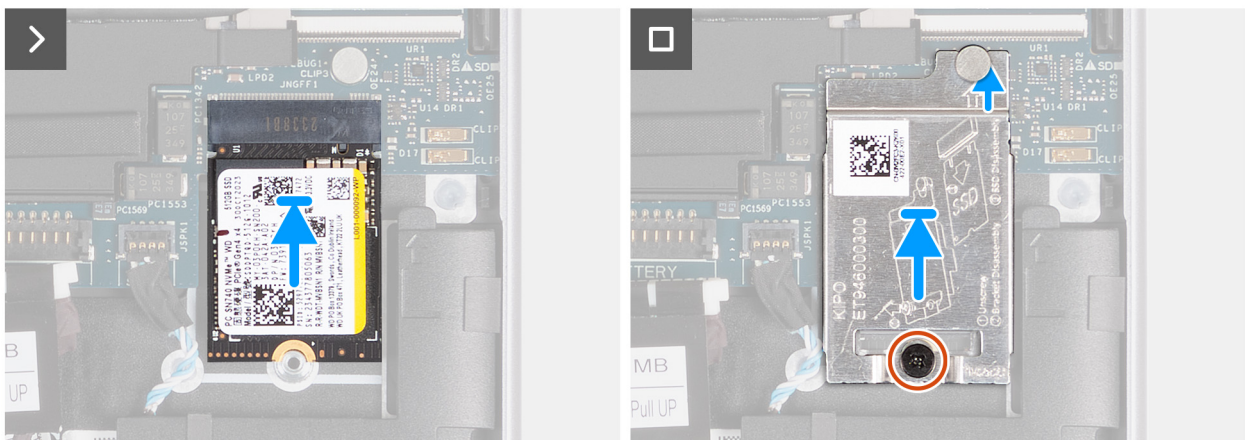
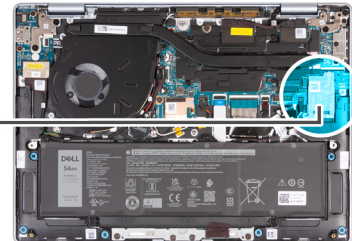
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



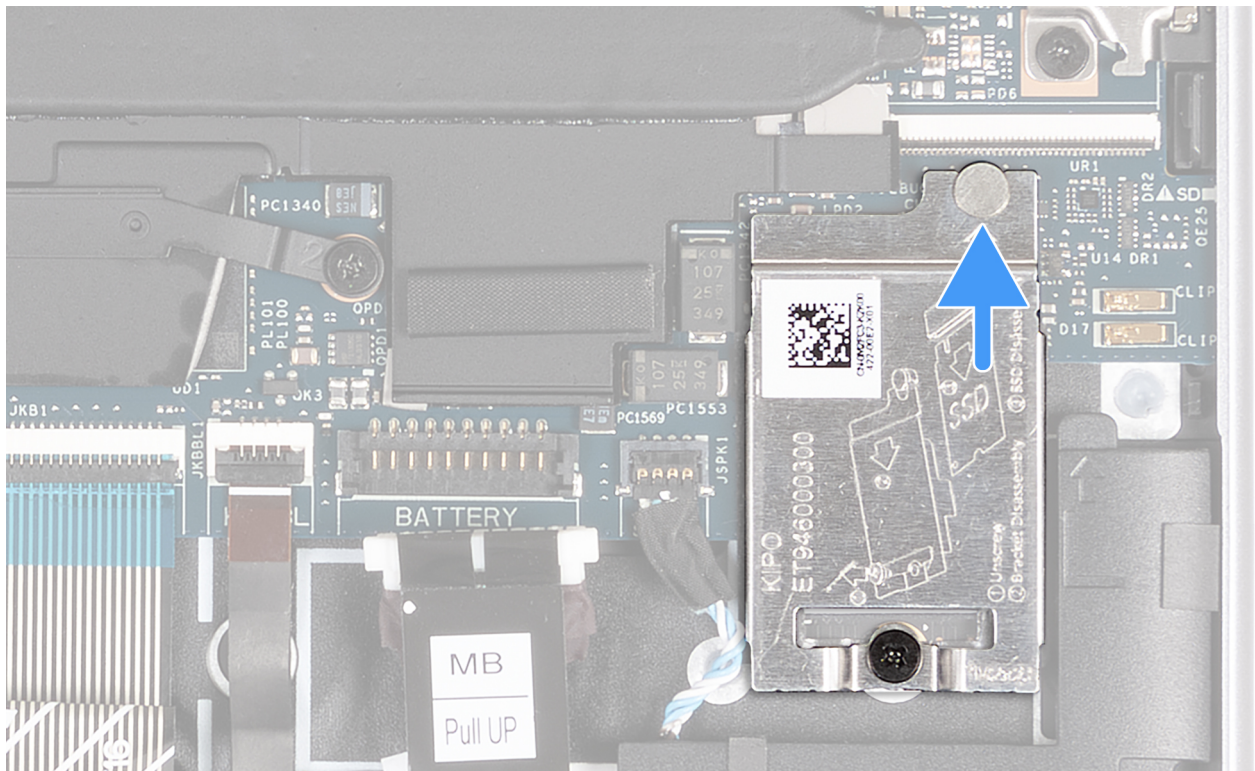
1x
M2x2.5



Afbeelding 18. De SSD plaatsen

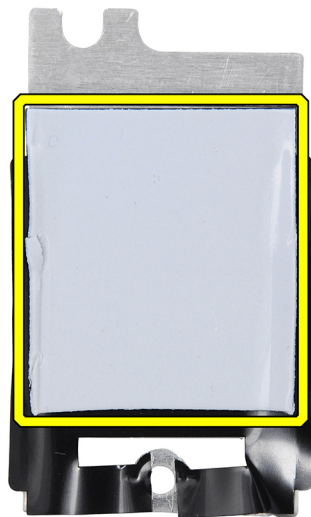
Stappen

1. Lijn de uitsparing op de SSD uit met het lipje op het SSD-kaartslot op de systeemkaart.
2. Schuif de SSD in het SSD-slot op de computer.
3. Lijn het lipje op het thermische schild van de SSD uit met de uitsparingen op de systeemkaart.



Afbeelding 19. Het thermische schild van de SSD plaatsen

- OPMERKING:** Het thermische schild van de SSD bevat een thermische pad die aan de onderkant van het schild is bevestigd. Zorg ervoor dat u de thermische pad op zijn plaats terugzet als deze tijdens de verwijderingsprocedure wordt verplaatst.



Afbeelding 20. Thermische pad onder het thermische schild van de SSD

4. Lijn het schroefgat op de thermische schild van de SSD uit met het schroefgat op de systeemkaart.
5. Plaats de schroef (M2x2.5) terug waarmee het thermische schild van de SSD aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Luidsprekers

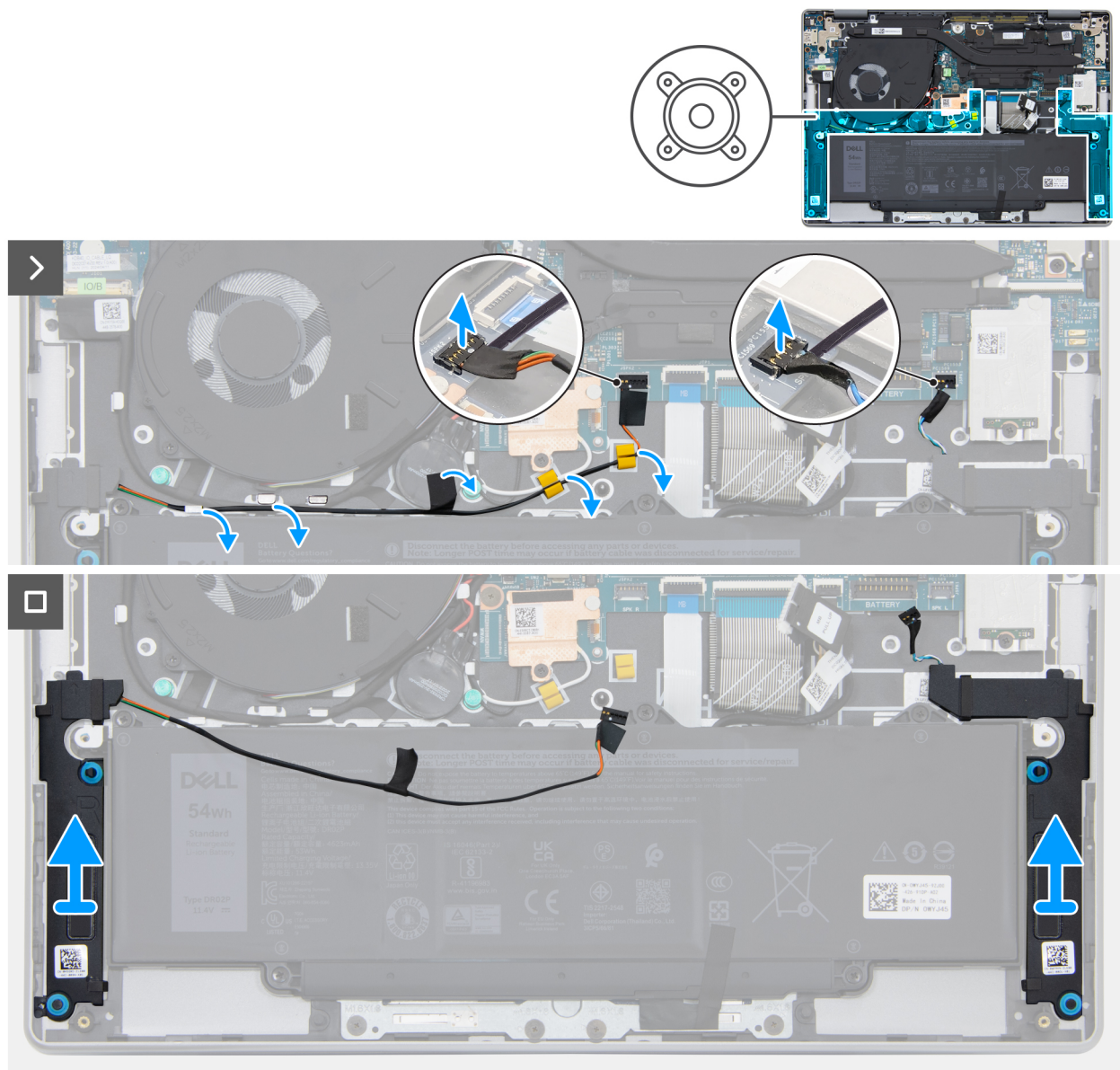
De luidsprekers verwijderen

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.

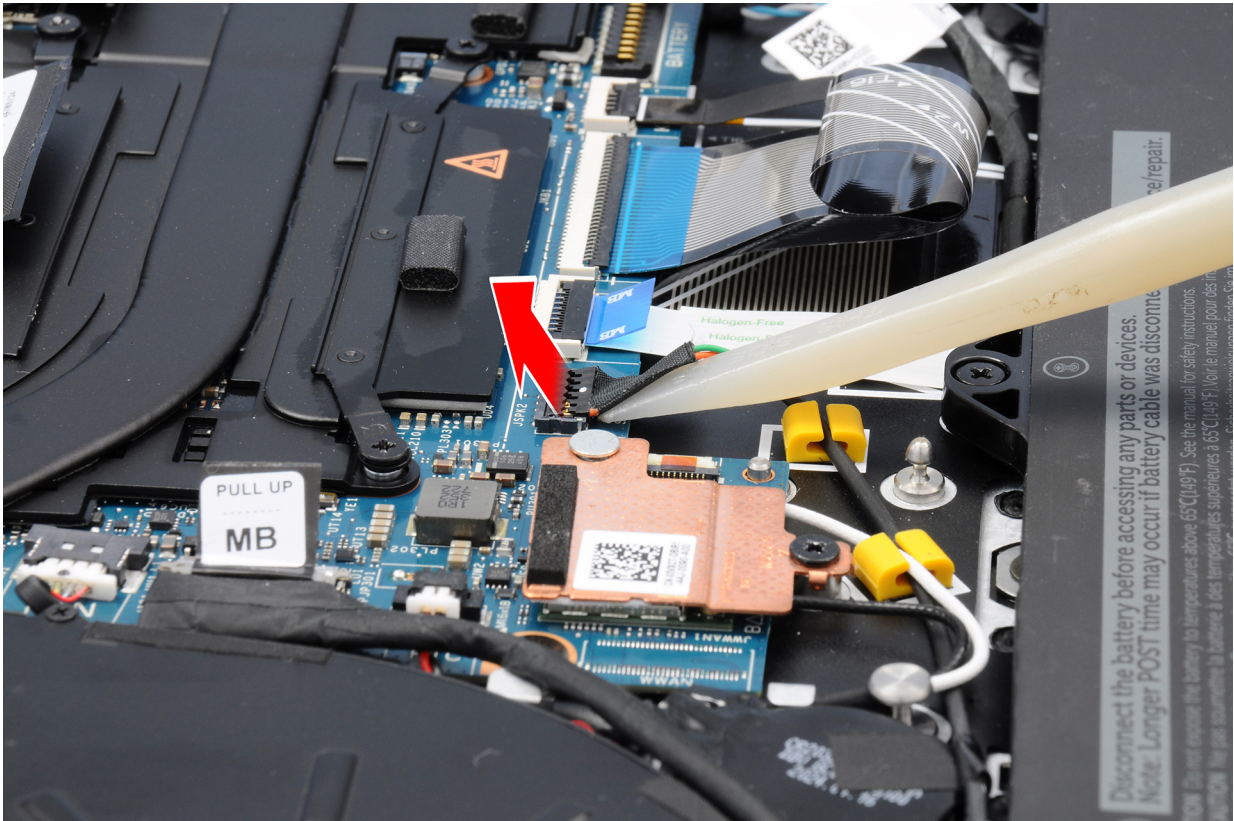


Afbeelding 21. De luidsprekers verwijderen

Stappen

1. Koppel de kabel van de rechterluidspreker los van de connector (JSPK2) op de systeemkaart.

OPMERKING: Trek de luidsprekerkabel NIET naar beneden om de kabel los te koppelen van de systeemkaart. Gebruik in plaats daarvan een plastic pennetje om eerst de onderkant van de kop van de kabelconnector omhoog te wrikken en til de kaart vervolgens van de connector.



Afbeelding 22. De luidsprekerkabel loswrikken van de connector.

2. Verwijder de tape die de luidsprekerkabel bevestigt aan de knoopcelbatterij.
3. Verwijder de luidsprekerkabel uit de routingsgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
4. Koppel de kabel van de linkerluidspreker los van de connector (JSPK1) op de systeemkaart.
5. Til de luidsprekers samen met de kabels uit de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

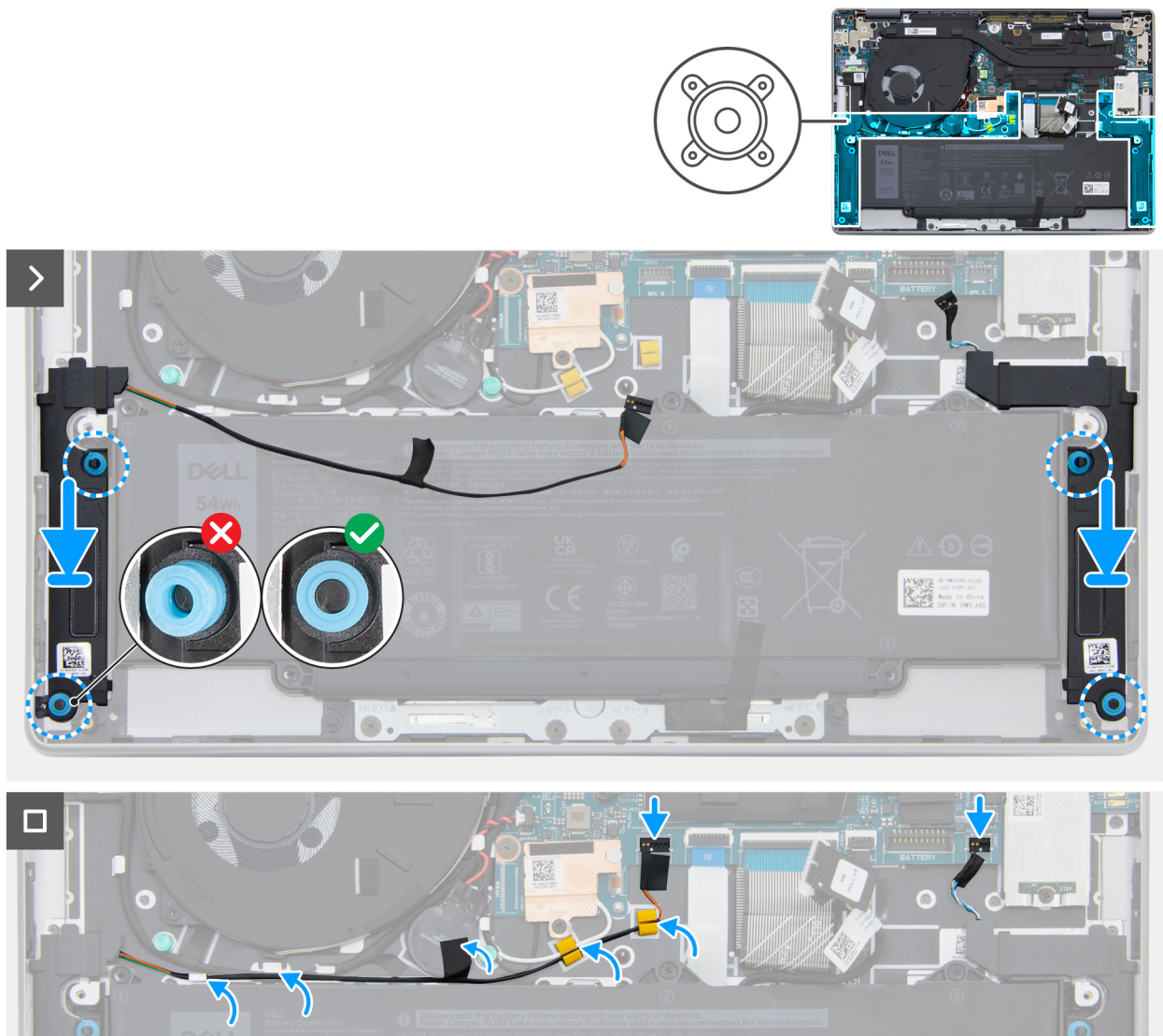
De luidsprekers plaatsen

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 luidsprekers aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 23. De luidsprekers installeren

Stappen

1. Gebruik de uitlijnpunten om de linker- en rechterluidspreker in hun slots op de palmsteun- en toetsenbordeenheden te plaatsen.

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



Afbeelding 24. Rubberen dichtingsringen plaatsen

2. Leid de kabel van de rechterluidsprekers door de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Plaats de tape om de luidsprekerkabel aan de knoepcelbatterij te bevestigen.
4. Sluit de kabel van de rechterluidspreker aan op de connector (JSPK2) op de systeemkaart.

5. Sluit de kabel van de linkerluidspreker aan op de connector (JSPK1) op de systeemkaart.

Vervolgstappen

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

Ventilator

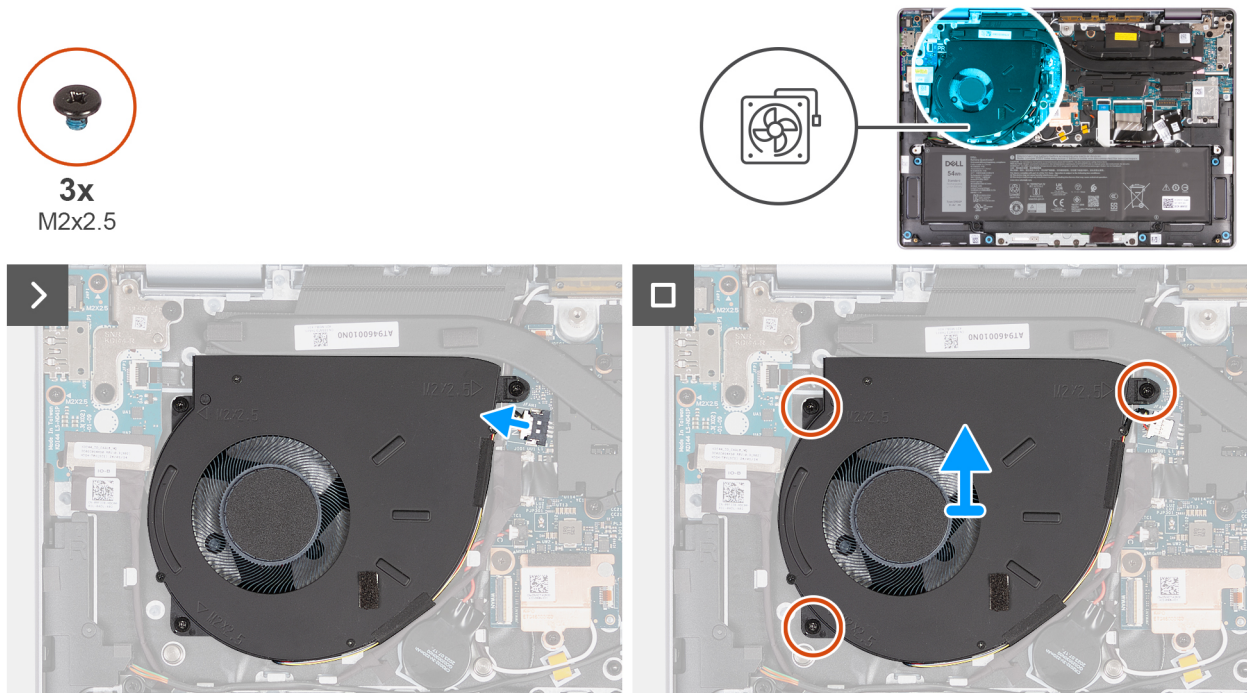
De ventilator verwijderen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 25. De ventilator verwijderen

Stappen

1. Koppel de ventilatorkabel los van de connector (JFAN1) op de systeemkaart.
2. Verwijder de drie schroeven (M2x2.5) waarmee de ventilator aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
3. Til de ventilator weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

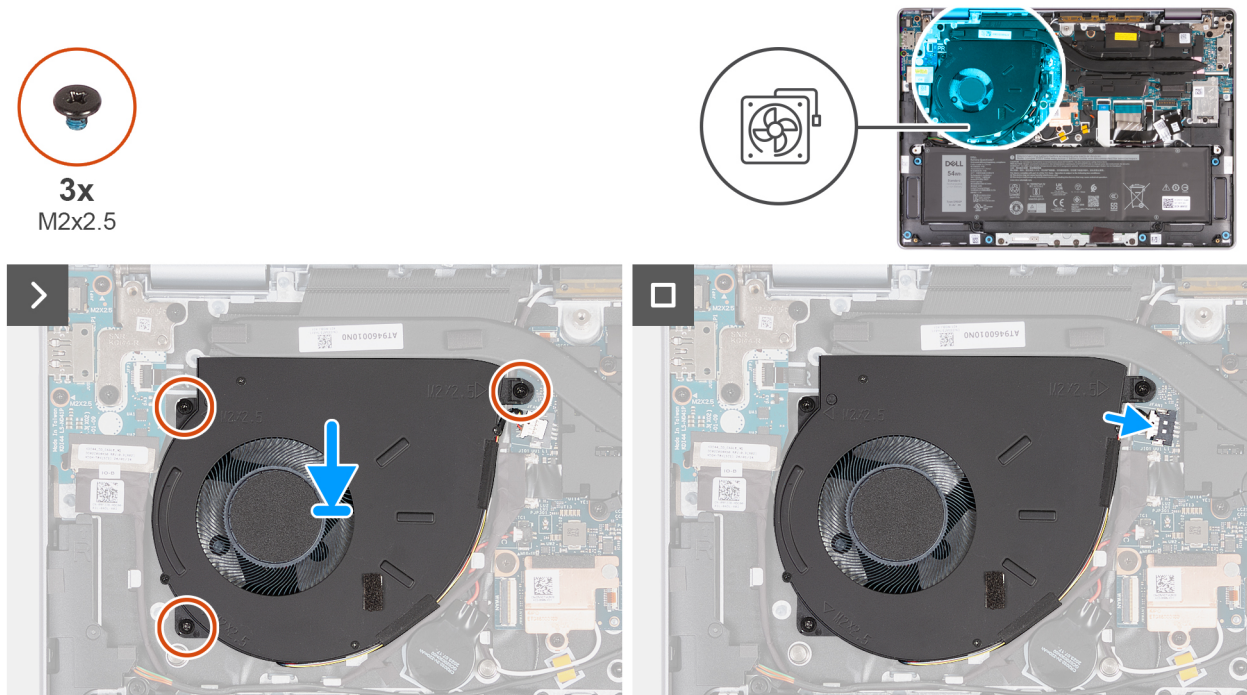
De ventilator plaatsen

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 ventilator aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 26. De ventilator plaatsen

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 drie schroeven (M2x2.5) terug waarmee de ventilator aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
4. Sluit de ventilatorkabel aan op de connector (JFAN1) op de systeemkaart.

Vervolgstappen

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

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

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

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

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

WAARSCHUWING: Dell Technologies raadt u aan om deze reeks reparaties, indien nodig, uit te laten voeren door getrainde technische reparatiespecialisten.

WAARSCHUWING: Ter herinnering: 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.

Batterij

Vorzorgsmaatregelen oplaadbare lithium-ionbatterij

WAARSCHUWING:

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

De batterij verwijderen

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

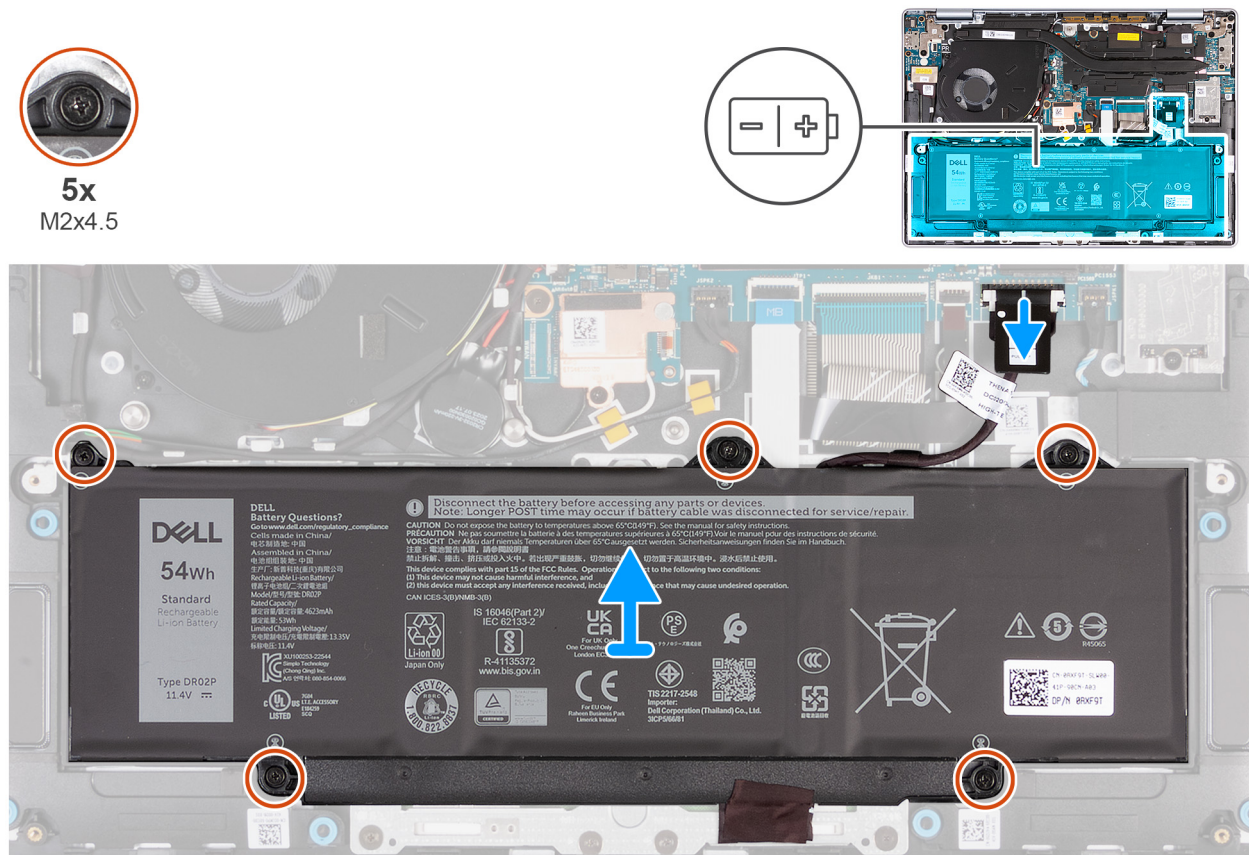
Vereisten

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

Over deze taak

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

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



Afbeelding 27. De batterij verwijderen

Stappen

1. Koppel de batterijkabel los van de connector (JBATT1) op de systeemkaart (als deze niet eerder is losgekoppeld).
2. Verwijder de vijf geborgde schroeven waarmee de batterij aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
3. Til de batterij weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

De batterij plaatsen

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

Vereisten

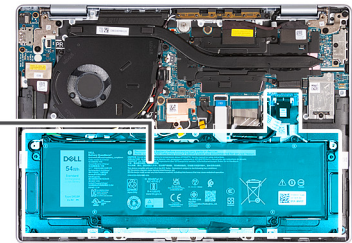
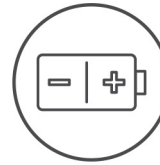
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



5x
M2x4.5



Afbeelding 28. De batterij plaatsen

Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de batterij uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Draai de vijf geborgde schroeven aan waarmee de batterij aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
3. Koppel de batterijkabel los van de connector (JBATT1) op de systeemkaart.

Vervolgstappen

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

Batterijkabel

De batterijkabel verwijderen

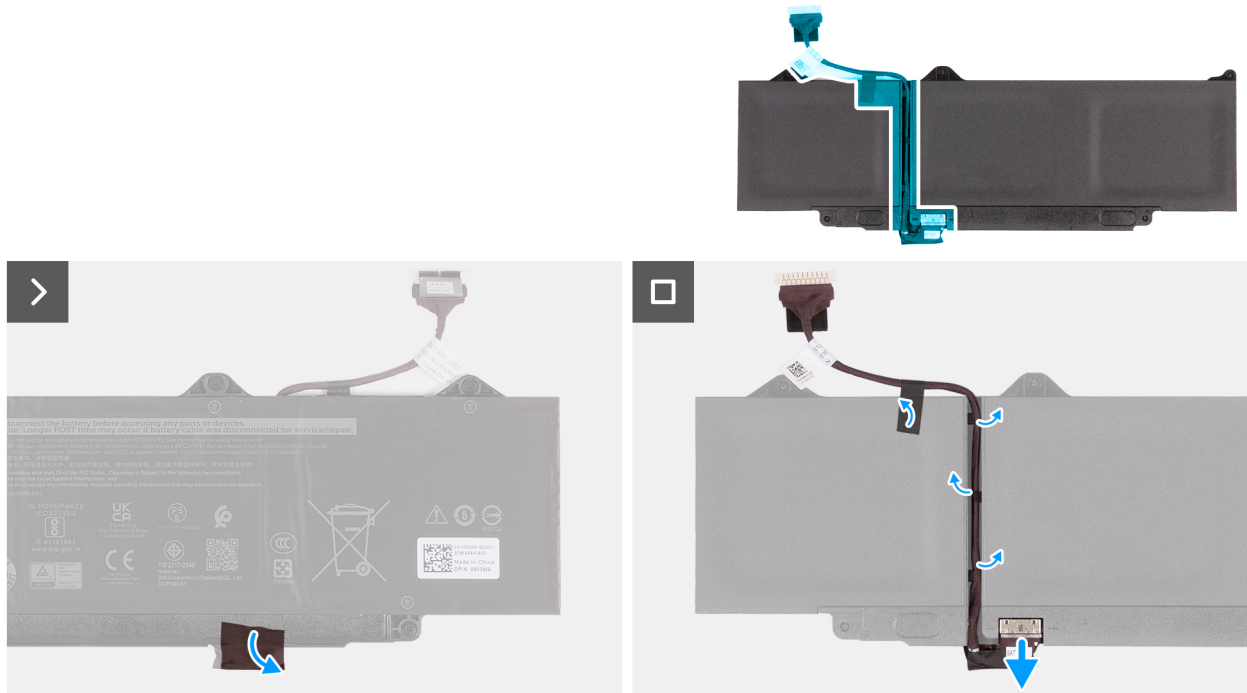
 **WAARSCHUWING:** De informatie in deze verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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

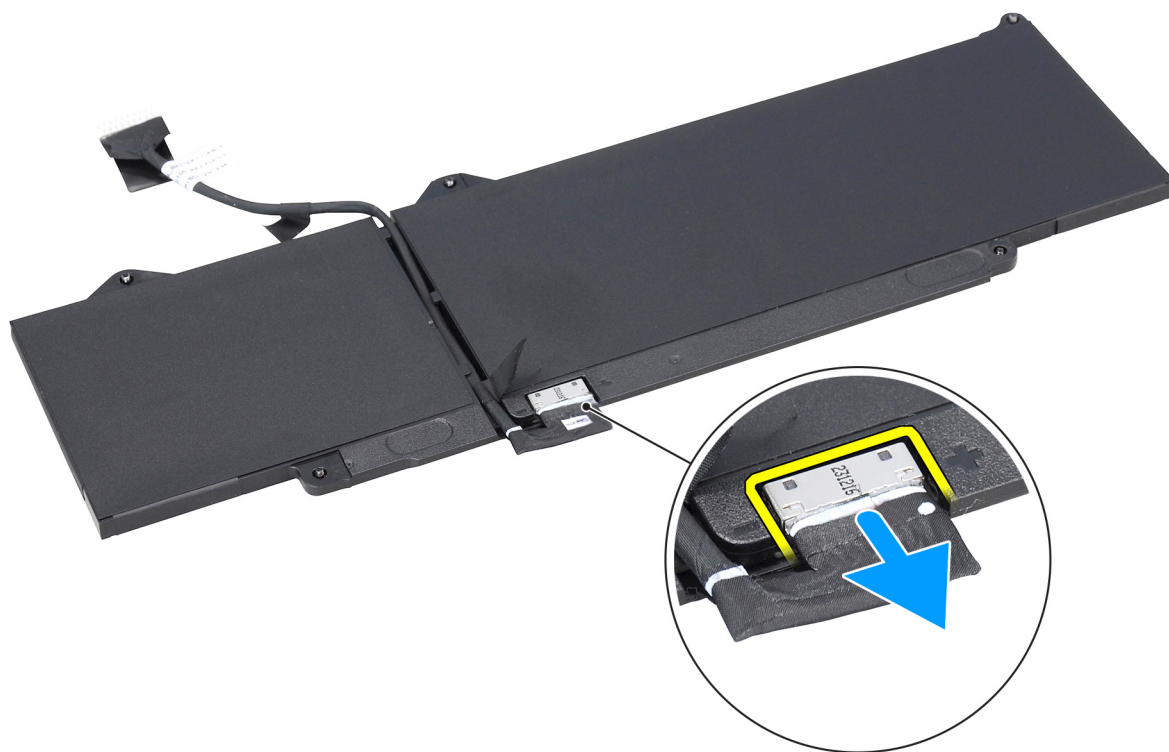


Afbeelding 29. De batterijkabel verwijderen

Stappen

1. Verwijder de mylar waarmee de connector aan de batterij is bevestigd.
2. Keer de batterij om en verwijder de mylar waarmee de batterijkabel aan de batterij is bevestigd.
3. Koppel de batterijkabel los van de connector op de batterij.
4. Verwijder de batterijkabel uit de geleiders op de batterij.

WAARSCHUWING: Trek de batterijkabel NIET omhoog om deze los te koppelen van de batterij. Deze handeling kan de batterij of batterijkabel beschadigen.



Afbeelding 30. De batterijkabel loskoppelen

De batterijkabel plaatsen

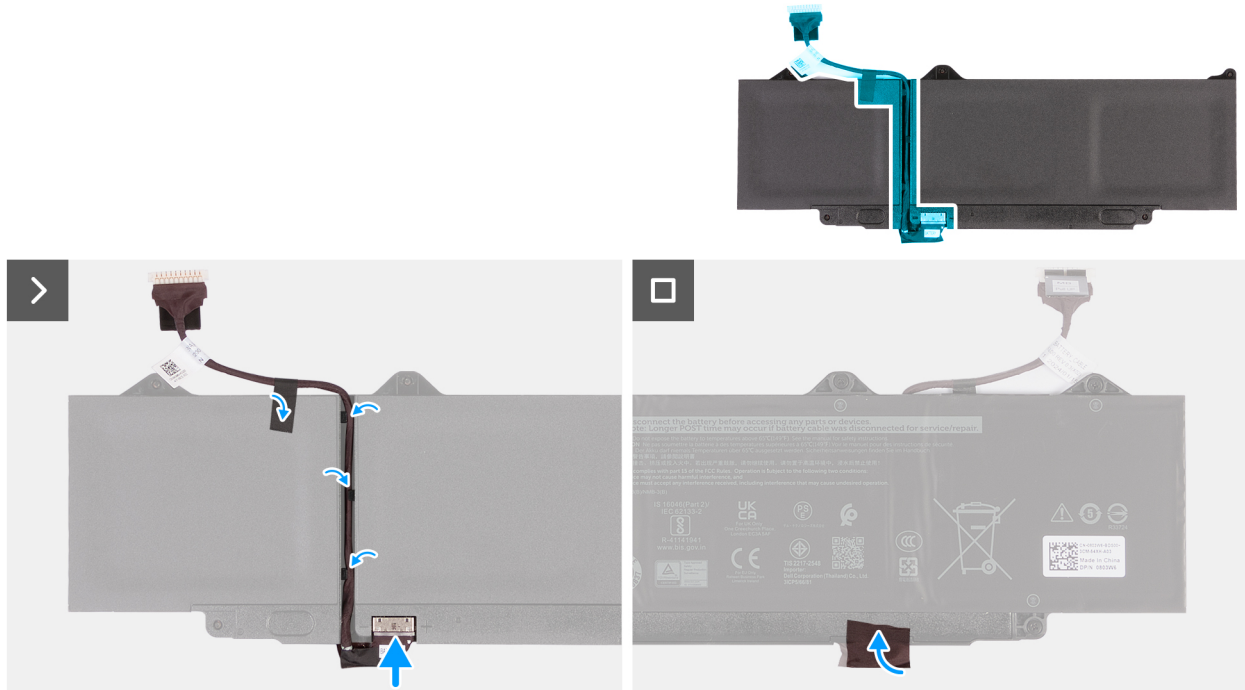
WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 31. De batterijkabel plaatsen

Stappen

1. Leid de batterijkabel door de kabelgeleiders aan de achterkant van de batterij.
2. Sluit de stekker van de luidsprekerkabel aan op de connector op de batterij.
3. Gebruik de Mylar om de batterijkabel aan de batterij te bevestigen.
4. Draai de batterij om en breng de mylar aan om de connector aan de batterij te bevestigen.

Vervolgstappen

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

Koelplaat

De koelplaat verwijderen

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

Vereisten

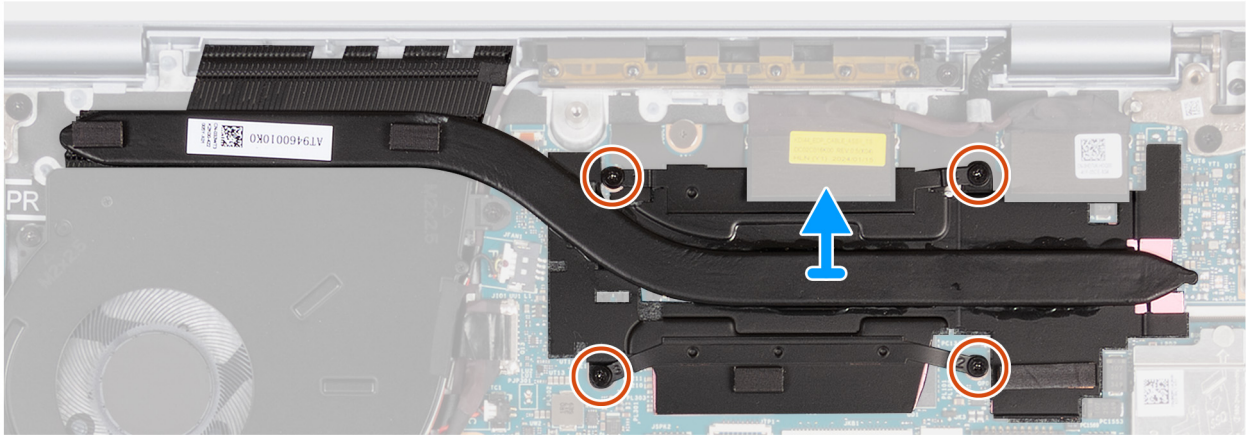
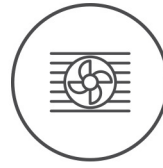
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

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

OPMERKING: Om te zorgen dat de processor maximaal wordt gekoeld, raakt u de gebieden voor warmteoverdracht op de koelplaat niet aan. Het vet van uw huid kan het warmteoverdrachtvermogen van thermisch vet verminderen.

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



Afbeelding 32. De koelplaat verwijderen

Stappen

1. Verwijder in omgekeerde volgorde (4>3>2>1) de vier schroeven (M2x2.5) waarmee de koelplaat aan de systeemkaart wordt bevestigd.
2. Til de koelplaat van de systeemkaart.

De koelplaat plaatsen

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

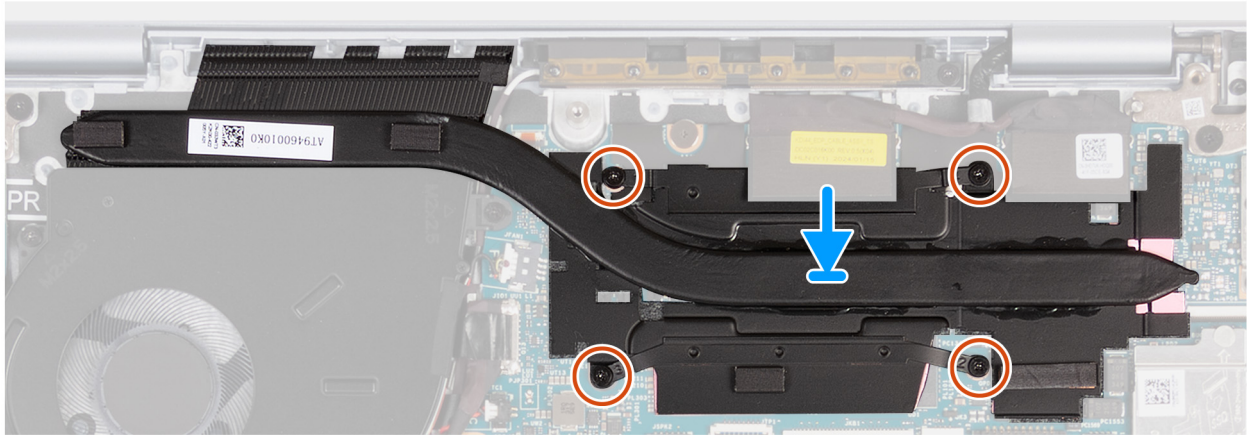
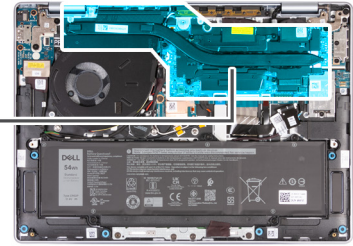
Vereisten

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

Over deze taak

OPMERKING: Als u de systeemkaart of de koelplaat vervangt, gebruikt u het meegeleverde thermische vet om ervoor te zorgen dat de thermische geleidbaarheid wordt bereikt.

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



Afbeelding 33. De koelplaat plaatsen

Stappen

1. Lijn de schroefgaten in de koelplaat uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
2. Plaats in de juiste volgorde (1>2>3>4) de vier geborgde schroeven (M2x2.5) terug waarmee de koelplaat aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Knoopbatterij

De knoopcelbatterij verwijderen

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

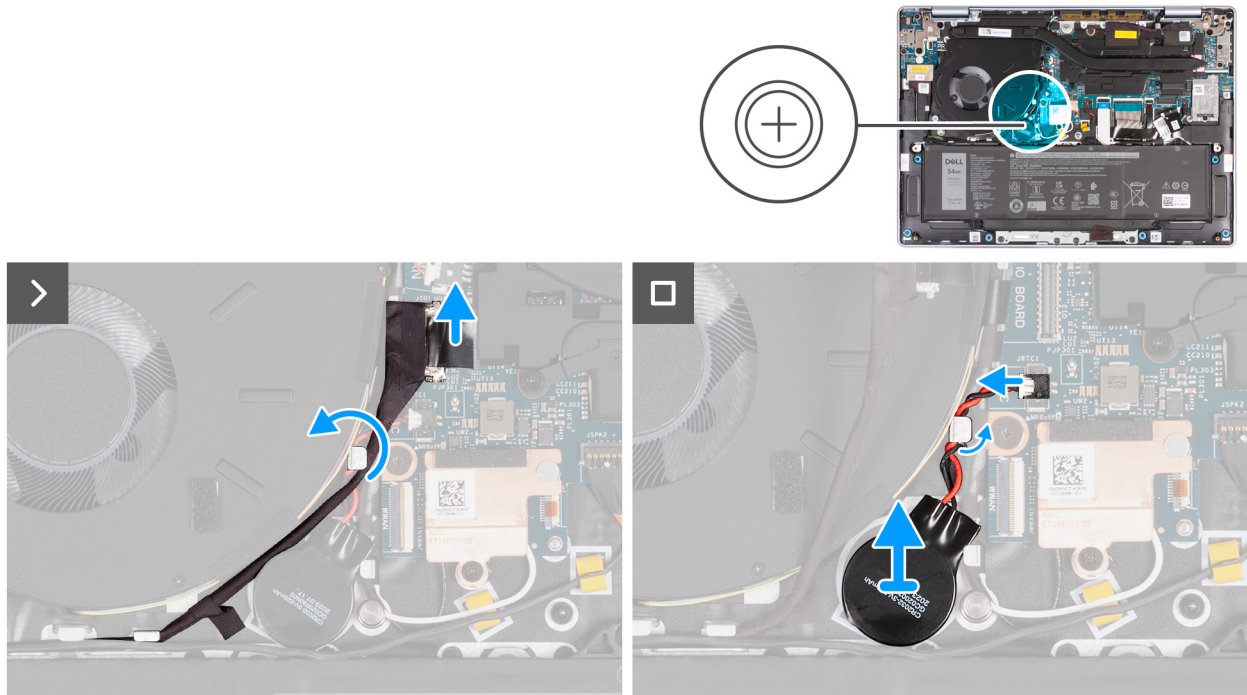
WAARSCHUWING: Als u de knoopcelbatterij verwijdert, wordt het CMOS gewist en worden ook de instellingen van het BIOS-setupprogramma standaard gereset. Het is aan te raden de instellingen van het BIOS-setupprogramma te noteren voordat u de knoopcelbatterij verwijdert.

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 knoopcelbatterij aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Afbeelding 34. De knoopcelbatterij verwijderen

Stappen

1. Koppel de kabel van de I/O-kaart los van de connector (JIO1) op de systeemkaart.
2. Verwijder de kabel van de I/O-kaart uit de geleider op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Koppel de kabel van de knoopcelbatterij los van de connector (JRTC1) op de systeemkaart.
4. Verwijder de kabel van de knoopbatterij uit de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
5. Trek de knoopcelbatterij samen met de kabel weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

De knoopcelbatterij plaatsen

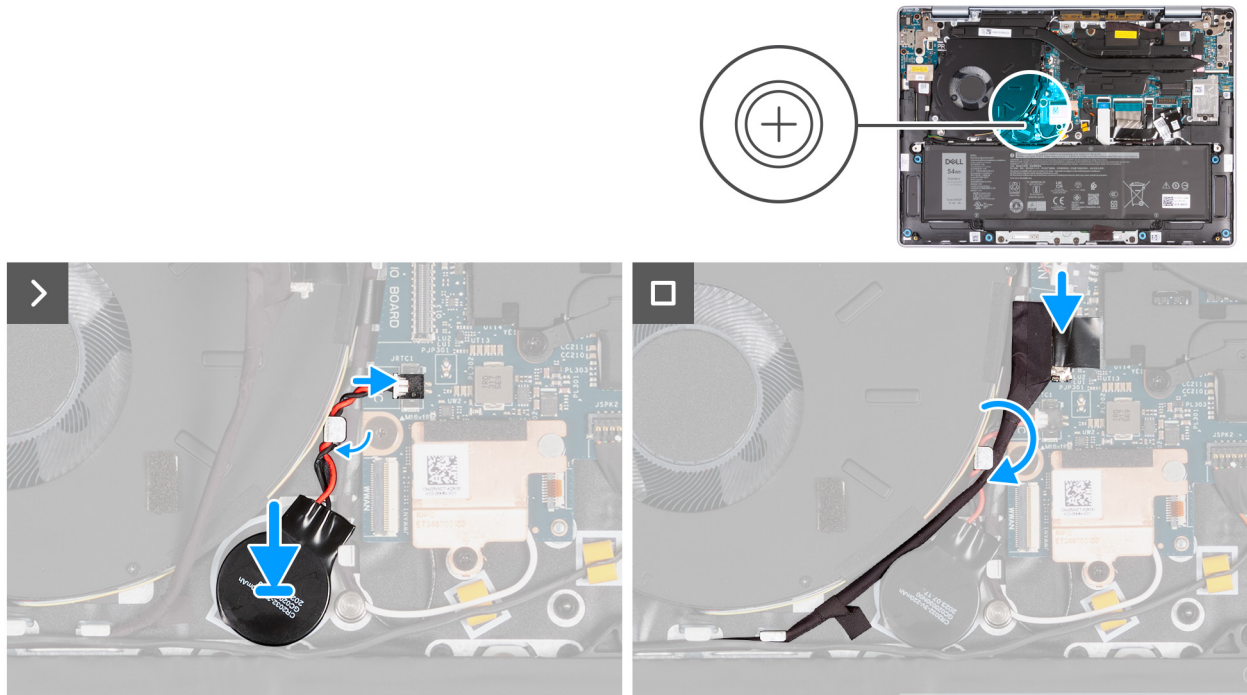
WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 35. De knoopcelbatterij plaatsen

Stappen

1. Bevestig de knoopcelbatterij aan de slot voor de knoopcelbatterij van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Leid de kabel van de knoopbatterij door de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Sluit de kabel van de knoopcelbatterij aan op de connector (JRTC1) op de systeemkaart.
4. Leid de kabel door de kabelgeleiders en sluit de kabel aan op de connector (JIO1) op de systeemkaart.
5. Sluit de kabel van de I/O-kaart aan op de connector (JIO1) op de systeemkaart.

Vervolgstappen

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

kabel van I/O-kaart

De kabel van de I/O-kaart verwijderen

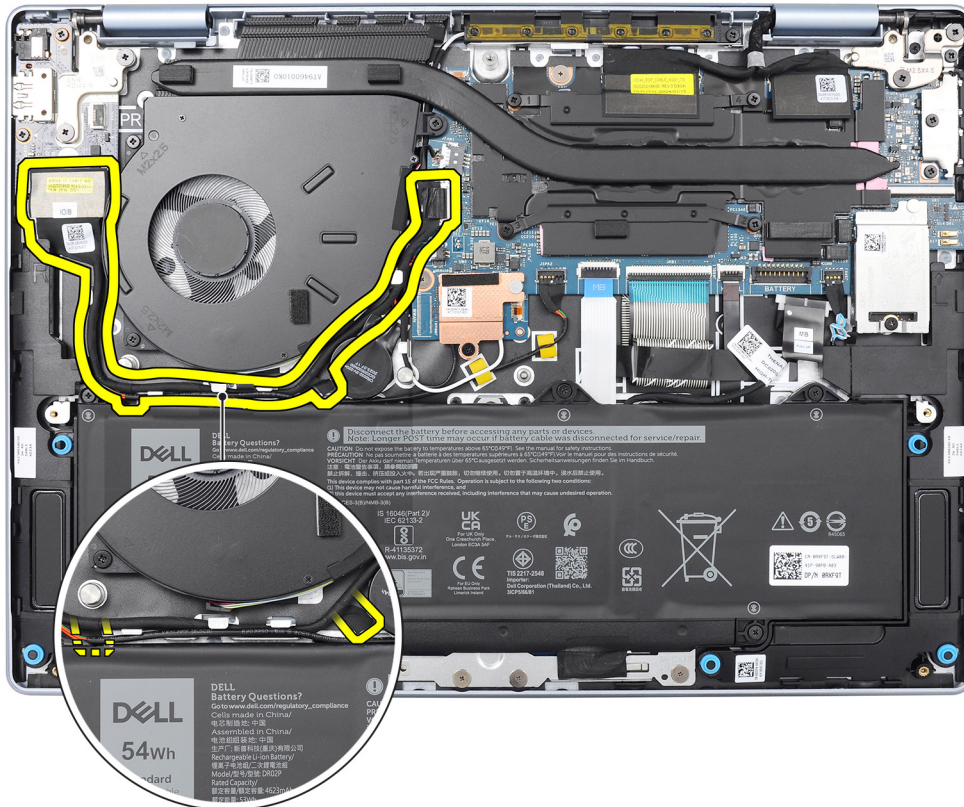
⚠ WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

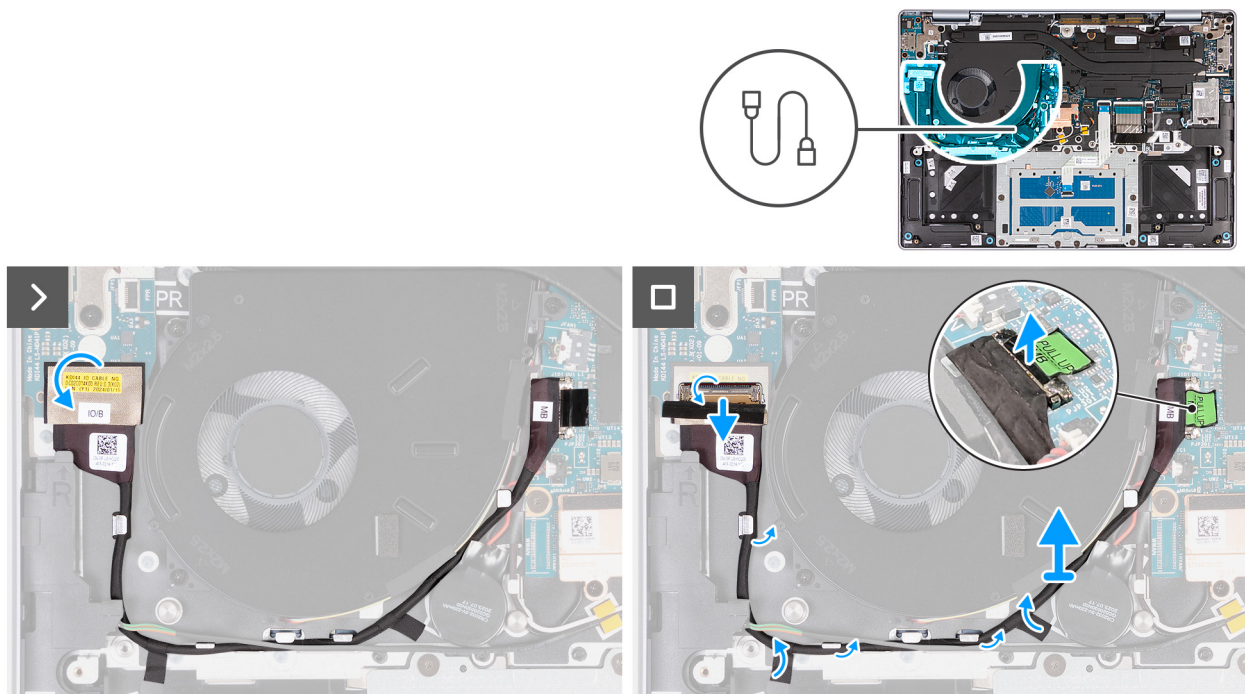
Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de kabel van de I/O-kaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheden aan.



Afbeelding 36. Locatie van de kabel van de I/O-kaart

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



Afbeelding 37. De kabel van de I/O-kaart verwijderen

OPMERKING: De kabel van de I/O-kaart wordt langs de rechterbenedenzijde van de ventilator geleid en op zijn plaats bevestigd met twee stukken tape.

Stappen

1. Verwijder de tape die de kabel van de I/O-kaart aan de connector (J101) op de I/O-kaart bevestigt.
2. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de I/O-kaart los van de connector (J101) op de I/O-kaart.
3. Verwijder de kabel van de luidsprekerkaart uit de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
4. Trek het trekklipje omhoog om de kabel van de I/O-kaart los te koppelen van de connector (J101) op de systeemkaart.
5. Til de kabel van de I/O-kaart van de systeemkaart.

De kabel van de I/O-kaart plaatsen

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

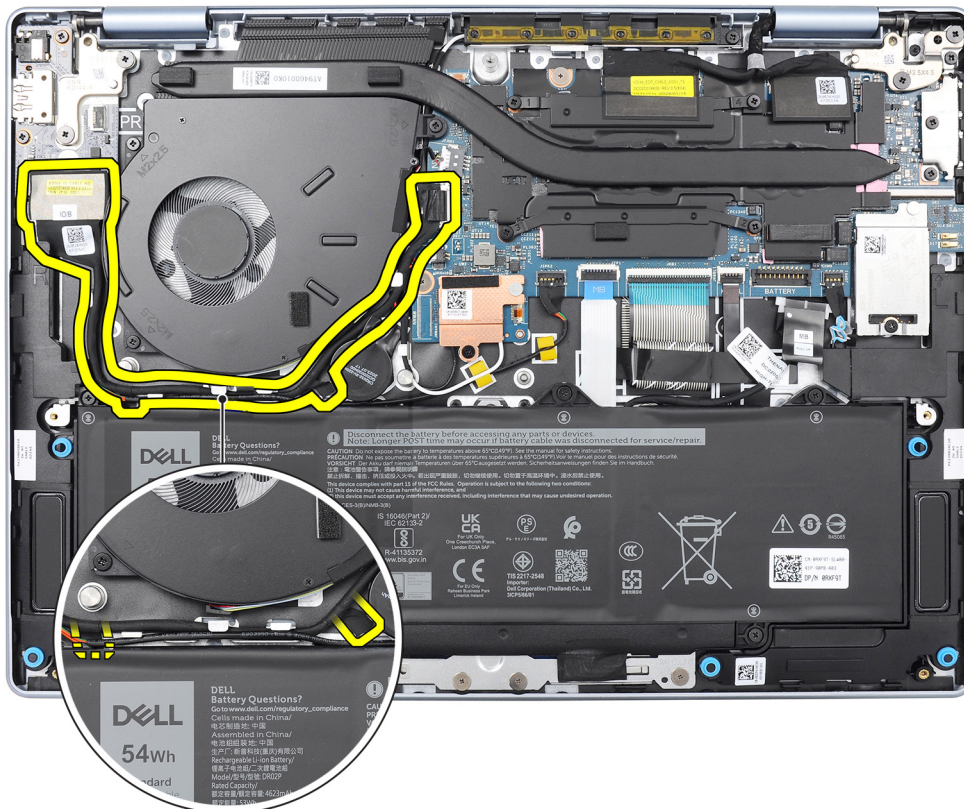
Vereisten

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

Over deze taak

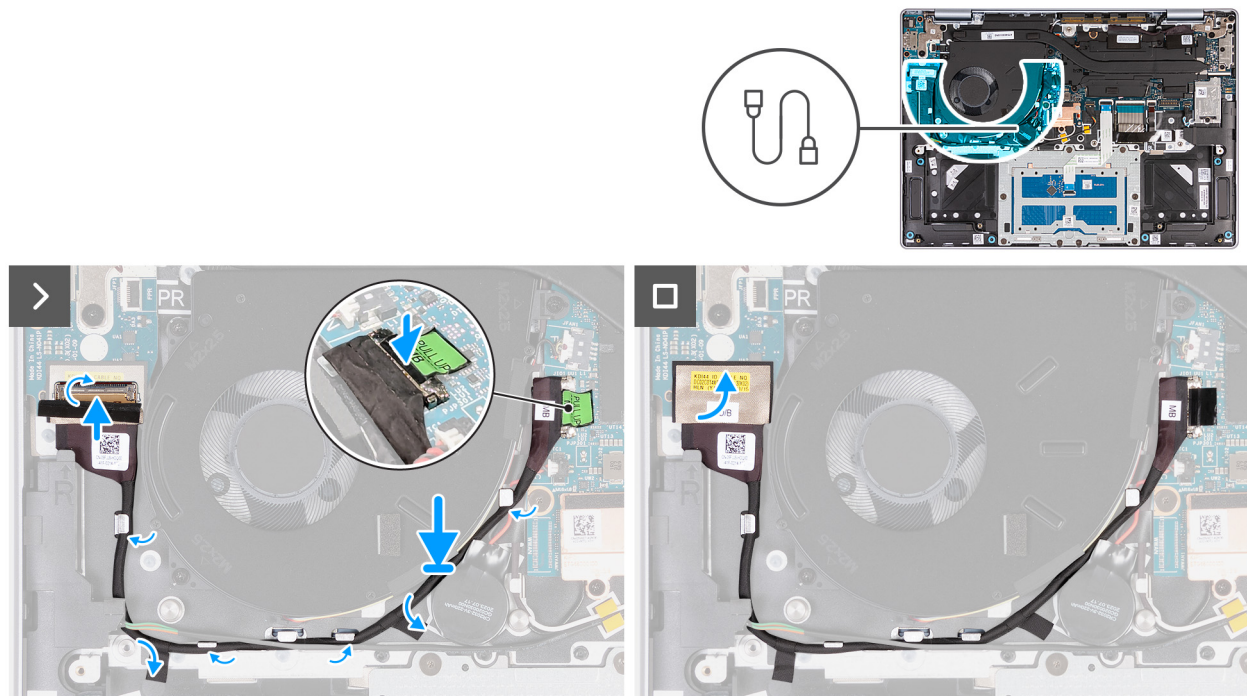
De volgende afbeelding geeft de locatie van de kabel van de I/O-kaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheden aan.

OPMERKING: De kabel van de I/O-kaart wordt langs de rechteronderkant van de ventilator geleid en op zijn plaats bevestigd met twee stukken tape.



Afbeelding 38. Locatie van de kabel van de I/O-kaart

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



Afbeelding 39. De kabel van de I/O-kaart plaatsen

Stappen

1. Sluit de kabel van de I/O-kaart aan op de connector (JIO1) op de I/O-kaart en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.
2. Leid de kabel van de I/O-kaart door de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Sluit de kabel van de I/O-kaart aan op de connector (JIO1) op de systeemkaart en druk omlaag.
4. Breng de tape aan om de kabel van de I/O-kaart (JIO1) vast te zetten op de I/O-kaart.

Vervolgstappen

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

WLAN-antennemodule

De WLAN-antennemodule verwijderen

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

Vereisten

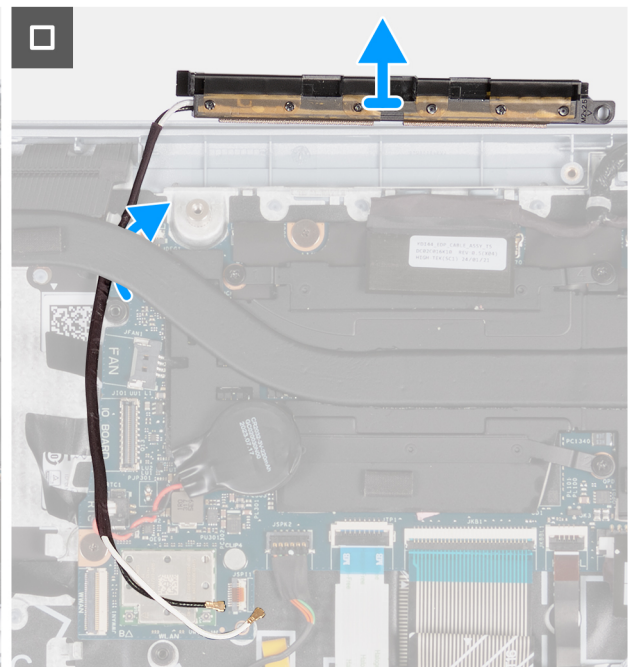
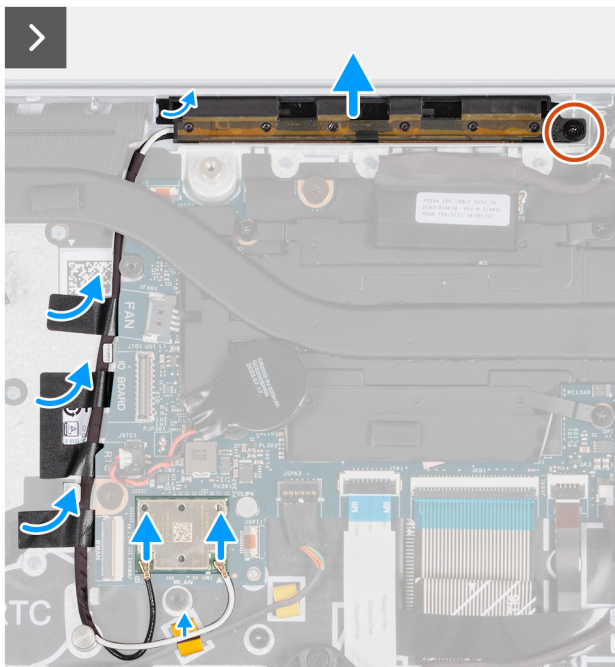
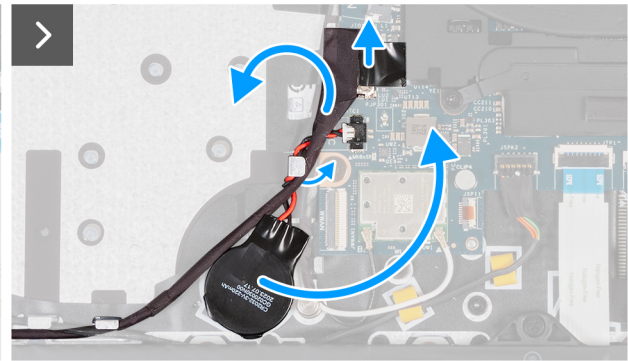
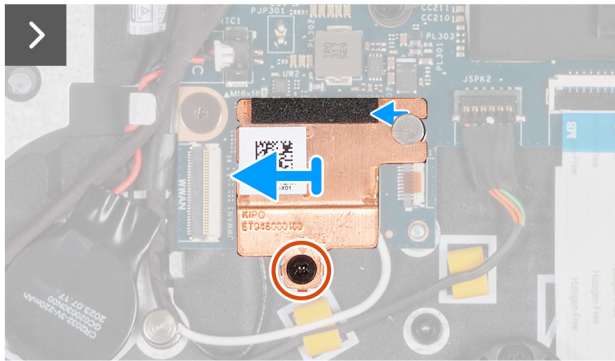
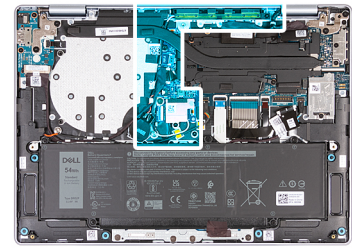
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [ventilator](#).

Over deze taak

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



2x
M2x2.5

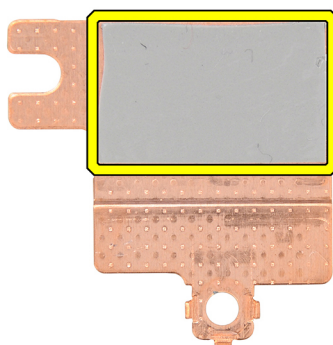


Afbeelding 40. De WLAN-antennemodule verwijderen

Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x2.5) waarmee het thermische schild van de WLAN-kaart aan de WLAN-module is bevestigd.
2. Schuif het thermische schild van de WLAN-kaart naar links en til het schild uit de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

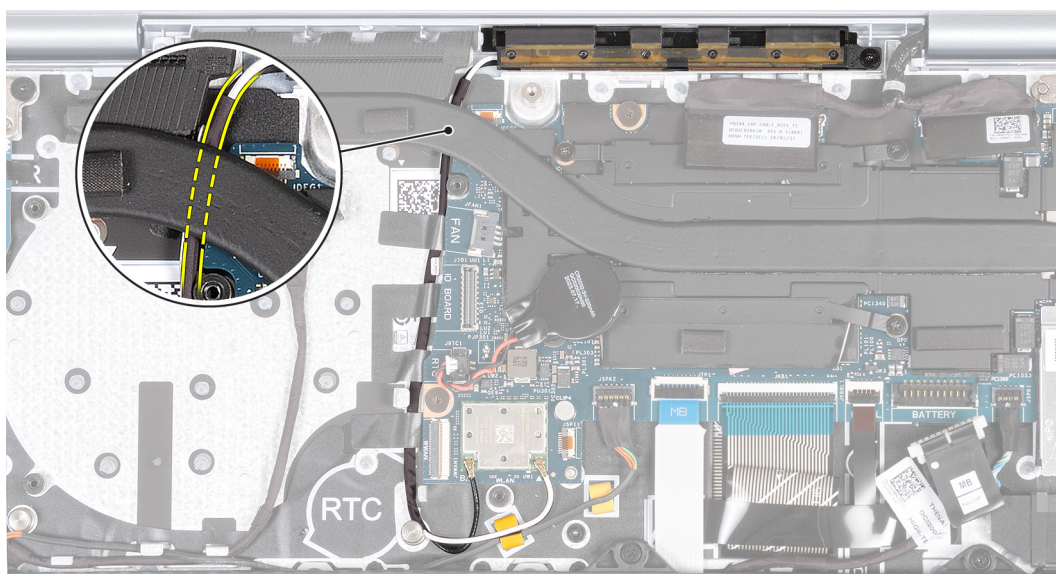
OPMERKING: Het thermische schild van de WLAN-kaart bevat een thermische pad die aan de onderkant van het schild is bevestigd. Zorg ervoor dat u de thermische pad op zijn plaats terugzet als deze tijdens de verwijderingsprocedure wordt verplaatst.



Afbeelding 41. Thermische pad onder het thermische schild van de WLAN-kaart

3. Koppel de WLAN-antennekabels los van de connectoren (B en W) op de WLAN-module.
4. Koppel de I/O-kabel (MB) los van de connector (JIO1) op de systeemkaart.
5. Verwijder de knoopcelbatterij en verplaats deze, samen met de kabel, via de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
6. Verwijder de mylar waarmee de WLAN-antennekabels aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden worden bevestigd.
7. Verwijder de schroef (M2x2.5) waarmee de WLAN-antennemodule aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
8. Verwijder de WLAN-antennekabels uit de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

OPMERKING: Zorg ervoor dat u de antennekabels uit de kabelgeleiders onder de koelplaat verwijdert.



Afbeelding 42. WLAN-antennekabels verwijderen

9. Til de WLAN-antennemodule weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden en zorg ervoor dat u de WLAN-antennekabels door de kabelgeleider onder de koelplaat leidt.

De WLAN-antennemodule plaatsen

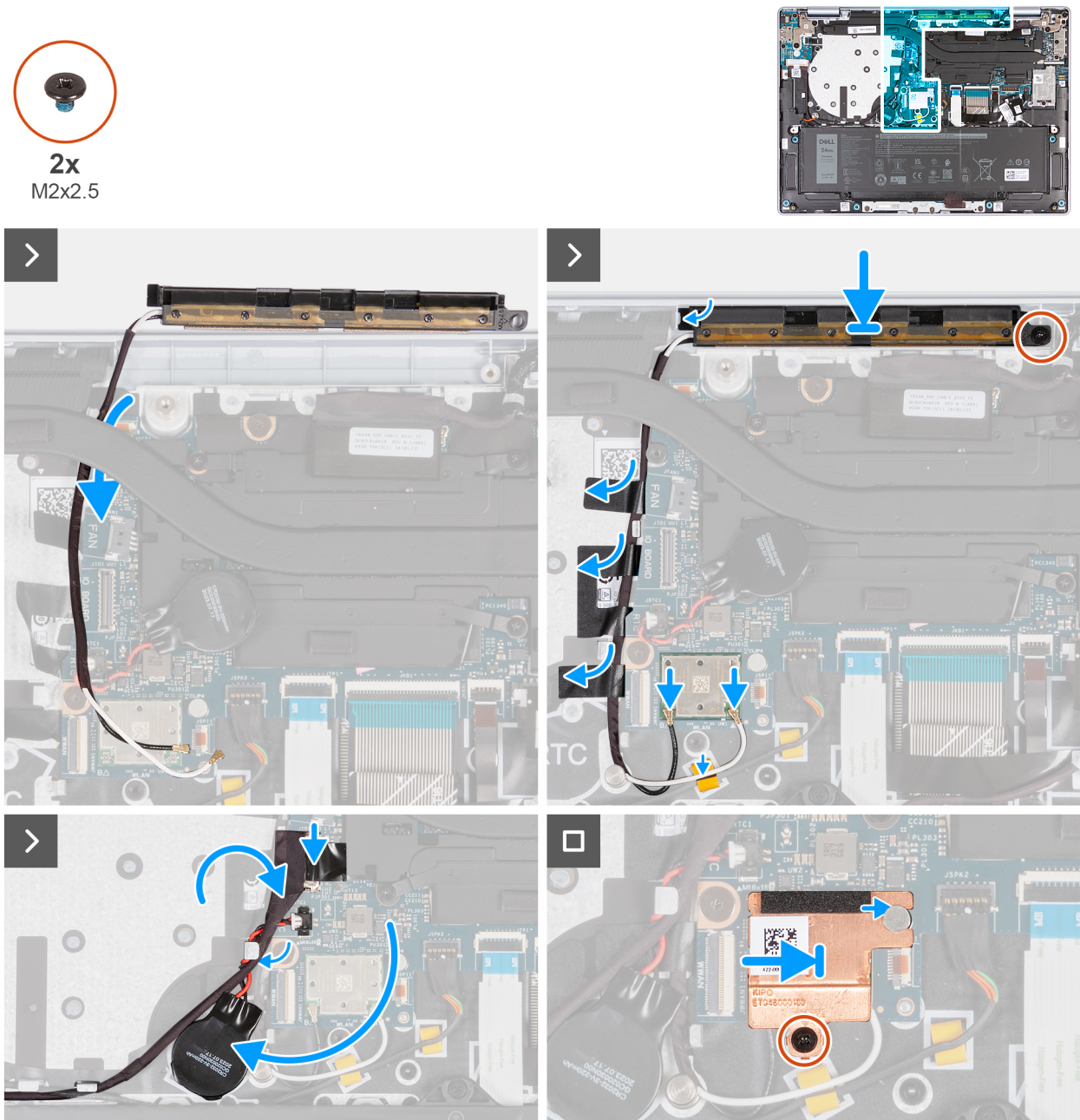
WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 43. De WLAN-antennemodule plaatsen

Stappen

1. Leid de WLAN-antennekabels door de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenhheid.

OPMERKING: Zorg ervoor dat u de antennekabels langs de geleiders onder de koelplaat leidt.



Afbeelding 44. WLAN-antennekabels plaatsen

2. Plaats de WLAN-antennemodule in het slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Lijn het schroefgat op de WLAN-antennemodule uit met het schroefgat op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
4. Plaats de schroef (M2x2.5) terug waarmee de WLAN-antennemodule aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
5. Bevestig de tape waarmee de antennekabels aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden worden bevestigd.
6. Sluit de WLAN-antennekabels aan op de connectoren (B en W) op de WLAN-module.

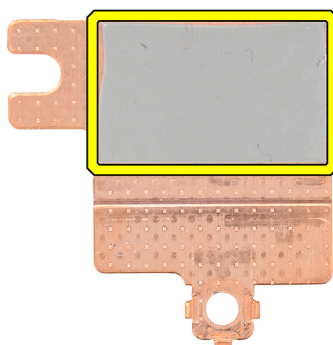
In de volgende tabel ziet u het kleurschema van de WLAN-antennekabels voor de WLAN-module die door uw computer wordt ondersteund.

Tabel 29. Kleurschema antennekabels

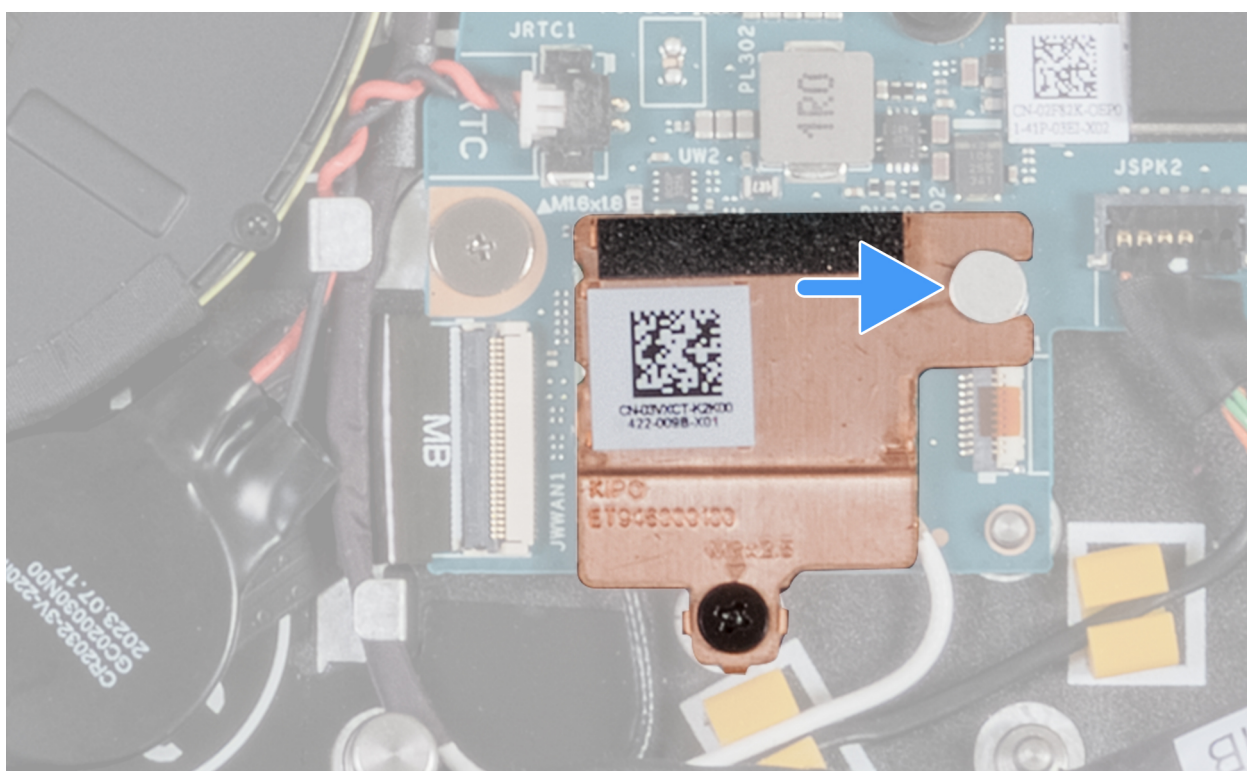
Connectoren op de draadloze kaart	Kleur van de antennekabel	Silkscreen-markering
Hoofdmenu	Wit	W
Secundair	Zwart	B

7. Verplaats en bevestig de knoopcelbatterij en leid de kabel van de knoopcelbatterij door de kabelgeleider op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
8. Leid de kabel van de I/O-kaart door de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
9. Sluit de kabel van de I/O-kaart aan op de connector (JIO1) op de systeemkaart.
10. Lijn het thermische WLAN-schild uit en schuif het naar rechts totdat het schroefgat op het thermische WLAN-schild is uitgelijnd met het schroefgat op de systeemkaart.

OPMERKING: Het thermische schild van de WLAN-kaart bevat een thermische pad die aan de onderkant van het schild is bevestigd. Zorg ervoor dat u de thermische pad op zijn plaats terugzet als deze tijdens de verwijderingsprocedure wordt verplaatst.



Afbeelding 45. Thermische pad onder het thermische schild van de WLAN-kaart



Afbeelding 46. Het thermische schild van de WLAN-kaart plaatsen

11. Plaats de schroef (M2x2.5) terug waarmee het thermische schild van de WLAN-kaart aan de WLAN-module wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Beeldschermeenheid

De beeldschermeenheid verwijderen

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

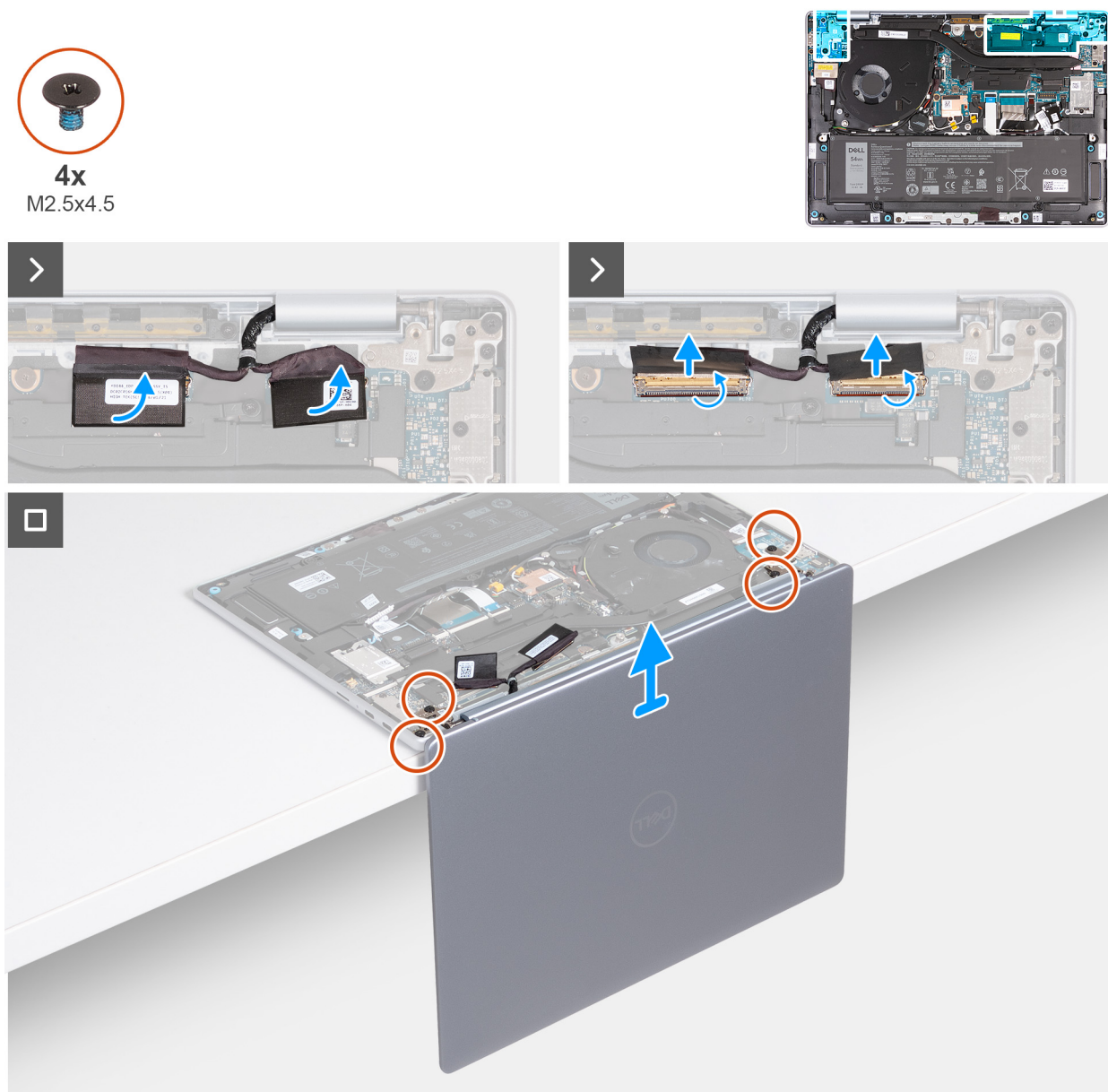
WAARSCHUWING: De maximale werkhoeek voor het scharnier van het beeldschermdeelvenster is 135 graden.

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 47. De beeldschermeenheid verwijderen

Stappen

1. Trek de mylar los en open de vergrendeling van de cameraconnector (MIPI) op de systeemkaart.
2. Koppel de camerakabel los van de cameraconnector (MIPI) op de systeemkaart.
3. Trek de mylar los en open de vergrendeling van de beeldschermconnector (EDP) op de systeemkaart.
4. Koppel de beeldschermkabel los van de beeldschermconnector (EDP) op de systeemkaart.

5. Open het beeldscherm onder een hoek van 90 graden en plaats de computer aan de rand van een platte tafel.
 6. Verwijder de vier schroeven (M2.5x4.5) waarmee het linker- en rechterbeeldschermcharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid worden bevestigd.
 7. Til de beeldschermeenheid van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
 8. Nadat u alle bovenstaande stappen hebt uitgevoerd, blijft de beeldschermeenheid over.
- OPMERKING:** De beeldschermeenheid is een HUD-eenheid (Hinge-Up Design), die niet verder kan worden gedemonteerd. Als componenten in het beeldscherm problemen veroorzaken en moeten worden vervangen, moet de hele beeldschermeenheid worden vervangen.



Afbeelding 48. Beeldschermeenheid

De beeldschermeenheid plaatsen

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

WAARSCHUWING: De maximale hoek voor het scharnier van het beeldscherm bedraagt 135 graden.

Vereisten

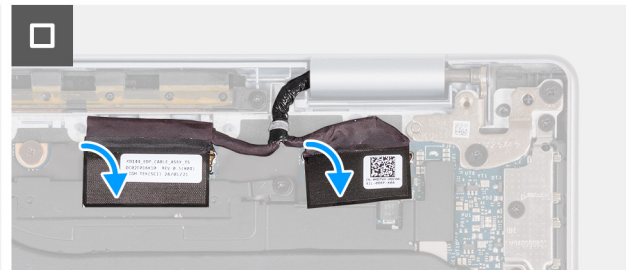
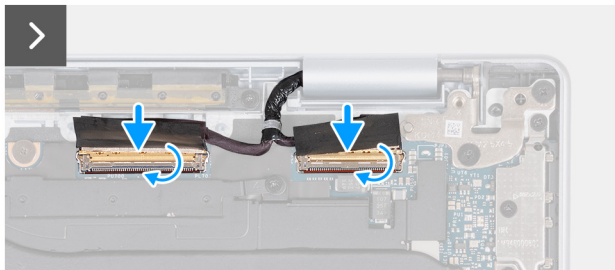
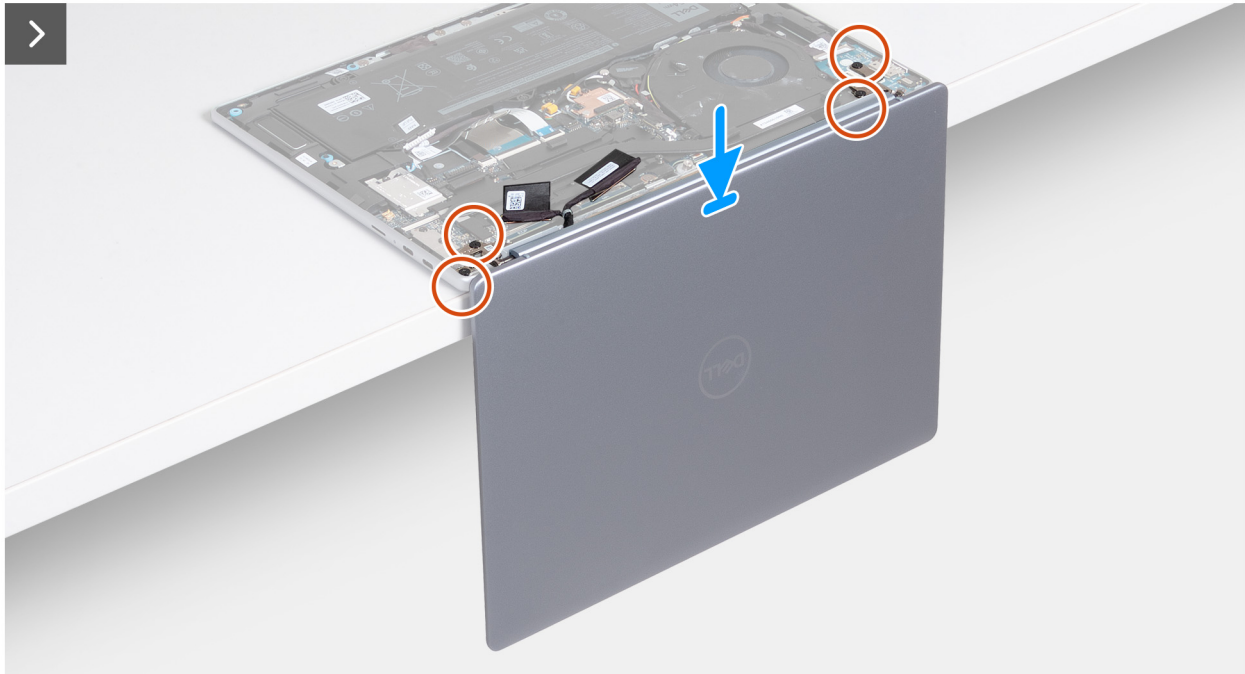
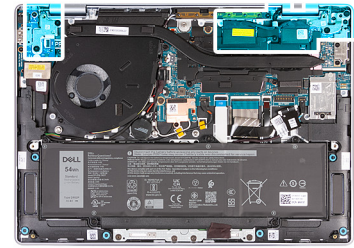
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



4x
M2.5x4.5



Afbeelding 49. De beeldscherm eenheid plaatsen

Stappen

1. Plaats de palmsteun- en toetsenbordeeenheid op de rand van een platte tafel.
2. Open de scharnieren van de beeldscherm eenheid onder een hoek van 90 graden.
3. Lijn de schroefgaten op de beeldscherm scharnieren uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeeenheid.
4. Plaats de vier schroeven (M2.5x4.5) terug om het linker- en rechterbeeldscherm scharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeeenheid te bevestigen.
5. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector (EDP) op de systeemkaart.
6. Sluit de vergrendeling en bevestig de mylar op de beeldschermconnector (EDP) op de systeemkaart.
7. Sluit de camerakabel aan op de cameraconnector (MIPI) op de systeemkaart.
8. Sluit de vergrendeling en bevestig de mylar op de cameraconnector (MIPI) op de systeemkaart.

Vervolgstappen

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

I/O-kaart

De I/O-kaart verwijderen

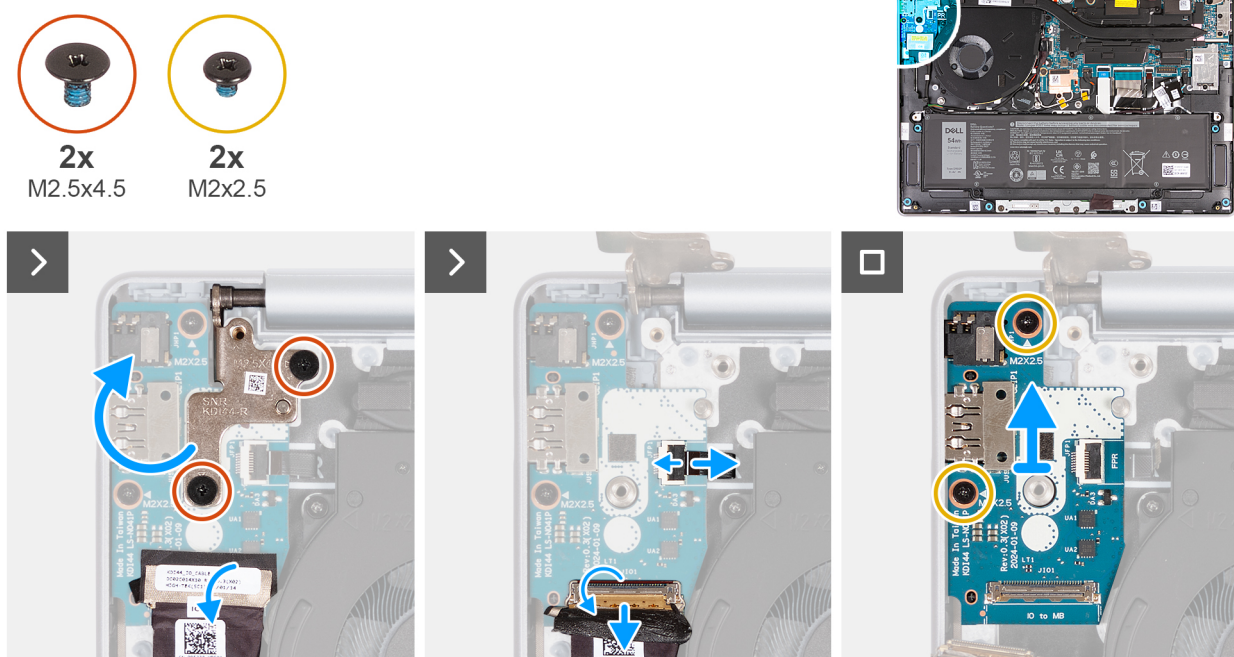
WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 50. De I/O-kaart verwijderen

Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x4.5) waarmee het rechterbeeldschermcharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
2. Til het rechterbeeldschermcharnier op en open het onder een hoek van 90 graden vanaf de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Verwijder de tape die de kabel van de I/O-kaart aan de connector (JIO1) op de I/O-kaart bevestigt.
4. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de I/O-kaart los van de connector (JIO1) op de I/O-kaart.
5. Voor computers waarop een vingerafdruklezer is geïnstalleerd opent u de vergrendeling en koppelt u de kabel van de vingerafdruklezer los van de connector (JFP1) op de I/O-kaart.
6. Verwijder de twee schroeven (M2x2.5) waarmee de I/O-kaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
7. 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 plaatsen

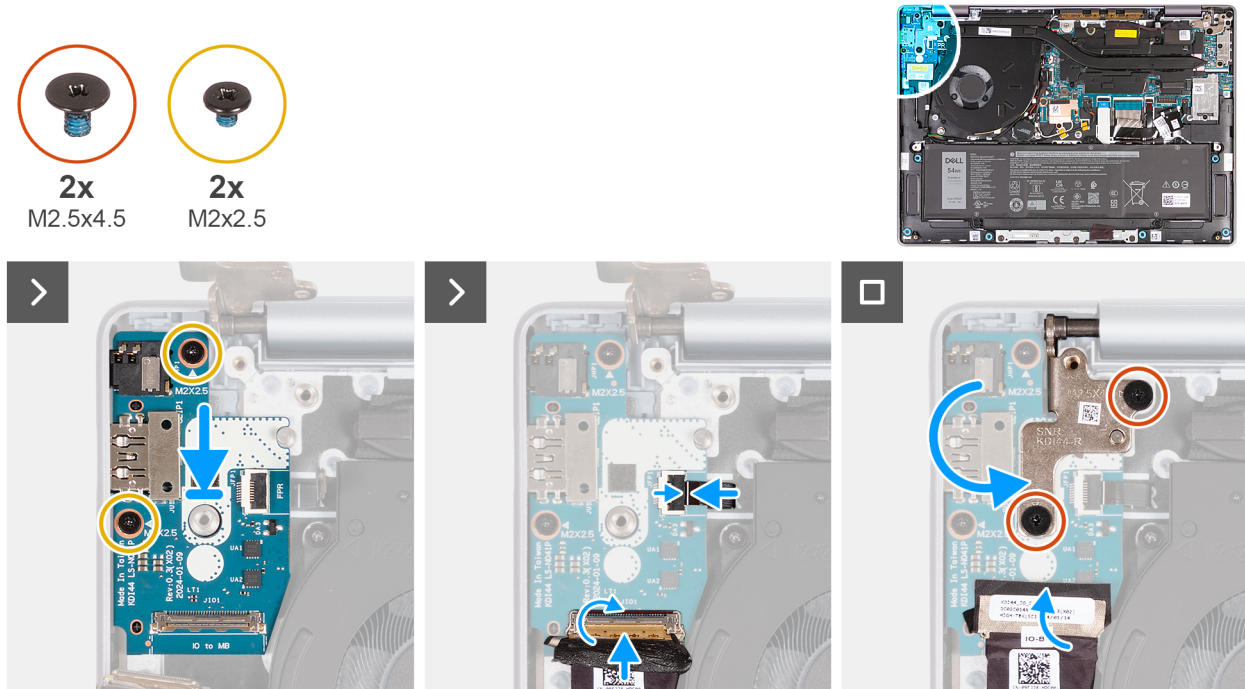
WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 51. De I/O-kaart plaatsen

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 twee schroeven (M2x2.5) terug waarmee de I/O-kaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
4. Voor computers met een geïnstalleerde vingerafdrukker, sluit u de kabel van de vingerafdrukker aan op de connector (JFP1) op de I/O-kaart en sluit u de vergrendeling om de kabel op zijn plaats te houden.
5. Sluit de kabel van de I/O-kaart aan op de connector (JIO1) op de I/O-kaart en sluit de vergrendeling om de kabel te vast te zetten.
6. Breng de tape aan om de kabel van de I/O-kaart (JIO1) vast te zetten op de I/O-kaart.
7. Sluit het rechterbeeldschermcharnier en lijn de schroefgaten op het beeldscherm uit met de schroefgaten in de I/O-kaart en de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
8. Plaats de twee schroeven (M2.5x4.5) terug waarmee het rechterbeeldschermcharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Touchpadeenheid

De touchpadeenheid verwijderen

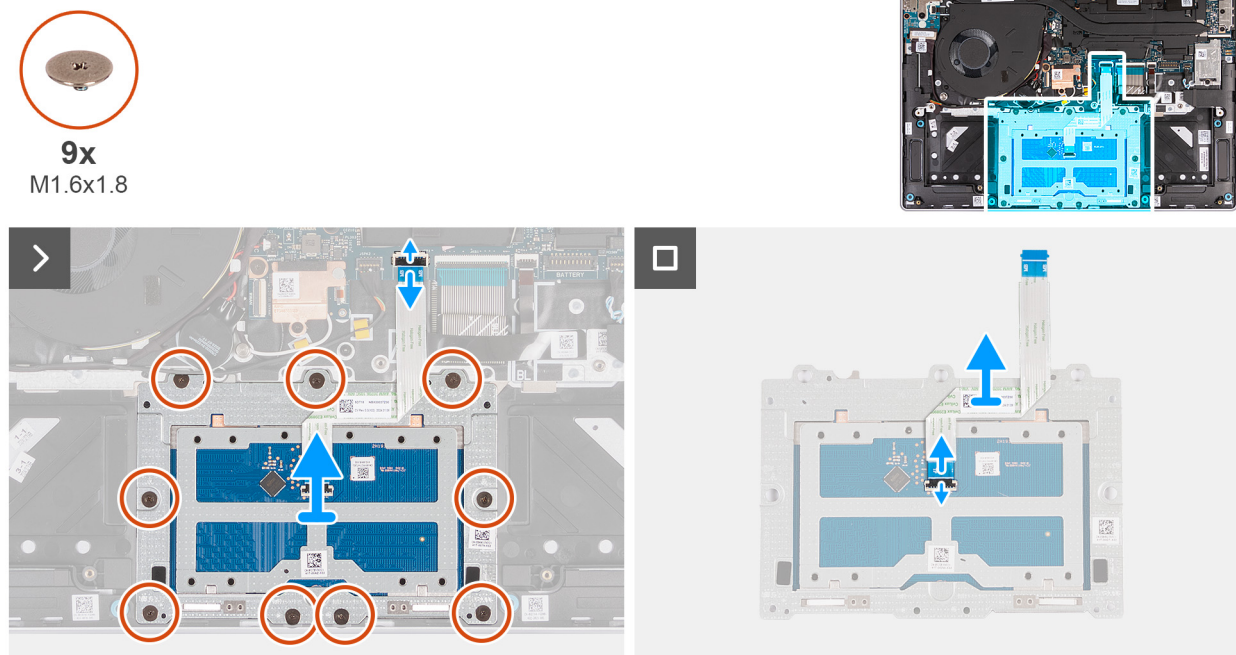
WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 52. De touchpadeenheid verwijderen

Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel (MB) los van de touchpadkabelconnector (JTP1) op de systeemkaart.
2. Plaats de negen schroeven (M1.6x1.8) terug waarmee de touchpadeenheid aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
3. Til de touchpadeenheid samen met de kabel uit de computer.
4. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel (TP) los uit de connector op de systeemkaart.

De touchpadeenheid plaatsen

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

Vereisten

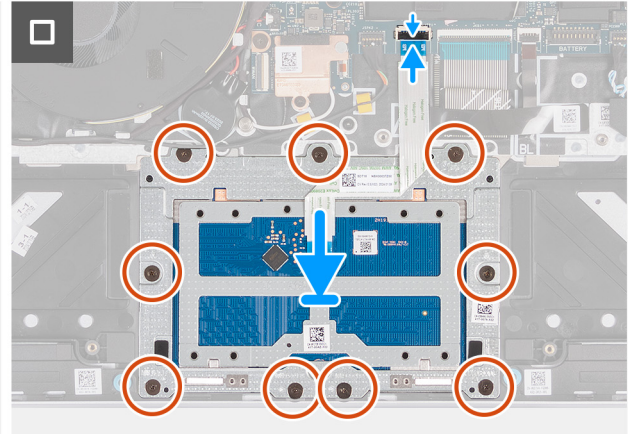
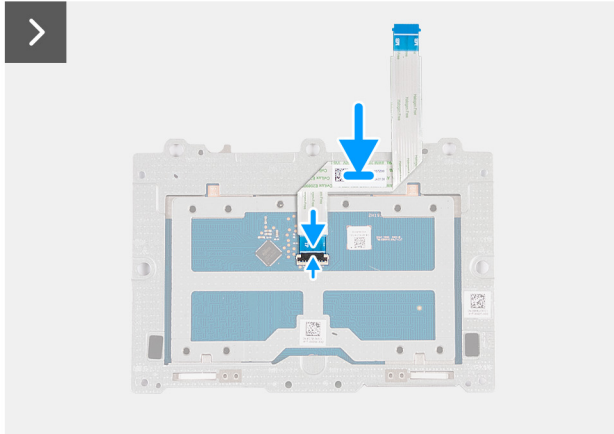
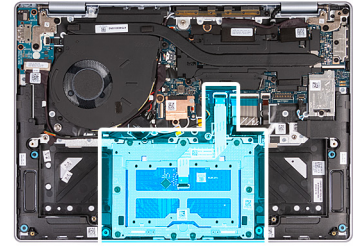
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



9x
M1.6x1.8



Afbeelding 53. De touchpadeenheid plaatsen

Stappen

1. Sluit de touchpadkabel (TP) aan op de connector van de touchpadeenheid en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.
2. Plaats de WWAN-kaart in het bijbehorende slot in de computer.
3. Lijn de schroefgaten op de touchpad uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
4. Plaats de negen schroeven (M1.6x1.8) terug waarmee de touchpadeenheid aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
5. Sluit de touchpadkabel (MB) aan op de connector van de touchpad (JTP1) op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.

Vervolgstappen

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

Aan/uit-knop

De aan-uitknop verwijderen

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

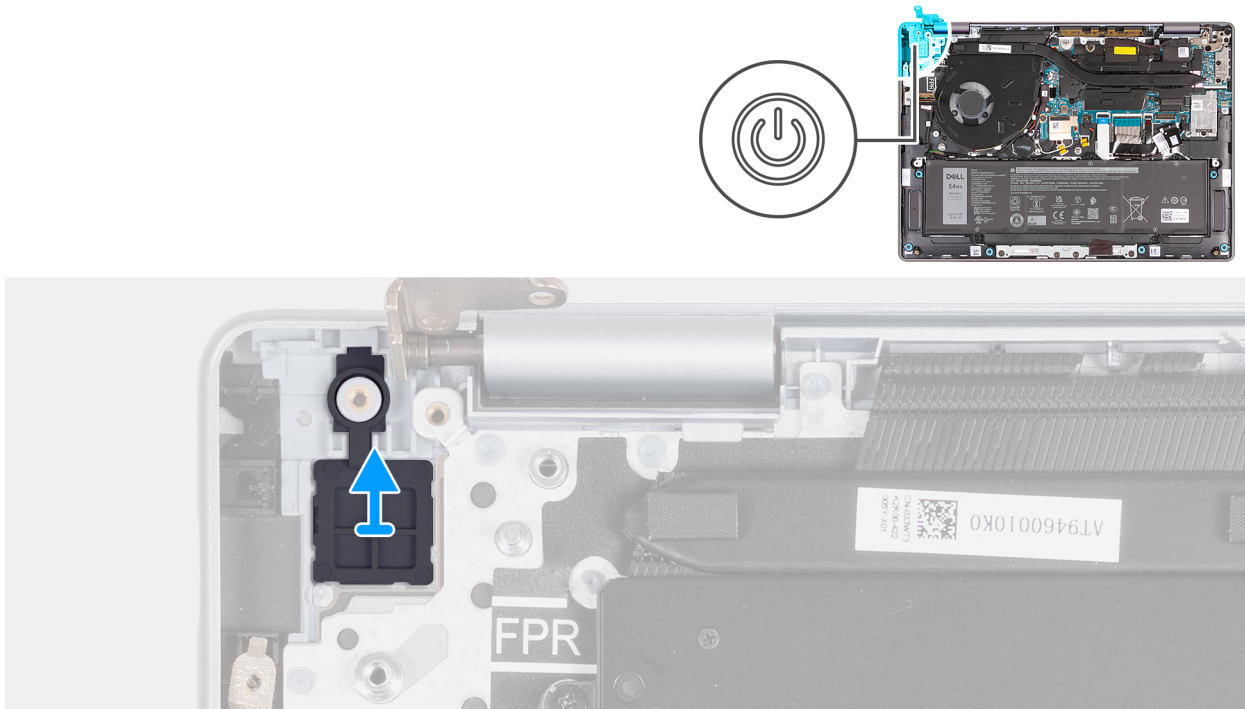
Vereisten

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

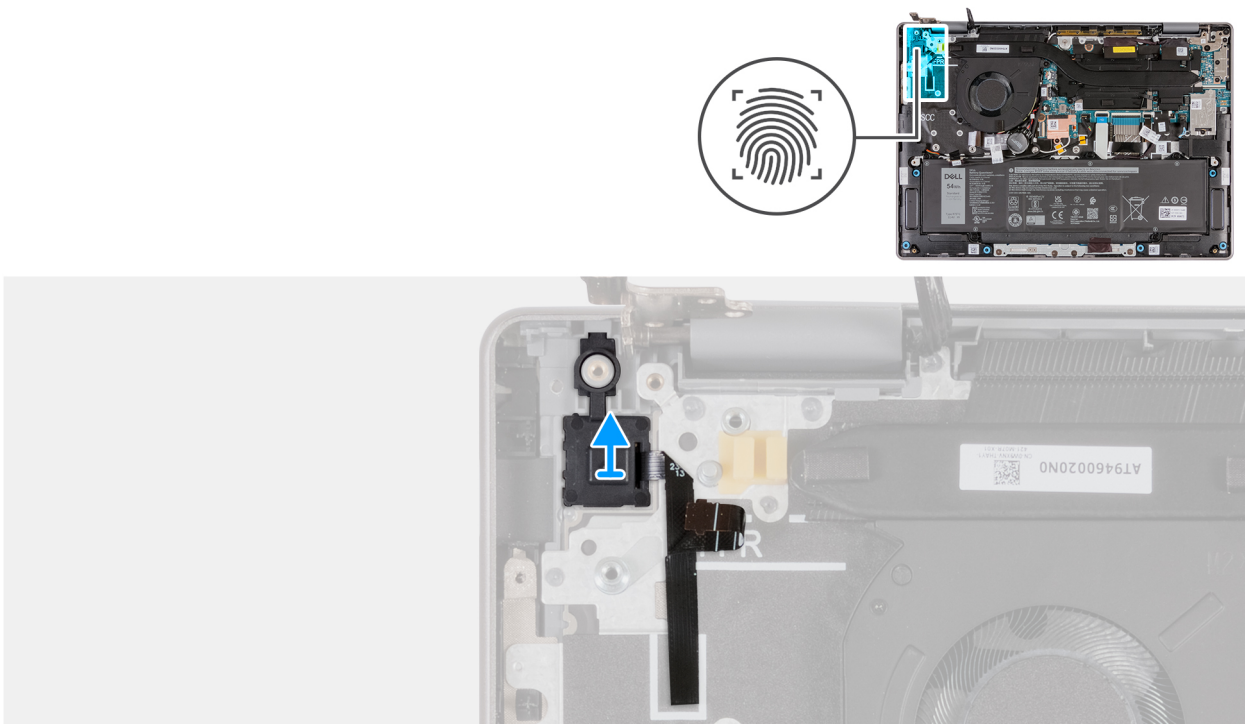
Over deze taak

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

OPMERKING: De aan-uitknop op uw computer kan variëren, afhankelijk van de bestelde configuratie.



Afbeelding 54. De aan-uitknop verwijderen



Afbeelding 55. De aan-uitknop met vingerafdruklezer verwijderen

Til de aan-uitknop weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

De aan-uitknop plaatsen

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

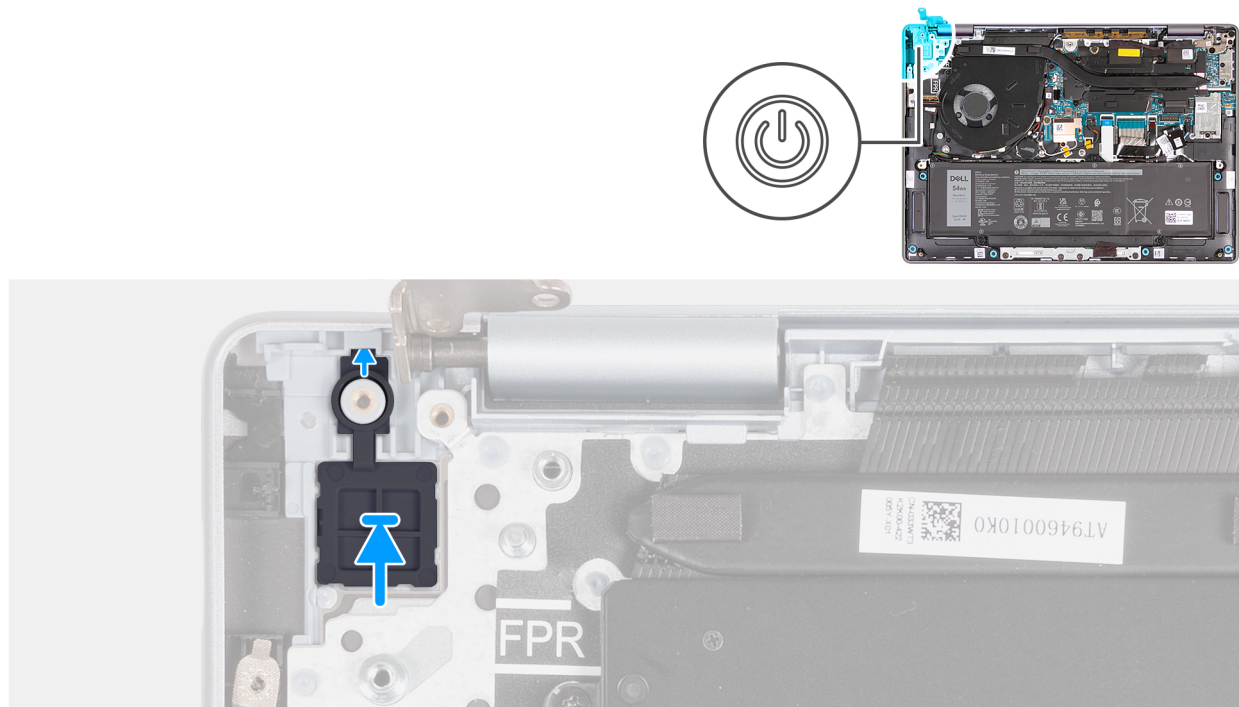
Vereisten

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

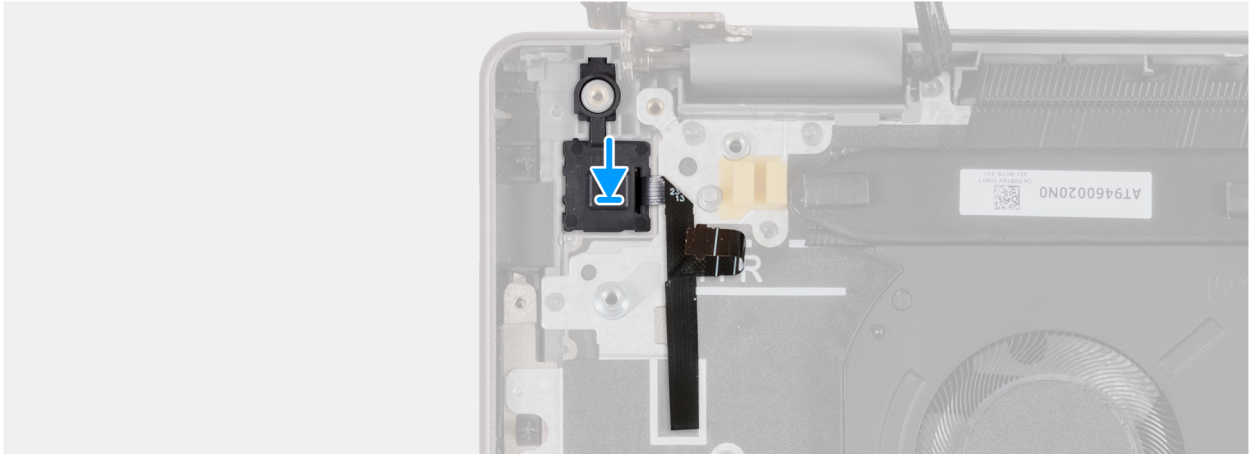
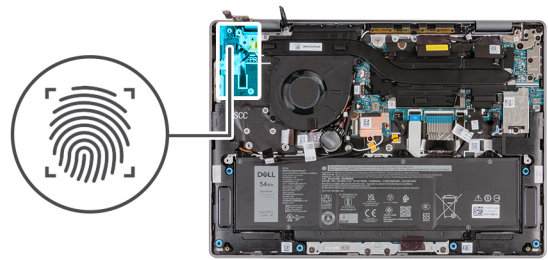
Over deze taak

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

OPMERKING: De aan-uitknop op uw computer kan variëren, afhankelijk van de bestelde configuratie.



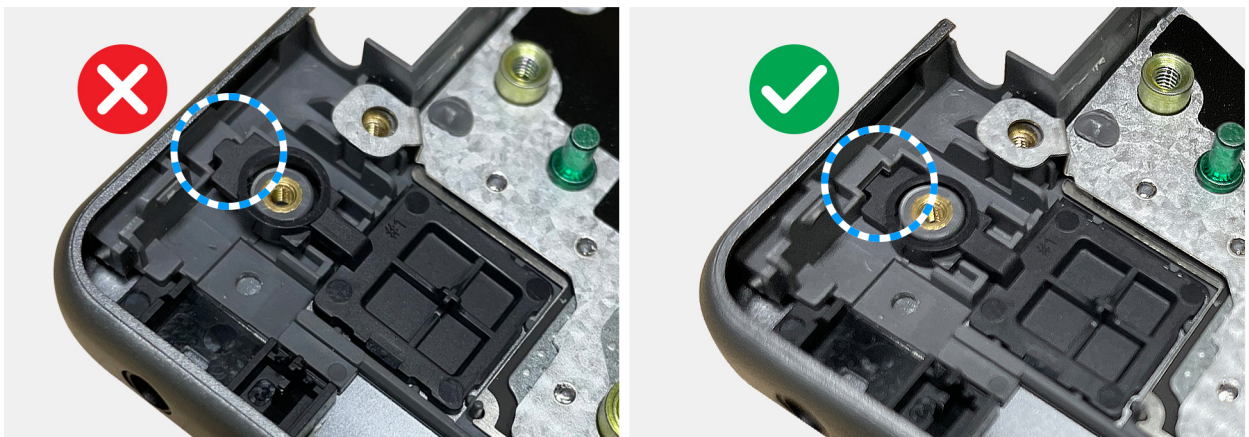
Afbeelding 56. De aan-uitknop plaatsen



Afbeelding 57. De aan-uitknop met vingerafdruklezer plaatsen

Gebruik het uitlijnpunt om de aan-uitknop in het slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheid te plaatsen.

OPMERKING: Zorg ervoor dat het lipje in de slot is geplaatst en niet erbovenop. Zorg dat er geen opening ontstaat omdat dit de I/O-kaart of de onderplaat kan beschadigen.



Afbeelding 58. De aan-uitknop plaatsen

Vervolgstappen

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

Systemkaart

De systeemkaart verwijderen

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

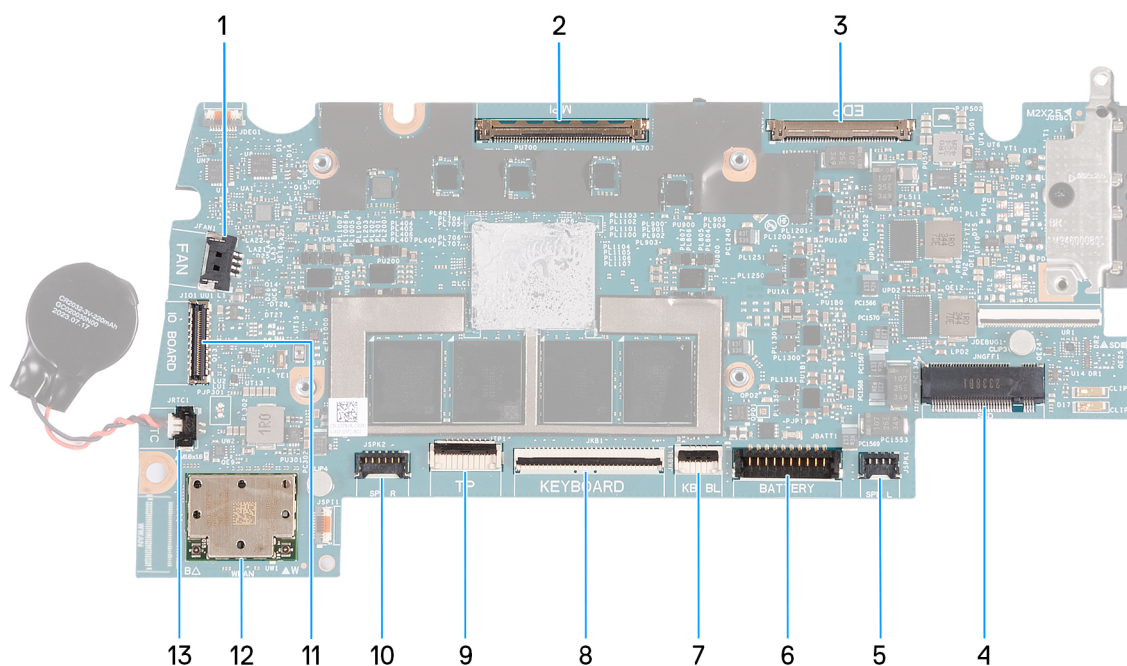
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [SSD](#).
4. Verwijder de [ventilator](#).
5. Verwijder de [koelplaat](#).
6. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de connectoren op uw systeemkaart aan.

OPMERKING: De Type-C-beugel wordt meegeleverd met de systeemkaart. Verwijder de USB Type-C-beugel NIET van de systeemkaart.



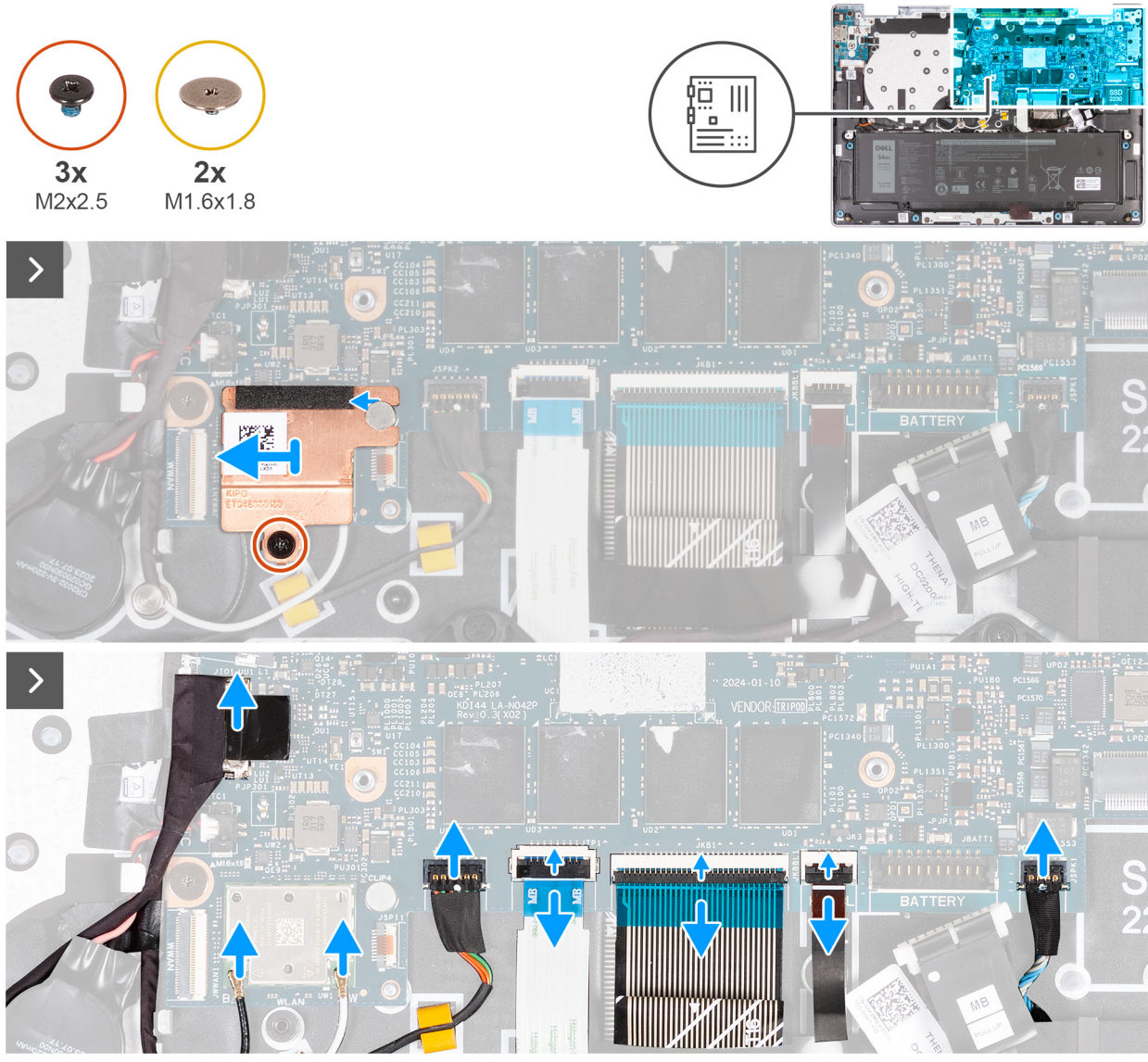
Afbeelding 59. Systeemkaartconnectoren

1. Connector van ventilatorkabel (JFAN1)
2. Connector van camerakabel (MIPI)
3. Connector van de kabel voor het beeldscherm (EDP)
4. Slot van solid-state drive (SSD)
5. Connector van linkerluidsprekerkabel (JSPK1)
6. Connector van batterijkabel (JBATT1)
7. Connector van kabel van toetsenbordverlichting (JKBBL1)
8. Connector van toetsenbordkabel (JKB1)
9. Connector van kabel voor touchpad (JTP1)
10. Connector van rechterluidsprekerkabel (JSPK2)
11. Connector van kabel van I/O-kaart (JIO1)

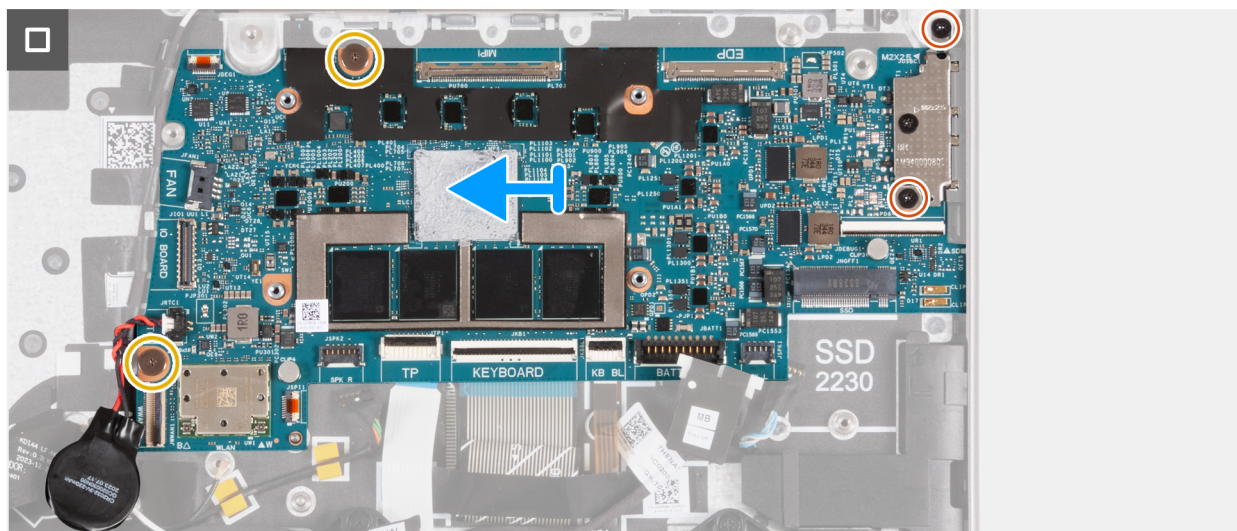
- 12. Draadloze kaart (WLAN)
- 13. Connector van knoopcelbatterij (JRTC1)

OPMERKING: De vervangende systeemkaart wordt geleverd met de knoopcelbatterij aangesloten.

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



Afbeelding 60. De systeemkaart verwijderen

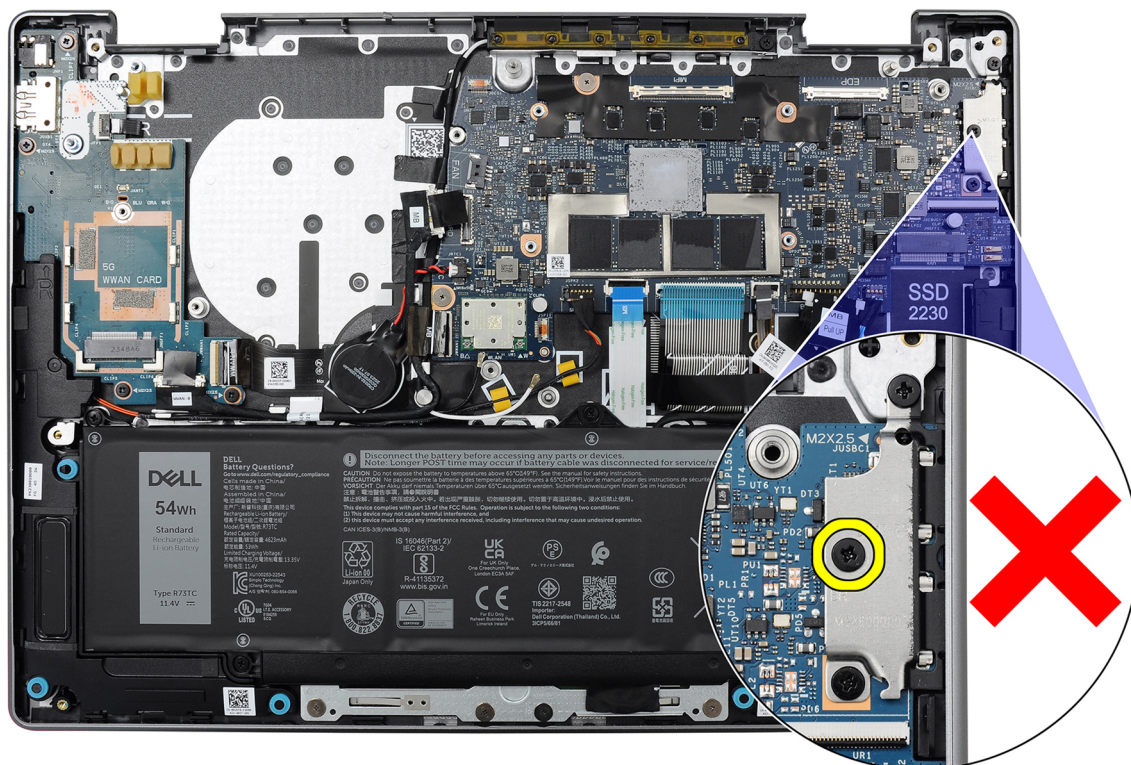


Afbeelding 61. De systeemkaart verwijderen

Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x2.5) waarmee het thermische schild van de WLAN aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
2. Verwijder de schroef (M2x2.5) waarmee het thermische schild van de WLAN aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
3. Koppel de WLAN-antennekabels los van de connectoren (B en W) op de WLAN-module.
4. Koppel de kabel van de I/O-kaart los van de connector (JIO1) op de systeemkaart.
5. Maak de kabel van de rechterluidspreker los van de connector (JSPK2) op de systeemkaart.
6. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los van de connector (JTP1) op de systeemkaart.
7. Open de vergrendeling en koppel de kabel van het toetsenbord los van de connector (JKB1) op de systeemkaart.
8. Open de vergrendeling en koppel de kabel van het toetsenbord los van de connector (JKBBL1) op de systeemkaart.
9. Koppel de kabel van de linkerluidspreker los van de connector (JSPK1) op de systeemkaart.
10. Verwijder de twee schroeven (M1.6x1.8) waarmee de systeemkaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
11. Til de systeemkaart weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

OPMERKING: De Type-C-beugel wordt meegeleverd met de systeemkaart. Verwijder de USB Type-C-beugel NIET van de systeemkaart.



Afbeelding 62. USB Type-C-beugel

De systeemkaart plaatsen

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

Vereisten

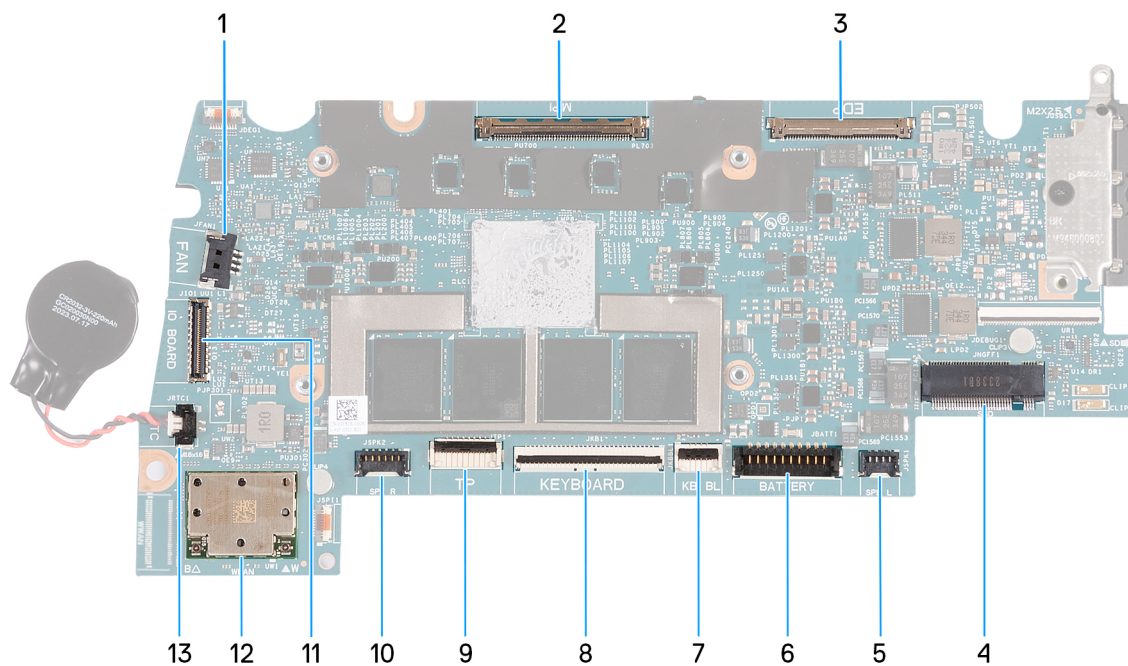
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de connectoren op uw systeemkaart aan.

OPMERKING: De Type-C-beugel wordt meegeleverd met de systeemkaart. Verwijder de USB Type-C-beugel NIET van de systeemkaart.

OPMERKING: De vervangende systeemkaart wordt geleverd met de knooppelbatterij aangesloten.

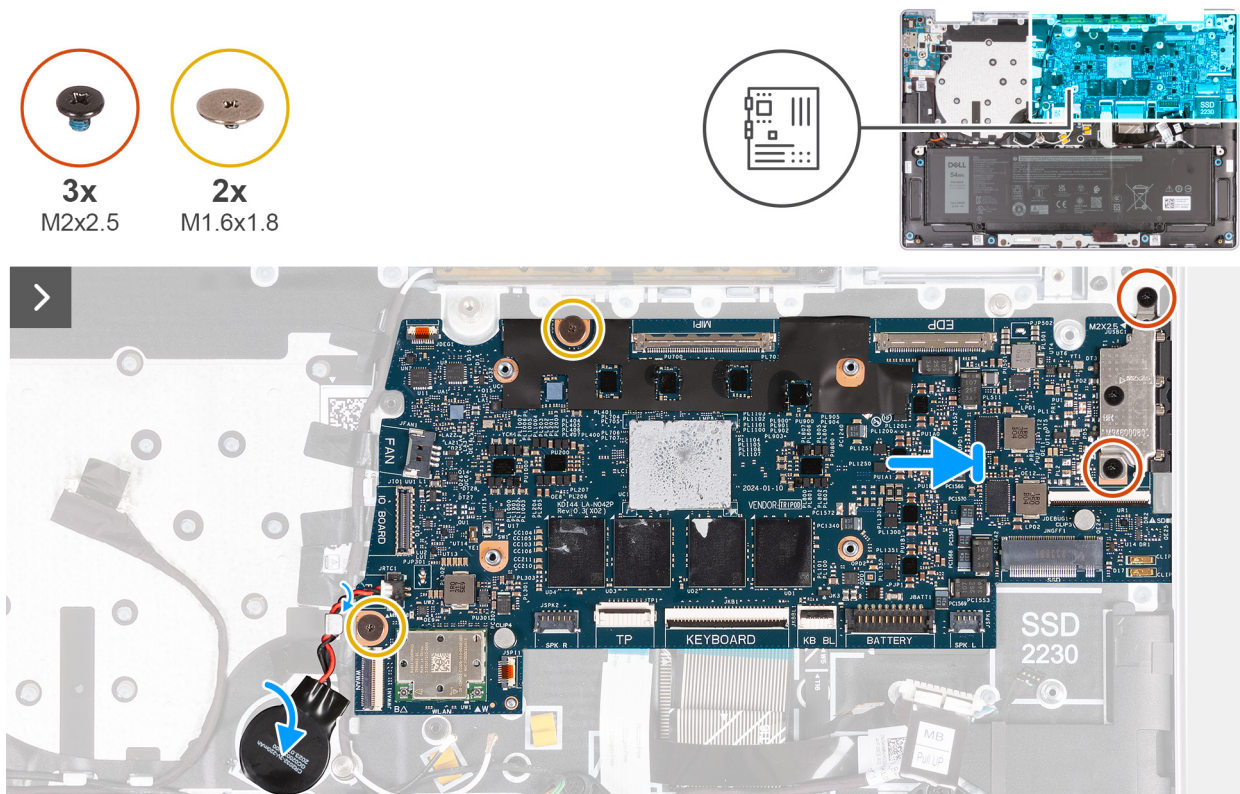


Afbeelding 63. Systemkaartconnectoren

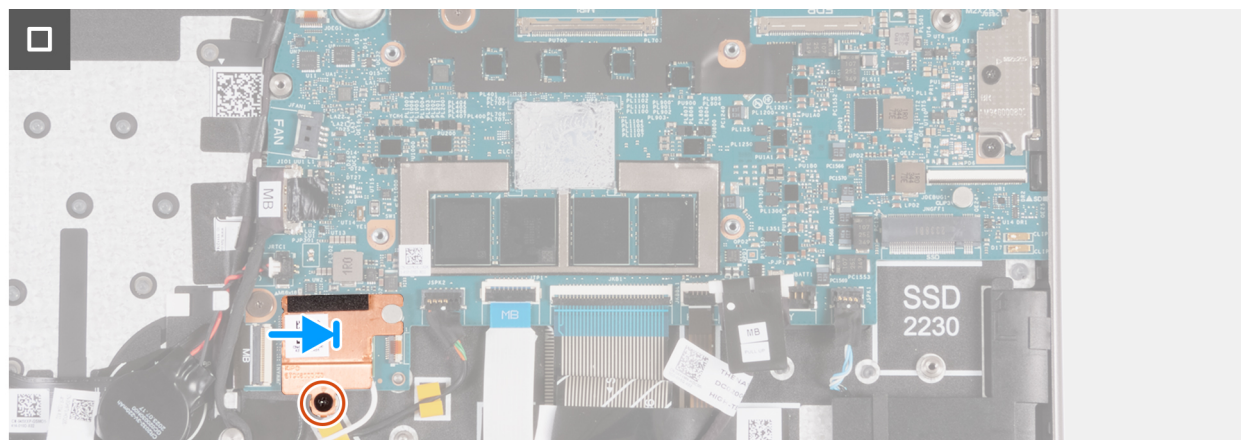
1. Connector van ventilatorkabel (JFAN1)
2. Connector van camerakabel (MIPI)
3. Connector van beeldschermkabel (EDP)
4. Slot van solid-state drive (SSD)
5. Connector van linkerluidsprekerkabel (JSPK1)
6. Connector van batterijkabel (JBATT1)
7. Connector van kabel van toetsenbordverlichting (JKBBL1)
8. Connector van toetsenbordkabel (JKB1)
9. Connector van kabel voor touchpad (JTP1)
10. Connector van rechterluidsprekerkabel (JSPK2)
11. Connector van kabel van I/O-kaart (JIO1)
12. WLAN-module
13. Connector van knoopcelbatterij (JRTC1)

OPMERKING: De vervangende systeemkaart wordt geleverd met de knoopcelbatterij aangesloten.

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



Afbeelding 64. De systeemkaart plaatsen



Afbeelding 65. De systeemkaart plaatsen

Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de systeemkaart uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
2. Plaats de twee schroeven (M2x2.5) terug waarmee de USB Type-C-beugel aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
3. Sluit de kabel van de linkerventilator aan op de connector (JSPK1) op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.
4. Sluit de kabel voor de toetsenbordverlichting aan op de connector (JKBBL1) op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.
5. Sluit de toetsenbordkabel aan op de connector (JKB1) op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.
6. Sluit de touchpadkabel aan op de connector (JTP1) van de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.
7. Sluit de kabel van de rechterluidspreker aan op de connector (JSPK2) op de systeemkaart.
8. Sluit de WLAN-antennekabels aan op de connectoren op de WLAN-module.

In de volgende tabel ziet u het kleurenschema van de antennekabel voor de WLAN-module van uw computer.

Tabel 30. Kleurschema antennekabels

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

9. Plaats het thermische schild van de WLAN-kaart op de WLAN-antennemodule en schuif het schild naar rechts.
10. Lijn het schroefgat op het thermische schild van de WLAN-kaart uit met het schroefgat op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
11. Plaats de schroef (M2x2.5) terug waarmee het thermische schild van de WLAN-kaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
2. Installeer de [koelplaat](#).
3. Plaats de [ventilator](#).
4. Plaats de [SSD](#).
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 verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

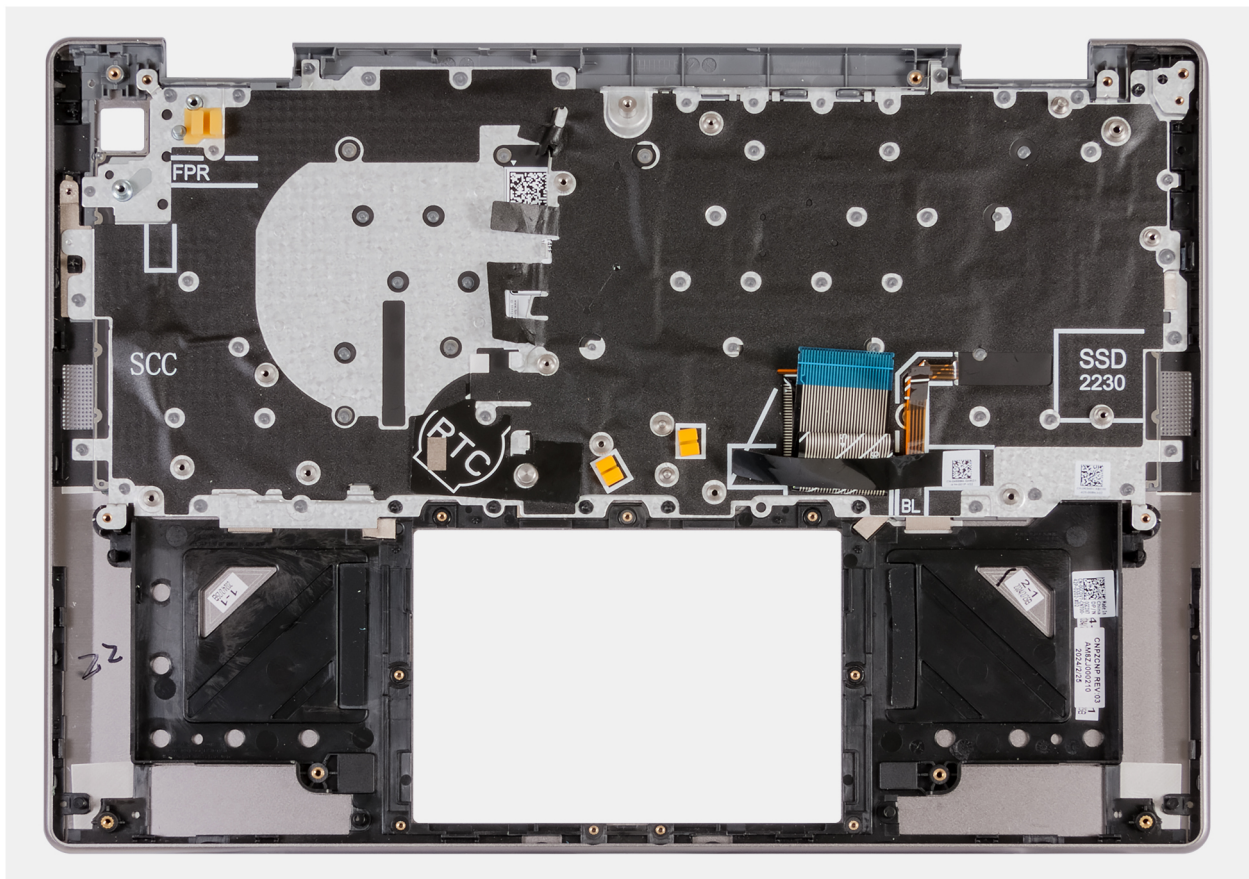
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [SSD](#).
4. Verwijder de [luidsprekers](#).
5. Verwijder de [ventilator](#).
6. Verwijder de [batterij](#).
7. Verwijder de [koelplaat](#).
8. Verwijder de [I/O-kaartkabel](#).
9. Verwijder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

 **OPMERKING:** De systeemkaart kan met de knoopcelbatterij en 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 uit 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 alle onderdelen in de vereiste stappen zijn verwijderd.



Afbeelding 66. Palmsteun- en toetsenbordeenheden

De palmsteun- en toetsenbordeenheden plaatsen

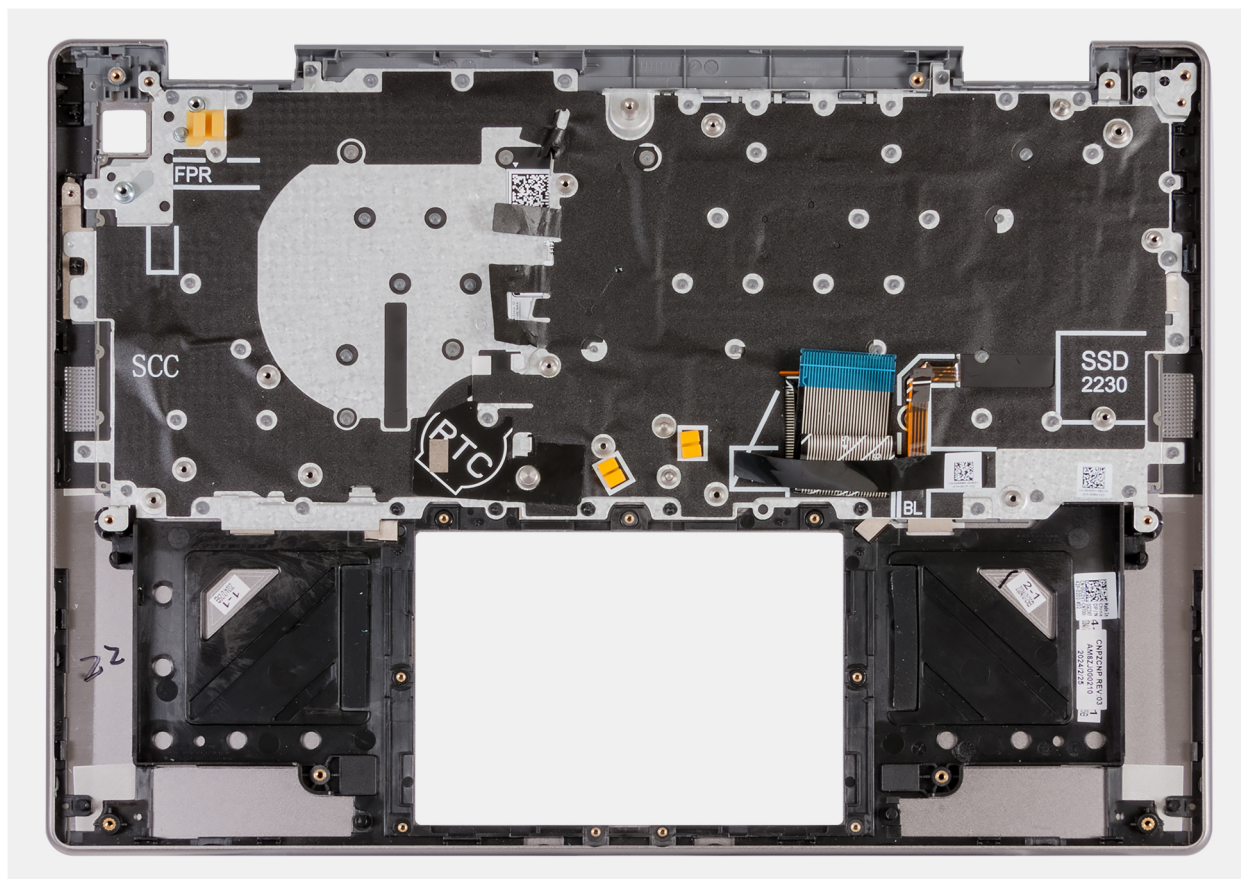
WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

De onderstaande afbeelding toont de palmsteun- en toetsenbordeenheden nadat alle onderdelen in de vereiste stappen zijn verwijderd. Plaats de palmsteun- en toetsenbordeenheden op een vlak oppervlak.



Afbeelding 67. Palmsteun- en toetsenbordeenheid

Vervolgstappen

1. Installeer de [systeemkaart](#).
2. Plaats de [aan-uitknop](#).
3. Plaats de [I/O-kaart](#).
4. Installeer de [touchpadeenheid](#).
5. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
6. Plaats de [WLAN-antennemodule](#).
7. Installeer de [kabel van de I/O-kaart](#).
8. Installeer de [koelplaat](#).
9. Installeer de [batterij](#).
10. Plaats de [ventilator](#).
11. Installeer de [luidsprekers](#).
12. Plaats de [SSD](#).
13. Installeer de [onderplaat](#).
14. 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 Latitude 5455 ondersteunt de volgende besturingssystemen:

- Windows 11 Home, ARM
- Windows 11 Pro, ARM

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: Tenzij u een computere expert bent, dient u de instellingen voor de BIOS-installatie niet te wijzigen. Door bepaalde wijzigingen is het mogelijk dat de computer niet goed meer werkt.

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

OPMERKING: Voordat u de instellingen in de BIOS-installatie wijzigt, is het raadzaam om de oorspronkelijke instellingen voor later te noteren.

Gebruik de BIOS-installatie voor de volgende doeleinden:

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

Het BIOS Setup-programma openen

Over deze taak

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 op en drukt u meteen op F12.

OPMERKING: Als u het eenmalige opstartmenu niet kunt openen, herhaalt u de bovenstaande actie.

In het eenmalige opstartmenu staan de apparaten waar het systeem vanaf kan opstarten en ziet u ook de optie om diagnostiek te starten. De opties van het opstartmenu zijn:

- Verwijderbare schijf (mits beschikbaar)
- STXXXX-schijf (indien beschikbaar)

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


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

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

Geavanceerde instellopties weergeven

Over deze taak

Sommige BIOS Setup-opties zijn alleen zichtbaar als u de **Advanced Setup**-modus inschakelt.


 **OPMERKING:** BIOS-installatieopties, inclusief **Geavanceerde instellopties**, worden beschreven in [Opties voor Systeeminstallatie](#). Standaard zijn de opties voor **Advanced Setup** zichtbaar.

Advanced Setup inschakelen

Stappen

1. Ga naar BIOS-installatie.
Het menu **Overview** wordt weergegeven.
2. Klik op de optie **Geavanceerde instellingen** om deze naar de **AAN-modus** te verplaatsen.
De **Advanced BIOS Setup**-opties zijn zichtbaar.

Opties voor Systeeminstallatie

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

Tabel 32. Opties voor Systeeminstelling: overzichtsmenu

Overzicht	
Latitude 5455	
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.
Ondertekende firmware-update	Geeft aan of de Ondertekende firmware-update beschikbaar is op uw computer. De optie Ondertekende firmware-update is standaard ingeschakeld.
BATTERIJ	
Primaire	Toont de primaire batterij van de computer.
Batterijniveau	Geeft het batterijniveau van de computer aan.

Tabel 32. Opties voor Systeeminstelling: overzichtsmenu (vervolg)

Overzicht	
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.
PROCESSOR	
Processortype	Toont het type processor.
Maximale klokfrequentie	Toont de maximale klokfrequentie van de processor.
Huidige klokfrequentie	Toont de huidige klokfrequentie van de processor.
Aantal cores	Toont het aantal cores in de processor.
Processor L2-cache	Toont de L2-cachegrootte van de processor.
64-bits technologie	Toont of 64-bits technologie wordt gebruikt.
GEHEUGEN	
Geïnstalleerd geheugen	Toont het totale geïnstalleerde computergeheugen.
Beschikbaar geheugen	Toont het totale beschikbare computergeheugen.
Geheugensnelheid	Toont de geheugensnelheid.
Kanaalmodus geheugen	Toont de modus met single of dual channel.
Geheugentechnologie	Toont de technologie die wordt gebruikt voor het geheugen.
APPARATEN	
Paneeltype	Toont het deelvenstertype van de computer.
Videocontroller	Toont het type videocontroller van de computer.
Wifi-apparaat	Toont de gegevens van het Wifi-apparaat van de computer.
Standaardresolutie	Toont de eigen resolutie van de computer.
Video BIOS-versie	Toont de versie van het video-BIOS van de computer.
Audiocontroller	Toont de data over de audiocontroller van de computer.
Bluetooth-apparaat	Toont de gegevens van het Bluetooth-apparaat van de computer.
Passthrough MAC-adres	Geeft het MAC-adres van de videodoorvoer weer.

Tabel 33. Opties voor System Setup—Opstartconfiguratiemenu

Opstartconfiguratie	
Opstartvolgorde	
Opstartmodus: alleen UEFI	Toont de opstartmodus van de computer.
Opstartvolgorde	Toont de opstartvolgorde.
Veilig opstarten	
	Beveiligd opstarten is een methode om de integriteit van het opstartpad te garanderen door extra validatie van het besturingssysteem en de PCI-uitbreidingskaarten uit te voeren. De computer stopt met opstarten naar het besturingssysteem wanneer een onderdeel tijdens het opstartproces niet kan worden gevalideerd. Secure Boot kan worden ingeschakeld in de BIOS-instellingen of met beheerinterfaces zoals Dell Command Configure, maar kan alleen worden uitgeschakeld vanuit de BIOS-instellingen.
Secure Boot inschakelen	Hiermee kunt u inschakelen dat de computer alleen opstart met gevalideerde opstartsoftware. De optie Beveiligd opstarten inschakelen is standaard uitgeschakeld.

Tabel 33. Opties voor System Setup—Opstartconfiguratiemenu (vervolg)

Opstartconfiguratie	
	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	<p>Wanneer deze optie is uitgeschakeld, wordt de UEFI CA verwijderd uit de database BIOS UEFI Beveiligd opstarten.</p> <p>i OPMERKING: 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.</p> <p>De optie Microsoft UEFI CA inschakelen is standaard ingeschakeld.</p> <p>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Microsoft UEFI CA ingeschakeld te houden om een zo'n groot mogelijke compatibiliteit van het systeem met apparaten en besturingssysteem te garanderen.</p>
Modus Veilig opstarten	<p>Hiermee kunt u de functie voor de modus Beveiligd opstarten in- of uitschakelen.</p> <p>Geïmplementeerde modus is standaard geselecteerd.</p> <p>i OPMERKING: Geïmplementeerde modus moet worden geselecteerd voor normale werking van Secure Boot.</p>
Geavanceerd sleutelbeheer	
Aangepaste modus inschakelen	<p>Hiermee kunt u in- of uitschakelen dat de beveiligingssleuteldatabases PK, KEK, db en dbx kunnen worden aangepast.</p> <p>De optie Aangepaste modus inschakelen is standaard uitgeschakeld.</p> <p>i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u Geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.</p>
Aangepaste modus Key Management	<p>Selecteert de aangepaste waarden voor Expert key Management.</p> <p>i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u Geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.</p>

Tabel 34. Opties voor Systeeminstallatie - Geïntegreerde apparatenmenu-opties

Geïntegreerde apparaten	
Camera	
Camera inschakelen	<p>Hiermee schakelt u de camera in.</p> <p>De optie Camera inschakelen is standaard ingeschakeld.</p> <p>i OPMERKING: Afhankelijk van de bestelde configuratie is de camera-installatieoptie mogelijk niet beschikbaar.</p>
Audio	
Interne luidspreker inschakelen	<p>Hiermee kunt u de interne luidspreker inschakelen.</p> <p>De optie Interne luidspreker inschakelen is standaard ingeschakeld.</p>
USB/Thunderbolt-configuratie	
Enable External USB Ports (Externe USB-poorten inschakelen)	<p>De externe USB-poorten inschakelen.</p> <p>De optie Externe USB-poorten inschakelen is standaard ingeschakeld.</p>
USB-opstartondersteuning inschakelen	Opstarten vanaf USB-storageapparaten die zijn aangesloten op de externe USB-poorten inschakelen.

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

Geïntegreerde apparaten	
	De optie USB-opstartsupport inschakelen is standaard ingeschakeld.
Support voor Thunderbolt-technologie inschakelen	
Support voor Thunderbolt-technologie inschakelen	De bijbehorende poorten en adapters inschakelen voor support voor Thunderbolt-technologie. De optie Support voor Thunderbolt-technologie inschakelen is standaard ingeschakeld.
USB4 PCIe-tunneling uitschakelen	Hiermee schakelt u de optie USB4 PCIe Tunneling uit. De optie USB4 PCIe-tunneling uitschakelen is standaard uitgeschakeld.
Video/voeding alleen op type-C-poorten	Schakel de Type C-poortfunctionaliteit in of uit voor video of alleen voeding. Standaard is de optie Video/voeding alleen op type-C-poorten uitgeschakeld.
Verschillende apparaten	
Het vingerafdrukkezerapparaat inschakelen	Hiermee schakelt u de optie Vingerafdrukkezerapparaat in. De optie Vingerafdrukkezer inschakelen is standaard ingeschakeld.

Tabel 35. Opties van System Setup - Verbindingsmenu

Verbinding	
Draadloos apparaat inschakelen	
WLAN	Het interne WLAN-apparaat in- of uitschakelen. De optie WLAN is standaard ingeschakeld.
Bluetooth	Hiermee schakelt u het interne Bluetooth-apparaat in of uit. De optie Bluetooth is standaard ingeschakeld. i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u Geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven .
UEFI-netwerkstack inschakelen	
	Hiermee schakelt u de UEFI-netwerkstack in of uit en bedient u de ingebouwde LAN-controller. De optie UEFI-netwerkstack inschakelen is standaard ingeschakeld. i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u Geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven .
HTTP(s)-opstartfunctie	
HTTP(s)-opstarten	Schakel de HTTP(s)-opstartfunctie in of uit. De optie HTTP(s)-opstartfunctie is standaard ingeschakeld. i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u Geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven .
HTTP(s)-opstartmodi	Met Automatische modus pakt de HTTP(s)-opstartfunctie de opstart-URL uit vanuit de DHCP. Met Handmatige modus leest de HTTP(s)-opstartfunctie de opstart-URL uit de door de gebruiker verstrekte data. De optie Automatische modus is standaard ingeschakeld.

Tabel 35. Opties van System Setup - Verbindingsmenu (vervolg)

Verbinding	
	<p>i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u Geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.</p>
CA-certificaat	<p>Upload of verwijder het CA-certificaat.</p> <p>i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u Geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.</p>

Tabel 36. Opties van System Setup - Storagemenu

Storage	
Storage-interface	Toont de informatie van diverse schijven op de kaart.
Poortactivering	<p>Hiermee kunt u de optie M.2 PCIe SSD in- of uitschakelen.</p> <p>De optie M.2 PCIe SSD is standaard ingeschakeld.</p>
Schijfinformatie	Geeft de informatie van ingebouwde schijven weer.




Tabel 37. Opties voor System Setup - Beeldschermmenu

Beeldscherm	
Helderheid van beeldscherm	
Helderheid op batterij	<p>Schakel dit in om de helderheid van het scherm in te stellen wanneer de computer op batterijstroom werkt.</p> <p>De helderheid van het scherm is standaard ingesteld op 50 wanneer de computer alleen op batterijstroom werkt.</p>
Helderheid op wisselstroom	<p>Schakel dit in om de helderheid van het scherm in te stellen wanneer de computer op wisselstroom werkt.</p> <p>De helderheid van het scherm is standaard ingesteld op 100 wanneer de computer alleen op wisselstroom werkt.</p>

Tabel 38. Opties van System Setup - Energiemenu

Voeding	
Temperatuurbeheer	<p>Hiermee kunt u het koelen van de ventilator en het warmtebeheer van de processor in- of uitschakelen om de computerprestaties, ruis en temperatuur aan te passen.</p> <p>De optie Geoptimaliseerd is standaard geselecteerd. De standaardinstelling voor de balans tussen prestaties, ruis en temperatuur.</p> <p>i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u Geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.</p>
Lid Switch	
Lid switch inschakelen	<p>Hiermee kunt u de Lid Switch inschakelen.</p> <p>De optie Lid switch ingeschakeld is standaard ingeschakeld.</p>
Opstarten bij openen van klep	<p>Als deze optie is ingeschakeld, dan kan de computer inschakelen wanneer die uitstaat en het beeldscherm wordt opengeklapt.</p> <p>De optie Inschakelen bij lid switch is standaard ingeschakeld.</p>

Tabel 39. Opties voor System Setup - menu Beveiliging

Beveiliging	
TPM 2.0-beveiliging	De Trusted Platform Module (TPM) biedt verschillende cryptografische services die als basis dienen voor veel platformbeveiligingstechnologieën. Trusted Platform Module (TPM) is een beveiligingsapparaat dat door de computer gegenereerde sleutels opslaat voor versleuteling en biedt functies zoals BitLocker, Virtual Secure Mode en Attestatie op afstand.
TPM 2.0 Security aan	Hiermee kunt u TPM in- of uitschakelen. De optie TPM 2.0 Security ingeschakeld is standaard ingeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om TPM 2.0 Security aan ingeschakeld te houden om te garanderen dat deze beveiligingstechnologieën volledig functioneren.  OPMERKING: De vermelde opties zijn van toepassing op computers met een aparte Trusted Platform Module (TPM) -chip.
Attestation inschakelen	De optie Attestation inschakelen regelt de goedkeuringshiërarchie van de TPM. Als u de optie Attestation inschakelen uitschakelt, wordt de TPM niet gebruikt voor het digitaal ondertekenen van certificaten. De optie Attestation inschakelen is standaard ingeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Attestation inschakelen ingeschakeld te houden.  OPMERKING: Als deze functie is uitgeschakeld, kan dit compatibiliteitsproblemen of verlies van functionaliteit veroorzaken bij sommige besturingssystemen.
Toetsstorage inschakelen	De optie Toetsstorage inschakelen regelt de storagehiërarchie van de TPM, wat wordt gebruikt om digitale sleutels op te slaan. Als u de optie Toetsstorage inschakelen uitschakelt, beperkt dit de mogelijkheid van de TPM om de gegevens van de eigenaar op te slaan. De optie Toetsopslag inschakelen is standaard ingeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Toetsstorage inschakelen ingeschakeld te houden.  OPMERKING: Als deze functie is uitgeschakeld, kan dit compatibiliteitsproblemen of verlies van functionaliteit veroorzaken bij sommige besturingssystemen.
Wissen	Wanneer deze optie is ingeschakeld, wist de optie Wissen de informatie die is opgeslagen in de TPM nadat het BIOS van de computer is afgesloten. Deze optie wordt weer op uitgeschakeld gezet wanneer de computer opnieuw wordt opgestart. De optie Wissen is standaard uitgeschakeld. Dell Technologies raadt u aan om de optie Wissen alleen in te schakelen wanneer er TPM-data moet worden gewist.
PPI overslaan voor Wissen-opdrachten	Met de optie PPI (Physical Presence Interface) overslaan voor Wissen-opdrachten kan het besturingssysteem bepaalde aspecten van PTT beheren. Als dit is ingeschakeld, wordt u niet gevraagd om wijzigingen in de PTT-configuratie te bevestigen. De optie PPI overslaan voor Wissen-opdrachten is standaard uitgeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie PPI overslaan voor Wissen-opdrachten uitgeschakeld te houden.
Chassis Intrusion	
Chassis Intrusion	De chassisinbraakdetectie maakt een fysieke switch mogelijk die een gebeurtenis activeert wanneer de computerkap wordt geopend. Wanneer deze optie is ingesteld op Ingeschakeld , wordt er de volgende keer dat het systeem wordt opgestart een melding weergegeven en wordt de gebeurtenis vastgelegd in het BIOS-gebeurtenissenlogboek.

Tabel 39. Opties voor System Setup - menu Beveiliging (vervolg)

Beveiliging	
	<p>Wanneer deze is ingesteld op Aan-Stil, wordt de gebeurtenis vastgelegd in het BIOS-gebeurtenissenlogboek, maar wordt er geen melding weergegeven.</p> <p>Wanneer deze is ingesteld op Ingeschakeld, wordt er geen melding weergegeven en wordt de gebeurtenis niet vastgelegd in het BIOS-gebeurtenissenlogboek.</p> <p>De optie Aan-Stil is standaard ingeschakeld.</p> <p>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Chassis-inbraakdetectie ingeschakeld te houden.</p>
Intrusiewaarschuwing wissen	<p>De optie Intrusiewaarschuwing wissen wordt alleen weergegeven nadat de chassisinbraak is ingeschakeld en is geactiveerd.</p> <p>De optie Intrusiewaarschuwing wissen is standaard uitgeschakeld.</p>
Opstarten blokkeren totdat deze is gewist	<p>Hiermee kunt u de optie Opstarten blokkeren totdat deze is gewist in- of uitschakelen.</p> <p>De optie Opstarten blokkeren totdat deze is gewist is standaard uitgeschakeld.</p> <p>i OPMERKING: Wanneer dit is ingeschakeld, zal de computer niet opstarten totdat de chassis-inbraak is gewist. Als het beheerderswachtwoord is ingesteld, moet de installatie worden ontgrendeld voordat de waarschuwing kan worden gewist.</p>
Data wissen bij volgende keer opstarten	
Gegevens wissen starten	<p>Gegevens wissen is een veilige verwijderingsbewerking die informatie van een storageapparaat verwijdert.</p> <p>⚠ WAARSCHUWING: De bewerking Gegevens wissen verwijdert informatie op een manier dat deze niet meer kan worden gereconstrueerd.</p> <p>Oprachten zoals verwijderen en formatteren in het besturingssysteem kunnen voorkomen dat bestanden worden weergegeven in het bestandssysteem. Ze kunnen echter worden gereconstrueerd via forensische middelen, omdat ze nog steeds worden weergegeven op de fysieke media. Gegevens wissen voorkomt deze reconstructie en kan niet ongedaan worden gemaakt.</p> <p>Wanneer deze optie is ingeschakeld, wordt u gevraagd om alle storageapparaten die zijn aangesloten op de computer bij de volgende keer opstarten te wissen.</p> <p>De optie Gegevens wissen starten is standaard ingeschakeld.</p>
UEFI Boot Path Security	<p>Met deze optie kunt u bepalen of de computer de gebruiker vraagt om het beheerderswachtwoord in te voeren, indien ingesteld, bij het opstarten van een UEFI-opstartpad via het F12-opstartmenu.</p> <p>De optie Altijd, behalve interne HDD is standaard ingeschakeld.</p>
Pluton-beveiligingsprocessor	<p>De Pluton Security Processor wordt door het besturingssysteem gebruikt om beveiligingsservices te leveren, zoals de functionaliteit van de Key Storage Provider. Wanneer deze optie is ingeschakeld, zijn de Pluton Security Processor-services beschikbaar voor het besturingssysteem. Het uitschakelen van de Pluton Security Processor kan bepaalde beveiligingsservices van het besturingssysteem beperken en de functionaliteit beïnvloeden. .</p> <p>De optie Pluton-beveiligingsprocessor is standaard ingeschakeld.</p> <p>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies aan om de optie Pluton-beveiligingsprocessor ingeschakeld te houden.</p>

Tabel 40. Opties voor System Setup—Wachtwoordmenu

Wachtwoorden	
Beheerderswachtwoord	<p>Het beheerderswachtwoord voorkomt onbevoegde toegang tot de BIOS Setup-opties. Zodra het beheerderswachtwoord is ingesteld, kunnen de BIOS-setup-opties alleen worden gewijzigd nadat u het juiste wachtwoord hebt ingevoerd.</p>

Tabel 40. Opties voor System Setup—Wachtwoordmenu (vervolg)

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

Tabel 40. Opties voor System Setup—Wachtwoordmenu (vervolg)

Wachtwoorden	
	<ul style="list-style-type: none"> Als het computer- en hardeschijfwachtwoord zijn ingesteld op dezelfde waarde, wordt de harde schijf ontgrendeld nadat het juiste computerwachtwoord is ingevoerd. <p>Dell Technologies raadt u aan om een hardeschijfwachtwoord te gebruiken om ongeautoriseerde datatoegang te voorkomen.</p>
Wachtwoordconfiguratie	<p>De pagina Wachtwoordconfiguratie bevat verschillende opties voor het wijzigen van de BIOS-wachtwoordvereisten. U kunt de minimum- en maximumlengte van de wachtwoorden wijzigen en vereisen dat wachtwoorden bepaalde tekenklassen bevatten (hoofdletter, kleine letter, cijfer, speciaal teken).</p> <p>Dell Technologies raadt aan om de minimumlengte van wachtwoorden in te stellen op minimaal acht tekens.</p> <p>OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u Geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.</p>
Wachtwoord wijzigingen	<p>Niet-admin-wachtwoordwijzigingen toestaan</p> <p>Met de optie Niet-admin-wachtwoordwijzigingen toestaan in de BIOS-setup kan een eindgebruiker de computer- en hardeschijfwachtwoorden instellen of wijzigen zonder het beheerderswachtwoord in te voeren. Hiermee kan een beheerder de BIOS-instellingen beheren, maar het stelt ook een eindgebruiker in staat zijn/haar eigen wachtwoord in te stellen.</p> <p>De optie Niet-admin-wachtwoordwijzigingen toestaan is standaard uitgeschakeld.</p> <p>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Niet-admin-wachtwoordwijzigingen toestaan uitgeschakeld te houden.</p> <p>OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u Geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.</p>
Beheerdersinstallatie blokkeren	<p>Met de optie Beheerdersinstallatie blokkeren kan een eindgebruiker niet eens de BIOS-setup-configuratie bekijken zonder eerst het beheerderswachtwoord in te voeren (indien ingesteld).</p> <p>De optie Beheerdersinstallatie blokkeren inschakelen is standaard uitgeschakeld.</p> <p>Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Beheerdersinstallatie blokkeren uitgeschakeld te houden.</p> <p>OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u Geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.</p>
Masterwachtwoord blokkeren	<p>Blokkeren masterwachtwoord inschakelen</p> <p>Met de instelling Masterwachtwoord blokkeren kunt u de functie Herstelwachtwoord uitschakelen. Wanneer de computer-, beheerders- en hardeschijfwachtwoorden zijn vergeten, wordt het systeem onbruikbaar.</p> <p>OPMERKING: Wanneer er een eigenaarswachtwoord is ingesteld, is de optie Masterwachtwoord blokkeren niet beschikbaar.</p> <p>OPMERKING: Wanneer een wachtwoord voor de interne harde schijf is ingesteld, moet dit eerst worden gewist voordat de optie Masterwachtwoord blokkeren kan worden gewijzigd.</p> <p>De optie Masterwachtwoord blokkeren is standaard uitgeschakeld.</p> <p>Dell Technologies raadt aan om Masterwachtwoord blokkeren niet in te schakelen, tenzij u uw eigen wachtwoordherstelsysteem hebt geïmplementeerd.</p>

Tabel 40. Opties voor System Setup—Wachtwoordmenu (vervolg)

Wachtwoorden	
	<p>i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u Geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.</p>
Niet-admin-PSID-herstel toestaan	
Niet-admin-PSID-herstel toestaan inschakelen	<p>Controleert de toegang tot de terugzetting van fysieke beveiligings-ID (PSID) van NVMe harde schijven uit de Dell Security Manager-prompt.</p> <p>De optie Niet-admin-PSID-herstel toestaan inschakelen is standaard uitgeschakeld.</p> <p>i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u Geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.</p>

Tabel 41. Opties voor Systeeminstallatie: update en herstelmenu

Update en herstel	
BIOS-downgrade	
BIOS-downgrade toestaan	<p>Beheert het terugzetten van de computerfirmware naar vorige revisies.</p> <p>De optie BIOS-downgrade toestaan is standaard ingeschakeld.</p>


Tabel 42. Opties van System Setup - menu systeembeheer

Systeembeheer	
Servicetag	Toont de servicetag van de computer.
Asset-tag	<p>Hiermee maakt u een asset-tag voor de computer die kan worden gebruikt door een computer als unieke identificatie van een bepaald systeem.</p> <p>i OPMERKING: Eenmaal ingesteld in de BIOS, kan de asset-tag niet worden gewijzigd.</p>
AC-gedrag	<p>Uit stand-by door AC</p> <p>Hiermee schakelt u de optie in- of uit waarmee de computer kan worden ingeschakeld en naar de opstartmodus kan gaan wanneer de computer is aangesloten op wisselstroom.</p> <p>Standaard is de optie Uit stand-by door AC uitgeschakeld.</p>
Datum eerste keer opstarten	
Eigendomsdatum instellen	<p>Hiermee stelt u de eigendomsdatum of de datum waarop uw computer voor het eerst wordt ingeschakeld in.</p> <p>De optie Eigendomsdatum instellen is standaard uitgeschakeld.</p>

Tabel 43. Opties van System Setup - Toetsenbordmenu

Toetsenbord	
Fn Lock-opties	<p>Hiermee schakelt u de Fn-vergrendelingsoptie in of uit.</p> <p>De optie Fn Lock is standaard ingeschakeld.</p> <p>i OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u Geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.</p>
Vergrendelingsmodus	<p>Standaard is de optie Secundaire vergrendelingsmodus ingeschakeld. Met deze optie scannen de F1-F12-toetsen de code voor hun secundaire functies.</p>

Tabel 43. Opties van System Setup - Toetsenbordmenu (vervolg)

Toetsenbord	
	<p> OPMERKING: Als u deze optie wilt weergeven, schakelt u Geavanceerde installatiemodus in, zoals beschreven in Geavanceerde instellingsopties weergeven.</p>
Toetsenbordverlichting	<p>Configureert de bedrijfsmodus van de functie voor toetsenbordverlichting.</p> <p>De optie Dimmen is standaard geselecteerd. Stelt de functie voor toetsenbordverlichting in op 100% helderheid.</p>
Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op netvoeding	<p>Configureert de time-out-waarde voor de toetsenbordverlichting wanneer de voedingsadapter is aangesloten op de computer.</p> <p>De optie 10 seconden is standaard geselecteerd.</p>
Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op batterij	<p>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.</p> <p>De optie 10 seconden is standaard geselecteerd.</p>

Tabel 44. Opties voor Systeeminstallatie - Gedragsmenu voorafgaand aan het opstarten

Gedrag voorafgaand aan opstarten	
Doorvoer van MAC-adres	<p>Vervangt het externe NIC MAC-adres (in een ondersteunde dock of dongle) voor het geselecteerde MAC-adres van de computer.</p> <p>De optie Passthrough MAC-adres is standaard geselecteerd.</p>
Teken van leven	<p>Toetsenbordverlichting bij opstarten</p> <p>Toetsenbordverlichting als teken van leven.</p> <p>De optie Toetsenbordverlichting bij opstarten is standaard ingeschakeld.</p>

Tabel 45. Opties van System Setup - menu Systeemlogboeken

Systeemlogboeken	
BIOS-gebeurtenislogboek	
BIOS-gebeurtenislogboek wissen	<p>Hiermee kunt u de optie selecteren om BIOS-gebeurtenislogboeken te bewaren of te wissen.</p> <p>De optie Logboeken bewaren is standaard geselecteerd.</p>

Het BIOS updaten

Het BIOS updaten in Windows

Over deze taak

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

Stappen

1. Ga naar de [supportwebsite van Dell](#).

- Klik op **Product support**. Voer in het vak **Product support** de servicetag van uw computer in en klik op **Search**.



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

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

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

Over deze taak

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

Stappen

- Volg de procedure van stap 1 t/m stap 6 in 'Het BIOS bijwerken in Windows' om het nieuwste bestand met het BIOS-installatieprogramma te downloaden.
- Maak een opstartbaar USB-station. U kunt meer informatie vinden in het Knowledge Base-artikel op de [supportwebsite van Dell](#).
- Kopieer het bestand met het BIOS-installatieprogramma naar het opstartbare USB-station.
- Sluit het opstartbare USB-station aan op de computer waarop de BIOS-update moet worden geïnstalleerd.
- Start de computer opnieuw op en druk op **F12**.
- Selecteer het USB-station in het **eenmalige opstartmenu**.
- Typ de bestandsnaam van het BIOS-installatieprogramma en druk op **Enter**.
Het **hulpprogramma voor BIOS-update** wordt weergegeven.
- Volg de instructies op het scherm om de BIOS-update te voltooien.

Het BIOS updaten vanuit het eenmalige opstartmenu

Werk het BIOS van uw computer bij met behulp van het BIOS XXXX.exe-bestand dat naar een FAT32 USB-schijf is gekopieerd en start het op vanuit het eenmalige opstartmenu.

Over deze taak

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

BIOS-update

U kunt het BIOS-flashupdatebestand van Windows uitvoeren met een opstartbaar USB-station of u kunt het BIOS ook bijwerken via het eenmalige opstartmenu op de computer.

U kunt dit bevestigen door uw computer op te starten via het **eenmalige opstartmenu** en te controleren of BIOS FLASH UPDATE als opstartoptie is vermeld. Als de optie in de lijst staat, kan het BIOS met deze methode worden bijgewerkt.

Bijwerken vanuit het eenmalige opstartmenu

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

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

Voer de volgende stappen uit om het BIOS-flashupdateproces in het eenmalige opstartmenu uit te voeren:

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

Stappen

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

Stysteem- en installatiewachtwoord

Tabel 46. Stysteem- en installatiewachtwoord

Type wachtwoord	Omschrijving
Systeemwachtwoord	Wachtwoord dat moet worden ingevoerd om in uw systeem in te loggen.
Installatiewachtwoord	Wachtwoord dat moet worden ingevoerd voor toegang en het aanbrengen van wijzigingen aan de BIOS-instellingen van uw computer.

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

 **WAARSCHUWING: De wachtwoordfunctie zorgt voor een basisbeveiliging van de data in uw computer.**

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

 **OPMERKING:** De functie voor het systeem- en installatiewachtwoord is uitgeschakeld.

Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen

Vereisten

U kunt alleen een nieuw systeem- of beheerderswachtwoord instellen wanneer de status op **Not Set** staat.

Over deze taak

Druk na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op F2 om naar de BIOS-installatie te gaan.

Stappen

1. Selecteer in het scherm **System BIOS** of **System Setup** de optie **Security** en druk op Enter.

Het scherm **Security** wordt geopend.

2. Selecteer **System/Admin Password** en maak een wachtwoord aan in het veld **Enter the new password**.
Hanteer de volgende richtlijnen om het systeemwachtwoord toe te kennen:
 - Een wachtwoord mag bestaan uit maximaal 32 tekens.
 - Ten minste één speciaal teken: "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | })"
 - Nummers 0 t/m 9.
 - Hoofdletters A t/m Z.
 - Kleine letters a t/m z.
3. Typ het systeemwachtwoord dat u eerder hebt ingevoerd in het veld **Bevestig nieuw wachtwoord** en klik op **OK**.
4. Druk op Esc en sla de wijzigingen op wanneer hierom wordt gevraagd in het bericht.
5. Druk op J om de wijzigingen op te slaan.
De computer start opnieuw op.

Een bestaand systeem- en/of installatiewachtwoord verwijderen of wijzigen


Vereisten

Zorg ervoor dat de **Wachtwoordstatus** in de systeeminstallatie is ontgrendeld voordat u het wachtwoord voor het systeem en/of de installatie verwijdert of wijzigt. U kunt geen van beide wachtwoorden verwijderen of wijzigen als **Wachtwoordstatus** is vergrendeld.

Over deze taak

Druk na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op F2 om naar de systeeminstallatie te gaan.

Stappen

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

CMOS-instellingen wissen

Over deze taak

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

Stappen

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Trek de batterijkabel los van de systeemkaart.
3. Verwijder de [knoopbatterij](#).
4. Wacht één minuut.
5. Plaats de [knoopbatterij](#) terug.
6. Sluit de batterijkabel aan op de systeemkaart.
7. Plaats de [onderplaat](#) terug.

BIOS- (systeeminstallatie) en systeemwachtwoorden wissen

Over deze taak

Om de wachtwoorden van de computer of het BIOS te wissen, neemt u contact op met Dell technische support, zoals omschreven op [Contact opnemen met support](#). Ga voor meer informatie naar de [Dell Support website](#).

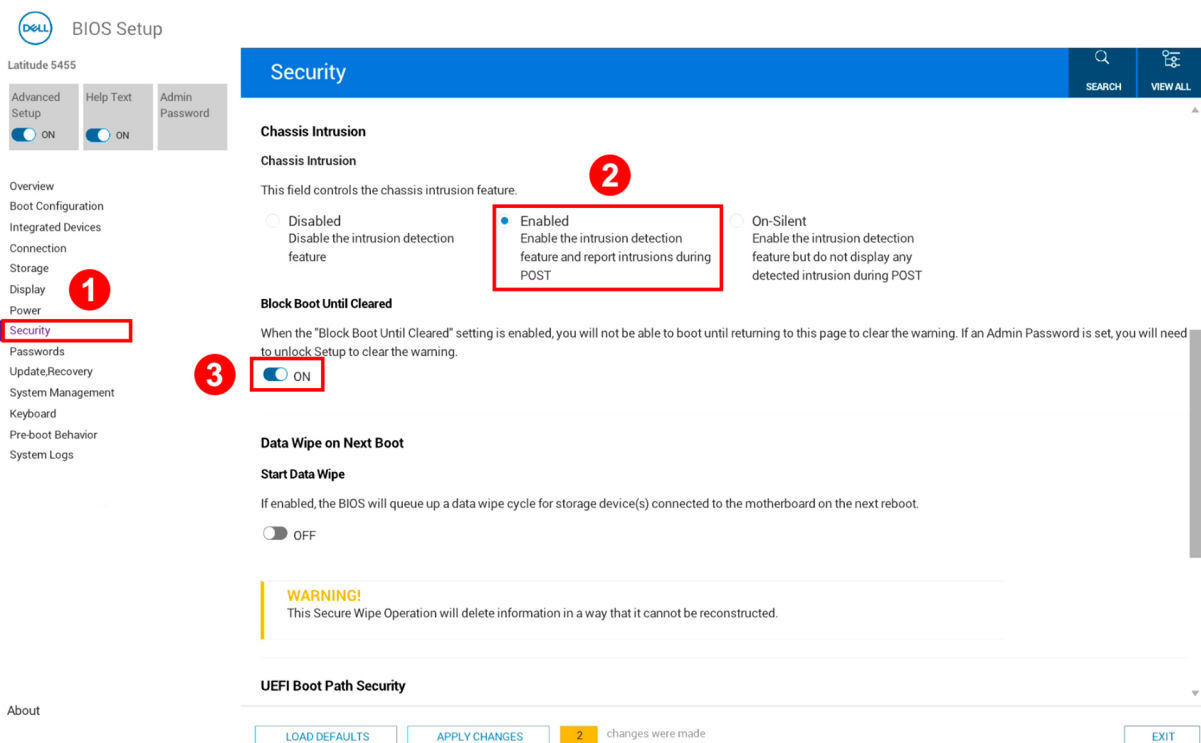
OPMERKING: Voor informatie over het resetten van wachtwoorden voor Windows of toepassingen, raadpleegt u de documentatie van Windows of uw toepassing.

De melding van chassisintrusie wissen

De computer is voorzien van een chassisopeningsverklapper die detecteert wanneer de onderplaat uit het systeem is verwijderd.

Meldingen om u op de hoogte te stellen van indringingen kunnen worden ingeschakeld via het veld **Chassisintrusie** in het submenu **Security** van het menu BIOS Setup.


Als deze optie is ingeschakeld, kunt u met het veld **Opstarten blokkeren tot gewist** kiezen of u normaal opstarten van het systeem wilt voorkomen totdat de openingsmelding is gewist.



Afbeelding 68. Opstarten blokkeren tot gewist inschakelen

Als **Opstarten blokkeren tot gewist** is ingesteld op **AAN**, selecteert u **BIOS-instellingen** om de waarschuwing te wissen zodat normaal kan worden opgestart.

Latitude 5455


 Alert! Cover was previously removed. You must clear the warning from BIOS Setup.[BIOS-Setup](#)

Service Tag: 5708695
BIOS Version: 0.7.7
Diag Module Version: EDA.1.0.1

Afbeelding 69. Waarschuwing van chassisintrusie wissen


Als **Opstarten blokkeren tot gewist** is ingesteld op **UIT**, selecteert u **Doorgaan** om normaal op te starten of **BIOS Setup** om de waarschuwing te wissen.

Latitude 5455

 Alert! Cover was previously removed.
Note: This warning can be disabled in BIOS setup.[Continue](#)[BIOS-Setup](#)[Diagnostics](#)

Service Tag: 5708695
BIOS Version: 0.7.7
Diag Module Version: EDA.1.0.1

Afbeelding 70. Waarschuwing van chassisintrusie wissen

 **OPMERKING:** Als **Doorgaan** is geselecteerd, blijft de gebruiker de melding zien telkens wanneer het systeem wordt ingeschakeld, totdat de melding is gewist.

Als u de melding wilt wissen, selecteert u **AAN** in het veld **Intrusiewaarschuwing wissen** in het submenu **Security** van het menu BIOS Setup.

The screenshot shows the BIOS Setup interface for a Dell Latitude 5455. The main menu is titled "Security" and is highlighted in blue. On the left, there is a navigation menu with options: Overview, Boot Configuration, Integrated Devices, Connection, Storage, Display, Power, Security (highlighted), Passwords, Update/Recovery, System Management, Keyboard, Pre-boot Behavior, and System Logs. At the top left, the Dell logo and "BIOS Setup" are visible, along with "Latitude 5455". Below this, there are three buttons: "Advanced Setup" (ON), "Help Text" (ON), and "Admin Password".

The main content area is titled "Chassis Intrusion". It contains the following sections:

- Chassis Intrusion**: A description stating "This field controls the chassis intrusion feature." and "A chassis intrusion has been detected. Select 'Clear Intrusion Warning' to acknowledge and clear this event. The system will then be armed to look for future security breaches."
- Options**: Three radio button options: "Disabled" (Disable the intrusion detection feature), "Enabled" (Enable the intrusion detection feature and report intrusions during POST), and "On-Silent" (Enable the intrusion detection feature but do not display any detected intrusion during POST). The "Enabled" option is selected.
- Clear Intrusion Warning**: A toggle switch currently set to "OFF". This option is highlighted with a red rectangular box.
- Block Boot Until Cleared**: A description stating "When the 'Block Boot Until Cleared' setting is enabled, you will not be able to boot until returning to this page to clear the warning. If an Admin Password is set, you will need to unlock Setup to clear the warning." and a toggle switch currently set to "ON".
- Data Wipe on Next Boot**: A description stating "If enabled, the BIOS will queue up a data wipe cycle for storage device(s) connected to the motherboard on the next reboot." and a toggle switch currently set to "OFF".

At the bottom of the screen, there is a "WARNING!" banner. Below it, there are three buttons: "LOAD DEFAULTS", "APPLY CHANGES", and "EXIT". A status bar indicates "0 changes were made".

Afbeelding 71. Intrusiewaarschuwing wissen

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 computer verwijdert. Koppel de voedingsadapter los van de computer en gebruik de computer alleen op batterijvermogen om de batterij te ontladen. De batterij is volledig ontladen als de computer niet meer wordt ingeschakeld wanneer de aan-uitknop wordt ingedrukt.
- U moet de batterij niet pletten, laten vallen, beschadigen of doorboren met vreemde voorwerpen.
- Stel de batterij niet bloot aan hoge temperaturen en haal batterijpacks cellen niet uit elkaar.
- Oefen geen druk uit op het oppervlak van de batterij.
- Buig de batterij niet.
- Gebruik geen gereedschap van welke aard 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.

Zoek de servicetag of de Express-servicecode van uw Dell computer

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 [Instructies om uw servicetag of serienummer te vinden](#).

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 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 testen laten uitvoeren voor extra testmogelijkheden voor nog meer informatie over een of meerdere defecte apparaten
- Statusmeldingen weergeven waarin staat of de tests goed verlopen zijn.
- Foutmeldingen weergeven waarin staat of er tijdens het testen problemen zijn opgetreden.

i **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 F12 wanneer het logo van Dell verschijnt.
3. Selecteer in het opstartmenu de optie **Diagnostics (Diagnose)**.
4. Klik op de pijl in de linkerbenedenhoek.
De pagina voor diagnostiek wordt weergegeven.
5. Klik op de pijl in de rechterbenedenhoek om naar de paginalijst te gaan.
De gedetecteerde items worden weergegeven.
6. Als u alleen een test voor een specifiek apparaat wilt laten uitvoeren, drukt u op Esc en klikt u op **Yes** om de diagnosetest te stoppen.
7. Selecteer het apparaat in het linkervenster en klik op **Run Tests (Tests starten)**.
8. Van eventuele problemen worden foutcodes weergegeven.
Noteer de foutcode en het validatienummer en neem contact op met Dell.

Geïntegreerde zelftest (BIST)

Geïntegreerde zelftest (BIST) voor lcd's

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 flickering, vervorming, duidelijkheidsproblemen, wazig beeld, horizontale of verticale lijnen, kleurvervaging enz., is het altijd goed om het lcd (beeldscherm) te isoleren door de geïntegreerde zelftest (BIST) uit te voeren.

Hoe kan ik de LCD BIST starten?

1. Schakel de computer uit.
2. Ontkoppel alle randapparatuur die op de computer is aangesloten. Sluit alleen de voedingsadapter (lader) aan op de pc.
3. Zorg ervoor dat het lcd-scherm schoon is (geen stofdeeltjes op het oppervlak van het beeldscherm).

4. Houd op de laptop de **D**-toets en de aan-uitknop ingedrukt om de modus van de ingebouwde zelftest voor lcd's (BIST) te activeren. Houd de **D**-toets ingedrukt totdat de computer wordt opgestart.
5. Op het beeldscherm worden ononderbroken kleuren weergegeven en veranderen de kleuren op het gehele scherm twee keer naar wit, zwart, rood, groen en blauw.
6. Vervolgens worden de kleuren wit, zwart en rood weergegeven.
7. Controleer het scherm zorgvuldig op afwijkingen (eventuele lijnen, wazige kleuren of vervorming op het scherm).
8. Aan het einde van de laatste ononderbroken kleur (rood) wordt de computer uitgeschakeld.

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

LCD-voedingsrailtest (L-BIST)

L-BIST is een verbetering van de enkele LED-foutcodediagnostiek en wordt automatisch gestart tijdens POST. L-BIST zal de LCD-voedingsrail controleren. Als de LCD niet van stroom wordt voorzien (bijv. vanwege een stroomonderbreking van het L-BIST-circuit) wordt een foutcode [1,3], [1,4] of [2,8] aangegeven door het statuslampje voor de batterij.

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

De L-BIST-test starten

1. Druk op de aan-uitknop om de computer op te starten.
2. Als de computer niet normaal wordt opgestart, controleert u het lampje voor de batterijstatus:
 - Als het lampje voor de batterijstatus knippert en een foutcode [1,3] of [1,4] aangeeft, is de beeldschermkabel mogelijk niet goed aangesloten.
 - Als het lampje voor de batterijstatus knippert en foutcode [2,8] aangeeft, is er een probleem met de LCD-stroomrail van de systeemkaart waardoor er dus geen voeding aan de LCD wordt geleverd.
3. Als de foutcode [1,3] of [1,4] wordt weergegeven, controleert u of de beeldschermkabel correct is aangesloten.
4. Als de foutcode [2,8] wordt weergegeven, moet u de systeemkaart terugplaatsen.

Diagnostische lampjes systeem

Dit gedeelte bevat de diagnostische systeemplampjescodes van uw Latitude 5455.

OPMERKING: Het statuslampje voor de batterij toont de diagnostische systeemplampjescodes.

Tabel 47. Diagnostische systeemplampjescodes

Knipperend patroon		Omschrijving van het probleem
Oranje	Wit	
1	3	Kortsluiting in de scharnierkabel heeft OCP1 geactiveerd
1	4	Kortsluiting in de scharnierkabel heeft OCP2 geactiveerd
2	2	Systeemkaartfout (inclusief BIOS-beschadiging of ROM-fout)
2	8	LCD-fout (EC-detectie van stroomrailfout)

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](#).


Wifi-stroomcyclus

Over deze taak

Als uw computer geen toegang tot internet kan krijgen vanwege problemen met de Wi-Fi-verbinding, stelt u uw Wi-Fi-apparaat opnieuw in 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.

Reststroom 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 reststroom 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 reststroom 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/uit-knop 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:** Zoek in de knowledge base-bron op de [website van Dell Support](#) voor meer informatie over het uitvoeren van een harde reset.

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 48. Bronnen voor zelfhulp

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

Contact opnemen met Dell

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

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

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