

# Dell G7 15 7500

## Onderhoudshandleiding



## Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen

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

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

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

<b>Hoofdstuk 1: Werken binnenin de computer.....</b>	<b>6</b>
Voordat u in de computer gaat werken.....	6
Veiligheidsinstructies.....	6
Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD).....	7
ESD-onderhoudskit.....	7
Gevoelige componenten transporteren.....	8
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	9
<b>Hoofdstuk 2: Onderdelen verwijderen en plaatsen.....</b>	<b>10</b>
Aanbevolen hulpmiddelen.....	10
Lijst van schroeven.....	10
Onderplaat.....	12
De onderplaat verwijderen.....	12
De onderplaat plaatsen.....	14
Batterij.....	16
Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij.....	16
De batterij verwijderen.....	16
De batterij installeren.....	17
Knoopbatterij.....	18
De knoopcelbatterij verwijderen.....	18
De knoopcelbatterij plaatsen.....	19
Achterplaat.....	20
De achterplaat verwijderen.....	20
De achterplaat installeren.....	21
Beugel van de achterplaat.....	22
De beugel van de achterplaat verwijderen.....	22
De beugel van de achterplaat installeren.....	23
Beeldschermassemblage.....	24
De beeldschermeenheid verwijderen.....	24
De beeldschermeenheid installeren.....	27
Draadloze kaart.....	29
De draadloze kaart verwijderen.....	29
De draadloze kaart plaatsen.....	30
Solid State-station.....	32
De M.2 2230 Solid State-schijf verwijderen.....	32
De M.2 2230 Solid State-schijf plaatsen.....	33
De M.2 2280 Solid State-schijf verwijderen.....	34
De M.2 2280 Solid State-schijf installeren.....	34
Geheugenmodules.....	35
De geheugenmodules verwijderen.....	35
De geheugenmodules plaatsen.....	36
Processorventilator.....	37
De processorventilator verwijderen.....	37
De processorventilator installeren.....	38

Ventilator van de grafische kaart.....	39
De ventilator van de grafische kaart verwijderen.....	39
De ventilator van de grafische kaart installeren.....	40
Netadapterpoort.....	41
De voedingsadapterpoort plaatsen.....	41
De netadapterpoort verwijderen.....	42
Aan/uit-knop met de optionele vingerafdruklezer.....	43
De aan-/uitknop met de optionele vingerafdruklezer verwijderen.....	43
De kaart voor de aan-/uitknopkaart met optionele vingerafdruklezer installeren.....	44
Lichtbalk.....	46
De lichtbalk verwijderen.....	46
De lichtbalk plaatsen.....	46
I/O-kaart.....	47
De I/O-kaart verwijderen.....	47
Het I/O-paneel installeren.....	48
Warmteafleider.....	49
De koelplaat verwijderen.....	49
De koelplaat plaatsen.....	50
G-toets.....	52
De G-toets verwijderen.....	52
De G-toets installeren.....	53
Systeemkaart.....	54
De systeemkaart verwijderen.....	54
De systeemkaart installeren.....	56
Luidsprekers.....	58
De luidsprekers verwijderen.....	58
De luidsprekers installeren.....	59
Toetsenblok.....	60
De touchpad verwijderen.....	60
De touchpad plaatsen.....	61
Toetsenbord.....	62
Het toetsenbord verwijderen.....	62
De toetsenbordkabel opvouwen.....	63
Het toetsenbord plaatsen.....	64
Polssteun.....	66
De palmsteun verwijderen.....	66
De palmsteun installeren.....	67
<b>Hoofdstuk 3: Apparaatstuurprogramma's.....</b>	<b>69</b>
Installatieprogramma voor Intel chipset-software.....	69
Videostuurprogramma's.....	69
Stuurprogramma Intel Serial IO.....	69
Intel Trusted Execution Engine-interface.....	69
Stuurprogramma Intel Virtual Button.....	69
Draadloze en Bluetooth-stuurprogramma's.....	69
<b>Hoofdstuk 4: Systeeminstallatie.....</b>	<b>70</b>
BIOS-overzicht.....	70
Het BIOS-setupprogramma openen.....	70

Navigatietoetsen.....	70
Opstartvolgorde.....	70
Eenmalig opstartmenu.....	71
Opties voor Systeeminstelling.....	71
Systeem- en installatiewachtwoord.....	81
Een systeemininstallatiewachtwoord toewijzen.....	81
Een bestaand systeemininstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	81
CMOS-instellingen wissen.....	82
Het wissen van BIOS (System Setup)- en systeemwachtwoorden.....	82
<b>Hoofdstuk 5: Problemen oplossen.....</b>	<b>83</b>
SupportAssist-diagnose.....	83
Diagnostische lampjes systeem.....	83
Ingebouwde zelftest (BIST).....	84
Ingebouwde zelftest van de systeemkaart (M-BIST).....	85
Geïntegreerde zelftest van de stroomrail van het beeldscherm (L-BIST).....	85
Ingebouwde zelftest van het beeldscherm (LCD-BIST).....	86
Resultaat.....	86
BIOS flashen (USB-stick).....	87
Het BIOS flashen.....	87
Back-upmedia en herstelopties.....	87
Wifi-stroomcyclus.....	88
Reststroomafgifte.....	88
<b>Hoofdstuk 6: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell.....</b>	<b>89</b>

# Werken binnenin de computer

## Voordat u in de computer gaat werken

### Over deze taak

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

### Stappen

1. Sluit alle geopende bestanden op en sluit deze, en sluit alle geopende applicaties af.

2. Sluit de computer af. Klik op **Start** >  **Power** > **Shut down**.

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

3. Haal de stekker van de computer en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.

4. Koppel alle aangesloten netwerkapparaten en randapparatuur, zoals het toetsenbord, de muis, de monitor enz. los van uw computer.


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

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

## Veiligheidsinstructies


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


 **GEVAAR:** Lees de veiligheidsinformatie die bij uw computer is geleverd voordat u aan de onderdelen in de computer gaat werken. Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **GEVAAR:** Ontkoppel uw computer van alle voedingsbronnen voordat u de computerbehuizing of -panelen opent. Zodra u klaar bent met de werkzaamheden binnen de computer, plaatst u de behuizing en alle panelen en schroeven terug voordat u uw computer weer aansluit op een stopcontact.

 **WAARSCHUWING:** Zorg ervoor dat het werkoppervlak plat, droog en schoon is om schade aan de computer te voorkomen.

 **WAARSCHUWING:** Pak de componenten en kaarten bij de rand vast en kom niet aan de pinnetjes en de contactpunten om beschadigingen te voorkomen.

 **WAARSCHUWING:** U mag alleen probleemoplossing en reparaties laten uitvoeren door technische supportteams die door Dell erkend of geïnstrueerd worden. Schade als gevolg van onderhoudswerkzaamheden die niet door Dell zijn goedgekeurd, valt niet onder de garantie. Zie de veiligheidsinstructies die bij het product worden geleverd of kijk op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **WAARSCHUWING:** Raak een component pas aan nadat u zich hebt geaard door een ongeverfd metalen oppervlak van het chassis aan te raken, zoals het metaal rondom de openingen voor de kaarten aan de achterkant van de computer.

**Raak tijdens het werk ook regelmatig een ongeverfd metalen oppervlak aan om statische elektriciteit weg te leiden die de interne componenten kan beschadigen.**

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

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

**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 verzendoos 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 aardings snoer.

### Componenten van een ESD-onderhoudskit

De componenten van een ESD-onderhoudskit zijn:

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

## Overzicht van ESD-bescherming

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

## Gevoelige componenten transporteren

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

### Apparatuur optillen

Houd u aan de volgende richtlijnen bij het optillen van zware apparatuur:

 **WAARSCHUWING: Til nooit meer dan 22,5 kg op. Zorg altijd dat u assistentie hebt of gebruik een mechanische hefinrichting.**

1. Neem een stevige en evenwichtige positie in. Houd uw voeten uit elkaar voor een stabiele basis en wijs uw tenen naar buiten.
2. Span de buikspieren aan. Buikspieren ondersteunen uw wervelkolom wanneer u optilt, waardoor de kracht van de belasting wordt gecompenseerd.
3. Til met uw benen, niet met uw rug.

4. Houd de last dichtbij. Hoe dichterbij uw ruggengraat, hoe minder kracht het op uw rug uitoefent.
5. Houd uw rug recht, of u de last nu optilt of neerzet. Voeg het gewicht van uw lichaam niet toe aan de last. Vermijd het draaien van uw lichaam en rug.
6. Volg dezelfde technieken in omgekeerde volgorde om de last neer te zetten.

## Nadat u aan de computer heeft gewerkt

### Over deze taak

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

### Stappen

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

## Onderdelen verwijderen en plaatsen

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

### Aanbevolen hulpmiddelen

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

- Kruiskopschroevendraaier nr. 0
- Kruiskopschroevendraaier nr. 1
- Plastic pennenetje

### Lijst van schroeven

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



















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

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

**Tabel 1. Lijst van schroeven**

Component	Vast aan	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Thermische beugel van de 2280 SSD	SSD en systeemkaart	M2x4	2	
Thermische beugel van de 2230 SSD	Systeemkaart	M2x4	1	
2230 Solid State-schijf	Systeemkaart	M2x4	1	
Onderplaat	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x5	6	
Batterij	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x3	4	
Batterij	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x4	4	
Processorventilator	De systeemkaart en de palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x4	2	
Kabelhouder van beeldscherm	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x4	2	

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

Component	Vast aan	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Beeldschermcharnieren	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2.5x2.5	8	
I/O-kaart	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x4	2	
Vingerafdruklezer	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x2.5	1	
Ventilator van de grafische kaart	De systeemkaart en de palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x4	2	
Afdekplaat van het thermische schild van de grafische kaart-processor	Systeemkaart	M2x2	2	
G-toets	Systeemkaart	M2x2.5	3	
Toetsenbordbeugel	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M1.2x2.5	41	
Voedingsadapterpoort	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x2.5	1	
Aan-uitknopkaart	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x2.5	2	
Beugel van de achterplaat	Systeemkaart	M2x5	4	
Achterplaat	Systeemkaart	M2x4	3	
Achterplaat	Systeemkaart	M1.6x4	2	
Luidsprekers	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x2	4	
Systeemkaart	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x2.5	5	
Touchpadbeugel	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x2.5	5	
Touchpad	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x2	2	
Type-C-beugel	Systeemkaart	M2.5x5	2	
Beugel van de draadloze kaart	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x4	1	

# Onderplaat

## De onderplaat verwijderen

### Vereisten

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

### Over deze taak

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

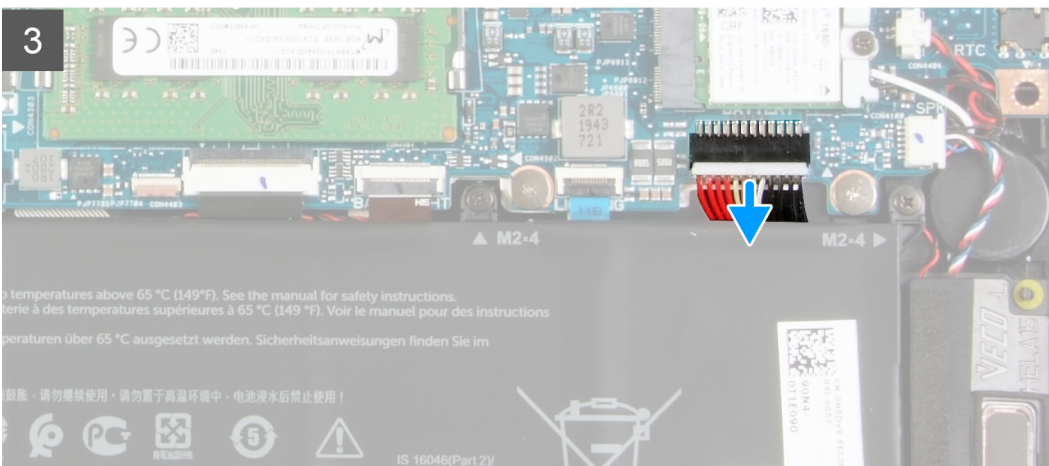
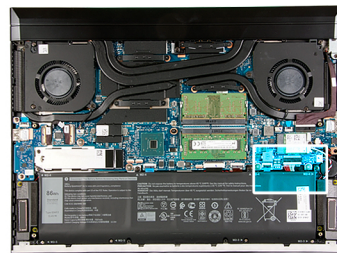


2x



6x  
M2x5





### Stappen

1. Verwijder de zes schroeven (M2x5) waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
2. Draai de twee borgschroeven los waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.

**WAARSCHUWING:** Trek en wrik niet aan de zijkant van de onderplaat waar de scharnieren zich bevinden, dit kan de onderplaat beschadigen.

**OPMERKING:** Als u de twee geborgde schroeven op de onderplaat losmaakt, ontstaat er een opening die kan worden gebruikt om de onderplaat los te wrikken en van de palmsteun- en toetsenbordeenheid te tillen.

3. Gebruik een plastic pennetje om de onderplaat vanaf rechtsboven los te wrikken en deze los te maken van de palmsteun- en toetsenbordeenheid. Til de onderplaat weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

**OPMERKING:** De volgende stappen zijn alleen van toepassing als u eventuele andere componenten van uw computer wilt verwijderen.

4. Trek de batterijkabel los van de systeemkaart.
5. Draai uw computer om en houd de aan/uit-knop 15 seconden ingedrukt om de reststroom af te voeren.

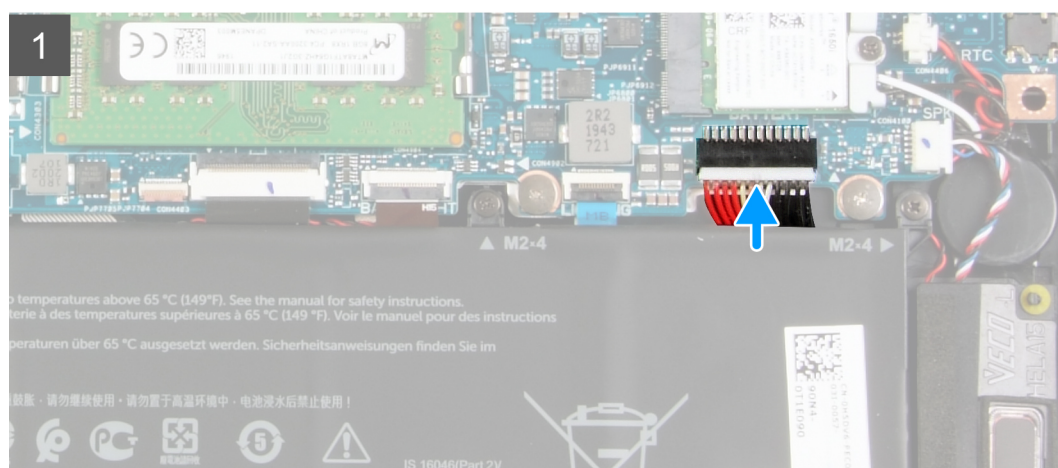
## De onderplaat plaatsen

### Vereisten

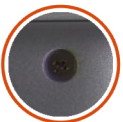
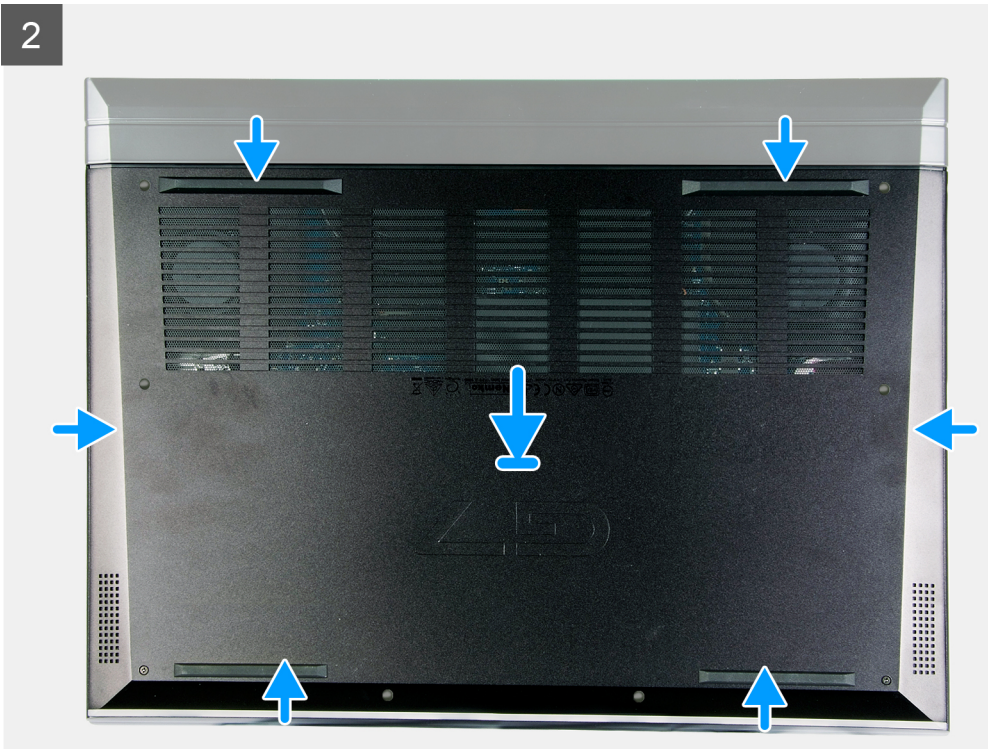
Als u een component vervangt, dient u het bestaande component te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



2



2x



6x  
M2x5

3



### Stappen

1. Als de batterij 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 toetsenbordeenheden en klik vervolgens de onderplaat op zijn plaats.
3. Draai de twee geborgde schroeven vast waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
4. Plaats de zes schroeven (M2x5) terug waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.

#### Vervolgstappen

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

## Batterij

### Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij

#### ⚠ WAARSCHUWING:

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

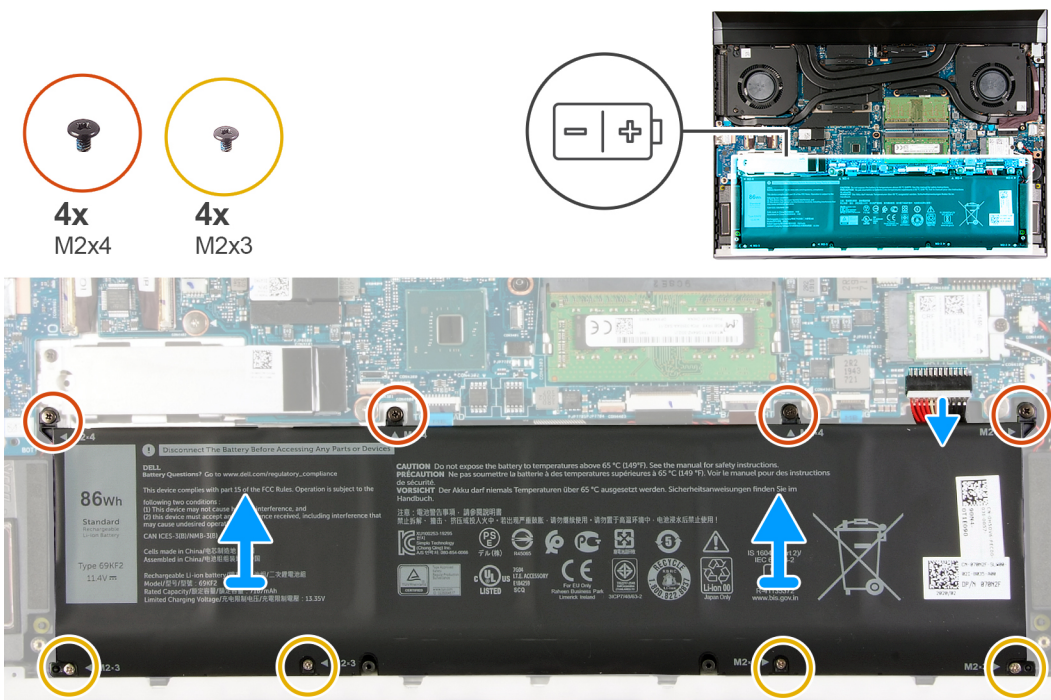
### De batterij verwijderen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



## Stappen

1. Koppel de batterijkabel los van de systeemkaart als deze niet eerder is losgekoppeld.
2. Verwijder de vier schroeven (M2x4) waarmee de batterij aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
3. Verwijder de vier schroeven (M2x3) waarmee de batterij op de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
4. Til de batterij weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

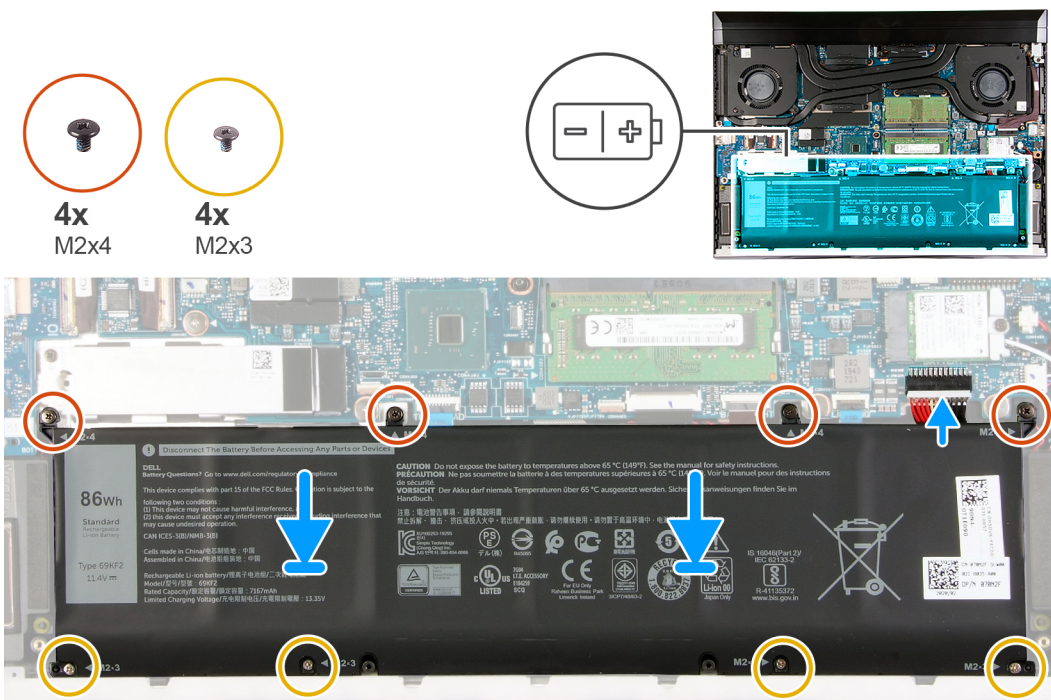
## De batterij installeren

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



## Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de batterij uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
2. Plaats de vier schroeven (M2x3) terug waarmee de batterij op de polssteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
3. Plaats de vier schroeven (M2x4) terug waarmee de batterij op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
4. Sluit de batterijkabel aan op de systeemkaart.

## Vervolgstappen

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

# Knoopbatterij

## De knoopcelbatterij verwijderen

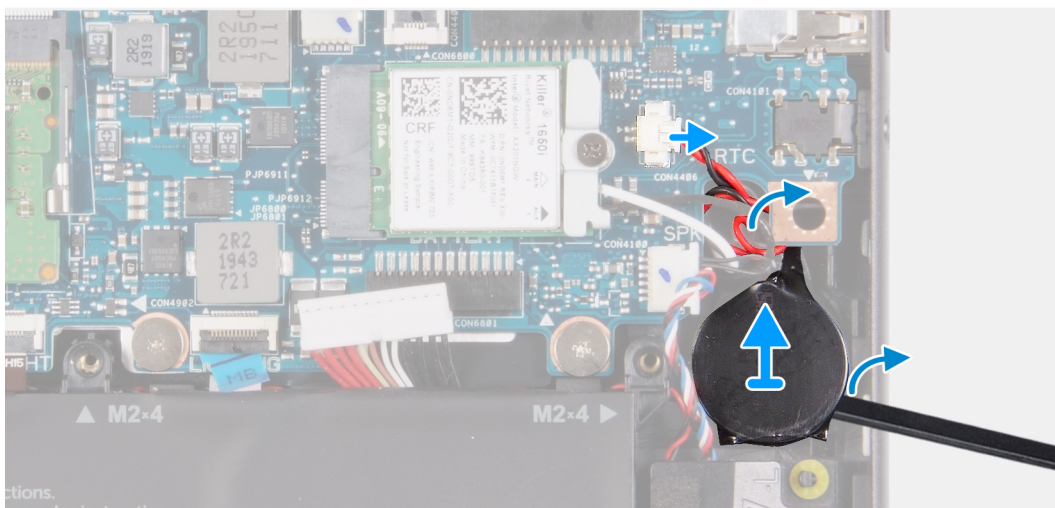
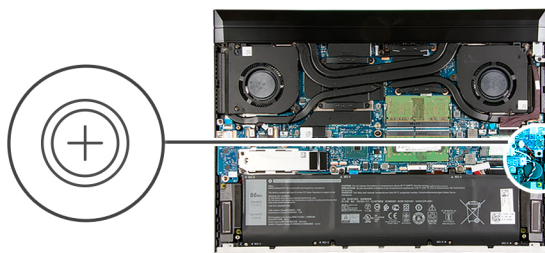
### Vereisten

**WAARSCHUWING:** Wanneer u de knoopbatterij verwijdert, worden de standaardinstellingen van het BIOS-installatieprogramma hersteld. Het is aan te raden de instellingen van het BIOS-installatieprogramma te noteren voordat u de knoopbatterij verwijdert.

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 knoopcelbatterij aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



### Stappen

1. Koppel de kabel van de knoopbatterij los van de systeemkaart.
2. Verwijder de kabel van de knoopbatterij uit de geleider en haal deze onder de luidsprekerkabel weg.
3. Gebruik een plastic pennetje om de knoopbatterij van de palmsteun- en toetsenbordeenheid te trekken.

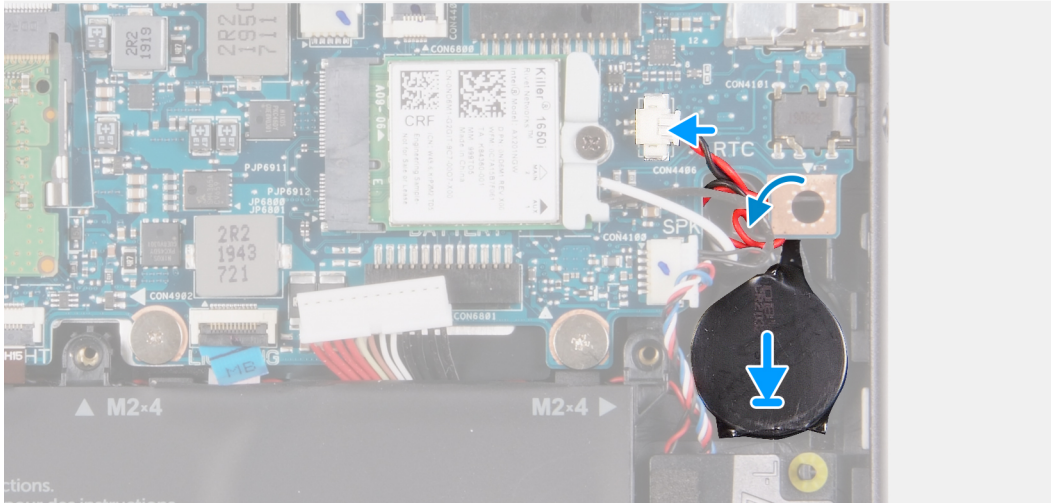
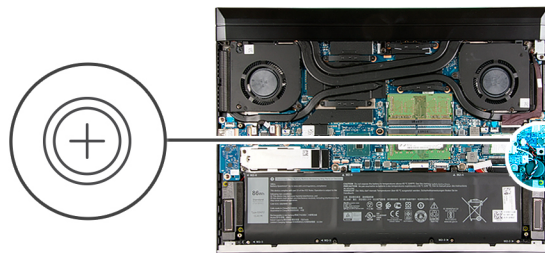
## De knoopcelbatterij plaatsen

### 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 knoopcelbatterij aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



### Stappen

1. Bevestig de knoopbatterij aan de polssteun- en toetsenbordeenheid.
2. Leid de kabel van de knoopbatterij onder de luidsprekerkabel door en door de geleiders.
3. Sluit de kabel van de knoopbatterij aan op de systeemkaart.

### Vervolgstappen

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

## Achterplaat

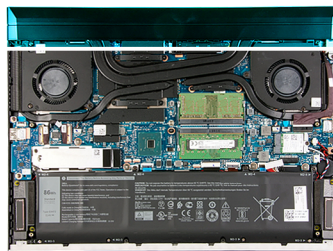
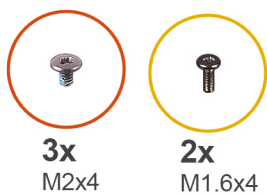
### De achterplaat verwijderen

#### 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.



### Stappen

1. Verwijder de drie schroeven (M2x4) waarmee de achterplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
2. Verwijder de twee schroeven (M1.6 X4) waarmee de achterplaat aan de systeemkaart wordt bevestigd.
3. Duw de achterplaat weg van de systeemkaart en til deze uit de palmsteun-en toetsenbordeenheid.

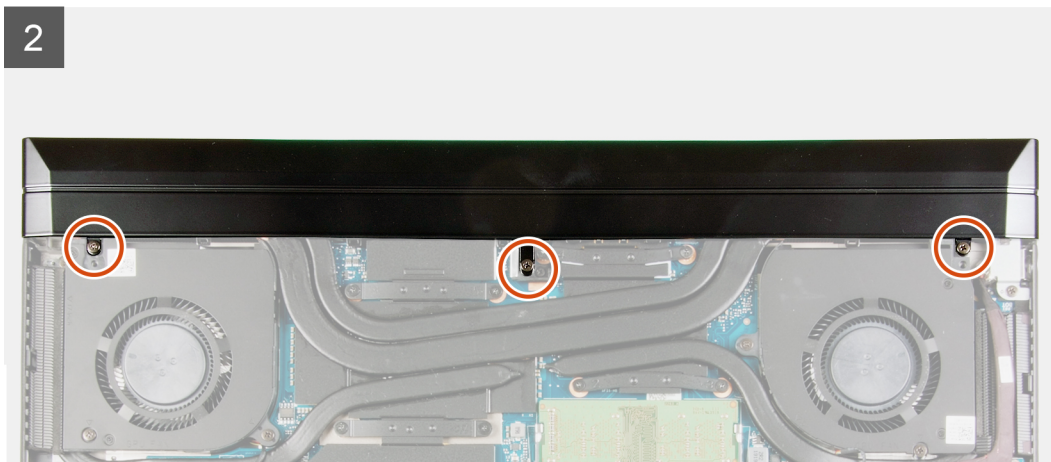
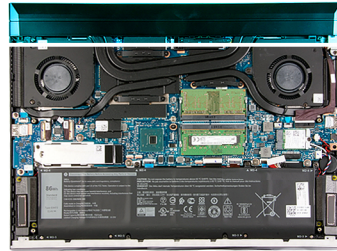
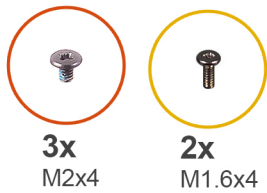
## De achterplaat installeren

### Vereisten

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

### Over deze taak

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



### Stappen

1. Schuif de achterplaat naar de systeemkaart.
2. Lijn de schroefgaten op de achterplaat uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Plaats de drie schroeven (M2x4) terug waarmee de achterplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
4. Plaats twee schroeven (M1.6 X4) 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](#).

## Beugel van de achterplaat

### De beugel van de achterplaat verwijderen

#### Vereisten

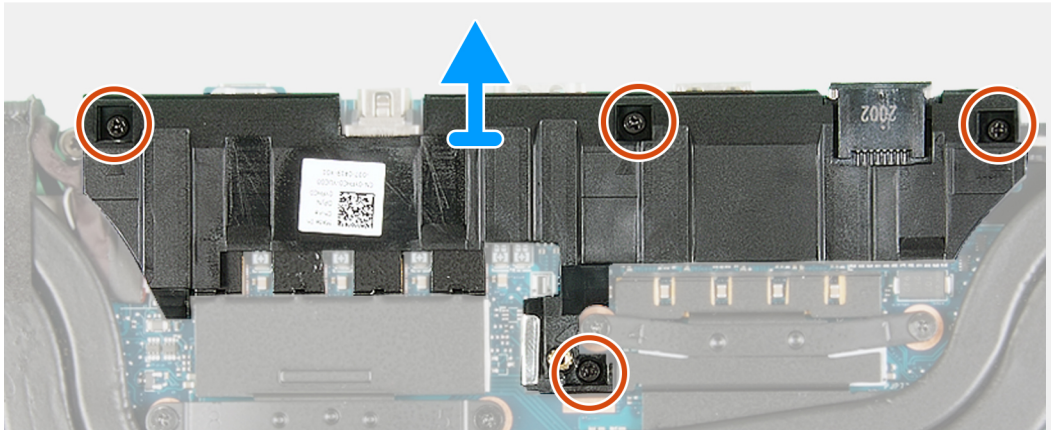
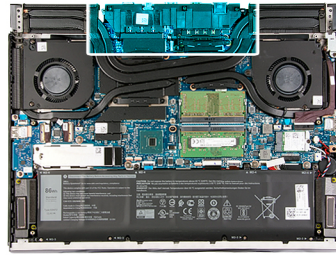
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [achterplaat](#).

#### Over deze taak

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



4x  
M2x5



### Stappen

1. Plaats de vier schroeven (M2x5) terug waarmee de beugel van de achterplaat aan de systeemkaart wordt bevestigd.
2. Til de beugel van de achterplaat weg van de systeemkaart.

## De beugel van de achterplaat installeren

### Vereisten

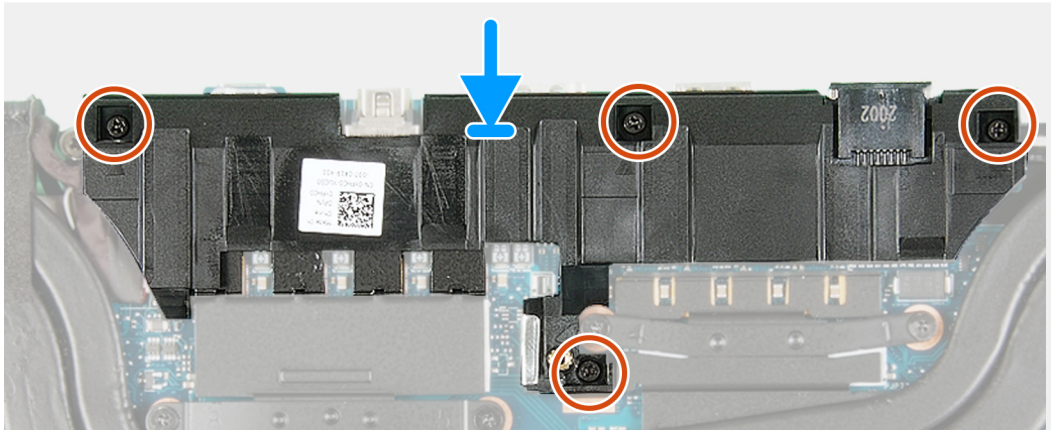
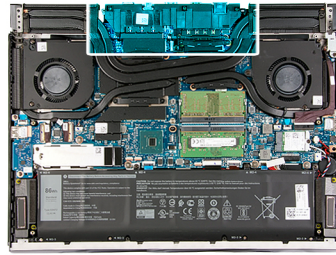
Als u een component vervangt, dient u het bestaande component te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



4x  
M2x5



### Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de beugel van de achterplaat uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
2. Plaats de vier schroeven (M2x5) terug waarmee de beugel van de achterplaat aan de systeemkaart wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

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

## Beeldschermassemblage

### De beeldschermeenheid verwijderen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

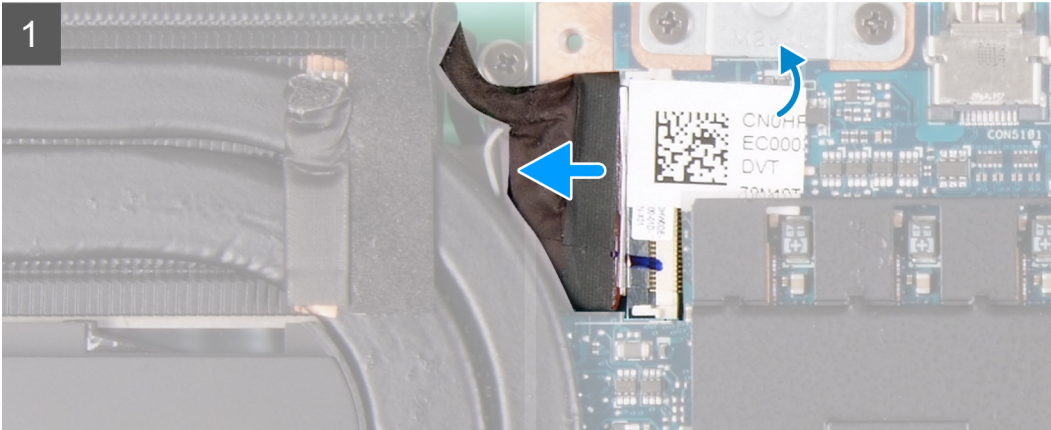
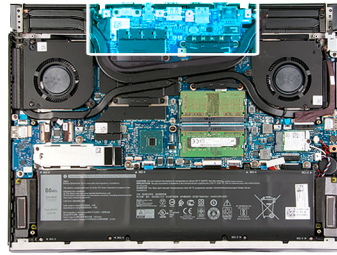
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de beeldschermeenheid weer en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



1x  
M2x4



8x  
M2.5x5





### Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van de systeemkaart.
2. Verwijder de schroef (M2x4) waarmee het beeldschermcharnier aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
3. Draai de computer om.
4. Verwijder de acht schroeven (M2.5x5) waarmee de beeldschermcharnieren aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden worden bevestigd.
5. Til de beeldschermcharnieren weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
6. Schuif het beeldscherm van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
7. Nadat u alle bovenstaande stappen hebt uitgevoerd, blijft de beeldscherm eenheid over.



## De beeldscherm eenheid installeren

### Vereisten

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

### Over deze taak

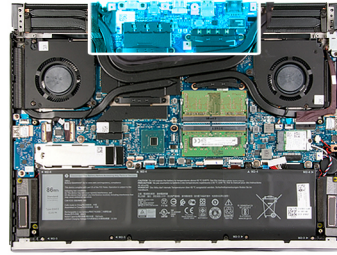
De volgende afbeelding geeft de locatie van de beeldscherm eenheid weer en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.

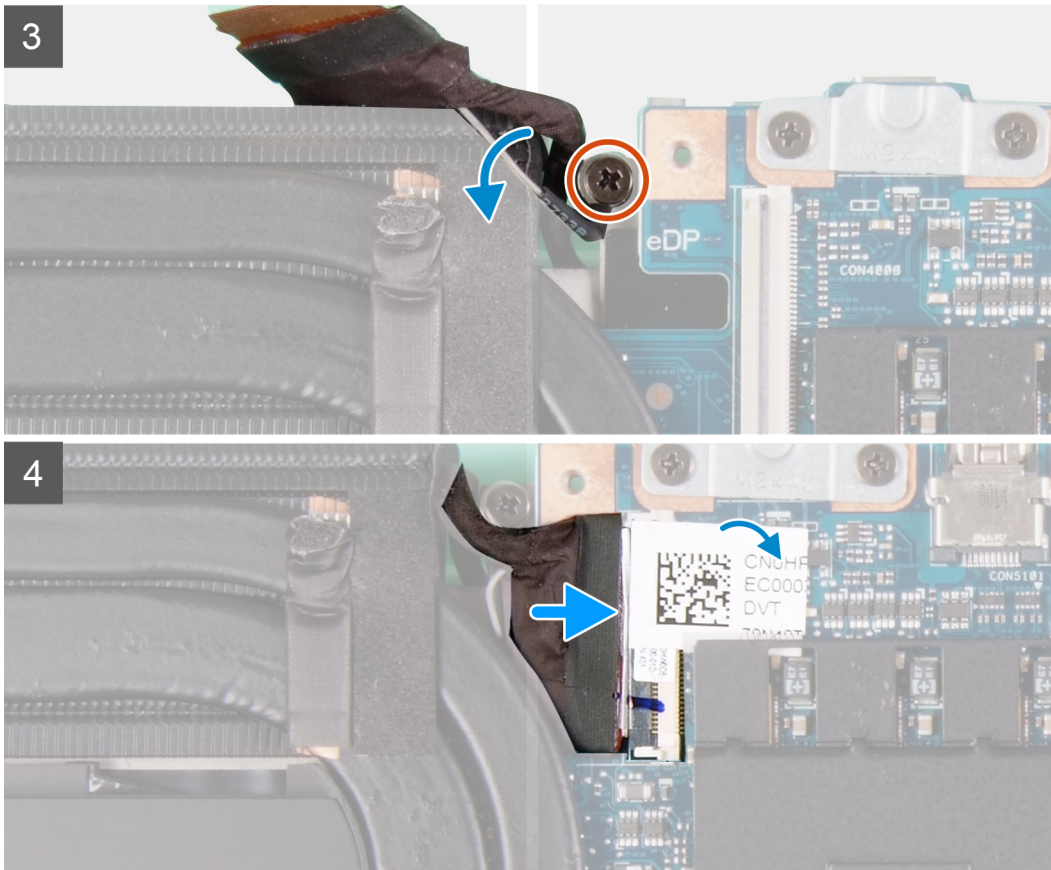


1x  
M2x4



8x  
M2.5x5





### Stappen

1. Lijn de lipjes op de scharnieren met de slots op de palmrest- en toetsenbordeenheid uit en plaats de beeldschermeenheid op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
2. Lijn de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid uit met de schroefgaten op de rechter- en linkerbeeldscherm-scharnieren.
3. Plaats de acht schroeven (M2.5x5) terug waarmee de beeldscherm-scharnieren aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid worden bevestigd.
4. Lijn de beeldschermeenheid uit met het schroefgat op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
5. Plaats de schroef (M2x4) terug waarmee de beeldschermkabel op de systeemkaart is bevestigd.
6. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.

### Vervolgstappen

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

## Draadloze kaart

### De draadloze kaart verwijderen

#### Vereisten

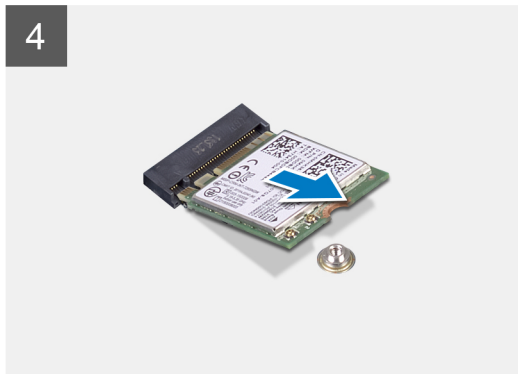
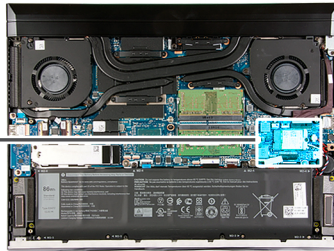
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

### Over deze taak

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



1x  
M2x4



### Stappen

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

## De draadloze kaart plaatsen

### Vereisten

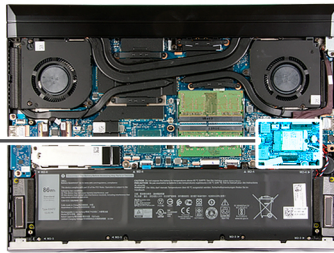
Als u een component vervangt, dient u het bestaande component te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



1x  
M2x4



## Stappen

1. 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.
2. Sluit de antennekabels aan op de draadloze kaart.

In de volgende tabel ziet u het kleurschema 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

3. Lijn het schroefgat op de beugel van de draadloze kaart uit met het schroefgat op de systeemkaart.
4. Plaats de schroef (M2x4) terug waarmee de beugel van de draadloze kaart op de draadloze kaart en de systeemkaart wordt bevestigd.

## Vervolgstappen

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

# Solid State-station

## De M.2 2230 Solid State-schijf verwijderen

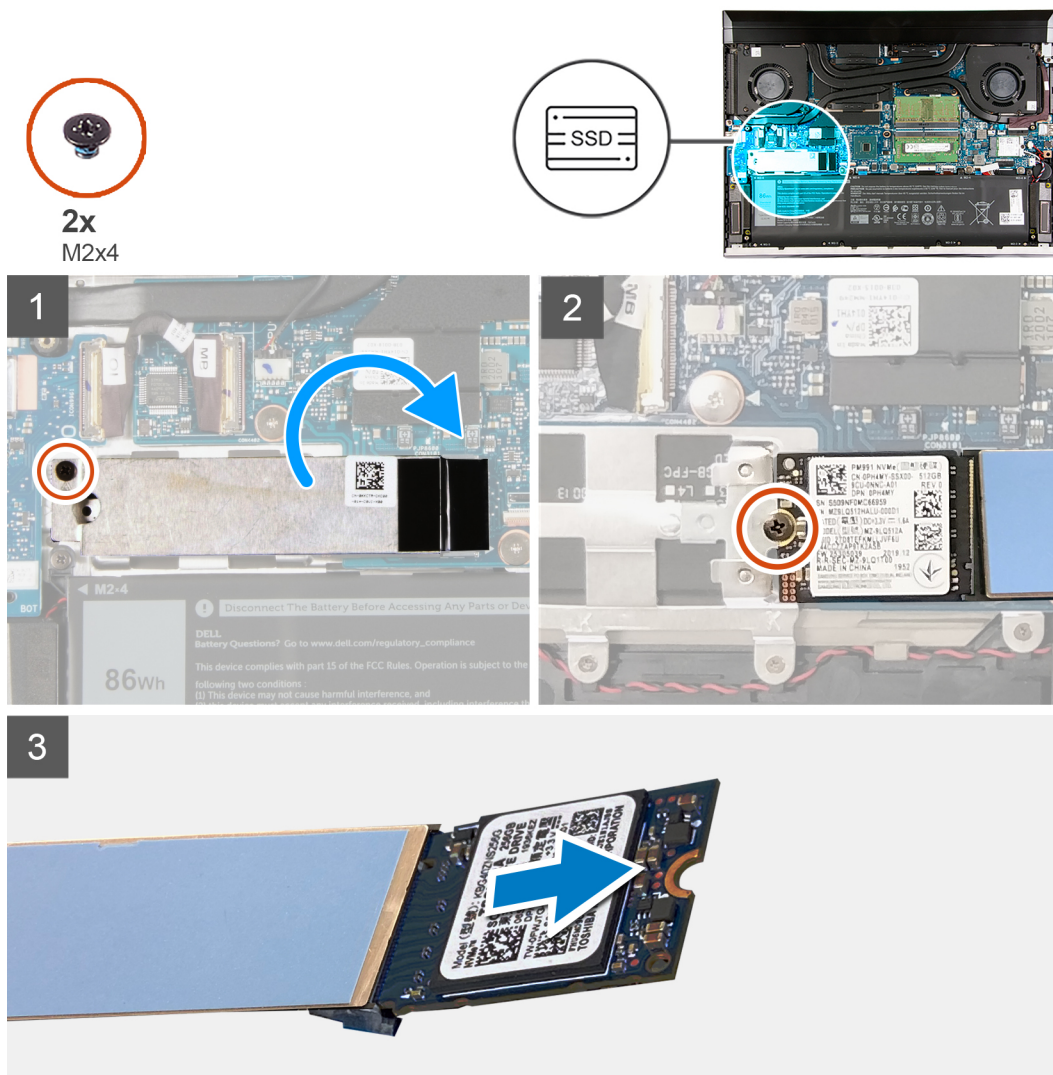
### Vereisten

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

### Over deze taak

**OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie, kan uw computer een M.2 2230 SSD of een M.2 2280 SSD ondersteunen.

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



### Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x4) waarmee de thermische beugel van de SSD aan de systeemkaart wordt bevestigd.
2. Draai de thermische beugel van de SSD om voor toegang tot de SSD.  
**OPMERKING:** Als u de systeemkaart wilt vervangen, laat de thermische beugel van de SSD dan niet achter op de systeemkaart. Trek het tape los van de systeemkaart en til de thermische beugel van de SSD op.
3. Verwijder de schroef (M2x4) waarmee de Solid State-schijf aan het moederbord is bevestigd.

- Schuif en til de SSD weg van de systeemkaart.

## De M.2 2230 Solid State-schijf plaatsen

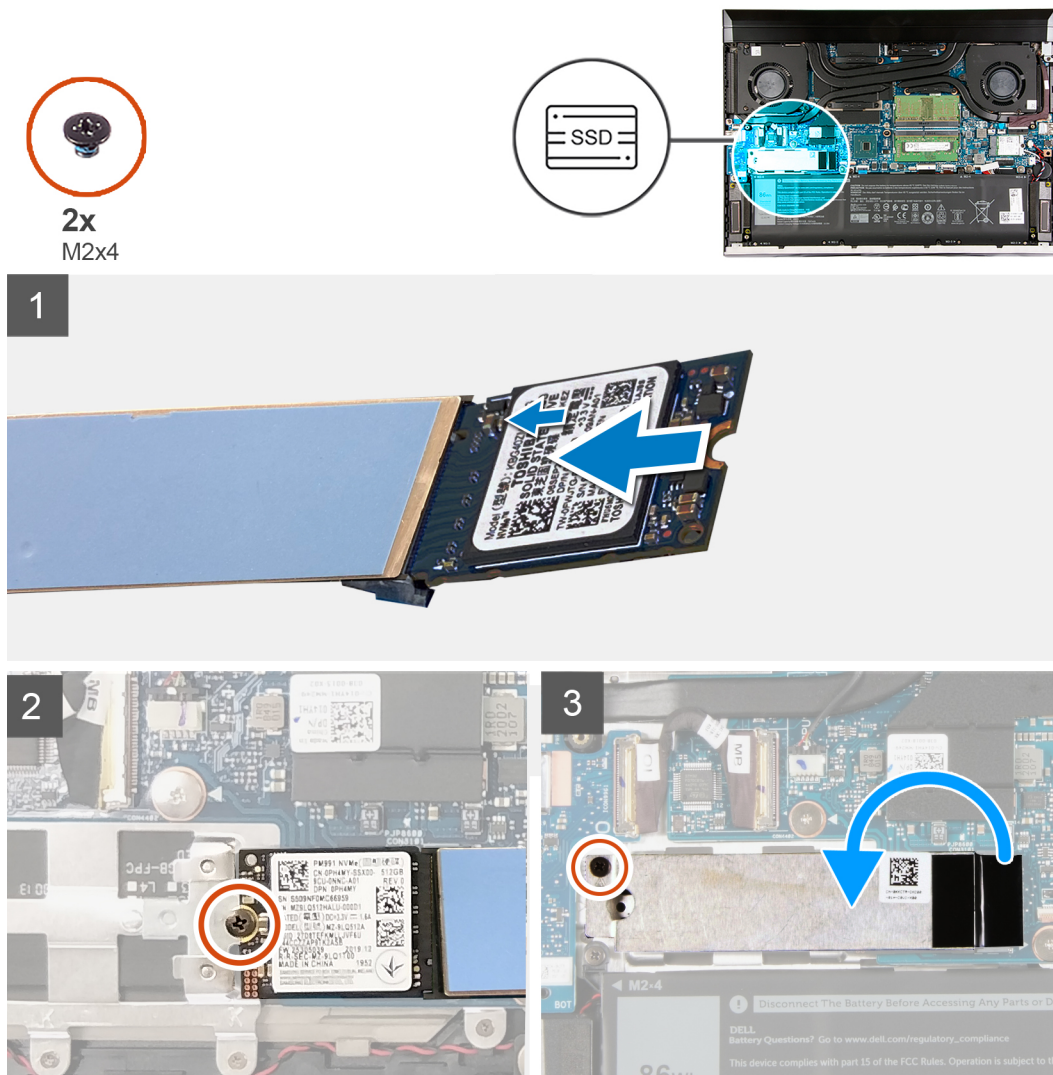
### Vereisten

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

### Over deze taak

**OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie, kan uw computer een M.2 2230 SSD of een M.2 2280 SSD ondersteunen.

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



### Stappen

- Lijn de uitsparing op de SSD uit met het lipje op de slot.
- Schuif de solid-state schijf onder een hoek in de sleuf van de solid-state schijf.
- Plaats de schroef (M2x4) terug waarmee de SSD aan de systeemkaart wordt bevestigd.
- Plaats met behulp van het uitlijnpunt de thermische beugel van de SSD over de SSD.
- Plaats de schroef (M2x4) terug waarmee de thermische beugel van de SSD aan de systeemkaart wordt bevestigd.

**OPMERKING:** Bevestig, indien van toepassing, de tape waarmee de thermische beugel van de SSD aan de systeemkaart wordt bevestigd.

## Vervolgstappen

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

## De M.2 2280 Solid State-schijf verwijderen

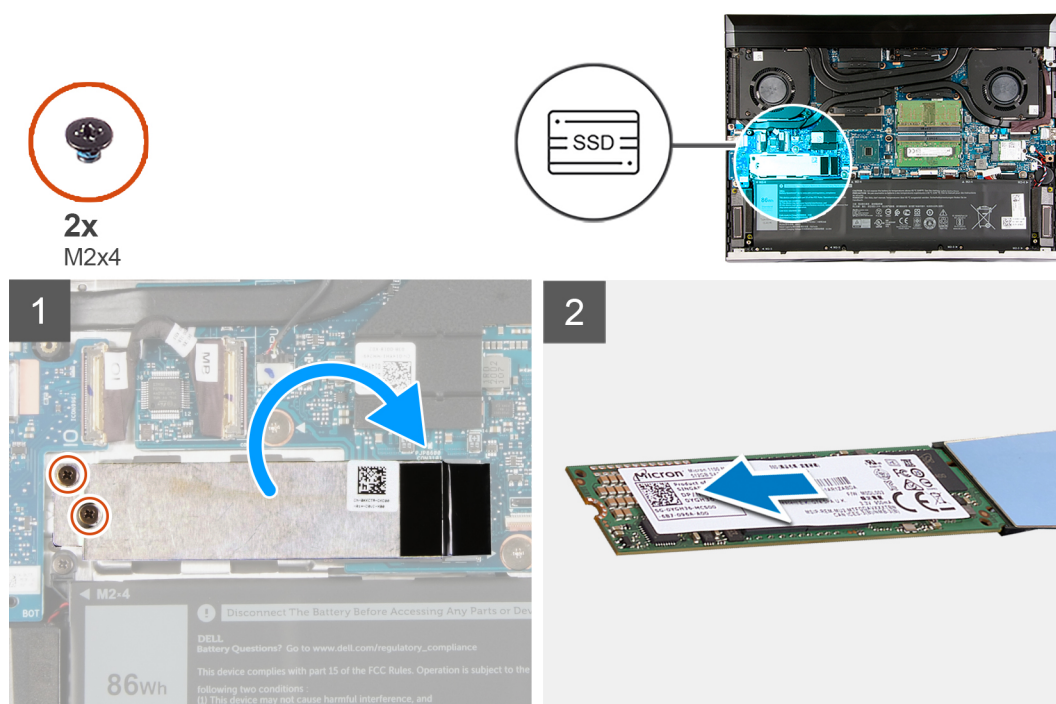
### Vereisten

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

### Over deze taak

**OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie, kan uw computer een M.2 2230 SSD of een M.2 2280 SSD ondersteunen.

De volgende afbeelding geeft de locatie aan van de M.2 2280 SSD en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de thermische beugel van de SSD en de SSD aan de systeemkaart worden bevestigd.
2. Draai de thermische beugel van de SSD om voor toegang tot de SSD.

**OPMERKING:** Als u de systeemkaart wilt vervangen, laat de thermische beugel van de SSD dan niet achter op de systeemkaart. Trek het tape los van de systeemkaart en til de thermische beugel van de SSD op.

3. Schuif en til de SSD weg van de systeemkaart.

## De M.2 2280 Solid State-schijf installeren

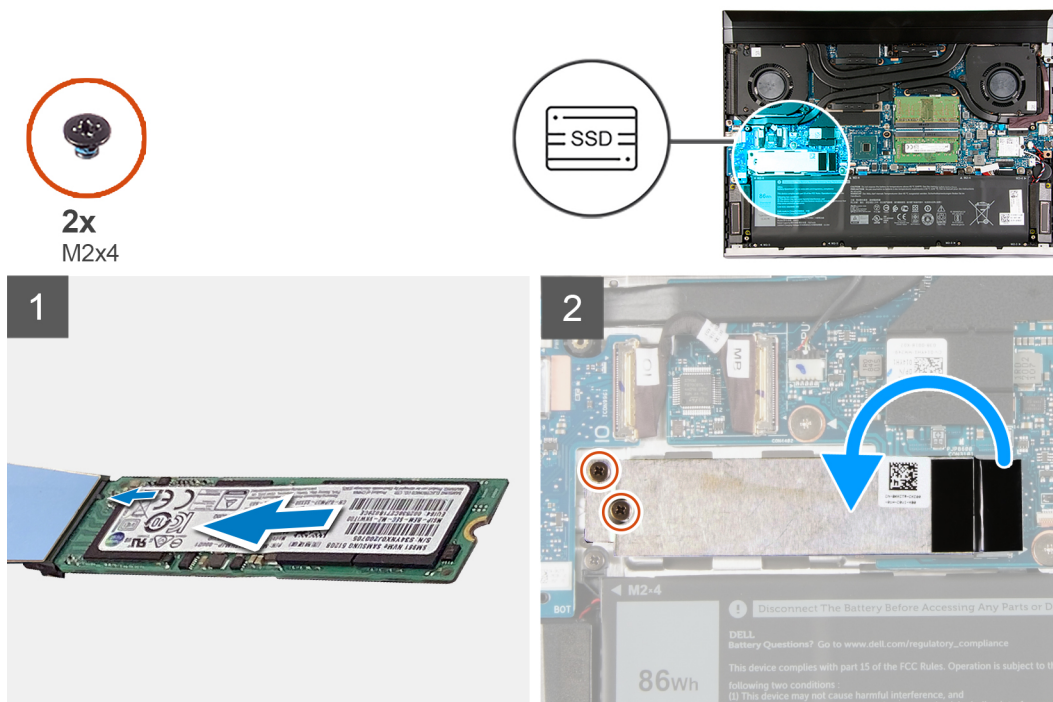
### Vereisten

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

## Over deze taak

**OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie, kan uw computer een M.2 2230 SSD of een M.2 2280 SSD ondersteunen.

De volgende afbeelding geeft de locatie aan van de M.2 2280 SSD en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



## Stappen

1. Lijn de uitsparing op de SSD uit met het lipje op de slot.
2. Schuif de solid-state schijf onder een hoek in de sleuf van de solid-state schijf.
3. Plaats met behulp van het uitlijnpunt de thermische beugel van de SSD over de SSD.
4. Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee de thermische beugel van de SSD en de SSD aan de systeemkaart worden bevestigd.

**OPMERKING:** Bevestig, indien van toepassing, de tape waarmee de thermische beugel van de SSD aan de systeemkaart wordt bevestigd.

## Vervolgstappen

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

# Geheugenmodules

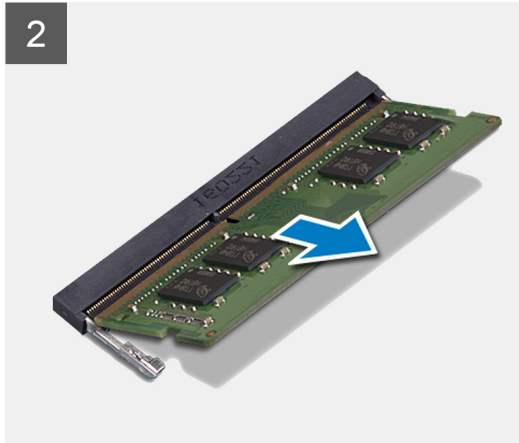
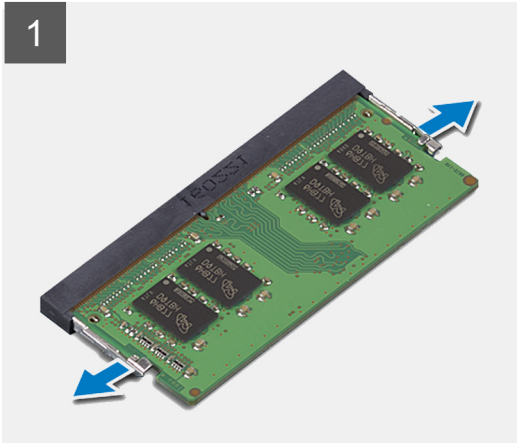
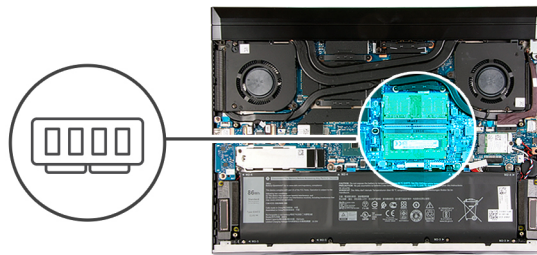
## De geheugenmodules verwijderen

### 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.

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

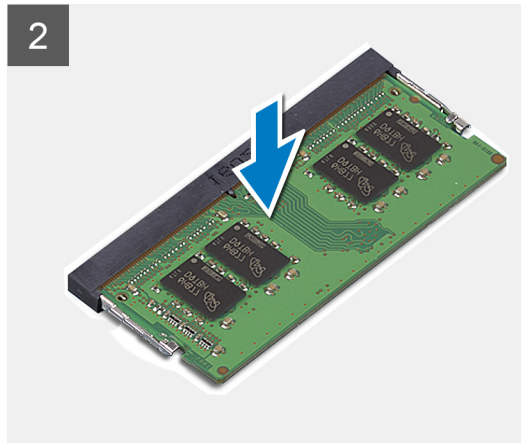
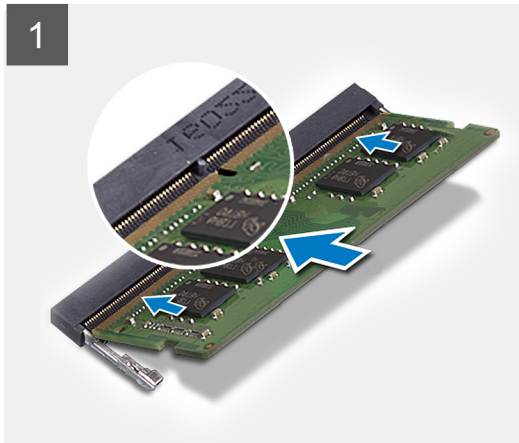
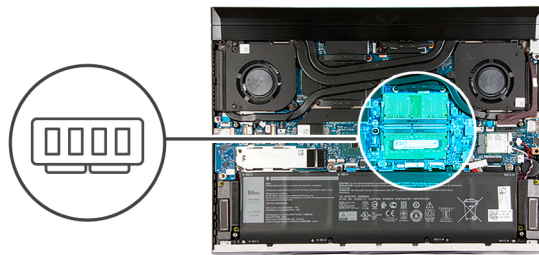
## De geheugenmodules plaatsen

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



### Stappen

1. Lijn de uitsparing in de geheugenmodule uit met het lipje op de sleuf van de geheugenmodule.
2. Schuif de geheugenmodule, onder de juiste hoek, stevig in de sleuf voor de geheugenmodule.
3. Druk de geheugenmodule naar beneden totdat deze vastklikt.

**OPMERKING:** Als u geen klik hoort, verwijdert 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](#).

## Processorventilator

### De processorventilator verwijderen

#### Vereisten

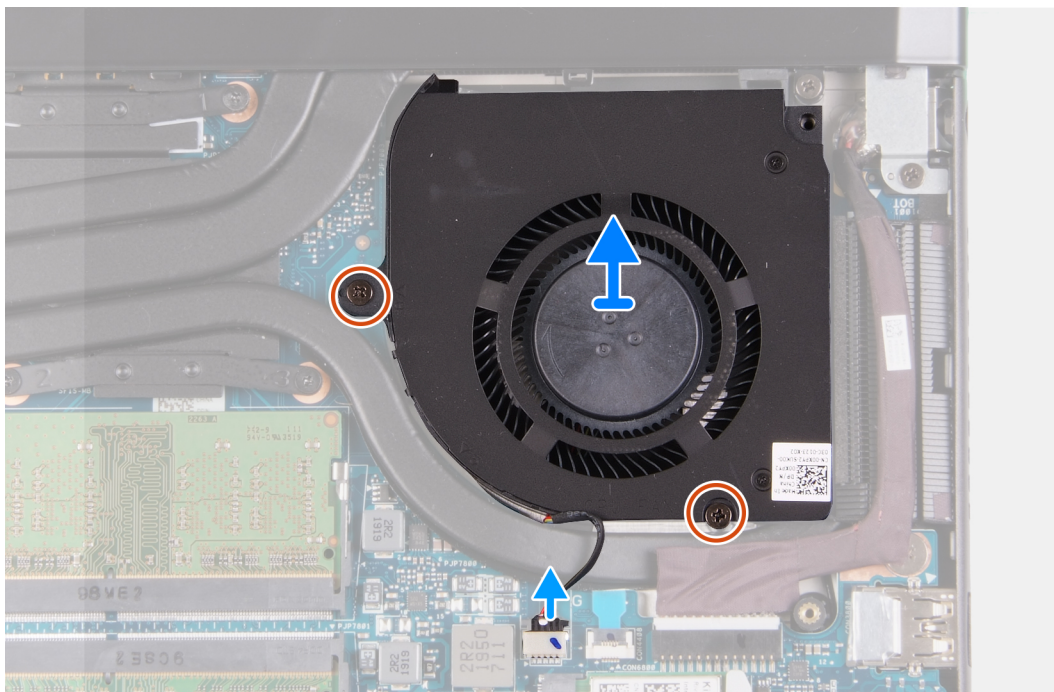
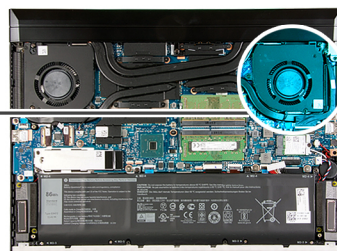
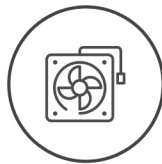
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

#### Over deze taak

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



2x  
M2x4



### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de processorventilator op de systeemkaart en de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
2. Koppel de kabel van de processorventilator los van de systeemkaart.
3. Til de processorventilator weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

## De processorventilator installeren

### Vereisten

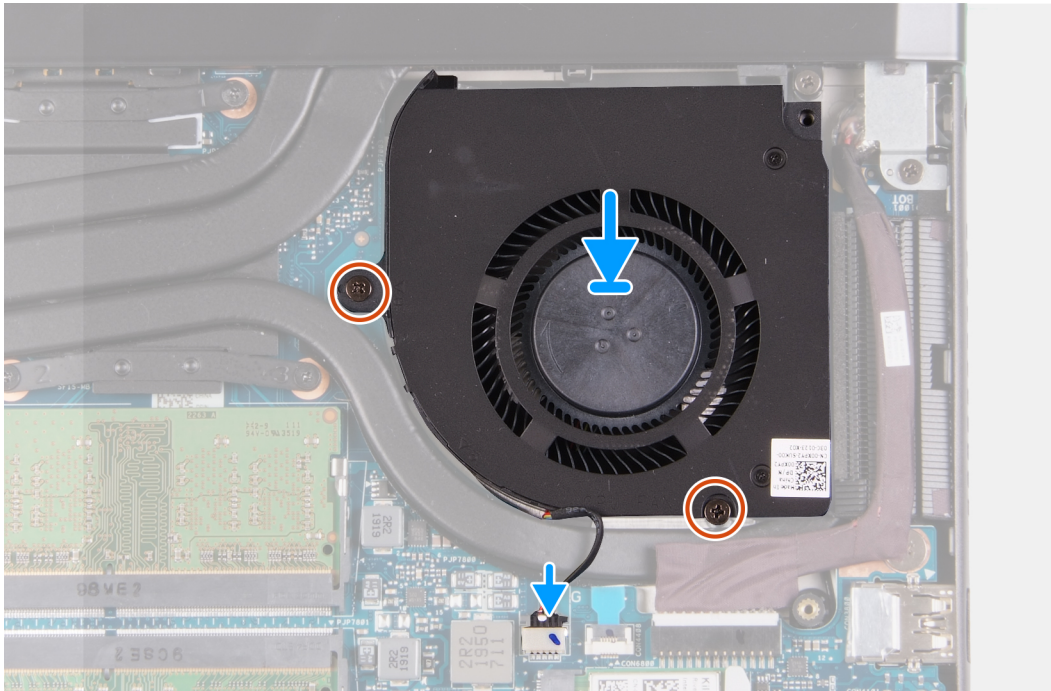
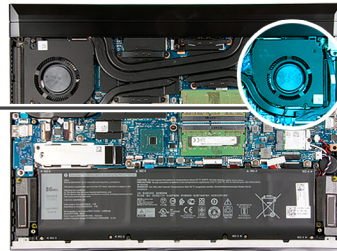
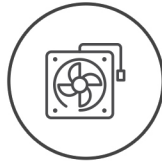
Als u een component vervangt, dient u het bestaande component te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



2x  
M2x4



### Stappen

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

### Vervolgstappen

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

## Ventilator van de grafische kaart

### De ventilator van de grafische kaart verwijderen

#### Vereisten

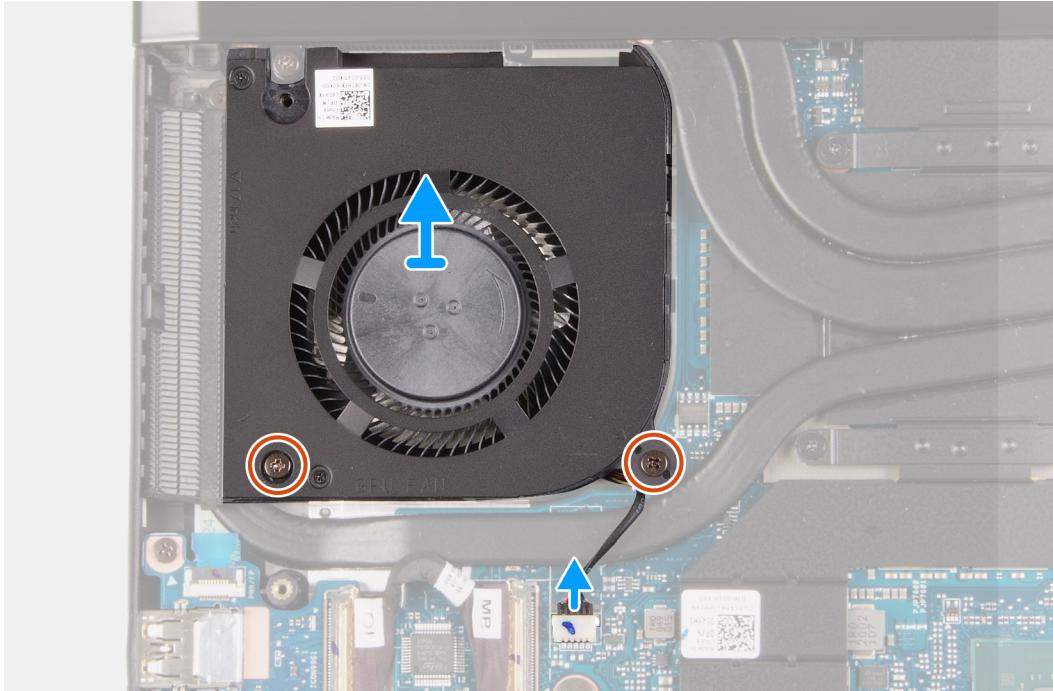
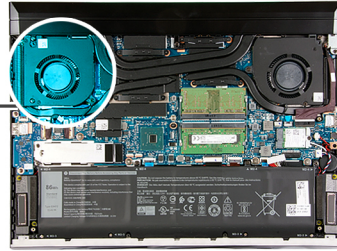
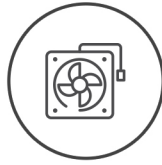
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

#### Over deze taak

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



2x  
M2x4



### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de ventilator van de grafische kaart op de systeemkaart en de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
2. Koppel de kabel van de ventilator van de grafische kaart los van de systeemkaart.
3. Til de ventilator van de grafische kaart weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

## De ventilator van de grafische kaart installeren

### Vereisten

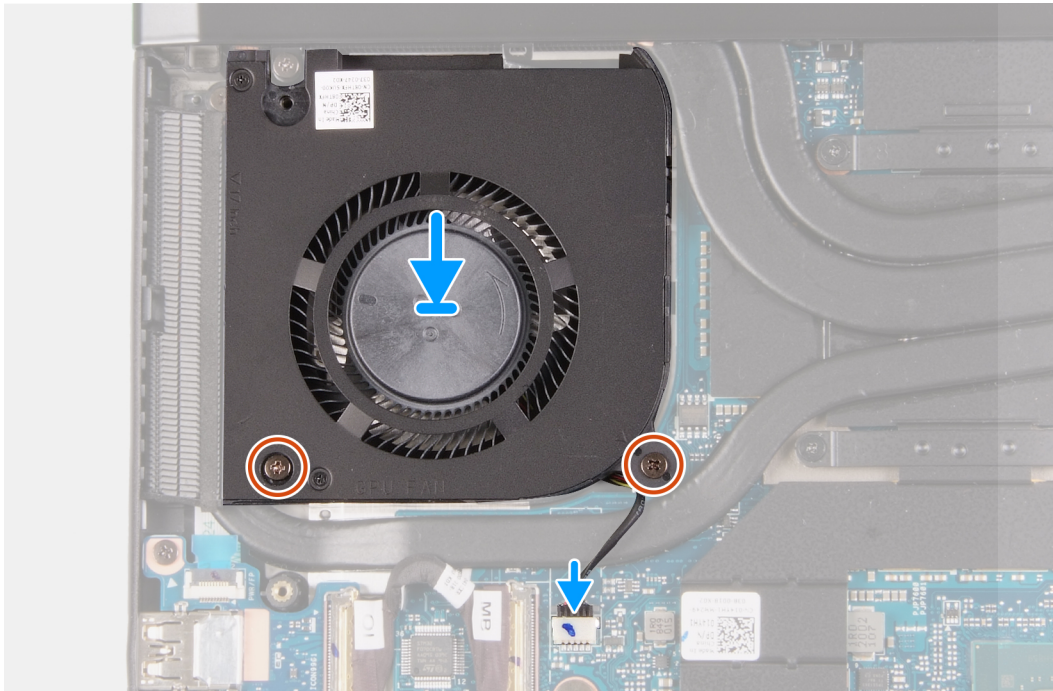
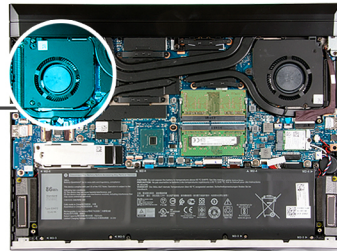
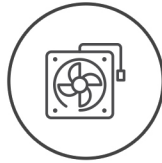
Als u een component vervangt, dient u het bestaande component te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



2x  
M2x4



### Stappen

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

### Vervolgstappen

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

## Netadapterpoort

### De voedingsadapterpoort plaatsen

#### Vereisten

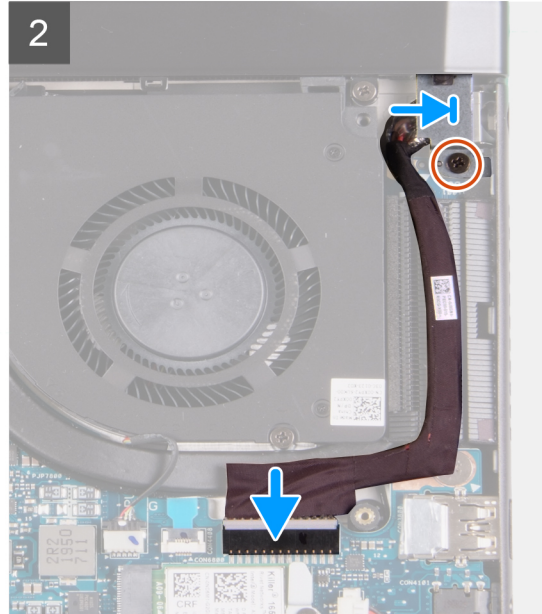
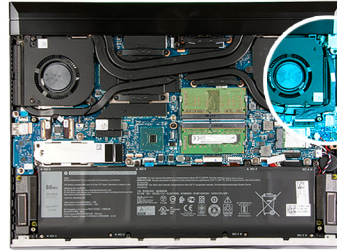
Als u een component vervangt, dient u het bestaande component te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

#### Over deze taak

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



1x  
M2x2.5



### Stappen

1. Plaats de netadapterpoort in de sleuf op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
2. Leid de voedingsadapterpoort door de geleiders op de koelplaat.
3. Sluit de kabel van de netadapterpoort aan op de systeemkaart.
4. Lijn het schroefgat op de beugel van de voedingsadapterpoort uit met het schroefgat op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
5. Plaats de schroef (M2X2.5) terug waarmee de beugel van de voedingsadapterpoort op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

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

## De netadapterpoort verwijderen

### Vereisten

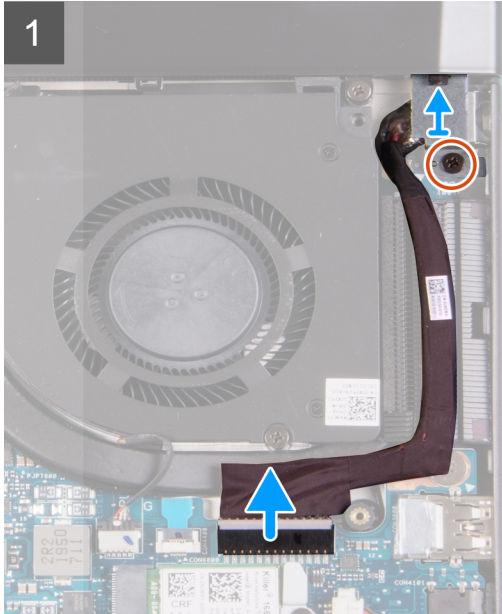
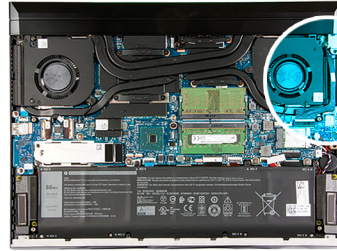
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

### Over deze taak

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



1x  
M2x2.5



### Stappen

1. Verwijder de schroef (M2X2.5) waarmee de beugel van voedingsadapterpoort aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
2. Til de beugel van de voedingsadapterpoort van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
3. Trek de kabel van de netstroomadapterpoort los uit de systeemkaart.
4. Verwijder de kabel van de voedingsadapterpoort uit de geleiders op de koelplaat.
5. Til de voedingsadapterpoort, samen met de kabel, uit de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

## Aan/uit-knop met de optionele vingerafdruklezer

### De aan-/uitknop met de optionele vingerafdruklezer 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 [beugel van de achterplaat](#).
5. Verwijder de [ventilator van de grafische kaart](#).
6. Verwijder de [systeemkaart](#).

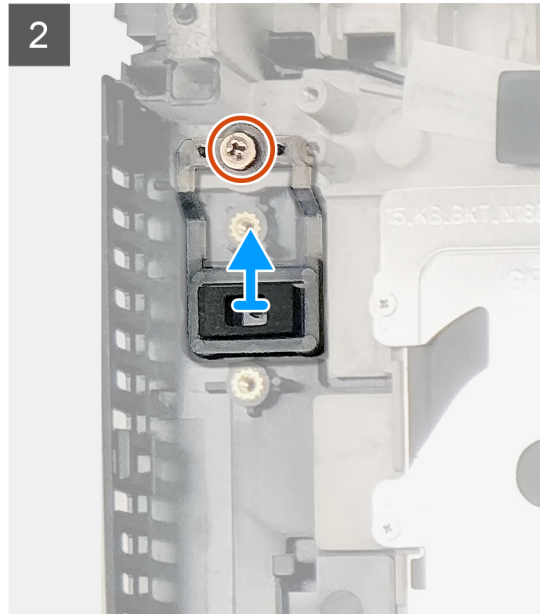
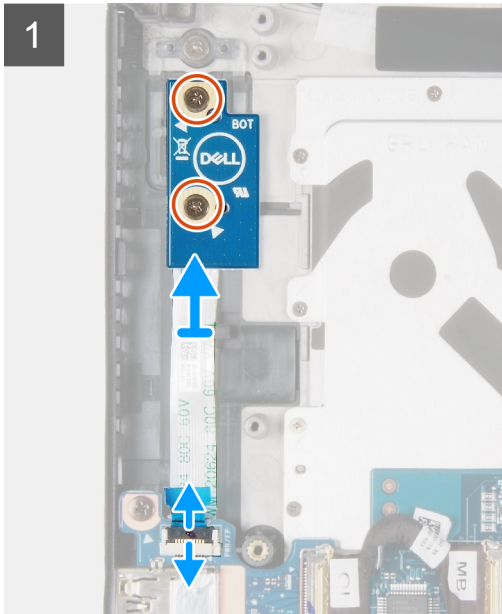
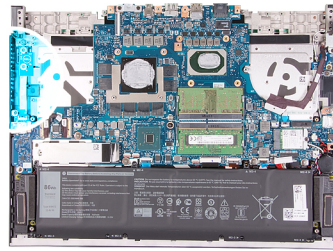
**OPMERKING:** De systeemkaart kan samen met de koelplaat worden verwijderd en geïnstalleerd. Dit vereenvoudigt de verwijderings- en installatieprocedure en voorkomt schade aan de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat.

#### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de aan-/uitknop met optionele vingerafdruklezer aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



**3x**  
M2x2.5



### Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de aan-/uitknop met optionele vingerafdrukkelezer los van de connector op de I/O-kaart.
2. Verwijder de twee schroeven (M2x2.5) waarmee de aan-/uitknop met optionele vingerafdrukkelezer aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
3. Til de aan/uit-knopkaart van de polssteun- en toetsenbordeenheden.
4. Verwijder de (M2x2.5) schroef waarmee de vingerafdrukkelezer aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
5. Til de aan-/uitknop met vingerafdrukkelezer (optioneel) uit de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

## De kaart voor de aan-/uitknopkaart met optionele vingerafdrukkelezer installeren

### Vereisten

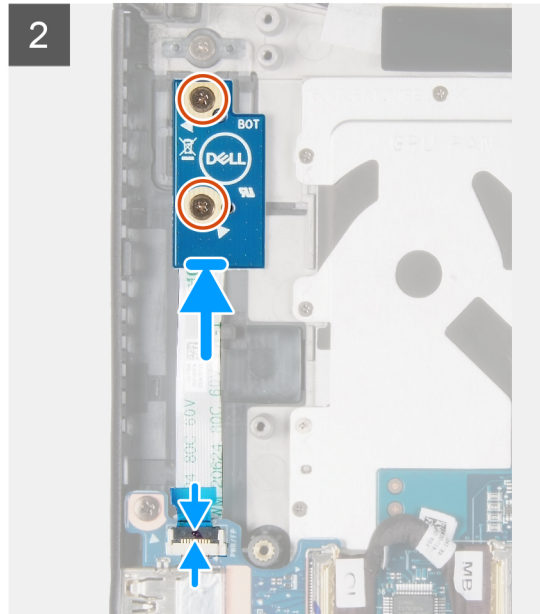
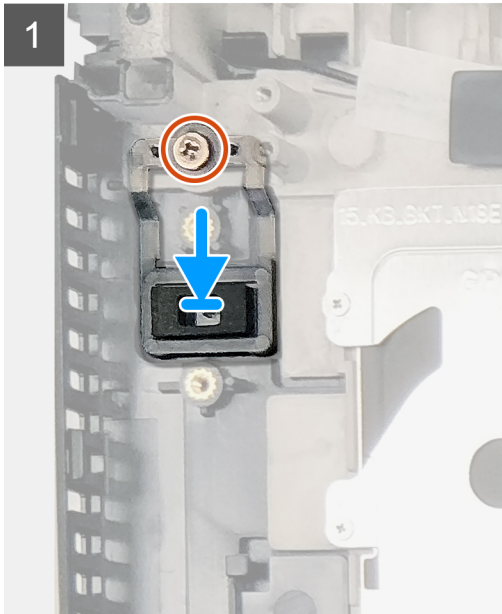
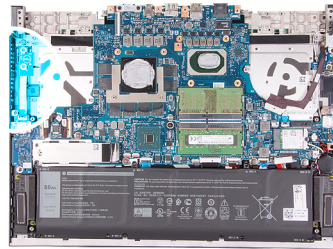
Als u een component vervangt, dient u het bestaande component te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de aan-/uitknop met optionele vingerafdrukkelezer aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



**3x**  
M2x2.5



### Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de aan-/uitknop met optionele vingerafdruklezer uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Plaats de schroef (M2x2.5) terug waarmee de aan-/uitknop met optionele vingerafdruklezer aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.

**OPMERKING:** Pas voldoende torsie toe wanneer u de schroef (M2x2.5) aandraait om schade aan de schroefdraad te voorkomen.

3. Lijn het schroefgat op de aan-/uitknop met optionele vingerafdruklezer uit met het schroefgat op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
4. Plaats de twee schroeven (M2x2.5) terug waarmee de aan-/uitknop met optionele vingerafdruklezer aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
5. Koppel de kabel van de aan-/uitknop met optionele vingerafdruklezer aan de connector op de I/O-kaart en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [systeemkaart](#).
2. Installeer de [ventilator van de grafische kaart](#).
3. Installeer de [beugel van de achterplaat](#).
4. Installeer de [achterplaat](#).
5. Installeer de [onderplaat](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Lichtbalk

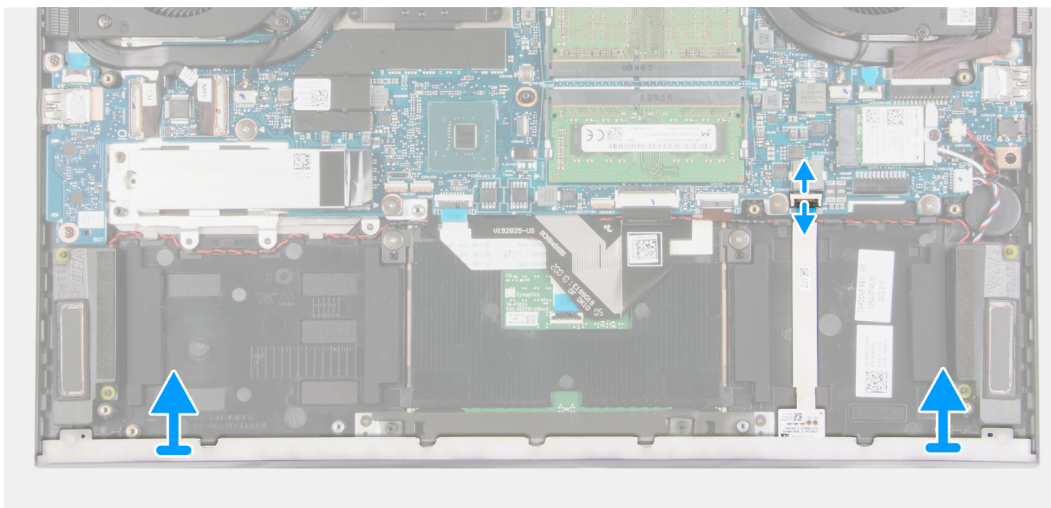
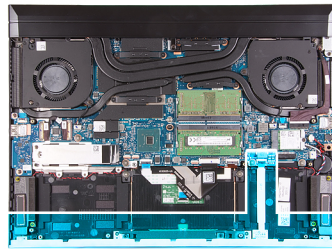
## De lichtbalk verwijderen

### 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 afbeeldingen geven de locatie van de lichtbalk aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



### Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de lichtbalk los van de systeemkaart.
2. Til de lichtbalk samen met de kabel weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

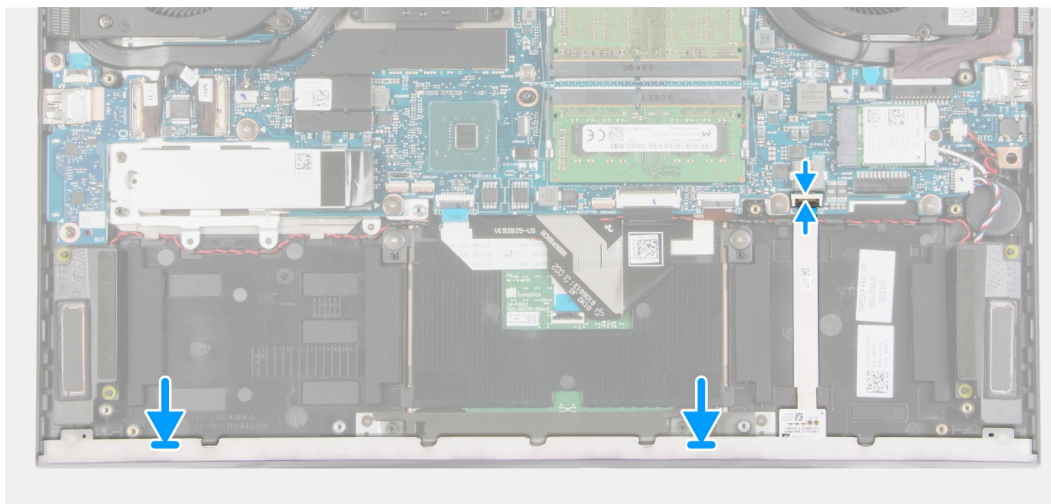
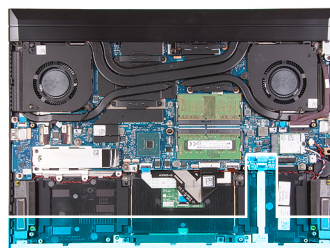
## De lichtbalk plaatsen

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



### Stappen

1. Lijn de lichtbalk uit met de slots op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Sluit de lichtbalkkabel aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.

### 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

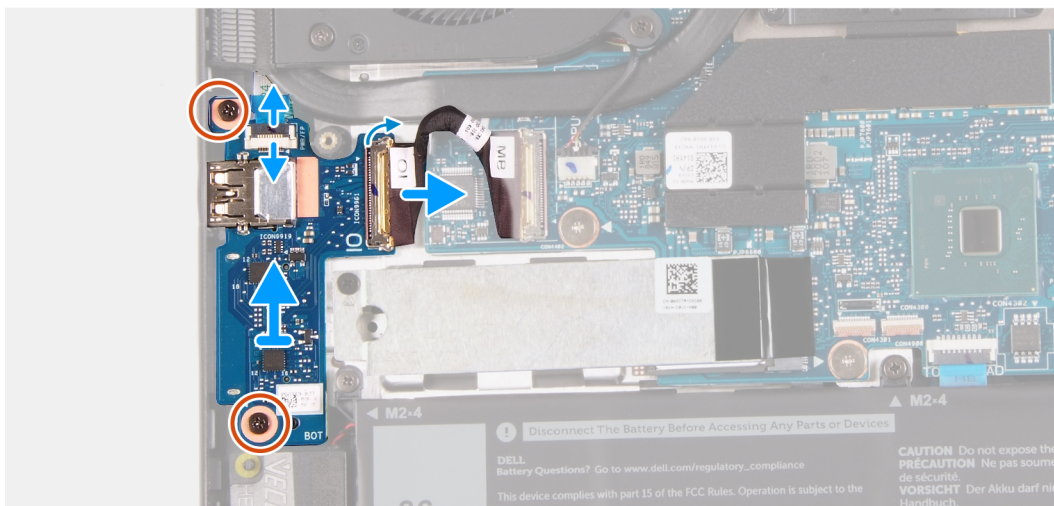
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

#### 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 vingerafdruklezer los van de aan-/uitkaart.
2. Open de vergrendeling en koppel de I/O-kabel los van de I/O-kaart.
3. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de I/O-kaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
4. Til de I/O-kaart weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

## Het I/O-paneel installeren

### Vereisten

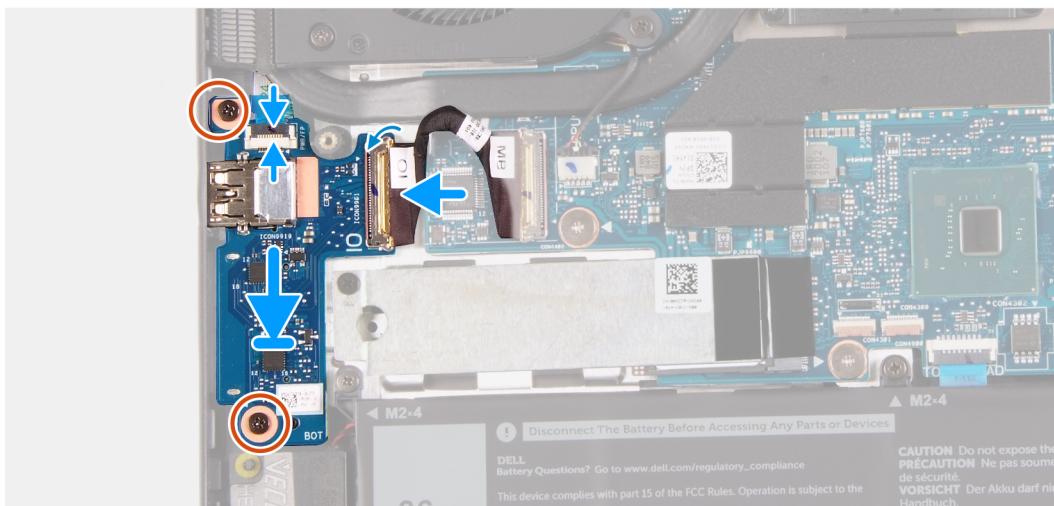
Als u een component vervangt, dient u het bestaande component te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



2x  
M2x4



### Stappen

1. Lijn het schroefgat op I/O-kaart uit met het schroefgat op de palmsteun- en toetsenbordeeenheid.
2. Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee de I/O-kaart op de palmsteun- en toetsenbordeeenheid wordt bevestigd.
3. Sluit de kabel van de I/O-kaart aan op de I/O-kaart en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.
4. Sluit de kabel van de vingerafdruklezer aan op de I/O-kaart en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.

### Vervolgstappen

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

## Warmteafleider

### De koelplaat verwijderen

#### Vereisten

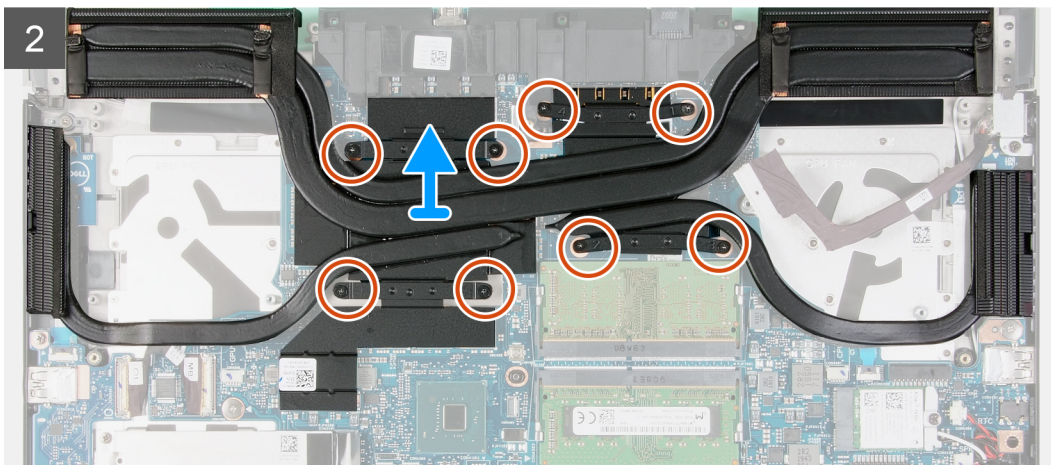
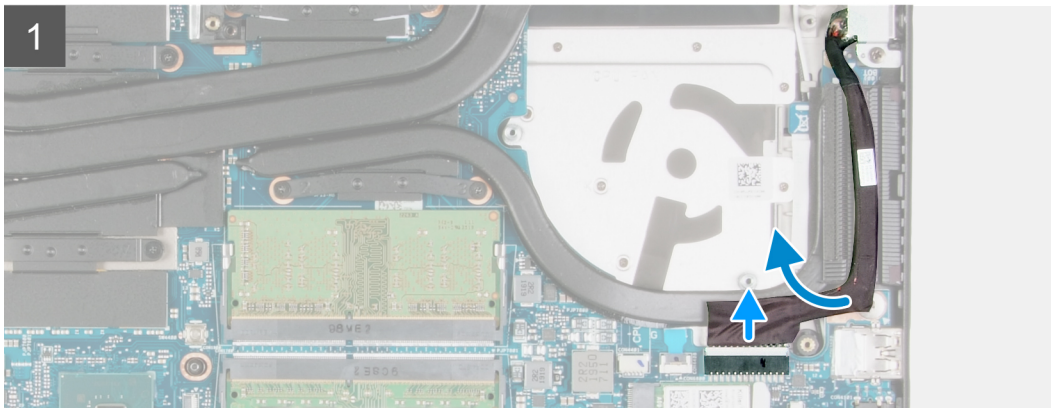
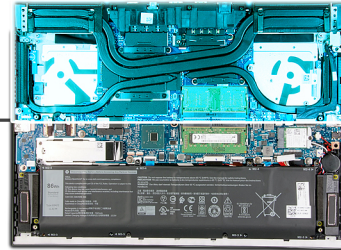
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
  - ⚠ **WAARSCHUWING:** Om te zorgen dat de processor maximaal wordt gekoeld, raakt u de gebieden voor warmteoverdracht op de koelplaat niet aan. Het vet van uw huid kan het warmteoverdrachtvermogen van thermisch vet verminderen.
  - ⚠ **WAARSCHUWING:** Tijdens de normale werking kan de koelplaat heet worden. Laat de koelplaat voldoende lang afkoelen voordat u deze aanraakt.
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [achterplaat](#).
4. Verwijder de processor [ventilator](#).
5. Verwijder de [ventilator van de grafische kaart](#).

## Over deze taak

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



8x



## Stappen

1. Koppel de kabel van de voedingsadapterpoort los van de systeemkaart en verwijder deze uit de kabelgeleiders op de koelplaat.
2. Maak de acht geborgde schroeven in omgekeerde volgorde (zoals aangegeven door de nummers op de koelplaat) los waarmee de koelplaat op de systeemkaart wordt bevestigd.
3. Til de koelplaat van de systeemkaart.

## De koelplaat plaatsen

### Vereisten

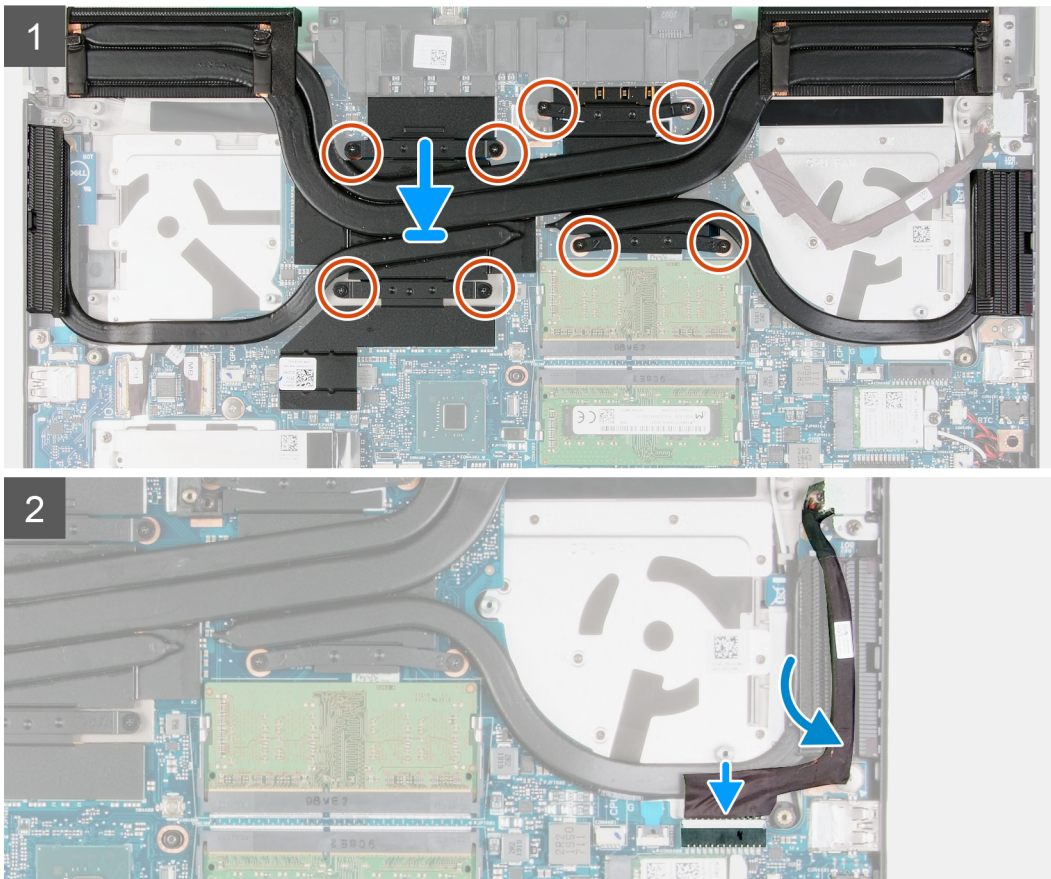
Als u een component vervangt, dient u het bestaande component te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

**WAARSCHUWING:** Onjuiste uitlijning van de koelplaat kan schade aan de systeemkaart en de processor veroorzaken.

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

## Over deze taak

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



## Stappen

1. Lijn de schroefgaten in de koelplaat uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
2. Maak in de juiste volgorde (zoals aangegeven door de nummers op de koelplaat) de acht geborgde schroeven vast waarmee de koelplaat op de systeemkaart wordt bevestigd.
3. Leid de kabel van de voedingsadapterpoort door de geleider op de koelplaat en sluit de kabel van de voedingsadapter aan op de systeemkaart.

## Vervolgstappen

1. Installeer de [ventilator van de grafische kaart](#).
2. Installeer de [processorventilator](#).
3. Installeer de [achterplaat](#).
4. Installeer de [onderplaat](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# G-toets

## De G-toets verwijderen

### Vereisten

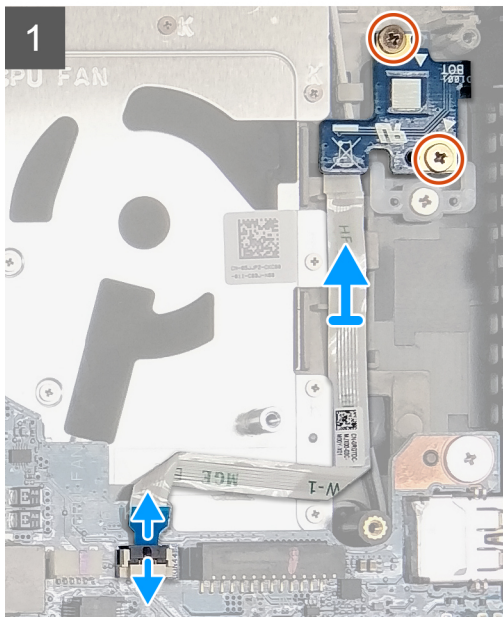
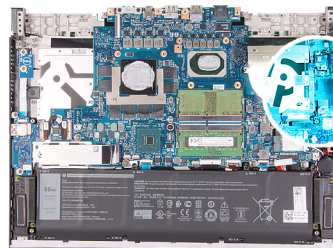
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [achterplaat](#).
4. Verwijder de [beugel van de achterplaat](#).
5. Verwijder de processor [ventilator](#).
6. Verwijder de [ventilator van de grafische kaart](#).
7. Verwijder de [koelplaat](#).
8. Verwijder de [netstroomadapterpoort](#).

### Over deze taak

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



3x  
M2x2.5



### Stappen

1. Plaats de twee schroeven (M2x2.5) terug waarmee de kaart van de G-toets aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
2. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de G-toets los van de systeemkaart.
3. Til de kaart van de G-toets weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
4. Verwijder de schroef (M2x2.5) waarmee de G-toets aan de palmsteun- en toetsenbord wordt bevestigd.
5. Til de G-toets van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

# De G-toets installeren

## Vereisten

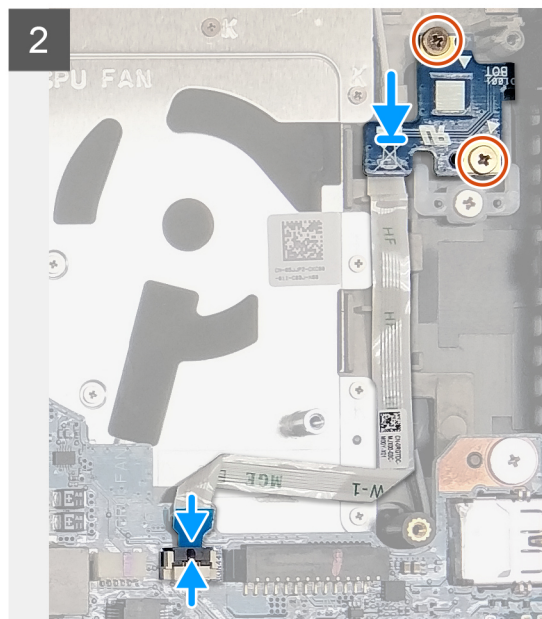
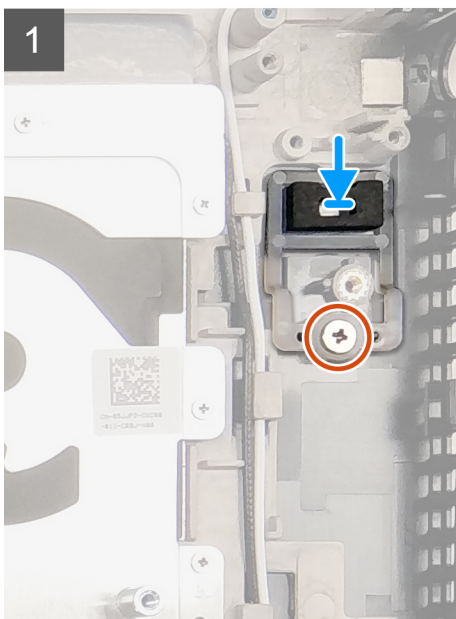
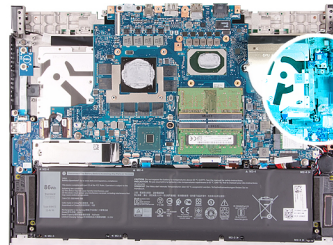
Als u een component vervangt, dient u het bestaande component te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

## Over deze taak

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



3x  
M2x2.5



## Stappen

1. Plaats de G-toets in het slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
2. Lijn de schroefgaten op de G-toets uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
3. Plaats de schroef (M2x2.5) terug waarmee de G-toets aan de palmsteun- en toetsenbord wordt bevestigd.
4. Lijn het schroefgat op de G-toets uit met het schroefgat on de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
5. Plaats de twee schroeven (M2x2.5) terug waarmee de G-toets aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
6. Sluit de kabel van de G-toets aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.

## Vervolgstappen

1. Plaats de [voedingsadapterpoort](#).
2. Installeer de [koelplaat](#).
3. Installeer de [ventilator van de grafische kaart](#).
4. Installeer de [processorventilator](#).
5. Installeer de [beugel van de achterplaat](#).
6. Installeer de [achterplaat](#).
7. Installeer de [onderplaat](#).
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Stroomkaart

## De stroomkaart verwijderen

### Vereisten

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

**OPMERKING:** De servicetag van uw computer wordt opgeslagen op de stroomkaart. Voer de servicetag in het BIOS-installatieprogramma in nadat u de stroomkaart hebt teruggeplaatst.

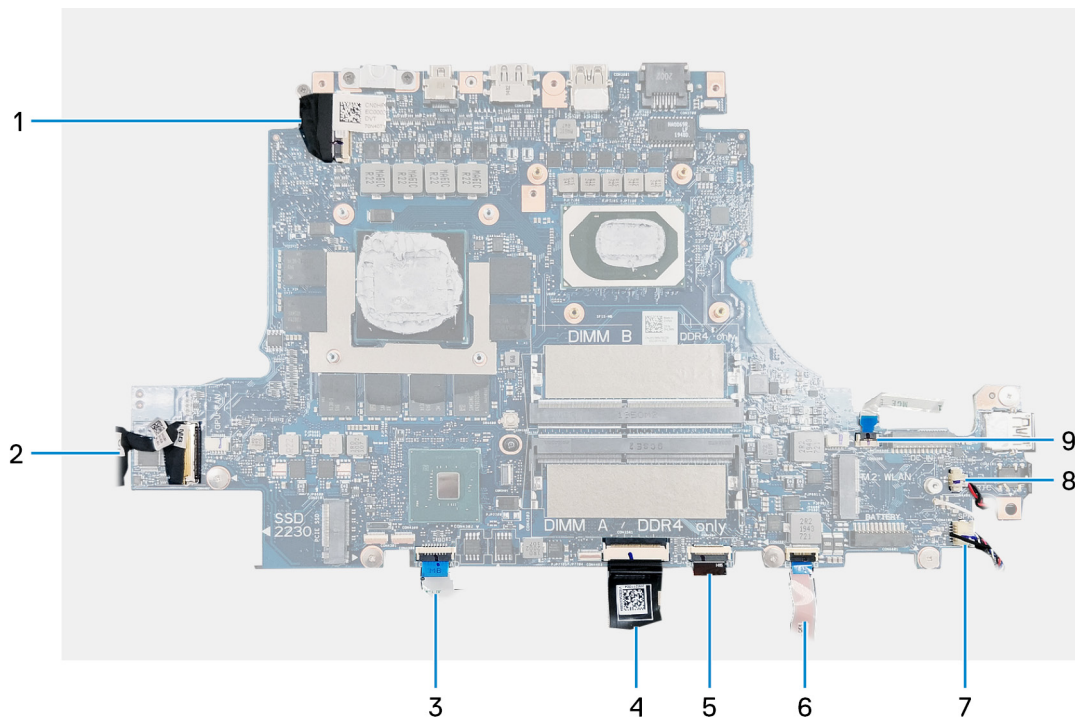
**OPMERKING:** Wanneer de stroomkaart wordt vervangen, worden alle wijzigingen die u hebt aangebracht in het BIOS met behulp van het BIOS Setup-programma ongedaan gemaakt. Breng de gewenste wijzigingen nogmaals aan nadat u de stroomkaart hebt vervangen.

**OPMERKING:** Noteer, voordat u de kabels losmaakt van de stroomkaart, de locatie van de connectoren zodat u de kabels correct opnieuw kunt aansluiten nadat u de stroomkaart hebt teruggeplaatst.

2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [knoopbatterij](#).
5. Verwijder de [achterplaat](#).
6. Verwijder de [beugel van de achterplaat](#).
7. Verwijder de [draadloze kaart](#).
8. Verwijder de [M.2 2280 SSD](#) of [M.2 2230 SSD](#).
9. Verwijder de [geheugenmodules](#).
10. Verwijder de processor [ventilator](#).
11. Verwijder de [ventilator van de grafische kaart](#).
12. Verwijder de [koelplaat](#).

### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de kabels op uw stroomkaart aan.



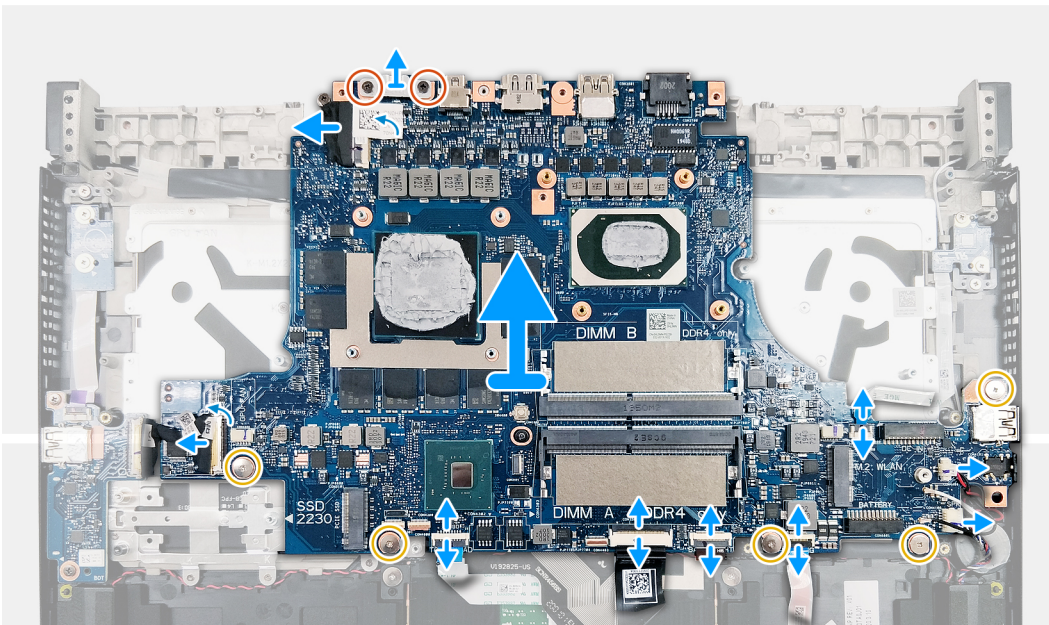
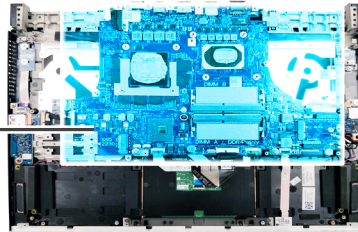
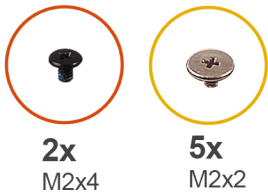
**Afbeelding 1. Stroomkaartkabels**

1. Beeldschermkabel

2. kabel van I/O-kaart

- |                                      |                                  |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| 3. Kabel van touchpad                | 4. Toetsenbordkabel              |
| 5. Kabel voor toetsenbordverlichting | 6. Kabel van de lichtbalk        |
| 7. Luidsprekerkabel                  | 8. Kabel van de knoopcelbatterij |
| 9. Kabel van de G-toets              |                                  |

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



### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de beugel van de USB Type-C op de systeemkaart wordt bevestigd.
2. Til de beugel van de USB Type-C weg van de systeemkaart.
3. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van de systeemkaart.
4. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de I/O-kaart los van het moederbord.
5. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los van de systeemkaart.
6. Open de vergrendeling en koppel de kabel van het toetsenbord los van de systeemkaart.
7. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de toetsenbordverlichting los van de systeemkaart.
8. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de lichtbalk los van de systeemkaart.
9. Maak de luidsprekerkabel los van de systeemkaart.
10. Koppel de kabel van de knoopbatterij los van de systeemkaart.
11. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de G-toets los van de systeemkaart.
12. Verwijder de vijf schroeven (M2x2) waarmee de systeemkaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
13. Til de systeemkaart weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

# De systeemkaart installeren

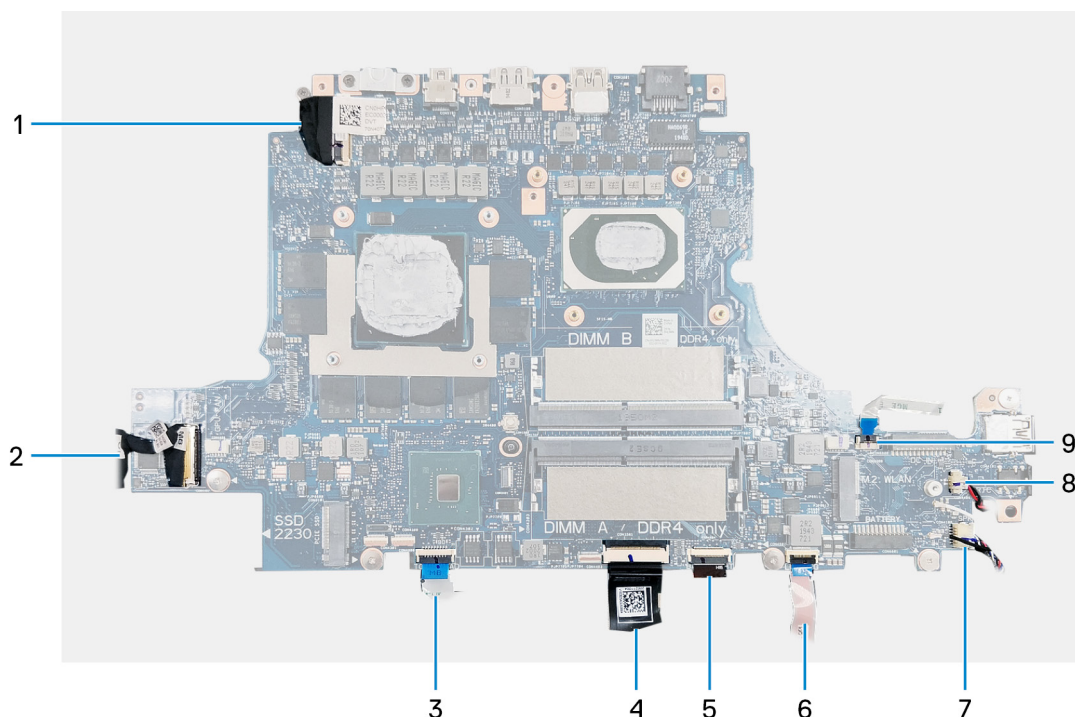
## Vereisten

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

- OPMERKING:** De servicetag van uw computer wordt opgeslagen op de systeemkaart. Voer de servicetag in het BIOS-installatieprogramma in nadat u de systeemkaart hebt teruggeplaatst.
- OPMERKING:** Wanneer de systeemkaart wordt vervangen, worden alle wijzigingen die u hebt aangebracht in het BIOS met behulp van het BIOS Setup-programma ongedaan gemaakt. Breng de gewenste wijzigingen nogmaals aan nadat u de systeemkaart hebt vervangen.

## Over deze taak

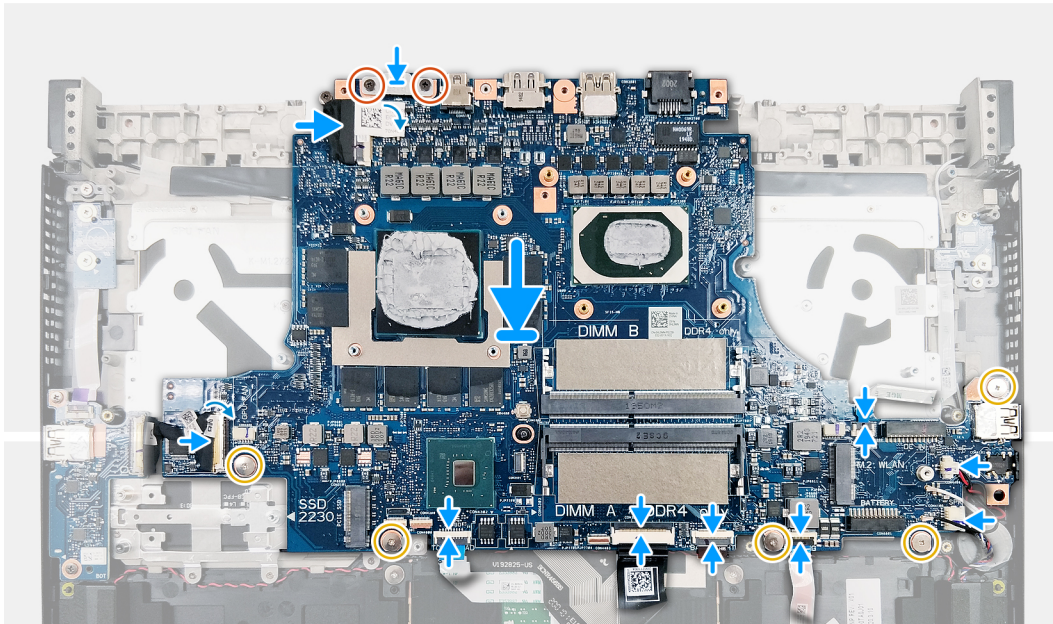
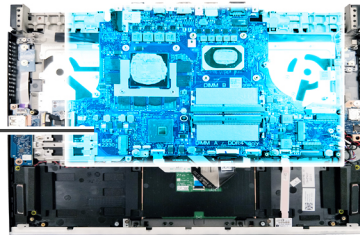
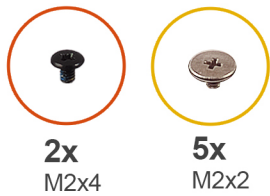
De volgende afbeelding geeft de kabels op uw systeemkaart aan.



**Afbeelding 2. Systeemkaartkabels**

- |                                      |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Beeldschermkabel                  | 2. kabel van I/O-kaart            |
| 3. Kabel van touchpad                | 4. Toetsenbordkabel               |
| 5. Kabel voor toetsenbordverlichting | 6. Kabel van de lichtbalk         |
| 7. Luidsprekerkabel                  | 8. Kabel van de knoopcellbatterij |
| 9. Kabel van de G-toets              |                                   |

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



## Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de systeemkaart uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
2. Plaats de vijf schroeven (M2x2) terug waarmee de systeemkaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
3. Sluit de kabel van de G-toets aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
4. Sluit de kabel van de knoopbatterij aan op de systeemkaart.
5. Sluit de luidsprekerkabel aan op de systeemkaart.
6. Sluit de kabel van de lichtbalk aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
7. Sluit de kabel van de toetsenbordverlichting aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
8. Sluit de toetsenbordkabel aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
9. Sluit de touchpadkabel aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
10. Sluit de I/O-kaartkabel aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
11. Sluit de beeldschermkabel aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
12. Lijn de schroefgaten op de USB Type-C-beugel uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
13. Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee de USB Type-C-beugel op de systeemkaart wordt bevestigd.

## Vervolgstappen

1. Installeer de [koelplaat](#).
2. Installeer de [ventilator van de grafische kaart](#).
3. Installeer de [processorventilator](#).
4. Plaats de [geheugenmodules](#).
5. Installeer de [M.2 2280 SSD](#) of [M.2 2230 SSD](#).
6. Plaats de [draadloze kaart](#).
7. Installeer de [beugel van de achterplaat](#).
8. Installeer de [achterplaat](#).
9. Plaats de [knoopcelbatterij](#).
10. Installeer de [batterij](#).

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

## Luidsprekers

### De luidsprekers verwijderen

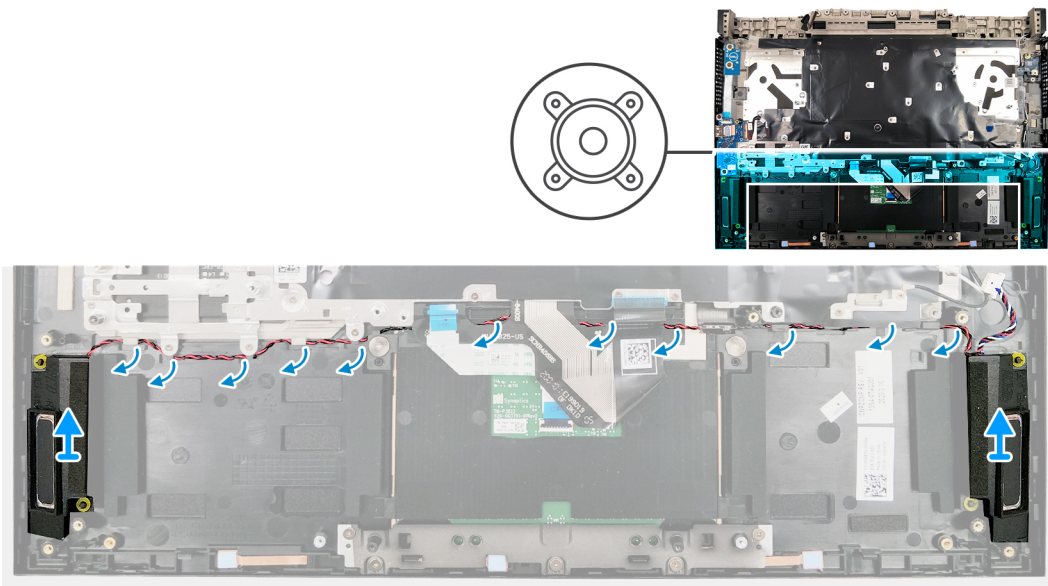
#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [knoopbatterij](#).
5. Verwijder de [achterplaat](#).
6. Verwijder de [beugel van de achterplaat](#).
7. Verwijder de [draadloze kaart](#).
8. Verwijder de [M.2 2280 SSD](#) of [M.2 2230 SSD](#).
9. Verwijder de [geheugenmodules](#).
10. Verwijder de processor [ventilator](#).
11. Verwijder de [ventilator van de grafische kaart](#).
12. Verwijder de [lichtbalk](#).
13. Verwijder de [systeemkaart](#).

**OPMERKING:** De systeemkaart kan samen met de koelplaat worden verwijderd en geïnstalleerd. Dit vereenvoudigt de verwijderings- en installatieprocedure en voorkomt schade aan de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat.

#### 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 luidsprekerkabel loopt en verwijder de kabel uit de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Til de luidsprekers samen met de kabels uit de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

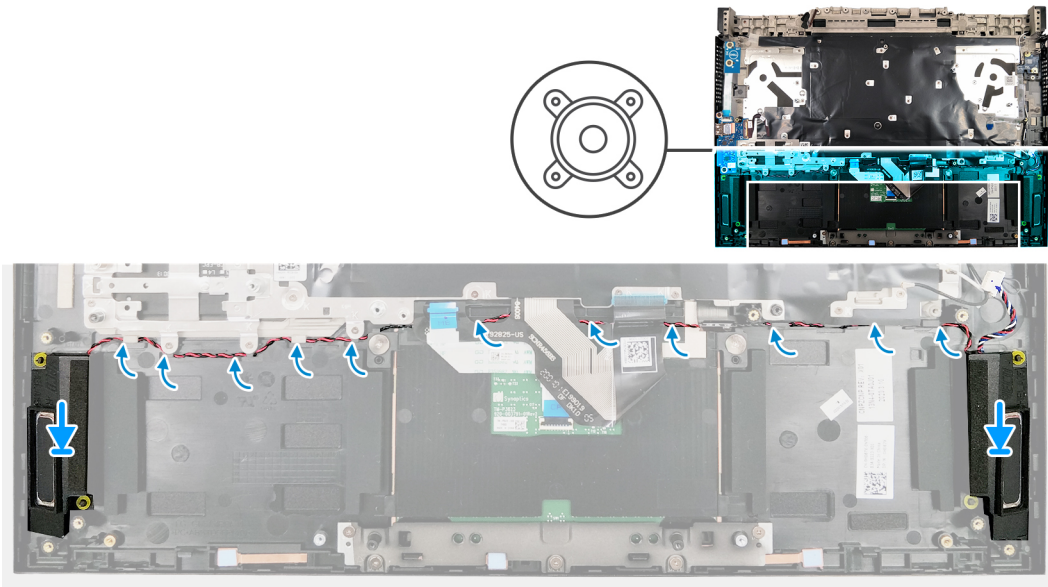
## De luidsprekers installeren

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



### Stappen

1. Plaats de luidsprekers met behulp van de uitlijningspunten en rubberen dichtingsringen in de slots op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Leid de luidsprekerkabel door de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [systeemkaart](#).
2. Plaats de [lichtbalk](#).
3. Installeer de [ventilator van de grafische kaart](#).
4. Installeer de [processorventilator](#).
5. Plaats de [geheugenmodules](#).
6. Installeer de [M.2 2280 SSD](#) of [M.2 2230 SSD](#).
7. Plaats de [draadloze kaart](#).
8. Installeer de [beugel van de achterplaat](#).
9. Installeer de [achterplaat](#).
10. Plaats de [knoopcelbatterij](#).
11. Installeer de [batterij](#).
12. Installeer de [onderplaat](#).
13. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Toetsenblok

## De touchpad verwijderen

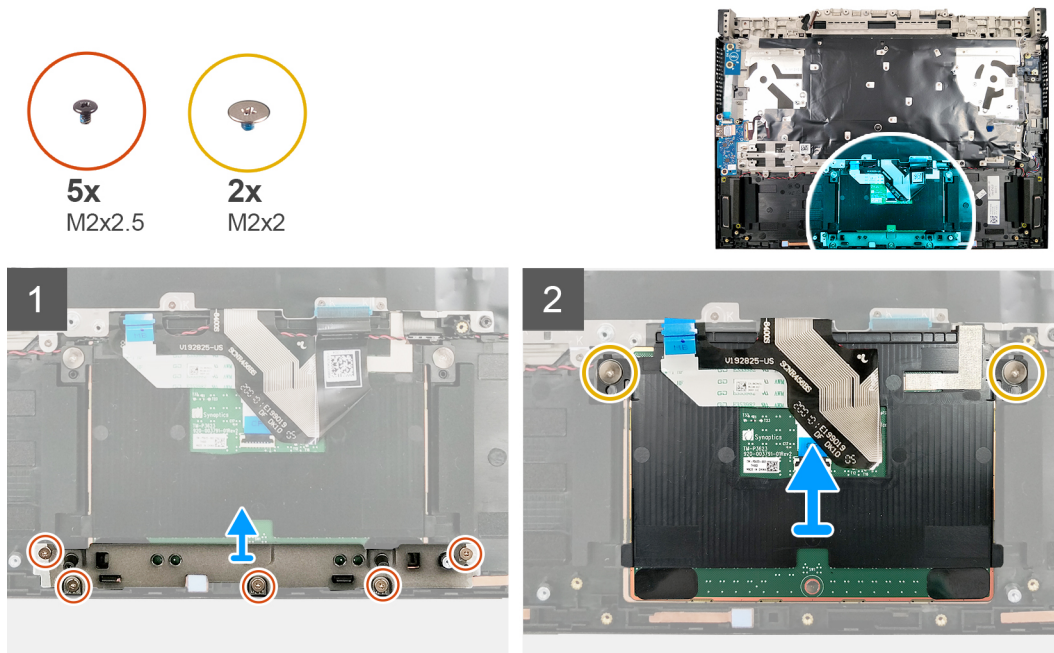
### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [achterplaat](#).
5. Verwijder de [beugel van de achterplaat](#).
6. Verwijder de [draadloze kaart](#).
7. Verwijder de [M.2 2280 SSD](#) of [M.2 2230 SSD](#).
8. Verwijder de [geheugenmodules](#).
9. Verwijder de processor [ventilator](#).
10. Verwijder de [ventilator van de grafische kaart](#).
11. Verwijder de [systeemkaart](#).

**OPMERKING:** De systeemkaart kan samen met de koelplaat worden verwijderd en geïnstalleerd. Dit vereenvoudigt de verwijderings- en installatieprocedure en voorkomt schade aan de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat.

### Over deze taak

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



### Stappen

1. Verwijder de vijf schroeven (M2x2.5) waarmee de touchpadbeugel aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden worden bevestigd.
2. Til de touchpadbeugel weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los van de systeemkaart.
4. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los van de touchpad.
5. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
6. Schuif en til de touchpad onder een hoek weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

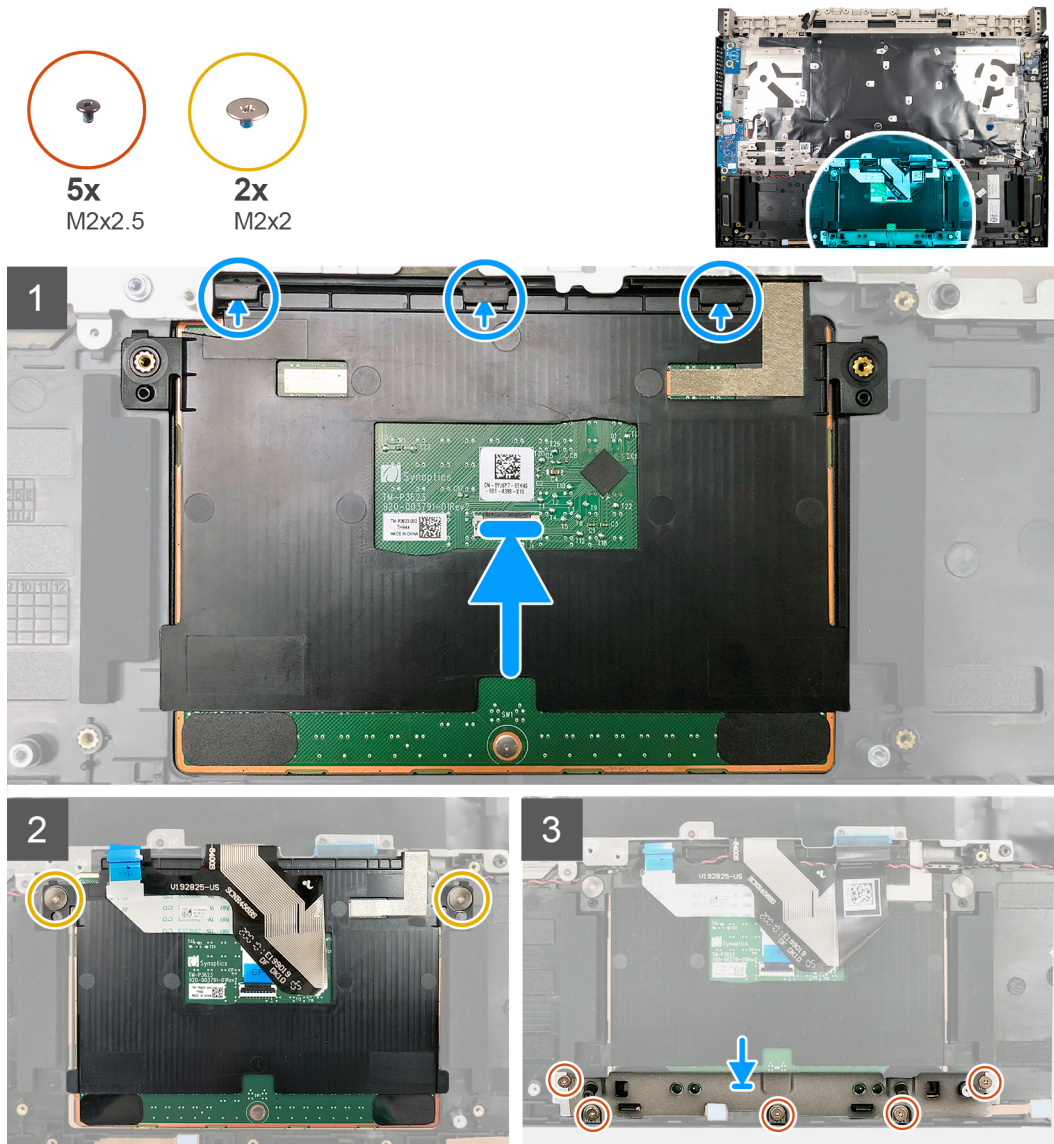
## De touchpad plaatsen

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



### Stappen

1. Schuif de touchpad in het slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

**OPMERKING:** Schuif de touchpad onder de klemmen zodat deze stevig op zijn plaats zit.

2. Lijn de schroefgaten op de touchpad uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

3. Plaats de twee schroeven (M2x2) terug waarmee de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.

4. Sluit de touchpadkabel aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de touchpadkabel te bevestigen.

5. Sluit de touchpadkabel aan op de touchpadkaart en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.

6. Lijn de schroefgaten op de touchpadbeugel uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

7. Plaats de vijf schroeven (M2x2.5) terug waarmee de touchpad en de touchpadbeugel aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden worden bevestigd.

### Vervolgstappen


1. Installeer de [systeemkaart](#).
2. Installeer de [ventilator van de grafische kaart](#).
3. Installeer de [processorventilator](#).
4. Plaats de [geheugenmodules](#).
5. Installeer de [M.2 2280 SSD](#) of [M.2 2230 SSD](#).
6. Plaats de [draadloze kaart](#).
7. Installeer de [beugel van de achterplaat](#).
8. Installeer de [achterplaat](#).
9. Installeer de [batterij](#).
10. Installeer de [onderplaat](#).
11. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Toetsenbord

### Het toetsenbord verwijderen

#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [knoopbatterij](#).
5. Verwijder de [achterplaat](#).
6. Verwijder de [beugel van de achterplaat](#).
7. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
8. Verwijder de [draadloze kaart](#).
9. Verwijder de [M.2 2280 SSD](#) of [M.2 2230 SSD](#).
10. Verwijder de [geheugenmodules](#).
11. Verwijder de processor [ventilator](#).
12. Verwijder de [ventilator van de grafische kaart](#).
13. Verwijder de [netstroomadapterpoort](#).
14. Verwijder de [aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer](#).
15. Verwijder de [lichtbalk](#).
16. Verwijder de [I/O-kaart](#).
17. Verwijder de [systeemkaart](#).

 **OPMERKING:** De systeemkaart kan samen met de koelplaat worden verwijderd en geïnstalleerd. Dit vereenvoudigt de verwijderings- en installatieprocedure en voorkomt schade aan de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat.

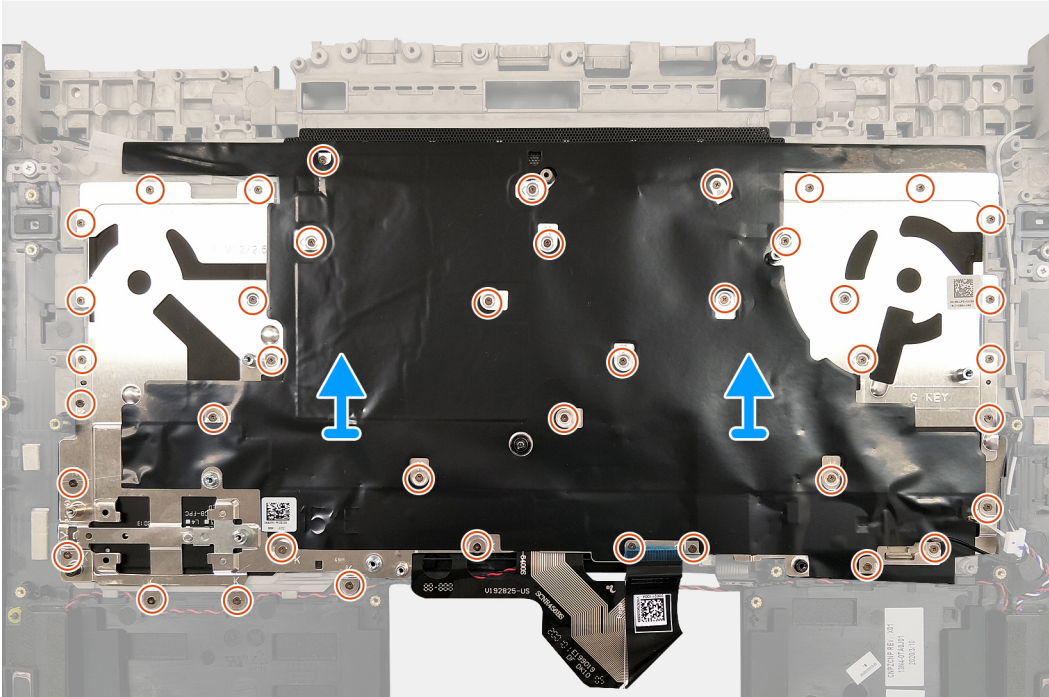
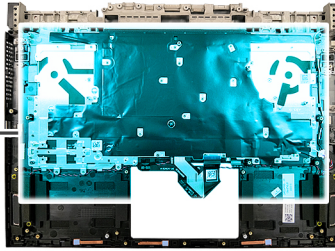
18. Verwijder de [G-toets](#).
19. Verwijder de [touchpad](#).

#### Over deze taak

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



**41x**  
M1.2x2.5



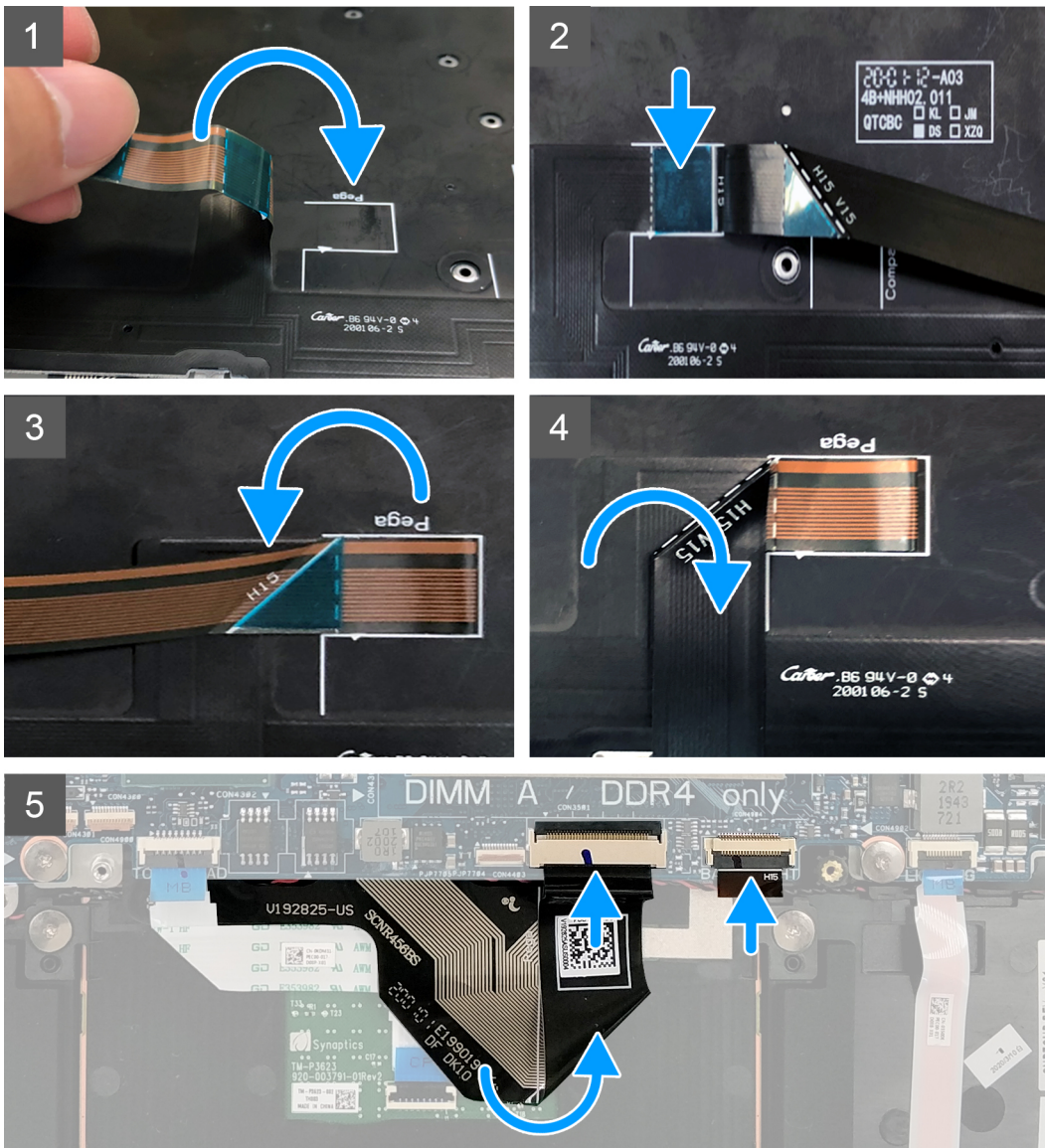
### Stappen

1. Verwijder de 41 schroeven (M1.2x2.5) waarmee de beugel van het toetsenbord aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
2. Til de beugel van het toetsenbord en het toetsenbord weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

## De toetsenbordkabel opvouwen

### Over deze taak

De volgende afbeelding biedt een visuele weergave van het opvouwen van de toetsenbordkabel.



## Stappen

1. Plaats het toetsenbord op een vlak en schoon oppervlak.
2. Vouw de toetsenbordkabel met behulp van de uitlijningslijnen op de beugel van het toetsenbord en de toetsenbordkabel op, zoals weergegeven in de afbeeldingen.

**OPMERKING:** Zorg ervoor dat de QR-code op de kabel van het toetsenbord naar boven wijst voordat u deze op de systeemkaart aansluit.

3. Het toetsenbord plaatsen.

## Het toetsenbord plaatsen

### Vereisten

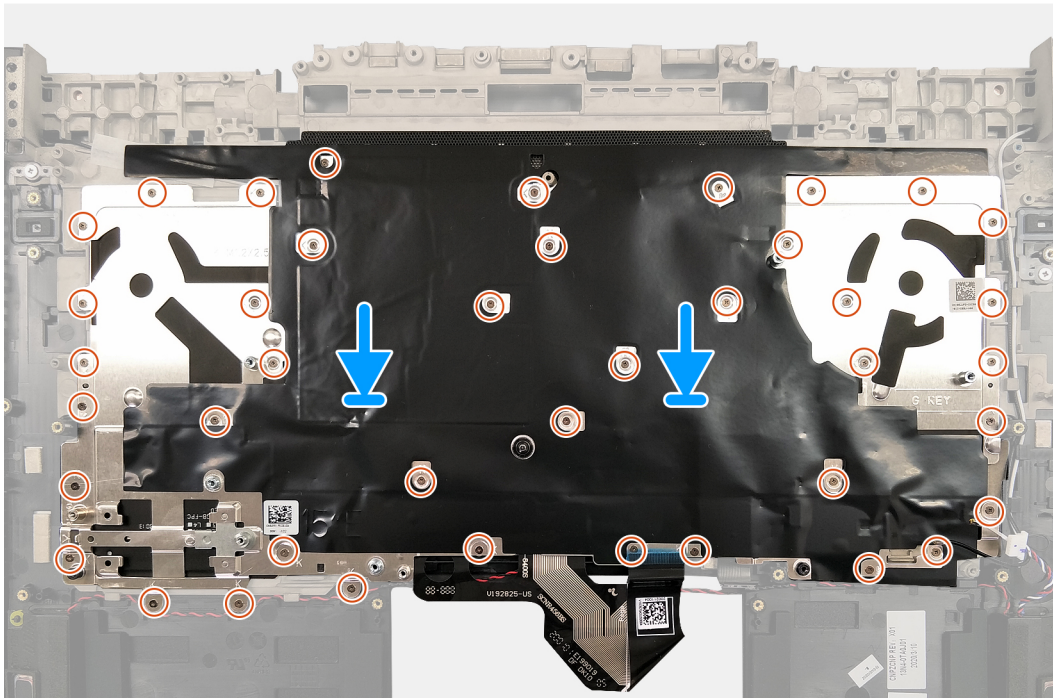
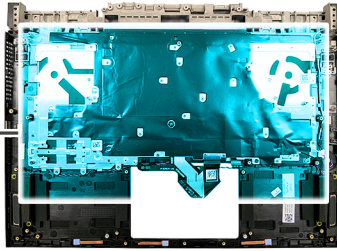
Als u een component vervangt, dient u het bestaande component te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



**41x**  
M1.2x2.5



## Stappen

1. [Vouw de toetsenbordkabel op.](#)
2. Lijn de schroefgaten op het toetsenbord en de toetsenbordbeugel uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
3. Plaats de 41 schroeven (M1.2x2.5) terug waarmee de toetsenbordbeugel aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.

## Vervolgstappen

1. Plaats de [touchpad](#).
2. Installeer de [G-toets](#).
3. Installeer de [systeemkaart](#).
4. Plaats de [I/O-kaart](#).
5. Plaats de [lichtbalk](#).
6. Plaats de [aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer](#).
7. Plaats de [voedingsadapterpoort](#).
8. Installeer de [ventilator van de grafische kaart](#).
9. Installeer de [processorventilator](#).
10. Plaats de [geheugenmodules](#).
11. Installeer de [M.2 2280 SSD](#) of [M.2 2230 SSD](#).
12. Plaats de [draadloze kaart](#).
13. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
14. Installeer de [beugel van de achterplaat](#).
15. Installeer de [achterplaat](#).
16. Plaats de [knoopcelbatterij](#).
17. Installeer de [batterij](#).
18. Installeer de [onderplaat](#).
19. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Polssteun

## De palmsteun verwijderen

### Vereisten

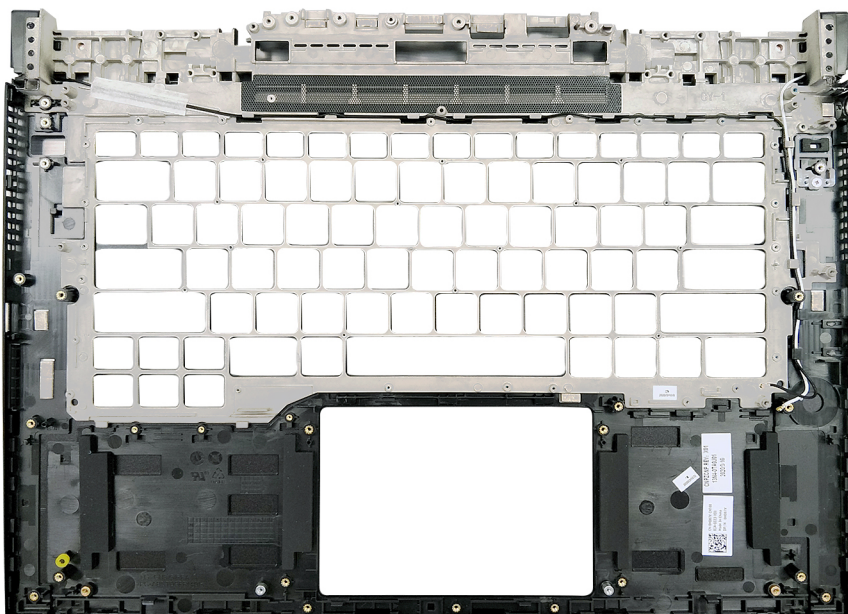
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [knoopbatterij](#).
5. Verwijder de [achterplaat](#).
6. Verwijder de [beugel van de achterplaat](#).
7. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
8. Verwijder de [draadloze kaart](#).
9. Verwijder de [M.2 2280 SSD](#) of [M.2 2230 SSD](#).
10. Verwijder de processor [ventilator](#).
11. Verwijder de [ventilator van de grafische kaart](#).
12. Verwijder de [netstroomadapterpoort](#).
13. Verwijder de [aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer](#)
14. Verwijder de [lichtbalk](#).
15. Verwijder de [I/O-kaart](#).
16. Verwijder de [G-toets](#).
17. Verwijder de [systeemkaart](#).

**OPMERKING:** De systeemkaart kan samen met de koelplaat worden verwijderd en geïnstalleerd. Dit vereenvoudigt de verwijderings- en installatieprocedure en voorkomt schade aan de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de koelplaat.

18. Verwijder de [luidsprekers](#).
19. Verwijder de [touchpad](#).
20. Verwijder het [toetsenbord](#).

### Over deze taak

Nadat u de stappen in de voorvereisten hebt uitgevoerd, blijft de palmsteun over.



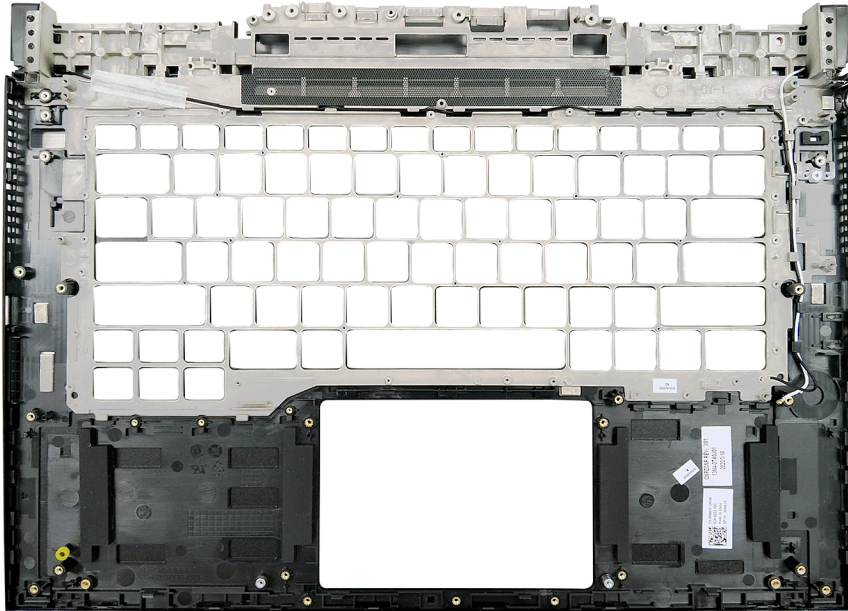
# De palmsteun installeren

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



## Stappen

Plaats de palmsteun op een schoon en vlak oppervlak.

## Vervolgstappen

1. Het [toetsenbord](#) plaatsen.
2. Plaats de [touchpad](#).
3. De [luidsprekers](#) plaatsen.
4. Installeer de [systeemkaart](#).  
**i** **OPMERKING:** De systeemkaart kan worden verwijderd of geïnstalleerd met de koelplaat erop aangesloten.
5. Installeer de [G-toets](#)
6. Plaats de [I/O-kaart](#).
7. Plaats de [lichtbalk](#).
8. Plaats de [aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer](#).
9. Plaats de [voedingsadapterpoort](#).
10. Installeer de [ventilator van de grafische kaart](#).
11. Installeer de [processorventilator](#).
12. Installeer de [M.2 2280 SSD](#) of [M.2 2230 SSD](#).
13. Plaats de [draadloze kaart](#).
14. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
15. Installeer de [beugel van de achterplaat](#).
16. Installeer de [achterplaat](#).
17. Plaats de [knoopcelbatterij](#).
18. Installeer de [batterij](#).
19. Installeer de [onderplaat](#).

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

# Apparaatstuurprogramma's

## Installatieprogramma voor Intel chipset-software

Controleer in Apparaatbeheer of het chipsetstuurprogramma is geïnstalleerd.

Installeer de updates voor de Intel chipset via [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Videostuurprogramma's

Controleer in Apparaatbeheer of het videostuurprogramma is geïnstalleerd.

Installeer de update van het videostuurprogramma via [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Stuurprogramma Intel Serial IO

Controleer in Apparaatbeheer of het Intel Serial IO-stuurprogramma is geïnstalleerd.

Installeer de updates van het stuurprogramma via [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Intel Trusted Execution Engine-interface

Controleer in Apparaatbeheer of het stuurprogramma voor de Intel Trusted Execution Engine-interface is geïnstalleerd.

Installeer de update van het stuurprogramma via [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Stuurprogramma Intel Virtual Button

Controleer in Apparaatbeheer of het stuurprogramma van de Intel Virtual Button is geïnstalleerd.

Installeer de updates van het stuurprogramma via [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Draadloze en Bluetooth-stuurprogramma's

Controleer in Apparaatbeheer of het stuurprogramma van de netwerkkaart is geïnstalleerd.

Installeer de updates van het stuurprogramma via [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

Controleer in Apparaatbeheer of het Bluetooth-stuurprogramma is geïnstalleerd.

Installeer de updates van het stuurprogramma via [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

# Systeminstallatie

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

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

Gebruik het BIOS Setup-programma voor de volgende doeleinden:

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

## BIOS-overzicht

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

## Het BIOS-setupprogramma openen

### Over deze taak

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

## Navigatietoetsen

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

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

## Opstartvolgorde

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

- System Setup openen door op de F2-toets te drukken;

- het eenmalige opstartmenu openen door op de F12-toets te drukken.

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

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

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

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

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

## Opties voor Systeeminstelling

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

**Tabel 3. Opties voor Systeeminstelling**

Overzicht	
<b>Dell G7 15 7500</b>	
BIOS Version	Toont het versienummer van de BIOS.
Servicetag	Toont de servicetag van de computer.
Asset-tag	Toont de asset-tag van de computer.
Manufacture Date	Toont de productiedatum van de computer.
Ownership Date	Toont de aankoopdatum van de computer.
Express-servicecode	Toont de express-servicecode van de computer.
Ownership Tag	Toont de eigenaarstag van de computer.
Signed Firmware Update (Ondertekende firmware-update)	Geeft aan of de ondertekende firmware-update is ingeschakeld. Standaard: Ingeschakeld
<b>BATTERIJ</b>	
Type batterij	Toont het type batterij. Standaard: primair
Batterijniveau	Toont de actuele batterijcapaciteit.
Batterijstatus	Toont de actuele batterijstatus.

**Tabel 3. Opties voor Systeeminstelling (vervolg)**

<b>Overzicht</b>	
Gezondheid	Toont de actuele batterijcapaciteit.
Voedingsadapter	Geeft aan of een voedingsadapter is gekoppeld. Indien verbonden, het type voedingsadapter.
<b>PROCESSOR</b>	
Processortype	Toont het type processor.
Maximale klokfrequentie	Toont de maximale klokfrequentie van de processor.
Minimale klokfrequentie	Toont de minimale klokfrequentie van de processor.
Huidige klokfrequentie	Toont de huidige klokfrequentie van de processor.
Aantal cores	Toont het aantal cores in de processor.
Processor-ID	Toont de identificatiecode van de processor.
Processor L2 Cache	Toont de L2 cache-grootte van de processor.
Processor L3 Cache	Toont de L3 cache-grootte van de processor.
Microcodeversie	Toont de microcodeversie.
Geschikt voor Intel Hyper Threading	Toont of de processor geschikt is voor Hyper Threading (HT).
64-bits technologie	Toont of 64-bits technologie wordt gebruikt.
<b>GEHEUGEN</b>	
Geïnstalleerd geheugen	Toont het totale geïnstalleerde computergeheugen.
Beschikbaar geheugen	Toont het totale beschikbare computergeheugen.
Geheugensnelheid	Toont de geheugensnelheid.
Kanaalmodus geheugen	Toont de modus met single of dual channel.
Geheugentechnologie	Toont de technologie die wordt gebruikt voor het geheugen.
DIMM_SLOT 1	Toont de grootte van het geheugen in DIMM-slot A.
DIMM_SLOT 2	Toont de grootte van het geheugen in DIMM-slot B.
<b>APPARATEN</b>	
Panel Type	Toont het paneeltype van de computer.
Videocontroller	Toont de geïntegreerde afbeeldingsdata van de computer.
Video Memory	Toont de videogeheugendata van de computer.
Wi-Fi Device	Toont het wifi-apparaat dat op de computer is geïnstalleerd.
Standaardresolutie	Toont de eigen resolutie van de computer.
Video BIOS Version	Toont de versie van het video-BIOS van de computer.
Audio Controller	Toont de data over de audiocontroller van de computer.
Bluetooth Device	Geeft aan of een Bluetooth-apparaat op de computer is geïnstalleerd.
LOM MAC Address	Toont het MAC adres.
dGPU Video Controller	Toont het type van de discrete grafische controller.

**Tabel 4. Opties voor System Setup—Opstartconfiguratiemenu**

<b>Boot Configuration</b>	
<b>Boot Mode (Opstartmodus)</b>	
Opstartmodus: alleen UEFI	Toont de opstartmodus van deze computer.
Opstartvolgorde	Toont de opstartvolgorde.

**Tabel 4. Opties voor System Setup—Opstartconfiguratiemenu (vervolg)**

<b>Boot Configuration</b>	
<b>Beveiligd opstarten</b>	
Beveiligd opstarten inschakelen	Hiermee kunt u Veilig opstarten in- of uitschakelen. Standaard: UIT
Veilige opstartmodus	Hiermee kunt u de functie voor beveiligd opstarten in- of uitschakelen. Standaard: geïmplementeerde modus
<b>Expert Key Management</b>	
Aangepaste modus inschakelen	Hiermee kunt u in- of uitschakelen dat de beveiligings sleuteldatabases PK, KEK, db en dbx kunnen worden gewijzigd. Standaard: UIT
Custom Mode Key Management	Selecteert de beveiligings sleuteldatabase. PK is standaard geselecteerd.

**Tabel 5. Opties voor Systeeminstallatie - Geïntegreerde apparatenmenu-opties**

<b>Geïntegreerde apparaten</b>	
<b>Datum/tijd</b>	
Datum	Toont de computerdatum in de indeling MM/DD/JJJJ. Wijzigingen aan de datum worden direct van kracht.
Tijd	Hiermee stelt u de computertijd in op de 24-uursindeling UU/MM/SS. U kunt schakelen tussen de 12-uurs- en 24-uursklok. Wijzigingen aan de tijd worden direct van kracht.
<b>Thunderbolt Adapter Configuration</b>	
Support voor Thunderbolt-technologie inschakelen	Support voor Thunderbolt-technologie in- of uitschakelen. Standaard: AAN
Thunderbolt Boot Support inschakelen	Opstartsupport voor Thunderbolt inschakelen. Standaard: UIT
Thunderbolt (en PCIe achter TBT) pre-boot-modules inschakelen	Hiermee kunt u de toestemming in of uitschakelen voor het aansluiten van PCIe-apparaten op een Thunderbolt-adapter tijdens de pre-boot. Standaard: UIT
Thunderbolt-beveiligingsniveau	Configureert de veiligheidsinstellingen van de Thunderbolt-adapter in binnen het besturingssysteem. Standaard: gebruikersautorisatie
<b>Camera</b>	
	Hiermee wordt de camera in- of uitgeschakeld. Enable Camera is standaard geselecteerd.
<b>Audio</b>	
	Schakelt alle geïntegreerde audiocontrollers in of uit. Standaard: AAN
<b>USB-configuratie</b>	
Enable USB Boot Support	Hiermee kunt u opstarten vanaf USB-opslagapparaten zoals een externe harde schijf, optisch station en USB-station in- of uitschakelen.
Externe USB-poorten inschakelen	Hiermee schakelt u in of uit dat de USB-poorten werken in een besturingssysteemomgeving.

**Tabel 6. Opties van System Setup - Stagemenu**

Opslag	
<b>SATA Operation</b>	Hiermee kunt u de bewerkingsmodus van de geïntegreerde SATA harde-schijfcontroller configureren.  Standaard: RAID On. SATA is geconfigureerd om de RAID-modus (Intel Rapid Restore Technology) te ondersteunen.
<b>Storage-interface</b>	Hiermee kunt u de SSD's in- of uitschakelen.
<b>Enable SMART Reporting (SMART-rapportage inschakelen)</b>	Hiermee kunt u SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) in- of uitschakelen.  Standaard: UIT
<b>Schijfinformatie</b>	Toont de informatie van diverse interne schijven.
<b>Enable Hard Drive Free Fall Protection (Bescherming van de harde schijf bij vallen inschakelen)</b>	Bescherming van de harde schijf bij vallen inschakelen.

**Tabel 7. Opties voor System Setup - Beeldschermmenu**

Beeldscherm	
<b>Helderheid van beeldscherm</b>	
Helderheid op batterij	Hiermee wordt de helderheid van het scherm ingesteld als de computer alleen op batterij wordt uitgevoerd.  Standaard: 50
Helderheid op wisselstroom	Hiermee wordt de helderheid van het scherm ingesteld als de computer alleen op wisselstroom wordt uitgevoerd.  Standaard: 0
<b>Full Screen Logo</b>	Hiermee geeft u het volledige logo weer op het scherm als uw afbeelding overeenkomt met de schermresolutie.  Standaard: UIT

**Tabel 8. Opties van System Setup - Verbindingsmenu**

Verbinding	
<b>Netwerkcontrollerconfiguratie</b>	Schakelt de netwerkcontroller in- of uit.  Geïntegreerd NIC is standaard geselecteerd.
<b>Wireless Device Enable</b>	Hiermee kunt u interne WLAN-/Bluetooth-apparaten in- of uitschakelen.  WLAN is standaard geselecteerd.  Bluetooth is standaard geselecteerd.
<b>Enable UEFI Network Stack</b>	
Enable UEFI Network Stack	Wanneer deze optie is ingeschakeld, zijn UEFI-netwerkprotocollen geïnstalleerd en beschikbaar, zodat pre-OS- en eerdere OS-netwerkfuncties ingeschakelde NIC's kunnen gebruiken. Deze functie wordt gebruikt zonder PXE in te schakelen.  Standaard: AAN

**Tabel 9. Opties van System Setup - Energiemenu**

Voeding	
<b>Batterijconfiguratie</b>	Hiermee gebruikt de computer de batterij tijdens energieverbruiksuren. Gebruik onderstaande opties om gebruik van wisselstroom te voorkomen op bepaalde tijden van elke dag.

**Tabel 9. Opties van System Setup - Energiemenu (vervolg)**

<b>Voeding</b>	
	Adaptive (Adaptief) is standaard geselecteerd.
<b>Advanced Configuration</b>	
Enable Advanced Battery Charge Configuration (Geavanceerde configuratie voor het laden van de batterij inschakelen)	Hiermee kunt u de functie Advanced Battery Charge Configuration (Configuratie geavanceerde batterijlading) inschakelen vanaf het begin van de dag tot een opgegeven werktijd. Advanced Battery Charged maximaliseert de batterijstatus tijdens intensief gebruik gedurende een werkdag.  Standaard: UIT
<b>USB PowerShare</b>	USB PowerShare in- of uitschakelen.
<b>Temperatuurbeheer</b>	Hiermee kunt u de koeling van ventilatoren en het warmtebeheer van de processor aanpassen om de systeemprestaties, ruis en temperatuur aan te passen.  Geoptimaliseerd is standaard geselecteerd.
<b>USB Wake Support</b>	
Wake on Dell USB-C-dock (Uit stand-by door Dell USB C-dock)	Hiermee kunt u instellen dat een Dell USB-C-dock kan worden aangesloten om de computer uit stand-by te halen.  Standaard: AAN
<b>Block Sleep</b>	Voorkomt dat de computer in het besturingssysteem in de slaapstand (S3) gaat.  Standaard: UIT
	<b>OPMERKING:</b> Indien ingeschakeld zal de computer niet in de slaapstand gaan. Intel Rapid Start wordt automatisch uitgeschakeld en de energiebeheeroptie voor het besturingssysteem zal leeg zijn als die was ingesteld op de Slaapstand.
<b>Lid Switch</b>	
Lid switch inschakelen	Hiermee kunt u de lid switch in-of uitschakelen.  Standaard: AAN
Power On Lid Open	Hiermee kan de computer opstarten wanneer die uitstaat en het beeldscherm wordt opengeklapt.  Standaard: AAN
<b>Intel Speed Shift Technology</b>	Hiermee schakelt u de support voor Intel Speed Shift-technologie in of uit. Als u deze optie inschakelt, selecteert het besturingssysteem automatisch de juiste processorprestaties.  Standaard: AAN

**Tabel 10. Opties voor System Setup - menu Security (Beveiliging)**

<b>Beveiliging</b>	
<b>Intel Software Guard Extensions</b>	
Intel SGX	Hiermee schakelt u de Intel Software Guard Extensions (SGX) in of uit om een veilige omgeving te bieden voor het uitvoeren van codes en het opslaan van gevoelige informatie.  Software Control (Softwarecontrole) is standaard geselecteerd.
<b>Intel Platform Trust Technology ingeschakeld</b>	Hiermee kunt u de zichtbaarheid van het Platform Trust Technology (PTT) op het besturingssysteem in- of uitschakelen.  Standaard: AAN
<b>PPI Bypass for Clear Commands</b>	Hiermee schakelt u in of uit dat het besturingssysteem de BIOS Physical Presence Interface (PPI)-gebruikersprompts over kan slaan wanneer de opdracht Clear (Wissen) wordt uitgevoerd.

**Tabel 10. Opties voor System Setup - menu Security (Beveiliging) (vervolg)**

Beveiliging	
<b>Wissen</b>	<p>Standaard: UIT</p> <p>Hiermee schakelt u in of uit dat de computer de PTT-eigenaarsinformatie wist en de PTT terugzet naar de standaardinstelling.</p> <p>Standaard: UIT</p>
<b>SMM Security Mitigation</b>	
SMM Security Mitigation	<p>Hiermee kunt u extra instellingen voor UEFI SMM-beveiligingsbeperking in- of uitschakelen.</p> <p>Standaard: UIT</p> <p><b>OPMERKING:</b> Deze functie kan leiden tot compatibiliteitsproblemen of verlies van functionaliteit met sommige legacytools en -toepassingen.</p>
<b>Data Wipe on next boot (Gegevens wissen bij de volgende keer opstarten)</b>	
Start Data Wipe	<p>Wanneer deze optie is ingeschakeld, plant het BIOS een gegevenswiscyclus voor met het moederbord verbonden opslagapparatuur wanneer het systeem de volgende keer wordt opgestart.</p> <p>Standaard: UIT</p>
<b>Absolute</b>	
Absolute	<p>Hiermee kunt u de BIOS-module-interface van de optionele Absolute Persistence Module-service van Absolute Software inschakelen, uitschakelen of permanent uitschakelen.</p> <p>Ingeschakeld is standaard geselecteerd.</p>
<b>UEFI Boot Path Security</b>	
UEFI Boot Path Security	<p>Bepaalt of het systeem de gebruiker zal vragen om het beheerderswachtwoord (indien ingesteld) in te voeren bij het opstarten van een UEFI-opstartpad via het F12-opstartmenu.</p> <p>Standaard is Altijd, behalve interne HDD geselecteerd.</p>

**Tabel 11. Opties voor System Setup—Wachtwoordmenu**

Wachtwoorden	
<b>Beheerderswachtwoord</b>	Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord instellen, wijzigen, of verwijderen (soms het 'installatiewachtwoord' genoemd). Het beheerderswachtwoord zorgt voor enkele beveiligingsfuncties.
<b>Systeemwachtwoord</b>	Hiermee kunt u het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
<b>Intern HDD-0-wachtwoord</b>	Hiermee kunt u het HDD-wachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
<b>Wachtwoordconfiguratie</b>	
Hoofdletter	<p>Wanneer dit veld is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één hoofdletter bevatten.</p> <p>Standaard: UIT</p>
Kleine letter	<p>Wanneer dit veld is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één kleine letter bevatten.</p> <p>Standaard: UIT</p>
Cijfer	<p>Wanneer dit is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één nummer bevatten.</p> <p>Standaard: UIT</p>

**Tabel 11. Opties voor System Setup—Wachtwoordmenu (vervolg)**

<b>Wachtwoorden</b>	
Speciaal teken	Wanneer dit is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één speciaal teken bevatten. Standaard: UIT
Minimum aantal tekens	Stelt het minimumaantal tekens in dat is toegestaan voor het wachtwoorden. Standaard: 04
<b>Wachtwoord overslaan</b>	
Wachtwoord overslaan	Wanneer deze optie is ingeschakeld, worden de wachtwoorden van het systeem en de harde schijf weergegeven wanneer de computer wordt ingeschakeld vanuit de Uitstand. Uitgeschakeld is standaard geselecteerd.
<b>Password Changes</b>	
Enable Non-Admin Password Changes (Niet-beheerderswachtwoordwijzigingen inschakelen)	Indien ingeschakeld kunnen gebruikers het systeem- en hardeschijfwachtwoord wijzigen zonder dat het beheerderswachtwoord nodig is. Standaard: AAN
<b>Beheerdersinstallatie blokkeren</b>	
Beheerdersinstallatie blokkeren inschakelen	Hiermee kunt u voorkomen dat gebruikers de BIOS openen wanneer er een beheerderswachtwoord is ingesteld. Standaard: UIT
<b>Masterwachtwoord blokkeren</b>	
Blokkeren masterwachtwoord inschakelen	Hiermee kunt u support voor het masterwachtwoord in- of uitschakelen. Standaard: UIT

**Tabel 12. Opties voor Systeeminstallatie - Updateherstelmenu-opties**

<b>Updateherstel</b>	
<b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>	
UEFI capsule firmware-updates inschakelen	Bepaalt of op deze computer BIOS-updates kunnen worden uitgevoerd via EEFI Capsule-updatepakketten. Standaard: AAN
<b>BIOS herstellen vanaf harde schijf</b>	
BIOS herstellen vanaf harde schijf	Hiermee kan de computer herstellen van een slechte BIOS-installatiekopie, zolang het opstartblokgedeelte intact is en functioneert. Standaard: AAN
	<b>OPMERKING:</b> De BIOS-herstelfunctie is ontworpen om het primaire BIOS-blok te herstellen en kan niet werken als het opstartblok is beschadigd. Deze functie werkt niet in geval van EC-corruptie, ME-corruptie of een aan hardware gerelateerd probleem. De herstelkopie moet aanwezig zijn op een niet versleutelde partitie op de schijf.
<b>BIOS Downgrade</b>	
Allow BIOS Downgrade	Hiermee beheert u het terugzetten van de systeemfirmware naar vorige revisies. Standaard: AAN
<b>SupportAssist OS Recovery</b>	
SupportAssist OS Recovery	Hiermee kunt u de opstartprocedure voor de tool SupportAssist OS Recovery in- of uitschakelen in het geval van bepaalde systeemfouten.

**Tabel 12. Opties voor Systeeminstallatie - Updateherstelmenu-opties (vervolg)**

Updateherstel	
	Standaard: AAN
<b>BIOSConnect</b>	
BIOSConnect	Hiermee kunt u het herstel van de cloudservicebesturingssysteem in- of uitschakelen als het hoofdbesturingssysteem niet wordt opgestart en het aantal fouten gelijk is aan of groter is dan de waarde die is opgegeven bij de installatieoptie Auto OS Recovery Threshold.
	Standaard: AAN
<b>Dell Auto OS Recovery Threshold</b>	Hiermee kunt u automatisch opstarten voor SupportAssist System Resolution Console en voor de Dell OS Recovery tool voor het besturingssysteem ondersteunen.
	Standaard is de waarde 2 geselecteerd.

**Tabel 13. Opties van System Setup - menu System Management (systeembeheer)**

Systeembeheer	
Servicetag	Toont de servicetag van de computer.
Asset-tag	Hiermee maakt u een systeemasset-tag die kan worden gebruikt door een systeemadministrator als unieke identificatie van een bepaald systeem. Eenmaal ingesteld in de BIOS, kan de asset-tag niet worden gewijzigd.
<b>Auto On Time</b>	Hiermee wordt de computer automatisch ingeschakeld op opgegeven dagen en tijden.
	Standaard: Disabled (Uitgeschakeld). De computer zal niet automatisch worden opgestart.


**Tabel 14. Opties van System Setup - Toetsenbordmenu**

Toetsenbord	
<b>Fn Lock Options</b>	
Fn Lock Options	Schakelt de Fn-vergrendelingsoptie in of uit.
	Standaard: AAN
Vergrendelingsmodus	Standaard: secundaire vergrendelingsmodus. Secundaire vergrendelingsmodus = Als deze optie is geselecteerd, scannen de F1- t/m F12-toetsen de code voor hun secundaire functies.
Hiermee kunt u Numlock in- of uitschakelen wanneer de computer opstart.	
<b>Keyboard Illumination</b>	
Keyboard Illumination	Configureert de bedrijfsmodus van de functie voor toetsenbordverlichting.
	Helder is standaard geselecteerd.
<b>Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op netvoeding</b>	
Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op netvoeding	Configureert de time-out-waarde voor het toetsenbord wanneer de voedingsadapter is aangesloten op de computer. De time-outwaarde van de toetsenbordverlichting is alleen van kracht wanneer de achtergrondverlichting is ingeschakeld.
	Er wordt standaard 1 minuut geselecteerd.
<b>Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op batterij</b>	

**Tabel 14. Opties van System Setup - Toetsenbordmenu (vervolg)**

Toetsenbord	
Time-outwaarde van de toetsenbordverlichting op batterij	Configureert de time-out-waarde voor het toetsenbord als de computer alleen op batterij wordt uitgevoerd. De time-outwaarde van de toetsenbordverlichting is alleen van kracht wanneer de achtergrondverlichting is ingeschakeld.  Er wordt standaard 1 minuut geselecteerd.

**Tabel 15. Opties voor Systeeminstallatie - Opstartmenu voorafgaand aan het opstarten**

Gedrag voorafgaand aan het opstarten	
<b>Adapter Warnings</b>	
Enable Adapter Warnings (Adapterwaarschuwingen inschakelen)	Hiermee schakelt u waarschuwingsberichten van de computer over de beeldschermadapter in of uit op het moment dat adapters met een te kleine stroomcapaciteit worden gedetecteerd.  Standaard: AAN
<b>Warnings and Errors</b>	
Warnings and Errors	Selecteert een actie die moet worden uitgevoerd als een waarschuwing of fout wordt aangetroffen tijdens het opstarten.  Prompt on Warnings and Errors (Vragen bij waarschuwingen en foutmeldingen) is standaard geselecteerd.   <b>OPMERKING:</b> Fouten die als kritiek worden gezien voor de bewerking van de computerhardware zullen de computer altijd stoppen.
<b>USB-C Warnings</b>	
Dock-waarschuwingsberichten inschakelen	Hiermee kunt u dock-waarschuwingsberichten in- of uitschakelen.  Standaard: AAN
<b>Fastboot</b>	
Fastboot	Hiermee configureert u de snelheid van het UEFI-opstartproces.  Grondig is standaard geselecteerd.
<b>Extend BIOS POST Time</b>	
Extend BIOS POST Time	Hiermee configureert u de laadtijd van de BIOS POST (Power-On Self-Test).  Er wordt standaard 0 seconden geselecteerd.

**Tabel 16. Opties voor System Setup—Virtualisatiemenu**

Virtualisatie	
<b>Intel Virtualization Technology</b>	
Enable Intel Virtualization Technology (VT)	Hiermee kunt u in- of uitschakelen of de computer een Virtual Machine Monitor (VMM) kan uitvoeren.  Standaard: AAN
<b>VT for Direct I/O</b>	
Enable Intel VT for Direct I/O (Intel Virtualization Technology voor directe I/O inschakelen)	Hiermee kan de computer Virtualization Technology for Direct I/O (VT-d) in- of uitschakelen. VT-d is een Intel-methode die zorgt voor virtualisatie van geheugentoe wijzing I/O.  Standaard: AAN

**Tabel 17. Opties van System Setup - menu Performance (Prestaties)**

<b>Prestaties</b>	
<b>Multi-Core Support</b>	
Actieve cores	Wijzigt het aantal CPU-cores dat beschikbaar is voor het besturingssysteem. De standaardwaarde is ingesteld op het maximaal aantal cores. All Cores (Alle cores) is standaard geselecteerd.
<b>Intel SpeedStep</b>	
Intel SpeedStep Technology inschakelen	Hiermee schakelt u de Intel SpeedStep-technologie in of uit om de processorspanning en de core-frequentie dynamisch aan te passen en zo het gemiddelde energieverbruik en de warmteproductie te verlagen. Standaard: AAN
<b>C-States Control</b>	
C-State Control inschakelen	Hiermee schakelt u de mogelijkheid van de CPU in of uit om standen met laag energieverbruik te starten of stoppen. Standaard: AAN
Adaptive C-states inschakelen voor Discrete Graphics	Laat de computer dynamisch gebruik van discrete graphics detecteren en computerparameters aanpassen voor betere prestaties gedurende die periode. Standaard: AAN
<b>Intel Turbo Boost Technology</b>	
Enable Intel Turbo Boost Technology	Met deze optie wordt de Intel TurboBoost-modus van de processor in- of uitgeschakeld. Als deze optie is ingeschakeld kan de Intel TurboBoost driver de prestaties van de CPU of grafische processor verhogen. Standaard: AAN
<b>Intel Hyper Threading-technologie</b>	
Intel Hyper Threading-technologie inschakelen	Met deze optie wordt de Hyper Threading-modus van de processor in- of uitgeschakeld. Als deze optie is ingeschakeld, verhoogt de Intel Hyper Threading de efficiëntie van de processorbronnen wanneer meerdere threads op elke core worden uitgevoerd. Standaard: AAN

**Tabel 18. Opties van System Setup - menu System Logs (Systeemlogboeken)**

<b>Systeemlogboeken</b>	
<b>BIOS-gebeurtenislogboek</b>	
BIOS-gebeurtenislogboek wissen	Selecteer BIOS Events bewaren of wissen. Bewaren is standaard geselecteerd.
<b>Thermisch gebeurtenislogboek</b>	
Thermisch gebeurtenislogboek wissen	Selecteer Thermal Events bewaren of wissen. Bewaren is standaard geselecteerd.
<b>Energiegebeurtenislogboek</b>	
Energiegebeurtenislogboek wissen	Selecteer Power events bewaren of wissen. Bewaren is standaard geselecteerd.

# Systeem- en installatiewachtwoord


Tabel 19. Systeem- en installatiewachtwoord

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

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

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

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

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

## Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen

### Vereisten

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

### Over deze taak

Druk na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op F2 om naar de systeeminstallatie te gaan.

### Stappen

1. Selecteer in het scherm **Systeem-BIOS** of **Systeeminstallatie** de optie **Beveiliging** en druk op **Enter**.  
Het scherm **Security** (Beveiliging) wordt geopend.
2. Selecteer **Systeem-/beheerderswachtwoord** en maak een wachtwoord aan in het veld **Voer het nieuwe wachtwoord in**.  
Hanteer de volgende richtlijnen om het systeemwachtwoord toe te kennen:
  - Een wachtwoord mag bestaan uit maximaal 32 tekens.
  - Het wachtwoord mag de nummers 0 t/m 9 bevatten.
  - Er mogen alleen kleine letters worden gebruikt.
  - Alleen de volgende speciale tekens zijn toegestaan: spatie, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (').
3. Typ het wachtwoord dat u eerder hebt ingevoerd in het veld **Bevestig nieuw wachtwoord** en klik op **OK**.
4. Druk op **Esc** waarna een melding verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
5. Druk op **J** om de wijzigingen op te slaan.  
Hierna wordt de computer opnieuw opgestart.

## Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen


### Vereisten

Zorg ervoor dat **Wachtwoordstatus** in de systeeminstallatie is ontgrendeld voordat u het bestaande wachtwoord voor het systeem en de installatie verwijdert of wijzigt. U kunt geen van beide wachtwoorden verwijderen of wijzigen als **Wachtwoordstatus** vergrendeld is.

### Over deze taak

Druk na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op **F2** om naar de systeeminstallatie te gaan.

## Stappen

1. Selecteer **Systeembeveiliging** in het scherm **Systeem-BIOS** of **Systeeminstallatie** en druk op **Enter**. Het scherm **Systeembeveiliging** wordt geopend.
2. Controleer in het scherm **Systeembeveiliging** of **Wachtwoordstatus** op **Ontgrendeld** staat.
3. Selecteer **Systeemwachtwoord**, wijzig of verwijder het bestaande systeemwachtwoord en druk op **Enter** of **Tab**.
4. Selecteer **Installatiewachtwoord**, wijzig of verwijder het bestaande installatiewachtwoord en druk op **Enter** of **Tab**.  
 **OPMERKING:** Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord wijzigt, voert u het nieuwe wachtwoord opnieuw in wanneer dit wordt gevraagd. Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord verwijdert, moet u de verwijdering bevestigen wanneer u hierom wordt gevraagd.
5. Druk op **Esc** 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 batterij moet worden losgekoppeld van de systeemkaart (zie stap 4 voor [De onderplaat verwijderen](#)).
3. Houd de aan/uit-knop 15 seconden ingedrukt om de reststroom af te voeren.
4. Voordat u de computer opstart, volgt u de stappen voor [het installeren van de onderplaat](#).
5. Schakel de computer in.

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

### Over deze taak

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

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


# Problemen oplossen

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

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

Bijvoorbeeld, het statuslampje van de voeding en de batterij knippert twee keer oranje gevolgd door een pauze, en knippert vervolgens drie keer gevolgd door een pauze. Dit 2,3-patroon houdt aan totdat de computer is uitgeschakeld en geeft aan dat er geen geheugen of RAM werd gevonden.

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

**Tabel 20. Led-codes**

Diagnostische lampjescodes	Omschrijving van het probleem
1,1	TPM-detectiefout
1,2	Onherstelbare SPI flash-fout
1,5	Fout in i-Fuse
1,6	Interne EC-fout
2,1	Processorfout

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

<b>Diagnostische lampjescodes</b>	<b>Omschrijving van het probleem</b>
<b>2,2</b>	Systeemkaart: BIOS of ROM-fout (Read-Only Memory)
<b>2,3</b>	Geen geheugen of RAM (Random-Access Memory) gedetecteerd
<b>2,4</b>	Geheugen- of RAM-fout (Random-Access Memory)
<b>2,5</b>	Ongeldig geheugen geïnstalleerd
<b>2,6</b>	Systeemkaart- of chipsetfout
<b>2,7</b>	Fout in beeldscherm
<b>2,8</b>	LCD-stroomrailfout.
<b>3,1</b>	Knoopcelfout
<b>3,2</b>	PCI-, videokaart-/chipfout
<b>3,3</b>	Herstel-image niet gevonden
<b>3,4</b>	Herstel-image gevonden maar ongeldig
<b>3,5</b>	Voedingsrailfout
<b>3,6</b>	BIOS Flash van systeem incompleet
<b>3,7</b>	Management Engine-fout (ME)

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

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

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

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

## Ingebouwde zelftest (BIST)

### Over deze taak

Er zijn drie verschillende typen BIST om de prestaties van het beeldscherm, de stroomrail en de systeemkaart te controleren. Deze tests zijn belangrijk om te bepalen of een LCD of systeemkaart vervangen moet worden.

1. M-BIST: M-BIST is de ingebouwde zelftest-diagnostische tool van de systeemkaart waarmee de diagnosenuwkeurigheid van fouten van de geïntegreerde controllers (EC) op de systeemkaart kan worden verbeterd. M-BIST moet handmatig worden gestart voorafgaand aan POST en kan ook worden uitgevoerd op een systeem dat niet actief is.
2. L-BIST: L-BIST is een verbetering van de enkele LED-foutcodediagnostiek en wordt automatisch gestart tijdens POST.
3. LCD-BIST: LCD-BIST is een uitgebreide diagnostische test die wordt geïntroduceerd via Preboot System Assessment (PSA) op verouderde systemen.

**Tabel 21. Functies**

	<b>M-BIST</b>	<b>L-BIST</b>
<b>Doel</b>	Evalueert de status van de systeemkaart.	Controleert of de systeemkaart stroom aan de LCD levert door een LCD-stroomrail-test uit te voeren.
<b>Trigger</b>	Druk op de <M>-toets en op de aan/uit-knop.	Geïntegreerd in de enkele LED-foutcodediagnostiek. Automatisch gestart tijdens POST.

Tabel 21. Functies (vervolg)

	M-BIST	L-BIST
Lampje of fout	Batterij LED-lampje met <b>aanhoudend oranje</b>	Batterij LED-foutcode van [2, 8] knippert 2x oranje, pauzeert vervolgens en knippert daarna 8x wit.
Reparatie-instructie	Geeft een fout met de systeemkaart aan.	Geeft een fout met de systeemkaart aan.

## Ingebouwde zelftest van de systeemkaart (M-BIST)

Over deze taak



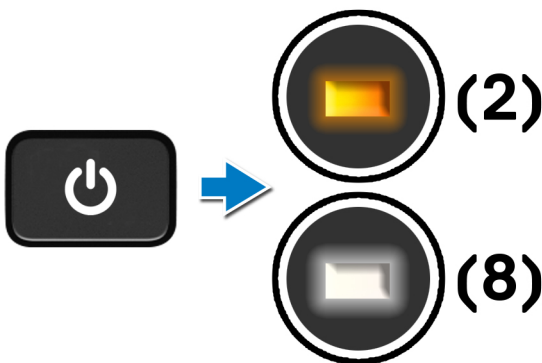
### Stappen

1. Houd zowel de M-toets als de aan/uit-knop ingedrukt om de M-BIST te starten.
2. Het batterijstatuslampje gaat oranje branden wanneer er een defect is op de systeemkaart.
3. Plaats de systeemkaart terug om het probleem op te lossen.

**OPMERKING:** De LED voor de batterijstatus brandt niet als er geen defect is op de systeemkaart. Als verdere probleemoplossing vereist is, ga dan verder met de toepasselijke Guided Resolution (begeleide resolutie) voor No Power/No POST, enzovoort.

## Geïntegreerde zelftest van de stroomrail van het beeldscherm (L-BIST)

Over deze taak

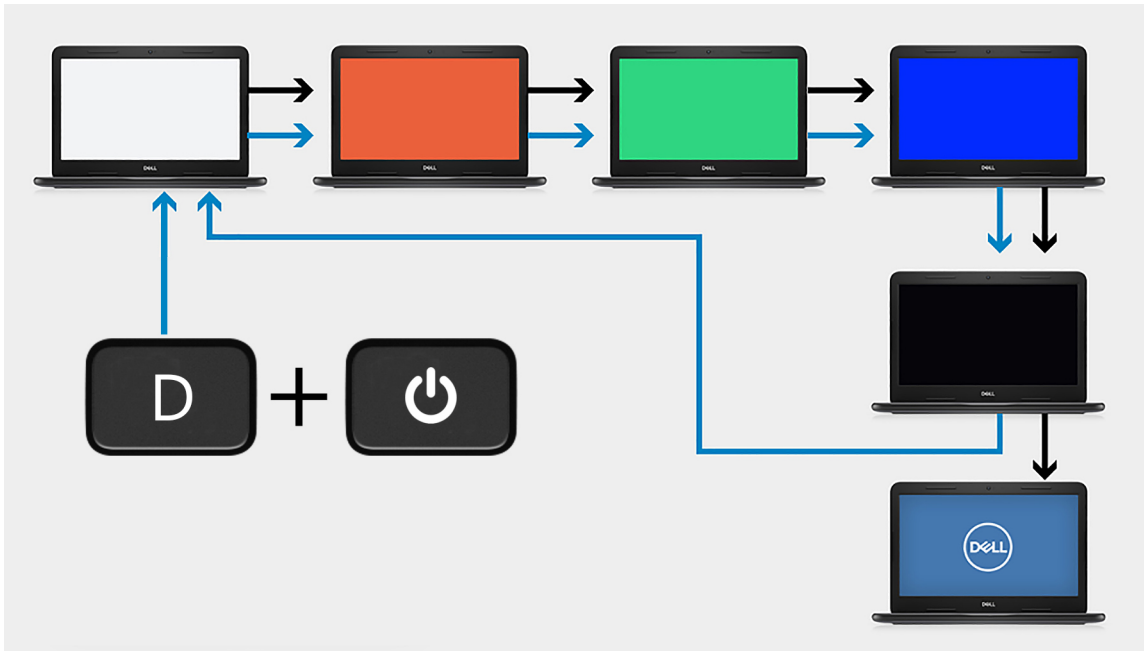


### Vervolgstappen

**L-BIST** (LCD Power Rail Test) is een verbetering van de enkele LED-foutcodediagnostiek en **wordt automatisch gestart** tijdens **POST**. L-BIST isoleert wanneer de LCD stroom krijgt van de systeemkaart. L-BIST controleert of de systeemkaart stroom levert aan de LCD door een LCD Power Rail test uit te voeren. Als er geen stroom naar de LCD gaat, knippert de LED voor de batterijstatus een **[2, 8] LED-foutcode**.

# Ingebouwde zelftest van het beeldscherm (LCD-BIST)

## Over deze taak



## Stappen

1. Houd de D-toets ingedrukt en druk vervolgens op de aan/uit-knop.
2. Laat de D-toets en de aan/uit-knop los wanneer de computer POST begint.
3. Het beeldscherm begint met het weergeven van een effen kleur of het bladeren door verschillende kleuren.
  - OPMERKING:** De volgorde van de kleuren kan variëren, afhankelijk van de verschillende beeldschermleveranciers. De gebruiker hoeft er alleen voor te zorgen dat de kleuren correct worden weergegeven zonder vervorming of grafische afwijkingen.
4. De computer wordt opnieuw opgestart aan het einde van de laatste effen kleur.

## Resultaat

### Over deze taak

De volgende tabel toont het resultaat van het uitvoeren van verschillende typen BIST.

**Tabel 22. BIST-resultaat**

M-BIST	
Off (Uit)	Er is geen fout gedetecteerd op de systeemkaart.
Continu oranje	Geeft een fout met de systeemkaart aan.

**Tabel 22. BIST-resultaat**

L-BIST	
Off (Uit)	Er is geen fout gedetecteerd op de systeemkaart.
LED-foutcode van [2, 8] knippert 2x oranje, pauzeert vervolgens en knippert daarna 8x wit	Geeft een fout met de systeemkaart aan.

Tabel 22. BIST-resultaat

LCD-BIST
Het LCD dat wit, rood, groen en blauw knippert geeft aan dat het beeldscherm goed werkt en er geen fouten in het LCD-paneel zijn opgetreden.

## BIOS flashen (USB-stick)

### Stappen

1. Volg de procedure van stap 1 tot en met stap 7 in "BIOS flashen" om het nieuwste bestand met het BIOS-installatieprogramma te downloaden.
2. Maak een opstartbaar USB-station. Zie het Knowledge Base-artikel [SLN143196](#) op [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) voor meer informatie.
3. Kopieer het bestand met het BIOS-installatieprogramma naar het opstartbare USB-station.
4. Sluit het opstartbare USB-station aan op de computer waarop de BIOS-update moet worden geïnstalleerd.
5. Start de computer opnieuw op en druk op **F12** wanneer het Dell logo op het scherm wordt weergegeven.
6. Start het USB-station op vanuit het **eenmalige opstartmenu**.
7. Typ de bestandsnaam van het BIOS-installatieprogramma en druk op **Enter**.
8. Het **hulpprogramma voor BIOS-update** wordt weergegeven. Volg de aanwijzingen op het scherm om het BIOS-update te voltooien.

## Het BIOS flashen

### Over deze taak

Mogelijk moet u het BIOS flashen wanneer er een update beschikbaar is of na het vervangen of terugplaatsen van het moederbord.

Volg deze stappen om het BIOS te flashen:

### Stappen

1. Zet de computer aan.
2. Ga naar [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Klik op **Product support** (productondersteuning), voer de servicetag van uw computer in en klik op **Submit** (verzenden).  
 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model computer.
4. Klik op **Drivers & downloads (Stuurprogramma's en downloads) > Find it myself (Ik vind het zelf)**.
5. Selecteer het besturingssysteem dat op uw computer is geïnstalleerd.
6. Scroll naar beneden op de pagina en vouw **BIOS uit**.
7. Klik op **Downloaden** om de laatste versie van de BIOS voor uw computer te downloaden.
8. Ga na het downloaden naar de map waar u het BIOS update-bestand heeft opgeslagen.
9. Dubbelklik op het pictogram van het BIOS update-bestand en volg de instructies op het scherm.

## Back-upmedia en herstelocties

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

# Wifi-stroomcyclus

## Over deze taak

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

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

## Stappen

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

# Reststroomafgifte

## Over deze taak

Reststroom is de resterende statische elektriciteit die in de computer overblijft zelfs wanneer die is uitgezet en de batterij van de systeemkaart ontkoppeld is. De volgende procedure bevat de instructies voor de afgifte van reststroom:

## Stappen

1. Schakel de computer uit.
2. Verwijder de [onderplaat](#).

 **OPMERKING:** De batterij moet van de systeemkaart zijn losgekoppeld. Zie stap 4 in [De onderplaat verwijderen](#).



3. Houd de aan/uit-knop 15 seconden ingedrukt om de reststroom af te voeren.
4. Installeer de [onderplaat](#).
5. Schakel de computer in.

# Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell

## Bronnen voor zelfhulp


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


**Tabel 23. Bronnen voor zelfhulp**

Bronnen voor zelfhulp	Bronlocatie
Informatie over producten en services van Dell	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
Mijn Dell	
Tips	
Contact opnemen met de ondersteuning	In Windows Zoeken typt u <code>Contact Support</code> en drukt u op Enter.
Online help voor besturingssysteem	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>
Informatie over probleemoplossing, gebruikershandleidingen, instructies voor installatie, productspecificaties, technische ondersteuningsblogs, drivers, software-updates, enzovoorts.	<a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>
Knowledge Base-artikelen van Dell voor allerlei computerproblemen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ga naar <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</li> <li>2. Selecteer op de menubalk boven aan de ondersteuningspagina de optie <b>Support &gt; Knowledge Base</b>.</li> <li>3. Typ in het zoekveld op de pagina Knowledge Base het trefwoord, onderwerp of modelnummer en klik of tik dan op het zoekpictogram om de gerelateerde artikelen weer te geven.</li> </ol>
Leer en ken de volgende informatie over uw product: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Productspecificaties</li> <li>• Besturingssysteem</li> <li>• Uw product installeren en gebruiken</li> <li>• Databack-up</li> <li>• Problemen oplossen en diagnostiek</li> <li>• Fabrieks- en systeemherstel</li> <li>• BIOS-gegevens</li> </ul>	Ga naar <i>Me and My Dell</i> op <a href="http://www.dell.com/support/manuals">www.dell.com/support/manuals</a> . Om de <i>Me and My Dell</i> te vinden die relevant is voor uw product, moet u uw product identificeren via het volgende: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecteer <b>Detect Product</b>.</li> <li>• Zoek uw product via de vervolgkeuzelijst onder <b>View Products</b>.</li> <li>• Voer het <b>Servicetagnummer</b> of <b>Product-ID</b> in het zoekvak in.</li> </ul>

## Contact opnemen met Dell

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