

# Inspiron 5505

## 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.....	8
<b>Hoofdstuk 2: Onderdelen verwijderen en plaatsen.....</b>	<b>10</b>
Aanbevolen hulpmiddelen.....	10
Lijst van schroeven.....	10
Belangrijkste componenten van de Inspiron 15 5505.....	11
Onderplaat.....	13
De onderplaat verwijderen.....	13
De onderplaat plaatsen.....	15
Batterij.....	17
De 3-cels batterij verwijderen.....	17
De 3-cels batterij plaatsen.....	18
De 4-cels batterij verwijderen.....	19
De 4-cels batterij plaatsen.....	20
Geheugenmodules.....	21
De geheugenmodules verwijderen.....	21
De geheugenmodules plaatsen.....	22
Solid State-schijf - M.2-slot één.....	24
De M.2 2230 SSD uit M.2-slot één verwijderen.....	24
De M.2 2230 SSD in M.2-slot één installeren.....	24
De M.2 2280 SSD uit M.2-slot één verwijderen.....	25
De M.2 2280 SSD in M.2-slot één installeren.....	26
De montagebeugel van de SSD in M.2-slot één installeren.....	27
Solid State-schijf (SSD) - M.2-slot twee.....	28
De M.2 2230 SSD uit M.2-slot twee verwijderen.....	28
De M.2 2230 SSD in M.2-slot twee installeren.....	29
De M.2 2280 SSD uit M.2-slot twee verwijderen.....	30
De M.2 2280 SSD in M.2-slot twee installeren.....	31
De montagebeugel van de SSD in M.2-slot twee plaatsen.....	32
Draadloze kaart.....	33
De draadloze kaart verwijderen.....	33
De draadloze kaart plaatsen.....	34
Ventilator.....	36
De ventilator verwijderen.....	36
De ventilator installeren.....	37
Knoopbatterij.....	38
De knoopcelbatterij verwijderen.....	38
De knoopcelbatterij plaatsen.....	38

Warmteafleider.....	39
De koelplaat verwijderen.....	39
De koelplaat plaatsen.....	40
Beeldschermassemblage.....	41
De beeldschermeenheid verwijderen.....	41
De beeldschermeenheid plaatsen.....	43
Netadapterpoort.....	44
De voedingsadapterpoort verwijderen.....	44
De voedingsadapterpoort plaatsen.....	45
Luidsprekers.....	47
De luidsprekers verwijderen.....	47
De luidsprekers installeren.....	48
Aan/uit-knop met de optionele vingerafdruklezer.....	49
De aan/uit-knop met vingerafdruklezer verwijderen.....	49
De aan-/uitknop met optionele vingerafdruklezer plaatsen.....	50
Toetsenblok.....	50
De touchpad verwijderen.....	50
De touchpad plaatsen.....	52
I/O-kaart.....	53
De I/O-kaart verwijderen.....	53
De I/O-kaart installeren.....	54
Systeemkaart.....	55
De systeemkaart verwijderen.....	55
De systeemkaart installeren.....	56
Polssteun- en toetsenbordeenheid.....	59
De palmsteun- en toetsenbordeenheid verwijderen.....	59
De palmsteun- en toetsenbordeenheid installeren.....	60
<b>Hoofdstuk 3: Drivers en downloads.....</b>	<b>62</b>
<b>Hoofdstuk 4: System Setup.....</b>	<b>63</b>
Het BIOS-installatieprogramma openen.....	63
Navigatietoetsen.....	63
Opties voor Systeeminstallatie.....	64
Systeem- en installatiewachtwoord.....	68
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen.....	68
Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	69
CMOS-instellingen wissen.....	69
Het wissen van BIOS (System Setup)- en systeemwachtwoorden.....	69
Het BIOS updaten.....	70
Het BIOS updaten in Windows.....	70
Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows.....	70
Het BIOS updaten vanuit het F12-menu voor eenmalig opstarten.....	70
Het BIOS bijwerken op systemen waarop BitLocker is ingeschakeld.....	71
<b>Hoofdstuk 5: Problemen oplossen.....</b>	<b>72</b>
SupportAssist-diagnose.....	72
Ingebouwde zelftest (BIST).....	72
Ingebouwde zelftest van de systeemkaart (M-BIST).....	73

Geïntegreerde zelftest van de stroomrail van het beeldscherm (L-BIST).....	73
Ingebouwde zelftest van het beeldscherm (LCD-BIST).....	74
Resultaat.....	74
Diagnostische lampjes systeem.....	75
Het besturingssysteem herstellen.....	76
Back-upmedia en herstelopties.....	76
Wifi-stroomcyclus.....	76
Reststroom afvoeren (hard reset uitvoeren).....	76
<b>Hoofdstuk 6: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell.....</b>	<b>78</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 trekklipje te trekken, niet aan de kabel zelf. Sommige kabels hebben aansluitingen met vergrendelingslipjes of duimschroeven die u moet ontgrendelen voordat u de kabel loskoppelt. Houd kabels bij het loskoppelen uitgelijnd om te voorkomen dat de connectorpinnetjes verbuigen. Zorg er bij het aansluiten van kabels voor dat de poorten en de connectoren de juiste richting hebben en correct zijn uitgelijnd.

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

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

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

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

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

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

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

- **Fataal:** Fatale storingen vertegenwoordigen ongeveer 20 procent van de aan ESD gerelateerde storingen. De schade veroorzaakt een onmiddellijk en volledig verlies van functionaliteit van het apparaat. Een voorbeeld van een fatale fout is een geheugen-DIMM die een statische schok heeft ontvangen en onmiddellijk een 'No POST/No Video'-symptoom genereert, waarbij een pieptoon wordt uitgezonden voor ontbrekend of niet-functioneel geheugen.
- **Onregelmatig** – Onregelmatige storingen vertegenwoordigen ongeveer 80 procent van de aan ESD gerelateerde storingen. De hoge frequentie van onregelmatige fouten betekent dat wanneer schade plaatsvindt, dit meestal niet onmiddellijk wordt herkend. De DIMM ontvangt een statische schok, maar hierdoor wordt de tracing alleen verzwakt en worden geen onmiddellijk externe symptomen van de schade veroorzaakt. Het kan weken of maanden duren voordat de verzwakte tracing smelt. In de tussentijd kan dit leiden tot verslechtering van geheugenintegriteit, onregelmatige geheugenstoringen, enz.

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

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

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

## ESD-onderhoudskit

De onbewaakte onderhoudskit is de meest gebruikte servicekit. Elke onderhoudskit bestaat uit drie hoofdcomponenten: antistatische mat, polsbandje en 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 bedraaide ESD-aardingspolsband en beschermende antistatische mat te allen tijde te gebruiken wanneer service wordt verleend voor Dell producten. Daarnaast is het van essentieel belang dat technici de gevoelige onderdelen apart houden van alle isolatoronderdelen wanneer service wordt verleend en dat ze antistatische tassen gebruiken voor het transport van gevoelige onderdelen.

## Gevoelige componenten transporteren

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

## Nadat u aan de computer heeft gewerkt

### Over deze taak

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

### Stappen

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

2. Sluit alle externe apparaten, randapparaten of kabels die u eerder had losgekoppeld, weer aan voordat u aan uw computer werkt.
3. Plaats alle mediakaarten, schijven of andere onderdelen die u had verwijderd, weer terug voordat u aan uw computer werkt.
4. Sluit uw computer en alle aangesloten apparaten aan op het stopcontact.
5. Schakel de computer in.

# Onderdelen verwijderen en plaatsen

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

## Aanbevolen hulpmiddelen

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

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










## Lijst van schroeven

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









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

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

**Tabel 1. Lijst van schroeven**

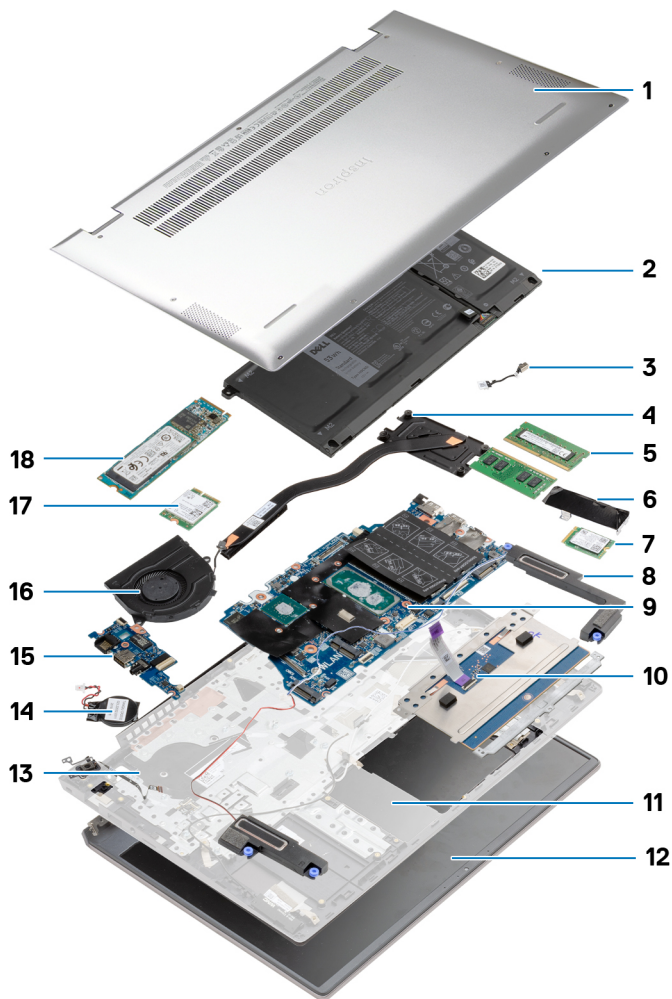
Component	Vast aan	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Onderplaat	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x4	7	
Batterij (3-cels)	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x3	4	
Batterij (4 cellen)	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x3	5	
Montagebeugel van de SSD	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x3	1	
SSD (M.2-slot één)	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x3	1	
SSD (M.2-slot twee)	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x3	1	
Beugel van de draadloze kaart	Systeemkaart	M2x3	1	
Ventilator	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x2	2	
Linkerscharnier	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2.5x5 M2.5x3.5	2 1	

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

Component	Vast aan	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
				
Rechterscharnier	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2.5x5	3	
Voedingsadapterpoort	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x3	1	
Aan/uit-knop met de optionele vingerafdrukker	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M1.6x2	2	
Touchpadbeugel	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x2	5	
I/O-kaart	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x2	2	
USB 3.2 Gen 1 Type-C-poortbeugel	Systeemkaart	M2x5	2	
Systeemkaart	Palmsteun- en toetsenbordeenheden	M2x2	2	

## Belangrijkste componenten van de Inspiron 15 5505

De volgende afbeelding toont de belangrijkste componenten van de Inspiron 15 5505.



1. onderplaat
2. batterij
3. voedingsadapterpoort
4. koelplaat
5. geheugenmodule
6. beugel van de SSD
7. M.2 2230 SSD
8. luidsprekers
9. systeemkaart
10. touchpad
11. palmsteun- en toetsenbordeenheden
12. beeldschermeenheid
13. aan/uit-knop met de optionele vingerafdruklezer
14. knoopbatterij
15. I/O-kaart
16. ventilator
17. draadloze kaart
18. M.2 2280 SSD

# Onderplaat

## De onderplaat verwijderen

### Vereisten

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

### Over deze taak

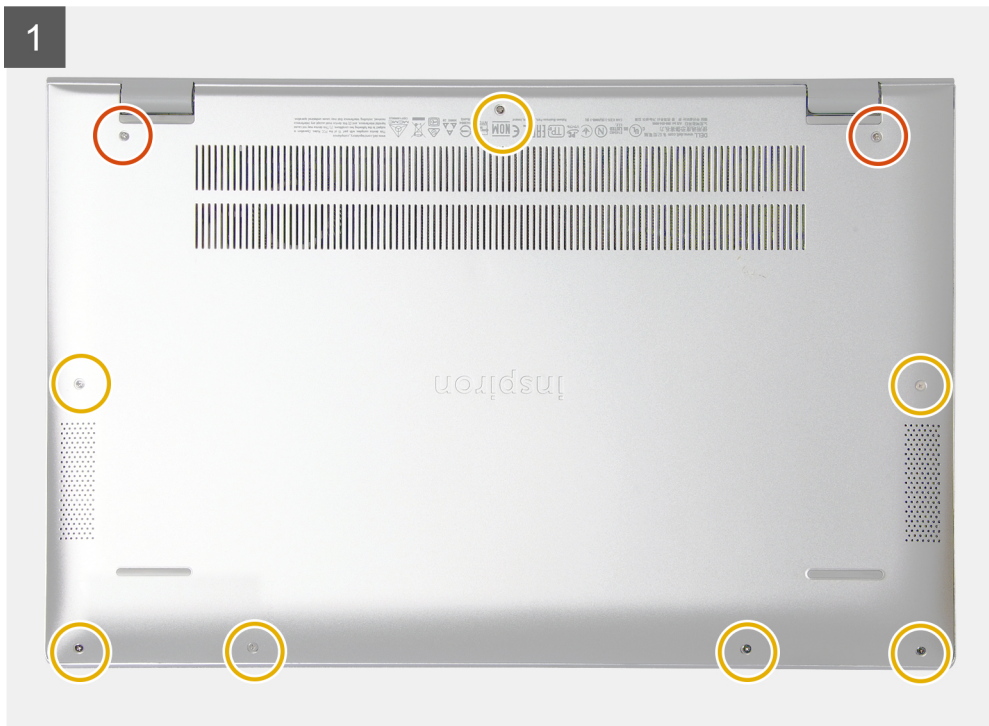
De afbeelding geeft de locatie van de onderplaat aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.

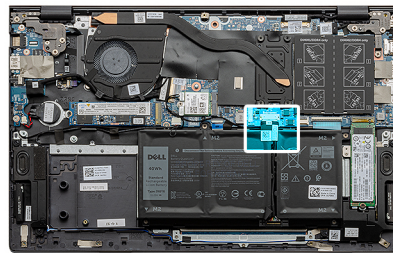
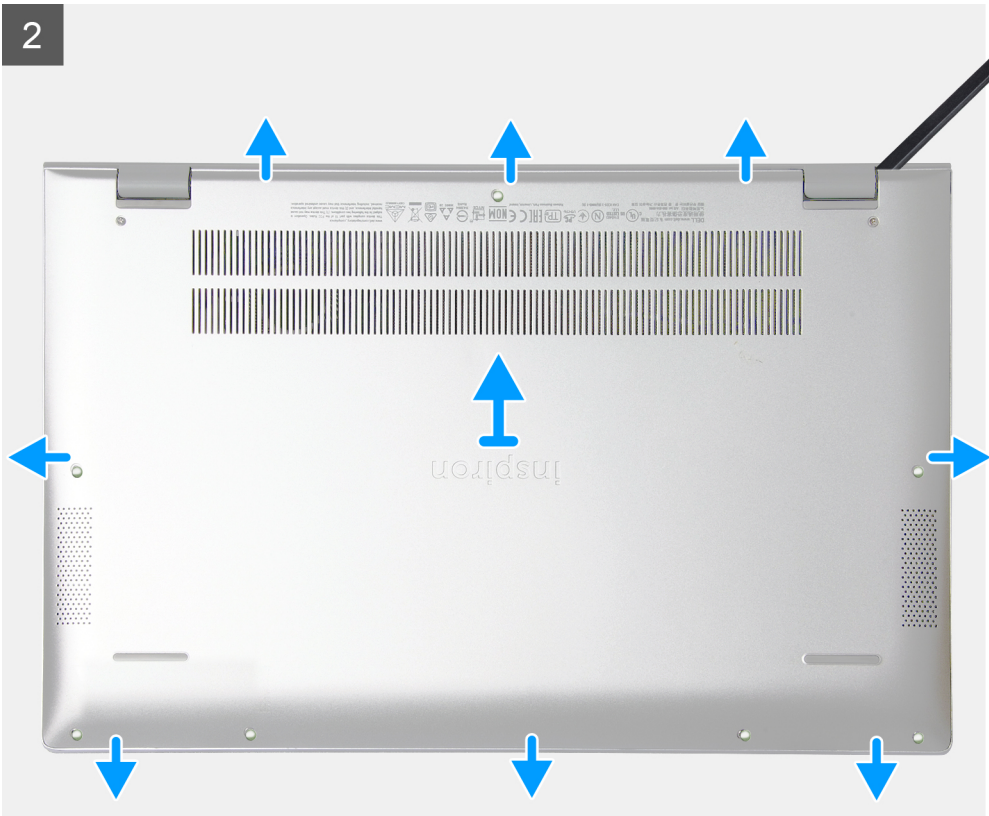


2x  
M2x7.5



7x  
M2x4







### Stappen

1. Draai de twee geborgde schroeven (M2x7.5) los waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeeenheid wordt bevestigd.
2. Plaats de zeven schroeven (M2x4) terug waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeeenheid wordt bevestigd.
3. Wrik met een plastic pennetje de onderplaat los, beginnend vanaf de uitsparing op de beeldschermcharnier, en blijf werken aan de zijkanten om de onderplaat te verwijderen.
4. Til de onderplaat weg van de palmsteun- en toetsenbordeeenheid.
5. Verwijder de tape en koppel de batterijkabel los van de systeemkaart.
 

**OPMERKING:** Koppel de batterijkabel alleen los als u doorgaat met het verwijderen van andere componenten van uw computer.
6. Houd de aan/uit-knop vijf seconden lang ingedrukt om de computer te aarden en de reststroom af te voeren.

## De onderplaat plaatsen

### Vereisten

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

### Over deze taak

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

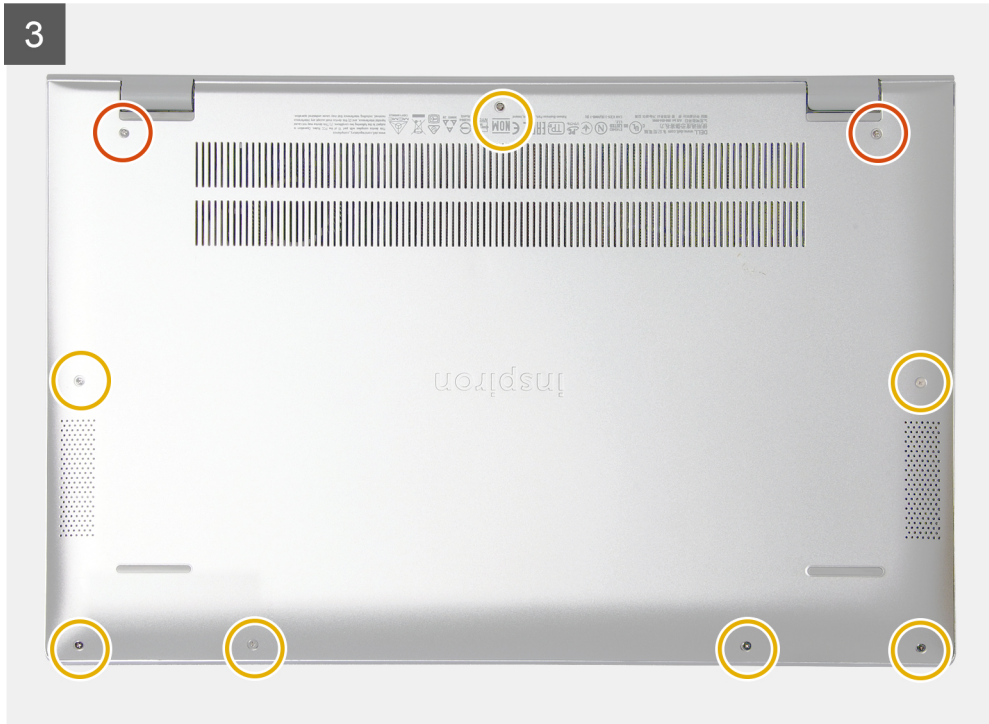




**2x**  
M2x7.5



**7x**  
M2x4



### Stappen

1. Bevestig de tape en sluit de batterijkabel aan op de systeemkaart, indien van toepassing.
2. Plaats de onderplaat over de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Lijn de schroefgaten op de onderplaat uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden en klik vervolgens de onderplaat op zijn plaats.
4. Draai de twee geborgde schroeven vast waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
5. Plaats de zeven schroeven (M2x4) terug waarmee de onderplaat aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

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

## Batterij

### De 3-cels batterij verwijderen

#### Vereisten

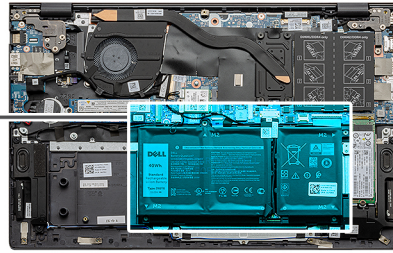
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

#### Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de 3-cels batterij aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



4x  
M2x3



## Stappen

1. Verwijder de tape en ontkoppel de batterijkabel, indien van toepassing.
2. Verwijder de vier schroeven (M2x3) waarmee de 3-cels batterij op de palmsteun- en toetsenbordeeenheid wordt bevestigd.
3. Verwijder de batterij samen met de kabel van de palmsteun- en toetsenbordeeenheid.

## De 3-cels batterij plaatsen

### Vereisten

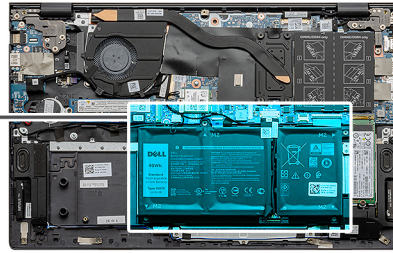
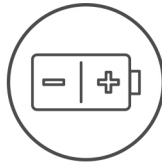
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de 3-cels batterij aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



4x  
M2x3



## Stappen

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

## Vervolgstappen

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

## De 4-cels batterij verwijderen

### Vereisten

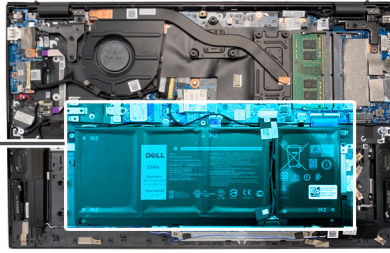
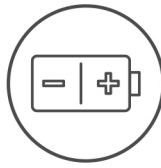
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

### Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de 4-cels batterij aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



5x  
M2x3



### Stappen

1. Verwijder de tape en ontkoppel de batterijkabel, indien van toepassing.
2. Verwijder de vijf schroeven (M2x3) waarmee de 4-cels batterij op de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
3. Verwijder de batterij samen met de kabel van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

## De 4-cels batterij plaatsen

### Vereisten

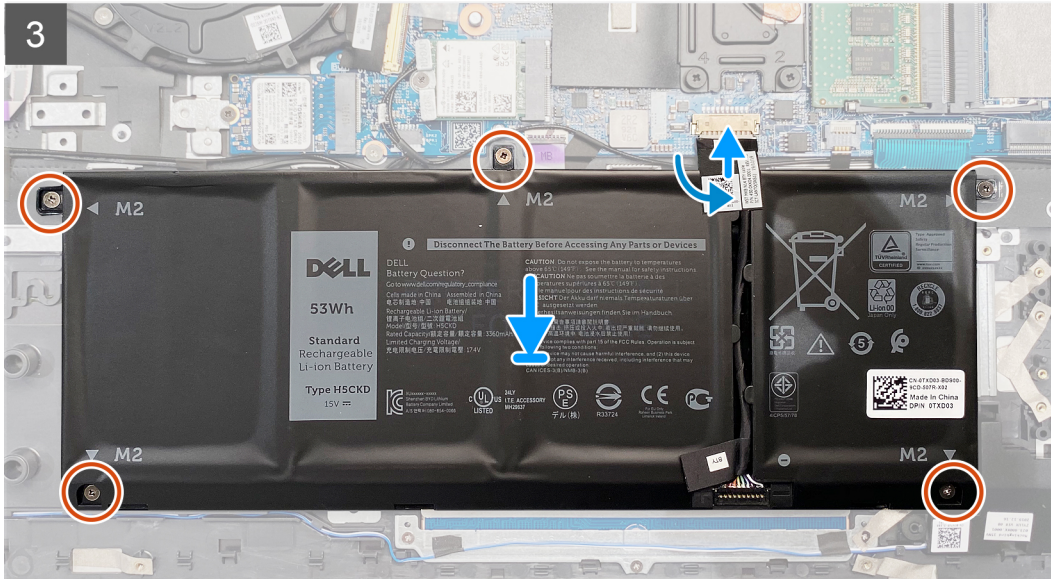
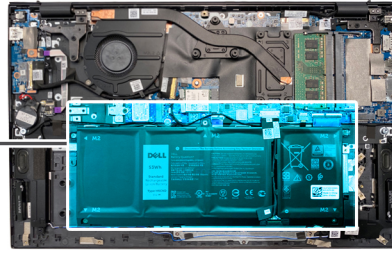
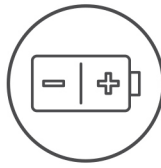
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de 4-cels batterij aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



5x  
M2x3



### Stappen

1. Plaats de batterij op de palmsteun- en toetsenbordeenhed.
2. Lijn de schroefgaten op de batterij uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenhed.
3. Plaats de vijf schroeven (M2x3) waarmee de 4-cels batterij op de palmsteun- en toetsenbordeenhed wordt bevestigd.
4. Sluit de batterijkabel aan op de systeemkaart en bevestig de tape waarmee de batterijkabel op de systeemkaart wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

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

## Geheugenmodules

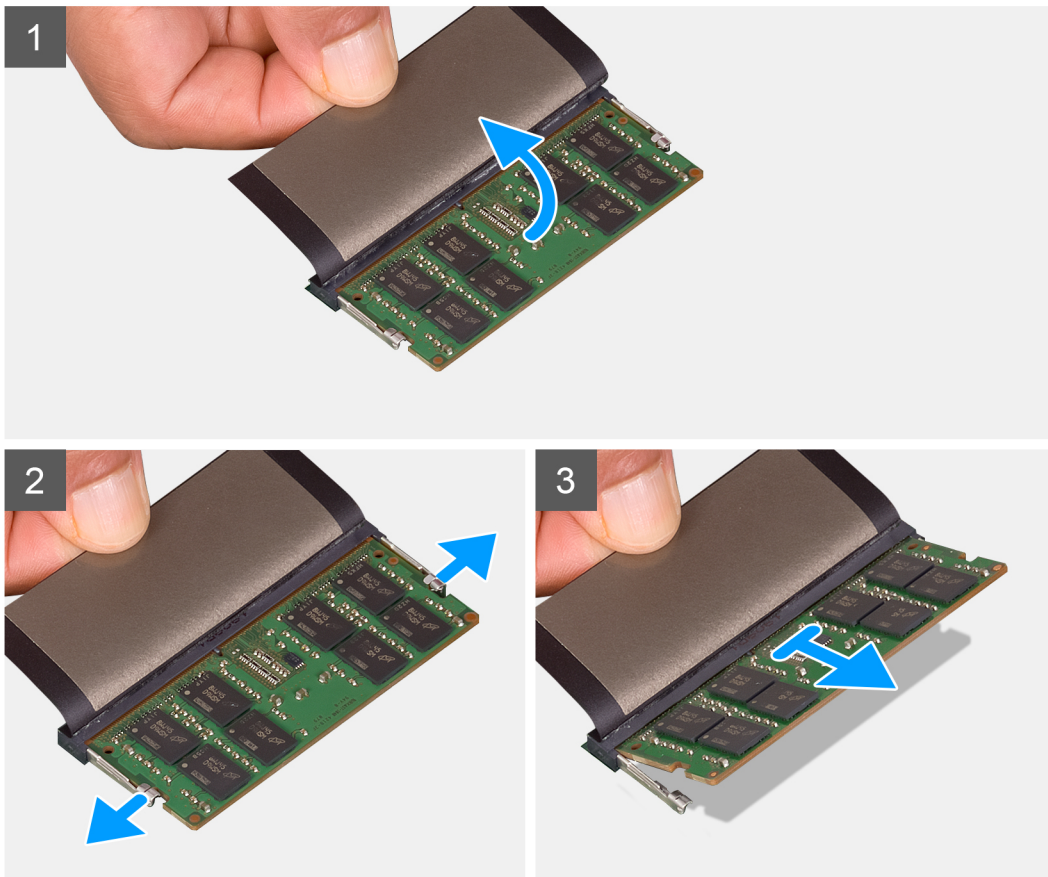
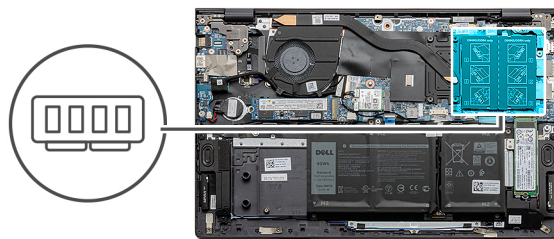
### De geheugenmodules verwijderen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



### Stappen

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

**OPMERKING:** Herhaal stap 1 tot en met 3 om eventuele andere in uw computer geïnstalleerde geheugenmodules te verwijderen.

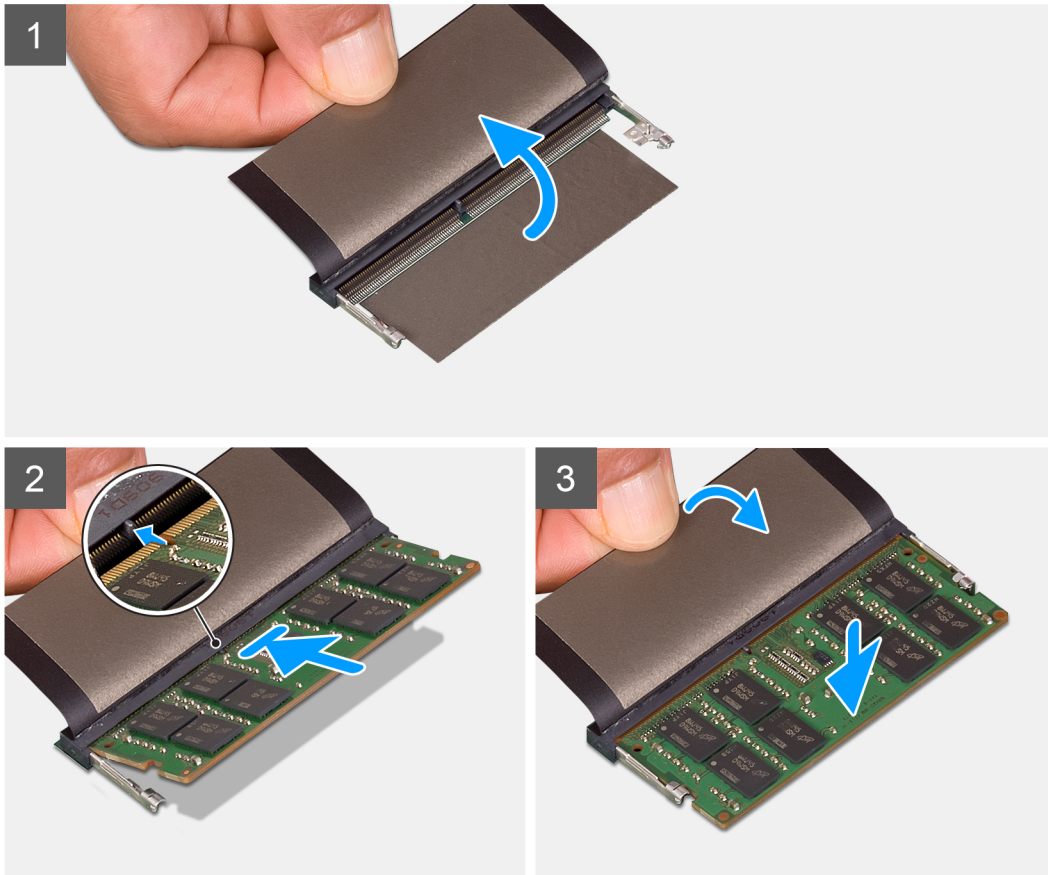
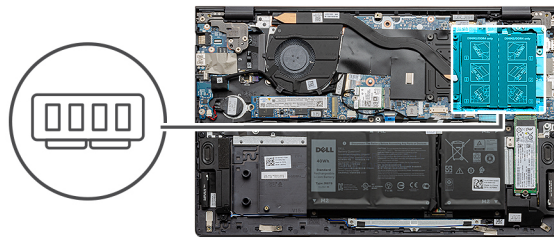
## De geheugenmodules plaatsen

### Vereisten

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

### Over deze taak

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



### Stappen

1. Til de mylar omhoog en lijn de uitsparing in de geheugenmodule uit met het lipje op de sleuf van de geheugenmodule.
2. Schuif stevig de geheugenmodule schuin in het slot.
3. Druk de geheugenmodule naar beneden totdat deze vastklikt.

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

**OPMERKING:** Herhaal stap 1 tot en met 3 als u een andere geheugenmodule wilt installeren.

### Vervolgstappen

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

# Solid State-schijf - M.2-slot één

## De M.2 2230 SSD uit M.2-slot één verwijderen

### Vereisten

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

### Over deze taak

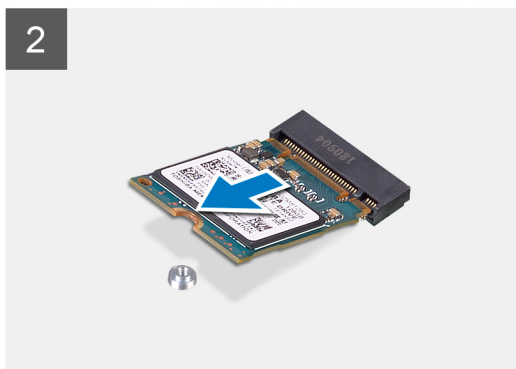
**OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie, kan uw computer een M.2 2230 SSD of een M.2 2280 SSD ondersteunen in M.2-slot één.

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

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



1x  
M2x3



### Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de M.2 2230 SSD aan de montagebeugel van de SSD wordt bevestigd.
2. Schuif en til de M.2 2230 SSD uit M.2-slot één op de systeemkaart.

## De M.2 2230 SSD in M.2-slot één installeren

### Vereisten

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

### Over deze taak

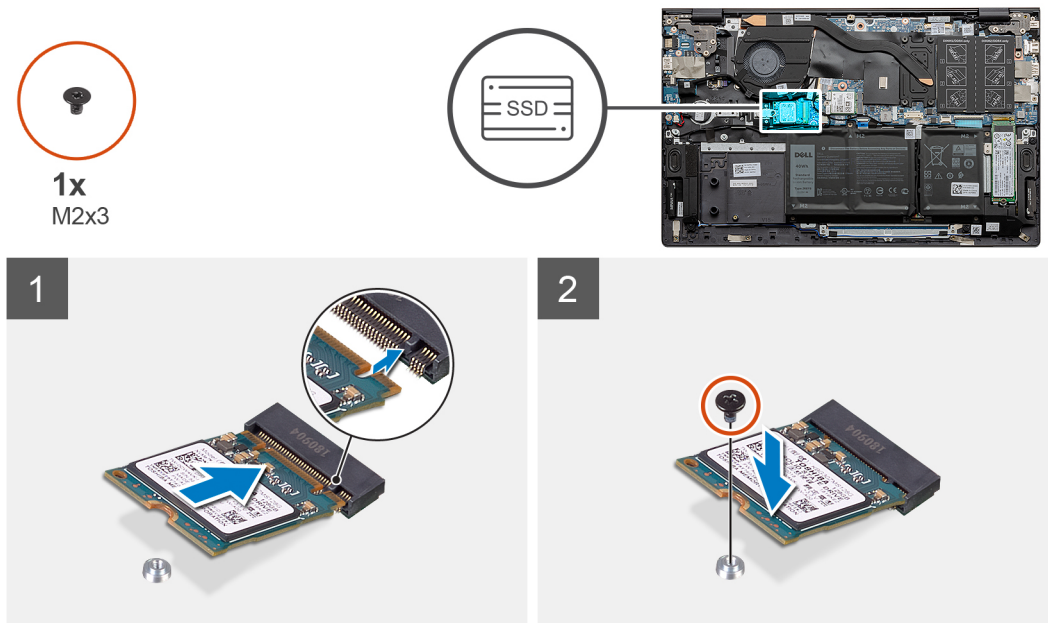
**OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie, kan uw computer een M.2 2230 SSD of een M.2 2280 SSD ondersteunen in M.2-slot één.

**OPMERKING:** Als de configuratie die u hebt besteld slechts één Solid State-schijf bevat, kunt u een andere Solid State-schijf in de andere M. 2-slot installeren. U hebt echter mogelijk een beugel voor een Solid State-schijf nodig (apart verkrijgbaar) om de extra Solid State-schijf te installeren.

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

**OPMERKING:** Voordat u uw M.2 2230 of M.2 2280 SSD plaatst, moet u ervoor zorgen dat de montagebeugel zich op de juiste locatie bevindt. Voor meer informatie, zie [De montagebeugel van de SSD installeren](#).

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



### Stappen

1. Lijn de uitsparing op de M.2 2230 SSD uit met het lipje van M.2-slot één op de systeemkaart.
2. Schuif de M.2 2230 SSD in M.2-slot één op de systeemkaart.
3. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de M.2 2230 SSD aan de montagebeugel van de SSD wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

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

## De M.2 2280 SSD uit M.2-slot één verwijderen

### Vereisten

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

### Over deze taak

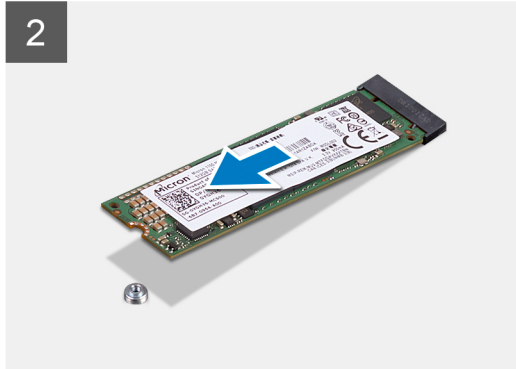
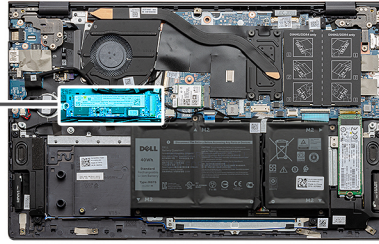
**OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie, kan uw computer een M.2 2230 SSD of een M.2 2280 SSD ondersteunen in M.2-slot één.

**OPMERKING:** Deze procedure geldt alleen voor computers die worden geleverd met een M.2 2280 SSD in M.2-slot één.

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



1x  
M2x3



### Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de M.2 2280 SSD aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
2. Schuif en til de M.2 2280 SSD uit M.2-slot één op de systeemkaart.

## De M.2 2280 SSD in M.2-slot één installeren

### Vereisten

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

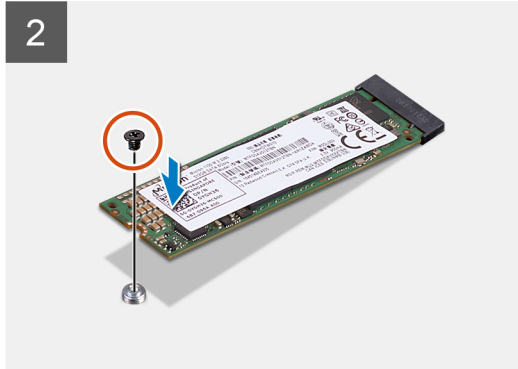
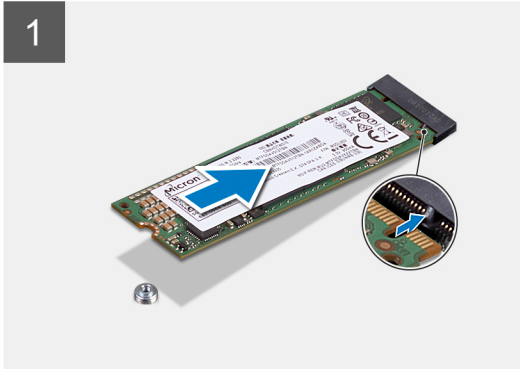
### Over deze taak

- OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie, kan uw computer een M.2 2230 SSD of een M.2 2280 SSD ondersteunen in M.2-slot één.
- OPMERKING:** Als de configuratie die u hebt besteld slechts één Solid State-schijf bevat, kunt u een andere Solid State-schijf in de andere M. 2-slot installeren. U hebt echter mogelijk een beugel voor een Solid State-schijf nodig (apart verkrijgbaar) om de extra Solid State-schijf te installeren.
- OPMERKING:** Deze procedure is van toepassing als u een M.2 2280 SSD in M.2-slot één plaatst.
- OPMERKING:** Voordat u uw M.2 2230 of M.2 2280 SSD plaatst, moet u ervoor zorgen dat de montagebeugel zich op de juiste locatie bevindt. Voor meer informatie, zie [De montagebeugel van de SSD installeren](#).

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



1x  
M2x3



### Stappen

1. Lijn de uitsparing op de M.2 2280 SSD uit met het lipje van M.2-slot één op de systeemkaart.
2. Schuif de M.2 2280 SSD in M.2-slot één op de systeemkaart.
3. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee M.2 2280 SSD 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 montagebeugel van de SSD in M.2-slot één installeren

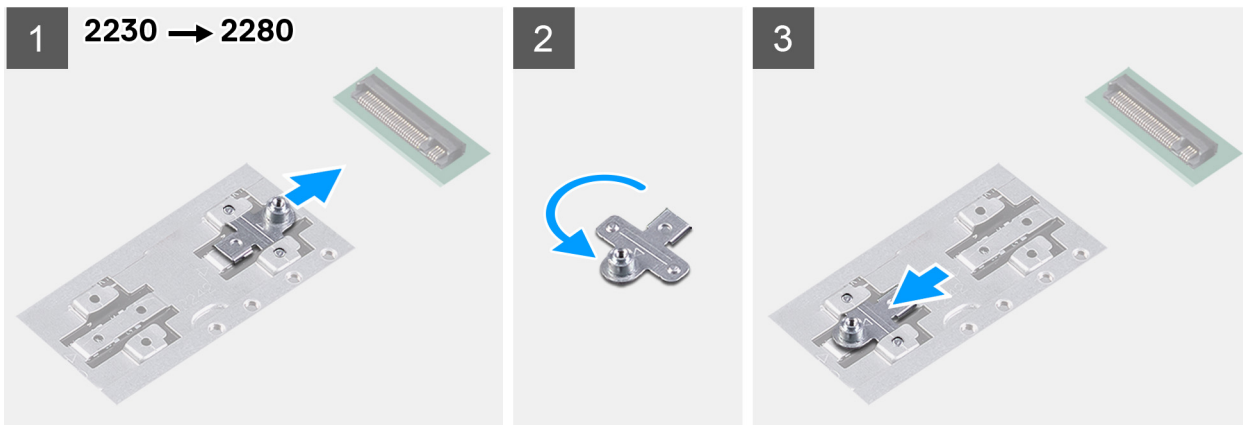
### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#) of de [M.2 2280 SSD](#) uit M.2-slot één.

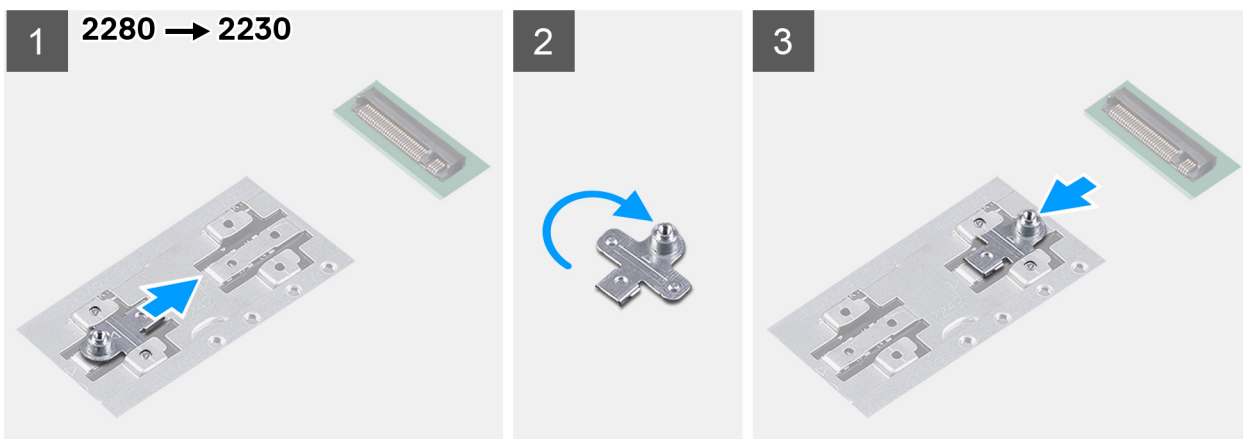
### Over deze taak

**OPMERKING:** Als de configuratie die u hebt besteld slechts één Solid State-schijf bevat, kunt u een andere Solid State-schijf in de andere M. 2-slot installeren. U hebt echter mogelijk een beugel voor een Solid State-schijf nodig (apart verkrijgbaar) om de extra Solid State-schijf te installeren.

De afbeelding biedt een visuele weergave van de installatieprocedure van de montagebeugel van de SSD bij het vervangen van een M.2 2230 SSD door een M.2 2280 SSD in M.2-slot één.



De afbeelding biedt een visuele weergave van de installatieprocedure van de montagebeugel van de SSD bij het vervangen van een M.2 2280 SSD door een M.2 2230 SSD in M.2-slot één.



### Stappen

1. Schuif en verwijder de montagebeugel van de SSD van de montagebeugelslot op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Draai de montagebeugel van de SSD.
3. Schuif de beugel van de SSD in het bevestigingsslot op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
4. Installeer de [M.2 2230 SSD](#) of [M.2 2280 SSD](#), welke van toepassing is.

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

### De M.2 2230 SSD uit M.2-slot twee verwijderen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

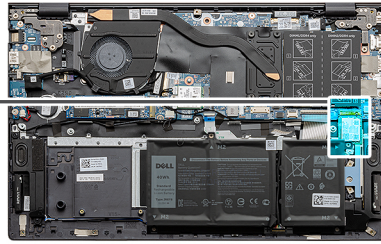
**OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie, kan uw computer een M.2 2230 SSD of een M.2 2280 SSD ondersteunen in M.2-slot twee.

**OPMERKING:** Deze procedure geldt alleen voor computers die worden geleverd met een M.2 2230 SSD in M.2-slot twee.

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



1x  
M2x3



### Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de M.2 2230 SSD aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.
2. Schuif en til de M.2 2230 SSD weg uit M.2-slot twee op de systeemkaart.

## De M.2 2230 SSD in M.2-slot twee installeren

### Vereisten

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

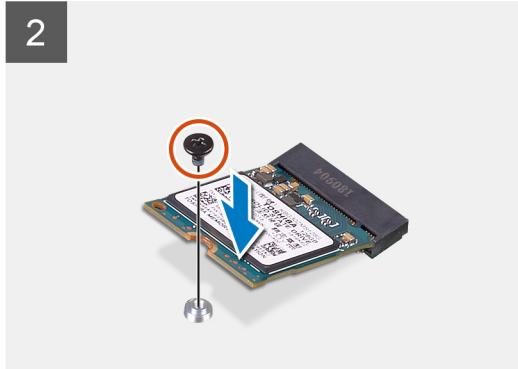
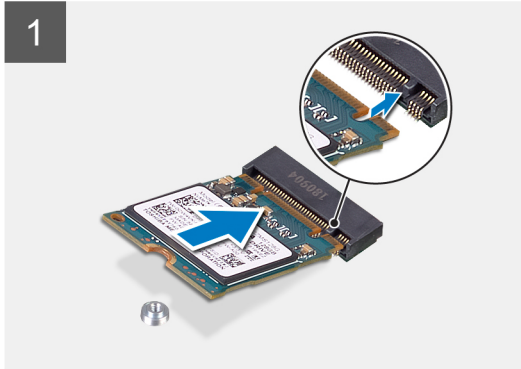
### Over deze taak

- OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie, kan uw computer een M.2 2230 SSD of een M.2 2280 SSD ondersteunen in M.2-slot twee.
- OPMERKING:** Als de configuratie die u hebt besteld slechts één Solid State-schijf bevat, kunt u een andere Solid State-schijf in de andere M. 2-slot installeren. U hebt echter mogelijk een beugel voor een Solid State-schijf nodig (apart verkrijgbaar) om de extra Solid State-schijf te installeren.
- OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing als u een M.2 2230 SSD in M.2-slot twee plaatst.
- OPMERKING:** Voordat u uw M.2 2230 of M.2 2280 SSD plaatst, moet u ervoor zorgen dat de montagebeugel zich op de juiste locatie bevindt. Voor meer informatie, zie [De montagebeugel van de SSD installeren](#).

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



1x  
M2x3



### Stappen

1. Schuif de montagebeugel van de SSD in de slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheden, als deze niet is geïnstalleerd.
2. Lijn de uitsparingen op de M.2 2230 SSD uit met de lipjes in M.2-slot twee op de systeemkaart.
3. Schuif de M.2 2230 SSD in M.2-slot twee op de systeemkaart.
4. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee M.2 2230 SSD op de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

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

## De M.2 2280 SSD uit M.2-slot twee verwijderen

### Vereisten

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

### Over deze taak

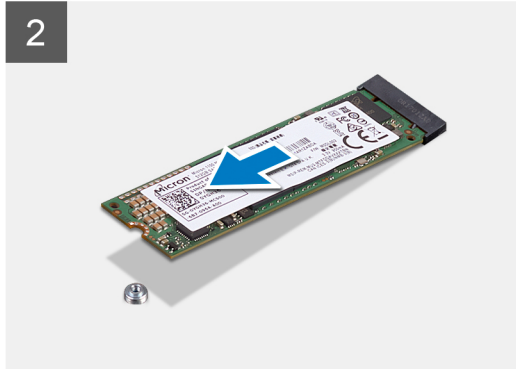
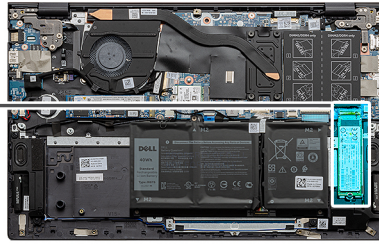
**OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie, kan uw computer een M.2 2230 SSD of een M.2 2280 SSD ondersteunen in M.2-slot twee.

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

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



1x  
M2x3



### Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de M.2 2280 SSD aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
2. Schuif en til de beugel van de M.2 2280 SSD van de SSD.

## De M.2 2280 SSD in M.2-slot twee installeren

### Vereisten

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

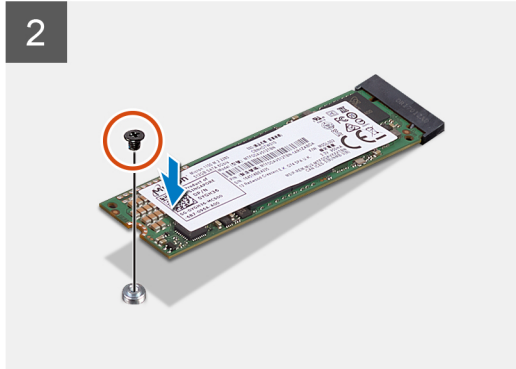
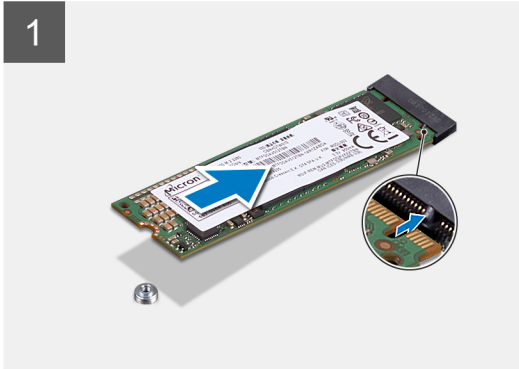
### Over deze taak

- OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie, kan uw computer een M.2 2230 SSD of een M.2 2280 SSD ondersteunen in M.2-slot twee.
- OPMERKING:** Als de configuratie die u hebt besteld slechts één Solid State-schijf bevat, kunt u een andere Solid State-schijf in de andere M. 2-slot installeren. U hebt echter mogelijk een beugel voor een Solid State-schijf nodig (apart verkrijgbaar) om de extra Solid State-schijf te installeren.
- OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing als u een 2280 SSD in M.2-slot twee plaatst.
- OPMERKING:** Voordat u uw M.2 2230 of M.2 2280 SSD plaatst, moet u ervoor zorgen dat de montagebeugel zich op de juiste locatie bevindt. Voor meer informatie, zie [De montagebeugel van de SSD installeren](#).

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



1x  
M2x3



### Stappen

1. Lijn de uitsparing op de M.2 2280 SSD uit met de lipjes op M.2-slot twee op de systeemkaart.
2. Schuif de M.2 2280 SSD in M.2-slot twee op de systeemkaart.
3. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee M.2 2280 SSD 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 montagebeugel van de SSD in M.2-slot twee plaatsen

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#) of de [M.2 2280 SSD](#) uit M.2-slot twee.

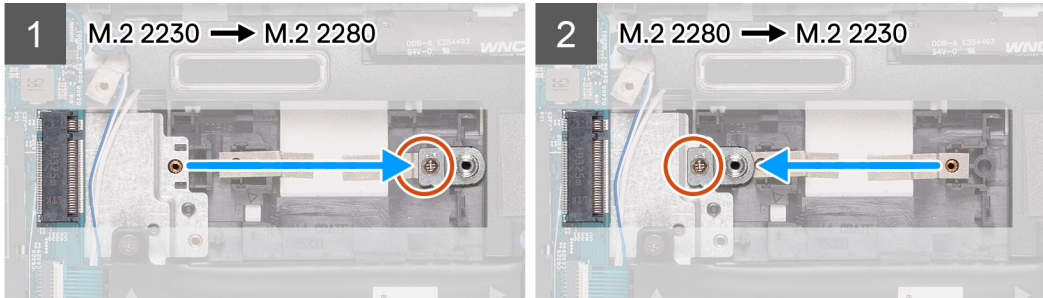
### Over deze taak

**OPMERKING:** Als de configuratie die u hebt besteld slechts één Solid State-schijf bevat, kunt u een andere Solid State-schijf in de andere M. 2-slot installeren. U hebt echter mogelijk een beugel voor een Solid State-schijf nodig (apart verkrijgbaar) om de extra Solid State-schijf te installeren.

De afbeelding biedt een visuele weergave van de procedure voor het verplaatsen van de montagebeugel van de SSD in M.2-slot twee.



**1x**  
M1.6x2.5



### Stappen

1. Verwijder de schroef (M1.6x2.5) waarmee de montagebeugel van de SSD aan het M.2 2230/2280-beugelslot op de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
2. Schuif de montagebeugel van de SSD van het M.2 2230/2280-beugelslot op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Plaats de montagebeugel van de SSD in het M.2 2230/2280-beugelslot op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
4. Plaats de schroef (M1.6x2.5) terug waarmee de montagebeugel van de SSD aan het M.2 2230/2280-beugelslot op de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
5. Installeer de [M.2 2230 SSD](#) of [M.2 2280 SSD](#), welke van toepassing is.

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



1x  
M2x3



### Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) die de bracket van de draadloze kaart aan de draadloze kaart bevestigt.
2. Verwijder de beugel waarmee de draadloze kaart aan de systeemkaart wordt bevestigd.
3. Haal de twee antennekabels los van de draadloze kaart.
4. Verwijder de draadloze kaart door deze uit de sleuf van de draadloze kaart te schuiven.

## De draadloze kaart plaatsen

### Vereisten

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

### Over deze taak

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



1x  
M2x3



### 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 antennekabel voor de draadloze kaart die door uw computer wordt ondersteund.

**Tabel 2. Kleurschema antennekabels**

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

3. Plaats de beugel van de draadloze kaart op de draadloze kaart.
4. Lijn het schroefgat op de beugel voor de draadloze kaart uit met het schroefgat op de systeemkaart.
5. Plaats de schroef (M2x3) terug, waarmee de draadloze kaart aan de systeemkaart wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

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

# Ventilator

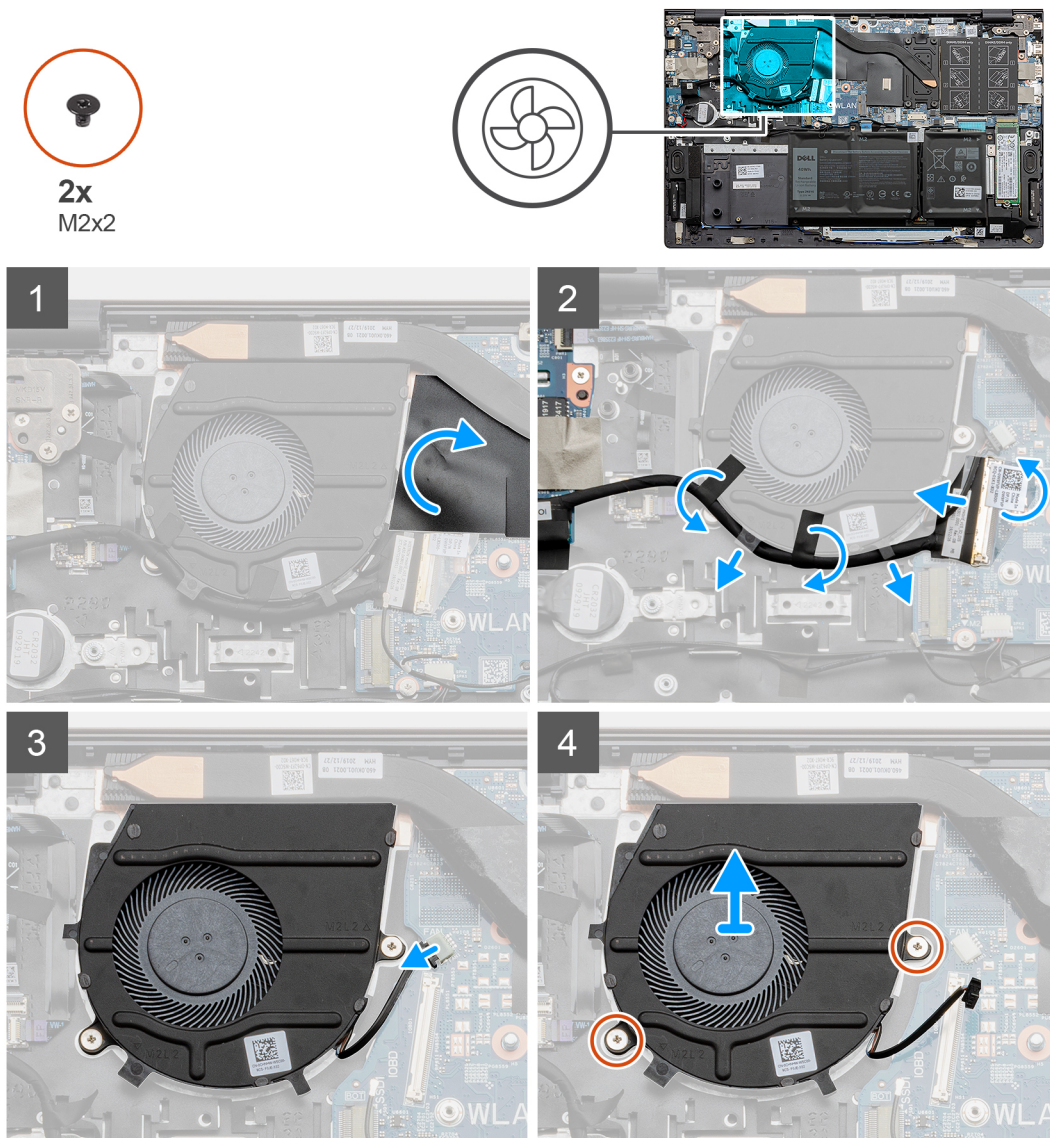
## De ventilator verwijderen

### Vereisten

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

### Over deze taak

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



### Stappen

1. Verwijder de mylar die de ventilatorkabel bedekt.
2. Verwijder de tape, open de vergrendeling en koppel de I/O-kabel los van de systeemkaart.
3. Verwijder de kabel van de I/O-kaart uit de geleiders op de ventilator.
4. Koppel de ventilatorkabel los van de systeemkaart.
5. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee de ventilator op de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.

6. Til de ventilator weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

## De ventilator installeren

### Vereisten

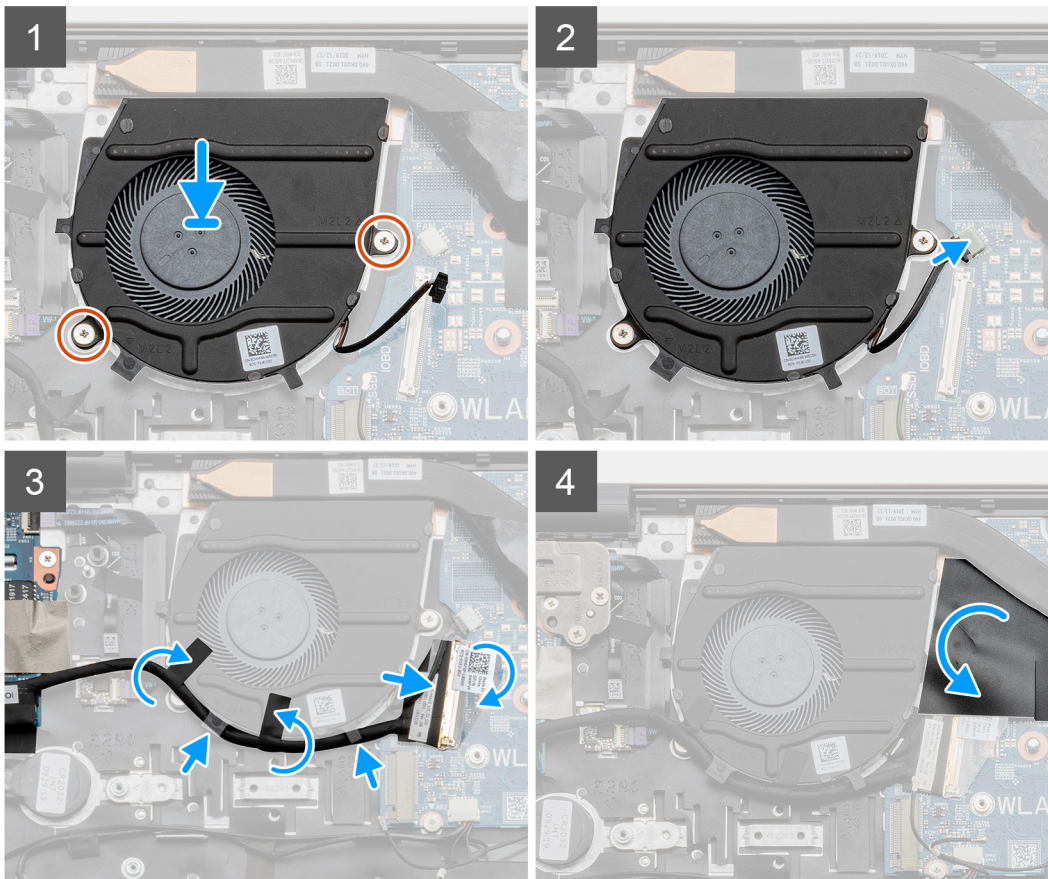
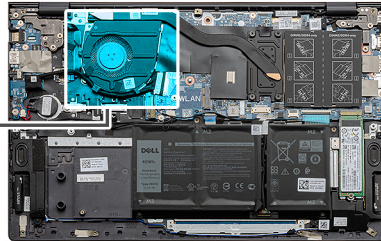
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



2x  
M2x2



### Stappen

1. Plaats de ventilator op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Lijn de schroefgaten op de ventilator uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Plaats de twee schroeven (M2x2) terug waarmee de ventilator op de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
4. Leid de kabel van de I/O-kaart door de geleiders op de ventilator.
5. Sluit de kabel van de ventilator aan op de systeemkaart.
6. Sluit de I/O-kaartkabel aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
7. Breng de tape aan waarmee de kabel van de I/O-kaart aan de systeemkaart wordt bevestigd.

8. Bevestig de mylar die de ventilatorkabel bedekt.

### Vervolgstappen

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

## Knoopbatterij

### De knoopcelbatterij verwijderen

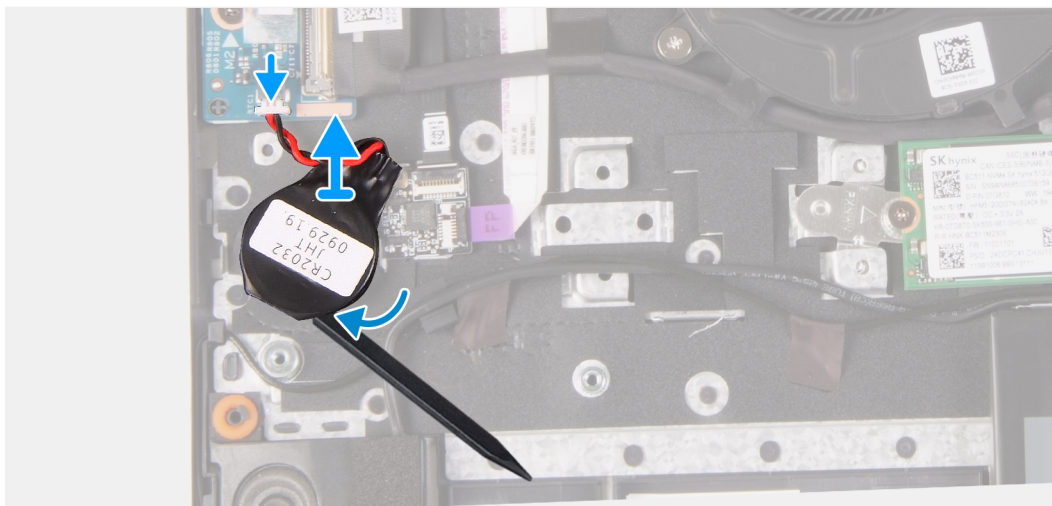
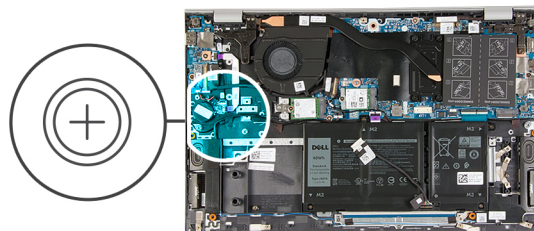
#### Vereisten

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

**OPMERKING:** Wanneer u de knoopcelbatterij verwijdert, worden de instellingen van het BIOS-setupprogramma hersteld. Het is aan te raden de instellingen van het BIOS-setupprogramma te noteren voordat u de knoopcelbatterij verwijdert.

#### Over deze taak

De 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 I/O-kaart.
2. Trek de knoopcelbatterij los van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

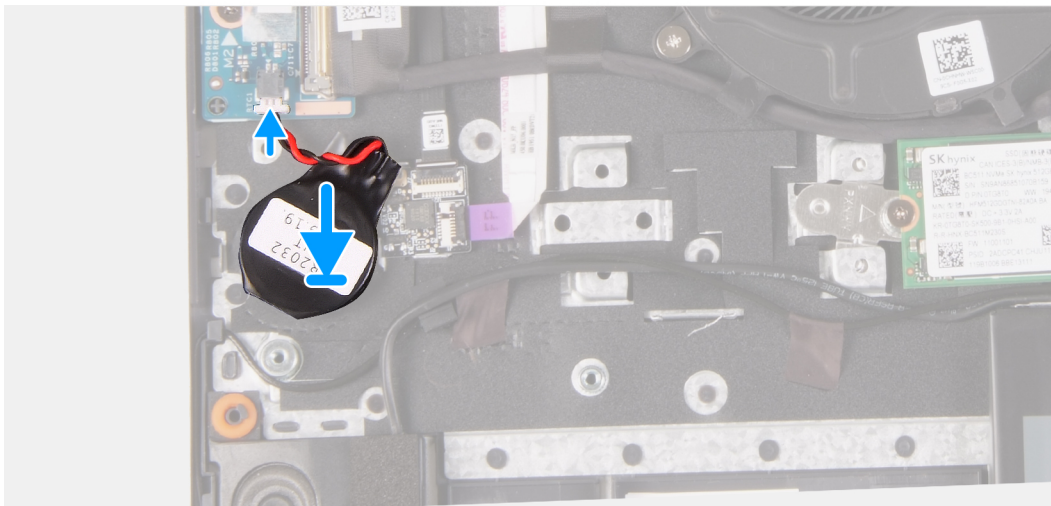
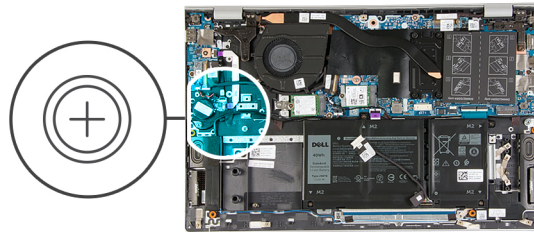
### De knoopcelbatterij plaatsen

#### Vereisten

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

### Over deze taak

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



### Stappen

1. Bevestig de knoopcelbatterij aan de slot voor de knoopcelbatterij van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
2. Koppel de kabel van de knoopcelbatterij los op de weergegeven manier en sluit deze aan op de I/O-kaart.

### Vervolgstappen

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

## Warmteafleider

### De koelplaat verwijderen

#### Vereisten

**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.

**OPMERKING:** Het uiterlijk van de koelplaat en het aantal borgschroeven hangt af van de grafische kaart die in uw computer is geïnstalleerd.

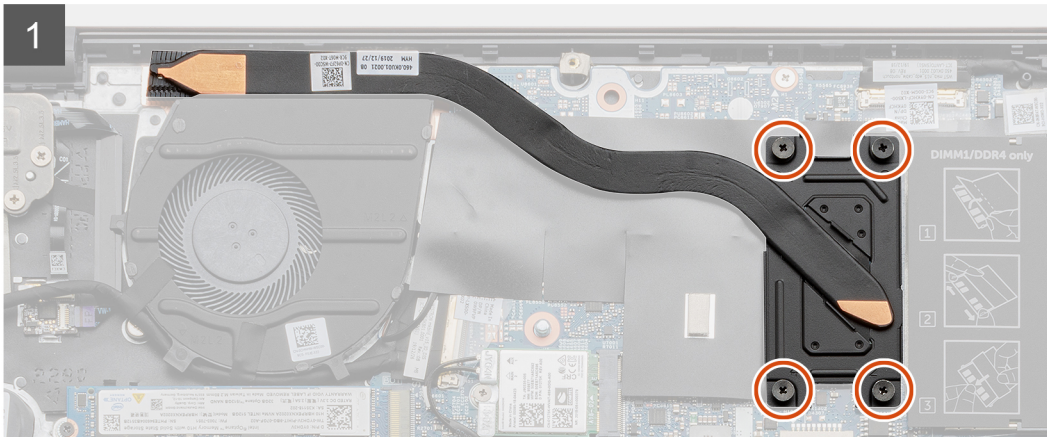
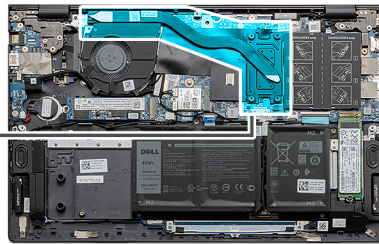
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

### Over deze taak

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



4x



### Stappen

1. Maak in omgekeerde volgorde (aangegeven met de nummers op de koelplaat, van 4 tot 1) de vier borgschroeven los waarmee de koelplaat op de systeemkaart wordt bevestigd.
2. Til en verwijder de koelplaat uit de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

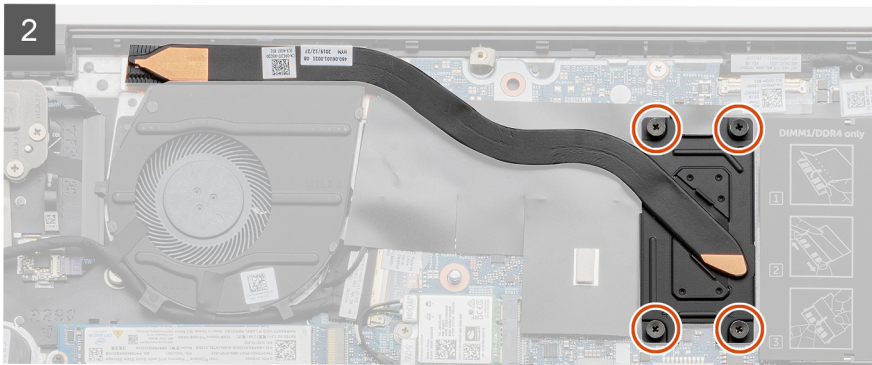
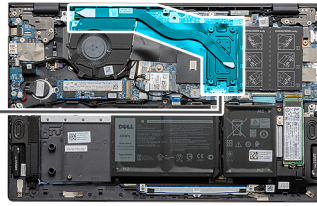
## De koelplaat plaatsen

### Vereisten

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

### Over deze taak

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



### Stappen

1. Plaats de koelplaat op de systeemkaart en lijn de schroefgaten in de koelplaat uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
2. Draai in de juiste volgorde (aangegeven met de nummers op de koelplaat, van 1 tot 4) de vier borgschroeven vast waarmee de koelplaat op de systeemkaart wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

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

#### Over deze taak

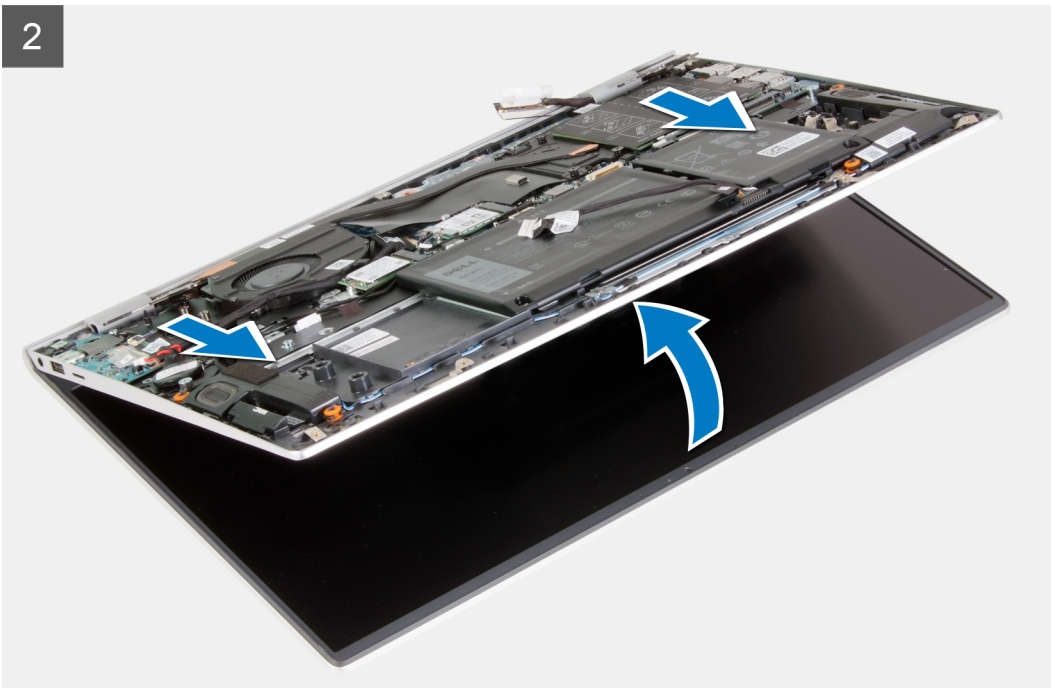
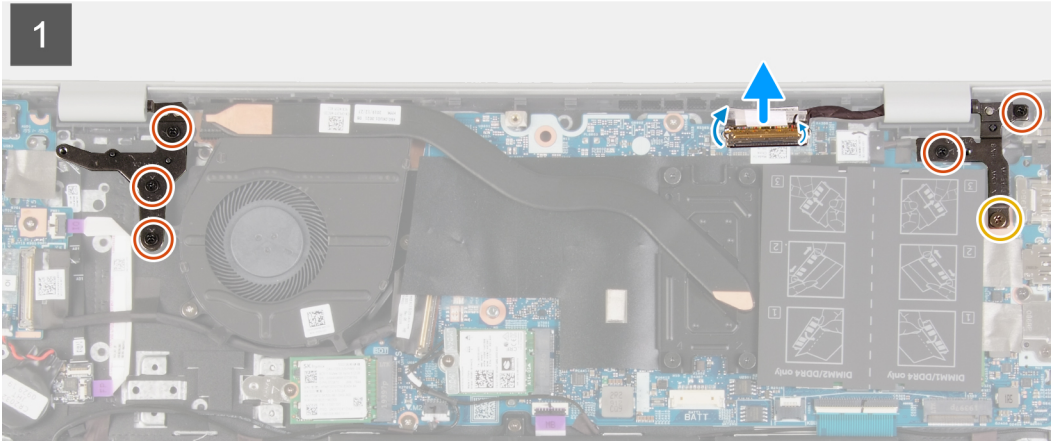
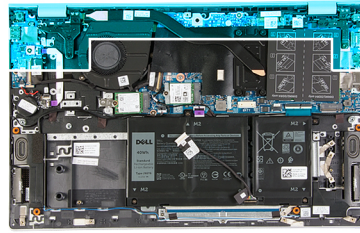
De afbeelding geeft de locatie van de beeldschermeenheid aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



5x  
M2.5x5



1x  
M2.5x3.5



### Stappen

1. Verwijder de tape waarmee de beeldschermkabel aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van de systeemkaart.
3. Verwijder de schroef (M2.5x3.5) en de twee schroeven (M2.5x5) waarmee het rechter beeldschermcharnier aan de systeemkaart wordt bevestigd.
4. Verwijder de drie schroeven (M2.5x5) waarmee het linker beeldschermcharnier aan de systeemkaart is bevestigd.
5. Til de palmsteun- en toetsenbordeenheid op om de beeldschermcharnieren omhoog te halen.
6. Schuif de palmsteun- en toetsenbordeenheid voorzichtig weg van de beeldschermeenheid.

**OPMERKING:** Schuif de palmsteun- en toetsenbordeenheid niet over de beeldschermeenheid om schade aan het beeldscherm te voorkomen.

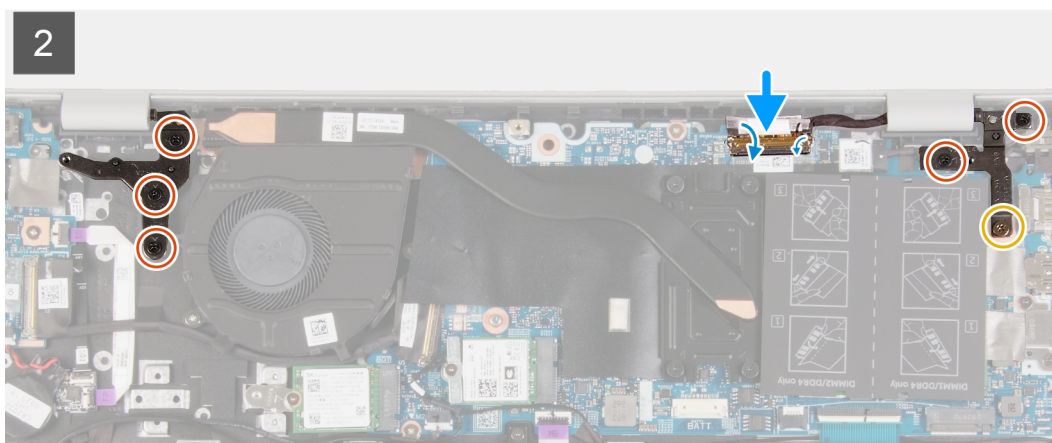
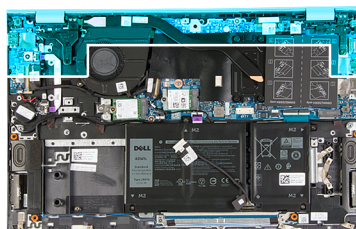
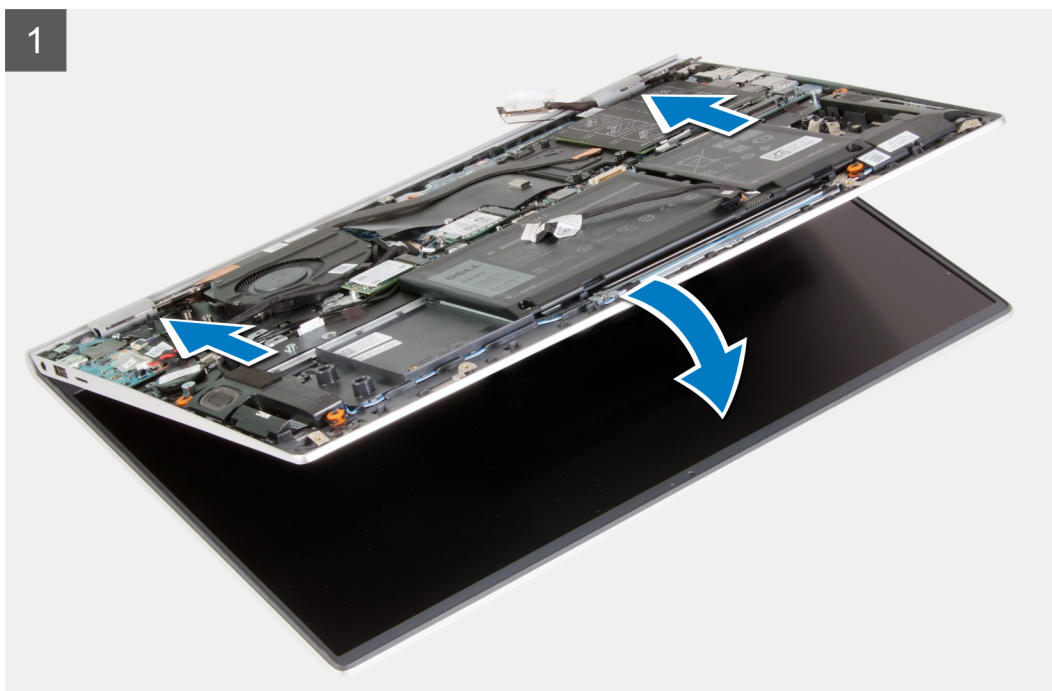
## De beeldschermeenheid plaatsen

### Vereisten

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

### Over deze taak

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



### Stappen

1. Plaats de beeldschermeenheid op een schoon en vlak oppervlak.
2. Lijn de palmsteun- en toetsenbordeenheden uit en schuif deze onder de scharnieren van het beeldscherm.



**OPMERKING:** Schuif de palmsteun- en toetsenbordeenheid niet over de beeldscherm eenheid om schade aan het beeldscherm te voorkomen.

3. Druk de beeldscherm scharnieren omlaag en lijn de schroefgaten in de beeldscherm scharnieren uit met de schroefgaten in de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
4. Plaats de schroef (M2.5x3.5) en de twee schroeven (M2.5x5) terug waarmee het rechter beeldscherm scharnier aan de systeemkaart wordt bevestigd.
5. Plaats de drie schroeven (M2.5x5) terug waarmee het linkerscharnier aan de systeemkaart wordt bevestigd.
6. Sluit de beeldschermkabel aan op de systeemkaart, sluit de vergrendeling en bevestig de beeldschermkabel met de tape aan de systeemkaart.

#### **Vervolgstappen**

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

## **Netadapterpoort**

### **De voedingsadapterpoort verwijderen**

#### **Vereisten**

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

#### **Over deze taak**

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



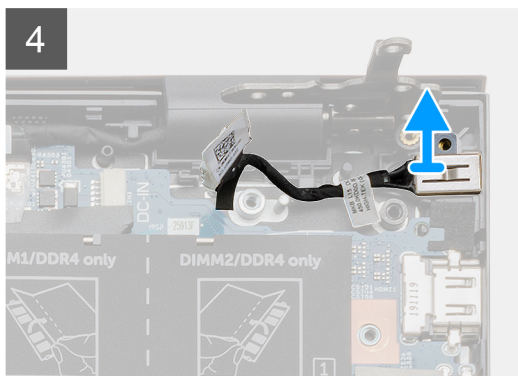
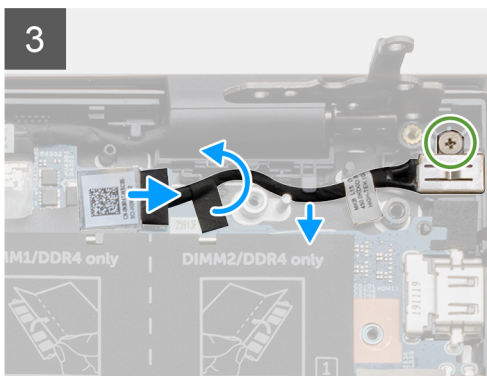
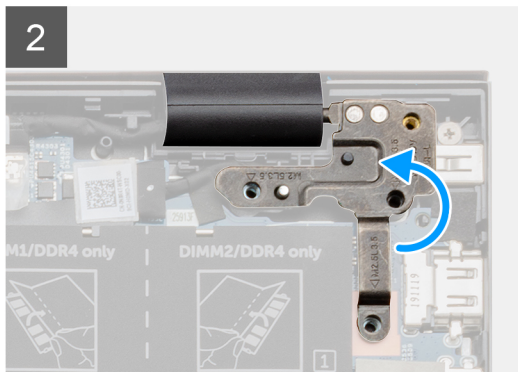
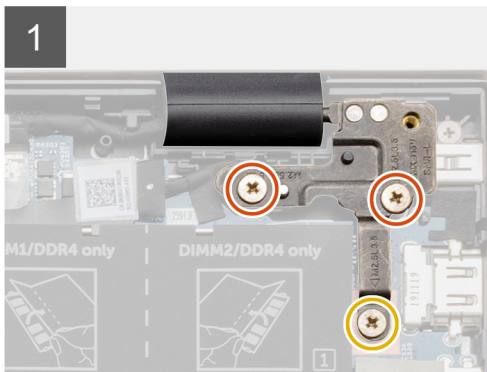
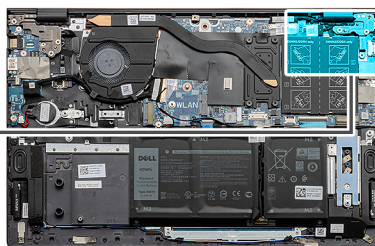
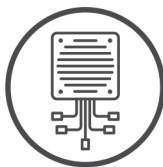
2x  
M2.5x5



1x  
M2.5x3.5



1x  
M2x3



### Stappen

1. Verwijder de schroef (M2.5x3.5) en de twee schroeven (M2.5x5) waarmee het rechter beeldschermcharnier aan de systeemkaart wordt bevestigd.
2. Til de plaat van het rechter beeldschermcharnierplaat omhoog om de kabel van de voedingsadapterpoort bloot te leggen.
3. Verwijder de tape waarmee de kabel van de voedingsadapterpoort aan de systeemkaart wordt bevestigd.
4. Koppel de voedingsadapterpoort los van de connector op de systeemkaart.
5. Verwijder de kabel van de voedingsadapterpoort uit de geleiders op de systeemkaart.
6. Verwijder de schroef (M2x3) en til de voedingsadapterpoort van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

## De voedingsadapterpoort plaatsen

### Vereisten

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

### Over deze taak

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



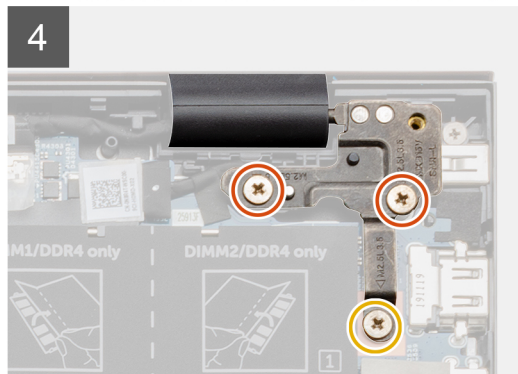
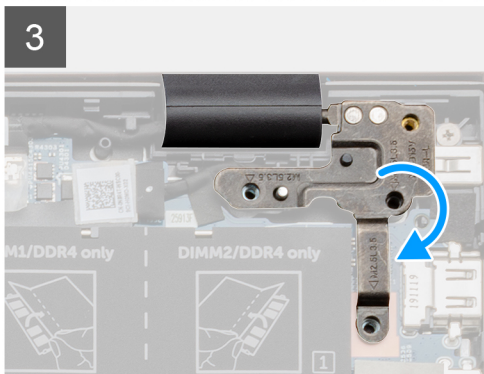
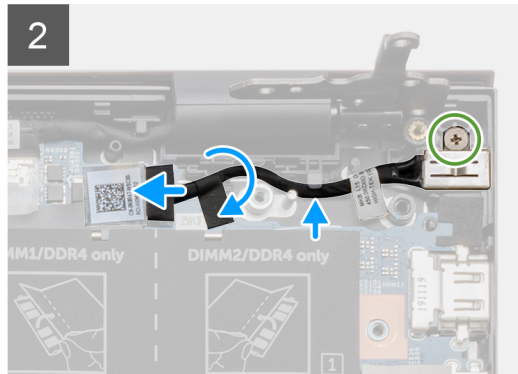
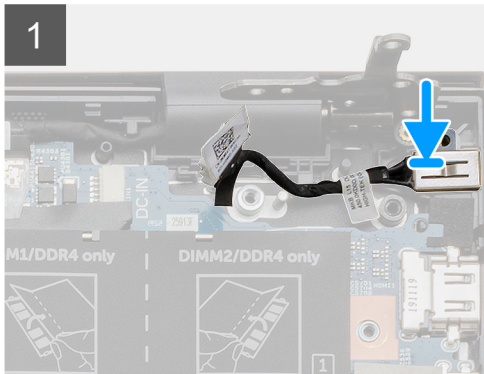
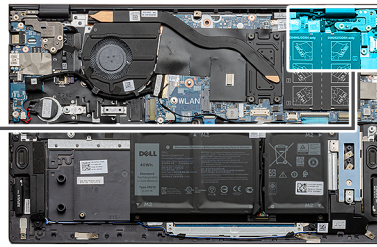
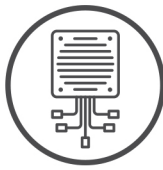
2x  
M2.5x5



1x  
M2.5x3.5



1x  
M2x3



## Stappen

1. Plaats de voedingsadapterpoort in de sleuf op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.
2. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de voedingsadapterpoort aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid vastzit.
3. Leid de kabel van de voedingsadapterpoort door de geleiders op de systeemkaart.
4. Sluit de kabel van de voedingsadapterpoort aan op de systeemkaart.
5. Bevestig de tape waarmee de kabel van de voedingsadapterpoort aan de systeemkaart wordt bevestigd.
6. Duw de plaat van het rechter beeldschermcharnier omlaag en zorg dat de schroefgaten zijn uitgelijnd met de schroefgaten op de systeemkaart.
7. Plaats de schroef (M2.5x3.5) en de twee schroeven (M2.5x5) terug waarmee het rechter beeldschermcharnier aan de systeemkaart wordt bevestigd.

## Vervolgstappen

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

# Luidsprekers

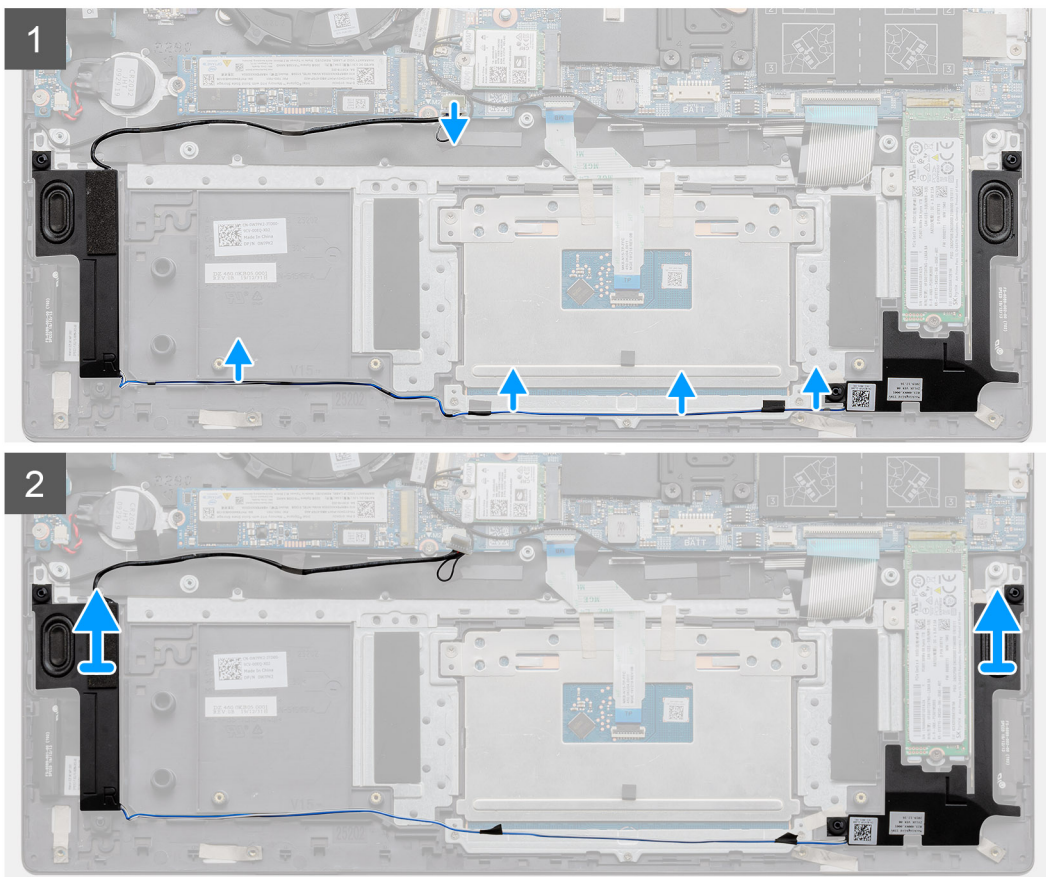
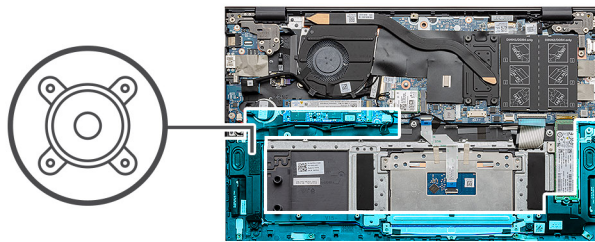
## De luidsprekers verwijderen

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [3-cels batterij](#) of de [4-cels batterij](#).

### Over deze taak

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



### Stappen

1. Maak de luidsprekerkabel los van de systeemkaart.
2. Let op de routing van de luidsprekerkabels.
3. Verwijder de zwarte tape waarmee de luidsprekerkabel aan de touchpadbeugel wordt bevestigd.
4. Verwijder de luidsprekerkabel uit de routeringsgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

**OPMERKING:** Noteer de positie van de rubberen dichtingsringen voordat u de luidsprekers optilt.

5. Til de luidsprekers samen met de kabels uit de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

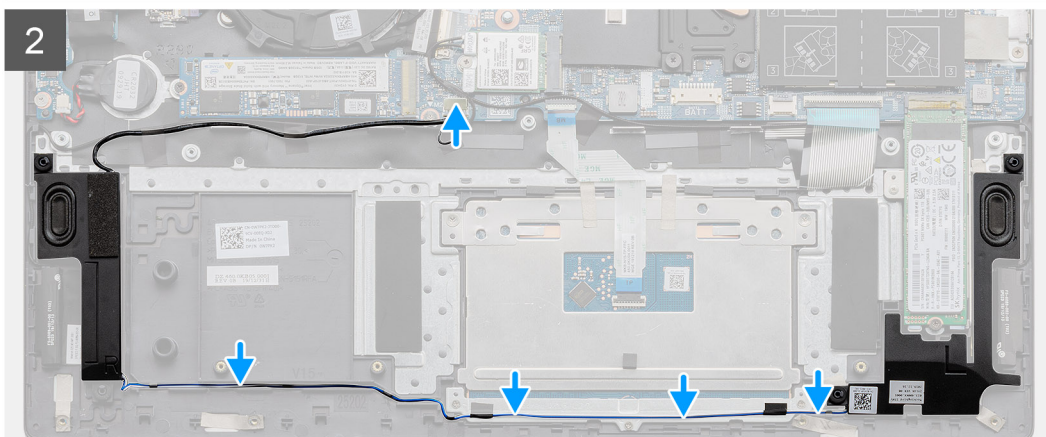
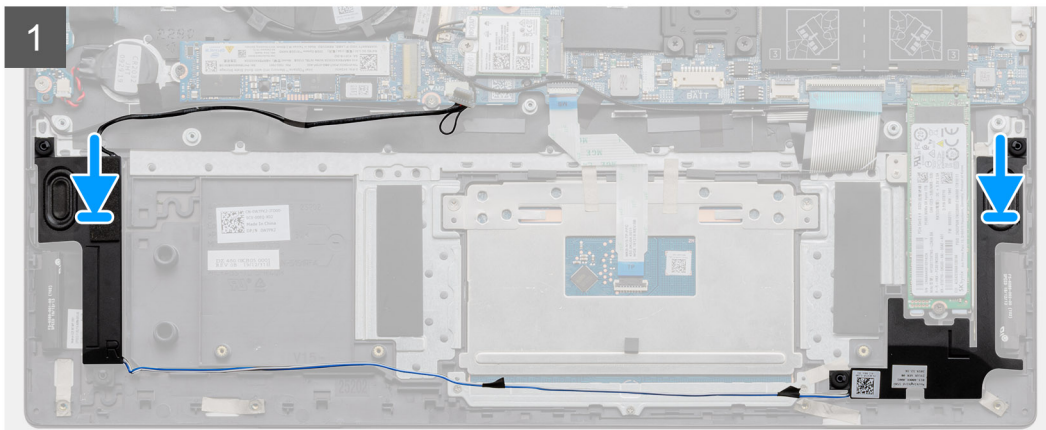
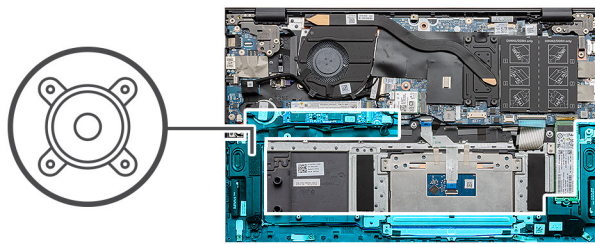
## De luidsprekers installeren

### Vereisten

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

### Over deze taak

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



### Stappen

1. Gebruik de uitlijningspunten en rubberen dichtingsringen om de luidsprekers in de sleuven op de palmsteun- en toetsenbordeenheid te plaatsen.

**OPMERKING:** Als de rubberen dichtingsringen eruit worden geschoven bij het verwijderen van de luidsprekers, duwt u deze er weer in voordat u de luidsprekers terugplaatst.

2. Leid de luidsprekerkabel door de kabelgeleiders op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

3. Plaats de zwarte tape waarmee de luidsprekerkabel aan de touchpadbeugel wordt bevestigd.
4. Sluit de luidsprekerkabel aan op de systeemkaart.

### Vervolgstappen

1. Plaats de [3-cels batterij](#) of de [4-cels batterij](#).
2. Installeer de [onderplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Aan/uit-knop met de optionele vingerafdruklezer

### De aan/uit-knop met vingerafdruklezer verwijderen

#### Vereisten

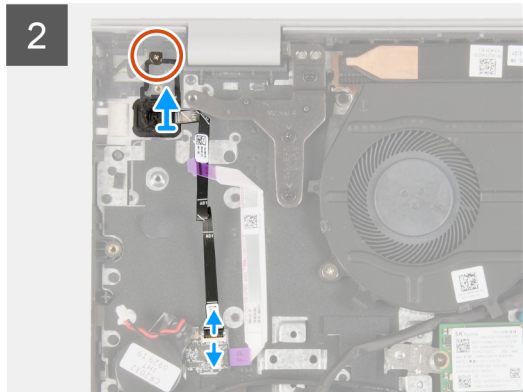
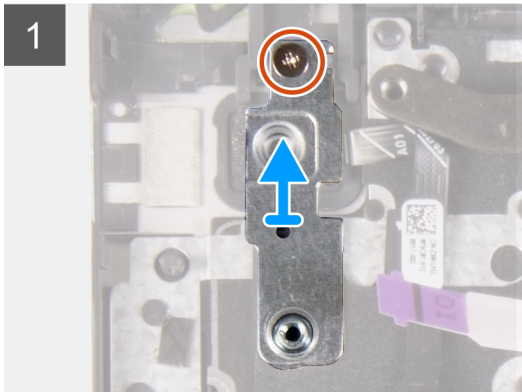
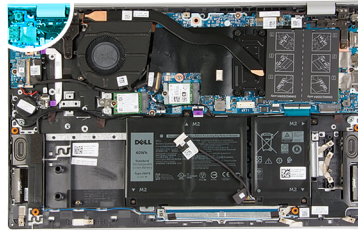
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
4. Verwijder de [I/O-kaart](#).

#### Over deze taak

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



2x  
M1.6x2



#### Stappen

1. Verwijder de schroef (M1.6x2) waarmee de aan/uit-knopbeugel op de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
2. Til de beugel van de aan/uit-knop van de Aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer.
3. Verwijder de schroef (M1.6x2) waarmee de aan/uit-knop op de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
4. Til de vergrendeling op en koppel de kabel van de aan/uit-knop (of de kabel van de optionele vingerafdruklezer) los van de connector op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
5. Til de aan/uit-knop samen met de kabel weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

## De aan-/uitknop met optionele vingerafdruklezer plaatsen

### Vereisten

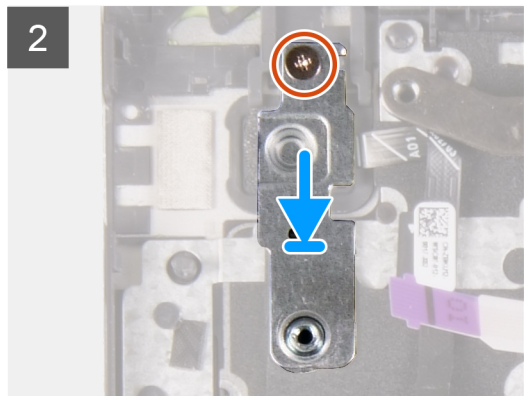
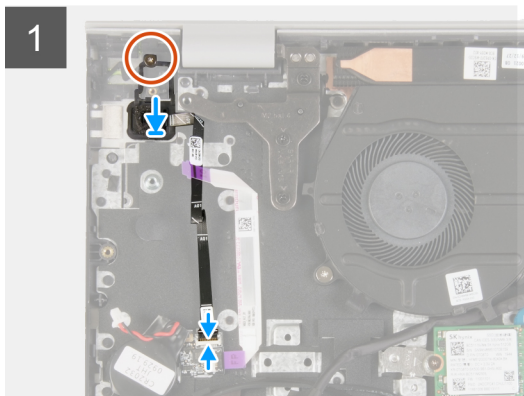
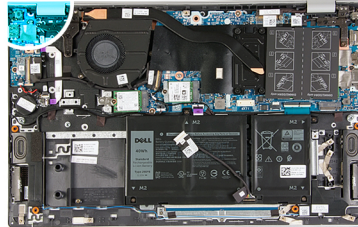
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de aan/uit-knop met de optionele vingerafdruklezer aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



2x  
M1.6x2



### 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 (M1.6x2) terug waarmee de aan/uit-knop op de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
3. Sluit de kabel van de aan/uit-knop (of de kabel van de optionele vingerafdruklezer) aan op de connector op de palmsteun- en toetsenbordeenheden en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
4. Lijn het schroefgat op de aan/uit-knop uit met het schroefgat op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
5. Plaats de schroef (M1.6x2) terug waarmee de aan/uit-knopbeugel op de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

1. Plaats de I/O-kaart.
2. Installeer de beeldscherm eenheid.
3. Installeer de onderplaat.
4. 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.

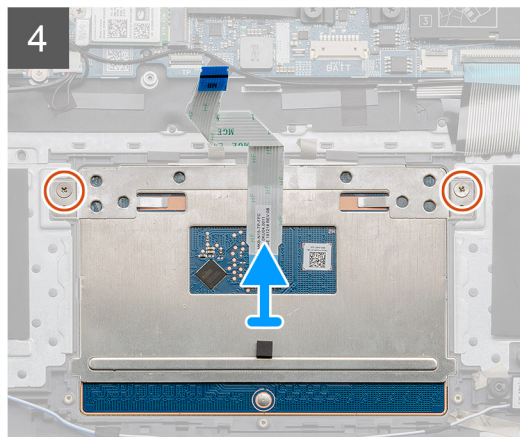
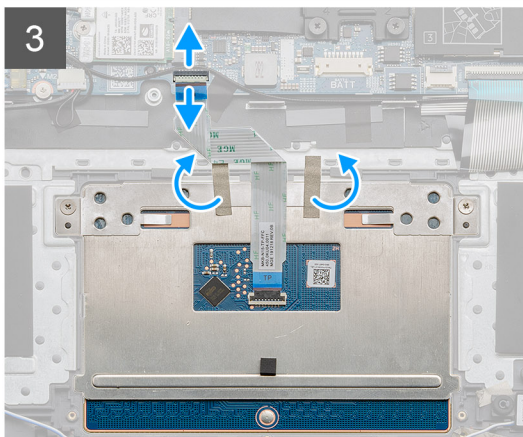
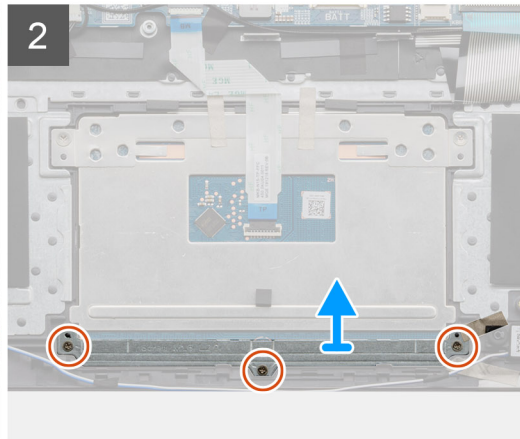
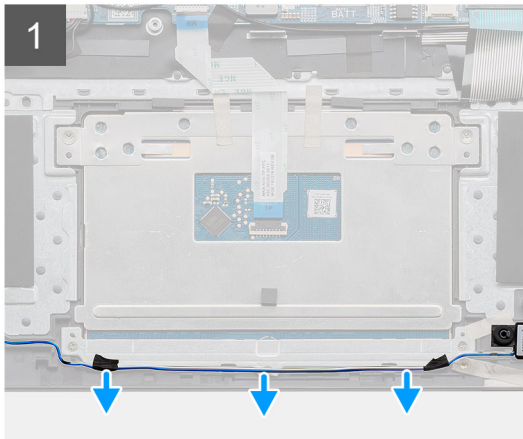
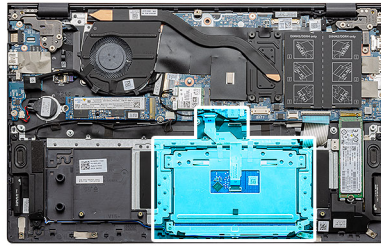
3. Verwijder de 3-cels batterij of de 4-cels batterij.

### Over deze taak

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



5x  
M2x2



### Stappen

1. Verwijder de zelfklevende tape waarmee de luidsprekerkabel aan de touchpadbeugel wordt bevestigd.
2. Verwijder de luidsprekerkabel uit de routeringsgeleider.
3. Verwijder de drie schroeven (M2x2) waarmee de bracket van de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
4. Til de touchpadbeugel weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
5. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los van de systeemkaart.
6. Verwijder de tapes waarmee de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
7. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden is bevestigd.
8. Til de touchpad samen met de kabel uit de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

## De touchpad plaatsen

### Vereisten

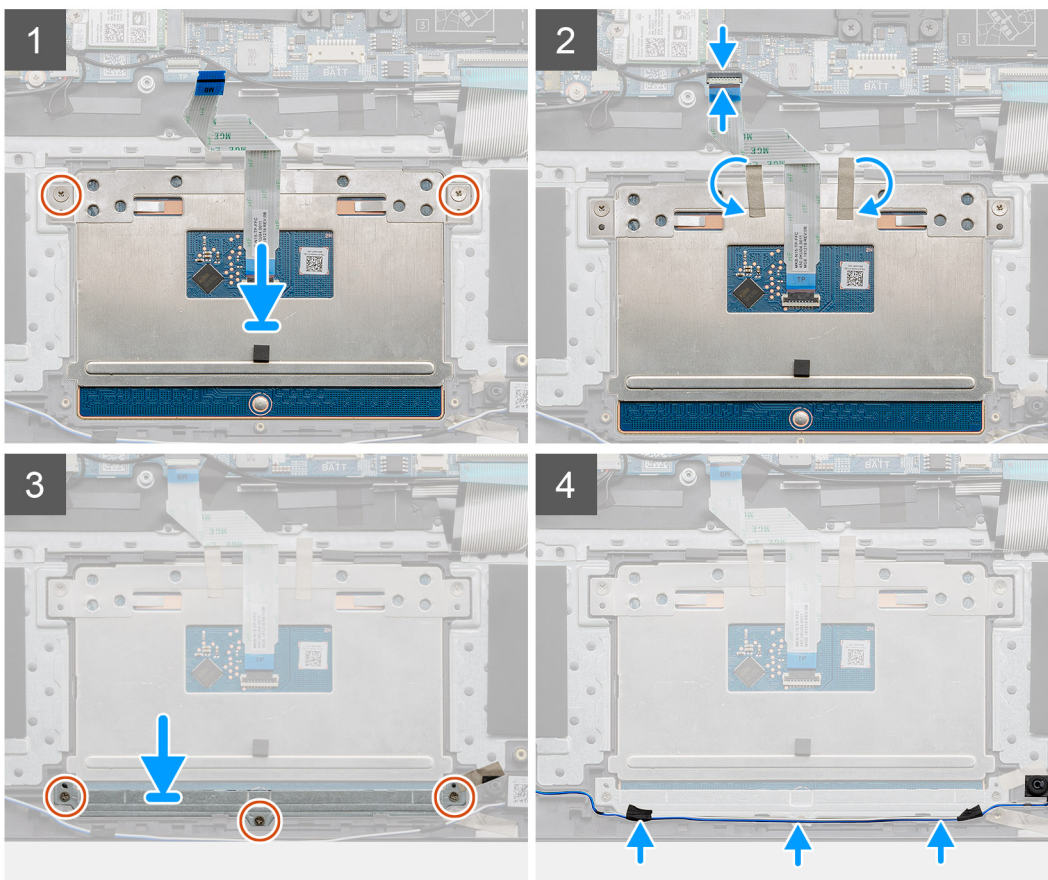
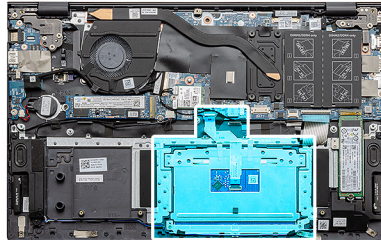
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van het component aan en biedt een visuele voorstelling van de installatieprocedure.



5x  
M2x2



### Stappen

1. Lijn de touchpad uit en plaats die in de sleuf op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.



**OPMERKING:** Draai de computer om en klap het beeldscherm open. Zorg ervoor dat de touchpad op dezelfde manier langs de vier zijden is uitgelijnd.

2. 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. Plak de tape vast die de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden bevestigt.
6. Lijn de schroefgaten op de touchpadbeugel uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

7. Plaats de drie schroeven (M2x2) terug die de touchpadbracket aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid bevestigen.
8. Leid de luidsprekerkabel langs de routeringsgeleiders en bevestig de tape aan de touchpadbeugel.

### Vervolgstappen

1. Plaats de [3-cels batterij](#) of de [4-cels 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

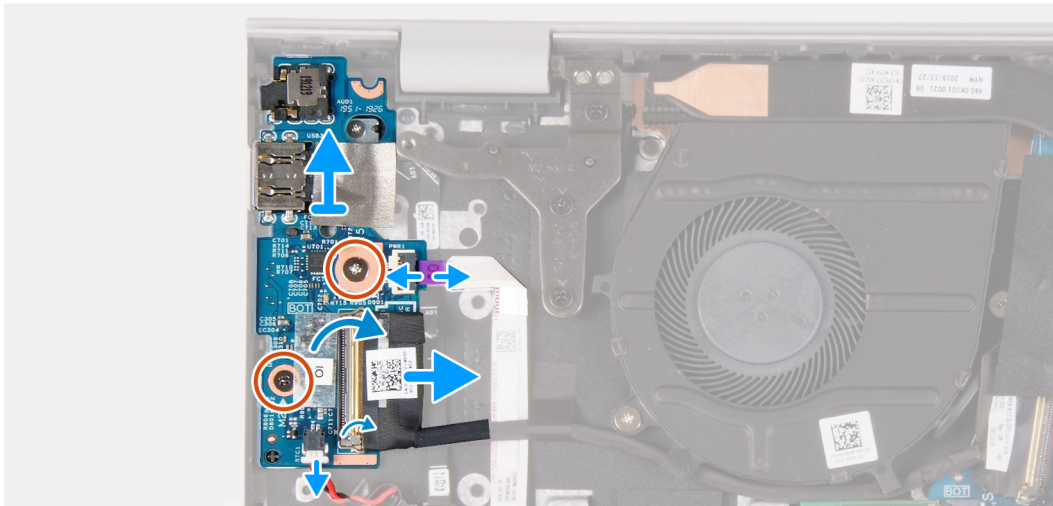
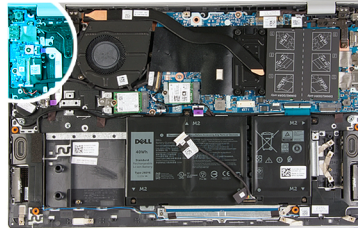
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [knoopbatterij](#).
4. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).

#### Over deze taak

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



2x  
M2x2



#### Stappen

1. Verwijder de tape waarmee de kabel van de I/O-kaart aan de I/O-kaart is bevestigd.
2. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de I/O-kaart los van de I/O-kaart.
3. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de vingerafdruklezer los van de I/O-kaart.
4. Verwijderen de twee schroeven (M2x2) die de I/O-knopkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid bevestigen.
5. Til de I/O-kaart weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

# De I/O-kaart installeren

## Vereisten

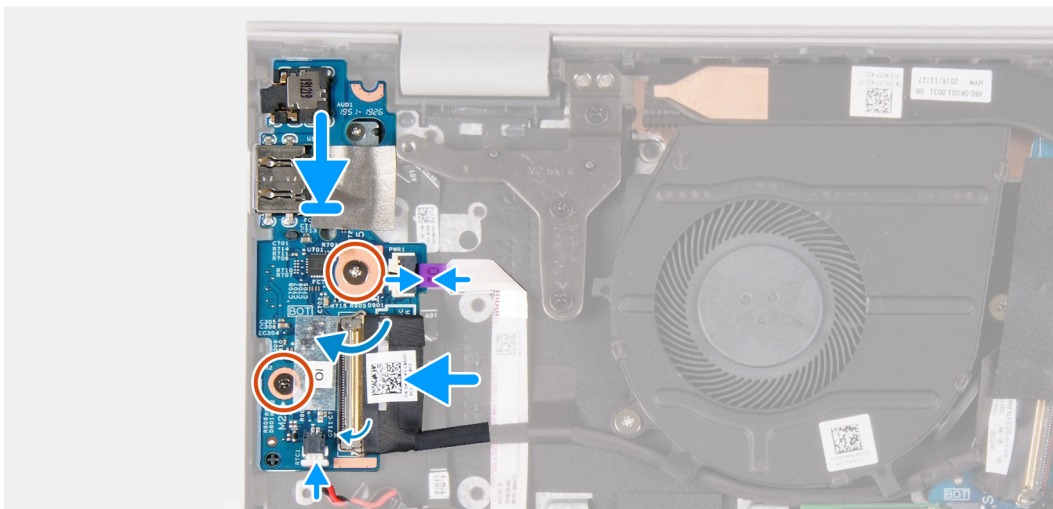
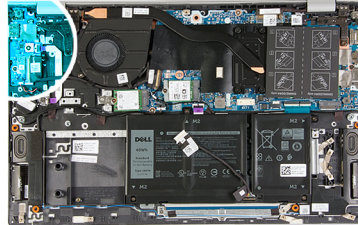
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

## Over deze taak

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



2x  
M2x2



## Stappen

1. Plaats de I/O-kaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Lijn de schroefgaten op de I/O-kaart uit met de schroefgaten op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
3. Plaats de twee schroeven (M2x2) terug die de I/O-knopkaart aan de palmsteun- en toetsenbordeenheden bevestigen.
4. Sluit de kabel van de vingerafdruklezer aan op de I/O-kaart en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.
5. Sluit de kabel van de I/O-kaart aan op de I/O-kaart en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.
6. Plaats de tape waarmee de kabel van de I/O-kaart aan de I/O-kaart wordt bevestigd.

## Vervolgstappen

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

# Systemekaart

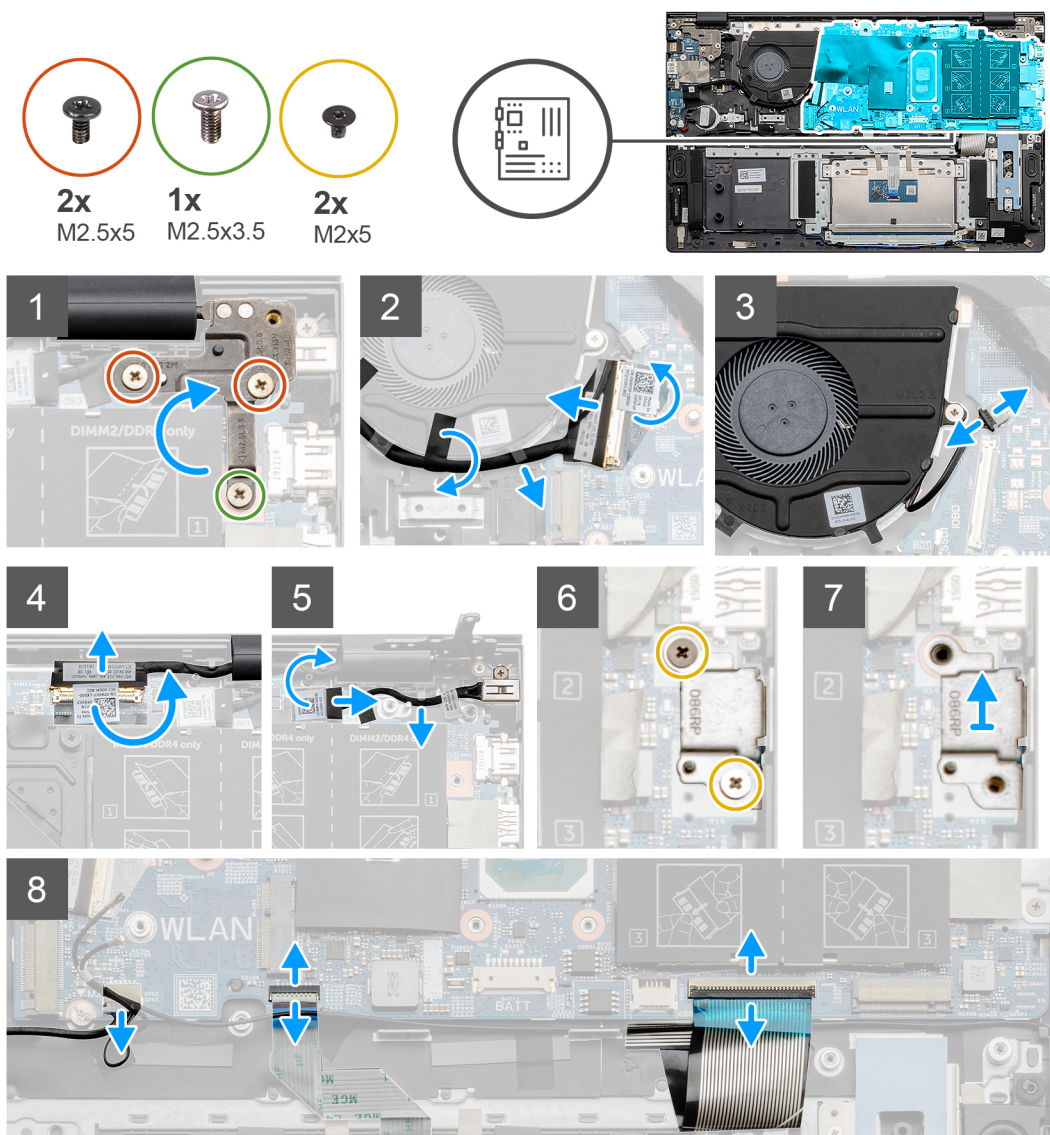
## De systeemkaart verwijderen

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [3-cels batterij](#) of de [4-cels batterij](#).
4. Verwijder de [geheugenmodules](#).
5. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#) of de [M.2 2280 SSD](#) uit M.2-slot één.
6. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#) of de [M.2 2280 SSD](#) uit M.2-slot twee.
7. Verwijder de [draadloze kaart](#).
8. Verwijder de [koelplaat](#).
9. Verwijder de [aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer](#)

### Over deze taak

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





2x  
M2x2



### Stappen

1. Verwijder de schroef (M2.5x3.5) en de twee schroeven (M2.5x5) waarmee het rechter beeldschermcharnier aan de systeemkaart wordt bevestigd.
2. Open het rechter beeldschermcharnier.
3. Verwijder de zwarte tape waarmee de kabel van de I/O-kaart aan de ventilator wordt bevestigd.
4. Verwijder de transparante tape, open de vergrendeling en koppel de I/O-kabel los van de systeemkaart.
5. Koppel de ventilatorkabel los van de systeemkaart.
6. Verwijder de tape, open de vergrendeling en koppel vervolgens de beeldschermkabel los van de systeemkaart.
7. Trek de tape los van de kabel van de voedingsadapterpoort.
8. Trek de kabel van de netstroomadapterpoort los uit de systeemkaart.
9. Verwijder de twee schroeven (M2x5) waarmee de USB Type-C-poort is bevestigd op de systeemkaart.
10. Til de beugel van de USB Type-C-poort weg van de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
11. Maak de luidsprekerkabel los van de systeemkaart.
12. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los van de systeemkaart.
13. Open de vergrendeling en koppel de kabel van het toetsenbord los van de systeemkaart.
14. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de toetsenbordverlichting los van de systeemkaart, indien van toepassing.
15. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee de systeemkaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.

## De systeemkaart installeren

### Vereisten

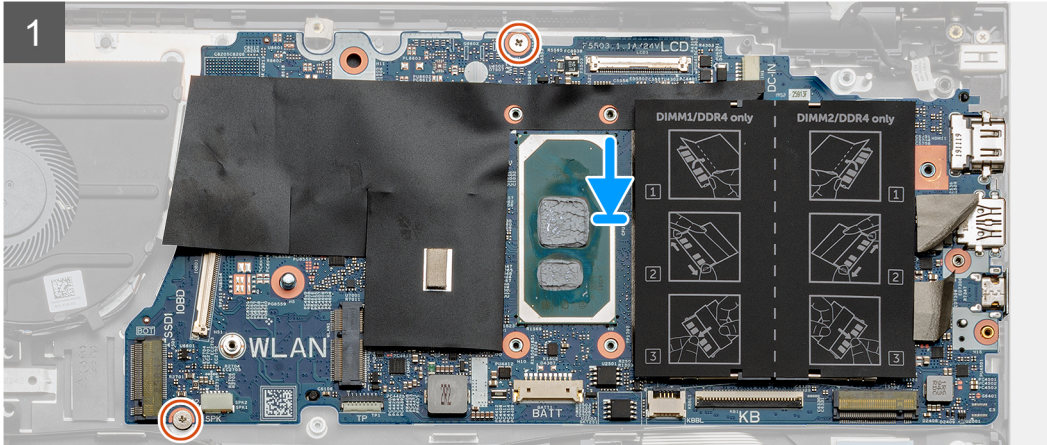
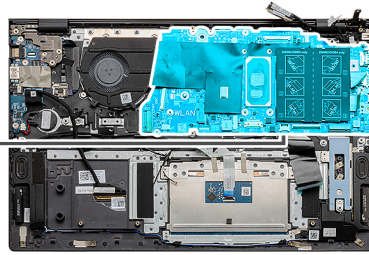
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

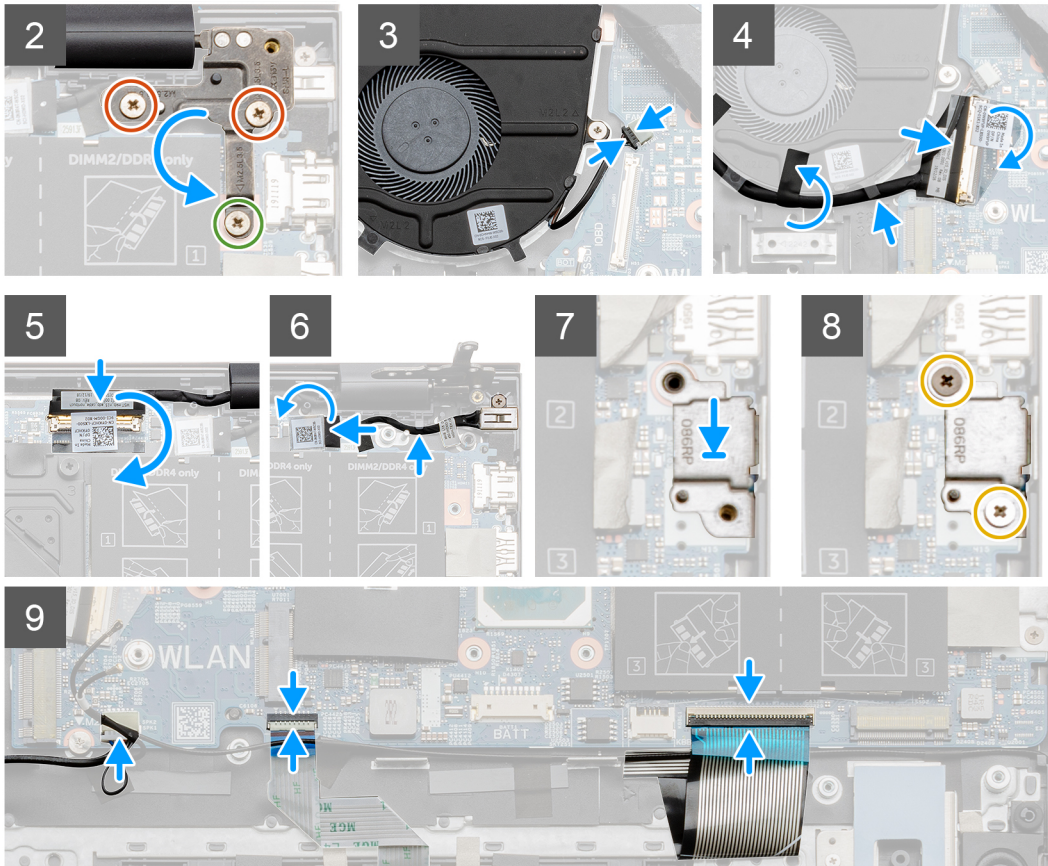
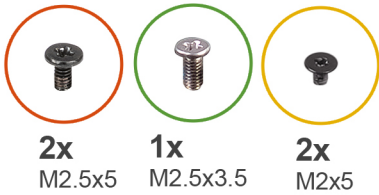
### Over deze taak

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



2x  
M2x2





## Stappen

1. Plaats de systeemkaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
2. Plaats de twee schroeven (M2x2) terug waarmee de systeemkaart op de palmsteun- en toetsenbordeenheden wordt bevestigd.
3. Duw de plaat van het linker beeldschermcharnier omlaag en plaats de schroef (M2.5x3.5) en de twee schroeven (M2.5x5) terug waarmee de plaat van de rechter beeldschermcharnier aan de systeemkaart wordt bevestigd.
4. Sluit de kabel van de ventilator aan op de systeemkaart.
5. Sluit de I/O-kabel aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
6. Bevestig de zwarte tape waarmee de I/O-kabel aan de ventilator wordt bevestigd.
7. Sluit de beeldschermkabel aan op de systeemkaart en bevestig de kabel met de tape.
8. Sluit de kabel van de voedingsadapterpoort aan op de systeemkaart.
9. Bevestig de zwarte tape waarmee de kabel van de voedingsadapterpoort aan de systeemkaart wordt bevestigd.
10. Plaats de beugel van de USB Type-C-poort in de slot op de palmsteun- en toetsenbordeenheden.
11. Plaats de twee schroeven (M2x5) terug waarmee de USB Type-C-poortbeugel op de systeemkaart wordt bevestigd.
12. Sluit de luidsprekerkabel aan op de systeemkaart.
13. Sluit de touchpadkabel aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de touchpadkabel te bevestigen.
14. Sluit de toetsenbordkabel aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de toetsenbordkabel te vergrendelen.
15. Sluit de kabel van de toetsenbordverlichting aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de toetsenbordkabel, indien van toepassing, te vergrendelen.

### Vervolgstappen

1. Plaats de [aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer](#).
2. Plaats de [geheugenmodules](#).
3. Installeer de [koelplaat](#).
4. Plaats de [draadloze kaart](#).
5. Installeer de [M.2 2230 SSD](#) of de [M.2 2280 SSD](#) in M.2-slot twee.
6. Installeer de [M.2 2230 SSD](#) of de [M.2 2280 SSD](#) in M.2-slot één.
7. Plaats de [3-cels batterij](#) of de [4-cels batterij](#).
8. Installeer de [onderplaat](#).
9. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Polssteun- en toetsenbordeenheid

### De palmsteun- en toetsenbordeenheid verwijderen

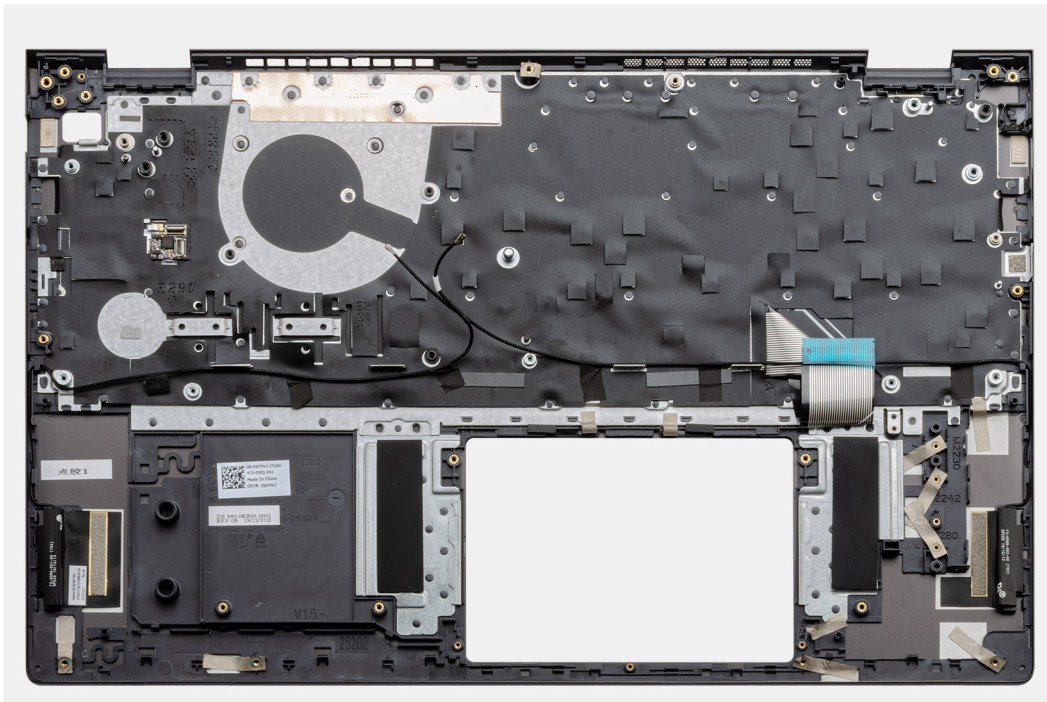
#### Vereisten

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

 **OPMERKING:** De systeemkaart kan met de koelplaat worden verwijderd.

#### Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de palmsteun- en toetsenbordeenheid aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



### Stappen

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

## De palmsteun- en toetsenbordeenheid installeren

### Vereisten

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

### Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de palmsteun- en toetsenbordeenheid aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



## Stappen

Plaats de palmsteun- en toetsenbordeenheid op een vlak oppervlak.

## Vervolgstappen

1. Installeer de [systeemkaart](#).
2. Plaats de [I/O-kaart](#).
3. Plaats de [touchpad](#).
4. Plaats de [aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer](#).
5. De [luidsprekers](#) plaatsen.
6. Plaats de [voedingsadapterpoort](#).
7. Installeer de [beeldschermenheid](#).
8. Installeer de [koelplaat](#).
9. Plaats de [knoopcelbatterij](#).
10. Plaats de [ventilator](#).
11. Plaats de [draadloze kaart](#).
12. Installeer de [M.2 2230 SSD](#) of de [M.2 2280 SSD](#) in M.2-slot twee.
13. Installeer de [M.2 2230 SSD](#) of de [M.2 2280 SSD](#) in M.2-slot één.
14. Plaats de [geheugenmodules](#).
15. Plaats de [3-cels batterij](#) of de [4-cels batterij](#).
16. Installeer de [onderplaat](#).
17. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Drivers en downloads

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

# System Setup

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

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

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

Gebruik het BIOS Setup-programma voor de volgende doeleinden:

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

## Het BIOS-installatieprogramma openen

### Stappen

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

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

## Navigatietoetsen

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

Tabel 3. Navigatietoetsen

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

# Opties voor Systeeminstallatie

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

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

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

**Tabel 5. Opties voor System Setup—Advanced (Geavanceerd) menu**

Geavanceerd	
PowerNow! Inschakelen	Hiermee schakelt u het schakelen van dynamische frequenties en energiebesparende technologie voor de AMD-processor in of uit. Standaard: Ingeschakeld
Virtualisatie	Hiermee schakelt u de virtualisatietechnologie in of uit. Standaard: Ingeschakeld
Geïntegreerde NIC	Hiermee wordt de interne LAN-controller in- of uitgeschakeld. Standaard: Ingeschakeld
USB Emulation	Hiermee wordt de functie USB-emulatie in- of uitgeschakeld. Deze functie bepaalt hoe het BIOS, in afwezigheid van een USB-bewust besturingssysteem, omgaat met USB-apparaten. USB-emulatie is altijd ingeschakeld tijdens POST. <b>OPMERKING:</b> U kunt niet opstarten vanaf USB-apparaten (diskteststation, harde schijf of een memory key) wanneer deze optie is uitgeschakeld. Standaard: Ingeschakeld

**Tabel 5. Opties voor System Setup—Advanced (Geavanceerd) menu (vervolg)**

Geavanceerd	
USB-opstartondersteuning	<p>Hiermee kunt u instellen dat USB-apparaten de computer uit de stand-bymodus mogen halen of dat deze functie wordt uitgeschakeld.</p> <p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Als USB PowerShare is ingeschakeld, kan een apparaat dat is aangesloten op de USB PowerShare-aansluiting de computer niet uit de standby-modus halen.</p> <p><b>i</b> <b>OPMERKING:</b> Om de wake support (stand-by) voor de vingerafdrukkezer in te schakelen, moet de USB Wake Support in het BIOS worden ingeschakeld. Voer de stappen in het Knowledge Base-artikel <a href="#">000131547</a> uit om USB Wake support in te schakelen.</p> <p>Standaard: Uitgeschakeld</p>
SATA-activiteiten	<p>Hiermee kunt u de bewerkingsmodus van de geïntegreerde SATA harde-schijfcontroller configureren.</p> <p>Standaard: AHCI</p>
Adapterwaarschuwingen	<p>Hiermee kunt u kiezen of de computer waarschuwingsberichten moet weergeven wanneer u voedingsadapters gebruikt die niet worden ondersteund door uw computer.</p> <p>Standaard: Ingeschakeld</p>
Functietoetswerking	<p>Hiermee kunt u de functietoets of multimedietoets instellen als standaardgedrag voor de functietoets.</p> <p>Standaard: Multimedia key</p>
Toetsenbordverlichting	<p>Hiermee wordt de bedrijfsmodus van de functie voor toetsenbordverlichting geselecteerd.</p> <p>Standaard: Bright (Helder)</p>
Keyboard Backlight with AC	<p>Hiermee wordt de time-out-waarde geselecteerd voor de toetsenbordverlichting wanneer de voedingsadapter is aangesloten op het systeem.</p> <p>Standaard: 1 minuut</p>
Keyboard Backlight with Battery	<p>Hiermee wordt de time-out-waarde geselecteerd voor de toetsenbordverlichting als het systeem alleen op batterij wordt uitgevoerd.</p> <p>Standaard: 1 minuut</p>
Express Charge	<p>Hiermee selecteert u de batterijoplaadmodus.</p> <p>Standaard: Express Charge</p>
Batterijstatus	<p>Toont de actuele batterijcapaciteit.</p>
Camera	<p>Hiermee wordt de camera in- of uitgeschakeld.</p> <p>Standaard: Uitgeschakeld</p>
Battery Charge Configuration	<p>Stel de instellingen voor batterijlading in met vooraf geselecteerde tijdstippen waarop aangepast laden wordt gestart en gestopt.</p> <p>Standaard: Aangepast</p>
Geavanceerde configuratie voor het laden van de batterij	<p>Hiermee kunt u de functie Geavanceerde configuratie voor het laden van de batterij inschakelen vanaf het begin van de dag tot een opgegeven werktijd.</p> <p>Standaard: Uitgeschakeld</p>

**Tabel 5. Opties voor System Setup—Advanced (Geavanceerd) menu (vervolg)**

<b>Geavanceerd</b>	
Slaapmodus	Hiermee selecteert u de energiebesparende modus wanneer uw computer niet actief is.  Standaard: OS Automatic Selection (Automatische selectie besturingssysteem)
<b>Onderhoud</b>	
Data wissen bij volgende keer opstarten	Hiermee schakelt u het wissen van data bij de volgende keer opstarten in of uit.  Standaard: Uitgeschakeld
BIOS herstellen vanaf harde schijf	Hiermee kan de gebruiker bepaalde beschadigde BIOS-toestanden herstellen via een herstelbestand op de primaire harde schijf of een externe USB-stick van de gebruiker.
BIOS auto-herstel	Hiermee kunt u het BIOS automatisch herstellen zonder enige actie van de gebruiker.  Standaard: Uitgeschakeld
<b>SupportAssist-systeemresolutie</b>	
Drempel voor Auto OS Recovery	Hiermee kunt u automatisch opstarten voor SupportAssist System Resolution Console en voor de Dell OS Recovery-tool regelen.  Standaard: 2
SupportAssist OS Recovery	Hiermee kunt u de opstartprocedure voor de tool SupportAssist OS Recovery in- of uitschakelen in het geval van bepaalde systeemfouten.  Standaard: Uitgeschakeld

**Tabel 6. Opties voor System Setup - menu Beveiliging**

<b>Beveiliging</b>	
Status beheerderswachtwoord	Wordt getoond als het beheerderswachtwoord is gewist of ingesteld.
Status systeemwachtwoord	Wordt getoond als het systeemwachtwoord is gewist of ingesteld.  Standaardinstelling: niet ingesteld
HDD2 Password Status	Wordt getoond als het HDD-wachtwoord is gewist of ingesteld.  Standaardinstelling: niet ingesteld
Servicetag	Hiermee stelt u de servicetag voor uw systeem in.
Beheerderswachtwoord	Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord instellen. Het beheerderswachtwoord regelt de toegang tot de systeeminstellingen.
Systeemwachtwoord	Hiermee kunt u het systeemwachtwoord instellen. Het systeemwachtwoord regelt de toegang tot de computer bij het opstarten.
HDD2 Password	Hiermee kunt u het wachtwoord van de harde schijf instellen, wijzigen of verwijderen.
Wachtwoord wijzigen	Hiermee kunt u toestaan of weigeren dat er wijzigingen worden gemaakt in het systeemwachtwoord of HDD-wachtwoord.  Standaard: Permitted (toegestaan)

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

<b>Beveiliging</b>	
Computrace	Met deze optie kunt u de BIOS-module-interface van de optionele Computrace-service van Absolute Software in- of uitschakelen. Standaard: Deactivate (Deactiveren)
SED Block SID-authenticatie	Hiermee schakelt u de SED Block SID-authenticatie in of uit. Standaard: Uitgeschakeld
PPI-bypass voor SED-opdracht Block SID (SID blokkeren)	Wanneer er geen schijfeigendom is en de ppibypassforblocksid is ingeschakeld, vereist BIOS gebruikersinvoer tijdens het verzenden van de opdracht voor Block SID-authenticatie naar SED-schijven. Wanneer ppibypassforblocksid is uitgeschakeld, vereist BIOS geen gebruikersinvoer tijdens het verzenden van de opdracht Block SID (SID blokkeren). Standaard: Uitgeschakeld
Firmware-TPM	Schakel de firmware-TPM in of uit. Standaard: Ingeschakeld
PPI overslaan voor gewiste opdracht	Hiermee kunt u de TPM Physical Presence Interface (PPI) regelen. Wanneer deze optie is ingeschakeld, kan het OS BIOS PPI-gebruikersprompts overslaan wanneer het de opdracht Clear (Wissen) geeft. Wijzigingen van deze optie worden onmiddellijk actief. Standaard: Uitgeschakeld
UEFI Capsule-firmware-updates	Hiermee kunt u BIOS-updates via UEFI Capsule-updatepakketten in- of uitschakelen. Standaard: Ingeschakeld
WINDOWS SMM-BEVEILIGINGSMITIGATIETABEL (WSMT)	Hiermee schakelt u de configuratie van platformfuncties in of uit op Dell Client Systems met voor WSMT ingeschakelde BIOS. Standaard: Ingeschakeld

**Tabel 7. Opties voor System Setup—Opstartmenu**

<b>Opstarten</b>	
Fast Boot	Hiermee schakelt u de optie Fast boot (Snel opstarten) in of uit. Standaard: Minimal (Minimaal)
Veilig opstarten	Hiermee kunt u de functie voor beveiligd opstarten in- of uitschakelen. Standaard: Uitgeschakeld
Load Legacy Option ROMs	Hiermee wordt de Load Legacy Option ROMs in- of uitgeschakeld. Standaard: Uitgeschakeld
Optie Opstartlijst	Toont de beschikbare opstartopties. Standaard: UEFI
Poging verouderde opstartmodus	Hiermee kunt u de verouderde opstartmodus in- of uitschakelen. Standaard: Uitgeschakeld
Opstartoptie voor Bestandsverkenner toevoegen	Hiermee kunt u de opstartopties toevoegen.

**Tabel 8. Opties voor System Setup—Exit menu (Menu afsluiten)**

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

## Stysteem- en installatiewachtwoord

**Tabel 9. Stysteem- en installatiewachtwoord**

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

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

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

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

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

## Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen

### Vereisten

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

### Over deze taak

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

### Stappen

1. Selecteer in het scherm **System BIOS** of **System Setup** de optie **Security** en druk op Enter. Het scherm **Security** wordt geopend.
2. Selecteer **System/Admin Password** en maak een wachtwoord aan in het veld **Enter the new password**.  
Hanteer de volgende richtlijnen om het systeemwachtwoord toe te kennen:
  - Een wachtwoord mag bestaan uit maximaal 32 tekens.
  - Het wachtwoord mag de nummers 0 t/m 9 bevatten.
  - Er mogen alleen kleine letters worden gebruikt.
  - Alleen de volgende speciale tekens zijn geldig: 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 prompt verschijnt om de wijzigingen op te slaan.

5. Druk op Y om de wijzigingen op te slaan.  
De computer start opnieuw op.

## Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen


### Vereisten

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

### Over deze taak

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

### Stappen

1. Selecteer **System Security** in het scherm **System BIOS**, of **System Setup** en druk op Enter.  
Het scherm **System Security** wordt geopend.
2. Controleer in het scherm **System Security (Systeembeveiliging)** of **Password Status (Wachtwoordstatus)** op **Unlocked (Ontgrendeld)** staat.
3. Selecteer **System Password**, wijzig of verwijder het bestaande systeemwachtwoord en druk op Enter of Tab.
4. Selecteer **Setup Password**, wijzig of verwijder het bestaande installatiewachtwoord en druk op Enter of Tab.  
 **OPMERKING:** Als u het systeem- en/of beheerderswachtwoord wijzigt, voert u het nieuwe wachtwoord opnieuw in wanneer dit wordt gevraagd. Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord verwijdert, moet u de verwijdering bevestigen wanneer u hierom wordt gevraagd.
5. Druk op Esc waarna een melding verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
6. Druk op Y om de wijzigingen op te slaan en de systeeminstallatie te verlaten.  
De computer start opnieuw op.

## CMOS-instellingen wissen

### Over deze taak

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

### Stappen

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [knoopbatterij](#).
3. Wacht één minuut.
4. Plaats de [knoopcelbatterij](#).
5. Installeer de [onderplaat](#).

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

### Over deze taak

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

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

# Het BIOS updaten

## Het BIOS updaten in Windows

### Stappen

1. Ga naar [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Klik op **Product support**. Voer in het vak **Product support** de servicetag van uw computer in en klik op **Search**.  
 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie SupportAssist om uw computer automatisch te identificeren. U kunt ook de product-id gebruiken of handmatig naar uw computermodel bladeren.
3. Klik op **Drivers en downloads**. Vouw **Drivers zoeken** uit.
4. Selecteer het besturingssysteem dat op uw computer is geïnstalleerd.
5. Selecteer in de vervolgkeuzelijst **Categorie BIOS**.
6. Selecteer de nieuwste versie van het BIOS en klik op **Downloaden** om het BIOS-bestand voor uw computer te downloaden.
7. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met de BIOS-update hebt opgeslagen.
8. Dubbelklik op het pictogram van het BIOS-updatebestand en volg de instructies op het scherm.  
Zie het Knowledge Base-artikel [000124211](https://www.dell.com/support) op [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) voor meer informatie.

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

### Stappen

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

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

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

### Over deze taak

#### BIOS-update

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

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

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

#### Bijwerken vanuit het eenmalige opstartmenu

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

- USB-schijf geformatteerd naar het FAT32-bestandssysteem (stick hoeft niet opstartbaar te zijn).

- Uitvoerbaar BIOS-bestand dat u hebt gedownload vanaf de Dell Support website en naar de hoofdmap van de USB-schijf hebt gekopieerd
- Wisselstroomadapter die is aangesloten op de computer
- Functionele computerbatterij om het BIOS te flashen


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

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

### Stappen

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

## Het BIOS bijwerken op systemen waarop BitLocker is ingeschakeld

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

## Problemen oplossen

### 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](#).

### 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 10. Functies

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

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

Over deze taak



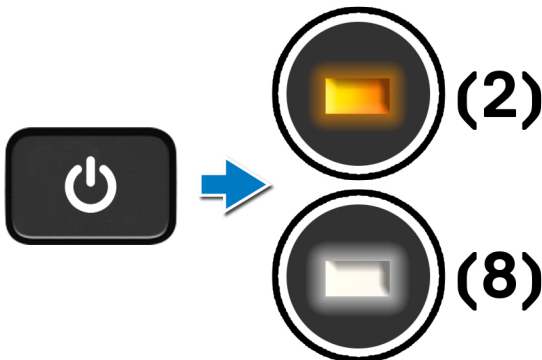
### Stappen

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

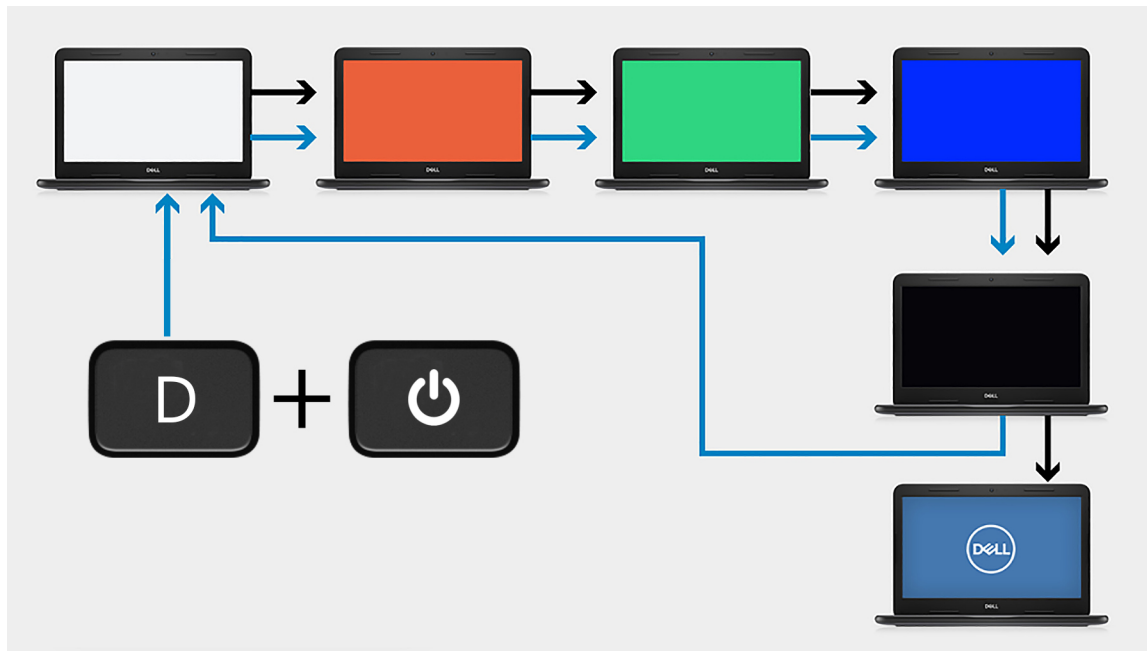


### Vervolgstappen

**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 11. BIST-resultaat**

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

**Tabel 11. 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 11. 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.

## 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 12. Led-codes

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

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

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

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

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

# Het besturingssysteem herstellen

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

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

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

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

## Back-upmedia en herstelopties

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

## Wifi-stroomcyclus

### Over deze taak

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

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

### Stappen

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

## Reststroom afvoeren (hard reset uitvoeren)

### Over deze taak

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

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

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

### Reststroom afvoeren (harde reset uitvoeren)

#### Stappen

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

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



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

# Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell

## Bronnen voor zelfhulp


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


**Tabel 13. Bronnen voor zelfhulp**

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

## Contact opnemen met Dell

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

 **OPMERKING:** De beschikbaarheid hiervan verschilt per land/regio en product. Sommige services zijn mogelijk niet beschikbaar in uw land/regio.

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