

# Alienware m17 R4

## Onderhoudshandleiding

## 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.**

<b>Hoofdstuk 1: In de computer werken.....</b>	<b>6</b>
Veiligheidsinstructies.....	6
In de computer werken.....	6
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	8
<b>Hoofdstuk 2: Onderdelen verwijderen en plaatsen.....</b>	<b>9</b>
Aanbevolen hulpmiddelen.....	9
Lijst van schroeven.....	9
Belangrijkste componenten van de Alienware m17 R4.....	10
Onderplaat.....	12
De onderplaat verwijderen.....	12
De onderplaat installeren.....	14
Solid State-schijf (SSD) — M.2-slot één.....	16
De 2280 Solid State-schijf uit M.2-slot één verwijderen.....	16
De 2280 Solid State-schijf in M.2-slot één plaatsen.....	17
De 2230 Solid State-schijf uit de M.2-slot één verwijderen.....	18
De M.2 2230 Solid State-schijf in M.2-slot één plaatsen.....	19
Solid State-schijf (SSD) — M.2-slot twee.....	21
De 2280 Solid State-schijf uit M.2-slot twee verwijderen.....	21
De 2280 Solid State-schijf in M.2-slot twee installeren.....	22
De 2230 Solid State-schijf uit M.2-slot twee verwijderen.....	23
De 2230 Solid State-schijf in M.2-slot twee installeren.....	24
Solid State-schijf (SSD) — M.2-slot drie.....	26
Verwijder de 2230 Solid State-schijf uit M.2-slot drie.....	26
De 2230 Solid State-schijf in M.2-slot drie plaatsen.....	26
Batterij.....	27
Voorzorgsmaatregelen oplaadbare lithium-ionbatterij.....	27
De batterij verwijderen.....	28
De batterij plaatsen.....	29
Luidsprekers.....	30
De luidsprekers verwijderen.....	30
De luidsprekers plaatsen.....	31
Toetsenbordcontrollerkaart.....	32
De toetsenbordcontrollerkaart verwijderen.....	32
De toetsenbordcontrollerkaart plaatsen.....	33
Touchpad.....	34
De touchpad verwijderen.....	34
De touchpad installeren.....	35
Achterste I/O-afdekplaat.....	37
De achterste I/O-afdekplaat verwijderen.....	37
De achterste I/O-plaat plaatsen.....	38
Beeldschermeenheid.....	40
De beeldschermeenheid verwijderen.....	40
De beeldschermeenheid plaatsen.....	43

Geluidskaart.....	45
De geluidskaart verwijderen.....	45
De geluidskaart installeren.....	46
Systeemkaart.....	48
De systeemkaart verwijderen.....	48
De systeemkaart installeren.....	50
USB-kaart.....	53
De USB-kaart verwijderen.....	53
De USB-kaart plaatsen.....	54
Ventilator- en koelplaatteenheid.....	55
De ventilator en warmteafleidereenheid verwijderen.....	55
De ventilator en warmteafleidereenheid plaatsen.....	57
Netadapterpoort.....	59
De netadapterpoort verwijderen.....	59
De voedingsadapterpoort plaatsen.....	60
Aan/uit-knop.....	61
De aan/uit-knopeenheid verwijderen.....	61
De aan/uit-knopeenheid installeren.....	61
Toetsenbord.....	62
Het toetsenbord verwijderen.....	62
Het toetsenbord plaatsen.....	64
Het mechanische toetsenbord verwijderen.....	66
Het mechanische toetsenbord plaatsen.....	68
Polssteun.....	70
De palmsteun verwijderen.....	70
De palmsteun plaatsen.....	71

### **Hoofdstuk 3: Drivers en downloads..... 73**

### **Hoofdstuk 4: System Setup..... 74**

BIOS-setup openen.....	74
Navigatietoetsen.....	74
Opties voor System Setup.....	75
Main (Hoofdmenu).....	75
Advanced (Geavanceerd).....	75
Beveiliging.....	77
Veilig opstarten.....	79
Afsluiten.....	80
Systeem- en installatiewachtwoord.....	80
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen.....	80
Een bestaand systeem- en/of installatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	81
CMOS-instellingen wissen.....	81
Systeem- en installatiewachtwoorden wissen.....	81
Het BIOS updaten.....	82
Het BIOS updaten in Windows.....	82
Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows.....	82
Het BIOS updaten vanuit het eenmalige opstartmenu.....	82
Het BIOS bijwerken op systemen waarop BitLocker is ingeschakeld.....	83

<b>Hoofdstuk 5: Problemen oplossen.....</b>	<b>84</b>
Omgaan met opgezette oplaadbare lithium-ionbatterijen.....	84
Diagnostische lampjes systeem.....	84
SupportAssist-diagnose.....	85
Het besturingssysteem herstellen.....	86
Back-upmedia en herstelopties.....	86
Netwerkstroomcyclus.....	86
Stroom afvoeren (hard reset uitvoeren).....	86
<b>Hoofdstuk 6: Hulp krijgen en contact opnemen met Alienware.....</b>	<b>88</b>

# In de computer werken

## Veiligheidsinstructies

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

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

## In de computer werken


### 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. Sluit alle geopende bestanden op en sluit deze, en sluit alle geopende applicaties af.
2. Sluit de computer af. Klik op **Start** >  **Power** > **Shut down**.

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

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

 **WAARSCHUWING:** Wanneer u een netwerkkabel wilt verwijderen, moet u eerst de connector van de netwerkkabel uit de computer verwijderen en daarna de netwerkkabel loskoppelen van het netwerkapparaat.

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

## Bescherming tegen elektrostatiche 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 elektrostatiche gevoelige onderdelen in een ruimte die vrij is van statische elektriciteit. Gebruik indien mogelijk antistatische vloer- en werkbankmatten.
- Wanneer u een voor statische elektriciteit gevoelig onderdeel uit de verzenddoos haalt, verwijdert u het onderdeel pas uit de antistatische verpakking op het moment dat u het gaat installeren. Voordat u de antistatische verpakking uitpakt, gebruikt u de antistatische polsband om de statische elektriciteit van uw lichaam te ontladen. Zie [Onderdelen van een ESD-buitendienstkit](#) voor meer informatie over de polsband en ESD-polsbandtester.
- Plaats een gevoelig onderdeel voor transport eerst in een antistatische doos of andere verpakking.

## ESD-onderhoudskit

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

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

## Werkomgeving

Voordat u de ESD-buitendienstkit gebruikt, moet u eerst de situatie op de locatie van de klant evalueren. Het gebruik van de kit voor een serveromgeving is bijvoorbeeld anders dan voor een desktop- of laptopomgeving. Servers worden meestal geïnstalleerd in een rack binnen een datacenter; desktops of laptops worden meestal op bureaus of cubicles geplaatst. Zoek altijd naar een groot, open en vlak werkgebied dat vrij is van rommel en groot genoeg is om de ESD-kit te gebruiken met extra ruimte voor het type computer dat wordt gerepareerd.

De werkruimte moet ook vrij zijn van isolatoren die een ESD-incident kunnen veroorzaken. Op het werkgebied moeten isolatoren zoals piepschuim en andere kunststoffen altijd op ten minste 12 inch of 30 centimeter afstand van gevoelige onderdelen worden verplaatst voordat fysiek met hardwareonderdelen wordt gewerkt.

## ESD-verpakking

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

## Onderdeel van een ESD-buitendienstkit

De onderdelen van de ESD-buitendienstkit zijn:

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

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

## Gevoelige componenten transporteren

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

## Nadat u aan de computer heeft gewerkt

### Over deze taak

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

### Stappen

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

# Onderdelen verwijderen en plaatsen

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

## Aanbevolen hulpmiddelen

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

- Kruiskopschroevendraaier nr. 0 en nr. 1
- Plastic gereedschap








## Lijst van schroeven

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




















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

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

Tabel 1. Lijst van schroeven

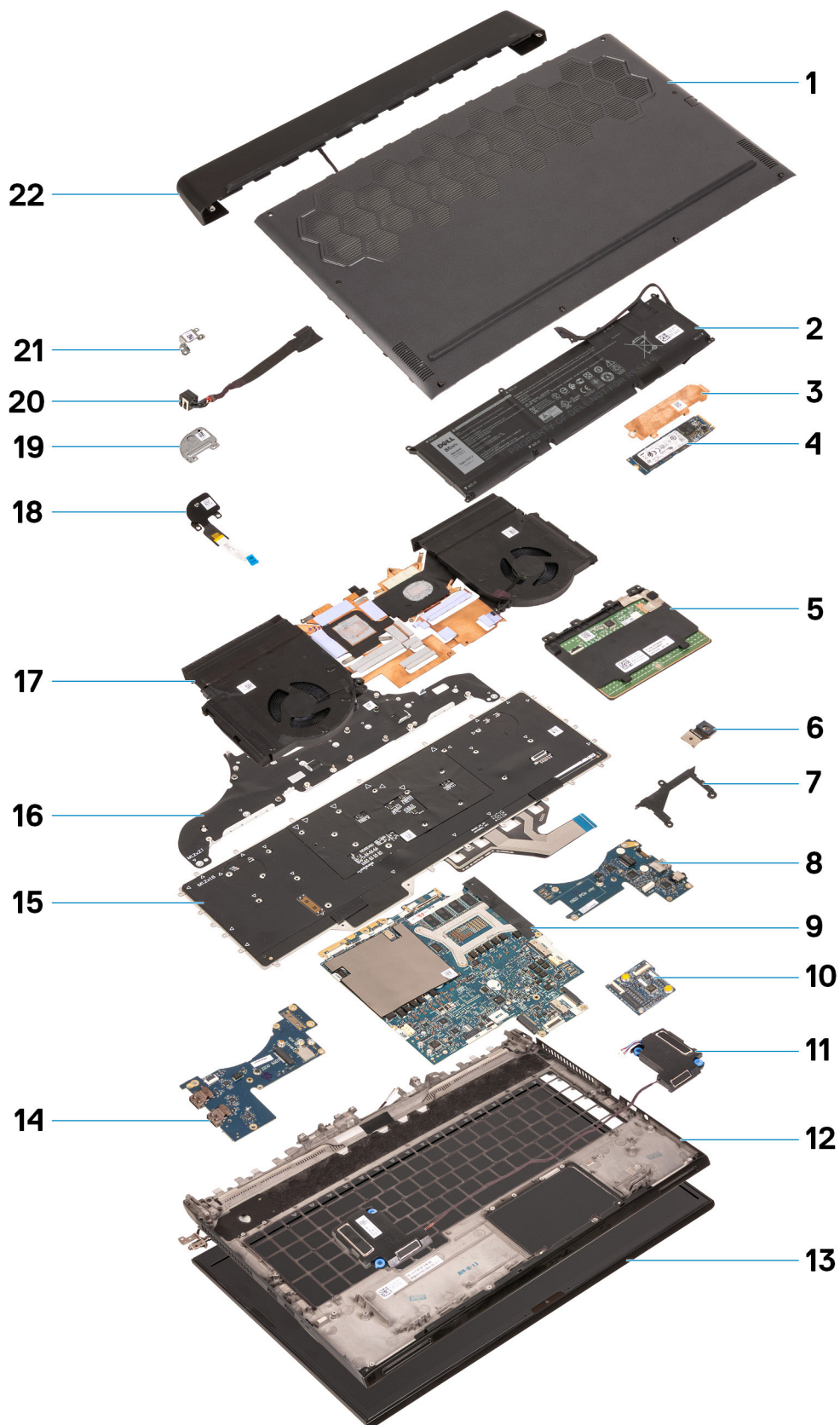
Component	Vast aan	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Onderplaat	Palmsteuneenheid	M2,5x9	2	
M.2 2230 SSD in M.2-slot drie	Palmsteuneenheid	M2x3	2	
M.2 2230 SSD in M.2-slot één of M.2-slot twee	M.2 2230-montagebeugel	M2x3	1 per M.2 2230 SSD	
M.2 2230-bevestigingsbeugel in M.2-slot één of M.2-slot twee	Palmsteuneenheid	M2x3	1 per M.2 2230 SSD	
M.2 2280 SSD	Palmsteuneenheid	M2x3	1 per M.2 2280 SSD	
Achterste I/O-kaart	Palmsteuneenheid	M2,5x5	2	
Achterste I/O-kaart	Palmsteuneenheid	M2x4,5	2	
Beugel van de draadloze kaart	USB-kaart	M2x3	1	

**Tabel 1. Lijst van schroeven (vervolg)**

Component	Vast aan	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Beeldscherm eenheid	Palmsteuneenheid	M2.5x5	6	
Batterij	Palmsteuneenheid	M2x4	4	
Batterij	Palmsteuneenheid	M2x3	3	
Connector voor USB-kaart	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systeemkaart</li> <li>• USB-kaart</li> </ul>	M2x4.5	4	
USB-kaart	Palmsteuneenheid	M2x3	3	
Connector voor audiokaart	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systeemkaart</li> <li>• Geluidskaart</li> </ul>	M2x3	2	
Geluidskaart	Palmsteuneenheid	M2x3	3	
Ventilatoren	Palmsteuneenheid	M2.5x5	2	
Systeemkaart	Palmsteuneenheid	M2x3	5	
Ventilator- en koelplaat eenheid	Systeemkaart	M2x3	10	
Supportbeugel van de SSD	Palmsteuneenheid	M2x4.5	3	
Touchpad	Palmsteuneenheid	M2x2.5	4	
Beugel voor voedingsadapterpoort	Palmsteuneenheid	M2x3	2	
Aan/uit-knopeenheid	Palmsteuneenheid	M2x1.9	2	
Toetsenbordcontrollerkaart	Palmsteuneenheid	M2x1.9	2	
Toetsenbordbeugel	Toetsenbord	M1.2x2.1	10	
Toetsenbord	Palmsteuneenheid	M1.2x1.6	28	
Het mechanische toetsenbord installeren	Mechanisch toetsenbord	M1.2x2.5	15	
Mechanisch toetsenbord	Palmsteuneenheid	M1.2x2	25	

## Belangrijkste componenten van de Alienware m17 R4

De volgende afbeelding toont de belangrijkste componenten van de Alienware m17 R4.



1. Onderplaat
2. Batterij
3. Thermisch schild van de SSD
4. SSD

5. Touchpad
6. kabel van I/O-kaart
7. Supportbeugel van de SSD
8. Geluidskaart
9. Systeemkaart
10. Toetsenbordcontrollerkaart
11. Luidsprekers
12. Palmsteun
13. Beeldschermeenheid
14. USB-kaart
15. Toetsenbord
16. Toetsenbordbeugel
17. Ventilator- en koelplaatteenheid
18. Aan/uit-knopeenheid
19. Aan-uitknopbeugel
20. Voedingsadapterpoort
21. Beugel voor voedingsadapterpoort
22. I/O-kap achterzijde

## Onderplaat

### De onderplaat verwijderen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

 **WAARSCHUWING:** Zorg ervoor dat alle geborgde schroeven zijn losgedraaid voordat u de onderplaat omhoog wrikt.

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



**2x**  
M2.5x9



**4x**  
M2.5x9

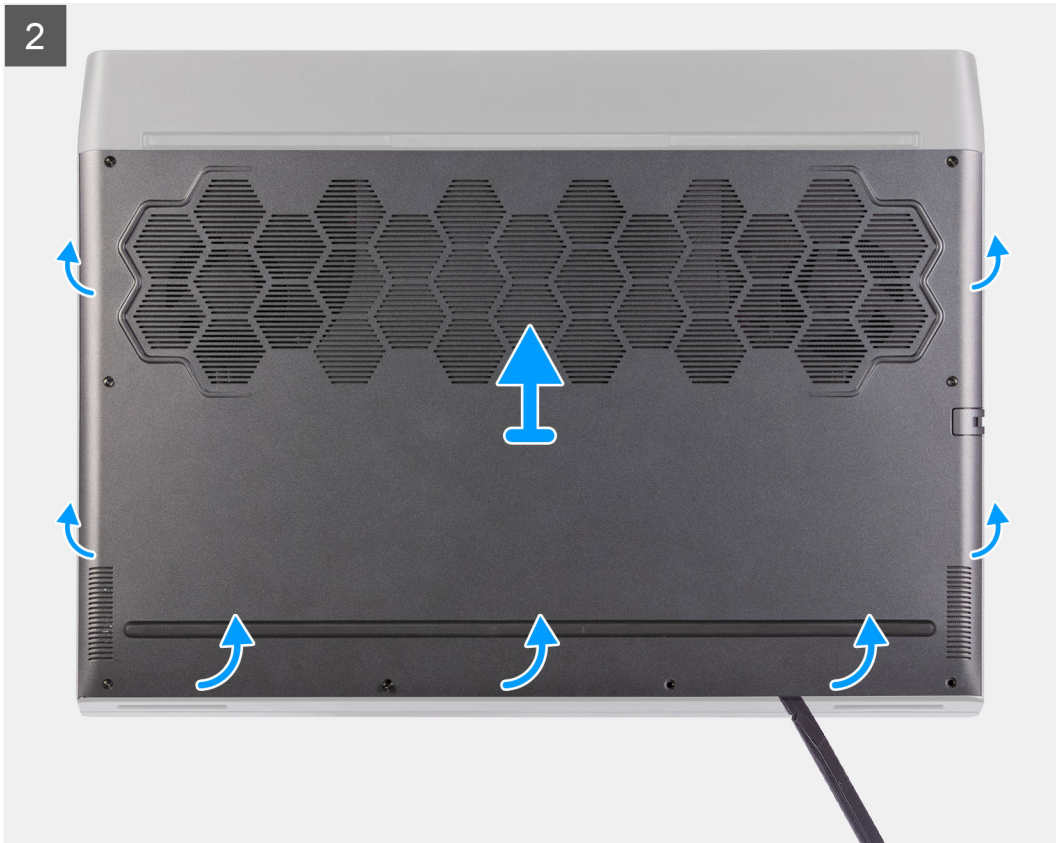


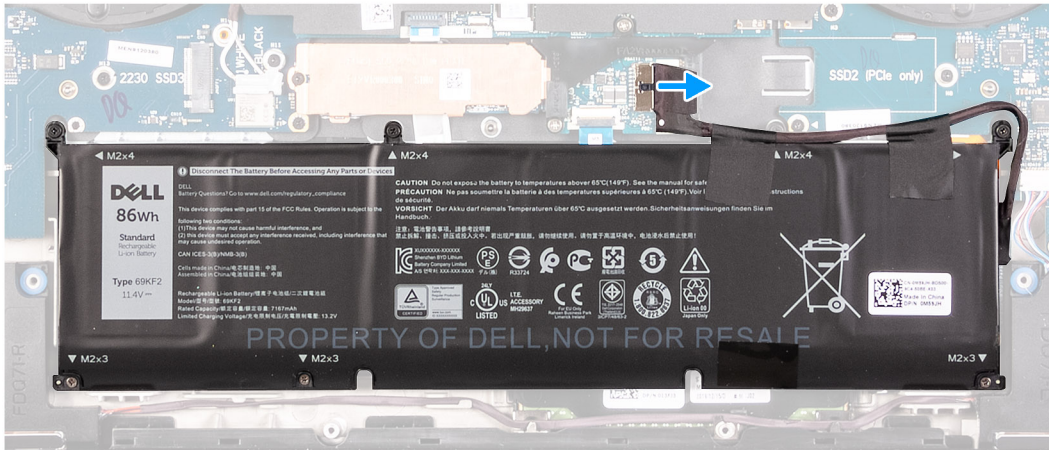
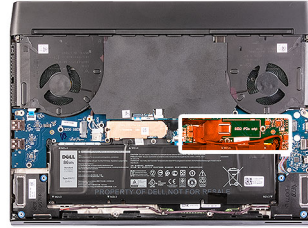
**2x**  
M2.5x5

1



2





## Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x9) waarmee de onderplaat aan de palmsteunenheid is bevestigd.
2. Draai de zes borgschroeven los.
3. Wrik met een plastic pennetje de onderplaat los van de opening rond de schroefgaten om de klemmen op de onderplaat los te maken van de palmsteunenheid.
4. Werk aan de zijkanten om de onderplaat open te wrikken.
5. Til de onderplaat van de polsstunassenblage.
6. Koppel de batterij los van de systeemkaart.
  - OPMERKING:** Koppel de batterijkabel alleen los als u doorgaat met het verwijderen van andere componenten van uw computer.
7. Houd de aan/uit-knop 5 seconden lang ingedrukt om de computer te aarden en de reststroom af te voeren.

## De onderplaat installeren

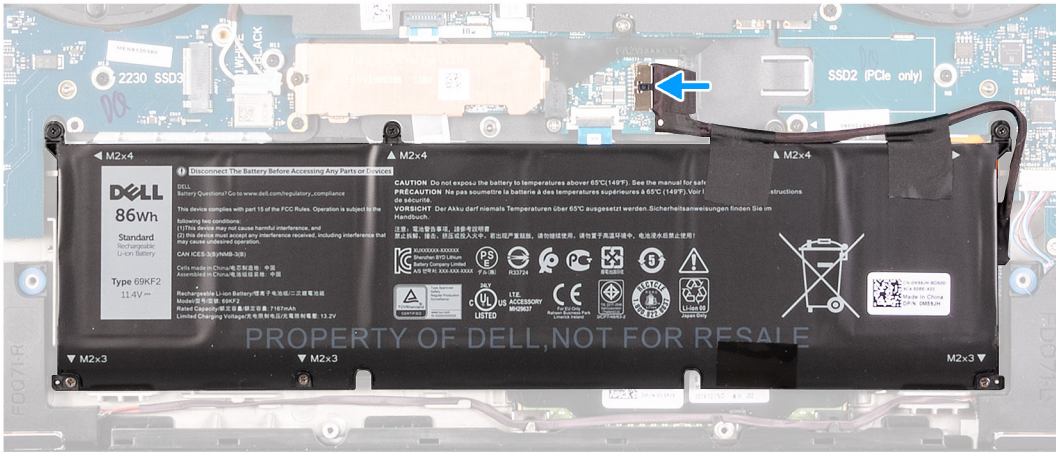
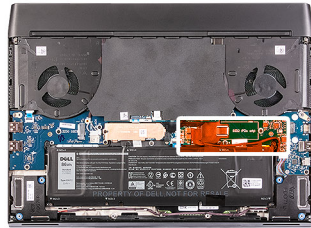
### Vereisten

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

### Over deze taak

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

1



2





2x  
M2.5x9



4x  
M2.5x9



2x  
M2.5x5



### Stappen

1. Sluit de batterijkabel aan op de systeemkaart, indien van toepassing.
2. Schuif de uitsparingen aan de bovenzijde van de onderplaat onder de achterste I/O-afdekplaat en klik de onderplaat op zijn plaats op de palmsteuneenheid.
3. Draai de zes geborgde schroeven op de onderplaat vast.
4. Plaats de twee schroeven (M2.5x9) terug waarmee de onderplaat aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

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


## Solid State-schijf (SSD) — M.2-slot één

### De 2280 Solid State-schijf uit M.2-slot één verwijderen

#### Vereisten

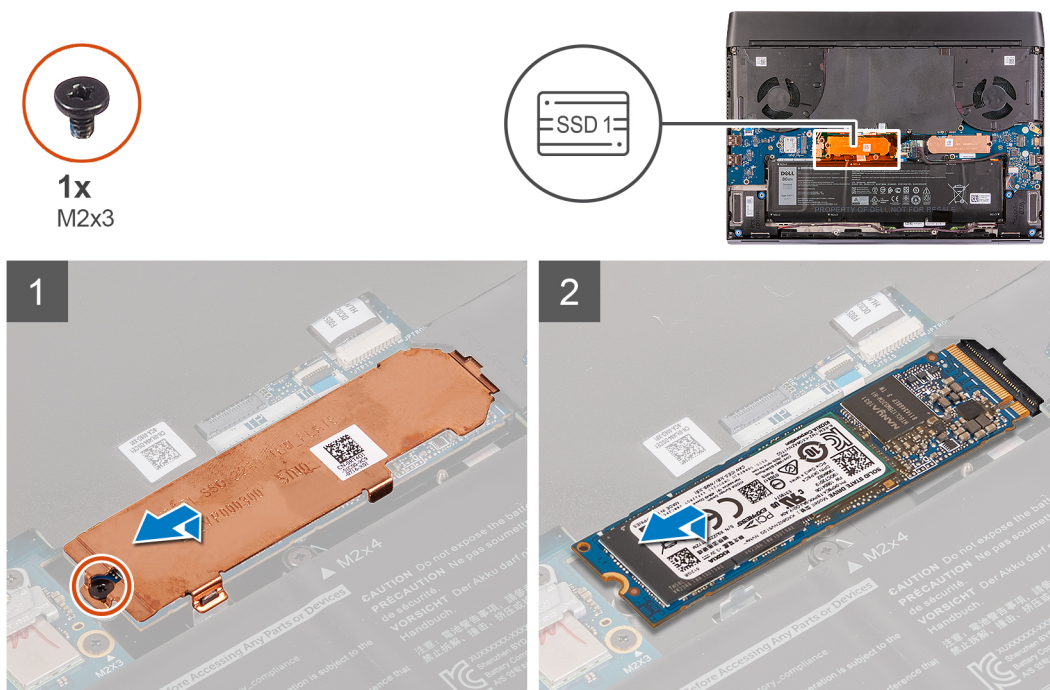
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

#### Over deze taak

 **OPMERKING:** Deze procedfure geldt alleen voor computers die worden geleverd met een 2280 Solid State-schijf geplaatst in M.2-slot één.

**OPMERKING:** Afhankelijk van de configuratie die u hebt besteld, kan uw computer een 2230 Solid State-schijf of 2280 Solid State-schijf in M.2-slot één ondersteunen.

De volgende afbeelding geeft de locatie aan van de 2280 Solid State-schijf in M.2-slot één en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



### Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de Solid State-schijf op de palmsteuneenheid is bevestigd.

**OPMERKING:** Een thermisch schild is alleen aanwezig als de capaciteit van de Solid-State schijf 512 GB of hoger is.

2. Til het thermische schild van de Solid State-schijf van de M.2 2280 Solid State-schijf.

3. Schuif de M.2 2280 Solid State-schijf uit de slot voor de M.2-kaart op de systeemkaart om deze te verwijderen.

## De 2280 Solid State-schijf in M.2-slot één plaatsen

### 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 van toepassing als u een 2280 Solid State-schijf in M.2-slot één plaatst.

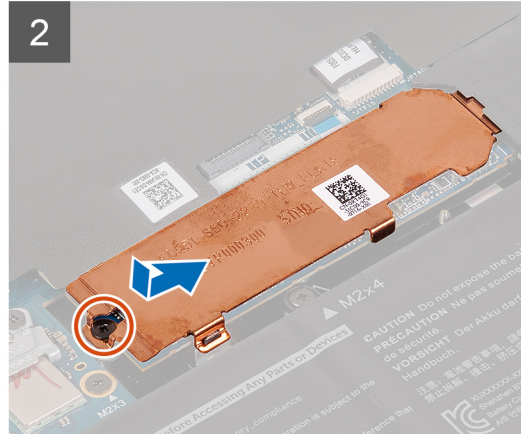
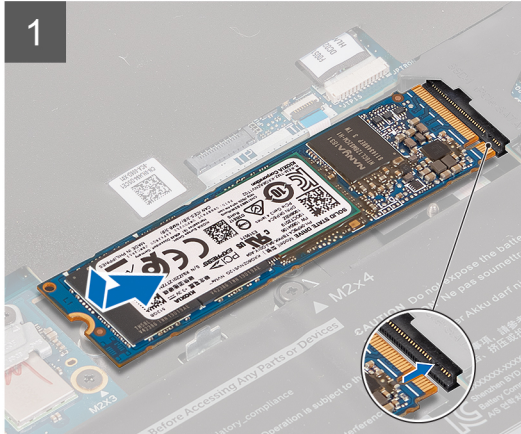
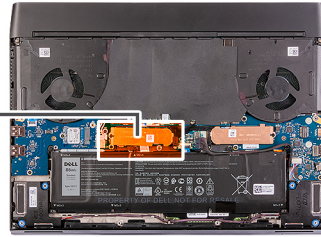
**OPMERKING:** Afhankelijk van de configuratie die u hebt besteld, kan uw computer een 2230 Solid State-schijf of 2280 Solid State-schijf in M.2-slot één ondersteunen.

**OPMERKING:** Een thermisch schild is vereist voor optimale warmteafvoer als de capaciteit van de Solid-State schijf 512 GB of hoger is. Als u na aanschaf van de computer een hogere configuratie van Solid-State schijf hebt geïnstalleerd, moet u contact opnemen met Dell Support om een thermische schild aan te schaffen.

De volgende afbeelding geeft de locatie van de 2280 Solid State-schijf aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



1x  
M2x3



### Stappen

1. Lijn de uitkeping op de M.2 2280 Solid State-schijf uit met het lipje op de M.2-kaartslot op de systeemkaart.
2. Schuif de M.2 2280 Solid State-schijf in de M.2-kaartslot op de systeemkaart.

**OPMERKING:** De volgende stap is alleen van toepassing als de capaciteit van de Solid-State schijf 512 GB of hoger is.

3. Lijn het schroefgat van het thermische schild van de Solid State-schijf uit met het schroefgat op de palmsteuneenheid en schuif het schild erin.
4. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de M.2 2280 Solid State-schijf aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

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

## De 2230 Solid State-schijf uit de M.2-slot één verwijderen

### Vereisten

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

### Over deze taak

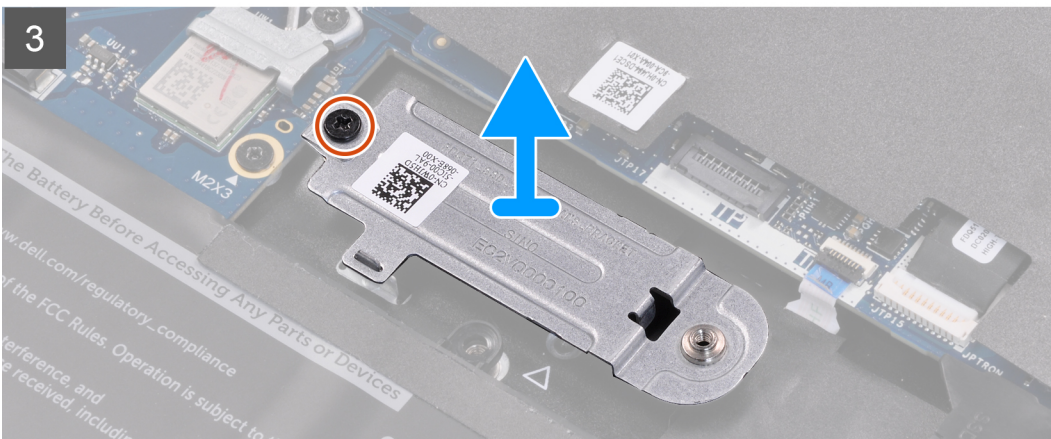
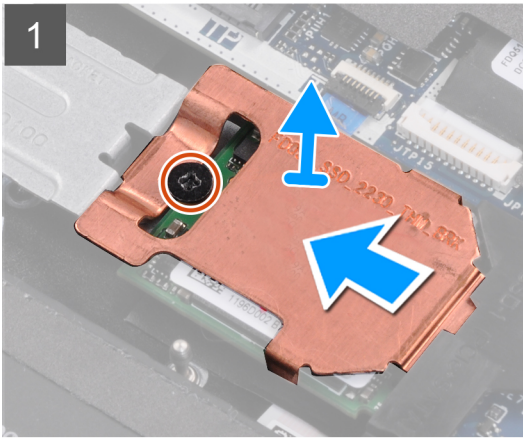
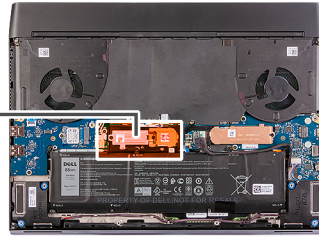
**OPMERKING:** Deze procedure geldt alleen voor computers die worden geleverd met een 2230 Solid State-schijf in M.2-slot één.

**OPMERKING:** Afhankelijk van de configuratie die u hebt besteld, kan uw computer een 2230 Solid State-schijf of 2280 Solid State-schijf in M.2-slot één ondersteunen.

De volgende afbeelding geeft de locatie aan van de 2230 Solid State-schijf in M.2-slot één en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



2x  
M2x3



### Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee het thermische schild van de Solid State-schijf aan de M.2 2230-montagesbeugel wordt bevestigd.

**OPMERKING:** Een thermisch schild is alleen aanwezig als de capaciteit van de Solid-State schijf 512 GB of hoger is.

2. Verwijder het thermische schild van de Solid State-schijf uit de M.2 2230 Solid State-schijf.
3. Til de M.2 2230 Solid State-schijf uit de slot voor de M.2-kaart op de systeemkaart om deze te verwijderen.
4. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de M.2 2230-bevestigingsbeugel aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
5. Til de M.2 2230-montagesbeugel omhoog en verwijder deze van de palmsteuneenheid.

## De M.2 2230 Solid State-schijf in M.2-slot één plaatsen

### Vereisten

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

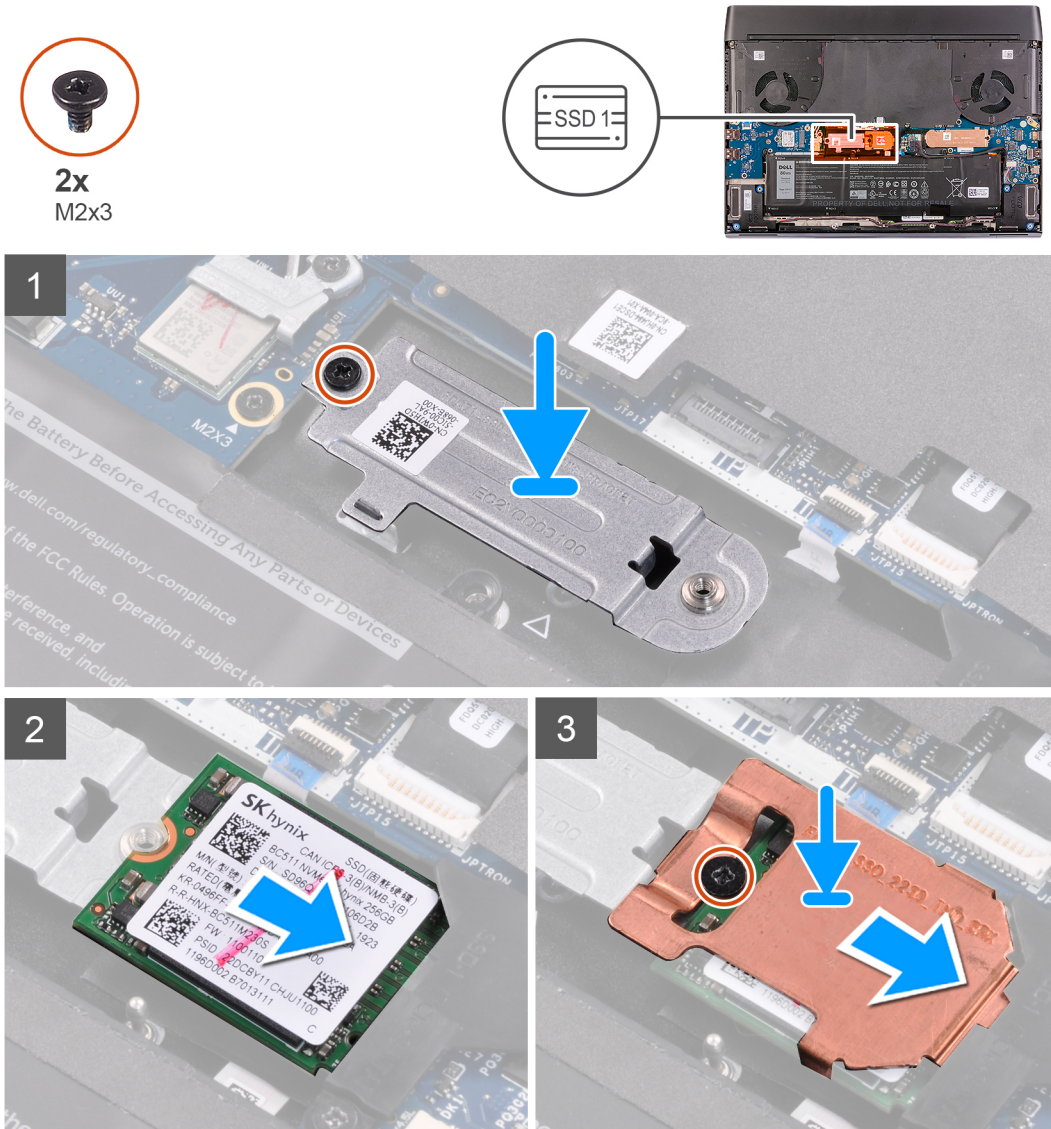
### Over deze taak

**OPMERKING:** Deze procedure is van toepassing als u een 2230 Solid State-schijf in M.2-slot één plaatst.

**OPMERKING:** Afhankelijk van de configuratie die u hebt besteld, kan uw computer een 2230 Solid State-schijf of 2280 Solid State-schijf in M.2-slot één ondersteunen.

**OPMERKING:** Een thermisch schild is vereist voor optimale warmteafvoer als de capaciteit van de Solid-State schijf 512 GB of hoger is. Als u na aanschaf van de computer een hogere configuratie van Solid-State schijf hebt geïnstalleerd, moet u contact opnemen met Dell Support om een thermische schild aan te schaffen.

De volgende afbeelding geeft de locatie aan van de 2230 Solid State-schijf die in M.2-slot twee is geplaatst en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



### Stappen

1. Plaats de M.2 2230-bevestigingsbeugel op de palmsteuneenheid en lijn deze uit.
2. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de M.2 2230-bevestigingsbeugel aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
3. Lijn de uitsparing op de M.2 2230 Solid State-schijf uit met het lijepje op de M.2-kaartslot op de systeemkaart.
4. Schuif de M.2 2230 Solid State-schijf in de M.2-kaartslot op de systeemkaart.
5. Schuif het thermische schild van de Solid-State schijf op de M.2 2230 Solid State-schijf.

**OPMERKING:** De volgende stap is alleen van toepassing als de capaciteit van de Solid-State schijf 512 GB of hoger is.

6. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de M.2 2230 Solid State-schijf en het thermische schild aan de M.2 2230-montagebeugel worden bevestigd.

## Vervolgstappen

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

# Solid State-schijf (SSD) — M.2-slot twee

## De 2280 Solid State-schijf uit M.2-slot twee verwijderen

### Vereisten

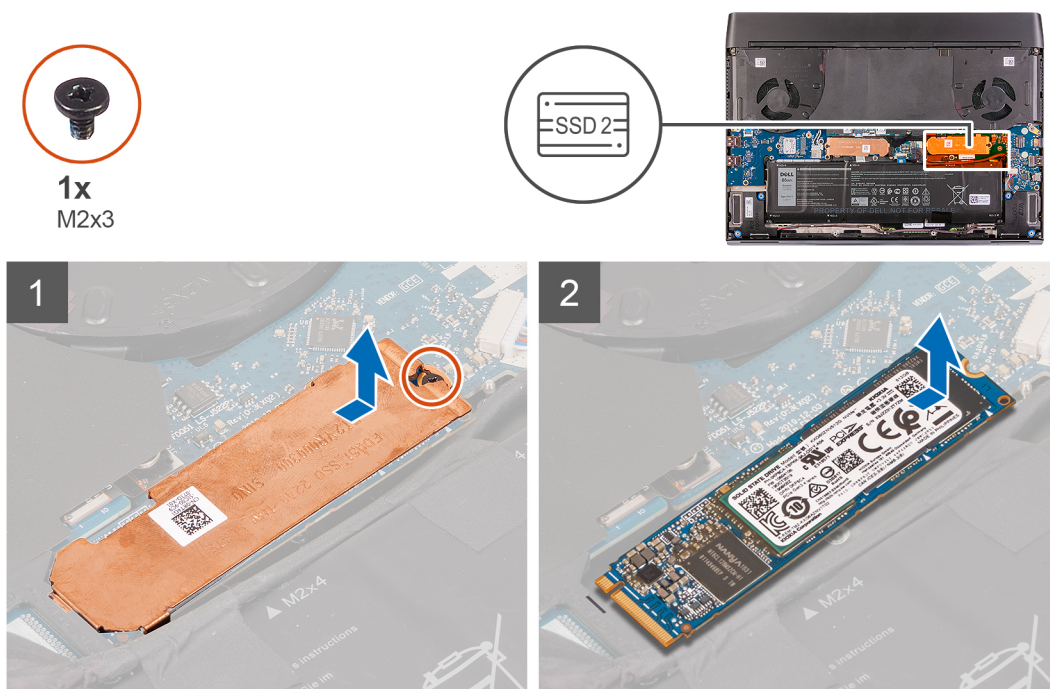
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

### Over deze taak

**OPMERKING:** Deze procedure geldt alleen voor computers die worden geleverd met een 2280 Solid State-schijf geplaatst in M.2-slot twee.

**OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie, kan uw computer een 2230 Solid State-schijf of een 2280 Solid-State-schijf ondersteunen in M.2-slot twee.

De volgende afbeelding geeft de locatie aan van de 2280 Solid State-schijf die in M.2-slot twee is geplaatst en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



### Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de Solid State-schijf op de palmsteuneenheid is bevestigd.

**OPMERKING:** Een thermisch schild is alleen aanwezig als de capaciteit van de Solid-State schijf 512 GB of hoger is.

2. Til het thermische schild van de Solid State-schijf van de M.2 2280 Solid State-schijf.
3. Schuif de M.2 2280 Solid State-schijf uit de slot voor de M.2-kaart op de systeemkaart om deze te verwijderen.

# De 2280 Solid State-schijf in M.2-slot twee installeren

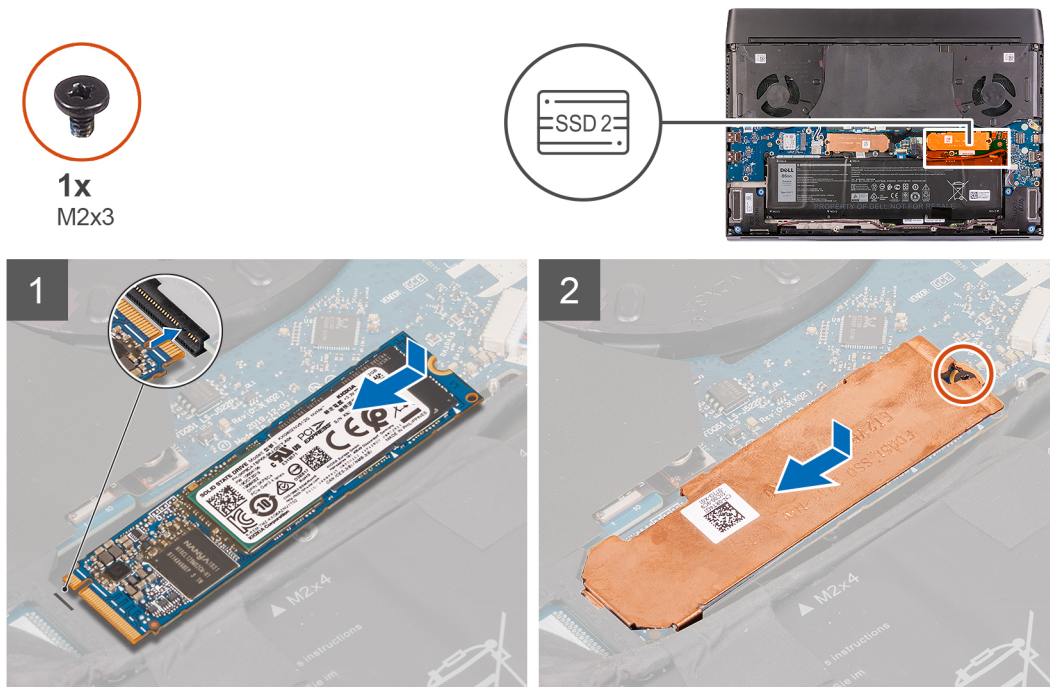
## Vereisten

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 van toepassing als u een 2280 Solid State-schijf in M.2-slot twee plaatst.
- OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie, kan uw computer een 2230 Solid State-schijf of een 2280 Solid-State-schijf ondersteunen in M.2-slot twee.
- OPMERKING:** Een thermisch schild is vereist voor optimale warmteafvoer als de capaciteit van de Solid-State schijf 512 GB of hoger is. Als u na aanschaf van de computer een hogere configuratie van Solid-State schijf hebt geïnstalleerd, moet u contact opnemen met Dell Support om een thermische schild aan te schaffen.

De volgende afbeelding geeft de locatie aan van de 2280 Solid State-schijf die is geïnstalleerd in M.2-slot twee en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



## Stappen

1. Lijn de uitkeping op de M.2 2280 Solid State-schijf uit met het lipje op de M.2-kaartslot op de systeemkaart.
2. Schuif de M.2 2280 Solid State-schijf in de M.2-kaartslot op de systeemkaart.
  - OPMERKING:** De volgende stap is alleen van toepassing als de capaciteit van de Solid-State schijf 512 GB of hoger is.
3. Lijn het schroefgat van het thermische schild van de Solid State-schijf uit met het schroefgat op de palmsteuneenheid en schuif het schild erin.
4. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de M.2 2280 Solid State-schijf aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.

## Vervolgstappen

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

# De 2230 Solid State-schijf uit M.2-slot twee verwijderen

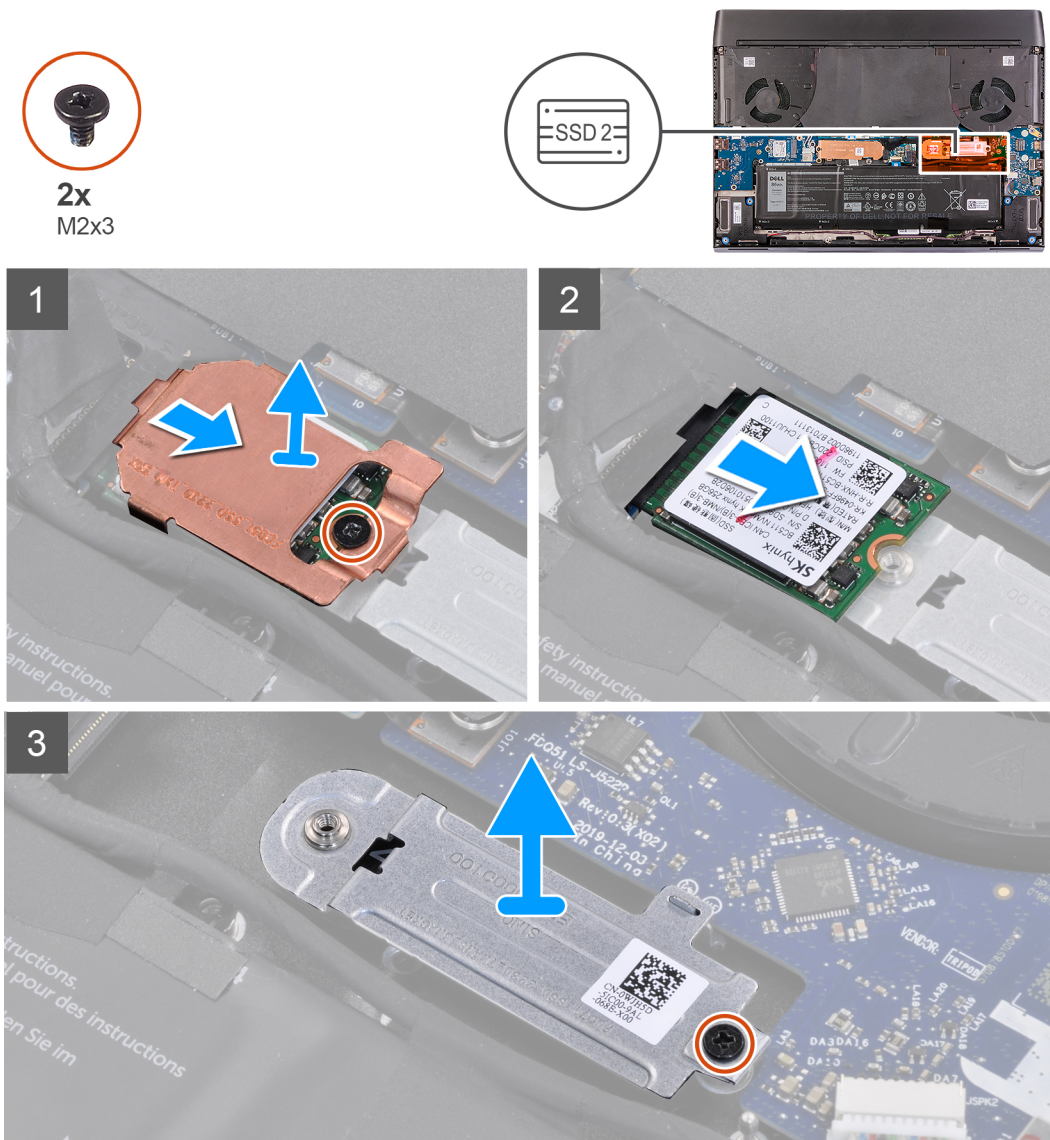
## Vereisten

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

## Over deze taak

- OPMERKING:** Deze procedure geldt alleen voor computers die worden geleverd met een 2230 Solid State-schijf in M.2-slot twee.
- OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie, kan uw computer een 2230 Solid State-schijf of een 2280 Solid-State-schijf ondersteunen in M.2-slot twee.

De volgende afbeelding geeft de locatie aan van de 2230 Solid State-schijf in M.2-slot twee en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



## Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee het thermische schild van de Solid State-schijf aan de M.2 2230-montagesbeugel wordt bevestigd.

**OPMERKING:** Een thermisch schild is alleen aanwezig als de capaciteit van de Solid-State schijf 512 GB of hoger is.

2. Verwijder het thermische schild van de Solid State-schijf uit de M.2 2230 Solid State-schijf.
3. Til de M.2 2230 Solid State-schijf uit de slot voor de M.2-kaart op de systeemkaart om deze te verwijderen.
4. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de M.2 2230-bevestigingsbeugel aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
5. Til de M.2 2230-montagesbeugel omhoog en verwijder deze van de palmsteuneenheid.

## De 2230 Solid State-schijf in M.2-slot twee installeren

### 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 van toepassing als u een 2230 Solid State-schijf in M.2-slot twee plaatst.

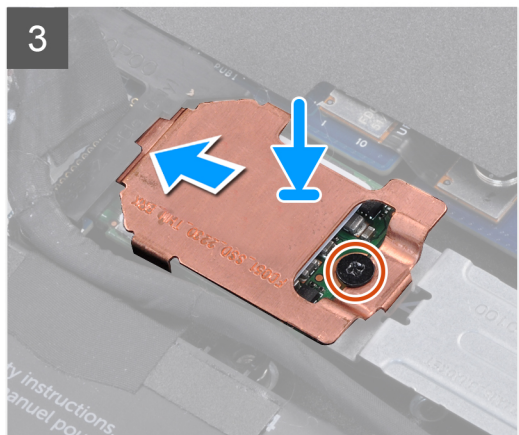
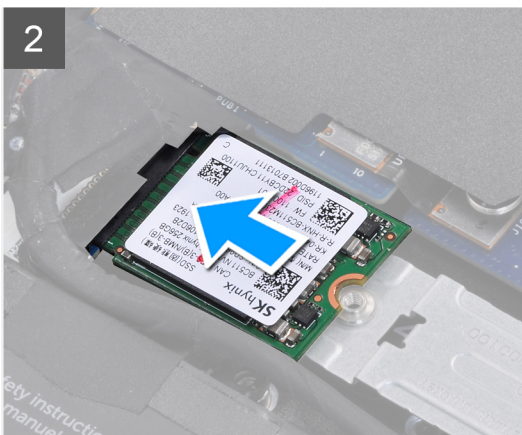
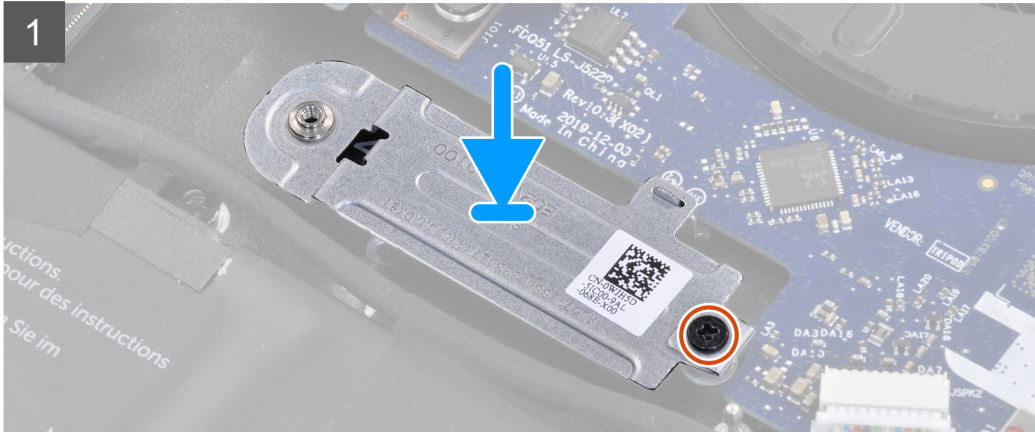
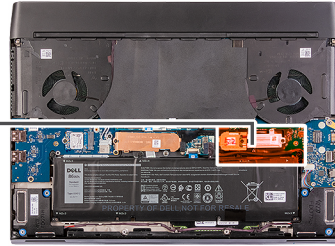
**OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie, kan uw computer een 2230 Solid State-schijf of een 2280 Solid-State-schijf ondersteunen in M.2-slot twee.

**OPMERKING:** Een thermisch schild is vereist voor optimale warmteafvoer als de capaciteit van de Solid-State schijf 512 GB of hoger is. Als u na aanschaf van de computer een hogere configuratie van Solid-State schijf hebt geïnstalleerd, moet u contact opnemen met Dell Support om een thermische schild aan te schaffen.

De volgende afbeelding geeft de locatie aan van de 2230 Solid State-schijf die in M.2-slot twee is geïnstalleerd en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



2x  
M2x3



## Stappen

1. Plaats de M.2 2230-bevestigingsbeugel op de palmsteuneenheid en lijn deze uit.
2. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de M.2 2230-bevestigingsbeugel aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
3. Lijn de uitsparing op de M.2 2230 Solid State-schijf uit met het lipje op de M.2-kaartslot op de systeemkaart.
4. Schuif de M.2 2230 Solid State-schijf in de M.2-kaartslot op de systeemkaart.
5. Schuif het thermische schild van de Solid-State schijf op de M.2 2230 Solid State-schijf.

**OPMERKING:** De volgende stap is alleen van toepassing als de capaciteit van de Solid-State schijf 512 GB of hoger is.

6. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de M.2 2230 Solid State-schijf en het thermische schild aan de M.2 2230-montagebeugel worden bevestigd.

## Vervolgstappen

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

# Solid State-schijf (SSD) — M.2-slot drie

## Verwijder de 2230 Solid State-schijf uit M.2-slot drie

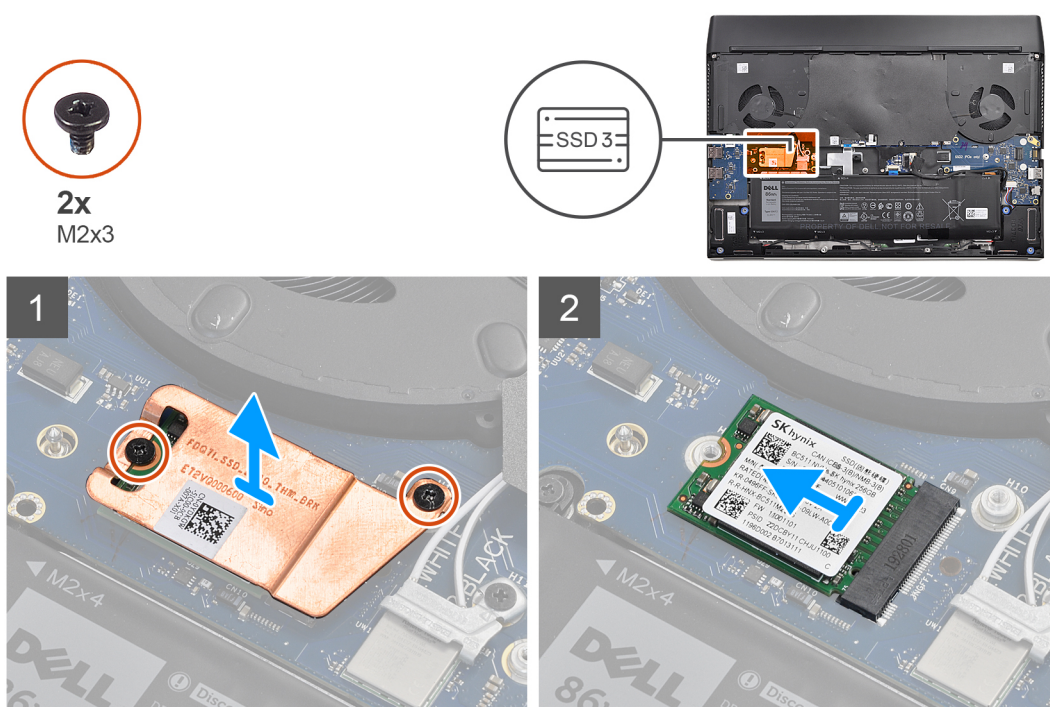
### Vereisten

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

### Over deze taak

**OPMERKING:** M.2-slot drie biedt alleen ondersteuning voor de 2230 Solid State-schijf.

De volgende afbeelding geeft de locatie aan van de 2230 Solid State-schijf in M.2-slot drie en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee het thermische schild van de Solid State-schijf aan de USB-kaart is bevestigd.  
**OPMERKING:** Een thermisch schild is alleen aanwezig als de capaciteit van de Solid-State schijf 512 GB of hoger is.
2. Verwijder het thermische schild van de Solid State-schijf uit de M.2 2230 Solid State-schijf.
3. Verwijder de M.2 2230 Solid State-schijf uit de M.2-kaartslot op de USB-kaart.

## De 2230 Solid State-schijf in M.2-slot drie plaatsen

### Vereisten

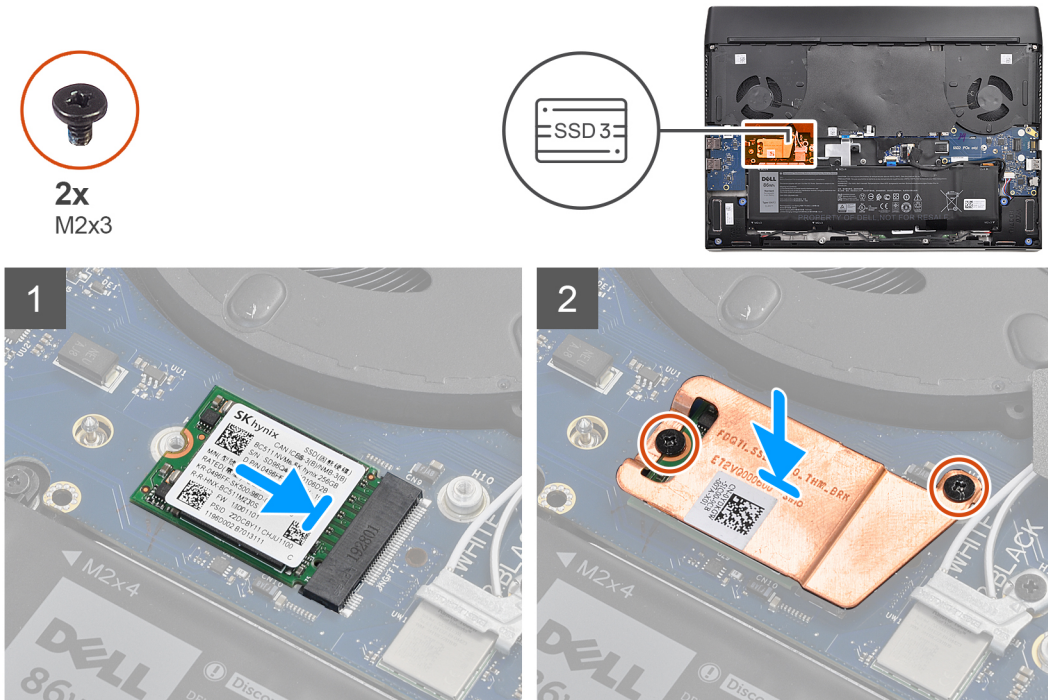
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

**OPMERKING:** M.2-slot drie biedt alleen ondersteuning voor de 2230 Solid State-schijf.

**OPMERKING:** Een thermisch schild is vereist voor optimale warmteafvoer wanneer de capaciteit van de Solid-State schijf 512 GB of hoger is. Als u na aanschaf van de computer een hogere configuratie van Solid-State schijf hebt geïnstalleerd, moet u contact opnemen met Dell Support om een thermisch schild aan te schaffen.

De volgende afbeelding geeft de locatie aan van de 2230 Solid State-schijf die in M.2-slot drie wordt geplaatst en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



### Stappen

1. Lijn de uitsparing op de M.2 2230 Solid State-schijf uit met het lipje op het M.2-kaartslot op de USB-kaart.
2. Schuif de M.2 2230 Solid State-schijf in het M.2-kaartslot op de USB-kaart.

**OPMERKING:** De volgende stap is alleen van toepassing als de capaciteit van de Solid-State schijf 512 GB of hoger is.

3. Plaats het thermische schild van de Solid State-schijf op de M.2 2230 Solid State-schijf.
4. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de M.2 2230 Solid State-schijf en het thermische schild van de Solid State-schijf aan de USB-kaart worden bevestigd.

### Vervolgstappen

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

## Batterij

### Vorzorgsmaatregelen oplaadbare lithium-ionbatterij

#### **WAARSCHUWING:**

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

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

## De batterij verwijderen

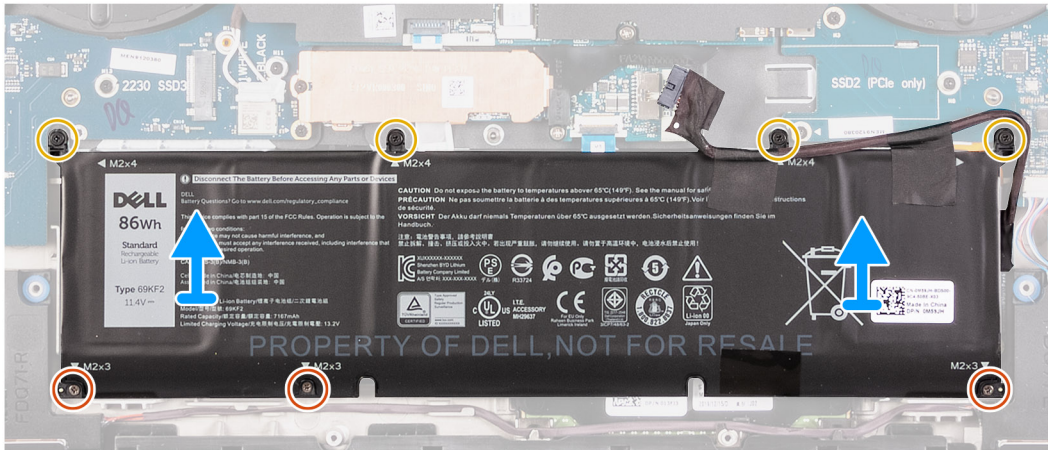
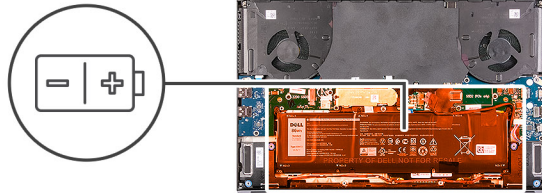
### Vereisten

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

### Over deze taak

- WAARSCHUWING:** Deze computer is ontworpen zonder een RTC-knoopcelbatterij. Nadat de batterij is losgekoppeld of de batterij volledig is opgeladen, treedt er een RTC-resetcyclus op wanneer u de computer opnieuw opstart. De computer wordt drie keer in- en uitgeschakeld. Een foutbericht voor ongeldige configuratie wordt weergegeven waarin u wordt gevraagd om het BIOS te openen en de datum en tijd te configureren. De computer begint normaal te werken nadat de datum en tijd zijn ingesteld.
- WAARSCHUWING:** Wanneer u de batterijkabel verwijdert, worden de standaardinstellingen van het BIOS-setupprogramma hersteld. Het is aan te raden de instellingen van het BIOS-setupprogramma te noteren voordat u de knoopcelbatterij verwijdert.

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



## Stappen

1. Trek de batterijkabel los van de systeemkaart, indien van toepassing.
2. Verwijder de vier schroeven (M2x4) waarmee de batterij op de polssteuneenheid is bevestigd.
3. Verwijder de drie schroeven (M2x3) waarmee de batterij aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
4. Til de batterij omhoog en verwijder deze uit de palmsteuneenheid.

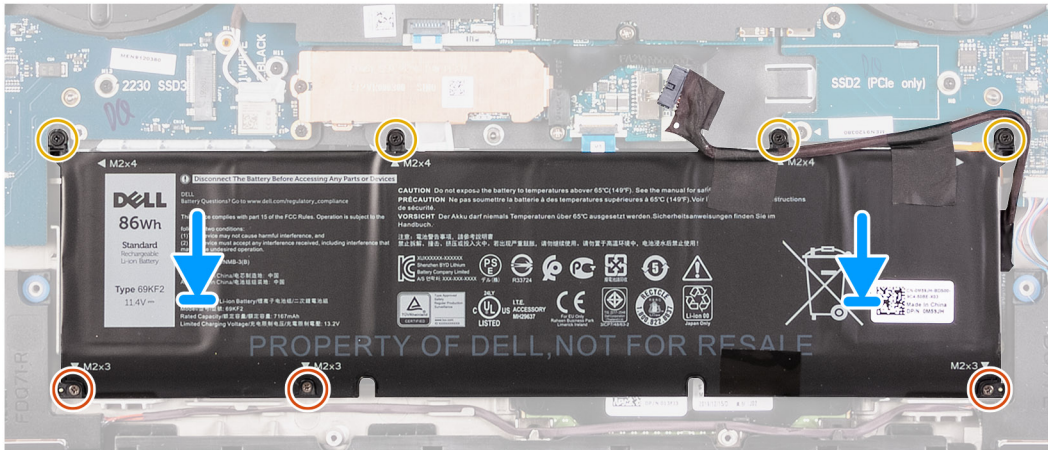
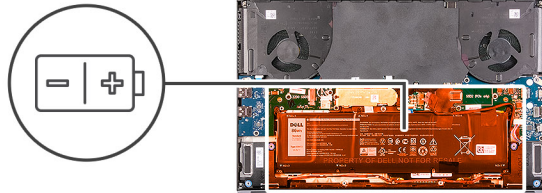
## De batterij plaatsen

### Vereisten

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

### Over deze taak

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



## Stappen

1. Plaats de batterij op de palmsteuneenheid.
2. Plaats de drie schroeven (M2x3) terug waarmee de batterij aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
3. Plaats de vier schroeven (M2x4) terug waarmee de batterij op de polssteuneenheid wordt bevestigd.
4. Sluit de batterijkabel aan op de systeemkaart.

## Vervolgstappen

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

# Luidsprekers

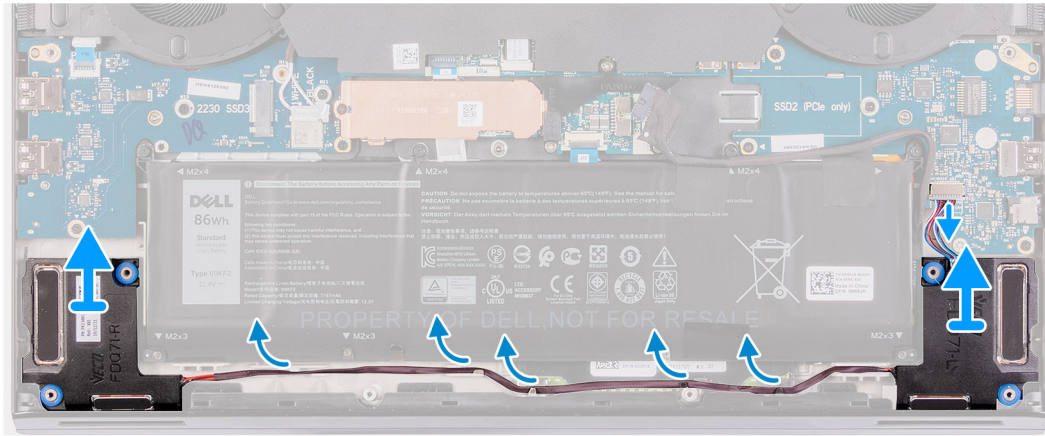
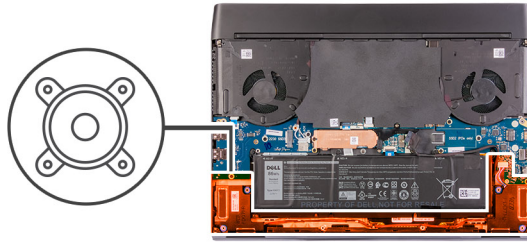
## De luidsprekers verwijderen

### Vereisten

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

### Over deze taak

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



### Stappen

1. Koppel de luidsprekerkabel los van de audiokaart.
2. Til de rechterluidspreker van de palmsteunassemblage.
3. Verwijder de luidsprekerkabels uit de routingsgeleiders op de palmsteuneenheid.
4. Til de linkerluidspreker van de palmsteunassemblage.

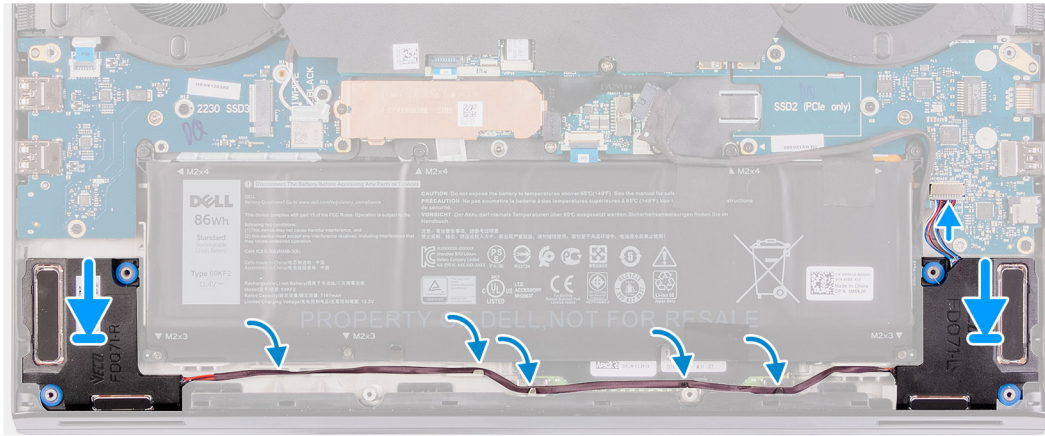
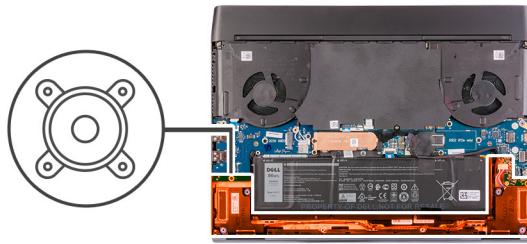
## De luidsprekers plaatsen

### Vereisten

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

### Over deze taak

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



## Stappen

1. Gebruik de uitlijnpunten om de linkerluidspreker op de palmsteunassemblage te plaatsen.
  - OPMERKING:** Zorg ervoor dat de uitlijningspunten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid zijn verbonden via de rubberen dichtingsringen op de luidspreker.
  - OPMERKING:** Als de rubberen dichtingsringen bij het verwijderen van de luidsprekers uit de luidsprekers worden geschoven, duwt u deze er weer in voordat u de luidsprekers terugplaatst.
2. Leid de luidsprekerkabel door de kabelgeleiders op het palmsteungedeelte.
3. Gebruik de uitlijnpunten om de rechterluidspreker op de palmsteunassemblage te plaatsen.
  - OPMERKING:** Zorg ervoor dat de uitlijningspunten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid zijn verbonden via de rubberen dichtingsringen op de luidspreker.
  - OPMERKING:** Als de rubberen dichtingsringen bij het verwijderen van de luidsprekers uit de luidsprekers worden geschoven, duwt u deze er weer in voordat u de luidsprekers terugplaatst.
4. Sluit de luidsprekerkabel aan op de audiokaart.

## Vervolgstappen

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

# Toetsenbordcontrollerkaart

## De toetsenbordcontrollerkaart verwijderen

### Vereisten

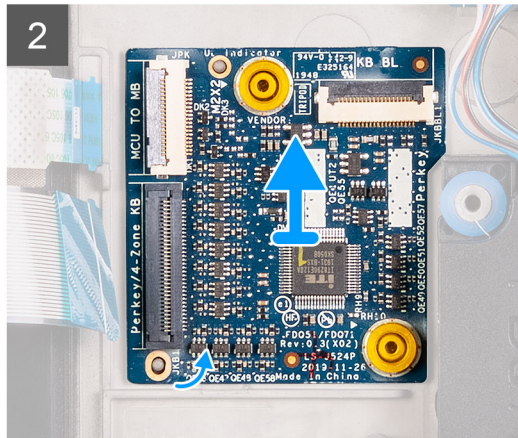
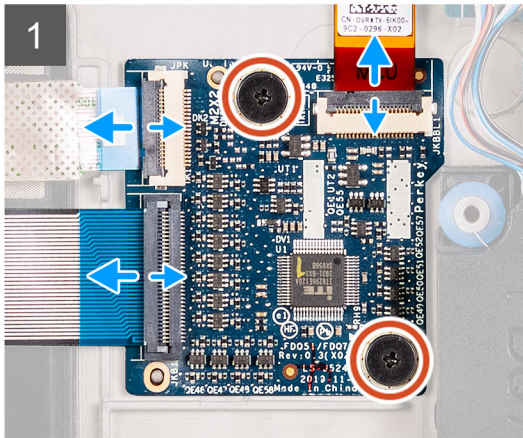
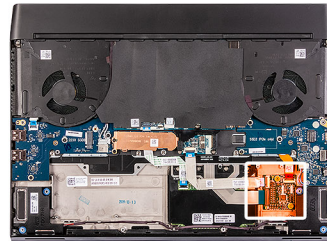
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).

### Over deze taak

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



2x  
M2x1.9



### Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de toetsenbordverlichting los van de toetsenbordcontrollerkaart.
2. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de toetsenbordcontrollerkaart los van de toetsenbordcontrollerkaart.
3. Open de vergrendeling en koppel de toetsenbordkabel los van de toetsenbordcontrollerkaart.
4. Verwijder de twee schroeven (M2x1.9) waarmee de toetsenbordcontrollerkaart aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
5. Til de kabel van de toetsenbordcontrollerkaart van de palmsteuneenheid.

## De toetsenbordcontrollerkaart plaatsen

### Vereisten

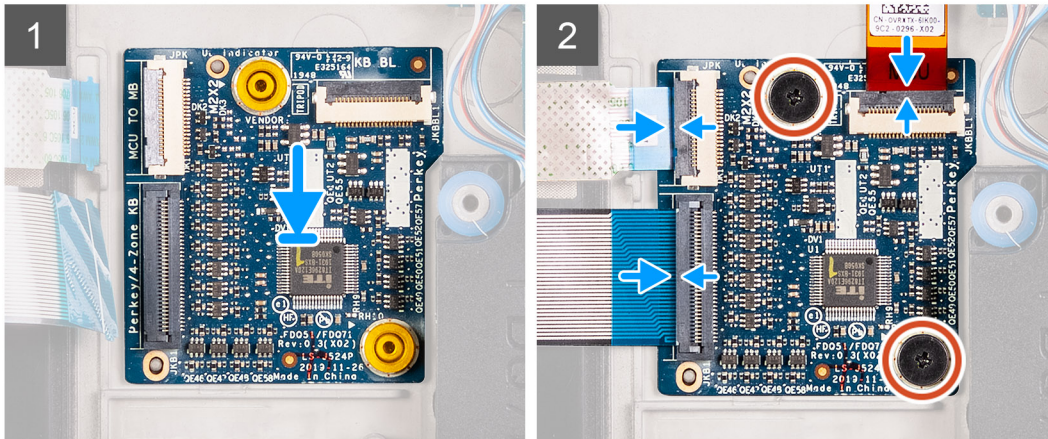
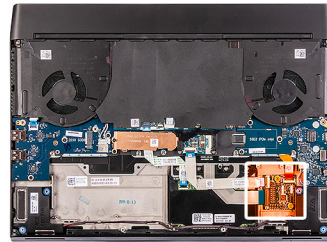
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



2x  
M2x1.9



### Stappen

1. Gebruik de uitlijnpinnen om de toetsenbordcontrollerkaart op de palmsteuneenheid te plaatsen.
2. Lijn de schroefgaten op toetsenbordcontrollerkaart uit met de schroefgaten op de palmsteuneenheid.
3. Sluit de kabel van de toetsenbordcontrollerkaart aan op de toetsenbordcontrollerkaart en sluit de vergrendeling.
4. Sluit de toetsenbordkabel aan op de toetsenbordcontrollerkaart en sluit de vergrendeling.
5. Sluit de kabel van de toetsenbordverlichting aan op de toetsenbordcontrollerkaart en sluit de vergrendeling.
6. Plaats de twee schroeven (M2x1.9) terug waarmee de toetsenbordcontrollerkaart aan de palmsteuneenheid is bevestigd.

### Vervolgstappen

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

## Touchpad

### De touchpad verwijderen

#### Vereisten

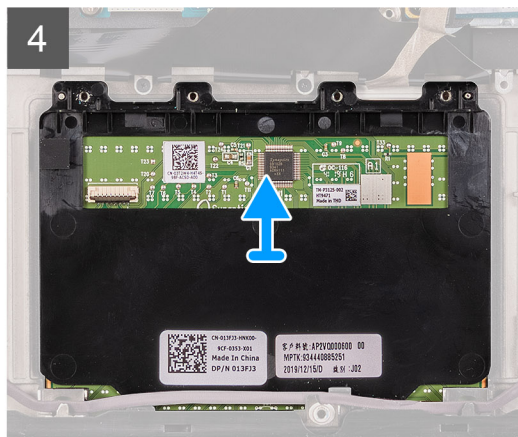
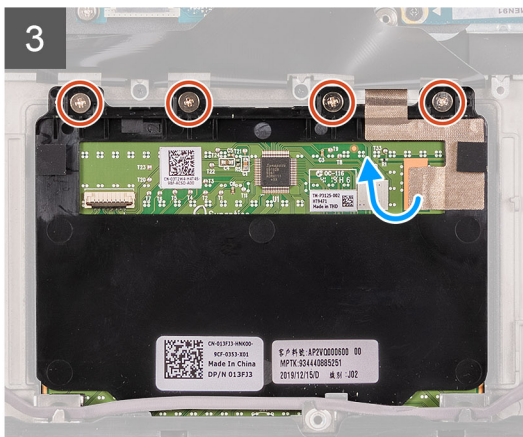
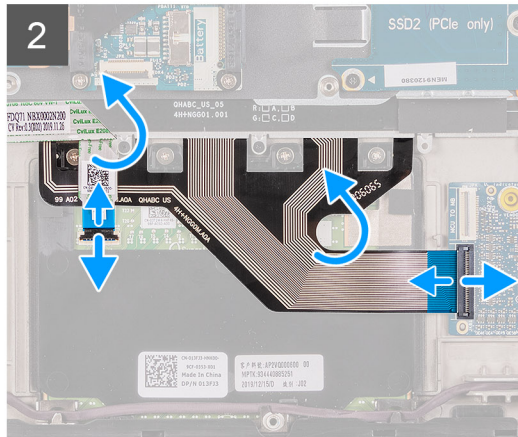
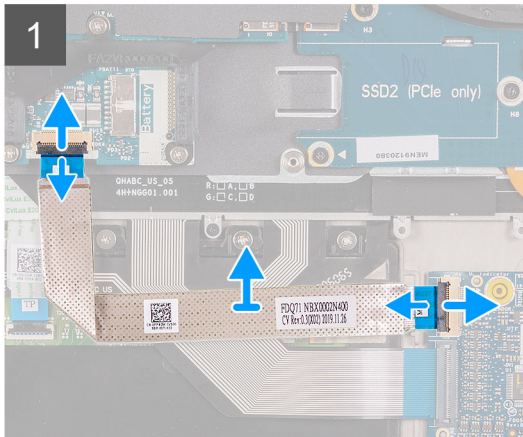
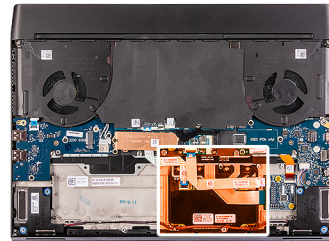
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).

#### Over deze taak

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



4x  
M2x2.5



## Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de toetsenbordcontrollerkaart los van de toetsenbordcontrollerkaart.
2. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de toetsenbordkaart los van de systeemkaart.
3. Til de kabel van de toetsenbordcontrollerkaart omhoog weg van de palmsteuneenheid.
4. Open de vergrendeling en koppel de toetsenbordkabel los van de toetsenbordcontrollerkaart.
5. Vouw de toetsenbordkabel op.
6. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los van de touchpad.
7. Til de touchpadkabel uit de palmsteuneenheid.
8. Verwijder de vier schroeven (M2x2.5) waarmee de touchpad op de palmsteuneenheid is bevestigd.
9. Verwijder de tape waarmee de antennekabels aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
10. Til de touchpad uit de palmsteuneenheid.

## De touchpad installeren

### Vereisten

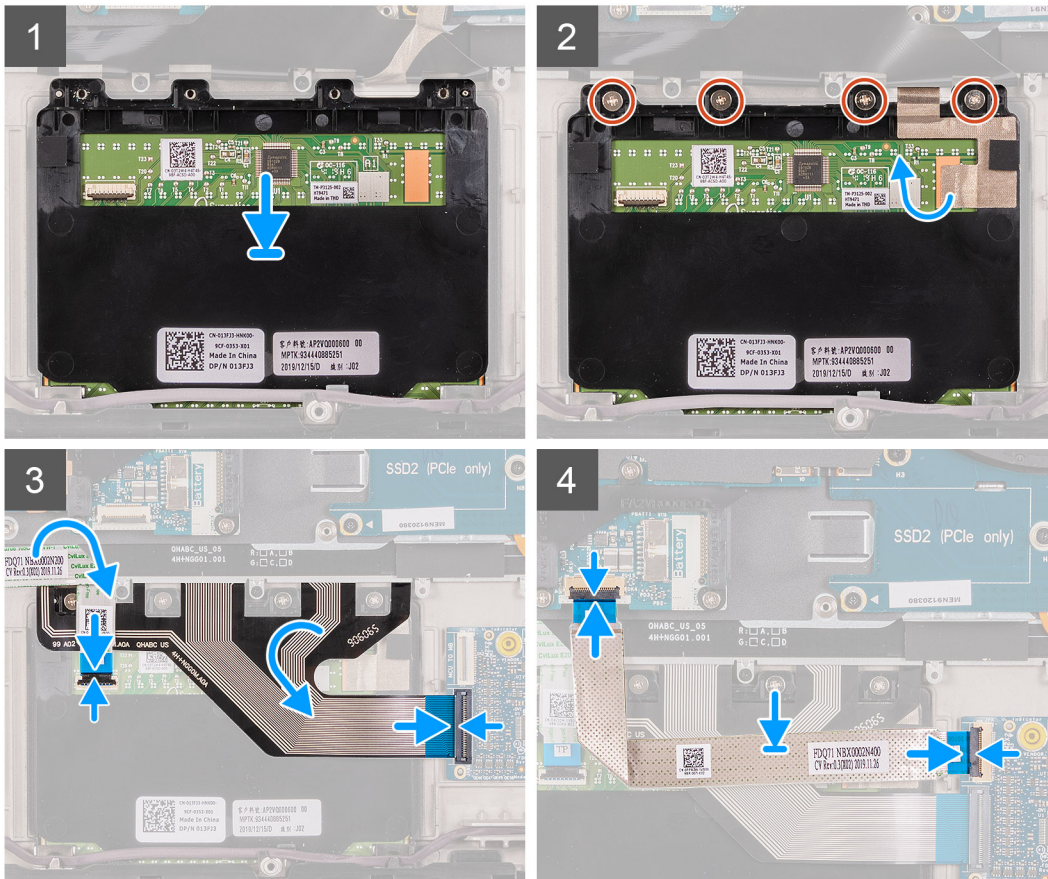
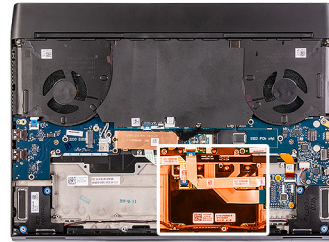
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

## Over deze taak

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



4x  
M2x2.5



## Stappen

1. Plaats de touchpad in de slot op de palmsteuneenheid.  
**OPMERKING:** Draai de computer om en klap het beeldscherm open. Zorg ervoor dat de touchpad op dezelfde manier langs de vier zijden is uitgelijnd.
2. Plaats de vier schroeven (M2x2.5) terug waarmee de touchpad op de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
3. Plak de tape vast waarmee de touchpad aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
4. Sluit de touchpadkabel aan op de touchpad en sluit de vergrendeling.  
**OPMERKING:** Deze stap is alleen van toepassing wanneer de kabel van de touchpad niet wordt teruggeplaatst.
5. Vouw de toetsenbordkabel omlaag.
6. Sluit de toetsenbordkabel aan op de toetsenbordcontrollerkaart en sluit de vergrendeling.
7. Sluit de kabel van de toetsenbordcontrollerkaart aan op de toetsenbordcontrollerkaart en sluit de vergrendeling.
8. Sluit de kabel van de toetsenbordcontrollerkaart aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.

## Vervolgstappen

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

# Achterste I/O-afdekplaat

## De achterste I/O-afdekplaat verwijderen

### Vereisten

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

### Over deze taak

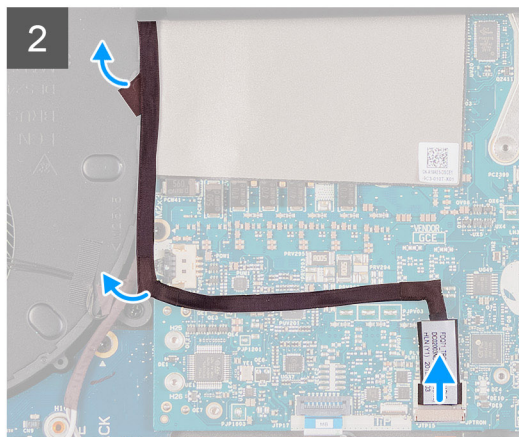
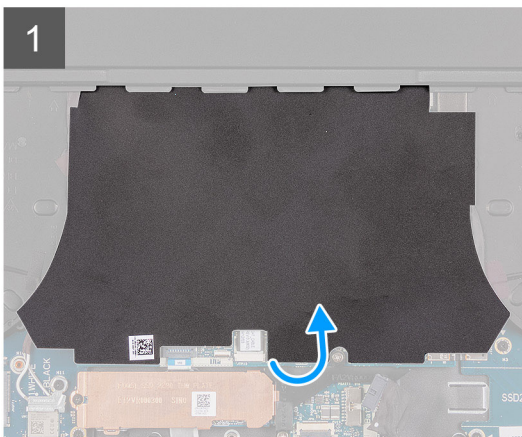
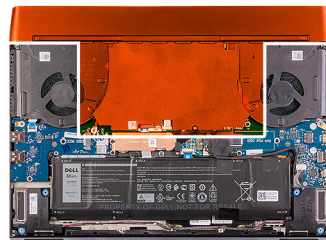
De volgende afbeelding geeft de locatie van de achterste I/O-afdekplaat aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.

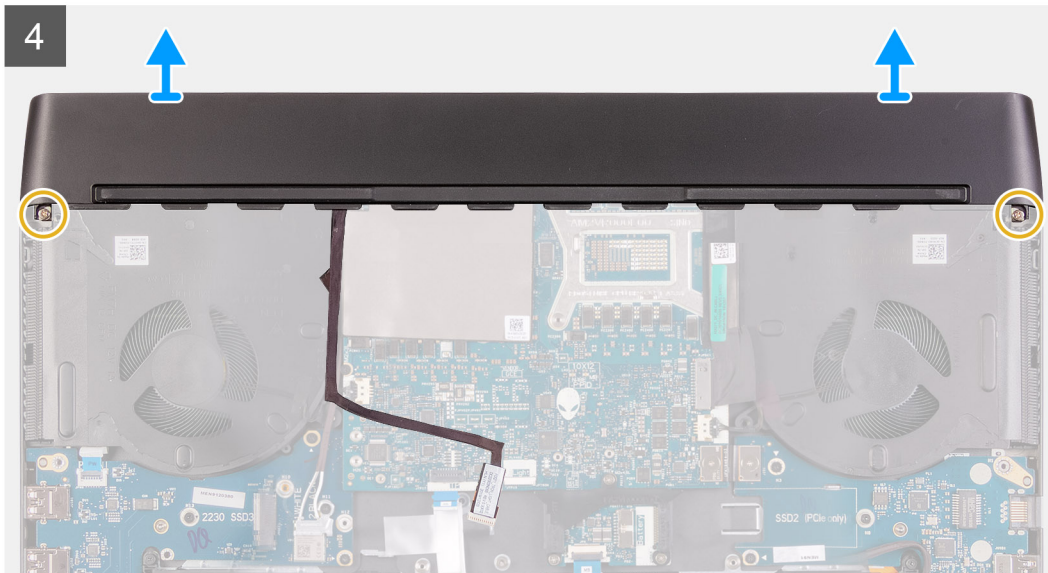


2x  
M2.5x5



2x  
M2x4.5





### Stappen

1. Trek de Mylar die de systeemkaart bedekt los en verwijder deze.
2. Koppel de Tron-lampkabel los van de systeemkaart.

**WAARSCHUWING:** Om schade aan de computer te voorkomen, moet u ervoor zorgen dat de Tron-lampkabel niet is aangesloten op de systeemkaart voordat u de achterste I/O-afdekplaat verwijdert.

3. Verwijder de twee schroeven (M2.5x5) waarmee de achterste I/O-afdekplaat op de palmsteuneenheid is bevestigd.
4. Verwijder de twee schroeven (M2x4.5) waarmee de achterste I/O-afdekplaat op de palmsteuneenheid is bevestigd.
5. Pak de zijkanten van uw computer met beide handen stevig vast en duw de rubberen voetjes op de achterste I/O-afdekplaat omhoog met uw duimen om de achterste I/O-afdekplaat los te maken van de palmsteuneenheid.
6. Til de achterste I/O-afdekplaat van de palmsteuneenheid.

## De achterste I/O-plaat plaatsen

### Vereisten

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

### Over deze taak

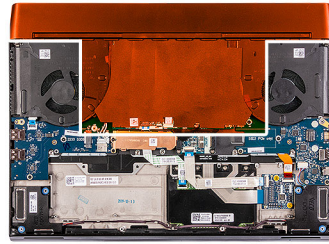
De volgende afbeelding geeft de locatie van de achterste I/O-afdekplaat aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



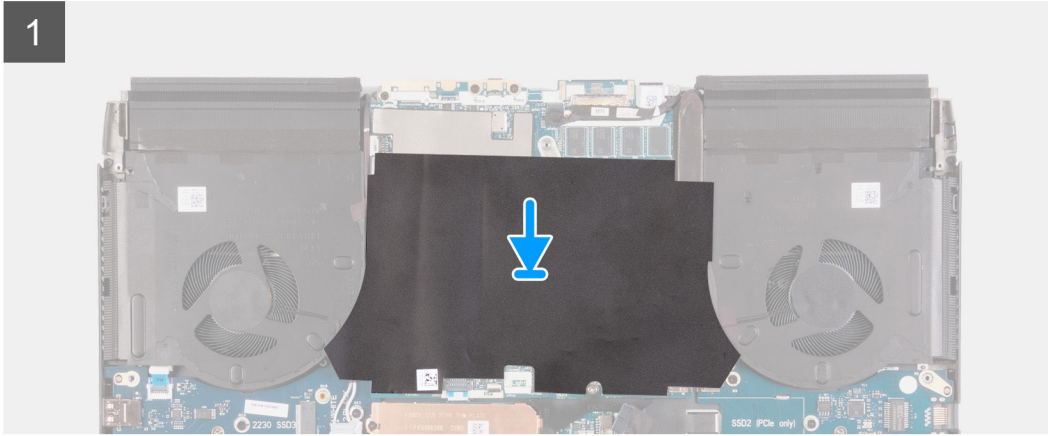
2x  
M2.5x5



2x  
M2x4.5

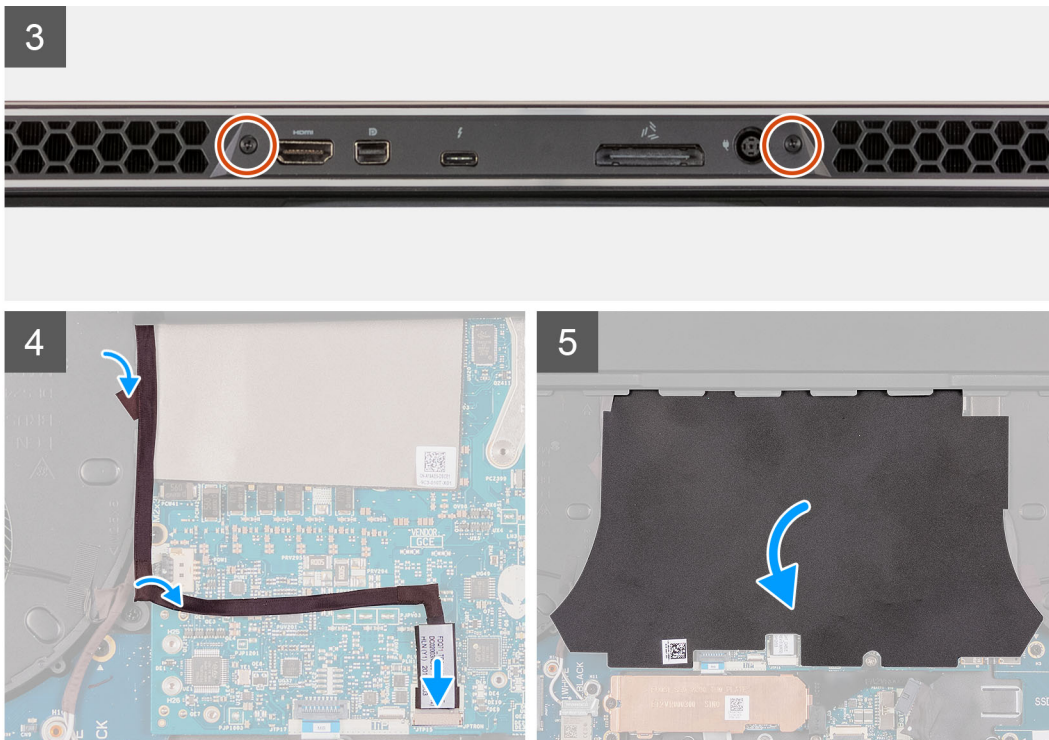


1



2





### Stappen

1. Plak de Mylar op de systeemkaart.
2. Duw de achterste I/O-afdekplaat in de palmsteun totdat deze vastklikt.
  - OPMERKING:** Om schade aan uw computer te voorkomen, moet u ervoor zorgen dat de Tron-lampkabel niet bekneld raakt en dat de mylar op de systeemkaart is geplakt voordat de achterste I/O-afdekplaat op zijn plaats klikt.
3. Plaats de twee schroeven (M2x4.5) terug waarmee de achterste I/O-afdekplaat aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
4. Plaats de twee schroeven (M2.5x5) terug waarmee de achterste I/O-afdekplaat aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
5. Sluit de Tron-lampkabel aan op de systeemkaart.
6. Leid de Tron-lampkabel naar zijn plaats op de systeemkaart onder de mylar en bevestig deze.

### Vervolgstappen

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

## Beeldschermeenheid

### De beeldschermeenheid verwijderen

#### Vereisten

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

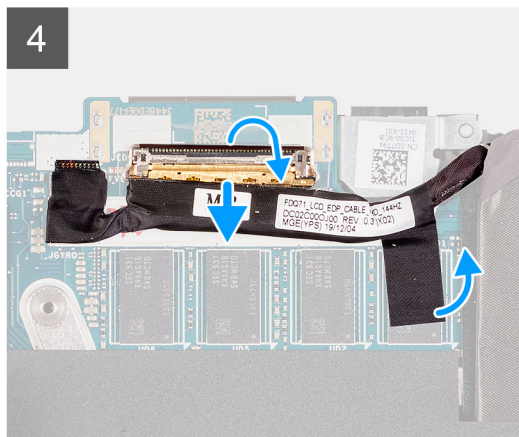
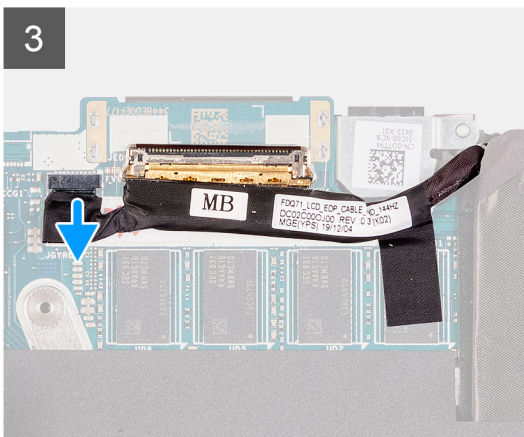
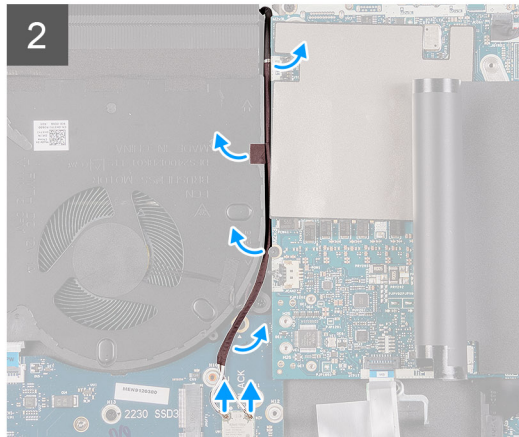
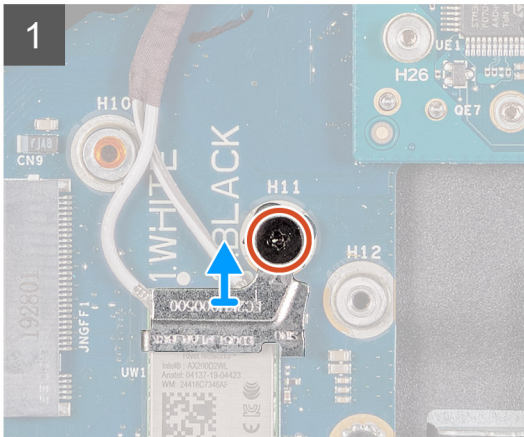
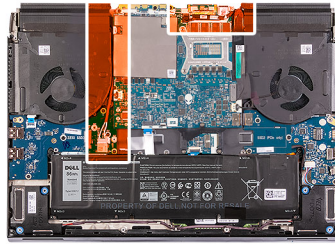
#### Over deze taak

**OPMERKING:** De beeldschermeenheid is een Hinge-Up Display (HUD) en kan niet verder worden gedemonteerd.

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



1x  
M2x3





6x  
M2.5x5



### Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de beugel van de draadloze kaart aan de USB-kaart vastzit.
2. Til de beugel van de draadloze kaart weg van de systeemkaart.
3. Haal de twee antennekabels los van de draadloze kaart.
4. Verwijder de tapes waarmee de antennekabels aan de systeemkaart en de linkerventilator zijn bevestigd.
5. Verwijder de antennekabels uit de routeringsgeleiders op de linkerventilator en de systeemkaart.
6. Verwijder de tape waarmee de beeldschermkabel aan de systeemkaart is bevestigd.
7. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van de connector op de systeemkaart.
8. Koppel de G-sensorkabel los van de connector op de systeemkaart.
9. Maak de kabel van de Tobii eye-tracker los van de connector op de systeemkaart.

 **OPMERKING:** Deze stap is alleen van toepassing op computers die zijn geleverd met een Tobii eye-tracker.

10. Plaats de computer met de voorzijde omhoog gericht.

 **WAARSCHUWING:** Plaats de computer op een zacht en schoon oppervlak om krassen op het beeldscherm te voorkomen.

11. Verwijder de antennekabels uit de routeringsgeleiders op de palmsteuneenheid.
  - Beeldschermkabel
  - Kabel van de G-sensor

- Tobii-oogtrackerkabel (optioneel)
- Antennekabels

12. Verwijder de zes schroeven (M2.5x5) waarmee de beeldscherm eenheid aan de palmsteuneenheid is bevestigd.

13. Til de beeldscherm eenheid voorzichtig weg van de palmsteuneenheid.

## De beeldscherm eenheid plaatsen

### Vereisten

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

### Over deze taak

**WAARSCHUWING:** Plaats de computer op een zacht en schoon oppervlak om krassen op het beeldscherm te voorkomen.

**OPMERKING:** De beeldscherm eenheid is een Hinge-Up Display (HUD) en kan niet verder worden gedemonteerd. Als onderdelen in de beeldscherm eenheid moeten worden vervangen, moet de gehele beeldscherm eenheid worden vervangen.

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

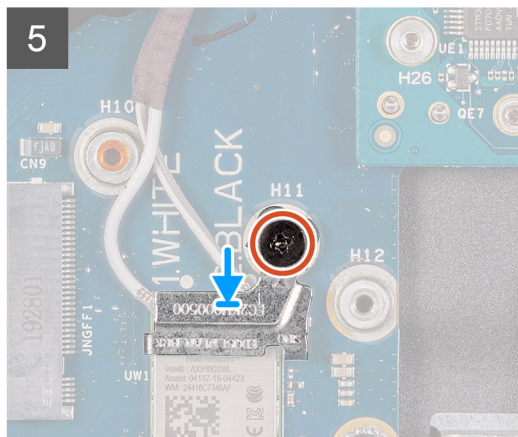
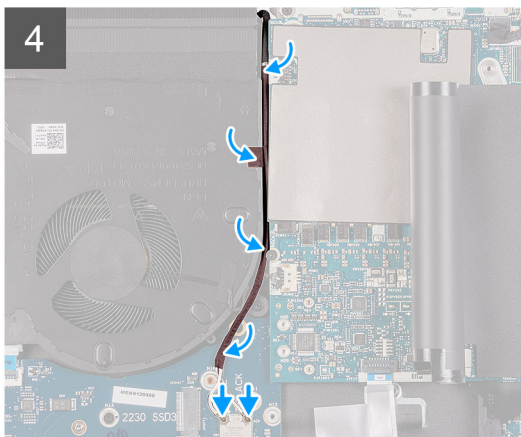
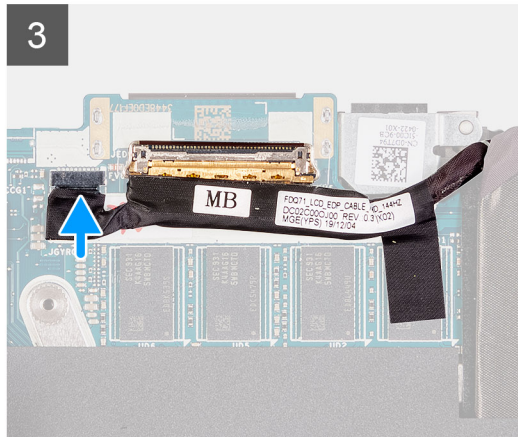
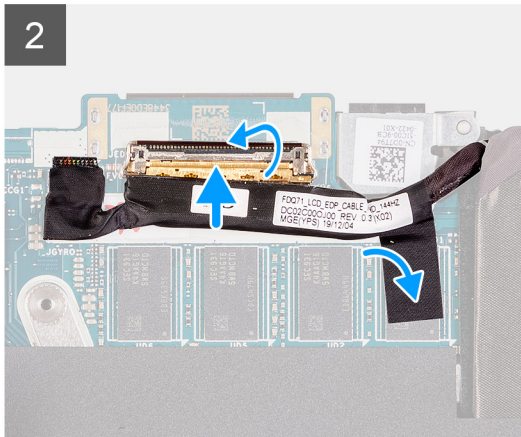
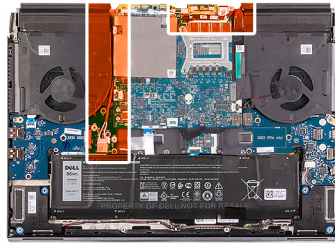


**6x**  
M2.5x5





1x  
M2x3



## Stappen

1. Zorg ervoor dat de palmsteuneenheid met het toetsenbord naar u toe is bevestigd.
2. Plaats de beeldschermeenheid voorzichtig op de palmsteuneenheid en lijn de schroefgaten in de beeldschermeenheid uit met de schroefgaten in de palmsteuneenheid.
3. Plaats de zes schroeven (M2.5x5) terug waarmee de beeldschermeenheid aan de polssteuneenheid wordt bevestigd.
4. Leid de volgende antennekabels door de kabelgeleiders op de palmsteuneenheid.
  - Beeldschermkabel
  - Kabel van de G-sensor
  - Tobii-oogtrackerkabel (optioneel)
  - Antennekabels
5. Plaats de computer met de voorzijde omlaag gericht.
6. Sluit de kabel van de Tobii eye-tracker aan op de connector op de systeemkaart.

**OPMERKING:** Deze stap is alleen van toepassing op computers die zijn geleverd met een Tobii eye-tracker.

7. Sluit de kabel van de G-sensor aan op de connector op de systeemkaart.
8. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
9. Leid de antennekabels door de geleiders op de linkerventilator en de systeemkaart.
10. Bevestig de tapes waarmee de antennekabels aan de systeemkaart en de linkerventilator worden bevestigd.

11. Sluit de antennekabels aan op de draadloze kaart.

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

**Tabel 2. Kleurschema antennekabels**

Connectoren op de draadloze kaart	Kleur van de antennekabel
Hoofd (witte driehoek)	Wit of grijs
Hulp (zwarte driehoek)	Zwart of oranje

12. Plaats de beugel van de draadloze kaart op de draadloze kaart.
13. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de beugel van de draadloze kaart aan de USB-kaart vastzit.

#### Vervolgstappen

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

## Geluidskaat

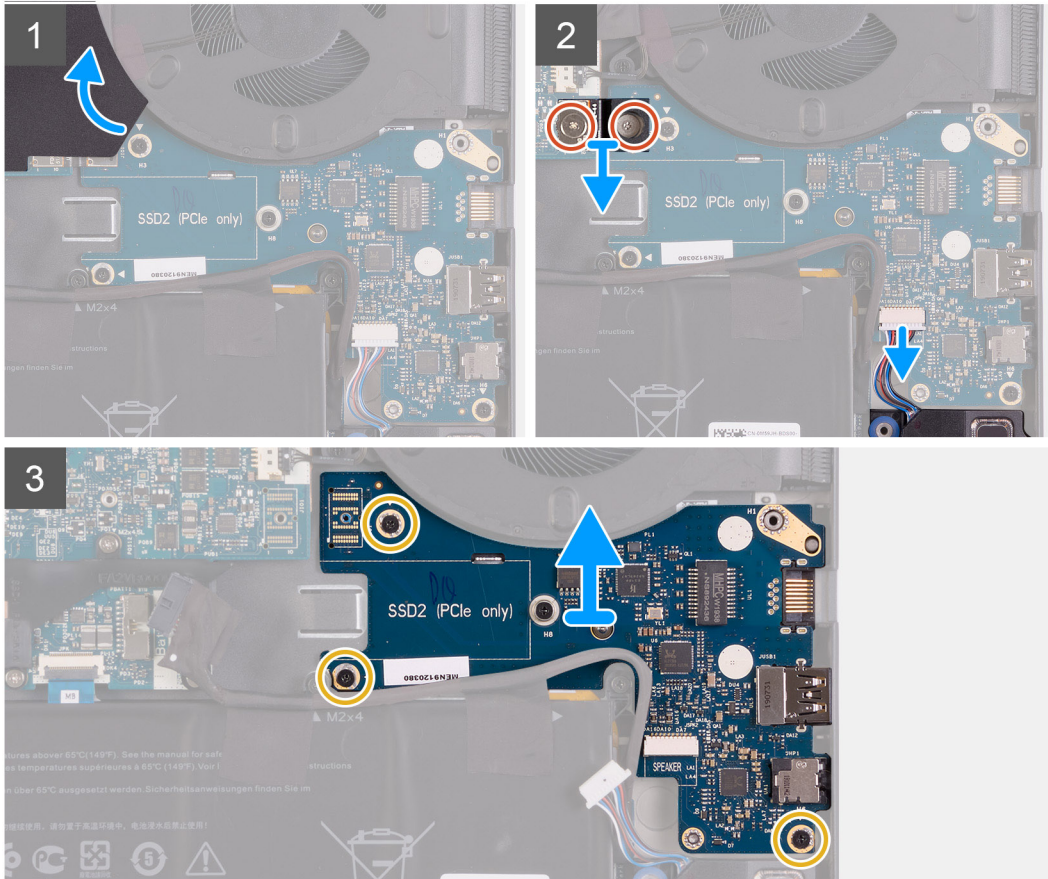
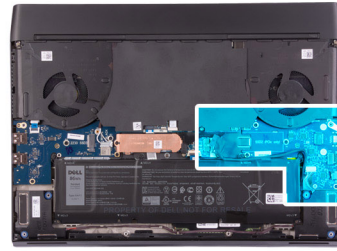
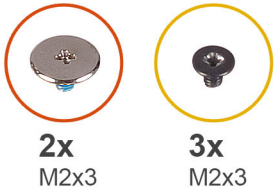
### De geluidskaat verwijderen

#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [2230 Solid State-schijf in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
5. Verwijder de [2280 Solid State-schijf in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.

#### Over deze taak

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



## Stappen

1. Til de mylar op die de systeemkaart en de audiokaart bedekt.
2. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de kabel van de audiokaart aan de audiokaart en de systeemkaart is bevestigd.
3. Til de kabel van de audiokaart weg van de audiokaart en de systeemkaart.
4. Koppel de luidsprekerkabel los van de audiokaart.
5. Verwijder de drie schroeven (M2x3) waarmee de audiokaart aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
6. Til de audiokaart op van de palmsteuneenheid.

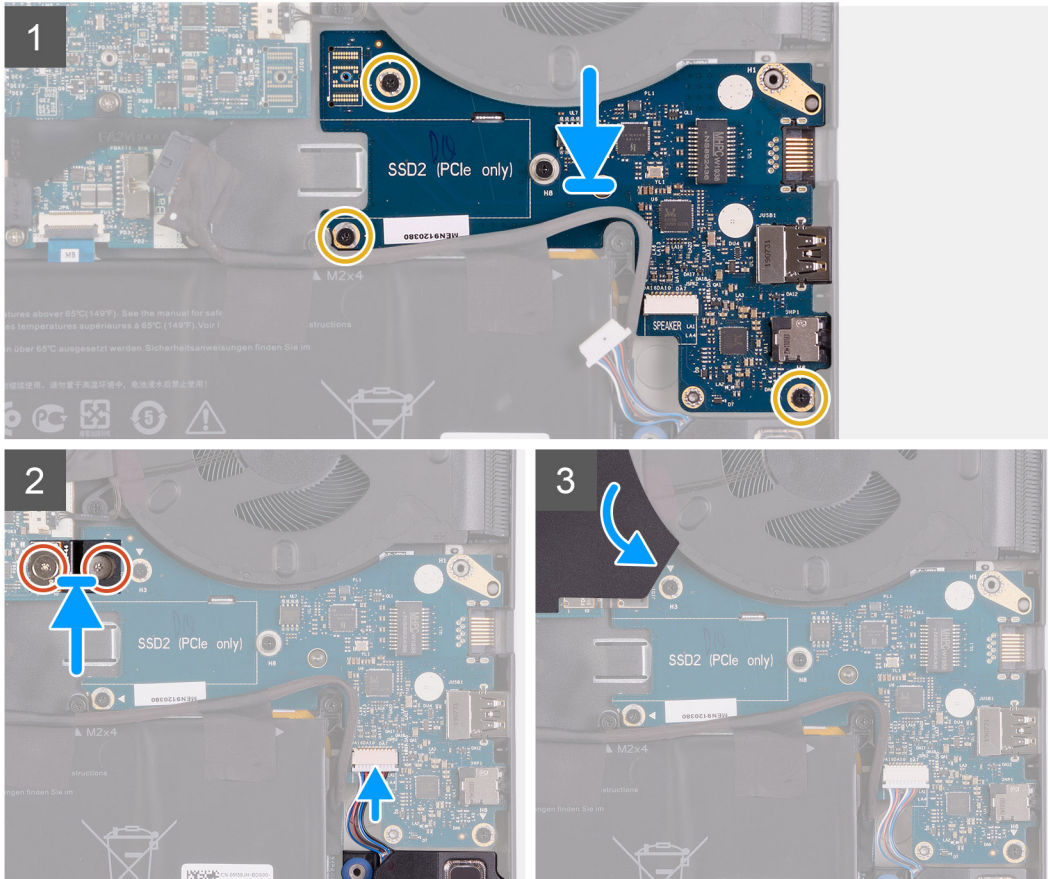
## De geluidskaart installeren

### Vereisten

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

### Over deze taak

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



## Stappen

1. Plaats de audiokaart op de palmsteuneenheid.
2. Lijn de schroefgaten op de audiokaart uit met de schroefgaten op de palmsteun.
3. Plaats de drie schroeven (M2x3) terug waarmee de audiokaart aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
4. Sluit de luidsprekerkabel aan op de connector op de audiokaart.
5. Sluit met behulp van de uitlijningspinnen de kabel van de audiokaart aan op de audiokaart en de systeemkaart.

**OPMERKING:** De kabel van de I/O-kaart is gevoelig voor polariteit. Zorg ervoor dat het MB UMT-uiteinde van de kabel is aangesloten op de systeemkaart om schade aan uw computer te voorkomen.

6. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de kabel van de audiokaart aan de audiokaart en de systeemkaart is bevestigd.

## Vervolgstappen

1. Plaats de [2280 SSD in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
2. Plaats de [2230 SSD in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
3. Installeer de [batterij](#).
4. Installeer de [onderplaat](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Systemkaart

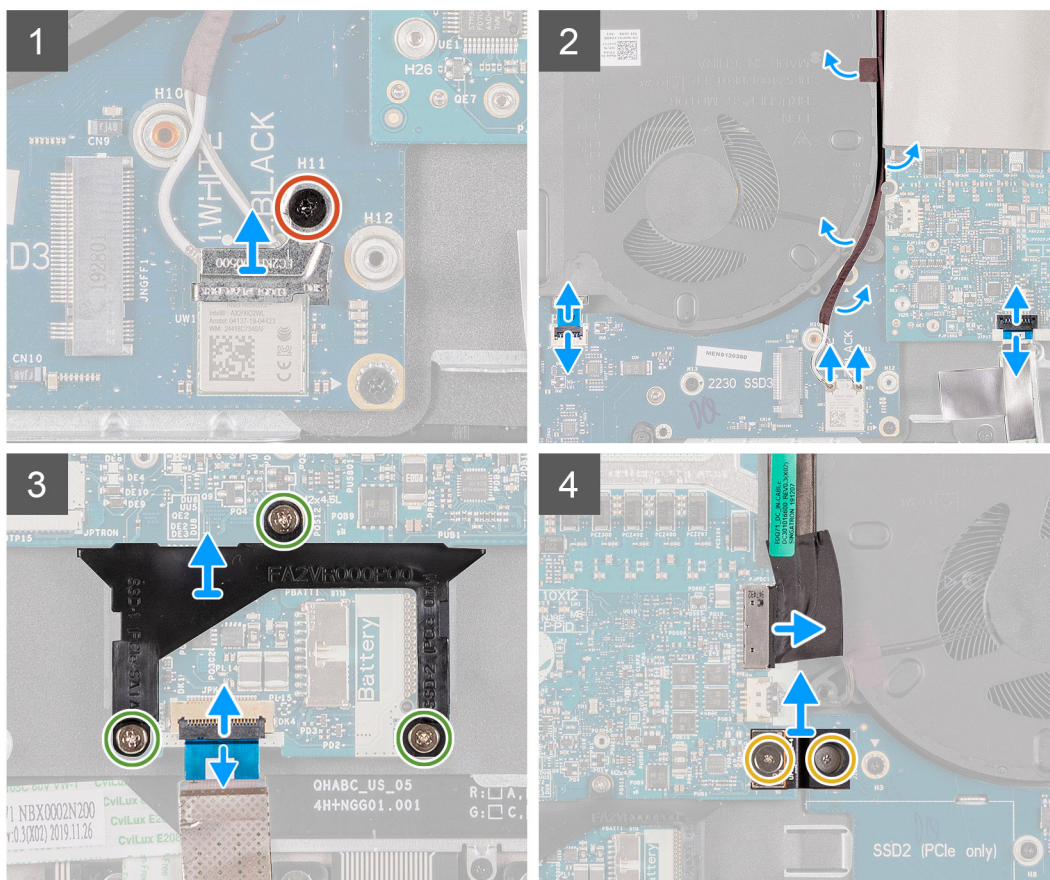
## De systeemkaart verwijderen

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [2230 SSD in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
4. Verwijder de [2280 SSD in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
5. Verwijder de [2230 SSD in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
6. Verwijder de [2280 SSD in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
7. Verwijder de [achterste I/O-afdekplaat](#).
8. Verwijder de [batterij](#).

### Over deze taak

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

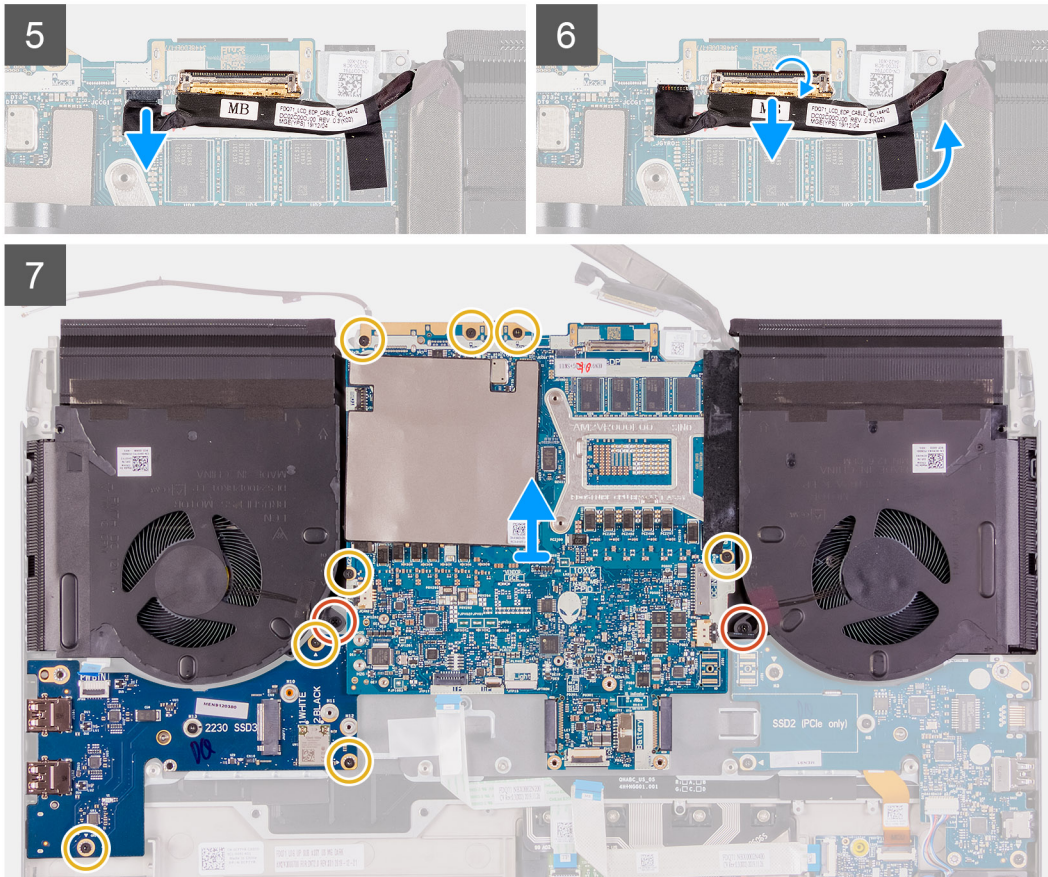




2x  
M2.5x5



8x  
M2x3




## Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de beugel van de draadloze kaart aan de USB-kaart vastzit.
2. Til de kap van de draadloze beugel van de USB-kaart.
3. Haal de twee antennekabels los van de draadloze kaart.
4. Verwijder de tapes waarmee de antennekabels aan de systeemkaart en de linkerventilator zijn bevestigd.
5. Verwijder de antennekabels uit de routingsgeleiders van de linkerventilator.
6. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de aan/uit-knop los van de USB-kaart.
7. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los van de systeemkaart.
8. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de toetsenbordcontrollerkaart los van de systeemkaart.
9. Verwijder de drie schroeven (M2x4.5) waarmee de supportbeugel van de SSD aan de systeemkaart is bevestigd.
10. Verwijder de supportbeugel van de SSD van de systeemkaart.
11. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de kabel van de audiokaart aan de audiokaart en de systeemkaart is bevestigd.
12. Til de kabel van de audiokaart weg van de audiokaart en de systeemkaart.
13. Trek de kabel van de netstroomadapterpoort los uit de systeemkaart.
14. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van de connector op de systeemkaart.
15. Koppel de G-sensorkabel los van de connector op de systeemkaart.
16. Maak de kabel van de Tobii eye-tracker los van de connector op de systeemkaart.

 **OPMERKING:** Deze stap is alleen van toepassing op computers die zijn geleverd met een Tobii eye-tracker.

17. Verwijder de twee schroeven (M2.5x5) waarmee de ventilatoren aan de palmsteuneenheid zijn bevestigd.
18. Verwijder de vijf schroeven (M2x3) waarmee de systeemkaart aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
19. Verwijder de drie schroeven (M2x3) waarmee de USB-kaart aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
20. Til de systeemkaart en de USB-kaart uit de palmsteuneenheid.

 **OPMERKING:** Houd de linker- en rechterkant van de ventilator en de koelplaateneenheid goed vast wanneer u de systeemkaart optilt.

 **WAARSCHUWING:** Om schade aan uw computer te voorkomen, moet u de systeemkaart niet bij de USB-kaart vasthouden wanneer u deze optilt.

21. Draai de systeemkaart om.
22. Verwijder de [USB-kaart](#).
23. Verwijder de [ventilator en de koelplaateneenheid](#).

## De systeemkaart installeren

### Vereisten

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

### Over deze taak

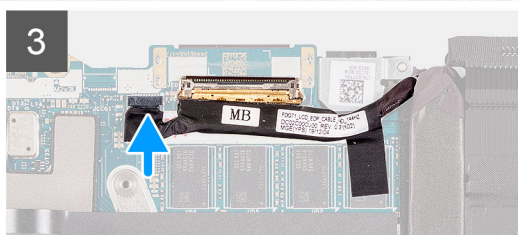
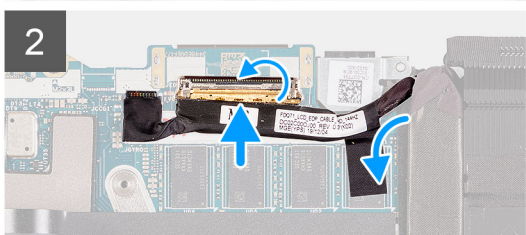
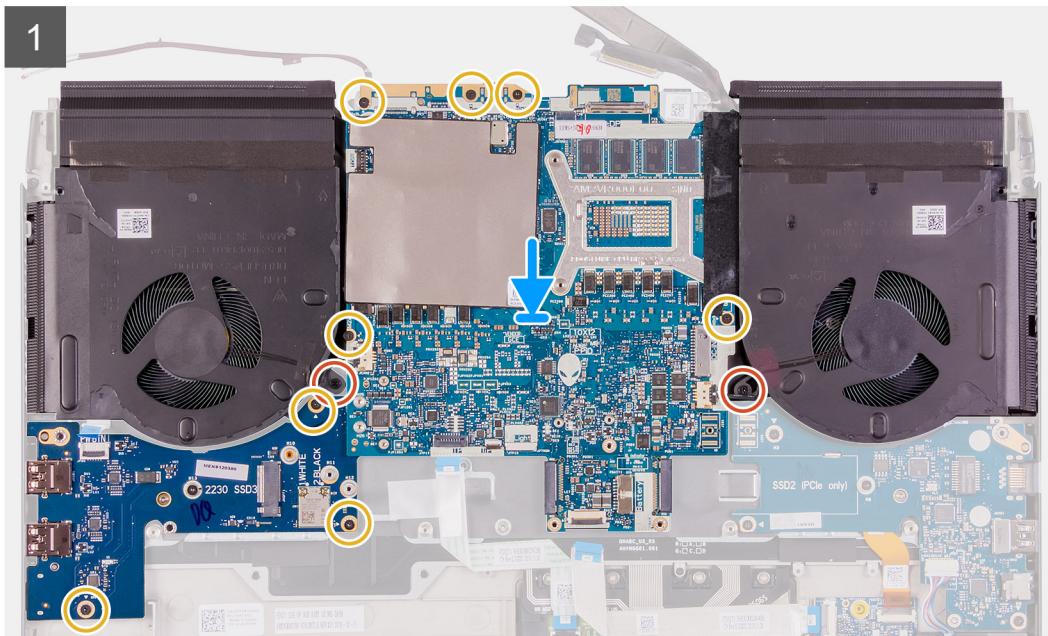
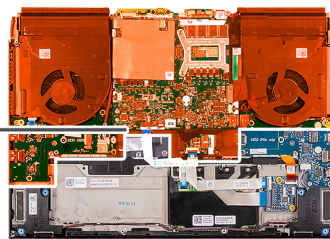
De volgende afbeelding geeft de locatie van de systeemkaart aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.

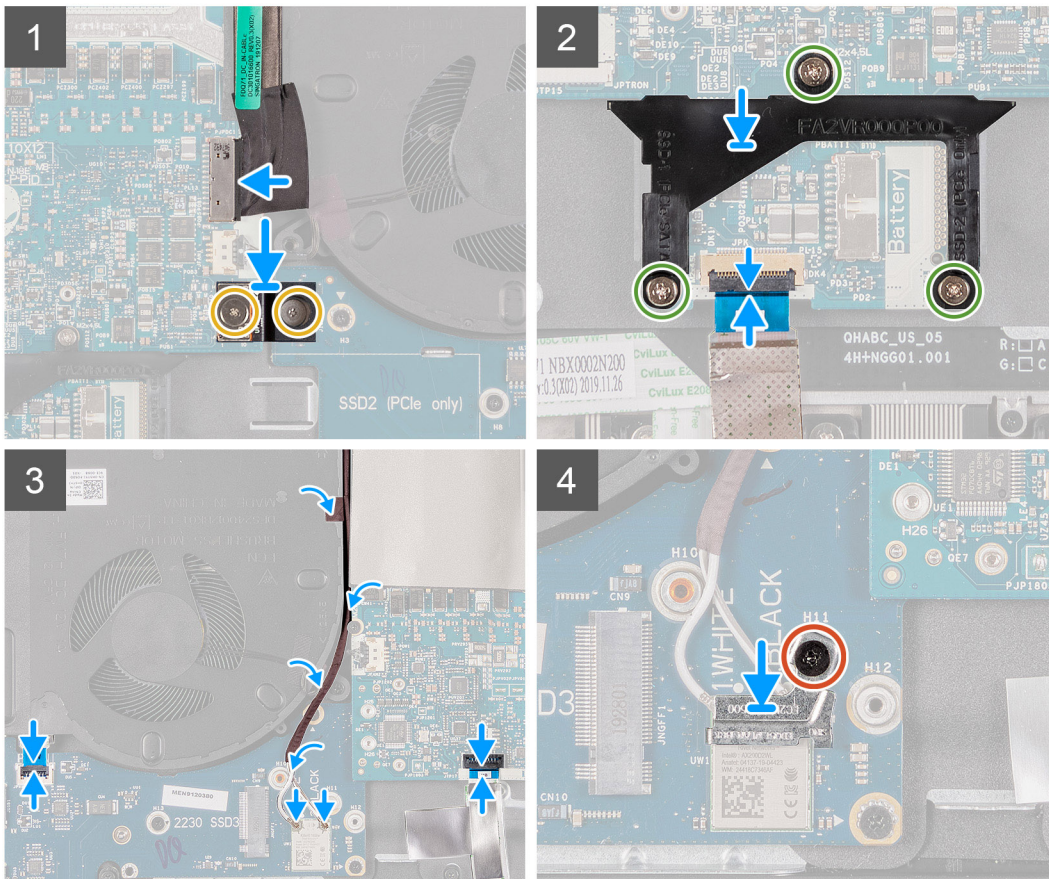
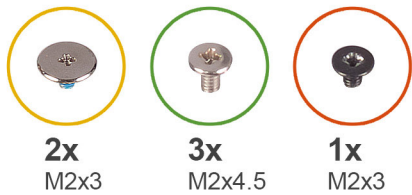


2x  
M2.5x5



8x  
M2x3





## Stappen

1. Plaats de ventilator en de koelplaatseenheid.
2. Installeer de USB-kaart.
3. Draai de systeemkaart om en plaats de systeemkaart en de USB-kaart op de palmsteuneenheid.

**OPMERKING:** Houd de linker- en rechterkant van de ventilator en de koelplaatseenheid goed vast wanneer u de systeemkaart plaatst.

**WAARSCHUWING:** Om schade aan uw computer te voorkomen, moet u de systeemkaart niet bij de USB-kaart vasthouden wanneer u deze plaatst.

4. Plaats de twee schroeven (M2.5x5) terug waarmee de ventilatoren op de palmsteuneenheid worden bevestigd.
5. Plaats de vijf schroeven (M2x3) terug waarmee de systeemkaart aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
6. Plaats de drie schroeven (M2x3) terug waarmee de USB-kaart is bevestigd aan de palmsteuneenheid.
7. Sluit de kabel van de Tobii eye-tracker aan op de connector op de systeemkaart.

**OPMERKING:** Deze stap is alleen van toepassing op computers die zijn geleverd met een Tobii eye-tracker.

8. Sluit de kabel van de G-sensor aan op de connector op de systeemkaart.
9. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
10. Sluit de kabel van de voedingsadapterpoort aan op de systeemkaart.

11. Sluit met behulp van de uitlijningsspinnen de kabel van de audiokaart aan op de audiokaart en de systeemkaart.

**OPMERKING:** De kabel van de I/O-kaart is gevoelig voor polariteit. Voorkom schade aan uw computer door ervoor te zorgen dat het MB UMT-uiteinde van de kabel op de systeemkaart is aangesloten.

12. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de kabel van de audiokaart aan de audiokaart en de systeemkaart is bevestigd.
13. Lijn met behulp van het lipje op de supportbeugel van de SSD en de slot op de systeemkaart het schroefgat van de supportbeugel van de SSD uit met het schroefgat op de systeemkaart.
14. Plaats de drie schroeven (M2x4.5) terug waarmee de supportbeugel van de SSD aan de systeemkaart wordt bevestigd.
15. Sluit de kabel van de toetsenbordcontroller aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
16. Sluit de touchpadkabel aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
17. Sluit de kabel van de aan-uitknop aan op de systeemkaart.
18. Leid de antennekabels door de geleiders op de linkerventilator en de systeemkaart.
19. Bevestig de tapes waarmee de antennekabels aan de systeemkaart en de linkerventilator worden bevestigd.
20. 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 3. Kleurschema antennekabels**

Connectoren op de draadloze kaart	Kleur van de antennekabel
Hoofd (witte driehoek)	Wit of grijs
Hulp (zwarte driehoek)	Zwart of oranje

21. Plaats de beugel van de draadloze kaart op de draadloze kaart.
22. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de beugel van de draadloze kaart aan de USB-kaart vastzit.

#### Vervolgstappen

1. Installeer de [batterij](#).
2. Plaats de [achterste I/O-afdekplaat](#).
3. Plaats de [2280 SSD in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
4. Plaats de [2230 SSD in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
5. Plaats de [2280 SSD in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
6. Plaats de [2230 SSD in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
7. Installeer de [onderplaat](#).
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## USB-kaart

### De USB-kaart verwijderen

#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [2230 SSD in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
4. Verwijder de [2280 SSD in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
5. Verwijder de [2230 SSD in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
6. Verwijder de [2280 SSD in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
7. Verwijder de [achterste I/O-afdekplaat](#).
8. Verwijder de [batterij](#).
9. Volg stap 1 t/m stap 21 onder de [systeemkaart](#) verwijderen.

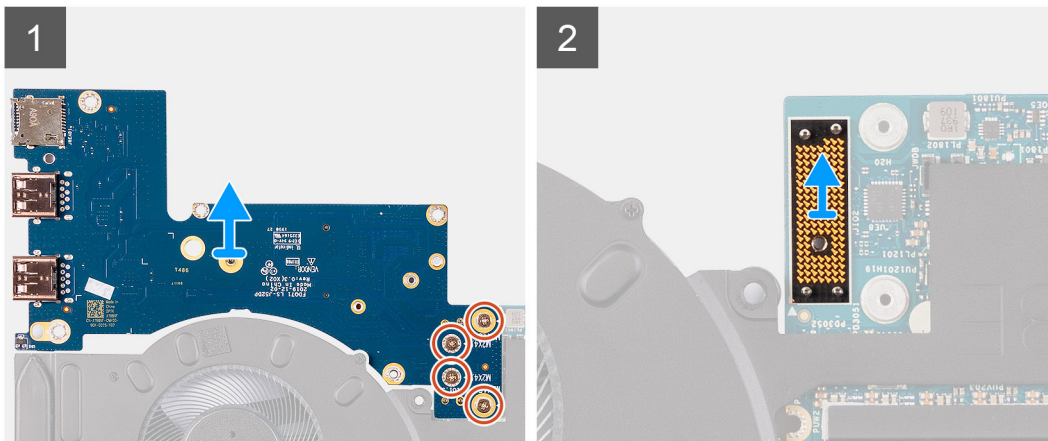
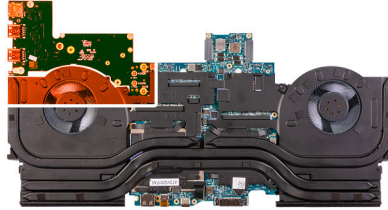
## Over deze taak

**WAARSCHUWING:** De interposer-kaart wordt tussen de USB-kaart en de systeemkaart geplaatst. Verwijder de interposer-kaart direct nadat u de USB-kaart hebt verwijderd en bewaar deze op een schone en veilige plaats. De pinnen op de interposer-kaart zijn kwetsbaar. Til de kaart daarom aan de randen op en houd de zijkanten vast.

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



4x  
M2x4.5



## Stappen

1. Verwijder de vier schroeven (M2x4.5) waarmee de USB-kaart aan de systeemkaart wordt bevestigd.
2. Til de USB-kaart uit de systeemkaart.
3. Til de interposer-kaart van de systeemkaart.

**OPMERKING:** De interposer kan mogelijk loskomen samen met de I/O-kaart.

## De USB-kaart plaatsen

### Vereisten

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

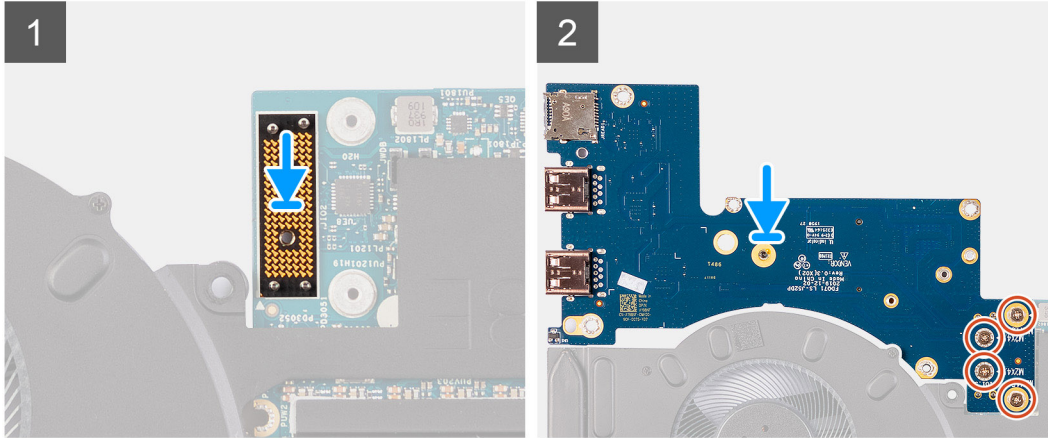
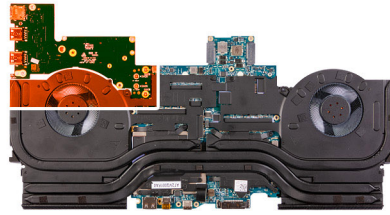
## Over deze taak

**WAARSCHUWING:** De interposer-kaart wordt tussen de USB-kaart en de systeemkaart geplaatst. Plaats de interposer-kaart voordat u de USB-kaart plaatst. De pinnen op de interposer-kaart zijn kwetsbaar. Til de kaart daarom aan de randen op en houd de zijkanten vast.

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



4x  
M2x4.5



### Stappen

1. Plaats met behulp van de uitlijnpinnen de interposer-kaart op het systeemkaart.
2. Sluit met behulp van de uitlijningsspinnen de USB-kaart aan op de systeemkaart via de interposer-kaart.
3. Lijn de schroefgaten van de USB-kaart uit met de schroefgaten op de systeemkaart en de interposer-kaart.
4. Plaats de vier schroeven (M2x4.5) terug waarmee de USB-kaart aan de systeemkaart wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

1. Volg stap 3 tot en met stap 22 onder de [systeemkaart](#) installeren.
2. Installeer de [batterij](#).
3. Plaats de [achterste I/O-afdekplaat](#).
4. Plaats de [2280 SSD in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
5. Plaats de [2230 SSD in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
6. Plaats de [2280 SSD in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
7. Plaats de [2230 SSD in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
8. Installeer de [onderplaat](#).
9. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Ventilator- en koelplaateneenheid

### De ventilator en warmteafleiderenheid verwijderen

#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [2230 Solid State-schijf in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
4. Verwijder de [2280 Solid State-schijf in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
5. Verwijder de [2230 Solid State-schijf in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
6. Verwijder de [2280 Solid State-schijf in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
7. Verwijder de [achterste I/O-afdekplaat](#).
8. Verwijder de [batterij](#).

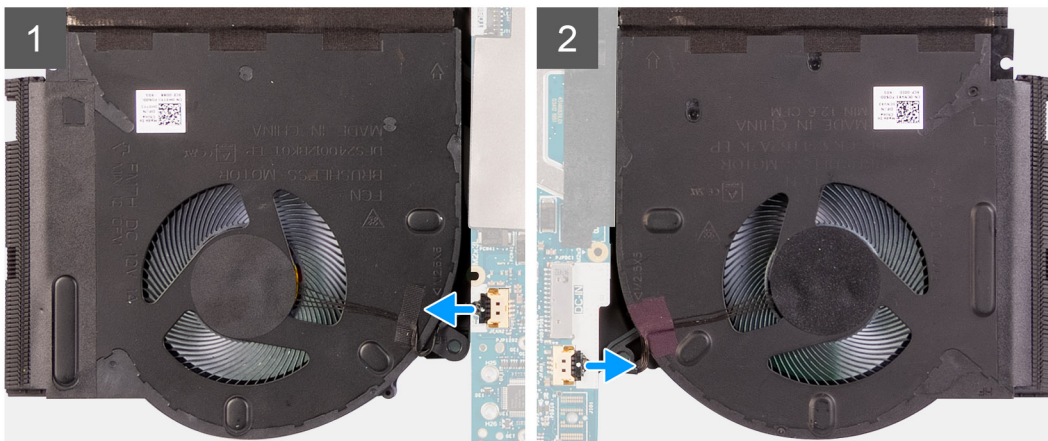
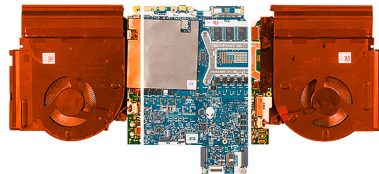
9. Volg stap 1 t/m stap 21 onder De [systeemkaart](#) verwijderen.

#### Over deze taak

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

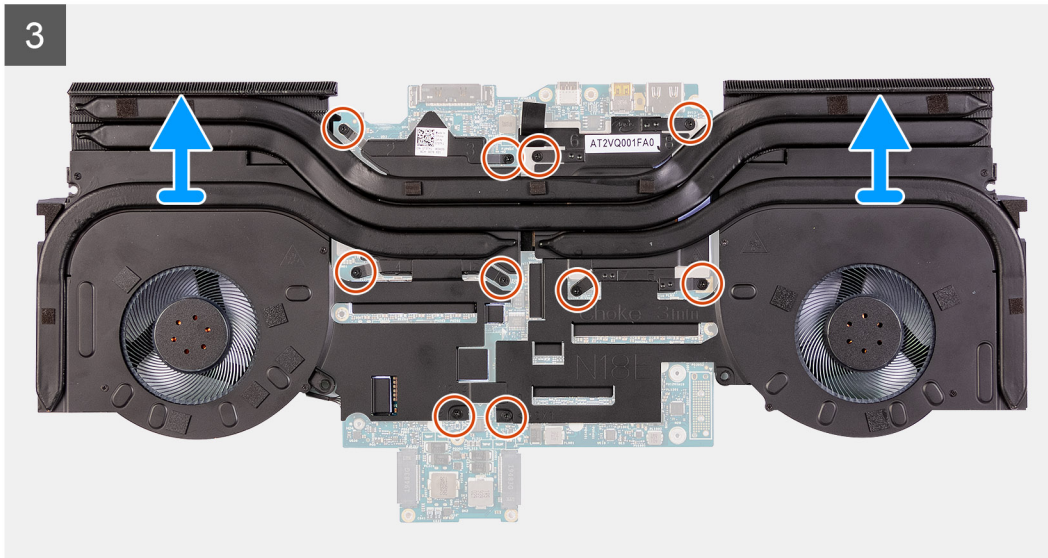
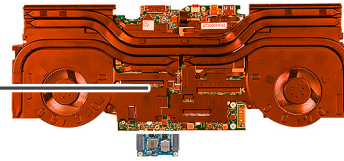
**WAARSCHUWING:** Om te zorgen dat de processor maximaal wordt gekoeld, raakt u de gebieden voor warmteoverdracht op de koelplaat niet aan. Het vet van uw huid kan het warmteoverdrachtvermogen van thermisch vet verminderen.

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





10x  
M2x3



### Stappen

1. Koppel de kabels van de linker- en rechterventilator los van de systeemkaart.
2. Verwijder de tien schroeven (M2x3) waarmee de ventilator en de koelplaateneheid op de systeemkaart worden bevestigd in omgekeerde volgorde (10>9>8>7>6>5>4>3>2>1).

**OPMERKING:** Het aantal schroeven kan variëren afhankelijk van de bestelde configuratie.

3. Til met behulp van het treklijpje de ventilator en de koelplaateneheid van de systeemkaart.

## De ventilator en warmteafleiderenheid plaatsen

### Vereisten

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

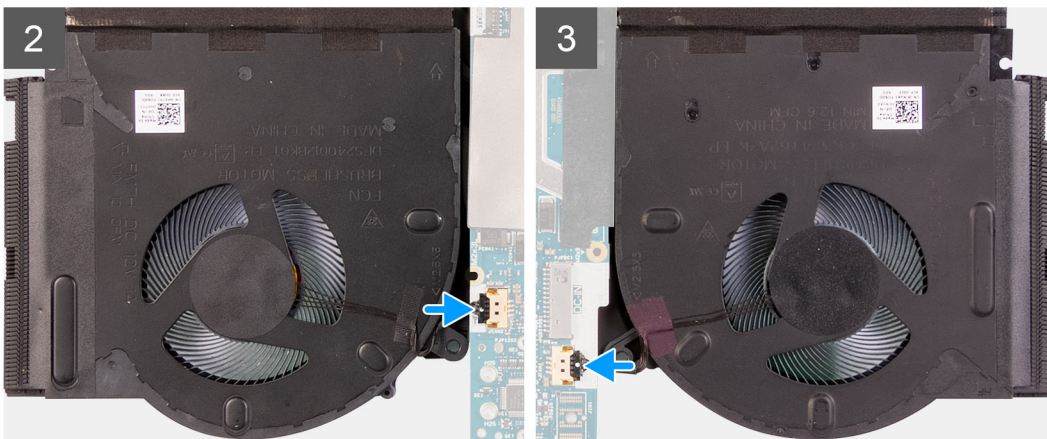
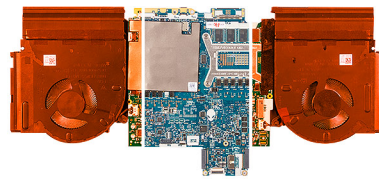
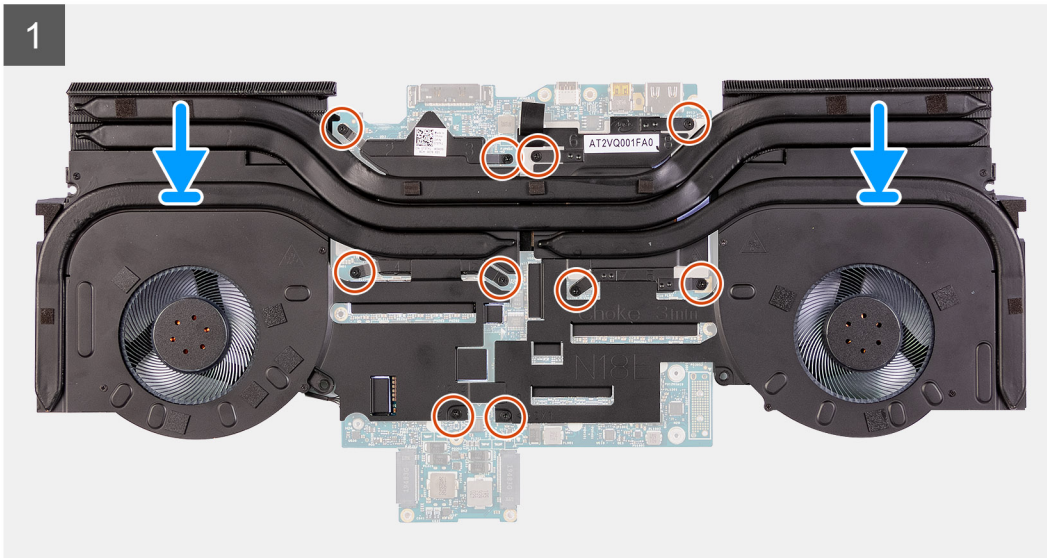
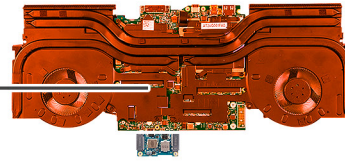
**WAARSCHUWING:** Als u de processor of de koelplaat vervangt, gebruikt u het meegeleverde thermische vet om ervoor te zorgen dat de thermische geleidbaarheid wordt bereikt.

### Over deze taak

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



10x  
M2x3



### Stappen

1. Plaats de ventilator en de warmteafleiderenheid op de systeemkaart.
2. Plaats de tien schroeven (M2x3) in de juiste volgorde (1>2>3>4>5>6>7>8>9>10) terug waarmee de ventilator en de koelplaateneheid op de systeemkaart worden bevestigd.

**OPMERKING:** Het aantal schroeven kan variëren afhankelijk van de bestelde configuratie.

3. Sluit de kabels van de linker- en rechterventilator aan op de systeemkaart.

## Vervolgstappen

1. Volg stap 3 tot en met stap 22 onder de [systeemkaart](#) installeren.
2. Installeer de [batterij](#).
3. Plaats de [achterste I/O-afdekplaat](#).
4. Plaats de [2280 Solid State-schijf in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
5. Plaats de [2230 Solid State-schijf in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
6. Plaats de [2280 Solid State-schijf in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
7. Plaats de [2230 Solid State-schijf in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
8. Installeer de [onderplaat](#).
9. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Netadapterpoort

## De netadapterpoort verwijderen

### Vereisten

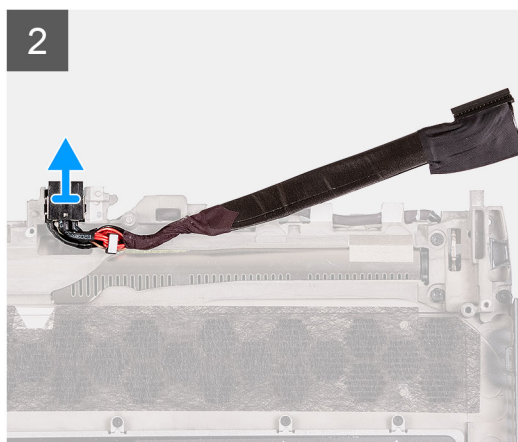
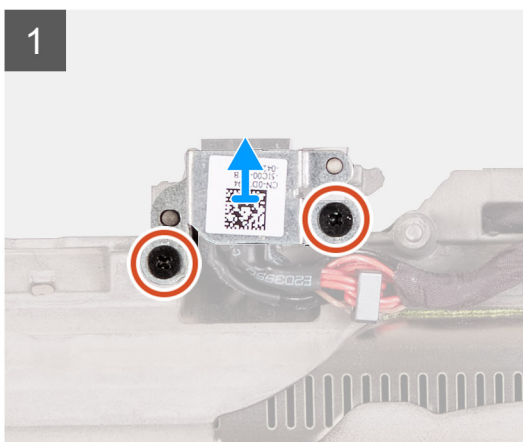
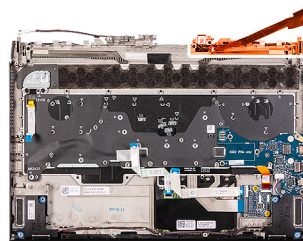
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [2230 Solid State-schijf in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
4. Verwijder de [2280 Solid State-schijf in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
5. Verwijder de [2230 Solid State-schijf in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
6. Verwijder de [2280 Solid State-schijf in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
7. Verwijder de [achterste I/O-afdekplaat](#).
8. Verwijder de [batterij](#).
9. Volg stap 1 t/m stap 21 onder de [systeemkaart](#) verwijderen.

### Over deze taak

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



2x  
M2x3



### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de beugel van de voedingsadapterpoort op de palmsteuneenheid is bevestigd.

2. Til de beugel van de voedingsadapterpoort weg van de palmsteuneenheid.
3. Til de netadapterpoort samen met de bijbehorende kabel uit de palmsteun.

## De voedingsadapterpoort plaatsen

### Vereisten

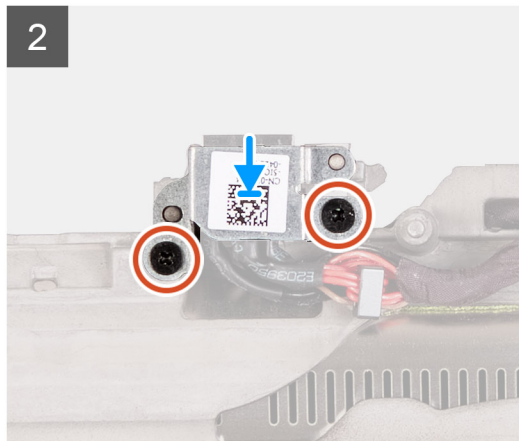
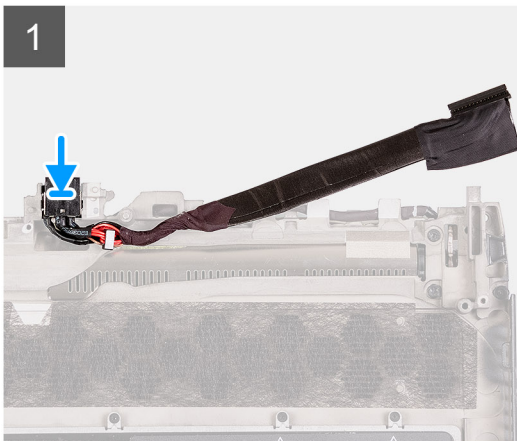
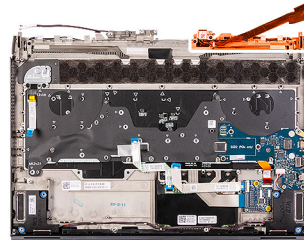
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



2x  
M2x3



### Stappen

1. Plaats de netadapterpoort in de slot op de palmsteuneenheid.
2. Plaats de bracket op de netadapterpoort.
3. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de beugel van de voedingsadapterpoort op de palmsteuneenheid wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

1. Volg stap 3 tot en met stap 22 onder de [systeemkaart](#) installeren.
2. Installeer de [batterij](#).
3. Plaats de [achterste I/O-afdekplaat](#).
4. Plaats de [2280 Solid State-schijf in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
5. Plaats de [2230 Solid State-schijf in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
6. Plaats de [2280 Solid State-schijf in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
7. Plaats de [2230 Solid State-schijf in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
8. Installeer de [onderplaat](#).
9. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Aan/uit-knop

## De aan/uit-knopeenheid verwijderen

### Vereisten

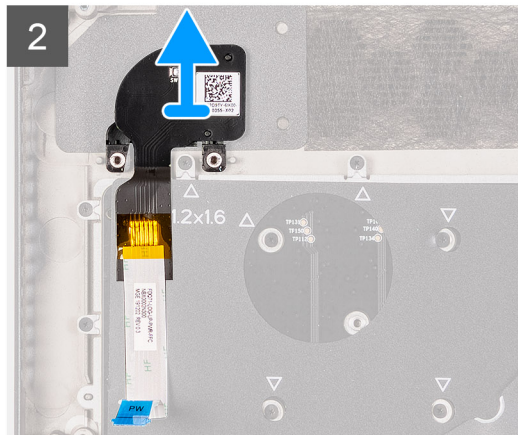
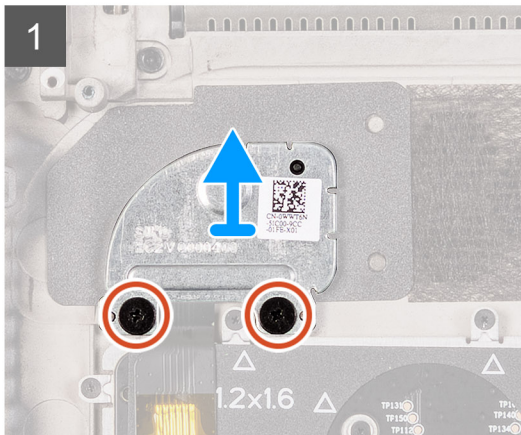
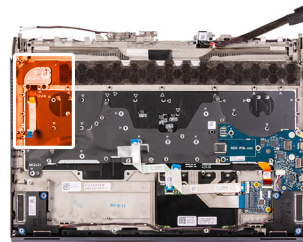
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [2230 SSD in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
4. Verwijder de [2280 SSD in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
5. Verwijder de [2230 SSD in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
6. Verwijder de [2280 SSD in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
7. Verwijder de [achterste I/O-afdekplaat](#).
8. Verwijder de [batterij](#).
9. Verwijder de [geluidskaart](#).
10. Volg stap 1 t/m stap 21 onder de [systeemkaart](#) verwijderen.

### Over deze taak

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



2x  
M2x1.9



### Stappen

1. Verwijder de drie schroeven (M2x1.9) waarmee de beugel van de aan/uit-knopeenheid aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
2. Til de beugel van de aan/uit-knopeenheid weg van de aan/uit-knopeenheid.
3. Verwijder de kaart voor de aan/uit-knopeenheid samen met de bijbehorende kabel uit de palmsteuneenheid.

## De aan/uit-knopeenheid installeren

### Vereisten

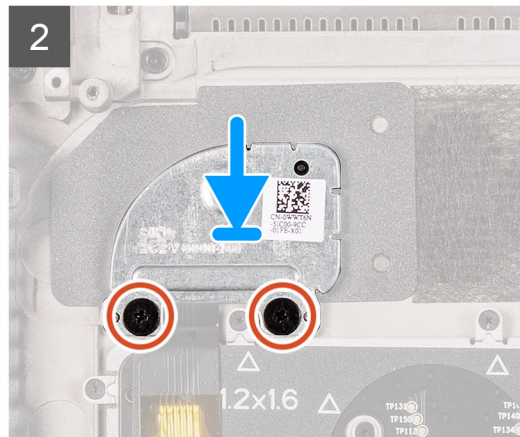
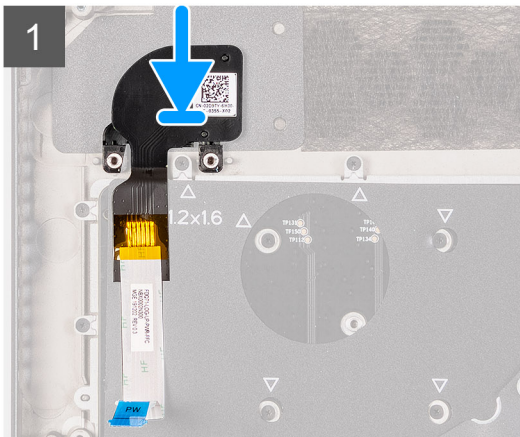
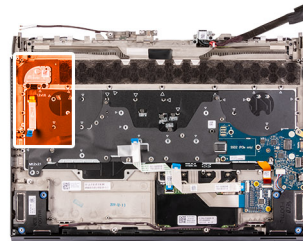
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

## Over deze taak

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



2x  
M2x1.9



## Stappen

1. Leid de kabel van de aan/uit-knopkaart door de slot op de palmsteuneenheid.
2. Plaats de beugel van de aan/uit-knop op de aan/uit-knopeenheid.
3. Plaats de drie schroeven (M2x1.9) terug waarmee de beugel van de aan/uit-knopeenheid aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.

## Vervolgstappen

1. Volg stap 3 tot en met stap 22 onder de [systeemkaart](#) installeren.
2. Plaats de [geluidskaart](#).
3. Installeer de [batterij](#).
4. Plaats de [achterste I/O-afdekplaat](#).
5. Plaats de [2280 SSD in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
6. Plaats de [2230 SSD in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
7. Plaats de [2280 SSD in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
8. Plaats de [2230 SSD in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
9. Installeer de [onderplaat](#).
10. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Toetsenbord

## Het toetsenbord verwijderen

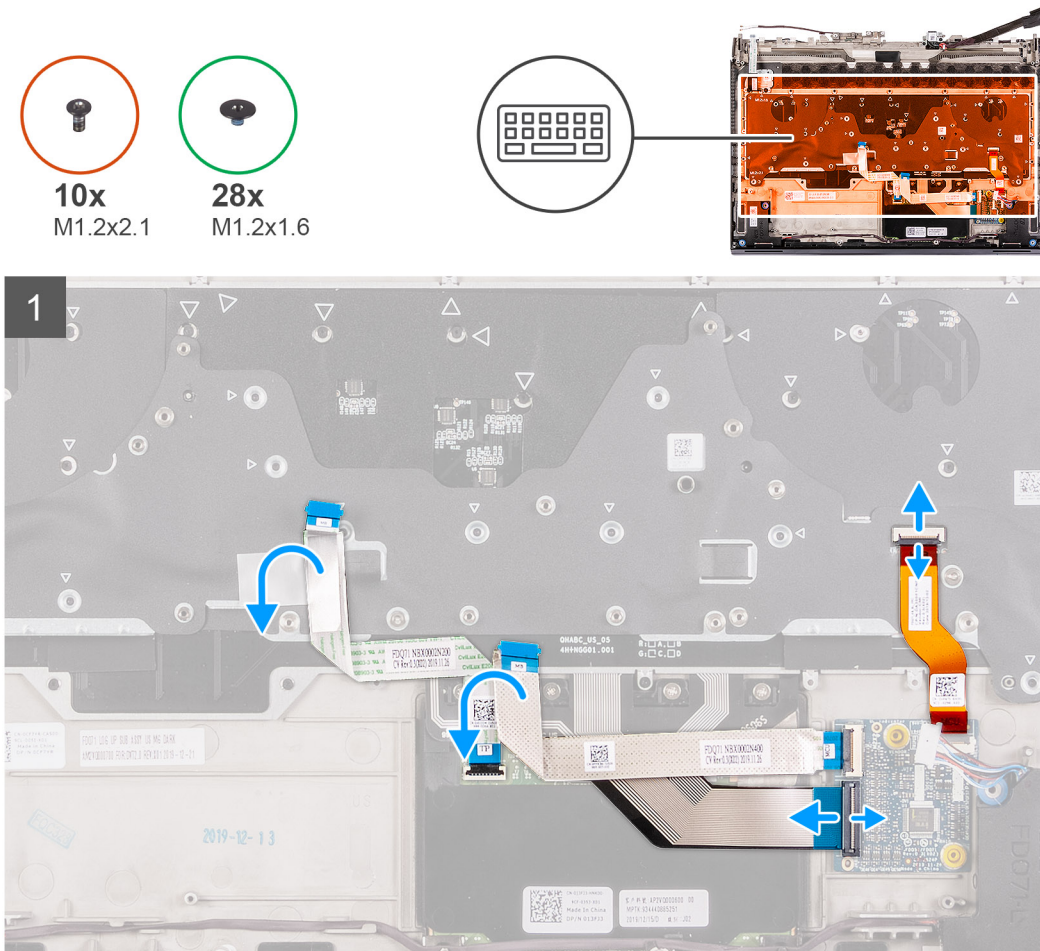
### Vereisten

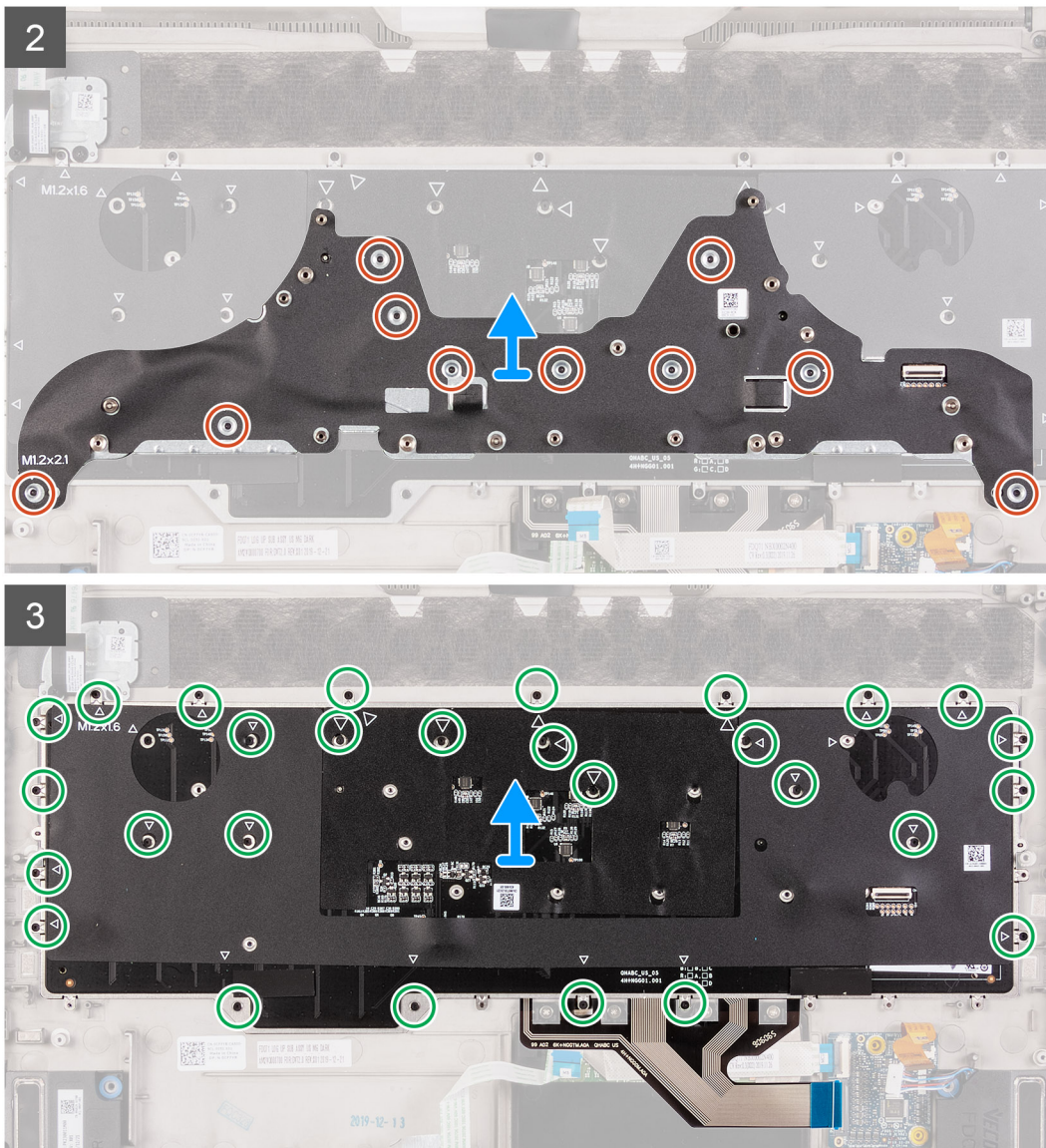
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [2230 SSD in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
4. Verwijder de [2280 SSD in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
5. Verwijder de [2230 SSD in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.

6. Verwijder de [2280 SSD in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
7. Verwijder de [achterste I/O-afdekplaat](#).
8. Verwijder de [batterij](#).
9. Verwijder de [geluidskaart](#).
10. Volg stap 1 t/m stap 21 onder de [systeemkaart](#) verwijderen.

### Over deze taak

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





### Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de toetsenbordverlichting los van de toetsenbordcontrollerkaart.
2. Open de vergrendeling en koppel de toetsenbordkabel los van de toetsenbordcontrollerkaart.
3. Verwijder de tien schroeven (M1.2x2.1) waarmee de toetsenbordbeugel aan het toetsenbord is bevestigd.
4. Til de beugel van het toetsenbord weg van het toetsenbord.
5. Verwijder de 28 schroeven (M1.2x1.6) waarmee het toetsenbord aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
6. Til het toetsenbord van de palmsteuneenheid.

## Het toetsenbord plaatsen

### Vereisten

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

### Over deze taak

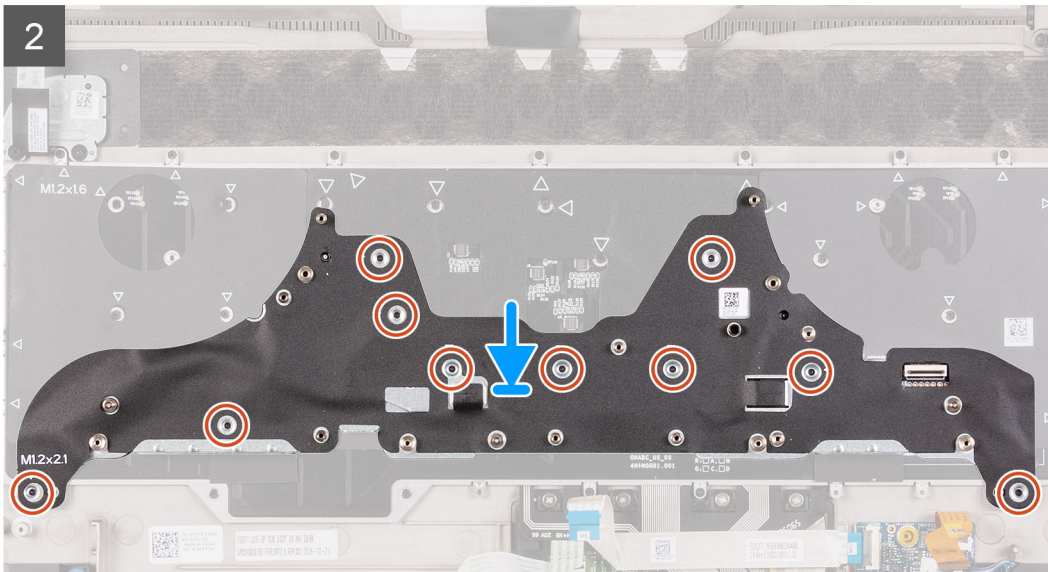
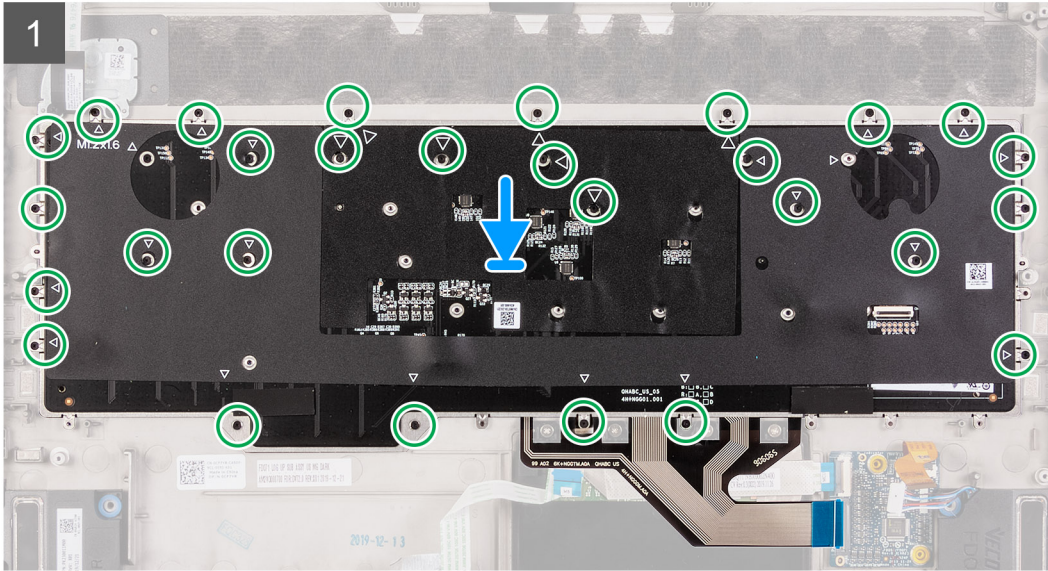
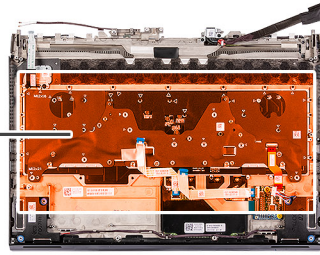
De volgende afbeelding geeft de locatie van het toetsenbord aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.

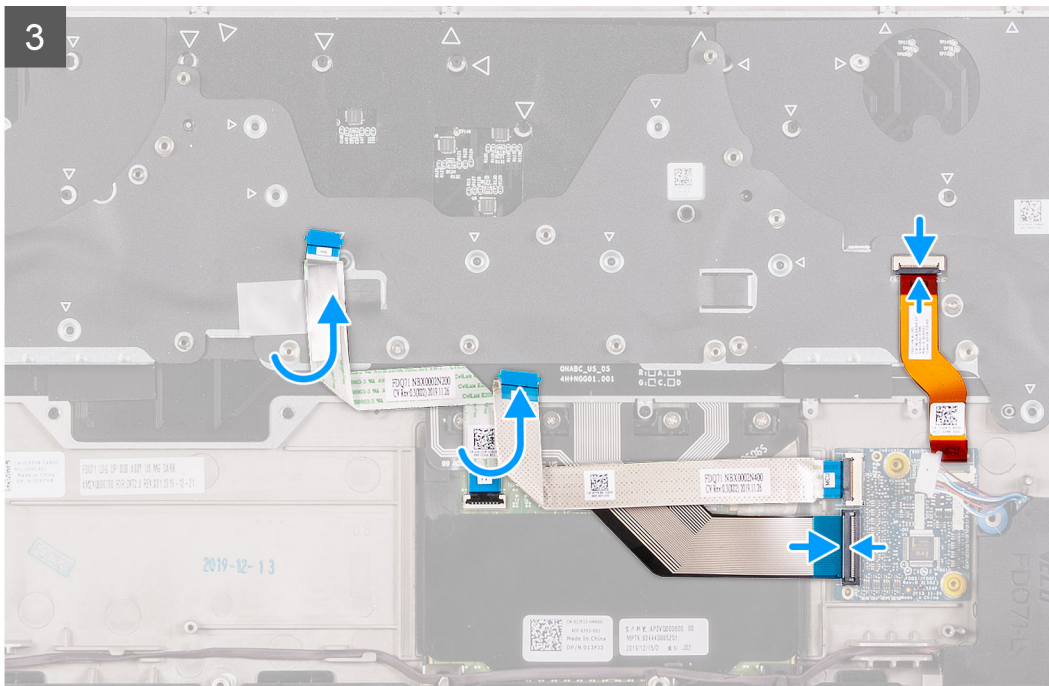


10x  
M1.2x2.1



28x  
M1.2x1.6





### Stappen

1. Plaats het toetsenbord op de palmsteuneenheid.
2. Plaats de 28 schroeven (M1.2x1.6) terug waarmee het toetsenbord aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
  - OPMERKING:** De 28 schroefgaten zijn gemarkeerd met een pijl.
3. Plaats de toetsenbordbeugel op het toetsenbord.
4. Plaats de tien schroeven (M1.2x2.1) terug waarmee de toetsenbordbeugel aan het toetsenbord wordt bevestigd.
5. Sluit de toetsenbordkabel aan op de toetsenbordcontrollerkaart en sluit de vergrendeling.
6. Sluit de toetsenbordverlichtingskabel aan op het toetsenbord en sluit de vergrendeling.

### Vervolgstappen

1. Volg stap 3 tot en met stap 22 onder de [systeemkaart](#) installeren.
2. Plaats de [geluidskaart](#).
3. Installeer de [batterij](#).
4. Plaats de [achterste I/O-afdekplaat](#).
5. Plaats de [2280 SSD in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
6. Plaats de [2230 SSD in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
7. Plaats de [2280 SSD in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
8. Plaats de [2230 SSD in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
9. Installeer de [onderplaat](#).
10. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Het mechanische toetsenbord verwijderen

### Vereisten

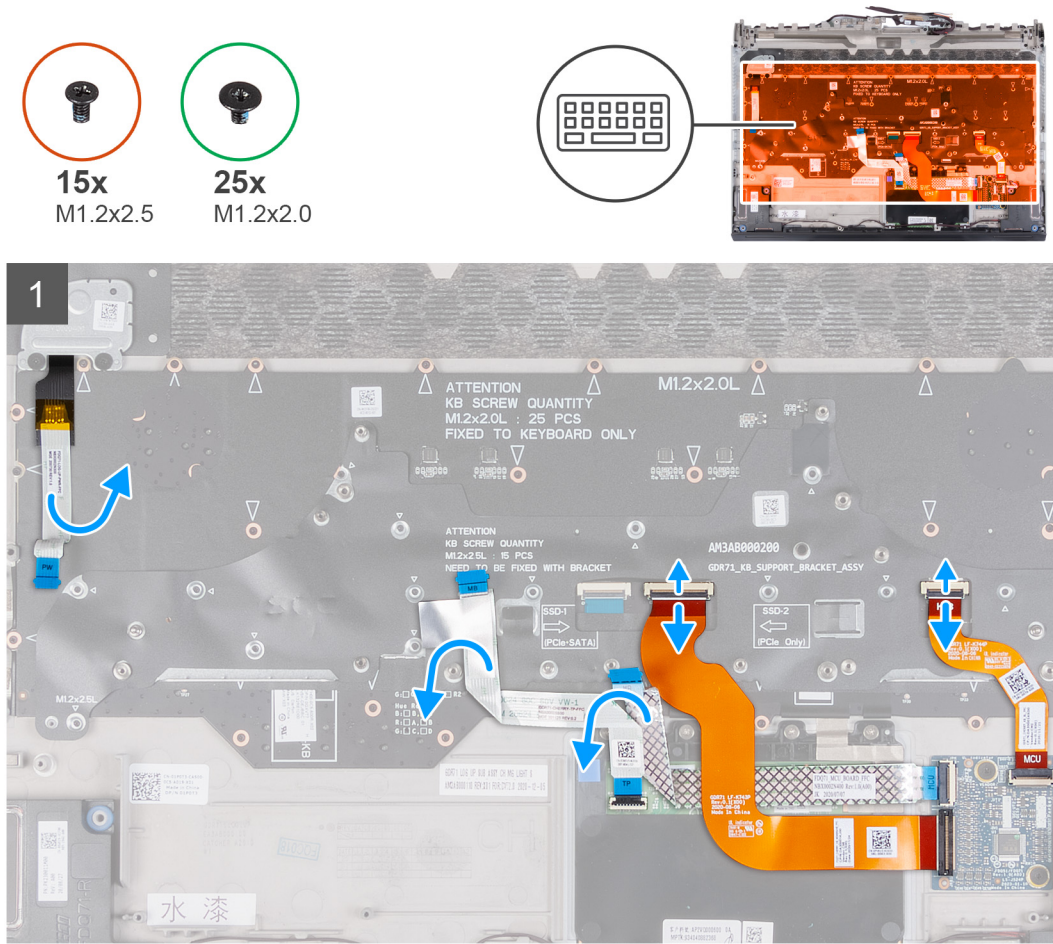
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [2230 SSD in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
4. Verwijder de [2280 SSD in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
5. Verwijder de [2230 SSD in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
6. Verwijder de [2280 SSD in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
7. Verwijder de [achterste I/O-afdekplaat](#).

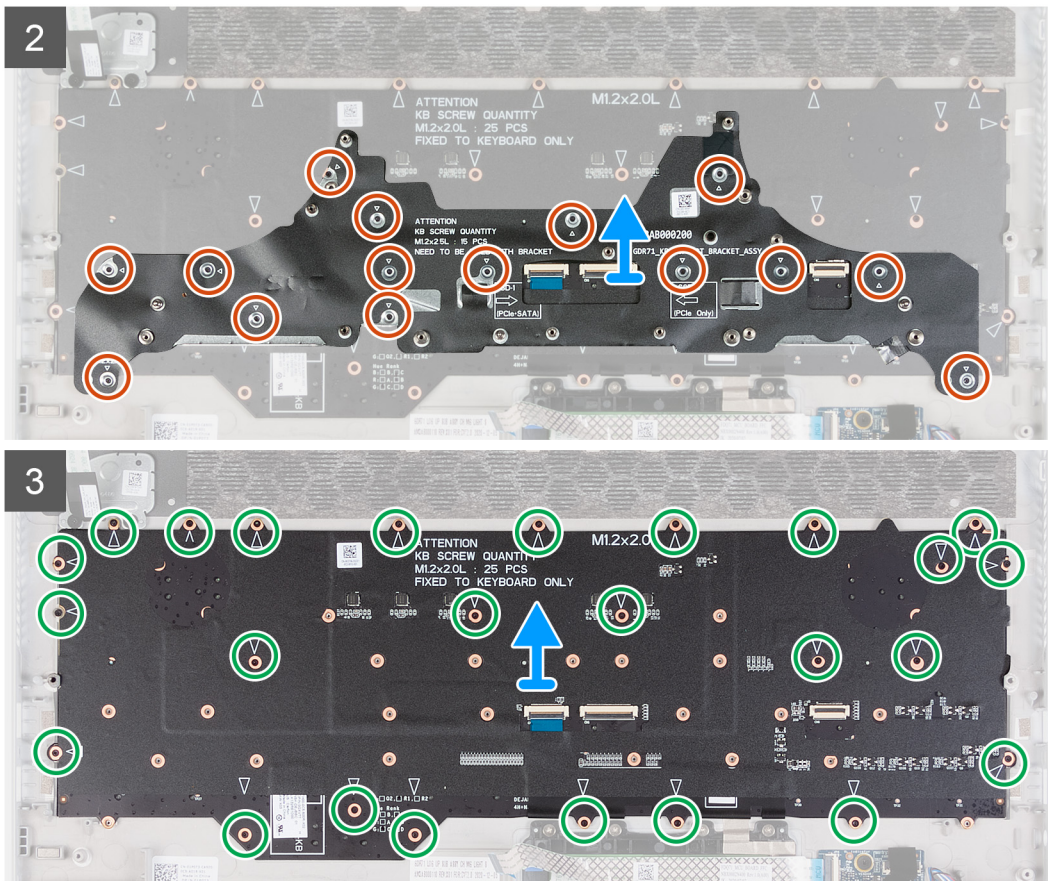
8. Verwijder de [batterij](#).
9. Verwijder de [geluidskaart](#).
10. Volg stap 1 t/m stap 21 onder de [systeemkaart](#) verwijderen.

**Over deze taak**

**OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing voor computers die worden geleverd met een mechanisch toetsenbord.

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





### Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de toetsenbordverlichting los van de toetsenbordcontrollerkaart.
2. Open de vergrendeling en koppel de toetsenbordkabel los van de toetsenbordcontrollerkaart.
3. Verwijder de 15 schroeven (M1.2x2.5) waarmee de toetsenbordbeugel aan het toetsenbord is bevestigd.
4. Til de beugel van het toetsenbord weg van het toetsenbord.
5. Verwijder de 25 schroeven (M1.2x2) waarmee het mechanische toetsenbord aan de palmsteuneenheid is bevestigd.

**OPMERKING:** De 25 schroefgaten zijn gemarkeerd met een pijl.

6. Til het mechanische toetsenbord van de palmsteunassemblage.

## Het mechanische toetsenbord plaatsen

### 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 als u een mechanisch toetsenbord installeert.

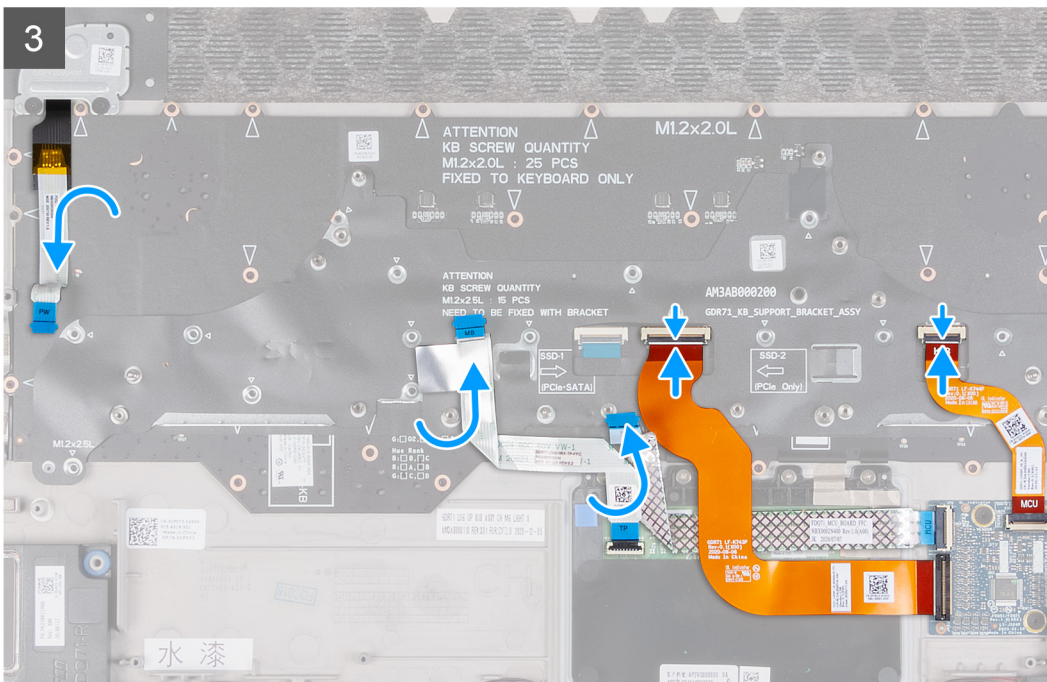
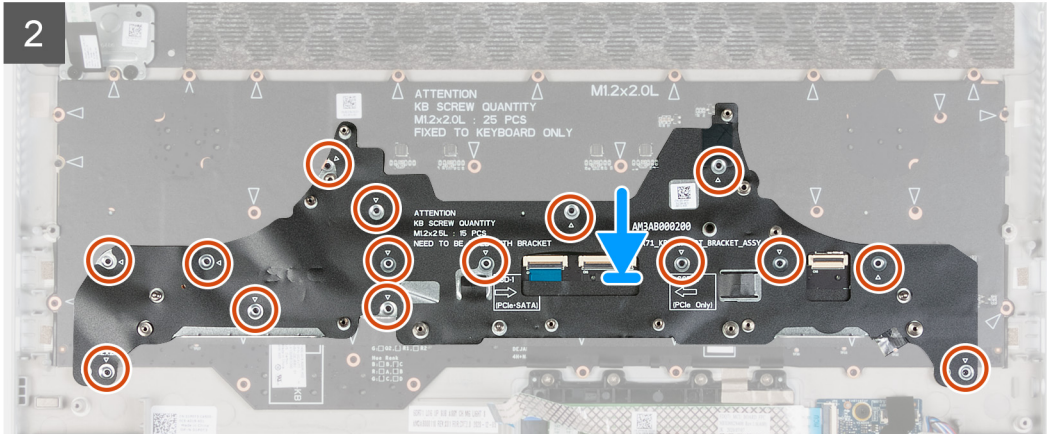
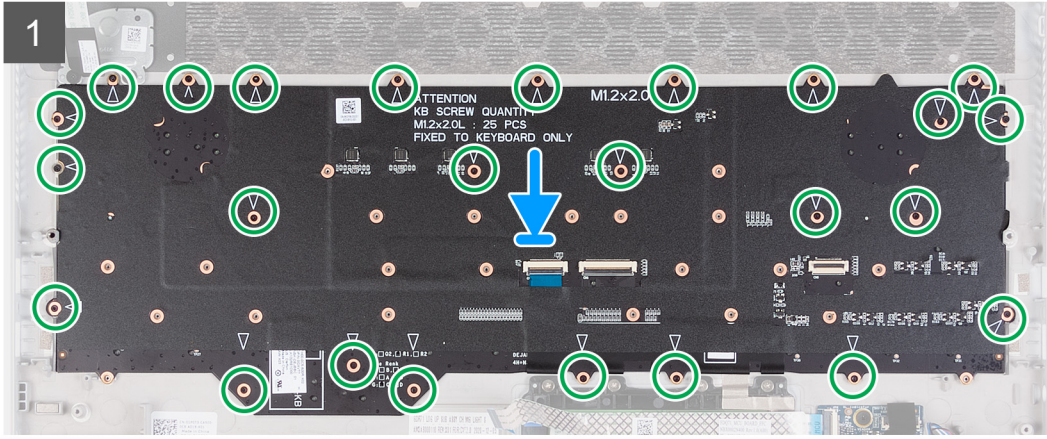
De volgende afbeelding geeft de locatie van het toetsenbord aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.




15x  
M1.2x2.5



25x  
M1.2x2.0



## Stappen

1. Plaats het mechanische toetsenbord op de palmsteuneenheid.
2. Plaats de 25 schroeven (M1.2x2) terug waarmee het mechanische toetsenbord aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.  
 **OPMERKING:** De 25 schroefgaten zijn gemarkeerd met een pijl.
3. Plaats de toetsenbordbeugel op het toetsenbord.
4. Plaats de 15 schroeven (M1.2x2.5) terug waarmee de toetsenbordbeugel aan het toetsenbord wordt bevestigd.
5. Sluit de toetsenbordkabel aan op de toetsenbordcontrollerkaart en sluit de vergrendeling.
6. Sluit de toetsenbordverlichtingskabel aan op het toetsenbord en sluit de vergrendeling.

## Vervolgstappen

1. Volg stap 3 tot en met stap 22 onder de [systeemkaart](#) installeren.
2. Plaats de [geluidskaart](#).
3. Installeer de [batterij](#).
4. Plaats de [achterste I/O-afdekplaat](#).
5. Plaats de [2280 SSD in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
6. Plaats de [2230 SSD in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
7. Plaats de [2280 SSD in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
8. Plaats de [2230 SSD in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
9. Installeer de [onderplaat](#).
10. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Polsteun

## De palmsteun verwijderen

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [2230 SSD in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
4. Verwijder de [2280 SSD in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
5. Verwijder de [2230 SSD in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
6. Verwijder de [2280 SSD in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
7. Verwijder de [luidsprekers](#).
8. Verwijder de [achterste I/O-afdekplaat](#).
9. Verwijder de [batterij](#).
10. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
11. Verwijder de [toetsenbordcontrollerkaart](#).
12. Verwijder de [geluidskaart](#).
13. Volg stap 1 t/m stap 21 onder de [systeemkaart](#) verwijderen.
14. Verwijder de [touchpad](#).
15. Verwijder de [netstroomadapterpoort](#).
16. Verwijder de [aan-uitknop](#).
17. Verwijder het [toetsenbord](#).

## Stappen

Nadat u de vereisten hebt uitgevoerd, blijft de palmsteun over.



## De palmsteun plaatsen

### Vereisten

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

### Stappen

Om de palmsteun te plaatsen, voert u de vereisten achteraf uit.



### Vervolgstappen

1. Installeer het [toetsenbord](#).

2. Plaats de [aan-uitknop](#).
3. Plaats de [netstroomadapterpoort](#).
4. Plaats de [touchpad](#).
5. Volg stap 3 tot en met stap 22 onder de [systeemkaart](#) installeren.
6. Plaats de [geluidskaart](#).
7. Plaats de [toetsenbordcontrollerkaart](#).
8. Installeer de [beeldscherm](#).
9. Installeer de [batterij](#).
10. Plaats de [achterste I/O-afdekplaat](#).
11. Installeer de [luidsprekers](#).
12. Plaats de [2280 SSD in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
13. Plaats de [2230 SSD in M.2-slot twee](#), indien geïnstalleerd.
14. Plaats de [2280 SSD in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
15. Plaats de [2230 SSD in M.2-slot één](#), indien geïnstalleerd.
16. Installeer de [onderplaat](#).
17. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## 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.

# System Setup

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

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

**OPMERKING:** Voordat u het BIOS-setup-programma gebruikt, is het verstandig de scherm informatie van het BIOS-setup-programma te noteren zodat u deze later ter referentie kunt gebruiken.

Gebruik het BIOS Setup-programma voor de volgende doeleinden:

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

## BIOS-setup openen

### Stappen

1. Schakel de computer in.
2. Druk meteen op F2 om de BIOS-setup te openen.

**OPMERKING:** Als u te lang hebt gewacht en het logo van het besturingssysteem verschijnt, wacht u tot u de desktop ziet. Schakel vervolgens de computer uit en probeer het opnieuw.

## 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 4. 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.

# Opties voor System Setup

## Main (Hoofdmenu)

Tabel 5. Main (Hoofdmenu)

Optie	Beschrijving
System Time	Toont de huidige tijd in de indeling uu:mm:ss.
System Date	Toont de huidige systeemdatum in de indeling mm:dd:jjjj
BIOS Version	Toont de BIOS-versie.
Product Name	Toont het modelnummer van uw computer.
Servicetag	Toont de servicetag van uw computer.
Asset-tag	Toont de asset-tag van uw computer.
CPU Type	Toont het type processor.
CPU Speed	Toont de processorsnelheid.
CPU ID	Toont de identificatiecode van de processor.
CPU L1 Cache	Toont wordt de L1 cache-grootte van de processor.
CPU L2 Cache	Toont de L2 cache-grootte van de processor.
CPU L3 Cache	Toont de L3 cache-grootte van de processor.
Integrated Graphics	Toont de geïntegreerde grafische kaart.
Discrete Graphics 1	Toont de eerste aparte grafische kaart die in uw computer is geïnstalleerd.
Discrete Graphics 2	Toont de tweede aparte grafische kaart die in uw computer is geïnstalleerd.
M.2 PCIe SSD-1	Toont het type van de eerste SSD die is geïnstalleerd.
AC Adapter Type	Toont het type voedingsadapter.
System Memory	Toont de informatie over het systeemgeheugen.
Memory Speed	Toont de informatie over de geheugensnelheid.

## Advanced (Geavanceerd)

Tabel 6. Advanced (Geavanceerd)

Optie	Beschrijving
Kleur van het chassis	Hiermee stelt u de kleur van het chassis in.
Toetsenbordtaal	Hiermee stelt u de taal van het toetsenbord in.
Kleur van toetsenbord	Hiermee stelt u de kleur van het toetsenbord in.
Intel SpeedStep	Hiermee schakelt u de Intel SpeedStep modus van de processor in of uit. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Hiermee wordt Intel SpeedStep ingeschakeld.</b></li></ul> Standaard: Ingeschakeld
Intel Speed Shift Technology	Hiermee schakelt u de Intel Speed Shift technologie in of uit. Met deze optie kan het besturingssysteem de juiste processorprestaties automatisch selecteren.

**Tabel 6. Advanced (Geavanceerd) (vervolg)**

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul> Standaard: Ingeschakeld
Hyper-Thread Control	Hiermee kunt u HyperThreading in de processor in- of uitschakelen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul> Standaard: Ingeschakeld
Integrated NIC	Hiermee kunt u de geïntegreerde LAN-controller configureren. Selezionare una delle seguenti opzioni. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Uitgeschakeld:</b> de interne LAN staat uit en is onzichtbaar voor het besturingssysteem</li> <li>• <b>Ingeschakeld:</b> de interne LAN is ingeschakeld</li> <li>• <b>Ingeschakeld met PXE:</b> de interne LAN is ingeschakeld (met PXE-opstartbewerking)</li> </ul> Standaard: Ingeschakeld met PXE
Power on Lid open	Hiermee kunt u in- of uitschakelen dat de computer wordt aangemeld wanneer de klep wordt geopend. Standaard: Ingeschakeld
USB Emulation	Hiermee wordt de functie USB-emulatie in- of uitgeschakeld. Deze functie bepaalt hoe het BIOS, in afwezigheid van een USB-bewust besturingssysteem, omgaat met USB-apparaten. USB-emulatie is altijd ingeschakeld tijdens POST. Standaard: Ingeschakeld ⓘ <b>OPMERKING:</b> U kunt niet opstarten vanaf USB-apparaten (diskettestation, harde schijf of een geheugenstick) wanneer deze optie is uitgeschakeld.
USB PowerShare	Hiermee kunt u de USB-powersharefunctie in- of uitschakelen. Met deze optie kunt u externe apparaten via de USB Powershare-poort opladen met het batterijvermogen dat in het systeem is opgeslagen wanneer de computer is ingeschakeld of in de stand-bymodus staat. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable USB PowerShare (USB PowerShare inschakelen)</b></li> </ul> Standaard: Ingeschakeld
USB Wake Support	Hiermee kunt u in- of uitschakelen of USB-apparaten de computer uit stand-by mogen halen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable USB Wake Support (Uit stand-by door USB inschakelen)</b></li> </ul> Standaard: Uitgeschakeld ⓘ <b>OPMERKING:</b> Als USB PowerShare is ingeschakeld, kan een apparaat dat is aangesloten op de USB PowerShare-aansluiting de computer niet uit de stand-bymodus halen.
SATA Operation	Hiermee kunt u de bewerkingsmodus van de controller van de geïntegreerde SATA-schijf configureren. Selezionare una delle seguenti opzioni. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Uitgeschakeld:</b> de SATA-controllers zijn verborgen</li> <li>• <b>AHCI:</b> SATA is geconfigureerd voor AHCI-modus</li> </ul>

**Tabel 6. Advanced (Geavanceerd) (vervolg)**

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>RAID ON:</b> SATA is geconfigureerd om de RAID-modus te ondersteunen</li> </ul> Standaard: RAID On
Adapter Warnings	Hiermee kunt u de waarschuwingsberichten van de System Setup (BIOS) in- of uitschakelen wanneer u bepaalde voedingsadapters gebruikt. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable Adapter Warnings (Adapterwaarschuwingen inschakelen)</b></li> </ul> Standaard: Ingeschakeld
Function Key Behavior	Hiermee kunt u de functietoets of multimedietoets instellen als standaardgedrag voor de functietoets. Standaard: Function key (Functietoets)
Battery Health	Toont de actuele batterijcapaciteit.
Intel Software Guard Extensions	Hiermee kunt u Intel Software Guard Extensions in- of uitschakelen. Standaard: softwaregestuurd
Geheugenruimte toegewezen aan Intel Software Guard Extensions	Toont de toegewezen geheugenruimte voor Intel Software Guard Extensions.
Camera	
Thunderbolt	Support voor Thunderbolt-technologie in- of uitschakelen. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enabled</b></li> <li>● <b>Disabled</b></li> </ul> Standaard: Uitgeschakeld
Thunderbolt Boot Support	Opstarten vanaf opslagapparaten die zijn aangesloten op de Thunderbolt-poort in- of uitschakelen. Standaard: Uitgeschakeld

## Beveiliging

**Tabel 7. Beveiliging**

Optie	Beschrijving
Unlock Setup Status	Wordt getoond als de setup-status ontgrendeld is.
Admin Password Status	Wordt getoond als het beheerderswachtwoord is gewist of ingesteld. Standaardinstelling: niet ingesteld
System Password Status	Wordt getoond als het systeemwachtwoord is gewist of ingesteld. Standaardinstelling: niet ingesteld
Admin Password	Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord (admin) instellen, wijzigen of wissen. De gegevens voor het instellen van een wachtwoord zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enter the old password: (Voer het oude wachtwoord in:)</b></li> <li>● <b>Enter the new password: (Voer het nieuwe wachtwoord in:)</b></li> <li>● <b>Confirm new password: (Bevestig het nieuwe wachtwoord:)</b></li> </ul>

Tabel 7. Beveiliging (vervolg)

Optie	Beschrijving
	<p>Klik op <b>OK</b> wanneer u het wachtwoord hebt ingesteld.</p> <p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Wanneer u zich voor de eerste keer aanmeldt, is het veld 'Voer het oude wachtwoord in:' gemarkeerd als 'Niet ingesteld'. Om die reden dient het wachtwoord te worden ingesteld wanneer u zich voor de eerste keer aanmeldt. Daarna kunt u het wachtwoord wijzigen of verwijderen.</p>
System Password	<p>Hiermee kunt u het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.</p> <p>De gegevens voor het instellen van een wachtwoord zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enter the old password: (Voer het oude wachtwoord in:)</b></li> <li>● <b>Enter the new password: (Voer het nieuwe wachtwoord in:)</b></li> <li>● <b>Confirm new password: (Bevestig het nieuwe wachtwoord:)</b></li> </ul> <p>Klik op <b>OK</b> wanneer u het wachtwoord hebt ingesteld.</p> <p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Wanneer u zich voor de eerste keer aanmeldt, is het veld 'Voer het oude wachtwoord in:' gemarkeerd als 'Niet ingesteld'. Om die reden dient het wachtwoord te worden ingesteld wanneer u zich voor de eerste keer aanmeldt. Daarna kunt u het wachtwoord wijzigen of verwijderen.</p>
Strong Password	<p>Hiermee kunt de optie forceren om altijd veilige wachtwoorden in te stellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Sterke wachtwoorden inschakelen</b></li> </ul> <p>Deze optie is niet standaard ingeschakeld.</p>
Password Configuration	<p>U kunt de lengte van uw wachtwoord instellen. Minimaal 4 en maximaal 32 tekens.</p>
Password Bypass	<p>Met deze optie kunt u tijdens het opnieuw opstarten van het systeem het Systeemwachtwoord en het wachtwoord van de interne HDD omzeilen.</p> <p>Kies één van de opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Disabled:</b>vraag altijd om het wachtwoord van het systeem en de interne HDD wanneer deze zijn ingesteld. Deze optie is standaard ingeschakeld. - Standaard</li> <li>● <b>Reboot Bypass:</b>sla de wachtwoordprompts over bij opnieuw opstarten (warm opstarten).</li> </ul>
Password Change	<p>Hiermee kunt u het systeemwachtwoord wijzigen wanneer het beheerderswachtwoord is ingesteld.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Niet-admin-wachtwoordwijzigingen toestaan</b></li> </ul> <p>Deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>Met deze optie bepaalt u of wijzigingen in de installatieopties zijn toegestaan wanneer er een beheerderswachtwoord is ingesteld. Als deze optie is uitgeschakeld, worden de installatieopties vergrendeld door het beheerderswachtwoord.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Wijzigingen schakelaar voor draadloos netwerk toestaan</b></li> </ul> <p>Deze optie is niet standaard ingeschakeld.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Hiermee kunt u het systeem-BIOS bijwerken via UEFI capsule-updatepakketten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>UEFI capsule firmware-updates inschakelen</b></li> </ul> <p>Deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
TPM 2.0 Security	<p>Hiermee kunt u de Trusted Platform Module (TPM) tijdens POST in- of schakelen.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>TPM On</b> (TPM aan) - standaard</li> <li>● <b>Clear (Wissen)</b></li> <li>● <b>PPI Bypass for Enable Command (PPI overslaan voor Inschakelen-opdracht)</b>—standaard</li> <li>● <b>PPI Bypass for Disable Command (PPI overslaan voor Uitschakelen-opdracht)</b></li> </ul>

**Tabel 7. Beveiliging (vervolg)**

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>PPI Bypass for Clear Commands (PPI overslaan voor gewiste opdracht)</b></li> <li>● <b>Attestation Enable</b> (Attestatie inschakelen)—standaard</li> <li>● <b>Key Storage Enable</b> (Sleutelopslag inschakelen)—standaard</li> <li>● <b>SHA-256</b> - standaard</li> </ul> <p>Kies één van de opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Uitgeschakeld</b></li> <li>● <b>Enabled</b> (Ingeschakeld)—standaard</li> </ul>
TPM Security	<p>Hiermee kunt u de Trusted Platform Module (TPM) tijdens POST inschakelen.</p> <p>Standaardinstelling: deze optie is niet standaard ingeschakeld.</p>
PPI Bypass for Clear Commands (PPI overslaan voor gewiste opdracht)	<p>Hiermee kunt u de TPM Physical Presence Interface (PPI) regelen. Wanneer deze optie is ingeschakeld, kan het OS BIOS PPI-gebruikersprompts overslaan wanneer het de opdracht Clear (Wissen) geeft. Wijzigingen van deze optie worden onmiddellijk actief.</p>
Computrace (R)	<p>Hiermee kunt u de optionele Computrace-software activeren of uitschakelen.</p> <p>De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Deactivate (Deactiveren)</b></li> <li>● <b>Disable</b></li> <li>● <b>Activate</b> (Activeren) - standaard</li> </ul>

## Veilig opstarten

**Tabel 8. Veilig opstarten**

Optie	Beschrijving
Boot List Option	<p>Toont de beschikbare opstartopties.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Legacy</li> <li>● UEFI</li> </ul> <p>Standaard: UEFI</p>
File Browser Add Boot Option	<p>Hiermee kunt u de opstartopties toevoegen.</p>
File Browser Del Boot Option	<p>Hiermee kunt u de opstartopties verwijderen.</p>
Veilig opstarten	<p>Hiermee kunt u de functie voor beveiligd opstarten in- of uitschakelen.</p> <p>Kies één van de opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Veilig opstarten inschakelen</b></li> <li>● <b>Beveiligd opstarten ingeschakeld</b></li> </ul> <p>Standaard: Ingeschakeld</p>
Legacy Option ROMs	<p>Hiermee kunt u de verouderde optie ROM's in- of uitschakelen.</p> <p>Standaard: Uitgeschakeld</p>
Poging verouderde opstartmodus	<p>Hiermee kunt u de Poging verouderde opstartmodus in- of uitschakelen.</p> <p>Standaard: Uitgeschakeld</p>
Boot Option Priorities	<p>Toont de opstartvolgorde.</p>
Boot Option #1	<p>Toont de beschikbare eerste opstartoptie.</p>
Boot Option #2	<p>Toont de beschikbare tweede opstartoptie.</p>

Tabel 8. Veilig opstarten (vervolg)

Optie	Beschrijving
Boot Option #3	Toont de beschikbare derde opstartoptie.

## Afsluiten

Tabel 9. Afsluiten

Optie	Omschrijving
Wijzigingen opslaan en resetten	Hiermee kunt u de systeeminstallatie afsluiten en uw wijzigingen opslaan.
Wijzigingen verwijderen en resetten	Hiermee kunt u de systeeminstallatie afsluiten en eerdere waarden laden voor alle systeeminstallatie-opties.
Standaardinstellingen terugzetten	Hiermee kunt u de standaardwaarden herstellen voor alle systeeminstallatie-opties.
Wijzigingen verwijderen	Hiermee kunt u eerdere waarden laden voor alle systeeminstallatie-opties.
Wijzigingen opslaan	Hiermee kunt u de wijzigingen opslaan voor alle systeeminstallatie-opties.

## Stysteem- en installatiewachtwoord


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

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

Tabel 10. Stysteem- en installatiewachtwoord

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

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

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

## Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen

### Vereisten

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

### Stappen

1. Selecteer in het scherm **System BIOS** of **System Setup** de optie **Security** en druk op Enter. Het scherm **Security** wordt geopend.
2. Selecteer **System/Admin Password** en maak een wachtwoord aan in het veld **Enter the new password**. Hanteer de volgende richtlijnen om het systeemwachtwoord te maken:
  - Een wachtwoord mag bestaan uit maximaal 32 tekens.


- Een wachtwoord moet ten minste één speciaal teken bevatten: "( ! " # \$ % & ' \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | } )"
  - Een wachtwoord mag de cijfers 0 tot en met 9 bevatten.
  - Een wachtwoord mag hoofdletters bevatten van A tot en met Z.
  - Een wachtwoord mag kleine letters bevatten van a tot en met z.
3. Typ het wachtwoord dat u eerder hebt ingevoerd in het veld **Bevestig nieuw wachtwoord** en klik op **OK**.
  4. Druk op J om de wijzigingen op te slaan.  
De computer start opnieuw op.

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

### Vereisten

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

### Stappen

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

## CMOS-instellingen wissen

### Over deze taak

 **WAARSCHUWING:** Met het wissen van de CMOS-instellingen worden de standaardinstellingen van het BIOS op uw computer hersteld.


### Stappen

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Trek de batterijkabel los van de systeemkaart.
3. Houd de aan/uit-knop gedurende 15 seconden ingedrukt.
4. Wacht één minuut.
5. Sluit de batterijkabel aan op de systeemkaart.
6. Plaats de [onderplaat](#) terug.

## 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.

## Het BIOS updaten

### Het BIOS updaten in Windows

#### Stappen

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

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

#### Stappen

1. Ga naar de [website van Dell Support](#).
2. Ga naar **Uw product identificeren of support zoeken**. Voer in het vak de product-ID, het model, de serviceaanvraag of de beschrijving in die u zoekt en klik vervolgens op **Zoeken**.  
 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie SupportAssist om uw computer automatisch te identificeren. U kunt ook de product-id gebruiken of handmatig naar uw computermodel bladeren.
3. Klik op **Drivers en downloads**. Vouw **Drivers zoeken** uit.
4. Selecteer het besturingssysteem dat op uw computer is geïnstalleerd.
5. Selecteer in de vervolgkeuzelijst **Categorie BIOS**.
6. Selecteer de nieuwste versie van het BIOS en klik op **Downloaden** om het BIOS-bestand voor uw computer te downloaden.
7. Maak een opstartbaar USB-station. U kunt meer informatie vinden in het Knowledge Base-artikel op de [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 updaten vanuit het eenmalige opstartmenu

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

## Over deze taak

### BIOS-update

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

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

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


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

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

### Stappen

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

## Het BIOS bijwerken op systemen waarop BitLocker is ingeschakeld

 **WAARSCHUWING: Als BitLocker niet wordt onderbroken voordat het BIOS wordt bijgewerkt, herkent het systeem de BitLocker-sleutel niet de volgende keer dat u het systeem opnieuw opstart. U wordt vervolgens gevraagd om de herstelsleutel in te voeren om verder te gaan en het systeem zal dit bij elke herstart vragen. Als de herstelsleutel niet bekend is, kan dit leiden tot dataverlies of een onnodige herinstallatie van het besturingssysteem. Zie knowledge base-artikel [000134415](#) voor meer informatie over dit onderwerp:**

## Problemen oplossen

### Omgaan met opgezette oplaadbare lithium-ionbatterijen

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

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

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

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

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

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

### Diagnostische lampjes systeem

#### Lampje voeding en batterijstatus

Het voedingslampje en batterijstatuslampje geeft de stroom- en batterijstatus van de computer aan. Dit zijn de voedingsstatussen:

**Wit lampje** - voedingsadapter is aangesloten en de accu is meer dan 5% opgeladen.

**Oranje** - computer werkt op de accu en de accu heeft minder dan 5% vermogen.

**Uit:**

- Voedingsadapter is aangesloten en de batterij is volledig opgeladen.
- De computer werkt op de batterij en de batterij is meer dan 5% opgeladen.
- Computer is in slaapstand, sluimerstand of uitgeschakeld.

Het statuslampje voor de voeding en de batterij knippert rood of blauw volgens vooraf gedefinieerde pieptooncodes, wat verschillende storingen aangeeft.

Bijvoorbeeld, het stroom- en batterijstatuslampje knippert twee keer rood gevolgd door een pauze om vervolgens drie keer blauw te knipperen gevolgd door een pauze. Dit 2,3-patroon houdt aan totdat de computer is uitgeschakeld en geeft aan dat er geen geheugen of RAM werd gevonden.

De volgende tabel bevat de verschillende lichtpatronen voor de stroom- en batterijstatus en bijbehorende problemen.

**OPMERKING:** De volgende diagnostische codes en aanbevolen oplossingen zijn bedoeld voor Dell onderhoudsmonteurs om problemen op te lossen. 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.

**Tabel 11. Codes diagnostische voedingsled**

Diagnostische lichtcodes (rood, blauw)	Omschrijving van het probleem
2,1	Processorfout
2,2	Systeemkaart: BIOS of ROM-fout (Read-Only Memory)
2,3	Geen geheugen of RAM (Random-Access Memory) gedetecteerd
2,4	Geheugen- of RAM-fout (Random-Access Memory)
2,5	Ongeldig geheugen geïnstalleerd
2,6	Systeemkaart- of chipsetfout
2,7	Beeldschermfout - SBIOS-bericht
3,1	Knoopcelfout
3,2	PCI-, videokaart-/chipfout
3,3	Herstel-image niet gevonden
3,4	Herstel-image gevonden maar ongeldig
3,5	Voedingsrailfout
3,6	BIOS Flash van systeem incompleet
3,7	Management Engine-fout (ME)

## SupportAssist-diagnose

### Over deze taak

De SupportAssist-diagnose (voorheen bekend als ePSA-diagnose) voert een volledige controle van uw hardware uit. De SupportAssist-diagnose maakt deel uit van het BIOS en wordt door het BIOS intern gestart. De SupportAssist-diagnose biedt een aantal opties voor specifieke apparaten of apparaatgroepen. Hiermee kunt u:

- tests automatisch of in interactieve modus laten uitvoeren
- tests herhalen
- testresultaten weergeven of opslaan
- grondige testen laten uitvoeren voor extra testmogelijkheden en nog meer informatie over het/de defecte apparaat/apparaten verkrijgen
- statusmeldingen weergeven waarin wordt aangegeven of de tests goed verlopen zijn
- foutberichten weergeven die aangeven of er problemen zijn opgetreden tijdens de test

**OPMERKING:** Sommige tests zijn bedoeld voor specifieke apparaten en hiervoor is gebruikersinteractie vereist. Zorg er voor dat u aanwezig bent bij de computer wanneer er diagnostische tests worden uitgevoerd.

Raadpleeg voor meer informatie [SupportAssist prestatiecontrole voorafgaand aan het opstarten van het systeem](#).

## Het besturingssysteem herstellen

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

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

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

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

## 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 krijgen en contact opnemen met Alienware

## Bronnen voor zelfhulp

U kunt informatie en hulp bij Alienware-producten en -services krijgen door middel van deze hulpbronnen voor online zelfhulp.

**Tabel 12. Alienware-producten en online zelfhulp**

Bronnen voor zelfhulp	Bronlocatie
Informatie over producten en services van Alienware	<a href="#">Alienware-ondersteuningswebsite</a>
Contact opnemen met de ondersteuning	Typ in Windows Search de tekst <b>Contact opnemen met ondersteuning</b> en druk op <b>Enter</b> .
Online help voor besturingssysteem	<a href="#">Supportwebsite voor Windows</a>
Toegang krijgen tot de beste oplossingen, diagnostische gegevens, drivers en downloads en meer informatie over uw computer via video's, handleidingen en documenten.	Het servicetag of de Express-servicecode van uw Alienware computer bieden een unieke identificatiemethode. Om relevante ondersteuningsbronnen voor uw Dell computer te bekijken, kunt u het beste de servicetag of Express-servicecode invoeren op de <a href="#">website van Dell Support</a> .  Voor meer informatie over het vinden van de servicetag voor uw computer raadpleegt u <a href="#">Instructies om uw servicetag of serienummer te vinden</a> .
Video's geven stapsgewijze instructies voor hulp bij uw computer	<a href="#">Alienware Support Channel</a>

## Contact opnemen met Alienware

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

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

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