


# **Alienware m15 Ryzen Edition R5**

## **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.

# Inhoudsopgave

<b>Hoofdstuk 1: Werken binnenin de computer</b> .....	<b>6</b>
Voordat u in de computer gaat werken.....	6
Veiligheidsinstructies.....	6
Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD).....	7
ESD-onderhoudskit.....	7
Gevoelige componenten transporteren.....	8
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	8
<b>Hoofdstuk 2: Onderdelen verwijderen en plaatsen</b> .....	<b>10</b>
Aanbevolen hulpmiddelen.....	10
Lijst van schroeven.....	10
Belangrijkste onderdelen van de Alienware m15 Ryzen Edition R5.....	11
Onderplaat.....	13
De onderplaat verwijderen.....	13
De onderplaat plaatsen.....	16
Batterij.....	19
Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij.....	19
De batterij verwijderen.....	19
De batterij plaatsen.....	20
Batterijkabel.....	21
Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij.....	21
De batterijkabel verwijderen.....	22
De batterijkabel installeren.....	23
Solid State-station.....	23
De 2230 SSD uit SSD-slot één verwijderen.....	23
De 2230 SSD in SSD-slot één plaatsen.....	24
De 2280 SSD uit SSD-slot één verwijderen.....	25
De 2280 SSD in SSD-slot één installeren.....	26
De 2230 SSD uit SSD-slot twee verwijderen.....	27
De 2230 SSD in SSD-slot twee installeren.....	28
De 2280 SSD uit SSD-slot twee verwijderen.....	29
De 2280 SSD in SSD-slot twee plaatsen.....	30
Procedure voor het verplaatsen van de schroefbevestiging in SSD-slot één.....	31
Procedure voor het verplaatsen van de schroefbevestiging in SSD-slot twee.....	32
Luidsprekers.....	33
De luidsprekers verwijderen.....	33
De luidsprekers installeren.....	34
Audio- en ethernet-dochterkaart.....	35
De audio- en ethernet-dochterkaart (FFC) verwijderen.....	35
De audio- en ethernet-dochterkaart (FFC) installeren.....	35
Geheugenmodule.....	36
De geheugenmodule verwijderen.....	36
De geheugenmodule installeren.....	37
Draadloze kaart.....	39
De draadloze kaart verwijderen.....	39

De draadloze kaart plaatsen.....	40
I/O-kap achterzijde.....	41
De achterste I/O-afdekplaat verwijderen.....	41
De achterste I/O-afdekplaat installeren.....	42
Toetsenblok.....	43
De touchpad verwijderen.....	43
De touchpad plaatsen.....	45
Netadapterpoort.....	46
De voedingsadapterpoort verwijderen.....	46
De voedingsadapterpoort plaatsen.....	47
Beeldschermassemblage.....	48
De beeldschermeenheid verwijderen.....	48
De beeldschermeenheid plaatsen.....	50
Toetsenbordcontrollerkaart.....	53
De toetsenbordcontrollerkaart verwijderen.....	53
De toetsenbordcontrollerkaart plaatsen.....	53
Systeemkaart.....	54
De systeemkaart verwijderen.....	54
De systeemkaart installeren.....	58
Warmteafleiderassemblage.....	62
De koelplaat eenheid verwijderen.....	62
De koelplaat eenheid installeren.....	63
USB-kaart.....	65
De USB-kaart verwijderen.....	65
De USB-kaart plaatsen.....	66
Aan-uitknop.....	66
De aan/uit-knop verwijderen.....	66
De aan/uit-knop plaatsen.....	67
Polssteun- en toetsenbordeenheid.....	68
De palmsteun- en toetsenbordeenheid verwijderen.....	68
De palmsteun- en toetsenbordeenheid plaatsen.....	69

**Hoofdstuk 3: Drivers en downloads.....71**

**Hoofdstuk 4: Systeeminstallatie.....72**


BIOS-overzicht.....	72
BIOS-setup-programma openen.....	72
Navigatietoetsen.....	72
Opstartvolgorde.....	73
Opties voor Systeeminstallatie.....	73
Systeem- en installatiewachtwoord.....	77
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen.....	77
Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	78
CMOS-instellingen wissen.....	78
Het wissen van BIOS (System Setup)- en systeemwachtwoorden.....	78
Het BIOS updaten.....	79
Het BIOS updaten in Windows.....	79
Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows.....	79
Het BIOS updaten vanuit het F12-menu voor eenmalig opstarten.....	79

<b>Hoofdstuk 5: Problemen oplossen.....</b>	<b>81</b>
Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen.....	81
SupportAssist-diagnose.....	81
Het besturingssysteem herstellen.....	82
Diagnostische lampjes systeem.....	82
Back-upmedia en herstelopties.....	83
Wifi-stroomcyclus.....	83
Reststroom afvoeren (hard reset uitvoeren).....	83
 <b>Hoofdstuk 6: Hulp krijgen en contact opnemen met Alienware.....</b>	 <b>85</b>


# Werken binnenin de computer


## Voordat u in de computer gaat werken


### Over deze taak

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

### Stappen








1. Sla alle geopende bestanden op en sluit deze, en sluit alle geopende applicaties af.
2. Sluit de computer af. 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 netwerkkapparaten 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 netwerkkapparaat.
5. Verwijder eventueel aanwezige mediakaarten en optische schijven uit uw computer, indien van toepassing.

## 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 procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **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:** Pak de componenten en kaarten bij de rand vast en kom niet aan de pinnetjes en de contactpunten om beschadigingen te voorkomen.
-  **WAARSCHUWING:** U mag alleen probleemoplossing en reparaties laten uitvoeren door technische supportteams die door Dell erkend of geïnstrueerd worden. Schade als gevolg van onderhoudswerkzaamheden die niet door Dell zijn goedgekeurd, valt niet onder de garantie. Zie de veiligheidsinstructies die bij het product worden geleverd of kijk op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **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:** 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 poorten en de connectoren de juiste richting hebben en correct zijn uitgelijnd.

△ **WAARSCHUWING:** Druk op eventueel geïnstalleerde kaarten in de optionele mediakaartlezer om ze uit te werpen.

△ **WAARSCHUWING:** Wees voorzichtig bij het omgaan met lithium-ionbatterijen in laptops. Opgezwollen batterijen dienen niet gebruikt te worden en dienen te worden vervangen en op juiste wijze weg te worden gegooid.

i **OPMERKING:** De kleur van uw computer en bepaalde componenten kunnen verschillen van de kleur die in dit document is afgebeeld.

## Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD)

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

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

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

- **Fataal:** Fatale storingen vertegenwoordigen ongeveer 20 procent van de aan ESD gerelateerde storingen. De schade veroorzaakt een onmiddellijk en volledig verlies van functionaliteit van het apparaat. Een voorbeeld van een fatale fout is een geheugen-DIMM 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 DIMM 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.

De soort schade die moeilijker te herkennen en op te lossen is, is de onregelmatige storing (ook wel latente storing of 'walking wounded' genoemd).

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

- Gebruik een bedrade ESD-polsband die goed is geaard. Het gebruik van draadloze antistatische banden is niet meer toegestaan; deze bieden onvoldoende bescherming. Het aanraken van het chassis alvorens onderdelen te hanteren zorgt niet voor adequate bescherming tegen ESD op onderdelen met verhoogde gevoeligheid voor ESD-schade.
- Werk met alle elektrostatisch gevoelige onderdelen in een ruimte die vrij is van statische elektriciteit. Gebruik indien mogelijk antistatische vloer- en werkbankmatten.
- Wanneer u een voor statische elektriciteit gevoelig onderdeel uit de verzenddoos haalt, verwijdert u het onderdeel pas uit de antistatische verpakking op het moment dat u het gaat installeren. Voordat u het onderdeel uit de antistatische verpakking verwijdert, zorgt u ervoor dat u de statische elektriciteit van uw lichaam ontlaaft.
- Plaats een gevoelig onderdeel voor transport eerst in een antistatische doos of andere verpakking.

## ESD-onderhoudskit

De onbewaakte onderhoudskit is de meest gebruikte servicekit. Elke onderhoudskit bestaat uit drie hoofdcomponenten: antistatische mat, polsbandje en aardings snoer.

### Componenten van een ESD-onderhoudskit

De componenten van een ESD-onderhoudskit zijn:

- **Antistatische mat** – De antistatische mat is dissipatief en tijdens serviceprocedures kunnen er onderdelen op worden geplaatst. Uw polsband moet nauwsluitend zitten en het aardings snoer moet aan de mat en aan onbewerkt metaal van het systeem waaraan u werkt zijn bevestigd wanneer u de antistatische mat gebruikt. Wanneer u het bovenstaande goed hebt uitgevoerd, kunt u

serviceonderdelen uit de ESD-tas halen en die direct op de mat plaatsen. ESD-gevoelige items zijn veilig in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een zak.

- **Polsband en aardings snoer** - De polsband en het aardings snoer kunnen ofwel direct tussen uw pols en blank metaal op de hardware worden bevestigd als de ESD-mat niet vereist is, of worden verbonden met de antistatische mat om hardware te beschermen die tijdelijk op de mat is geplaatst. De fysieke verbinding van de polsband en het aardings snoer tussen uw huid, de ESD-mat en de hardware staat bekend als hechting. Gebruik alleen onderhoudskits met een polsband, mat en aardings snoer. Gebruik nooit draadloze polsbanden. Houd er altijd rekening mee dat de interne draden van een polsband gevoelig zijn voor schade door slijtage en dat die dus regelmatig gecontroleerd moeten worden met een polsbandtester om mogelijke ESD-hardwareschade te voorkomen. Het wordt aanbevolen om de polsband en het aardings snoer ten minste eenmaal per week te testen.
- **ESD-polsbandtester** - De draden in een ESD-polsbandje kunnen na verloop van tijd beschadigd raken. Bij gebruik van een onbewaakte kit wordt het aanbevolen om de band regelmatig voor elke servicebeurt of minimaal eenmaal per week te testen. Een polsbandtester is de beste methode voor het uitvoeren van deze test. Als u zelf geen polsbandtester hebt, kunt u kijken of uw regionale kantoor er wel een heeft. Voor het uitvoeren van de test sluit u het aardings snoer van de polsband aan op de tester terwijl die aan uw pols is bevestigd en drukt u vervolgens op de knop om de test uit te voeren. Een groene LED geeft aan dat de test succesvol is; een rode LED geeft aan dat de test is mislukt.
- **Isolatorelementen** - Het is belangrijk om ESD-gevoelige apparaten, zoals plastic warmteafleiderbehuizingen uit de buurt te houden van interne onderdelen zoals isolatoren omdat die vaak geladen zijn.
- **Werkomgeving** - Voor het gebruik van de ESD-onderhoudskit dient u de situatie op de klantlocatie te beoordelen. Het implementeren van de kit voor een serveromgeving is anders dan voor een desktop- of draagbare omgeving. Servers zijn doorgaans geïnstalleerd in een patchkast in een datacenter; desktops of laptops worden doorgaans geplaatst op kantoorbureaus of in kantoorhokjes. Zoek altijd een grote, open en vlakke ruimte zonder rommel die groot genoeg is om de ESD-kit te gebruiken waarbij er genoeg ruimte is voor het systeem dat moet worden gerepareerd. Er mogen geen geleiders in de werkruimte liggen die voor ESD kunnen zorgen. Op de werkplek moeten isolators zoals piepschuim en andere kunststofmaterialen altijd minstens 30 centimeter van gevoelige onderdelen worden geplaatst voordat u fysiek omgaat met hardwarecomponenten.
- **ESD-verpakking** - Alle ESD-gevoelige apparaten moeten worden verzonden en ontvangen in statisch-veilige verpakking. Metalen, statisch afgeschermd zakken krijgen de voorkeur. U moet het beschadigde onderdeel echter altijd in dezelfde ESD-tas en -verpakking doen als waarin het nieuwe onderdeel arriveerde. De ESD-tas moet om worden gevouwen en worden afgeplakt en hetzelfde schuimverpakkingsmateriaal moet worden gebruikt met de originele doos van het nieuwe onderdeel. ESD-gevoelige apparaten dienen alleen op ESD-beschermde ondergrond te worden geplaatst en onderdelen mogen nooit op de ESD-tas worden geplaatst omdat alleen de binnenkant daarvan is beschermd. Plaats onderdelen altijd in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een antistatische zak.
- **Het transporteren van gevoelige componenten** - Bij het transporteren van ESD-gevoelige componenten zoals vervangende onderdelen of onderdelen die naar Dell teruggestuurd moeten worden, is het zeer belangrijk om deze onderdelen voor veilig transport in de antistatische tassen te plaatsen.

## Overzicht van ESD-bescherming

Het wordt onderhoudstechnici aanbevolen om de traditionele bedraade ESD-aardingspolsband en beschermende antistatische mat te allen tijde te gebruiken wanneer service wordt verleend voor Dell producten. Daarnaast is het van essentieel belang dat technici de gevoelige onderdelen apart houden van alle isolatoronderdelen wanneer service wordt verleend en dat ze antistatische tassen gebruiken voor het transport van gevoelige onderdelen.

## 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:

- Phillips screwdriver #0










## 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. Screw list**

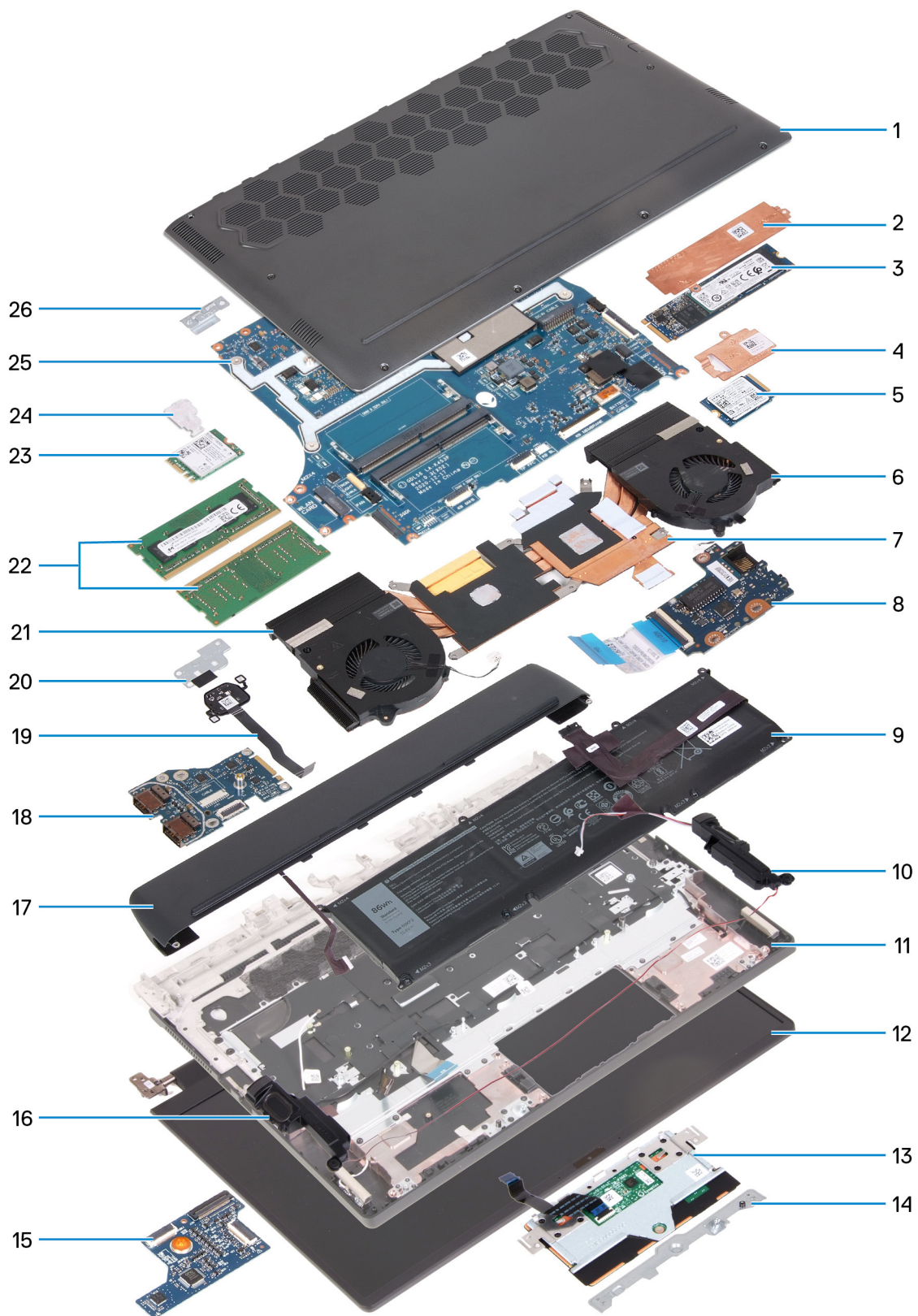
Component	Screw type	Quantity	Screw image
Base cover	M2.5x1.7+3.3L (captive screw)	4	
Base cover	M2.5x8.5+3.5L (captive screw)	2	
Base cover	M2.5x5	2	
Solid-state drive in SSD slot one	M2x4	2	
Solid-state drive in SSD slot two	M2x4	2	
Audio and ethernet daughterboard with a flexible flat cable (FFC)	M2x4	1	
Audio and ethernet daughterboard with a flexible flat cable (FFC)	M2x2	1	
Wireless-card bracket	M2x4	1	
Display hinges	M2.5x5	6	

**Tabel 1. Screw list (vervolg)**

Component	Screw type	Quantity	Screw image
Battery	M2x4	4	
Battery	M2x3	4	
Touchpad bracket	M2.5x2.5	2	
Touchpad	M2x2	2	
Keyboard-controller board	M2x2	1	
Rear I/O cover	M2x4	2	
Rear I/O cover	M2.5x5	2	
Power-adapter port-bracket	M2x4	2	
System board	M2x4	9	
Heat-sink assembly	M2x4	6	
USB board	M2x4	2	
Power button	M2x2	3	

## Belangrijkste onderdelen van de Alienware m15 Ryzen Edition R5

De volgende afbeelding toont de belangrijkste componenten van de Alienware m15 Ryzen Edition R5.



1. Onderplaat
2. Thermisch schild van de 2280 SSD
3. 2280 Solid State-schijf
4. Thermisch schild van de 2230 SSD
5. 2230 SSD
6. Linkerventilator

7. Koelplaat
8. Audio- en ethernet-dochterkaart
9. Batterij
10. Linkerluidspreker
11. Palmsteun- en toetsenbordeenheid
12. Beeldschermeenheid
13. Touchpad
14. Touchpadbeugel
15. Toetsenbordcontrollerkaart
16. Rechterluidspreker
17. Achterste I/O-afdekplaat
18. USB-kaart
19. Aan/uit-knop
20. Aan/uit-knopbeugel
21. Rechterventilator
22. Geheugenmodules
23. Draadloze kaart
24. Beugel draadloze kaart
25. Systeemkaart
26. Bracket voor USB Type C-poort

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

## Onderplaat

### De onderplaat verwijderen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



**2x**  
M2.5x5



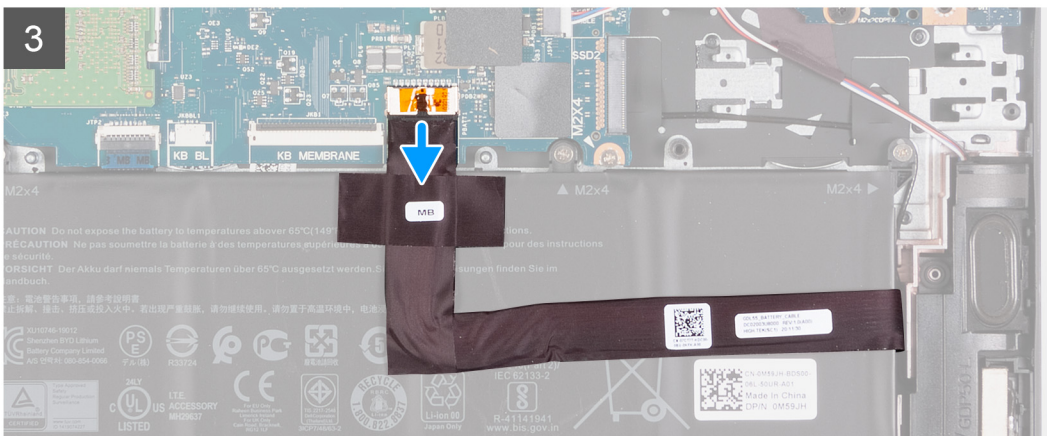
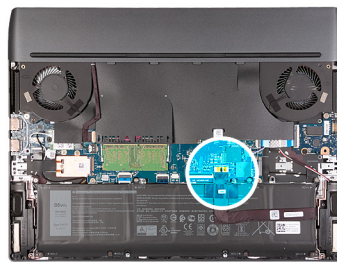
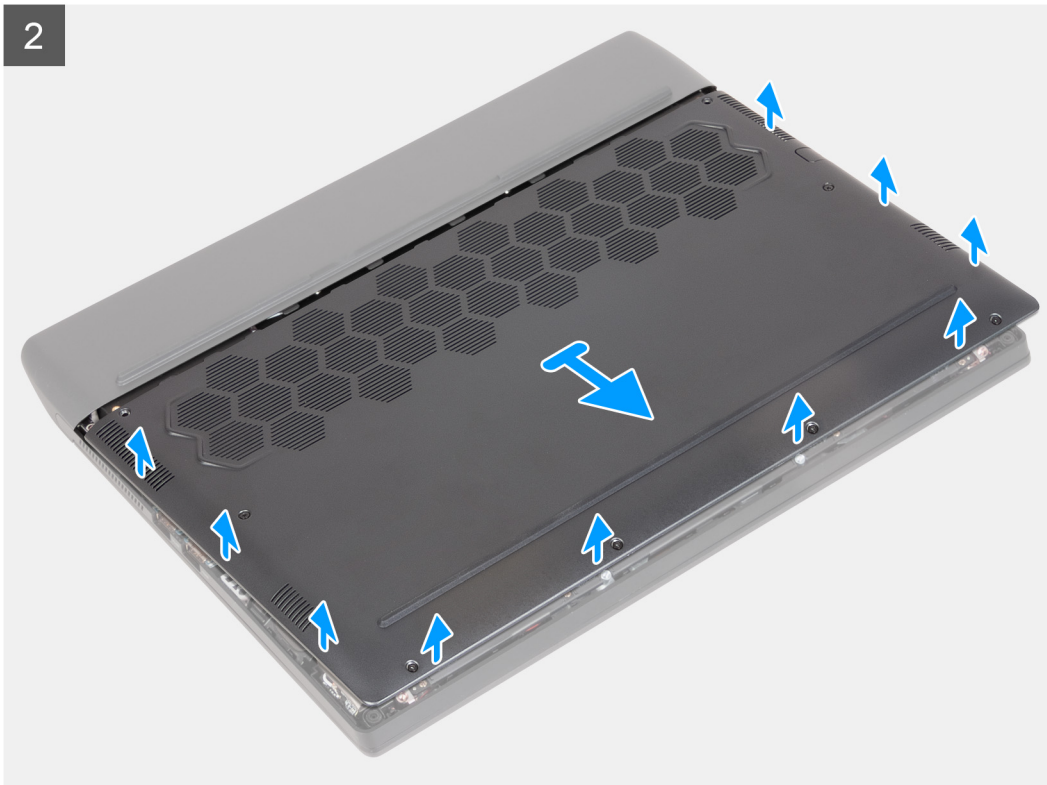
**4x**  
M2.5x1.7+3.3



**2x**  
M2.5x8.5+3.5

1





### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x5) waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
2. Draai de twee geborgde schroeven (M2.5x8.5+3.5) los waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
3. Draai de vier geborgde schroeven (M2.5x1.7+3.3) los waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.

**OPMERKING:** Door de vier geborgde schroeven los te draaien, ontstaat er een opening die kan worden gebruikt om de onderplaat los te wrikken en van de palmsteun- en toetsenbordeenheid te tillen.

4. Gebruik uw vingertoppen om de onderplaat vanaf het midden van de onderrand van de onderplaat te openen en wrik de linker- en rechterkant van de onderplaat los.
5. Til de onderplaat weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
  - ⓘ **OPMERKING:** De volgende stappen zijn alleen van toepassing als u eventuele andere componenten van uw computer wilt verwijderen.
6. Trek de batterijkabel los van de systeemkaart.
7. Draai uw computer om en houd de aan/uit-knop 20 seconden ingedrukt om de reststroom af te voeren.

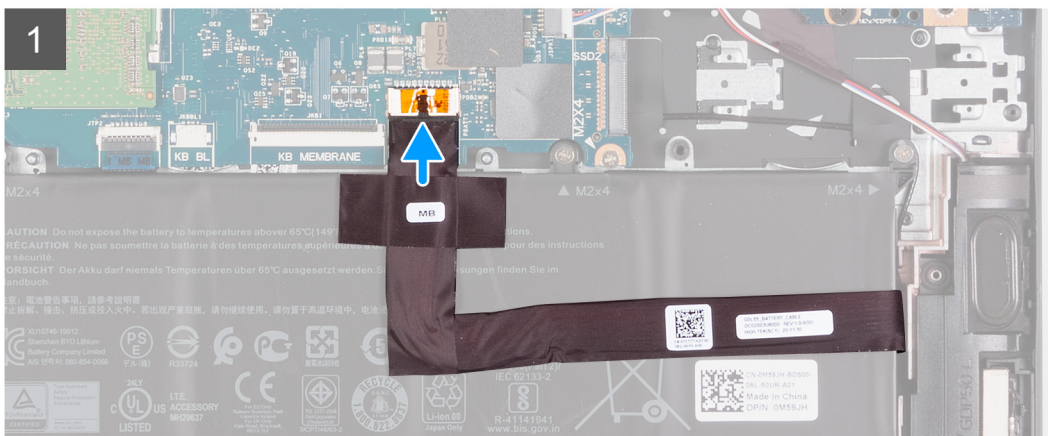
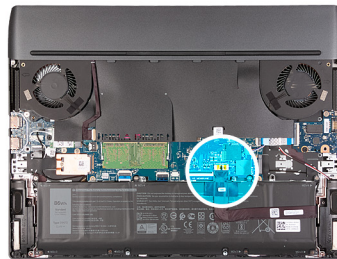
## De onderplaat plaatsen

### Vereisten

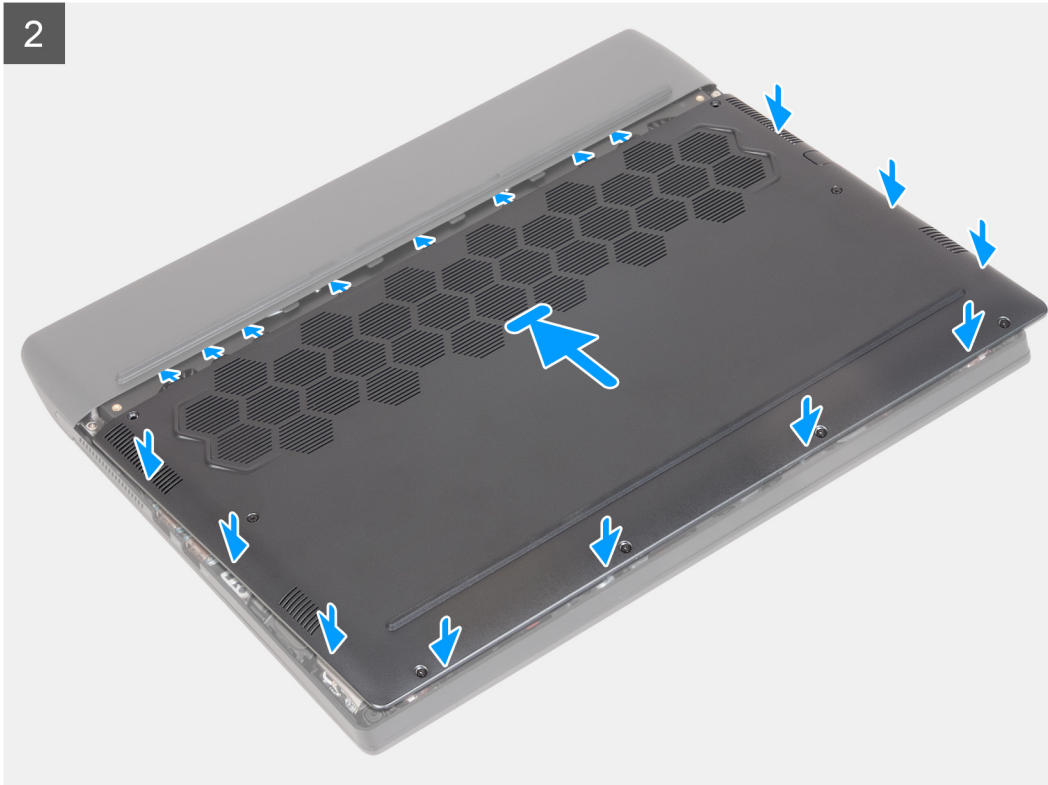
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



2





2x  
M2.5x5



4x  
M2.5x1.7+3.3



2x  
M2.5x8.5+3.5

3



### Stappen

1. Sluit de batterijkabel aan op de systeemkaart.
2. Schuif de inkepingen aan de bovenzijde van de onderplaat onder de achterste I/O-afdekplaat en klik de onderplaat op zijn plaats op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Plaats de twee schroeven (M2.5x5) terug waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
4. Draai de twee geborgde schroeven (M2.5x8.5+3.5) vast waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
5. Draai de vier geborgde schroeven (M2.5x1.7+3.3) vast waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

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

# Batterij

## Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij

### △ WAARSCHUWING:

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

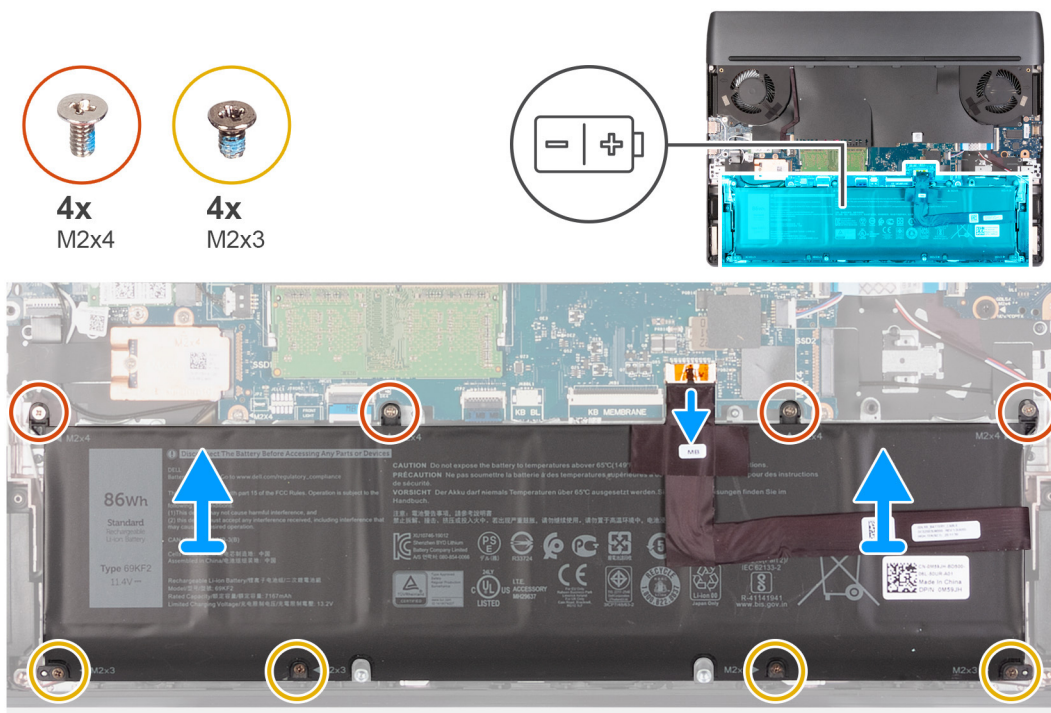
## De batterij verwijderen

### Vereisten

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

### Over deze taak

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



## Stappen

1. Koppel de batterijkabel los van de systeemkaart (alleen van toepassing als deze niet eerder is losgekoppeld).

**OPMERKING:** Sla de batterijkabel veilig op nadat u de batterij hebt verwijderd. De vervangende batterij wordt niet met de batterijkabel verzonden. Als u de batterijkabel wilt vervangen, moet u deze apart aanschaffen.

2. Verwijder de vier schroeven (M2x4) waarmee de batterij op de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
3. Verwijder de vier schroeven (M2x3) waarmee de batterij op de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
4. Til de batterij weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

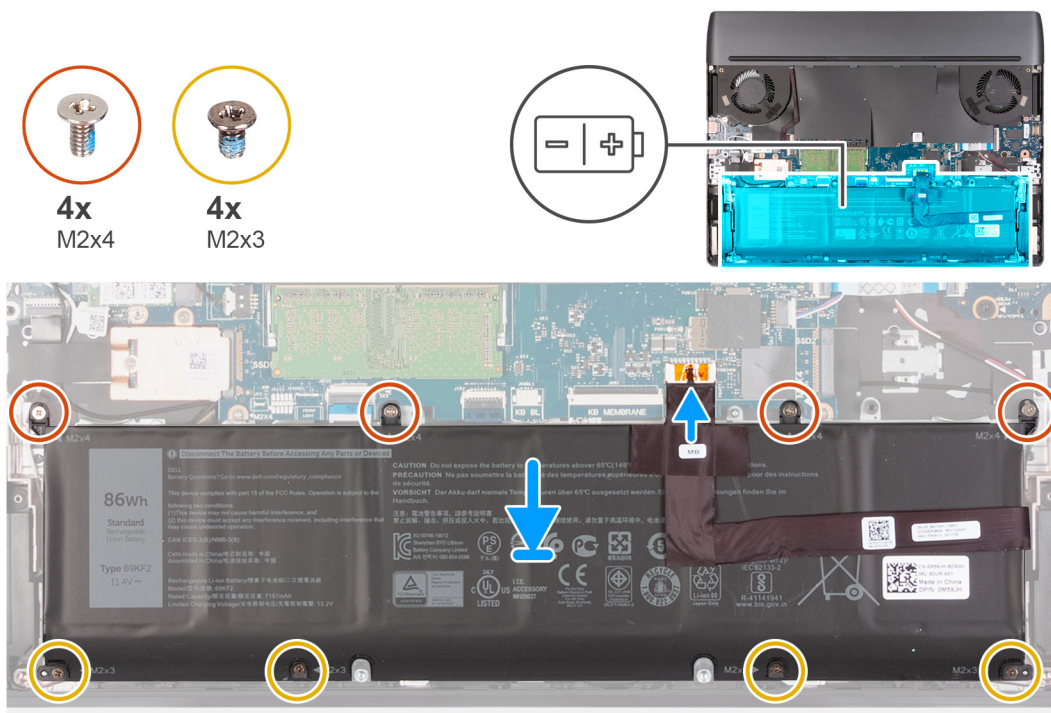
## De batterij plaatsen

### 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. Gebruik de uitlijnpunten om de batterij op de palmsteun- en toetsenbordeenheid te plaatsen.
2. Lijn de schroefgaten op de batterij uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
3. Plaats de vier schroeven (M2x4) terug waarmee de batterij op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
4. Plaats de vier schroeven (M2x3) terug waarmee de batterij op de polssteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
5. Sluit de batterijkabel aan op de systeemkaart.

**OPMERKING:** Als u de oude batterij wilt vervangen door de nieuwe batterij, gebruikt u de batterijkabel die bij de oude batterij is geleverd. Als u de batterijkabel wilt vervangen, moet u deze apart aanschaffen.

## Vervolgstappen

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

# Batterijkabel

## Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij

### WAARSCHUWING:

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

- Zorg dat er tijdens het onderhoud van dit product geen schroeven zoekraken of verloren gaan om te voorkomen dat de batterij en andere systeemonderdelen per ongeluk worden doorboord of schade oplopen.
- Als de batterij vast komt te zitten in de computer als resultaat van zwellen, moet u niet proberen deze los te maken omdat het doorboren, buigen of pletten van een lithium-ionbatterij gevaarlijk kan zijn. Neem in een dergelijk geval contact op met de technische support van Dell voor hulp. Ga naar [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- Schaf altijd originele batterijen aan op [www.dell.com](http://www.dell.com) of bij geautoriseerde Dell partners en verkopers.
- Opgezwollen batterijen dienen niet gebruikt te worden en dienen te worden vervangen en op juiste wijze weg te worden gegooid. Zie [Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen](#) voor richtlijnen voor het omgaan met en vervangen van opgezette lithium-ionbatterijen.

## De batterijkabel verwijderen

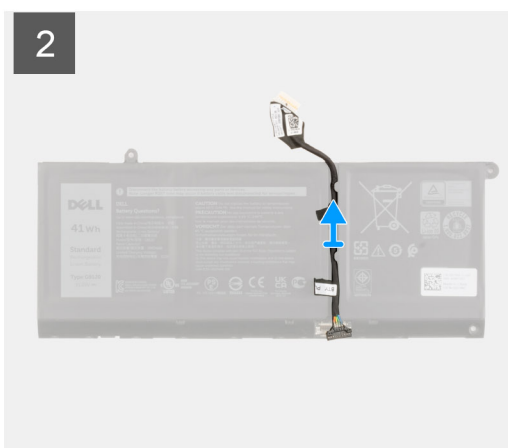
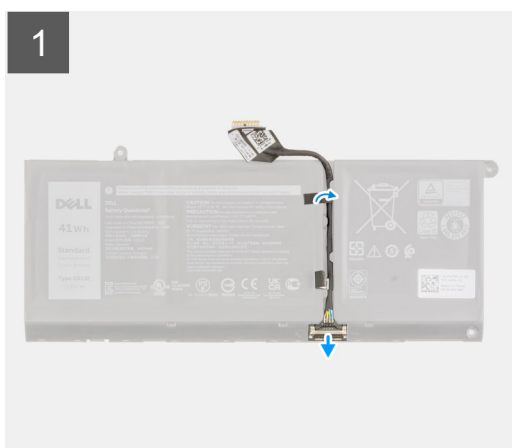
### Vereisten

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

**OPMERKING:** Als de batterij van de systeemkaart voor serviceonderhoud is losgekoppeld, zal er vertraging optreden tijdens het opstarten van de computer, omdat het systeem de RTC zal resetten.

### Over deze taak

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



### Stappen

1. Draai de batterij om en haal de batterijkabel uit de routeringsgeleiders op de batterij.
2. Koppel de batterijkabel los van de connector op de batterij.
3. Til de batterijkabel weg van de batterij.

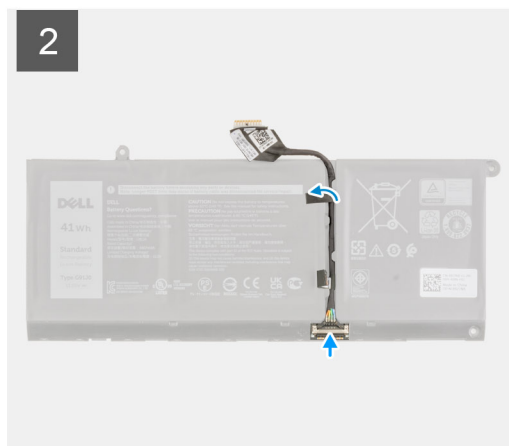
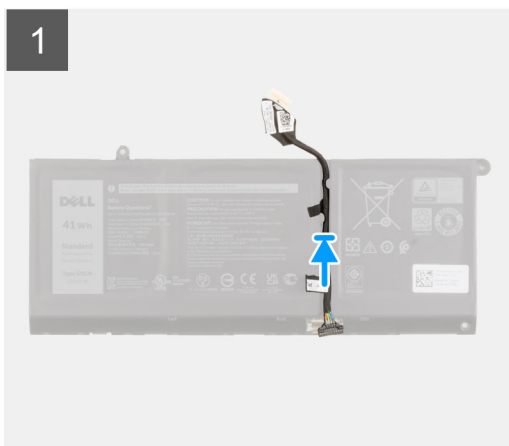
# De batterijkabel installeren

## Vereisten

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

## Over deze taak

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



## Stappen

1. Lijn de batterijkabel uit en plaats deze op de batterij.
2. Leid de batterijkabel door de routeringen op de batterij.
3. Sluit de stekker van de luidsprekerkabel aan op de connector op de batterij.

## Vervolgstappen

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

# Solid State-station

## De 2230 SSD uit SSD-slot één verwijderen

### Vereisten

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

⚠ **WAARSCHUWING:** SSD's zijn kwetsbaar. Wees voorzichtig wanneer u met een SSD werkt.

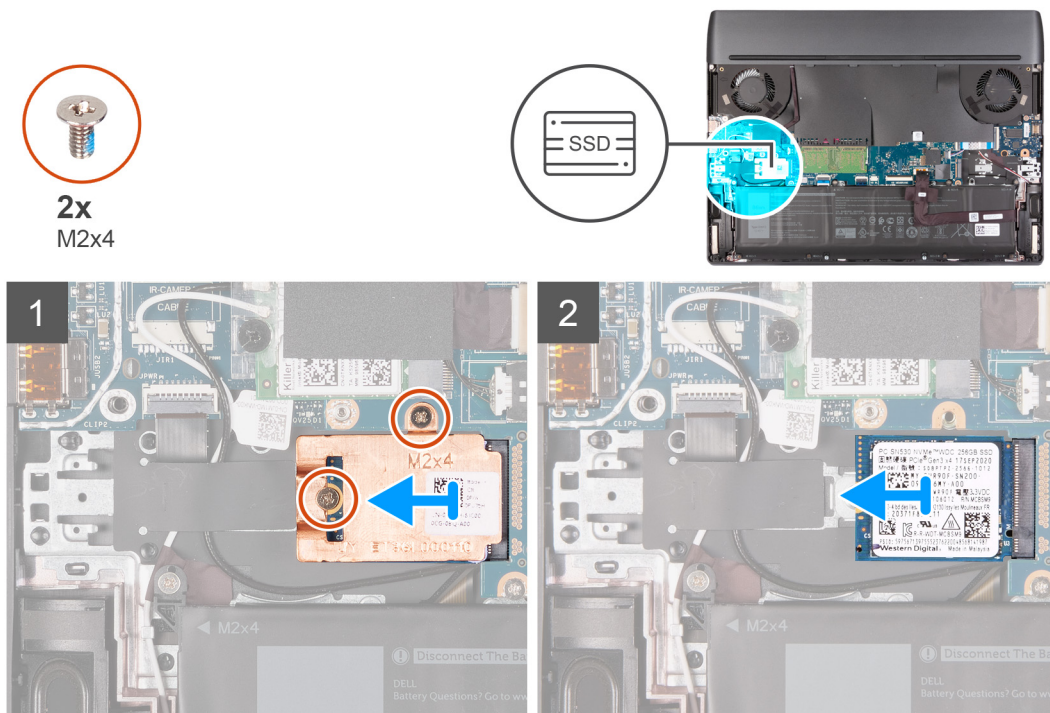
**WAARSCHUWING:** Om geen data te verliezen, mag de SSD niet worden verwijderd als de computer aan staat of in slaapmodus is.

2. Verwijder de [onderplaat](#).

### Over deze taak

**OPMERKING:** Deze procedure geldt alleen voor computers die worden geleverd met een 2230 SSD in SSD-slot één.

De volgende afbeelding geeft de locatie aan van de 2230 SSD in SSD-slot één en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee het thermische schild aan de SSD en de systeemkaart is bevestigd.
2. Til het thermische schild weg van de SSD.
3. Schuif en til de SSD uit het SSD-slot op de systeemkaart om deze te verwijderen.

## De 2230 SSD in SSD-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 geldt alleen voor computers die worden geleverd met een 2230 SSD in SSD-slot één.

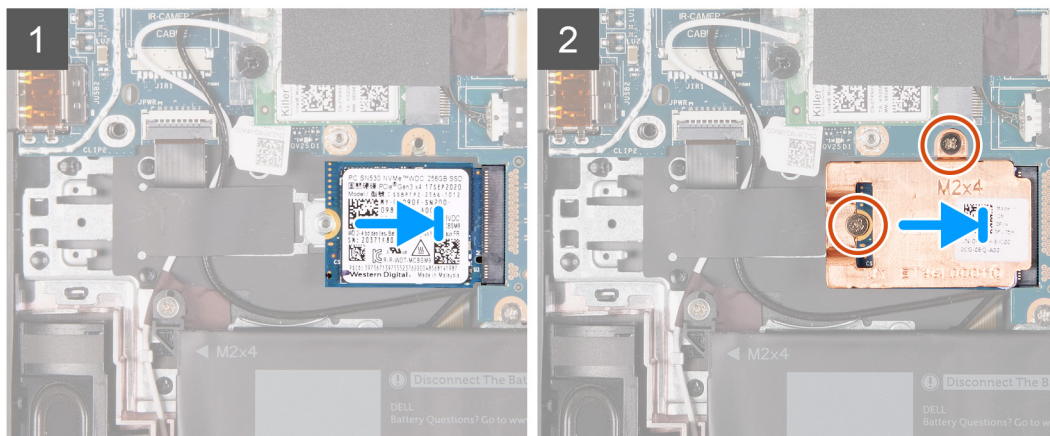
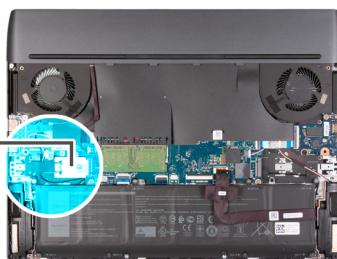
**OPMERKING:** Afhankelijk van de configuratie die u hebt besteld, kan uw computer een 2230 SSD of 2280 SSD in SSD-slot één ondersteunen.

Zie [de procedure voor het verplaatsen van de schroefbevestiging](#) als u uw 2230 SSD door een 2280 SSD wilt vervangen.

De volgende afbeelding geeft de locatie aan van de 2230 SSD die in SSD-slot twee is geplaatst en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



2x  
M2x4



### Stappen



1. Lijn de uitsparing op de SSD uit met het lipje op de slot.
2. Schuif de solid-state schijf onder een hoek in de sleuf van de solid-state schijf.
3. Plaats het thermische schild op de Solid State-schijf.
4. Lijn de schroefgaten op het thermische schild uit met de schroefgaten op de SSD en de systeemkaart.
5. Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee het thermische schild aan de SSD en de systeemkaart wordt bevestigd.

### Vervolgstappen


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

## De 2280 SSD uit SSD-slot één verwijderen

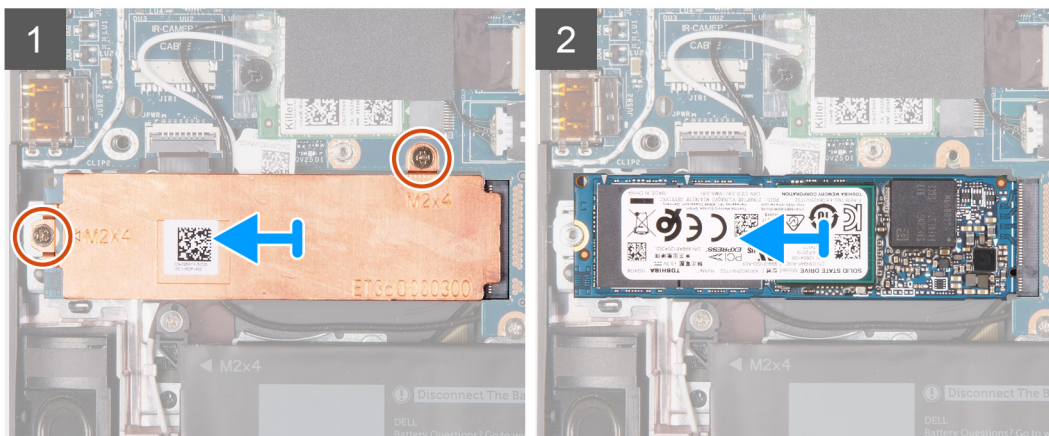
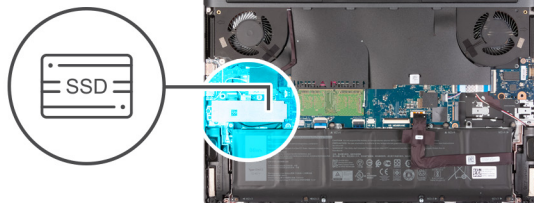
### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2.  **WAARSCHUWING: SSD's zijn kwetsbaar. Wees voorzichtig wanneer u met een SSD werkt.**
-  **WAARSCHUWING: Om geen data te verliezen, mag de SSD niet worden verwijderd als de computer aan staat of in slaapmodus is.**
3. Verwijder de [onderplaat](#).

### Over deze taak

-  **OPMERKING:** Deze procedure geldt alleen voor computers die worden geleverd met een 2280 SSD geïnstalleerd in SSD-slot één.

De volgende afbeelding geeft de locatie aan van de 2280 SSD in SSD-slot één en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee het thermische schild aan de SSD en de systeemkaart is bevestigd.
2. Til het thermische schild weg van de SSD.
3. Schuif en til de SSD uit het SSD-slot op de systeemkaart om deze te verwijderen.

## De 2280 SSD in SSD-slot één installeren

### Vereisten

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

### Over deze taak

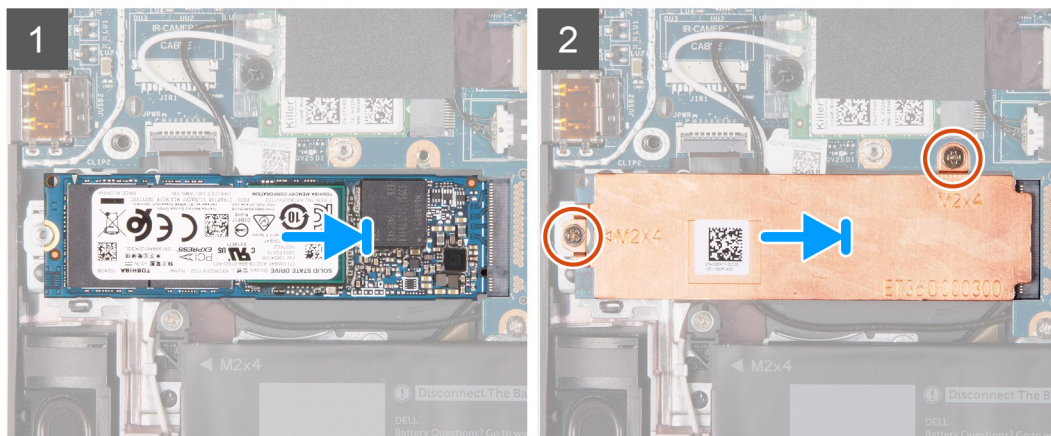
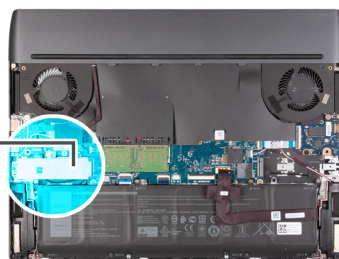
- OPMERKING:** Deze procedure geldt alleen voor computers die worden geleverd met een 2280 SSD geïnstalleerd in SSD-slot één.
- OPMERKING:** Afhankelijk van de configuratie die u hebt besteld, kan uw computer een 2230 SSD of 2280 SSD in SSD-slot één ondersteunen.

Zie [de procedure voor het verplaatsen van de schroefbevestiging](#) als u uw 2230 SSD door een 2280 SSD wilt vervangen.

De volgende afbeelding geeft de locatie aan van de 2280 SSD geïnstalleerd in SSD-slot één en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



2x  
M2x4



### Stappen



1. Lijn de uitsparing op de SSD uit met het lipje op de slot.
2. Schuif de SSD onder een hoek in het slot van de SSD.
3. Plaats het thermische schild op de Solid State-schijf.
4. Lijn de schroefgaten op het thermische schild uit met de schroefgaten op de SSD en de systeemkaart.
5. Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee het thermische schild aan de SSD en de systeemkaart wordt bevestigd.

### Vervolgstappen



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

## De 2230 SSD uit SSD-slot twee verwijderen

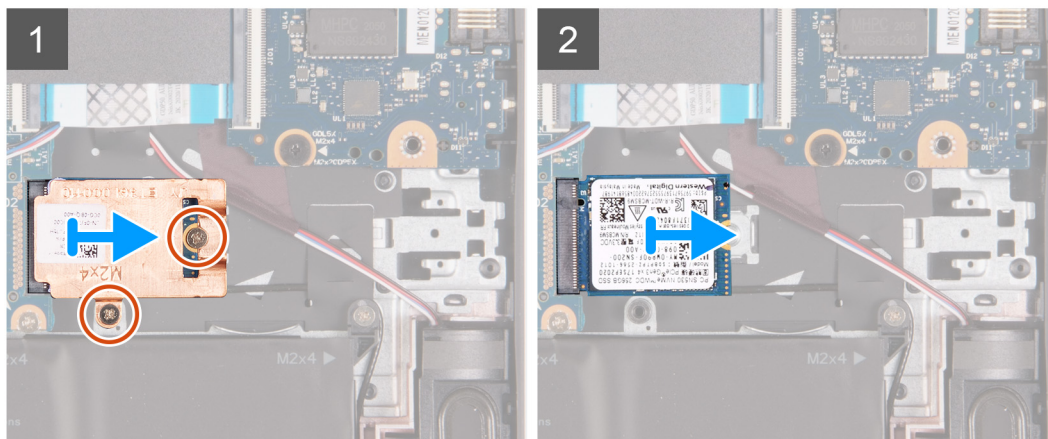
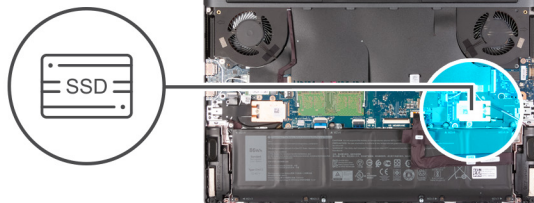
### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2.  **WAARSCHUWING: SSD's zijn kwetsbaar. Wees voorzichtig wanneer u met een SSD werkt.**
3.  **WAARSCHUWING: Om geen data te verliezen, mag de SSD niet worden verwijderd als de computer aan staat of in slaapmodus is.**
3. Verwijder de [onderplaat](#).

### Over deze taak

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

De volgende afbeelding geeft de locatie aan van de 2230 SSD in SSD-slot twee en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee het thermische schild aan de SSD en de systeemkaart is bevestigd.
2. Til het thermische schild weg van de SSD.
3. Schuif en til de SSD uit het SSD-slot op de systeemkaart om deze te verwijderen.

## De 2230 SSD in SSD-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

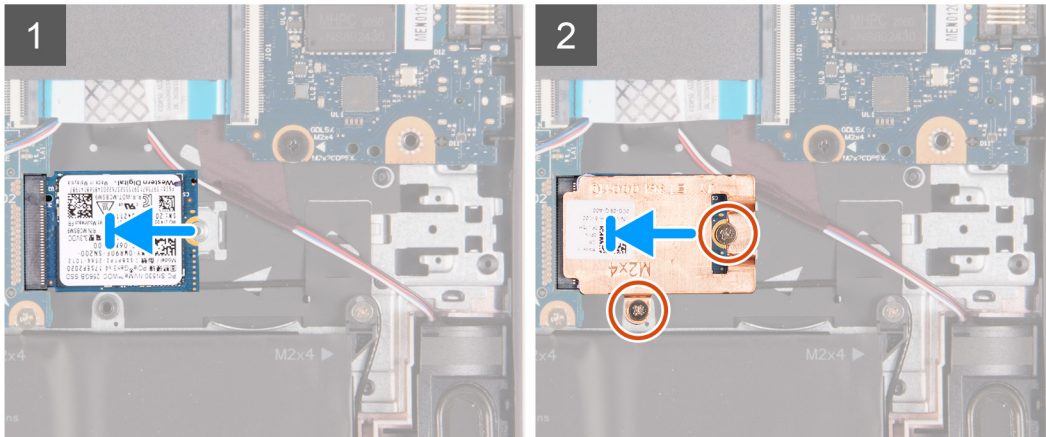
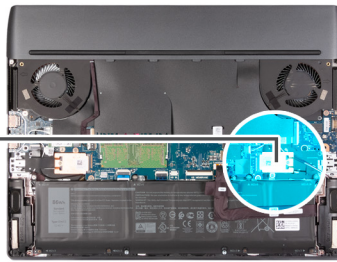
- OPMERKING:** Deze procedure geldt alleen voor computers die worden geleverd met een 2230 SSD geïnstalleerd in SSD-slot twee.
- OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie, kan uw computer een 2230 SSD of een 2280 SSD ondersteunen in SSD-slot twee.

Zie [de procedure voor het verplaatsen van de schroefbevestiging](#) als u uw 2280 SSD door een 2230 SSD wilt vervangen.

De volgende afbeelding geeft de locatie aan van de 2230 SSD die is geïnstalleerd in SSD-slot twee en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



2x  
M2x4



### Stappen

1. Lijn de uitsparing op de SSD uit met het lipje op de slot.
2. Schuif de solid-state schijf onder een hoek in de sleuf van de solid-state schijf.
3. Plaats het thermische schild op de Solid State-schijf.
4. Lijn de schroefgaten op het thermische schild uit met de schroefgaten op de SSD en de systeemkaart.
5. Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee de SSD aan de systeemkaart is bevestigd.

### Vervolgstappen

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

## De 2280 SSD uit SSD-slot twee verwijderen

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. **WAARSCHUWING: SSD's zijn kwetsbaar. Wees voorzichtig wanneer u met een SSD werkt.**  
 **WAARSCHUWING: Om geen data te verliezen, mag de SSD niet worden verwijderd als de computer aan staat of in slaapmodus is.**
3. Verwijder de [onderplaat](#).

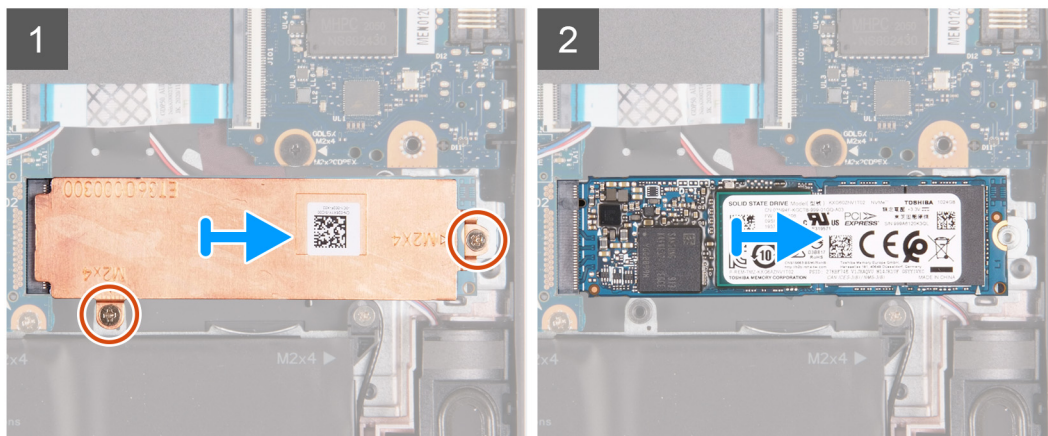
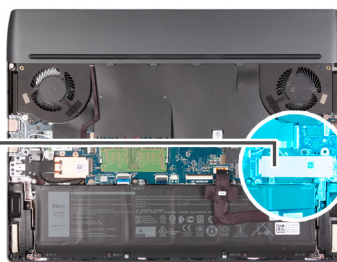
### Over deze taak

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

De volgende afbeelding geeft de locatie aan van de 2280 SSD geïnstalleerd in SSD-slot twee en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



2x  
M2x4



### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee het thermische schild aan de SSD en de systeemkaart is bevestigd.
2. Til het thermische schild weg van de SSD.
3. Schuif en til de SSD uit het SSD-slot op de systeemkaart om deze te verwijderen.

## De 2280 SSD in SSD-slot twee 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 geldt alleen voor computers die worden geleverd met een 2280 SSD geplaatst in SSD-slot twee.

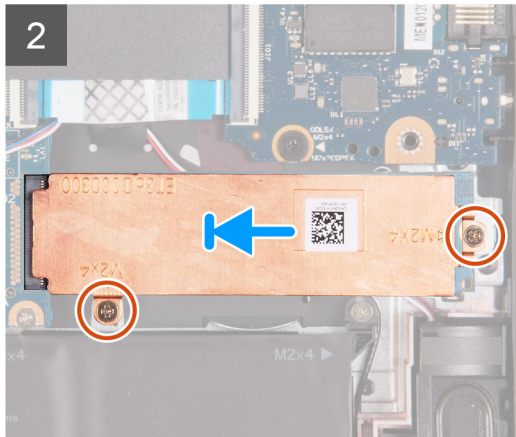
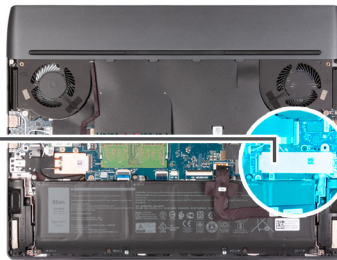
**OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie, kan uw computer een 2230 SSD of een 2280 SSD ondersteunen in SSD-slot twee.

Zie [de procedure voor het verplaatsen van de schroefbevestiging](#) als u uw 2280 SSD door een 2230 SSD wilt vervangen.

De volgende afbeelding geeft de locatie aan van de 2280 SSD die is geïnstalleerd in SSD-slot twee en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



2x  
M2x4



### Stappen

1. Lijn de uitsparing op de SSD uit met het lipje op de slot.
2. Schuif de SSD onder een hoek in het slot van de SSD.
3. Plaats het thermische schild op de Solid State-schijf.
4. Lijn de schroefgaten op het thermische schild uit met de schroefgaten op de SSD en de systeemkaart.
5. Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee de SSD aan de systeemkaart is bevestigd.

### Vervolgstappen

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

## Procedure voor het verplaatsen van de schroefbevestiging in SSD-slot één

### Over deze taak

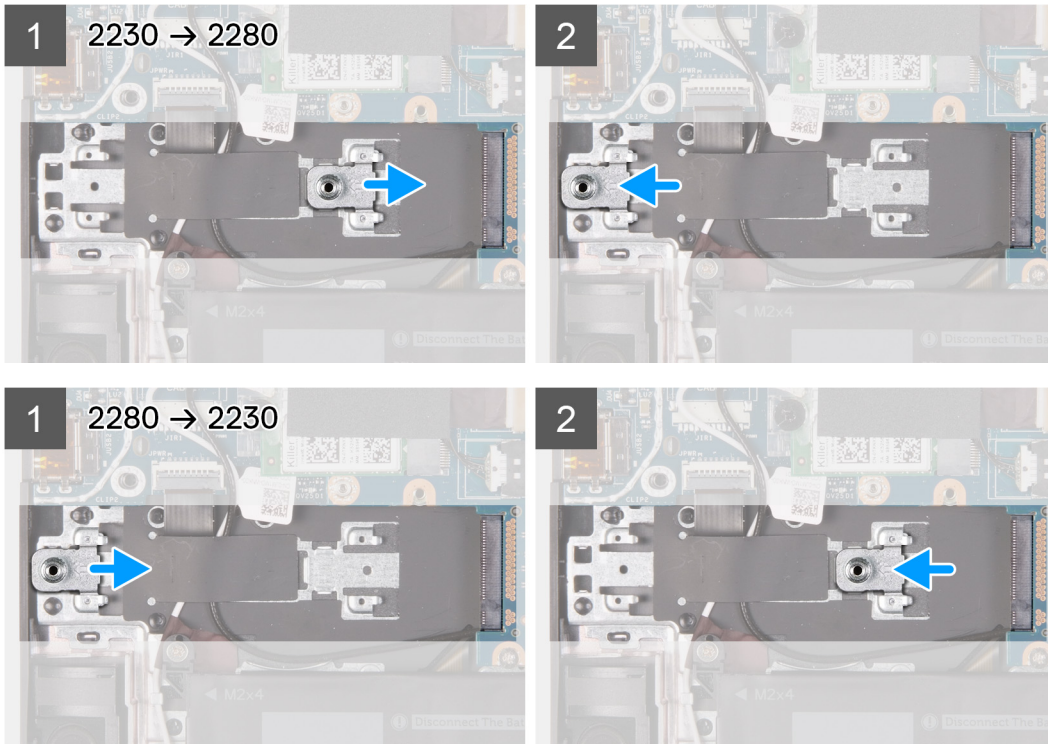
Deze computer ondersteunt twee SSD-vormfactoren in SSD-slot één:

- M.2 2230
- M.2 2280

Zie de volgende procedure voor het verplaatsen van de schroefbevestiging van SSD-slot één, als u de huidige SSD in SSD-slot één vervangt door een andere SSD met een andere vormfactor.

### Stappen

1. Schuif de schroefbevestiging uit de palmsteun- en toetsenbordeenheden om deze te verwijderen.
2. Schuif de schroefbevestiging in het andere slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.



3. Zie [de 2230 SSD in SSD-slot één installeren](#) om de 2230 SSD in SSD-slot één te installeren.
4. Zie [de 2280 SSD in SSD-slot één installeren](#) om de 2280 SSD in SSD-slot één te installeren.

## Procedure voor het verplaatsen van de schroefbevestiging in SSD-slot twee

### Over deze taak

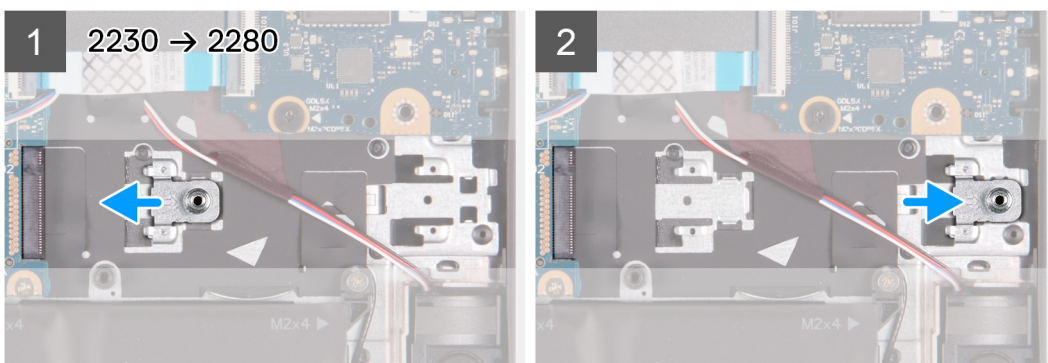
Deze computer ondersteunt twee SSD-vormfactoren in SSD-slot twee:

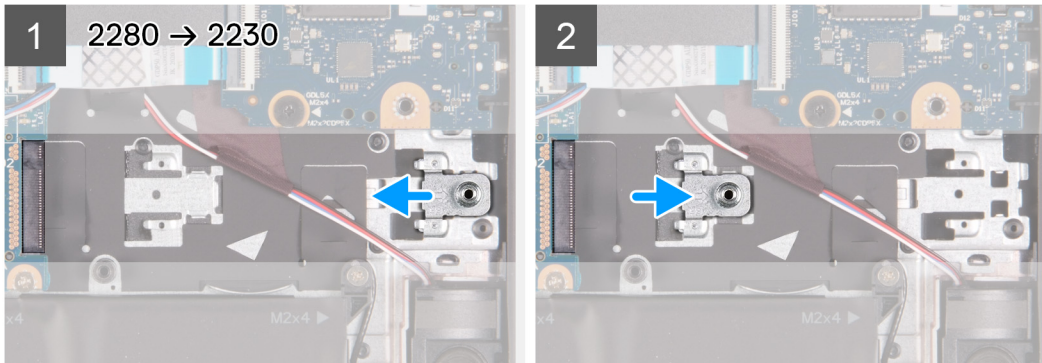
- M.2 2230
- M.2 2280

Zie de volgende procedure voor het verplaatsen van de schroefbevestiging van SSD-slot twee, als u de huidige SSD in SSD-slot twee vervangt door een andere SSD met een andere vormfactor.

### Stappen

1. Schuif de schroefbevestiging uit de palmsteun- en toetsenbordeenheid om deze te verwijderen.
2. Schuif de schroefbevestiging in het andere slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.





3. Zie [de 2230 SSD in SSD-slot twee installeren](#) om de 2230 SSD in SSD-slot twee te installeren.
4. Zie [de 2280 SSD in SSD-slot twee installeren](#) om de 2280 SSD in SSD-slot twee te installeren.

## Luidsprekers

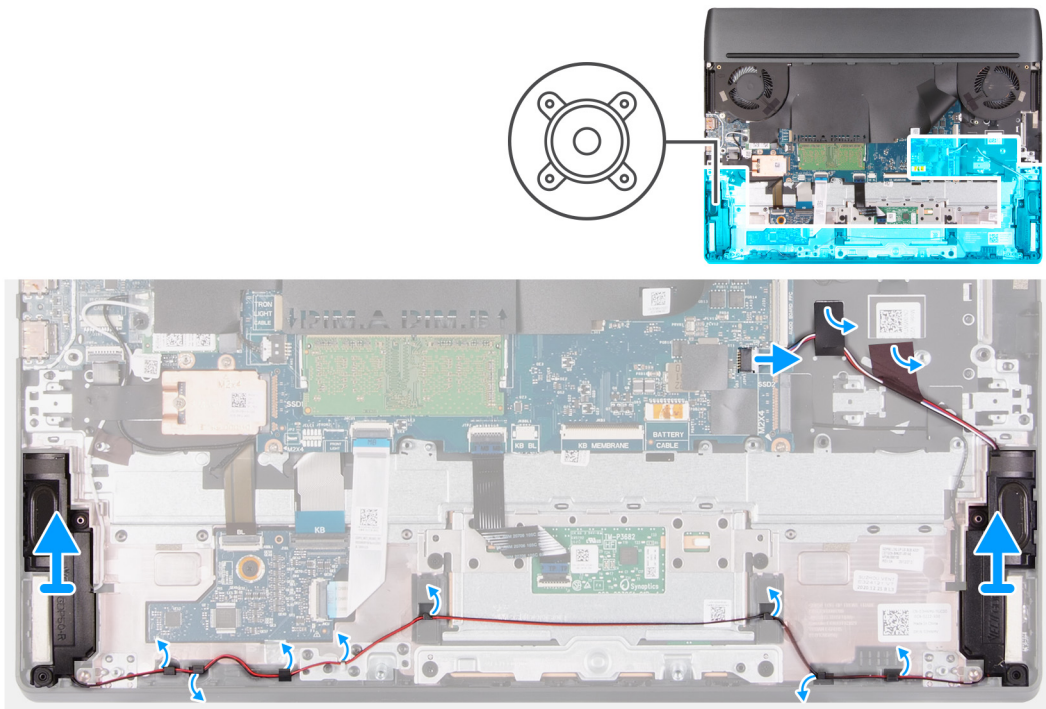
### De luidsprekers verwijderen

#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. De [2280 SSD in SSD-slot twee](#) verwijderen.
  - (i) **OPMERKING:** Deze stap is vereist als het apparaat wordt geleverd met een 2280 SSD in SSD-slot twee.

#### Over deze taak

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



## Stappen

1. Maak de luidsprekerkabel los van de systeemkaart.
2. Trek de tape los waarmee de luidsprekerkabel aan de polssteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
3. Noteer hoe de luidsprekerkabel loopt en verwijder de luidsprekerkabel uit de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
4. Til de luidsprekers samen met de kabels uit de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

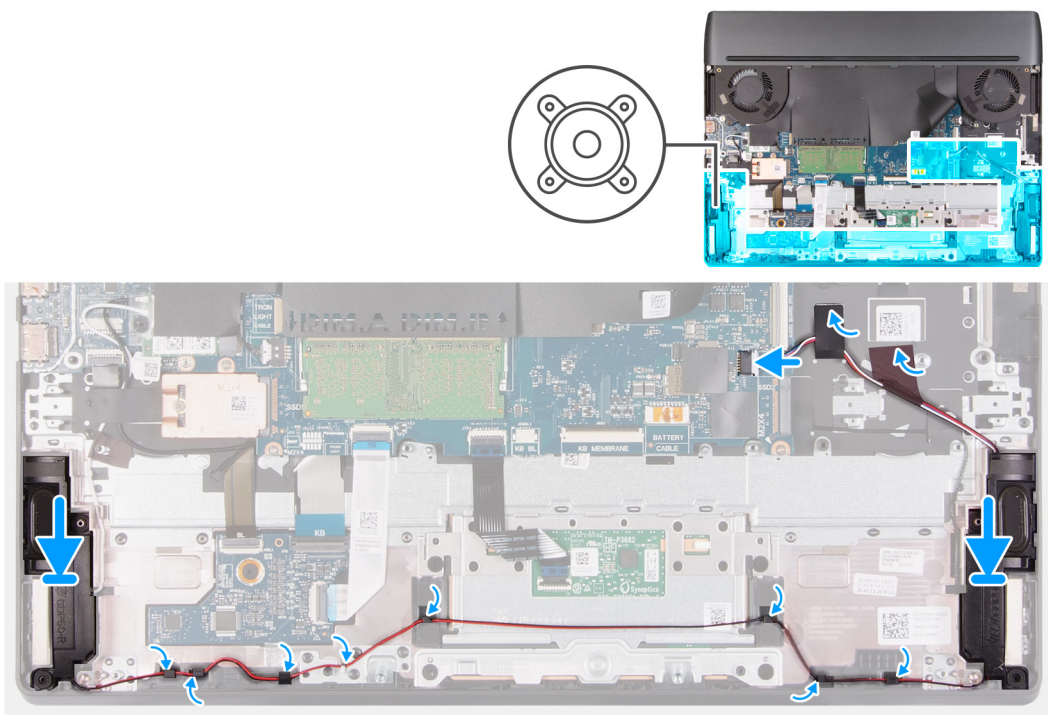
## De luidsprekers installeren

### Vereisten

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

### Over deze taak

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



## Stappen

1. Gebruik de uitlijningspunten en rubberen dichtingsringen om de luidsprekers in de sleuven op de palmsteun- en toetsenbordeenheden te plaatsen.  
**i** **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 routeringsgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Plak de tape vast waarmee de luidsprekerkabel aan de polssteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
4. Sluit de luidsprekerkabel aan op de systeemkaart.

## Vervolgstappen

1. De [2280 SSD in SSD-slot twee](#) installeren.  
**i** **OPMERKING:** Deze stap is vereist als het apparaat wordt geleverd met een 2280 SSD in SSD-slot twee.
2. Installeer de [batterij](#).
3. Installeer de [onderplaat](#).
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Audio- en ethernet-dochterkaart

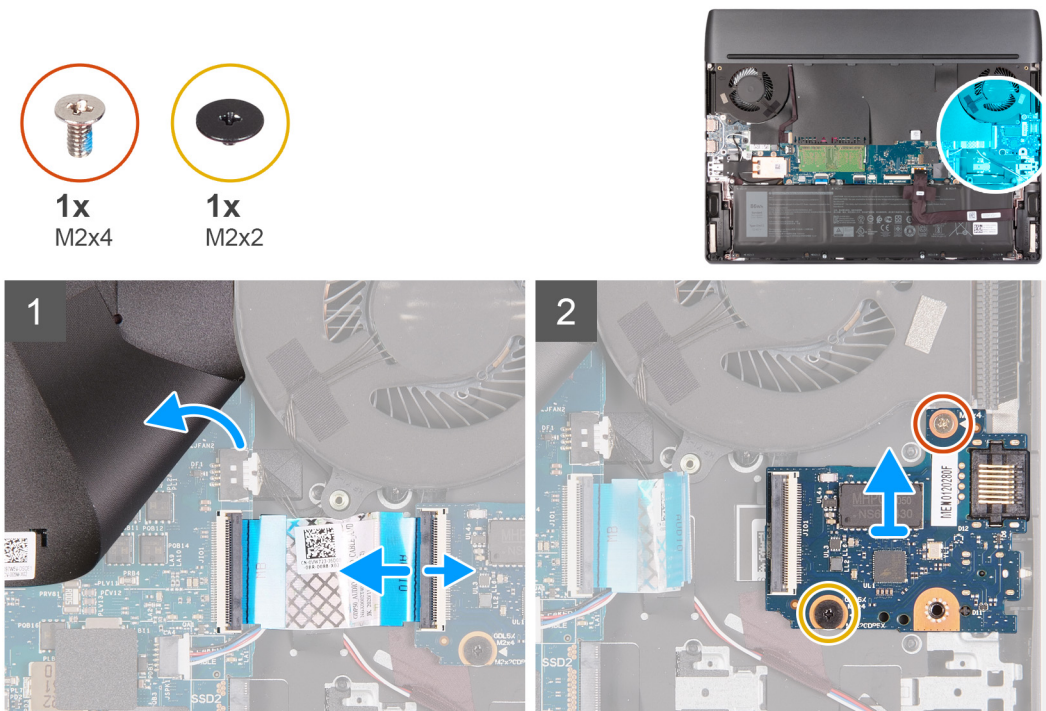
## De audio- en ethernet-dochterkaart (FFC) verwijderen

### Vereisten

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

### Over deze taak

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



**OPMERKING:** De audio- en ethernet-dochterkaart is voorzien van een flexibele platte kabel (FFC).

### Stappen

1. Til de Mylar van de systeemkaart omhoog en koppel de platte kabel los van de audio- en ethernet-dochterkaart.
2. Verwijder de schroef (M2x4) waarmee de audio- en ethernet-dochterkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeeenheid wordt bevestigd.
3. Draai de geborgde schroef (M2x2) los waarmee de audio- en ethernet-dochterkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeeenheid wordt bevestigd.
4. Til de audio- en ethernet-dochterkaart weg van de palmsteun- en toetsenbordeeenheid.

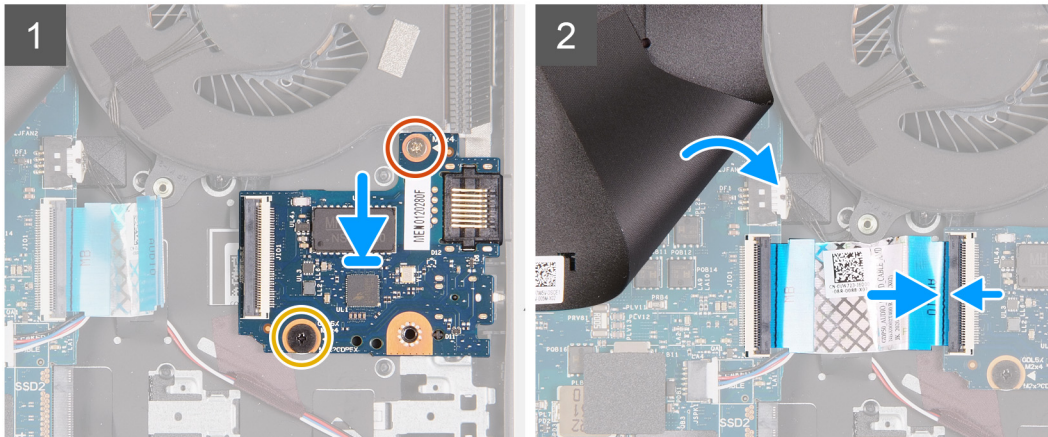
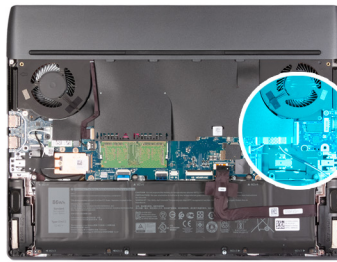
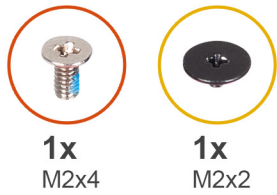
## De audio- en ethernet-dochterkaart (FFC) installeren

### Vereisten

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

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de audio- en ethernet-dochterkaart aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



**OPMERKING:** De audio- en ethernet-dochterkaart is voorzien van een flexibele platte kabel (FFC).

### Stappen

1. Trek de Mylar van de systeemkaart weg.
2. Lijn de audio- en ethernet-dochterkaart uit en plaats deze op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
3. Plaats de schroef (M2x4) terug waarmee de audio- en ethernet-dochterkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
4. Draai de geborgde schroef (M2x2) vast waarmee de audio- en ethernet-dochterkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
5. Sluit de flexibele platte kabel aan op de audio- en ethernet-dochterkaart en sluit de vergrendeling om de kabel te vast te zetten.
6. Plaats de Mylar van de systeemkaart terug op de systeemkaart.

### Vervolgstappen

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

## Geheugenmodule

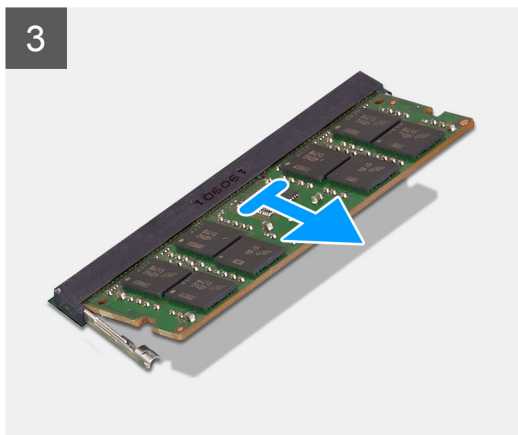
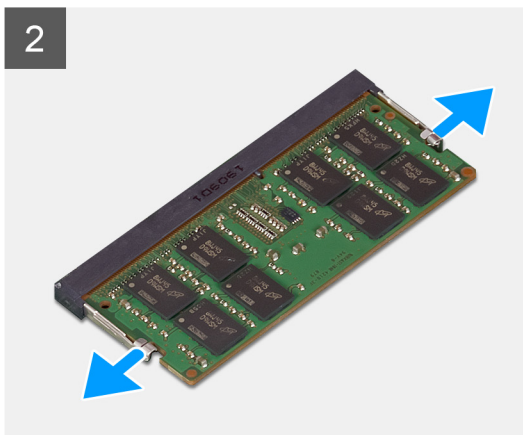
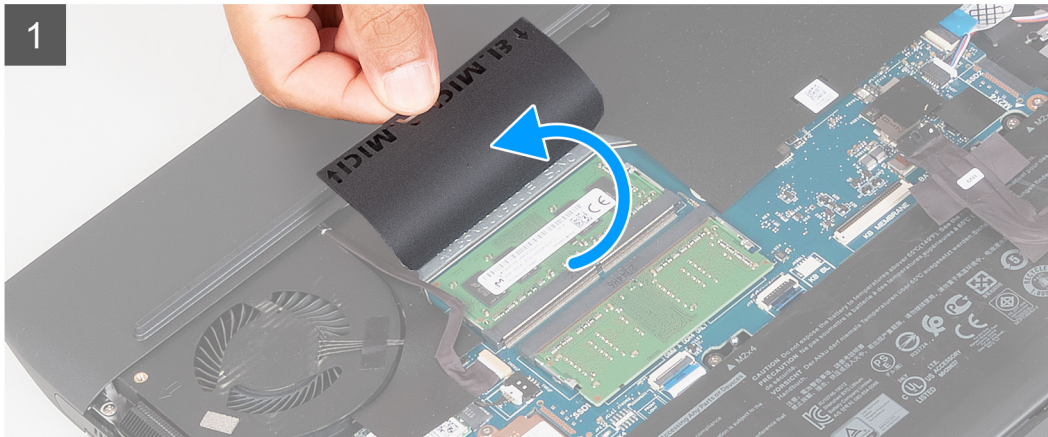
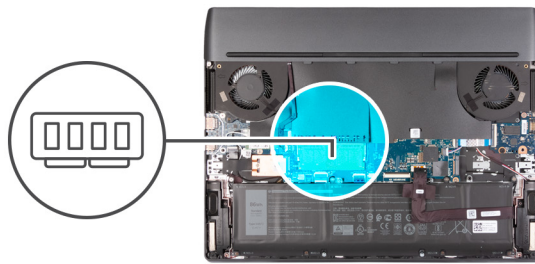
### De geheugenmodule verwijderen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



### Stappen

1. Til de Mylar van de systeemkaart omhoog voor toegang tot de geheugenmodule.
2. Gebruik uw vingertoppen om de bevestigingsklemmetjes aan weerszijden van de sleuf van de geheugenmodule voorzichtig uit elkaar te duwen totdat de module omhoog komt.
3. Verwijder de geheugenmodule uit de sleuf.

**OPMERKING:** Herhaal stappen 1 en 3 om de andere geheugenmodule te verwijderen, als deze op uw computer is geïnstalleerd.

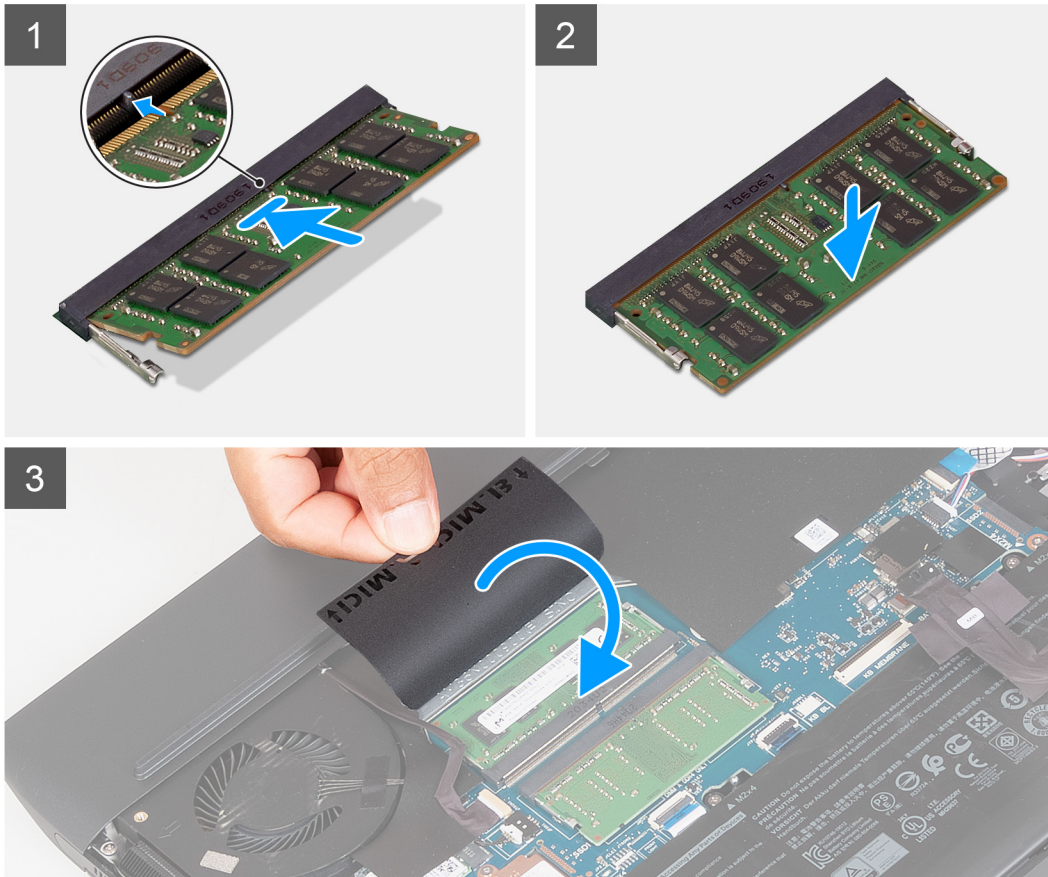
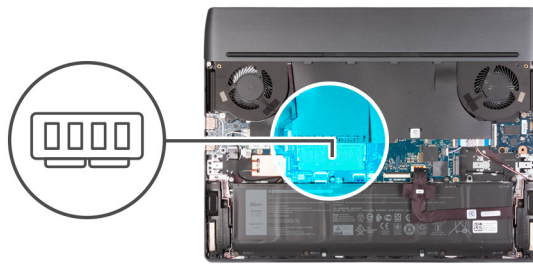
## De geheugenmodule installeren

### 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 geheugenmodule aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



### Stappen

1. Til de Mylar van de systeemkaart omhoog voor toegang tot het slot van de geheugenmodule.
2. Lijn de uitsparing in de geheugenmodule uit met het lipje op de slot van de geheugenmodule.
3. Schuif stevig de geheugenmodule schuin in het slot.
4. Druk de geheugenmodule naar beneden totdat deze vastklikt.

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

**OPMERKING:** Herhaal stappen 1 tot en met 4 om de andere geheugenmodule te installeren, indien beschikbaar op uw computer.

### Vervolgstappen

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

# Draadloze kaart

## De draadloze kaart verwijderen

### Vereisten

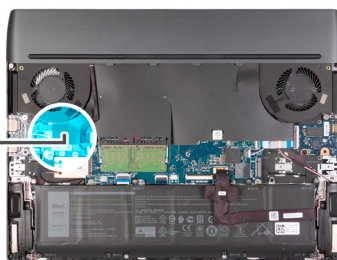
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

### Over deze taak

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



1x  
M2x4



### Stappen

1. Til de Mylar van de systeemkaart omhoog om toegang te krijgen tot de draadloze kaart.
2. Verwijder de schroef (M2x4) waarmee de beugel van de draadloze kaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.

3. Til de beugel van de draadloze kaart van de draadloze kaart.
4. Haal de twee antennekabels los van de draadloze kaart.
5. Verwijder de draadloze kaart door deze uit de sleuf van de draadloze kaart te schuiven.

## De draadloze kaart plaatsen

### Vereisten

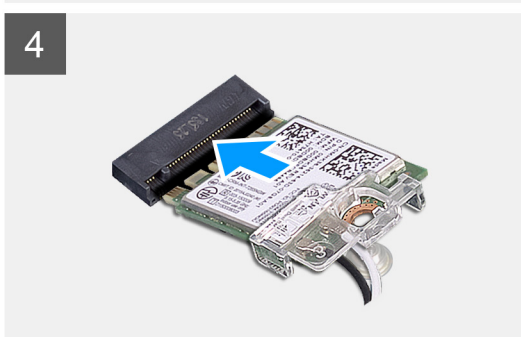
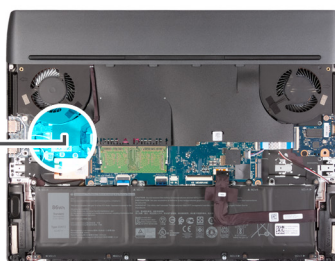
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



1x  
M2x4



### Stappen

1. Til de Mylar van de systeemkaart omhoog om toegang te krijgen tot het slot van de draadloze kaart.
2. 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 2. Kleurschema antennekabels**

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

3. Lijn de uitsparing op de draadloze kaart uit met het lipje op de sleuf voor de draadloze kaart en plaats de draadloze kaart onder een hoek in de sleuf.
4. Lijn de beugel van de draadloze kaart uit met de draadloze kaart en plaats deze.
5. Plaats de schroef (M2x4) terug waarmee de beugel van de draadloze kaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
6. Bevestig de kabels van de draadloze kaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden met de Mylar van het toetsenbord.

#### Vervolgstappen

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

## I/O-kap achterzijde

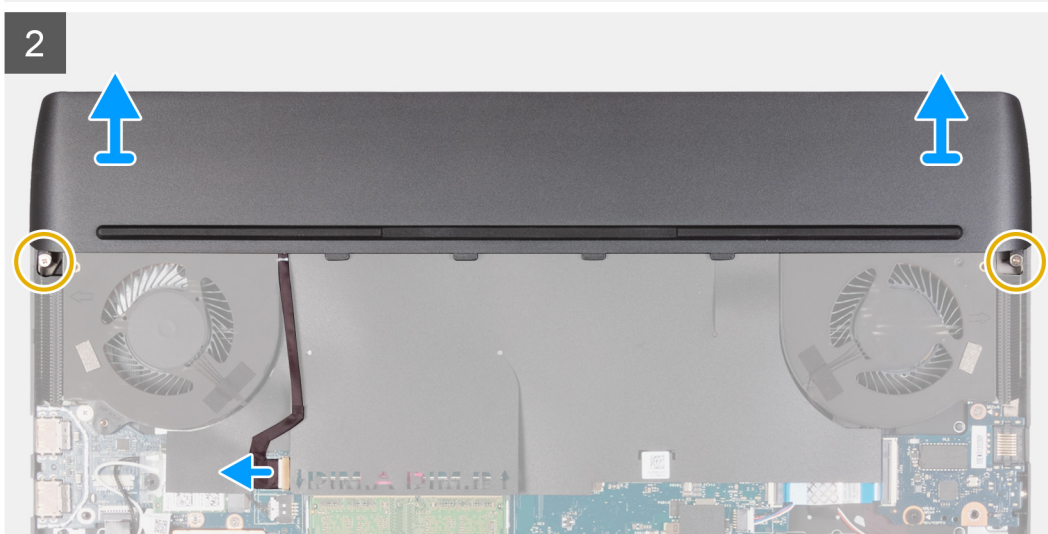
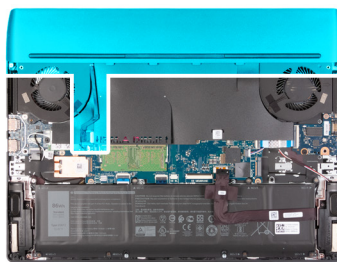
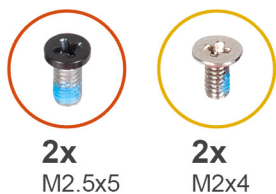
### De achterste I/O-afdekplaat verwijderen

#### 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.



### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de achterste I/O-afdekplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeeenheid wordt bevestigd.
2. Verwijder de twee schroeven (M2.5x5) waarmee de achterste I/O-afdekplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeeenheid wordt bevestigd.
3. Koppel de kabel van het Tron-lampje los van de systeemkaart.
4. Pak de zijkanten van uw computer met beide handen stevig vast en duw de rubberen voetjes op de achterste I/O-afdekplaat met uw duimen naar buiten om de achterste I/O-afdekplaat los te maken van de palmsteun- en toetsenbordeeenheid.
5. Schuif de achterste I/O-afdekplaat van de palmsteun- en toetsenbordeeenheid.

## De achterste I/O-afdekplaat installeren

### Vereisten

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

### Over deze taak

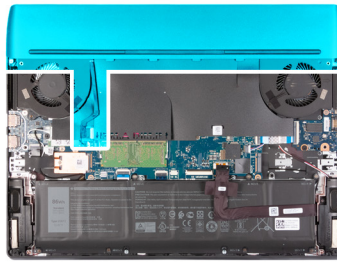
De volgende afbeelding geeft de locatie van de achterste I/O-afdekplaat aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



2x  
M2.5x5



2x  
M2x4



### Stappen

1. Duw de achterste I/O-afdekplaat in de palmsteun- en toetsenbordeenheden totdat deze vastklikt.
2. Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee de achterste I/O-afdekplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
3. Sluit de Tron-lampkabel aan op de systeemkaart.
4. Plaats de twee schroeven (M2.5x5) terug waarmee de achterste I/O-afdekplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

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

## Toetsenblok

### De touchpad verwijderen

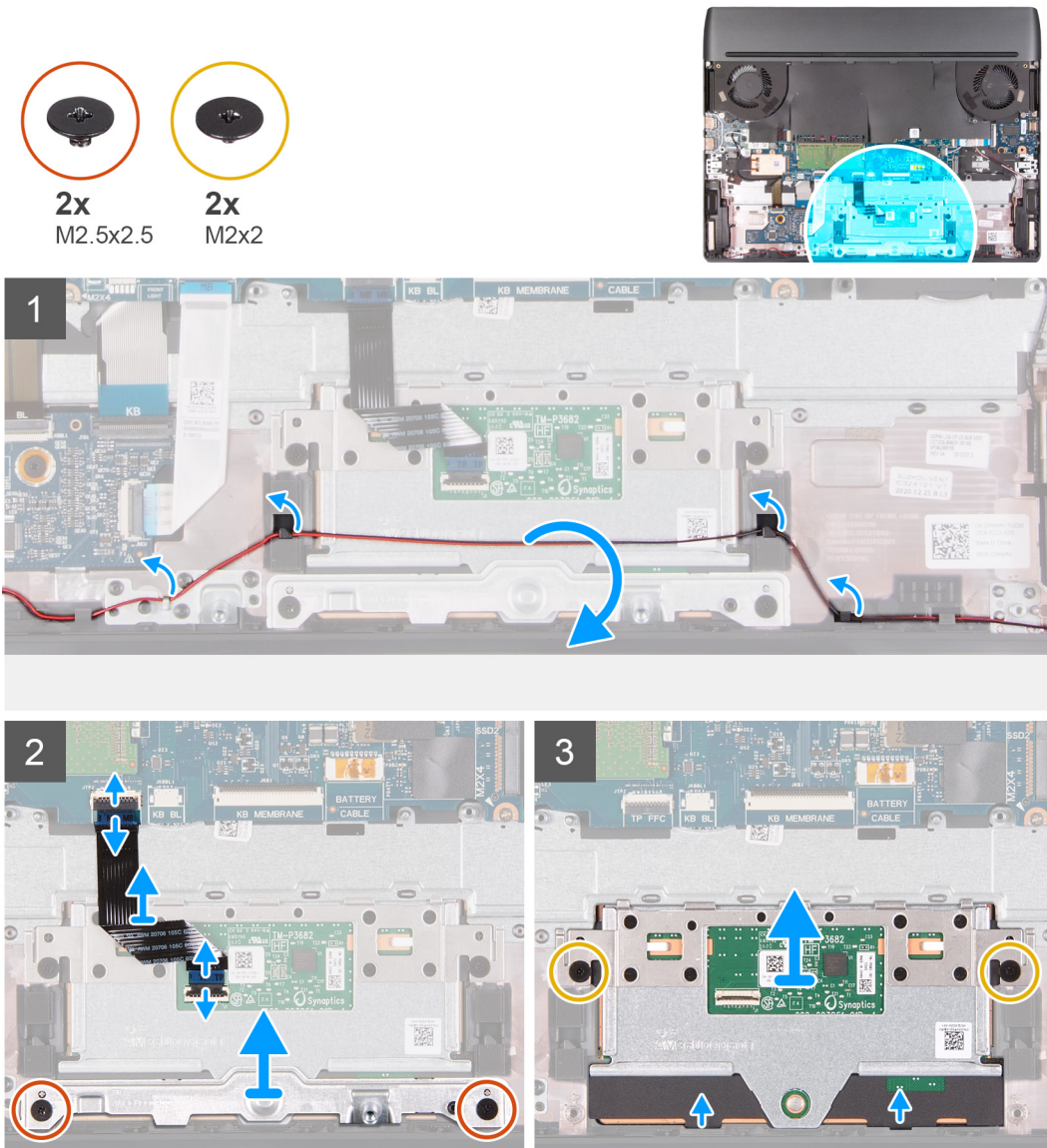
#### Vereisten

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.



#### Stappen

1. Verwijder de luidsprekerkabel uit de routeringsgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los van de systeemkaart.
3. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los van de touchpad.
4. Verwijder de twee schroeven (M2.5x2.5) waarmee de touchpadbeugel aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
5. Til de touchpadbeugel weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
  - i **OPMERKING:** Plaats de touchpadbeugel op de vervangende palmsteun- en toetsenbordeenheden. De beugel voor de touchpad is niet beschikbaar op de vervangende palmsteun- en toetsenbordeenheden.
6. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee het touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
7. Til de touchpad weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
  - i **OPMERKING:** Als de vervangende touchpad niet onmiddellijk wordt geïnstalleerd, moet u na het verwijderen van de touchpad de touchpadbeugel terugplaatsen op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

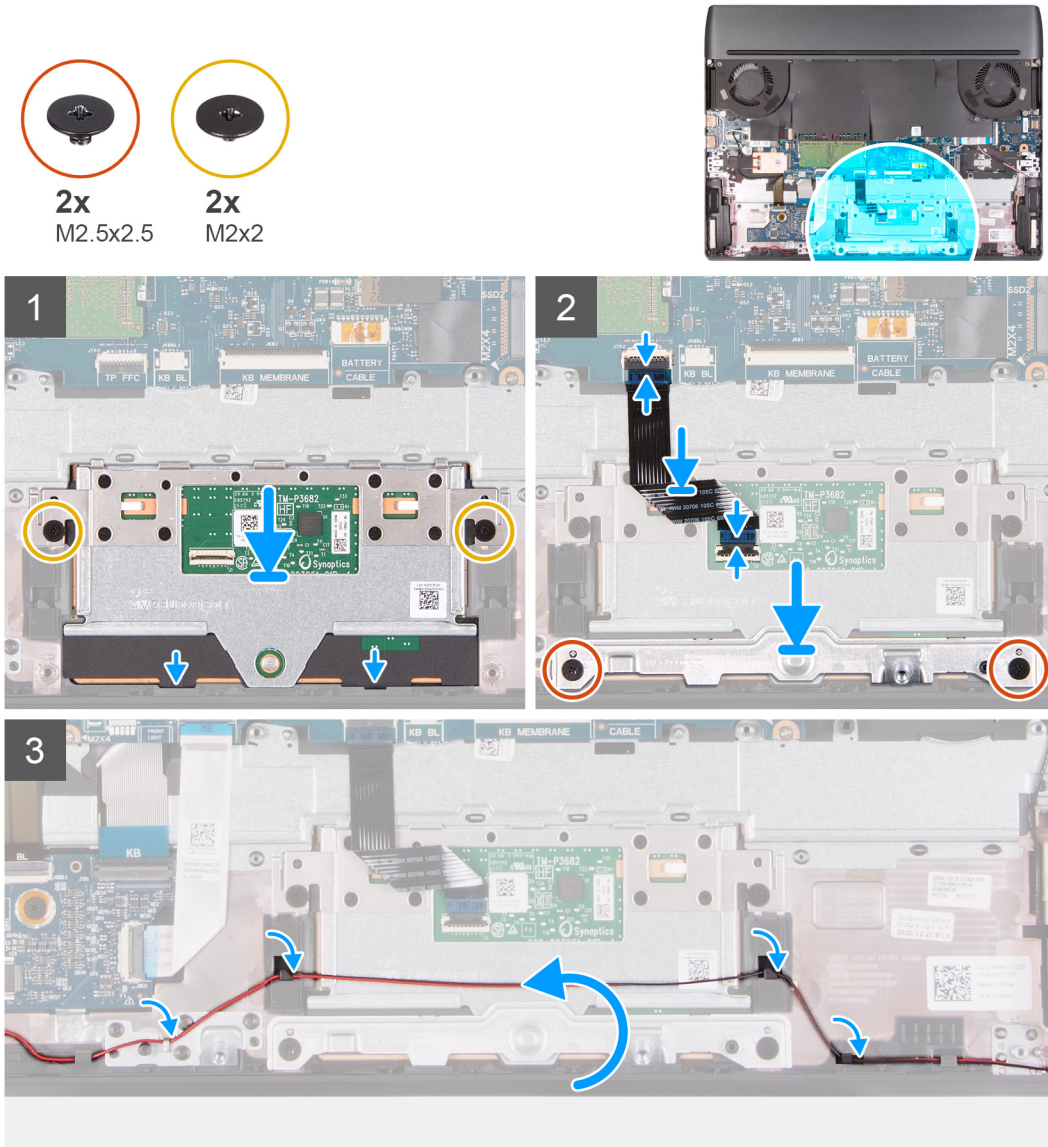
# De touchpad plaatsen

## 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 touchpad aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



## Stappen

1. Lijn de touchpad uit en plaats die in de sleuf op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Plaats de twee (M2x2) schroeven terug waarmee het touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
3. Sluit de touchpadkabel aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.
4. Sluit de touchpadkabel aan op de touchpad en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.
5. Lijn de beugel van de touchpad uit en plaats die in de sleuf op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
6. Plaats de twee schroeven (M2.5x2.5) terug waarmee de touchpadbeugel aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
7. Leid de luidsprekerkabel door de routeringsgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

## Vervolgstappen

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

# Netadapterpoort

## De voedingsadapterpoort verwijderen

### Vereisten

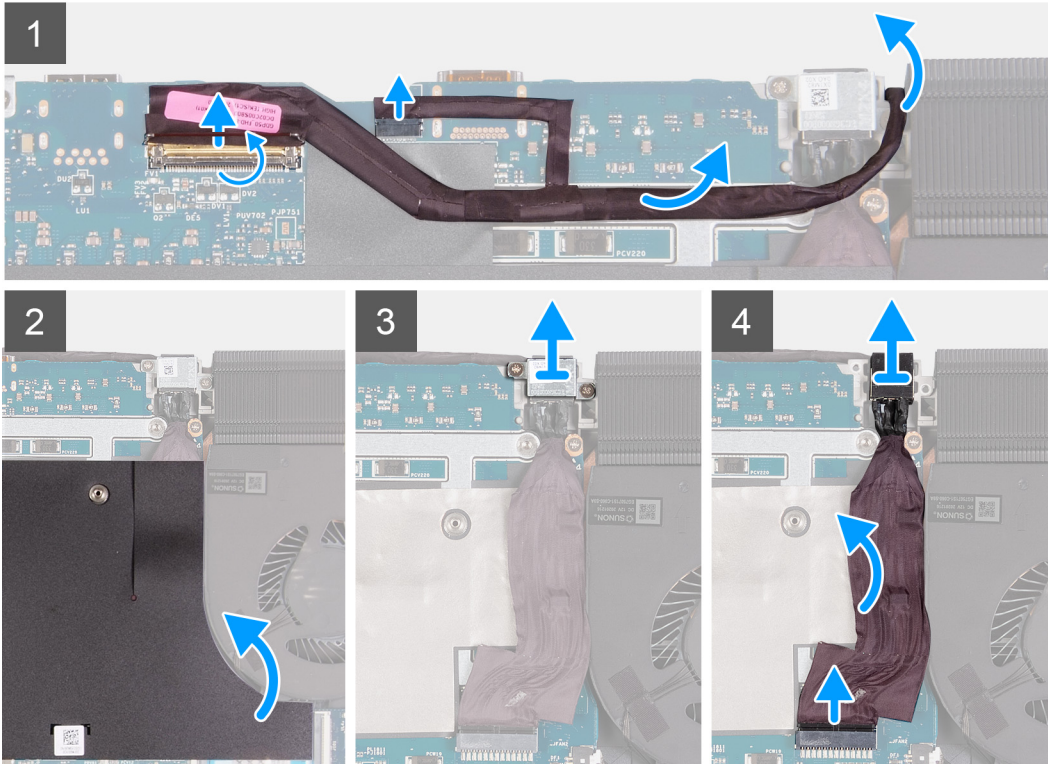
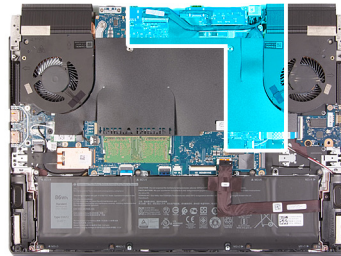
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [achterste I/O-afdekplaat](#).

### Over deze taak

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



2x  
M2x4



### Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van de systeemkaart.
2. Koppel de Alienhead-LED-kabel los van de systeemkaart.

3. Trek de beeldschermkabel los van de systeemkaart en verwijder de beeldschermkabel uit het slot op de systeemkaart.
4. Til het mylar van de systeemkaart op naast de linker ventilator om toegang te krijgen tot de poort van de netstroomadapter.
5. Verwijder de twee schroeven (M2x4) op de beugel van de voedingsadapterpoort waarmee de beugel van de voedingsadapterpoort aan de systeemkaart is bevestigd.
6. Verwijder de beugel van de voedingsadapterpoort van de systeemkaart.
7. Trek de kabel van de netstroomadapterpoort los uit het moederbord.
8. Til de voedingsadapterpoort samen met de bijbehorende kabel weg van de systeemkaart.

## De voedingsadapterpoort plaatsen

### Vereisten

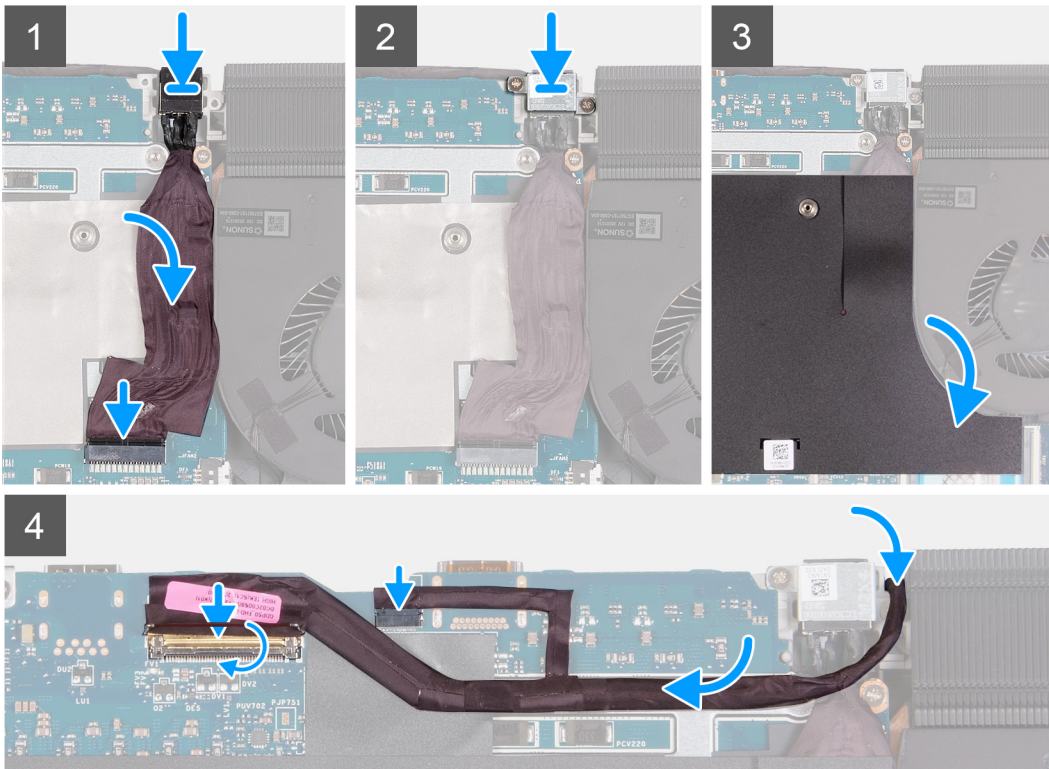
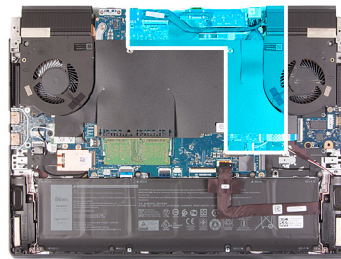
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



2x  
M2x4



### Stappen

1. Til het mylar van de systeemkaart op naast de linkerventilator om toegang te krijgen tot de poort van de netstroomadapter.
2. Plaats de voedingsadapterpoort in het slot op de systeemkaart.
3. Sluit de kabel van de voedingsadapterpoort aan op de systeemkaart.

4. Sluit de kabel van de voedingsadapterpoort aan op de systeemkaart.
5. Lijn de schroefgaten op de beugel van de voedingsadapterpoort uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
6. Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee de beugel van de voedingsadapterpoort aan de systeemkaart wordt bevestigd.
7. Plaats het mylar van de systeemkaart terug op de rand van de linkerventilator.
8. Leid de beeldschermkabel door de opening tussen de poort van de voedingsadapter en de koelplaateneheid.
9. Sluit de beeldschermkabel aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.
10. Sluit de Alienhead-LED-kabel aan op de systeemkaart.
11. Bevestig de beeldschermkabel op de systeemkaart.

#### Vervolgstappen

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

## Beeldschermassemblage

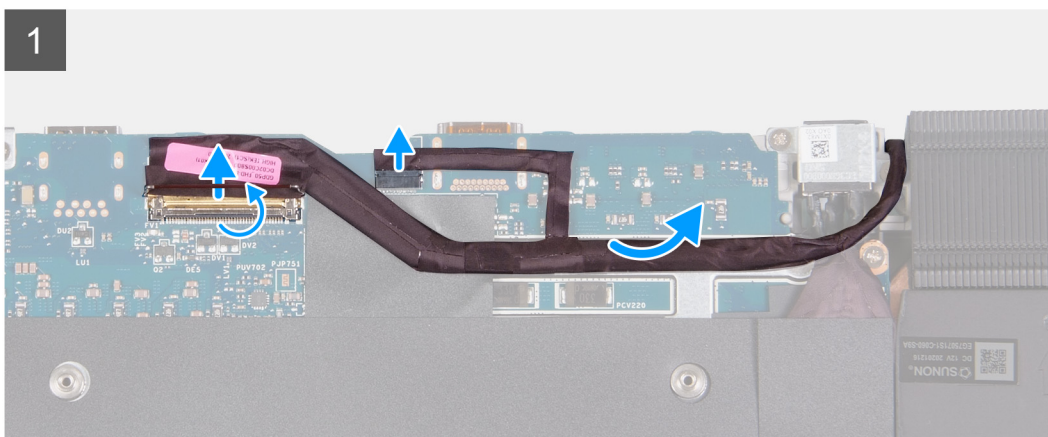
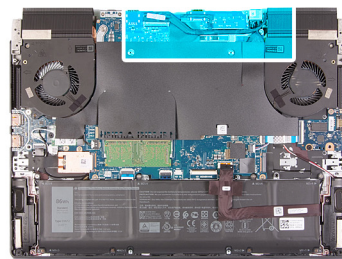
### De beeldschermeenheid verwijderen

#### 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

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





6x  
M2.5x5



### Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van de systeemkaart.
2. Koppel de Alienhead-LED-kabel los van de systeemkaart.
3. Koppel de RGB-IR-camerakabel los van de USB-kaart.  
**(i) OPMERKING:** Deze stap is van toepassing op apparaten die worden geleverd met een hybride RGB-IR-ceramodule.
4. Til de Mylar van de systeemkaart op en trek de tapes los waarmee de RGB-IR-camerakabel aan de systeemkaart wordt bevestigd.  
**(i) OPMERKING:** Deze stap is van toepassing op apparaten die worden geleverd met een hybride RGB-IR-ceramodule.
5. Til de RGB-IR-camerakabel van de systeemkaart.  
**(i) OPMERKING:** Deze stap is van toepassing op apparaten die worden geleverd met een hybride RGB-IR-ceramodule.
6. Draai de computer om en plaats deze op een vlak en schoon oppervlak.
7. Verwijder de beeldschermkabel uit de routingsgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
8. Verwijder de RGB-IR-camerakabel uit de geleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.  
**(i) OPMERKING:** Deze stap is van toepassing op apparaten die worden geleverd met een hybride RGB-IR-ceramodule.

9. Verwijder de zes schroeven (M2.5x5) waarmee de beeldschermcharnieren aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid worden bevestigd.
10. Til de beeldscherm eenheid van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
11. Nadat u alle bovenstaande stappen hebt uitgevoerd, blijft de beeldscherm eenheid over.



## De beeldscherm eenheid plaatsen

### Vereisten

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

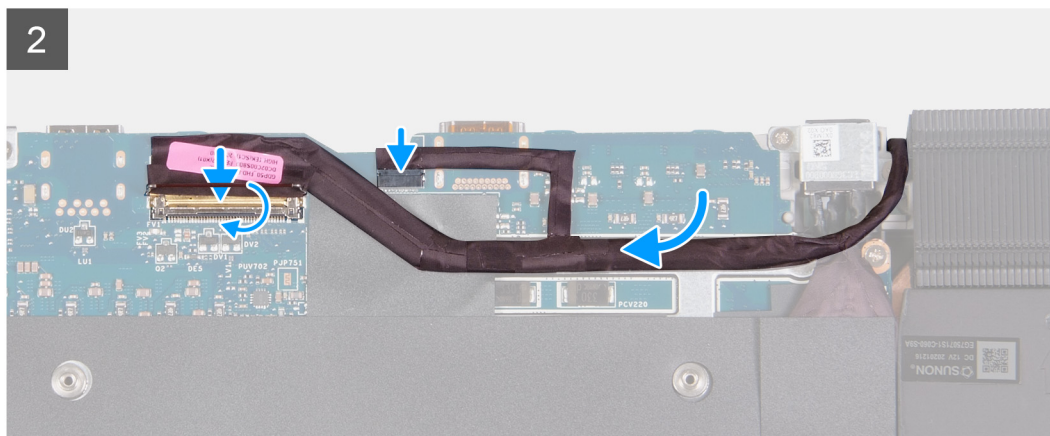
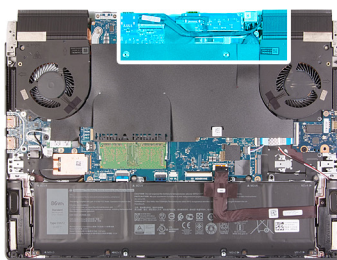
### Over deze taak

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



**6x**  
M2.5x5





## Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de beeldschermcharnieren uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden en plaats de beeldscherm eenheid op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Leid de beeldschermkabel door de routeringsgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Leid de RGB-IR-camerakabel door de slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

**OPMERKING:** Deze stap is van toepassing op apparaten die worden geleverd met een hybride RGB-IR-ceramodule.

4. Plaats de zes schroeven (M2.5x5) terug waarmee de beeldschermcharnieren aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden worden bevestigd.
5. Zet de computer ondersteboven.
6. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.
7. Sluit de Alienhead-LED-kabel aan op de systeemkaart.
8. Bevestig de beeldschermkabel op de systeemkaart.
9. Til de Mylar van de systeemkaart.
10. Sluit de kabel van de RGB-IR-camera aan op de systeemkaart langs de rand van de rechterkoelventilator van de koelplaat eenheid.

**OPMERKING:** Deze stap is van toepassing op apparaten die worden geleverd met een hybride RGB-IR-ceramodule.

11. Sluit de RGB-IR-camerakabel aan op de USB-kaart.

**OPMERKING:** Deze stap is van toepassing op apparaten die worden geleverd met een hybride RGB-IR-ceramodule.

12. Plaats de Mylar van de systeemkaart terug op de systeemkaart.

## Vervolgstappen

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

# Toetsenbordcontrollerkaart

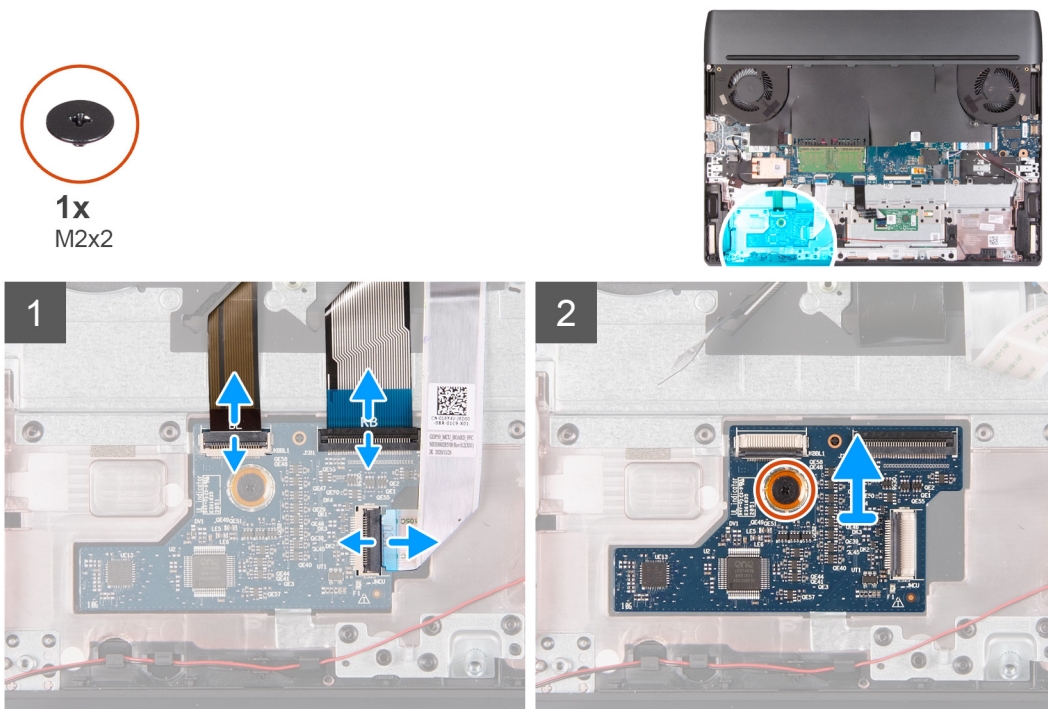
## De toetsenbordcontrollerkaart verwijderen

### 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.



### Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de toetsenbordverlichting los van de toetsenbordkaart.
2. Open de vergrendeling en koppel de toetsenbordkabel los van de toetsenbordcontrollerkaart.
3. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de toetsenbordkaart los van de toetsenbordkaart.
4. Verwijder de schroef (M2x2) waarmee de toetsenbordcontrollerkaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
5. Verwijder de toetsenbordcontrollerkaart van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

## De toetsenbordcontrollerkaart plaatsen

### Vereisten

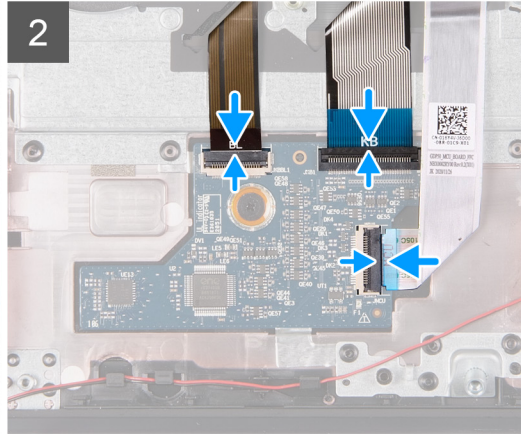
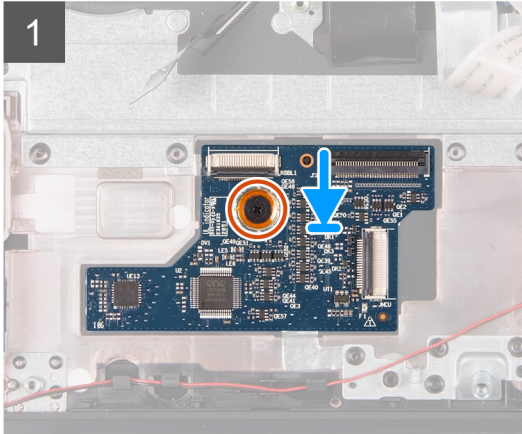
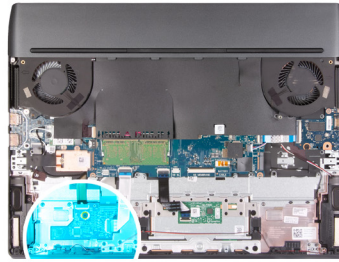
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



1x  
M2x2



### Stappen

1. Gebruik de uitlijnpunten om de toetsenbordcontrollerkaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheid te bevestigen.
2. Lijn het schroefgat op de toetsenbordcontrollerkaart uit met het schroefgat op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
3. Plaats de schroef (M2x2) terug waarmee de toetsenbordcontrollerkaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
4. Sluit de kabel van de toetsenbordcontrollerkaart aan op de toetsenbordcontrollerkaart en sluit de vergrendeling om de kabel te bevestigen.
5. Sluit de toetsenbordkabel aan op de toetsenbordcontrollerkaart en sluit de vergrendeling om de toetsenbordkabel te bevestigen.
6. Sluit de toetsenbordverlichtingskabel aan op de toetsenbordcontrollerkaart en sluit de vergrendeling om de toetsenbordverlichtingskabel te bevestigen.

### Vervolgstappen

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

## Systemekaart

### De systeemkaart verwijderen

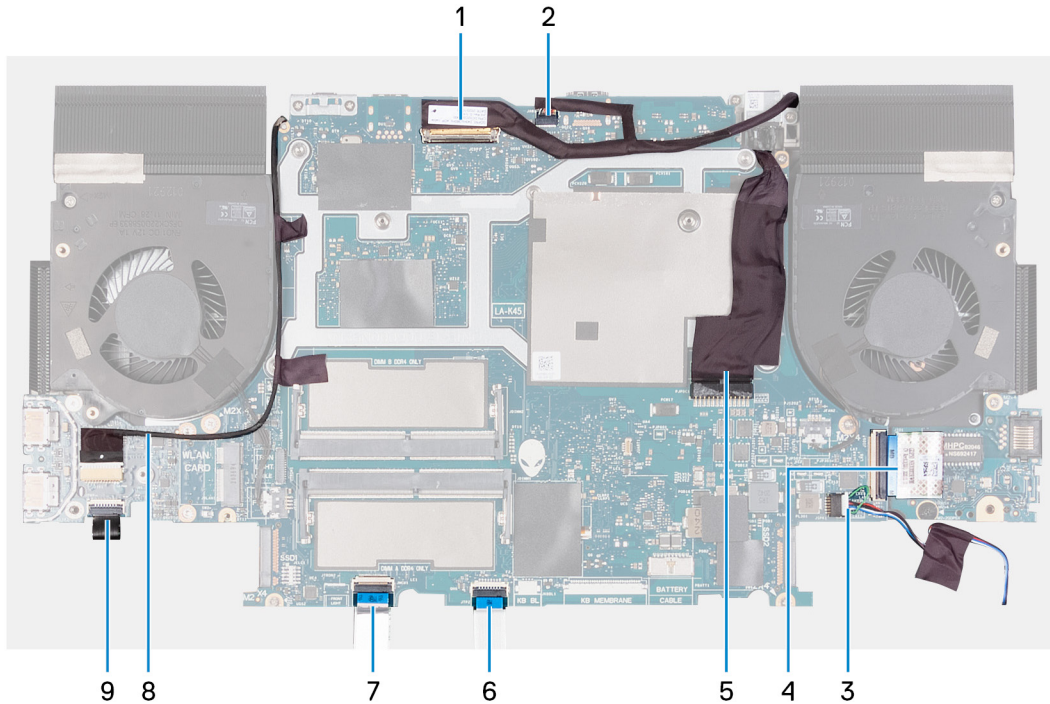
#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
  - ⓘ **OPMERKING:** Wanneer de systeemkaart wordt vervangen, worden alle wijzigingen die u hebt aangebracht in het BIOS met behulp van het BIOS Setup-programma ongedaan gemaakt. Breng de gewenste wijzigingen nogmaals aan nadat u de systeemkaart hebt vervangen.
  - ⓘ **OPMERKING:** Noteer, voordat u de kabels losmaakt van de systeemkaart, de locatie van de connectoren zodat u de kabels correct opnieuw kunt aansluiten nadat u de systeemkaart hebt teruggeplaatst.
2. Verwijder de [onderplaat](#).

3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [2230 SSD](#) of de [2280 SSD in SSD-slot één](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [2230 SSD](#) of de [2280 SSD in SSD-slot twee](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
6. Verwijder de [geheugenmodule](#).
7. Verwijder de [draadloze kaart](#).
8. Verwijder de [achterste I/O-afdekplaat](#).

### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



**OPMERKING:** Dit is een afbeelding van de systeemkaart die Intel-processors ondersteunt. De kabels bevinden zich ook op de systeemkaart die AMD-processors ondersteunt.

1. Beeldschermkabel
2. Alienhead-LED-kabel
3. Luidsprekerkabel
4. Flexibele platte kabel (FFC) van de audio- en ethernet-dochterkaart
5. Kabel van de voedingsadapterpoort
6. Kabel van touchpad
7. Kabel van de toetsenbordkaart
8. RGB-IR-camerakabel

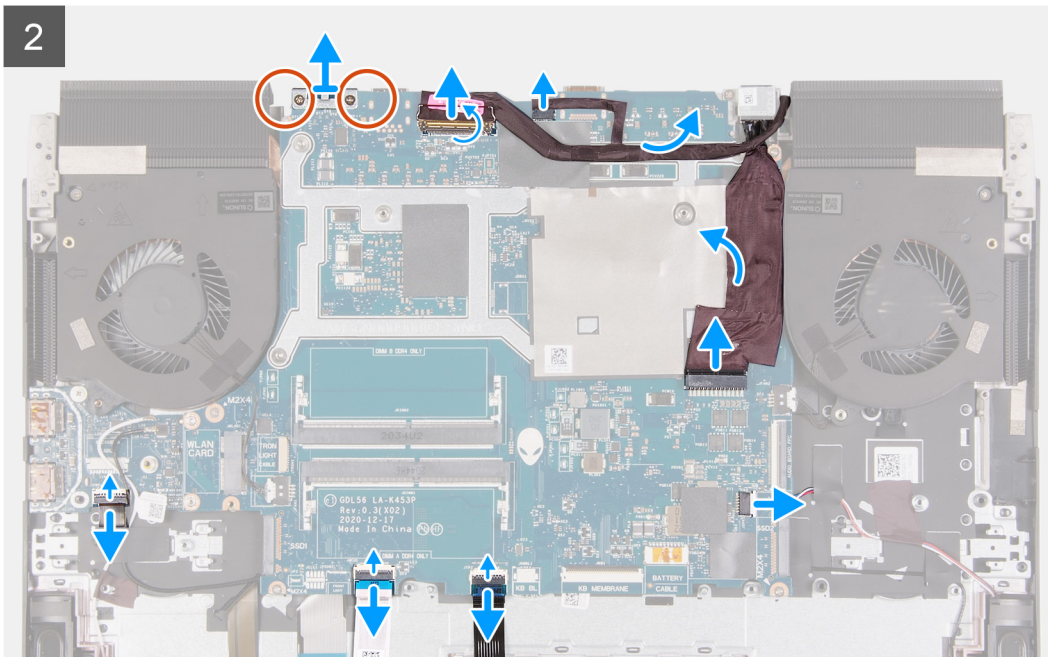
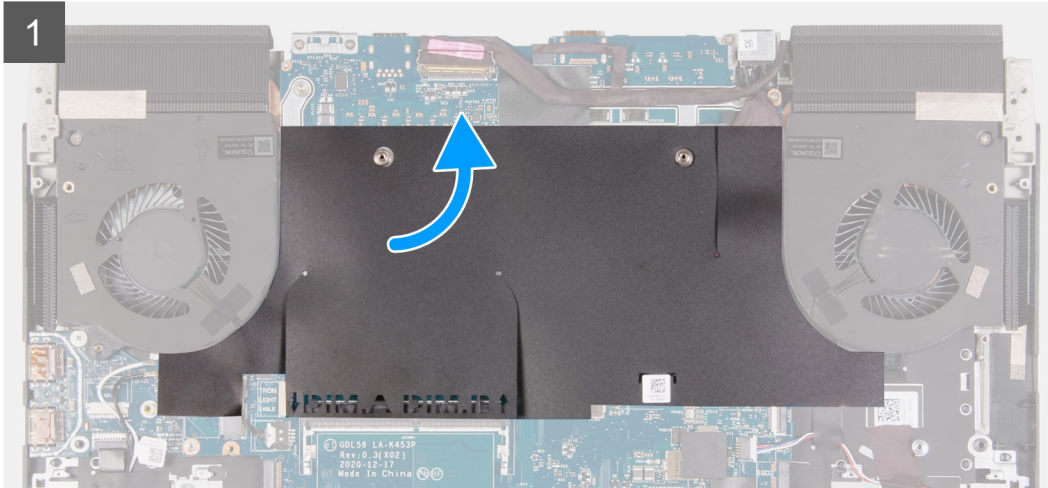
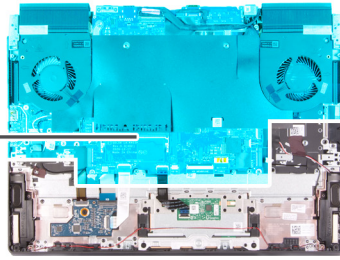
**OPMERKING:** Dit is van toepassing op apparaten die worden geleverd met een hybride RGB-IR-ceramodule.

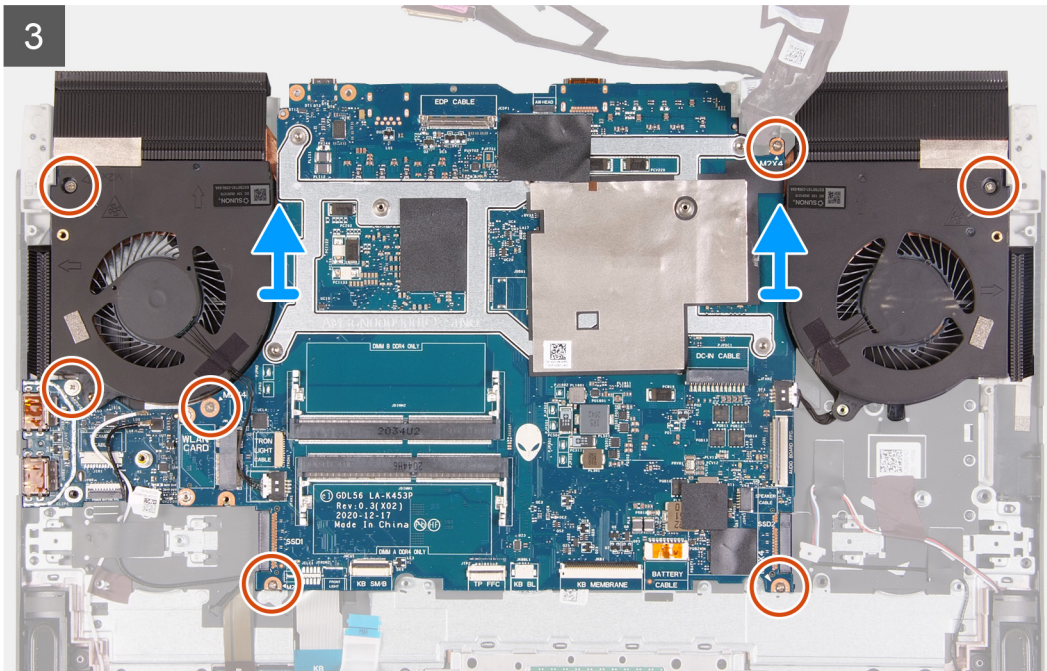
9. Kabel van aan/uit-knopkaart

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



9x  
M2x4





### Stappen

1. Plaats het mylar van de systeemkaart terug op de systeemkaart.
2. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de beugel van de USB Type-C-poort op de systeemkaart wordt bevestigd.
3. Verwijder de beugel van de USB Type-C-poort van de systeemkaart.
4. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van de systeemkaart.
5. Koppel de Alienhead-LED-kabel los van de systeemkaart.
6. Trek de beeldschermkabel los van de systeemkaart.
7. Trek de kabel van de netstroomadapterpoort los uit de systeemkaart.
8. Trek de kabel van de voedingsadapterpoort los van de systeemkaart.
9. Open de vergrendeling en koppel de flexibele platte kabel van de audio- en ethernet-dochterkaart los van de systeemkaart.
10. Maak de luidsprekerkabel los van de systeemkaart.
11. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los van de systeemkaart.
12. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de toetsenbordcontrollerkaart los van de systeemkaart.
13. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de aan/uit-knopkaart los van de USB-kaart.
14. Open de vergrendeling en koppel de RGB-IR-camerakabel los van de USB-kaart.

**OPMERKING:** Deze stap is van toepassing op apparaten die worden geleverd met een hybride RGB-IR-ceramodule.

15. Trek de RGB-IR-camerakabel los van de systeemkaart.

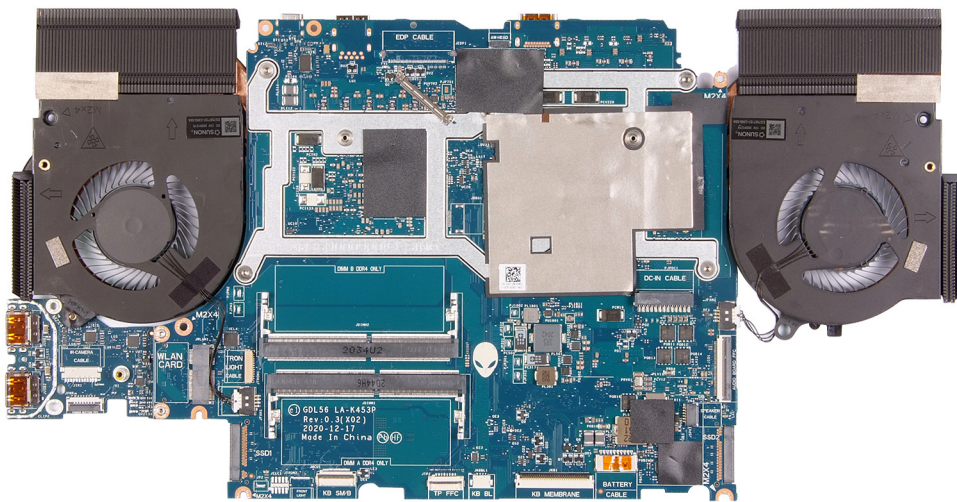
**OPMERKING:** Deze stap is van toepassing op apparaten die worden geleverd met een hybride RGB-IR-ceramodule.

16. Verwijder de zeven schroeven (M2x4) waarmee de systeemkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.

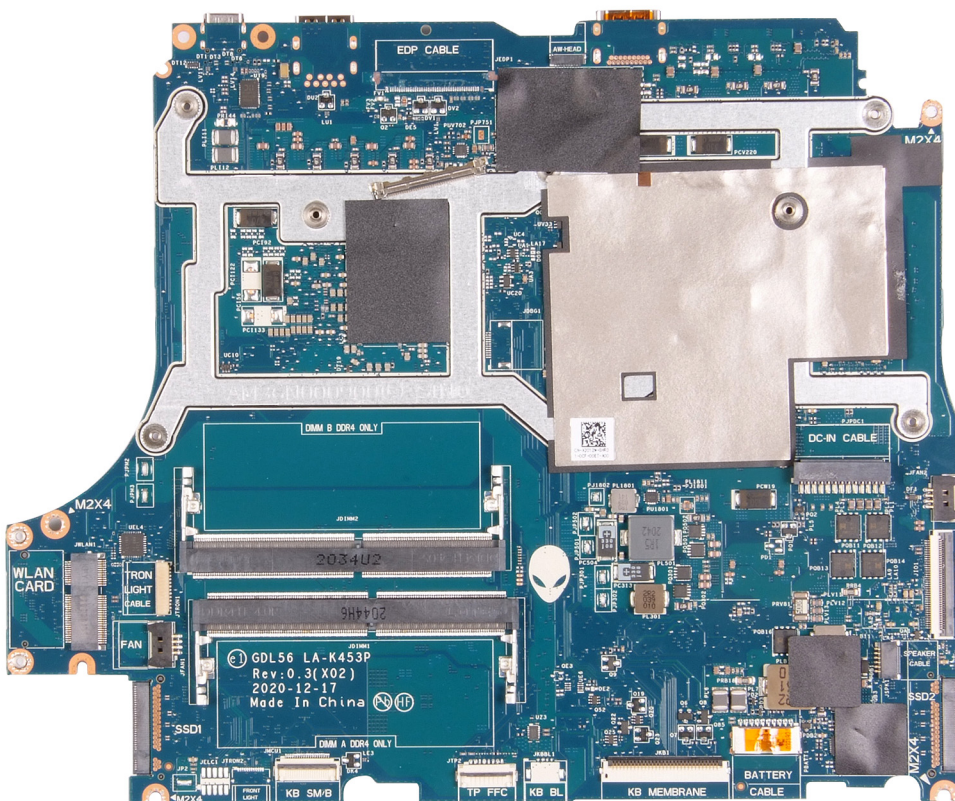
**OPMERKING:** De USB-kaart en de koelplaat zijn aan de systeemkaart bevestigd.

**WAARSCHUWING:** Voordat u de systeemkaart verwijdert, moet u de koelplaat voldoende laten afkoelen om letsel te voorkomen.

17. Til de systeemkaartenheid van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.



18. Plaats de systeemkaarten op een schoon en vlak oppervlak.
19. Draai de systeemkaarten om.
20. Verwijder de [USB-kaart](#).
21. Verwijder de [warmteafleiderassemblage](#).
22. Nadat u alle bovenstaande stappen hebt uitgevoerd, blijft de systeemkaart over.



## De systeemkaart installeren

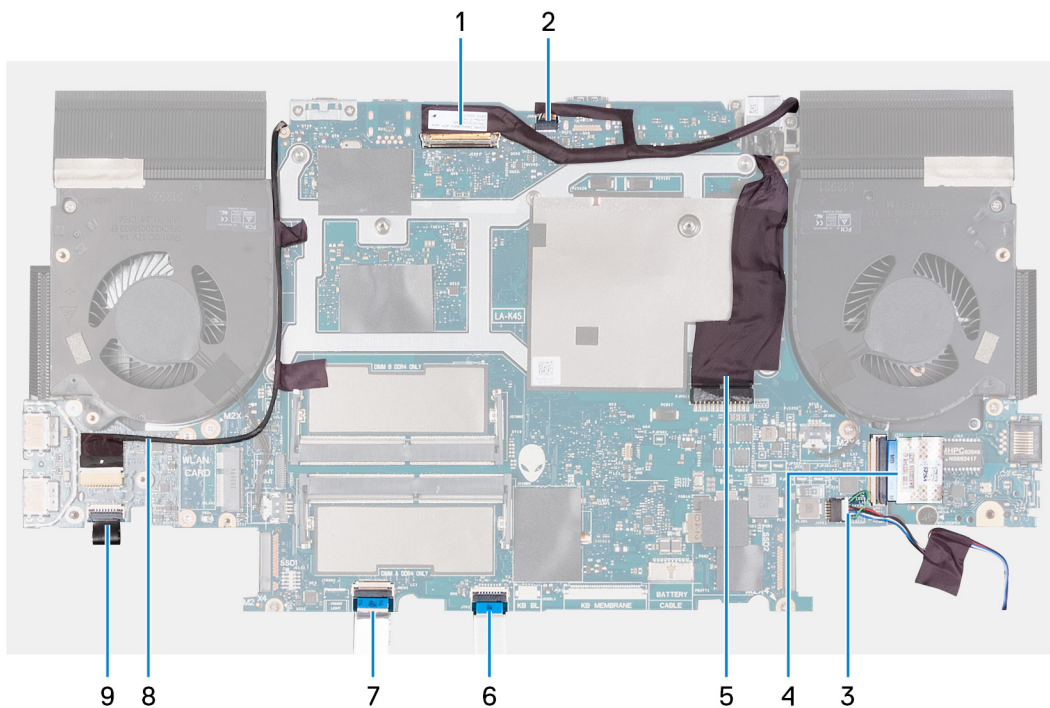
### Vereisten

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

- ⓘ **OPMERKING:** Bij het vervangen van of werken aan andere onderdelen kan de systeemkaart met de koelplaat eraan vast worden geïnstalleerd om de procedure te vereenvoudigen en de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat te behouden.
- ⓘ **OPMERKING:** De servicetag van uw computer bevindt zich op de systeemkaart. U moet de servicetag invoeren in het BIOS-installatieprogramma als u de systeemkaart hebt teruggeplaatst.
- ⓘ **OPMERKING:** Wanneer de systeemkaart wordt vervangen, worden alle wijzigingen die u hebt aangebracht in het BIOS met behulp van het BIOS Setup-programma ongedaan gemaakt. U moet de gewenste wijzigingen nogmaals aanbrengen nadat u de systeemkaart hebt vervangen.

### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



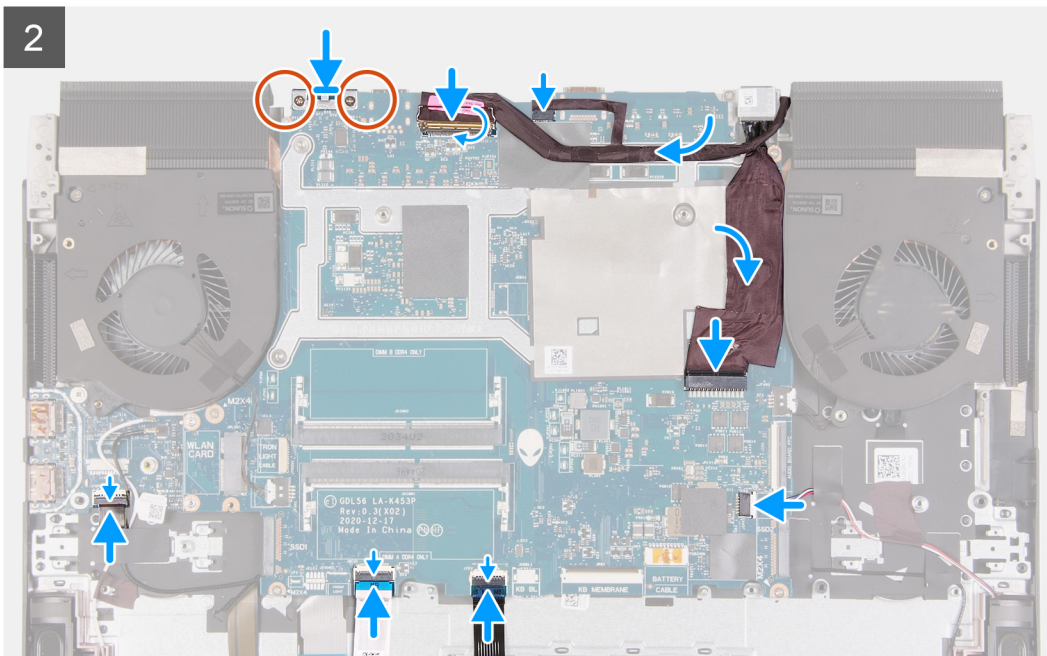
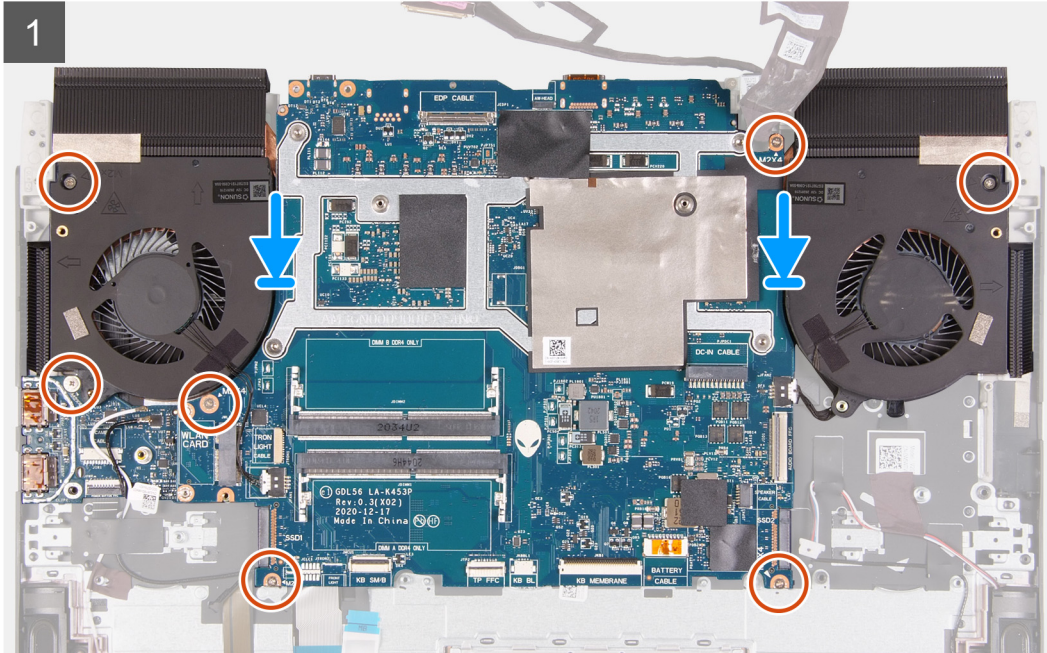
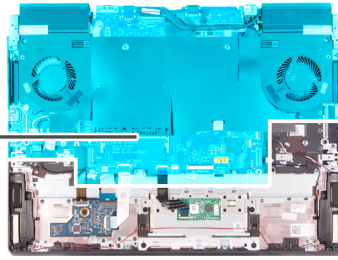
- ⓘ **OPMERKING:** Dit is een afbeelding van de systeemkaart die Intel-processors ondersteunt. De kabels bevinden zich ook op de systeemkaart die AMD-processors ondersteunt.

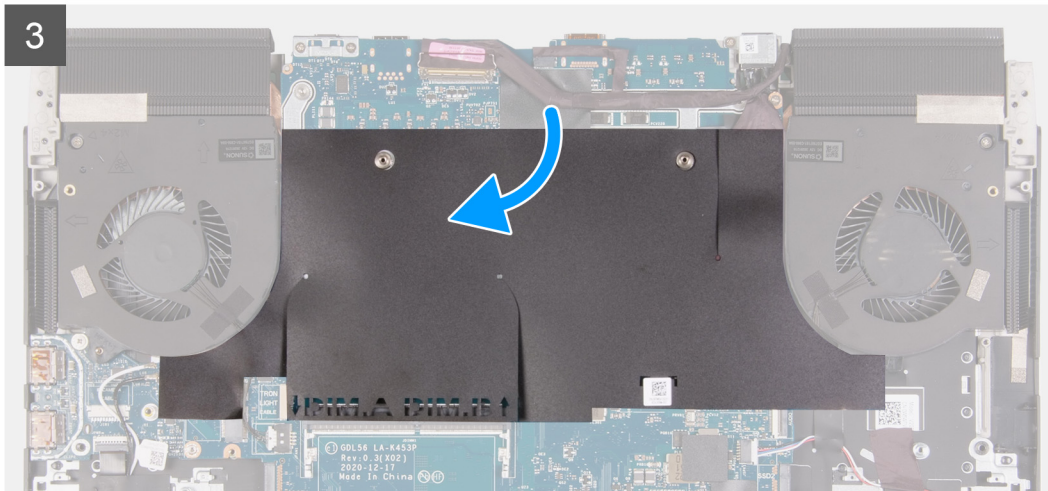
1. Beeldschermkabel
2. Alienhead-LED-kabel
3. Luidsprekerkabel
4. Flexibele platte kabel (FFC) van de audio- en ethernet-dochterkaart
5. Kabel van de voedingsadapterpoort
6. Kabel van touchpad
7. Toetsenbordkabel
8. RGB-IR-camerakabel
- ⓘ **OPMERKING:** Dit is van toepassing op apparaten die worden geleverd met een hybride RGB-IR-ceramodule.
9. Kabel van de aan/uit-knop

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



9x  
M2x4





### Stappen

1. **OPMERKING:** Plaats de systeemkaart op een schone en vlakke ondergrond.  
Plaats de [USB-kaart](#) terug.
2. Plaats de [warmteafleiderassemblage](#) terug.
3. Draai de systeemkaartenheid om.
4. Lijn de schroefgaten op de systeemkaartenheid uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
5. Leid de kabel van de aan/uit-knopkaart onder de USB-kaart.
6. Plaats de zeven schroeven (M2x4) terug waarmee de systeemkaartenheid aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
7. Lijn de schroefgaten in de bracket van de USB Type C-poort uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
  - OPMERKING:** De beugel van de USB Type-C-poort moet worden verwijderd van de vorige systeemkaart en op de nieuwe systeemkaart worden geplaatst. Deze stap is van toepassing als de vorige systeemkaart wordt vervangen door een nieuwe systeemkaart.
8. Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee de USB Type-C-beugel op de systeemkaart wordt bevestigd.
9. Sluit de beeldschermkabel aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.
  - OPMERKING:** Beweeg met de klok mee om de kabels aan de systeemkaart te koppelen.
10. Sluit de Alienhead-LED-kabel aan op de systeemkaart.
11. Bevestig de beeldschermkabel op de systeemkaart.
12. Plaats de kabel van de voedingsadapterpoort op de systeemkaart en sluit de kabel van de voedingsadapterpoort aan op de systeemkaart.
13. Sluit de flexibele platte kabel van de audio- en ethernet-dochterkaart aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.
14. Sluit de luidsprekerkabel aan op de systeemkaart.
15. Sluit de touchpadkabel aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.
16. Sluit de kabel van de toetsenbordcontrollerkaart aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel te bevestigen.
17. Sluit de kabel van de aan/uit-knopkaart aan op de USB-kaart en sluit de vergrendeling om de kabel te bevestigen.
18. Sluit de kabel van de RGB-IR-camera aan op de systeemkaart langs de rand van de rechterkoelventilator van de koelplaatteenheid.
  - OPMERKING:** Deze stap is van toepassing op apparaten die worden geleverd met een hybride RGB-IR-cameramodule.
19. Sluit de kabel van de RGB-IR-camera aan op de connector op de USB-kaart en sluit de vergrendeling om de kabel aan de USB-kaart te bevestigen.
  - OPMERKING:** Deze stap is van toepassing op apparaten die worden geleverd met een hybride RGB-IR-cameramodule.

20. Plaats de Mylar van de systeemkaart terug op de systeemkaart.

### Vervolgstappen

1. Plaats de [achterste I/O-afdekplaat](#).
2. Plaats de [draadloze kaart](#).
3. Plaats de [geheugenmodule](#).
4. Installeer de [2230 SSD](#) of de [2280 SSD in SSD-slot één](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Installeer de [2230 SSD](#) of de [2280 SSD in SSD-slot twee](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
6. Installeer de [batterij](#).
7. Installeer de [onderplaat](#).
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Warmteafleiderassemblage

### De koelplaat eenheid verwijderen

#### Vereisten

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



**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.



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

2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [2230 SSD](#) of de [2280 SSD in SSD-slot één](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
4. Verwijder de [2230 SSD](#) of de [2280 SSD in SSD-slot twee](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [geheugenmodule](#).
6. Verwijder de [draadloze kaart](#).
7. Verwijder de [batterij](#).
8. Verwijder de [achterste I/O-afdekplaat](#).
9. Volg de procedure van stap 1 tot stap 18 in [De systeemkaart verwijderen](#).



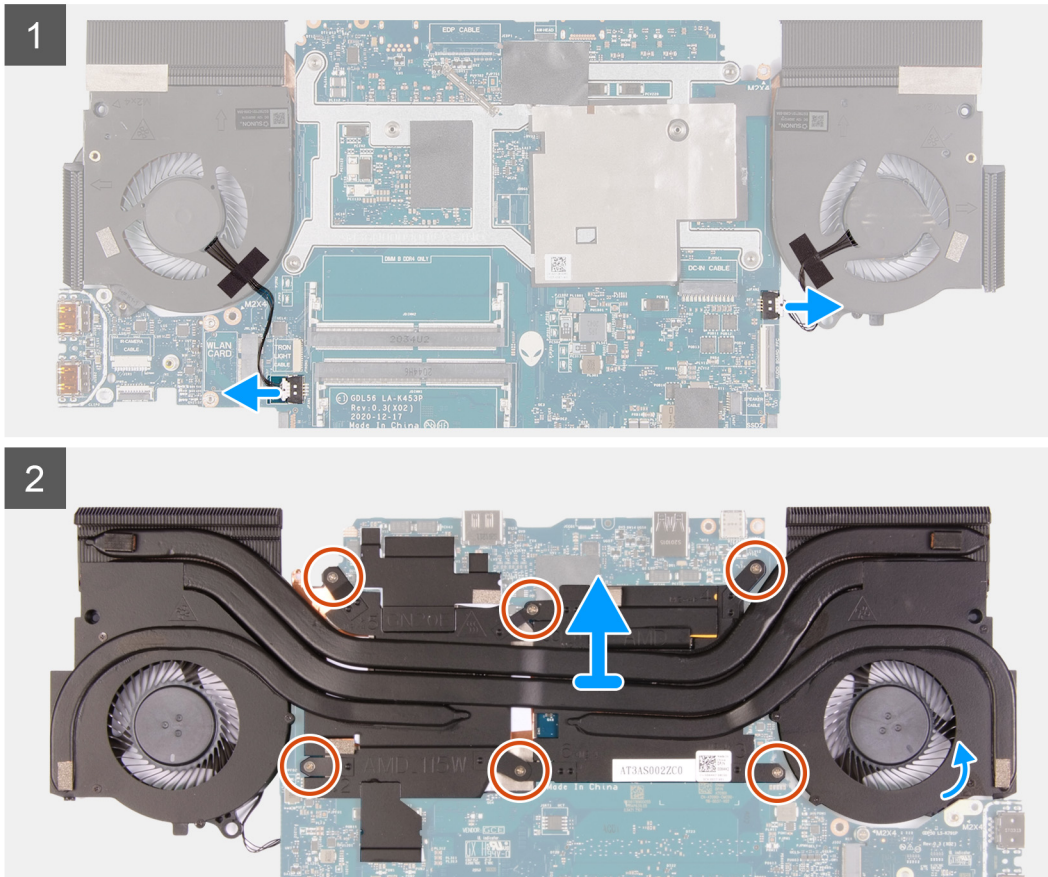
**OPMERKING:** De systeemkaart kan met de daaraan bevestigde koelplaat eenheid en USB-kaart worden verwijderd. Deze stap is van toepassing op de computer die met een audio- en ethernet-dochterkaart met een flexibele platte kabel (FFC) wordt geleverd.

#### Over deze taak

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



6x  
M2x4



### Stappen

1. Koppel de kabels van de linker- en rechterventilator los van de systeemkaart.
2. Draai de systeemkaartenheid om.
3. Verwijder de zes schroeven (M2x4) waarmee de koelplaateneheid aan de systeemkaart wordt bevestigd.
4. Til de warmteafvoer van de systeemkaart.

## De koelplaateneheid installeren

### Vereisten

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

### Over deze taak

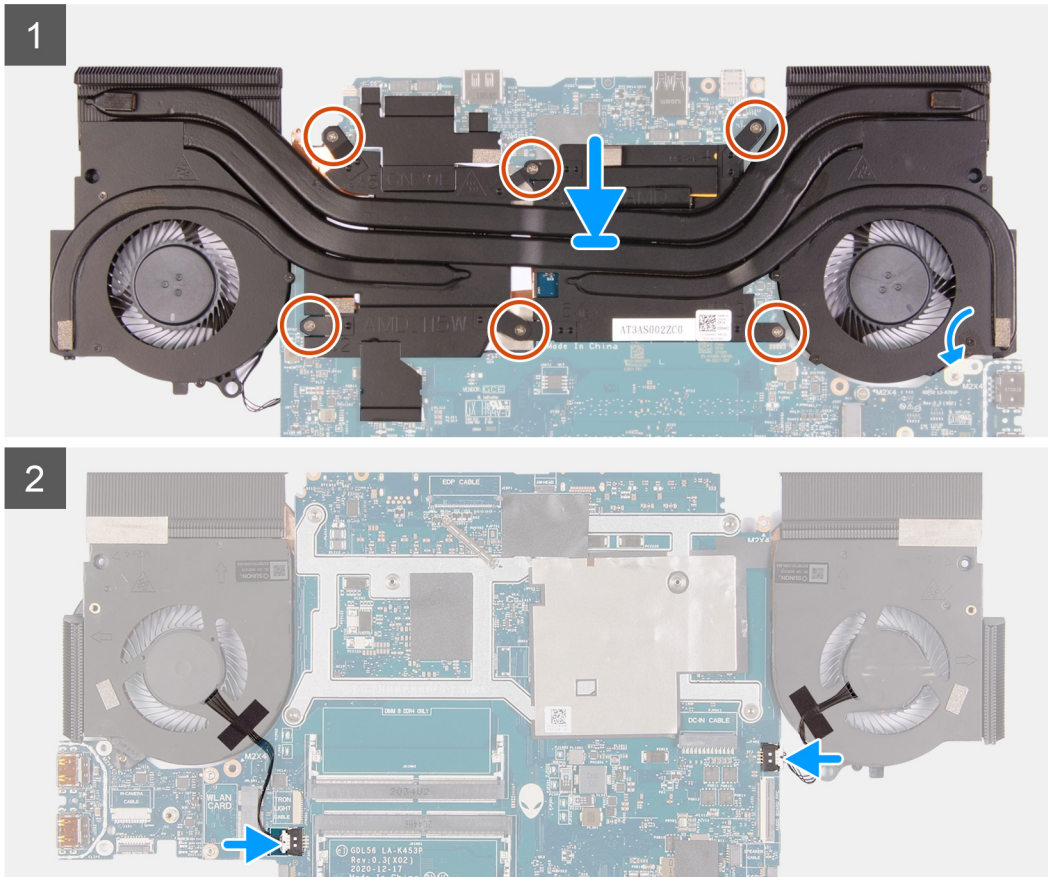
De volgende afbeelding geeft de locatie van de koelplaateneheid aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.

△ **WAARSCHUWING:** Als de koelplaat onjuist wordt uitgelijnd, kan dit schade aan de systeemkaart en de processor veroorzaken.

△ **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.



6x  
M2x4



### Stappen

1. Plaats de warmteafleider op het moederbord.
2. Lijn de schroefgaten in de warmteafvoer uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
3. Plaats de zes schroeven (M2x4) terug waarmee de koelplaatseenheid aan de systeemkaart wordt bevestigd.
4. Draai de systeemkaart om en sluit de linker- en rechterventilatorokabels aan.

### Vervolgstappen

1. Volg de procedure in de stappen 4 tot 20 in [De systeemkaart installeren](#).
2. Plaats de [achterste I/O-afdekkplaat](#).
3. Installeer de [batterij](#).
4. Plaats de [draadloze kaart](#).
5. Plaats de [geheugenmodule](#).
6. Installeer de [2230 SSD](#) of de [2280 SSD in SSD-slot één](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
7. Installeer de [2230 SSD](#) of de [2280 SSD in SSD-slot twee](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
8. Installeer de [onderplaat](#).
9. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# USB-kaart

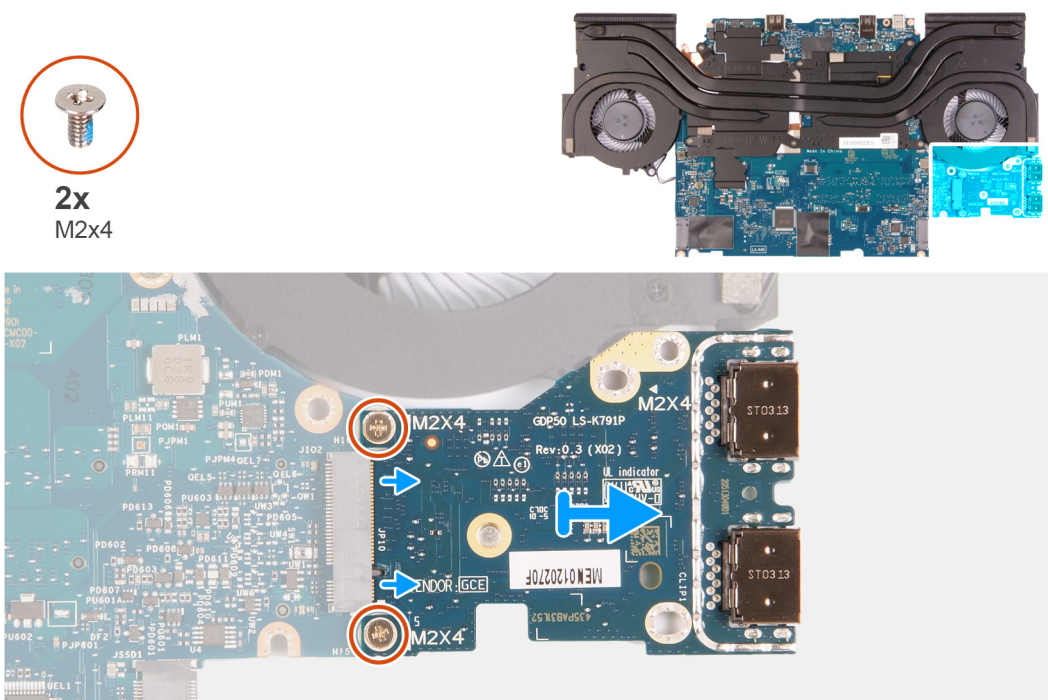
## De USB-kaart verwijderen

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
  2. Verwijder de [onderplaat](#).
  3. Verwijder de [2230 SSD](#) of de [2280 SSD in SSD-slot één](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
  4. Verwijder de [2230 SSD](#) of de [2280 SSD in SSD-slot twee](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
  5. Verwijder de [geheugenmodule](#).
  6. Verwijder de [draadloze kaart](#).
  7. Verwijder de [batterij](#).
  8. Verwijder de [achterste I/O-afdekplaat](#).
  9. Volg de procedure van stap 1 tot stap 18 in [De systeemkaart verwijderen](#).
- i** **OPMERKING:** De systeemkaart kan met de daaraan bevestigde koelplaateneenheid en USB-kaart worden verwijderd. Deze stap is van toepassing op de computer die met een audio- en ethernet-dochterkaart met een flexibele platte kabel (FFC) wordt geleverd.

### Over deze taak

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



### Stappen

1. Draai de systeemkaarten eenheid om.
2. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de USB-kaart aan de systeemkaart wordt bevestigd.
3. Verwijder de USB-kaart van de systeemkaart.

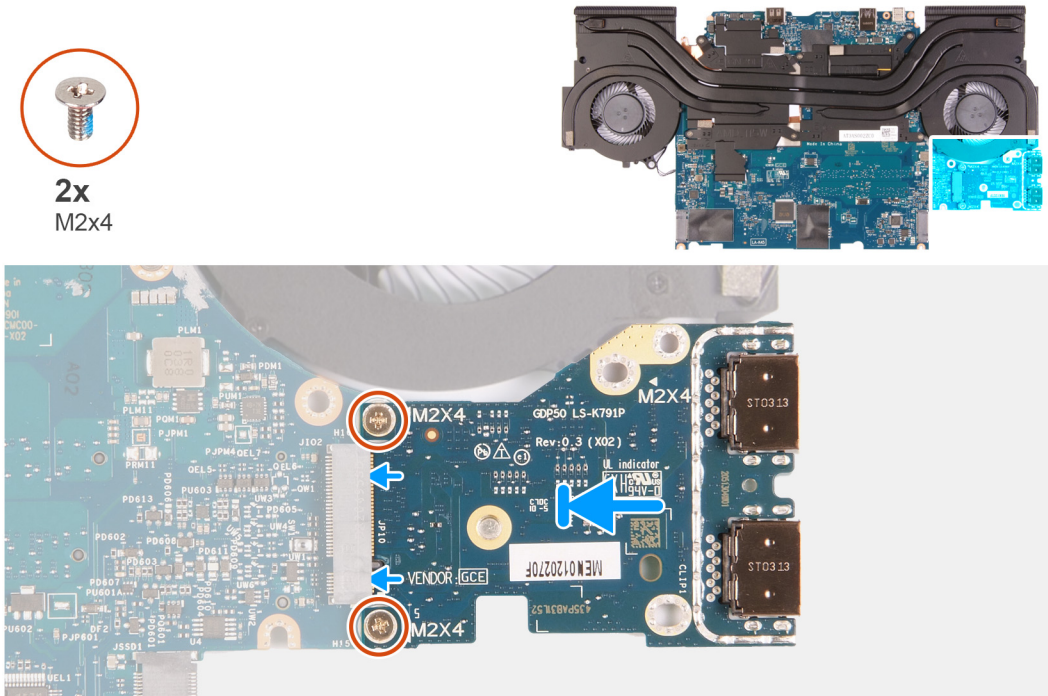
# De USB-kaart plaatsen

## Vereisten

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

## Over deze taak

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



## Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de USB-kaart uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
2. Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee de USB-kaart aan de systeemkaart wordt bevestigd.

## Vervolgstappen

1. Volg de procedure in de stappen 4 tot 20 in [De systeemkaart installeren](#).
2. Plaats de [I/O-afdekplaat aan de achterzijde](#).
3. Installeer de [batterij](#).
4. Plaats de [draadloze kaart](#).
5. Plaats de [geheugenmodule](#).
6. Installeer de [2230 SSD](#) of de [2280 SSD in SSD-slot één](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
7. Installeer de [2230 SSD](#) of de [2280 SSD in SSD-slot twee](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
8. Installeer de [onderplaat](#).
9. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Aan-uitknop

## De aan/uit-knop verwijderen

### Vereisten

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

2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [2230 SSD](#) of de [2280 SSD in SSD-slot één](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
4. Verwijder de [2230 SSD](#) of de [2280 SSD in SSD-slot twee](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [geheugenmodule](#).
6. Verwijder de [draadloze kaart](#).
7. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
8. Verwijder de [batterij](#).
9. Verwijder de [achterste I/O-afdekplaat](#).
10. Volg de procedure van stap 1 tot stap 18 in [De systeemkaart verwijderen](#).

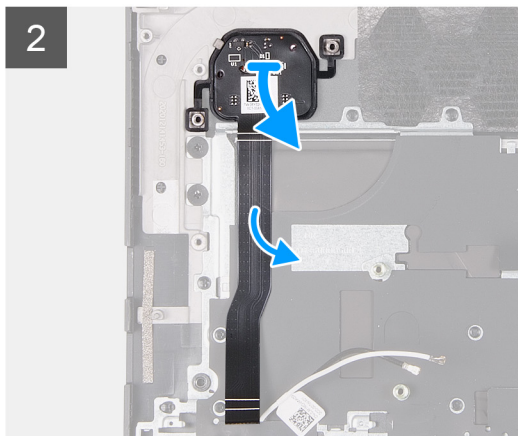
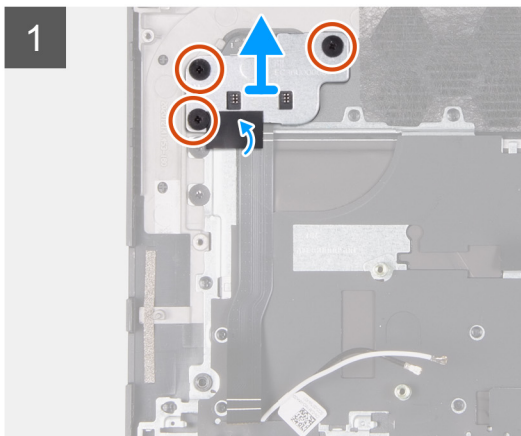
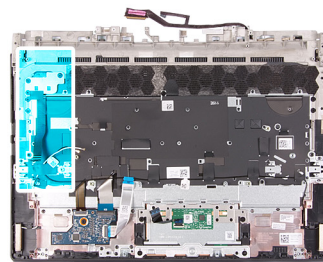
**OPMERKING:** De systeemkaart kan met de daaraan bevestigde koelplaatseenheid en USB-kaart worden verwijderd. Deze stap is van toepassing op de computer die met een audio- en Ethernet-dochterkaart met een flexibele platte kabel (FFC) wordt geleverd.

### Over deze taak

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



3x  
M2x2



### Stappen

1. Verwijder de drie schroeven (M2x2) waarmee de aan/uit-knopbeugel aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
2. Til de aan/uit-knopbeugel weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
3. Til de aan/uit-knop weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

## De aan/uit-knop plaatsen

### Vereisten

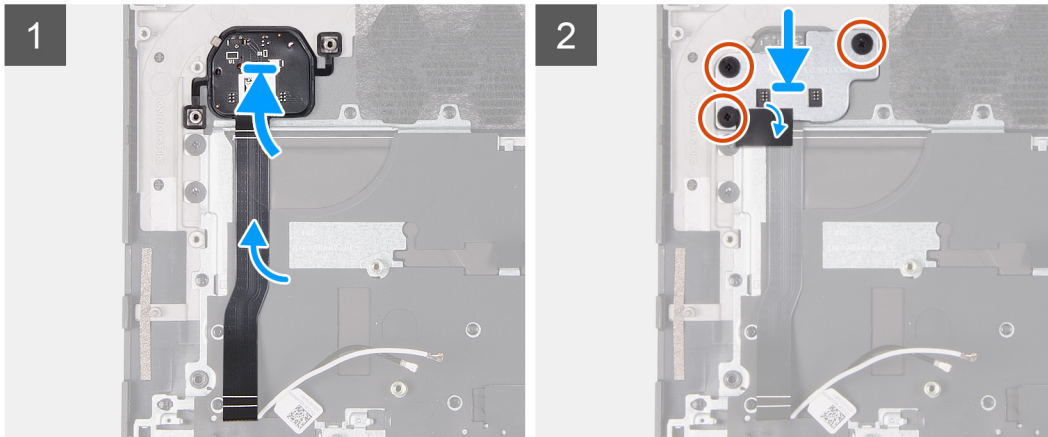
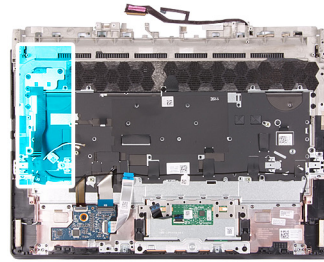
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



3x  
M2x2



### Stappen

1. Plaats de aan/uit-knop in het slot op de palmsteun- en toetsenbordeeenheid.
2. Lijn de schroefgaten op de aan/uit-knopbeugel uit met de schroefgaten op de polssteun- en toetsenbordeeenheid.
3. Plaats de drie schroeven (M2x2) terug waarmee de beugel van de aan/uit-knop aan de palmsteun- en toetsenbordeeenheid wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

1. Volg de procedure in de stappen 4 tot 20 in [De systeemkaart installeren](#).
2. Plaats de [achterste I/O-afdekplaat](#).
3. Installeer de [batterij](#).
4. Installeer de [beeldscherm eenheid](#).
5. Plaats de [draadloze kaart](#).
6. Plaats de [geheugenmodule](#).
7. Installeer de [2230 SSD](#) of de [2280 SSD in SSD-slot één](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
8. Installeer de [2230 SSD](#) of de [2280 SSD in SSD-slot twee](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
9. Installeer de [onderplaat](#).
10. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Polssteun- en toetsenbordeeenheid

### De palmsteun- en toetsenbordeeenheid verwijderen

#### Vereisten

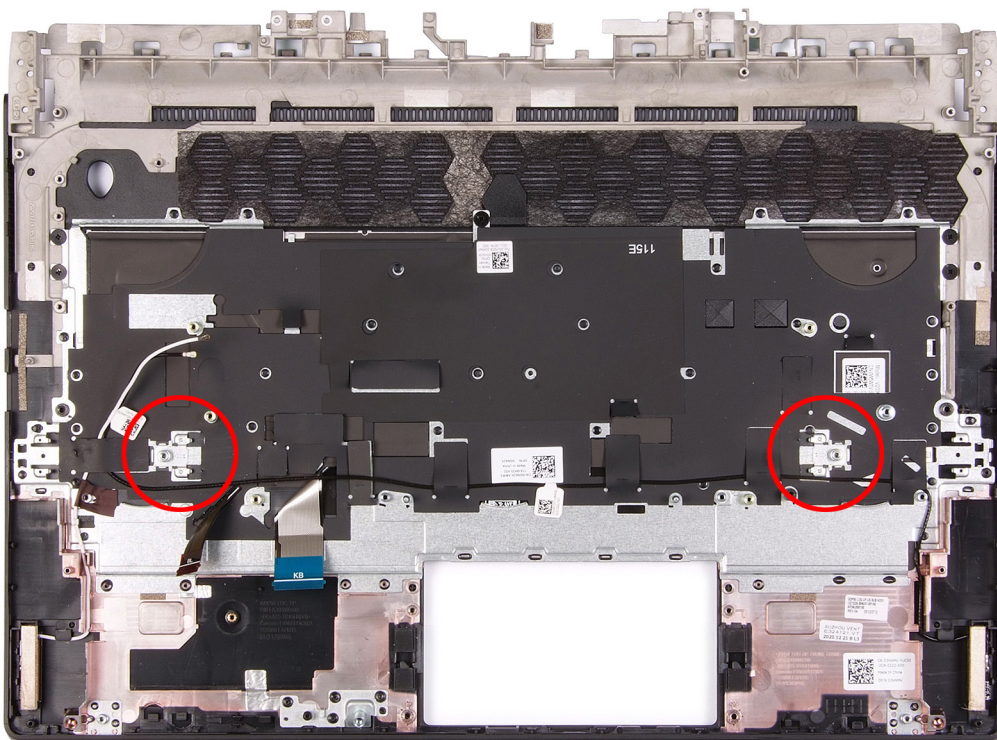
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [2230 SSD](#) of de [2280 SSD in SSD-slot één](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
4. Verwijder de [2230 SSD](#) of de [2280 SSD in SSD-slot twee](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [geheugenmodule](#).
6. Verwijder de [draadloze kaart](#).
7. Verwijder de [beeldscherm eenheid](#).

8. Verwijder de [batterij](#).
9. Verwijder de [achterste I/O-afdekplaat](#).
10. Verwijder de [touchpad](#).
11. Volg de procedure van stap 1 tot stap 18 in [De systeemkaart verwijderen](#).
  - OPMERKING:** De systeemkaart kan met de daaraan bevestigde koelplaateneenheid en USB-kaart worden verwijderd. Deze stap is van toepassing op de computer die met een audio- en ethernet-dochterkaart met een flexibele platte kabel (FFC) wordt geleverd.
12. Verwijder de [audio- en ethernet-dochterkaart met een flexibele platte kabel \(FFC\)](#).
13. Verwijder de [aan/uit-knop](#).

#### Over deze taak

Na het uitvoeren van de stappen in de vereisten, blijft de palmsteun- en toetsenbordeenheid over.

- OPMERKING:** Bij het vervangen van de palmsteun- en toetsenbordeenheid moeten de bevestigingsbeugels van de SSD worden overgebracht van de bestaande palmsteun- en toetsenbordeenheid naar de vervangende palmsteun- en toetsenbordeenheid.



## De palmsteun- en toetsenbordeenheid plaatsen

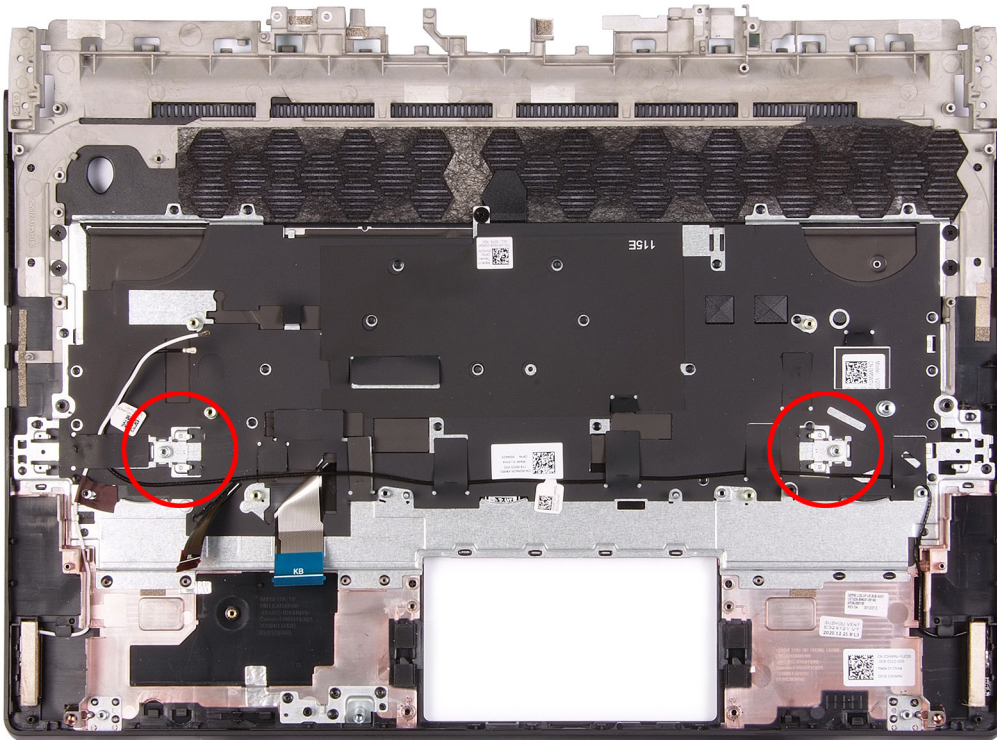
#### Vereisten

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

#### Over deze taak

Plaats de palmsteun- en toetsenbordeenheid op een vlak oppervlak.

- OPMERKING:** Bij het vervangen van de palmsteun- en toetsenbordeenheid moeten de bevestigingsbeugels van de SSD worden overgebracht van de bestaande palmsteun- en toetsenbordeenheid naar de vervangende palmsteun- en toetsenbordeenheid.



### Vervolgstappen

1. Plaats de [aan/uit-knop](#).
2. Installeer de [audio- en ethernet-dochterkaart met een flexibele platte kabel \(FFC\)](#).
3. Volg de procedure in de stappen 4 tot 20 in [De systeemkaart installeren](#).
4. Plaats de [touchpad](#).
5. Plaats de [achterste I/O-afdekplaat](#).
6. Installeer de [batterij](#).
7. Installeer de [beeldscherm eenheid](#).
8. Plaats de [draadloze kaart](#).
9. Plaats de [geheugenmodule](#).
10. Installeer de [2230 SSD](#) of de [2280 SSD in SSD-slot één](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
11. Installeer de [2230 SSD](#) of de [2280 SSD in SSD-slot twee](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
12. Installeer de [onderplaat](#).
13. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Drivers en downloads

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

# Stysteeminstallatie

**WAARSCHUWING:** Tenzij u een computerexpert bent, dient u de instellingen voor dit programma niet te wijzigen. Door bepaalde wijzigingen is het mogelijk dat de computer niet goed meer werkt.

**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 onderdelen in uw computer, zoals de hoeveelheid RAM, de grootte van de harde schijf, enz.
- Systeemconfiguratiegegevens 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-overzicht

De BIOS beheert de gegevensstroom tussen het besturingssysteem van de computer en de aangesloten apparaten, zoals de harde schijf, video-adapter, toetsenbord, muis en printer.

## BIOS-setup-programma openen

### Stappen

1. Zet de computer aan of start de computer opnieuw.
2. Wacht tijdens POST, wanneer het logo van DELL wordt weergegeven, totdat de F2-melding verschijnt en druk daarna meteen op F2.

**OPMERKING:** De F2-prompt duidt erop dat het toetsenbord is geïnitieerd. Deze melding kan zeer snel verschijnen. Let dus goed op en druk direct op F2 zodra de melding verschijnt. Als u op F2 drukt voordat de F2-prompt wordt weergegeven, wordt deze toetsaanslag niet geregistreerd. Als u te lang wacht en het logo van het besturingssysteem verschijnt, moet u blijven wachten tot het bureaublad van het besturingssysteem wordt weergegeven. Zet de computer vervolgens uit en probeer het opnieuw.

## Navigatietoetsen

**OPMERKING:** Voor de meeste System Setup-opties geldt dat de door u aangebrachte wijzigingen wel worden opgeslagen, maar pas worden geëffectueerd nadat het systeem opnieuw is opgestart.

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

# Opstartvolgorde

Via Opstartvolgorde kunnen gebruikers de door System Setup gedefinieerde volgorde van het opstartapparaat omzeilen en direct op een specifiek apparaat opstarten (bijvoorbeeld een optisch station of harde schijf). U kunt het volgende doen tijdens de Power-on Self Test (POST), zodra het Dell logo verschijnt:

- System Setup openen door op de F2-toets te drukken;
- het eenmalige opstartmenu openen door op de F12-toets te drukken.

In het eenmalige opstartmenu staan de apparaten waar het systeem vanaf kan opstarten en de opties voor diagnostiek. De opties van het opstartmenu zijn:

- Verwijderbare schijf (mits beschikbaar)
- STXXXX-schijf (indien beschikbaar)  
    *i* **OPMERKING:** XXX staat voor het nummer van de SATA-schijf.
- Optisch station (mits beschikbaar)
- SATA-harde schijf (indien beschikbaar)
- Diagnostiek

In het scherm voor de opstartvolgorde wordt ook de optie weergegeven voor het openen van het scherm systeeminstallatie.

## Opties voor Systeeminstallatie

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

**Tabel 3. Opties voor System Setup—Hoofdmenu**

Hoofdmenu	
Systeemtijd	Toont de huidige tijd in de indeling uu:mm:ss.
Systeemdatum	Toont de huidige systeemdatum in de indeling mm:dd:jjjj
BIOS-versie	Toont de BIOS-versie.
Productnaam	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-snelheid	Toont de processorsnelheid.
CPU ID	Toont de identificatiecode van de processor.
<b>CPU Cache</b>	
L1 Cache	Toont de L1 cache-grootte van de processor.
L2 Cache	Toont de L2 cache-grootte van de processor.
L3-cache	Toont de L3 cache-grootte van de processor.
M.2 PCIe SSD-1	Toont de M.2 PCIe SSD-apparaatgegevens van de computer.
M.2 PCIe SSD-2	Toont de M.2 PCIe SSD-apparaatgegevens van de computer.
Voedingsadaptertype	Toont het voedingsadaptertype.
Systeemgeheugen	Toont de grootte van het geïnstalleerde geheugen.
Geheugensnelheid	Toont de snelheid van het geheugen.
Keyboard Type	Hiermee wordt het type toetsenbord weergegeven dat op de computer is geïnstalleerd.

**Tabel 4. Systeeminstallatie-opties - Geavanceerd menu**

Geavanceerd	
Geïntegreerde NIC	Schakelt de Geïntegreerde NIC in of uit. 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. <b>i</b> <b>OPMERKING:</b> U kunt niet opstarten vanaf USB-apparaten (diskettestation, harde schijf of een memory key) wanneer deze optie is uitgeschakeld. Standaard: Ingeschakeld
USB PowerShare	USB PowerShare in- of uitschakelen. Standaard: Ingeschakeld
USB-opstartondersteuning	Schakelt de USB Wake Support in of uit. Standaard: Ingeschakeld
SATA-activiteiten	Hiermee kunt u de bewerkingsmodus van de geïntegreerde SATA harde-schijfcontroller configureren. Standaard: AHCI
Adapterwaarschuwingen	Hiermee kunt u kiezen of de computer waarschuwingsberichten moet weergeven wanneer u voedingsadapters gebruikt die niet worden ondersteund door uw computer. Standaard: Ingeschakeld
Functietoetswerking	Hiermee kunt u de functietoets of multimedietoets instellen als standaardgedrag voor de functietoets. Standaard: Multimedia key
Keyboard Backlight with AC	Hiermee wordt de time-out-waarde geselecteerd voor de toetsenbordverlichting wanneer de voedingsadapter is aangesloten op het systeem. Standaard: 1 minuut
Keyboard Backlight with Battery	Hiermee wordt de time-out-waarde geselecteerd voor de toetsenbordverlichting als het systeem alleen op batterij wordt uitgevoerd. Standaard: 1 minuut
Batterijstatus	Toont de actuele batterijcapaciteit.
Battery Charge Configuration	Stel de instellingen voor batterijlading in met vooraf geselecteerde tijdstippen waarop aangepast laden wordt gestart en gestopt. Standaard: Aangepast
Advance Battery Charge Configuration	Stel de instellingen voor batterijlading in met vooraf geselecteerde tijdstippen waarop aangepast laden wordt gestart en gestopt. Standaard: Aangepast
Opstarten bij openen van klep	Hiermee selecteert u de optie voor inschakelen wanneer het beeldscherm open is. Standaard: Uitgeschakeld

**Tabel 4. Systeeminstallatie-opties - Geavanceerd menu (vervolg)**

Geavanceerd	
<b>Onderhoud</b>	
Data wissen bij volgende keer opstarten	Hiermee schakelt u het wissen van data bij de volgende keer opstarten in of uit. Standaard: Uitgeschakeld
BIOS herstellen vanaf harde schijf	Hiermee kan de gebruiker bepaalde beschadigde BIOS-toestanden herstellen via een herstelbestand op de primaire harde schijf of een externe USB-stick van de gebruiker.
BIOS auto-herstel	Hiermee kunt u het BIOS automatisch herstellen zonder enige actie van de gebruiker. Standaard: Uitgeschakeld
<b>SupportAssist-systeemresolutie</b>	
Drempel voor Auto OS Recovery	Regelt de automatische opstartstroom voor SupportAssist System Resolution Console en de Dell OS recovery-tool. Standaard: 2
SupportAssist OS Recovery	Hiermee kunt u de opstartprocedure voor de tool SupportAssist OS Recovery in- of uitschakelen in het geval van bepaalde systeemfouten. Standaard: Uitgeschakeld
Hybride grafische/geavanceerde Optimus inschakelen (indien beschikbaar)	Wanneer het systeem is ingeschakeld, kunnen geïntegreerde en discrete grafische controllers samenwerken voor optimale functionaliteit en levensduur van de batterij. Als deze optie is uitgeschakeld, laat de discrete grafische controller alle beeldschermen prioriteit geven over de grafische functionaliteit op de batterijlevensduur. Standaard: AAN <b>OPMERKING:</b> Linux wordt niet ondersteund als hybride grafische kaart is ingeschakeld. <b>OPMERKING:</b> Deze optie is beschikbaar voor de computer die is voorzien van de volgende discrete GPU's: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NVIDIA GeForce RTX 3060</li> <li>• NVIDIA GeForce RTX 3070</li> <li>• NVIDIA GeForce RTX 3080</li> </ul>
CPU TCC-offset	Regelt de maximale CPU-temperatuur van de computer, de invoerwaarde varieert van nul tot 15. Standaard: 0

**Tabel 5. Opties voor System Setup - menu Beveiliging**

Beveiliging	
Beheerderswachtwoord	Wordt getoond als het beheerderswachtwoord is gewist of ingesteld.
Systeemwachtwoord	Wordt getoond als het systeemwachtwoord is gewist of ingesteld. Standaardinstelling: niet ingesteld
Beheerderswachtwoord	Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord instellen. Het beheerderswachtwoord regelt de toegang tot de systeeminstellingen.

**Tabel 5. Opties voor System Setup - menu Beveiliging (vervolg)**

Beveiliging	
Systeemwachtwoord	Hiermee kunt u het systeemwachtwoord instellen. Het systeemwachtwoord regelt de toegang tot de computer bij het opstarten.
Wachtwoord wijzigen	Hiermee kunt u toestaan of weigeren dat er wijzigingen worden gemaakt in het systeemwachtwoord of HDD-wachtwoord. Standaard: Permitted (toegestaan)
Absolute®	Met deze optie kunt u de BIOS-module-interface van de optionele Computrace-service van Absolute Software in- of uitschakelen. Standaard: Deactivate (Deactiveren)
Absolute® Status	Hiermee schakelt u de SED Block SID-authenticatie in of uit. Standaard: Uitgeschakeld
Windows SMM-beveiligingsmitigatietabel (WSMT)	Schakelt de Windows SMM-beveiligingsmitigatietabel in of uit. Hiermee kan de systeemfirmware aan het besturingsstelsel bevestigen dat bepaalde beste beveiligingspraktijken zijn geïmplementeerd in de System Management Mode software (SSM). Standaard: Uitgeschakeld
Firmware-TPM	Schakel de firmware-TPM in of uit. Standaard: Ingeschakeld
PPI overslaan voor gewiste opdracht	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. Standaard: Uitgeschakeld
UEFI Capsule-firmware-updates	Hiermee kunt u BIOS-updates via UEFI Capsule-updatepakketten in- of uitschakelen. Standaard: Ingeschakeld
Veilig opstarten	Hiermee schakelt u de configuratie van platformfuncties in of uit op Dell Client Systems met voor WSMT ingeschakelde BIOS. Standaard: Ingeschakeld

**Tabel 6. Opties voor System Setup—Opstartmenu**

Opstarten	
Optie Opstartlijst	Toont de opstartopties. Standaard: UEFI
Opstartoptie voor Bestandsverkenner toevoegen	Hiermee kunt u de opstartopties toevoegen.
<b>Windows Boot Manager</b>	Hiermee geeft u de opstartopties in Windows weer
UEFI-opstartmodus	Hiermee kunt u UEFI-opstartmodus in- of uitschakelen. Standaard: Uitgeschakeld

**Tabel 7. Opties voor System Setup—Exit menu (Menu afsluiten)**

Afsluiten	
Exit Saving Changes (Afsluiten met wijzigingen opslaan)	Hiermee kunt u System Setup afsluiten en uw wijzigingen opslaan.
Save Change Without Exit (Opslaan zonder afsluiten)	Hiermee kunt u de wijzigingen die zijn aangebracht in de BIOS-installatie opslaan.
Exit discarding Changes (Afsluiten met wijzigingen negeren)	Hiermee kunt u de BIOS-installatie afsluiten zonder de wijzigingen op te slaan.
Load Optimal Defaults (Optimale systeeminstellingen laden)	Hiermee kunt u de standaardwaarden herstellen voor alle System Setup-opties.
Wijzigingen verwijderen	Hiermee kunt u de vorige waarden laden voor alle System Setup-opties.

## Stysteem- en installatiewachtwoord


**Tabel 8. Systeem- en installatiewachtwoord**

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

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

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

 **WAARSCHUWING:** Iedereen heeft toegang tot de data op uw computer als deze onbeheerd en niet vergrendeld wordt achtergelaten.

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

## Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen

### Vereisten

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

### Over deze taak

Druk na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op F12 om naar de systeeminstallatie te gaan.

### Stappen

1. Selecteer in het scherm **System BIOS** of **System Setup** de optie **Security** en druk op Enter. Het scherm **Security** wordt geopend.
2. Selecteer **System/Admin Password** en maak een wachtwoord aan in het veld **Enter the new password**. Hanteer de volgende richtlijnen om het systeemwachtwoord toe te kennen:
  - Een wachtwoord mag bestaan uit maximaal 32 tekens.
  - Ten minste één speciaal teken: ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | }
  - Cijfer 0 t/m 9.
  - Hoofdletters van A tot Z.
  - Kleine letters van a tot z.

3. Typ het wachtwoord dat u eerder hebt ingevoerd in het veld **Bevestig nieuw wachtwoord** en klik op **OK**.
4. Druk op Esc en sla de wijzigingen op zoals gevraagd in het pop-upbericht.
5. Druk op J om de wijzigingen op te slaan.  
De computer start opnieuw op.

## Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

### Vereisten

Zorg ervoor dat **Password Status** in de systeeminstallatie ontgrendeld is voordat het wachtwoord voor het systeem en/of de installatie verwijderd of gewijzigd wordt. U kunt geen van beide wachtwoorden verwijderen of wijzigen als **Password Status** vergrendeld is.

### Over deze taak

Druk na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op F12 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 **System Security (Systeembeveiliging)** of **Password Status (Wachtwoordstatus)** op **Unlocked (Ontgrendeld)** staat.
3. Selecteer **System Password**, wijzig of verwijder het bestaande systeemwachtwoord en druk op Enter of Tab.
4. Selecteer **Setup Password**, wijzig of verwijder het bestaande installatiewachtwoord en druk op Enter of Tab.  

**OPMERKING:** Als u het systeem- en/of beheerderswachtwoord wijzigt, voert u het nieuwe wachtwoord opnieuw in wanneer dit wordt gevraagd. Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord verwijdert, moet u de verwijdering bevestigen wanneer u hierom wordt gevraagd.
5. Druk op Esc waarna een melding verschijnt 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 20 seconden ingedrukt.
4. Wacht één minuut.
5. Sluit de batterijkabel aan op de systeemkaart.
6. Installeer de [onderplaat](#).

## Het wissen van BIOS (System Setup)- en systeemwachtwoorden

### Over deze taak

Om de systeem- of BIOS-wachtwoorden te wissen, neemt u contact op met Dell voor technische ondersteuning, zoals omschreven op [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

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

# Het BIOS updaten

## Het BIOS updaten in Windows

### Stappen

1. Ga naar [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Klik op **Product support**. Voer in het vak **Product support** de servicetag van uw computer in en klik op **Search**.  
 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie SupportAssist om uw computer automatisch te identificeren. U kunt ook de product-id gebruiken of handmatig naar uw computermodel bladeren.
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 [000124211](http://www.dell.com/support) op [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) voor meer informatie.

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

### Stappen

1. Volg de procedure van stap 1 t/m stap 6 in '[Het BIOS bijwerken in Windows](#)' om het nieuwste bestand met het BIOS-installatieprogramma te downloaden.
2. Maak een opstartbaar USB-station. Zie het knowledge base-artikel [000145519](http://www.dell.com/support) op [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) voor meer informatie.
3. Kopieer het bestand met het BIOS-installatieprogramma naar het opstartbare USB-station.
4. Sluit het opstartbare USB-station aan op de computer waarop de BIOS-update moet worden geïnstalleerd.
5. Start de computer opnieuw op en druk op **F12**.
6. Selecteer het USB-station in het **eenmalige opstartmenu**.
7. Typ de bestandsnaam van het BIOS-installatieprogramma en druk op **Enter**.  
Het **hulpprogramma voor BIOS-update** wordt weergegeven.
8. Volg de instructies op het scherm om de BIOS-update te voltooien.

## Het BIOS updaten vanuit het F12-menu voor eenmalig opstarten


Werk het BIOS van uw computer bij met behulp van het BIOS update.exe-bestand dat naar een FAT32 USB-schijf is gekopieerd en start het op vanuit het eenmalige F12-opstartmenu.

### Over deze taak

#### BIOS-update

U kunt het BIOS-updatebestand van Windows uitvoeren met een opstartbare USB-schijf of u kunt het BIOS ook bijwerken via het eenmalige F12-opstartmenu op de computer.

De meeste Dell computers die na 2012 zijn gemaakt, hebben deze mogelijkheid en u kunt dit bevestigen door uw computer op te starten via het eenmalige F12-opstartmenu en te controleren of BIOS FLASH UPDATE als opstartoptie is aangegeven op uw computer. Het BIOS ondersteunt deze BIOS-update-optie als de optie in de lijst staat.

 **OPMERKING:** Alleen computers met een BIOS-flashupdate-optie in het eenmalige F12-opstartmenu kunnen deze functie gebruiken.

#### Bijwerken vanuit het eenmalige opstartmenu

Om uw BIOS via het eenmalige F12-opstartmenu bij te werken, hebt u het volgende nodig:

- USB-schijf geformatteerd naar het FAT32-bestandssysteem (stick 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
- Wisselstroomadapter die is aangesloten op de computer
- Functionele computerbatterij om het BIOS te flashen

Voer de volgende stappen uit om het BIOS-updateflashproces in het F12-menu uit te voeren:

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

### Stappen

1. Plaats de USB-schijf waarop u de flash hebt gekopieerd in een USB-poort van de computer, terwijl deze uitstaat.
2. Schakel de computer in en druk op F12 om toegang tot het eenmalige opstartmenu te krijgen, selecteer BIOS-update met de muis of de pijltoetsen en druk vervolgens op Enter. Het flash BIOS-menu wordt weergegeven.
3. Klik op **Flash from file** (Flashen vanuit bestand).
4. Selecteer een extern 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-update is voltooid.

# Problemen oplossen

## Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen

Net als de meeste laptops gebruiken Dell laptops lithium-ionbatterijen. Een soort lithium-ionbatterij is de lithium-ionpolymeerbatterij. Lithium-ionpolymeerbatterijen zijn in de afgelopen jaren in populariteit toegenomen en worden nu standaard gebruikt in de elektronica sector 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 lithium-ionpolymeerbatterijen 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 de productondersteuning van Dell 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 lithium-ionbatterijen zijn als volgt:

- Wees voorzichtig bij het omgaan met lithium-ionbatterijen.
- Ontlaad de batterij voordat u deze uit het systeem verwijdert. Koppel de voedingsadapter los van het systeem en gebruik dat alleen op batterijvermogen om de batterij te ontladen. De batterij is volledig ontladen wanneer het systeem niet langer aansluit wanneer de aan/uit-knop wordt ingedrukt.
- U moet de batterij niet pletten, laten vallen, beschadigen of doorboren met vreemde voorwerpen.
- Stel de batterij niet bloot aan hoge temperaturen en haal batterijpacks cellen niet uit elkaar.
- Oefen geen druk uit op het oppervlak van de batterij.
- Buig de batterij niet.
- Gebruik geen gereedschap van welke aard ook om de batterij los te wrikken.
- Als een batterij vast komt te zitten in een apparaat als gevolg van zwellen, moet u niet proberen deze los te maken omdat het doorboren, buigen of pletten van een batterij gevaarlijk kan zijn.
- Monteer een beschadigde of opgezette batterij niet opnieuw in een laptop.
- Opgezette batterijen die onder de garantie vallen, moeten worden geretourneerd aan Dell in een erkende verpakking (geleverd door Dell) om te voldoen aan de transportregels. Opgezette batterijen die niet onder de garantie vallen, moeten worden afgevoerd via een goedgekeurd recyclingcentrum. Neem voor ondersteuning en verdere instructies contact op met de productondersteuning van Dell via <https://www.dell.com/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 van <https://www.dell.com> of anderszins rechtstreeks bij Dell.

Lithium-ionbatterijen kunnen vanwege verschillende oorzaken zoals levensduur, aantal oplaadcycli of blootstelling aan hitte opzwellen. Zoek Dell Laptop batterij in de Knowledge Base-resource op [www.dell.com/support](http://www.dell.com/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.

## 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 of uw computer herstellen naar de fabriekinstellingen.

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 [www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools). Klik op **SupportAssist** en klik vervolgens op **SupportAssist OS Recovery**.

## 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 9. Codes diagnostische voedingsled**

Diagnostische lampjescodes	Omschrijving van het probleem
2,1	Processorfout
2,2	Systeemkaart: BIOS of ROM-fout (alleen-lezen geheugen)
2,3	Geen geheugen of RAM (Random-Access Memory) gedetecteerd
2,4	Geheugen- of RAM-fout (Random-Access Memory)
2,6	Systeemkaart- of chipsetfout
2,7	Beeldschermfout - SBIOS-bericht

**Tabel 9. Codes diagnostische voedingsled (vervolg)**

Diagnostische lampjescodes	Omschrijving van het probleem
3,1	Stroomuitval RTC
3,3	Herstel-image niet gevonden
3,4	Herstel-image gevonden maar ongeldig
3,5	Voedingsrailfout
3,6	BIOS Flash van systeem incompleet

## Back-upmedia en herstelocties

Het is raadzaam om een herstelschijf te maken voor het oplossen van problemen die met Windows kunnen optreden. Dell stelt meerdere opties voor het herstellen van het Windows-besturingssysteem op uw Dell pc voor. Meer informatie: zie [Dell Windows back-upmedia en herstelocties](#).

## Wifi-stroomcyclus

### Over deze taak

Als uw computer geen toegang tot het internet heeft vanwege problemen met Wifi kan een Wifi-stroomcyclusprocedure worden uitgevoerd. De volgende procedure bevat de instructies voor het uitvoeren van een Wifi-stroomcyclus:

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

### Stappen

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

## Reststroom afvoeren (hard reset uitvoeren)

### Over deze taak

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

Voor uw veiligheid en ter bescherming van de gevoelige elektronische onderdelen in uw computer, wordt u verzocht om de reststroom af te voeren voordat u onderdelen in uw computer verwijdert of vervangt.

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

### Reststroom afvoeren (harde reset uitvoeren)

### Stappen

1. Schakel de computer uit.
2. Koppel de voedingsadapter los van uw computer.
3. Verwijder de onderplaat.
4. Verwijder de batterij.
5. Houd de aan/uit-knop 20 seconden ingedrukt om de reststroom af te voeren.

6. Installeer de batterij.
7. Installeer de onderplaat.
8. Sluit de voedingsadapter aan op uw computer.
9. Schakel de computer in.



 **OPMERKING:** Zoek in de Knowledge Base-resource op [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) voor meer informatie over het uitvoeren van een harde reset.

# 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 10. Alienware-producten en online zelfhulp**

Bronnen voor zelfhulp	Bronlocatie
Informatie over producten en services van Alienware	<a href="http://www.alienware.com">www.alienware.com</a>
Mijn Dell app	
Tips	
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="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/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 <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> . Voor meer informatie over het vinden van de servicetag voor uw computer raadpleegt u <a href="#">Zoek de servicetag voor uw computer</a> .
VR-support	<a href="http://www.dell.com/VRsupport">www.dell.com/VRsupport</a>
Video's geven stapsgewijze instructies voor hulp bij uw computer	<a href="http://www.youtube.com/alienwareservices">www.youtube.com/alienwareservices</a>

## Contact opnemen met Alienware

Ga naar [www.alienware.com](http://www.alienware.com) als u contact wilt opnemen met Alienware voor verkoop, technische support of aan de klantenservice gerelateerde zaken.

- OPMERKING:** De beschikbaarheid hiervan verschilt per land/regio en product. Sommige services zijn mogelijk niet beschikbaar in uw land/regio.
- OPMERKING:** Wanneer u geen actieve internetverbinding hebt, kunt u de contactgegevens vinden over uw aankoopfactuur, de verzendbrief, de rekening of in uw Dell productcatalogus.