

Dell G15 5515

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.

Hoofdstuk 1: Werken binnenin de computer.....	6
Voordat u aan de computer gaat werken.....	6
Voordat u begint.....	6
Veiligheidsinstructies.....	6
Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD).....	7
ESD-onderhoudskit.....	7
Gevoelige componenten transporteren.....	8
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	8
Hoofdstuk 2: Onderdelen verwijderen en plaatsen.....	10
Aanbevolen hulpmiddelen.....	10
Lijst van schroeven.....	10
Onderplaat.....	11
De onderplaat verwijderen.....	11
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.....	32
De I/O-kaart installeren.....	32
Luidsprekers.....	33
De luidsprekers verwijderen.....	33
De luidsprekers installeren.....	34
Achterplaat.....	35
De achterplaat verwijderen.....	35
De achterplaat installeren.....	36
Beeldschermassemblage.....	37

De beeldscherm eenheid plaatsen.....	37
De beeldscherm eenheid verwijderen.....	38
Netadapterpoort.....	40
De voedingsadapterpoort verwijderen.....	40
De voedingsadapterpoort plaatsen.....	41
Systeemkaart.....	42
De systeemkaart verwijderen.....	42
De systeemkaart installeren.....	45
Warmteafleider.....	48
De koelplaat verwijderen.....	48
De koelplaat plaatsen.....	49
USB-kaart.....	51
De USB-kaart verwijderen.....	51
De USB-kaart plaatsen.....	51
I/O-kaart.....	52
De I/O-kaart verwijderen.....	52
De I/O-kaart installeren.....	53
Aan-uitknop.....	54
De aan/uit-knop verwijderen.....	54
De aan/uit-knop plaatsen.....	55
Polssteun- en toetsenbordeenheden.....	56
De palmsteun- en toetsenbordeenheden verwijderen.....	56
De palmsteun- en toetsenbordeenheden plaatsen.....	57
Hoofdstuk 3: Drivers en downloads.....	59
Hoofdstuk 4: System Setup.....	60
Het BIOS-installatieprogramma openen.....	60
Navigatietoetsen.....	60
Eenmalig opstartmenu.....	61
Opties voor Systeeminstallatie.....	61
Systeem- en installatiewachtwoord.....	64
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen.....	65
Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	65
CMOS-instellingen wissen.....	66
Het wissen van BIOS (System Setup)- en systeemwachtwoorden.....	66
Het BIOS updaten.....	66
Het BIOS updaten in Windows.....	66
Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows.....	66
Het BIOS updaten vanuit het F12-menu voor eenmalig opstarten.....	67
Hoofdstuk 5: Problemen oplossen.....	68
Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen.....	68
SupportAssist-diagnose.....	68
Diagnostische lampjes systeem.....	69
Het besturingssysteem herstellen.....	70
Back-upmedia en herstelopties.....	70
Wifi-stroomcyclus.....	70
Reststroom afvoeren (hard reset uitvoeren).....	70

Hoofdstuk 6: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell.....	72
--	-----------

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.

 **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.

 **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 trekclipje te trekken, niet aan de kabel zelf. Sommige kabels hebben aansluitingen met vergrendelingslipjes of duimschroeven die u moet ontgrendelen voordat u de kabel loskoppelt. Houd kabels bij het loskoppelen uitgelijnd om te voorkomen dat de connectorpinnetjes verbuigen. Zorg er bij het aansluiten van kabels voor dat de 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 afgeschermd zakken krijgen de voorkeur. U moet het beschadigde onderdeel echter altijd in dezelfde ESD-tas en -verpakking doen als waarin het nieuwe onderdeel arriveerde. De ESD-tas moet om worden gevouwen en worden afgeplakt en hetzelfde schuimverpakkingsmateriaal moet worden gebruikt met de originele doos van het nieuwe onderdeel. ESD-gevoelige apparaten dienen alleen op ESD-beschermde ondergrond te worden geplaatst en onderdelen mogen nooit op de ESD-tas worden geplaatst omdat alleen de binnenkant daarvan is beschermd. Plaats onderdelen altijd in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een antistatische zak.
- **Het transporteren van gevoelige componenten** - Bij het transporteren van ESD-gevoelige componenten zoals vervangende onderdelen of onderdelen die naar Dell teruggestuurd moeten worden, is het zeer belangrijk om deze onderdelen voor veilig transport in de antistatische tassen te plaatsen.

Overzicht van ESD-bescherming

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

Gevoelige componenten transporteren

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

Nadat u aan de computer heeft gewerkt

Over deze taak

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

Stappen

1. Breng alle schroeven opnieuw aan en zorg ervoor dat er geen losse schroeven in uw computer achterblijven.

2. Sluit alle externe apparaten, randapparaten of kabels die u eerder had losgekoppeld, weer aan voordat u aan uw computer werkt.
3. Plaats alle mediakaarten, schijven of andere onderdelen die u had verwijderd, weer terug voordat u aan uw computer werkt.
4. Sluit uw computer en alle aangesloten apparaten aan op het stopcontact.
5. 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	 OPMERKING: De schroefkleur kan verschillen afhankelijk van de bestelde configuratie.
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	4	
Ventilator	M2x2	1	
USB-kaart	M2x4	1	
I/O-kaart	M2x4	2	
Schild van de aan/uit-knop	M2x2	2	

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.



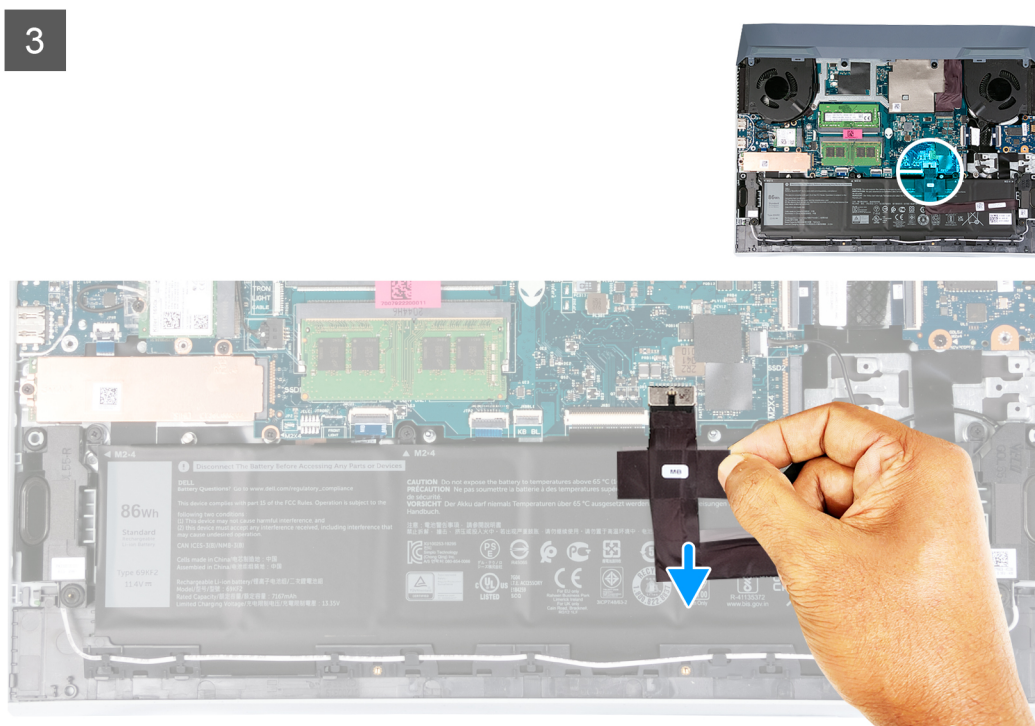
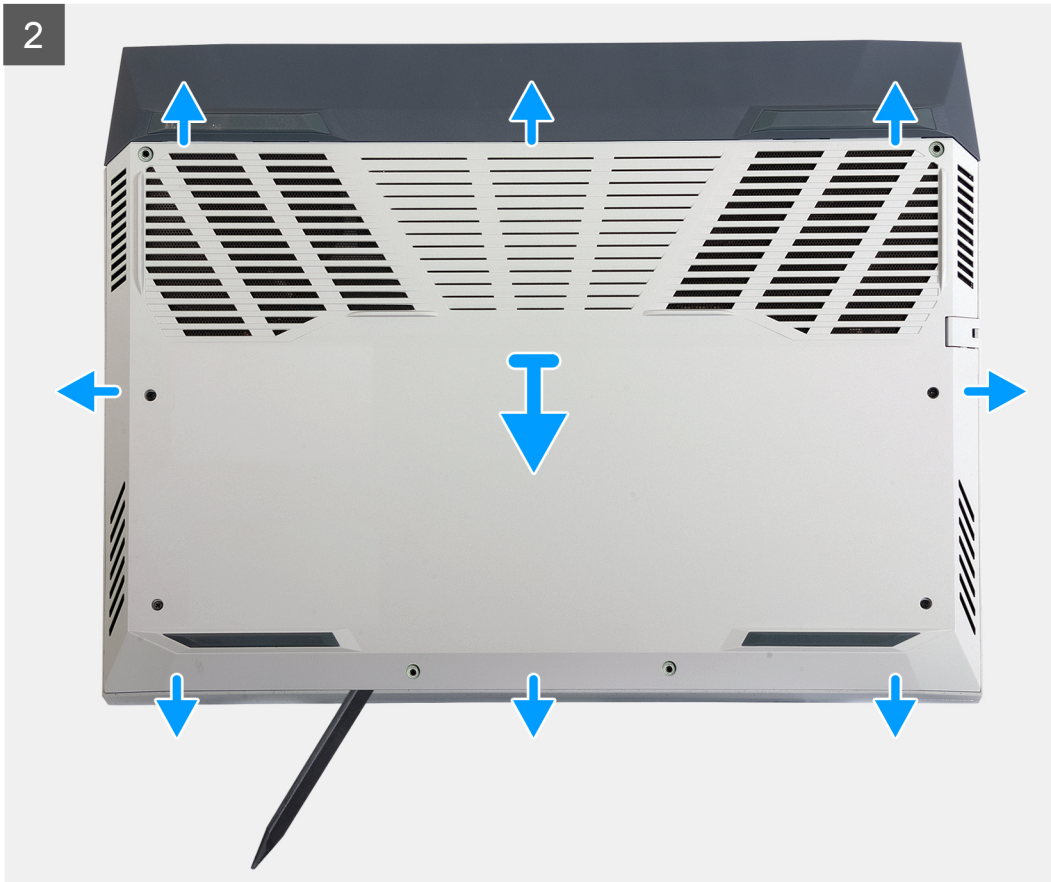
4x
M2x6



4x

1







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.

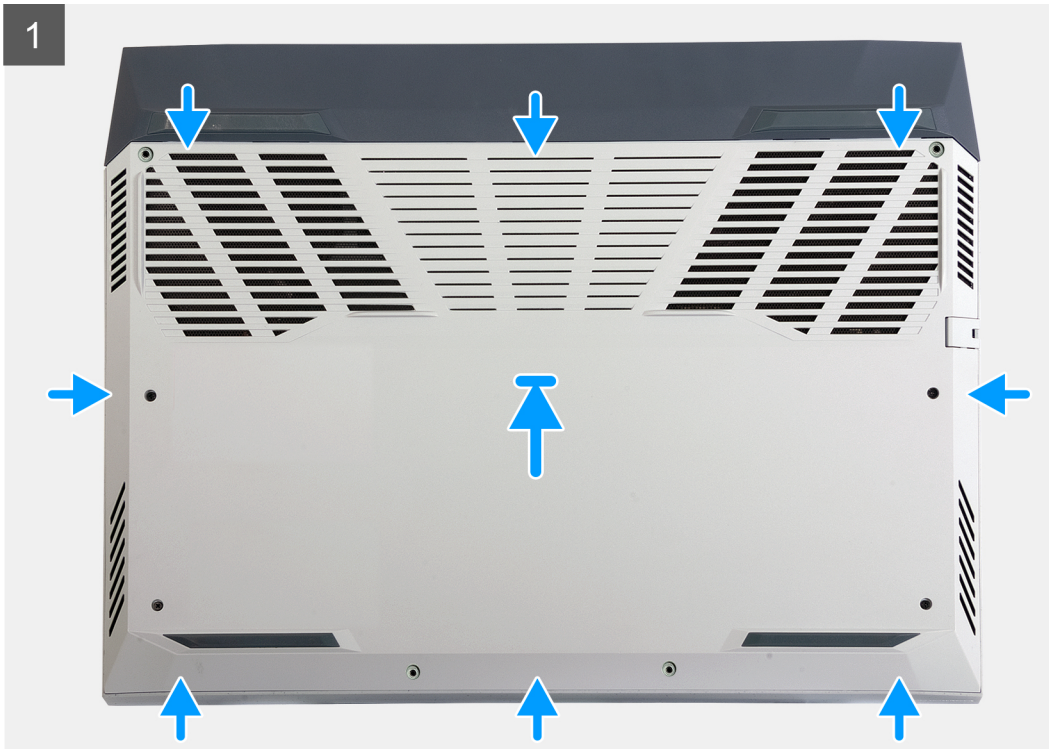


4x
M2x6



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

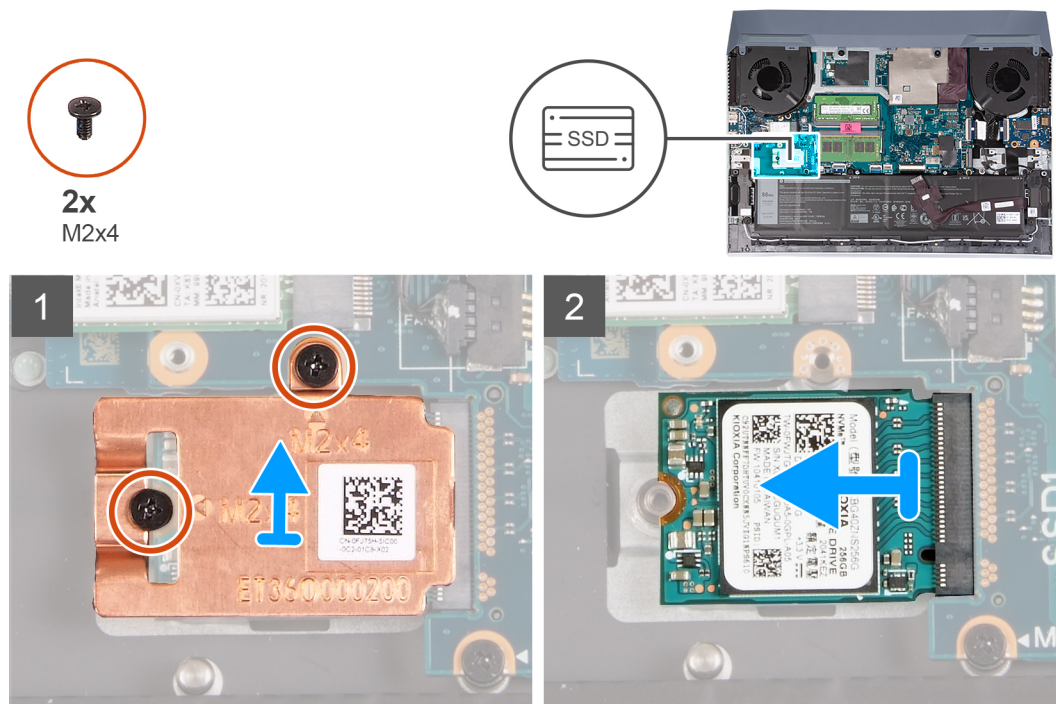
Vereisten

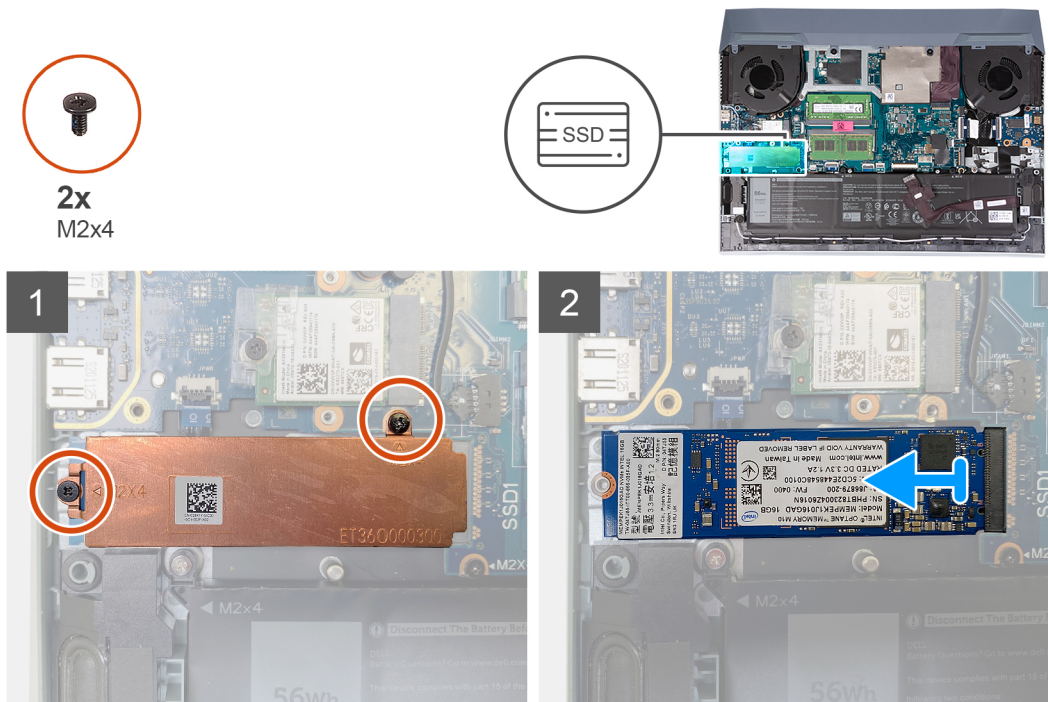
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

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.

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.

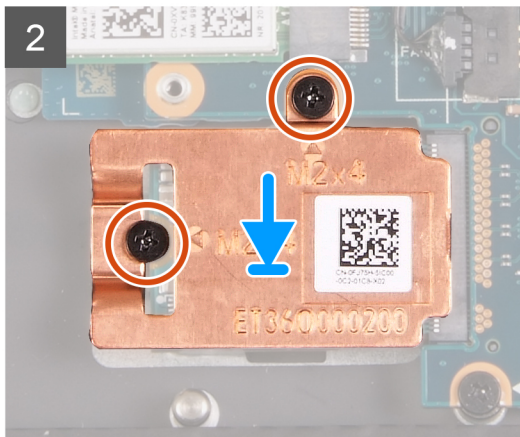
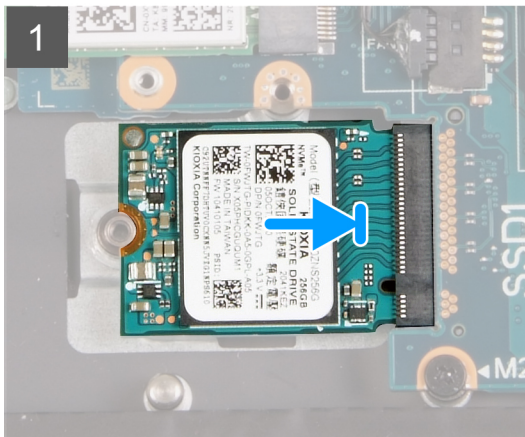
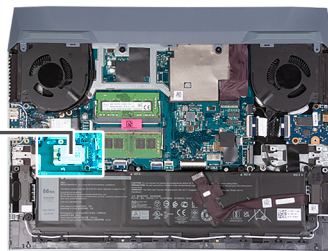
Als u uw 2230-kaart wilt vervangen door een 2280-kaart, zie dan [de procedure voor het wijzigen van de schroefbevestiging](#) en [het installeren van de 2280 SSD](#).

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](#).

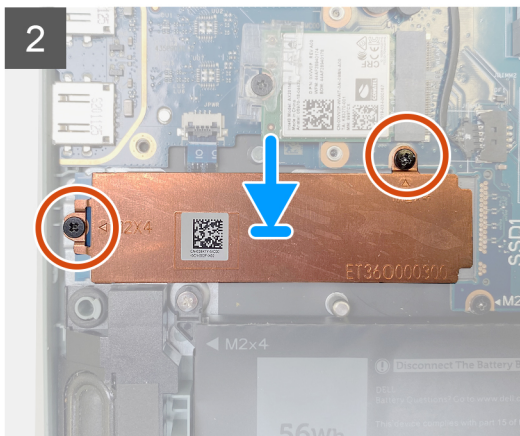
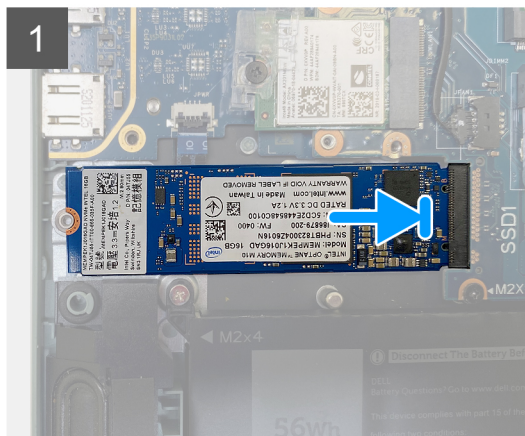
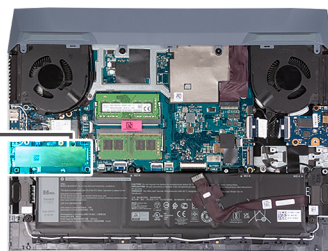
De volgende afbeelding geeft de locatie aan van de SSD die in SSD-slot één is geplaatst en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



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

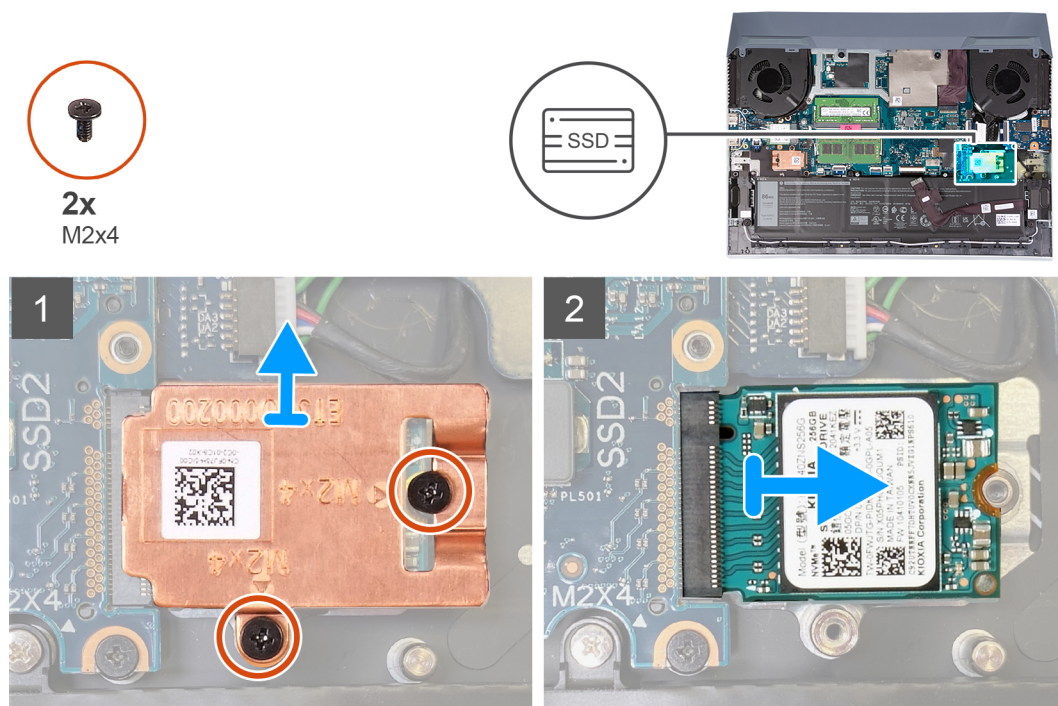
Vereisten

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

Over deze taak

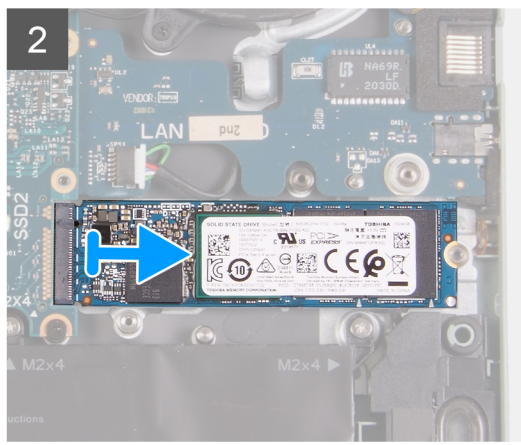
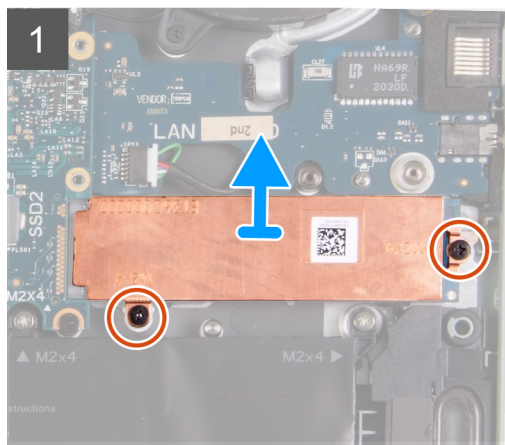
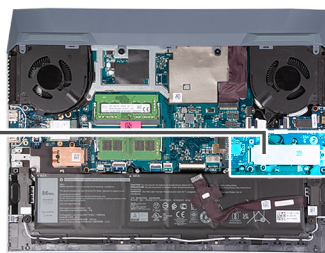
- OPMERKING:** Uw computer heeft twee SSD-slots. SSD-slot 1 bevindt zich in de linkerbenedenhoek van de systeemkaart en SSD-slot 2 bevindt zich in de rechterbenedenhoek van de systeemkaart. Beide slots ondersteunen M.2 2230 en M.2 2280 SSD.
- OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie, kan 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 toetsenbordeeenheid is bevestigd.
2. Til het thermische schild weg van de palmsteun- en toetsenbordeeenheid.
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.

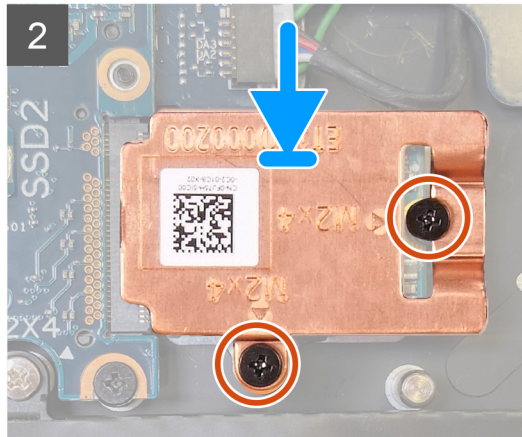
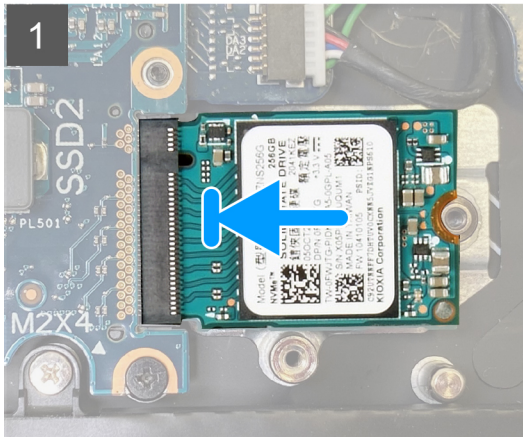
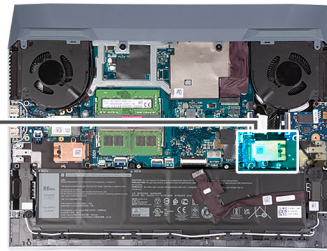
Als u uw 2230-kaart wilt vervangen door een 2280-kaart, zie dan [de procedure voor het wijzigen van de schroefbevestiging](#) en [het installeren van de 2280 SSD](#).

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](#).

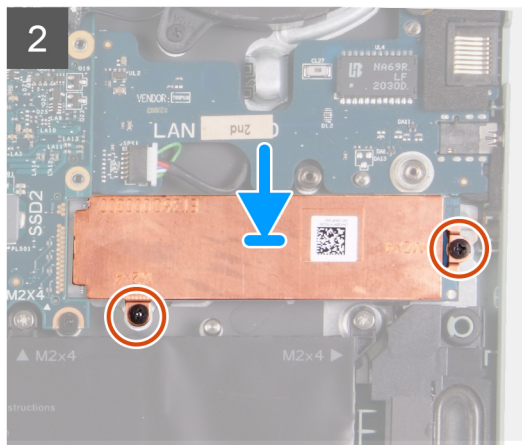
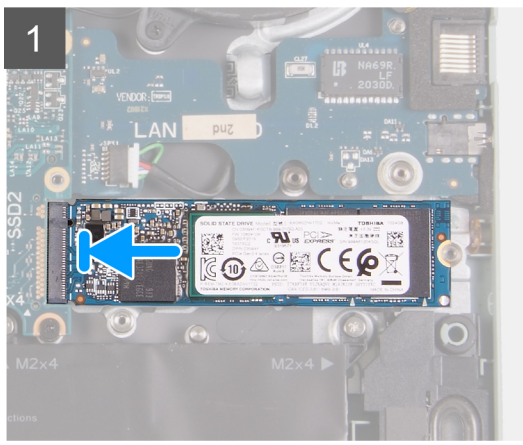
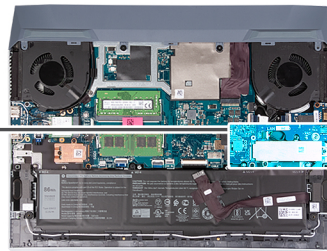
De volgende afbeelding geeft de locatie aan van de SSD die is geïnstalleerd in SSD-slot twee en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



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:

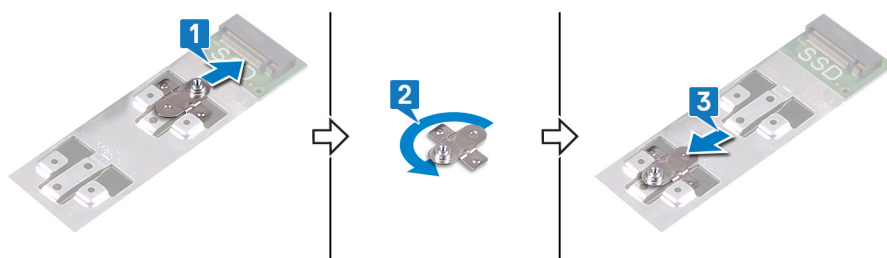
- M.2 2230
- M.2 2280

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.

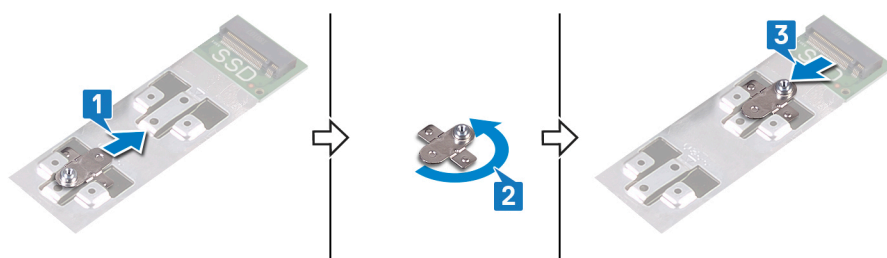
Stappen

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

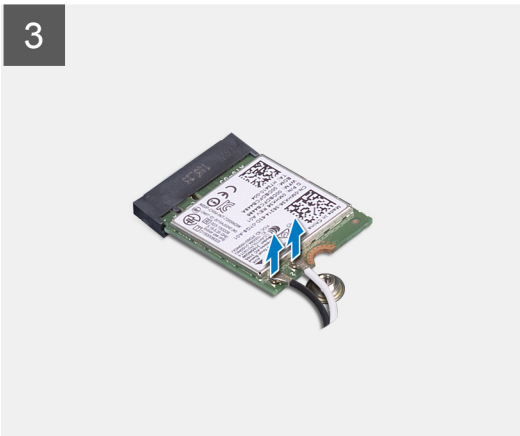
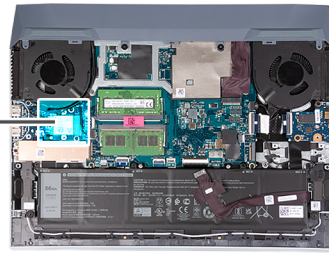
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

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

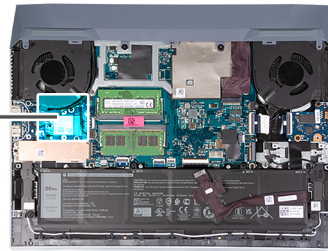
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



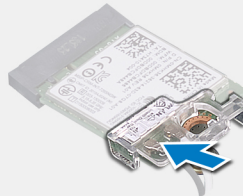
1x
M2x4



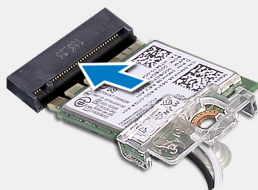
1



2



3



3



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

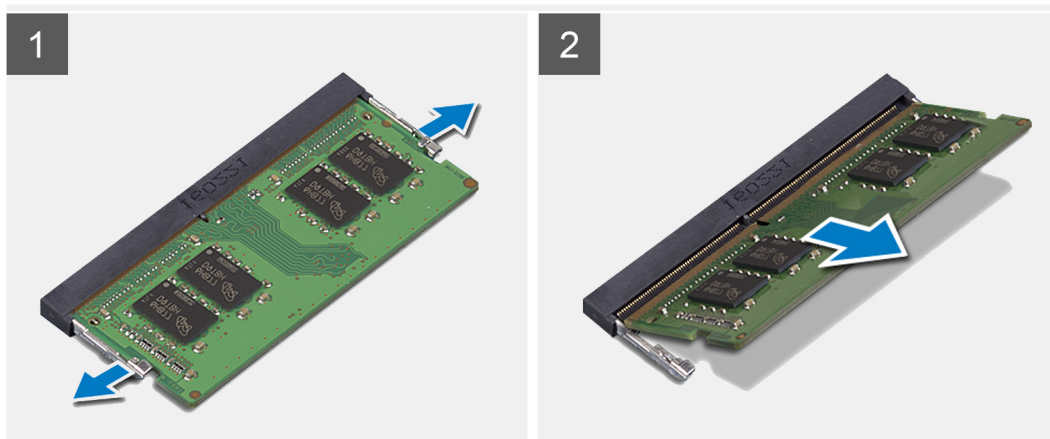
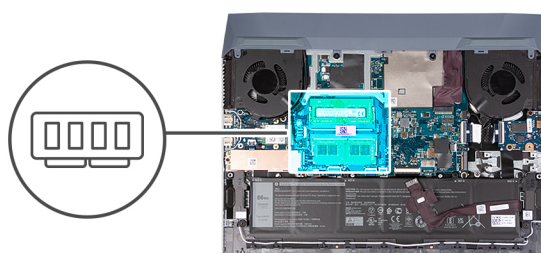
De geheugenmodule verwijderen

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.

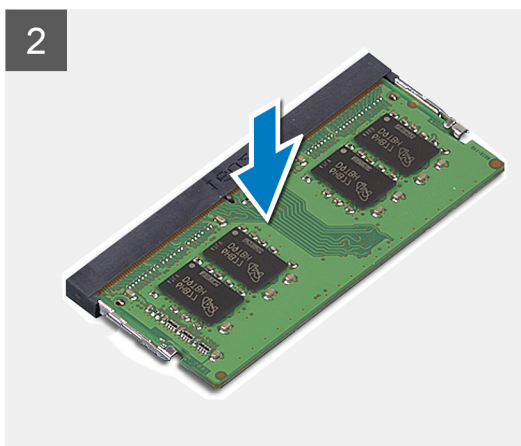
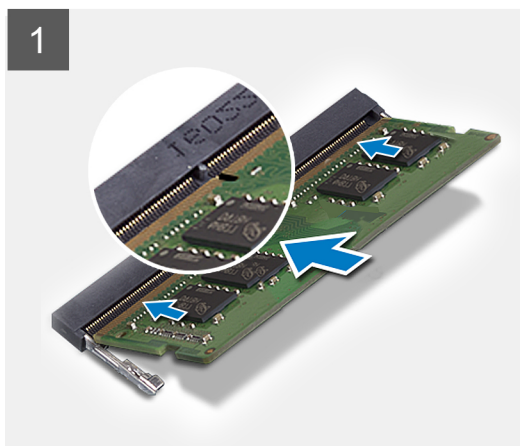
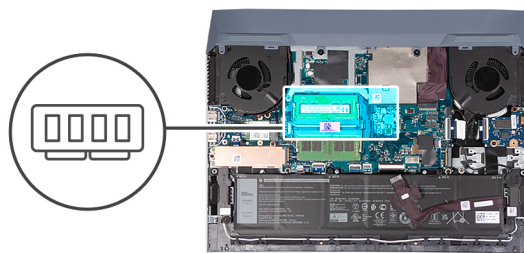
De geheugenmodule installeren

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.
- Schaf altijd originele batterijen aan op 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

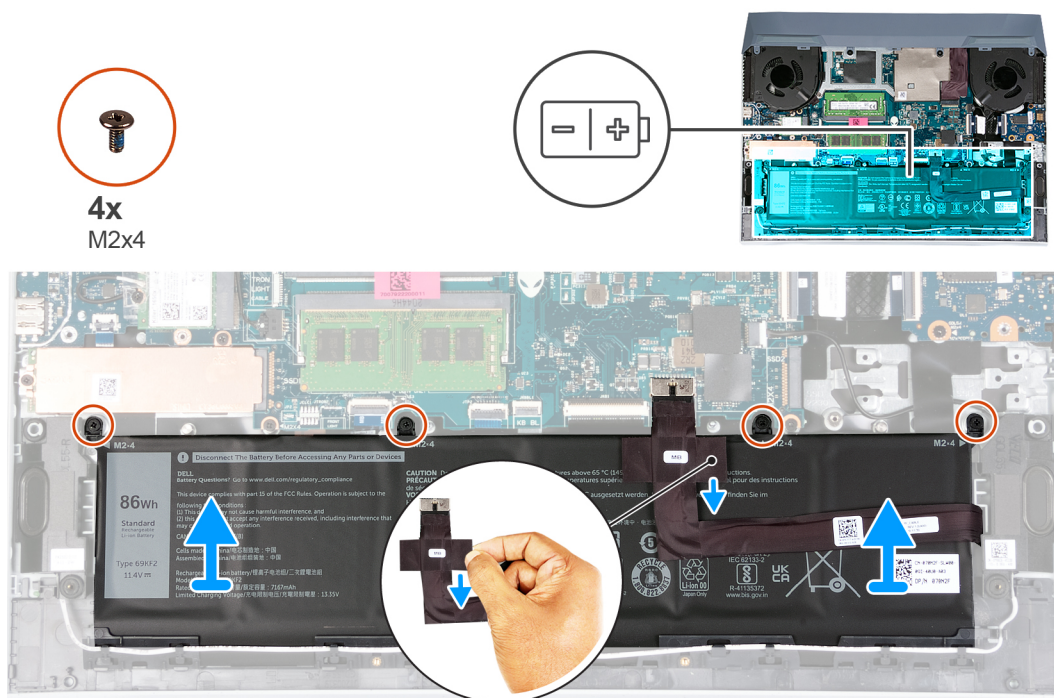
Vereisten

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.

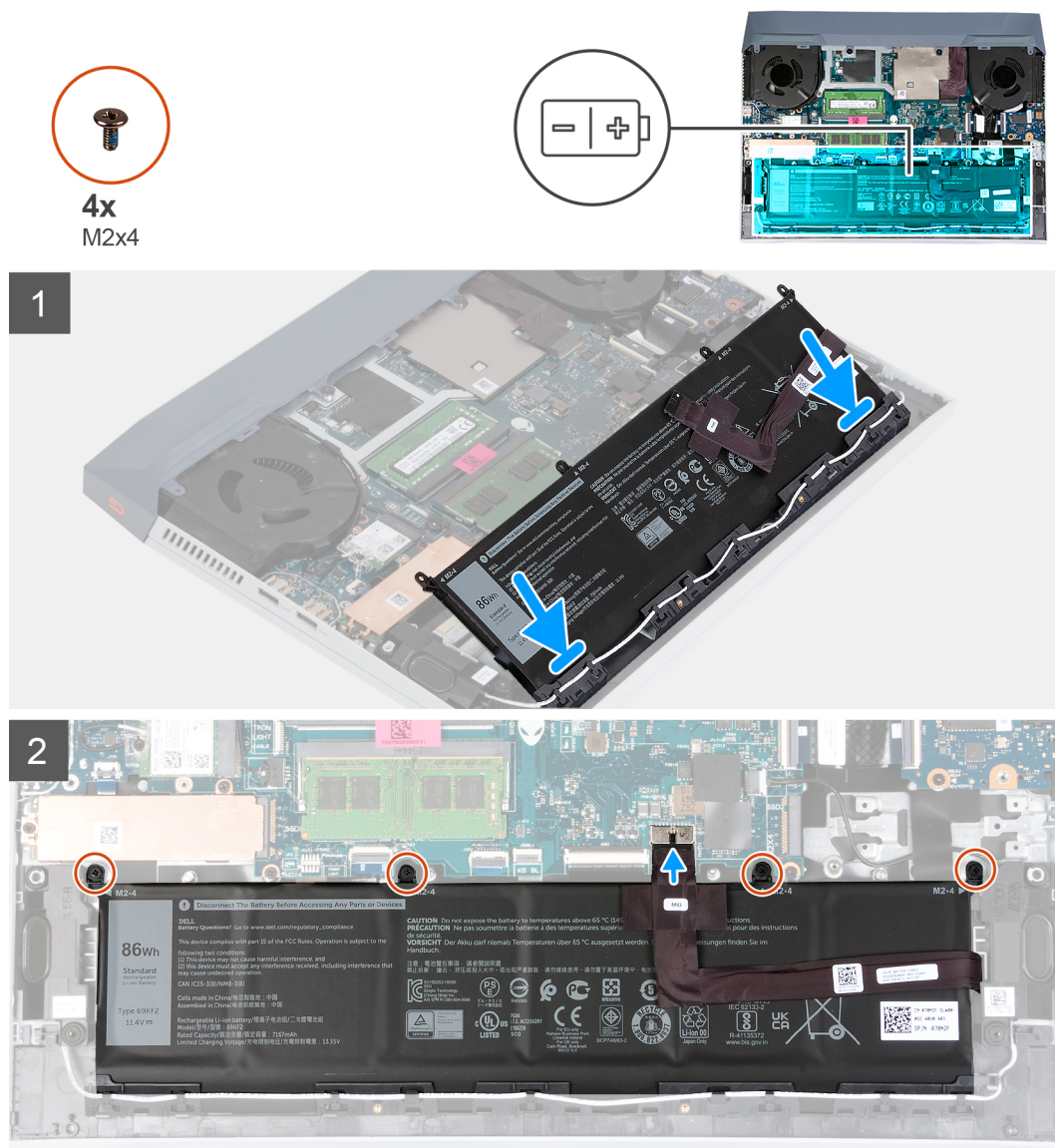
De batterij plaatsen

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

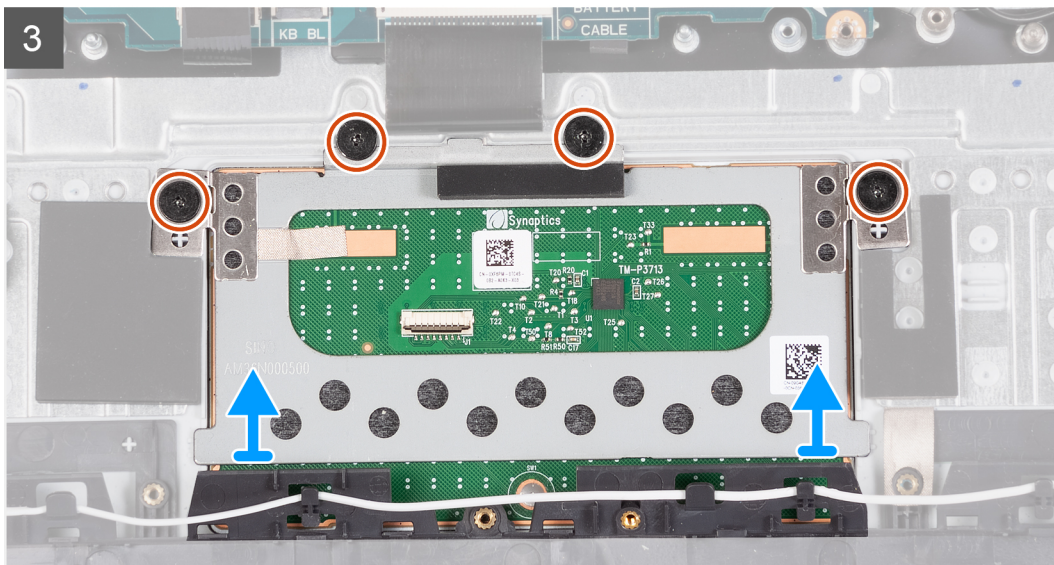
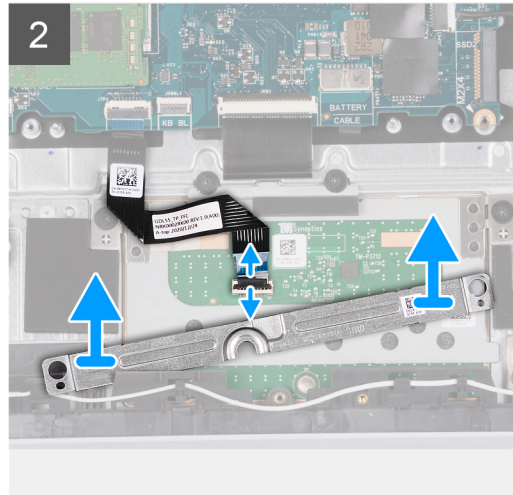
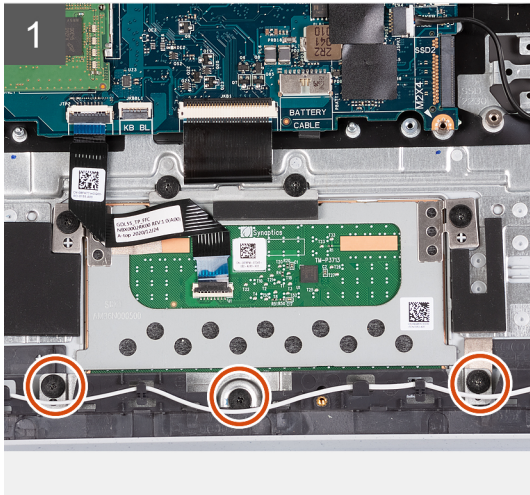
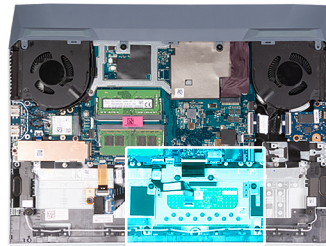
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).

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.

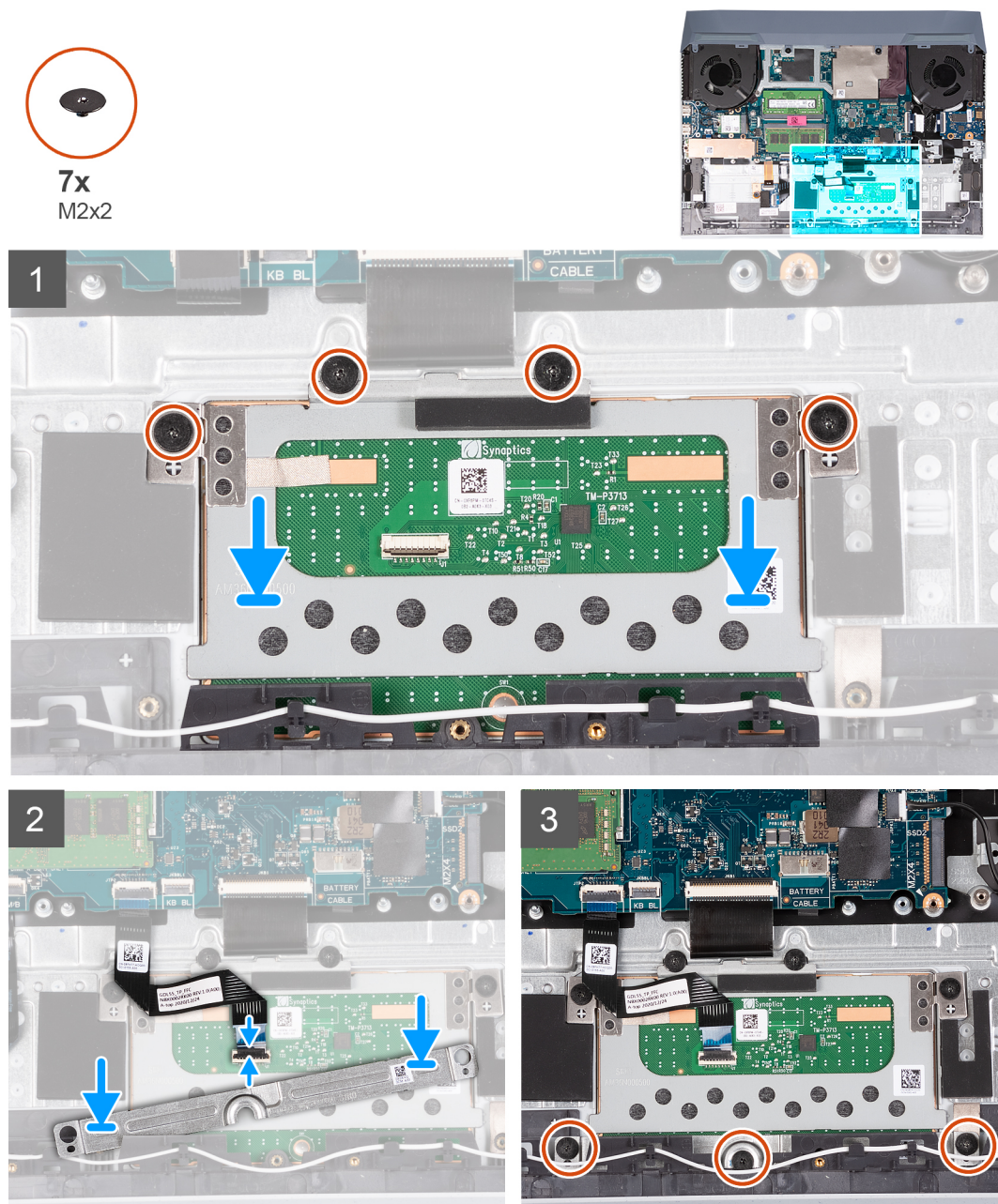
De touchpad plaatsen

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

Vereisten

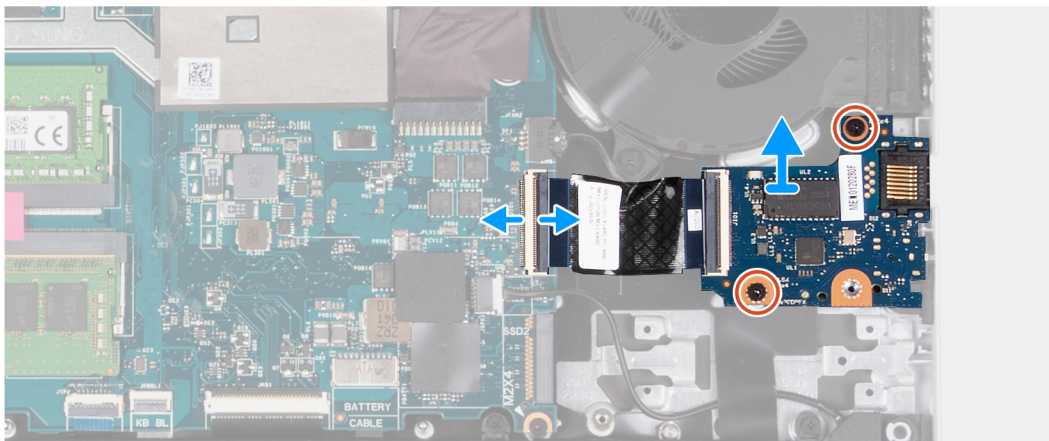
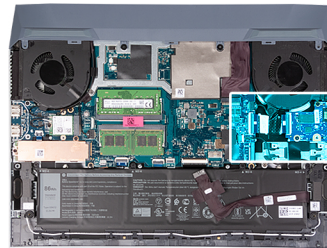
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

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



2x
M2x4



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 installeren

Vereisten

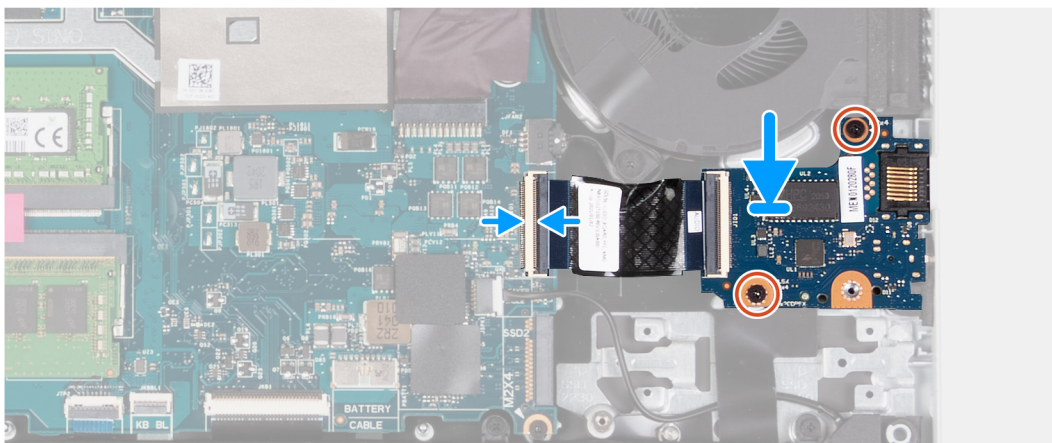
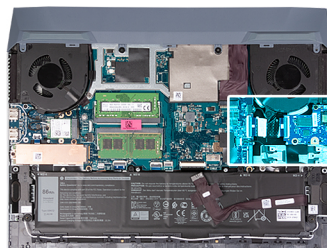
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



2x
M2x4



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 toetsenbordeenheid.
3. Installeer de twee schroeven (M2x4) waarmee de I/O-kaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Luidsprekers

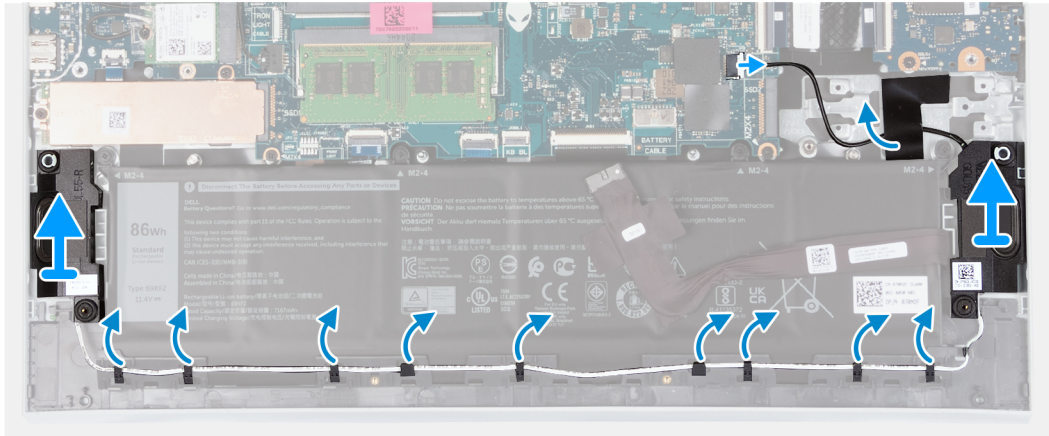
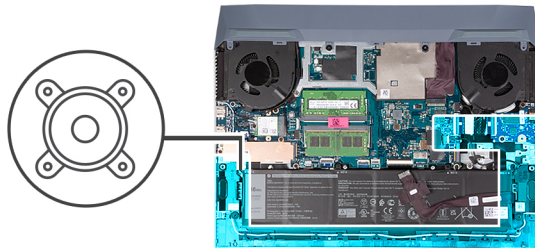
De luidsprekers verwijderen

Vereisten

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

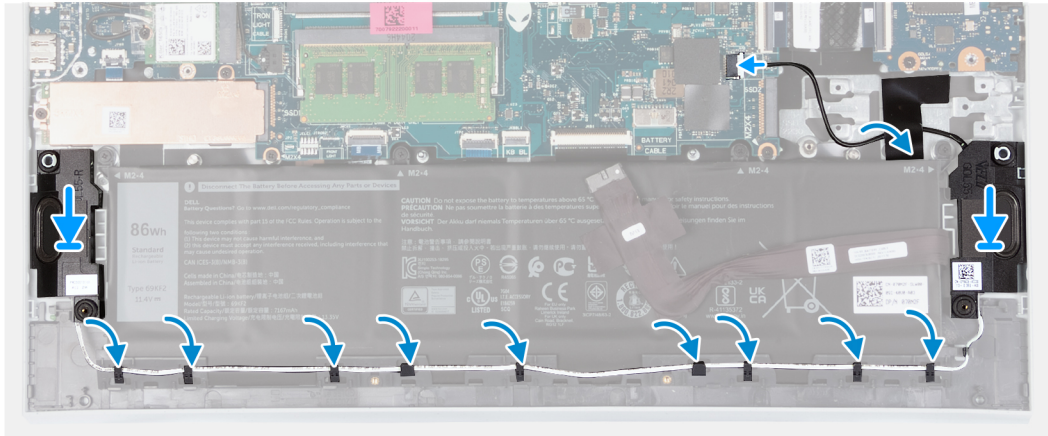
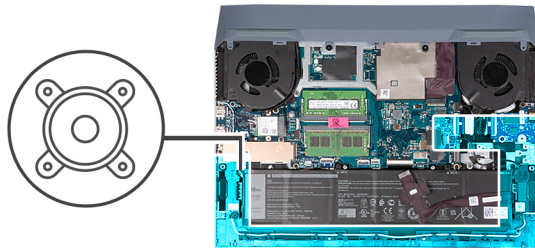
De luidsprekers installeren

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 toetsenbordeenheden 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 toetsenbordeenheden.
4. Leid de luidsprekerkabel door de routeringsgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

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

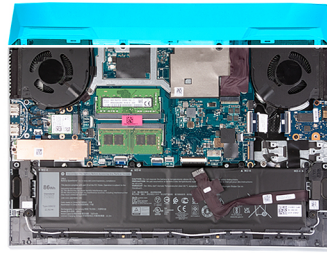
De volgende afbeelding geeft de locatie van de achterplaat aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



2x
M2x2



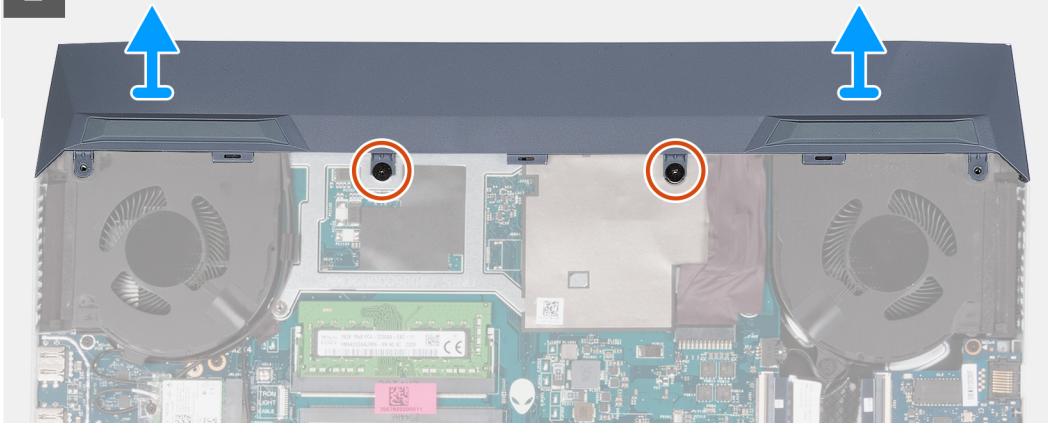
2x
M2.5x5



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

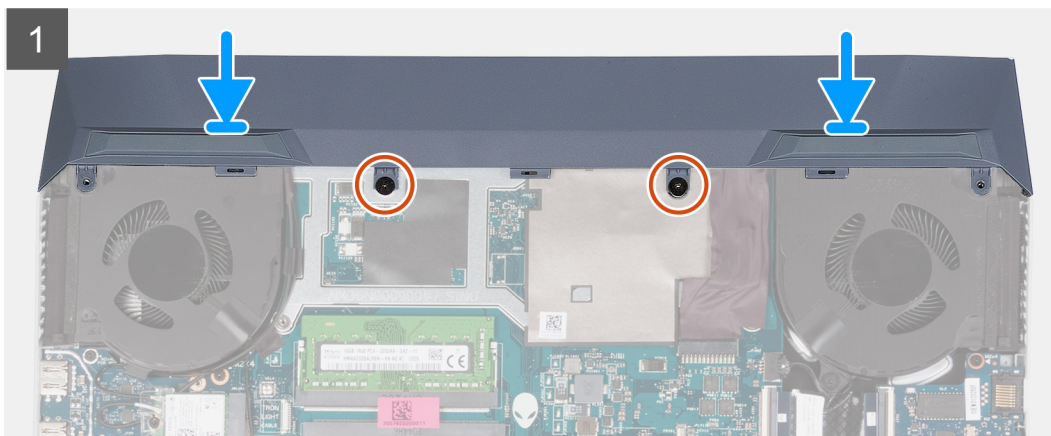
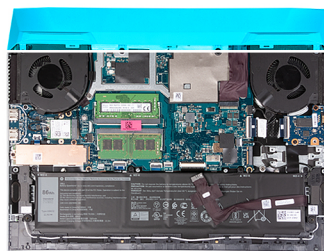
De volgende afbeelding geeft de locatie van de achterplaat aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



2x
M2x2



2x
M2.5x5



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 toetsenbordeeenheid.
3. Plaats de twee schroeven (M2.5x5) terug waarmee de achterplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeeenheid 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.

Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de beeldschermcharnieren uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeeenheid en plaats de beeldschermeenheid op de palmsteun- en toetsenbordeeenheid.

2. Leid de antennekabel en de beeldschermkabel door de geleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheid 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 toetsenbordeenheid 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

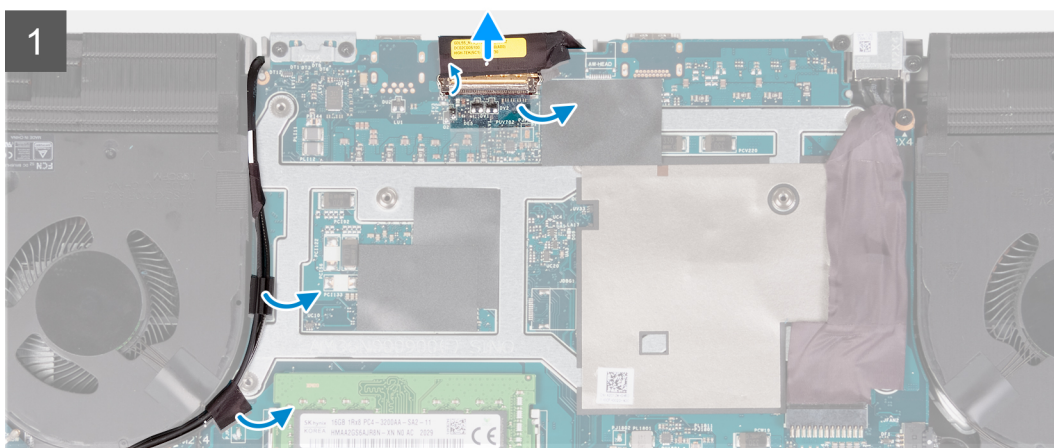
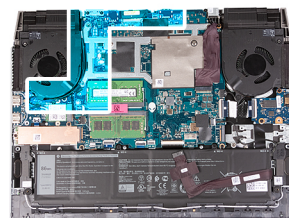
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [achterplaat](#).
4. Verwijder de [draadloze kaart](#).

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

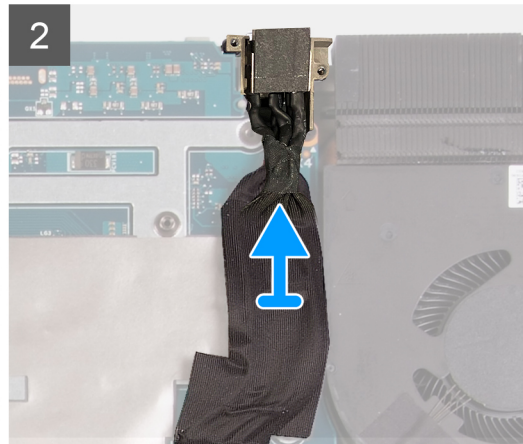
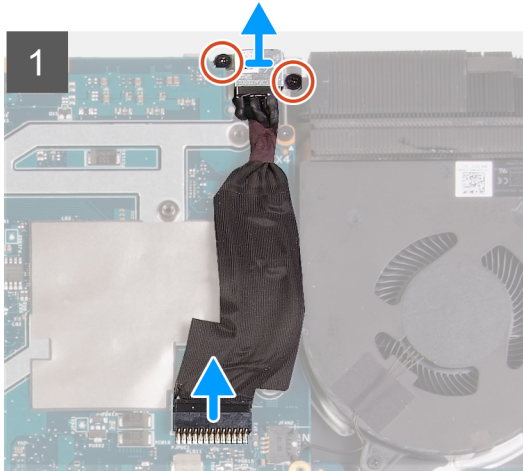
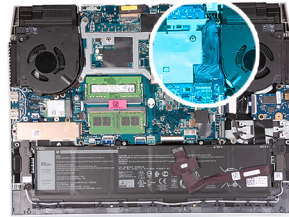
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [achterplaat](#).

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

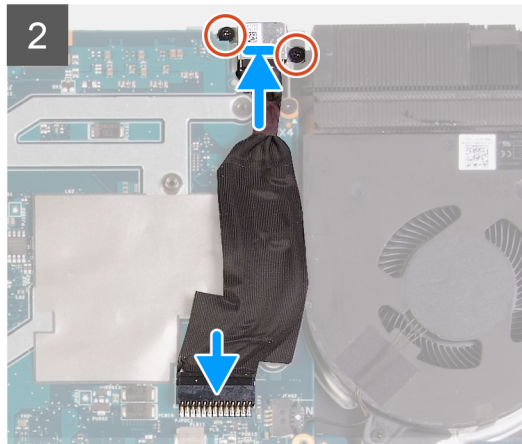
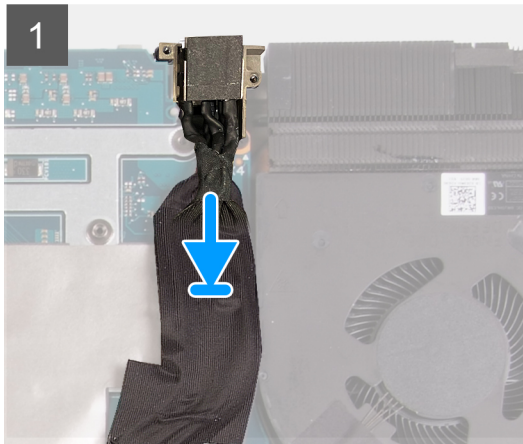
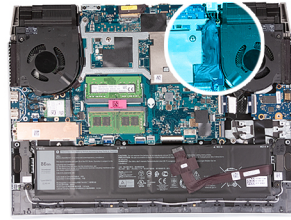
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

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](#).

Systeemkaart

De systeemkaart verwijderen

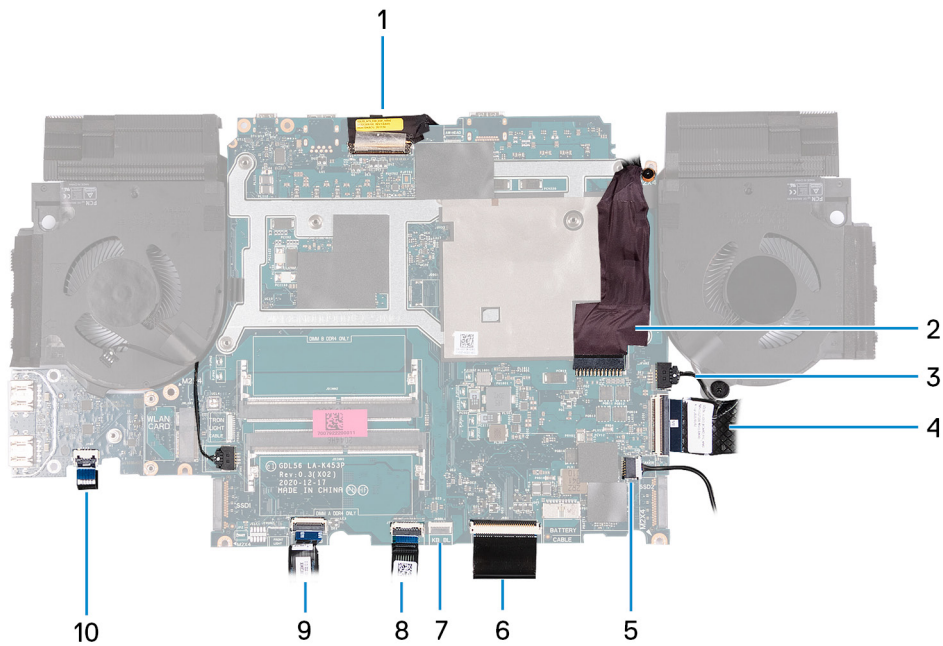
Vereisten

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](#).
6. Verwijder de [SSD 2](#).
7. Verwijder de [draadloze kaart](#).

8. Verwijder de [geheugenmodule](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Beeldschermkabel | 2. Kabel van de voedingsadapterpoort |
| 3. Ventilatorokabel | 4. kabel van I/O-kaart |
| 5. Luidsprekerkabel | 6. Toetsenbordkabel |
| 7. Kabel voor toetsenbordverlichting | 8. Kabel van touchpad |
| 9. kabel toetsenbord met 4 zones | 10. Kabel aan-/uitknop |

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

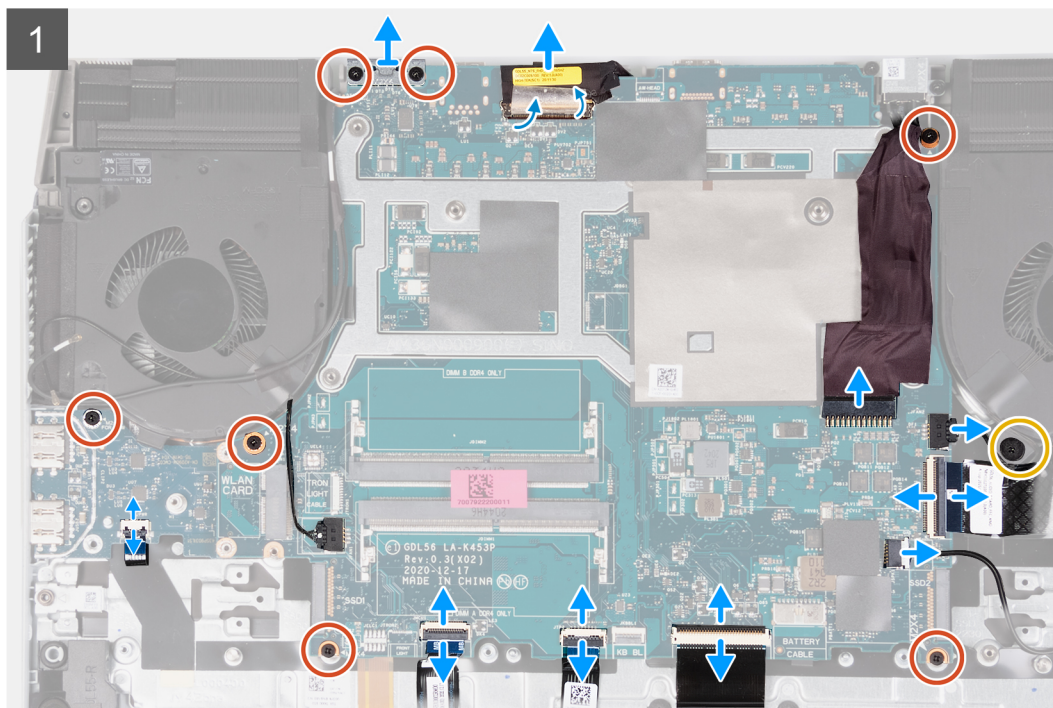
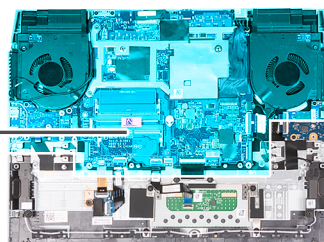
WAARSCHUWING: Voordat u de systeemkaart verwijdert, moet u de koelplaat voldoende laten afkoelen om letsel te voorkomen.



7x
M2x4



1x
M2x2



Stappen

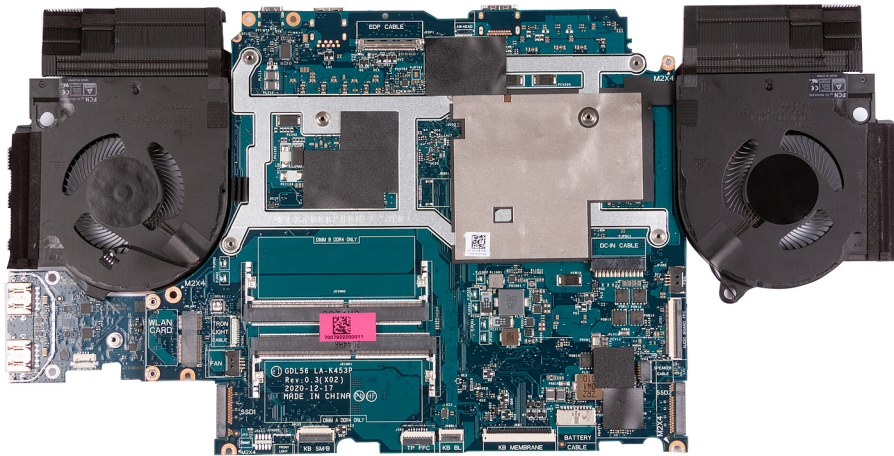
1. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de Type-C-beugel wordt bevestigd aan de systeemkaart en til de Type-C-beugel weg van de systeemkaart.
2. Verwijder de tape waarmee de beeldschermkabel aan de systeemkaart is bevestigd.
3. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van de systeemkaart 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 kabel van de linkerventilator 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 toetsenbord met 4 zones los van de systeemkaart (optioneel).
12. Koppel de kabel van de rechterventilator los van de systeemkaart.
13. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de aan/uit-knop los van de USB-kaart.
14. Verwijder de schroef (M2x2) waarmee de linkerventilator op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
15. Verwijder de vijf schroeven (M2x4) waarmee de systeemkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.

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

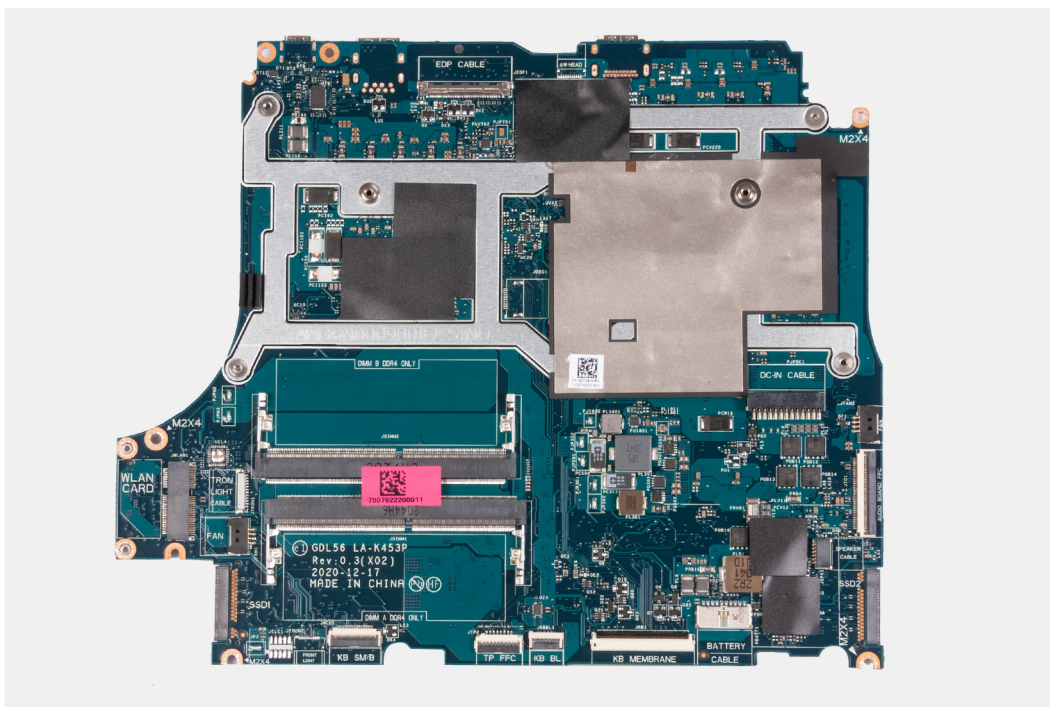
OPMERKING: Nadat u de schroeven hebt verwijderd, tilt u de systeemkaart omhoog vanaf de linker- en rechterkant van de koelplaat. Zorg ervoor dat de connectoren los zijn van de poorten en pinnen aan de linker- en rechterkant van uw computer.

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

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



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



De systeemkaart installeren

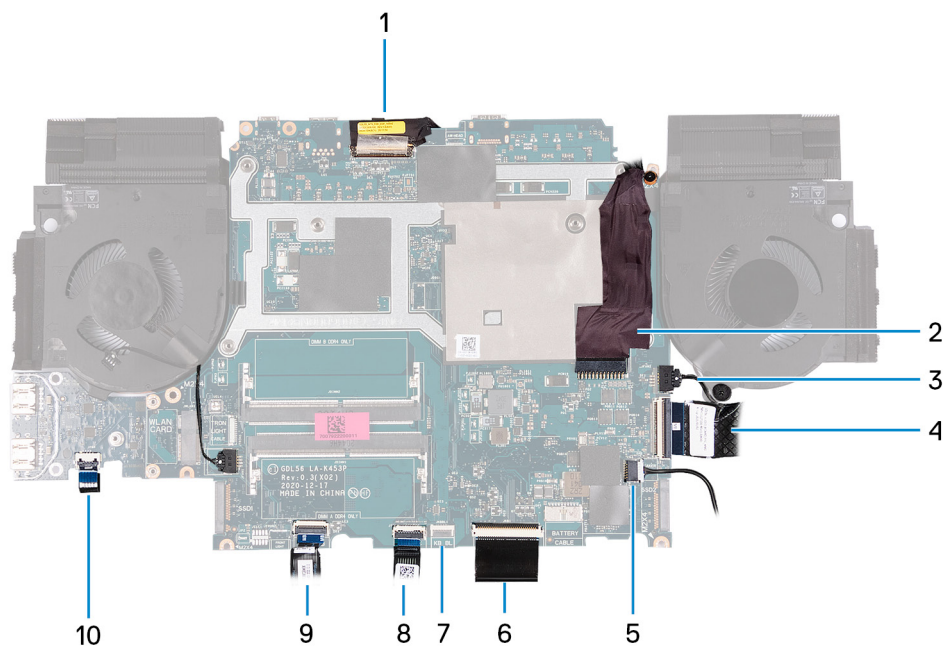
Vereisten

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

- OPMERKING:** 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 | 2. Kabel van de voedingsadapterpoort |
| 3. Ventilator ­ kabel | 4. kabel van I/O-kaart |
| 5. Luidsprekerkabel | 6. Toetsenbordkabel |
| 7. Kabel voor toetsenbordverlichting | 8. Kabel van touchpad |
| 9. kabel toetsenbord met 4 zones | 10. Kabel aan-/uitknop |

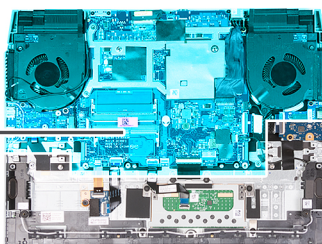
De volgende afbeelding geeft de locatie van de systeemkaart aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



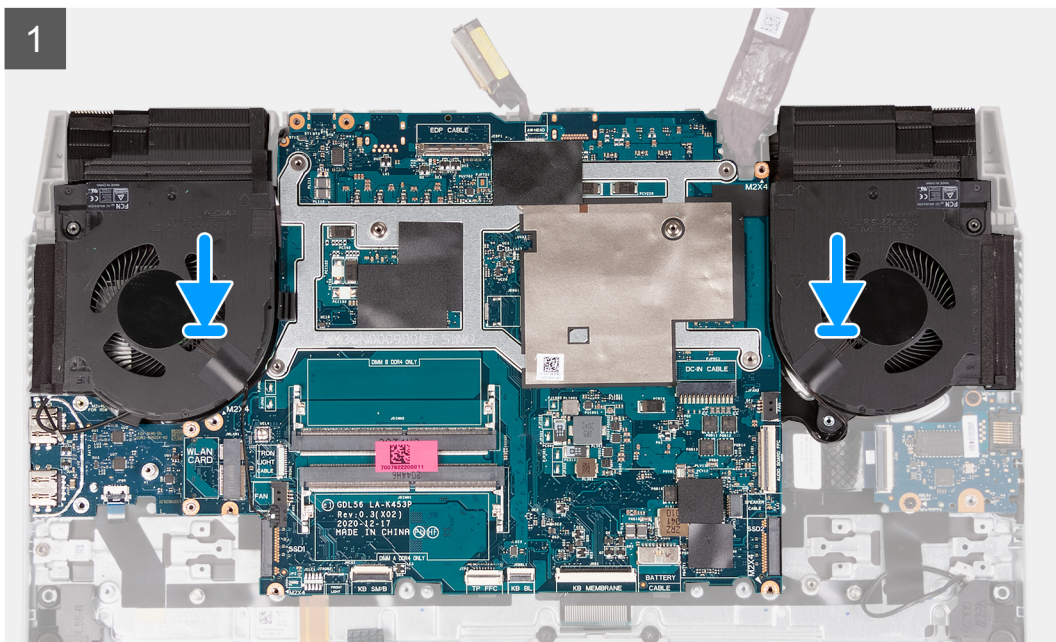
7x
M2x4



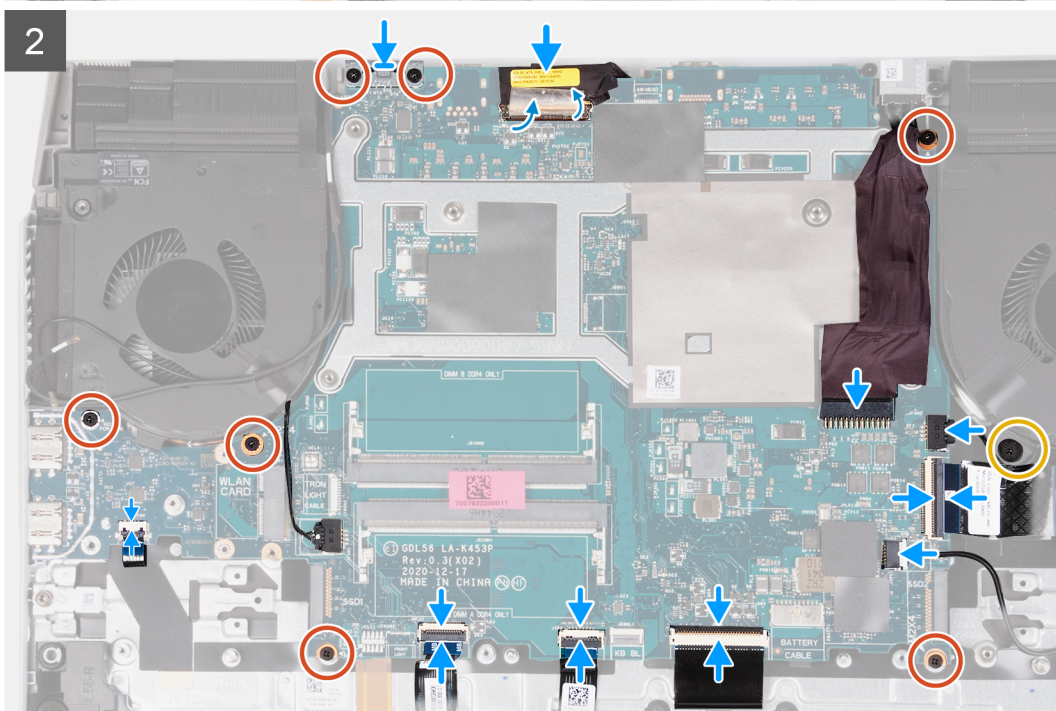
1x
M2x2



1



2



Stappen

1.  **OPMERKING:** Plaats de systeemkaart op een schone en vlakke ondergrond.
Plaats de **USB-kaart** en **koelplaat** terug.
2. Draai de systeemkaart om.



WAARSCHUWING: Voordat u de systeemkaart vervangt, moet u ervoor zorgen dat de kabel van de aan/uit-knop onder de USB-kaart wordt geleid. Als de kabel van de aan/uit-knop niet op de juiste wijze is aangesloten, zal de computer niet worden ingeschakeld.

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 (M2x2) terug waarmee de linkerventilator op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
7. Plaats de vijf schroeven (M2x4) terug waarmee de systeemkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
8. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel aan de systeemkaart.
9. Bevestig de beeldschermkabel met de tape op de systeemkaart.
10. Open de vergrendeling en sluit de kabel van de voedingsadapterpoort aan op de systeemkaart.
11. Sluit de kabel van de linkerventilator aan op de systeemkaart.
12. Open de vergrendeling en sluit de kabel van de I/O-kaart aan op de systeemkaart.
13. Sluit de luidsprekerkabel aan op de systeemkaart.
14. Open de vergrendeling en koppel de toetsenbordkabel aan de systeemkaart.
15. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de toetsenbordverlichting aan de systeemkaart.
16. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel aan de systeemkaart.
17. Open de vergrendeling en koppel de kabel van het toetsenbord met 4 zones los van de systeemkaart (optioneel).
18. Sluit de kabel van de rechterventilator aan op de systeemkaart.
19. 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](#).
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.

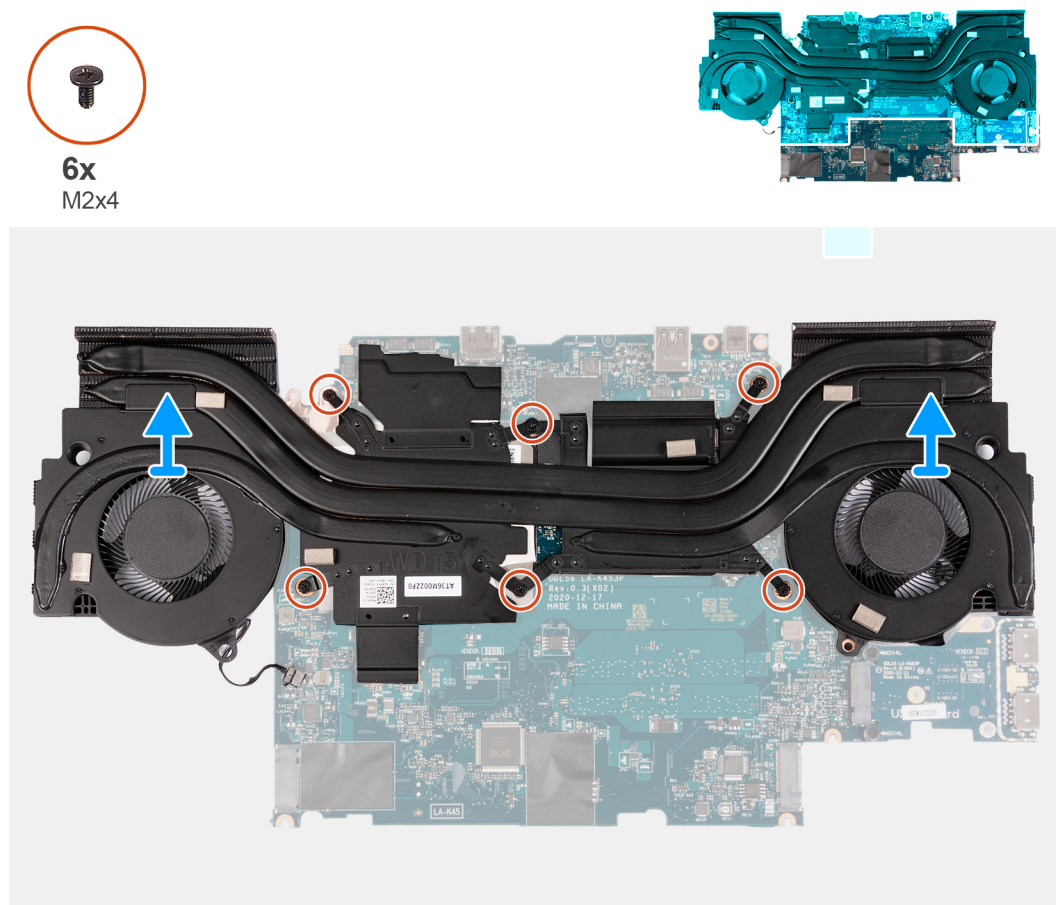
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [achterplaat](#).
5. Verwijder de [SSD 1](#).

6. Verwijder de [SSD 2](#).
7. Verwijder de [draadloze kaart](#).
8. Verwijder de [geheugenmodule](#).
9. Volg de procedure in de stappen 1 t/m 16 onder [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.



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

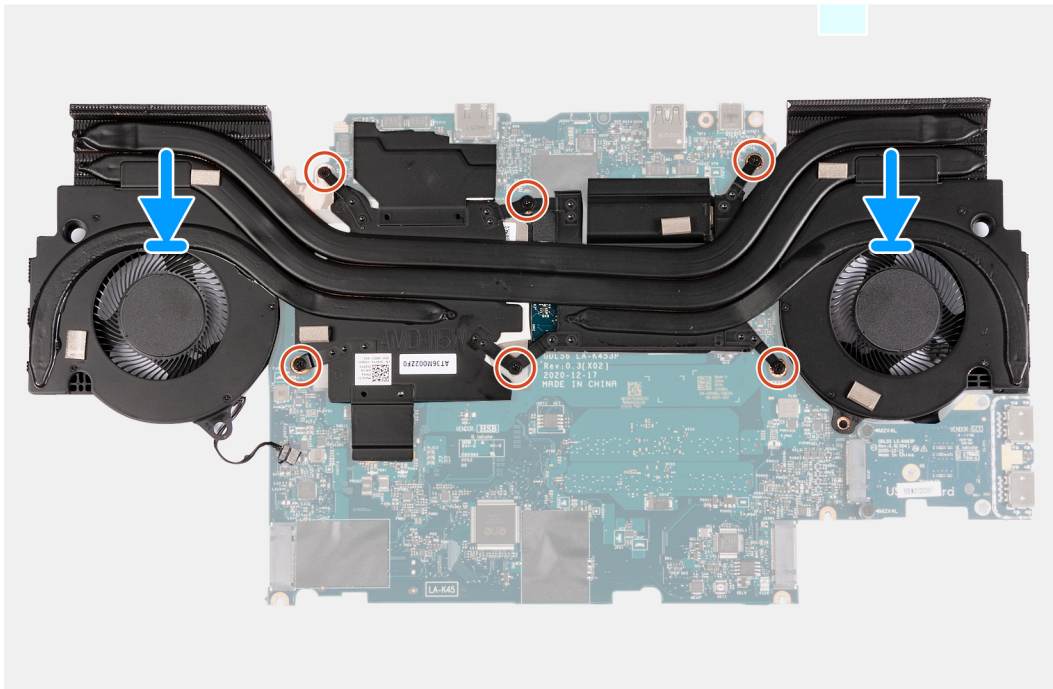
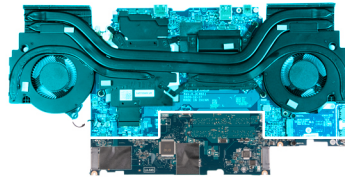
De volgende afbeelding geeft de locatie van de koelplaat aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.

 **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 19 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](#).

USB-kaart

De USB-kaart verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [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 in de stappen 1 t/m 16 onder [De systeemkaart verwijderen](#).

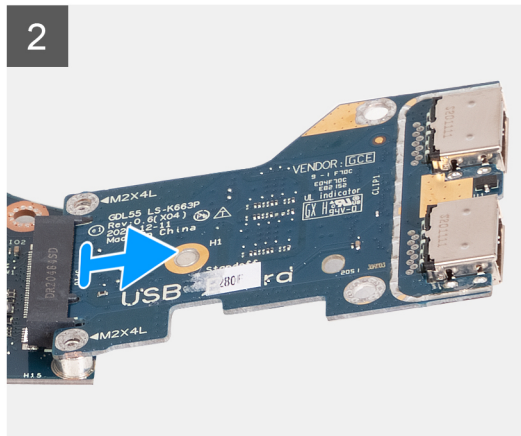
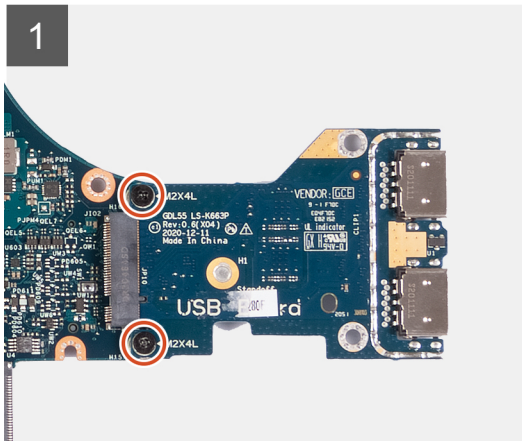
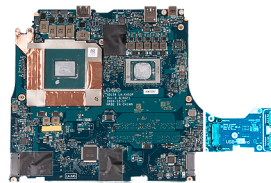
OPMERKING: De systeemkaart kan worden verwijderd met de koelplaat en USB-kaart aangesloten.

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

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

De USB-kaart plaatsen

Vereisten

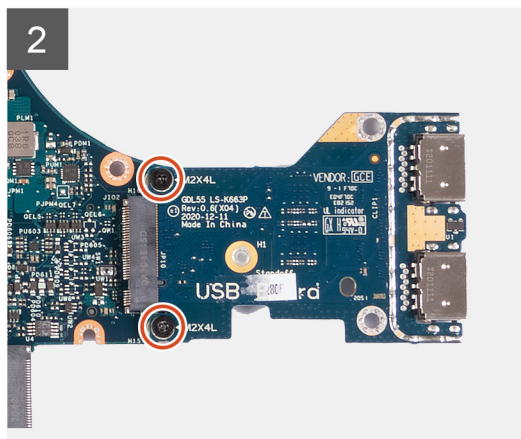
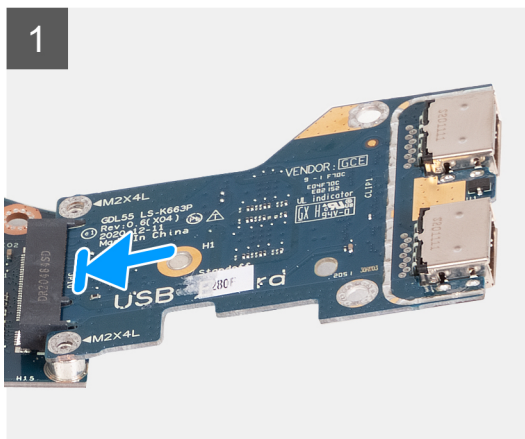
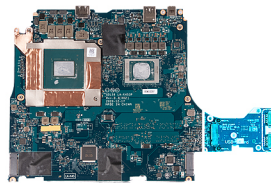
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



2x
M2x4



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 19 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](#).

I/O-kaart

De I/O-kaart verwijderen

Vereisten

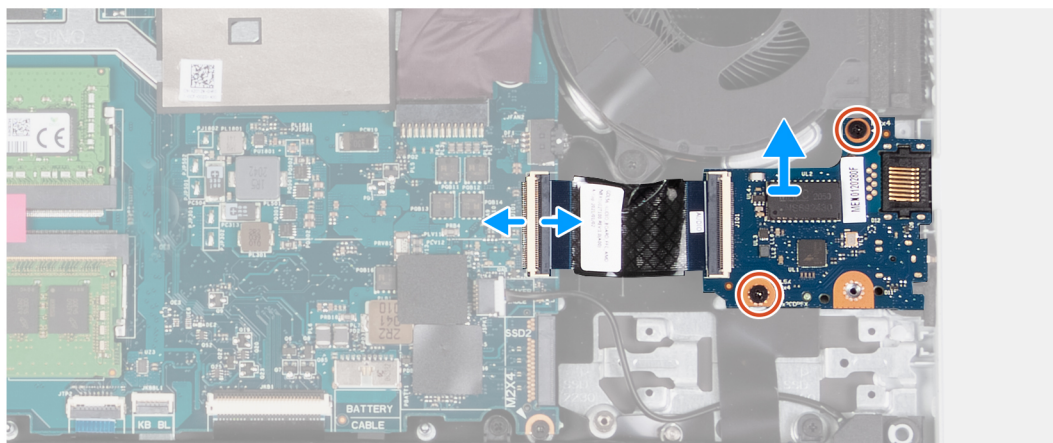
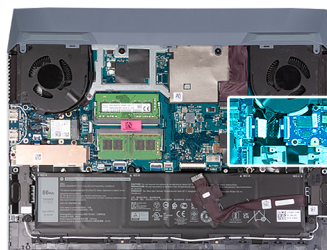
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

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



2x
M2x4



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 installeren

Vereisten

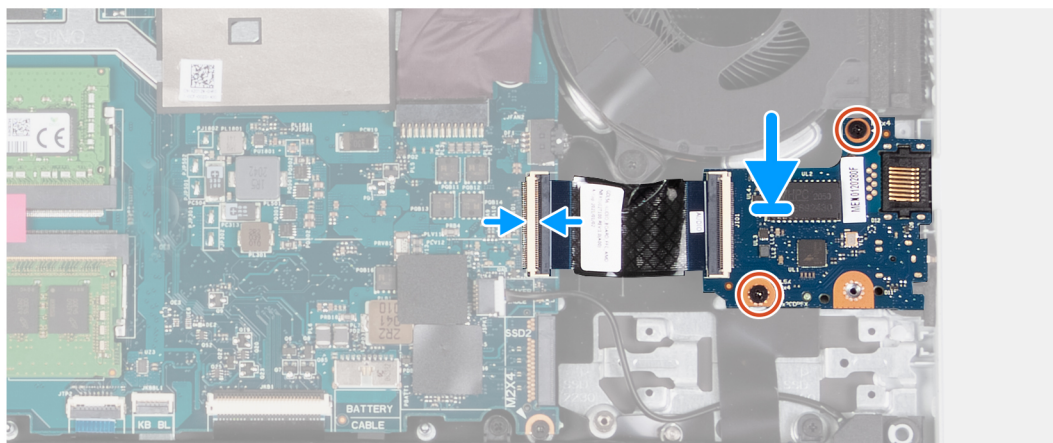
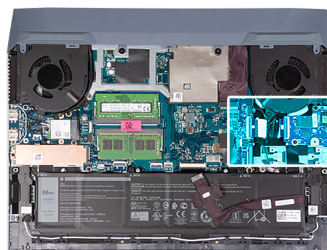
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



2x
M2x4



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

1. Installeer de [onderplaat](#).
2. 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](#).

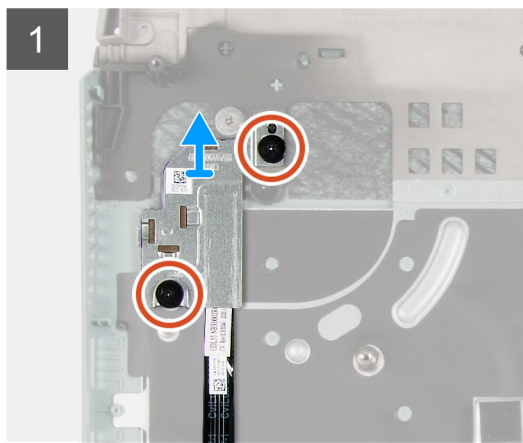
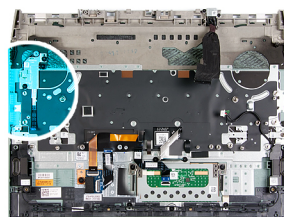
 **OPMERKING:** De systeemkaart kan worden verwijderd met de koelplaat en USB-kaart aangesloten.

Over deze taak

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



4x
M2x2



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

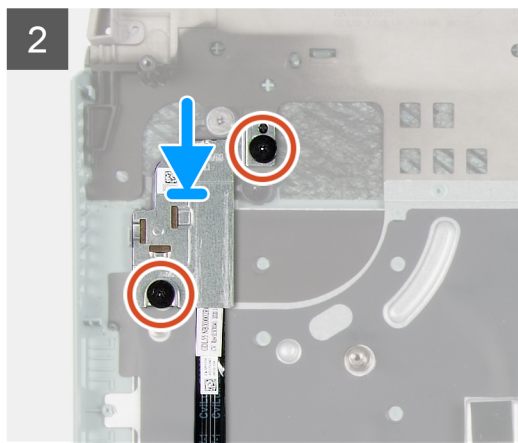
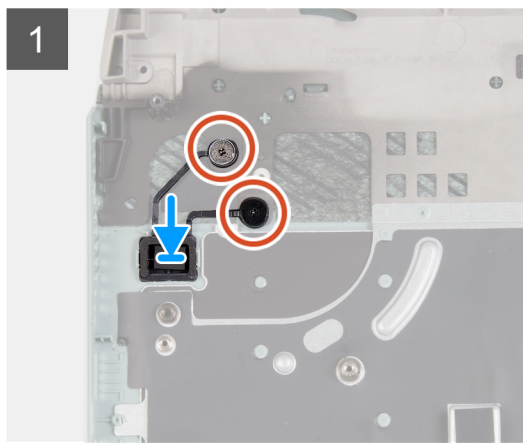
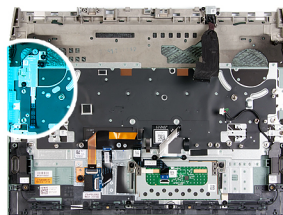
Als u een component vervangt, dient u het bestaande component te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

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](#).

Polssteun- en toetsenbordeeenheid

De palmsteun- en toetsenbordeeenheid verwijderen

Vereisten

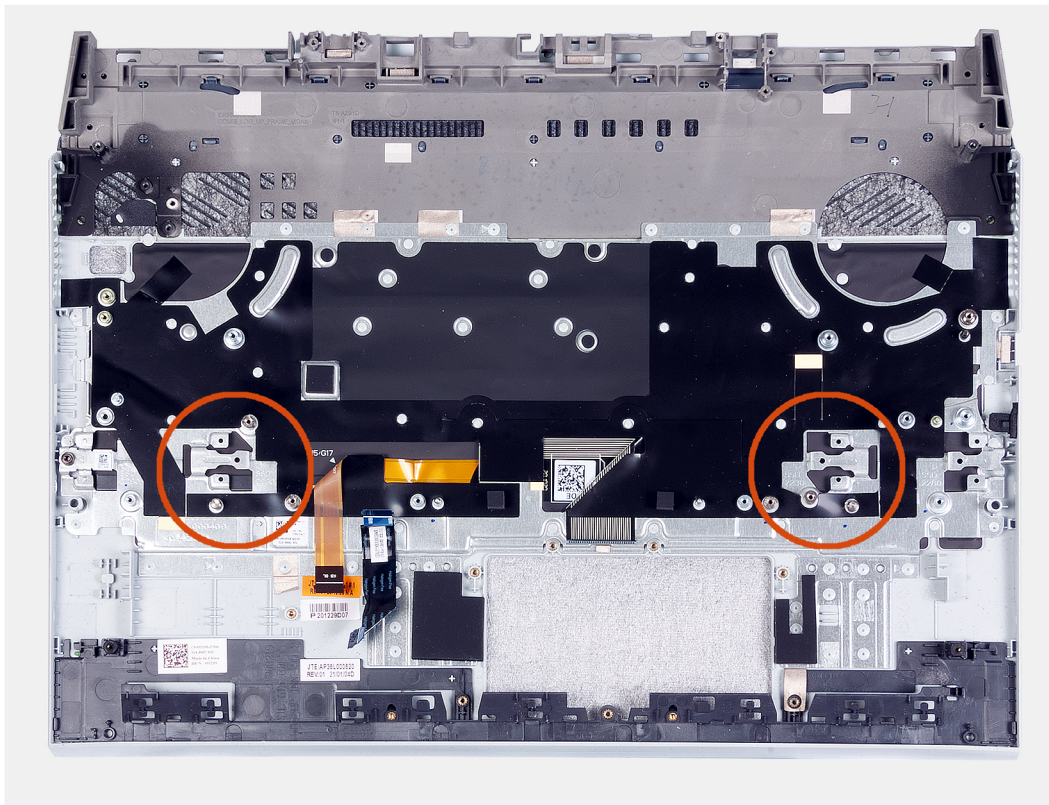
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [touchpad](#).
5. Verwijder de [achterplaat](#).
6. Verwijder de [beeldscherm](#).
7. Verwijder de [SSD](#).

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 in de stappen 1 t/m 16 onder [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

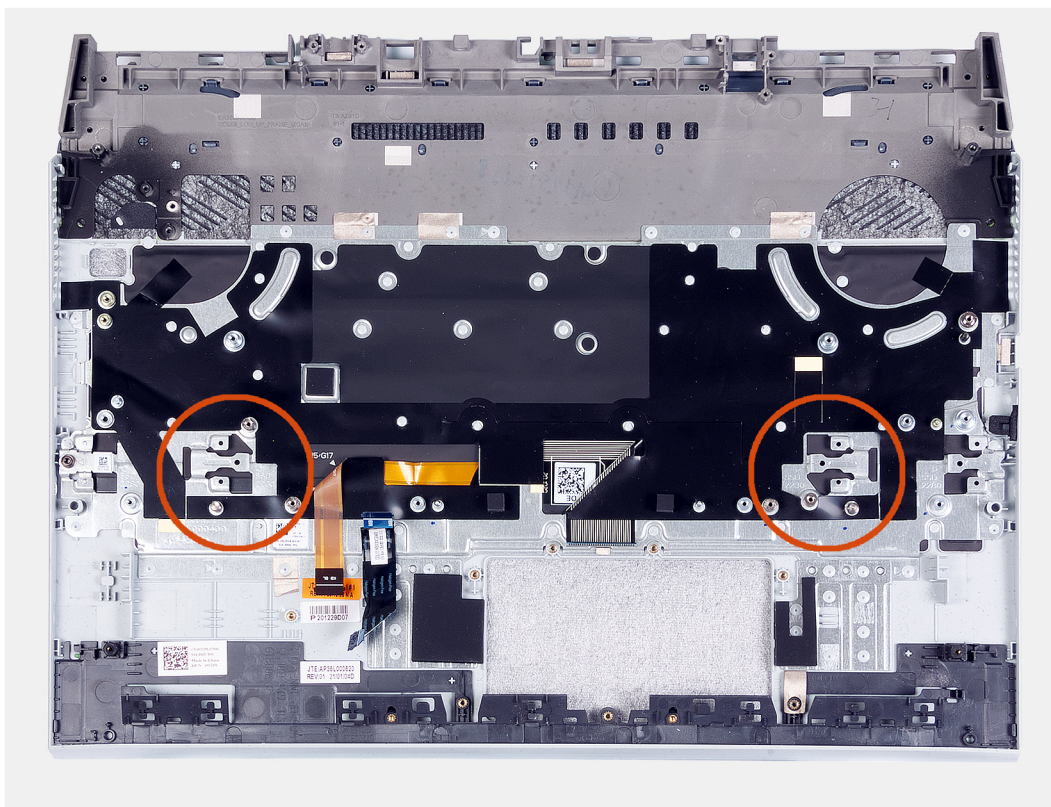
Vereisten

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 19 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.
- Systeemconfiguratiedata wijzigen
- Een door de gebruiker te selecteren optie instellen of wijzigen, zoals het gebruikerswachtwoord, het type harde schijf dat is geïnstalleerd, het in- of uitschakelen van basisapparaten, enz.

Het BIOS-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. OPMERKING: 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.

Eenmalig opstartmenu

Als u naar het **eenmalige opstartmenu** wilt gaan, start u de computer op en drukt u meteen op F2.

OPMERKING: Het wordt aanbevolen om de computer af te sluiten als deze is opgestart.

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

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

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

- Optische schijf (mits beschikbaar)
- SATA-harde schijf (indien beschikbaar)
- Diagnostiek

OPMERKING: Na het selecteren van **Diagnostiek** wordt het scherm **ePSA-diagnostiek** geopend.

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

Opties voor Systeeminstallatie

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 voor System Setup—Hoofdmenu

Hoofdmenu		
BIOS-versie		Toont het versienummer van de BIOS.
Productnaam		Toont de productnaam van de computer
Servicetag		Toont de servicetag van de computer.
Asset-tag		Toont de asset-tag van de computer.
CPU-type		Toont het type processor.
CPU-snelheid		Toont de processorsnelheid.
CPU ID		Toont de identificatiecode van de processor.
CPU Cache		
L1 Cache		Toont wordt de L1 cache-grootte van de processor.
L2 Cache		Toont de L2 cache-grootte van de processor.
L3-cache		Toont de L3 cache-grootte van de processor.
M.2 PCIe SSD-1		Toont welke PCIe SSD in slot 1 is geïnstalleerd.
M.2 PCIe SSD-2		Toont welke PCIe SSD in slot 2 is geïnstalleerd.
Voedingsadaptertype		Toont welk type voedingsadapter is geïnstalleerd.
Systeemgeheugen		Toont de grootte van het geïnstalleerde geheugen.
Geheugensnelheid		Toont de geheugensnelheid.
Keyboard Type		Hiermee wordt het type toetsenbord weergegeven dat op de computer is geïnstalleerd.

Tabel 5. Systeeminstallatie-opties - Geavanceerd menu

Geavanceerd	
Geïntegreerde NIC	Schakelt de Geïntegreerde NIC in of uit.

Tabel 5. Systeeminstallatie-opties - Geavanceerd menu (vervolg)

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

Tabel 5. Systeeminstallatie-opties - Geavanceerd menu (vervolg)

Geavanceerd	
	Standaard: Uitgeschakeld
Onderhoud	
Data wissen bij volgende keer opstarten	Hiermee schakelt u het wissen van data bij de volgende keer opstarten in of uit.
	Standaard: Uitgeschakeld
BIOS herstellen vanaf harde schijf	Hiermee kan de gebruiker bepaalde beschadigde BIOS-toestanden herstellen via een herstelbestand op de primaire harde schijf of een externe USB-stick van de gebruiker.
BIOS auto-herstel	Hiermee kunt u het BIOS automatisch herstellen zonder enige actie van de gebruiker.
	Standaard: Uitgeschakeld
SupportAssist-systeemresolutie	
Drempel voor Auto OS Recovery	Regelt de automatische opstartstroom voor SupportAssist System Resolution Console en de Dell OS recovery-tool.
	Standaard: 2
SupportAssist OS Recovery	Hiermee kunt u de opstartprocedure voor de tool SupportAssist OS Recovery in- of uitschakelen in het geval van bepaalde systeemfouten.
	Standaard: Uitgeschakeld
Hybride grafische kaart/geavanceerde Optimus inschakelen (indien beschikbaar)	Hiermee kunt u de hybride grafische kaart/geavanceerde Optimus in- of uitschakelen.
	Standaard: Uitgeschakeld

Tabel 6. Opties voor System Setup - menu Beveiliging

Beveiliging	
Beheerderswachtwoord	Wordt getoond als het beheerderswachtwoord is gewist of ingesteld.
Systeemwachtwoord	Wordt getoond als het systeemwachtwoord is gewist of ingesteld.
	Standaardinstelling: niet ingesteld
Beheerderswachtwoord	Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord instellen. Het beheerderswachtwoord regelt de toegang tot de systeeminstellingen.
Systeemwachtwoord	Hiermee kunt u het systeemwachtwoord instellen. Het systeemwachtwoord regelt de toegang tot de computer bij het opstarten.
Wachtwoord wijzigen	Hiermee kunt u toestaan of weigeren dat er wijzigingen worden gemaakt in het systeemwachtwoord of HDD-wachtwoord.
	Standaard: Permitted (toegestaan)
Absolute®	Met deze optie kunt u de BIOS-module-interface van de optionele Computrace-service van Absolute Software in- of uitschakelen.
	Standaard: Deactivate (Deactiveren)
Absolute® Status	Hiermee schakelt u de SED Block SID-authenticatie in of uit.
	Standaard: Uitgeschakeld

Tabel 6. Opties voor System Setup - menu Beveiliging (vervolg)

Beveiliging	
Windows SMM-beveiligingsmitigatietabel (WSMT)	Schakelt de Windows SMM-beveiligingsmitigatietabel in of uit. Hiermee kan de systeemfirmware aan het besturingssysteem bevestigen dat bepaalde beste beveiligingspraktijken zijn geïmplementeerd in de System Management Mode software (SSM). Standaard: Uitgeschakeld
Firmware-TPM	Schakel de firmware-TPM in of uit. Standaard: Ingeschakeld
PPI overslaan voor gewiste opdracht	Hiermee kunt u de TPM Physical Presence Interface (PPI) regelen. Wanneer deze optie is ingeschakeld, kan het OS BIOS PPI-gebruikersprompts overslaan wanneer het de opdracht Clear (Wissen) geeft. Wijzigingen van deze optie worden onmiddellijk actief. Standaard: Uitgeschakeld
UEFI Capsule-firmware-updates	Hiermee kunt u BIOS-updates via UEFI Capsule-updatepakketten in- of uitschakelen. Standaard: Ingeschakeld
Veilig opstarten	Hiermee schakelt u de configuratie van platformfuncties in of uit op Dell Client Systems met voor WSMT ingeschakelde BIOS. Standaard: Ingeschakeld

Tabel 7. Opties voor System Setup—Opstartmenu

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

Systeem- en installatiewachtwoord

Tabel 8. 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 systeeminstallatiewachtwoord toewijzen

Vereisten

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

Over deze taak

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

Stappen

1. Selecteer in het scherm **System BIOS** of **System Setup** de optie **Security** en druk op Enter.
Het scherm **Security** wordt geopend.
2. Selecteer **System/Admin Password** en maak een wachtwoord aan in het veld **Enter the new password**.
Hanteer de volgende richtlijnen om het systeemwachtwoord toe te kennen:
 - Ten minste één speciaal teken: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Cijfer 0 t/m 9.
 - Hoofdletters van A tot Z.
 - Kleine letters van a tot z.
3. Typ het wachtwoord dat u eerder hebt ingevoerd in het veld **Bevestig nieuw wachtwoord** en klik op **OK**.
4. Druk op Esc en sla de wijzigingen op zoals gevraagd in het pop-upbericht.
5. Druk op J om de wijzigingen op te slaan.
De computer start opnieuw op.

Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

Vereisten

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

Over deze taak

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

Stappen

1. Selecteer **System Security** in het scherm **System BIOS**, of **System Setup** en druk op Enter.
Het scherm **System Security** wordt geopend.
2. Controleer in het scherm **System Security (Systeembeveiliging)** of **Password Status (Wachtwoordstatus)** op **Unlocked (Ontgrendeld)** staat.
3. Selecteer **System Password**, wijzig of verwijder het bestaande systeemwachtwoord en druk op Enter of Tab.
4. Selecteer **Setup Password**, wijzig of verwijder het bestaande installatiewachtwoord en druk op Enter of Tab.

 **OPMERKING:** Als u het systeem- en/of beheerderswachtwoord wijzigt, voert u het nieuwe wachtwoord opnieuw in wanneer dit wordt gevraagd. Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord verwijdert, moet u de verwijdering bevestigen wanneer u hierom wordt gevraagd.

5. Druk op Esc waarna een melding verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
6. Druk op Y om de wijzigingen op te slaan en de systeeminstallatie te verlaten.
De computer start opnieuw op.

CMOS-instellingen wissen

Over deze taak

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

Stappen

1. 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.

 **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.
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 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 voor meer informatie.
3. Kopieer het bestand met het BIOS-installatieprogramma naar het opstartbare USB-station.
4. Sluit het opstartbare USB-station aan op de computer waarop de BIOS-update moet worden geïnstalleerd.

5. Start de computer opnieuw op en druk op **F12**.
6. Selecteer het USB-station in het **eenmalige opstartmenu**.
7. Typ de bestandsnaam van het BIOS-installatieprogramma en druk op **Enter**.
Het **hulpprogramma voor BIOS-update** wordt weergegeven.
8. Volg de instructies op het scherm om de BIOS-update te voltooien.

Het BIOS updaten vanuit het F12-menu voor eenmalig opstarten

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

Over deze taak

BIOS-update

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

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

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

Bijwerken vanuit het eenmalige opstartmenu

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

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

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

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

Stappen

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

Problemen oplossen

Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen

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

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

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

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

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

Lithium-ionbatterijen kunnen vanwege verschillende oorzaken zoals levensduur, aantal oplaadcycli of blootstelling aan hitte opzwellen. 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 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 batterij knippert oranje en er zijn pieptooncodes te horen wat aangeeft dat er storingen zijn.

Bijvoorbeeld, het statuslampje van de batterij knippert twee keer oranje, gevolgd door een pauze en knippert vervolgens drie keer wit 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 9. Led-codes

Diagnostische lampjescodes	Omschrijving van het probleem
2,1	Processorfout
2,2	Systeemkaart: BIOS- of Read-Only Memory (ROM)-fout
2,3	Geen geheugen of Read-Only Memory (ROM) gedetecteerd
2,4	Geheugenfout of Read-Only Memory-fout (ROM)
2,5	Ongeldig geheugen geïnstalleerd
2,6	Systeemkaart- of chipsetfout
2,7	Fout in beeldscherm
3,1	Knoopcelfout
3,2	PCI-, videokaart-/chipfout
3,3	Herstel-image niet gevonden
3,4	Herstel-image gevonden maar ongeldig
3,5	Voedingsrailfout
3,6	BIOS Flash van systeem incompleet

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. 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 verwijdert of vervangt.

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

Reststroom afvoeren (harde reset uitvoeren)

Stappen

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

4. Verwijder de batterij.
5. Houd de aan/uit-knop 20 seconden ingedrukt om de reststroom af te voeren.
6. Installeer de batterij.
7. Installeer de onderplaat.
8. Sluit de voedingsadapter aan op uw computer.
9. Schakel de computer in.

 **OPMERKING:** Zie het knowledge base-artikel [000130881](#) op 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 10. Bronnen voor zelfhulp

Bronnen voor zelfhulp	Bronlocatie
Informatie over producten en services van Dell	www.dell.com
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	www.dell.com/support/windows
Toegang krijgen tot de beste oplossingen, diagnostische gegevens, drivers en downloads en meer informatie over uw computer via video's, handleidingen en documenten.	Het servicetag of de Express-servicecode van uw Dell computer bieden een unieke identificatiemethode. Om relevante ondersteuningsbronnen voor uw Dell computer te bekijken, kunt u het beste de servicetag of Express-servicecode invoeren op www.dell.com/support. Voor meer informatie over het vinden van de servicetag voor uw computer raadpleegt u Zoek de servicetag voor uw computer.
Knowledge Base-artikelen van Dell voor allerlei computerproblemen	1. Ga naar www.dell.com/support. 2. Selecteer op de menubalk boven aan de ondersteuningspagina de optie Support > Knowledge Base. 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.

Contact opnemen met Dell

Ga naar 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.