

# Dell G15 5511

## Onderhoudshandleiding



## Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen

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

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

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



|                                                                                  |          |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Hoofdstuk 1: Werken binnenin de computer.....</b>                             | <b>5</b> |
| Voordat u aan de computer gaat werken.....                                       | 5        |
| Voordat u begint.....                                                            | 5        |
| Veiligheidsinstructies.....                                                      | 5        |
| Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD)..... | 6        |
| ESD-onderhoudskit.....                                                           | 6        |
| Gevoelige componenten transporteren.....                                         | 7        |
| Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....                                       | 7        |
| <b>Hoofdstuk 2: Onderdelen verwijderen en plaatsen.....</b>                      | <b>9</b> |
| Aanbevolen hulpmiddelen.....                                                     | 9        |
| Lijst van schroeven.....                                                         | 9        |
| Belangrijkste componenten van G15 5511.....                                      | 10       |
| Onderplaat.....                                                                  | 12       |
| De onderplaat verwijderen.....                                                   | 12       |
| De onderplaat plaatsen.....                                                      | 14       |
| SSD's.....                                                                       | 16       |
| De SSD uit SSD-slot één verwijderen.....                                         | 16       |
| De SSD in SSD-slot één installeren.....                                          | 17       |
| De SSD uit SSD-slot twee verwijderen.....                                        | 19       |
| De SSD in SSD-slot twee plaatsen.....                                            | 20       |
| Procedure voor het verplaatsen van de montagebeugel.....                         | 22       |
| Draadloze kaart.....                                                             | 22       |
| De draadloze kaart verwijderen.....                                              | 22       |
| De draadloze kaart plaatsen.....                                                 | 23       |
| Geheugenmodule.....                                                              | 25       |
| De geheugenmodule verwijderen.....                                               | 25       |
| De geheugenmodule installeren.....                                               | 25       |
| Batterij.....                                                                    | 26       |
| Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij.....                            | 26       |
| De batterij verwijderen.....                                                     | 27       |
| De batterij plaatsen.....                                                        | 28       |
| Toetsenblok.....                                                                 | 29       |
| De touchpad verwijderen.....                                                     | 29       |
| De touchpad plaatsen.....                                                        | 31       |
| I/O-kaart.....                                                                   | 32       |
| De I/O-kaart verwijderen - geleverd met flexibel printcircuit (FPC).....         | 32       |
| De I/O-kaart plaatsen - geleverd met flexibel printcircuit (FPC).....            | 33       |
| Luidsprekers.....                                                                | 35       |
| De luidsprekers verwijderen.....                                                 | 35       |
| De luidsprekers installeren.....                                                 | 36       |
| Achterplaat.....                                                                 | 37       |
| De achterplaat verwijderen.....                                                  | 37       |
| De achterplaat installeren.....                                                  | 38       |

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Beeldschermassemblage.....                                             | 39        |
| De beeldscherm eenheid plaatsen.....                                   | 39        |
| De beeldscherm eenheid verwijderen.....                                | 41        |
| Netadapterpoort.....                                                   | 43        |
| De voedingsadapterpoort verwijderen.....                               | 43        |
| De voedingsadapterpoort plaatsen.....                                  | 44        |
| Systeemkaart.....                                                      | 45        |
| De systeemkaart verwijderen.....                                       | 45        |
| De systeemkaart plaatsen.....                                          | 49        |
| Warmteafleider.....                                                    | 51        |
| De koelplaat verwijderen.....                                          | 51        |
| De koelplaat plaatsen.....                                             | 53        |
| USB-kaart.....                                                         | 54        |
| De USB-kaart verwijderen.....                                          | 54        |
| De USB-kaart plaatsen.....                                             | 55        |
| Aan-uitknop.....                                                       | 55        |
| De aan/uit-knop verwijderen.....                                       | 55        |
| De aan/uit-knop plaatsen.....                                          | 56        |
| Polssteun- en toetsenbordeenheid.....                                  | 57        |
| De palmsteun- en toetsenbordeenheid verwijderen.....                   | 57        |
| De palmsteun- en toetsenbordeenheid plaatsen.....                      | 58        |
| <b>Hoofdstuk 3: Drivers en downloads.....</b>                          | <b>60</b> |
| <b>Hoofdstuk 4: System Setup.....</b>                                  | <b>61</b> |
| Het BIOS-installatieprogramma openen.....                              | 61        |
| Navigatietoetsen.....                                                  | 61        |
| Opties voor System Setup.....                                          | 62        |
| Systeem- en installatiewachtwoord.....                                 | 70        |
| Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen.....                        | 70        |
| Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen..... | 70        |
| CMOS-instellingen wissen.....                                          | 71        |
| Het wissen van BIOS (System Setup)- en systeemwachtwoorden.....        | 71        |
| Het BIOS updaten.....                                                  | 71        |
| Het BIOS updaten in Windows.....                                       | 71        |
| Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows.....      | 72        |
| Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu.....                             | 72        |
| Het BIOS updaten vanuit het F12-menu voor eenmalig opstarten.....      | 72        |
| <b>Hoofdstuk 5: Problemen oplossen.....</b>                            | <b>74</b> |
| Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen.....                   | 74        |
| SupportAssist-diagnose.....                                            | 74        |
| Diagnostische lampjes systeem.....                                     | 75        |
| Het besturingssysteem herstellen.....                                  | 76        |
| Back-upmedia en herstelopties.....                                     | 76        |
| Wifi-stroomcyclus.....                                                 | 76        |
| Reststroom afvoeren (hard reset uitvoeren).....                        | 77        |
| <b>Hoofdstuk 6: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell.....</b>   | <b>78</b> |

# Werken binnenin de computer

## Voordat u aan de computer gaat werken

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

## Voordat u begint

### Stappen

1. Sla alle geopende bestanden op en sluit deze, en sluit alle geopende applicaties af.
2. Sluit de computer af. Klik op **Start** >  **Aan/uit** > **Afsluiten**.  
 **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 apparaten en randapparatuur, zoals het toetsenbord, de muis, de monitor enz. los van uw computer.
5. Verwijder eventueel aanwezige mediakaarten en optische stations 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 gegaard door een ongeverfd metalen oppervlak van het chassis aan te raken, zoals het metaal rondom de openingen voor de kaarten aan de achterkant van de computer. Raak tijdens het werk ook regelmatig een ongeverfd metalen oppervlak aan om statische elektriciteit weg te leiden die de interne componenten kan beschadigen.

 **WAARSCHUWING:** Verwijder kabels door aan de connector of het trekklipje te trekken, niet aan de kabel zelf. Sommige kabels hebben aansluitingen met vergrendelingslipjes of duimschroeven die u moet ontgrendelen voordat u de kabel loskoppelt. Houd kabels bij het loskoppelen uitgelijnd om te voorkomen dat de connectorpinnetjes verbuigen. Zorg er bij het aansluiten van kabels voor dat de 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.

 **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 ontladent.
- 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 aardingssnoer.

### 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 aardingssnoer 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 aardingssnoer** - De polsband en het aardingssnoer 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 aardingssnoer tussen uw huid, de ESD-mat en de hardware staat bekend als hechting. Gebruik alleen onderhoudskits met een polsband, mat en aardingssnoer. 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 aardingssnoer 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 aardingssnoer 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 afgeschermde 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. Zet de computer aan.

## Onderdelen verwijderen en plaatsen

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

### Aanbevolen hulpmiddelen

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

- Kruiskopschroevendraaier nr. 0
- Plastic gereedschap

### Lijst van schroeven

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

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

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

**Tabel 1. Lijst van schroeven**

| Component                            | Type schroef | Aantal | Afbeelding schroef                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------|--------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Onderplaat                           | M2x6         | 4      |  <p><b>OPMERKING:</b> De schroefkleur kan verschillen afhankelijk van de bestelde configuratie.</p> |
| Batterij                             | M2x4         | 4      |                                                                                                     |
| Touchpadbeugel                       | M2x2         | 7      |                                                                                                     |
| Achterplaat                          | M2x2         | 2      |                                                                                                     |
| Achterplaat                          | M2.5x5       | 2      |                                                                                                     |
| Beugels van de beeldschermcharnieren | M2.5x4       | 8      |                                                                                                     |
| SSD1                                 | M2x4         | 2      |                                                                                                     |

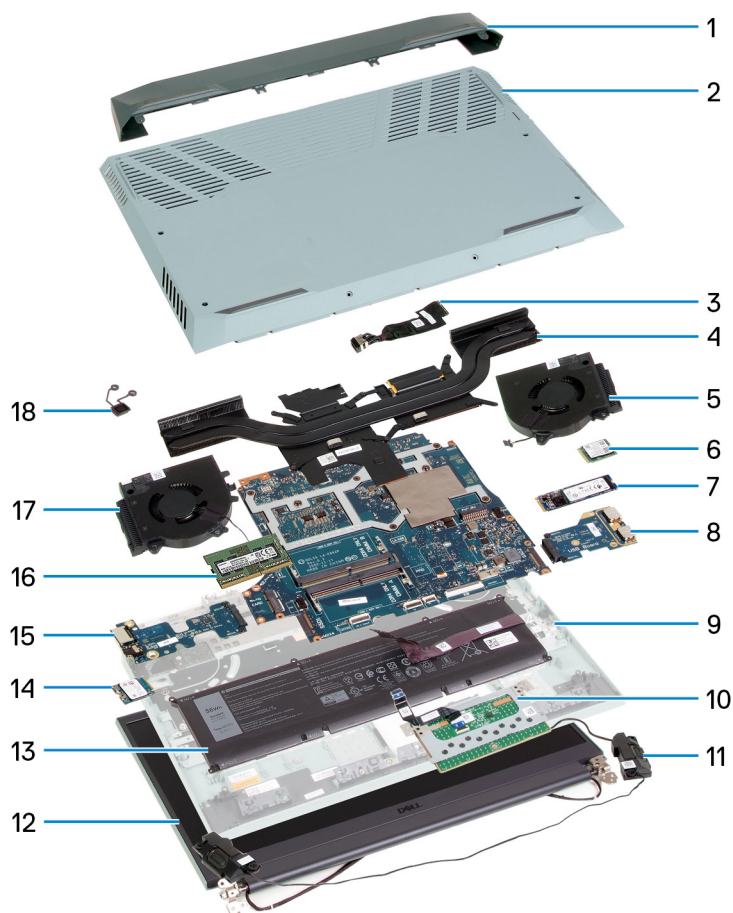
**Tabel 1. Lijst van schroeven (vervolg)**

| Component                     | Type schroef | Aantal | Afbeelding schroef                                                                   |
|-------------------------------|--------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| SSD2                          | M2x4         | 2      |   |
| Beugel van de draadloze kaart | M2x4         | 1      |   |
| Voedingsadapterpoort          | M2x4         | 2      |   |
| Aan/uit-knop                  | M2x2         | 2      |   |
| Type-C-beugel                 | M2x4         | 2      |   |
| Systeemkaart                  | M2x4         | 5      |   |
| USB-kaart                     | M2x4         | 2      |   |
| I/O-kaart                     | M2x4         | 2      |   |
| Schild van de aan/uit-knop    | M2x2         | 2      |  |

## Belangrijkste componenten van G15 5511

De volgende afbeelding toont de belangrijkste componenten van uw computer.





1. Achterplaat
2. Onderplaat
3. Voedingsadapterpoort
4. Koelplaat
5. Linkerventilator
6. Draadloze kaart
7. 2280 Solid-state drive
8. USB-kaart
9. Palmsteun- en toetsenbordeenheid
10. Touchpad
11. Luidsprekers
12. Beeldschermeenheid
13. Batterij
14. 2230 Solid-state drive
15. I/O-kaart
16. Geheugenmodule
17. Rechterventilator
18. Aan/uit-knop

**i 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.

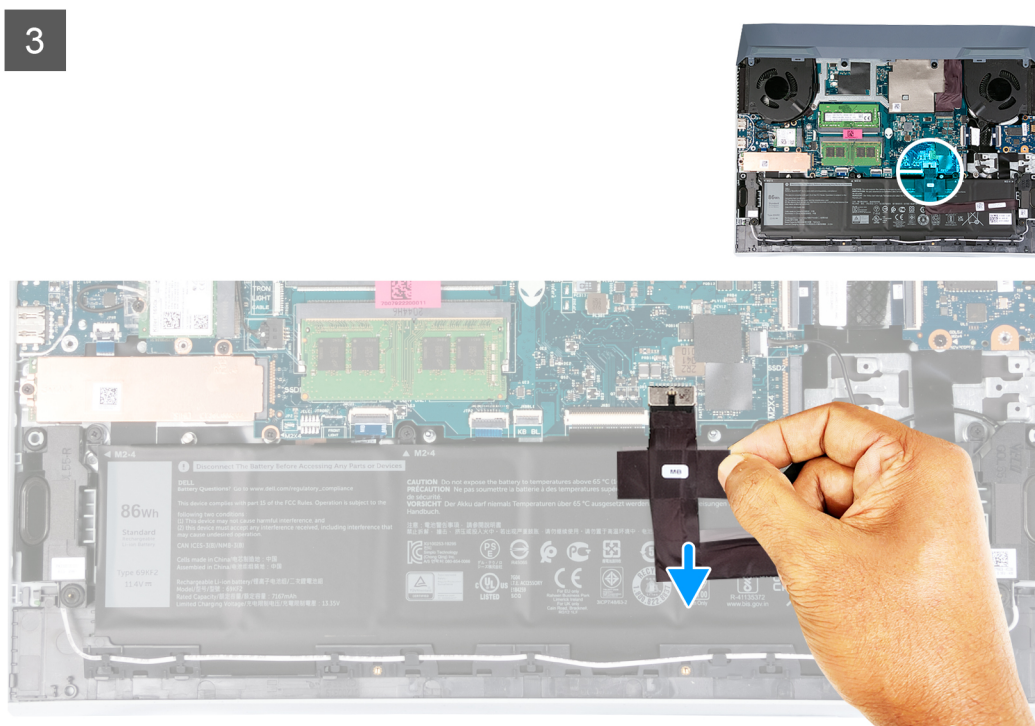
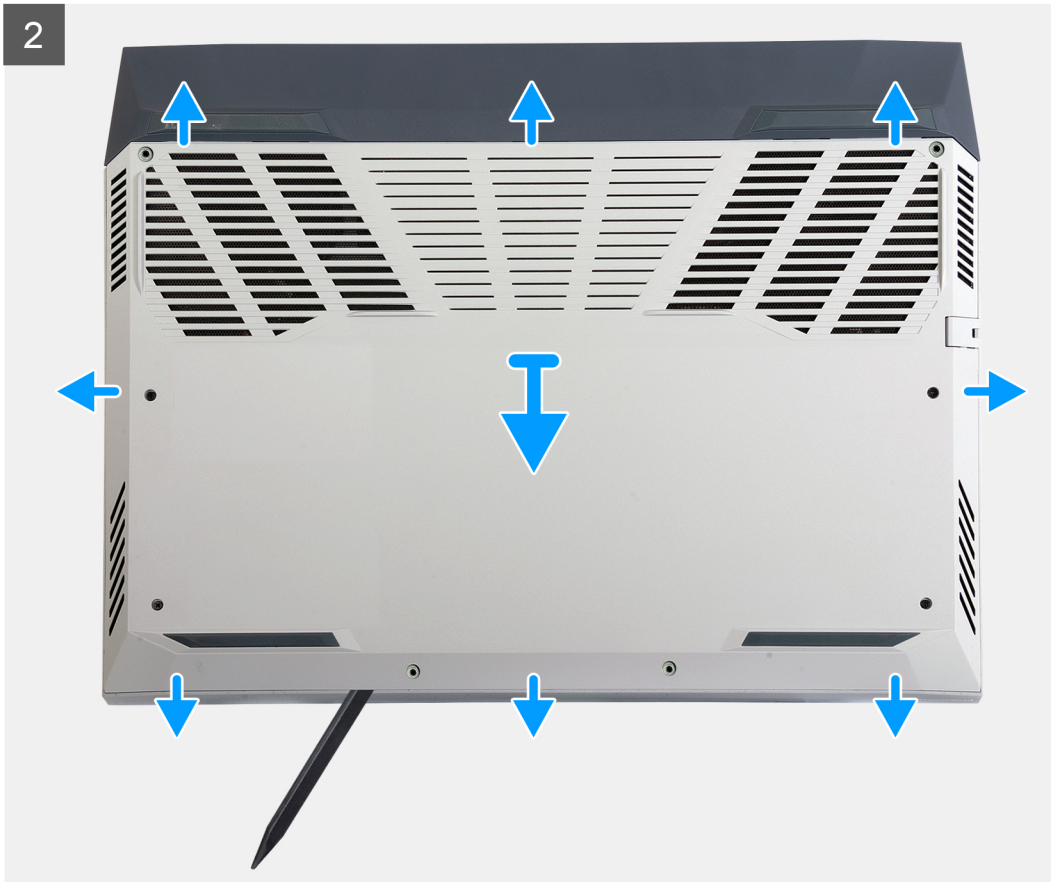


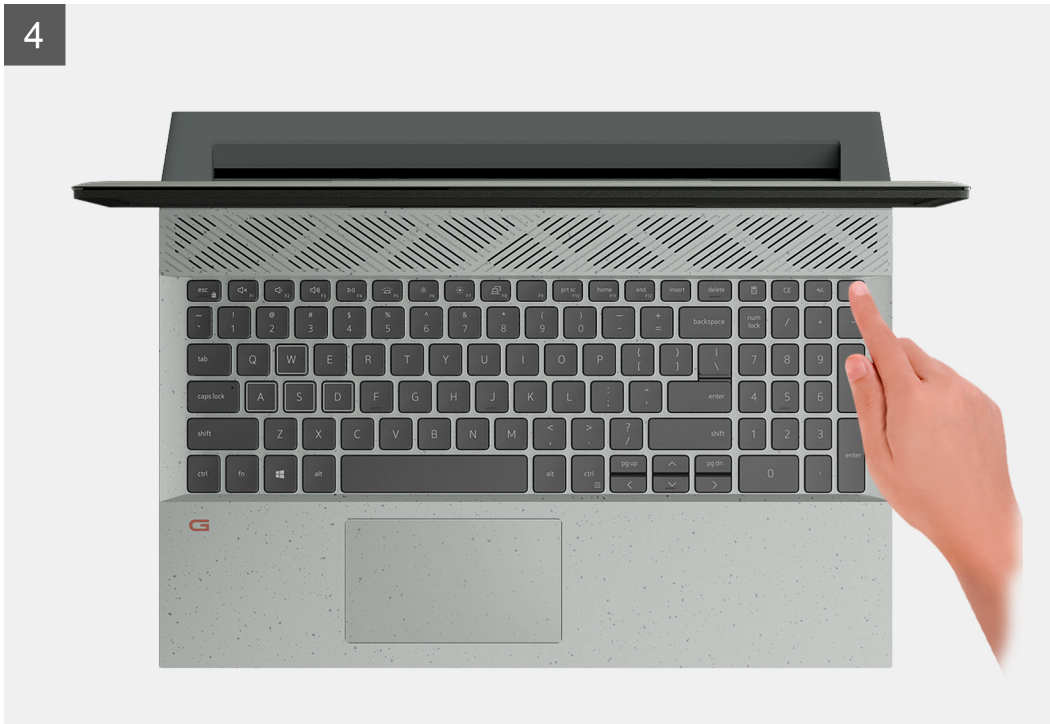
4x  
M2x6



4x







### Stappen

1. Draai de vier geborgde schroeven los waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
2. Verwijder de vier schroeven (M2x6) waarmee de onderplaat aan de polssteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
 

**OPMERKING:** Als u de twee geborgde schroeven aan de voorkant van de computer losmaakt, ontstaat er een opening die kan worden gebruikt om de onderplaat los te wrikken van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Gebruik een plastic pennetje om de onderplaat vanaf de linkerhoek los te wrikken en deze los te maken van de lipjes. 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.
4. Gebruik het treklijpje om de batterijkabel los te koppelen van de systeemkaart.
5. Draai uw computer om en houd de aan/uit-knop 15 seconden ingedrukt om de reststroom af te voeren.

## De onderplaat plaatsen

### Vereisten

Als u een component vervangt, dient u het bestaande component 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.



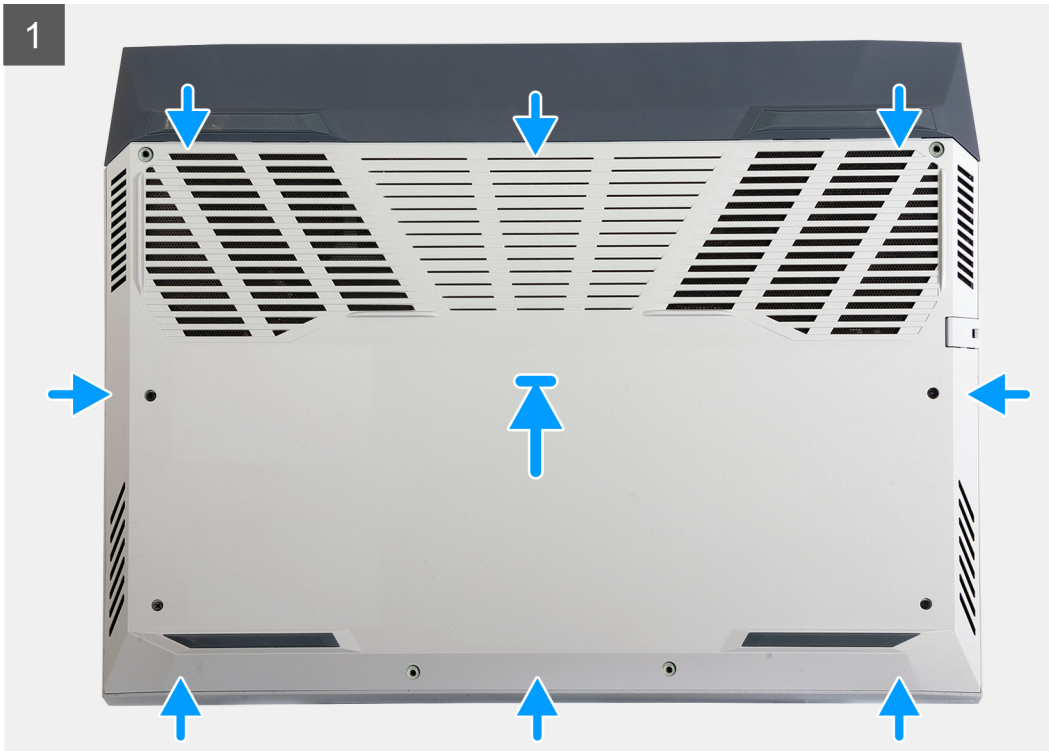


4x  
M2x6



4x

1



2



### Stappen

1. Als de batterijkabel eerder is losgekoppeld, sluit u de batterijkabel aan op de systeemkaart.

2. Lijn de schroefgaten op de onderplaat uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid en klik vervolgens de onderplaat op zijn plaats.
3. Plaats de vier schroeven (M2x6) terug waarmee de onderplaat aan de polssteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
4. Draai de vier geborgde schroeven vast waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

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

## SSD's

### De SSD uit SSD-slot één verwijderen

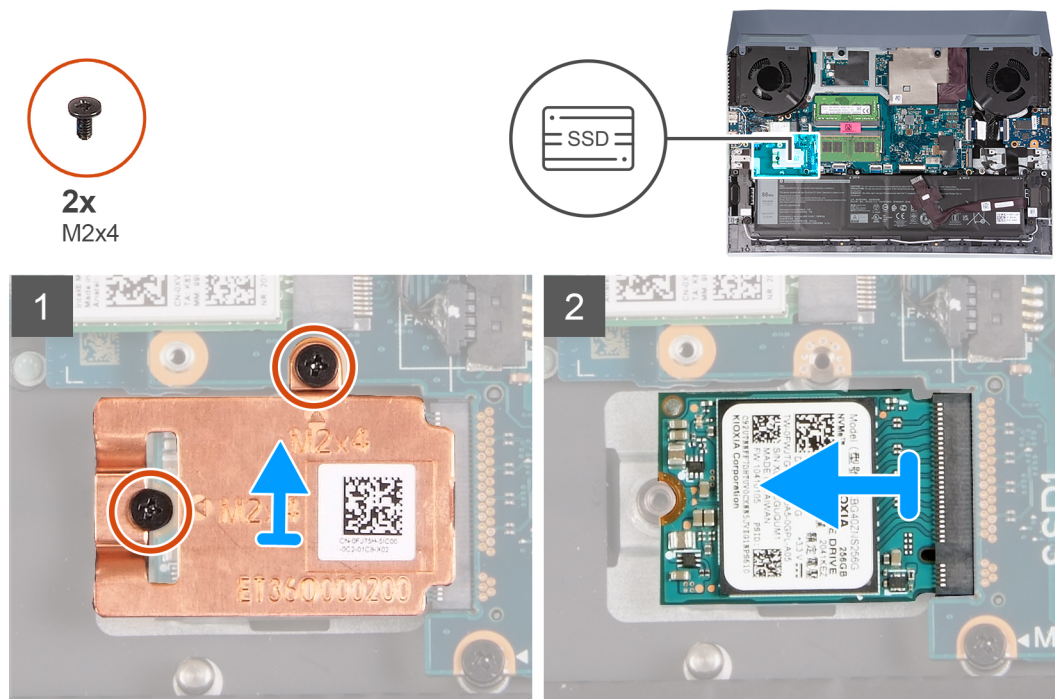
#### Vereisten

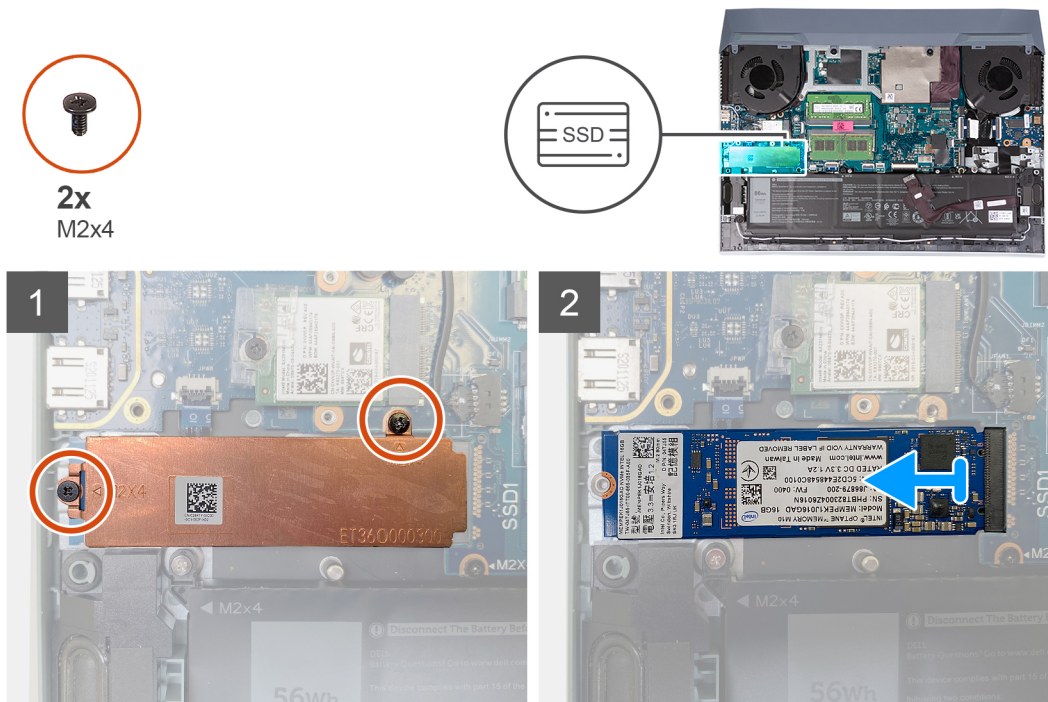
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

#### Over deze taak

- OPMERKING:** Uw computer heeft twee SSD-slots. SSD-slot 1 bevindt zich in de linkerbenedenhoek van de systeemkaart en SSD-slot 2 bevindt zich in de rechterbenedenhoek van de systeemkaart. Beide slots ondersteunen M.2 2230 en M.2 2280 SSD.
- OPMERKING:** Zie onderdelen en accessoires op <https://www.dell.com/support> voor meer informatie over door Dell gekwalificeerde Solid State-schijven die door uw computer worden ondersteund.
- OPMERKING:** Flash (update) het BIOS voordat u een upgrade uitvoert naar een Gen4 Solid State-schijf.

De volgende afbeelding geeft de locatie aan van de 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 palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Schuif en til de SSD uit het slot op de systeemkaart.

## De 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:** Uw computer heeft twee SSD-slots. SSD-slot 1 bevindt zich in de linkerbenedenhoek van de systeemkaart en SSD-slot 2 bevindt zich in de rechterbenedenhoek van de systeemkaart. Beide slots ondersteunen M.2 2230 en M.2 2280 SSD.

Als u uw 2230-kaart wilt vervangen door een 2280-kaart, zie dan [de procedure voor het wijzigen van de schroefbevestiging](#) en [het installeren van de 2280 SSD](#).

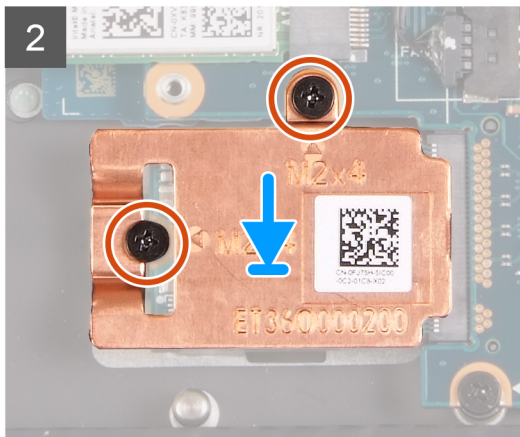
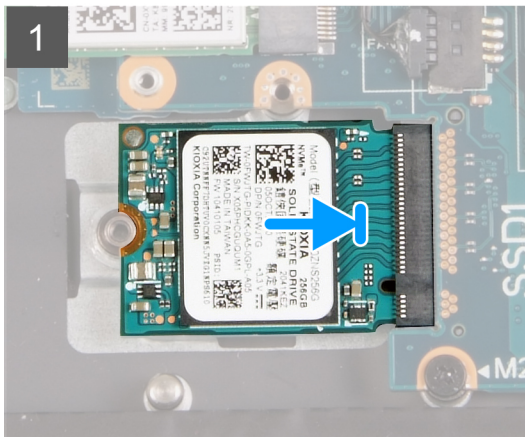
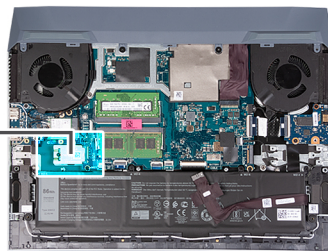
Als u uw 2280-kaart wilt vervangen door een 2230-kaart, zie dan [de procedure voor het wijzigen van de schroefbevestiging](#) en [het installeren van de 2230 SSD](#).

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

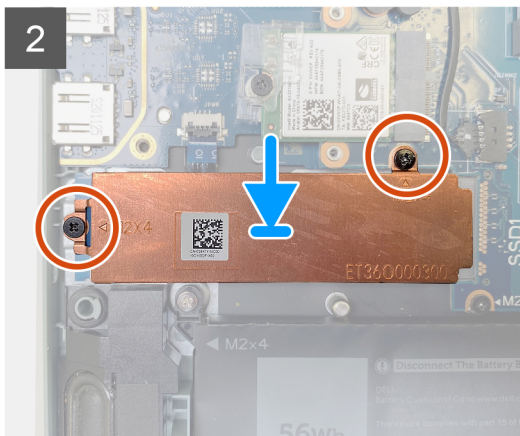
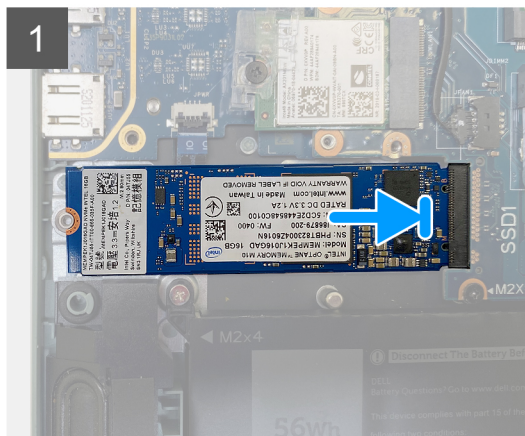
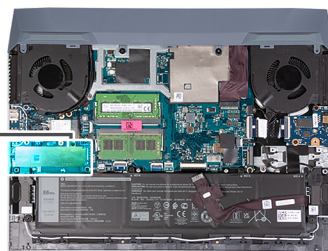




2x  
M2x4



2x  
M2x4



## Stappen

1. Lijn de uitsparingen op de SSD uit met het lipje op het SSD-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 SSD uit SSD-slot twee verwijderen

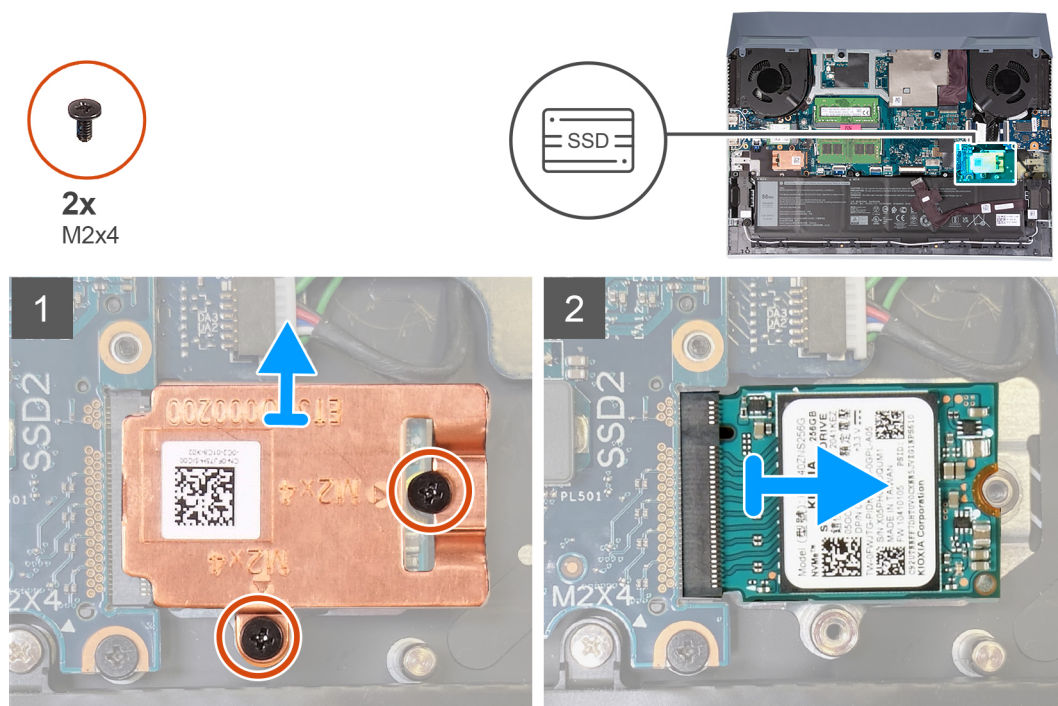
### Vereisten

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

### Over deze taak

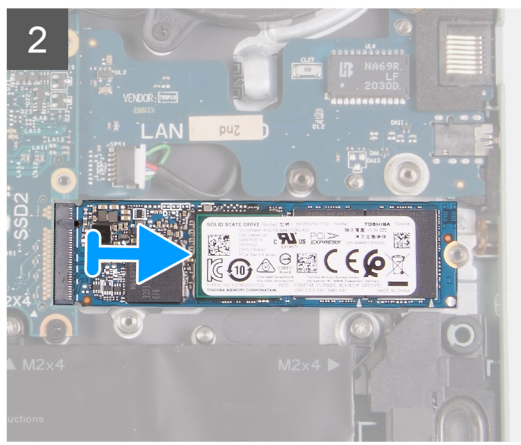
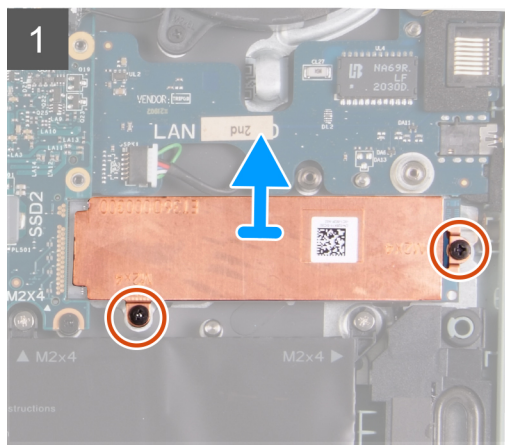
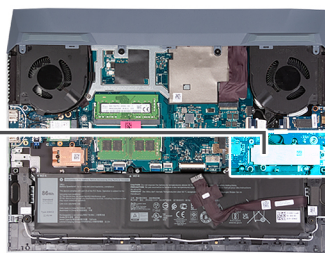
- OPMERKING:** Uw computer heeft twee SSD-slots. SSD-slot 1 bevindt zich in de linkerbenedenhoek van de systeemkaart en SSD-slot 2 bevindt zich in de rechterbenedenhoek van de systeemkaart. Beide slots ondersteunen M.2 2230 en M.2 2280 SSD.
- OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie, kan uw computer een 2230 Solid State-schijf of een 2280 Solid-State-schijf ondersteunen in M.2-slot twee.

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





2x  
M2x4



### Stappen

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

## De SSD in SSD-slot twee plaatsen

### Vereisten

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

### Over deze taak

**OPMERKING:** Uw computer heeft twee SSD-slots. SSD-slot 1 bevindt zich in de linkerbenedenhoek van de systeemkaart en SSD-slot 2 bevindt zich in de rechterbenedenhoek van de systeemkaart. Beide slots ondersteunen M.2 2230 en M.2 2280 SSD.

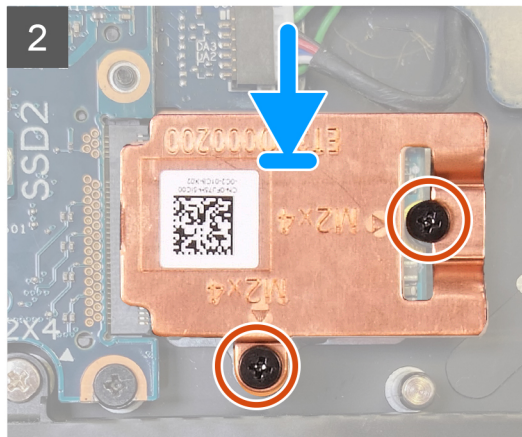
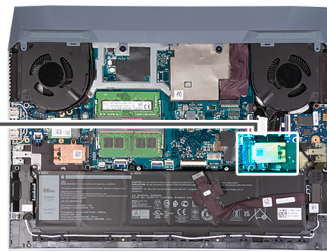
Als u uw 2230-kaart wilt vervangen door een 2280-kaart, zie dan [de procedure voor het wijzigen van de schroefbevestiging](#) en [het installeren van de 2280 SSD](#).

Als u uw 2280-kaart wilt vervangen door een 2230-kaart, zie dan [de procedure voor het wijzigen van de schroefbevestiging](#) en [het installeren van de 2230 SSD](#).

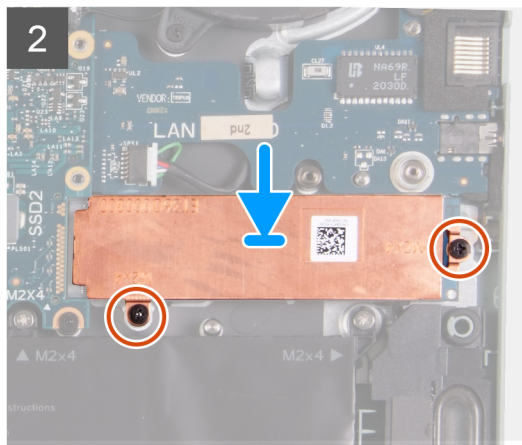
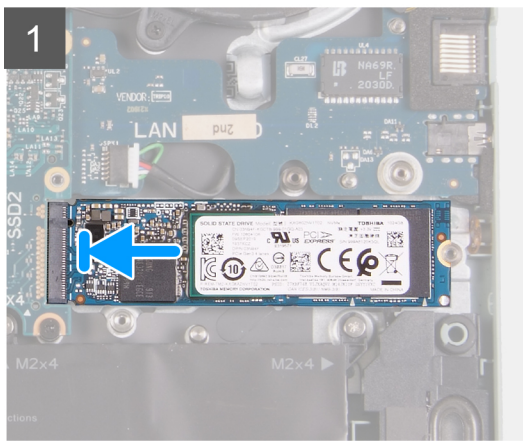
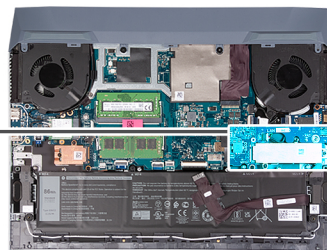
De volgende afbeelding geeft de locatie aan van de SSD die is geïnstalleerd in SSD-slot twee en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



2x  
M2x4



2x  
M2x4



## Stappen

1. Lijn de uitsparingen op de SSD uit met het lipje op het SSD-slot.
2. Schuif de SSD onder een hoek in het slot van de SSD.
3. Plaats de beugel van de SSD op de SSD
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 montagebeugel

### Over deze taak

Deze computer ondersteunt twee SSD-vormfactoren:

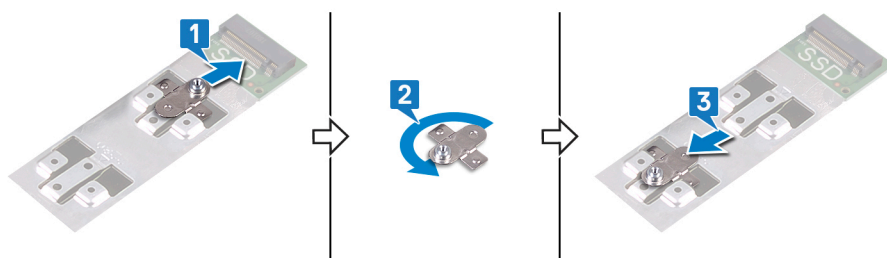
- M.2 2230
- M.2 2280

Als u de Solid-State schijf vervangt door een andere vormfactor dan die is verwijderd, volgt u de volgende procedure om de locatie van de schroefbevestiging te verplaatsen.

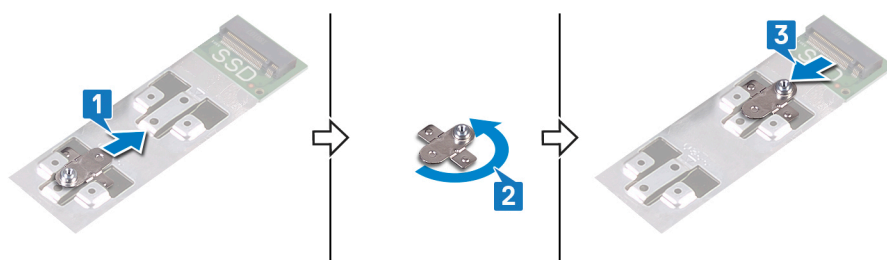
### Stappen

1. Verwijder de schroefbevestiging uit de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Draai de schroefbevestiging 180 graden.
3. Plaats de schroefbevestiging in het andere slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

#### M.2 2230 → M.2 2280



#### M.2 2280 → M.2 2230



4. Zie [De 2230 SSD installeren](#) om de 2230 SSD te plaatsen.
5. Zie [De 2280 SSD installeren](#) om de 2280 SSD te plaatsen.

## Draadloze kaart

### De draadloze kaart verwijderen

#### Vereisten

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

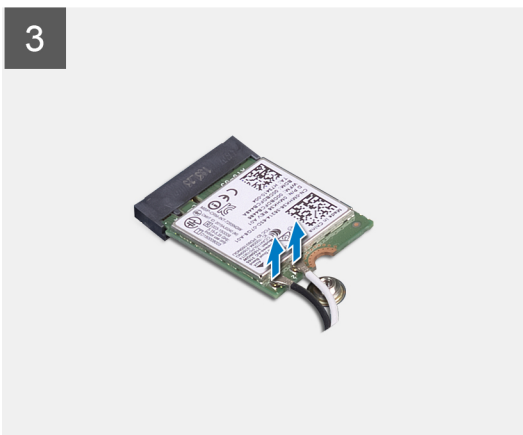
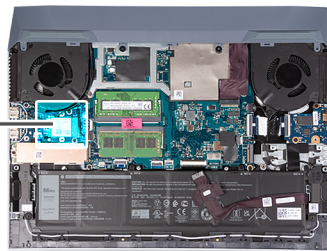
### Over deze taak

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





1x  
M2x4



### Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x4) waarmee de draadloze kaart aan de USB-kaart is bevestigd.
2. Til de beugel op waarmee de draadloze kaart aan de systeemkaart wordt bevestigd.
3. Haal de twee antennekabels los van de draadloze kaart.
4. Verwijder de draadloze kaart door deze uit de sleuf van de draadloze kaart te schuiven.

## De draadloze kaart plaatsen

### Vereisten

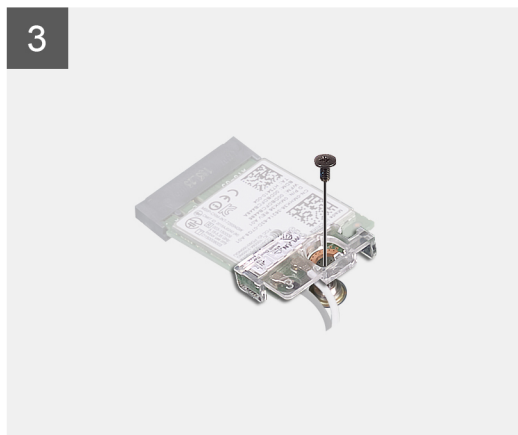
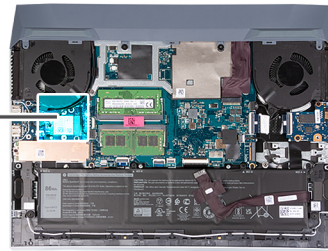
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### 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. Sluit de antennekabels aan op de draadloze kaart.

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

**Tabel 2. Kleurschema antennekabels**

| Connectoren op de draadloze kaart | Kleur van de antennekabel |
|-----------------------------------|---------------------------|
| Hoofd (witte driehoek)            | Wit                       |
| Hulp (zwarte driehoek)            | Zwart                     |

2. 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.
3. Lijn de beugel van de draadloze kaart uit met de draadloze kaart en plaats deze.
4. Plaats de schroef (M2x4) terug waarmee de draadloze kaart aan de USB-kaart wordt bevestigd.

## Vervolgstappen

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



# Geheugenmodule

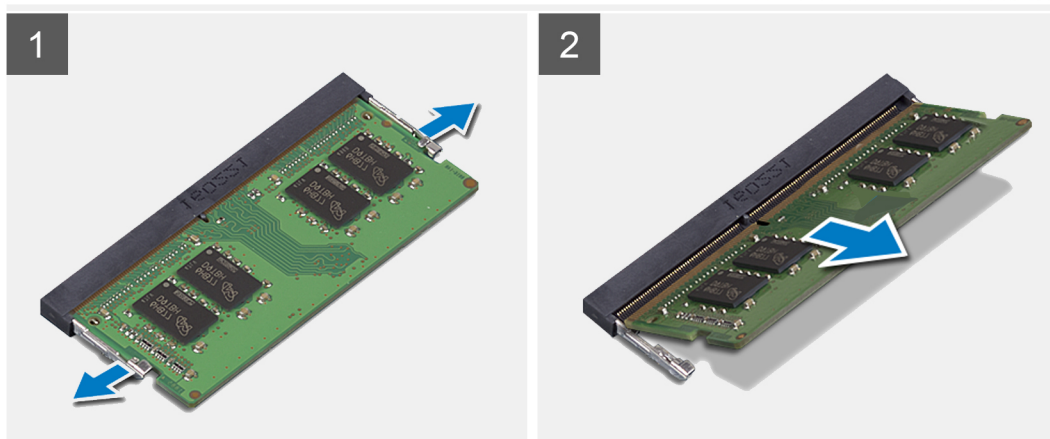
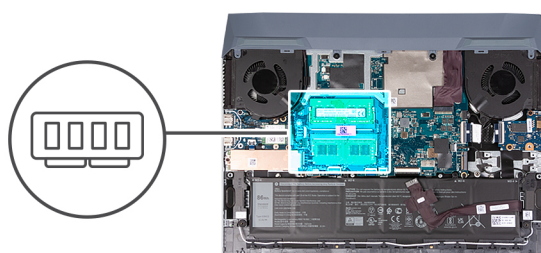
## De geheugenmodule verwijderen

### 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 geheugenmodules aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



### Stappen

1. Gebruik uw vingertoppen om de bevestigingsklemmetjes aan weerszijden van de sleuf van de geheugenmodule voorzichtig uit elkaar te duwen totdat de module omhoog komt.
2. Verwijder de geheugenmodule uit de sleuf.

**OPMERKING:** Herhaal stappen 1 en 2 om de andere geheugenmodule te verwijderen, indien deze op uw computer is geïnstalleerd.

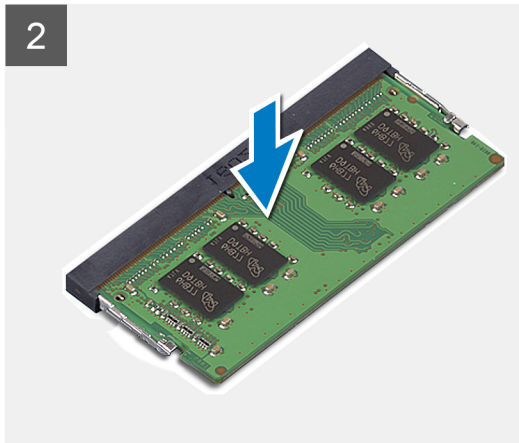
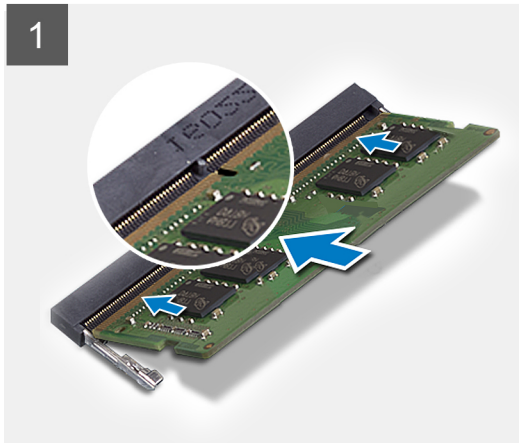
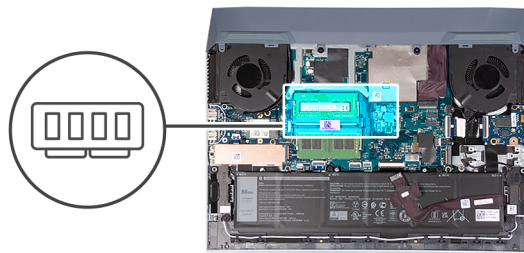
## De geheugenmodule installeren

### 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. Lijn de uitsparing in de geheugenmodule uit met het lipje op de slot van de geheugenmodule.
2. Schuif stevig de geheugenmodule schuin in het slot.
3. 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 3 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](#).

## Batterij

### Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij

#### WAARSCHUWING:

- Wees voorzichtig bij het omgaan met lithium-ionbatterijen.
- Ontlaad de batterij volledig voordat u deze verwijdt. Koppel de voedingsadapter 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

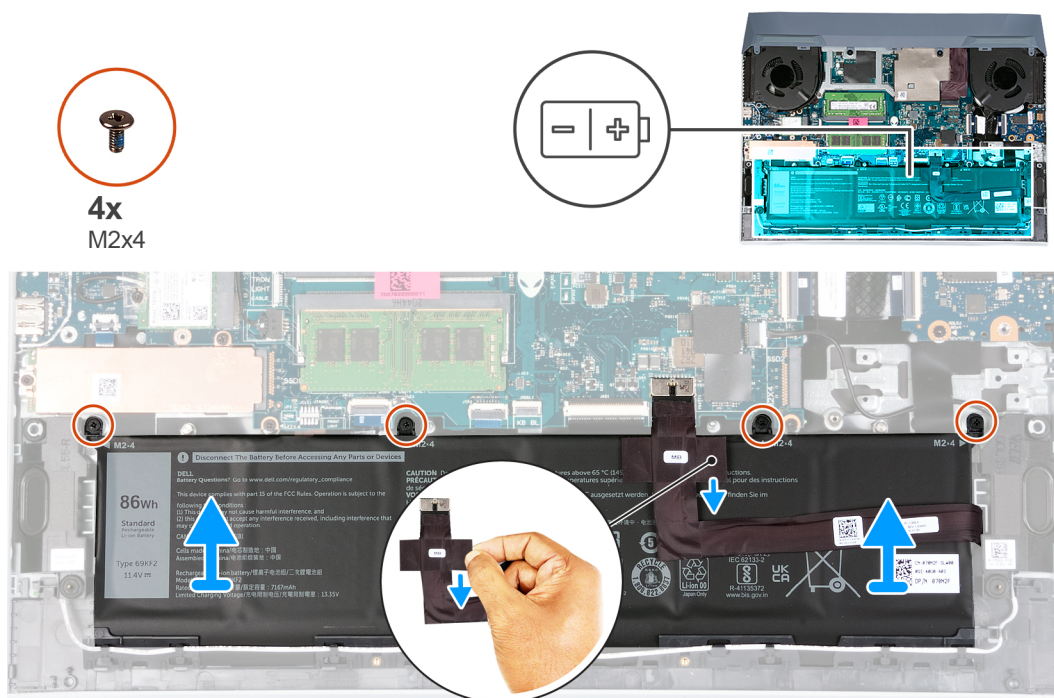
### Vereisten

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.

**WAARSCHUWING:** 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.



### Stappen

1. Koppel de batterijkabel los van de systeemkaart als deze niet eerder is losgekoppeld.
2. Verwijder de vier schroeven (M2x4) waarmee de batterij op de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
3. Til de batterij weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

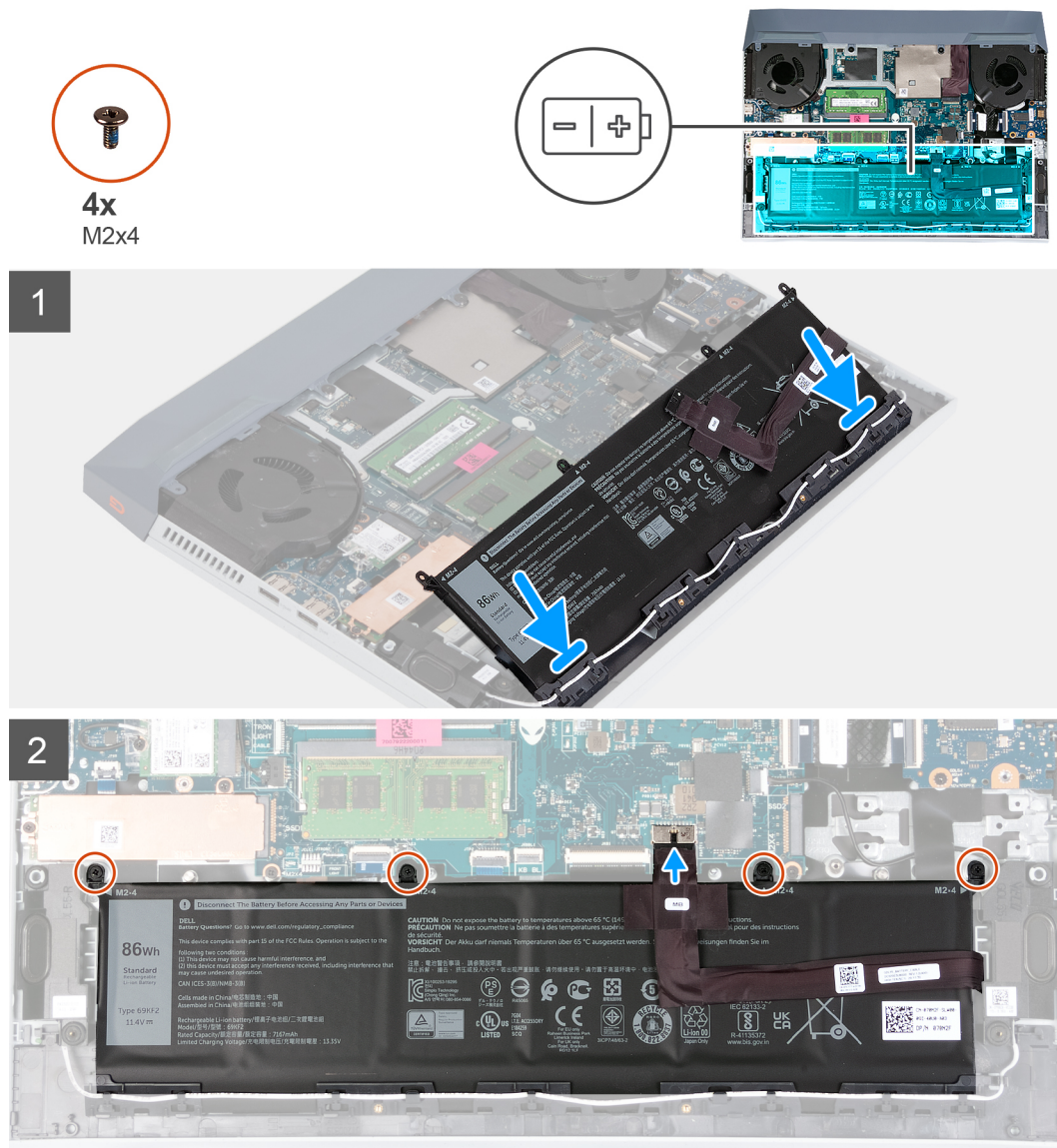
# De batterij plaatsen

## Vereisten

Als u een component vervangt, dient u het bestaande component 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. Schuif de batterij onder een hoek in het slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Lijn de schroefgaten op de batterij uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Plaats de vier schroeven (M2x4) terug waarmee de batterij op de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.

**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.

4. Sluit de batterijkabel aan op de systeemkaart.

### Vervolgstappen

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

## 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](#).

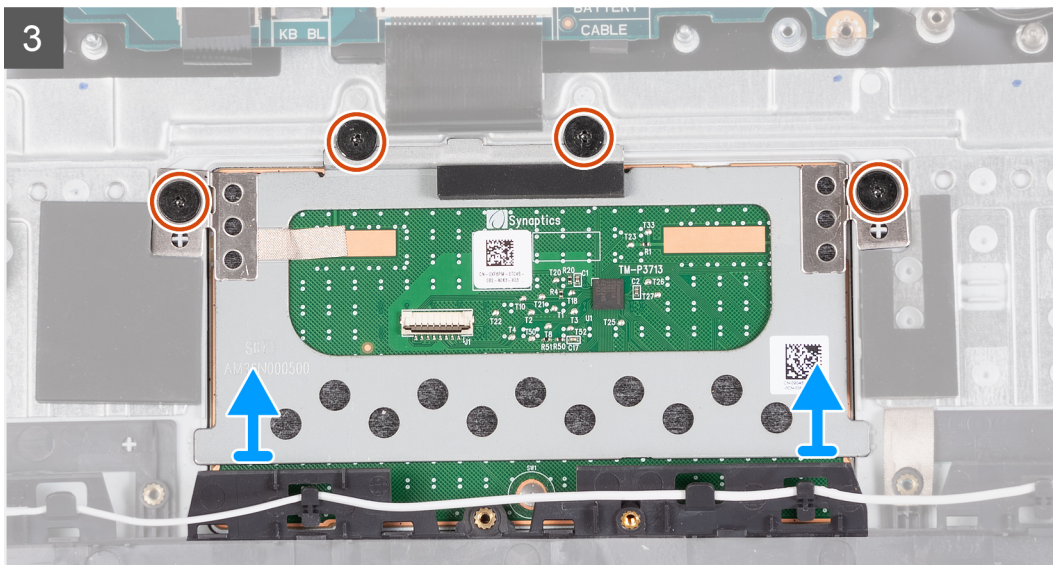
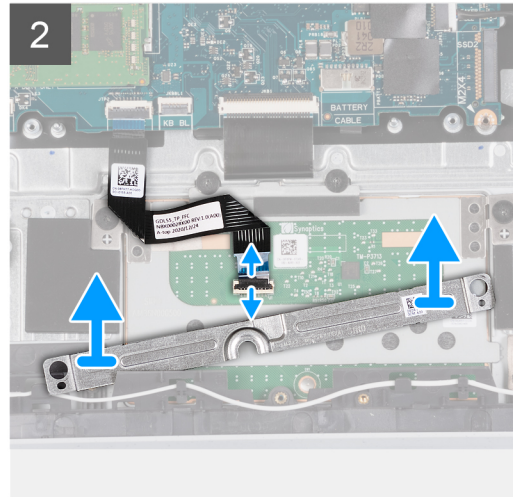
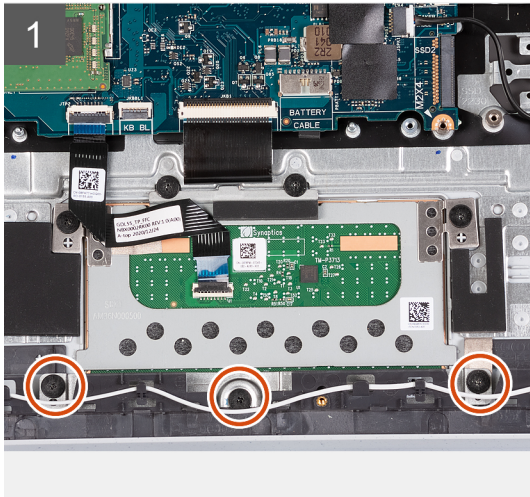
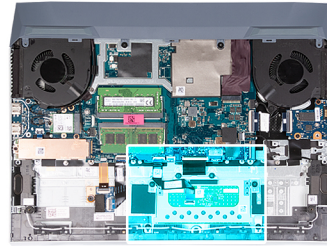
#### Over deze taak

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





7x  
M2x2



### Stappen

1. Verwijder de drie schroeven (M2x2) waarmee de beugel van de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
2. Til de touchpadbeugel weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
- OPMERKING:** Nadat u de touchpad hebt verwijderd, moet u de beugel van de touchpad op de palmsteun- en toetsenbordeenheden plaatsen als de vervangende touchpad niet onmiddellijk wordt geplaatst.
3. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los van de systeemkaart.
4. Verwijder de vier schroeven (M2x2) waarmee de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
5. Til de touchpad weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

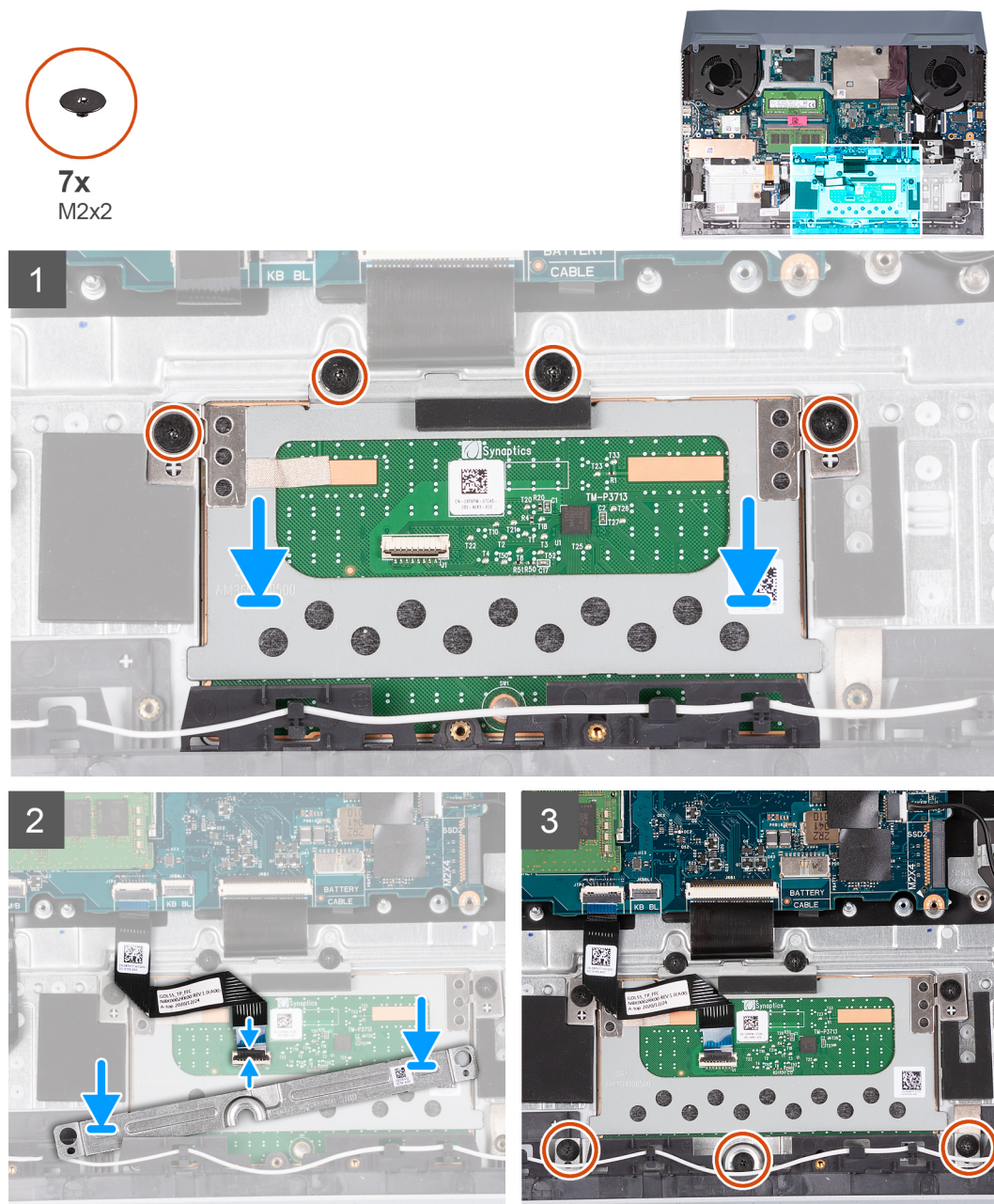
## De touchpad plaatsen

### 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 vier schroeven (M2x2) terug waarmee de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
3. Lijn de beugel van de touchpad uit en plaats die in de sleuf op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
4. Plaats de drie schroeven (M2x2) terug waarmee de beugel van de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.



5. Sluit de touchpadkabel aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.

### Vervolgstappen

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

## I/O-kaart

### De I/O-kaart verwijderen - geleverd met flexibel printcircuit (FPC)

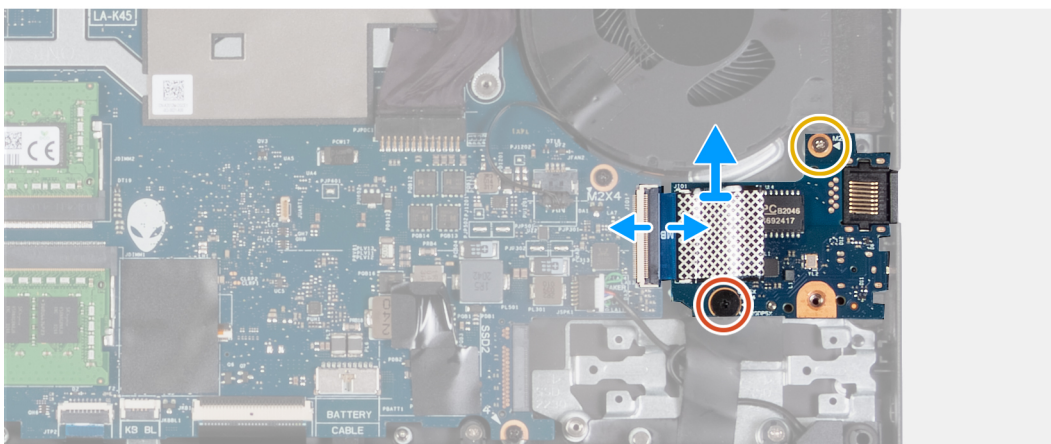
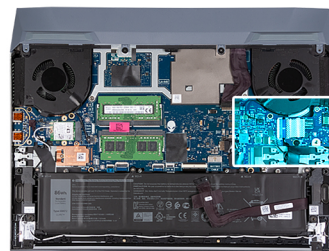
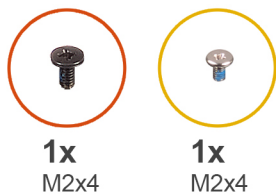
#### Vereisten

Voor computers geleverd met de **NVIDIA GeForce RTX 3060**

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 aan van de I/O-kaart op computers die worden geleverd met **NVIDIA GeForce RTX 3060** en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



#### Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de I/O-kaart los van het moederbord.
2. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de I/O-kaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
3. Verwijder de I/O-kaart van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

### De I/O-kaart verwijderen - geleverd met M.2-connector

#### Vereisten

Op computers geleverd met **NVIDIA GeForce RTX 3050** en **NVIDIA GeForce RTX 3050 Ti**

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [achterplaat](#).
5. Verwijder de [SSD 1](#).
6. Verwijder de [SSD 2](#).
7. Verwijder de [draadloze kaart](#).
8. Verwijder de [geheugenmodule](#).
9. Verwijder de [systeemkaart](#).

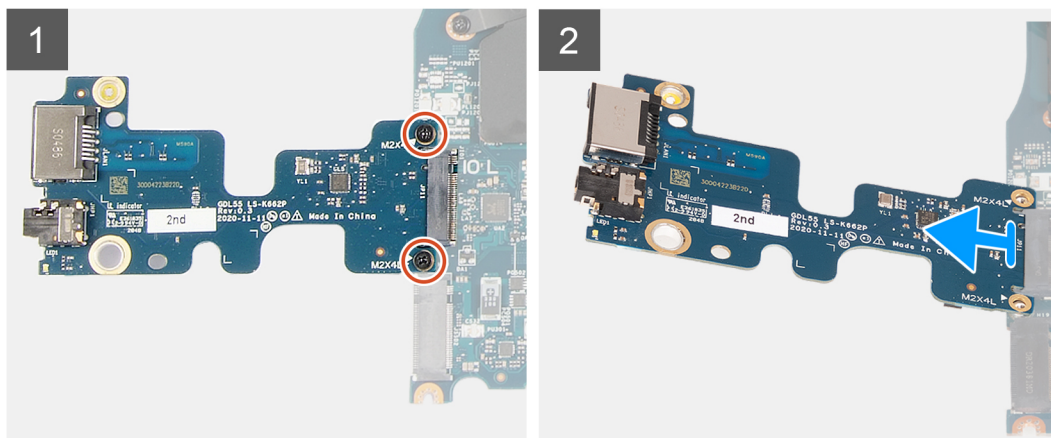
 **OPMERKING:** De systeemkaart kan worden verwijderd met de koelplaat, I/O-kaart en USB-kaart aangesloten.

### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie aan van de I/O-kaart op computers die worden geleverd met **NVIDIA GeForce RTX 3050** en **NVIDIA GeForce RTX 3050 Ti**, en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



**2x**  
M2x4



### Stappen

1. Draai de systeemkaart om.
2. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de I/O-kaart aan de systeemkaart wordt bevestigd.
3. Til de I/O-kaart weg van de systeemkaart.

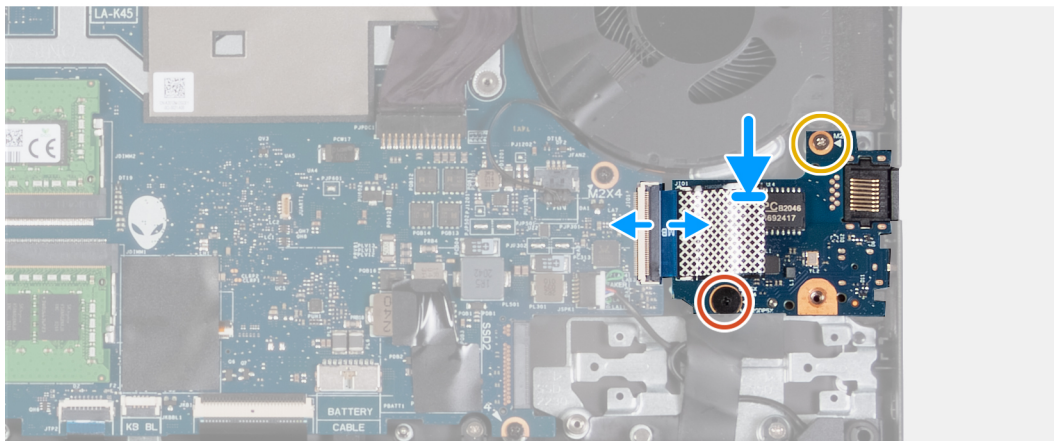
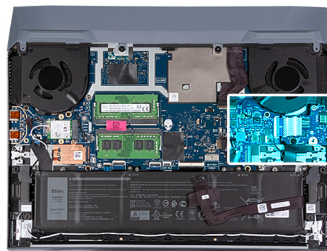
## De I/O-kaart plaatsen - geleverd met flexibel printcircuit (FPC)

### 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 aan van de I/O-kaart op computers die worden geleverd met **NVIDIA GeForce RTX 3060** en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



### Stappen

1. Open de vergrendeling en sluit de kabel van de I/O-kaart aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
2. Lijn de schroefgaten op de I/O-kaart uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Installeer de twee schroeven (M2x4) waarmee de I/O-kaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

#### Voor computers geleverd met de NVIDIA GeForce RTX 3060

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

## De I/O-kaart plaatsen - geleverd met M.2-connector

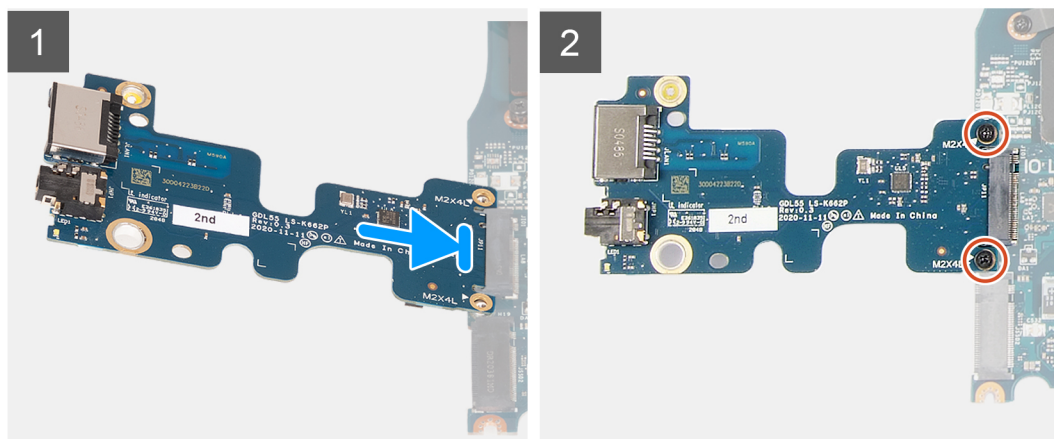
### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie aan van de I/O-kaart op computers die worden geleverd met **NVIDIA GeForce RTX 3050** en **NVIDIA GeForce RTX 3050 Ti** en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.





**2x**  
M2x4



### Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de I/O-kaart uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
2. Vervang de twee schroeven (M2x4) waarmee de I/O-kaart aan de systeemkaart wordt bevestigd.
3. Draai de systeemkaart om.

### Vervolgstappen

**Op computers geleverd met NVIDIA GeForce RTX 3050 en NVIDIA GeForce RTX 3050 Ti**

1. Installeer de [systeemkaart](#).
2. Plaats de [geheugenmodule](#).
3. Plaats de [draadloze kaart](#).
4. Plaats de [SSD 2](#).
5. Plaats de [SSD 1](#).
6. Plaats de [achterplaat](#).
7. Installeer de [batterij](#).
8. Installeer de [onderplaat](#).
9. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Luidsprekers

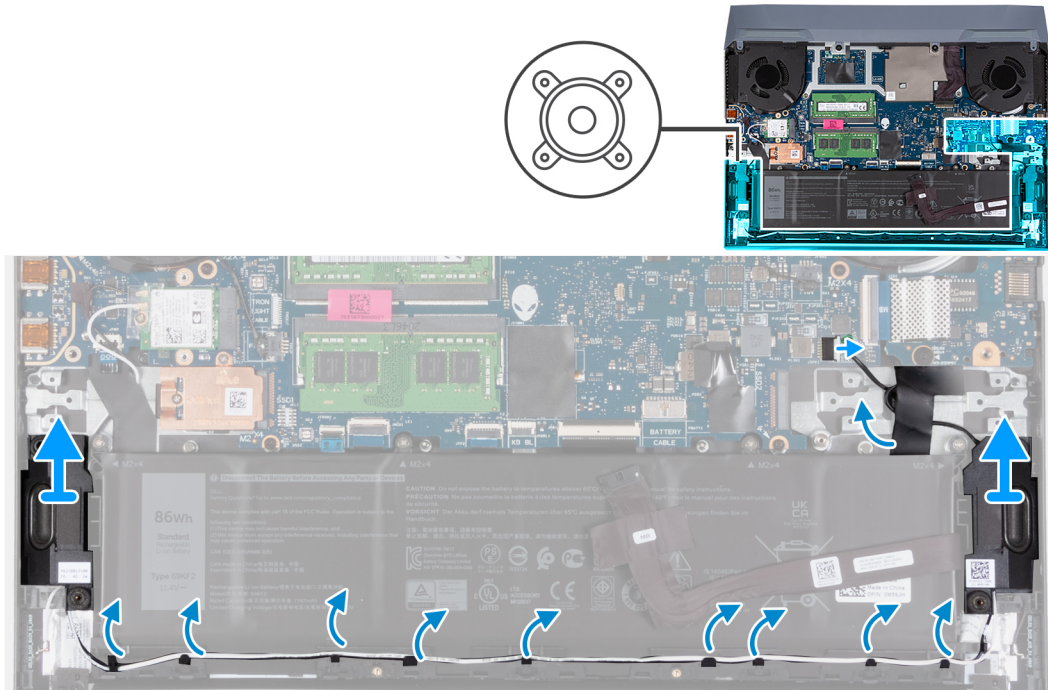
### De luidsprekers verwijderen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



### Stappen

1. Noteer hoe de kabel loopt waarmee de linkerluidspreker aan de rechterluidspreker wordt bevestigd en verwijder deze uit de geleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.  
**OPMERKING:** Noteer de positie van de rubberen dichtingsringen voordat u de luidsprekers optilt.
2. Trek de tape los waarmee de luidsprekerkabel aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.  
**OPMERKING:** Noteer hoe de luidsprekerkabel is geplaatst en haal deze onder de USB-kaart vandaan voordat u de kabel loskoppelt van de systeemkaart.
3. Koppel de luidsprekerkabel los van de systeemkaart en haal de kabel onder de USB-kaart vandaan.
4. Til de luidsprekers samen met de kabel uit de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

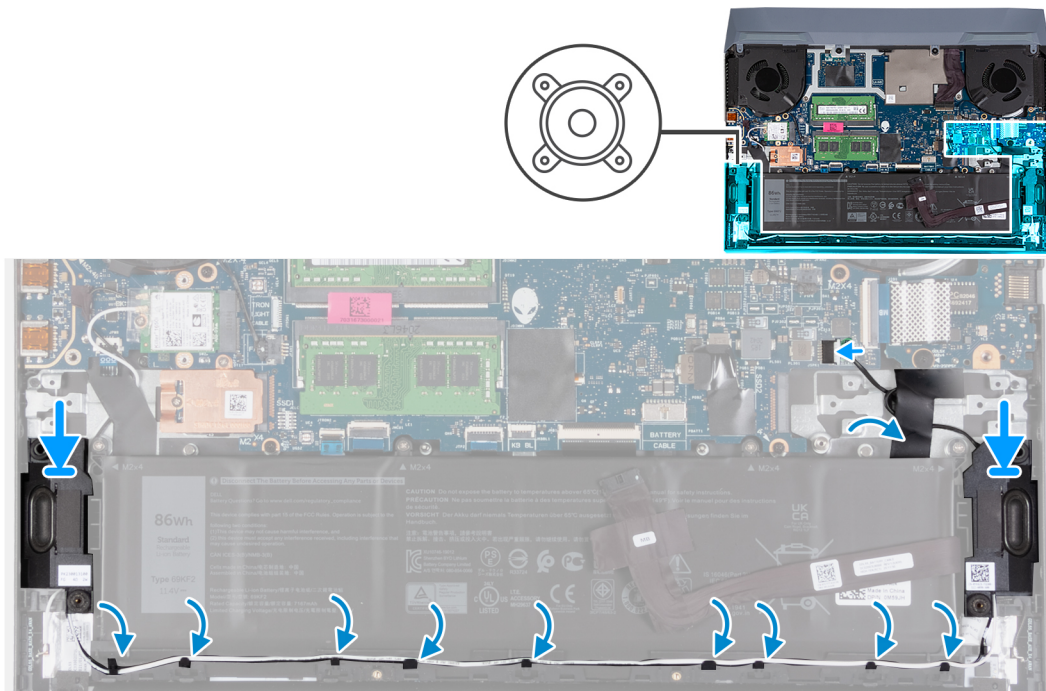
## De luidsprekers installeren

### Vereisten

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

### Over deze taak

De volgende 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 toetsenbordeenheid te plaatsen

**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. Sluit de luidsprekerkabel aan op de systeemkaart en leid de kabel onder de USB-kaart door.
3. Bevestig de luidsprekerkabel aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
4. Leid de luidsprekerkabel door de routeringsgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

### Vervolgstappen

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

## Achterplaat

### De achterplaat verwijderen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

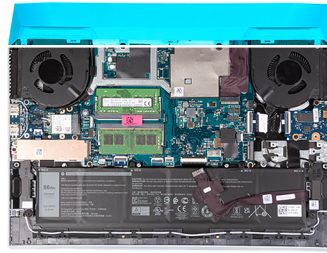
De volgende afbeelding geeft de locatie van de achterplaat aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



2x  
M2x2



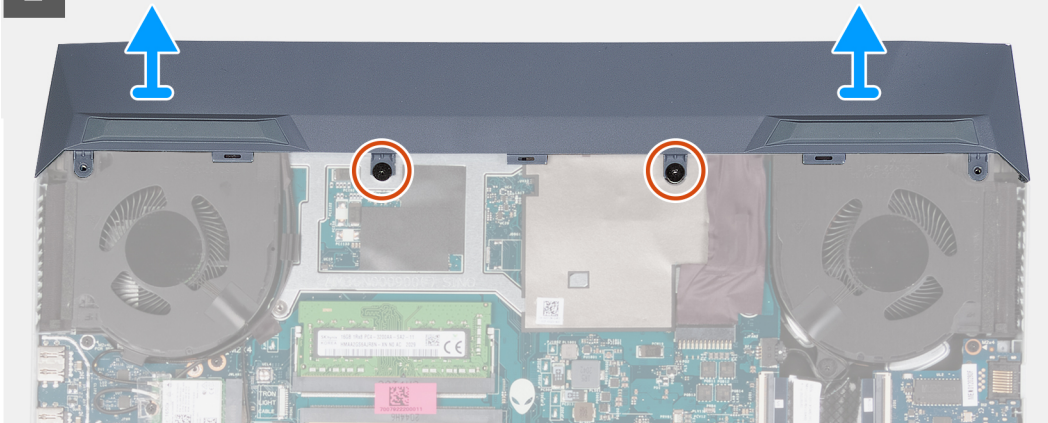
2x  
M2.5x5



1



2



### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2.5x5) waarmee de achterplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
2. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee de achterplaat aan de systeemkaart is bevestigd.
3. Duw de achterplaat weg van de systeemkaart en til deze uit de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

## De achterplaat installeren

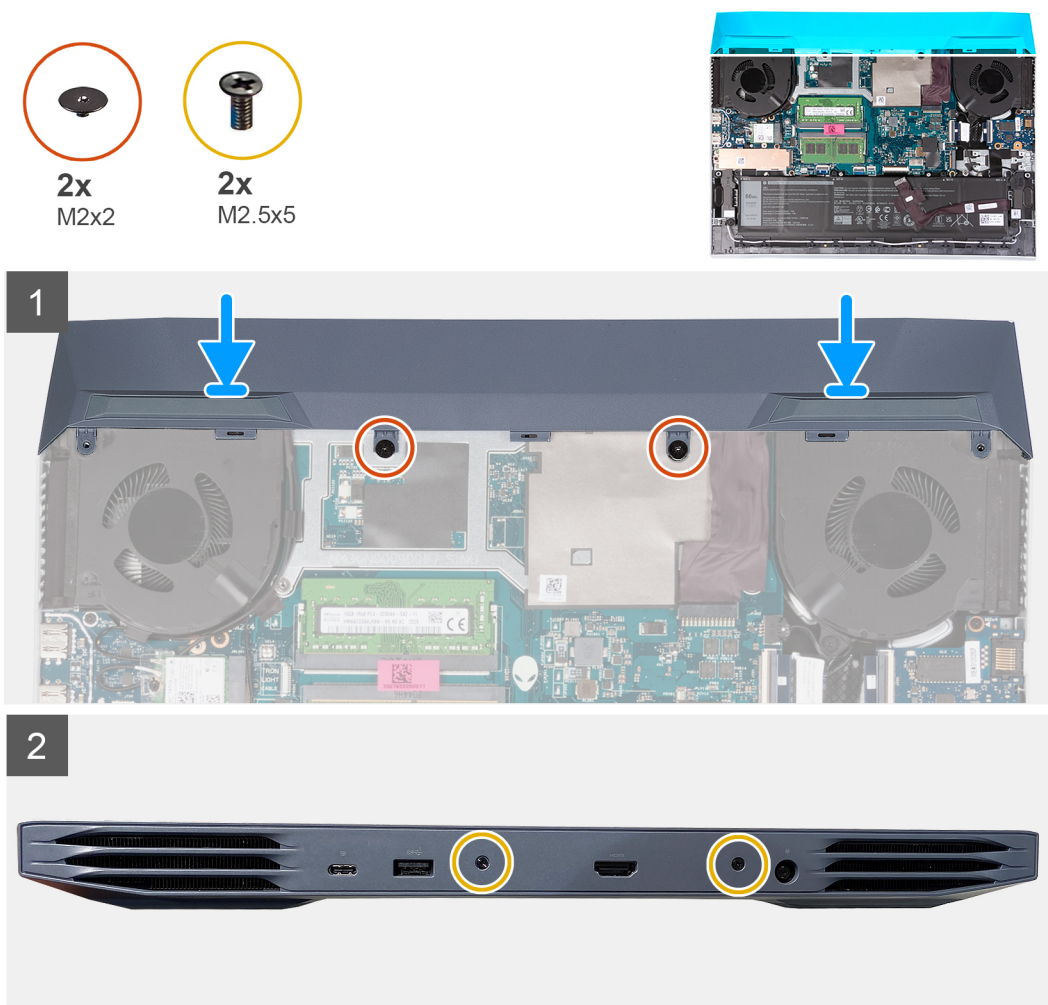
### Vereisten

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

### Over deze taak

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





### Stappen

1. Schuif de achterplaat richting de systeemkaart totdat deze op zijn plaats klikt.
2. Lijn de schroefgaten op de achterplaat uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Plaats de twee schroeven (M2.5x5) terug waarmee de achterplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
4. Plaats de twee schroeven (M2x2) terug waarmee de achterplaat aan de systeemkaart wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

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

## Beeldschermassemblage

### De beeldschermeenheid plaatsen

#### Vereisten

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

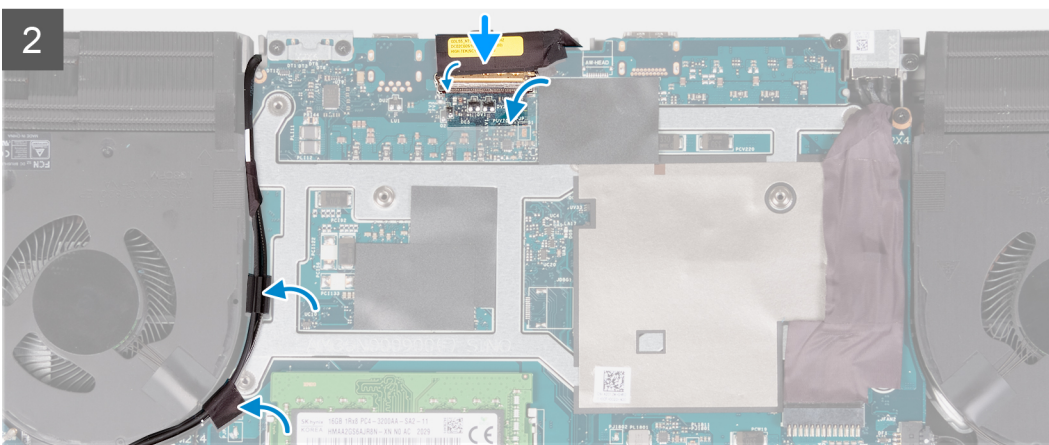
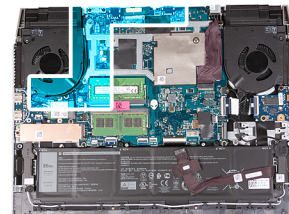
#### Over deze taak

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





8x  
M2.5x4



## Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de beeldschermcharnieren uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeeenheid en plaats de beeldscherm eenheid op de palmsteun- en toetsenbordeeenheid.
2. Leid de antennekabel en de beeldschermkabel door de geleiders op de palmsteun- en toetsenbordeeenheid en naar de bovenzijde van de computer en langs de linkerkant van de voedingsadapterpoort.

3. Plaats de acht schroeven (M2.5x4) terug waarmee de beeldschermcharnieren aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden worden bevestigd.
4. Draai het beeldscherm om.
5. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.
6. Bevestig de beeldschermkabel met de tape op de systeemkaart.
7. Leid de antennekabels door de geleiders op de ventilator en bevestig de tape waarmee de antennekabels aan de systeemkaart zijn bevestigd.

### Vervolgstappen

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

## De beeldschermseenheid verwijderen

### Vereisten

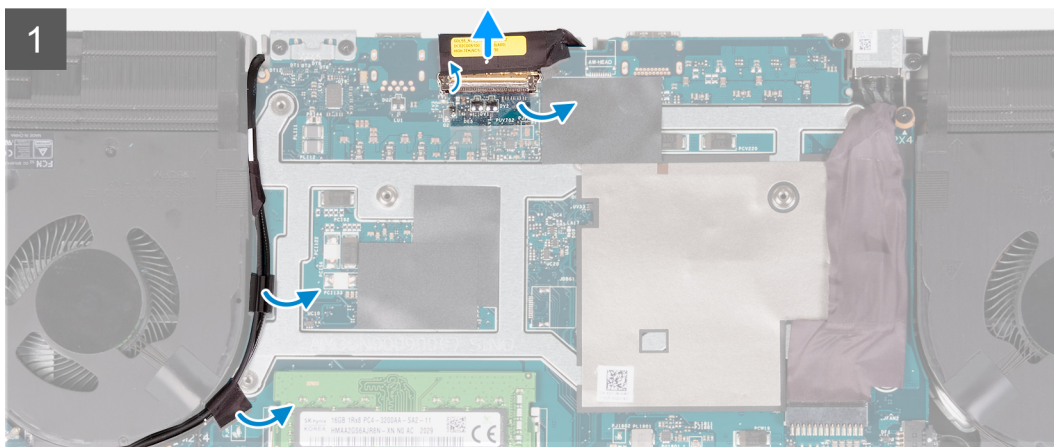
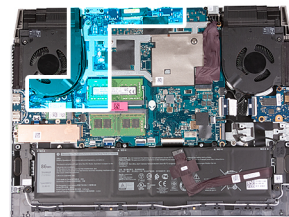
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de onderplaat.
3. Verwijder de achterplaat.
4. Verwijder de draadloze kaart.

### Over deze taak

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



8x  
M2.5x4





### Stappen

1. Trek de tape los waarmee de antennekabels aan de systeemkaart worden bevestigd.
2. Noteer hoe de antennekabel en beeldschermkabel lopen en verwijder de antennekabels uit de linkerventilator.
3. Trek de tape los, open de vergrendeling en koppel vervolgens de beeldschermkabel los van de systeemkaart.
4. Draai de computer om en plaats deze op een vlak en schoon oppervlak.
5. Verwijder de antennekabel en beeldschermkabel uit de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
6. Verwijder de acht schroeven (M2.5x4) waarmee de beeldschermcharnieren aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid worden bevestigd.
7. Til de beeldschermcharnieren weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
8. Schuif en til de beeldscherm eenheid weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
9. Nadat u alle bovenstaande stappen hebt uitgevoerd, blijft de beeldscherm eenheid over.





## Netadapterpoort

### De voedingsadapterpoort verwijderen

#### Vereisten

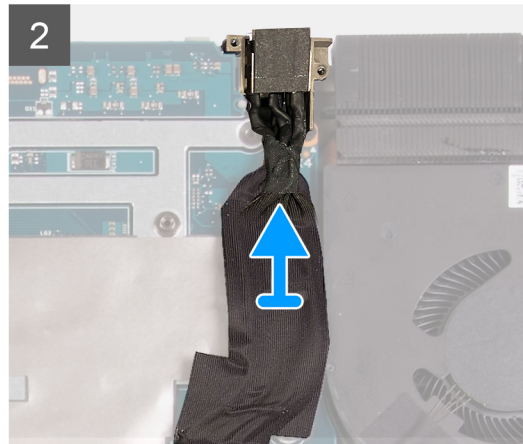
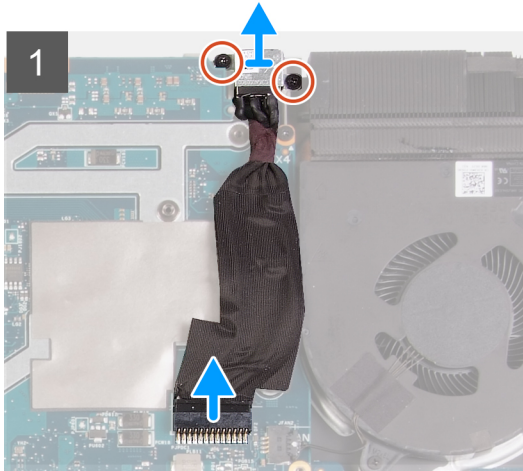
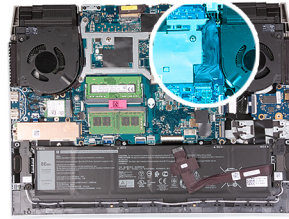
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [achterplaat](#).

#### 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. Verwijder de twee schroeven (M2x4) op de beugel van de voedingsadapterpoort waarmee de voedingsadapterpoort aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
2. Verwijder de voedingsadapterpoortbeugel van de voedingsadapterpoort.
3. Trek de kabel van de netstroomadapterpoort los uit het moederbord.
4. Til de voedingsadapterpoort, samen met de kabel, uit de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

## De voedingsadapterpoort plaatsen

### Vereisten

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

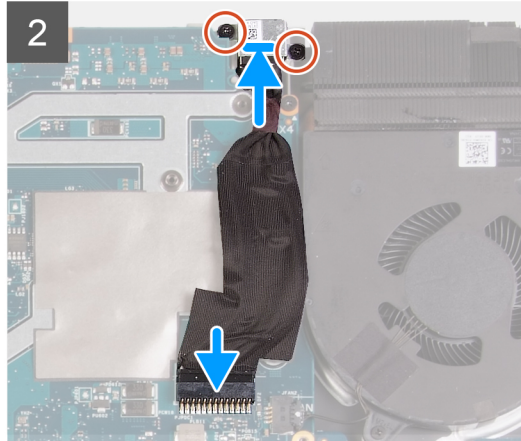
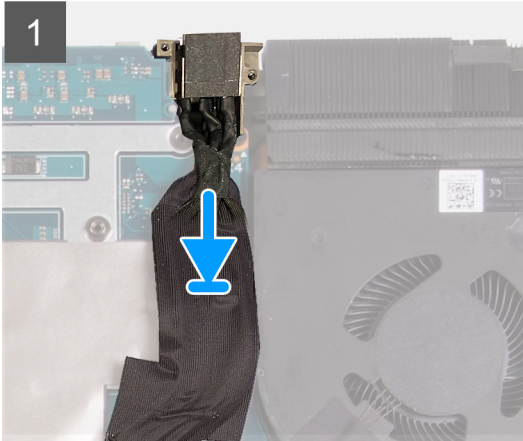
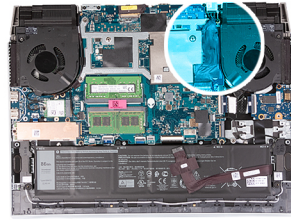
### Over deze taak

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





2x  
M2x4



### Stappen

1. Plaats de voedingsadapterpoort in het slot en bevestig de kabel van de voedingsadapterpoort aan de systeemkaart.
2. Sluit de kabel van de voedingsadapterpoort aan op de systeemkaart.
3. Lijn de beugel van de voedingsadapterpoort uit en plaats die over de voedingsadapterpoort.
4. Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee de beugel van de voedingsadapterpoort aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

1. Plaats de [achterplaat](#).
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 [achterplaat](#).
5. Verwijder de [SSD 1](#).
  - OPMERKING:** De schroefbevestiging van de SSD moet worden verwijderd en naar de nieuwe systeemkaart worden overgebracht.

6. Verwijder de SSD 2.

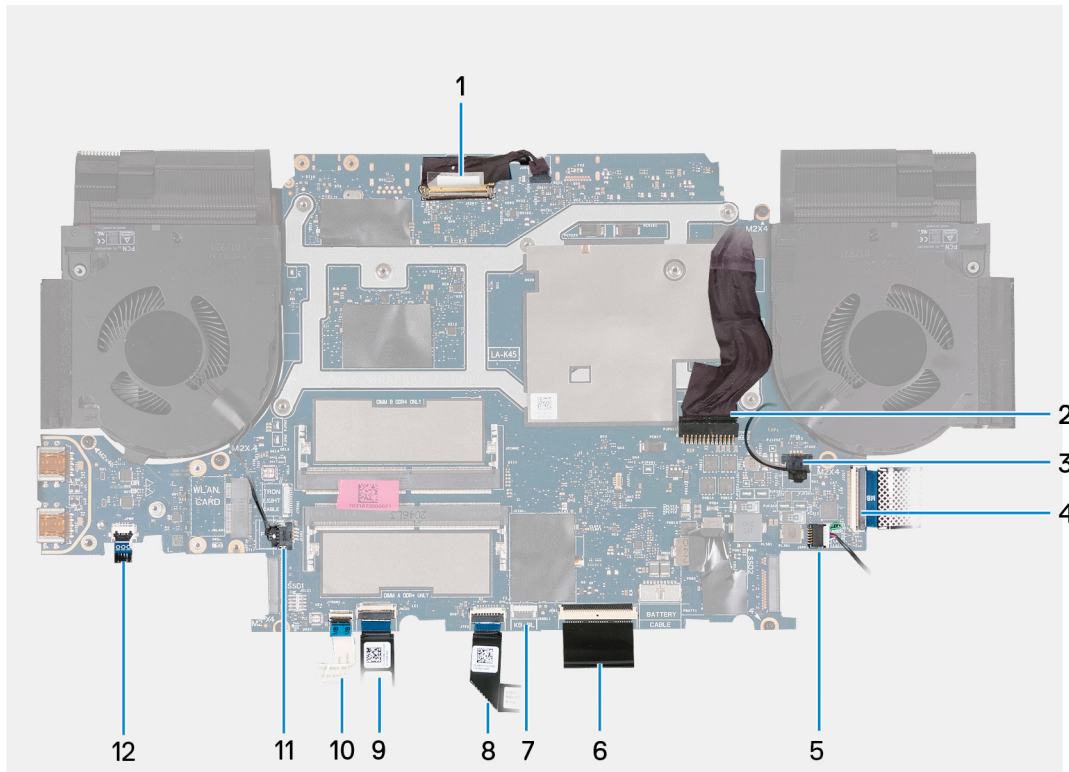
**OPMERKING:** De schroefbevestiging van de SSD moet worden verwijderd en naar de nieuwe systeemkaart worden overgebracht.

7. Verwijder de draadloze kaart.

8. Verwijder de geheugenmodule.

### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



1. Beeldschermkabel

3. Ventilator kabel

5. Luidsprekerkabel

7. Kabel voor toetsenbordverlichting

9. kabel toetsenbord met 4 zones

11. Ventilator kabel

2. Kabel van de voedingsadapterpoort

4. kabel van I/O-kaart

6. Toetsenbordkabel

8. Kabel van touchpad

10. Kabel van het LED-lampje aan de voorzijde (optioneel)

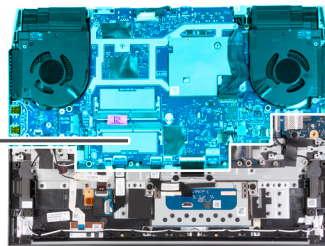
12. Kabel aan-/uitknop

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

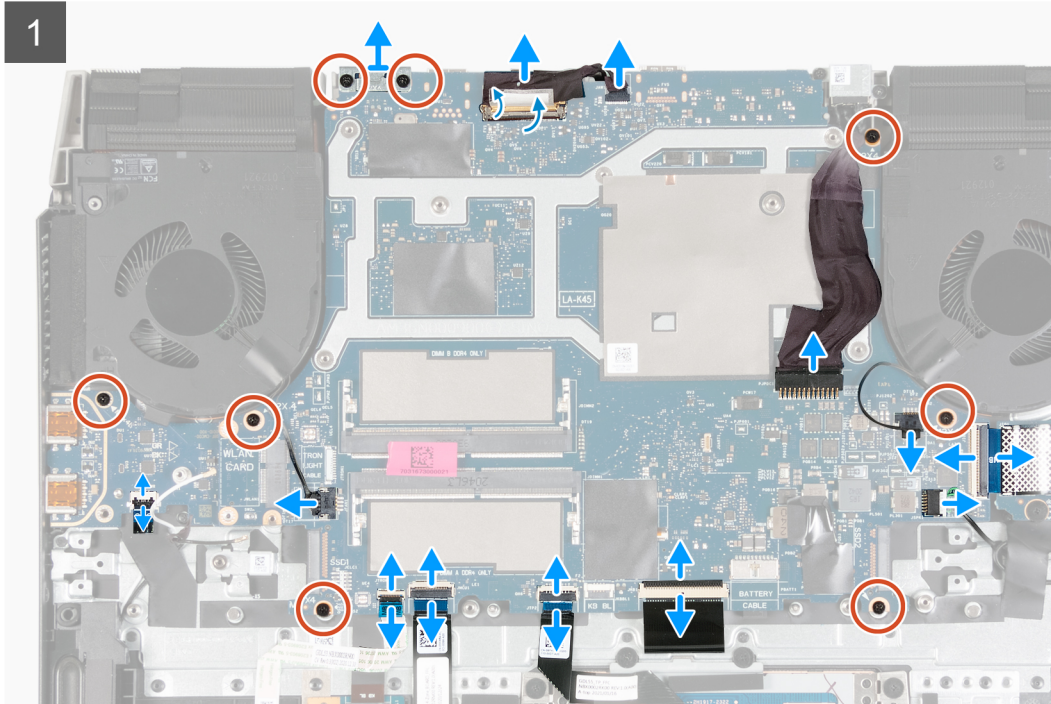
**WAARSCHUWING:** Voordat u de systeemkaart verwijdt, moet u de koelplaat voldoende laten afkoelen om letsel te voorkomen.



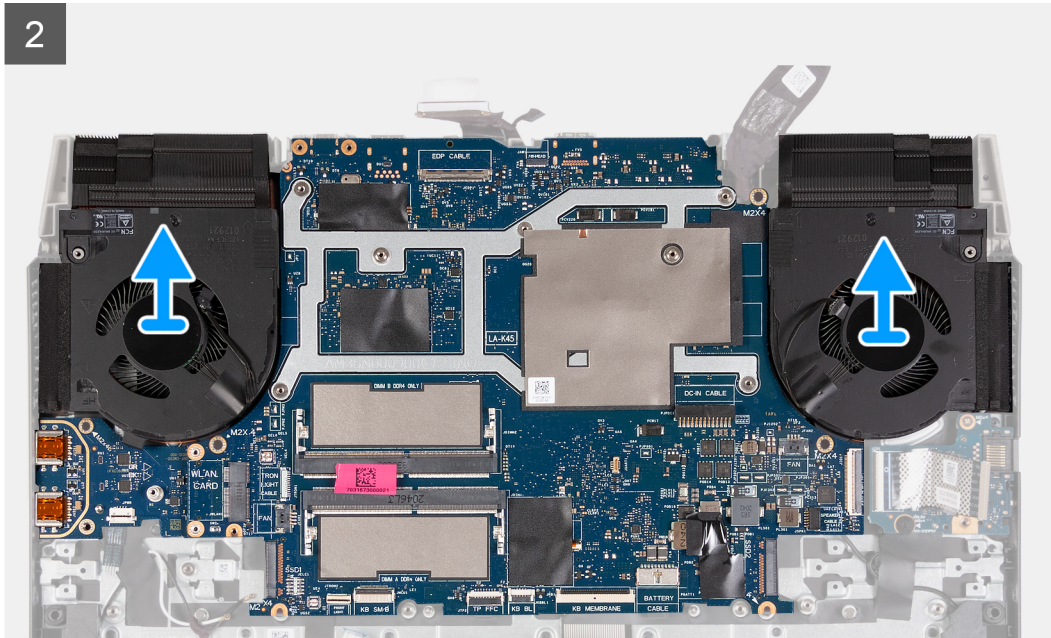
8x  
M2x4



1



2



## Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de Type-C-beugel aan de systeemkaart is bevestigd en til de Type-C-beugel weg van de systeemkaart.
2. Verwijder de tape waarmee de beeldschermkabel aan de systeemkaart is bevestigd.
3. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van de systeemkaart en plaats die op een vlak en schoon oppervlak.



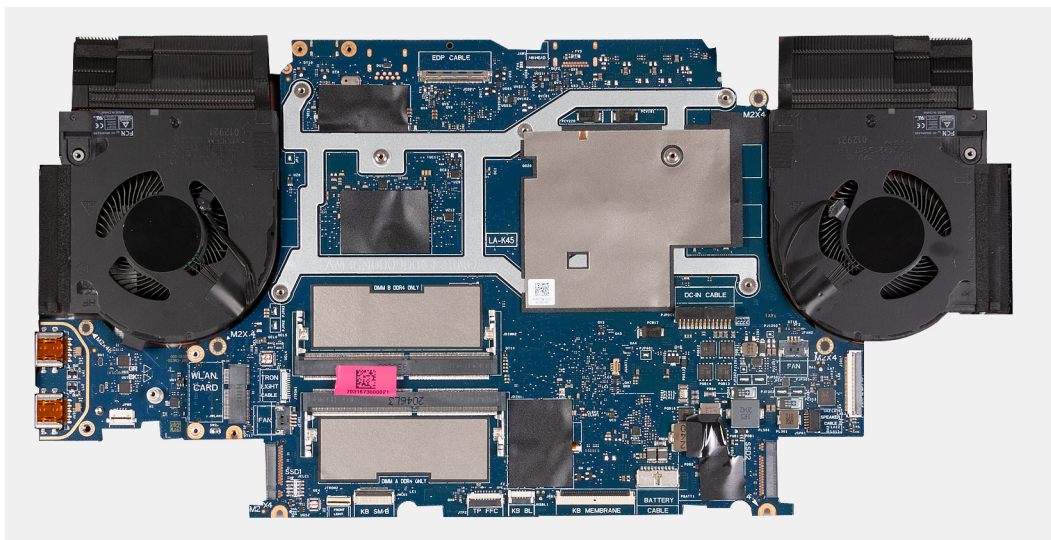
4. Til de vergrendeling omhoog en ontkoppel de kabel van de netadapterpoort van de systeemkaart.
5. Koppel de ventilatorkabel los van de systeemkaart.
6. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de I/O-kaart los van de systeemkaart.
7. Maak de luidsprekerkabel los van de systeemkaart.
8. Open de vergrendeling en koppel de kabel van het toetsenbord los van de systeemkaart.
9. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de toetsenbordverlichting los van de systeemkaart.
10. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los van de systeemkaart.
11. Open de vergrendeling en koppel de kabel van het LED-lampje aan de voorzijde los van de systeemkaart (optioneel).
12. Open de vergrendeling en koppel de kabel van het toetsenbord met 4 zones los van de systeemkaart (optioneel).
13. Koppel de ventilatorkabel los van de systeemkaart.
14. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de aan/uit-knop los van de USB-kaart.
15. Verwijder de schroef (M2x4) waarmee de USB-kaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
16. Verwijder de schroef (M2x4) waarmee de linkerventilator op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
17. Verwijder de vier schroeven (M2x4) waarmee de systeemkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.

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

**OPMERKING:** Nadat u de schroeven hebt verwijderd, tilt u de systeemkaart omhoog vanaf de linker- en rechterkant van de koelplaat. Zorg ervoor dat de connectoren los zijn van de poorten en pinnen aan de linker- en rechterkant van uw computer.

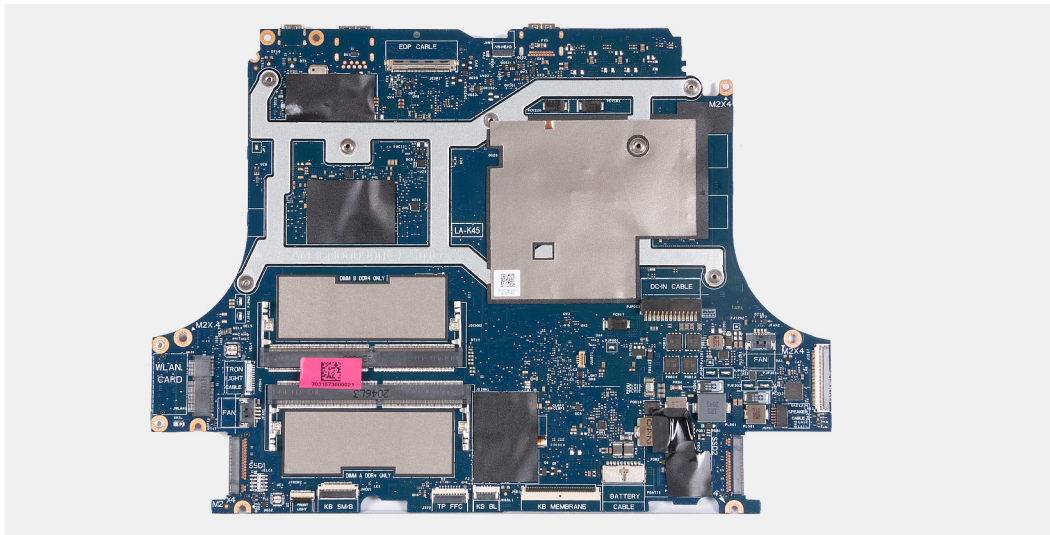
**OPMERKING:** Plaats de systeemkaart op een schone en vlakke ondergrond.

18. Nadat u alle bovenstaande stappen hebt uitgevoerd, tilt u de systeemkaart samen met de USB-kaart en de koelplaat weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.



19. Draai de systeemkaart om en verwijder de **USB-kaart** en **koelplaat**.
20. Nadat u alle bovenstaande stappen hebt uitgevoerd, blijft de systeemkaart over.





## De systeemkaart plaatsen

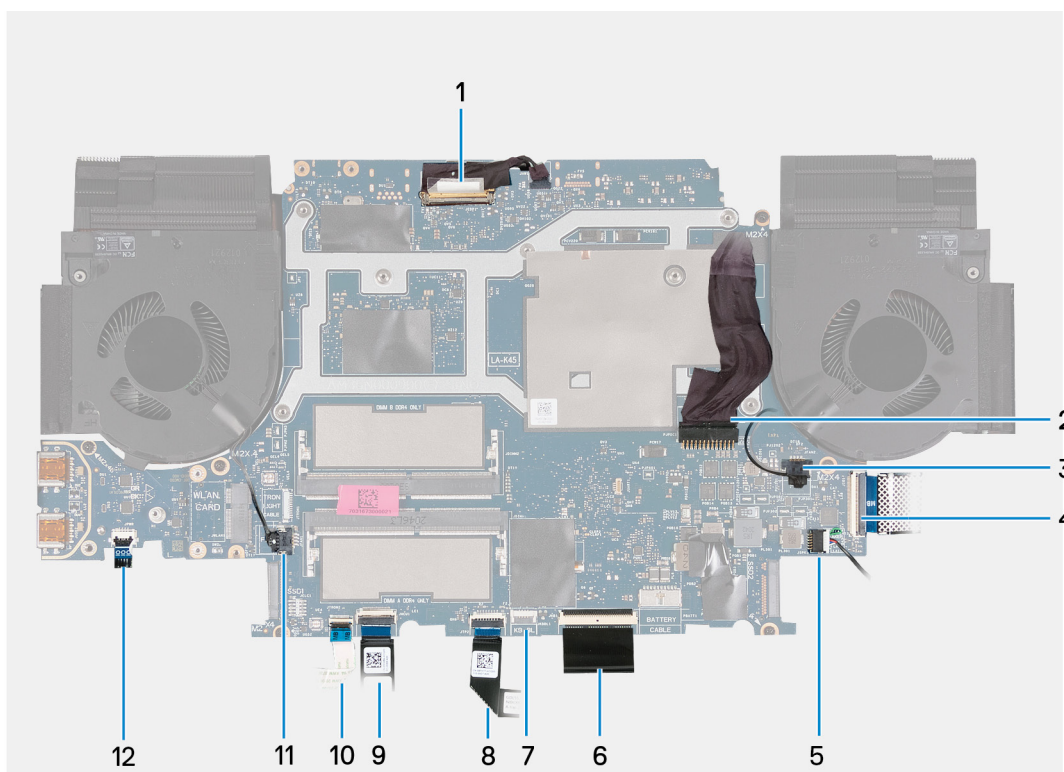
### Vereisten

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

**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.

### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.

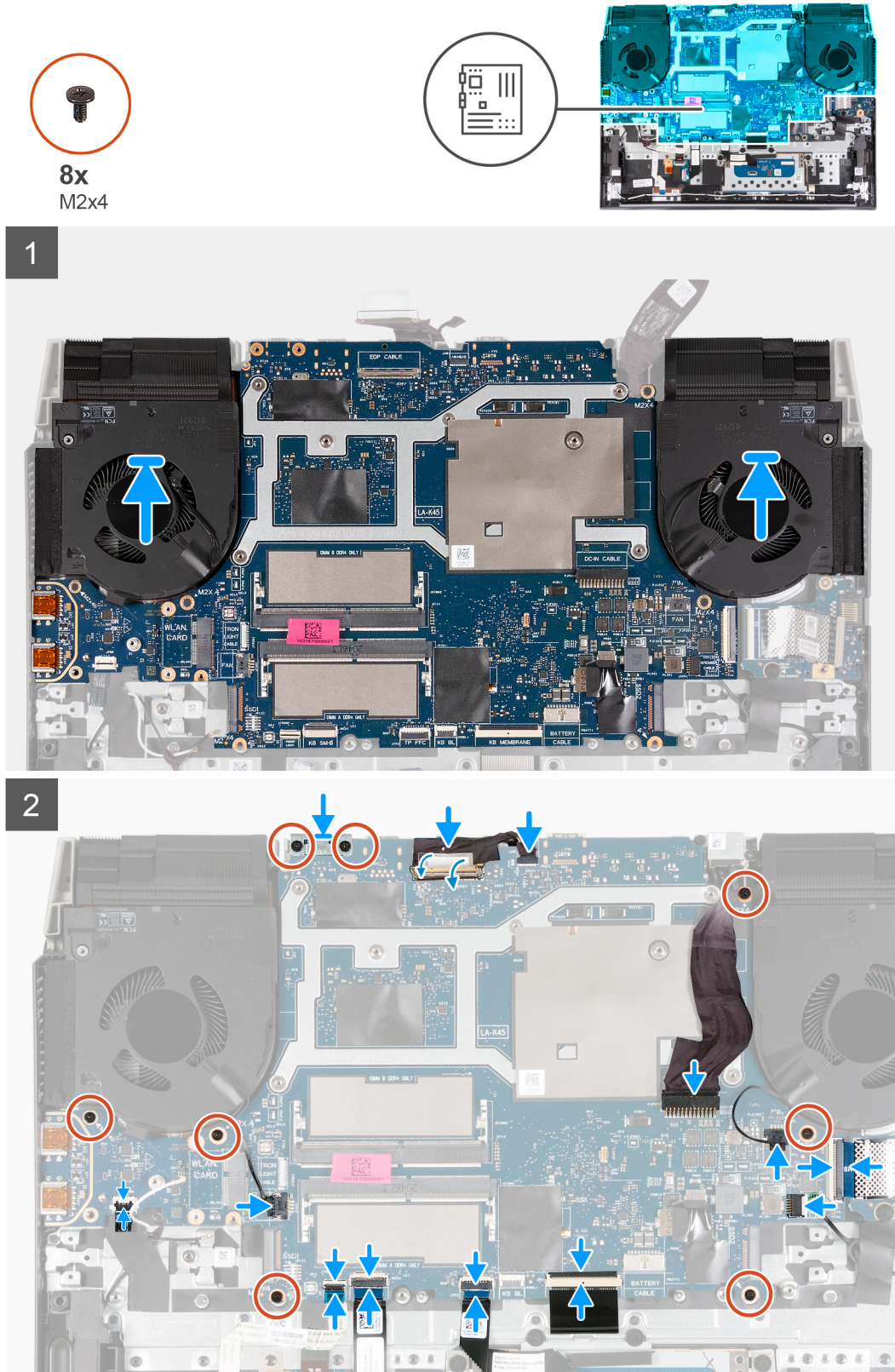


1. Beeldschermkabel
3. Ventilator

2. Kabel van de voedingsadapterpoort
4. kabel van I/O-kaart

- 5. Luidsprekerkabel
- 7. Kabel voor toetsenbordverlichting
- 9. kabel toetsenbord met 4 zones
- 11. Ventilatorokabel
- 6. Toetsenbordkabel
- 8. Kabel van touchpad
- 10. Kabel van het LED-lampje aan de voorzijde (optioneel)
- 12. Kabel aan-/uitknop

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



## Stappen

1.  **OPMERKING:** Plaats de systeemkaart op een schone en vlakke ondergrond.  
Plaats de [USB-kaart](#) en de [koelplaat](#) terug.
2. Draai de systeemkaart om.
3. Lijn de schroefgaten op de systeemkaart uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.  
 **OPMERKING:** Lijn de systeemkaart uit met de positioneringspennen op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.  
 **OPMERKING:** Lijn de koelplaat uit met de bovenkant van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
4. Lijn de schroefgaten op de Type-C-beugel uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
5. Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee de Type-C-beugel wordt bevestigd aan de systeemkaart.
6. Plaats de schroef (M2x4) terug waarmee de USB-kaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
7. Plaats de schroef (M2x4) terug waarmee de linkerventilator op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
8. Plaats de vier schroeven (M2x4) terug waarmee de systeemkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
9. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel aan de systeemkaart.
10. Bevestig de beeldschermkabel met de tape op de systeemkaart.
11. Open de vergrendeling en sluit de kabel van de voedingsadapterpoort aan op de systeemkaart.
12. Sluit de kabel van de ventilator aan op de systeemkaart.
13. Open de vergrendeling en sluit de kabel van de I/O-kaart aan op de systeemkaart.
14. Sluit de luidsprekerkabel aan op de systeemkaart.
15. Open de vergrendeling en koppel de toetsenbordkabel aan de systeemkaart.
16. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de toetsenbordverlichting aan de systeemkaart.
17. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel aan de systeemkaart.
18. Open de vergrendeling en sluit de kabel van het LED-lampje aan de voorzijde aan op de systeemkaart (optioneel).
19. Open de vergrendeling en koppel de kabel van het toetsenbord met 4 zones los van de systeemkaart (optioneel).
20. Sluit de kabel van de ventilator aan op de systeemkaart.

 **WAARSCHUWING:** Zorg ervoor dat de kabel van de aan/uit-knop onder de USB-kaart is geleid en is aangesloten op de connector op de USB-kaart. De computer wordt niet ingeschakeld als de kabel van de aan/uit-knop niet goed is aangesloten.

21. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de aan/uit-knop aan de USB-kaart.

## Vervolgstappen

1. Plaats de [geheugenmodule](#).
2. Plaats de [draadloze kaart](#).  
 **OPMERKING:** Voordat u de SSD's vervangt, moet de schroefbevestiging van de SSD worden overgedragen van de oude systeemkaart.
3. Plaats de [SSD 2](#).
4. Plaats de [SSD 1](#).
5. Plaats de [achterplaat](#).
6. Installeer de [batterij](#).
7. Installeer de [onderplaat](#).
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Warmteafleider

## De koelplaat 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 warmteafleider niet aan. Het vet van uw huid kan het warmteoverdrachtvermogen van thermisch vet verminderen.

**OPMERKING:** Tijdens normaal gebruik kan de warmteafleider heet worden. Laat de warmteafleider voldoende lang afkoelen voordat u deze aanraakt.

2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [achterplaat](#).
5. Verwijder de [SSD 1](#).
6. Verwijder de [SSD 2](#).
7. Verwijder de [draadloze kaart](#).
8. Verwijder de [geheugenmodule](#).
9. Volg de procedure vanaf stap 1 tot en met stap 17 in [De systeemkaart verwijderen](#).

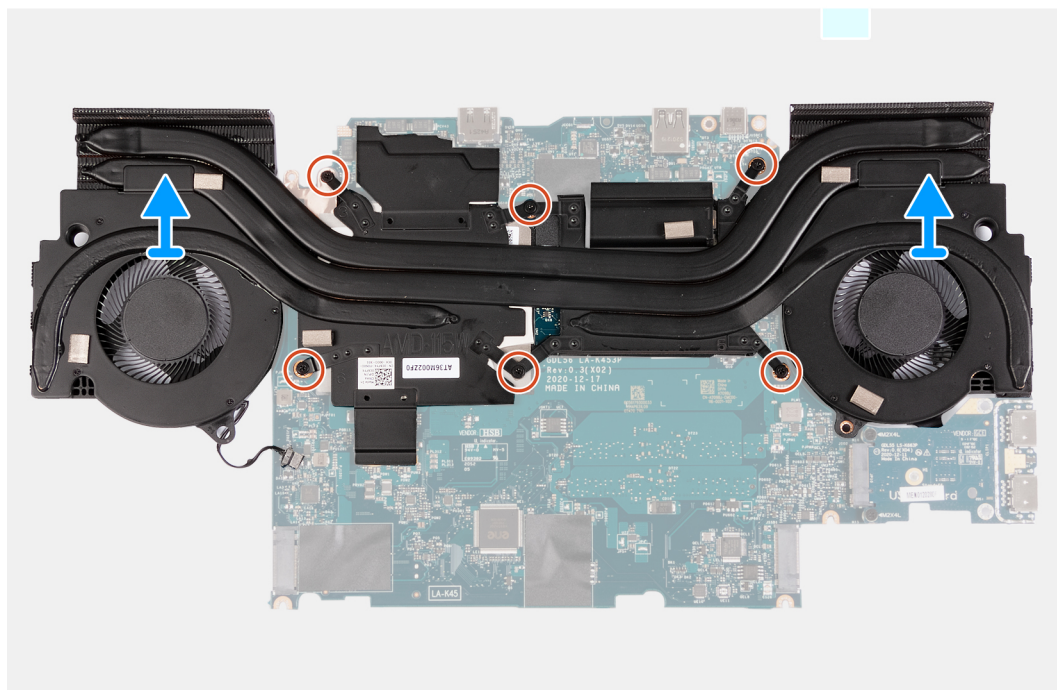
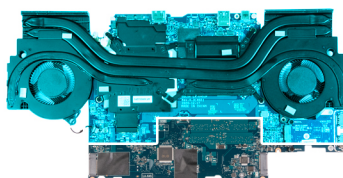
**OPMERKING:** De systeemkaart kan worden verwijderd met de koelplaat en USB-kaart aangesloten.

### Over deze taak

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



6x  
M2x4



### Stappen

1. Draai de systeemkaart om.
2. Verwijder de zes schroeven (M2x4) waarmee de koelplaat aan de systeemkaart wordt bevestigd.
3. Til de koelplaat van de systeemkaart.



## De koelplaat plaatsen

### Vereisten

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

### Over deze taak

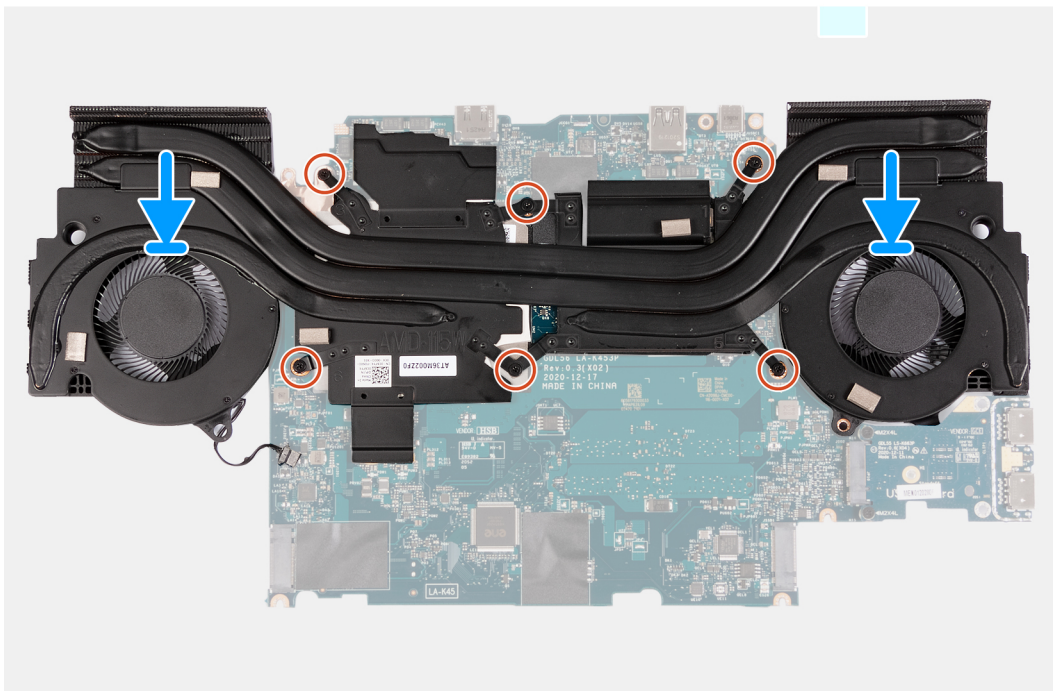
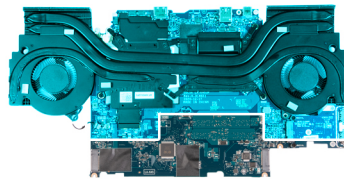
De volgende afbeelding geeft de locatie van de koelplaat aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.

**WAARSCHUWING:** Als de warmteafleider onjuist wordt uitgelijnd, kan dit schade aan het moederbord en de processor veroorzaken.

**OPMERKING:** Als de systeemkaart of de warmteafleider wordt teruggeplaatst, moet u de thermische mat of pasta gebruiken die in het pakket is meegeleverd om ervoor te zorgen dat de warmte wordt afgevoerd.



6x  
M2x4



### Stappen

1. Plaats de koelplaat op de systeemkaart en lijn de schroefgaten in de koelplaat uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
2. Plaats de zes schroeven (M2x4) terug waarmee de koelplaat aan de systeemkaart wordt bevestigd.
3. Draai de systeemkaart om en lijn de schroefgaten op de systeemkaart uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

### Vervolgstappen

1. Volg de procedure van stappen 2 t/m 20 in [De systeemkaart terugplaatsen](#).
2. Plaats de [geheugenmodule](#).
3. Plaats de [draadloze kaart](#).
4. Plaats de [SSD 2](#).

- Plaats de [SSD 1](#).
- Plaats de [achterplaat](#)
- Installeer de [batterij](#).
- Installeer de [onderplaat](#).
- Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## USB-kaart

### De USB-kaart verwijderen

#### Vereisten

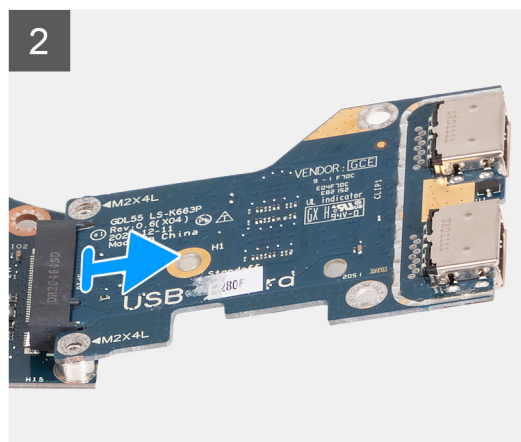
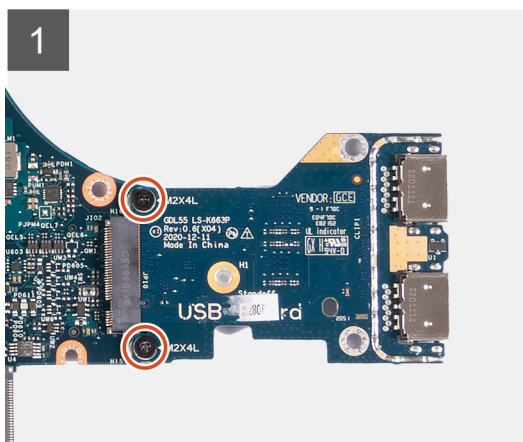
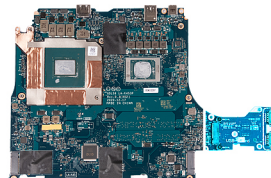
- Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
  - Verwijder de [onderplaat](#).
  - Verwijder de [batterij](#).
  - Verwijder de [achterplaat](#).
  - Verwijder de [SSD 1](#).
  - Verwijder de [SSD 2](#).
  - Verwijder de [draadloze kaart](#).
  - Verwijder de [geheugenmodule](#).
  - Volg de procedure vanaf stap 1 tot en met stap 17 in [De systeemkaart verwijderen](#).
-  **OPMERKING:** De systeemkaart kan worden verwijderd met de koelplaat en USB-kaart aangesloten.

#### Over deze taak

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



2x  
M2x4



#### Stappen

- Draai de systeemkaart om.
- Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de USB-kaart aan de systeemkaart wordt bevestigd.
- Verwijder de USB-kaart van de systeemkaart.

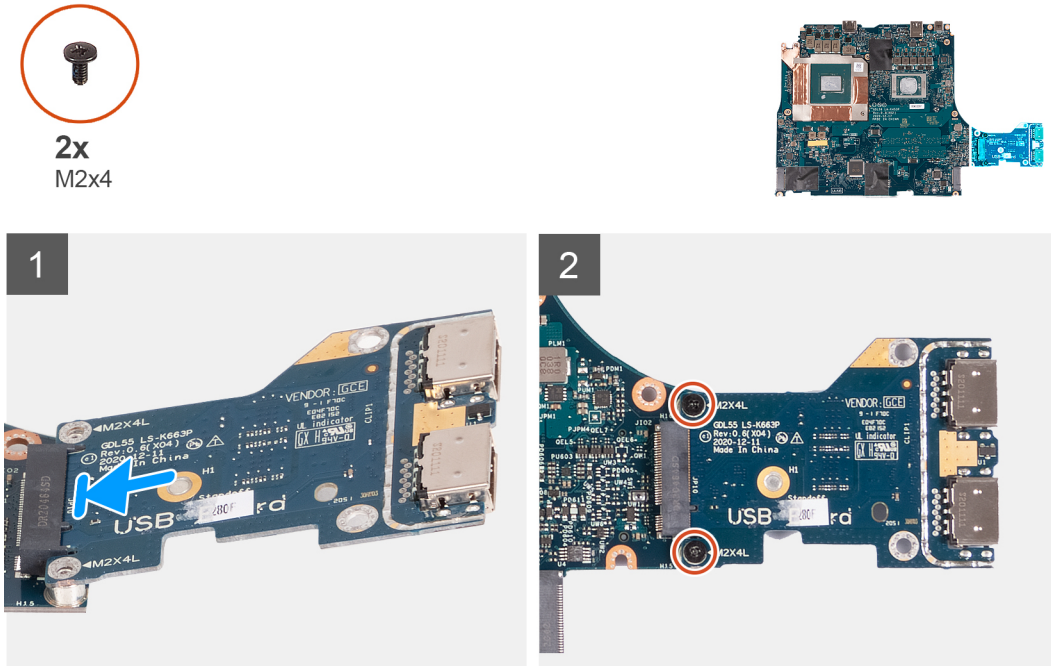
## De USB-kaart plaatsen

### 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. Plaats de USB-kaart onder een hoek in de systeemkaart.
2. Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee de USB-kaart aan de systeemkaart wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

1. Volg de procedure van stappen 2 t/m 20 in [De systeemkaart terugplaatsen](#).
2. Plaats de [geheugenmodule](#).
3. Plaats de [draadloze kaart](#).
4. Plaats de [SSD 2](#).
5. Plaats de [SSD 1](#).
6. Plaats de [achterplaat](#).
7. Installeer de [batterij](#).
8. Installeer de [onderplaat](#).
9. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Aan-uitknop

## De aan/uit-knop verwijderen

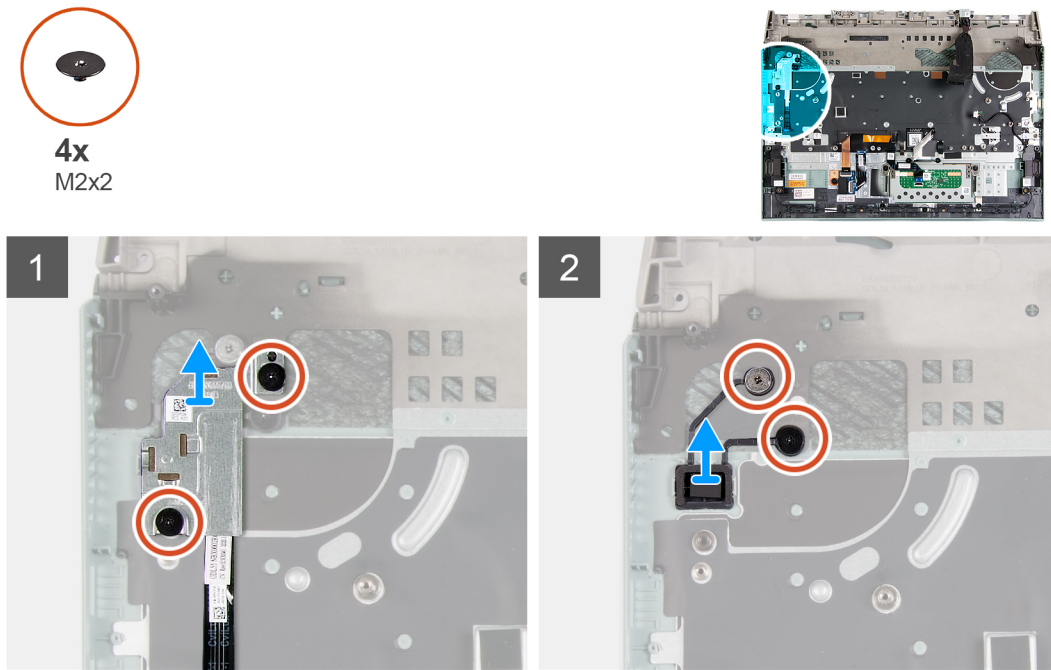
### Vereisten

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

2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [achterplaat](#).
5. Verwijder de [SSD](#).
6. Verwijder de [SSD 2](#).
7. Verwijder de [draadloze kaart](#).
8. Verwijder de [geheugenmodule](#).
9. Verwijder de [systeemkaart](#).

### Over deze taak

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



### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee het schild van de aan/uit-knop aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
2. Til het schild van de aan/uit-knop weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee de aan/uit-knop aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
4. Til de aan/uit-knop weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

## De aan/uit-knop plaatsen

### Vereisten

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

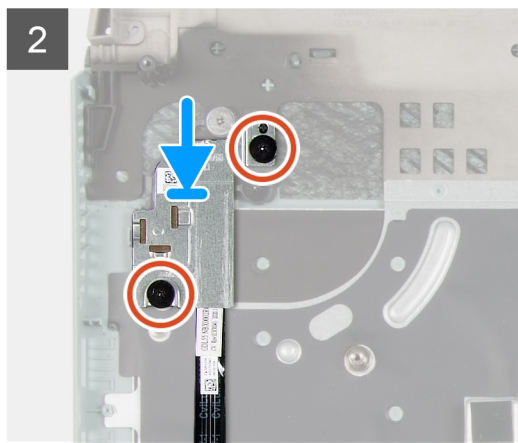
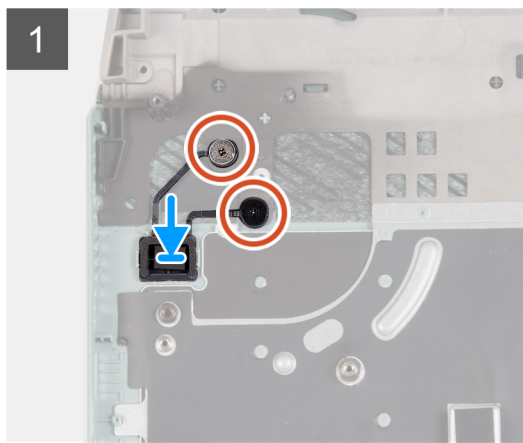
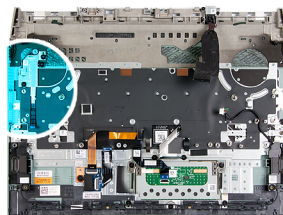
### Over deze taak

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





4x  
M2x2



### Stappen

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

### Vervolgstappen

1. Installeer de [systeemkaart](#).
2. Plaats de [geheugenmodule](#).
3. Plaats de [draadloze kaart](#).
4. Plaats de [SSD 2](#).
5. Plaats de [SSD 1](#).
6. Plaats de [achterplaat](#).
7. Installeer de [batterij](#).
8. Installeer de [onderplaat](#).
9. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Polsteun- en toetsenbordeeenheid

### De palmsteun- en toetsenbordeeenheid verwijderen

#### Vereisten

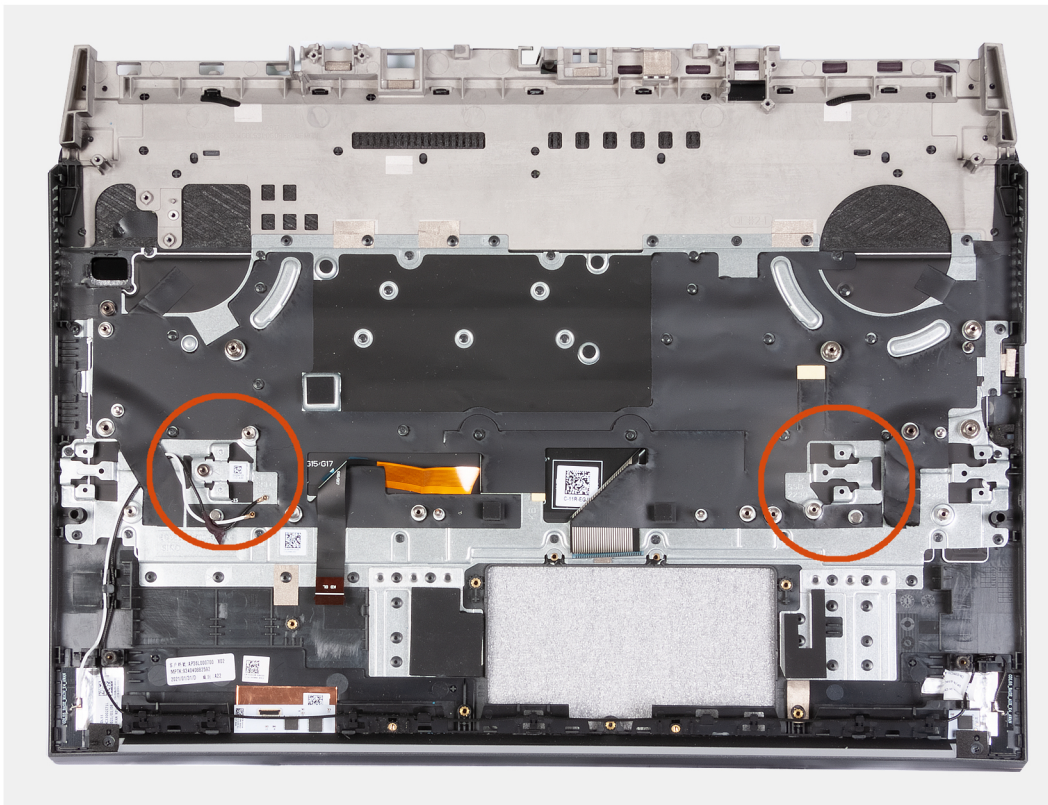
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [touchpad](#).
5. Verwijder de [achterplaat](#).
6. Verwijder de [beeldscherm eenheid](#).
7. Verwijder de [SSD](#).

8. Verwijder de [SSD 2](#).
9. Verwijder de [draadloze kaart](#).
10. Verwijder de [geheugenmodule](#).
11. Verwijder de [netstroomadapterpoort](#).
12. Verwijder de [luidsprekers](#).
13. Volg de procedure vanaf stap 1 tot en met stap 17 in [De systeemkaart verwijderen](#).  
**OPMERKING:** De systeemkaart kan worden verwijderd met de koelplaat en USB-kaart aangesloten.
14. Verwijder de [aan/uit-knop](#).

#### Over deze taak

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

- OPMERKING:** Als u de palmsteun terugplaatst, moeten de bevestigingsbeugel van de SSD, de Type-C-beugel en de touchpadbeugel worden verwijderd van de huidige palmsteun en worden overgezet op de nieuwe palmsteun.



## De palmsteun- en toetsenbordeenheid plaatsen

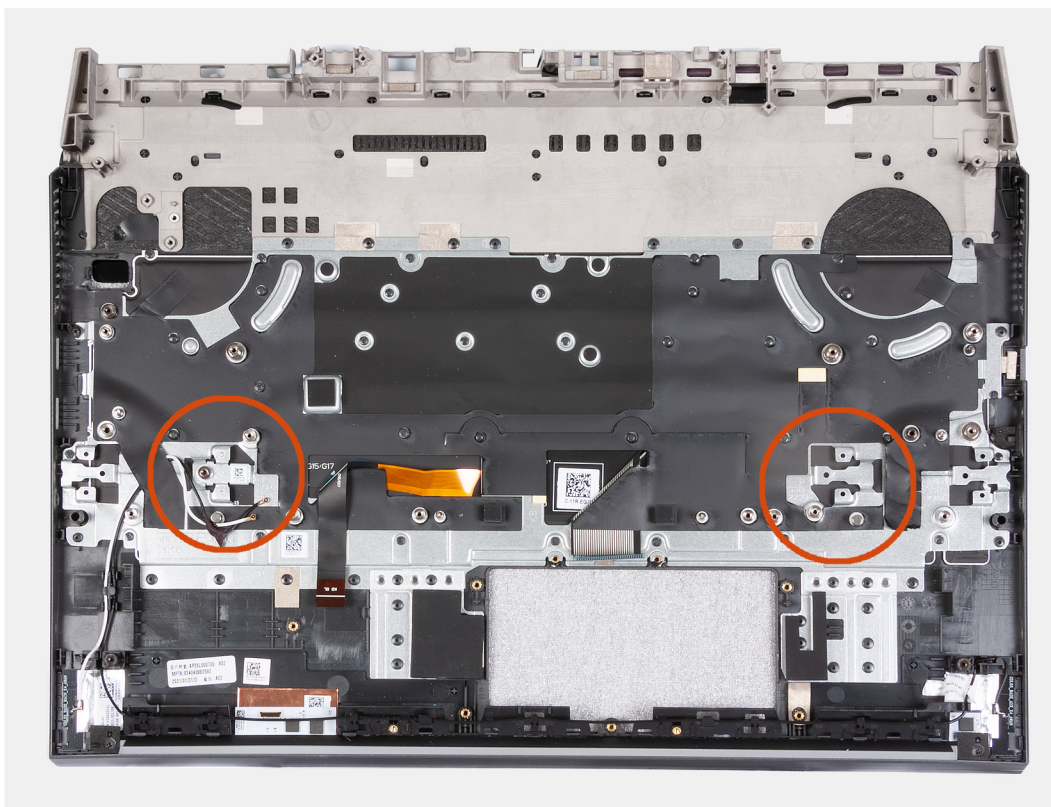
#### Vereisten

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:** Als u de palmsteun terugplaatst, moet de bevestigingsbeugel van de SSD worden overgezet van de huidige palmsteun naar de nieuwe palmsteun.



### Vervolgstappen

1. Plaats de [aan/uit-knop](#).
2. Volg de procedure van stappen 2 t/m 20 in [De systeemkaart terugplaatsen](#).
3. De [luidsprekers](#) plaatsen.
4. Plaats de [voedingsadapterpoort](#).
5. Plaats de [geheugenmodule](#).
6. Plaats de [draadloze kaart](#).
7. Plaats de [SSD 2](#).
8. Plaats de [SSD 1](#).
9. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
10. Installeer de [achterplaat](#).
11. Plaats de [touchpad](#).
12. Installeer de [batterij](#).
13. Installeer de [onderplaat](#).
14. 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.



## System Setup

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

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

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

Gebruik het BIOS Setup-programma voor de volgende doeleinden:

- Informatie krijgen over de hardware in uw computer, zoals de hoeveelheid RAM, de grootte van de harde schijf, enz.
- 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.

## Het BIOS-installatieprogramma openen

### Stappen

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

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

## Navigatietoetsen

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

**Tabel 3. Navigatietoetsen**

| Toetsen     | Navigatie                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pijl Omhoog | Gaat naar het vorige veld.                                                                                                                                                                                                                   |
| Pijl Omlaag | Gaat naar het volgende veld.                                                                                                                                                                                                                 |
| Enter       | Hiermee kunt u een waarde in het geselecteerde veld invullen (mits van toepassing) of de koppeling in het veld volgen.                                                                                                                       |
| Spatiebalk  | Vergroot of verkleint een vervolgkeuzelijst, mits van toepassing.                                                                                                                                                                            |
| Tabblad     | Gaat naar het focusveld.<br><b>OPMERKING:</b> Alleen voor de standaard grafische browser.                                                                                                                                                    |
| Esc         | 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. |

# Opties voor System Setup

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

**Tabel 4. Opties van System Setup - menu System Information (Systeeminformatie)**

| Overzicht                                             |                                                               |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| BIOS Version                                          | Toont het versienummer van de BIOS.                           |
| Servicetag                                            | Toont de servicetag van de computer.                          |
| Asset-tag                                             | Toont de asset-tag van de computer.                           |
| Ownership Tag                                         | Toont de eigenaarstag van de computer.                        |
| Manufacture Date                                      | Toont de productiedatum van de computer.                      |
| Ownership Date                                        | Toont de aankoopdatum van de computer.                        |
| Express-servicecode                                   | Toont de express-servicecode van de computer.                 |
| Ownership Tag                                         | Toont de eigenaarstag van de computer.                        |
| Signed Firmware Update (Ondertekende firmware-update) | Geeft aan of de ondertekende firmware-update is ingeschakeld. |
| <b>Batterij</b>                                       | Toont de actuele batterijcapaciteit.                          |
| Primaire                                              | Toont de primaire batterij.                                   |
| Batterijniveau                                        | Toont de actuele batterijcapaciteit.                          |
| Batterijstatus                                        | Toont de actuele batterijstatus.                              |
| Gezondheid                                            | Toont de actuele batterijcapaciteit.                          |
| Voedingsadapter                                       | Geeft aan of een voedingsadapter is geïnstalleerd.            |
| <b>Processor Information</b>                          |                                                               |
| Processor Type                                        | Toont het type processor.                                     |
| Maximum Clock Speed                                   | Toont de maximale klokfrequentie van de processor.            |
| Core Count                                            | Toont het aantal cores in de processor.                       |
| Processor L2 Cache                                    | Toont de L2 cache-grootte van de processor.                   |
| Processor ID                                          | Toont de identificatiecode van de processor.                  |
| Processor L3 Cache                                    | Toont de L3 cache-grootte van de processor.                   |
| Current Clock Speed                                   | Toont de huidige klokfrequentie van de processor.             |
| Minimum Clock Speed                                   | Toont de minimale klokfrequentie van de processor.            |
| Microcodeversie                                       | Toont de microcodeversie.                                     |
| Geschikt voor Intel Hyper-Threading                   | Toont of de processor geschikt is voor Hyper-Threading (HT).  |
| 64-Bit Technology                                     | Toont of 64-bits technologie wordt gebruikt.                  |
| <b>Memory Information</b>                             |                                                               |
| Memory Installed                                      | Toont het totale geïnstalleerde computergeheugen.             |
| Memory Available                                      | Toont het totale beschikbare computergeheugen.                |
| Memory Speed                                          | Toont de geheugensnelheid.                                    |
| Memory Channel Mode                                   | Toont de modus met enkelvoudig of dubbel kanaal.              |
| Memory Technology                                     | Toont de technologie die wordt gebruikt voor het geheugen.    |
| <b>Apparaatinformatie</b>                             |                                                               |

**Tabel 4. Opties van System Setup - menu System Information (Systeeminformatie) (vervolg)**

| Overzicht             |                                                               |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------|
| Video Controller      | Toont de geïntegreerde afbeeldingsgegevens van de computer.   |
| dGPU Video Controller | Toont de discrete afbeeldingsgegevens van de computer.        |
| Video BIOS Version    | Toont de versie van het video-BIOS van de computer.           |
| Video Memory          | Toont de videogeheugengegevens van de computer.               |
| Panel Type            | Toont het paneeltype van de computer.                         |
| Standaardresolutie    | Toont de eigen resolutie van de computer.                     |
| Audio Controller      | Toont de gegevens over de audiocontroller van de computer.    |
| Wi-Fi Device          | Toont de gegevens van het Wi-Fi-apparaat van de computer.     |
| Bluetooth Device      | Toont de gegevens van het Bluetooth-apparaat van de computer. |

**Tabel 5. Opties voor System Setup—Opties voor Opstartmenu**

| Opties voor opstarten                              |                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Geavanceerde opstartinstellingen</b>            |                                                                                                                                                                                                                         |
| Enable UEFI Network Stack                          | Hiermee kunt u de UEFI Network Stack in- of uitschakelen.<br>Standaard: UIT.                                                                                                                                            |
| <b>Boot Mode (Opstartmodus)</b>                    |                                                                                                                                                                                                                         |
| Opstartmodus: alleen UEFI                          | Toont de opstartmodus van deze computer.                                                                                                                                                                                |
| Enable Boot Devices (Opstartapparaten inschakelen) | Hiermee kunt u opstartapparaten voor deze computer in- of uitschakelen.                                                                                                                                                 |
| Boot Sequence                                      | Toont de opstartvolgorde.                                                                                                                                                                                               |
| <b>BIOS Setup Advanced Mode</b>                    | Hiermee kunt u geavanceerde BIOS-instellingen in- of uitschakelen.<br>Standaard: AAN.                                                                                                                                   |
| <b>UEFI Boot Path Security</b>                     | Met deze optie kunt u bepalen of het systeem de gebruiker vraagt om het beheerderswachtwoord in te voeren bij het opstarten van een UEFI-opstartpad via het F12-opstartmenu.<br>Standaard: Altijd, behalve interne HDD. |

**Tabel 6. Opties van System Setup - menu System Configuration**

| Systeemconfiguratie                                          |                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Date/Time</b>                                             |                                                                                                                                                                                                      |
| Datum                                                        | Toont de systeemdatum in de indeling MM/DD/JJJJ. Wijzigingen aan de datum worden direct van kracht.                                                                                                  |
| Tijd                                                         | Hiermee stelt u de computertijd in op de 24-uursindeling UU/MM/SS. U kunt schakelen tussen de 12-uurs- en 24-uursklok. Wijzigingen aan de tijd worden direct van kracht.                             |
| <b>Enable SMART Reporting (SMART-rapportage inschakelen)</b> | Hiermee kunt u SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) tijdens het opstarten van de computer in- of uitschakelen om fouten met de harde schijf weer te geven.<br>Standaard: UIT. |
| <b>Enable Audio (Audio inschakelen)</b>                      | Schakelt alle geïntegreerde audiocontrollers in of uit.<br>Standaard: AAN.                                                                                                                           |
| <b>Enable Microphone (Microfoon inschakelen)</b>             | Hiermee kunt u de microfoon in- of uitschakelen.<br>Standaard: AAN.                                                                                                                                  |

**Tabel 6. Opties van System Setup - menu System Configuration (vervolg)**

| Systeemconfiguratie                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Enable Internal Speaker (Interne luidspreker inschakelen)</b> | Hiermee kunt u interne luidspreker in- of uitschakelen.<br>Standaard: AAN.                                                                                                                                                                                                             |
| <b>USB Configuration</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Opstartondersteuning inschakelen                                 | Hiermee kunt u opstarten vanaf USB-opslagapparaten zoals een externe harde schijf, optisch station en USB-station in- of uitschakelen.                                                                                                                                                 |
| Enable External USB Ports (Externe USB-poorten inschakelen)      | Hiermee schakelt u in of uit dat de USB-poorten werken in een besturingssysteemomgeving.                                                                                                                                                                                               |
| <b>SATA Operation</b>                                            | Hiermee kunt u de bewerkingsmodus van de geïntegreerde SATA harde-schijfcontroller configureren.<br>Standaard: RAID. SATA is geconfigureerd om de RAID-modus (Intel Rapid Restore Technology) te ondersteunen.                                                                         |
| <b>Drives</b>                                                    | Hiermee kunt u diverse interne schijven in- of uitschakelen.                                                                                                                                                                                                                           |
| M.2 PCIe SSD-0/SATA-2                                            | Standaard: AAN.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| SATA-0                                                           | Standaard: AAN.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Schijfinformatie                                                 | Toont de informatie van diverse interne schijven.                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Miscellaneous Devices</b>                                     | Hiermee kunt u diverse interne schijven in- of uitschakelen.                                                                                                                                                                                                                           |
| Enable Camera                                                    | Hiermee wordt de camera in- of uitgeschakeld.<br>Standaard: AAN.                                                                                                                                                                                                                       |
| Keyboard Illumination                                            | Configureert de bedrijfsmodus van de functie voor toetsenbordverlichting.<br>Standaard: Disabled (Uitgeschakeld). De verlichting van het toetsenbord is altijd uitgeschakeld.                                                                                                          |
| Keyboard Backlight Timeout on AC                                 | Configureert de time-out-waarde voor het toetsenbord wanneer de voedingsadapter is aangesloten op het systeem. De time-outwaarde van de toetsenbordverlichting is alleen van kracht wanneer de achtergrondverlichting is ingeschakeld.<br>Standaard: 10 seconden.                      |
| Keyboard Backlight Timeout on Battery                            | Configureert de time-out-waarde voor het toetsenbord als het systeem alleen op batterij wordt uitgevoerd. De time-outwaarde van de toetsenbordverlichting is alleen van kracht wanneer de achtergrondverlichting is ingeschakeld.<br>Standaard: 10 seconden.                           |
| Touchscreen                                                      | Hiermee schakelt u het aanraakscherm voor het besturingssysteem in of uit.<br> <b>OPMERKING:</b> Het aanraakscherm zal altijd in de BIOS-setup werken, ongeacht deze instelling.<br>Standaard: AAN. |

**Tabel 7. Opties van System Setup - menu Video**

| Video                      |                                                                                                                                                                                |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>LCD Brightness</b>      |                                                                                                                                                                                |
| Helderheid op batterij     | Hiermee wordt de helderheid van het scherm ingesteld als het systeem alleen op batterij wordt uitgevoerd.                                                                      |
| Helderheid op wisselstroom | Hiermee wordt de helderheid van het scherm ingesteld als het systeem alleen op wisselstroom wordt uitgevoerd.                                                                  |
| <b>EcoPower</b>            | Hiermee schakelt u EcoPower in of uit waarmee de gebruiksduur van de batterij wordt verlengd door de helderheid van het scherm te verlagen wanneer dat kan.<br>Standaard: AAN. |



**Tabel 8. Opties voor System Setup - menu Security (Beveiliging)**

| <b>Beveiliging</b>                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enable Admin Setup Lockout (Blokken beheerder-setup inschakelen)                     | Hiermee kunt u voorkomen dat gebruikers de BIOS openen wanneer er een beheerderswachtwoord is ingesteld.<br><br>Standaard: UIT.                                                                                                      |
| Password Bypass                                                                      | Hiermee kunt u tijdens het opnieuw opstarten van het systeem het System (Boot) Password en het wachtwoord van de interne harde schijf omzeilen.<br><br>Standaard: Disabled (Uitgeschakeld).                                          |
| Enable Non-Admin Password Changes (Niet-beheerderswachtwoordwijzigingen inschakelen) | Hiermee kunt u in- of uitschakelen dat de gebruiker het wachtwoord voor het systeem en de harde schijf kan veranderen zonder dat daar het beheerderswachtwoord voor nodig is<br><br>Standaard: AAN.                                  |
| <b>Non-Admin Setup Changes</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                                                      |
| Wijzigingen schakelaar voor draadloos netwerk toestaan                               | Hiermee kunt u wijzigingen in de installatieopties in- of uitschakelen als er een beheerderswachtwoord is ingesteld.<br><br>Standaard: UIT.                                                                                          |
| UEFI capsule firmware-updates inschakelen                                            | Hiermee kunt u BIOS-updates via UEFI Capsule-updatepakketten in- of uitschakelen.                                                                                                                                                    |
| <b>Computrace</b>                                                                    | Hiermee kunt u de BIOS-module-interface van de optionele Computrace(R)-service van Absolute Software in- of uitschakelen.                                                                                                            |
| <b>Intel Platform Trust Technology On</b>                                            | Hiermee kunt u de zichtbaarheid van het Platform Trust Technology (PTT) op het besturingssysteem in- of uitschakelen.<br><br>Standaard: AAN.                                                                                         |
| PPI Bypass for Clear Commands                                                        | Hiermee schakelt u in of uit dat het besturingssysteem de BIOS Physical Presence Interface (PPI)-gebruikersprompts over kan slaan wanneer de opdracht Clear (Wissen) wordt uitgevoerd.<br><br>Standaard: UIT.                        |
| Clear (Wissen)                                                                       | Hiermee schakelt u in of uit dat de computer de PTT-gebruikersinformatie wist en de PTT terugzet naar de standaardinstelling.<br><br>Standaard: UIT.                                                                                 |
| <b>Intel SGX</b>                                                                     | Hiermee schakelt u de Intel Software Guard Extensions (SGX) in of uit om een veilige omgeving te bieden voor het uitvoeren van codes en het opslaan van gevoelige informatie.<br><br>Standaard: softwaregestuurd                     |
| <b>SMM Security Mitigation</b>                                                       | Hiermee kunt u extra instellingen voor UEFI SMM-beveiligingsbeperking in- of uitschakelen.<br><br>Standaard: UIT.                                                                                                                    |
|                                                                                      |  <b>OPMERKING:</b> Deze functie kan leiden tot compatibiliteitsproblemen of verlies van functionaliteit met sommige oudere tools en toepassingen. |
| Sterke wachtwoorden inschakelen                                                      | Hiermee kunt u sterke wachtwoorden in- of uitschakelen.<br><br>Standaard: UIT.                                                                                                                                                       |
| <b>Password Configuration</b>                                                        | Regelt het minimum- en maximaal aantal tekens dat is toegestaan voor de beheerders- en systeemwachtwoorden.                                                                                                                          |
| <b>Admin Password</b>                                                                | Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord instellen, wijzigen, of verwijderen (soms het installatiewachtwoord genoemd).                                                                                                                |
| <b>System Password</b>                                                               | Hiermee kunt u het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.                                                                                                                                                             |

**Tabel 8. Opties voor System Setup - menu Security (Beveiliging) (vervolg)**

| Beveiliging                                                             |                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enable Master Password Lockout (Blokkeren masterwachtwoord inschakelen) | Hiermee kunt u ondersteuning voor het masterwachtwoord in- of uitschakelen.<br>Standaard: UIT. |

**Tabel 9. Opties van System Setup - menu Secure Boot (Beveiligd opstarten)**

| Secure Boot                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enable Secure Boot (Secure Boot inschakelen) | Hiermee kunt u in- of uitschakelen dat de computer alleen opstart met gevalideerde opstartsoftware.<br>Standaard: UIT.<br><b>OPMERKING:</b> Als u Secure Boot wilt inschakelen, dient de computer in de UEFI-opstartmodus te staan en dient de optie Enable Legacy Option ROMs uitgezet te zijn. |
| Secure Boot Mode                             | Hiermee selecteert u de Secure Boot-bewerkingsmodus.<br>Standaard: geïmplementeerde modus.<br><b>OPMERKING:</b> Geïmplementeerde modus moet worden geselecteerd voor normale werking van Secure Boot.                                                                                            |

**Tabel 10. Opties van System Setup - menu Expert Key Management (Expert versleutelingsbeheer)**

| Expert Key Management (Expert versleutelingsbeheer) |                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enable Custom Mode                                  | Hiermee kunt u in- of uitschakelen dat de beveiligingssleuteldatabases PK, KEK, db en dbx kunnen worden aangepast.<br>Standaard: UIT. |
| Custom Mode Key Management                          | Selecteert de aangepaste waarden voor Expert key Management.<br>Standaard: PK.                                                        |

**Tabel 11. Opties van System Setup - menu Performance (Prestaties)**

| Prestaties                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Intel Hyper-Threading Technology | Met deze optie wordt de Intel Hyper-Threading Technology in- of uitgeschakeld zodat processorbronnen efficiënter worden gebruikt.<br>Standaard: AAN.                                                                                                                                |
| Intel SpeedStep                  | Hiermee schakelt u de Intel SpeedStep-technologie in of uit om de processorspanning en de core-frequentie dynamisch aan te passen en zo het gemiddelde energieverbruik en de warmte te verlagen.<br>Standaard: AAN.                                                                 |
| Intel TurboBoost Technology      | Met deze optie wordt de Intel TurboBoost-modus van de processor in- of uitgeschakeld. De computer zal niet automatisch worden opgestart. Als deze optie is ingeschakeld kan de Intel TurboBoost driver de prestaties van de CPU of grafische processor verhogen.<br>Standaard: AAN. |
| Multi-Core Support               | Wijzigt het aantal CPU-kernen dat beschikbaar is voor het besturingssysteem. De standaard waarde is ingesteld op het maximum aantal cores.<br>Standaardinstelling: alle cores.                                                                                                      |
| C-State Control inschakelen      | Hiermee schakelt u de mogelijkheid van de CPU in of uit om standen met laag energieverbruik te starten of stoppen.<br>Standaard: AAN.                                                                                                                                               |

**Tabel 12. Opties van System Setup - menu Power Management (Energiebeheer)**

| Power Management                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wake on AC (Uit standby door AC)                                                                                    | Hiermee kan de computer worden ingeschakeld en naar de opstartmodus gaan wanneer de computer is aangesloten op wisselstroom.<br>Standaard: UIT.                                                                                                                                                                                                   |
| Auto on Time                                                                                                        | Hiermee wordt de computer automatisch ingeschakeld op opgegeven dagen en tijden.<br>Standaard: Disabled (Uitgeschakeld). De computer zal niet automatisch worden opgestart.                                                                                                                                                                       |
| Battery Charge Configuration                                                                                        | Hiermee gebruikt de computer de batterij tijdens energieverbruiksuren. Gebruik onderstaande opties om gebruik van wisselstroom te voorkomen op bepaalde tijden van elke dag.<br>Standaard: Aangepast. Batterij-instellingen worden adaptief geoptimaliseerd gebaseerd op uw typische batterijverbruik.                                            |
| Enable Advanced Battery Charge Configuration (Geavanceerde configuratie voor het laden van de batterij inschakelen) | Hiermee kunt u de functie Advanced Battery Charge Configuration (Configuratie geavanceerde batterijlading) inschakelen vanaf het begin van de dag tot een opgegeven werktijd. Advanced Battery Charged maximaliseert de batterijstatus tijdens intensief gebruik gedurende een werkdag.<br>Standaard: UIT.                                        |
| Block Sleep                                                                                                         | Voorkomt dat de computer in het besturingssysteem in de slaapstand (S3) gaat.<br>Standaard: UIT.<br><b>OPMERKING:</b> Indien ingeschakeld zal de computer niet in de slaapstand gaan. Intel Rapid Start wordt automatisch uitgeschakeld en de energiebeheeroptie voor het besturingssysteem zal leeg zijn als die was ingesteld op de Slaapstand. |
| Enable USB Wake Support (Uit stand-by door USB inschakelen)                                                         | Hiermee kunt u instellen of USB-apparaten de computer uit stand-bymodus mogen halen.<br>Standaard: UIT.                                                                                                                                                                                                                                           |
| Enable Intel Speed Shift Technology                                                                                 | Hiermee schakelt u de Intel Speed Shift Technology-ondersteuning in of uit, waardoor het besturingssysteem automatisch de juiste processorprestaties kan selecteren.<br>Standaard: AAN.                                                                                                                                                           |
| Lid Switch                                                                                                          | Hiermee kan de computer opstarten wanneer die uitstaat en het beeldscherm wordt opengeklapt.<br>Standaard: AAN.                                                                                                                                                                                                                                   |

**Tabel 13. Opties van System Setup - menu Wireless**

| Draadloos                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wireless Switch</b>        | Hiermee bepaalt u welke draadloze apparaten kunnen worden beheerd door de schakelaar voor draadloos netwerken. Voor Windows 8-systemen wordt dit direct geregeld door een besturingssysteemschijf. Als gevolg daarvan heeft de instelling geen invloed op het gedrag van de draadloze schakelaar.<br><b>OPMERKING:</b> Wanneer zowel WLAN als WiGig aanwezig zijn, is het in- en uitschakelen van besturingselementen gebundeld. Ze kunnen niet afzonderlijk van elkaar worden in- of uitgeschakeld. |
| WLAN                          | Standaard: AAN.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Bluetooth                     | Standaard: AAN.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Wireless Device Enable</b> | Hiermee kunt u interne WLAN-/Bluetooth-apparaten in- of uitschakelen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| WLAN                          | Standaard: AAN.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**Tabel 13. Opties van System Setup - menu Wireless (vervolg)**

| Draadloos |                 |
|-----------|-----------------|
| Bluetooth | Standaard: AAN. |

**Tabel 14. Opties van System Setup - menu POST Behavior (POST-gedrag)**

| POST-gedrag                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Numlock Enable                                                                                                                                                                                                         | Hiermee kunt u Numlock in- of uitschakelen wanneer de computer opstart.<br>Standaard: AAN.                                                                                                                                                                                                                                    |
| Enable Adapter Warnings<br>(Adapterwaarschuwingen inschakelen)                                                                                                                                                         | Hiermee wordt ingeschakeld dat de computer beeldschermadapterfoutberichten weergeeft tijdens het opstarten.<br>Standaard: AAN.                                                                                                                                                                                                |
| Extend BIOS POST Time                                                                                                                                                                                                  | Hiermee configureert u de laadtijd van de BIOS POST (Power-On Self-Test).<br>Standaard: 0 seconden.                                                                                                                                                                                                                           |
| Fastboot                                                                                                                                                                                                               | Hiermee configureert u de snelheid van het UEFI-opstartproces.<br>Standaard: Thorough Voert volledige initialisatie van hardware en configuratie uit tijdens opstarten.                                                                                                                                                       |
| Fn Lock Options                                                                                                                                                                                                        | Hiermee kunt u de Fn-vergrendelingsmodus in- of uitschakelen.<br>Standaard: AAN.                                                                                                                                                                                                                                              |
| Vergrendelingsmodus                                                                                                                                                                                                    | Standaard: secundaire vergrendelingsmodus. Secundaire vergrendelingsmodus = Als deze optie is geselecteerd, scannen de F1- t/m F12-toetsen de code voor hun secundaire functies.                                                                                                                                              |
| Full Screen Logo                                                                                                                                                                                                       | Hiermee geeft u het volledige logo weer op het scherm als uw afbeelding overeenkomt met de schermresolutie.<br>Standaard: UIT.                                                                                                                                                                                                |
| Warnings and Errors                                                                                                                                                                                                    | Selecteert een actie die moet worden uitgevoerd als een waarschuwing of fout wordt aangetroffen tijdens het opstarten.<br><br>Standaard: Prompt on Warnings and Errors (Vragen bij waarschuwingen en foutmeldingen). Stopt, vraagt en wacht voor input van de gebruiker wanneer waarschuwingen of fouten worden gedetecteerd. |
|  <b>OPMERKING:</b> Fouten die als kritiek worden gezien voor de bewerking van de systeemhardware zullen het systeem altijd stoppen. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

**Tabel 15. Opties voor System Setup—Virtualisatiemenu**

| Virtualization                  |                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Intel Virtualization Technology | Hiermee kan de computer een Virtual Machine Monitor (VMM) uitvoeren.<br>Standaard: AAN.                                                                                                  |
| VT for Direct I/O               | Hiermee kan de computer Virtualization Technology for Direct I/O (VT-d) uitvoeren. VT-d is een Intel-methode die zorgt voor virtualisatie van geheugentoewijzing I/O.<br>Standaard: AAN. |

**Tabel 16. Opties van System Setup - menu Maintenance (Onderhoud)**

| Maintenance |                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Asset-tag   | Hiermee maakt u een asset-tag voor het systeem die kan worden gebruikt door een systeembeheerder als unieke identificatie van een bepaald systeem. Eenmaal ingesteld in de BIOS, kan de asset-tag niet worden gewijzigd. |



**Tabel 16. Opties van System Setup - menu Maintenance (Onderhoud) (vervolg)**

| Maintenance                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Servicetag                                | Toont de servicetag van de computer.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| BIOS Recovery from Hard Drive             | <p>Hiermee kan de computer herstellen van een slechte BIOS-installatiekopie, zolang het opstartblokgedeelte intact is en functioneert.</p> <p>Standaard: AAN.</p> <p> <b>OPMERKING:</b> De BIOS-herstelfunctie is ontworpen om het primaire BIOS-blok te herstellen en kan niet werken als het opstartblok is beschadigd. Deze functie werkt niet in geval van EC-corruptie, ME-corruptie of een aan hardware gerelateerd probleem. De herstelkopie moet aanwezig zijn op een niet versleutelde partitie op de schijf.</p> |
| BIOS auto-herstel                         | <p>Hiermee kan de computer het BIOS automatisch herstellen zonder enige actie van de gebruiker. Deze functie vereist dat BIOS Recovery vanaf de harde schijf wordt ingesteld op Ingeschakeld.</p> <p>Standaard: UIT.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Start Data Wipe (Gegevens wissen starten) | <p> <b>WAARSCHUWING:</b> Deze Secure Wipe Operation verwijdert informatie op een manier waardoor het niet meer kan worden gereconstrueerd.</p> <p>Als deze optie is ingeschakeld, plant het BIOS een gegevenswiscyclus voor opslagapparaten die zijn verbonden met het moederbord wanneer het systeem de volgende keer wordt opgestart.</p> <p>Standaard: UIT.</p>                                                                                                                                                         |
| Allow BIOS Downgrade                      | <p>Hiermee beheert u het terugzetten van de systeemfirmware naar vorige revisies.</p> <p>Standaard: AAN.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**Tabel 17. Opties van System Setup - menu System Logs (Systeemlogboeken)**

| Systeemlogboeken                       |                                                                                       |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Logboek voor energiegebeurtenissen     | <p>Toont gebeurtenissen met betrekking tot de voeding.</p> <p>Standaard: bewaren.</p> |
| BIOS-logboek                           | <p>Toont BIOS-gebeurtenissen.</p> <p>Standaard: bewaren.</p>                          |
| Logboek voor thermische gebeurtenissen | <p>Toont thermische gebeurtenissen.</p> <p>Standaard: bewaren.</p>                    |

**Tabel 18. Opties voor System Setup - menu SupportAssist**

| SupportAssist                   |                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dell Auto OS Recovery Threshold | <p>Hiermee kunt u automatisch opstarten voor SupportAssist System Resolution Console en voor de Dell OS Recovery-tool ondersteunen.</p> <p>Standaard: 2.</p>         |
| SupportAssist OS Recovery       | <p>Hiermee kunt u de opstartprocedure voor de tool SupportAssist OS Recovery in- of uitschakelen in het geval van bepaalde systeemfouten.</p> <p>Standaard: AAN.</p> |

# Systeem- en installatiewachtwoord

Tabel 19. Systeem- en installatiewachtwoord

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

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

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

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

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

## Een systeemininstallatiewachtwoord 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 systeemininstallatie 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:
  - 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 systeemininstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

### Vereisten

Zorg ervoor dat **Password Status** in de systeemininstallatie 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 systeemininstallatie 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. Schakel de computer uit.
2. Verwijder de [onderplaat](#).  
 **OPMERKING:** De batterijkabel moet worden losgekoppeld van de systeemkaart (zie stap 4 voor [De onderplaat verwijderen](#)).
3. Draai uw computer om en houd de aan/uit-knop 15 seconden ingedrukt om de reststroom af te voeren.
4. Voordat u de computer opstart, volg de stappen in [de onderplaat installeren](#).

## 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](#) 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](#) 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 bijwerken in Linux en Ubuntu

Zie het Knowledge Base-artikel [000131486](#) op [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) voor informatie over het updaten van het systeem-BIOS op een computer die is geïnstalleerd met Linux of Ubuntu.

## 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. Zie [Batterij van Dell laptop - Veelgestelde vragen](#) 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](#).

## Diagnostische lampjes systeem

### Statuslampje batterij

Geeft de status van de voeding en de batterij weer.

**Wit lampje** - voedingsadapter is aangesloten en de batterij is voor meer dan 5 procent opgeladen.

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

### Off (Uit)

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

Het statuslampje van de voeding en de batterij knippert oranje en pieptooncodes geven aan dat er storingen zijn.

Bijvoorbeeld, het statuslampje van de voeding en de batterij knippert twee keer oranje gevolgd door een pauze, en knippert vervolgens drie keer 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.

**Tabel 20. Led-codes**

| Diagnostische lampjescodes | Omschrijving van het probleem                            |
|----------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1,1                        | TPM-detectiefout                                         |
| 1,2                        | Onherstelbare SPI flash-fout                             |
| 1,5                        | Fout in i-Fuse                                           |
| 1,6                        | Interne EC-fout                                          |
| 2,1                        | Processorfout                                            |
| 2,2                        | Systeemkaart: BIOS of ROM-fout (Read-Only Memory)        |
| 2,3                        | Geen geheugen of RAM (Random-Access Memory) gedetecteerd |
| 2,4                        | Geheugen- of RAM-fout (Random-Access Memory)             |
| 2,5                        | Ongeldig geheugen geïnstalleerd                          |
| 2,6                        | Systeemkaart- of chipset-fout                            |
| 2,7                        | Beeldschermfout - SBIOS-bericht                          |
| 2,8                        | Beeldschermfout - EC-detectie van voedingsrailfout       |
| 3,1                        | Knoopcelfout                                             |
| 3,2                        | PCI-, videokaart-/chipfout                               |
| 3,4                        | Herstel-image gevonden maar ongeldig                     |
| 3,5                        | Voedingsrailfout                                         |

**Tabel 20. Led-codes (vervolg)**

| Diagnostische lampjescodes | Omschrijving van het probleem     |  |
|----------------------------|-----------------------------------|--|
| 3,6                        | BIOS Flash van systeem incompleet |  |
| 3,7                        | Management Engine-fout (ME)       |  |

**Statuslampje voor camera:** geeft aan of de camera in gebruik is.

- Wit lampje - camera is in gebruik.
- Uit - camera is niet in gebruik.

**Statuslampje Caps Lock:** geeft aan of Caps Lock is ingeschakeld of uitgeschakeld.

- Wit lampje - Caps Lock is ingeschakeld.
- Uit - Caps Lock is uitgeschakeld.

## 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 fabrieksinstellingen.

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

Zie voor meer informatie over Dell SupportAssist OS Recovery de *Dell SupportAssist OS Recovery-gebruikershandleiding* op [www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools). Klik op **SupportAssist** en klik vervolgens op **SupportAssist OS Recovery**.

## Back-upmedia en herstelopties

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

## Wifi-stroomcyclus

### Over deze taak

Als uw computer geen toegang tot het internet heeft vanwege problemen met wifi-connectiviteit, 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. Schakel 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. Schakel de computer in.

# 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 verwijderd 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:** Zie het knowledge base-artikel [000130881](#) op [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) voor meer informatie over het uitvoeren van een harde reset.



# Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell

## Bronnen voor zelfhulp

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

**Tabel 21. Bronnen voor zelfhulp**

| Bronnen voor zelfhulp                                                                                                                                                | Bronlocatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Informatie over producten en services van Dell                                                                                                                       | <a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Mijn Dell app                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Tips                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Contact opnemen met de ondersteuning                                                                                                                                 | In Windows Zoeken typt u <code>Contact Support</code> en drukt u op Enter.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Online help voor besturingssysteem                                                                                                                                   | <a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a><br><a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</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 Dell computer bieden een unieke identificatiemethode. Om relevante ondersteuningsbronnen voor uw Dell computer te bekijken, kunt u het beste de servicetag of Express-servicecode invoeren op <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> .<br><br>Voor meer informatie over het vinden van de servicetag voor uw computer raadpleegt u <a href="#">Zoek de servicetag voor uw computer</a> . |
| Knowledge Base-artikelen van Dell voor allerlei computerproblemen                                                                                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ga naar <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</li> <li>2. Selecteer op de menubalk boven aan de ondersteuningspagina de optie <b>Support &gt; Knowledge Base</b>.</li> <li>3. Typ in het zoekveld op de pagina Knowledge Base het trefwoord, onderwerp of modelnummer en klik of tik dan op het zoekpictogram om de gerelateerde artikelen weer te geven.</li> </ol>                         |

## Contact opnemen met Dell

Ga naar [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell) als u contact wilt opnemen met Dell 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.