

Dell Pro 14 Essential

PV14250

Owners Manual

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.

Chapter 1: Weergaven van de Dell Pro 14 Essential PV14250.....	8
Rechts.....	8
Linkerzijde.....	9
Bovenzijde.....	10
Voorzijde.....	11
Onderzijde.....	12
Servicetag.....	12
Statuslampje batterij.....	13
Chapter 2: Uw Dell Pro 14 Essential PV14250 instellen.....	14
Chapter 3: Specificaties van de Dell Pro 14 Essential PV14250.....	16
Afmetingen en gewicht.....	16
Processor.....	16
Chipset.....	17
Besturingssysteem.....	17
Geheugen.....	17
Externe poorten en slots.....	18
Interne slots.....	18
Draadloze module.....	18
Audio.....	19
Storage.....	19
Mediakaartlezer.....	20
Toetsenbord.....	20
Sneltoetsen voor het toetsenbord.....	21
Camera.....	22
Touchpad.....	22
Batterij.....	23
Stroomvereisten.....	24
Voedingsadapter.....	25
Voedingsadaptervereisten voor de Dell Pro 14 Essential PV14250.....	25
Beeldscherm.....	26
Vingerafdrukkezer (optioneel).....	27
Sensoren.....	27
GPU - geïntegreerd.....	27
Externe beeldschermondersteuning.....	27
Hardwarebeveiliging.....	28
Bedienings- en storageomgeving.....	28
Dell supportbeleid.....	28
Dell beeldscherm met weinig blauw licht.....	28
ComfortView Plus.....	29
Chapter 4: In de computer werken.....	30
Veiligheidsinstructies.....	30

Voordat u in de computer gaat werken.....	30
Veiligheidsmaatregelen.....	31
Bescherming tegen elektrostatische ontlading - Electrostatic discharge, ESD.....	32
ESD-onderhoudskit.....	32
Gevoelige componenten transporteren.....	33
Nadat u aan de computer hebt gewerkt.....	33
BitLocker.....	34
Aanbevolen hulpmiddelen.....	34
Lijst van schroeven.....	34
Belangrijkste componenten van de Dell Pro 14 Essential PV14250.....	36
Eenheden die door de klant kunnen worden vervangen (CRU's) en eenheden die door technici moeten worden vervangen (FRU's).....	38
Chapter 5: Onderplaat.....	39
De onderplaat verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	39
De onderplaat plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	41
De onderplaat verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.....	43
De onderplaat plaatsen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.....	45
Chapter 6: Batterij.....	48
Voorzorgsmaatregelen oplaadbare lithium-ionbatterij.....	48
De batterij van 41 W verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	48
De batterij van 41 W installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	49
De batterij van 54 W verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	50
De batterij van 54 W installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	51
De batterij van 54 W verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.....	52
De batterij van 54 W installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.....	53
De batterijkabel loskoppelen.....	54
De batterijkabel aansluiten.....	55
Chapter 7: CRU's (door de klant zelf te vervangen onderdelen) verwijderen en installeren.....	57
Geheugenmodule.....	57
De geheugenmodule verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	57
De geheugenmodule plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	58
De geheugenmodule verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.....	60
De geheugenmodule installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.....	61
Solid State-schijf (SSD).....	62
De M.2 2230 SSD verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	62
De M.2 2230 SSD installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	63
De M.2 2230 SSD verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.....	64
De M.2 2230 SSD installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.....	65
Draadloze kaart.....	66
De draadloze kaart verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	66
De draadloze kaart installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	67
De draadloze kaart verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.....	69
De draadloze kaart installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.....	70
Systeemventilator.....	71
De systeemventilator verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	71
De systeemventilator installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	72

De systeemventilator verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis...	73
De systeemventilator installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.....	74

Chapter 8: FRU's (op locatie te vervangen onderdelen) verwijderen en installeren.....	76
Koelplaat.....	76
De koelplaat verwijderen.....	76
De koelplaat plaatsen.....	77
Voedingsadapterpoort.....	78
De voedingsadapterpoort verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	78
De voedingsadapterpoort installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis....	79
De voedingsadapterpoort verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.....	80
De voedingsadapterpoort installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.....	81
I/O-kaart.....	83
De I/O-kaart verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	83
De I/O-kaart installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	84
De I/O-kaart verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.....	85
De I/O-kaart installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.....	86
Aan/uit-knop met vingerafdruklezer.....	87
De aan/uit-knop met vingerafdruklezer verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	87
De aan/uit-knop met vingerafdruklezer installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	88
De aan/uit-knop met vingerafdruklezer verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.....	89
De aan/uit-knop met vingerafdruklezer installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.....	90
Touchpad.....	91
De touchpad verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	91
De touchpad plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	93
De touchpad verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.....	94
De touchpad installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.....	95
Luidsprekers.....	97
De luidsprekers verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	97
De luidsprekers installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	98
De luidsprekers verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.....	100
De luidsprekers installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.....	101
Beeldschermeenheid.....	103
De beeldschermeenheid verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis...	103
De beeldschermeenheid installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis....	104
De beeldschermeenheid verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.....	106
De beeldschermeenheid installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.....	108
Beeldschermbezel.....	110
De beeldschermbezel verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	110
De beeldschermbezel installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	113
Beeldschermpaneel.....	115
Het beeldschermpaneel verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis....	115

Het beeldschermpaneel installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	118
Beeldschermkabel.....	121
De beeldschermkabel verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	121
De beeldschermkabel plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	122
Camera.....	124
De camera verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	124
De camera installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	125
Achterplaat van het beeldscherm en antenne-assemblage.....	126
De achterzijde van het beeldscherm en de antenne verwijderen.....	126
De achterzijde van het beeldscherm en de antenne plaatsen.....	127
Systeemkaart.....	128
De systeemkaart verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	128
De systeemkaart installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	132
De systeemkaart verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.....	135
De systeemkaart installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.....	139
Palmsteun- en toetsenbordeenheid.....	142
De palmsteun- en toetsenbordeenheid verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	142
De palmsteun- en toetsenbordeenheid installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.....	143
De palmsteun- en toetsenbordeenheid installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.....	144
De palmsteun- en toetsenbordeenheid installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.....	146
Chapter 9: Software.....	148
Besturingssysteem.....	148
Drivers en downloads.....	148
Chapter 10: BIOS-instellingen.....	149
Het BIOS Setup-programma openen.....	149
Navigatietoetsen.....	149
Eenmalig F12-opstartmenu.....	149
Opties voor Systeeminstallatie.....	150
Het BIOS updaten.....	165
Het BIOS updaten in Windows.....	165
Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows.....	165
Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu.....	166
Het BIOS updaten vanuit het eenmalige opstartmenu.....	166
Systeem- en installatiewachtwoord.....	166
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen.....	166
Een bestaand systeem- en/of installatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	167
Systeem- en installatiewachtwoorden wissen.....	167
Chapter 11: Probleemoplossing.....	168
Omgaan met opgezette oplaadbare lithium-ionbatterijen.....	168
Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren.....	168
De prestatiecontrole SupportAssist Pre-boot System uitvoeren.....	169
Geïntegreerde zelftest (BIST).....	169
Geïntegreerde zelftest voor moederbord (M-BIST).....	169

Logische ingebouwde zelftest (L-BIST).....	170
Geïntegreerde zelftest voor lcd (LCD-BIST).....	170
Diagnostische lampjes systeem.....	171
Het besturingssysteem herstellen.....	171
De Real Time Clock (RTC Reset).....	172
Back-upmedia en herstelopties.....	172
Netwerkstroomcyclus.....	172
Stroom afvoeren (hard reset uitvoeren).....	172
Chapter 12: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell.....	174
Chapter 13: Revisiegeschiedenis.....	175

Weergaven van de Dell Pro 14 Essential PV14250

Rechts



Afbeelding 1. Rechterweergave

1. SD-kaartslot

Leest van en schrijft naar SD-kaarten. De computer ondersteunt de volgende kaarttypen:

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

2. Headsetpoort (gecombineerde poort voor hoofdtelefoon en microfoon)

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

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

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

4. Wedge-slot voor vergrendeling

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

Linkerzijde



Afbeelding 2. Linkerweergave

1. Voedingsadapterpoort

Sluit de voedingsadapter aan.

2. Statuslampje batterij

Geeft de batterijstatus weer.

- Geel: batterij is bijna leeg.
- Knipperend geel lampje: batterijniveau is kritiek.

3. HDMI 1.4-poort

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

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

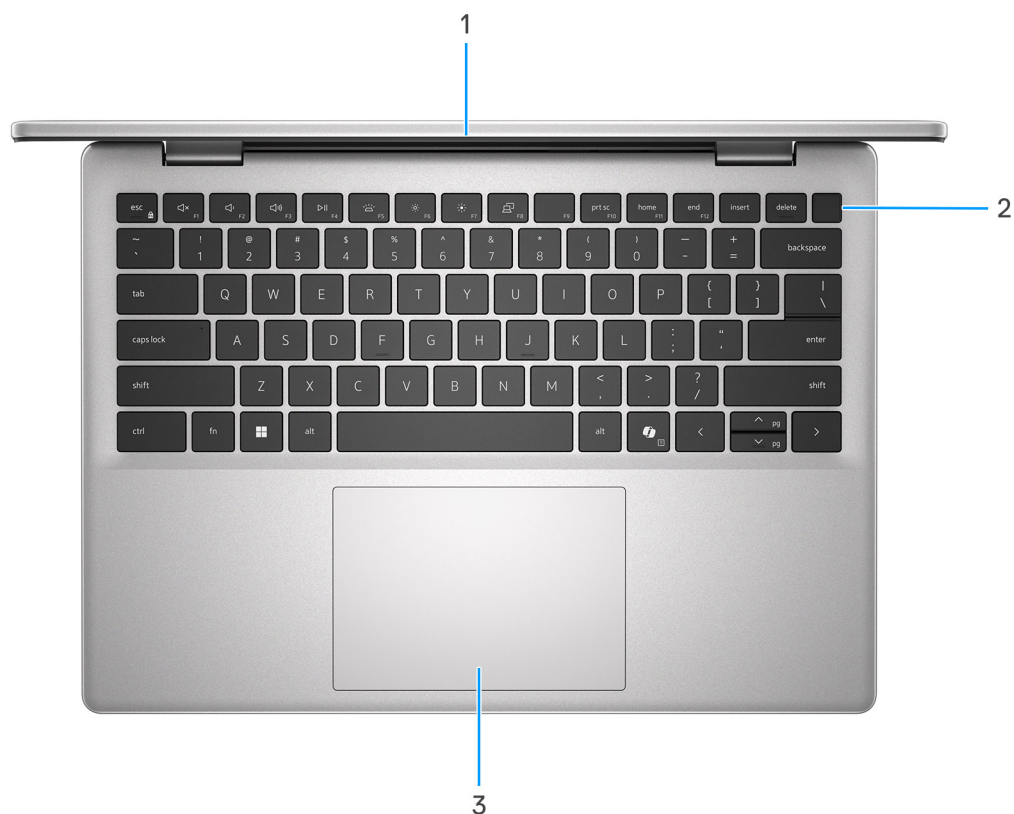
Hierop kunnen apparaten zoals externe storage-apparaten en printers worden aangesloten. Levert snelheden voor dataoverdracht tot 5 Gbps.

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

Ondersteunt DisplayPort 1.4, waarmee u verbinding kunt maken met een extern beeldscherm met behulp van een beeldschermadapter. Levert dataoverdrachtsnelheden tot 10 Gbps.

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

Bovenzijde



Afbeelding 3. Bovenaanzicht

1. Beeldscherm

Toont de gegevens, video's en foto's.

2. Vingerafdrukkezer (optioneel)

Schuif uw vinger over de vingerafdrukkezer om in te loggen op computer. Door middel van de vingerafdrukkezer herkent uw computer uw vingerafdrukken als een wachtwoord.

OPMERKING: Configureer de vingerafdrukkezer om uw vingerafdruk te registreren en toegang in te schakelen.

3. Touchpad

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

Voorzijde



Afbeelding 4. Vooraanzicht

1. Microfoon links

Biedt digitale geluidsuitvoer voor audio-opnamen en spraakoproepen.

OPMERKING: Computers die worden geleverd met een plastic chassis hebben slechts één microfoon.

2. Camerasluiser

Schuif de privacysluiser naar links om de cameralens te openen.

OPMERKING: De camerasluiser is alleen beschikbaar op computers die worden geleverd met een aluminium chassis.

3. Camera

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

4. Statuslampje voor camera

Gaat branden wanneer de camera wordt gebruikt.

5. Microfoon rechts

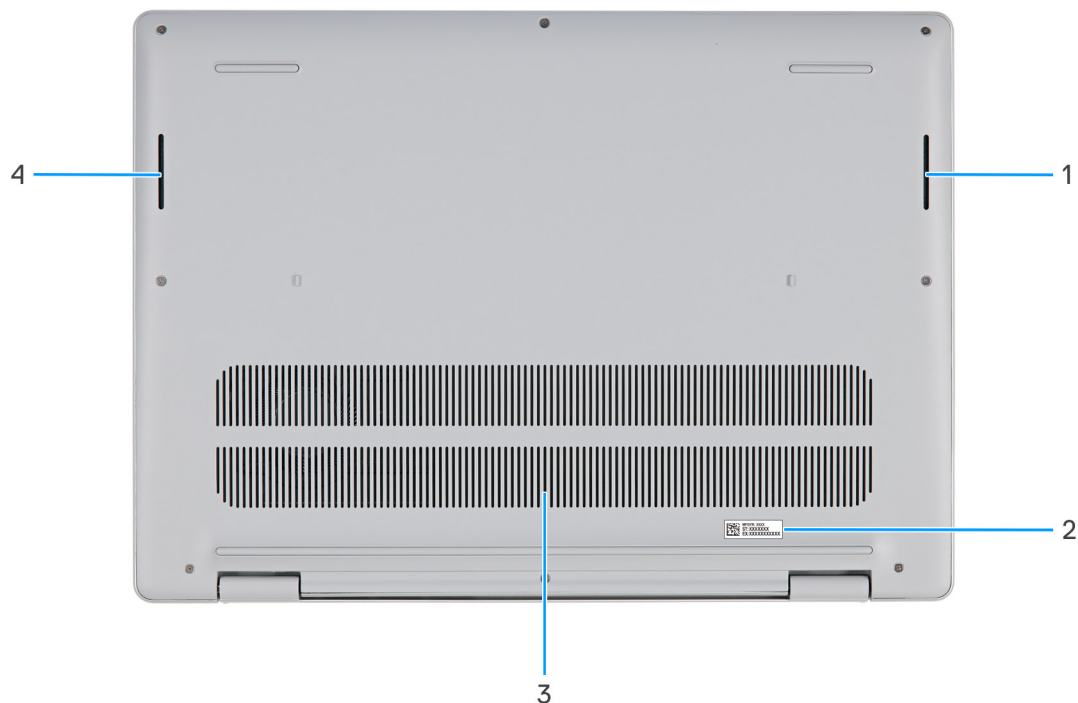
Biedt digitale geluidsuitvoer voor audio-opnamen en spraakoproepen.

OPMERKING: Computers die worden geleverd met een plastic chassis hebben slechts één microfoon.

6. Beeldscherm

Toont de gegevens, video's en foto's.

Onderzijde



Afbeelding 5. Onderaanzicht

1. Rechterluidspreker

Levert audio-uitvoer.

2. Servicetaglabel

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

3. Ventilatieopeningen

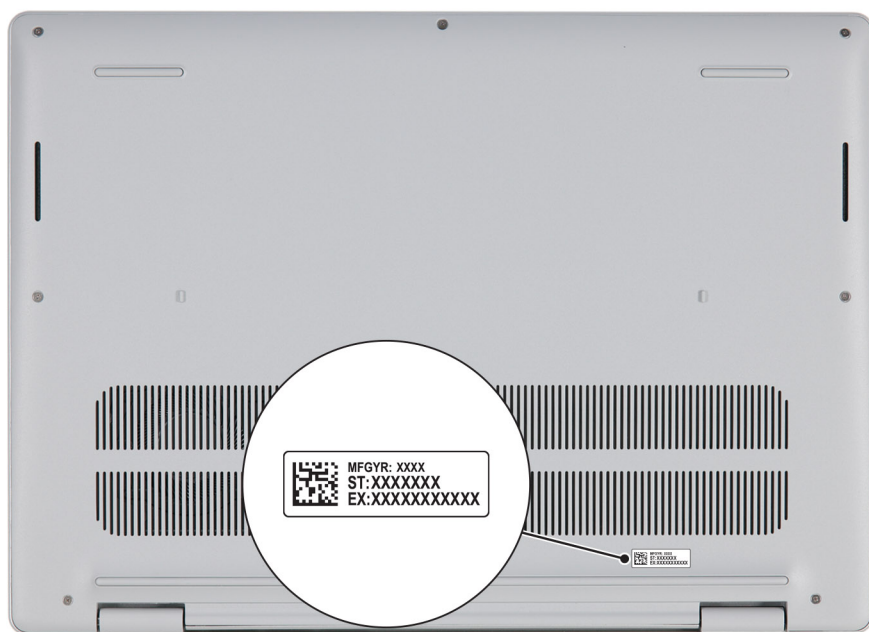
Ventilatieopeningen zorgen voor ventilatie van uw computer. Verstopte ventilatieopeningen kunnen oververhitting veroorzaken en kunnen van invloed zijn op de prestaties van uw computer en kunnen hardwareproblemen veroorzaken. Houd de ventilatieopeningen vrij van obstakels en reinig ze regelmatig om ophoping 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.

4. Linkerluidspreker

Levert audio-uitvoer.

Servicetag

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.



Afbeelding 6. Locatie van de servicetag

Statuslampje batterij

De volgende tabel bevat het batterijstatuslampje van uw Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabel 1. Gedrag van het batterijstatuslampje

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

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

Uw Dell Pro 14 Essential PV14250 instellen

Over deze taak

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

Stappen

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



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

OPMERKING: De batterij kan tijdens de verzending in de storagemodus gaan om de batterijlading te sparen. Controleer of de voedingsadapter met de computer is verbonden wanneer u deze voor het eerst inschakelt. Zie het knowledge base-artikel op de [website van Dell Support](#) voor meer informatie over de batterijstoragemodus.

2. Voltooi de installatie van het besturingssysteem.

Voor Ubuntu:

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

Voor Windows:

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. Als u geen verbinding hebt met internet, maakt u een offline-account.
 - Voer uw contactgegevens in het scherm **Support en bescherming** in.
3. Ga naar Dell apps en gebruik deze vanuit het menu Start in Windows (aanbevolen).

Tabel 2. Zoek naar Dell apps

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

Specificaties van de Dell Pro 14 Essential PV14250

Afmetingen en gewicht

De volgende tabel bevat de hoogte, de breedte, de diepte en het gewicht van uw Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabel 3. Afmetingen en gewicht

Omschrijving		aluminium chassis	Plastic chassis
Hoogte:			
	Hoogte voorzijde	0,62 inch (15,86 mm)	16,90 mm (0,67 inch)
	Hoogte achterzijde	0,68 inch (17,31 mm)	18,07 mm (0,71 inch)
Breedte		12,36 inch (314,00 mm)	314,00 mm (12,36 inch)
Diepte		8,90 inch (226,15 mm)	226,15 mm (8,90 inch)
Gewicht  OPMERKING: Het gewicht van uw computer is afhankelijk van de configuratie die u hebt besteld.		Maximaal: 3,64 lb (1,65 kg)	1,69 kg (3,73 lb)

Processor

De volgende tabel bevat de details van de processors die worden ondersteund op uw Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabel 4. Processor

Omschrijving	Optie één	Optie twee	Optie drie	Optie vier
Type	13e generatie Intel Core 3-100U	13e generatie Intel Core 5-120U	13e generatie Intel Core 5-220U	13e generatie Intel Core 7-150U
Wattage	15 W	15 W	15 W	15 W
Aantal cores	6	10	10	10
Aantal threads	8	12	12	12
Snelheid	tot 4,70 GHz	tot 5,00 GHz	tot 5,00 GHz	tot 5,4 GHz
Cache	10 MB	10 MB	10 MB	12 MB
Geïntegreerde grafische kaart	Intel Iris Xe grafische kaart	Intel Iris Xe grafische kaart	Intel Iris Xe grafische kaart	Intel Iris Xe grafische kaart

Chipset

De volgende tabel vermeldt de details van de chipset die wordt ondersteund door uw Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabel 5. Chipset

Omschrijving	Waarden
Chipset	Geïntegreerd in de processor
Processor	13e generatie Intel Core 3/5/7 processors
DRAM-busbreedte	64-bits
Flash-EPROM	32 MB
PCIe-bus	Tot Gen 3

Besturingssysteem

Uw Dell Pro 14 Essential PV14250 ondersteunt de volgende besturingssystemen:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Academic
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64-bits

Geheugen

De volgende tabel bevat de geheugenspecificaties die door uw Dell Pro 14 Essential PV14250 worden ondersteund.

Tabel 6. Geheugenspecificaties

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

Externe poorten en slots

De volgende tabel bevat de externe poorten en slots van uw Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabel 7. Externe poorten en slots

Omschrijving	Waarden
USB-poorten	• Twee USB 3.2 Gen 1-poorten (5 Gbps) • Eén USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) Type-C-poort met Power Delivery en DisplayPort™ 1.4
Audiopoort	Eén headsetpoort (gecombineerde poort voor hoofdtelefoon en microfoon)
Videopoort(en)	Eén HDMI 1.4-poort  OPMERKING: HDMI-uitgang ondersteunt tot 1920 x 1080 @ 60Hz, 24bpp. Geen ondersteunde uitvoer van 4K/2K.
Mediakaartlezer	Eén SD-kaartslot
Voedingsadapterpoort	4,5 mm barrel
Slot voor beveiligingskabel	Eén Wedge-slot voor vergrendeling

Interne slots

De volgende tabel geeft de interne slots weer van uw Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabel 8. Interne slots

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

Draadloze module

De volgende tabel bevat de specificaties van de WLAN-module (Wireless Local Area Network) die op uw Dell Pro 14 Essential PV14250 wordt ondersteund.

Tabel 9. Specificaties van de draadloze module

Omschrijving	Waarden
Modelnummer	Realtek RTL8852BE
Overdrachtssnelheid	Maximaal 1201 Mbps
Ondersteunde frequentiebanden	2,4 GHz / 5 GHz
Draadloze standaarden	• Wifi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wifi 802.11n)

Tabel 9. Specificaties van de draadloze module (vervolg)

Omschrijving	Waarden
	• Wi-Fi 5 (Wifi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (Wifi 802.11ax)
Versleuteling	• 64-bits/128-bits WEP • AES-CCMP • TKIP
Bluetooth draadloze kaart i OPMERKING: De functionaliteit van de draadloze Bluetooth-kaart kan variëren, afhankelijk van het besturingssysteem.	Bluetooth 5.3

Audio

De volgende tabel bevat de audiospecificaties van uw Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabel 10. Audiospecificaties

Omschrijving	Waarden
Audiocontroller	Realtek ALC3254
Stereoconversie	Ondersteund
Interne audio-interface	High-definition audio
Externe audio-interface	Eén universele audioaansluiting
Aantal luidsprekers	Twee
Interne luidsprekerversterker	Ondersteund (audiocodec geïntegreerd)
Externe volumeregelaars	Sneltoetsenbediening voor het toetsenbord
Luidsprekerweergave:	
	Gemiddeld
	Piek
	2 W x 2 = 4 W
	2,5 W x 2 = 5 W
Microfoon	• Plastic chassis: enkele geïntegreerde microfoon/digitale array-microfoons • Aluminium chassis: digitale array-microfoons

Storage

In dit gedeelte vindt u de opties voor storage op uw Dell Pro 14 Essential PV14250.

Uw Dell Pro 14 Essential PV14250 ondersteunt de volgende storageconfiguratie:

- Eén M.2 2230 SSD

De primaire schijf van uw, Dell Pro 14 Essential PV14250 varieert afhankelijk van de storageconfiguratie. Voor computers met een M.2-schijf is deze de primaire schijf

Tabel 11. Stagespecificaties

Stagesype	Interfacetype	Capaciteit
M.2 2230 SSD	PCIe Gen 4 x4 NVMe	Maximaal 1 TB

Mediakaartlezer

De volgende tabel bevat de specificatie van mediakaarten die worden ondersteund door uw Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabel 12. Specificaties mediakaartlezer

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

Toetsenbord

De volgende tabel bevat de specificaties van het toetsenbord van uw Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabel 13. Toetsenbordspecificaties

Omschrijving	Waarden
Type toetsenbord	• Standaard Copilot-toetsenbord met achtergrondverlichting • Standaard Copilot-toets toetsenbord zonder achtergrondverlichting
Toetsenbordindeling	QWERTY
Aantal toetsen	• Verenigde Staten en Canada: 79 toetsen • Verenigd Koninkrijk: 80 toetsen • Japan: 83 toetsen • Brazilië: 81 toetsen
Toetspitch	X = 19,05 mm toetspitch Y = 18,05 mm toetspitch
Sneltoetsen voor het toetsenbord	Op sommige toetsen op het toetsenbord staan twee symbolen. Deze toetsen kunnen worden gebruikt om andere tekens te typen of om secundaire functies uit te voeren. • Druk op Shift en de gewenste toets om het andere teken in te voeren. • Druk op Fn en de gewenste toets om secundaire functies uit te voeren. OPMERKING: U kunt het primaire gedrag van de functietoetsen (F1-F12) wijzigen door Werking functietoets te wijzigen in het BIOS-setupprogramma. OPMERKING: Als Copilot in Windows niet beschikbaar is op uw computer, start u de Windows-zoekfunctie door op de Copilot-toets te drukken. Zie voor meer informatie over

Tabel 13. Toetsenbordspecificaties (vervolg)

Omschrijving	Waarden
	Copilot in Windows het Knowledge Base-artikel op de Dell Support website .

Sneltoetsen voor het toetsenbord

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-F12 op de bovenste rij van het toetsenbord voeren specifieke functies uit, zoals wordt aangegeven door het pictogram op de toets. Druk op de functietoets om de taak uit te voeren die wordt weergegeven door het pictogram. De toets F1 dempt bijvoorbeeld de audio (zie tabel hieronder).

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

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

Tabel 14. Primair gedrag van de functietoets

Functietoets	Primair gedrag
F1	Audio dempen of dempen opheffen
F2-toets	Volume verlagen
F3	Volume verhogen
F4	Microfoon dempen
F5	Verlichting/achtergrondlicht van toetsenbord
F6	Helderheid verminderen
F7	Helderheid vermeerderen
F8	Naar extern beeldscherm schakelen
F9	Onopvallende modus
F10	Afdrukscherm
F11	Home
F12-toets	Einde

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

Tabel 15. Secundair gedrag

Functietoets	Secundair gedrag
Fn + F1 tot F12	Standaardgedrag van het besturingssysteem of de applicatie.
Fn + Ctrl	Het applicatiemenu openen
Fn + Esc	Schakelen tussen multimedia- en functietoetsgedrag
Fn + PgUp	Omhoog scrollen in het document of op de pagina

Tabel 15. Secundair gedrag (vervolg)

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

Camera

De volgende tabel bevat de specificaties van de camera van uw Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabel 16. Specificaties camera

Omschrijving	Waarden
Aantal camera's	Eén
Type camera	FHD RGB
Cameralocatie	Voorzijde
Type camerasensor	CMOS-sensor-technologie
Cameraresolutie:	
Stilstaande beelden	2,07 megapixel
Video	1920 x 1080 (FHD) bij 30 fps

Touchpad

De volgende tabel bevat de specificaties van de touchpad van uw Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabel 17. Specificaties touchpad

Omschrijving	Waarden
Touchpad-resolutie:	>300 dpi
Afmetingen van touchpad:	
Horizontaal	115 mm (4,52 inch)
Verticaal	80 mm (3,14 inch)
Touchpadbewegingen	Voor meer informatie over touchpadbewegingen die in Windows beschikbaar zijn, raadpleeg het Microsoft Knowledge Base-artikel op de supportwebsite van Microsoft .

Batterij

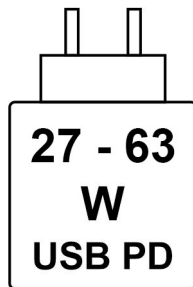
De volgende tabel bevat de batterijspecificaties van uw Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabel 18. Batterijspecificaties

Omschrijving		Optie één	Optie twee	Optie drie
Type batterij		4-cels Lithium-ion, 54 Whr, ExpressCharge	4-cels Lithium-ion, 64 Whr, ExpressCharge	3-cels Lithium-ion, 41 Whr, ExpressCharge, ExpressCharge Boost
Batterijspanning		15 V gelijkstroom	15,20 V gelijkstroom	11,25 V gelijkstroom
Gewicht van de batterij (minimum)		0,23 kg (0,52 lb)	0,26 kg (0,57 lb)	0,18 kg (0,39 lb)
Afmetingen van de batterij:				
	Hoogte	5,75 mm (0,23 inch)	5,75 mm (0,23 inch)	5,75 mm (0,23 inch)
	Breedte	271,90 mm (10,70 inch)	271,90 mm (10,70 inch)	206,40 mm (8,13 inch)
	Diepte	82,00 mm (3,23 inch)	82,00 mm (3,23 inch)	82,00 mm (3,23 inch)
Temperatuurbereik:				
	Operationeel	- Opladen: 0 °C tot 45 °C (32 °F tot 113 °F) - Ontladen: 0 °C tot 70 °C (32 °F tot 158 °F)	- Opladen: 0 °C tot 45 °C (32 °F tot 113 °F) - Ontladen: 0 °C tot 70 °C (32 °F tot 158 °F)	- Opladen: 0 °C tot 45 °C (32 °F tot 113 °F) - Ontladen: 0 °C tot 70 °C (32 °F tot 158 °F)
	Opslag	-20°C tot 60°C (-4°F tot 140°F)	-20°C tot 60°C (-4°F tot 140°F)	-20°C tot 60°C (-4°F tot 140°F)
Werkduur van de batterij		Hangt af van de werkomstandigheden en kan aanzienlijk worden verkort onder bepaalde energie-intensieve omstandigheden.	Hangt af van de werkomstandigheden en kan aanzienlijk worden verkort onder bepaalde energie-intensieve omstandigheden.	Hangt af van de werkomstandigheden en kan aanzienlijk worden verkort onder bepaalde energie-intensieve omstandigheden.
Oplaadtijd van de batterij (ongeveer)		3 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld)	3 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld)	3 uur (wanneer de computer is uitgeschakeld)
 OPMERKING: Beheer de oplaadtijd, duur, begin- en eindtijd enzovoort met behulp van de Dell Power Manager applicatie. Voor meer informatie over de Dell Power Manager, raadpleeg het Knowledge Base-artikel op de Dell Support website .				
Knoopbatterij		CR2032	CR2032	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 beveelt aan dat u de batterij regelmatig oplaadt voor optimaal energieverbruik. Als uw batterij helemaal leeg is, sluit u de voedingsadapter aan, schakelt u de computer in en start u de computer opnieuw op om het energieverbruik te verminderen.				

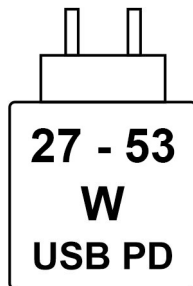
Stroomvereisten

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



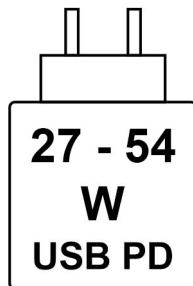
Afbeelding 8. Stroomvereisten voor computers die worden geleverd met een 4-cels 64 Whr batterij

De voeding die door de oplader wordt geleverd, moet tussen minimaal 27 watt, vereist door de radioapparatuur, en maximaal 63 watt zijn om de maximale oplaadsnelheid te bereiken.



Afbeelding 9. Stroomvereisten voor computers die worden geleverd met een 4-cels batterij van 54 Whr

De voeding die door de oplader wordt geleverd, moet tussen minimaal 27 watt, vereist door de radioapparatuur, en maximaal 53 watt zijn om de maximale oplaadsnelheid te bereiken.



Afbeelding 10. Stroomvereisten voor computers die worden geleverd met een 3-cels batterij van 41 Whr

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

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

Voedingsadapter

De volgende tabel bevat de voedingsadapterspecificaties van uw Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabel 19. Specificaties voedingsadapter

Omschrijving		Waarden
Type		65 W voedingsadapter, 4,5 mm cilinder
Voedingsadapterdimensies:		
	Hoogte	29,50 mm (1,16 inch)
	Breedte	47,00 mm (1,85 inch)
	Diepte	108,00 mm (4,25 inch)
Ingangsspanning		100 V wisselstroom – 240 V wisselstroom
Ingangsfrequentie		50 Hz-60 Hz
Ingangsstroom (maximum)		1,60 A/1,70 A
Uitgangsstroom (continu)		3,34 A
Nominale uitgangsspanning		19,50 V
Temperatuurbereik:		
	Operationeel	0 °C tot 40 °C (32 °F tot 104 °F)
	Storage	-40 °C tot 70 °C (-40 °F tot 158 °F)
 WAARSCHUWING: De gebruikstemperatuur en opslagtemperatuur kunnen verschillen per onderdeel, dus het gebruik of opslag van het apparaat buiten dit bereik kan van invloed zijn op de prestaties van specifieke onderdelen.		

Voedingsadaptervereisten voor de Dell Pro 14 Essential PV14250

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

De volgende tabel bevat de voedingsadaptervereisten voor uw Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabel 20. Vereisten voedingsadapter

Omschrijving	Waarde
Voeding die nodig is van een voedingsadapter om de optimale prestaties te bereiken	65 W
Voeding die de computer met een lagere snelheid oplaadt  OPMERKING: Er kan een waarschuwingsbericht verschijnen met informatie over het gebruik van een adapter met een lager vermogen en een lagere oplaadsnelheid.	Minder dan 60 W
Minimaal vereist vermogen van een voedingsadapter om de computer te laten werken en de batterij op te laden  OPMERKING: Er wordt een waarschuwingsbericht weergegeven met informatie over het gebruik van	27 W

Tabel 20. Vereisten voedingsadapter (vervolg)

Omschrijving	Waarde
een adapter met een lager vermogen en een lagere oplaadsnelheid.	
Snel opladen via USB Power Delivery (PD)	Ondersteund
ExpressCharge-modus	Ondersteund OPMERKING: Zorg ervoor dat de computer is aangesloten op een voedingsadapter van 65 W om deze functie te ondersteunen.

Beeldscherm

De volgende tabel bevat de beeldschermspecificaties van uw Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabel 21. Beeldschermspecificaties

Omschrijving	Optie één	Optie twee
Type beeldscherm	Laptop 35,5 cm (14") Full High Definition Plus (FHD+), ComfortView	Laptop 35,5 cm (14") 2,5K, ComfortView
Aanraakoptyes	Niet ondersteund	Niet ondersteund
Technologie beeldschermdeelvenster	HD: In-Pane Switching (IPS) met brede kijkhoek (WVA)	HD: In-Pane Switching (IPS) met brede kijkhoek (WVA)
Afmetingen van het beeldschermdeelvenster (actief gebied):		
Hoogte	301,59 mm (11,87 inch)	301,59 mm (11,87 inch)
Breedte	188,50 mm (7,42 inch)	188,50 mm (7,42 inch)
Diagonaal	355,65 mm (14 inch)	355,65 mm (14 inch)
Standaardresolutie van het beeldschermdeelvenster	1920 x 1200	2560 x 1600
Helderheid (typisch voorbeeld)	300 nits	300 nits
Megapixels	2,3	4,09
Kleurengamma	45% NTSC	100% sRGB
Pixels per inch (PPI)	162	216
Contrastverhouding (minimum)	800:1	800:1
Reactietijd (maximum)	35 ms	35 ms
Vernieuwingsfrequentie	48 Hz / 60 Hz	48 Hz / 120 Hz
Horizontale kijkhoek	- Minimaal: +/- 80 graden - Standaard: +/- 85 graden	- Minimaal: +/- 80 graden - Standaard: +/- 85 graden
Verticale kijkhoek	- Minimaal: +/- 80 graden - Standaard: +/- 85 graden	- Minimaal: +/- 80 graden - Standaard: +/- 85 graden

Tabel 21. Beeldschermspecificaties (vervolg)

Omschrijving	Optie één	Optie twee
Pixelpitch	0,157 x 0,157 mm	0,1178 x 0,1178 mm
Energieverbruik (maximaal)	3,68 W zonder touchfunctie@Mosaic	4,8 W @mosaic patroon 120 Hz
Antireflectie vs. glanzende afwerking	Antireflectie	Antireflectie

Vingerafdruklezer (optioneel)

De volgende tabel bevat de specificaties van de vingerafdruklezer van uw Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabel 22. Specificaties van de vingerafdruklezer

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

Sensoren

De volgende tabel bevat de sensoren van uw Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabel 23. Sensor

Sensorondersteuning
Hall-sensor

GPU - geïntegreerd

De volgende tabel bevat de specificaties van de geïntegreerde grafische processor (GPU) die wordt ondersteund door uw Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabel 24. GPU - geïntegreerd

Controller	Geheugengrootte	Processor
- Intel UHD grafische kaart - Intel Iris Xe grafische kaart	- Gedeeld systeemgeheugen - Gedeeld systeemgeheugen	13e generatie Intel Core 3/5/7

Externe beeldschermondersteuning

De volgende tabel bevat de externe beeldschermondersteuning van uw Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabel 25. Externe beeldschermondersteuning

Grafische kaart	Ondersteunde externe beeldschermen met ingeschakeld laptopbeeldscherm	Ondersteunde externe beeldschermen met uitgeschakeld laptopbeeldscherm
Alleen iGPU	3	4

Tabel 25. Externe beeldschermondersteuning (vervolg)

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

Hardwarebeveiliging

De volgende tabel bevat de hardwarebeveiliging van uw Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabel 26. Hardwarebeveiliging

Hardwarebeveiliging
Wedge-slot voor vergrendeling
Trusted Platform Module (TPM) 2.0-beveiliging

Bedienings- en storageomgeving

Deze tabel bevat de specificaties voor het besturingssysteem en de storage van uw Dell Pro 14 Essential PV14250.

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

Tabel 27. Computeromgeving

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

* Gemeten met een willekeurig trillingspectrum dat de gebruikersomgeving simuleert.

† gemeten met een halve sinuspuls van 2 ms.

Dell supportbeleid

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

Dell beeldscherm met weinig blauw licht

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

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

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

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

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

- Plaats het beeldscherm op een comfortabele kijkafstand tussen 50 en 70 cm (20 en 28 inch) van uw ogen.
- Knipper regelmatig om uw ogen te bevochtigen, maak uw ogen nat met water of breng geschikte oogdruppels aan.
- Neem elke twee uur een langere pauze van 20 minuten.
- Kijk tijdens elke pauze weg van uw beeldscherm en kijk minstens 20 seconden naar een object op een afstand van 6 meter (20 ft).

ComfortView Plus

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

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

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

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

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

- Plaats het beeldscherm op een comfortabele kijkafstand tussen 50 en 70 cm (20 en 28 inch) van uw ogen.
- Knipper regelmatig om uw ogen te bevochtigen, maak uw ogen nat met water of breng geschikte oogdruppels aan.
- Neem elke twee uur een langere pauze van 20 minuten.
- Kijk tijdens elke pauze weg van uw beeldscherm en kijk minstens 20 seconden naar een object op een afstand van 6 meter (20 ft).

In de computer werken

Veiligheidsinstructies

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

-  **GEVAAR:** Lees de veiligheidsinformatie die bij uw computer is geleverd voordat u aan de onderdelen in de computer gaat werken. Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen werkwijzen op het gebied van veiligheid de [Dell website over de naleving van regelgeving](#).
-  **GEVAAR:** Ontkoppel uw computer van alle voedingsbronnen voordat u de computerbehuizing of -panelen opent. Zodra u klaar bent met de werkzaamheden binnen de computer, plaatst u de behuizing en alle panelen en schroeven terug voordat u uw computer weer aansluit op een stopcontact.
-  **GEVAAR:** Bij laptops moet u de batterij volledig ontladen voordat u deze verwijdt. Koppel de netvoedingsadapter los van de computer en gebruik de computer uitsluitend op batterijstroom: de batterij is volledig ontladen als de computer niet meer wordt ingeschakeld wanneer de aan-/uitknop wordt ingedrukt.
-  **WAARSCHUWING:** Zorg ervoor dat het werkoppervlak plat, droog en schoon is om schade aan de computer te voorkomen.
-  **WAARSCHUWING:** U mag alleen probleemoplossing en reparaties laten uitvoeren door technische supportteams die door Dell erkend of geïnstrueerd worden. Schade als gevolg van onderhoudswerkzaamheden die niet door Dell zijn goedgekeurd, valt niet onder de garantie.
-  **WAARSCHUWING:** Raak een component pas aan nadat u zich hebt gegaard 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 trekclipje 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 gooid.

Voordat u in de computer gaat werken

Over deze taak

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

Stappen

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

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

8. Activeer de servicemodus.

Servicemodus

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

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

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

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

Veiligheidsmaatregelen

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

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

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

Binding

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

Bescherming tegen elektrostatische ontlading - Electrostatic discharge, ESD

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ESD-onderhoudskit

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

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

Werkomgeving

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

Antistatische verpakking

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

Onderdeel van een ESD-buitendienstkit

De onderdelen van de ESD-buitendienstkit zijn:

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

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

Gevoelige componenten transporteren

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

Nadat u aan de computer hebt gewerkt

Over deze taak

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

Stappen

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

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

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

BitLocker

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

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

De installatie van de volgende componenten activeert BitLocker:

- Harde schijf of SSD
- Systeemkaart

Aanbevolen hulpmiddelen

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

- Kruiskopschroevendraaier nr. 0
- Kruiskopschroevendraaier nr. 1
- Plastic pennetje

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 voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.	Geborgde schroef	2	
	M2x4	6	
Onderplaat voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.	Geborgde schroef	2	
	M2x4	5	

Tabel 28. Lijst van schroeven (vervolg)

Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Systeemkaart voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.	M2x2	2	
	M2.5x4	2	
	M2x4	3	
Systeemkaart voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.	M2x2	2	
	M2.5x4	2	
	M2x4	2	
Beeldschermcharnieren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.	M2.5x4	4	
Beeldschermcharnieren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.	M2.5x4.5	4	
Batterij van 41 W	M2x3	3	
Batterij van 54 W	M2x3	5	
Aan-uitknopkaart	M2x3	1	
I/O-kaart	M2.5x4	2	
	M2x3	2	
Beugel van de draadloze kaart	M2x3	1	
SSD	M2x3	1	
	M2x1.8	1	
Voedingsadapterpoort voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.	M2.5x4	2	
Voedingsadapterpoort voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.	M2.5x4.5	2	
Koelplaat voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.	Geborgde	4	

Tabel 28. Lijst van schroeven (vervolg)

Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Koelplaat voor computers die met een aluminium chassis worden geleverd.	Geborgde	7	
Beeldschermeenheid voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.	M2.5x4	4	
Beeldschermeenheid voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.	M2.5x4.5	4	
Beeldschermpaneel voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.	M2.5x2.5	6	
Systeemventilator	M2x4	2	
Touchpad voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.	M2x1.8	2	
	M1.6x2.5	4	
Touchpad voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.	M2x2	4	
	M2x2.5	1	

Belangrijkste componenten van de Dell Pro 14 Essential PV14250

De volgende afbeelding toont de belangrijkste componenten van de Dell Pro 14 Essential PV14250.



Afbeelding 11. Belangrijke componenten

1. Onderplaat
2. Batterij
3. Koelplaat
4. Geheugen
5. Systeemkaart
6. Luidspreker
7. Touchpad
8. Palmsteun- en toetsenbordeenheden
9. Beeldscherm eenheid
10. Aan/uit-knop
11. I/O-kaart

12. Ventilator
13. SSD
14. Draadloze kaart
15. Voedingsadapterpoort

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

Eenheden die door de klant kunnen worden vervangen (CRU's) en eenheden die door technici moeten worden vervangen (FRU's)

De vervangbare onderdelen in uw Dell Pro 14 Essential PV14250 zijn door de klant zelf te vervangen eenheden (CRU's) of eenheden die op locatie kunnen worden vervangen (FRU's).

WAARSCHUWING: Om mogelijke schade aan het component of verlies van data te voorkomen, moet u ervoor zorgen dat een geautoriseerde servicetechnicus de FRU's (Field Replaceable Units) vervangt. Klanten kunnen alleen de CRU's (Customer Replaceable Units) vervangen volgens de veiligheidsmaatregelen en vervangingsprocedures.

Tabel 29. CRU-/FRU-lijst

Door de klant zelf te vervangen onderdeel (CRU; Customer Replaceable Unit)	Op locatie te vervangen eenheid (FRU; Field Replaceable Unit)
Onderplaat	Batterij
Geheugen	Batterijkabel
SSD	I/O-kaart
Draadloze kaart	Koelplaat
Systeemventilator	Luidsprekers
	Aan/uit-knop met vingerafdruklezer
	Voedingsadapterpoort
	Beeldschermeenheid
	Beeldschermbezel voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
	Beeldschermpaneel voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
	Beeldschermkabel voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
	Camera- en microfoonmodule voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
	Achterpaneel beeldscherm
	USB Type-C-beugel
	Systeemkaart
	Touchpad
	Palmsteun- en toetsenbordeenheid

Onderplaat

De onderplaat verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

Vereisten

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

 **OPMERKING:** Controleer of de computer zich in de servicemodus bevindt. Zie voor meer informatie stap 6 in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

Over deze taak

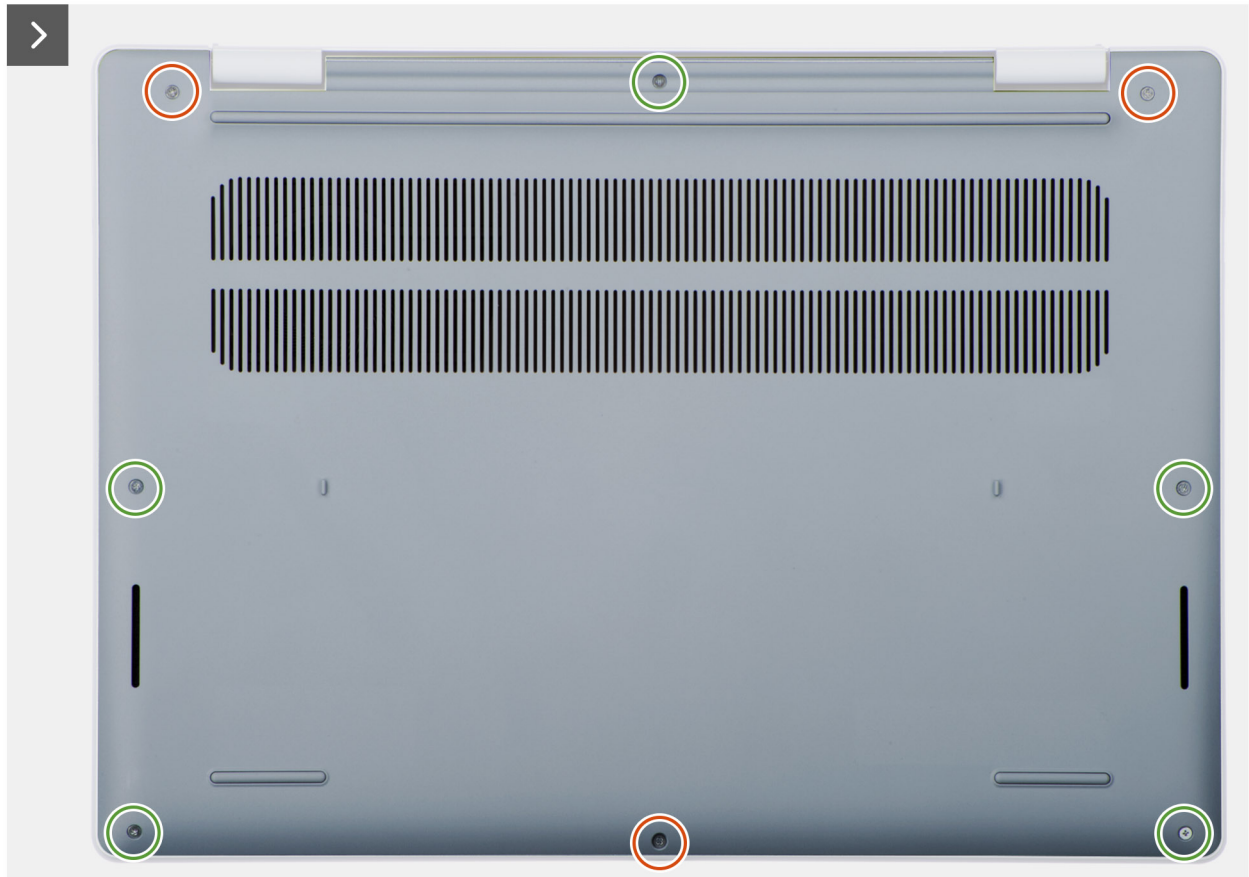
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de onderplaat weer en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



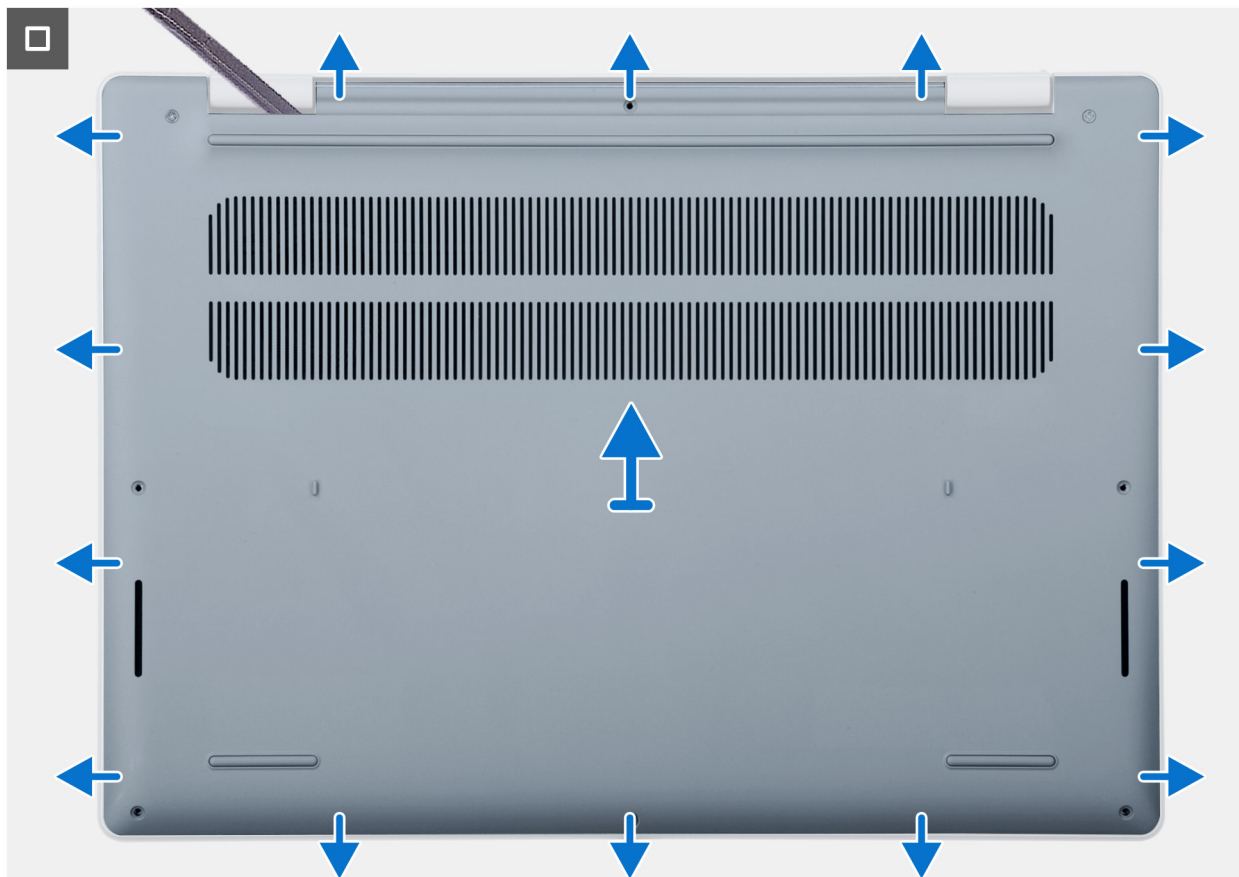
3x



6x
M2x4



Afbeelding 12. De onderplaat verwijderen



Afbeelding 13. De onderplaat verwijderen

Stappen

1. Verwijder de zes schroeven (M2x4) waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeeenheid is bevestigd.
2. Draai de twee borgschroeven los waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeeenheid wordt bevestigd.
OPMERKING: Wanneer u de geborgde schroeven losdraait, zal de onderplaat omhoog komen en ruimte creëren tussen de onderplaat en de palmsteuneenheid bij de scharnieren.
3. Wrik de onderplaat vanaf linksboven bij de scharnieren los om de onderplaat los te maken van de palmsteun- en toetsenbordeeenheid.
4. Til de onderplaat weg van de palmsteun- en toetsenbordeeenheid.

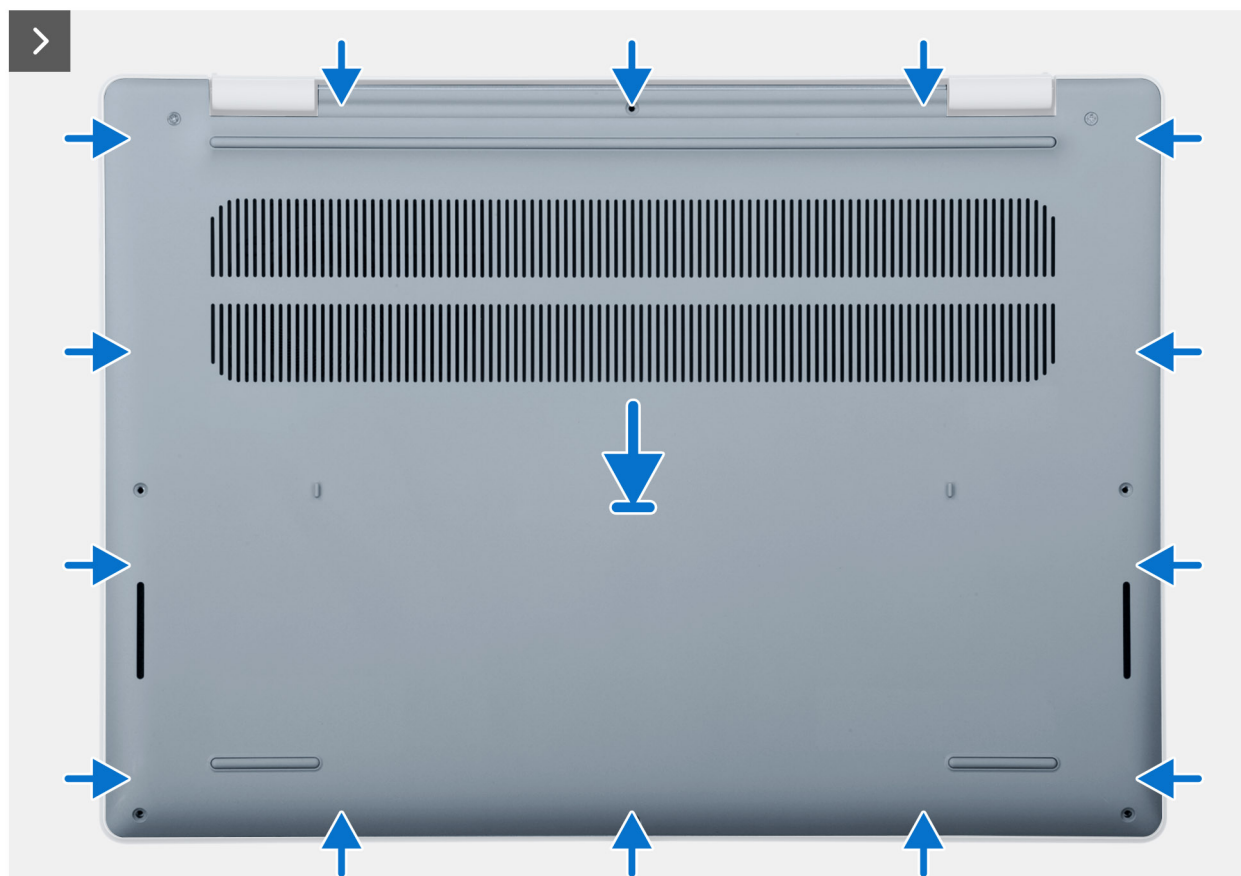
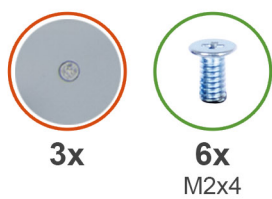
De onderplaat plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

Vereisten

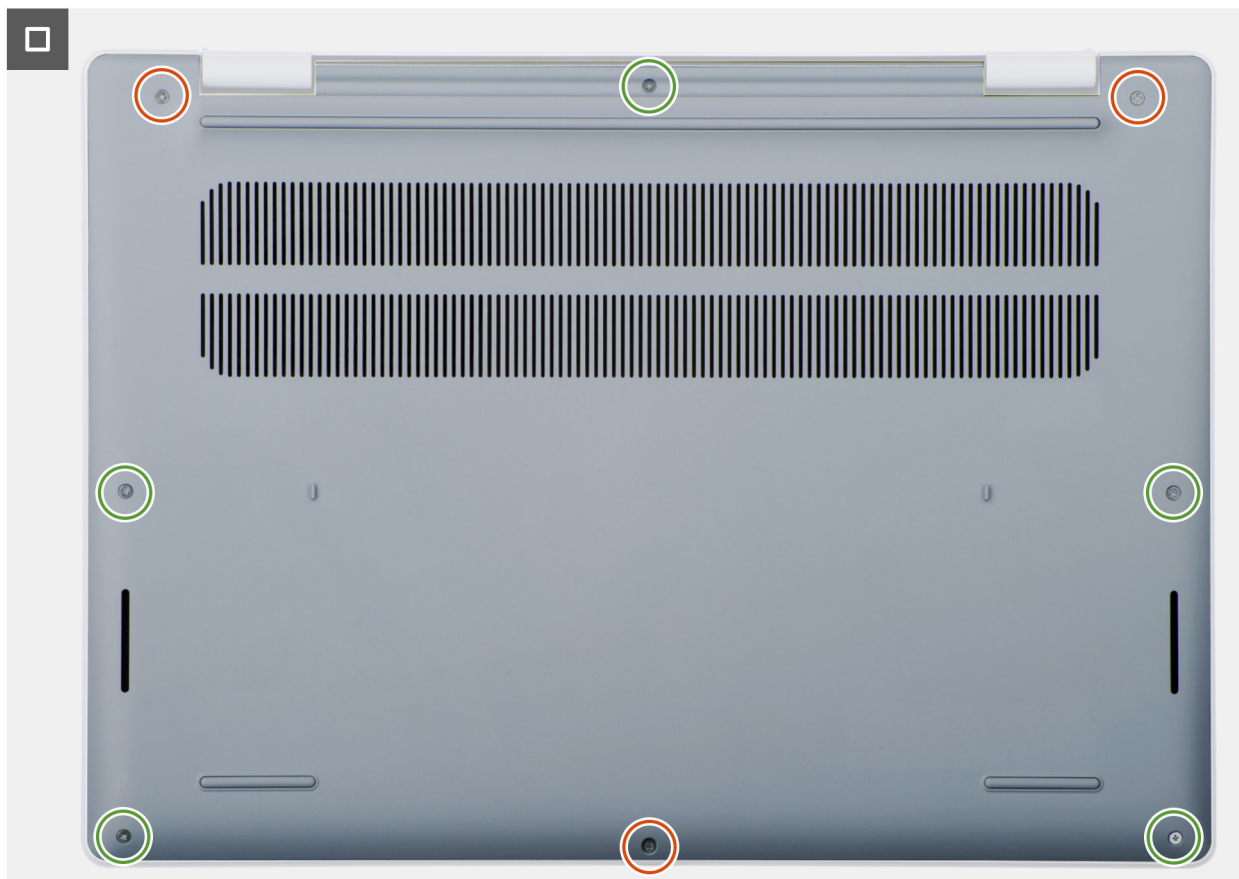
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



Afbeelding 14. De onderplaat plaatsen



Afbeelding 15. De onderplaat installeren

Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de onderplaat uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
2. Klik de onderplaat terug op zijn plaats.
3. Draai de twee geborgde schroeven vast waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
4. Plaats de zes schroeven (M2x4) terug waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

De onderplaat verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis

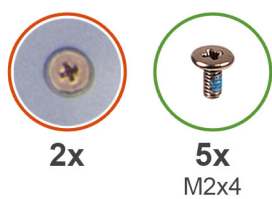
Vereisten

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

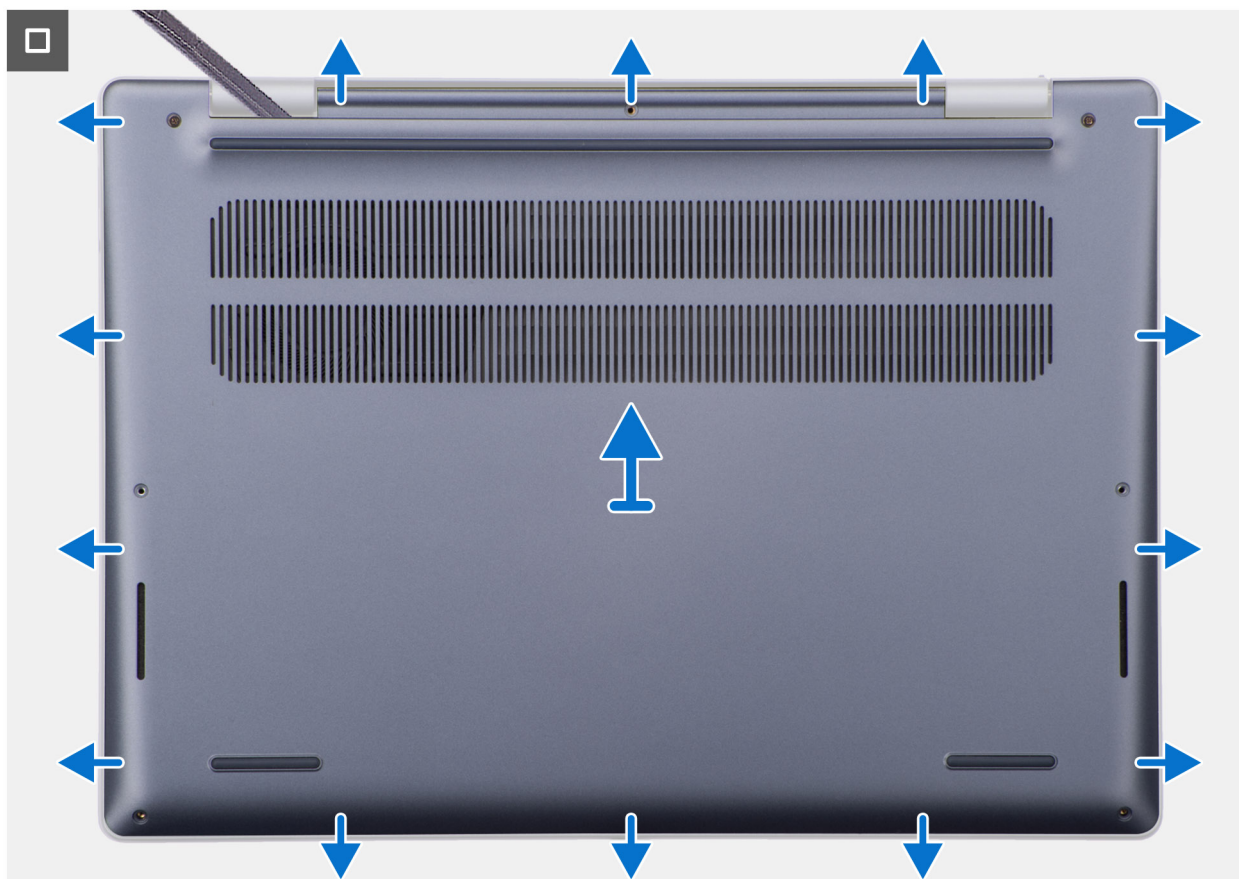
OPMERKING: Controleer of de computer zich in de servicemodus bevindt. Zie voor meer informatie stap 6 in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

Over deze taak

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



Afbeelding 16. De onderplaat verwijderen



Afbeelding 17. De onderplaat verwijderen

Stappen

1. Draai de twee borgschroeven los waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeeenheid wordt bevestigd.
OPMERKING: Wanneer u de geborgde schroeven losdraait, zal de onderplaat omhoog komen en ruimte creëren tussen de onderplaat en de palmsteuneenheid bij de scharnieren.
2. Verwijder de vijf schroeven (M2x4) waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeeenheid wordt bevestigd.
3. Wrik de onderplaat vanaf linksboven bij de scharnieren los om de onderplaat los te maken van de palmsteun- en toetsenbordeeenheid.
4. Til de onderplaat weg van de palmsteun- en toetsenbordeeenheid.

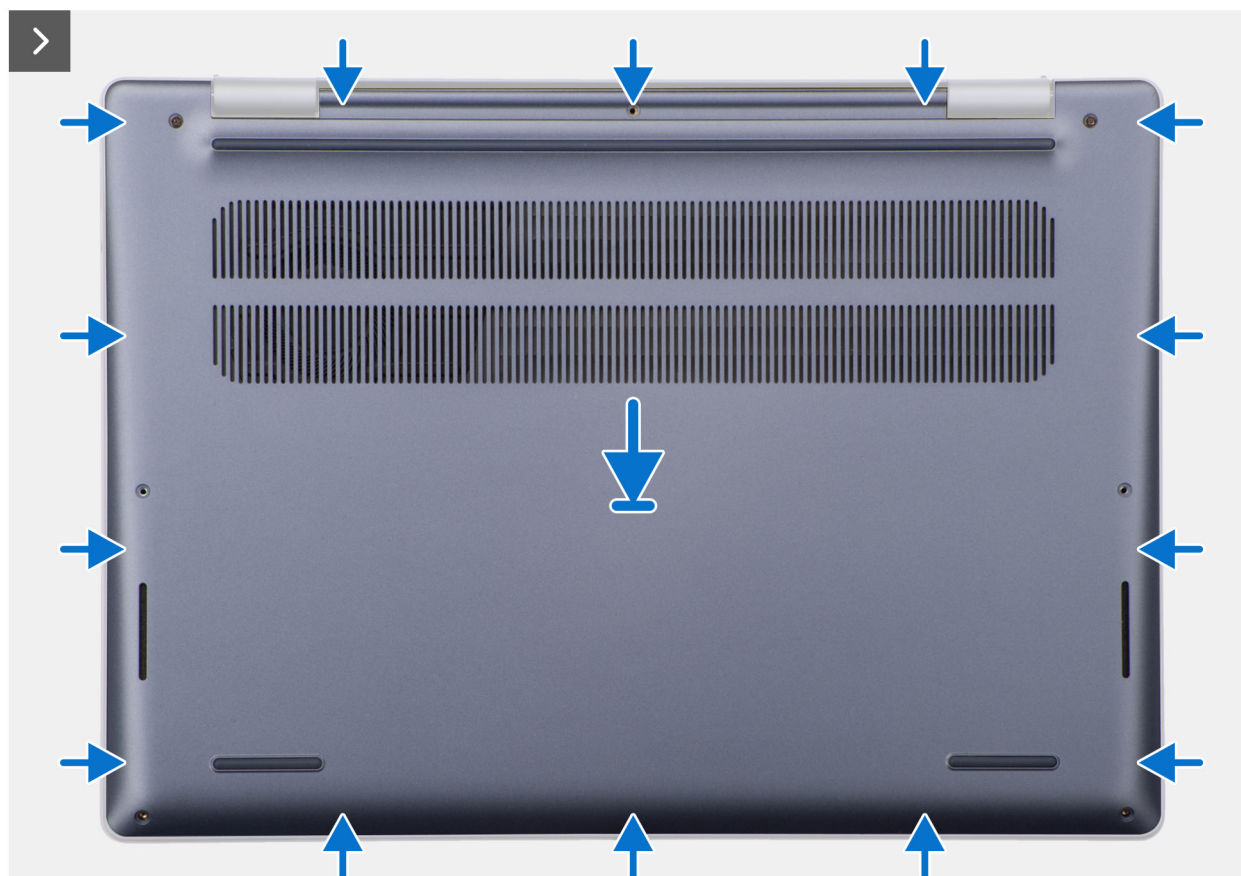
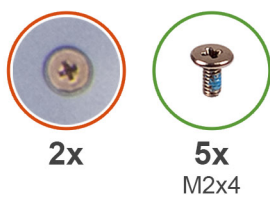
De onderplaat plaatsen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis

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 onderplaat aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 18. De onderplaat installeren



Afbeelding 19. De onderplaat installeren

Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de onderplaat uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
2. Klik de onderplaat terug op zijn plaats.
3. Draai de twee geborgde schroeven vast waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
4. Plaats de vijf schroeven (M2x4) terug waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Batterij

Voorzorgsmaatregelen oplaadbare lithium-ionbatterij

GEVAAR:

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

De batterij van 41 W verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

 **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](#).

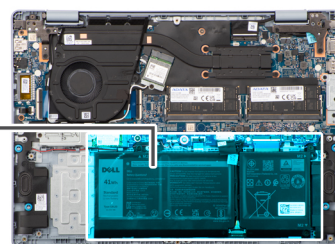
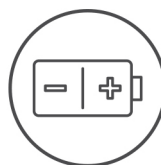
 **OPMERKING:** Controleer of de computer zich in de servicemodus bevindt. Zie voor meer informatie [Voordat u in de computer gaat werken](#).

2. De [onderplaat verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).

Over deze taak

 **WAARSCHUWING:** Wanneer u de batterij verwijderd, 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 verwijderd.

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



Afbeelding 20. De batterij verwijderen

Stappen

1. Verwijder de tape waarmee de batterijkabel aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Koppel de kabel van de batterij los van de connector (BATT1) op de systeemkaart.
3. Verwijder de drie schroeven (M2x3) waarmee de batterij op de palmsteun- en toetsenbordeeenheid wordt bevestigd.
4. Til de batterij weg van de polssteun- en toetsenbordeeenheid.

De batterij van 41 W installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

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

Vereisten

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

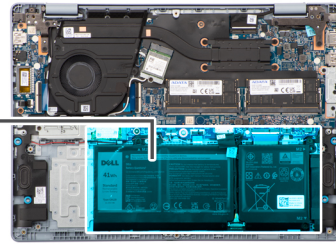
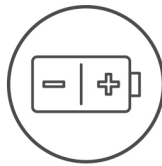
Over deze taak

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

Afbeelding 21. De batterij installeren



3x
M2x3



Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de batterij uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
2. Plaats de drie schroeven (M2x3) terug waarmee de batterij op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
3. Koppel de batterijkabel los van de connector (BATT1) op de systeemkaart.
4. Bevestig de tape waarmee de batterijkabel aan de systeemkaart is bevestigd.

Vervolgstappen

1. De [onderplaat plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

De batterij van 54 W verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

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](#).

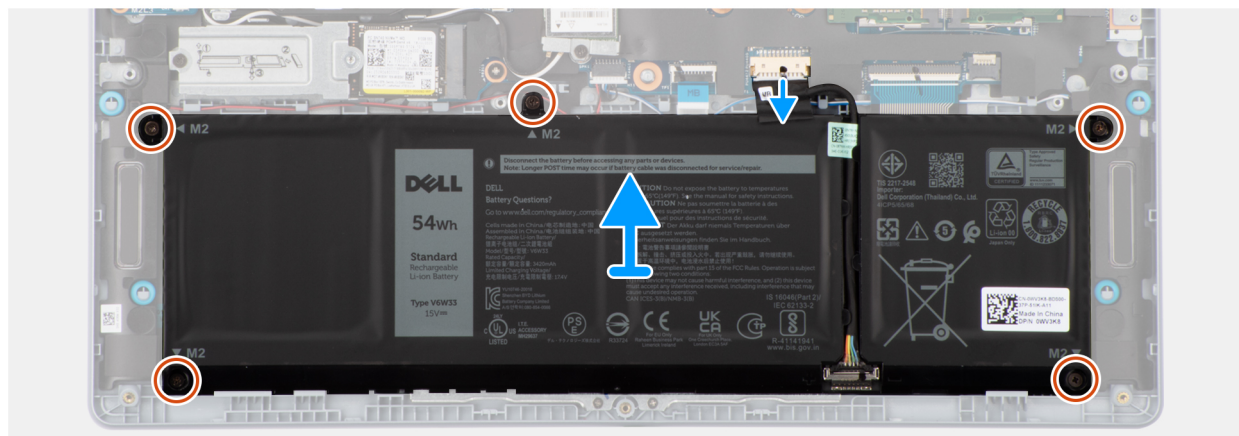
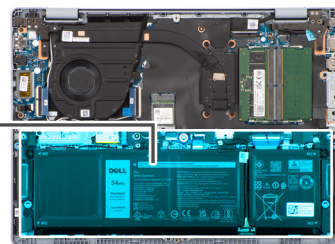
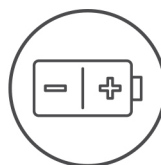
OPMERKING: Controleer of de computer zich in de servicemodus bevindt. Zie voor meer informatie [Voordat u in de computer gaat werken](#).

2. De [onderplaat verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).

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



Afbeelding 22. De batterij verwijderen

Stappen

1. Trek de tape los waarmee de batterijkabel aan de systeemkaart is bevestigd en koppel de batterijkabel los van de connector (BATT1) op de systeemkaart.
2. Verwijder de vijf schroeven (M2x3) waarmee de batterij op de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
3. Til de batterij weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

De batterij van 54 W installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

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

Vereisten

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

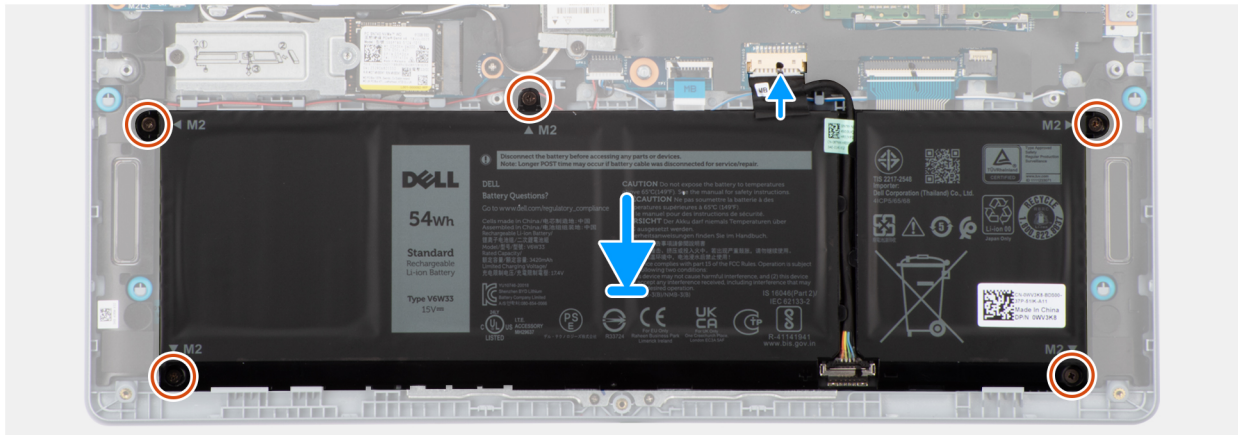
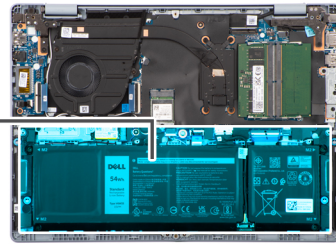
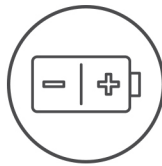
Over deze taak

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

Afbeelding 23. De batterij installeren



5x
M2x3



Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de batterij uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
2. Plaats de vijf schroeven (M2x3) terug waarmee de batterij aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
3. Sluit de connector voor de batterijkabel (BATT1) aan op de systeemkaart en bevestig de tape waarmee de batterijkabel op de batterij wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. De [onderplaat plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

De batterij van 54 W verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis

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](#).

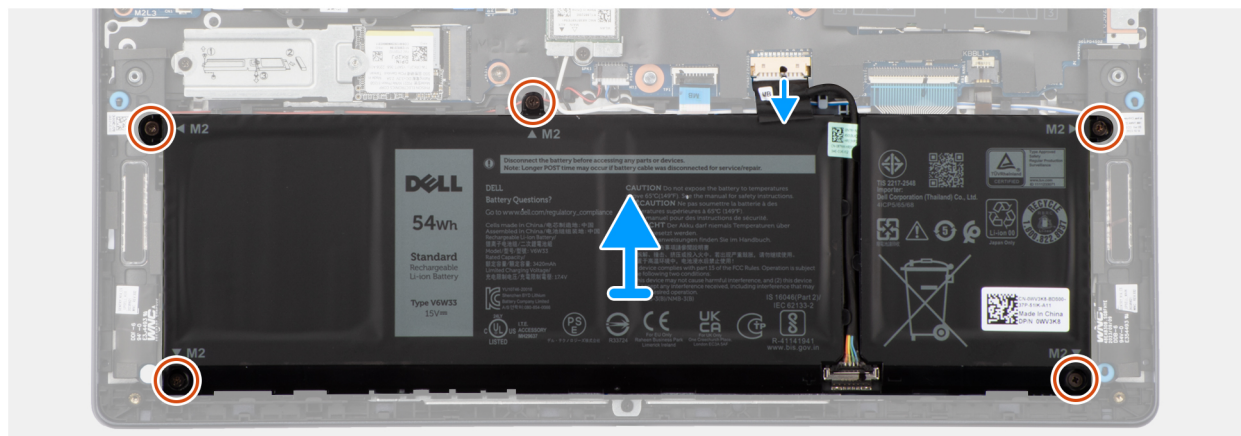
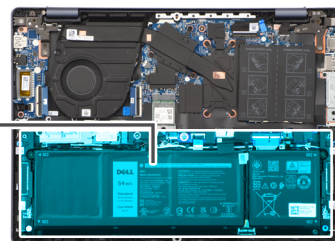
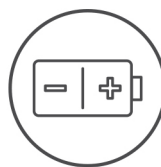
OPMERKING: Controleer of de computer zich in de servicemodus bevindt. Zie voor meer informatie [Voordat u in de computer gaat werken](#).

2. De onderplaat verwijderen [voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#).

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



Afbeelding 24. De batterij verwijderen

Stappen

1. Trek de tape los waarmee de batterijkabel aan de systeemkaart is bevestigd en koppel de batterijkabel los van de connector op de systeemkaart.
2. Verwijder de vijf schroeven (M2x3) waarmee de batterij op de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
3. Til de batterij weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

De batterij van 54 W installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis

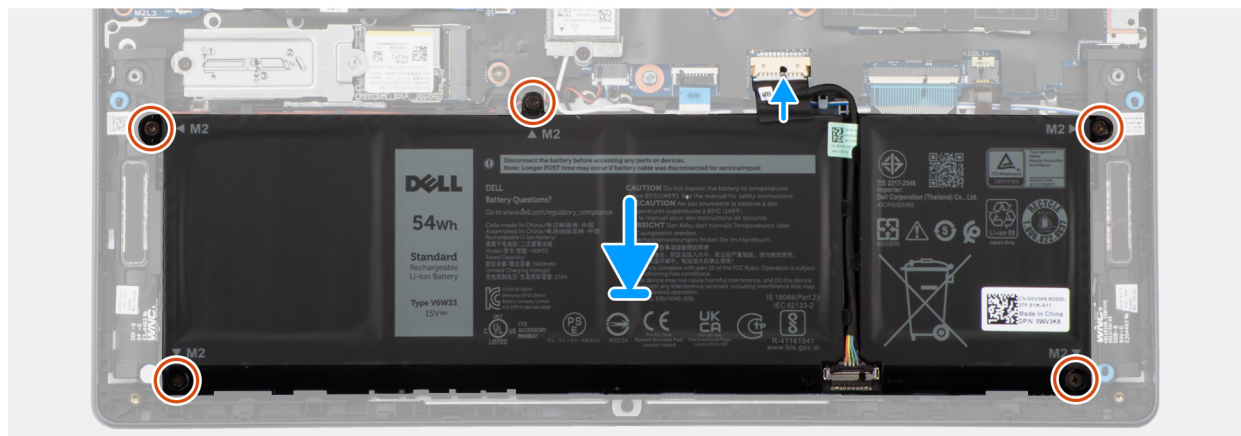
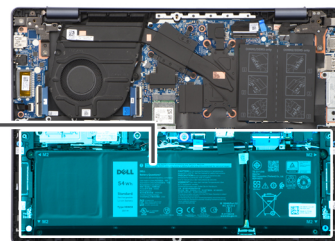
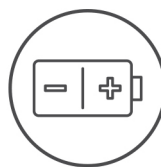
WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 25. De batterij installeren

Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de batterij uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
2. Plaats de vijf schroeven (M2x3) terug waarmee de batterij aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
3. Sluit de connector voor de batterijkabel (BATT1) aan op de systeemkaart en bevestig de tape waarmee de batterijkabel op de batterij wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. De onderplaat plaatsen [voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#)
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

De batterijkabel loskoppelen

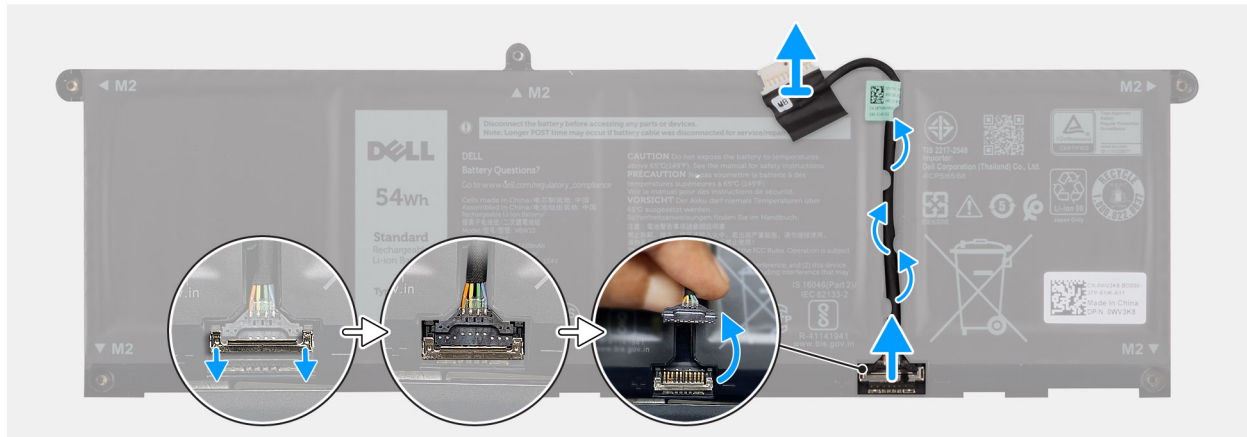
WAARSCHUWING: De informatie in deze verwijderingssectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De onderplaat verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis of de onderplaat verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.
3. De batterij van 54 W verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis of de batterij van 54 W verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.

Over deze taak

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



Afbeelding 26. De batterijkabel loskoppelen

Stappen

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

WAARSCHUWING: Trek **NIET** aan de batterijkabel om deze los te koppelen van de batterij, dit kan de batterij of de batterijkabel beschadigen.

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

De batterijkabel aansluiten

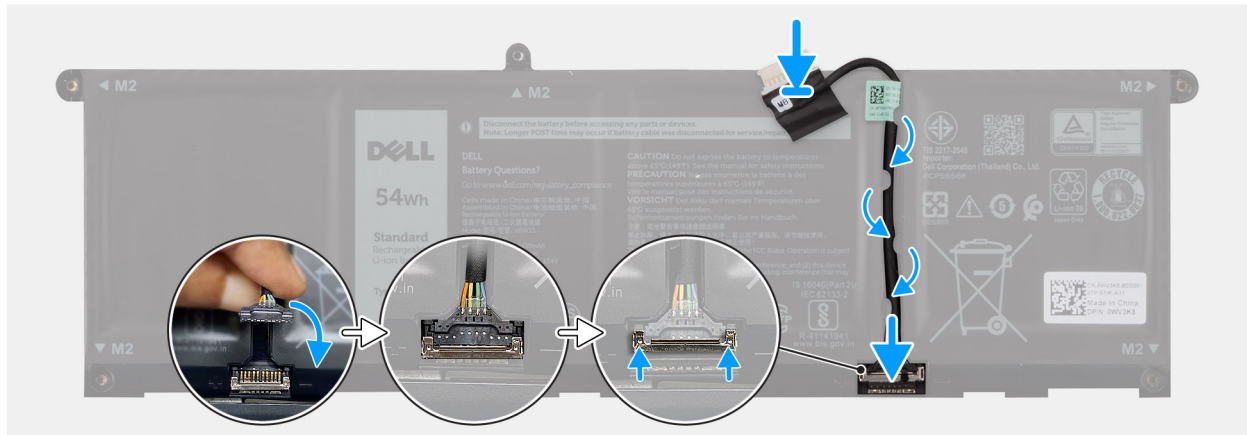
WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

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 batterijkabel aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 27. De batterijkabel aansluiten

Stappen

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

Vervolgstappen

1. De [batterij van 54 W](#) installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis of de [batterij van 54 W](#) installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.
2. De [onderplaat](#) installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis of de [onderplaat](#) installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

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.

Geheugenmodule

De geheugenmodule verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

Vereisten

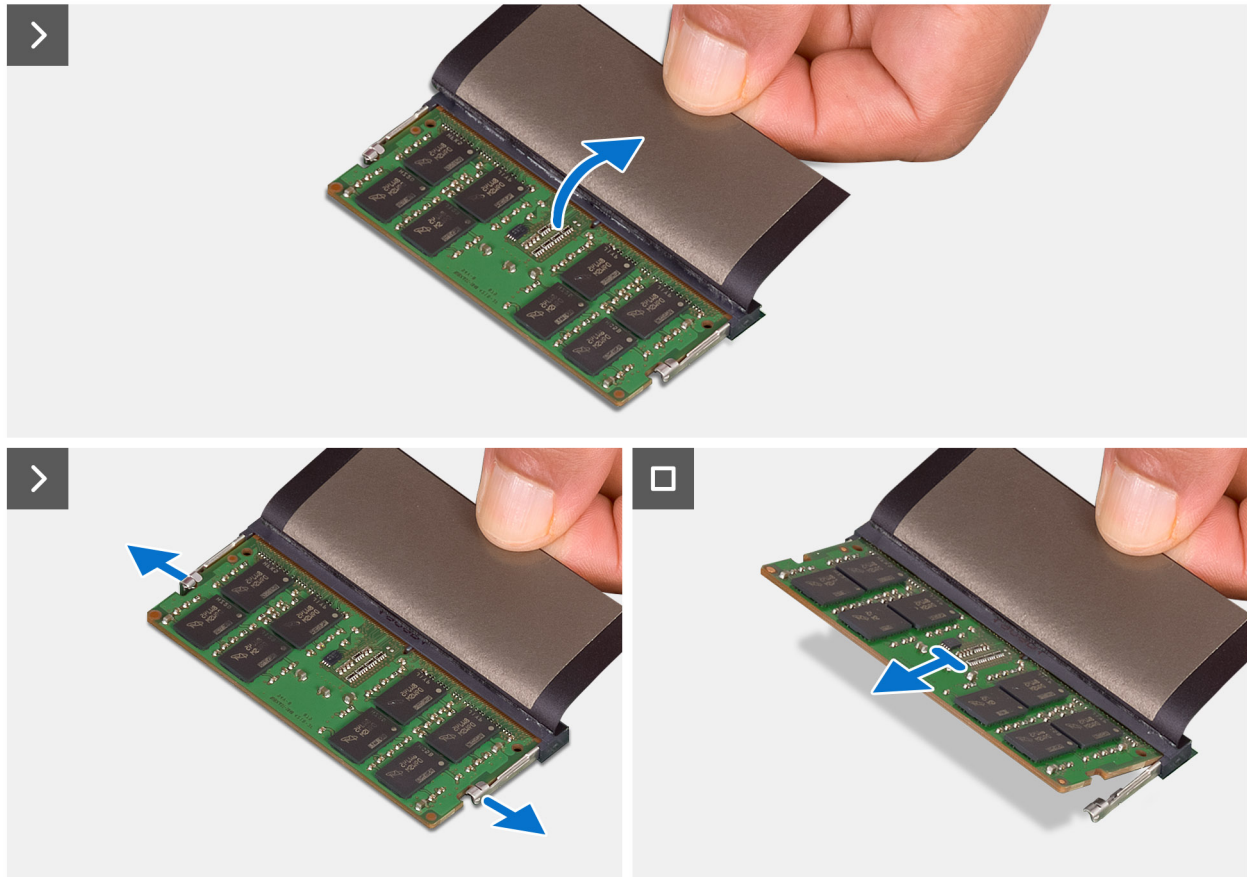
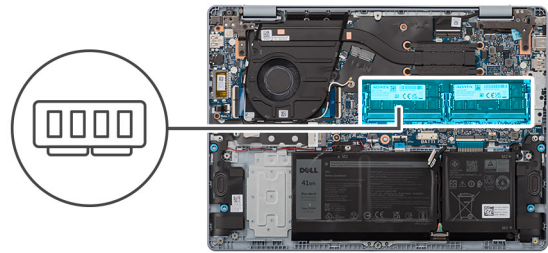
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

 **OPMERKING:** Controleer of de computer zich in de servicemodus bevindt. Zie voor meer informatie stap 6 in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

2. De [onderplaat verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).

Over deze taak

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



Afbeelding 28. De geheugenmodule verwijderen

Stappen

1. Til de mylar op voor toegang tot de geheugenmodule.
2. Duw voorzichtig de bevestigingsklemmen aan weerszijden van het geheugenmoduleslot voorzichtig uit elkaar totdat de geheugenmodule omhoog komt.

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

3. Schuif en verwijder de geheugenmodule uit de sleuf van de geheugenmodule op de systeemkaart.

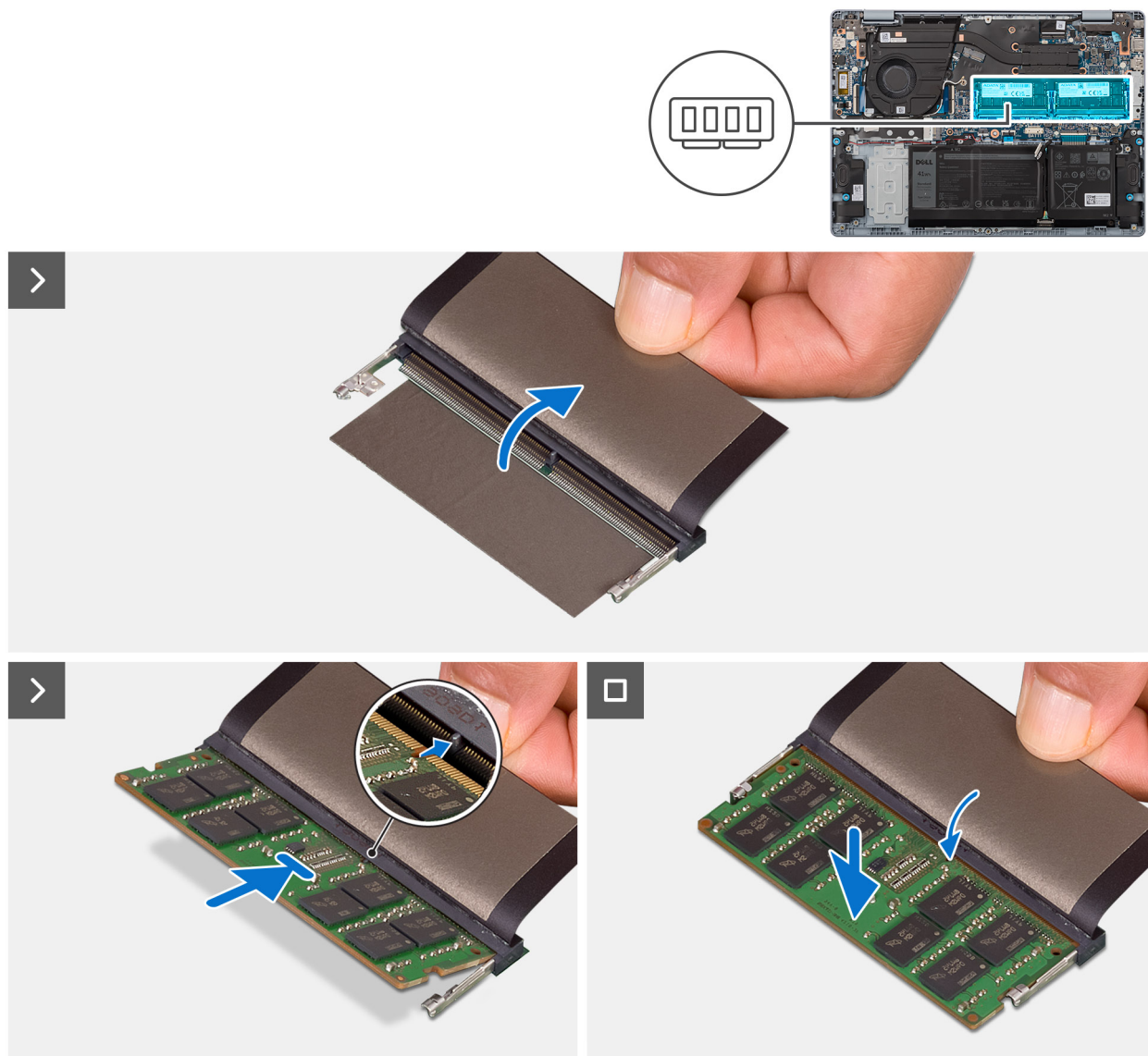
De geheugenmodule plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 29. De geheugenmodule plaatsen

Stappen

1. Til de Mylar op voor toegang tot de sleuf van de geheugenmodule.
2. Lijn de uitsparing op de geheugenmodule uit met het lipje op het geheugenmoduleslot op de systeemkaart.
3. Schuif de geheugenmodule in het geheugenmoduleslot op de systeemkaart.

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

4. Druk op de geheugenmodule omlaag totdat de borgklemmen klikken en vergrendel de geheugenmodule op zijn plaats.

Vervolgstappen

1. De [onderplaat plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

De geheugenmodule verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis

Vereisten

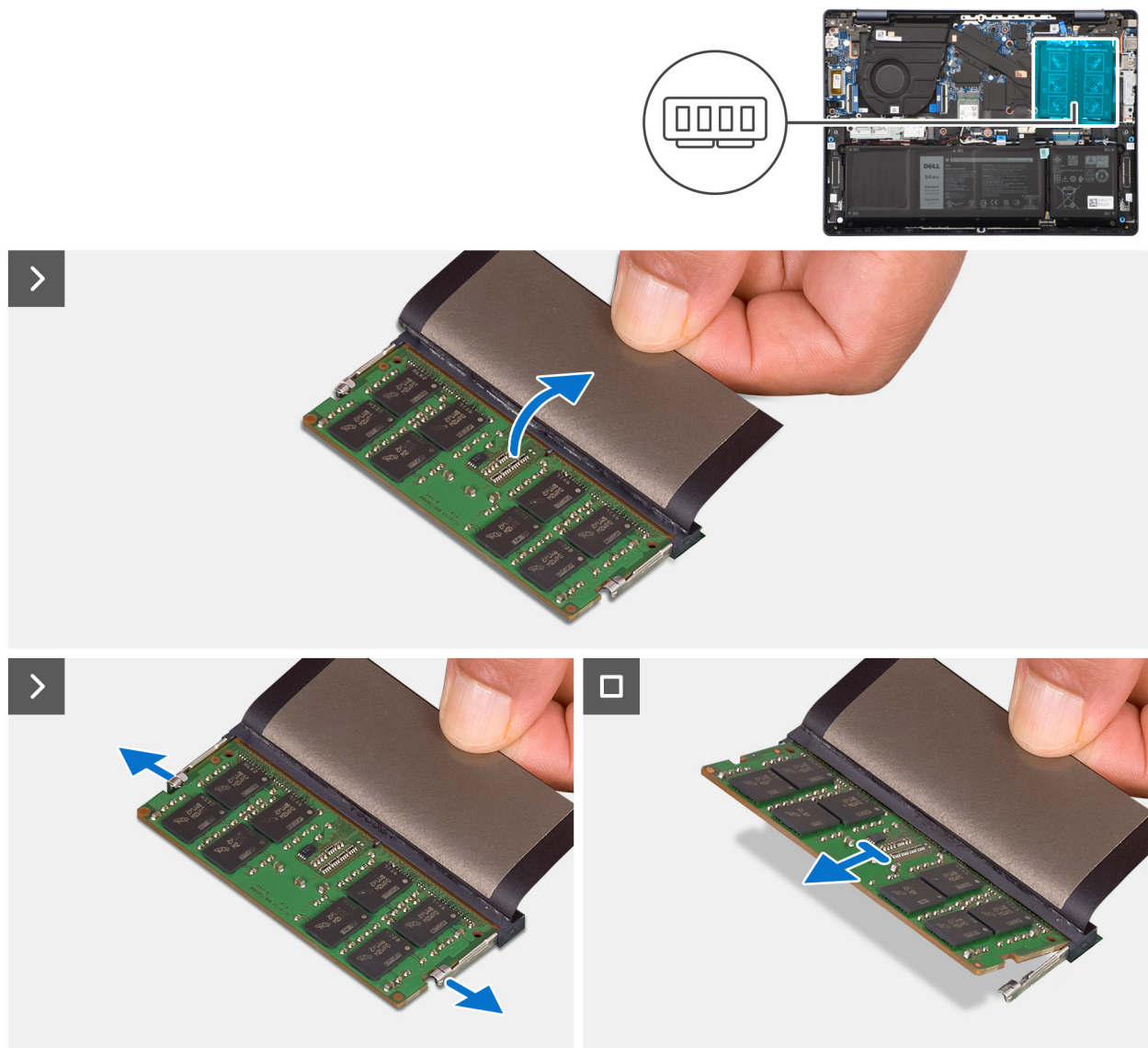
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

OPMERKING: Controleer of de computer zich in de servicemodus bevindt. Zie voor meer informatie stap 6 in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

2. De onderplaat verwijderen [voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#).

Over deze taak

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



Afbeelding 30. De geheugenmodule verwijderen

Stappen

1. Til de mylar op voor toegang tot de geheugenmodule.

2. Duw voorzichtig de bevestigingsklemmen aan weerszijden van het geheugenmoduleslot voorzichtig uit elkaar totdat de geheugenmodule omhoog komt.

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

3. Verwijder de geheugenmodule uit het geheugenmoduleslot op de systeemkaart.

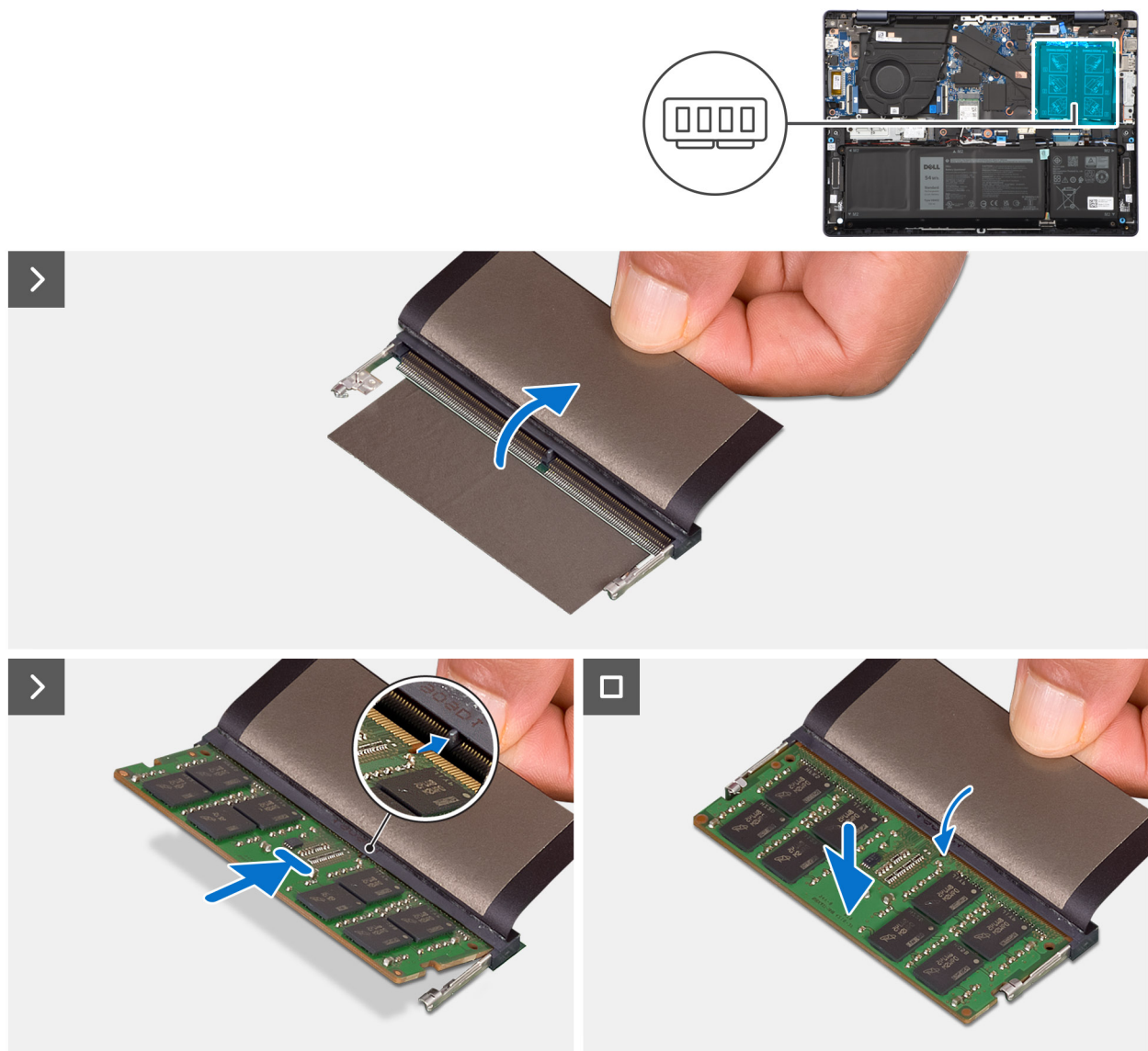
De geheugenmodule installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 31. De geheugenmodule plaatsen

Stappen

1. Til de Mylar op voor toegang tot de sleuf van de geheugenmodule.
2. Lijn de uitsparing op de geheugenmodule uit met het lipje op het geheugenmoduleslot op de systeemkaart.
3. Schuif de geheugenmodule in het geheugenmoduleslot op de systeemkaart.



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

4. Druk op de geheugenmodule omlaag totdat de borgklemmen klikken en vergrendel de geheugenmodule op zijn plaats.

Vervolgstappen

1. De onderplaat plaatsen [voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#)
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Solid State-schijf (SSD)

De M.2 2230 SSD verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

Vereisten

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



OPMERKING: Controleer of de computer zich in de servicemodus bevindt. Zie voor meer informatie stap 6 in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

2. De onderplaat verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.

Over deze taak



OPMERKING: De ondersteunde kaartconfiguratie op het M.2-kaartslot is:

- M.2 2230 SSD + M.2 2230 SSD montagebeugel

De volgende afbeelding geeft de locatie van de M.2 2230 SSD aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Afbeelding 32. De SSD verwijderen

Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de M.2 2230 SSD-eenheid aan de systeemkaart wordt bevestigd.
2. Schuif en til de M.2 2230 SSD-eenheid weg van de systeemkaart.
3. Draai de M.2 2230 SSD-eenheid om.
4. Verwijder de schroef (M2x2) waarmee de M.2 2230 SSD aan de montagebeugel van de M.2 2230 SSD is bevestigd.
5. Til de M.2 2230 SSD weg van de montagebeugel van de M.2 2230 SSD.

De M.2 2230 SSD installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.

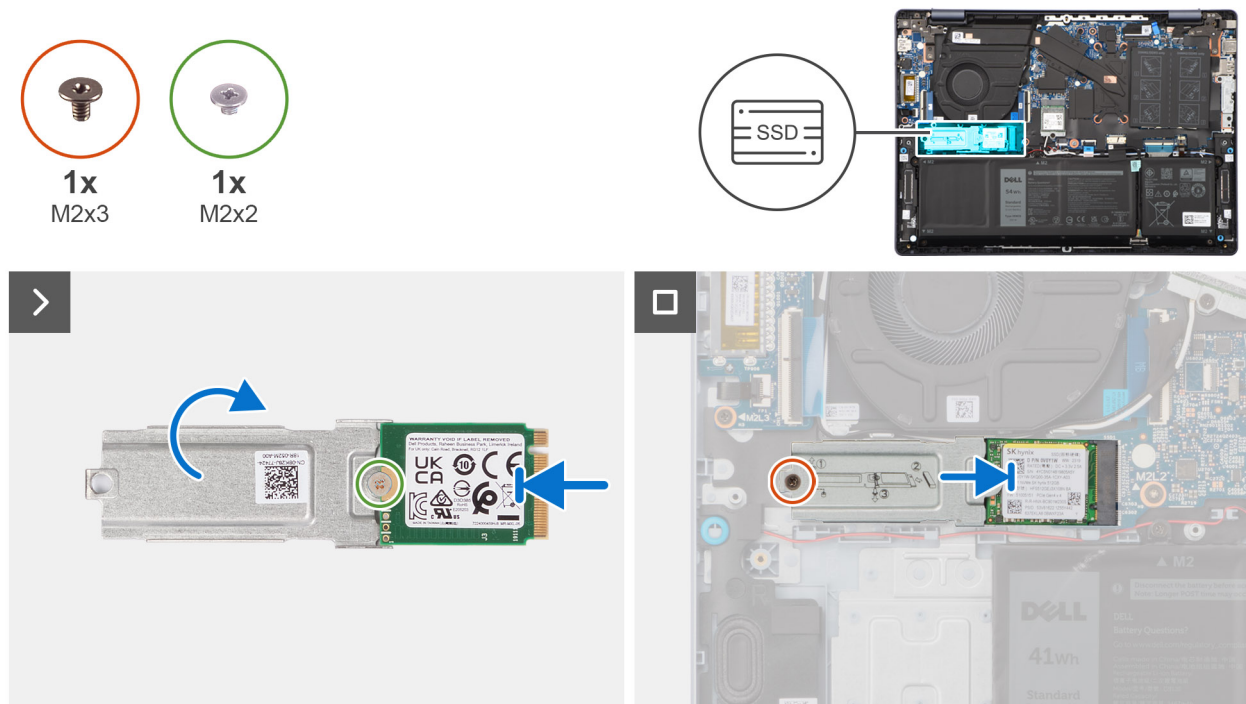
Vereisten

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

Over deze taak

- OPMERKING:** De ondersteunde kaartconfiguratie op het M.2-kaartslot is:
- M.2 2230 SSD + M.2 2230 SSD montagebeugel

De volgende afbeelding geeft de locatie van de M.2 2230 SSD aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 33. De SSD installeren

Stappen

1. Plaats de M.2 2230 SSD op de montagebeugel van de M.2 2230 SSD en lijn deze uit.
2. Plaats de schroef (M2x2) terug waarmee de M.2 2230 SSD aan de montagebeugel van de M.2 2230 SSD wordt bevestigd.
3. Draai de M.2 2230 SSD-eenheid om.
4. Lijn de uitsparing op de M.2 2230 SSD uit met het lipje op het M.2-SSD-slot op de systeemkaart.
5. Schuif en plaats de M.2 2230 SSD in het M.2 SSD-slot op de systeemkaart.
6. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de M.2 2230 SSD-eenheid aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. De [onderplaat plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

De M.2 2230 SSD verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis

Vereisten

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

OPMERKING: Controleer of de computer zich in de servicemodus bevindt. Zie voor meer informatie stap 6 in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

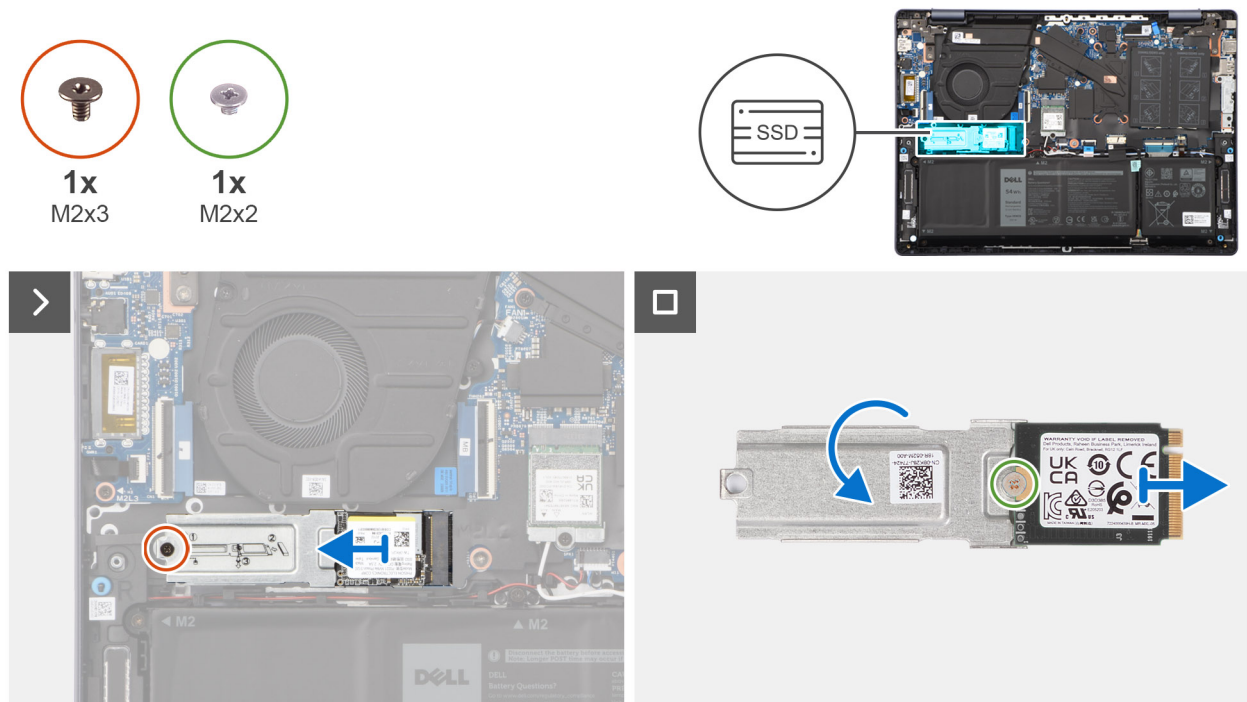
2. De onderplaat verwijderen [voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#).

Over deze taak

OPMERKING: De ondersteunde kaartconfiguratie op het M.2-kaartslot is:

- M.2 2230 SSD + M.2 2230 SSD montagebeugel

De volgende afbeelding geeft de locatie van de M.2 2230 SSD aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Afbeelding 34. De SSD verwijderen

Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de M.2 2230 SSD-eenheid aan de systeemkaart wordt bevestigd.
2. Schuif en til de M.2 2230 SSD-eenheid weg van de systeemkaart.
3. Draai de M.2 2230 SSD-eenheid om.
4. Verwijder de schroef (M2x2) waarmee de M.2 2230 SSD aan de montagebeugel van de M.2 2230 SSD is bevestigd.
5. Til de M.2 2230 SSD weg van de montagebeugel van de M.2 2230 SSD.

De M.2 2230 SSD installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis

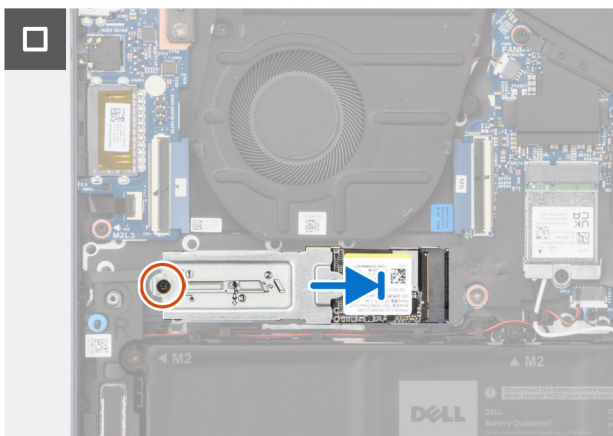
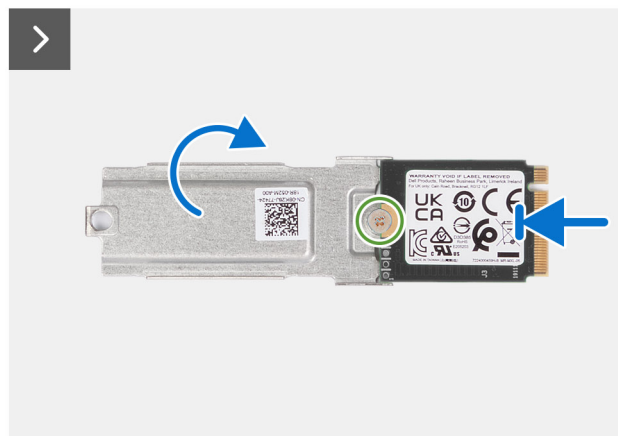
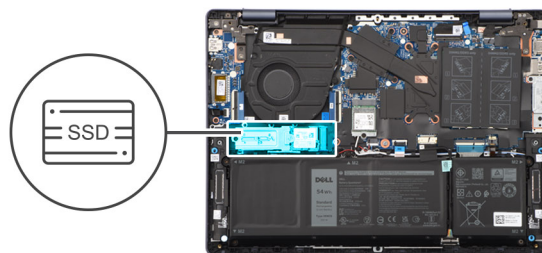
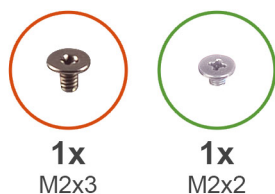
Vereisten

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

Over deze taak

- OPMERKING:** De ondersteunde kaartconfiguratie op het M.2-kaartslot is:
- M.2 2230 SSD + M.2 2230 SSD montagebeugel

De volgende afbeelding geeft de locatie van de M.2 2230 SSD aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 35. De SSD installeren

Stappen

1. Plaats de M.2 2230 SSD op de montagebeugel van de M.2 2230 SSD en lijn deze uit.
2. Plaats de schroef (M2x2) terug waarmee de M.2 2230 SSD aan de montagebeugel van de M.2 2230 SSD wordt bevestigd.
3. Draai de M.2 2230 SSD-eenheid om.
4. Lijn de uitsparing op de M.2 2230 SSD uit met het lipje op het M.2-SSD-slot op de systeemkaart.
5. Schuif en plaats de M.2 2230 SSD in het M.2 SSD-slot op de systeemkaart.
6. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de M.2 2230 SSD-eenheid aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. De onderplaat plaatsen [voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#)
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Draadloze kaart

De draadloze kaart verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

Vereisten

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

OPMERKING: Controleer of de computer zich in de servicemodus bevindt. Zie voor meer informatie stap 6 in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

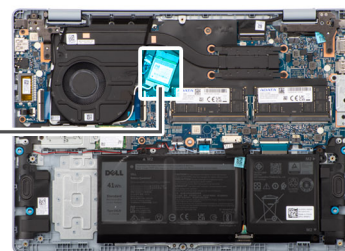
2. De [onderplaat verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).

Over deze taak

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



1x
M2x3



Afbeelding 36. De draadloze kaart verwijderen

Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de draadloze kaartbeugel aan de draadloze kaart en de systeemkaart wordt bevestigd.
2. Til de beugel van de draadloze kaart van de draadloze kaart.
3. Haal de twee antennekabels los van de draadloze kaart.
4. Schuif en til de draadloze kaart weg van de systeemkaart.

De draadloze kaart installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

Vereisten

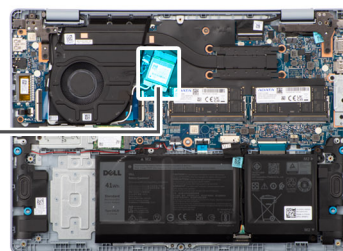
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



1x
M2x3



Afbeelding 37. De draadloze kaart plaatsen

Stappen

1. Sluit de antennekabels aan op de draadloze kaart.

In de volgende tabel ziet u het kleurschema van de antennekabel voor de draadloze kaart die door uw computer wordt ondersteund.

Tabel 30. Kleurschema antennekabels

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

2. Lijn de uitsparing op de draadloze kaart uit met het lipje op de slot van de M.2 draadloze kaart op de systeemkaart.
3. Schuif de draadloze kaart in de slot van de M.2 draadloze kaart op de systeemkaart.
4. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de draadloze kaart en de beugel van de draadloze kaart aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. De [onderplaat plaatsen](#) voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

De draadloze kaart verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis

Vereisten

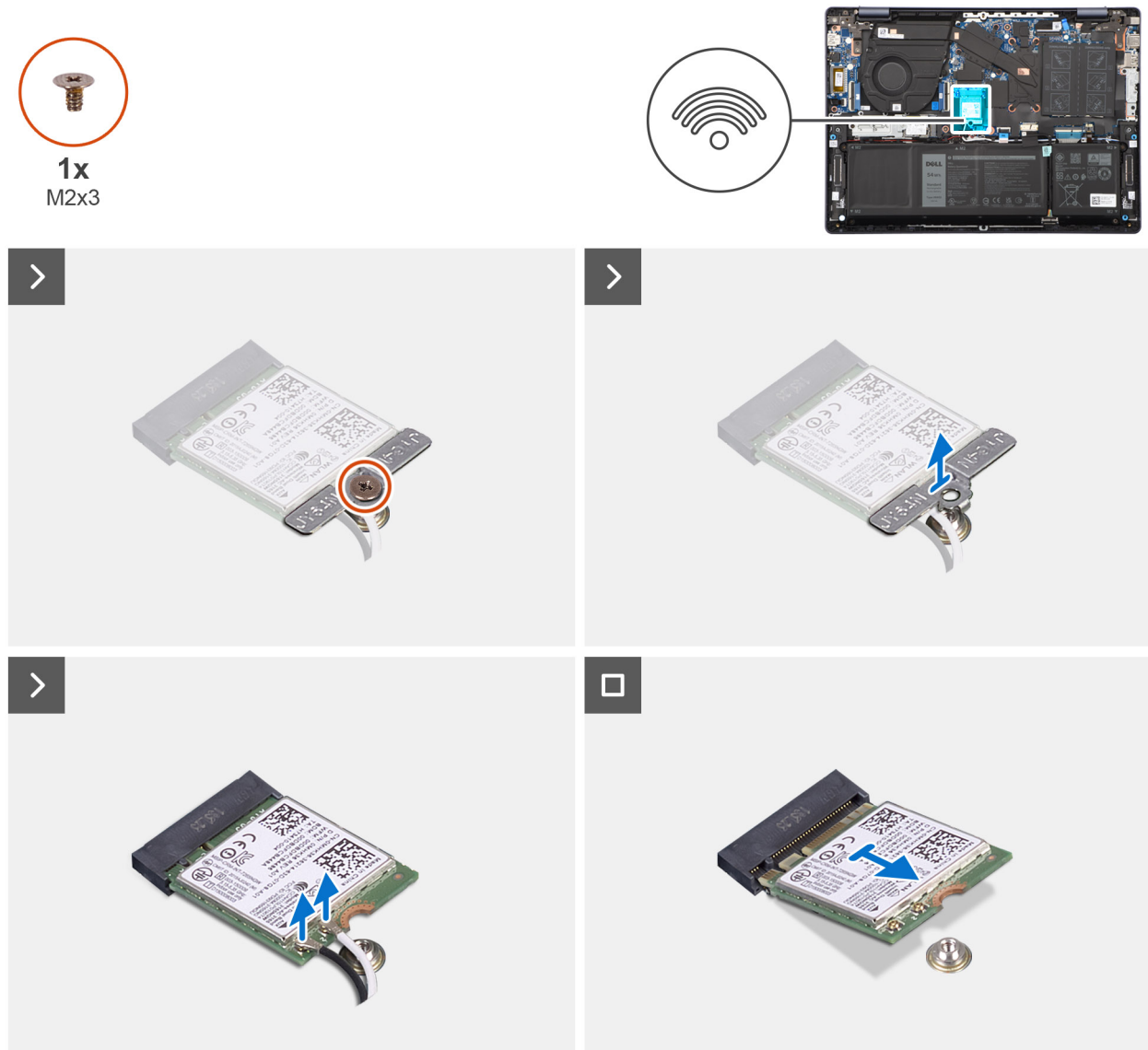
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

 **OPMERKING:** Controleer of de computer zich in de servicemodus bevindt. Zie voor meer informatie stap 6 in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

2. De onderplaat verwijderen [voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#).

Over deze taak

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



Afbeelding 38. De draadloze kaart verwijderen

Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de draadloze kaartbeugel aan de draadloze kaart en de systeemkaart wordt bevestigd.
2. Til de beugel van de draadloze kaart van de draadloze kaart.
3. Haal de twee antennekabels los van de draadloze kaart.
4. Schuif en til de draadloze kaart weg van de systeemkaart.

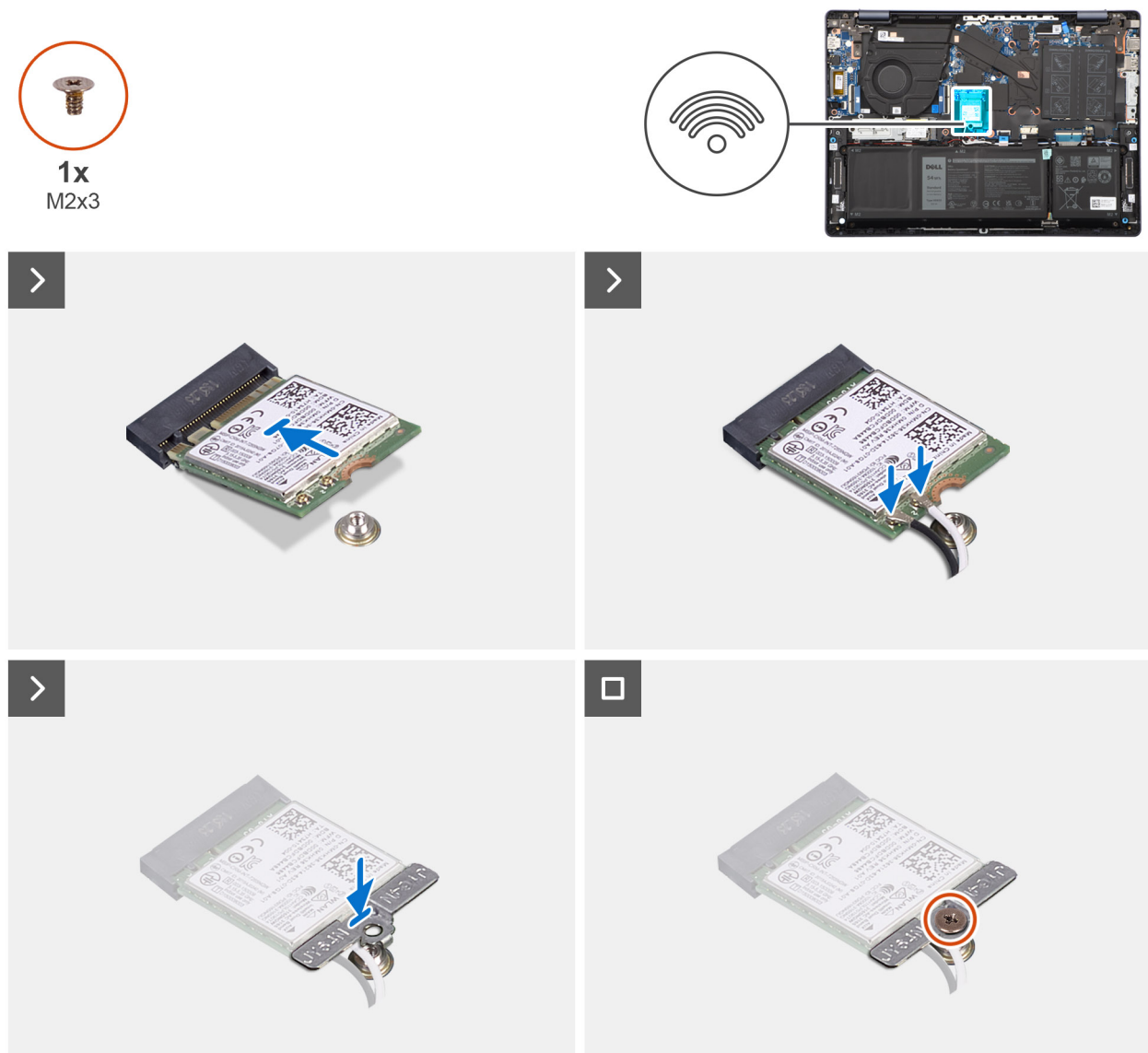
De draadloze kaart installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 39. De draadloze kaart plaatsen

Stappen

1. Sluit de antennekabels aan op de draadloze kaart.

In de volgende tabel ziet u het kleurschema van de antennekabel voor de draadloze kaart die door uw computer wordt ondersteund.

Tabel 31. Kleurschema antennekabels

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

2. Lijn de uitsparing op de draadloze kaart uit met het lipje op de slot van de M.2 draadloze kaart op de systeemkaart.
3. Schuif de draadloze kaart in de slot van de M.2 draadloze kaart op de systeemkaart.
4. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de draadloze kaart en de beugel van de draadloze kaart aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. De onderplaat plaatsen [voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#)
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Systeemventilator

De systeemventilator verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

Vereisten

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

 **OPMERKING:** Controleer of de computer zich in de servicemodus bevindt. Zie voor meer informatie stap 6 in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

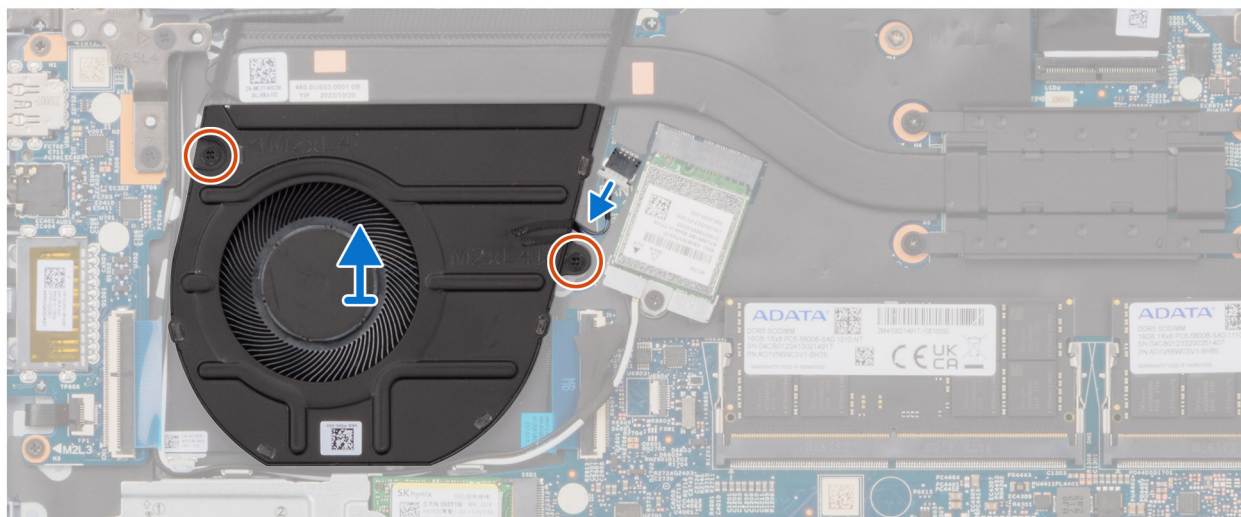
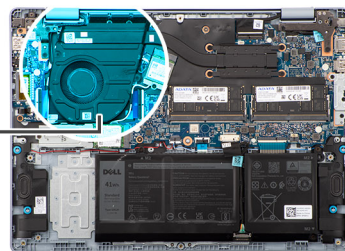
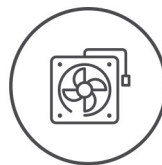
2. De [onderplaat verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).

Over deze taak

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



2x
M2x4



Afbeelding 40. De ventilator verwijderen

Stappen

1. Koppel de ventilatorkabel (FN1) los van de systeemkaart.
2. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de ventilator op de palmsteun- en toetsenbordassemblage is bevestigd.
3. Til de ventilator weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

De systeemventilator installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

Vereisten

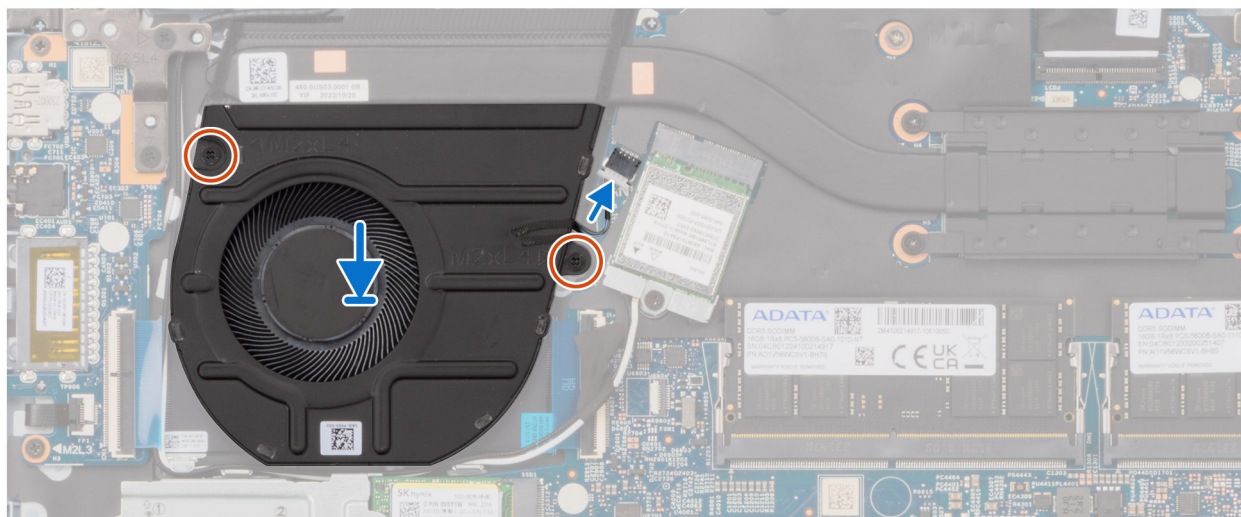
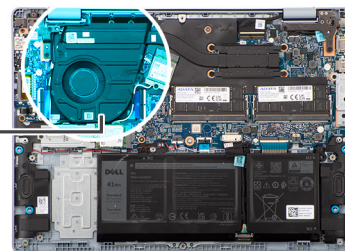
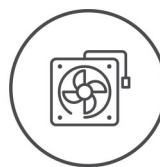
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



2x
M2x4



Afbeelding 41. De ventilator installeren

Stappen

1. Plaats de ventilator op de palmsteun- en toetsenbordeeenheid.
2. Lijn de schroefgaten op de ventilator uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeeenheid.
3. Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee de ventilator op de palmsteun- en toetsenbordeeenheid wordt bevestigd.
4. Sluit de kabel van de ventilator (FN1) aan op de systeemkaart.

Vervolgstappen

1. De [onderplaat plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

De systeemventilator verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis

Vereisten

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

OPMERKING: Controleer of de computer zich in de servicemodus bevindt. Zie voor meer informatie stap 6 in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

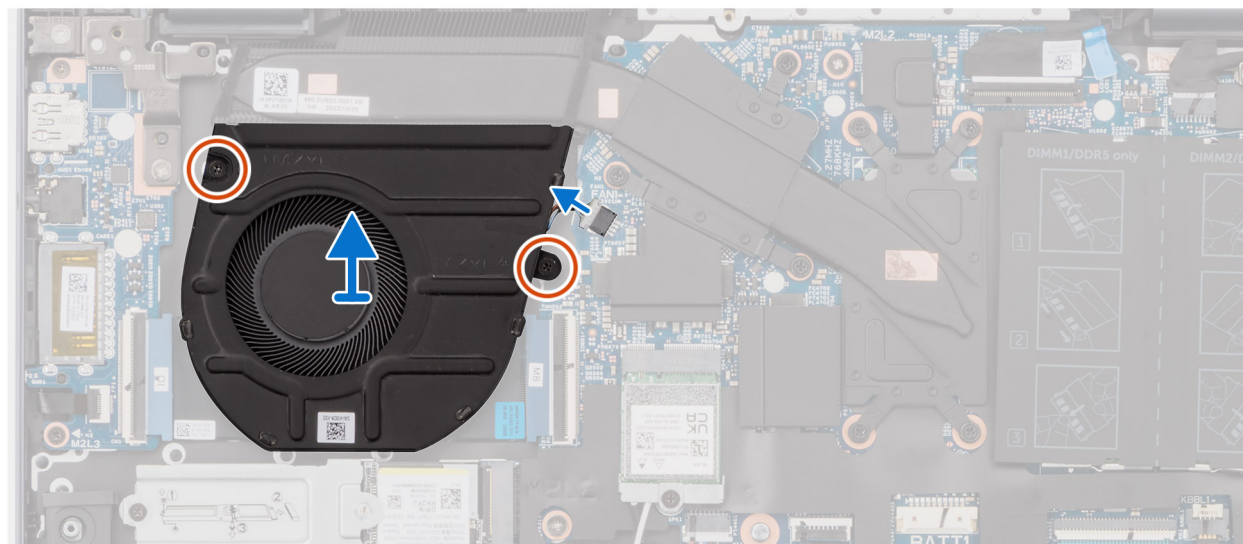
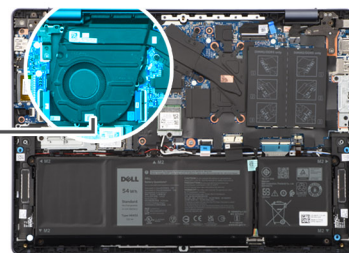
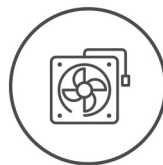
2. De onderplaat verwijderen [voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#).

Over deze taak

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



2x
M2x4



Afbeelding 42. De ventilator verwijderen

Stappen

1. Koppel de ventilatorkabel (FN1) los van de systeemkaart.
2. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de ventilator op de palmsteun- en toetsenbordassemblage is bevestigd.
3. Til de ventilator weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

De systeemventilator installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis

Vereisten

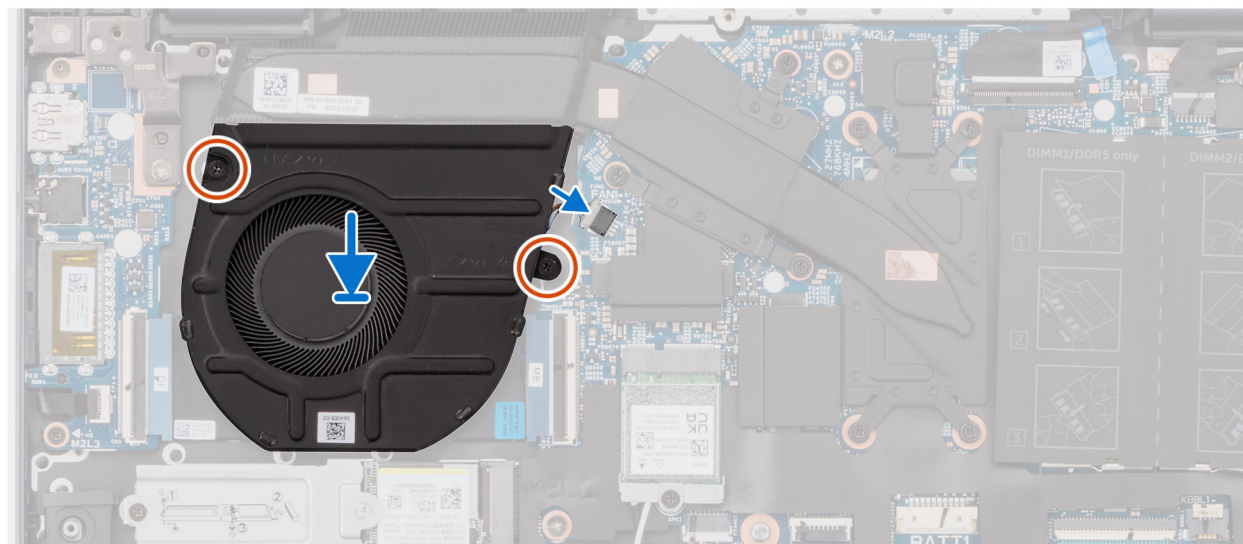
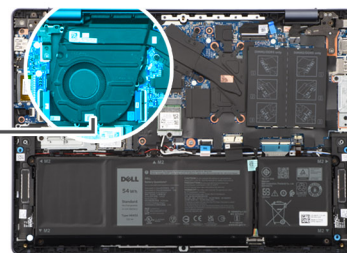
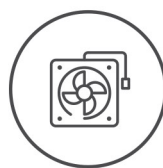
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



2x
M2x4



Afbeelding 43. De ventilator installeren

Stappen

1. Plaats de systeemventilator op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Lijn de schroefgaten op de systeemventilator uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee de ventilator op de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
4. Sluit de kabel van de ventilator (FN1) aan op de systeemkaart.

Vervolgstappen

1. De onderplaat plaatsen [voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#)
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

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

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

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

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

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

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

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

Koelplaat

De koelplaat verwijderen

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

Vereisten

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

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

2. Verwijder de [onderplaat voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#) of [onderplaat voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#).

Over deze taak

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

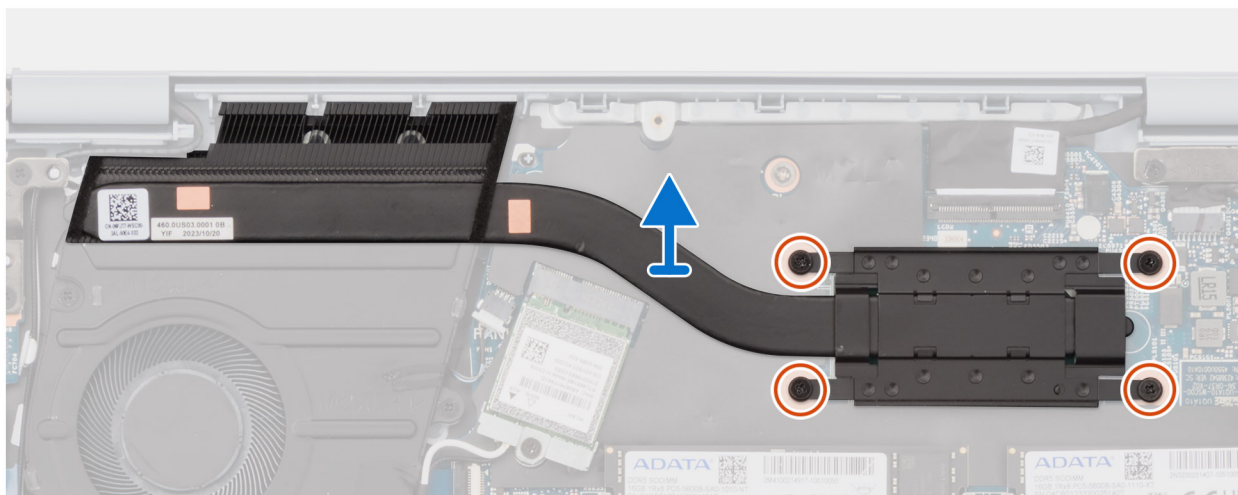
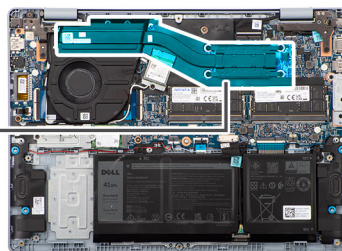
OPMERKING: Om te zorgen dat de processor maximaal wordt gekoeld, raakt u de gebieden voor warmteoverdracht op de koelplaat niet aan. Het vet van uw huid kan het warmteoverdrachtvermogen van thermisch vet verminderen.

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

Afbeelding 44. De koelplaat verwijderen



4x



Stappen

1. Maak in omgekeerde volgorde (4 > 3 > 2 > 1) de vier geborgde schroeven los waarmee de koelplaat aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Til de koelplaat van de systeemkaart.

De koelplaat plaatsen

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

Vereisten

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

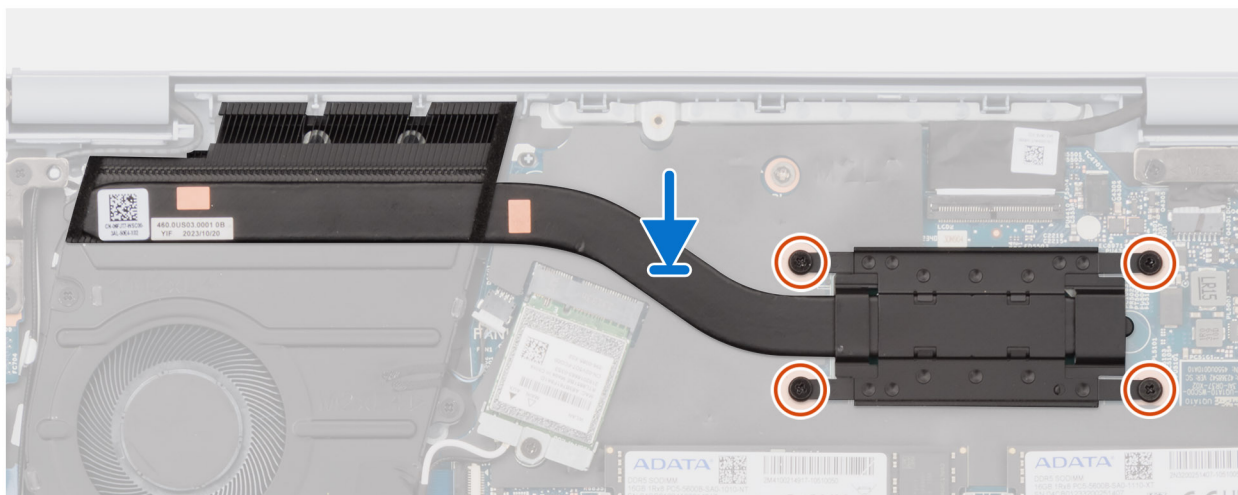
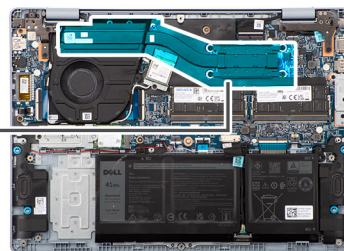
Over deze taak

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

Afbeelding 45. De koelplaat plaatsen



4x



Stappen

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

Vervolgstappen

1. Installeer de [onderplaat voor computers die met een plastic chassis worden geleverd](#) of [onderplaat voor computers die met een aluminium chassis worden geleverd](#).
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Voedingsadapterpoort

De voedingsadapterpoort verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

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](#).

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

2. De [onderplaat verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).

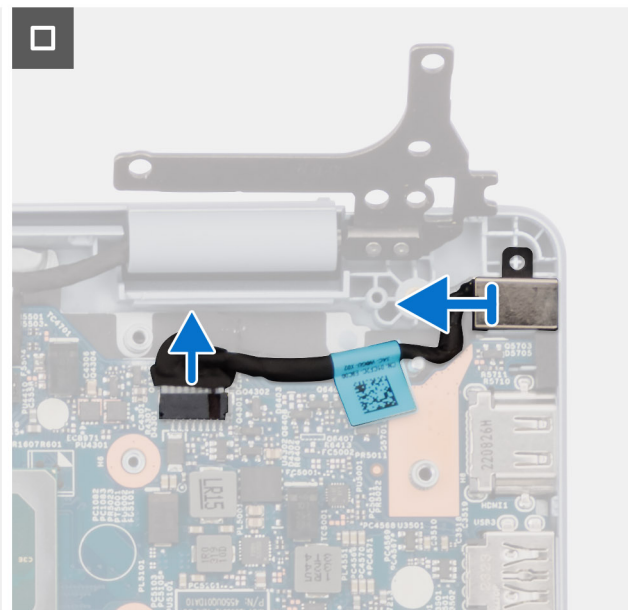
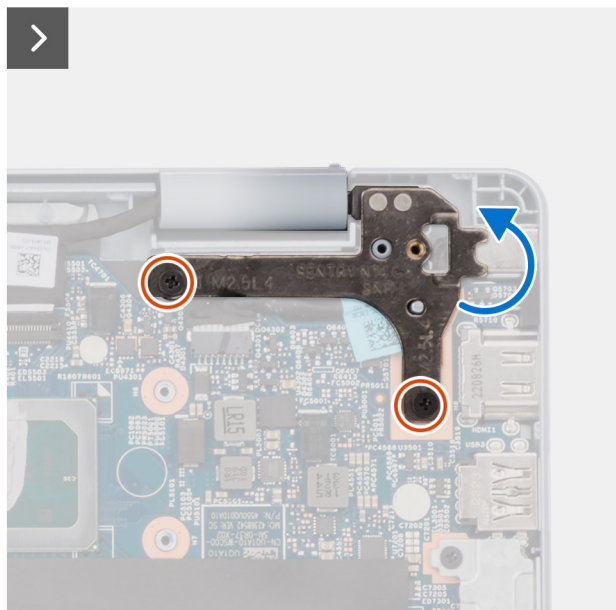
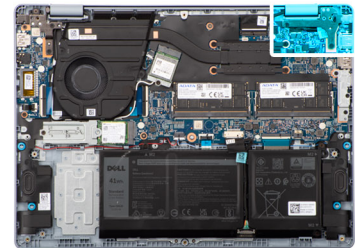
Over deze taak

WAARSCHUWING: Wanneer u de batterij verwijdt, 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 verwijdt.

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



2x
M2.5x4



Afbeelding 46. De voedingsadapterpoort verwijderen

Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x4) waarmee het rechterscharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
2. Draai om het rechterscharnier te openen.
3. Trek de tape los waarmee de voedingsadapterkabel aan de systeemkaart is bevestigd en koppel de voedingsadapterkabel los van de connector (DC IN1) op de systeemkaart.
4. Til de voedingsadapterpoort van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

De voedingsadapterpoort installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

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

Vereisten

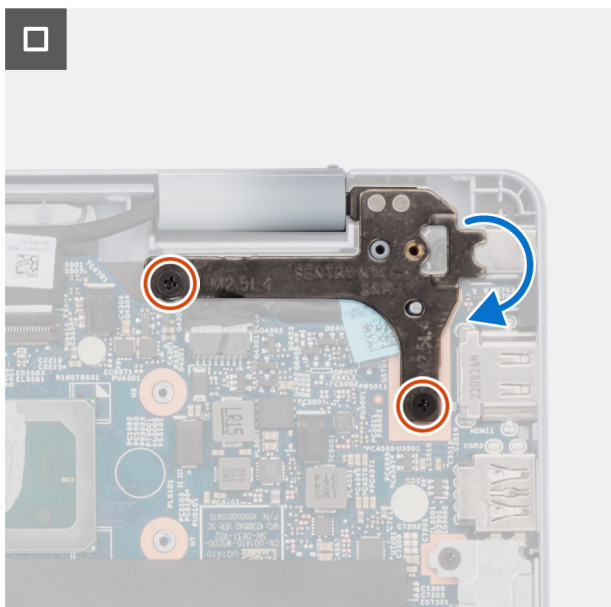
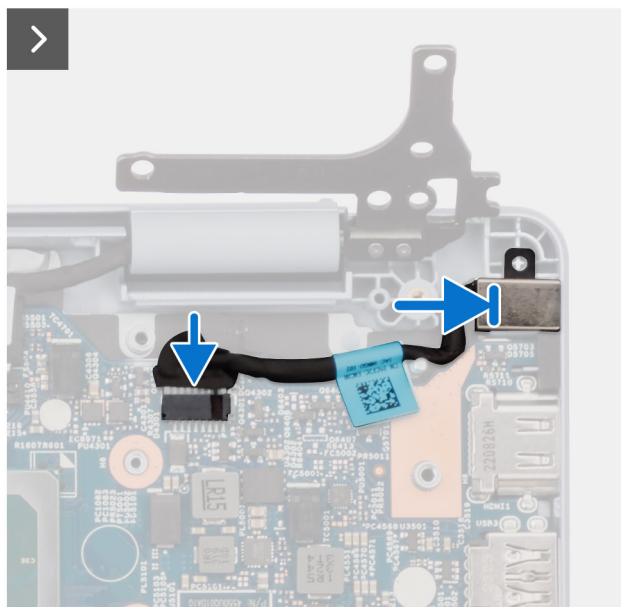
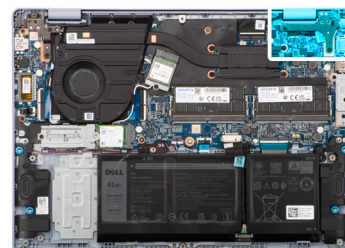
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens het installatieproces uit te voeren.

Over deze taak

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



2x
M2.5x4



Afbeelding 47. De voedingsadapterpoort plaatsen

Stappen

1. Plaats de voedingsadapterpoort in het bijbehorende slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
2. Sluit de voedingsadapterkabel aan op de connector (DC IN1) op de systeemkaart.
3. Bevestig de tape waarmee de kabel van de voedingsadapter aan de systeemkaart wordt bevestigd.
4. Plaats de twee schroeven (M2.5x4) terug waarmee het rechterscharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. De [onderplaat](#) plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

De voedingsadapterpoort verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis

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](#).

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

2. De onderplaat verwijderen [voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#).

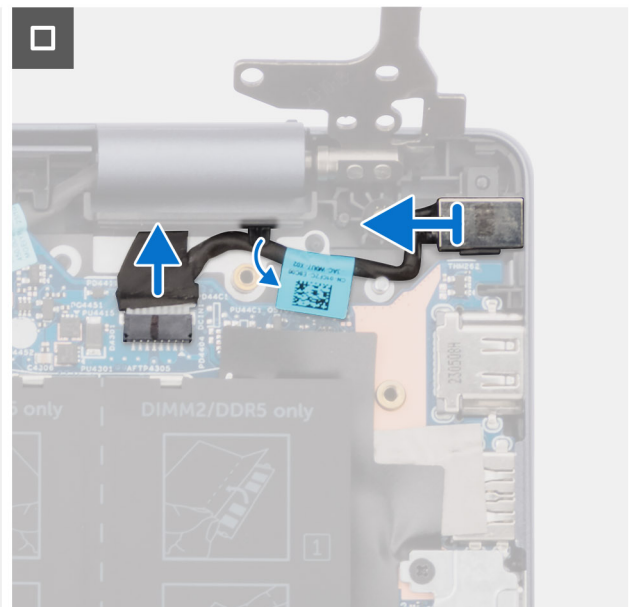
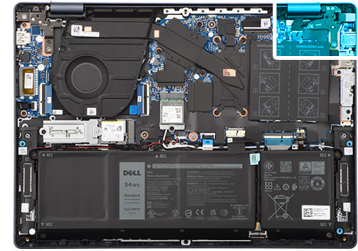
Over deze taak

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 afbeelding geeft de locatie van de voedingsadapterpoort aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



2x
M2.5x4.5



Afbeelding 48. De voedingsadapterpoort verwijderen

Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x4.5) waarmee het rechterscharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
2. Draai om het rechterscharnier te openen.
3. Trek de tape los waarmee de voedingsadapterkabel aan de systeemkaart is bevestigd en koppel de voedingsadapterkabel los van de connector (DC IN1) op de systeemkaart.
4. Til de voedingsadapterpoort van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

De voedingsadapterpoort installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis

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

Vereisten

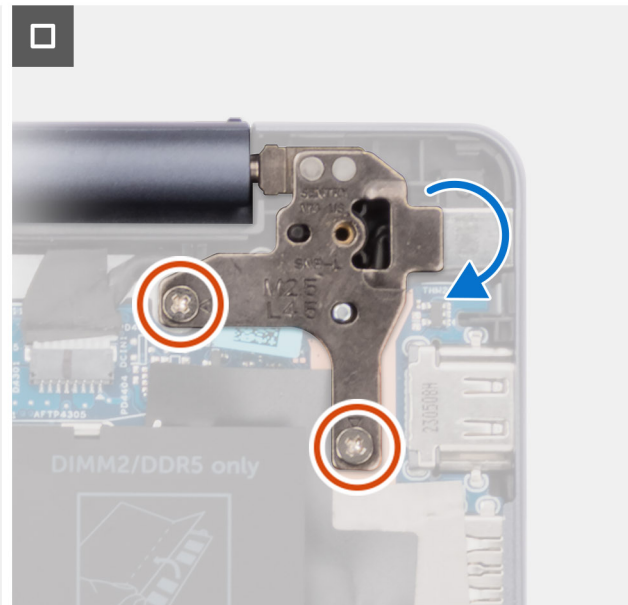
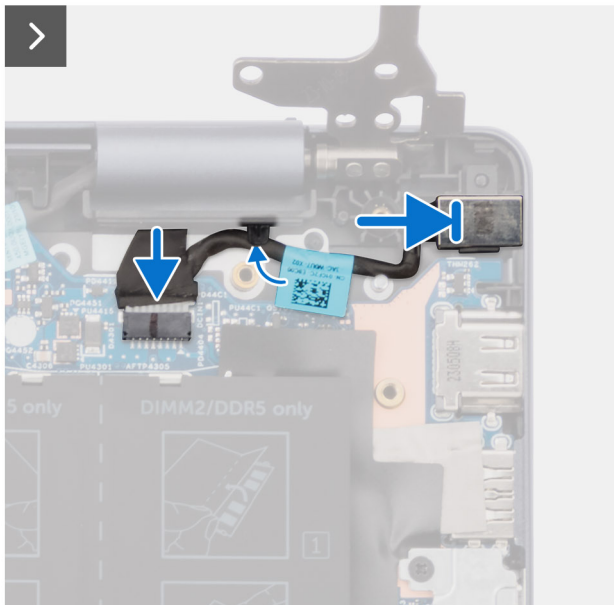
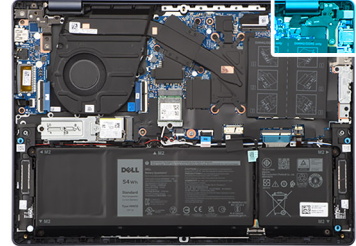
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens het installatieproces uit te voeren.

Over deze taak

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



2x
M2.5x4.5



Afbeelding 49. De voedingsadapterpoort plaatsen

Stappen

1. Plaats de voedingsadapterpoort in het bijbehorende slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Sluit de voedingsadapterkabel aan op de connector (DC IN1) op de systeemkaart.
3. Bevestig de tape waarmee de kabel van de voedingsadapter aan de systeemkaart wordt bevestigd.
4. Draai om het rechterscharnier te sluiten.
5. Plaats de twee schroeven (M2.5x4.5) terug waarmee het rechterscharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. De onderplaat plaatsen [voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#)
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

I/O-kaart

De I/O-kaart verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

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

Vereisten

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

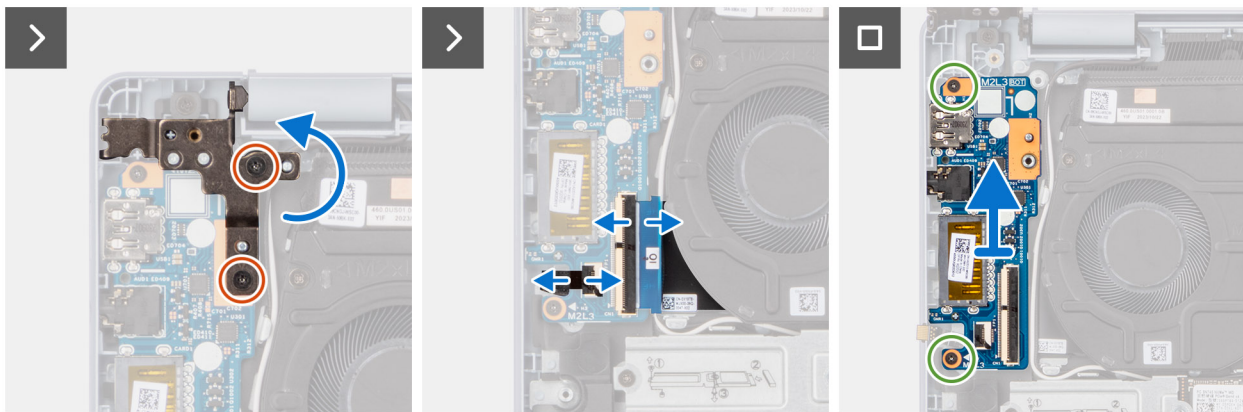
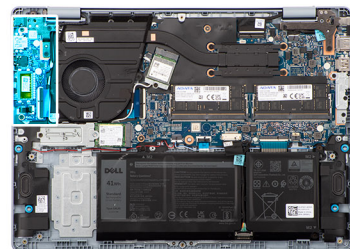
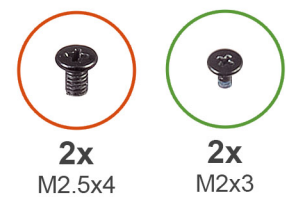
 **OPMERKING:** Controleer of de computer zich in de servicemodus bevindt. Zie voor meer informatie [Voordat u in de computer gaat werken](#).

2. De [onderplaat verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).

Over deze taak

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

Afbeelding 50. De I/O-kaart verwijderen



Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x4) waarmee het linkerbeeldschermcharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
2. Roteer het linker beeldschermcharnier onder een hoek van 90 graden.
3. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de aan/uit-knop met vingerafdrukkeuze los van de I/O-kaart.
 **OPMERKING:** Deze stap is alleen van toepassing op computers die worden geleverd met de optionele vingerafdrukkeuze.
4. Til de vergrendeling van kabelconnector van de I/O-kaart op en koppel de kabel van de I/O-kaart los van de I/O-kaart.
5. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de I/O-kaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
6. Til de I/O-kaart weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

De I/O-kaart installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

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

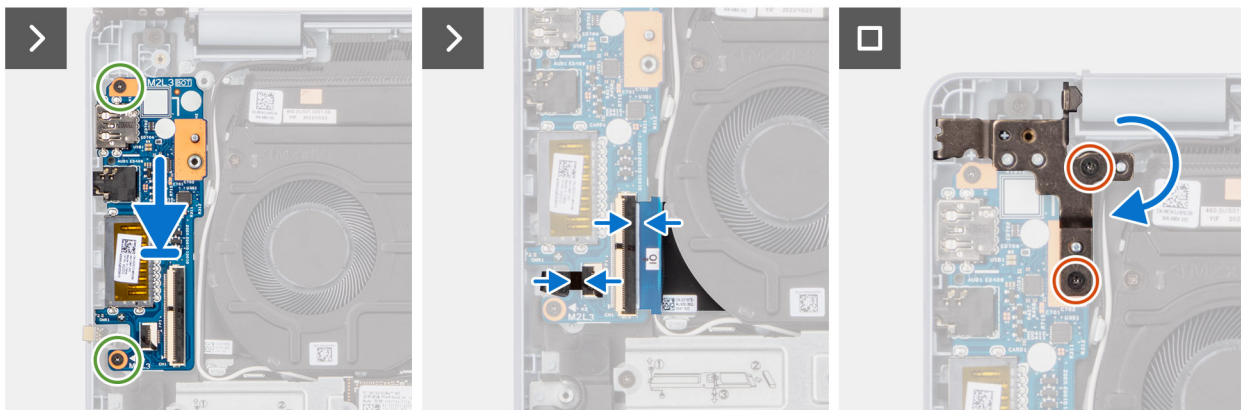
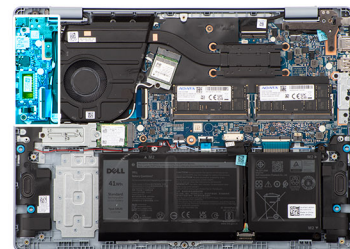
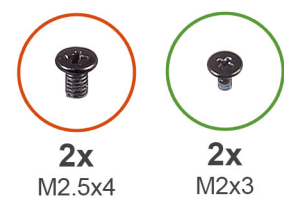
Vereisten

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

Over deze taak

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

Afbeelding 51. De I/O-kaart installeren



Stappen

1. Plaats de I/O-kaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Lijn de schroefgaten op de I/O-kaart uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de I/O-kaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
4. Sluit de kabel van de I/O-kaart aan op de connector op de I/O-kaart en sluit de vergrendeling.
5. Sluit de kabel van de aan/uit-knop met vingerafdrukkeuze aan op de I/O-kaart en sluit de vergrendeling.

 **OPMERKING:** Deze stap is alleen van toepassing op computers die worden geleverd met de optionele vingerafdrukkeuze.

6. Sluit het linkerbeeldschermcharnier en lijn de schroefgaten op het linkerbeeldschermcharnier uit met de schroefgaten in de I/O-kaart.
7. Plaats de twee schroeven (M2.5x4) terug waarmee het linkerbeeldschermcharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. De [onderplaat plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

De I/O-kaart verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis

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

Vereisten

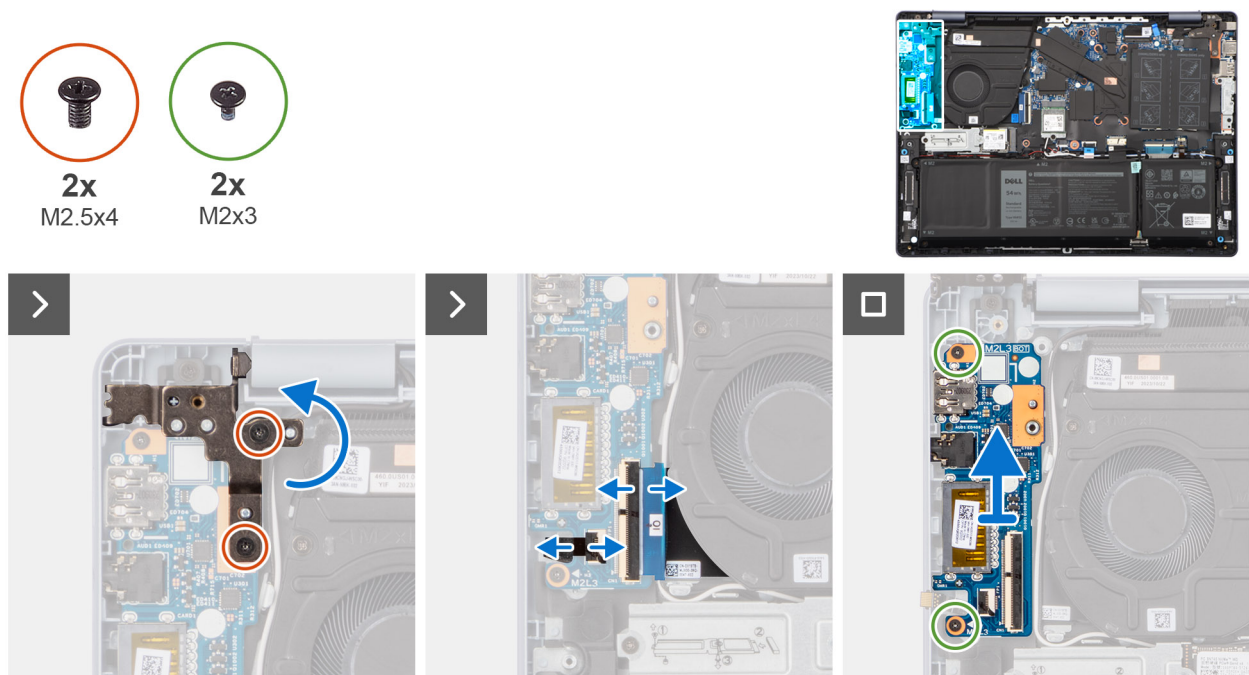
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

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

2. De onderplaat verwijderen [voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#).

Over deze taak

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



Afbeelding 52. De I/O-kaart verwijderen

Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x4) waarmee het linkerbeeldschermcharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
2. Roteer het linker beeldschermcharnier onder een hoek van 90 graden.
3. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de aan/uit-knop met vingerafdruklezer los van de I/O-kaart.
 **OPMERKING:** Deze stap is alleen van toepassing op computers die worden geleverd met de optionele vingerafdruklezer.
4. Til de vergrendeling van kabelconnector van de I/O-kaart op en koppel de kabel van de I/O-kaart los van de I/O-kaart.
5. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de I/O-kaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
6. Til de I/O-kaart weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

De I/O-kaart installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis

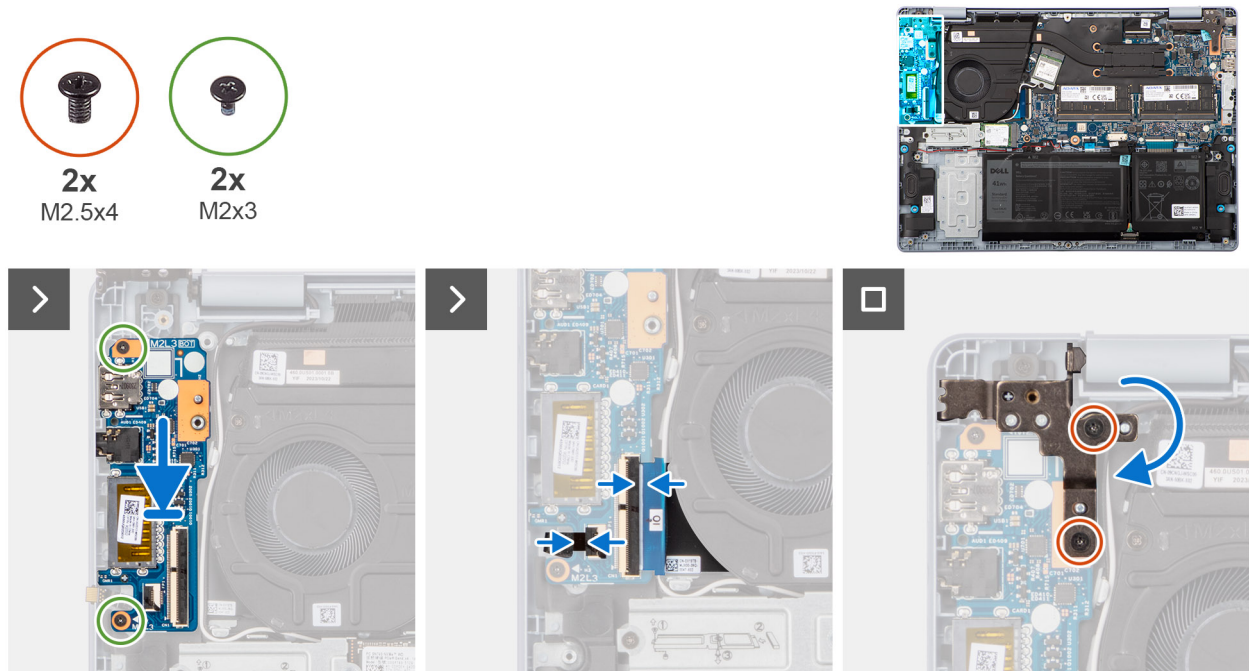
 **WAARSCHUWING:** De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 53. De I/O-kaart installeren

Stappen

1. Plaats de I/O-kaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Lijn de schroefgaten op de I/O-kaart uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de I/O-kaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
4. Sluit de kabel van de I/O-kaart aan op de connector op de I/O-kaart en sluit de vergrendeling.
5. Sluit de kabel van de aan/uit-knop met vingerafdrukkeuze aan op de I/O-kaart en sluit de vergrendeling.

 **OPMERKING:** Deze stap is alleen van toepassing op computers die worden geleverd met de optionele vingerafdrukkeuze.

6. Sluit het linkerbeeldschermcharnier en lijn de schroefgaten op het linkerbeeldschermcharnier uit met de schroefgaten in de I/O-kaart.
7. Plaats de twee schroeven (M2.5x4) terug waarmee het linkerbeeldschermcharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. De onderplaat plaatsen [voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#)
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Aan/uit-knop met vingerafdruklezer

De aan/uit-knop met vingerafdruklezer verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

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

Vereisten

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

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

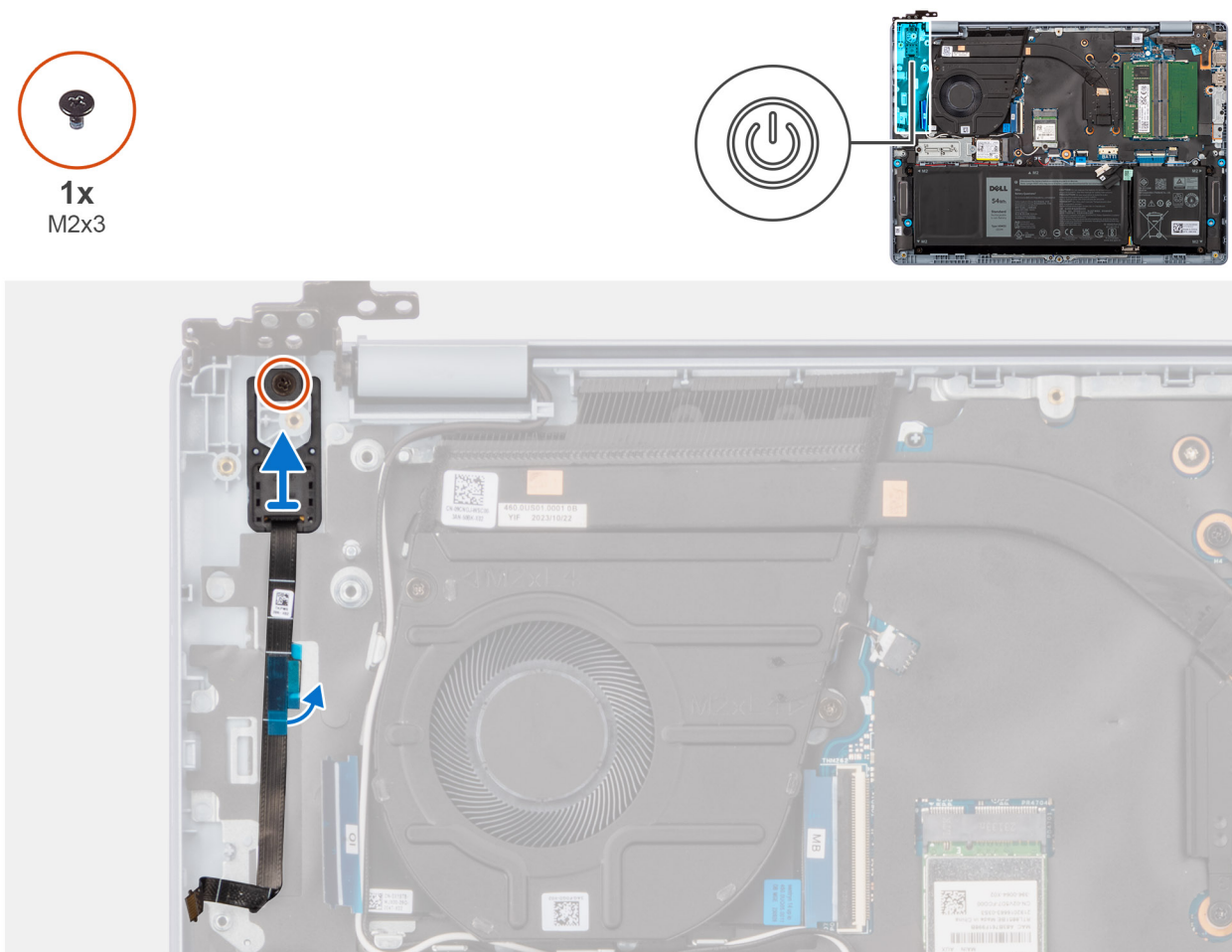
2. De onderplaat verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
3. De I/O-kaart verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.

Over deze taak

 **OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op computers die worden geleverd zonder de optionele vingerafdruklezer.

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

Afbeelding 54. De aan/uit-knop verwijderen



Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de aan/uit-knop op de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
2. Til de aan/uit-knop van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

De aan/uit-knop met vingerafdruklezer installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

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

Vereisten

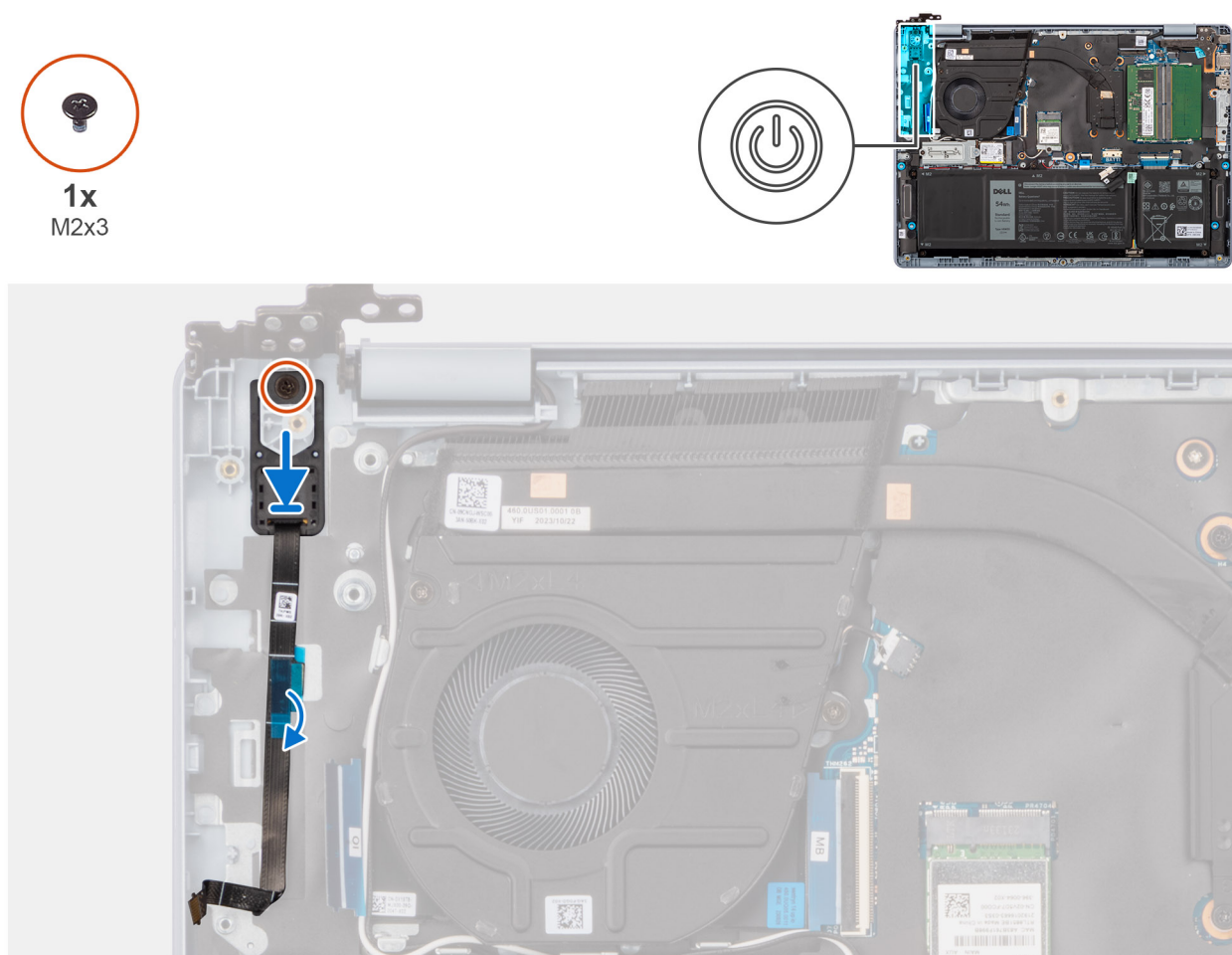
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

OPMERKING: Deze procedure is alleen van toepassing wanneer u een aan/uit-knop zonder de optionele vingerafdruklezer installeert.

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

Afbeelding 55. De aan/uit-knop met vingerafdruklezer installeren



Stappen

1. Plaats de aan/uit-knop in het slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
2. Lijn het schroefgat op de aan/uit-knop uit met het schroefgat op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

3. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de aan/uit-knop op de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.

Vervolgstappen

1. De I/O-kaart installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
2. De onderplaat plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

De aan/uit-knop met vingerafdrukkezer verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis

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

Vereisten

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

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

2. De onderplaat verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.
3. De I/O-kaart verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.

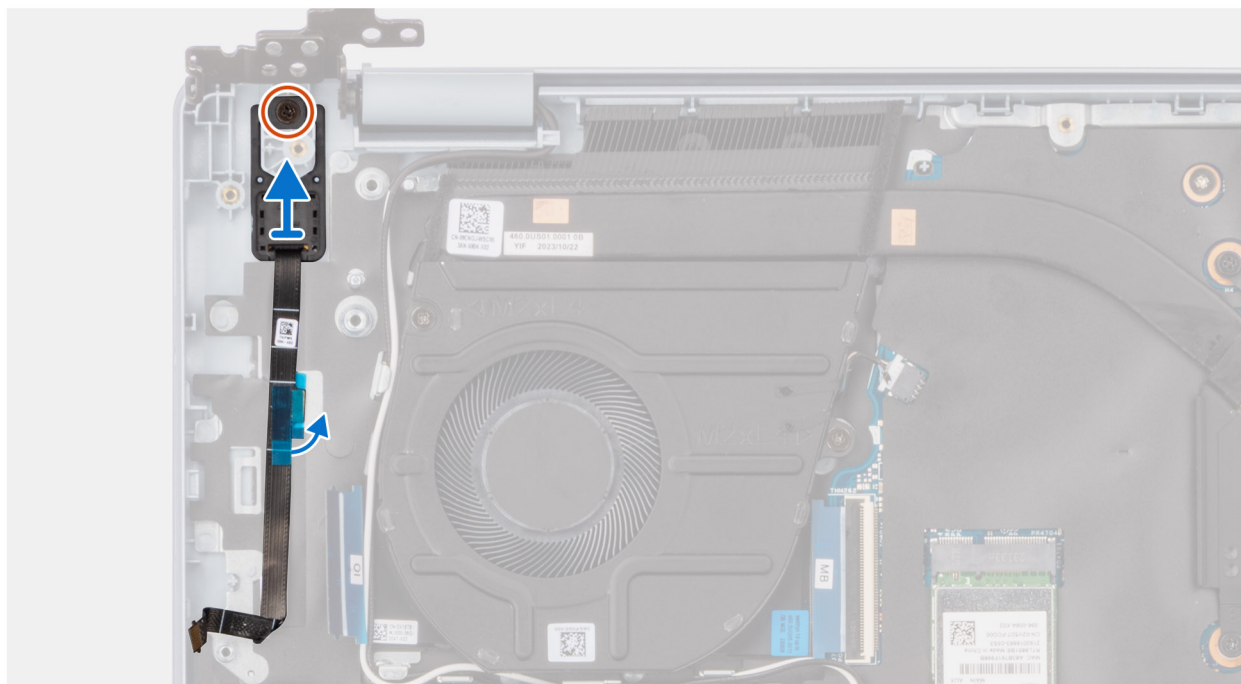
Over deze taak

 **OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing op computers die worden geleverd zonder de optionele vingerafdrukkezer.

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



1x
M2x3



Abbeelding 56. De aan/uit-knop met vingerafdruklezer verwijderen

Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de aan/uit-knop op de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
2. Til de aan/uit-knop van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

De aan/uit-knop met vingerafdruklezer installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis

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

Vereisten

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

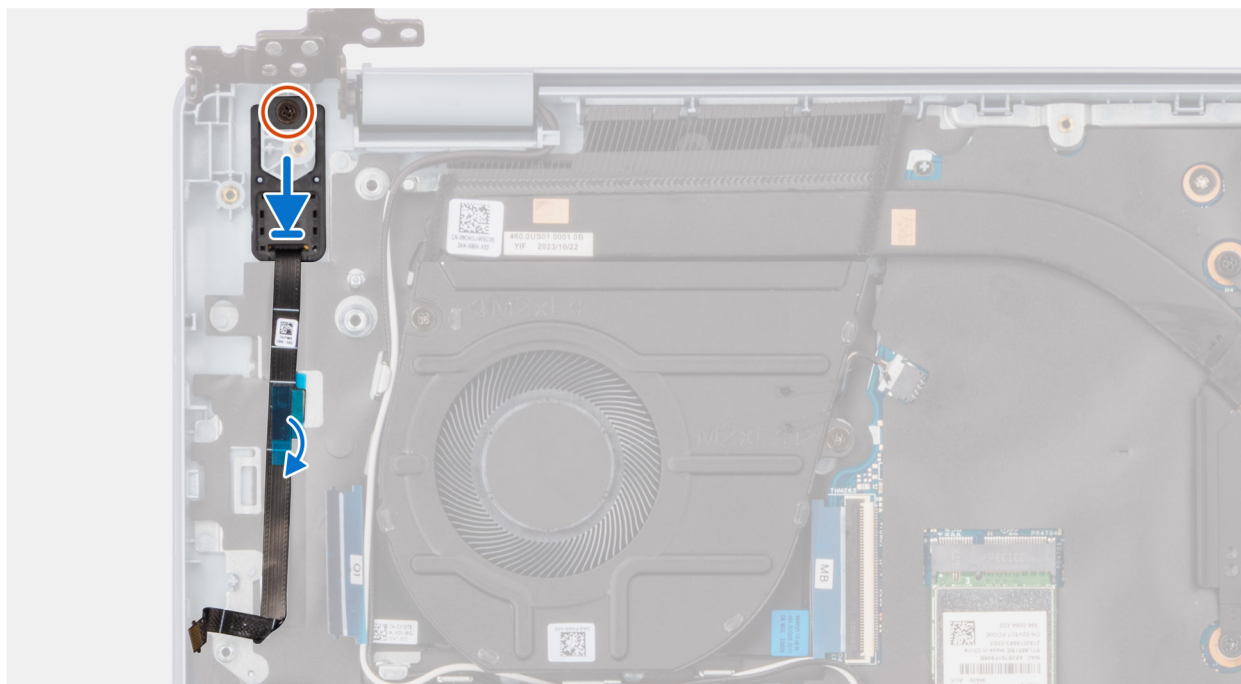
Over deze taak

OPMERKING: Deze procedure is alleen van toepassing wanneer u een aan/uit-knop zonder de optionele vingerafdruklezer installeert.

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



1x
M2x3



Afbeelding 57. De aan/uit-knop met vingerafdruklezer installeren

Stappen

1. Plaats de aan/uit-knop in het slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Lijn het schroefgat op de aan/uit-knop uit met het schroefgat op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de aan/uit-knop op de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.

Vervolgstappen

1. De I/O-kaart installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.
2. De onderplaat plaatsen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Touchpad

De touchpad verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

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

Vereisten

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

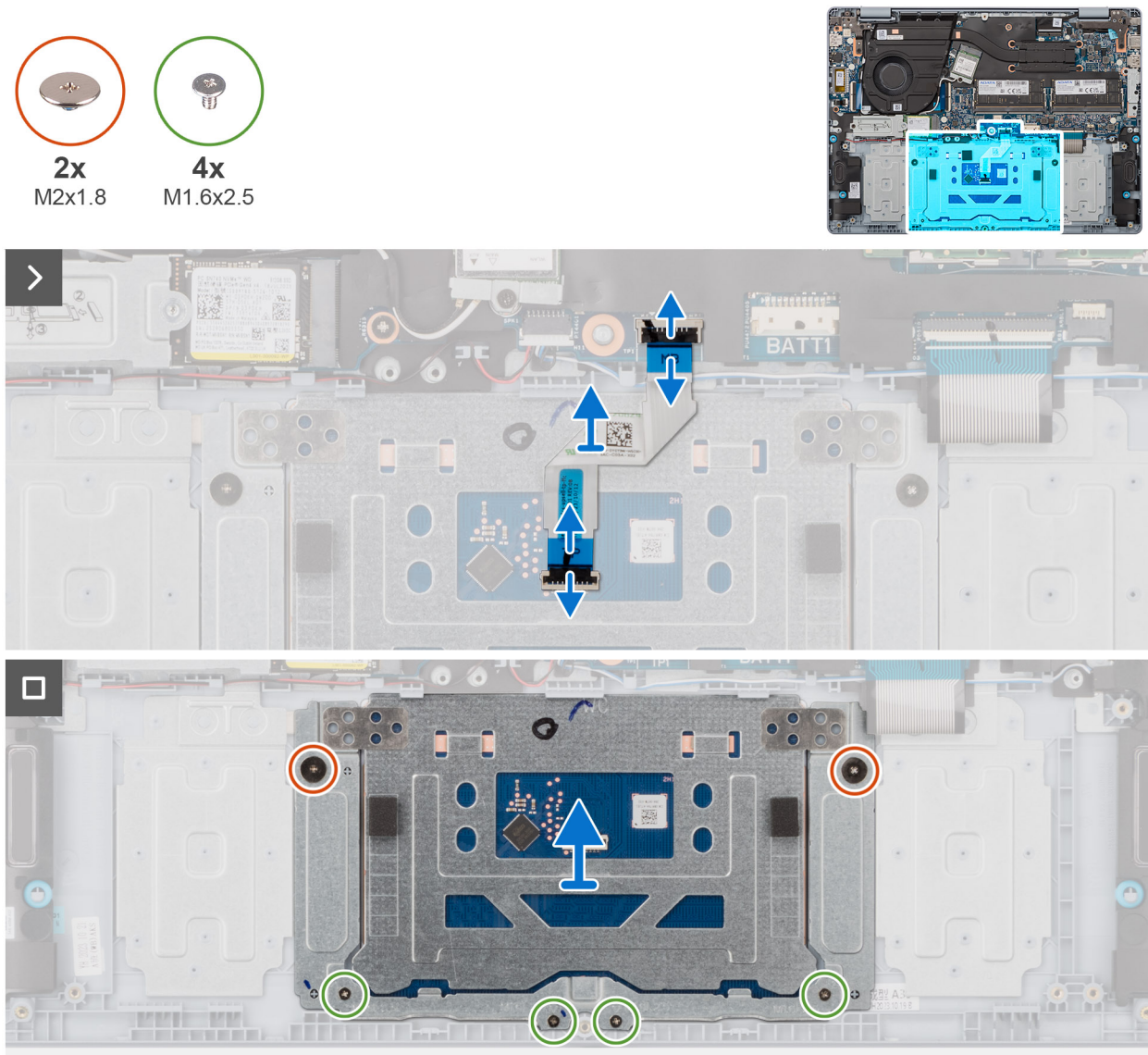
OPMERKING: Controleer of de computer zich in de servicemodus bevindt. Zie voor meer informatie [Voordat u in de computer gaat werken](#).

2. De onderplaat verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
3. Verwijder de batterij van 41 W voor computers die worden geleverd met een plastic chassis of de batterij van 54 W voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.

Over deze taak

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

Afbeelding 58. De touchpad verwijderen



Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los van de connector (TP1) op de systeemkaart.
2. Open de vergrendeling en koppel de toetsenbordkabel los van de connector op de touchpad.
3. Til de touchpadkabel weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
4. Verwijder de twee schroeven (M2x1.8) en de vier schroeven (M1.6x2.5) waarmee de touchpad op de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
5. Til de touchpad weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

De touchpad plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

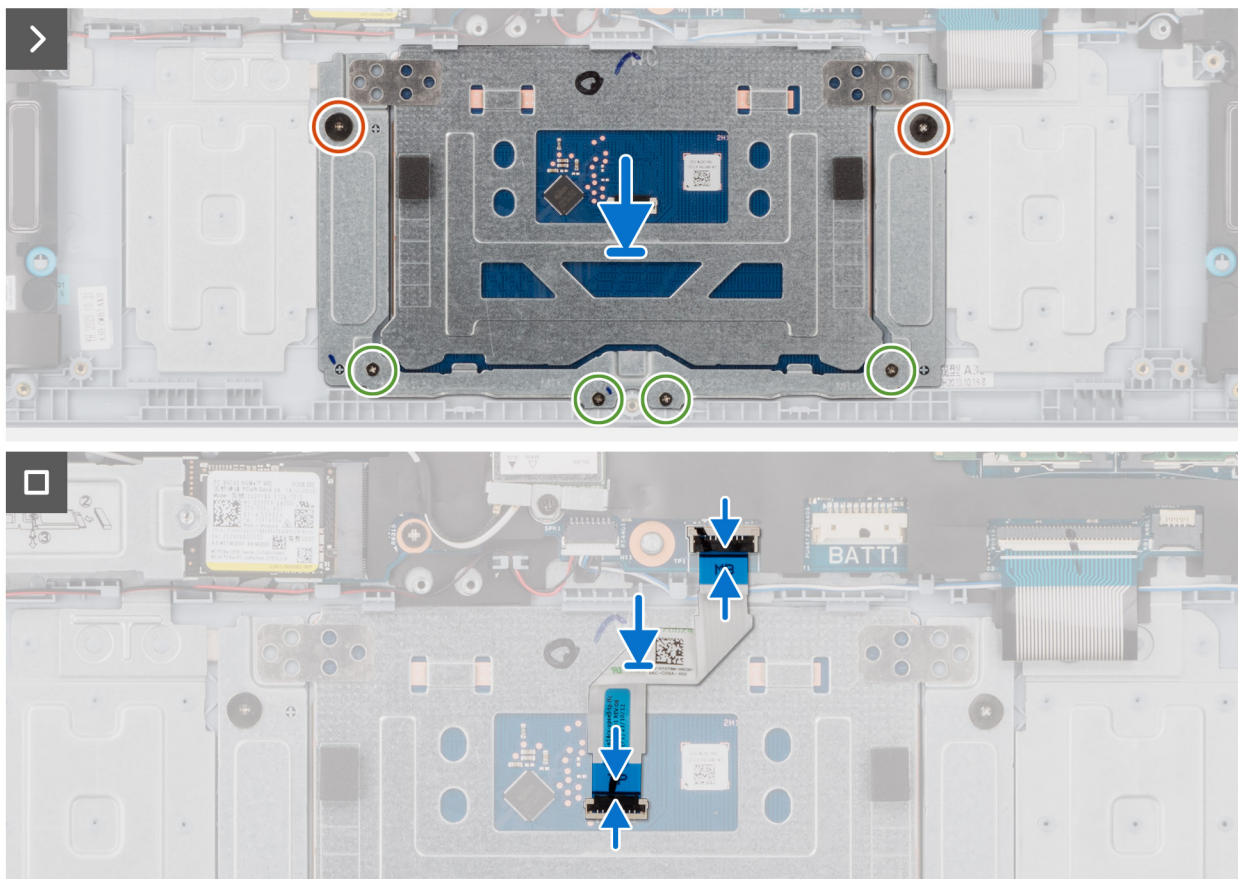
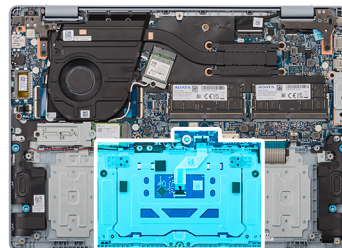
Vereisten

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

Over deze taak

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

Afbeelding 59. De touchpad installeren



Stappen

1. Plaats de touchpad in het slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Lijn de schroefgaten op de touchpad uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Plaats de twee schroeven (M2x1.8) en de vier schroeven (M1.6x2.5) terug waarmee de touchpad op de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
4. Plaats de touchpadkabel op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
5. Sluit de touchpadkabel aan op de connector op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.

6. Sluit de touchpadkabel aan op de connector (TP1) op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.

Vervolgstappen

1. Installeer de [batterij van 41 W](#) voor computers die worden geleverd met een plastic chassis of de [batterij van 54 W](#) voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
2. De [onderplaat plaatsen](#) voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

De touchpad verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis

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

Vereisten

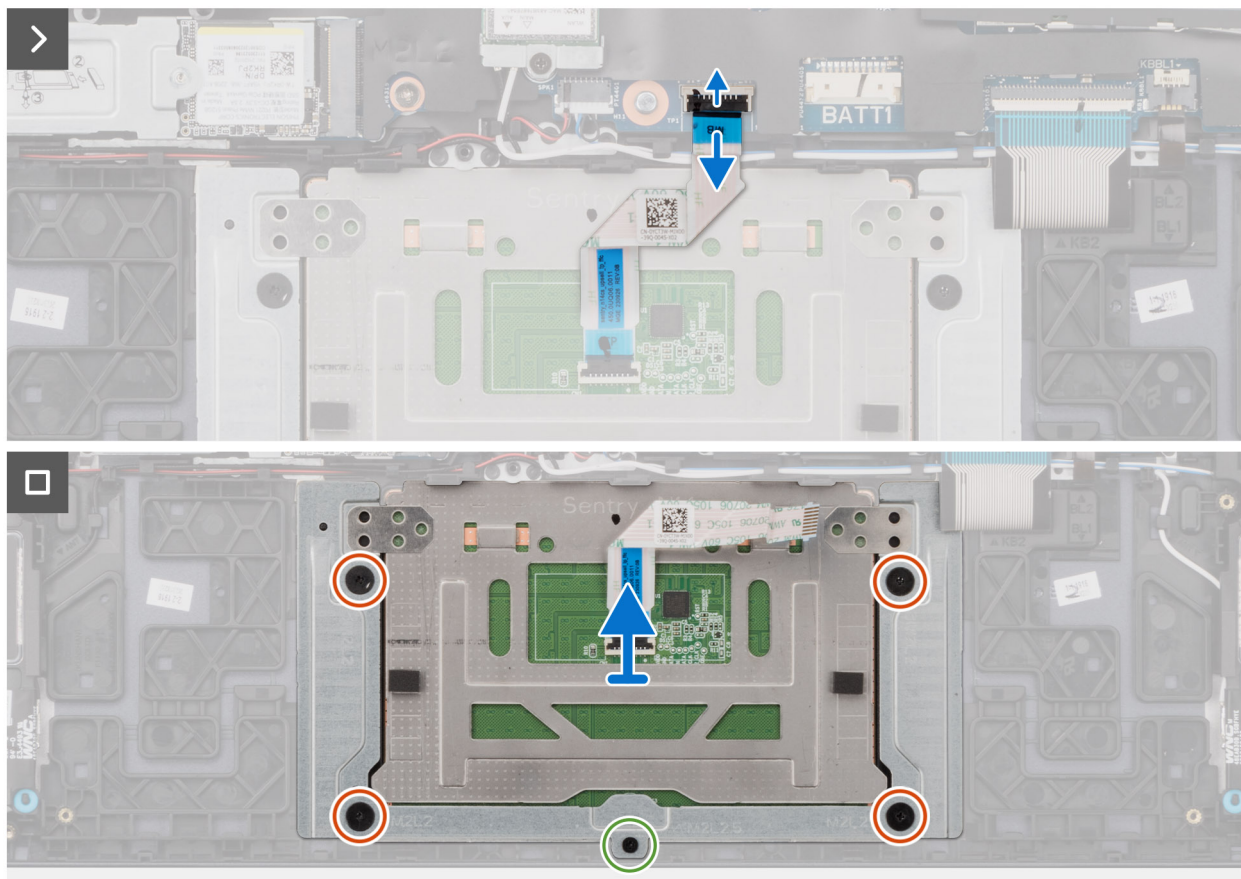
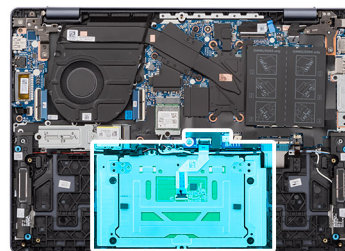
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

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

2. De onderplaat verwijderen [voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#).
3. De [batterij van 54 W](#) verwijderen [voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#).

Over deze taak

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



Afbeelding 60. De touchpad verwijderen

Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los van de connector (TP1) op de systeemkaart.
2. Open de vergrendeling en koppel de toetsenbordkabel los van de connector op de touchpad.
3. Til de touchpadkabel weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
4. Verwijder de schroef (M2x2.5) en de vier schroeven (M2x2) waarmee de touchpad op de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
5. Til de touchpad weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

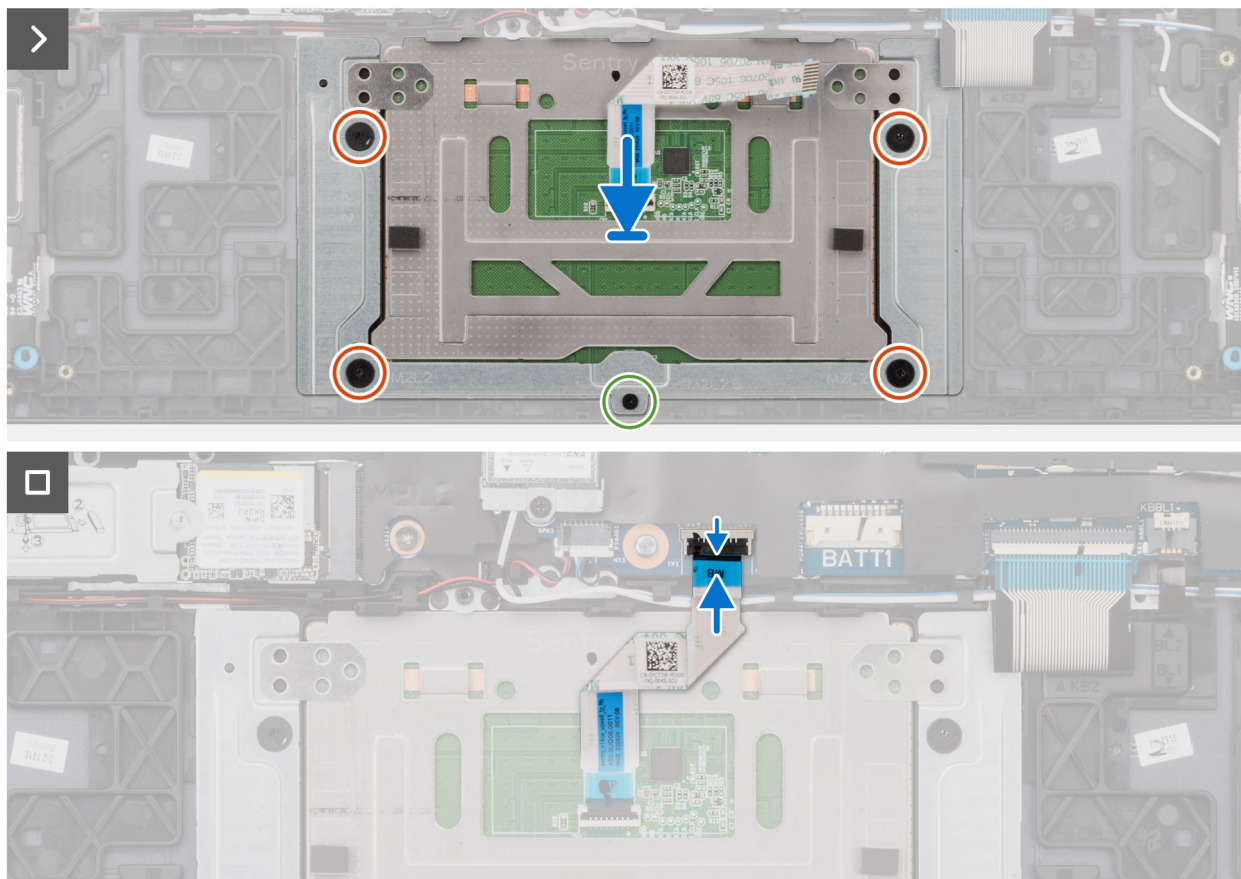
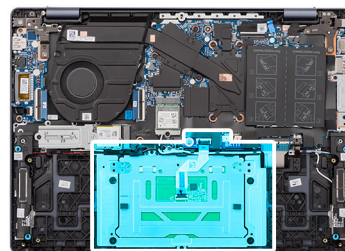
De touchpad installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 61. De touchpad installeren

Stappen

1. Plaats de touchpad in het slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Lijn de schroefgaten op de touchpad uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Plaats de enkele schroef (M2x2.5) en vier schroeven (M2x2) terug waarmee de touchpad op de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
4. Plaats de touchpadkabel op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
5. Sluit de touchpadkabel aan op de connector op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
6. Sluit de touchpadkabel aan op de connector (TP1) op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.

Vervolgstappen

1. De [batterij van 54 W installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#).
2. De onderplaat plaatsen [voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#)
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Luidsprekers

De luidsprekers verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

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

Vereisten

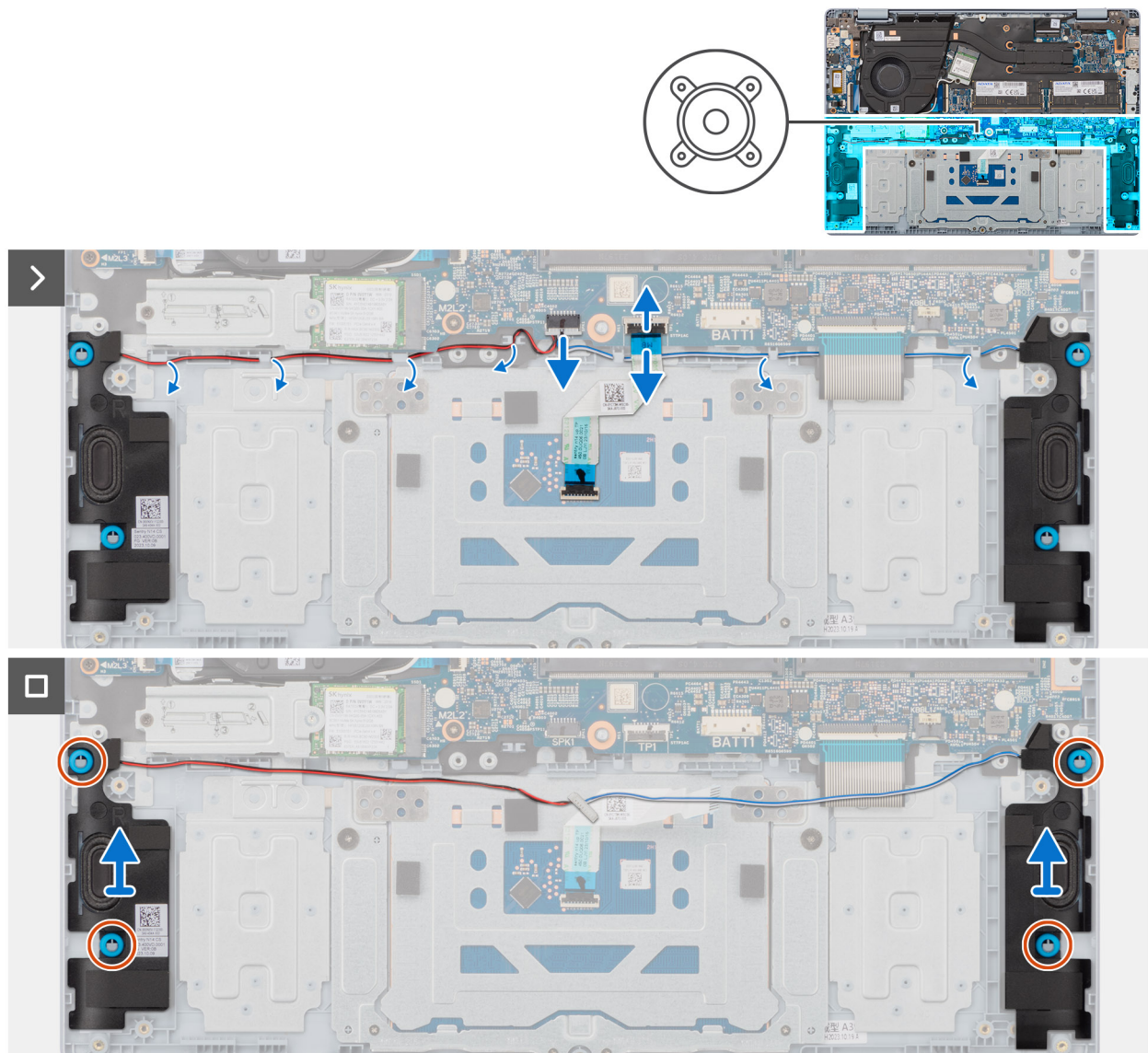
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

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

2. De [onderplaat verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
3. Verwijder de [batterij van 41 W voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#) of de [batterij van 54 W voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).

Over deze taak

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



Afbeelding 62. De luidsprekers verwijderen

Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de controllerkabel van de toetsenbordverlichting los van de connector (KBBL1) op de systeemkaart.
2. Open de vergrendeling en koppel de kabel van het toetsenbord los van de connector (KB1) op de systeemkaart.
3. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los van de connector (TP1) op de systeemkaart.
4. Koppel de luidsprekerkabel los van de connector (SPK1) op de systeemkaart.
5. Verwijder de luidspreker uit de routeringsgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
6. Til de linker- en rechterluidsprekers samen met de bijbehorende kabels van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

De luidsprekers installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

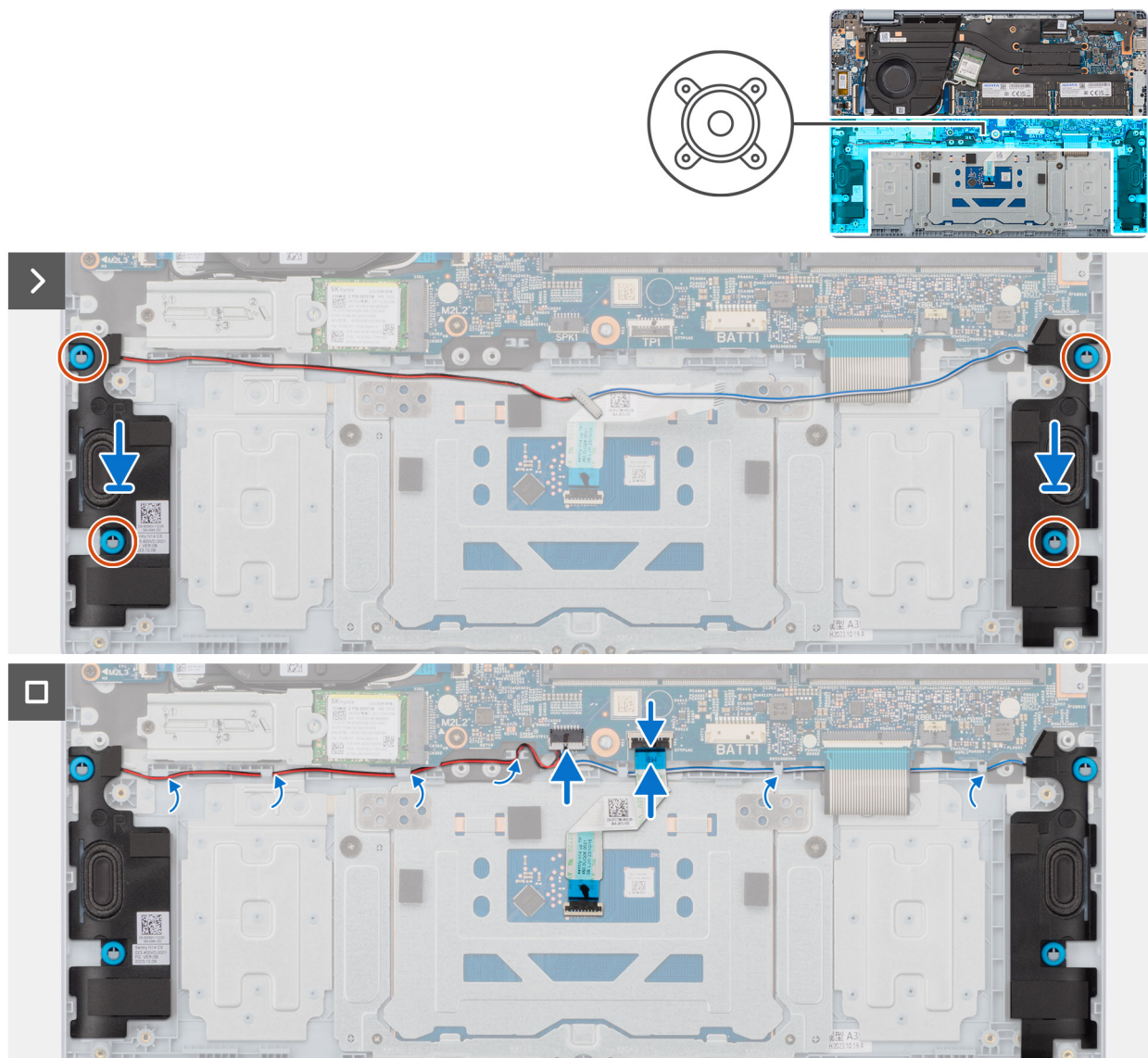
WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 63. De luidsprekers installeren

Stappen

1. Gebruik de uitlijnpunten en rubberen dichtingsringen om de luidsprekers in de slots op de palmsteun- en toetsenbordeenheid te plaatsen.
OPMERKING: Zorg ervoor dat de rubberen dichtingsringen op de luidsprekers door de uitlijnpunten worden geleid en dat de vier rubberen dichtingsringen in het slot zijn geplaatst en op de juiste manier op de luidsprekers zijn geïnstalleerd.
2. Leid de luidsprekerkabels door de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
OPMERKING: Zorg ervoor dat de kabels van de luidsprekers en draadloze antennes in de geleiders zijn geplaatst.
3. Sluit de luidsprekerkabel aan op de aansluiting (SPK1) op het moederbord.
4. Sluit de touchpadkabel aan op de connector (TP1) op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
5. Sluit de toetsenbordkabel aan op de connector (KB1) op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
6. Sluit de kabel van de toetsenbordverlichting aan op de connector (KBBL1) op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.

Vervolgstappen

1. Installeer de [batterij van 41 W](#) voor computers die worden geleverd met een plastic chassis of de [batterij van 54 W](#) voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
2. De [onderplaat plaatsen](#) voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

De luidsprekers verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis

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

Vereisten

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

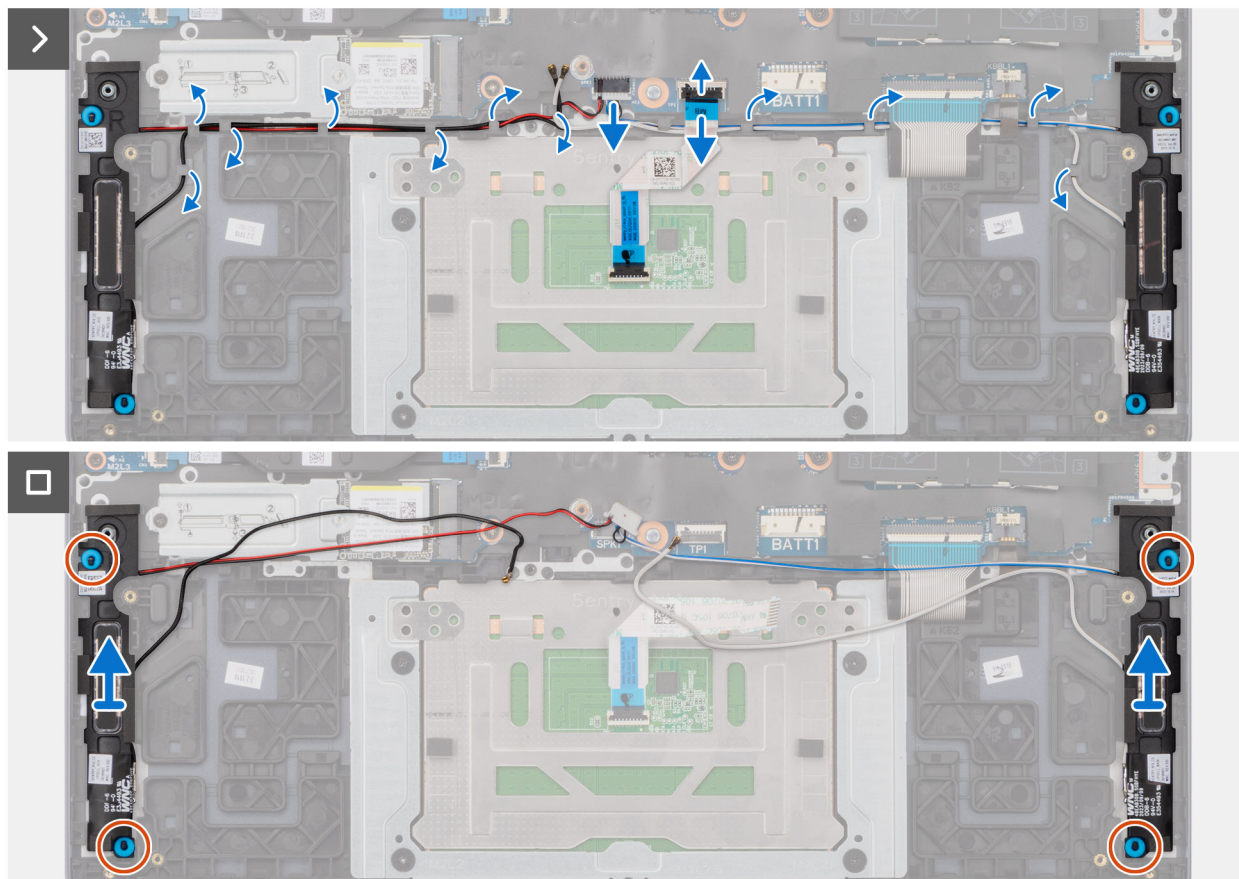
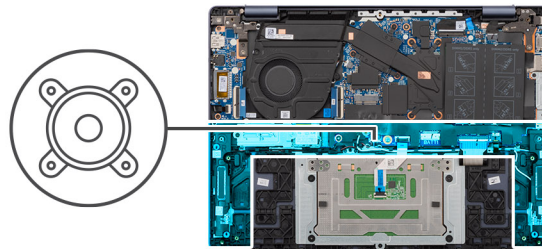
 **OPMERKING:** Controleer of de computer zich in de servicemodus bevindt. Zie voor meer informatie [Voordat u in de computer gaat werken](#).

2. De onderplaat verwijderen [voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#).
3. De [batterij van 54 W](#) verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.
4. De [draadloze kaart](#) verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.

Over deze taak

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

Afbeelding 64. De luidsprekers verwijderen



Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de controllerkabel van de toetsenbordverlichting los van de connector (KBBL1) op de systeemkaart.
2. Open de vergrendeling en koppel de kabel van het toetsenbord los van de connector (KB1) op de systeemkaart.
3. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los van de connector (TP1) op de systeemkaart.
4. Koppel de luidsprekerkabel los van de connector (SPK1) op de systeemkaart.
5. Verwijder de kabels van de luidspreker en antennemodule uit de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
6. Til de linker- en rechterluidsprekers samen met de bijbehorende kabels van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

De luidsprekers installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis

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

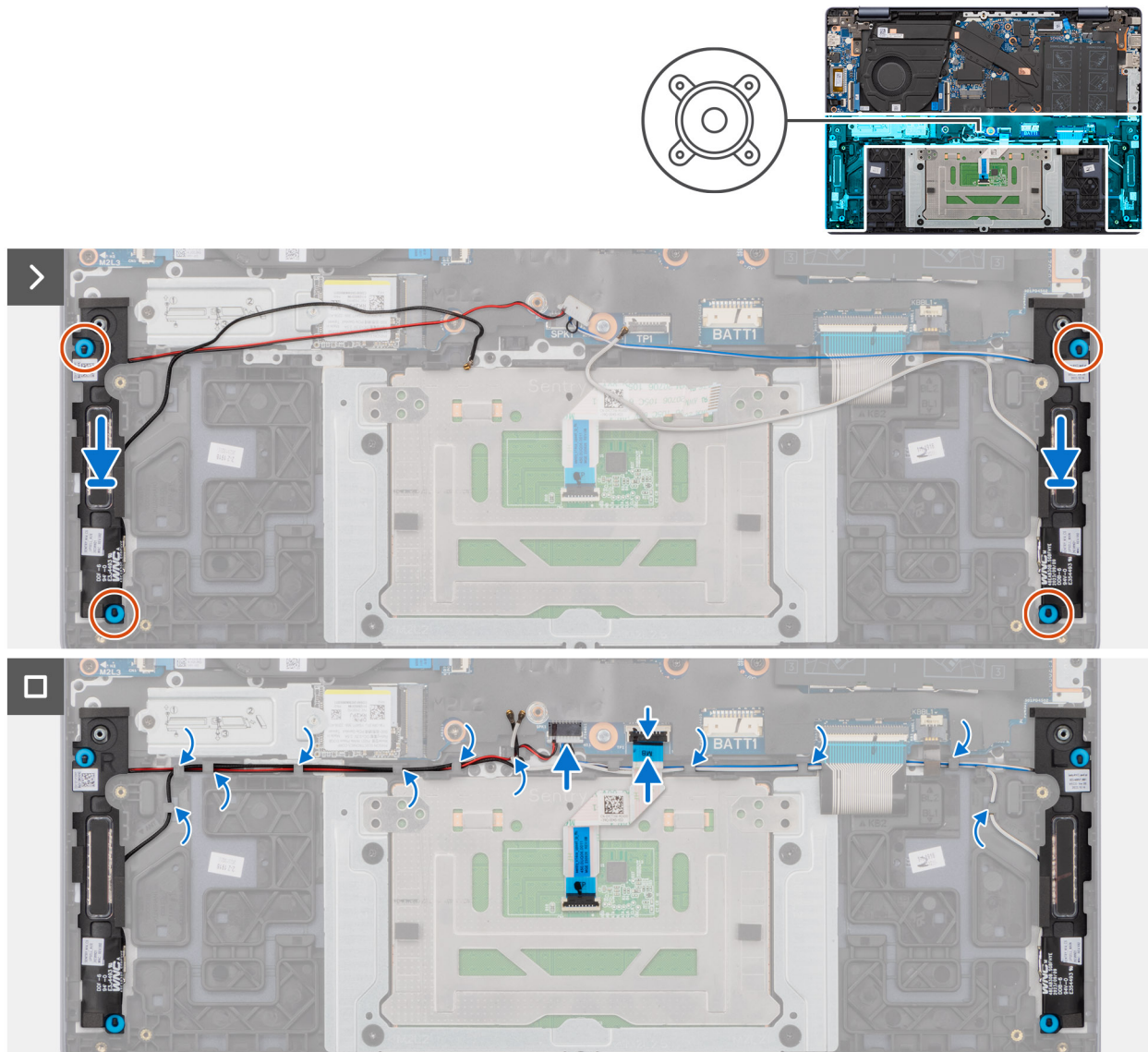
Vereisten

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

Over deze taak

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

Afbeelding 65. De luidsprekers installeren



Stappen

1. Gebruik de uitlijnpunten en rubberen dichtingsringen om de luidsprekers in de slots op de palmsteun- en toetsenbordeenheden te plaatsen.
OPMERKING: Zorg ervoor dat de rubberen dichtingsringen op de luidsprekers door de uitlijnpunten worden geleid en dat de vier rubberen dichtingsringen in het slot zijn geplaatst en op de juiste manier op de luidsprekers zijn geïnstalleerd.
2. Leid de kabels van de luidspreker en de antennemodule door de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
OPMERKING: Zorg ervoor dat de kabels van de luidsprekers en draadloze antennes in de geleiders zijn geplaatst.
3. Sluit de luidsprekerkabel aan op de aansluiting (SPK1) op het moederbord.
4. Sluit de touchpadkabel aan op de connector (TP1) op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
5. Sluit de toetsenbordkabel aan op de connector (KB1) op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
6. Sluit de kabel van de toetsenbordverlichting aan op de connector (KBBL1) op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.

Vervolgstappen

1. De draadloze kaart installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.
2. De batterij van 54 W installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.
3. De onderplaat plaatsen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermeenheid

De beeldschermeenheid verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

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

Vereisten

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

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

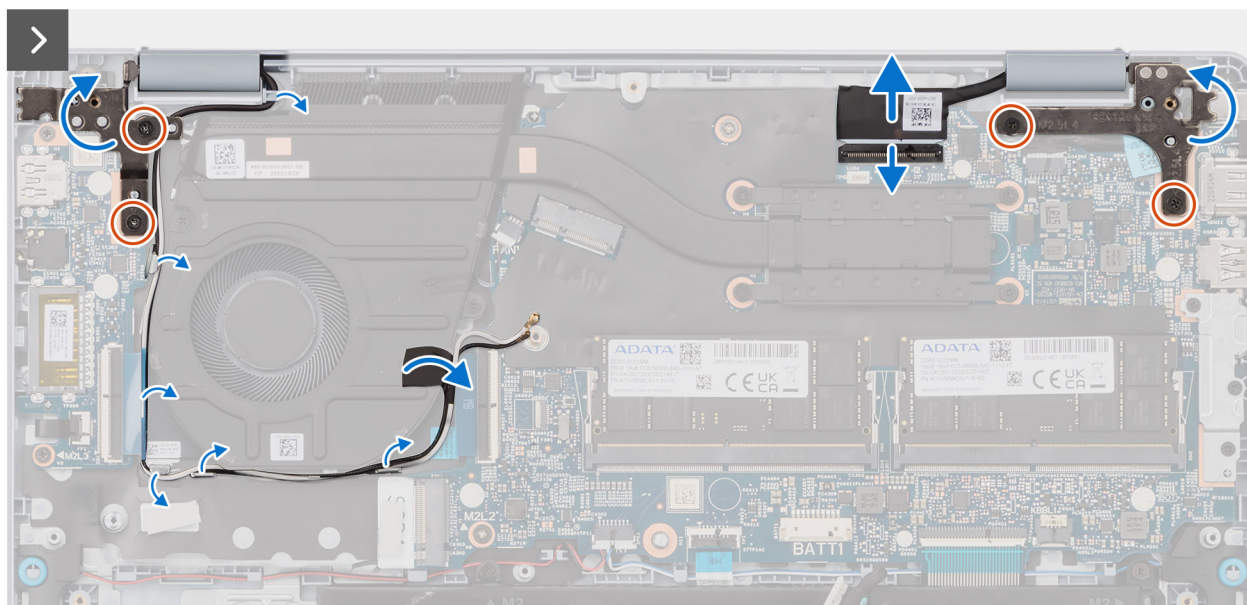
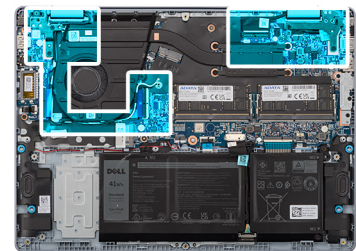
2. De onderplaat verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.

Over deze taak

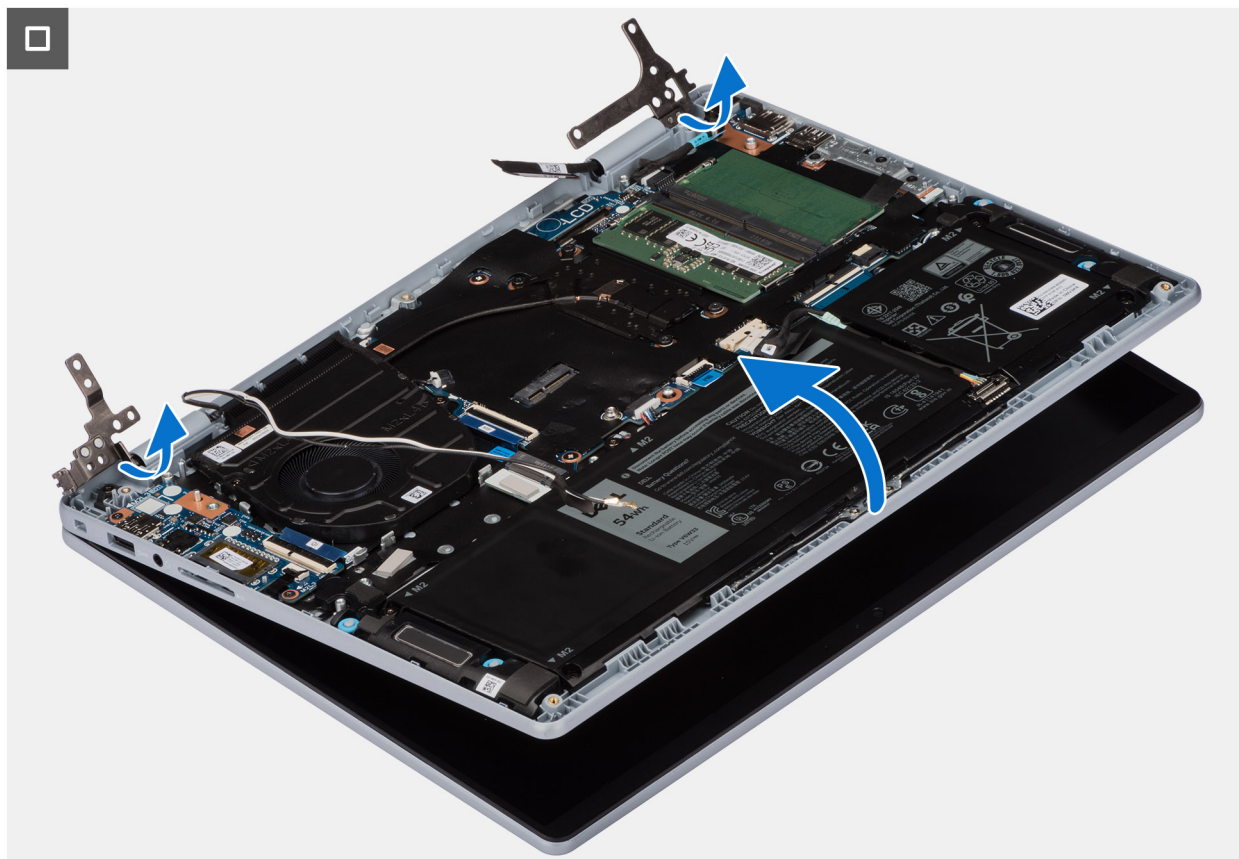
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de beeldschermeenheid weer en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



4x
M2.5x4



Afbeelding 66. De schroeven verwijderen



Afbeelding 67. De beeldschermeenheid verwijderen

Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x4) waarmee het linkerbeeldschermcharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
2. Verwijder de twee schroeven (M2.5x4) waarmee het rechterbeeldschermcharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
3. Open de scharnieren onder een hoek van 90 graden en plaats de computer aan de rand van een plat oppervlak.
4. Verwijder de tape waarmee de connectorvergrendeling van de beeldschermkabel op de systeemkaart is bevestigd.
5. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van de connector op de systeemkaart.
6. Trek de tape los waarmee de kabel voor de draadloze antenne aan de systeemkaart worden bevestigd.
7. Verwijder de kabels van de draadloze antenne uit de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
8. Til de palmsteun- en toetsenbordeenheid voorzichtig van de beeldschermeenheid.

De beeldschermeenheid installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

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

Vereisten

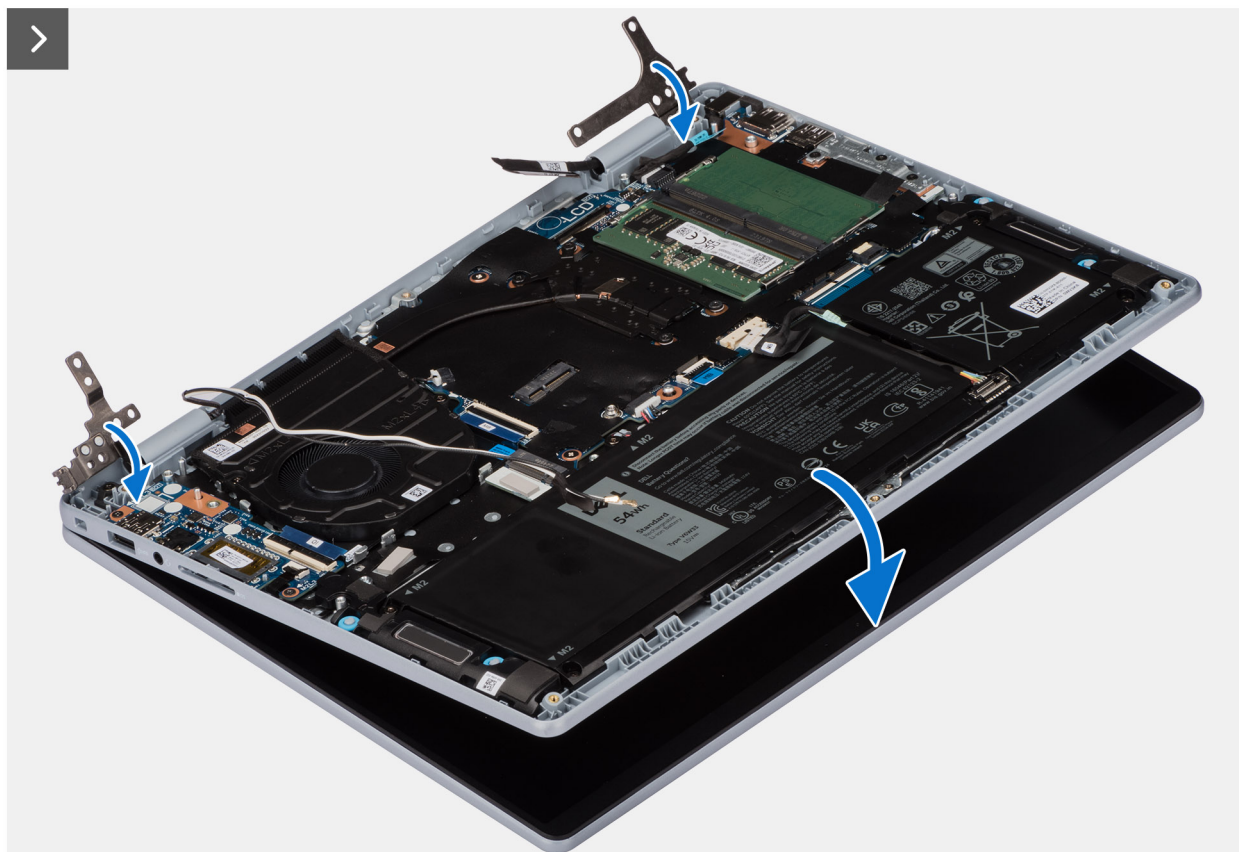
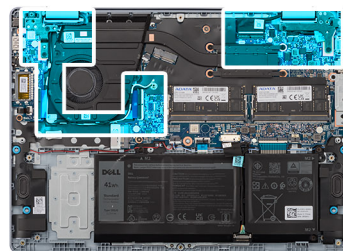
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens het installatieproces uit te voeren.

Over deze taak

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

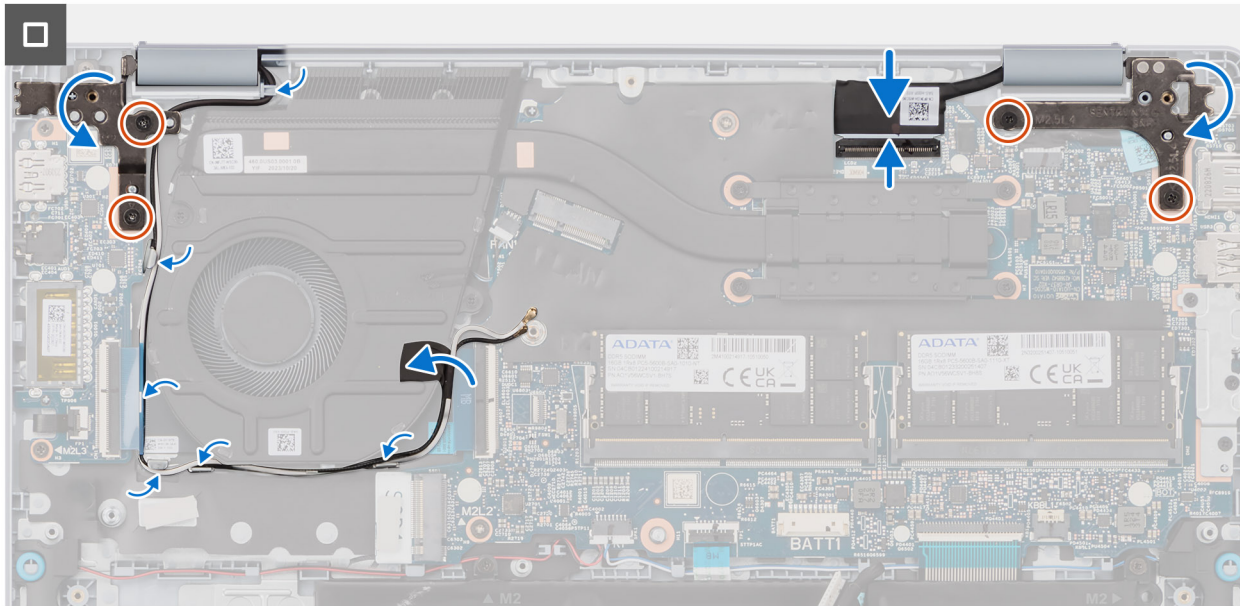


4x
M2.5x4



Afbeelding 68. De beeldschermeenheid plaatsen

Afbeelding 69. De schroeven terugplaatsen



Stappen

1. Plaats de beeldschermeenheid op een schoon en vlak oppervlak.
2. Plaats de polssteun- en toetsenbordeenheid op de beeldschermeenheid.
3. Draai om de linker- en rechterscharnieren te sluiten.
4. Lijn de schroefgaten op de beeldschermcharnieren uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
5. Plaats de twee schroeven (M2.5x4) terug waarmee het linkerbeeldschermcharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
6. Plaats de twee schroeven (M2.5x4) terug waarmee het rechterbeeldschermcharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
7. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
8. Bevestig de tape waarmee de connectorvergrendeling van de beeldschermkabel op de systeemkaart wordt bevestigd.
9. Leid de kabels van de draadloze antenne door de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
10. Bevestig de tape waarmee de kabels voor de draadloze antenne aan de systeemkaart worden bevestigd.

Vervolgstappen

1. De [onderplaat plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

De beeldschermeenheid verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis

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

Vereisten

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

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

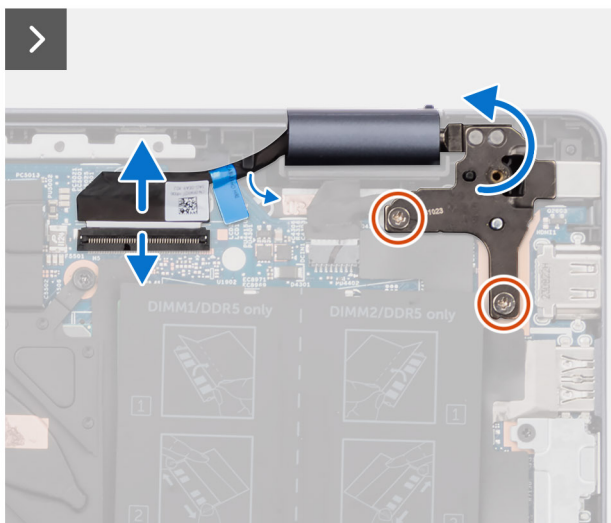
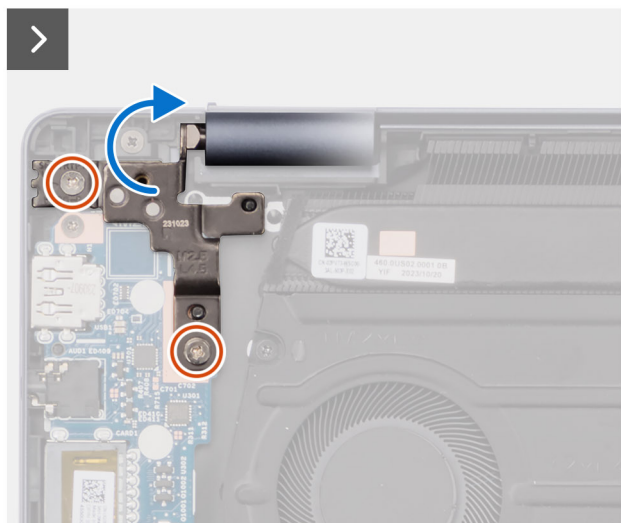
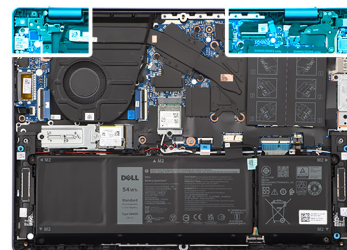
2. De onderplaat verwijderen [voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#).

Over deze taak

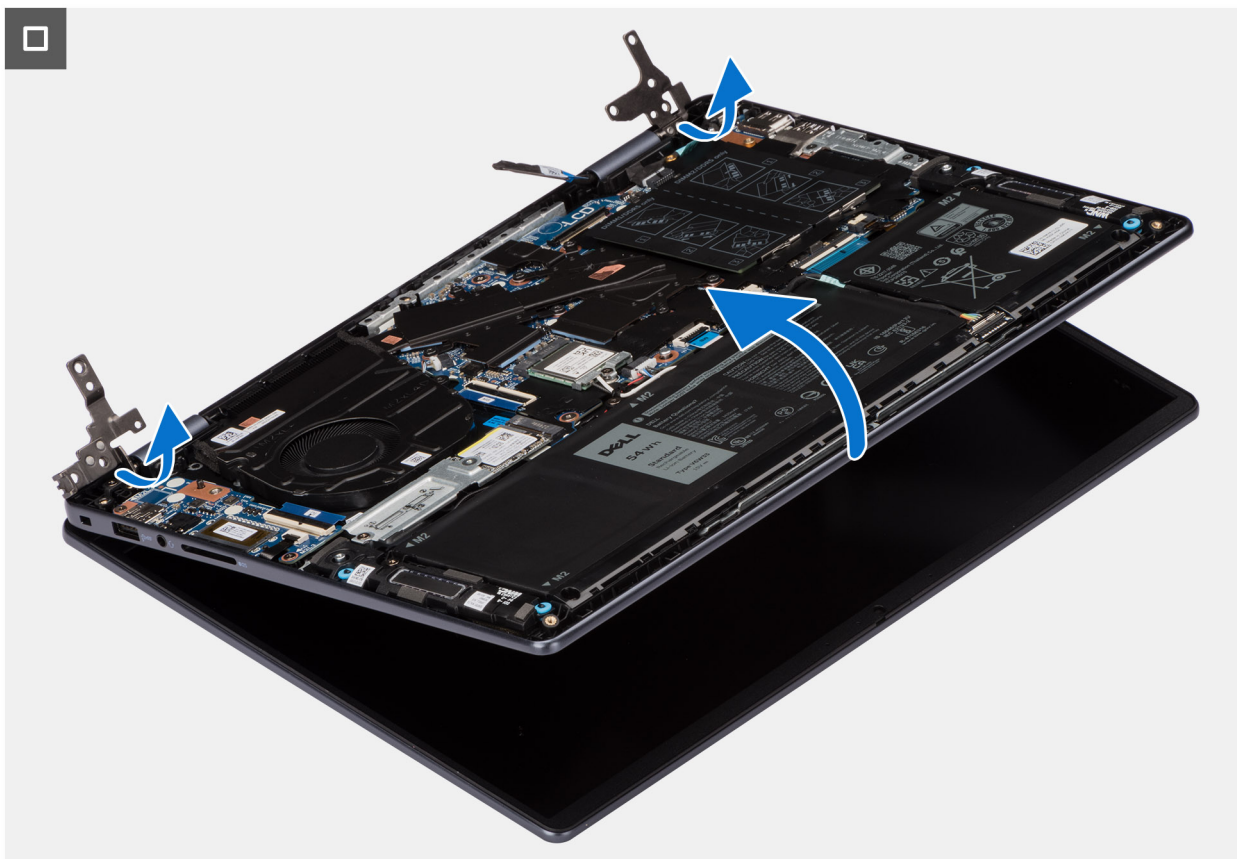
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de beeldschermeenheid weer en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



4x
M2.5x4.5



Afbeelding 70. De schroeven verwijderen



Afbeelding 71. De beeldschermeenheid verwijderen

Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x4.5) waarmee het linkerbeeldschermcharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
2. Verwijder de twee schroeven (M2.5x4.5) waarmee het rechterbeeldschermcharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
3. Open de scharnieren onder een hoek van 90 graden en plaats de computer op de rand van een plat oppervlak.
i OPMERKING: De beeldschermeenheid is een Hinge-Up Design-eenheid (HUD) en kan niet verder uit elkaar worden gehaald. Als componenten in het beeldscherm problemen veroorzaken en moeten worden vervangen, moet de hele beeldschermeenheid worden vervangen.
4. Verwijder de tape waarmee de connectorvergrendeling van de beeldschermkabel op de systeemkaart is bevestigd.
5. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van de connector op de systeemkaart.
6. Trek de tape los waarmee de kabel voor de draadloze antenne aan de systeemkaart worden bevestigd.
7. Verwijder de kabels van de draadloze antenne uit de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
8. Til de palmsteun- en toetsenbordeenheid voorzichtig van de beeldschermeenheid.

De beeldschermeenheid installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis

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

Vereisten

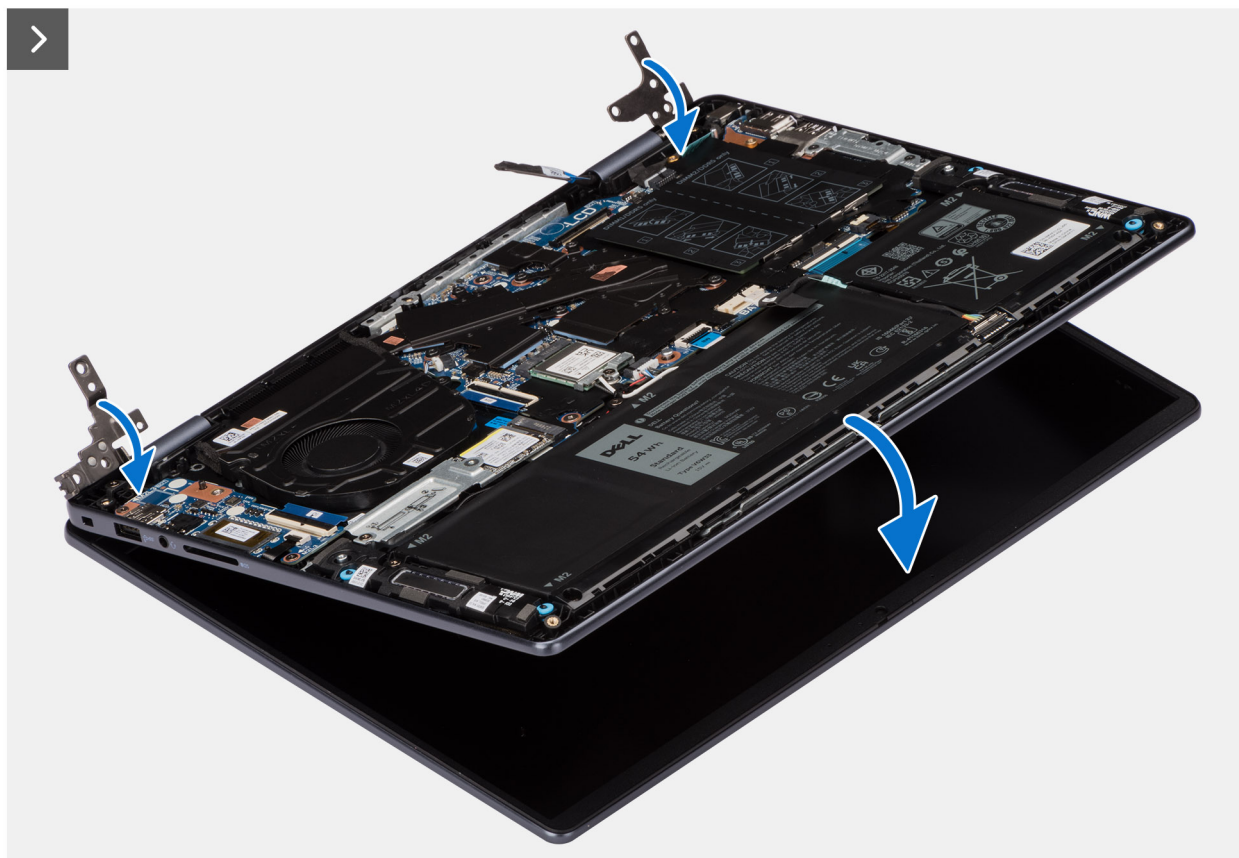
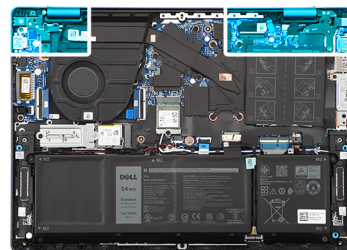
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens het installatieproces uit te voeren.

Over deze taak

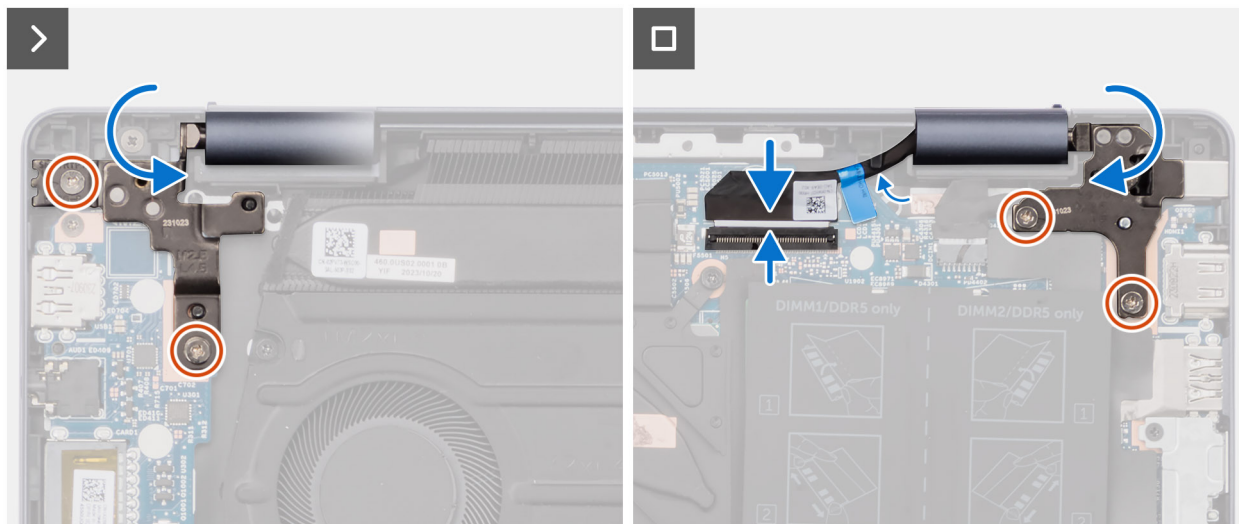
De volgende afbeelding geeft de locatie van de beeldschermeenheid weer en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



4x
M2.5x4.5



Afbeelding 72. De beeldschermeenheid plaatsen



Afbeelding 73. De schroeven terugplaatsen

Stappen

1. Plaats de beeldschermeenheid op een schoon en vlak oppervlak.
2. Plaats de polssteun- en toetsenbordeenheid op de beeldschermeenheid.
3. Draai om de linker- en rechterscharnieren te sluiten.
4. Lijn de schroefgaten op de beeldscherscharnieren uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
5. Plaats de twee schroeven (M2.5x4.5) terug waarmee het linkerbeeldscherscharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
6. Plaats de twee schroeven (M2.5x4.5) terug waarmee het rechterbeeldscherscharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
7. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
8. Bevestig de tape waarmee de connectorvergrendeling van de beeldschermkabel op de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. De onderplaat plaatsen [voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#)
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermbezel

De beeldschermbezel verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

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

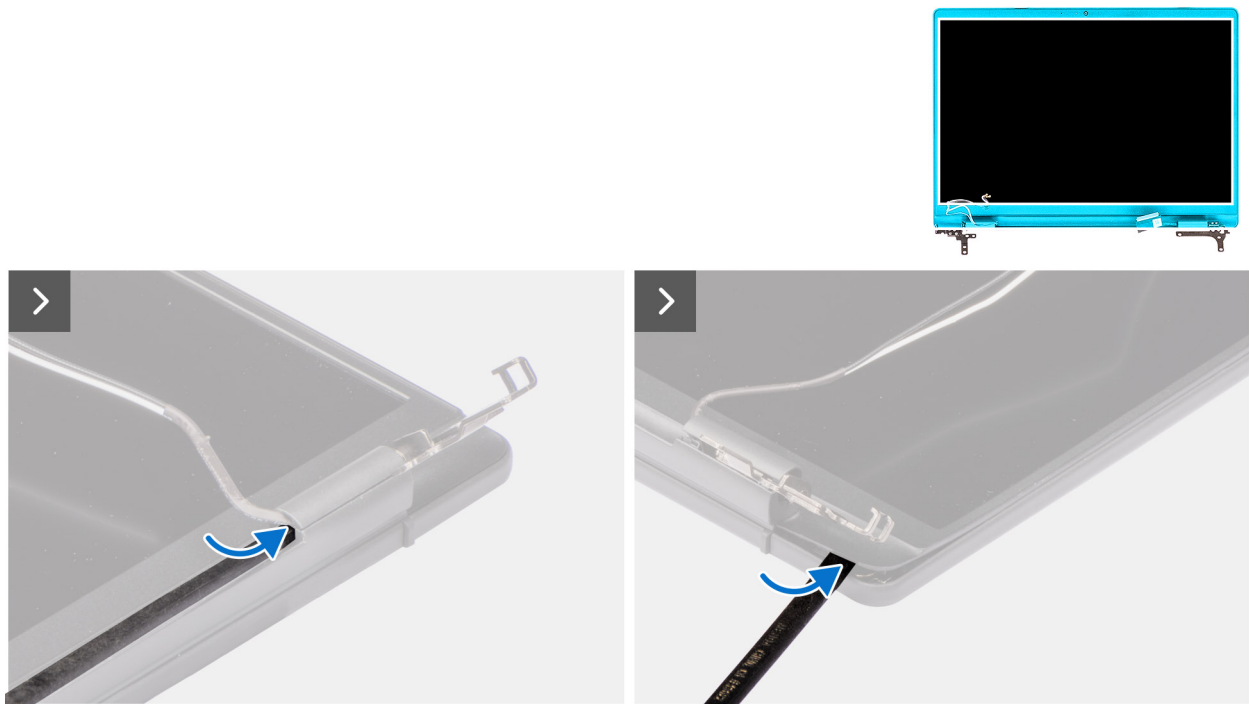
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [onderplaat verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
3. De [M.2 2230 SSD verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
4. De [draadloze kaart verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
5. De [beeldschermeenheid verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).

Over deze taak

OPMERKING: De beeldschermcharnierenkappen maken deel uit van de beeldschermbezel.

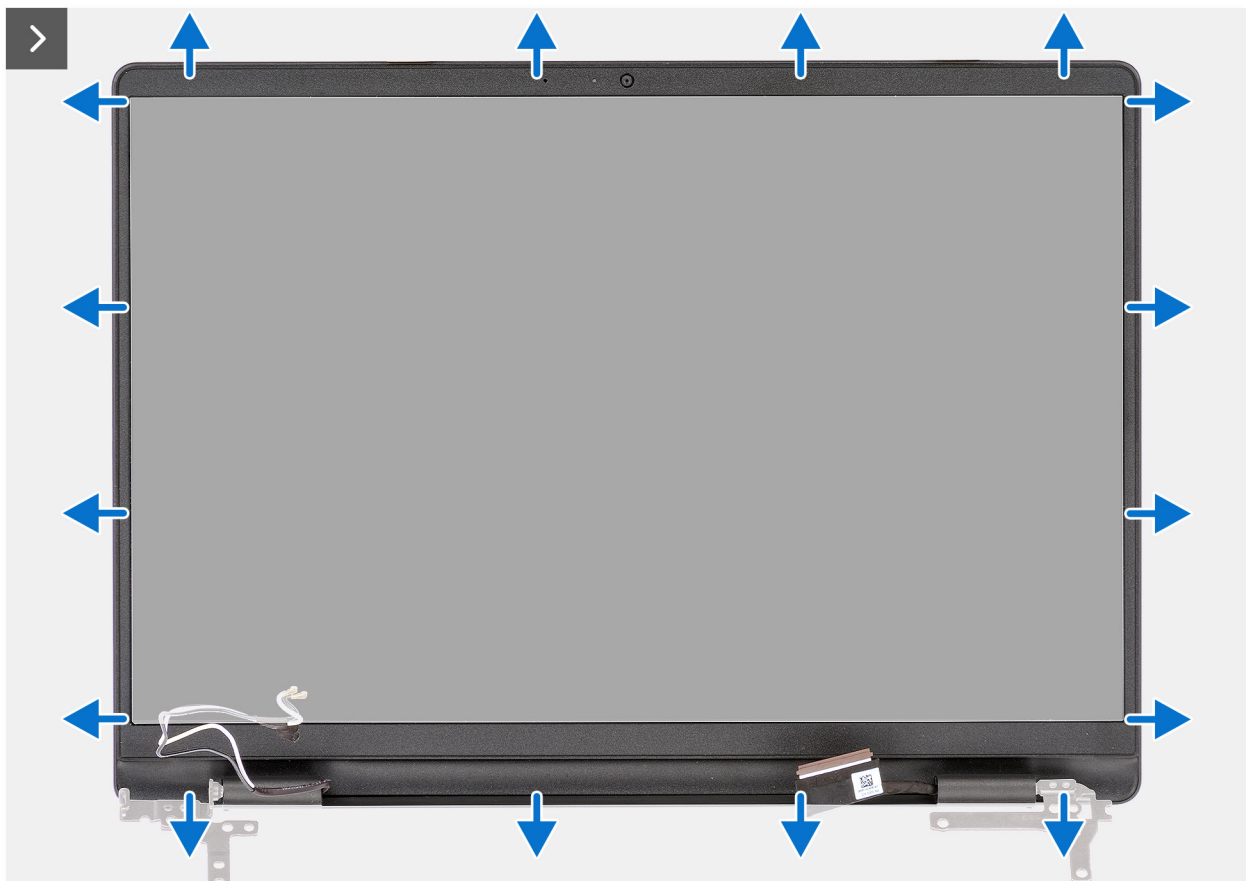
De volgende afbeelding geeft de locatie van de beeldschermbezel weer en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Afbeelding 74. De beeldschermbezel verwijderen

Stappen

1. Plaats de beeldschermeenheid op een schoon en vlak oppervlak en open de beeldschermcharnieren voorzichtig tot ten minste 90 graden.
2. Wrik met een plastic pennetje de kap van de linker beeldschermcharnier open vanaf de rechterkant en wrik de kap van de rechterbeeldschermcharnier open vanaf de linkerkant.
3. Wrik de buitenrand van de onderkant van de bezel van het beeldscherm voorzichtig open.
4. Gebruik het plastic pennetje om de buitenste rand van de boven-, linker- en rechterkant van de beeldschermbezel open te wrikken.



5. Til en verwijder de beeldschermbezel van de beeldschermeenheid.

De beeldschermbezel installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

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

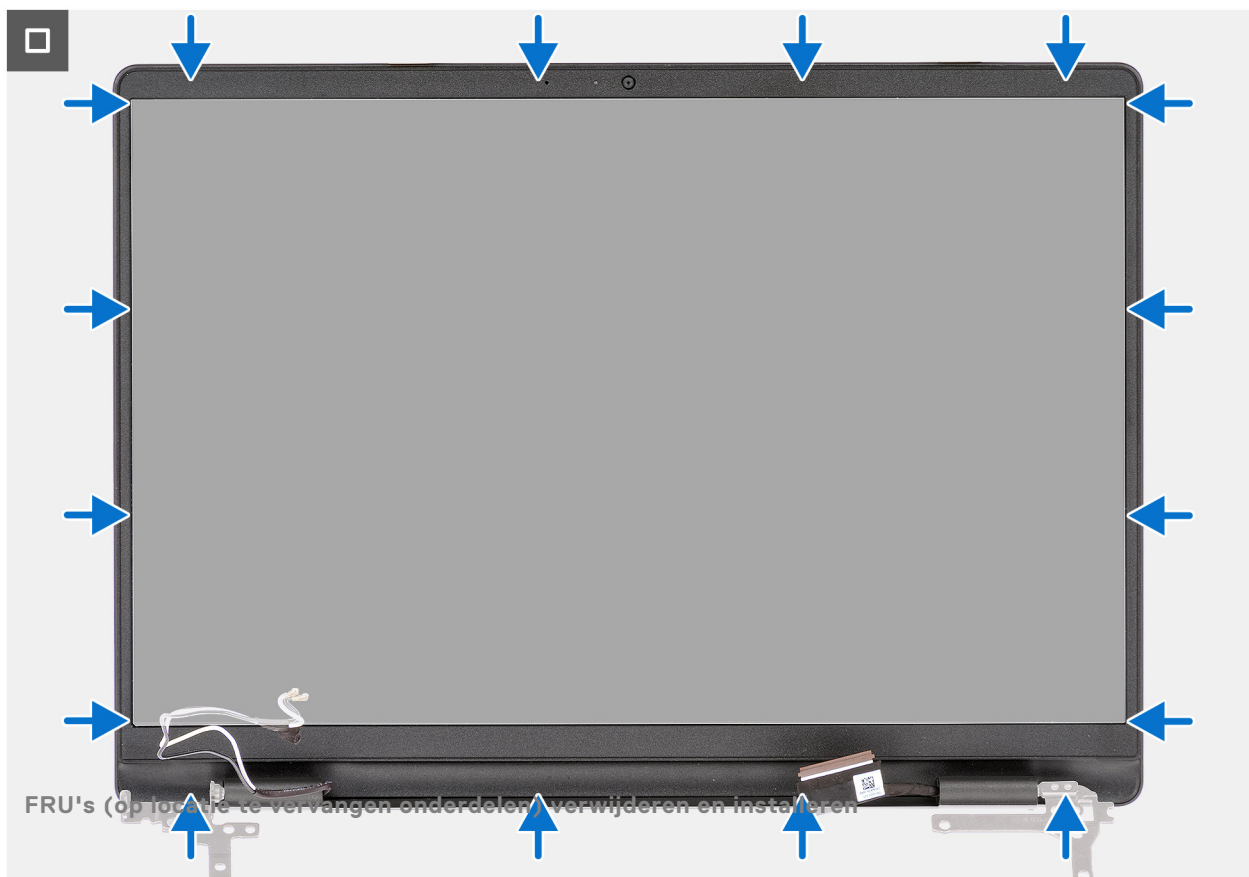
Vereisten

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

Over deze taak

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

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



Stappen

1. Plaats de beeldschermeenheid op een schoon en vlak oppervlak.
2. Lijn de beeldschermbezel uit op de beeldschermeenheid en plaats het.
3. Druk op het beeldschermpaneel, beginnend in de bovenste hoek, en werk om het hele beeldschermpaneel heen totdat het op de beeldschermeenheid vastklikt.
4. Duw de kappen van het beeldschermcharnier naar beneden op het beeldschermcharnier totdat deze vastklikt.

Vervolgstappen

1. De beeldschermeenheid installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
2. De draadloze kaart plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
3. De M.2 2230 SSD installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
4. De onderplaat plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
5. Volg de procedure in Nadat u in de computer hebt gewerkt.

Beeldschermpaneel

Het beeldschermpaneel verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

 **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. De onderplaat verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
3. De M.2 2230 SSD verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
4. De draadloze kaart verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
5. De beeldschermeenheid verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
6. De beeldschermbezel verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.

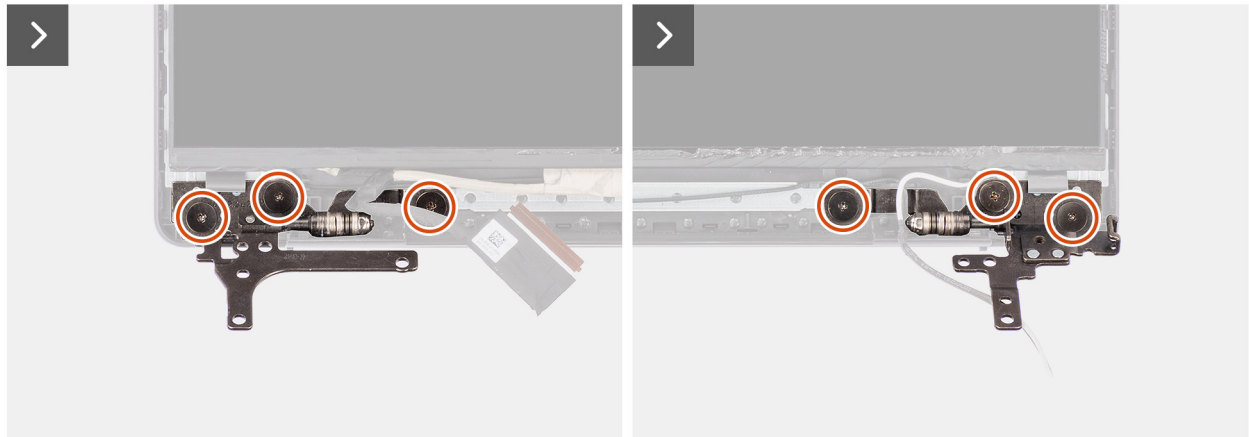
Over deze taak

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

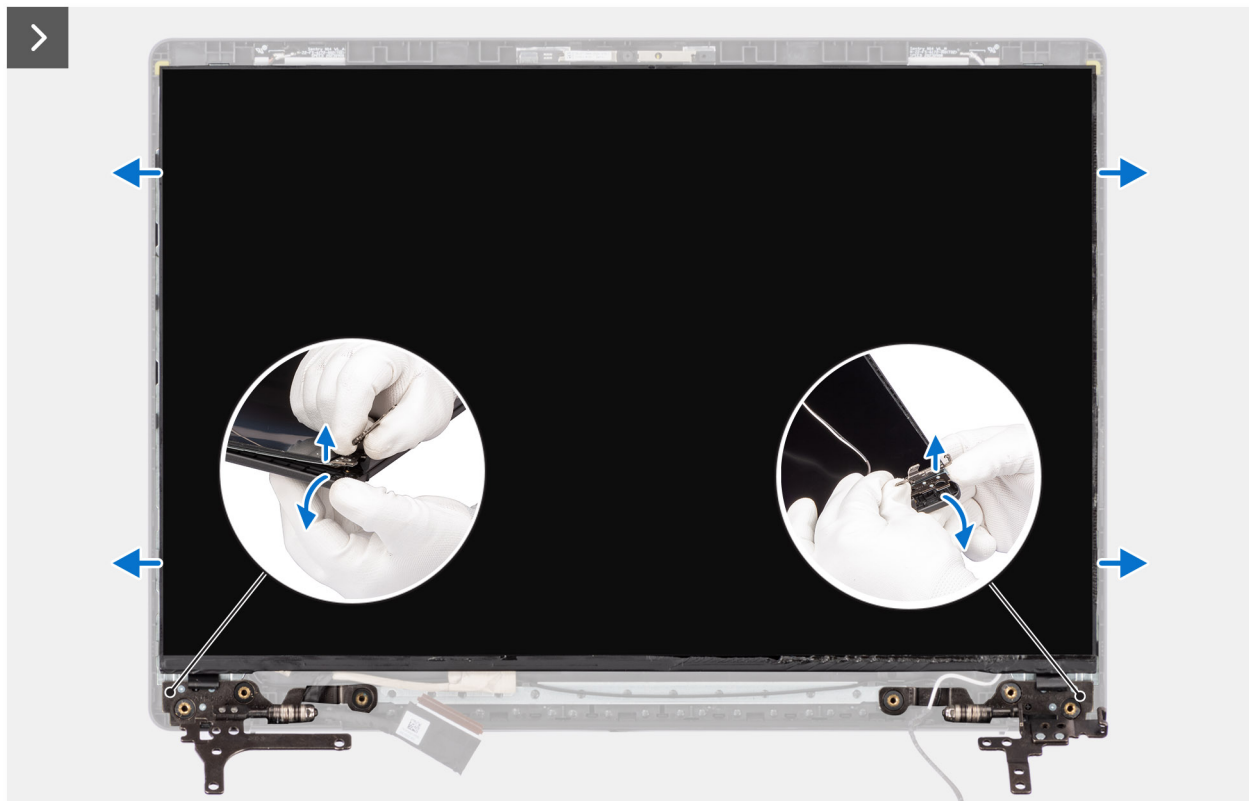
De volgende afbeeldingen geven de locatie van het beeldschermpaneel aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



6x
M2.5x2.5



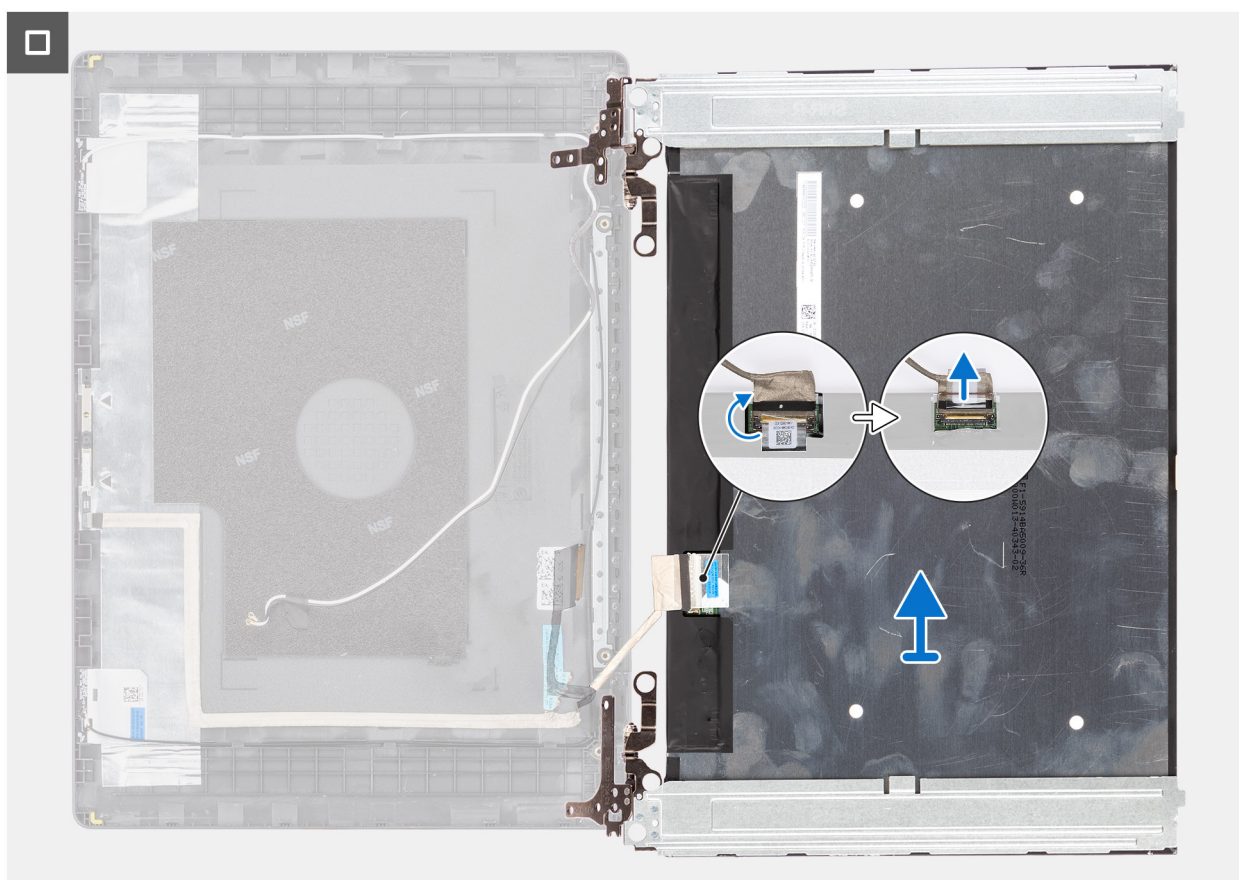
Afbeelding 76. De schroeven van het beeldschermpaneel verwijderen



Afbeelding 77. Het beeldschermpaneel verwijderen



Afbeelding 78. Het beeldschermpaneel verwijderen



Afbeelding 79. Het beeldschermpaneel verwijderen

Stappen

1. Plaats de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-eenheid op een schone en vlakke ondergrond.
2. Verwijder de zes schroeven (M2.5x2.5) waarmee het beeldschermpaneel aan de achterplaat van het beeldscherm en antenne-eenheid is bevestigd.
3. Houd het beeldschermcharnier vast en buig voorzichtig de onderste hoek van de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-eenheid om het rechterbeeldschermcharnier los te maken.
4. Herhaal stap 3 om het linkerbeeldschermcharnier van de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-eenheid los te maken.
5. Houd de beeldschermcharnieren vast, til het beeldschermpaneel iets omhoog en schuif het omlaag om het los te maken van de vergrendelingen aan de bovenkant van de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-eenheid.
6. Draai het beeldschermpaneel voorzichtig naar voren en trek de tape weg waarmee de beeldschermkabel aan de connector op achterzijde van het beeldscherm wordt bevestigd.

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

7. Koppel de beeldschermkabel los van de connector op het beeldscherm en verwijder het beeldscherm.

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



Afbeelding 80. Het beeldschermpaneel verwijderen

Het beeldschermpaneel installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

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

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



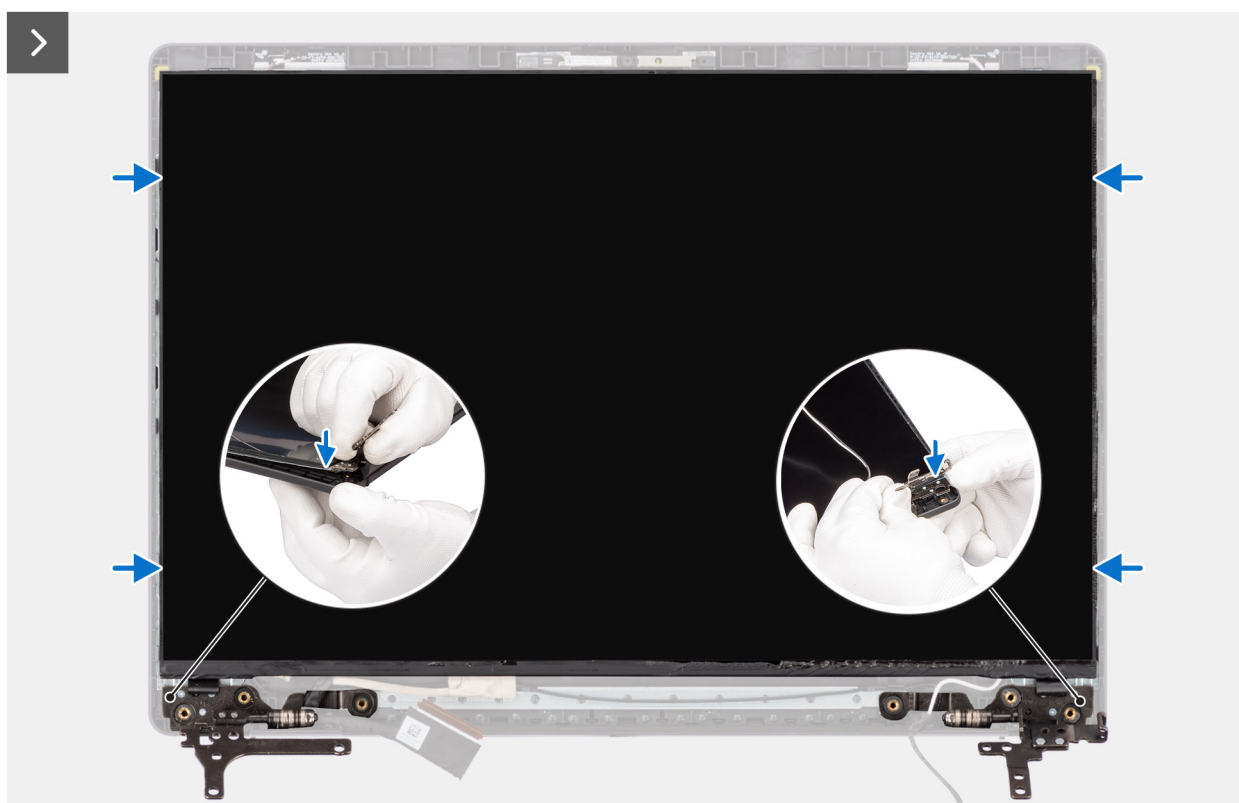
6x
M2.5x2.5



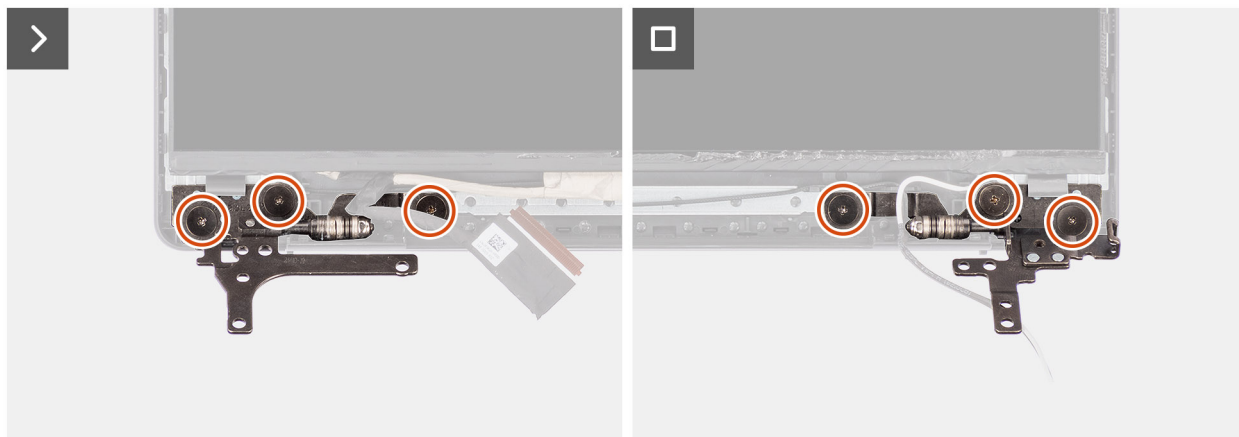
Afbeelding 81. Het beeldschermpaneel installeren



Afbeelding 82. De schroeven installeren



Afbeelding 83. Het beeldschermpaneel installeren



Afbeelding 84. Het beeldschermpaneel installeren

Stappen

1. Plaats het beeldschermpaneel en de beeldschermeenheid op een schone en vlakke ondergrond.
OPMERKING: Zorg ervoor dat alle kabels goed in de kabelgeleiders zitten.
2. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op het beeldschermpaneel en sluit de vergrendeling.
3. Bevestig de tape waarmee de beeldschermkabel aan de connector op het beeldscherm wordt bevestigd.
4. Draai het beeldschermpaneel om en plaats het beeldschermpaneel op het achterpaneel van het beeldscherm.
5. Til de onderzijde van het beeldschermpaneel omhoog en schuif de bovenzijde in de vergrendelingen boven aan de achterzijde van het beeldscherm.
6. Buig de onderste hoeken van het achterpaneel van het beeldscherm voorzichtig en laat de linker- en rechterbeeldschermcharnieren in de klemmen op het achterpaneel van het beeldscherm zakken.
7. Plaats de zes schroeven (M2.5x2.5) terug waarmee de beeldschermcharnieren aan de beeldschermachterplaat- en antenne-eenheid worden bevestigd.

Vervolgstappen

1. Het [montagekader van het beeldscherm installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
2. De [beeldschermeenheid installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
3. De [draadloze kaart plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
4. De [M.2 2230 SSD installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
5. De [onderplaat plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermkabel

De beeldschermkabel verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

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

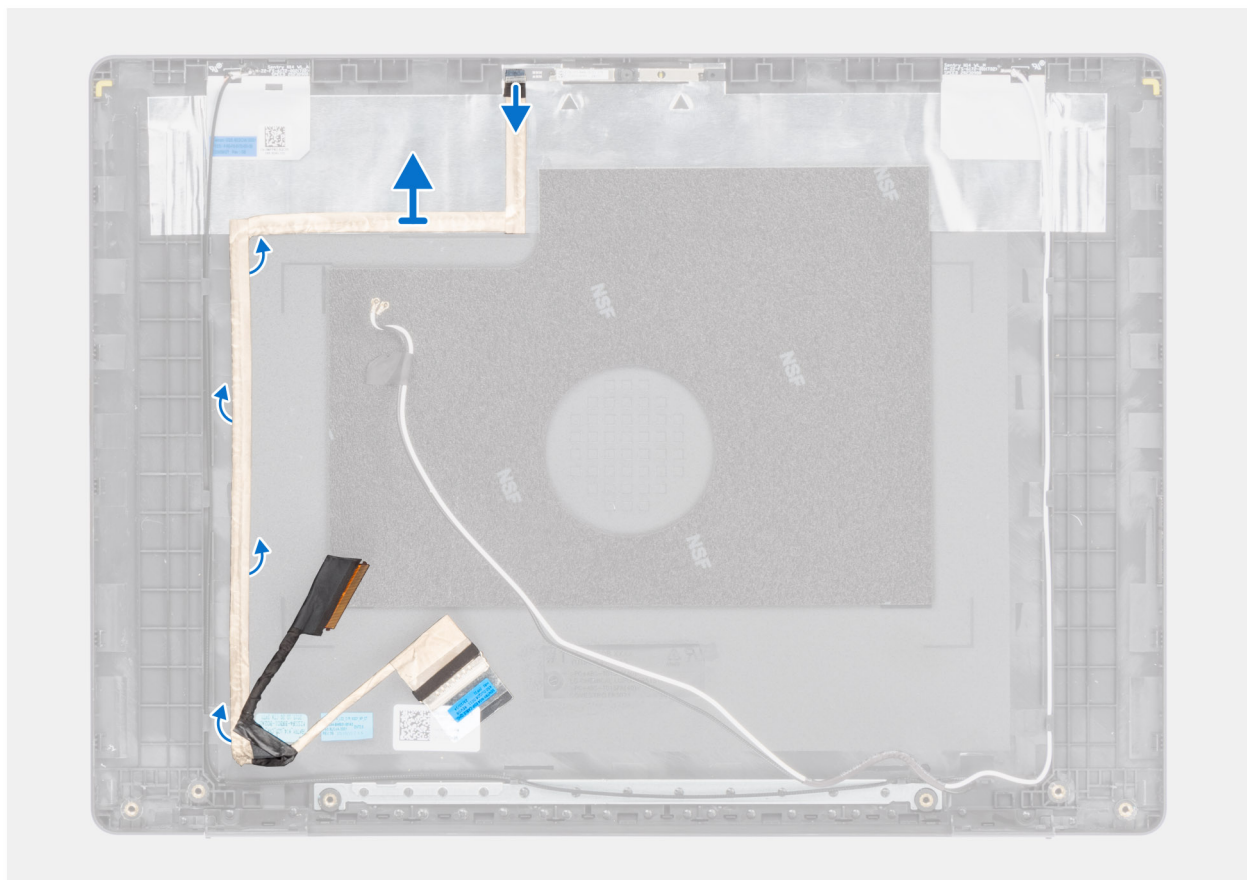
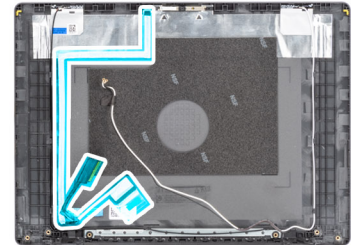
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [onderplaat verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
3. De [M.2 2230 SSD verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
4. De [draadloze kaart verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
5. De [beeldschermeenheid verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).

6. De beeldschermbezel verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
7. Het beeldschermpaneel verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.

Over deze taak

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



Afbeelding 85. De beeldschermkabel verwijderen

Stappen

1. Koppel de eDP-kabel van het beeldscherm los van de connector op de cameramodule.
2. Trek de eDP-kabel van het beeldscherm voorzichtig los en verwijder deze van het achterpaneel van het beeldscherm en de antenne-eenheid.

De beeldschermkabel plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

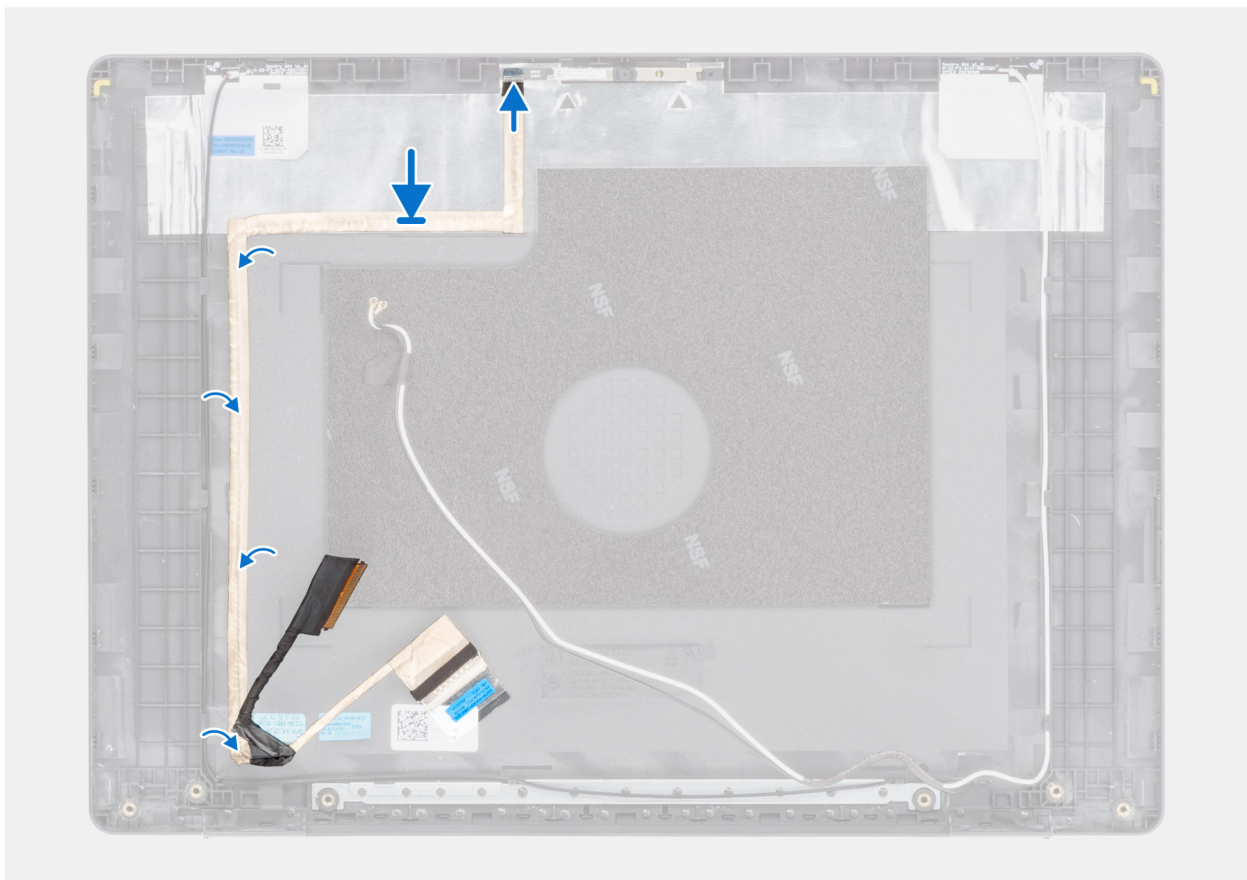
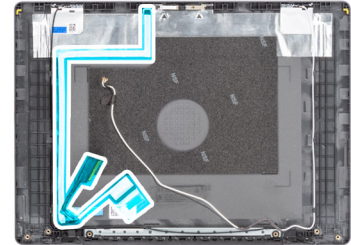
WAARSCHUWING: De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

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 beeldschermkabel aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 86. De beeldschermkabel plaatsen

Stappen

1. Sluit de eDP-kabel van het beeldscherm aan op de achterplaat van het beeldscherm- en antenne-eenheid.
2. Sluit de eDP-kabel van het beeldscherm aan op de connector op de cameramodule.

Vervolgstappen

1. Het [beeldschermpaneel installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
2. Het [montagekader van het beeldscherm installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
3. De [beeldscherm-eenheid installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
4. De [draadloze kaart plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
5. De [M.2 2230 SSD installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
6. De [onderplaat plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
7. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Camera

De camera verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

 **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. De [onderplaat](#) verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
3. De [M.2 2230 SSD](#) verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
4. De [draadloze kaart](#) verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
5. De [beeldschermeenheid](#) verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
6. De [beeldschermbezel](#) verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
7. Het [beeldschermpaneel](#) verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.

Over deze taak

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



Afbeelding 87. De camera verwijderen

Stappen

1. Koppel de beeldschermkabel los van de connector op de cameramodule.
2. Wrik met een plastic pennetje voorzichtig de camera van de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-eenheid.
3. Til en verwijder de cameramodule uit de beeldschermeenheid.

De camera installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

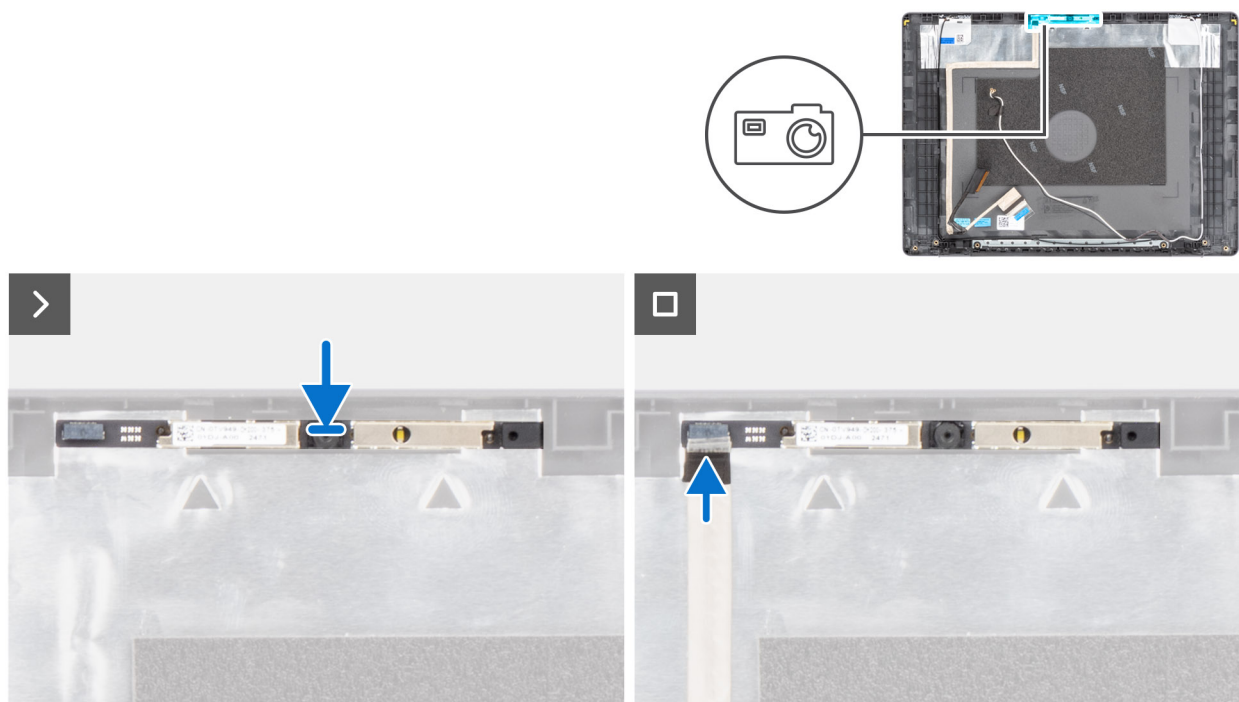
 **WAARSCHUWING:** De informatie in deze installatiesectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 88. De camera installeren

Stappen

1. Gebruik het uitlijnpunt om de cameramodule op de achterplaat van het beeldscherm en de antenne-eenheid te bevestigen.
2. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de cameramodule.

Vervolgstappen

1. Het [beeldschermpaneel](#) installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
2. Het [montagekader](#) van het beeldscherm installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
3. De [beeldscherm eenheid](#) installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
4. De [draadloze kaart](#) plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
5. De [M.2 2230 SSD](#) installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
6. De [onderplaat](#) plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
7. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Achterplaat van het beeldscherm en antenne-assemblage

De achterzijde van het beeldscherm en de antenne verwijderen

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

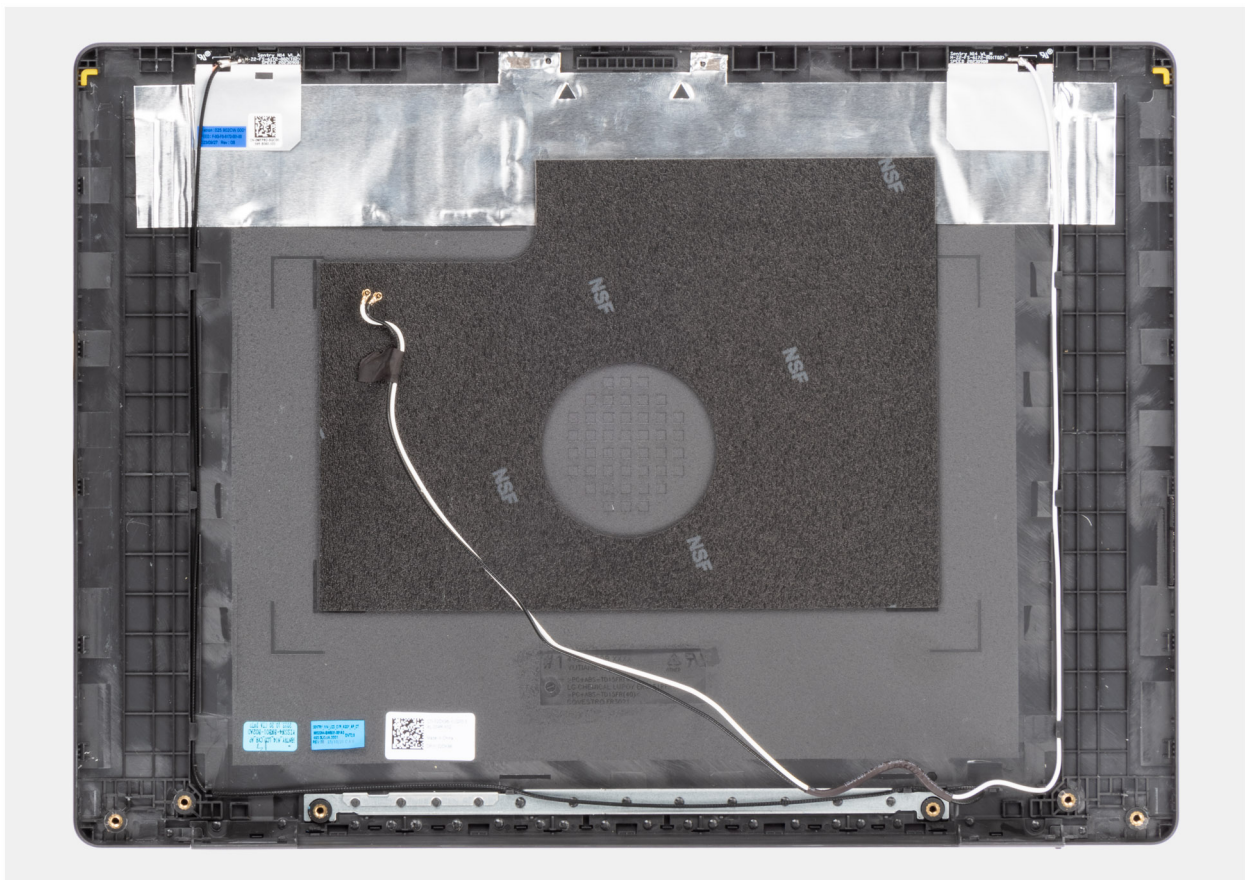
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [onderplaat verwijderen](#) voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
3. De [M.2 2230 SSD verwijderen](#) voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
4. De [draadloze kaart verwijderen](#) voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
5. De [beeldschermeenheid verwijderen](#) voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
6. De [beeldschermbezel verwijderen](#) voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
7. Het [beeldschermpaneel verwijderen](#) voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
8. De [camera verwijderen](#) voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.

Over deze taak

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

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



Afbeelding 89. Achterplaat van het beeldscherm en antenne-eenheid

Stappen

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

De achterzijde van het beeldscherm en de antenne plaatsen

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

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van het achterpaneel van het beeldscherm en de antenne-eenheid aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Afbeelding 90. Achterplaat van het beeldscherm en antenne-eenheid

Stappen

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

Vervolgstappen

1. De [camera installeren](#) voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
2. Het [beeldschermpaneel](#) installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
3. Het [montagekader](#) van het beeldscherm installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
4. De [beeldschermeenheid](#) installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
5. De [draadloze kaart](#) plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
6. De [M.2 2230 SSD](#) installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.

7. De [onderplaat](#) plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Systeemkaart

De systeemkaart verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

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

Vereisten

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

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

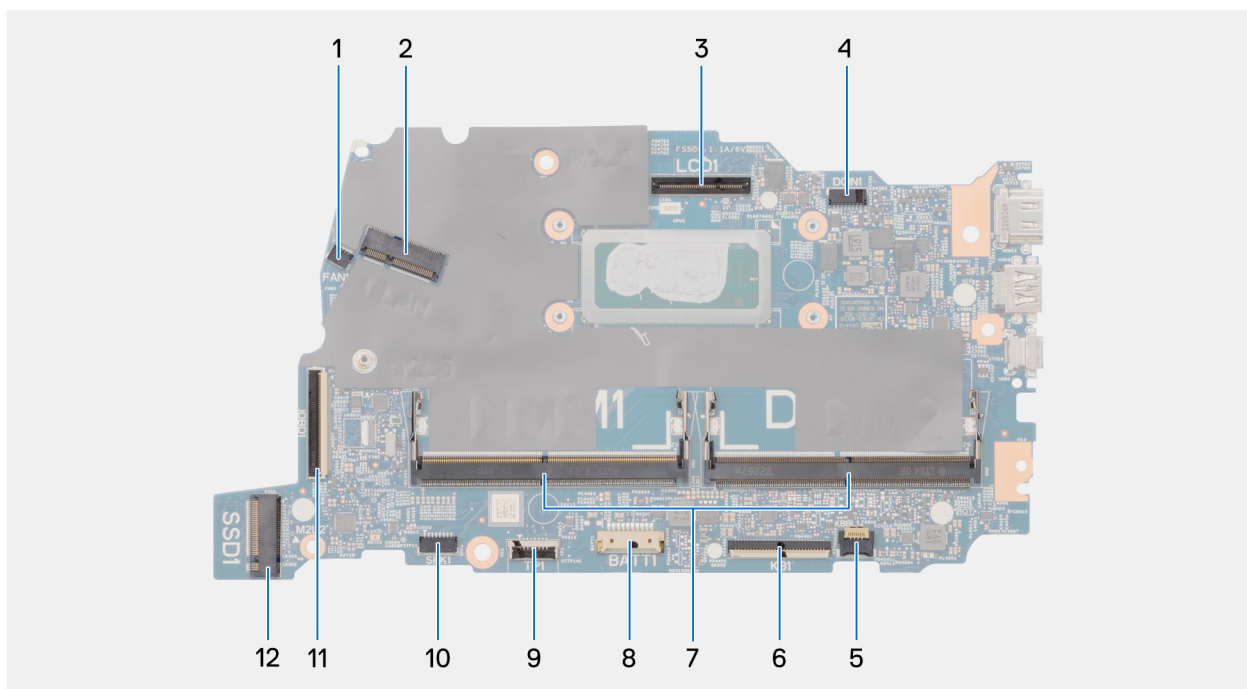
2. De [onderplaat](#) verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
3. De [batterij](#) verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
4. De [draadloze kaart](#) verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
5. De [M.2 2230 SSD](#) verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
6. De [ventilator](#) verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
7. Verwijder de [koelplaat](#).

OPMERKING: Bij het terugplaatsen van de palmsteun- en toetsenbordeenheid kan de systeemkaart worden verwijderd en tegelijk met de koelplaat worden geïnstalleerd. Dit vereenvoudigt de verwijderings- en installatieprocedure en voorkomt schade aan de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat.

8. De [beeldschermeenheid](#) verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.

Over deze taak

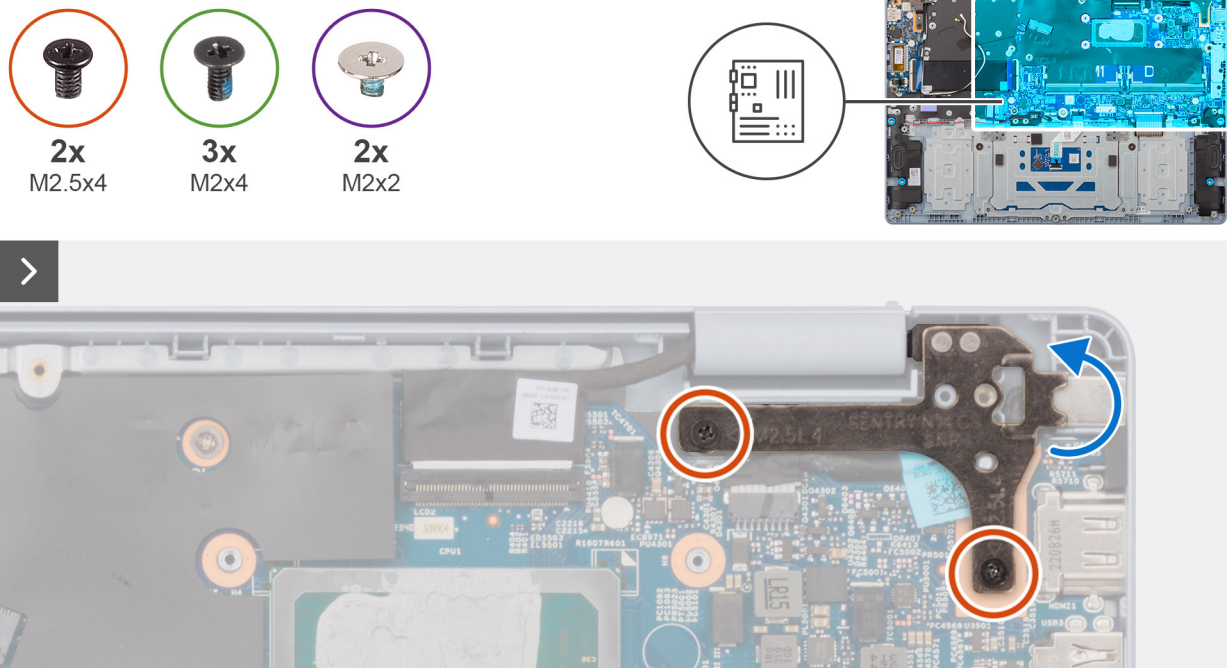
De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



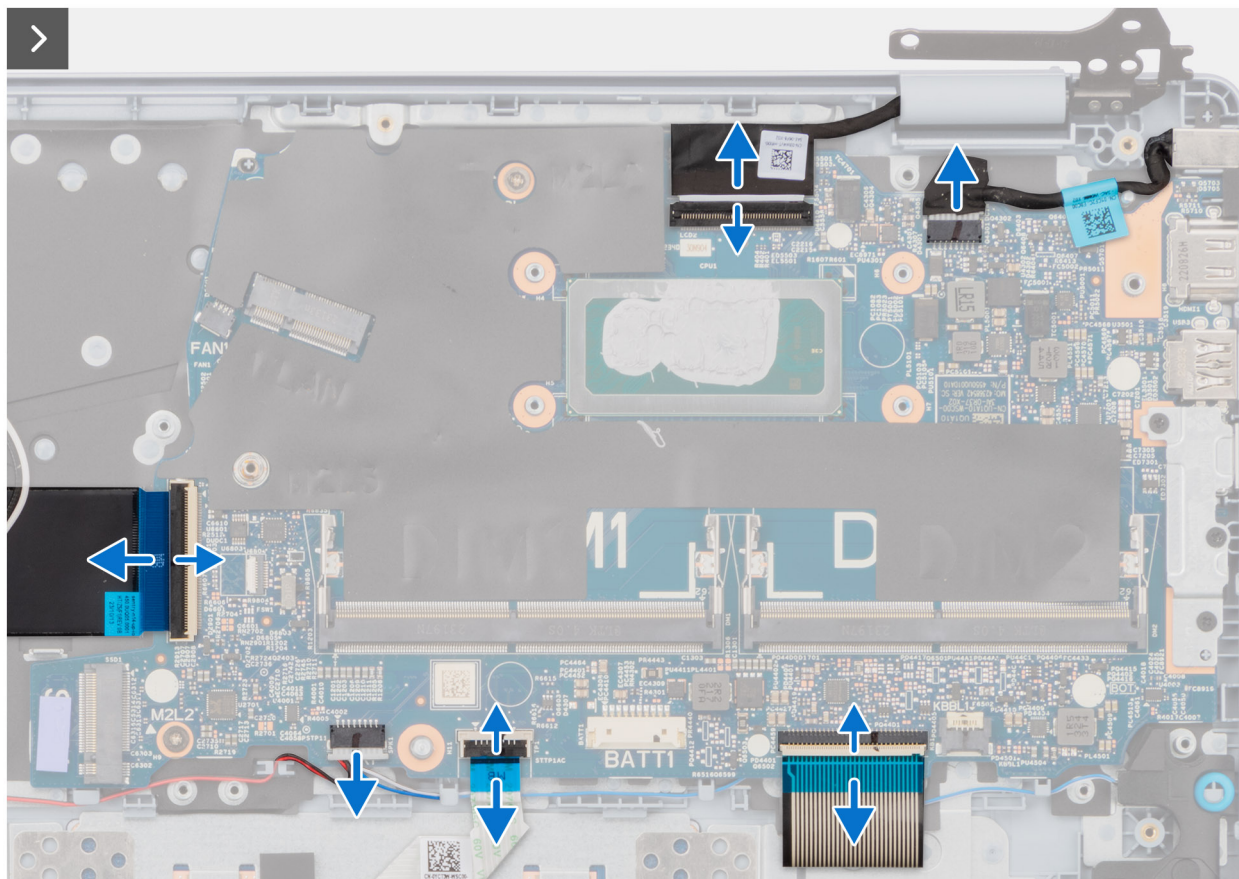
Afbeelding 91. Connectoren op de systeemkaart

1. Connector ventilatorkabel (FN1)
2. M.2 draadloze kaartconnector
3. Connector van de kabel voor het beeldscherm (LCD)
4. Voedingspoortconnector (DC IN1)
5. Geheugen-moduleconnector
6. Connector van de kabel van de toetsenbordverlichting (KBBL1)
7. Connector van toetsenbordkabel (KB1)
8. Connector van batterijkabel (BATT1)
9. Connector van kabel voor touchpad (TP1)
10. Connector van de kabel voor de luidspreker (SPK1)
11. Connector van I/O-kaartkabel (IOBD1)
12. M.2 SSD-connector (SSD1)

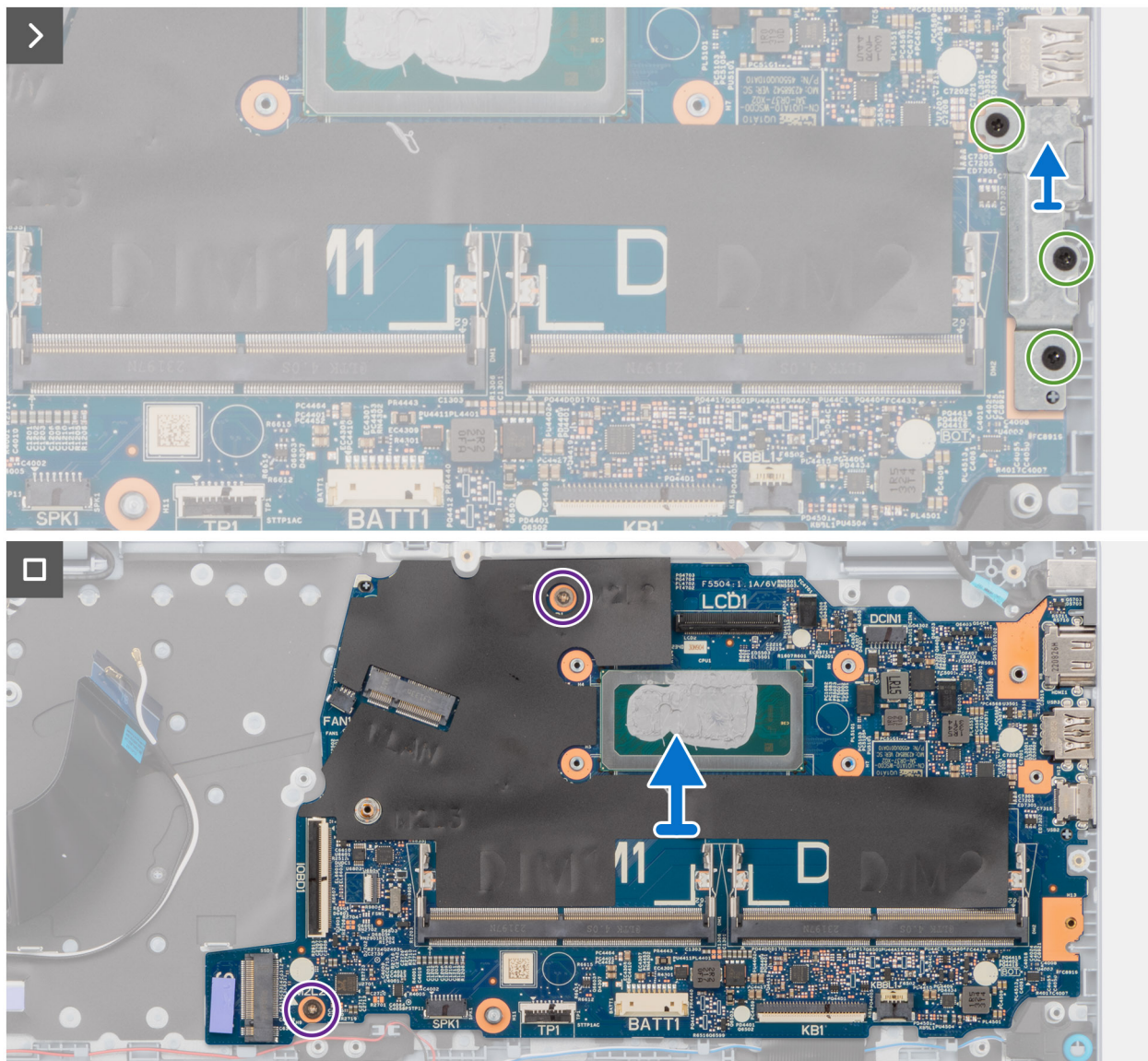
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de systeemkaart aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Afbeelding 92. De schroeven verwijderen



Afbeelding 93. De kabelconnectoren verwijderen



Afbeelding 94. De systeemkaart verwijderen

Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x4) waarmee het rechterscharnier aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Draai het rechterscharnier om dat te openen.
3. Verwijder de tape waarmee de connectorvergrendeling (IOBD1) van de I/O-kaartkabel aan de systeemkaart is bevestigd.
4. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de I/O-kaart los van de connector (IOBD1) op de systeemkaart.
5. Koppel de luidsprekerkabel los van de connector (SPK1) op de systeemkaart.
6. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los van de connector (TP1) op de systeemkaart.
7. Open de vergrendeling en koppel de kabel van het toetsenbord los van de connector (KB1) op de systeemkaart.
8. Open de vergrendeling en koppel de controllerkabel van de toetsenbordverlichting los van de connector (KBBL1) op de systeemkaart.
9. Verwijder de drie schroeven (M2x4) waarmee de beugel van de USB Type-C op de systeemkaart wordt bevestigd.
10. Til de beugel van de USB Type-C weg van de systeemkaart.
11. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee de systeemkaart op de polssteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
12. Til de systeemkaart weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

De systeemkaart installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

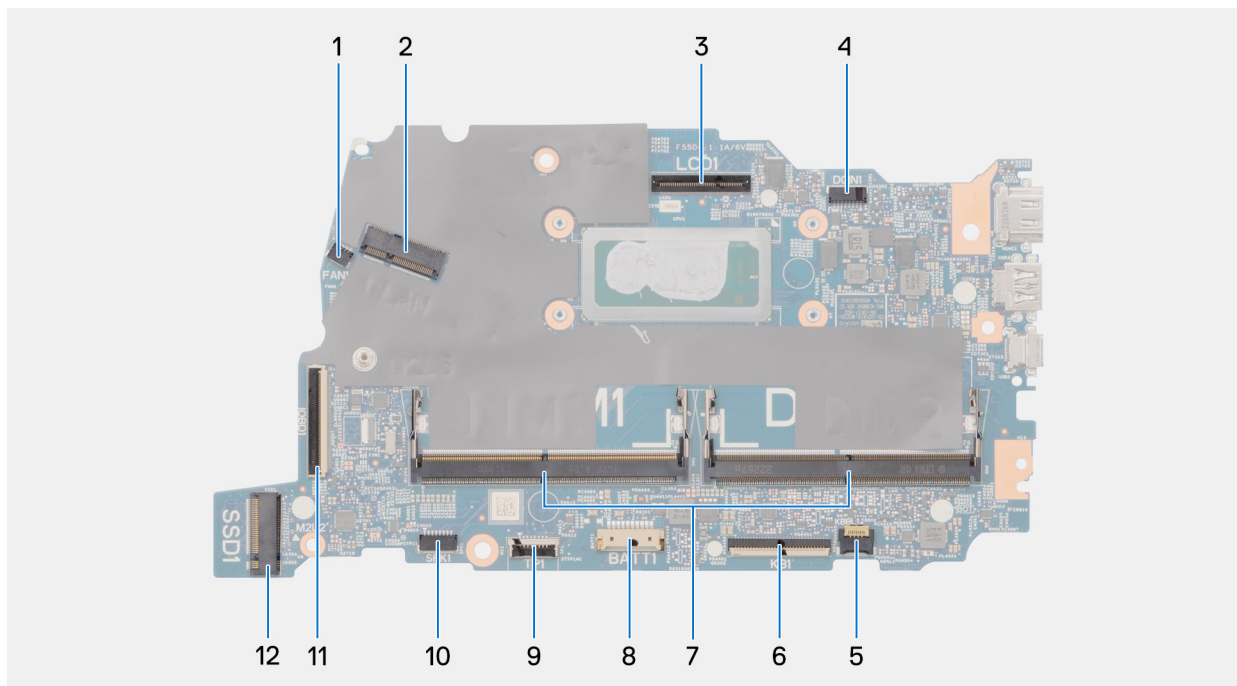
WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

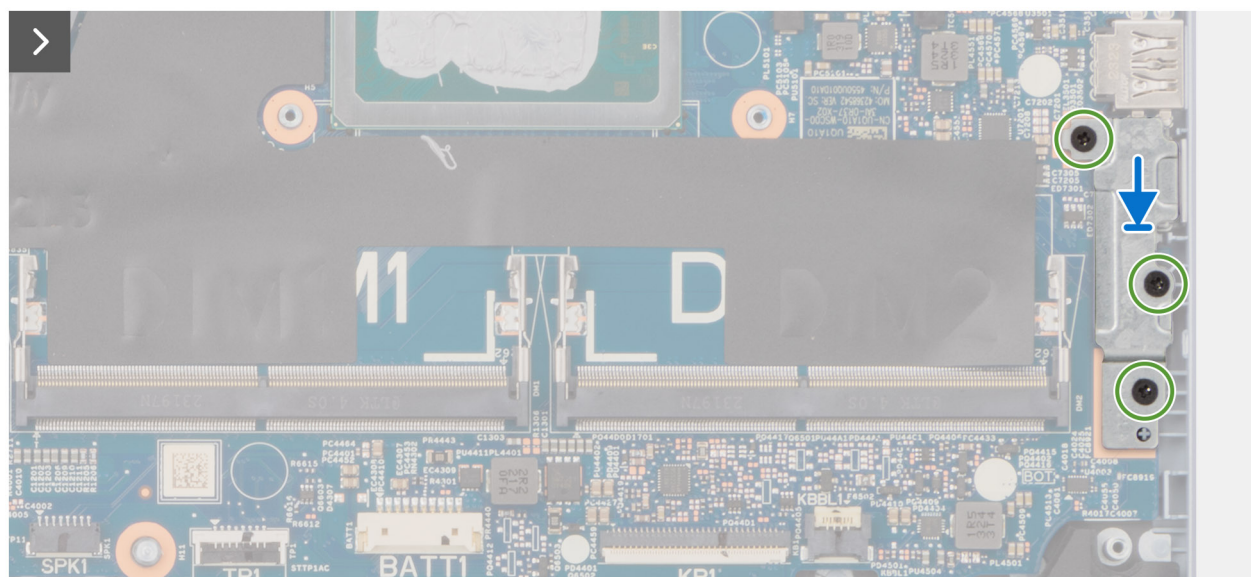
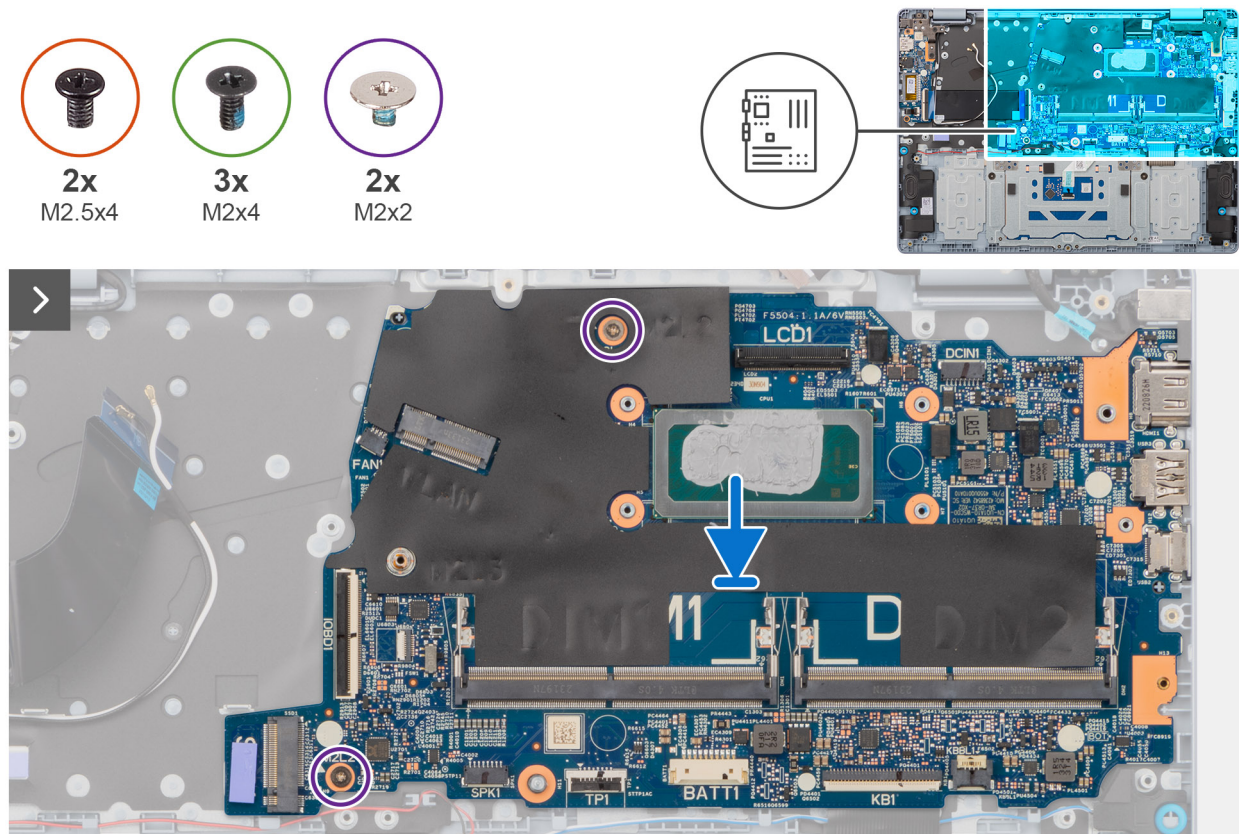
De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.

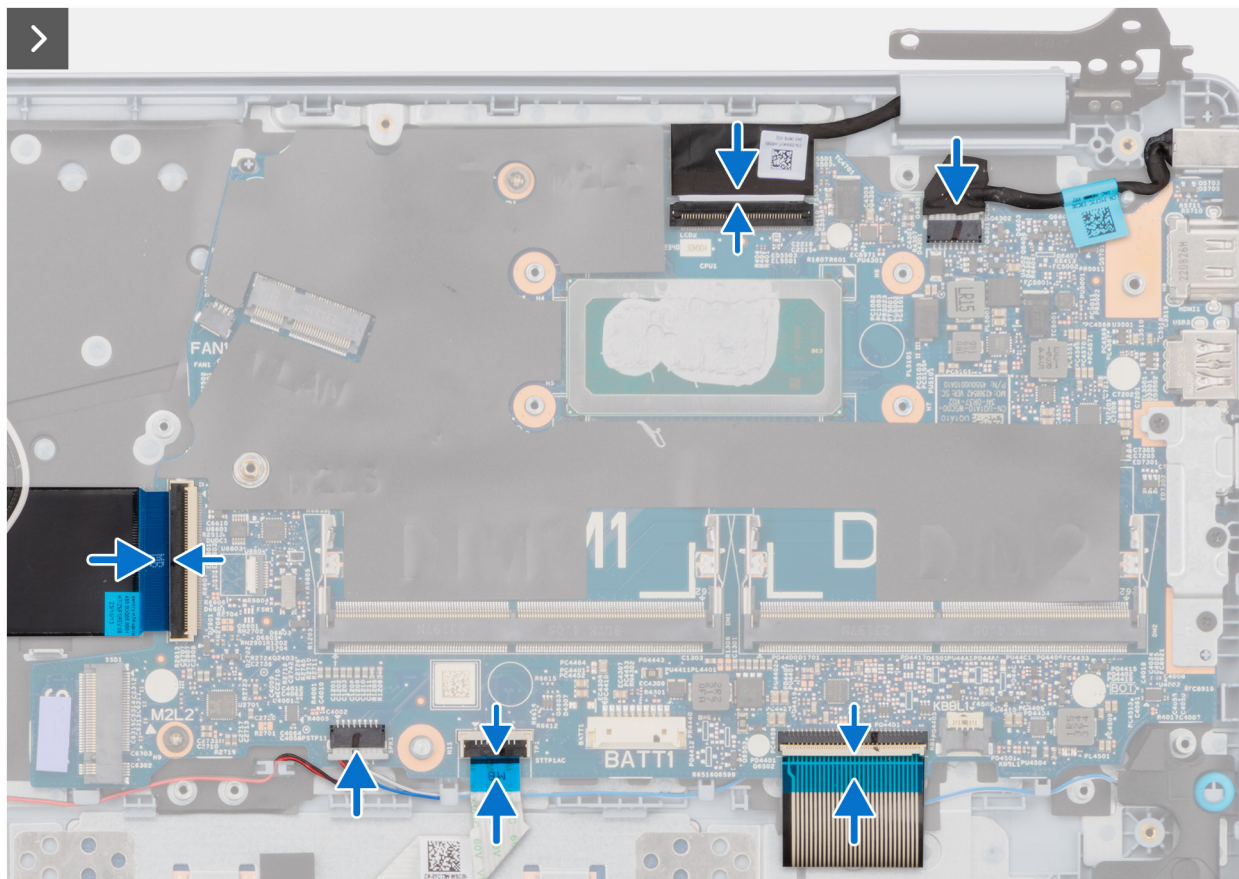


Afbeelding 95. Connectoren op de systeemkaart

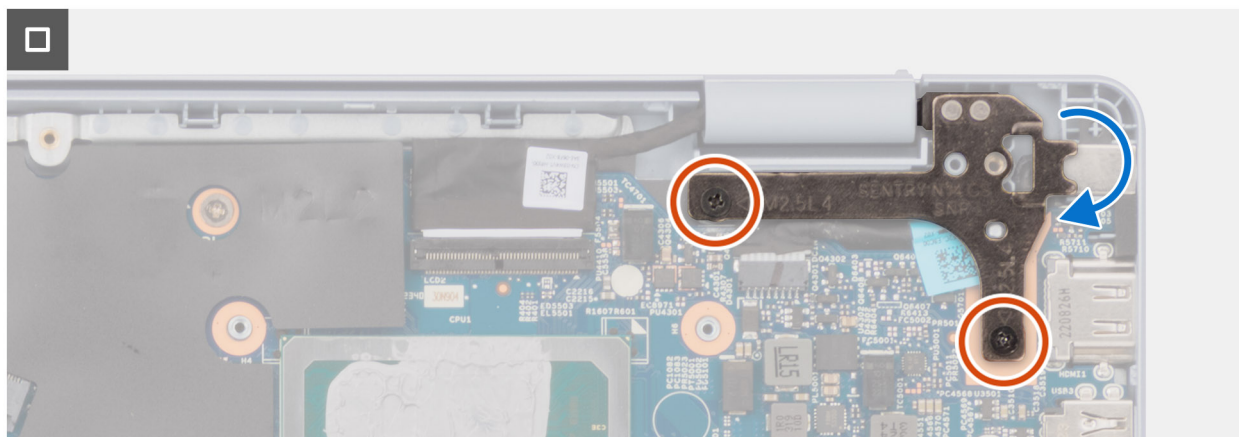
1. Connector ventilatorkabel (FN1)
2. M.2 draadloze kaartconnector
3. Connector van de kabel voor het beeldscherm (LCD)
4. Voedingspoortconnector (DC IN1)
5. Geheugen-moduleconnector
6. Connector van de kabel van de toetsenbordverlichting (KBBL1)
7. Connector van toetsenbordkabel (KB1)
8. Connector van batterijkabel (BATT1)
9. Connector van kabel voor touchpad (TP1)
10. Connector van de kabel voor de luidspreker (SPK1)
11. Connector van I/O-kaartkabel (IOBD1)
12. M.2 SSD-connector (SSD1)

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





Afbeelding 98. De kabelconnectoren terugplaatsen



Afbeelding 99. De schroeven van het scharnier terugplaatsen

Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de systeemkaart uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Plaats de twee schroeven (M2x2) terug waarmee de systeemkaart op de polssteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
3. Lijn de schroefgaten in de beugel van de USB Type-C-beugel uit op de schroefgaten in de systeemkaart.
4. Plaats de drie schroeven (M2x4) terug waarmee de USB Type-C-beugel op de systeemkaart wordt bevestigd.
5. Koppel de kabel van de I/O-kaart aan de connector (IOBD1) op de systeemkaart.
6. Sluit de luidsprekerkabel aan op de connector (SPK1) op de luidsprekerkaart.
7. Sluit de touchpadkabel aan op de connector (TP1) op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
8. Sluit de toetsenbordkabel aan op de connector (KB1) op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.

9. Sluit de kabel van de toetsenbordverlichting aan op de connector (KBBL1) op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
10. Draai om het rechterscharnier te sluiten.
11. Plaats de twee schroeven (M2.5x4) terug waarmee het rechterscharnier aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. De [beeldschermeenheid installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
2. Installeer de [koelplaat](#).

OPMERKING: Bij het terugplaatsen van de palmsteun- en toetsenbordeenheid kan de systeemkaart worden verwijderd en tegelijk met de koelplaat worden geïnstalleerd. Dit vereenvoudigt de verwijderings- en installatieprocedure en voorkomt schade aan de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat.

3. De [ventilator plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
4. De [M.2 2230 SSD installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
5. De [draadloze kaart plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
6. De [batterij plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
7. De [onderplaat plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

De systeemkaart verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis

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

Vereisten

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

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

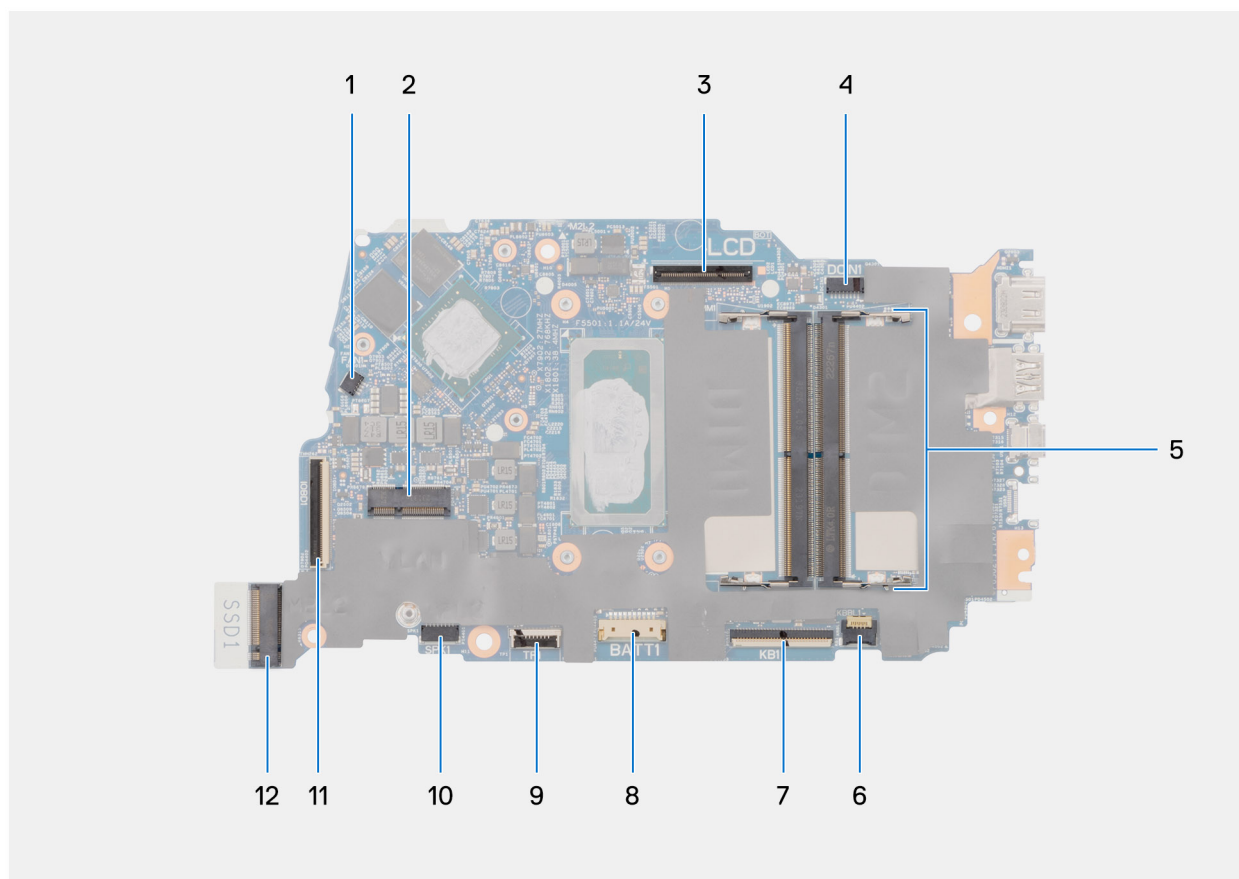
2. De onderplaat verwijderen [voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#).
3. De [batterij van 54 W verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#).
4. De [draadloze kaart verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#).
5. De [M.2 2230 SSD verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#).
6. De [ventilator verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#).
7. Verwijder de [koelplaat](#).

OPMERKING: Bij het terugplaatsen van de palmsteun- en toetsenbordeenheid kan de systeemkaart worden verwijderd en tegelijk met de koelplaat worden geïnstalleerd. Dit vereenvoudigt de verwijderings- en installatieprocedure en voorkomt schade aan de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat.

8. De [beeldschermeenheid verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#).

Over deze taak

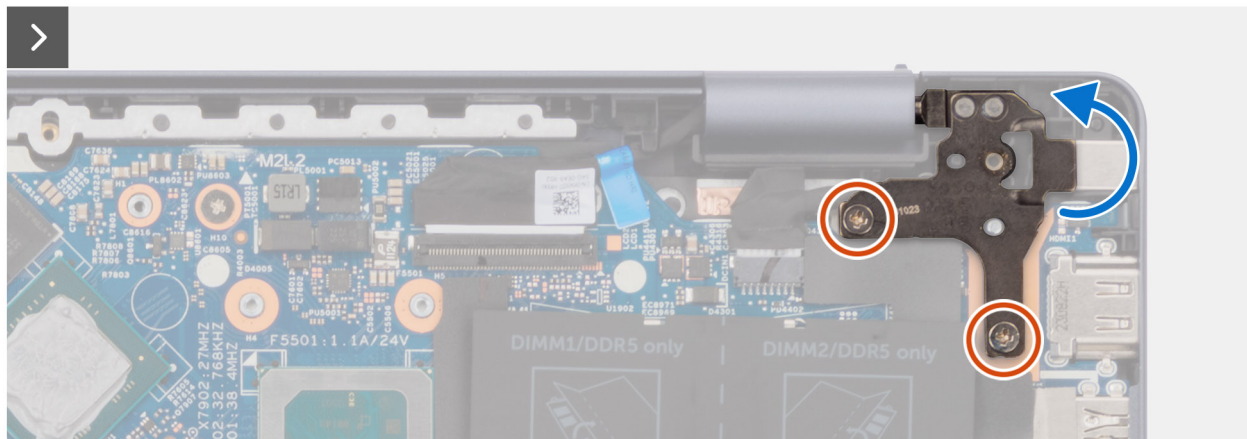
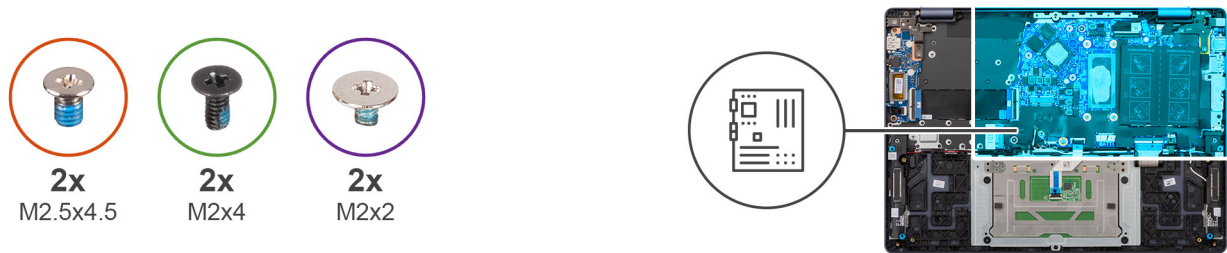
De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



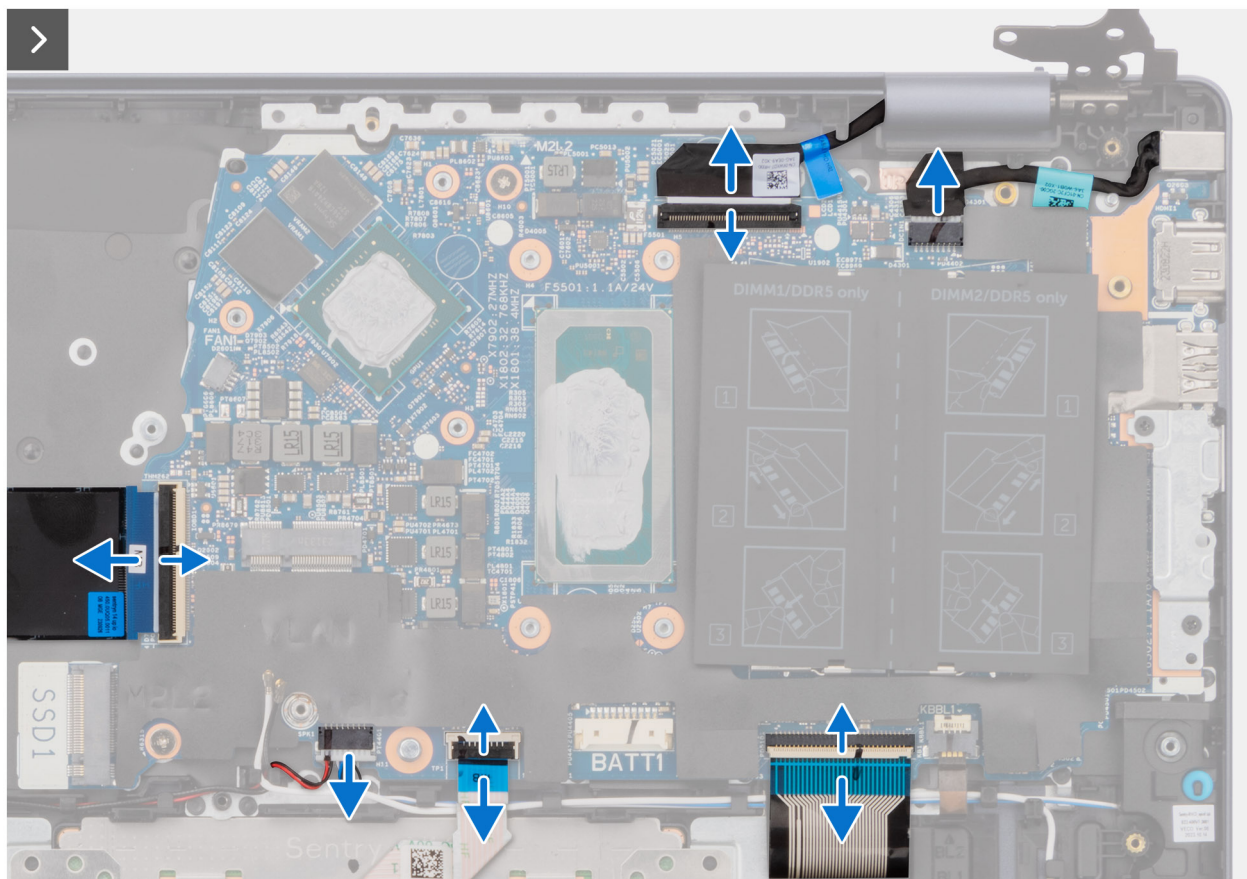
Afbeelding 100. Connectoren op de systeemkaart

1. Connector ventilatorkabel (FN1)
2. M.2 draadloze kaartconnector
3. Connector van de kabel voor het beeldscherm (LCD)
4. Voedingspoortconnector (DC IN1)
5. Geheugen-moduleconnector
6. Connector van de kabel van de toetsenbordverlichting (KBLL1)
7. Connector van toetsenbordkabel (KB1)
8. Connector van batterijkabel (BATT1)
9. Connector van kabel voor touchpad (TP1)
10. Connector van de kabel voor de luidspreker (SPK1)
11. Connector van I/O-kaartkabel (IOBD1)
12. M.2 SSD-connector (SSD1)

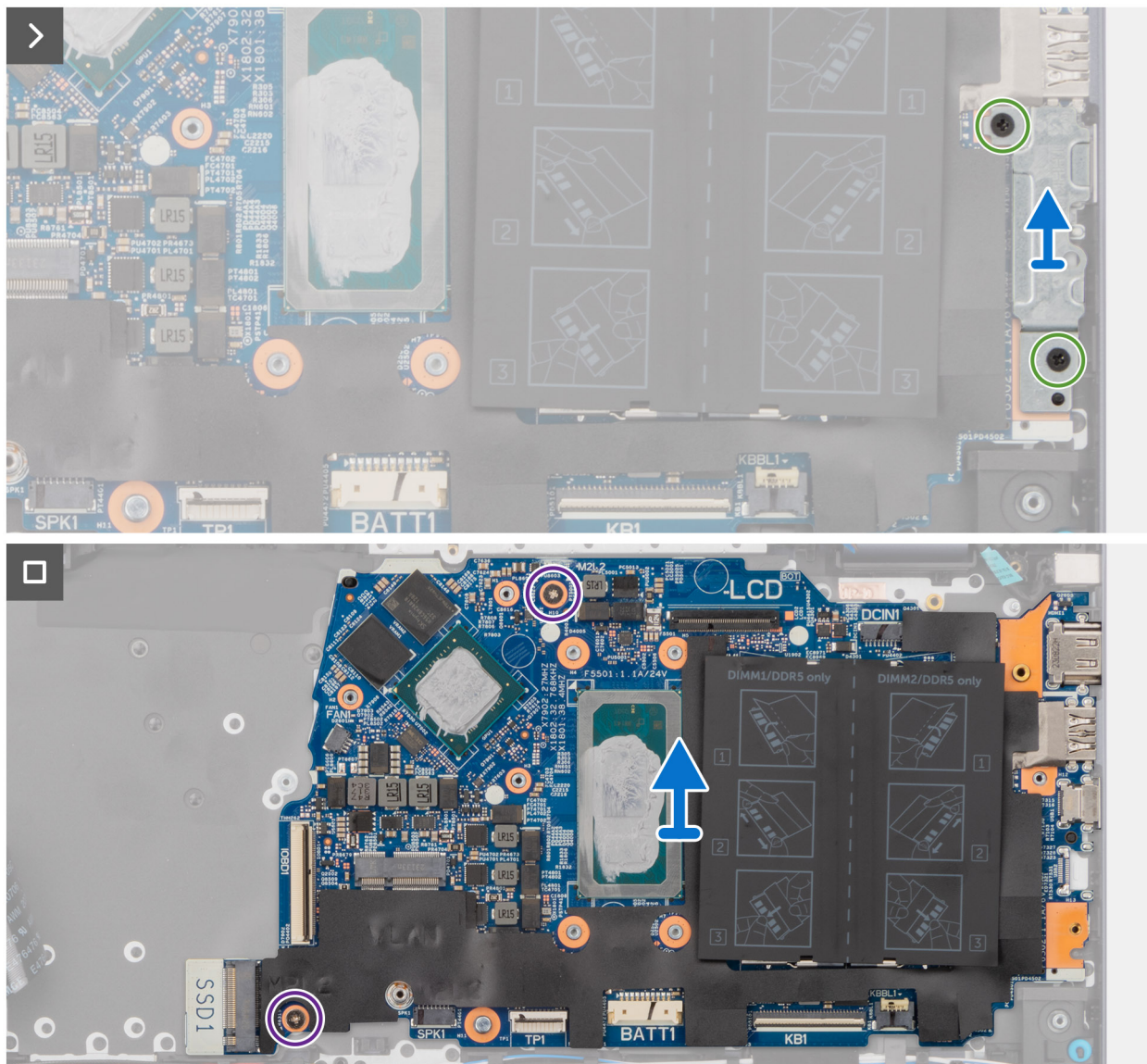
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de systeemkaart aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Afbeelding 101. De scharnierschroeven verwijderen



Afbeelding 102. De kabelconnectoren verwijderen



Afbeelding 103. De systeemkaart verwijderen

Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x4.5) waarmee het rechterscharnier aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Draai het rechterscharnier om dat te openen.
3. Verwijder de tape waarmee de connectorvergrendeling (IOBD1) van de I/O-kaartkabel aan de systeemkaart is bevestigd.
4. Til de vergrendeling omhoog en koppel de kabel van de I/O-kaart los van de connector (IOBD1) op de systeemkaart.
5. Koppel de luidsprekerkabel los van de connector (SPK1) op de systeemkaart.
6. Til de vergrendeling op en koppel de touchpadkabel los uit de connector (TP1) op de systeemkaart.
7. Til de vergrendeling op en koppel de kabel van het toetsenbord los van de connector (KB1) op de systeemkaart.
8. Til de vergrendeling op en koppel de kabel van de toetsenbordverlichting los van de connector (KBBL1) op de systeemkaart.
9. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de beugel van de USB Type-C op de systeemkaart wordt bevestigd.
10. Til de beugel van de USB Type-C weg van de systeemkaart.
11. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee de systeemkaart op de polssteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
12. Til de systeemkaart weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

De systeemkaart installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis

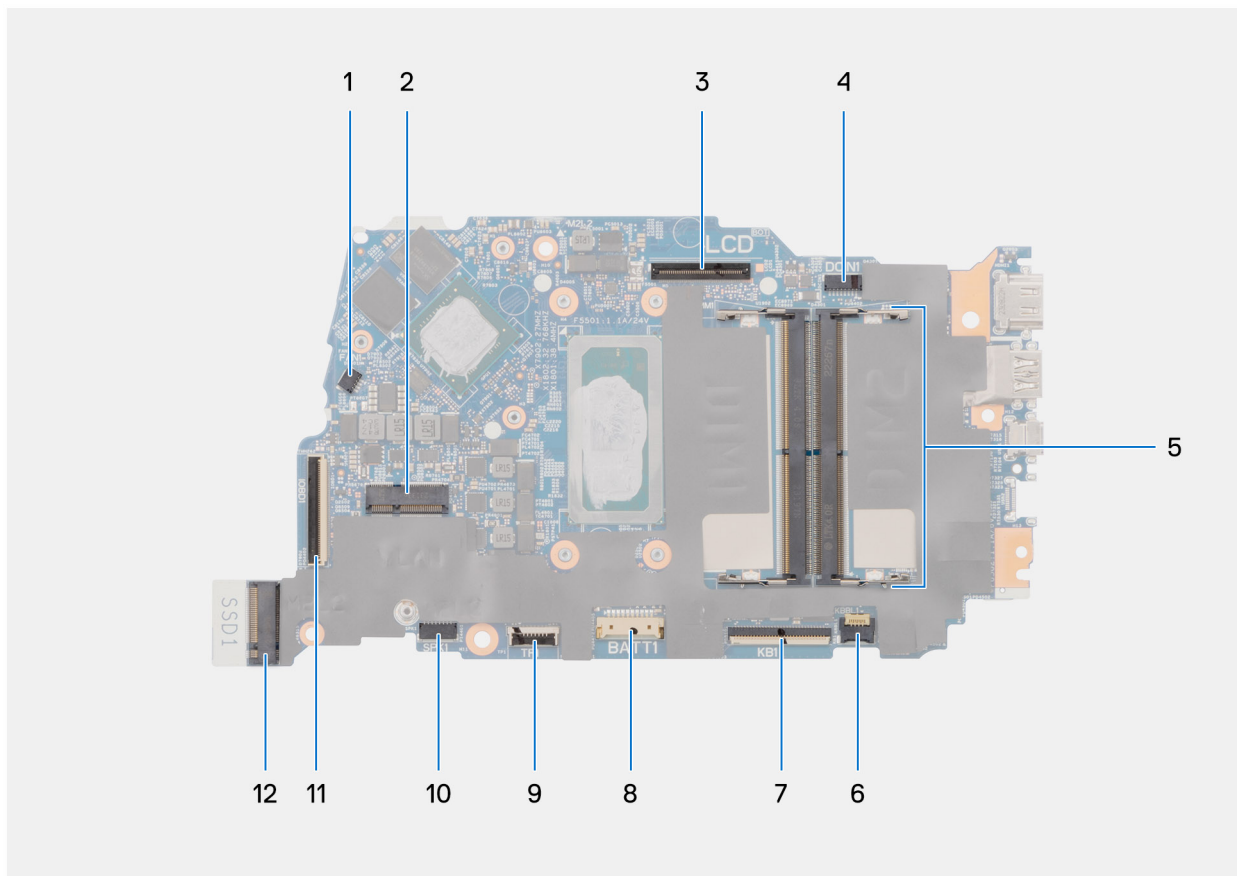
WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

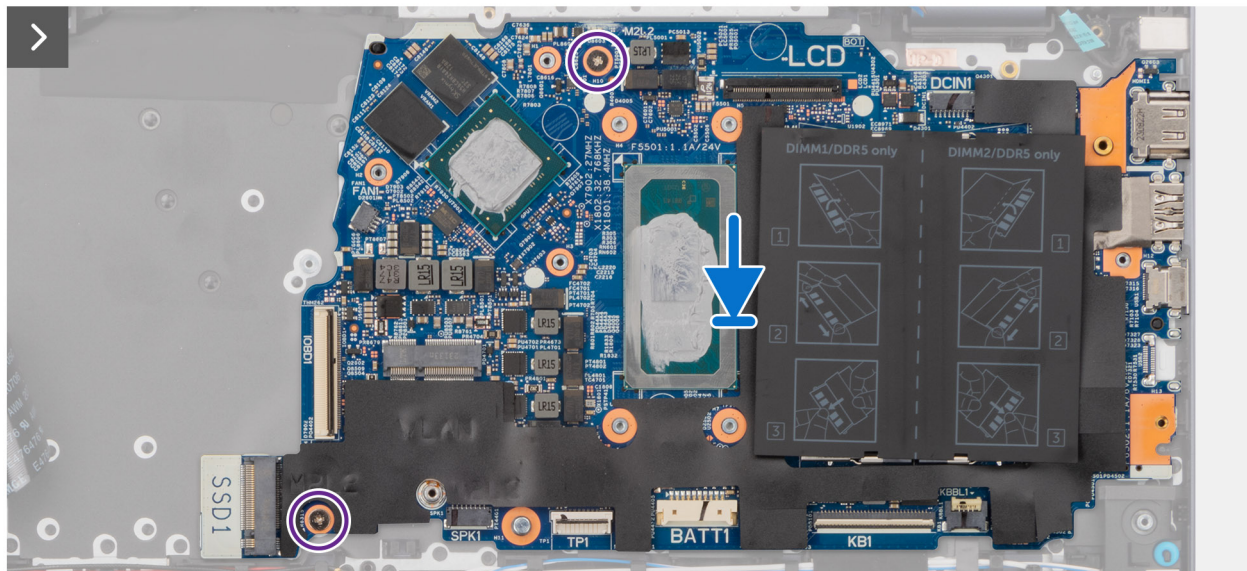
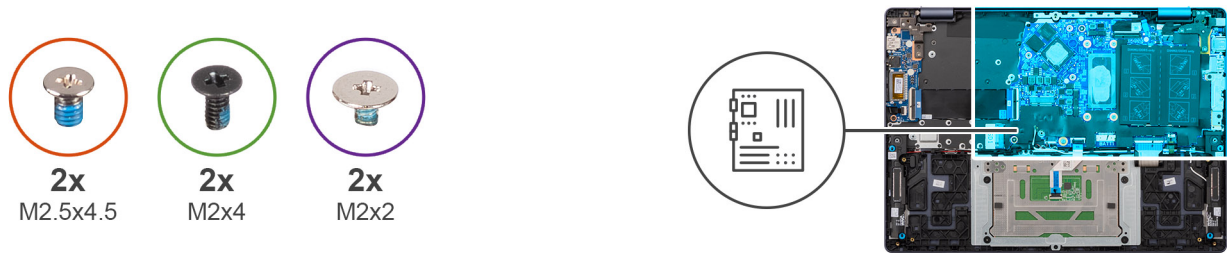
De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



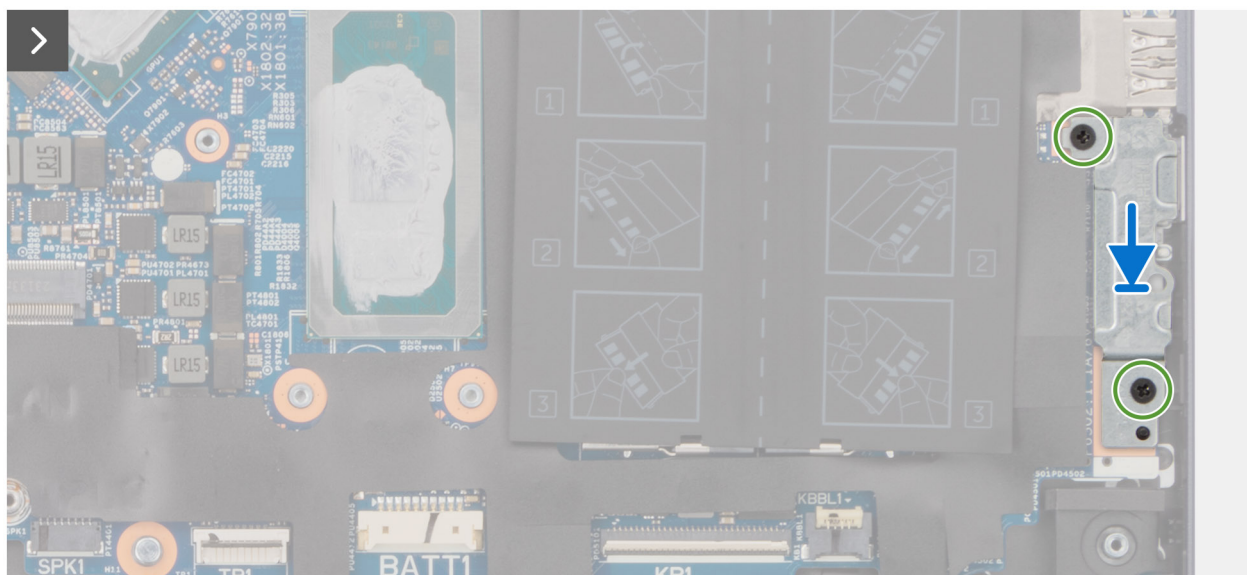
Afbeelding 104. Connectoren op de systeemkaart

1. Connector ventilatorkabel (FN1)
2. M.2 draadloze kaartconnector
3. Connector van de kabel voor het beeldscherm (LCD)
4. Voedingspoortconnector (DC IN1)
5. Geheugen-moduleconnector
6. Connector van de kabel van de toetsenbordverlichting (KBBL1)
7. Connector van toetsenbordkabel (KB1)
8. Connector van batterijkabel (BATT1)
9. Connector van kabel voor touchpad (TP1)
10. Connector van de kabel voor de luidspreker (SPK1)
11. Connector van I/O-kaartkabel (IOBD1)
12. M.2 SSD-connector (SSD1)

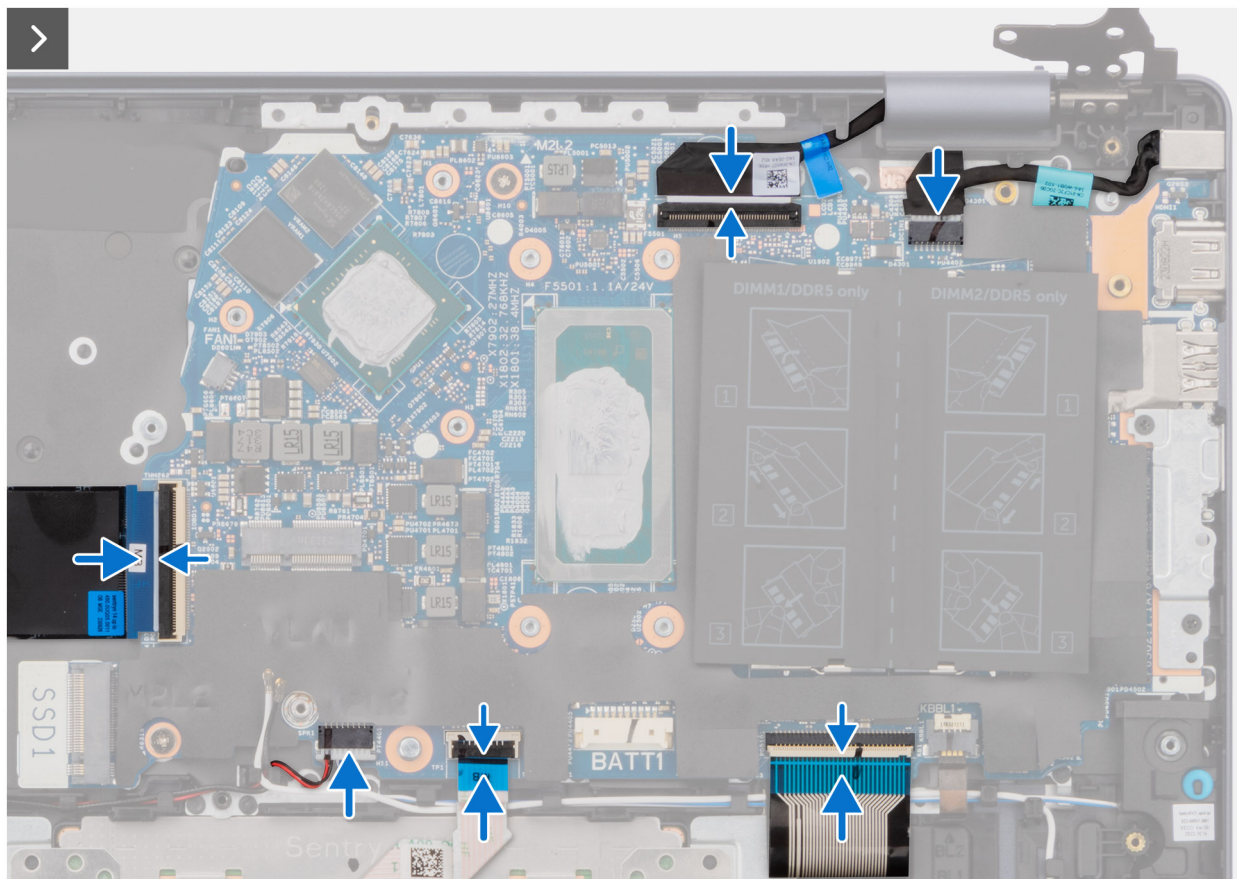
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de systeemkaart aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



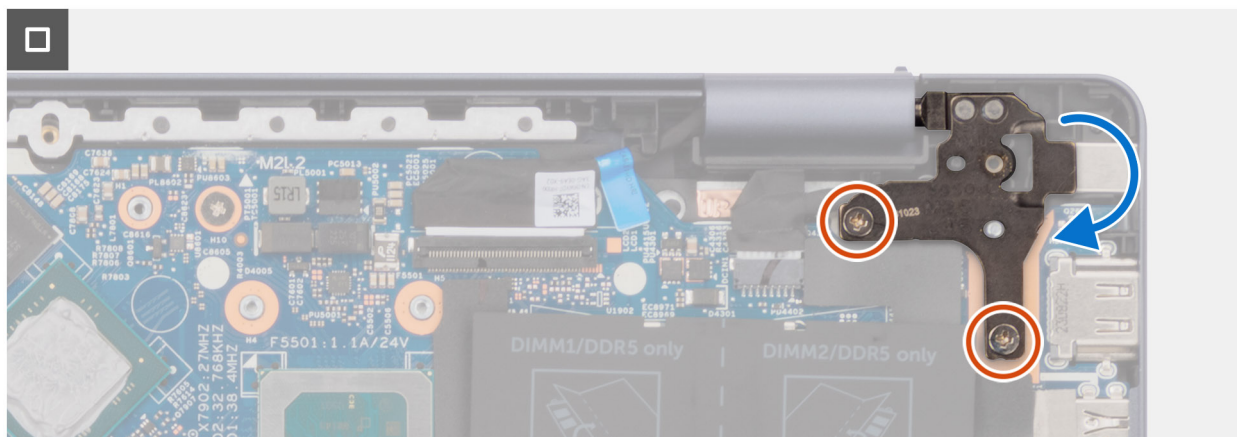
Afbeelding 105. De systeemkaart plaatsen



Afbeelding 106. De USB Type-C-beugel terugplaatsen



Afbeelding 107. De kabelconnectoren terugplaatsen



Afbeelding 108. De schroeven van het scharnier terugplaatsen

Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de systeemkaart uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Plaats de twee schroeven (M2x2) terug waarmee de systeemkaart op de polssteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
3. Lijn de schroefgaten in de beugel van de USB Type-C-beugel uit op de schroefgaten in de systeemkaart.
4. Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee de USB Type-C-beugel op de systeemkaart wordt bevestigd.
5. Koppel de kabel van de I/O-kaart aan de connector (IOBD1) op de systeemkaart.
6. Sluit de luidsprekerkabel aan op de connector (SPK1) op de luidsprekerkaart.
7. Sluit de touchpadkabel aan op de connector (TP1) op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
8. Sluit de toetsenbordkabel aan op de connector (KB1) op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.

9. Sluit de kabel van de toetsenbordverlichting aan op de connector (KBBL1) op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
10. Draai om het rechterscharnier te sluiten.
11. Plaats de twee schroeven (M2.5x4.5) terug waarmee het rechterscharnier aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. De [beeldschermeenheid installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#).
2. Installeer de [koelplaat](#).

OPMERKING: Bij het terugplaatsen van de palmsteun- en toetsenbordeenheid kan de systeemkaart worden verwijderd en tegelijk met de koelplaat worden geïnstalleerd. Dit vereenvoudigt de verwijderings- en installatieprocedure en voorkomt schade aan de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat.

3. De [ventilator installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#).
4. De [M.2 2230 SSD installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#).
5. De [draadloze kaart installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#).
6. De [batterij van 54 W installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#).
7. De [onderplaat plaatsen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#).
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Palmsteun- en toetsenbordeenheid

De palmsteun- en toetsenbordeenheid verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

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

Vereisten

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

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

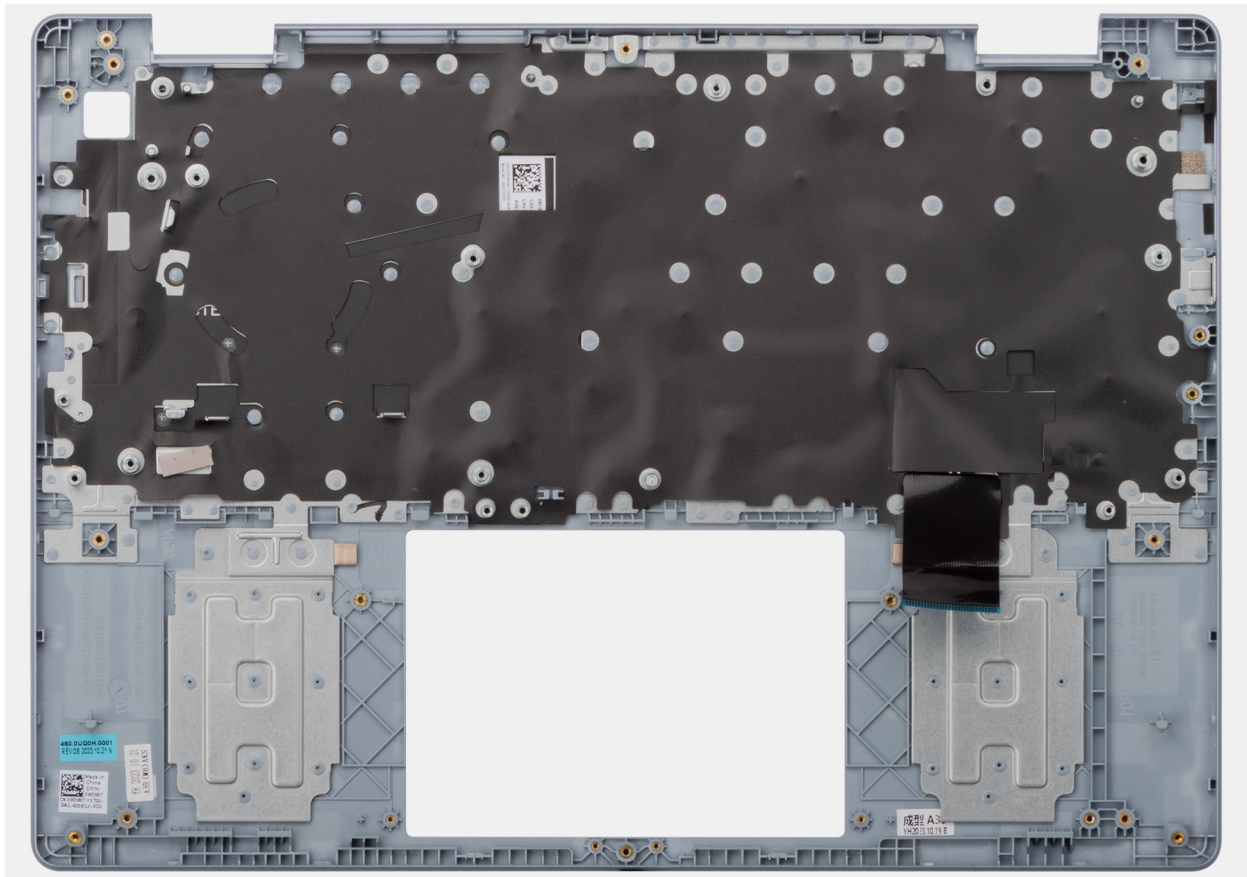
2. De [onderplaat verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
3. De [batterij verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
4. De [draadloze kaart verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
5. De [M.2 2230 SSD verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
6. De [I/O-kaart verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
7. De [luidsprekers verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
8. De [ventilator verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
9. Verwijder de [koelplaat](#).

OPMERKING: Bij het terugplaatsen van de palmsteun- en toetsenbordeenheid kan de systeemkaart worden verwijderd en tegelijk met de koelplaat worden geïnstalleerd. Dit vereenvoudigt de verwijderings- en installatieprocedure en voorkomt schade aan de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat.

10. De [aan/uit-knop verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
11. De [touchpad verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
12. De [beeldschermeenheid verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).
13. De [systeemkaart verwijderen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis](#).

Over deze taak

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



Afbeelding 109. De palmsteun- en toetsenbordeenheden verwijderen

Stappen

Nadat u de stappen in de vereisten vooraf hebt uitgevoerd, blijft de palmsteun- en toetsenbordeenheden over.

De palmsteun- en toetsenbordeenheden installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis

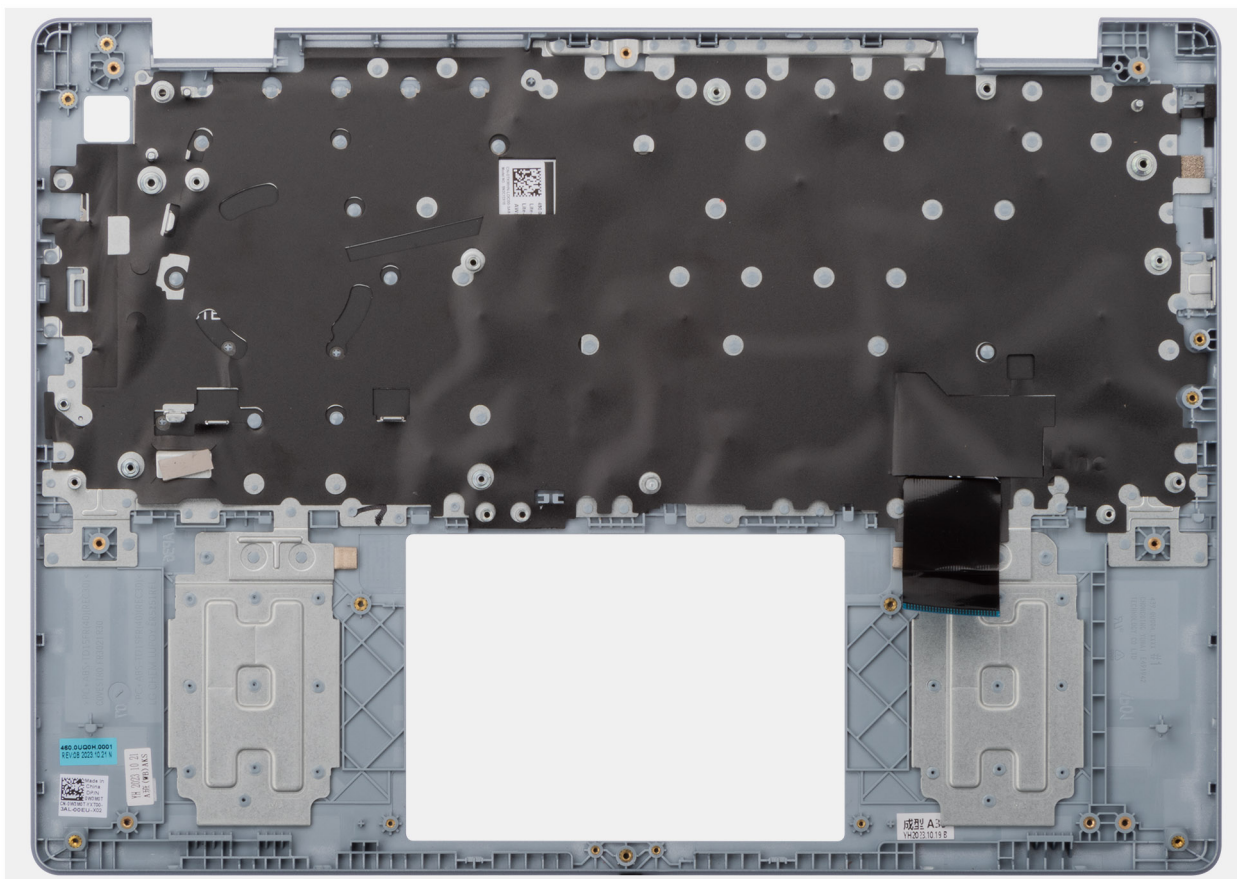
WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 110. De palmsteun- en toetsenbordeenheid plaatsen

Stappen

Plaats de palmsteun- en toetsenbordeenheid op een schoon en vlak oppervlak.

Vervolgstappen

1. De [systeemkaart](#) installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
2. De [beeldschermeenheid](#) installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
3. De [touchpad](#) plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
4. De [aan/uit-knop](#) plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
5. Installeer de [koelplaat](#).
6. De [ventilator](#) plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
7. De [luidsprekers](#) plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
8. De [I/O-kaart](#) installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
9. De [M.2 2230 SSD](#) installeren voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
10. De [draadloze kaart](#) plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
11. De [batterij](#) plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
12. De [onderplaat](#) plaatsen voor computers die worden geleverd met een plastic chassis.
13. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

De palmsteun- en toetsenbordeenheid installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis

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

Vereisten

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

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

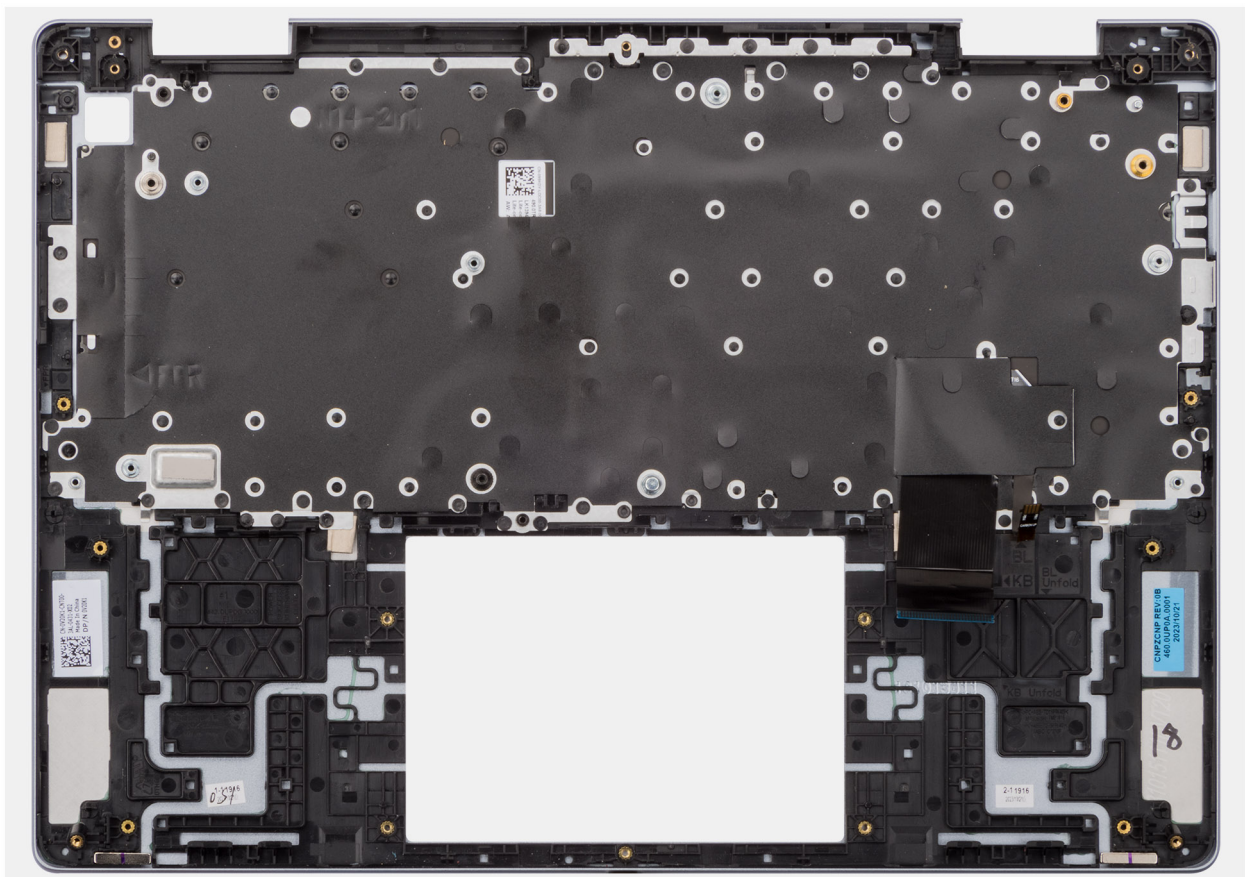
2. De onderplaat verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.
3. De batterij van 54 W verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.
4. De draadloze kaart verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.
5. De M.2 2230 SSD verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.
6. De I/O-kaart verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.
7. De luidsprekers verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.
8. De ventilator verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.
9. Verwijder de koelplaat.

OPMERKING: Bij het terugplaatsen van de palmsteun- en toetsenbordeenheid kan de systeemkaart worden verwijderd en tegelijk met de koelplaat worden geïnstalleerd. Dit vereenvoudigt de verwijderings- en installatieprocedure en voorkomt schade aan de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat.

10. De aan/uit-knop met vingerafdruklezer verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.
11. De touchpad verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.
12. De beeldscherm eenheid verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.
13. De systeemkaart verwijderen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.

Over deze taak

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



Afbeelding 111. De palmsteun- en toetsenbordeenheid verwijderen

Stappen

Nadat u de stappen in de vereisten vooraf hebt uitgevoerd, blijft de palmsteun- en toetsenbordeeenheid over.

De palmsteun- en toetsenbordeeenheid installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis

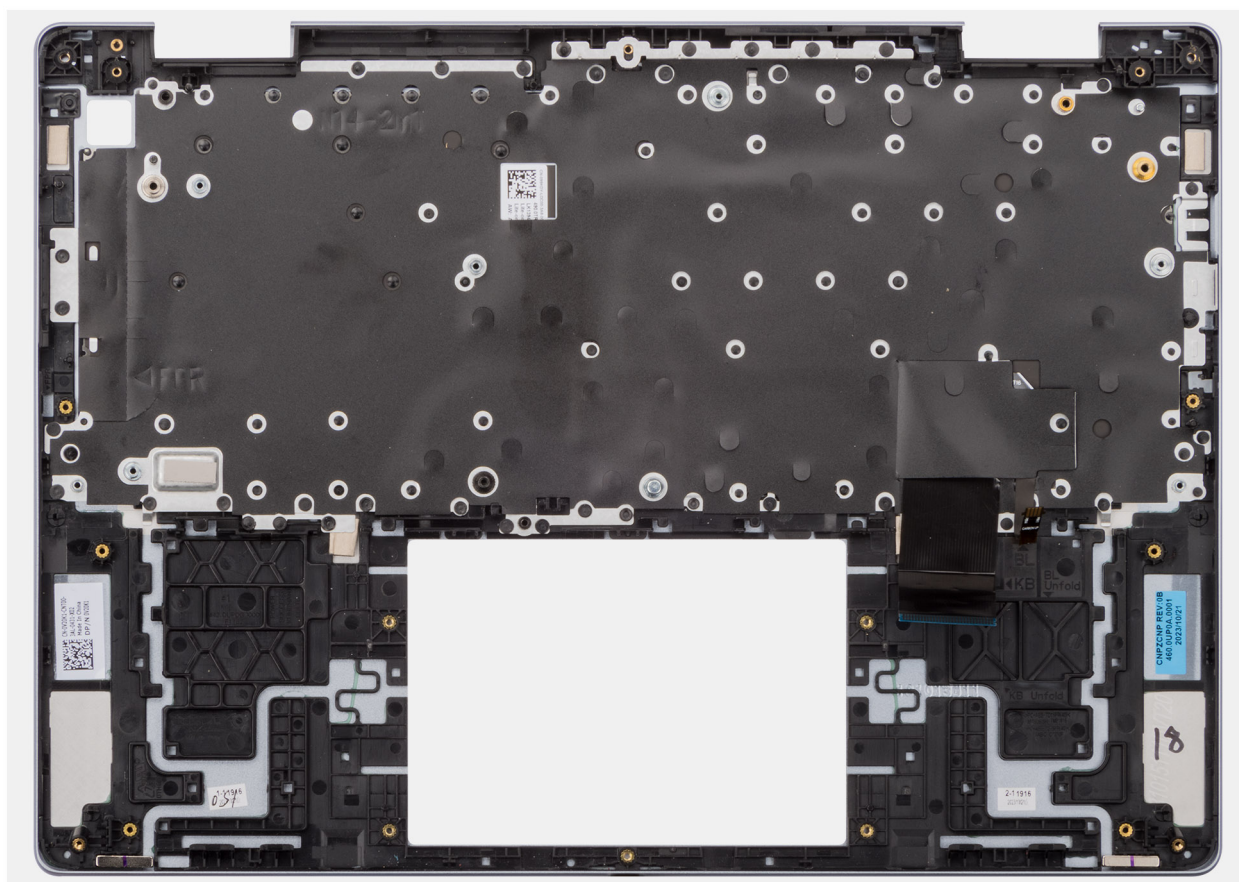
WAARSCHUWING: De informatie in deze sectie is alleen bedoeld voor geautoriseerde servicetechnici.

Vereisten

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

Over deze taak

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



Afbeelding 112. De palmsteun- en toetsenbordeeenheid plaatsen

Stappen

Plaats de palmsteun- en toetsenbordeeenheid op een schoon en vlak oppervlak.

Vervolgstappen

1. De [systeemkaart installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#).
2. De [beeldscherm eenheid installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#).
3. De [touchpad installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#).
4. De [aan/uit-knop met vingerafdrukkezer installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis](#).
5. Installeer de [koelplaat](#).



OPMERKING: Bij het terugplaatsen van de palmsteun- en toetsenbordeenheid kan de systeemkaart worden verwijderd en tegelijk met de koelplaat worden geïnstalleerd. Dit vereenvoudigt de verwijderings-en installatieprocedure en voorkomt schade aan de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat.

6. De ventilator installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.
7. De luidsprekers installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.
8. De I/O-kaart installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.
9. De M.2 2230 SSD installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.
10. De draadloze kaart installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.
11. De batterij van 54 W installeren voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis.
12. De onderplaat plaatsen voor computers die worden geleverd met een aluminium chassis
13. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Software

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

Besturingssysteem

Uw Dell Pro 14 Essential PV14250 ondersteunt de volgende besturingssystemen:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Academic
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64-bits

Drivers en downloads

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

BIOS-instellingen

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

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

Gebruik de BIOS-installatie voor de volgende doeleinden:

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

Het BIOS Setup-programma openen

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

Navigatietoetsen

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

Tabel 32. Navigatietoetsen

Toetsen	Navigatie
Pijl Omhoog	Gaat naar het vorige veld.
Pijl Omlaag	Gaat naar het volgende veld.
Enter	Hiermee kunt u een waarde in het geselecteerde veld invullen (mits van toepassing) of de koppeling in het veld volgen.
Spatiebalk	Vergroot of verkleint een vervolgkeuzelijst, mits van toepassing.
Tabblad	Gaat naar het focusveld.
Esc	Gaat naar de vorige pagina totdat het hoofdscherm wordt weergegeven. Als u in het hoofdbeeldscherm op Esc drukt, wordt een bericht weergegeven met de prompt om de niet-opgeslagen wijzigingen op te slaan en de computer opnieuw te starten.

Eenmalig F12-opstartmenu

Als u naar het eenmalige opstartmenu wilt gaan, start u de computer (opnieuw) op en drukt u meteen op F12.

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

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

- Verwijderbare schijf (mits beschikbaar)

- STXXXX-schijf (indien beschikbaar)

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

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

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

Opties voor Systeeminstallatie

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

Tabel 33. Opties voor Systeeminstelling: overzichtsmenu

Overzicht	
Dell Pro 14 Essential PV14250	
BIOS-versie	Toont het versienummer van de BIOS.
Servicetag	Toont de servicetag van de computer.
Asset-tag (inventarislabel)	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.
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.
Minimale klokfrequentie	Toont de minimale klokfrequentie van de processor.
Huidige klokfrequentie	Toont de huidige klokfrequentie van de processor.
Aantal cores	Toont het aantal cores in de processor.
Processor-ID	Toont de identificatiecode van de processor.
Processor L2-cache	Toont de L2 cache-grootte van de processor.
Processor L3-cache	Toont de L3-cachegrootte van de processor.
Microcodeversie	Toont de microcodeversie.

Tabel 33. Opties voor Systeeminstelling: overzichtsmenu (vervolg)

Overzicht	
Geschikt voor Intel Hyper Threading	Toont of de processor geschikt is voor Hyper Threading (HT).
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.
DIMM_SLOT1	Toont het geïnstalleerde geheugen en het geheugentype in DIMM'SLOT1.
DIMM_SLOT2	Toont het geïnstalleerde geheugen en het geheugentype in DIMM'SLOT2.
Apparaten	
Paneeltype	Toont het deelvenstertype van de computer.
Videocontroller	Toont het type videocontroller van de computer.
Videogeheugen	Toont de videogeheugendata van de computer.
Wifi-apparaat	Toont de gegevens van het Wifi-apparaat van de computer.
Standaardresolutie	Toont de eigen resolutie van de computer.
Video BIOS-versie	Toont de versie van het video-BIOS van de computer.
Audiocontroller	Toont de data over de audiocontroller van de computer.
Bluetooth-apparaat	Toont de gegevens van het Bluetooth-apparaat van de computer.
LOM MAC-adres	Toont het MAC-adres van de computer.

Tabel 34. Opties voor System Setup—Opstartconfiguratiemenu

Opstartconfiguratie	
Opstartvolgorde	
Opstartmodus: alleen UEFI	Toont de opstartmodus van de computer.
Opstartvolgorde	Toont de opstartvolgorde.
PXE Boot Priority inschakelen	Hiermee kunt u nieuwe PXE-opstartopties toevoegen aan de bovenkant van de opstartvolgorde. De optie PXE Boot Priority inschakelen is standaard uitgeschakeld.
Secure Digital-kaart (SD) opstarten	Hiermee kunt u de alleen-lezen opstartmodus vanaf een Secure Digital-kaart (SD) in- of uitschakelen. De optie Secure Digital-kaart (SD) opstarten is standaard uitgeschakeld.
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.

Tabel 34. Opties voor System Setup—Opstartconfiguratiemenu (vervolg)

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

Tabel 35. Opties voor Systeeminstallatie - Geïntegreerde apparatenmenu-opties

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

Tabel 35. Opties voor Systeeminstallatie - Geïntegreerde apparatenmenu-opties (vervolg)

Geïntegreerde apparaten	
Audio	
Audio inschakelen	Schakelt alle geïntegreerde audiocontrollers in. Alle opties zijn standaard ingeschakeld.
Microfoon inschakelen	Hiermee schakelt u de microfoon in. De optie Microfoon inschakelen is ingeschakeld.  OPMERKING: Afhankelijk van de bestelde configuratie is de microfooninstallatieoptie mogelijk niet beschikbaar.
Interne luidspreker inschakelen	Hiermee kunt u de interne luidspreker inschakelen. De optie Interne luidspreker inschakelen is standaard ingeschakeld.
USB-configuratie	
Enable External USB Ports (Externe USB-poorten inschakelen)	Hiermee schakelt u externe USB-poorten in. De optie Externe USB-poorten inschakelen is standaard ingeschakeld.
USB-opstartondersteuning inschakelen	Hiermee kunt u opstarten vanaf USB-storageapparaten die zijn aangesloten op de externe USB-poorten inschakelen. De optie USB-opstartsupport inschakelen is standaard ingeschakeld.
Verschillende apparaten	
Het vingerafdrukkezerapparaat inschakelen	Hiermee schakelt u de optie Vingerafdrukkezerapparaat in. De optie Vingerafdrukkezer inschakelen is standaard ingeschakeld.

Tabel 36. Opties van System Setup - Storagemenu

Storage	
SATA/NVMe-bewerking	
SATA/NVMe-bewerking	Hiermee kunt u de bewerkingsmodus van de geïntegreerde SATA-hardeschijfcontroller instellen. De optie RAID aan is standaard geselecteerd. Het storageapparaat is geconfigureerd om de RAID-functies met de VMD-controller te ondersteunen.
Storage-interface	
Poortactivering	Hiermee kunt u de optie M.2 PCIe SSD in- of uitschakelen. De optie M.2 PCIe SSD is standaard ingeschakeld.
SMART-rapportering	
SMART-rapportage inschakelen	Schakelt SMART-rapportering (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) in. Indien ingeschakeld, kan het BIOS analytische informatie van geïntegreerde schijven ontvangen en tijdens het opstarten meldingen over mogelijke toekomstige uitval van de harde schijf versturen. De optie SMART-rapportage inschakelen is standaard ingeschakeld.
Schijfinformatie	
Mediakaart inschakelen	
Secure Digital (SD)-kaart	Hiermee kunt u de SD-kaart in- of uitschakelen. De optie Secure Digital-kaart (SD) is standaard ingeschakeld.

Tabel 37. Opties voor System Setup - Beeldschermmenu

Beeldscherm	
Helderheid van beeldscherm	
Helderheid op batterij	Schakel dit in om de helderheid van het scherm in te stellen wanneer de computer op batterijstroom werkt. De helderheid van het scherm is standaard ingesteld op 50 wanneer de computer alleen op batterijstroom werkt.
Helderheid op wisselstroom	Schakel dit in om de helderheid van het scherm in te stellen wanneer de computer op wisselstroom werkt. De helderheid van het scherm is standaard ingesteld op 100 wanneer de computer alleen op wisselstroom werkt.
Logo op volledig scherm	Hiermee geeft u het volledige logo weer op het scherm als uw afbeelding overeenkomt met de schermresolutie. De optie Logo op volledig scherm is standaard ingeschakeld.

Tabel 38. Opties van System Setup - Verbindingsmenu

Verbinding	
Netwerkcontrollerconfiguratie	
Geïntegreerde NIC	Hiermee wordt de interne LAN-controller in- of uitgeschakeld. De optie Ingeschakeld met PXE is standaard geselecteerd.
Draadloos apparaat inschakelen	
WLAN	Het interne WLAN-apparaat in- of uitschakelen. De optie WLAN is standaard ingeschakeld.
Bluetooth	Hiermee schakelt u het interne Bluetooth-apparaat in of uit. De optie Bluetooth is standaard ingeschakeld.
UEFI-netwerkstack inschakelen	Hiermee schakelt u de UEFI-netwerkstack in of uit en bedient u de ingebouwde LAN-controller. Standaard is de optie Automatisch ingeschakeld geselecteerd.
HTTP(s)-opstartfunctie	
HTTP(s)-opstarten	Geeft aan of de computer HTTP(s)-opstartmogelijkheden heeft of niet. De optie HTTP(s)-opstartfunctie is standaard ingeschakeld.
HTTP(s)-opstartmodi	Hiermee kunt u de HTTP(s)-opstartmodus voor de computer instellen. De optie Automatische modus is standaard geselecteerd. HTTP(s)-opstarten extraheert automatisch de opstart-URL uit het Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP).

Tabel 39. Opties van System Setup - Energiemenu

Voeding	
Batterijconfiguratie	Hiermee kunt u in- of uitschakelen dat de computer tijdens piekuren op batterijvoeding werkt. Gebruik de tabel Aangepast laden starten en Aangepast laden stoppen om te voorkomen dat er wisselstroom wordt gebruikt tussen bepaalde tijden van elke dag. De optie Adaptief is standaard geselecteerd. Batterij-instellingen worden adaptief geoptimaliseerd gebaseerd op uw typische batterijverbruik.
Geavanceerde configuratie	

Tabel 39. Opties van System Setup - Energiemenu (vervolg)

Voeding	
Geavanceerde configuratie voor het laden van de batterij inschakelen	Hiermee kunt u de functie Advanced Battery Charge Configuration (Configuratie geavanceerde batterijlading) inschakelen vanaf het begin van de dag tot een opgegeven werktijd. Wanneer ingeschakeld, maximaliseer geavanceerde batterijlading de batterijstatus tijdens intensief gebruik gedurende een werkdag. De optie Geavanceerde configuratie voor het laden van de batterij inschakelen is standaard uitgeschakeld.
Temperatuurbestuur	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. De optie Geoptimaliseerd is standaard geselecteerd. De standaardinstelling voor de balans tussen prestaties, ruis en temperatuur.
USB-opstartondersteuning	
Uit stand-by door Dell USB C-dock	Wanneer dit is ingeschakeld, zal het aansluiten van een Dell USB-C-dock de computer uit stand-by of slaapstand halen of inschakelen. De optie Uit stand-by door Dell USB C-dock is standaard ingeschakeld.
Slaapstand blokkeren	Hiermee kunt u in- of uitschakelen dat de computer in het besturingssysteem in de slaapstand (S3) gaat. Standaard is de Block Sleep-optie uitgeschakeld. OPMERKING: Indien ingeschakeld zal de computer niet in de slaapstand gaan. Intel Rapid Start is automatisch uitgeschakeld en de energiebeheeroptie voor het besturingssysteem zal leeg zijn als die is ingesteld op de Slaapstand.
Intel Speed Shift Technology	Hiermee schakelt u de support voor Intel Speed Shift-technologie in of uit. Wanneer dit is ingeschakeld, kan het besturingssysteem de juiste processorprestaties automatisch selecteren. De optie Intel Speed Shift Technology is standaard ingeschakeld.

Tabel 40. Opties voor System Setup - menu Beveiliging

Beveiliging	
Trusted Platform Module (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. De optie Trusted Platform Module (TPM) is standaard ingeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om Trusted Platform Module (TPM) ingeschakeld te houden om te garanderen dat deze beveiligingstechnologieën volledig functioneren. OPMERKING: De vermelde opties zijn van toepassing op computers met een aparte Trusted Platform Module (TPM)-chip.
TPM 2.0 Security aan	Hiermee kunt u instellen of de TPM (Trusted Platform Module) zichtbaar is voor het besturingssysteem. 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.
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.

Tabel 40. Opties voor System Setup - menu Beveiliging (vervolg)

Beveiliging	
	De optie Attestation inschakelen is standaard ingeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Attestation inschakelen ingeschakeld te houden. i 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 aan u om de optie Toetsstorage inschakelen ingeschakeld te houden. i OPMERKING: Als deze functie is uitgeschakeld, kan dit compatibiliteitsproblemen of verlies van functionaliteit veroorzaken bij sommige besturingssystemen.
SHA-256	Hiermee kunt u het hash-algoritme beheren dat wordt gebruikt door de TPM. Wanneer deze optie is ingeschakeld, gebruikt de TPM het hash-algoritme SHA-256. Wanneer deze optie is uitgeschakeld, gebruikt de TPM het hash-algoritme SHA-1. De optie SHA-256 is standaard ingeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie SHA-256 ingeschakeld te houden.
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.
Physical Presence Interface (PPI) overslaan voor Wissen-opdrachten	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.
SMM-beveiligingsbeperking	Hiermee kunt u extra instellingen voor UEFI SMM-beveiligingsbeperking in- of uitschakelen. Deze optie gebruikt de Windows SMM Security Mitigations Table (WSMT) om het besturingssysteem bevestiging te geven dat de best practices voor beveiliging zijn geïmplementeerd door de UEFI-firmware. De optie SMM-beveiligingsbeperking is standaard ingeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie SMM-beveiligingsbeperking ingeschakeld te houden, tenzij u een specifieke applicatie gebruikt die niet compatibel is. i OPMERKING: Deze functie kan leiden tot compatibiliteitsproblemen of verlies van functionaliteit met sommige legacytools en -toepassingen.
Data wissen bij volgende keer opstarten	
Gegevens wissen starten	Gegevens wissen is een veilige verwijderingsbewerking die informatie van een storageapparaat verwijdert.

Tabel 40. Opties voor System Setup - menu Beveiliging (vervolg)

Beveiliging	
	 WAARSCHUWING: De bewerking Gegevens wissen verwijdt informatie op een manier dat deze niet meer kan worden gereconstrueerd. Opdrachten zoals verwijderen en formatteren in het besturingssysteem kunnen voorkomen dat bestanden worden weergegeven in het bestandssysteem. Ze kunnen echter worden gereconstrueerd via forensische middelen, omdat ze nog steeds worden weergegeven op de fysieke media. Gegevens wissen voorkomt deze reconstructie en kan niet ongedaan worden gemaakt. Wanneer deze optie is ingeschakeld, wordt u gevraagd om alle storageapparaten die zijn aangesloten op de computer bij de volgende keer opstarten te wissen. De optie Gegevens wissen starten is standaard ingeschakeld.
Absolute	Absolute Software biedt verschillende cyberbeveiligingsoplossingen, waarvan sommige software vooraf op Dell computers is geladen en geïntegreerd in het BIOS. Als u deze functies wilt gebruiken, moet u de Absolute BIOS-instelling inschakelen en contact opnemen met Absolute voor configuratie en activering. De optie Absolute inschakelen is standaard geselecteerd. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Absolute inschakelen geselecteerd te houden.  OPMERKING: Wanneer de Absolute-functies zijn geactiveerd, kan de Absolute-integratie niet via het BIOS-setupscherm worden uitgeschakeld.
UEFI Boot Path Security	Met deze optie kunt u bepalen of de computer de gebruiker vraagt om het beheerderswachtwoord in te voeren, indien ingesteld, bij het opstarten van een UEFI-opstartpad via het F12-opstartmenu. De optie Altijd, behalve interne HDD is standaard ingeschakeld.

Tabel 41. Opties voor System Setup—Wachtwoordmenu

Wachtwoorden	
Beheerderswachtwoord	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. De volgende regels en afhankelijkheden zijn van toepassing op het beheerderswachtwoord - • 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). Dell Technologies raadt aan om een beheerderswachtwoord te gebruiken om te voorkomen dat er onbevoegde wijzigingen in de BIOS-setup-opties worden doorgevoerd.
Systeemwachtwoord	Het systeemwachtwoord voorkomt dat de computer opstart naar een besturingssysteem zonder dat het juiste wachtwoord is ingevoerd. De volgende regels en afhankelijkheden zijn van toepassing wanneer het systeemwachtwoord wordt gebruikt - • Als er gedurende 10 minuten niet op de vraag om het computerwachtwoord wordt gereageerd, wordt de computer uitgeschakeld.

Tabel 41. Opties voor System Setup—Wachtwoordmenu (vervolg)

Wachtwoorden	
	• 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. Dell Technologies raadt u aan om het computerwachtwoord te gebruiken in situaties waarin het waarschijnlijk is dat een computer kan worden verloren of gestolen.
M.2 PCIe SSD-0	Het M.2 PCIe SSD-0-wachtwoord kan worden ingesteld om te voorkomen dat onbevoegde personen toegang verkrijgen tot de data die op de SSD is opgeslagen. De computer vraagt tijdens het opstarten om het SSD-wachtwoord om de schijf te ontgrendelen. Een SSD 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. De volgende regels en afhankelijkheden zijn van toepassing wanneer het M.2 PCIe SSD-0-wachtwoord wordt gebruikt - • De optie voor het SSD-wachtwoord 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 SSD-wachtwoord wordt gereageerd, wordt de computer uitgeschakeld. • De computer wordt afgesloten nadat er drie keer een verkeerd SSD-wachtwoord is ingevoerd en behandelt de SSD als niet beschikbaar. • Na vijf onjuiste pogingen om het SSD-wachtwoord in te voeren via de BIOS-setup, accepteert de SSD geen pogingen meer om de SSD met een wachtwoord te ontgrendelen. Het SSD-wachtwoord moet worden hersteld om nieuwe pogingen te kunnen doen. • De computer behandelt de SSD als niet beschikbaar wanneer de Esc-toets wordt ingedrukt wanneer er om het SSD-wachtwoord wordt gevraagd. • Er wordt niet om het SSD-wachtwoord gevraagd wanneer de computer wordt ingeschakeld vanuit de stand-bymodus. Wanneer de SSD door de gebruiker wordt ontgrendeld voordat de computer in de stand-bymodus gaat, blijft deze ontgrendeld nadat de computer wordt ingeschakeld vanuit de stand-bymodus. • Als het computer- en SSD-wachtwoord zijn ingesteld op dezelfde waarde, wordt de SSD ontgrendeld nadat het juiste computerwachtwoord is ingevoerd. Dell Technologies raadt u aan om een SSD-wachtwoord te gebruiken om onbevoegde datatoegang te voorkomen.
Wachtwoordconfiguratie	De pagina Wachtwoordconfiguratie bevat verschillende opties voor het wijzigen van de BIOS-wachtwoordvereisten. U kunt de minimum- en maximumlengte van de wachtwoorden wijzigen en vereisen dat wachtwoorden bepaalde tekenklassen bevatten (hoofdletter, kleine letter, cijfer, speciaal teken). Dell Technologies raadt aan om de minimumlengte van wachtwoorden in te stellen op minimaal acht tekens.
Hoofdletter	Het veld Hoofdletter dwingt striktere regels af voor beheerders- en systeemwachtwoorden. Wanneer dit veld is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één hoofdletter bevatten. Standaard is de optie Hoofdletter uitgeschakeld.
Kleine letter	Het veld Kleine letter dwingt striktere regels af voor beheerders- en systeemwachtwoorden.

Tabel 41. Opties voor System Setup—Wachtwoordmenu (vervolg)

Wachtwoorden	
	Wanneer dit veld is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één kleine letter bevatten. Standaard is de optie Kleine letter uitgeschakeld.
Cijfer	Het veld Cijfer dwingt striktere regels af voor beheerders- en systeemwachtwoorden. Wanneer dit veld is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één cijfer bevatten. Standaard is de optie Cijfer uitgeschakeld.
Speciaal teken	Het veld Speciaal teken dwingt striktere regels af voor beheerders- en systeemwachtwoorden. Wanneer dit veld is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één speciaal teken bevatten. De optie Speciaal teken is standaard uitgeschakeld.
Minimum aantal tekens	Het veld Minimum aantal tekens dwingt striktere regels af voor beheerders- en systeemwachtwoorden. Hiermee kunt u het minimumaantal tekens instellen dat voor het wachtwoord is toegestaan. De optie Minimum aantal tekens is standaard ingesteld op 04.
Wachtwoord overslaan	Met de optie Wachtwoord overslaan kan de computer opnieuw opstarten vanaf het besturingssysteem zonder dat het computer- of hardeschijfwachtwoord moet worden ingevoerd. Als de computer al naar het besturingssysteem is opgestart, is het waarschijnlijk dat de gebruiker het juiste computer- of hardeschijfwachtwoord al heeft ingevoerd.  OPMERKING: Met deze optie wordt de vereiste om het wachtwoord in te voeren na het afsluiten niet verwijderd. De optie Wachtwoord overslaan is standaard uitgeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Wachtwoord overslaan uitgeschakeld te houden.
Wachtwoord wijzigingen	
Niet-admin-wachtwoordwijzigingen toestaan	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. De optie Non-admin-wachtwoord wijzigingen toestaan is standaard ingeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Niet-admin-wachtwoordwijzigingen toestaan ingeschakeld te houden.
Beheerdersinstallatie blokkeren	Met de optie Beheerdersinstallatie blokkeren kan een eindgebruiker niet eens de BIOS-setup-configuratie bekijken zonder eerst het beheerderswachtwoord in te voeren (indien ingesteld). De optie Beheerdersinstallatie blokkeren is standaard uitgeschakeld. Voor extra beveiliging raadt Dell Technologies u aan om de optie Beheerdersinstallatie blokkeren uitgeschakeld te houden.
Masterwachtwoord blokkeren	

Tabel 41. Opties voor System Setup—Wachtwoordmenu (vervolg)

Wachtwoorden	
Blokkeren masterwachtwoord inschakelen	Met de instelling Masterwachtwoord blokkeren kunt u de functie Herstelwachtwoord uitschakelen. Wanneer de computer-, beheerders- en hardeschijfwachtwoorden zijn vergeten, wordt het systeem onbruikbaar. OPMERKING: Wanneer een wachtwoord voor de interne SSD is ingesteld, moet dit eerst worden gewist voordat de optie Masterwachtwoord blokkeren kan worden gewijzigd. De optie Masterwachtwoord blokkeren is standaard uitgeschakeld. Dell Technologies raadt aan om Masterwachtwoord blokkeren niet in te schakelen, tenzij u uw eigen wachtwoordherstelsysteem hebt geïmplementeerd.
Niet-admin-PSID-herstel toestaan	
Niet-admin-PSID-herstel toestaan inschakelen	Hiermee kunt u de toegang controleren tot de terugzetting van fysieke beveiligings-ID (PSID) van NVMe harde schijven uit de Dell Security Manager-prompt. Wanneer deze optie is ingeschakeld mag PSID Revert worden voortgezet zonder het BIOS-beheerderswachtwoord op te geven. De optie Niet-admin-PSID-herstel toestaan inschakelen is standaard uitgeschakeld.

Tabel 42. Opties voor Systeeminstallatie: update en herstelmenu

Update en herstel	
Firmware-updates UEFI-capsule	
UEFI capsule firmware-updates inschakelen	Hiermee kunt u BIOS-updates via UEFI Capsule-updatepakketten in- of uitschakelen. OPMERKING: Als u deze optie uitschakelt, worden de BIOS-updates van services zoals Microsoft Windows Update en Linux Vendor Firmware Service (LVFS) geblokkeerd. De optie UEFI capsule firmware-updates inschakelen is standaard ingeschakeld.
BIOS herstellen vanaf harde schijf	Hiermee kan de gebruiker in- of uitschakelen of bepaalde beschadigde BIOS-toestanden hersteld kunnen worden via een herstelbestand op de primaire harde schijf of een externe USB-stick van de gebruiker. De optie BIOS herstellen vanaf harde schijf is standaard geselecteerd. OPMERKING: BIOS-herstel vanaf harde schijven is niet beschikbaar voor zelfversleutelende schijven (SED). OPMERKING: De BIOS-herstelfunctie is ontworpen om het primaire BIOS-blok te herstellen en kan niet werken als het opstartblok is beschadigd. Deze functie werkt niet in geval van EC-corruptie, ME-corruptie of een aan hardware gerelateerd probleem. De herstelkopie moet aanwezig zijn op een niet versleutelde partitie op de schijf.
BIOS-downgrade	
BIOS-downgrade toestaan	Beheert het terugzetten van de computerfirmware naar vorige revisies. De optie BIOS-downgrade toestaan is standaard ingeschakeld.
SupportAssist OS Recovery	Hiermee kunt u de opstartprocedure voor de tool SupportAssist OS Recovery in- of uitschakelen in het geval van bepaalde systeemfouten. De optie SupportAssist OS Recovery is standaard ingeschakeld.
BIOSConnect	Hiermee kunt u het herstel van het cloudservicebesturingssysteem in- of uitschakelen als het hoofdbesturingssysteem niet wordt opgestart binnen het

Tabel 42. Opties voor Systeeminstallatie: update en herstelmenu (vervolg)

Update en herstel	
	aantal mislukte pogingen dat gelijk is aan of groter is dan de waarde die is bepaald door de automatische Recovery Threshold-installatieoptie van het besturingssysteem en het lokale Service-besturingssysteem niet opstart of niet is geïnstalleerd. De optie BIOSConnect is standaard ingeschakeld.
Dell Auto OS Recovery Threshold	Hiermee kunt u automatisch opstarten voor SupportAssist System Resolution Console en voor de Dell OS Recovery-tool beheren. De Dell Auto OS Recovery Threshold is standaard ingesteld op 2.

Tabel 43. Opties van System Setup - menu systeembeheer

Systeembeheer	
Servicetag	Toont de servicetag van de computer.
Asset-tag (inventarislabel)	Hiermee maakt u een asset-tag voor de computer die kan worden gebruikt door een computer als unieke identificatie van een bepaald systeem.  OPMERKING: Eenmaal ingesteld in het BIOS, kan de asset-tag niet worden gewijzigd.
AC-gedrag	
Uit stand-by door AC	Hiermee schakelt u de optie in- of uit waarmee de computer kan worden ingeschakeld en naar de opstartmodus kan gaan wanneer de computer is aangesloten op wisselstroom. Standaard is de optie Uit stand-by door AC uitgeschakeld.
Tijd voor automatisch inschakelen	Hiermee kunt u de computer zo instellen dat hij elke dag of op een vooraf geselecteerde datum en tijd automatisch wordt ingeschakeld. Deze optie kan alleen worden geconfigureerd als de Tijd automatisch inschakelen is ingesteld op Elke dag, Weekdagen of Geselecteerde dagen. De optie Tijd voor automatisch inschakelen is standaard ingeschakeld.
Diagnostiek	
Aanvragen OS-agenten	Hiermee kunt u in- of uitschakelen dat de computer wordt aangemeld via een speciaal LAN signaal. De optie Aanvragen OS-agenten is standaard ingeschakeld.
Automatisch herstel via Power-on-Self-Test	Hiermee kunt u in- of uitschakelen dat de computer wordt aangemeld via een speciaal LAN signaal. De optie Inschakelzelftest Automatisch herstel is standaard ingeschakeld.

Tabel 44. Opties van System Setup - Toetsenbordmenu

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

Tabel 44. Opties van System Setup - Toetsenbordmenu (vervolg)

Toetsenbord	
	De optie 1 minuut is standaard geselecteerd.
Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op batterij	Hiermee kunt u de time-outwaarde voor de toetsenbordverlichting instellen als de computer alleen op de batterij werkt. De time-outwaarde van de toetsenbordverlichting is alleen van kracht wanneer de achtergrondverlichting is ingeschakeld. De optie 1 minuut is standaard geselecteerd.

Tabel 45. Opties voor Systeeminstallatie - Opstartmenu voorafgaand aan het opstarten

Gedrag voorafgaand aan opstarten	
Adapterwaarschuwingen	
Adapterwaarschuwingen inschakelen	Hiermee kunt u de waarschuwingsberichten tijdens het opstarten inschakelen wanneer de adapters met minder energiecapaciteit zijn gedetecteerd. De optie Adapterwaarschuwing inschakelen is standaard ingeschakeld.
Waarschuwingen en fouten	Hiermee schakelt u de actie in- of uit die moet worden uitgevoerd wanneer een waarschuwing of fout wordt aangetroffen. De optie Vragen bij waarschuwingen en foutmeldingen is standaard geselecteerd. Stopt, vraagt en wacht op input van de gebruiker wanneer waarschuwingen of fouten worden gedetecteerd.  OPMERKING: Fouten die als kritiek worden gezien voor de bewerking van de computerhardware zullen de werking van de computer altijd stoppen.
USB-C-waarschuwingen	
Dock-waarschuwingsberichten inschakelen	Hiermee kunt u de waarschuwingsberichten tijdens het opstarten inschakelen wanneer de USB-C-adapters met minder energiecapaciteit zijn gedetecteerd. De optie Dockwaarschuwingsberichten inschakelen is standaard ingeschakeld.
BIOS POST-tijd uitbreiden	Hiermee stelt u de laadtijd van de BIOS POST (Power-On Self-Test) in. De optie 0 seconden is standaard geselecteerd.
Tekenen van leven	
Toetsenbordverlichting bij opstarten	Toetsenbordverlichting als teken van leven. De optie Toetsenbordverlichting bij opstarten is standaard ingeschakeld.

Tabel 46. Opties voor System Setup—Virtualisatiemenu

Support voor virtualisatie	
Intel Virtualization Technology	
Intel Virtualization Technology (VT) inschakelen	Wanneer deze optie is ingeschakeld, kan de computer een Virtual Machine Monitor (VMM) uitvoeren. De optie Enable Intel Virtualization Technology (VT) is standaard ingeschakeld.
VT for Direct I/O	
Intel Virtualization Technology voor directe I/O inschakelen	Wanneer deze optie is ingeschakeld, kan de computer Virtualization Technology voor Direct I/O (VT-d) uitvoeren. VT-d is een Intel-methode die zorgt voor virtualisatie van geheugentoewijzing I/O. De optie Intel Virtualization Technology voor directe I/O inschakelen is standaard ingeschakeld.

Tabel 46. Opties voor System Setup—Virtualisatiemenu (vervolg)

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

Tabel 47. Opties van System Setup - menu Prestaties

Prestaties	
Multi-Core Support	
Meerdere Atom Cores	Hiermee kunt u het aantal Atom-cores dat beschikbaar is voor het besturingssysteem wijzigen. De standaardwaarde is ingesteld op het maximaal aantal cores. De optie Alle cores is standaard geselecteerd.
Intel SpeedStep	
Intel SpeedStep Technology inschakelen	Met deze functie kan de computer het processorvoltage en de corefrequentie dynamisch aanpassen en daarmee het gemiddelde energieverbruik en de warmteproductie verlagen.

Tabel 47. Opties van System Setup - menu Prestaties (vervolg)

Prestaties	
De optie Intel SpeedStep Technology inschakelen is standaard ingeschakeld.	
C-State Control	
C-State Control inschakelen	Hiermee kunt u het vermogen van de CPU in- of uitschakelen om standen met laag energieverbruik te starten of te stoppen. Als u deze functie uitschakelt, worden alle C-statussen uitgeschakeld. Als deze optie is ingeschakeld, worden alle C-statussen ingeschakeld die door de chipset of het platform zijn toegestaan. De optie C-State Control inschakelen is standaard ingeschakeld.
Adaptive C-states inschakelen voor Discrete Graphics	Hiermee kan worden in- of uitgeschakeld dat het systeem dynamisch gebruik van discrete graphics kan detecteren en systeemparementers kan aanpassen voor betere prestaties gedurende die periode. Voor deze functie is een voedingsadapter vereist vanwege het hogere energieverbruik en er kan geen dynamische activering van hogere prestaties worden uitgevoerd zonder dat het systeem van een geschikte voedingsadapter wordt voorzien. Andere instellingen die zijn gemaakt om energie te besparen, kunnen verhinderen dat deze functie wordt geactiveerd. De optie Adaptive C-states inschakelen voor Discrete Graphics is standaard ingeschakeld.
Intel Turbo Boost Technology	
Intel Turbo Boost Technology inschakelen	Hiermee kunt u de Intel TurboBoost-modus van de processor inschakelen. Wanneer deze optie is ingeschakeld kan de Intel TurboBoost driver de prestaties van de CPU of grafische processor verhogen. De optie Intel Turbo Boost Technology inschakelen is standaard ingeschakeld.
Intel Hyper Threading-technologie	
Intel Hyper Threading-technologie inschakelen	Hiermee kunt u de Intel Hyper Threading-modus van de processor inschakelen. Wanneer deze optie is ingeschakeld, verhoogt de Intel Hyper-Threading de efficiëntie van de processorbronnen wanneer meerdere threads op elke core worden uitgevoerd. De optie Intel Hyper Threading-technologie is standaard ingeschakeld.

Tabel 48. Opties van System Setup - menu Systeemlogboeken

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

Het BIOS updaten

Het BIOS updaten in Windows

Over deze taak

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

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

Stappen

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

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

U kunt meer informatie vinden in het Knowledge Base-artikel op de [supportwebsite van Dell](#).

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

Over deze taak

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

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

Stappen

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



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

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

Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu

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

Het BIOS updaten vanuit het eenmalige opstartmenu

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

Systeem- en installatiewachtwoord

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

 **WAARSCHUWING:** Zorg ervoor dat uw computer is vergrendeld wanneer deze niet in gebruik is. Iedereen heeft toegang tot de data die op uw computer staan als deze onbeheerd wordt achtergelaten.

Tabel 49. Systeem- en installatiewachtwoord

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

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



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

Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen

Vereisten

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

Stappen

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

Een bestaand systeem- en/of installatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

Vereisten

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

Stappen

1. aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op **F2** naar de **systeeminstallatie**
2. Selecteer **System Security** in het scherm **System BIOS**, of **System Setup** en druk op Enter.
Het scherm **System Security** wordt geopend.
3. Controleer in het scherm **Systeembeveiliging** of de **Wachtwoordstatus** ontgrendeld is.
4. Selecteer **Systeemwachtwoord**. Wijzig of verwijder het bestaande systeemwachtwoord en druk op Enter of Tab.
5. Selecteer **Installatiewachtwoord**. Wijzig of verwijder het bestaande installatiewachtwoord en druk op Enter of Tab.
 **OPMERKING:** Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord wijzigt, voert u het nieuwe wachtwoord opnieuw in wanneer dit wordt gevraagd. Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord verwijdert, moet u de verwijdering bevestigen wanneer u hierom wordt gevraagd.
6. Druk op Esc. Er verschijnt een melding om de wijzigingen op te slaan.
7. Druk op Y om de wijzigingen op te slaan en de **Systeeminstallatie** te verlaten.
De computer start opnieuw op.

Systeem- en installatiewachtwoorden wissen

Over deze taak

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

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

Probleemoplossing

Omgaan met opgezette oplaadbare lithium-ionbatterijen

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

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

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

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

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

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

Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren

Over deze taak

De SupportAssist-diagnose (ook bekend als systemdiagnose) voert een volledige controle van uw hardware uit. Dell SupportAssist Pre-Boot System prestatiecontrole maakt deel uit van het BIOS en wordt door het BIOS intern gestart.

De geïntegreerde systeemdiagnostiek biedt een aantal opties voor specifieke apparaten of apparaatgroepen waarmee u het volgende kunt doen:

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

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

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

De prestatiecontrole SupportAssist Pre-boot System uitvoeren

Stappen

1. Schakel de computer in.
2. Druk tijdens het opstarten van de computer op de F12-toets.
3. Selecteer in het opstartmenu **Diagnose**.
De snelle diagnostische test begint.
OPMERKING: Ga naar de [website van Dell Support](#) voor meer informatie over het uitvoeren van de SupportAssist Pre-boot System prestatiecontrole op een specifiek apparaat.
4. Van eventuele problemen worden foutcodes weergegeven.
Noteer de foutcode en het validatienummer en neem contact op met Dell.

Geïntegreerde zelftest (BIST)

Geïntegreerde zelftest voor moederbord (M-BIST)

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

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

M-BIST uitvoeren

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

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

Tabel 50. Foutcodes voor ledlampjes

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

Tabel 50. Foutcodes voor ledlampjes (vervolg)

Knipperend patroon		Mogelijk probleem
Oranje	Wit	
2	4	Geheugen-/RAM-fout

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

Logische ingebouwde zelftest (L-BIST)

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

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

De L-BIST starten

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

Geïntegreerde zelftest voor lcd (LCD-BIST)

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

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

Hoe kan ik de LCD-BIST starten?

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

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

Diagnostische lampjes systeem

In dit gedeelte worden de diagnostische systeemlampjes van uw Dell Pro 14 Essential PV14250 getoond.

Tabel 51. Diagnostische lampjes systeem

Knipperend patroon		Omschrijving van het probleem
Oranje	Wit	
1	1	TPM-detectiefout
1	2	Onherstelbare SPI Flash-fout
1	5	EC kan i-Fuse niet programmeren
1	6	Generiek vangnet voor ondankbare fouten in de EC-codestroom
2	1	CPU-fout
2	2	Systeemkaartfout (inclusief BIOS-beschadiging of ROM-fout)
2	3	Geen geheugen of RAM gevonden
2	4	Geheugen- of RAM-fout
2	5	Ongeldig geheugen geïnstalleerd
2	6	Systeemkaart- of chipset-fout
2	7	LCD-fout (SBIOS-bericht)
2	8	LCD-fout (EC-detectie van stroomrailfout)
3	1	CMOS-batterijstoring
3	2	PCI- of videokaart- of chip-fout
3	3	BIOS-herstel-image niet gevonden
3	4	BIOS-herstel-image gevonden maar ongeldig
3	5	Voedingsrailfout
3	6	Flash-corruptie gedetecteerd door SBIOS
3	7	Time-out wacht op de reactie van ME op het HECI-bericht

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

Het besturingssysteem herstellen

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

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

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

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

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

De Real Time Clock (RTC Reset)

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

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

Back-upmedia en herstelopties

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

Netwerkstroomcyclus

Over deze taak

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

Stappen

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

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

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

Stroom afvoeren (hard reset uitvoeren)

Over deze taak

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

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

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

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

Stappen

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

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

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

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

Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell

Bronnen voor zelfhulp

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

Tabel 52. Bronnen voor zelfhulp

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

Contact opnemen met Dell

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

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

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

Revisiegeschiedenis

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

Tabel 53. Revisiegeschiedenis

Revisie	Datum	Omschrijving
A00	08-29-2025	Oorspronkelijke publicatiedatum.