

# Dell Vostro 5490

## 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.

© 2019 Dell Inc. of zijn dochtermaatschappijen. Alle rechten voorbehouden. Dell, EMC, en andere handelsmerken zijn handelsmerken van Dell Inc. of zijn dochterondernemingen. Andere handelsmerken zijn mogelijk handelsmerken van hun respectieve eigenaren.

<b>1 Aan de computer werken.....</b>	<b>6</b>
Veiligheidsinstructies.....	6
Uw computer uitschakelen: Windows 10.....	6
Voordat u in de computer gaat werken.....	7
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	7
<b>2 Onderdelen verwijderen en plaatsen.....</b>	<b>8</b>
Aanbevolen hulpmiddelen.....	8
Lijst van schroeven.....	8
Onderplaat.....	9
De onderplaat verwijderen.....	9
De onderplaat plaatsen.....	11
Batterij.....	13
Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij.....	13
De batterij verwijderen.....	14
De batterij plaatsen.....	15
Geheugenmodules.....	15
De secundaire geheugenmodule verwijderen.....	15
De secundaire geheugenmodule plaatsen.....	16
Harde schijf.....	17
De harde schijf verwijderen.....	17
De harde schijf plaatsen.....	18
Solid-state schijf.....	19
De M.2 2230 Solid State-schijf verwijderen.....	19
De M.2 2242 Solid State-schijf verwijderen.....	20
De M.2 2280 Solid State-schijf verwijderen.....	21
De SSD-steunbeugel terugplaatsen.....	21
De M.2 2230 Solid State-schijf plaatsen.....	22
De M.2 2242 Solid State-schijf plaatsen.....	23
De M.2 2280 Solid State-schijf plaatsen.....	24
WLAN-kaart.....	25
De WLAN-kaart verwijderen.....	25
De WLAN-kaart plaatsen.....	26
Knoopbatterij.....	27
De knoopbatterij verwijderen.....	27
De knoopcelbatterij plaatsen.....	28
Luidsprekers.....	29
De luidsprekers verwijderen.....	29
De luidsprekers plaatsen.....	30
Invoer- en uitvoerkaart.....	32
De invoer- en uitvoerkaart verwijderen.....	32
De invoer- en uitvoerkaart plaatsen.....	33
Warmteafleider (afzonderlijk).....	34
De warmteafleidereenheid verwijderen (afzonderlijk).....	34

De warmteafleidereenheid plaatsen (afzonderlijk).....	35
Systeemventilator.....	36
De systeemventilator verwijderen.....	36
De systeemventilator plaatsen.....	37
Toetsenblok.....	39
De touchpad verwijderen.....	39
De touchpad plaatsen.....	40
Netadapterpoort.....	41
De netadapterpoort verwijderen.....	41
De voedingsadapterpoort plaatsen.....	42
Moederbord.....	43
Het moederbord verwijderen.....	43
Het moederbord plaatsen.....	45
Aan-/uitknop.....	48
De aan-uitknop verwijderen.....	48
De kaart van de aan-uitknop plaatsen.....	49
Aan/uit-knop met vingerafdruklezer.....	51
De aan/uit-knop met vingerafdruklezer verwijderen.....	51
De aan/uit-knop met vingerafdruklezer plaatsen.....	52
Beeldschermassemblage.....	53
De beeldschermeenheid verwijderen.....	53
De beeldschermeenheid plaatsen.....	57
Polssteuneenheid.....	60
De palmsteuneenheid terugplaatsen.....	60

### **3 Systeeminstallatie..... 62**

Opstartmenu.....	62
Navigatietoetsen.....	62
Opstartvolgorde.....	63
Opties voor System Setup.....	63
Overzicht.....	63
Opties voor opstarten.....	64
Systeeminformatie.....	64
Video.....	66
Beveiliging.....	66
Wachtwoorden.....	67
Secure Boot (Veilig opstarten).....	68
Prestaties.....	69
Energiebeheer.....	69
Draadloos.....	70
POST Behavior (Gedrag POST).....	70
Virtualization support.....	71
Maintenance.....	71
System Logs (Systeemlogboeken).....	72
Het BIOS updaten in Windows.....	72
Het BIOS bijwerken op systemen waarop BitLocker is ingeschakeld.....	73
Uw systeem-BIOS updaten met behulp van een USB-flashstation.....	73
Systeem- en installatiewachtwoord.....	74
Een wachtwoord voor de systeeminstallatie toewijzen.....	74
Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	74

<b>4 Problemen oplossen.....</b>	<b>76</b>
Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA).....	76
ePSA-diagnose uitvoeren.....	76
Diagnostiek.....	76
M-BIST.....	77
L-BIST.....	77
Diagnostische lampjes systeem.....	77
Wifi-stroomcyclus.....	78
<b>5 Behulpzame informatie vinden.....</b>	<b>79</b>
Contact opnemen met Dell.....	79

# Aan de computer werken

## Veiligheidsinstructies

### Vereisten

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 de volgende veronderstellingen uitgegaan:

- U hebt de veiligheidsinformatie geraadpleegd die bij uw computer is geleverd.
- Een onderdeel kan worden vervangen of, indien afzonderlijk aangeschaft, worden geplaatst door de verwijderingsprocedure in omgekeerde volgorde uit te voeren.

### Over deze taak

- OPMERKING:** Koppel alle voedingsbronnen los voordat u de computerbehuizing of -panelen opent. Zodra u klaar bent met de werkzaamheden in de computer, plaatst u de behuizing en alle panelen en schroeven terug voordat u de computer weer aansluit op de voedingsbron.
- GEVAAR:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert. Zie voor extra informatie over de beste veiligheidsmaatregelen de [startpagina over de naleving van wet- en regelgeving](#)
- WAARSCHUWING:** Een groot aantal reparaties mag alleen door een erkend servicemonteur worden uitgevoerd. U mag alleen probleemoplossing en eenvoudige reparaties uitvoeren zoals toegestaan volgens de documentatie bij uw product of zoals geïnstrueerd door het on line of telefonische team voor service en ondersteuning. Schade als gevolg van onderhoudswerkzaamheden die niet door Dell zijn goedgekeurd, valt niet onder de garantie. Lees de veiligheidsinstructies die bij het product zijn geleverd en leef deze na.
- WAARSCHUWING:** Voorkom elektrostatische ontlading door uzelf te aarden met een aardingspolsbandje of door regelmatig zowel een ongeverfd metalen oppervlak als een connector aan de achterkant van de computer tegelijkertijd aan te raken.
- WAARSCHUWING:** Ga voorzichtig met componenten en kaarten om. Raak de componenten en de contacten op kaarten niet aan. Pak kaarten vast bij de uiteinden of bij de metalen bevestigingsbeugel. Houd een component, zoals een processor, vast aan de uiteinden, niet aan de pinnen.
- WAARSCHUWING:** Verwijder kabels door aan de stekker of aan de kabelontlastingslus te trekken en niet aan de kabel zelf. Sommige kabels zijn voorzien van een connector met borglippen. Als u dit type kabel loskoppelt, moet u de borglippen ingedrukt houden voordat u de kabel verwijdert. Trek connectoren in een rechte lijn uit elkaar om te voorkomen dat connectorpinnen verbuigen. Ook moet u voordat u een kabel verbindt, controleren of beide connectoren op juiste wijze zijn opgesteld en uitgelijnd.
- OPMERKING:** De kleur van uw computer en bepaalde onderdelen kunnen verschillen van de kleur die in dit document is afgebeeld.

## Uw computer uitschakelen: Windows 10

### Over deze taak

- WAARSCHUWING:** Om te voorkomen dat gegevens verloren gaan, slaat u alle geopende bestanden op en sluit u ze en sluit u alle geopende programma's voordat u uw computer uitschakelt of de zijklep verwijdert.

## Stappen

1. Klik of tik op het .
2. Klik of tik op het  en klik of tik vervolgens op **Afsluiten**.

**OPMERKING:** Zorg ervoor dat de computer en alle aangesloten apparaten zijn uitgeschakeld. Houd de aan-uitknop 6 seconden ingedrukt, indien uw computer en aangesloten apparaten niet automatisch worden uitgeschakeld wanneer u het besturingssysteem afsluit.

# Voordat u in de computer gaat werken

## Over deze taak

Om schade aan de computer te voorkomen, moet u de volgende instructies opvolgen voordat u in de computer gaat werken.

## Stappen

1. Zorg dat u de [Veiligheidsinstructies](#) volgt.
2. Zorg ervoor dat het werkoppervlak vlak en schoon is, om te voorkomen dat de computerkap bekrast raakt.
3. Zet de computer uit.
4. Verwijder alle stekkers van netwerkkabels uit de 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. Haal de stekker van de computer en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.
6. Houd de aan-uitknop ingedrukt terwijl de stekker van de computer uit het stopcontact is verwijderd om het moederbord te aarden.  
**OPMERKING:** Voorkom elektrostatische ontlading door uzelf te aarden met een aardingspolsbandje of door regelmatig zowel een ongeverfd metalen oppervlak als een connector aan de achterkant van de computer tegelijkertijd aan te raken.

# Nadat u aan de computer heeft gewerkt

## Over deze taak

Nadat u de onderdelen hebt vervangen of teruggeplaatst, moet u controleren of u alle externe apparaten, kaarten, kabels etc. hebt aangesloten voordat u de computer inschakelt.

## Stappen

1. Sluit alle telefoon- of netwerkkabels aan op uw computer.  
**WAARSCHUWING:** Steek voor het aansluiten van een netwerkkabel de kabel eerst in het netwerkapparaat en daarna in de computer.
2. Sluit uw computer en alle aangesloten apparaten aan op het stopcontact.
3. Zet de computer aan.
4. Controleer of de computer goed functioneert door **ePSA diagnostics** uit te voeren.

# Onderdelen verwijderen en plaatsen

## Aanbevolen hulpmiddelen

Voor de procedures in dit document heeft u het volgende gereedschap nodig:












- Kruiskopschroevendraaier #0
- Kruiskopschroevendraaier #1
- Plastic pennetje









**OPMERKING:** De #0 schroevendraaier is voor schroeven 0-1 en de #1 schroevendraaier is voor schroeven 2-4

## Lijst van schroeven

De volgende tabel bevat de lijst met schroeven en de afbeeldingen voor verschillende componenten.

**Tabel 1. Lijst met schroefmaten**

Onderdeel	Type schroef	Aantal	Installatiekopie
Onderplaat	M2x5	5	
	M2x8 (borgschroeven)	4	
Batterij	M2x3	3	
WLAN	M2x3	1	
Systeemventilator	M2x3	2	
Gelijkspanningsingang	M2x3	1	
SSD	M2x3	1	
Ingangs-/uitgangskaat	M2x3	2	
USB Type-C-beugel	M2x3	2	
HDD-eenheid	M2x3	4	
Aan-uitknop	M2x3	2	
HDD-bracket	M3x3	4	

Onderdeel	Type schroef	Aantal	Installatiekopie
Touchpadknopbeugel	M2x2 Grote schroefkop	3	
Touchpadkaart	M2x2 (Grote schroefkop)	4	
Scharnierplaat	M2.5x5	6	
Warmteafleider - UMA	M2x3	4	
Warmteafleider - afzonderlijk	M2x3	7	
Moederbord	M2x2 (Grote schroefkop)	5	
Vingerafdrukkaart	M2x2 (Grote schroefkop)	2	
Aan-uitknopkaart	M2x2 (Grote schroefkop)	2	
Beeldscherm scharnieren	M2.5x2.5 (Grote schroefkop)	6	

## Onderplaat

### De onderplaat verwijderen

#### Vereisten

1. 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.

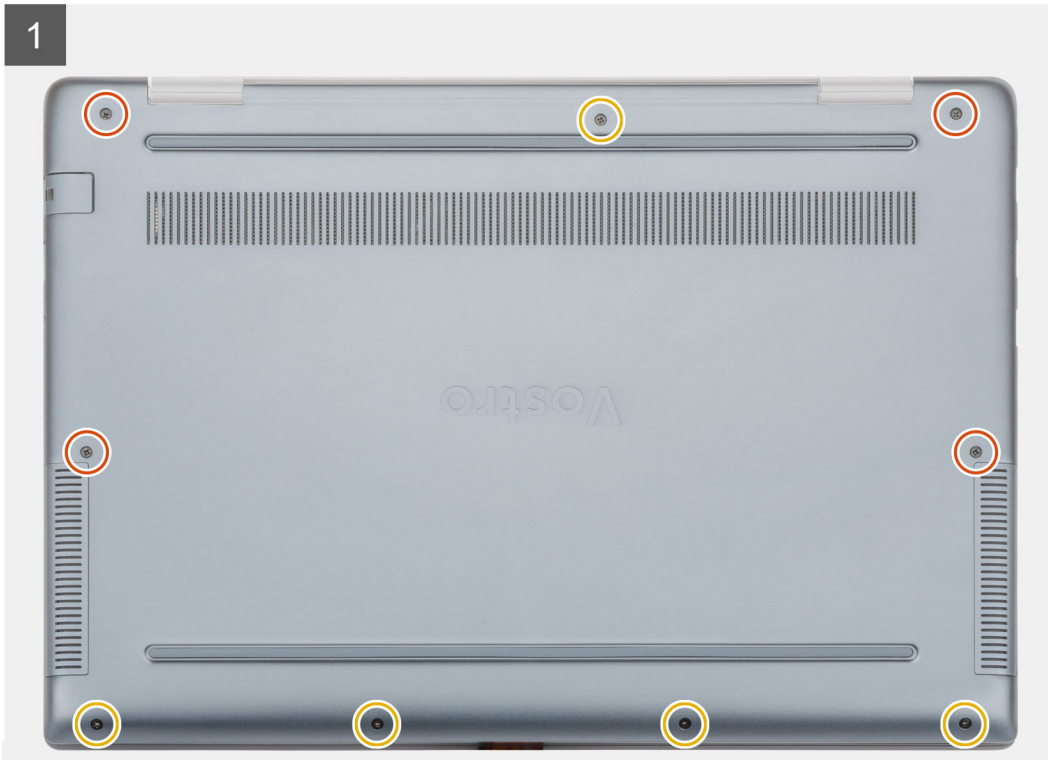


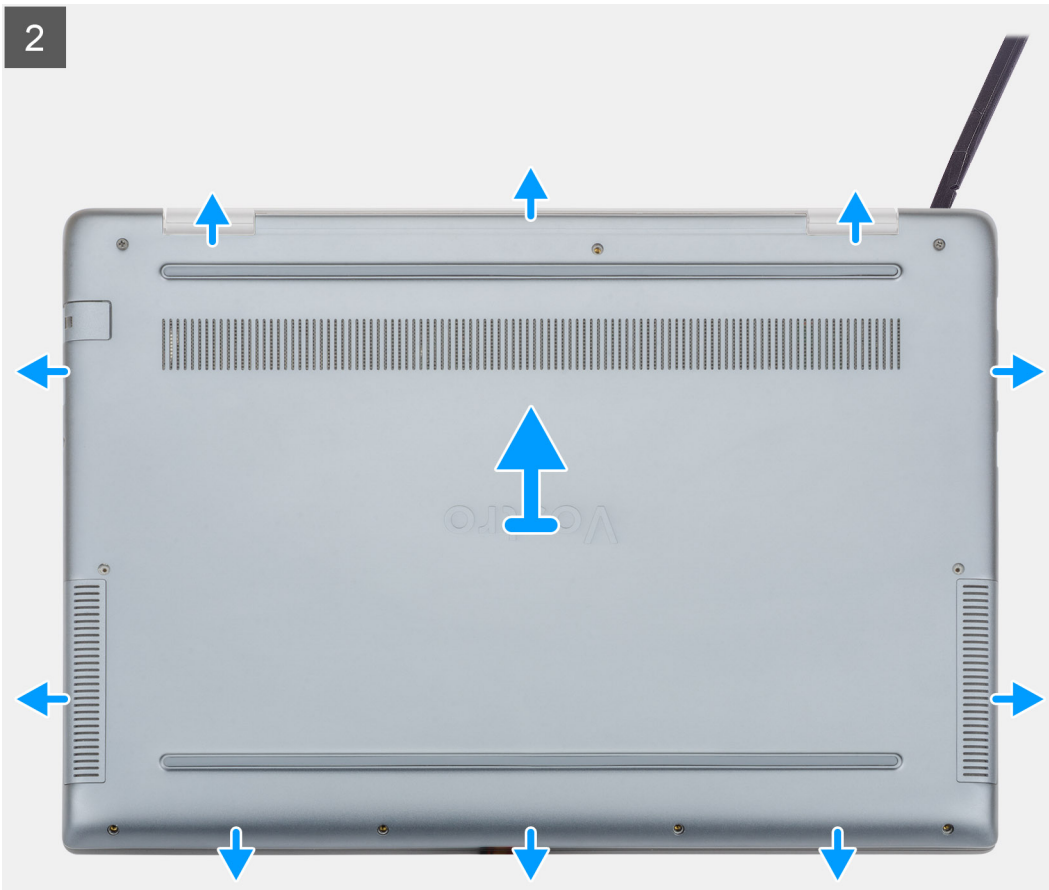
**4x**  
M2x8



**5x**  
M2x5

1





### Stappen

1. Draai de vier borgschroeven (M2x8) los en verwijder de vijf schroeven (M2x5) waarmee de onderplaat aan de computer is bevestigd.
2. Wrik de onderplaat los, beginnend vanaf het rechterscharnier en vervolgens rondom.
3. Til de onderplaat van de computer omhoog.

## De onderplaat plaatsen

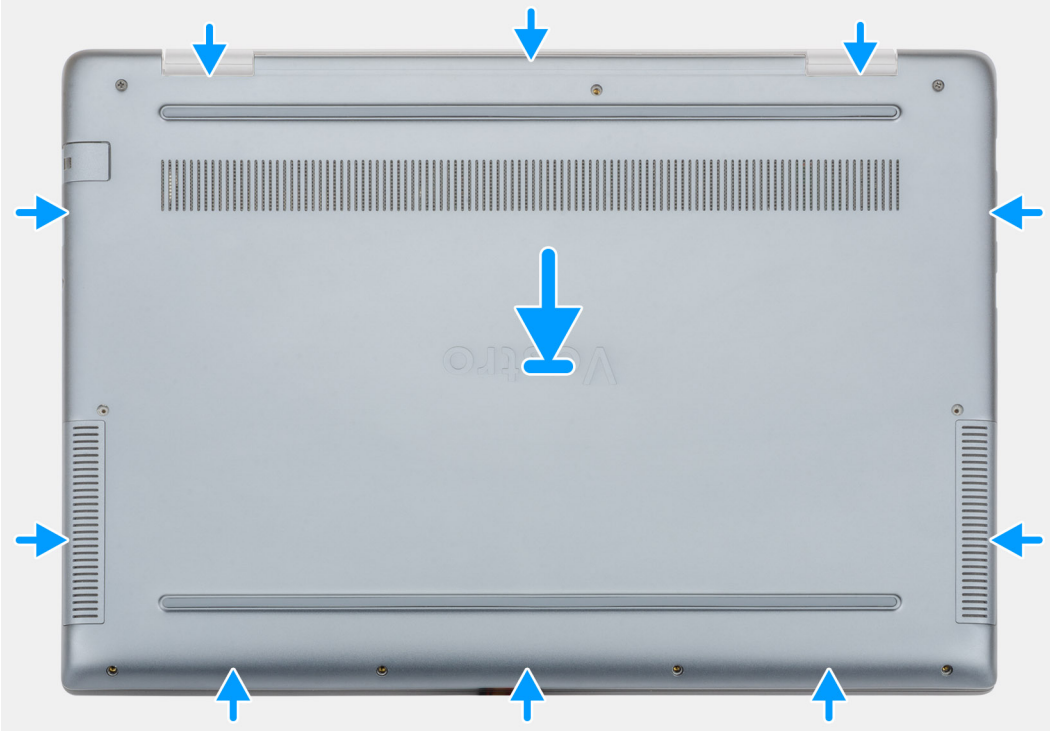
### Vereisten

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 plaatsingsprocedure.

1

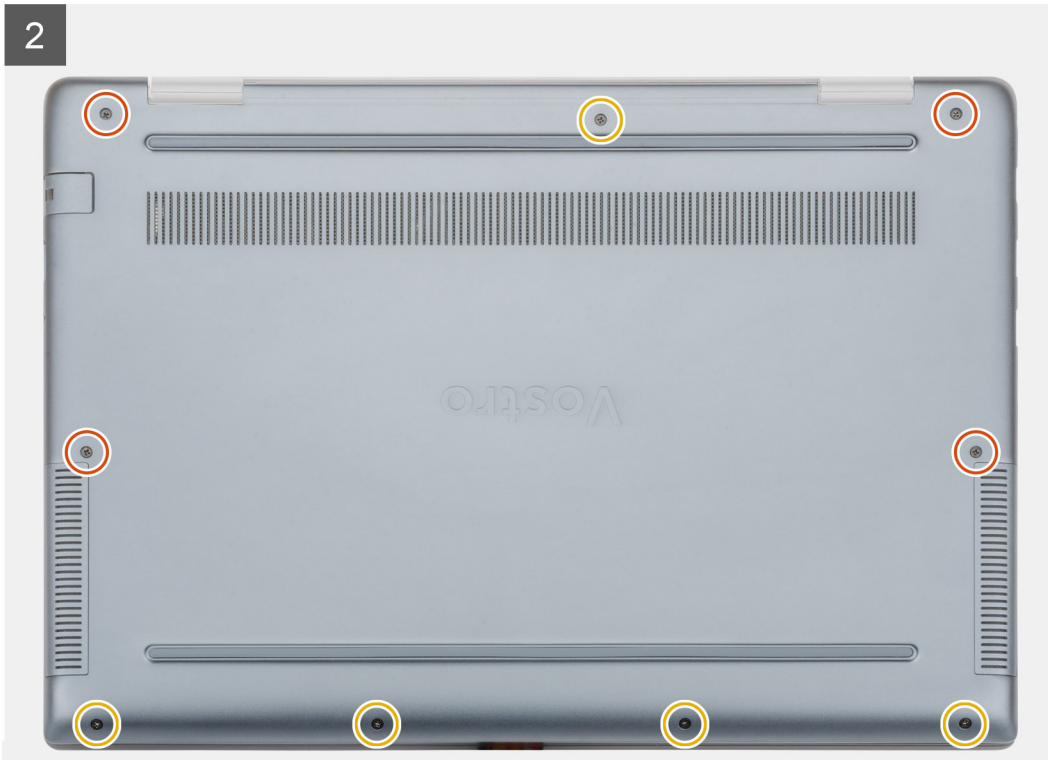




4x  
M2x8

5x  
M2x5

2



### Stappen

1. Plaats de onderplaat op de palmsteun- en toetsenbordeenheid en klik de onderplaat vast op zijn plaats.
2. Plaats de vijf schroeven (M2x5) terug en draai de vier borgschroeven (M2x8) vast om de onderplaat aan de computer te bevestigen.

### Vervolgstappen

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

## Batterij

### Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij

#### ⚠ WAARSCHUWING:

- Wees voorzichtig bij het hanteren van lithium-ionbatterijen.
- Ontlaad de batterij zo veel mogelijk voordat u deze uit het systeem verwijdert. Dit kan gedaan worden door de netadapter los te koppelen van het systeem, zodat de batterij kan leeglopen.
- U moet de batterij niet pletten, laten vallen, beschadigen of doorboren met vreemde voorwerpen.
- Stel de batterij niet bloot aan hoge temperaturen en haal batterijpacks cellen niet uit elkaar.
- Oefen geen druk uit op het oppervlak van de batterij.
- Buig de batterij niet.
- Gebruik geen gereedschap om te wrikken op of langs de batterij.

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

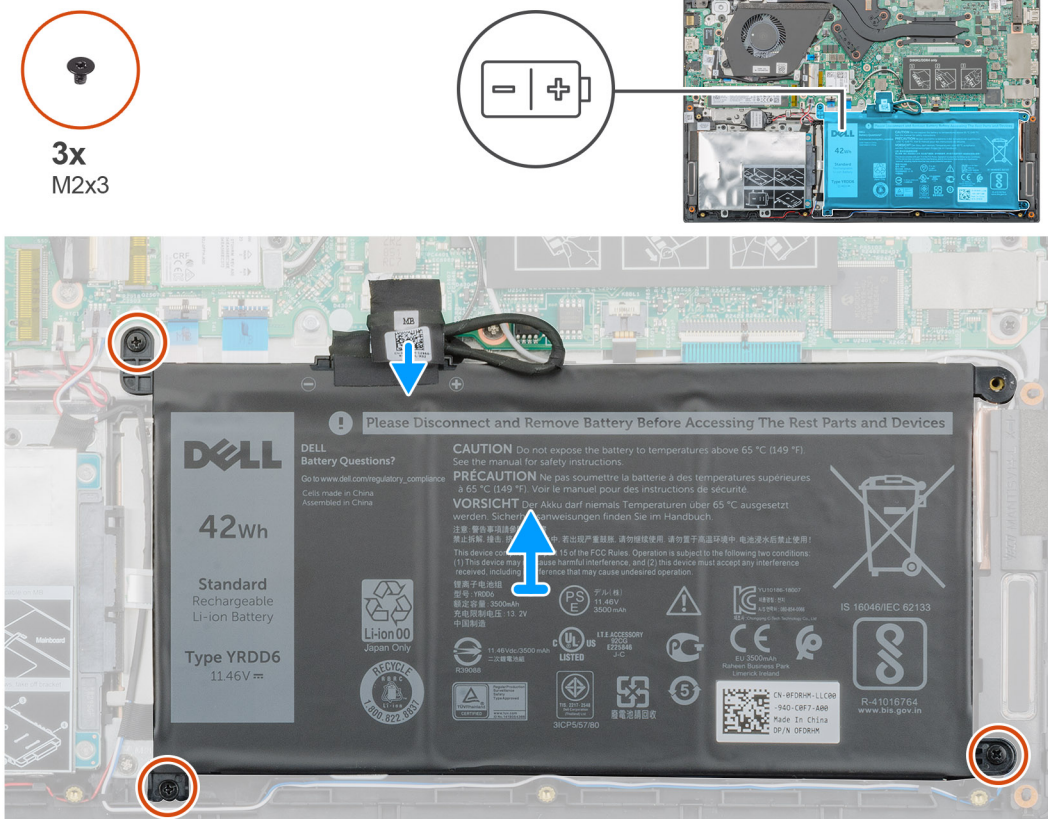
## De batterij verwijderen

### Vereisten

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

### Over deze taak

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



### Stappen

1. Trek de batterijkabel los van het moederbord.
2. Verwijder de drie (M2x3) schroeven waarmee de batterij aan de palmsteun is bevestigd.
3. Til de batterij uit de computer.

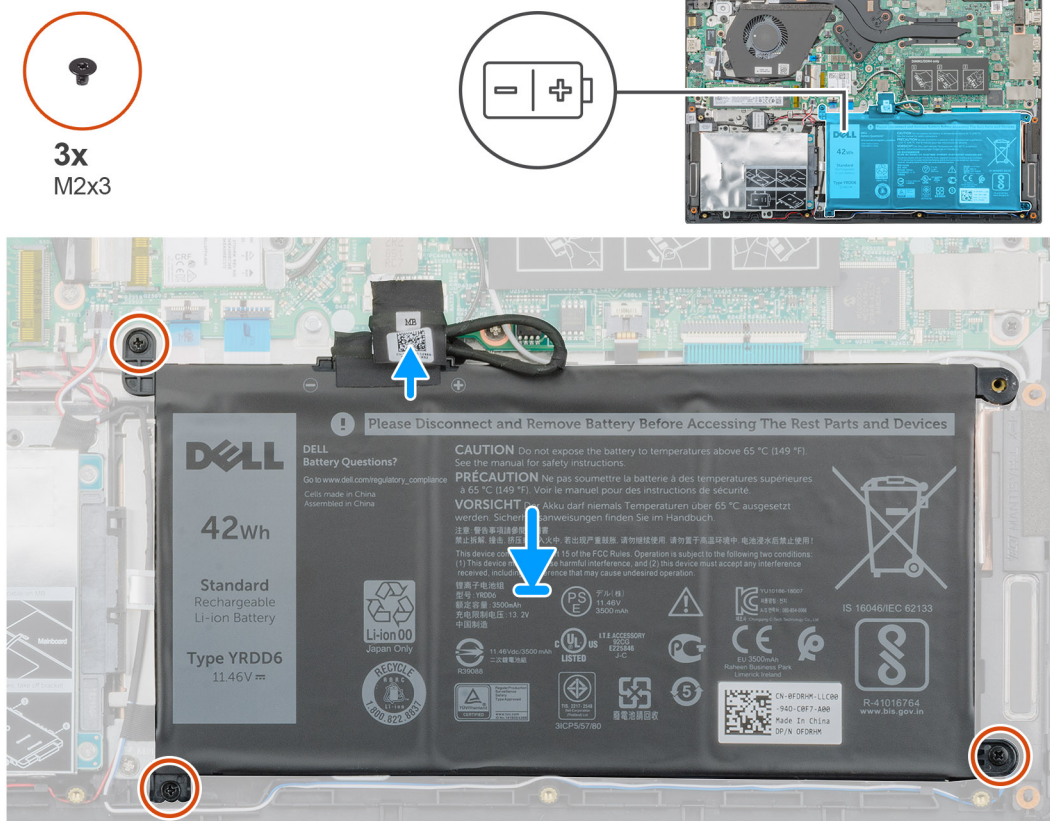
# De batterij plaatsen

## Vereisten

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

## Over deze taak

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



## Stappen

1. Plaats de batterij op de palmsteun en lijn de schroefgaten op de batterij uit met de schroefgaten op de palmsteun.
2. Plaats de drie (M2x3) schroeven terug om de batterij aan de palmsteun te bevestigen.
3. Sluit de stekker van de luidsprekerkabel aan op de connector op het moederbord.

## Vervolgstappen

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

# Geheugenmodules

## De secundaire geheugenmodule verwijderen

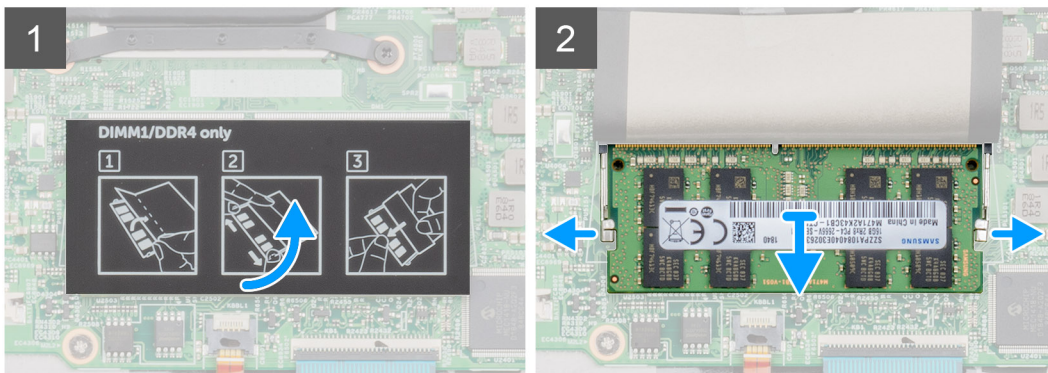
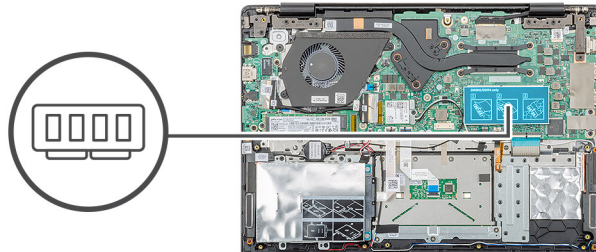
## Vereisten

**OPMERKING:** De primaire geheugenmodule is ingebouwd in het moederbord.

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

### Over deze taak

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



### Stappen

1. Verwijder de tape boven de geheugenmodule, tot een hoek van 90 graden.
2. Duw de bevestigingsklemmen met uw vinger weg van de geheugenmodule totdat de geheugenmodule omhoogkomt.
3. Schuif en verwijder de geheugenmodule uit de sleuf van de geheugenmodule op de systeemkaart.

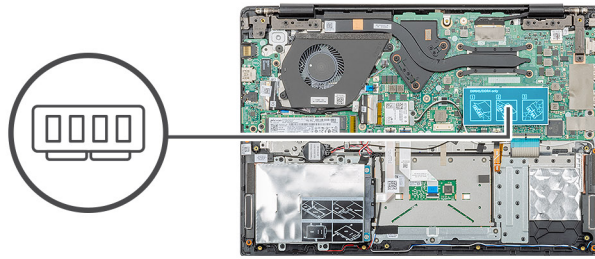
## De secundaire geheugenmodule plaatsen

### 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 plaatsingsprocedure.



### Stappen

1. Lijn de inkeping 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 plaatst u deze nogmaals.

4. Bevestig de tape boven de geheugenmodule.

### Vervolgstappen

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

## Harde schijf

### De harde schijf verwijderen

#### Vereisten

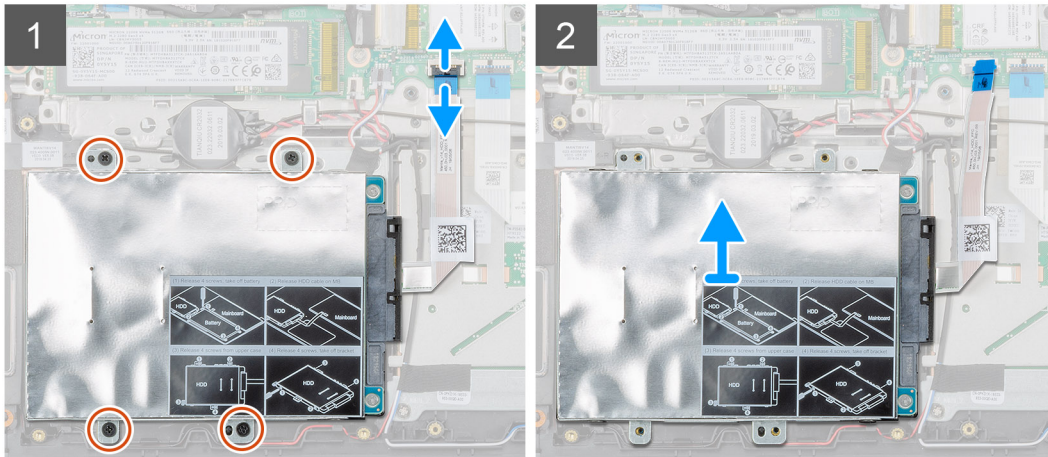
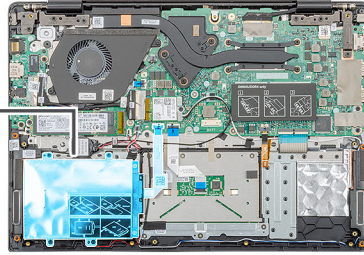
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).

#### Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de 2,5 inch harde schijfmodule weer en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



4x  
M2x3



### Stappen

1. Maak de vergrendeling los en koppel de kabel van de harde schijf los van de connector op het moederbord.
2. Verwijder de vier schroeven (M2x3) waarmee de harde schijfmodule aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
3. Schuif de harde schijfmodule uit de computer.

## De harde schijf plaatsen

### Vereisten

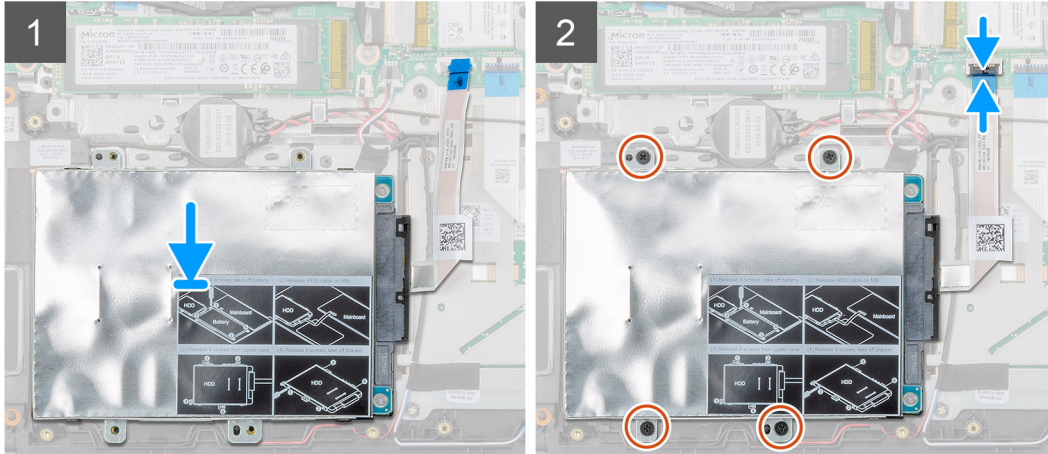
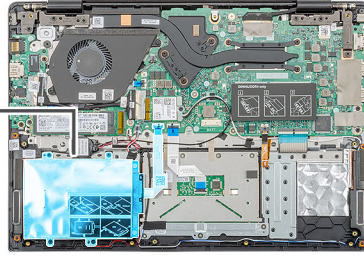
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de 2,5 inch harde schijfmodule weer en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



4x  
M2x3



### Stappen

1. Plaats de harde schijfmodule op het systeem en lijn de schroefgaten in de harde schijfmodule uit met de schroefgaten in de palmsteuneenheid.
2. Plaats de vier schroeven (M2x3) terug om de harde schijfmodule aan de palmsteuneenheid te bevestigen.
3. Sluit de kabel van de harde schijf aan op de connector op het moederbord en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.

### Vervolgstappen

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

## Solid-state schijf

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

#### Vereisten

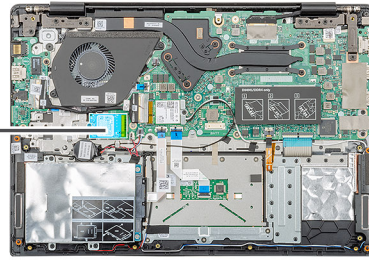
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).

#### Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de M.2 2230 Solid State-schijf aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



1x  
M2x3



### Stappen

1. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de Solid State-module op de palmsteuneenheid bevestigd is.
2. Schuif de Solid State-module uit de M.2-sleuf.

## De M.2 2242 Solid State-schijf verwijderen

### Vereisten

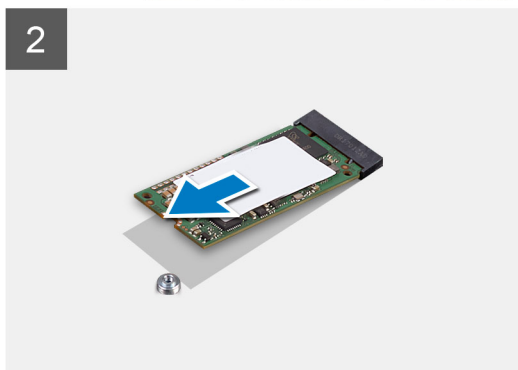
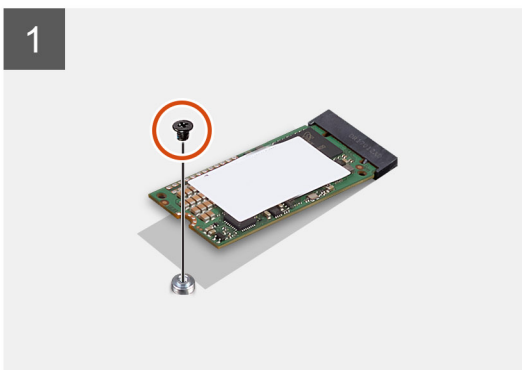
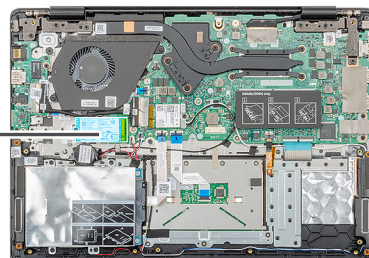
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).

### Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de M.2 2242 Solid State-schijf aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



1x  
M2x3



## Stappen

1. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de Solid State-module op de palmsteuneenheid bevestigd is.
2. Schuif de Solid State-module uit de M.2-sleuf.

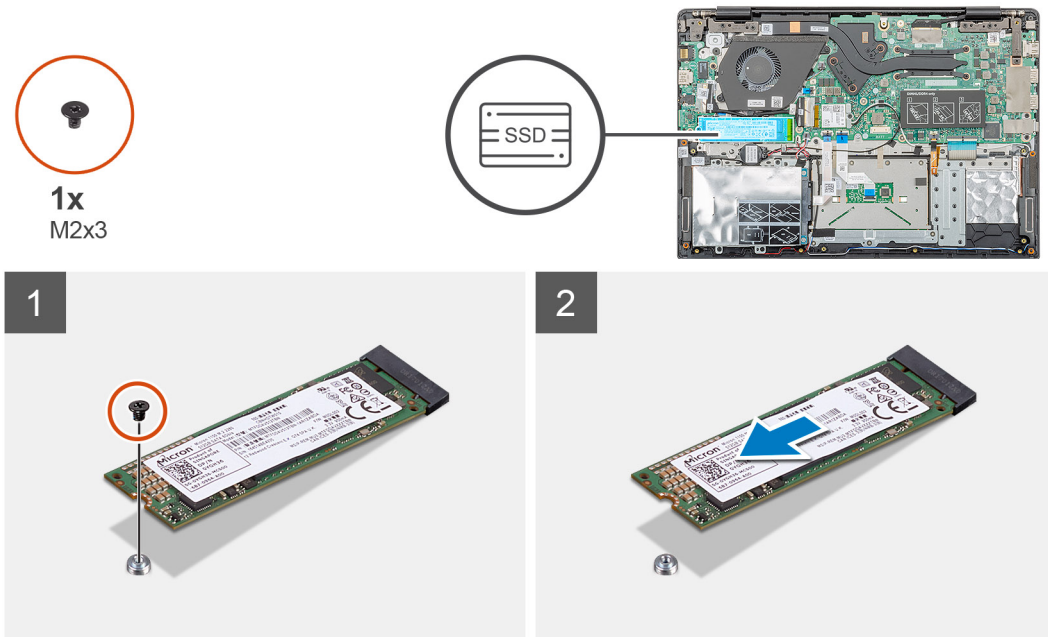
# De M.2 2280 Solid State-schijf verwijderen

## Vereisten

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

## Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de M.2 2280 Solid State-schijf aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



## Stappen

1. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de Solid State-module op de palmsteuneenheid bevestigd is.
2. Schuif de Solid State-module uit de M.2-sleuf.

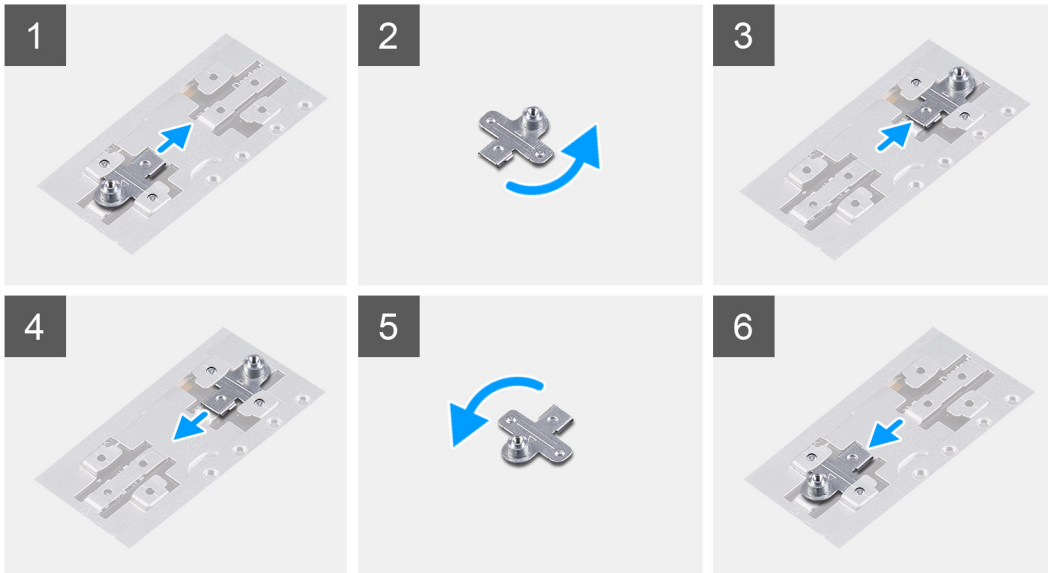
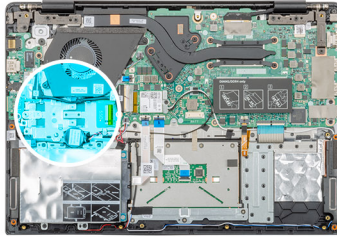
# De SSD-steunbeugel terugplaatsen

## Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#) of [M.2 2242 SSD](#) of [M.2 2280 SSD](#).

## Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de SSD-steunbeugel aan en biedt een visuele weergave van de terugplaatsingsprocedure.



### Stappen

1. Schuif en verwijder de SSD-steunbeugel uit de sleuf van de steunbeugel.
2. Afhankelijk van het type Solid State-schijf (M.2 2230/ M.2 2242/ M.2 2280), moet u de steunbeugel van de SSD uitlijnen en in de sleuf voor de steunbeugel plaatsen.
3. Plaats de Solid State-schijf.

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

### Vereisten

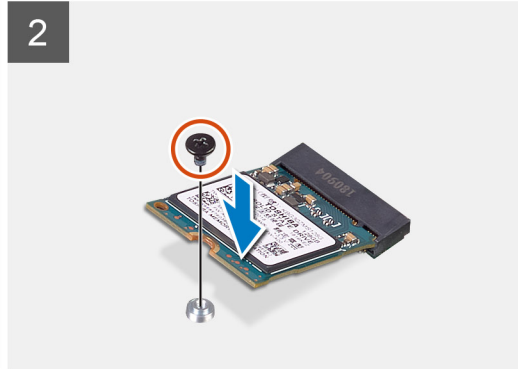
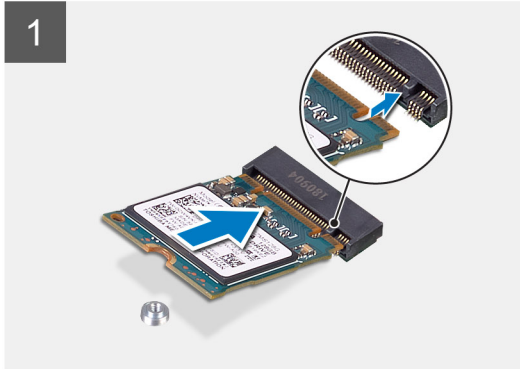
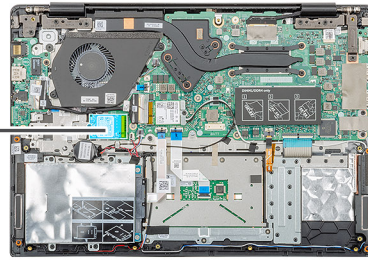
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de M.2 2230 Solid State-schijf aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



1x  
M2x3



### Stappen

1. Lijn de Solid State-schijf uit en schuif deze in de sleuf.
2. Plaats de enkele (M2x3) schroef terug om de Solid State-schijfmodule aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid te bevestigen.

### Vervolgstappen

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

## De M.2 2242 Solid State-schijf plaatsen

### Vereisten

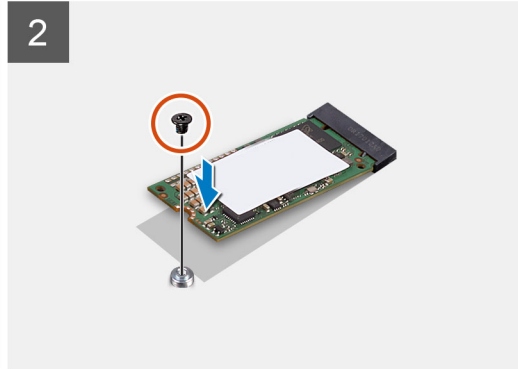
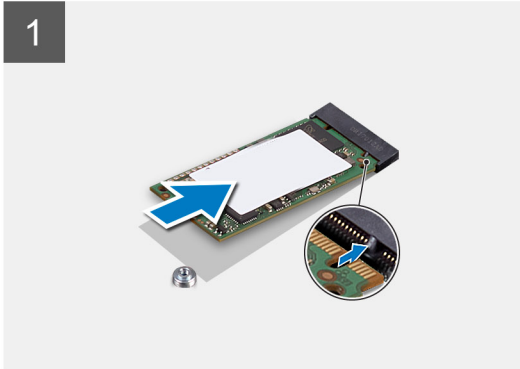
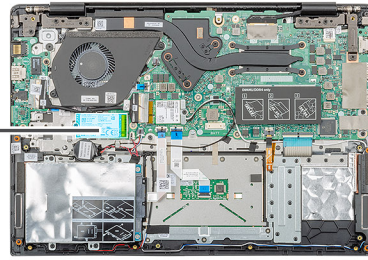
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de M.2 2242 Solid State-schijf aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



1x  
M2x3



### Stappen

1. Lijn de Solid State-schijf uit en schuif deze in de M.2-sleuf.
2. Plaats de enkele (M2x3) schroef terug om de Solid State-schijfmodule aan de palmsteuneenheid te bevestigen.

### Vervolgstappen

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

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

### Vereisten

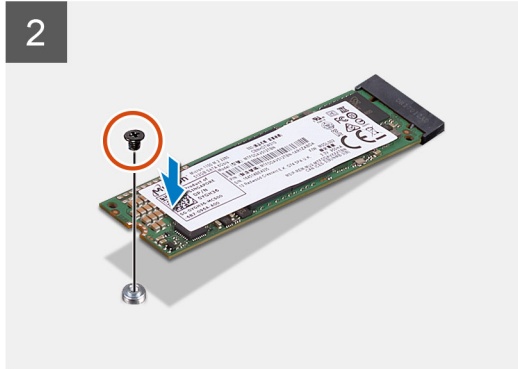
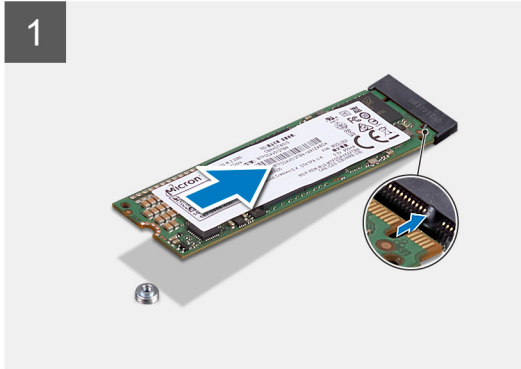
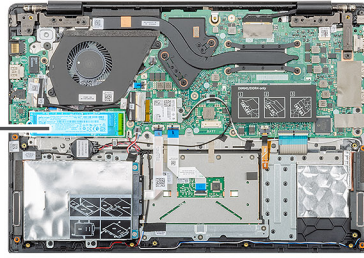
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de M.2 2280 Solid State-schijf aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



1x  
M2x3



### Stappen

1. Lijn de Solid State-schijf uit en schuif deze in de M.2-sleuf.
2. Plaats de enkele (M2x3) schroef terug om de Solid State-schijfmodule aan de palmsteuneenheid te bevestigen.

### Vervolgstappen

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

## WLAN-kaart

### De WLAN-kaart verwijderen

#### Vereisten

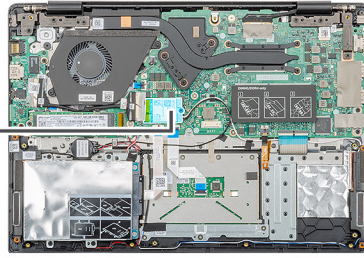
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).

#### Over deze taak

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



1x  
M2x3



### Stappen

1. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de WLAN-beugel aan de computer is bevestigd.
2. Verwijder de WLAN-beugel.
3. Koppel de WLAN-antennekabels los van de WLAN-module.
4. Verwijder de WLAN-kaart door deze uit de sleuf van de WLAN-kaart te schuiven.

## De WLAN-kaart plaatsen

### Vereisten

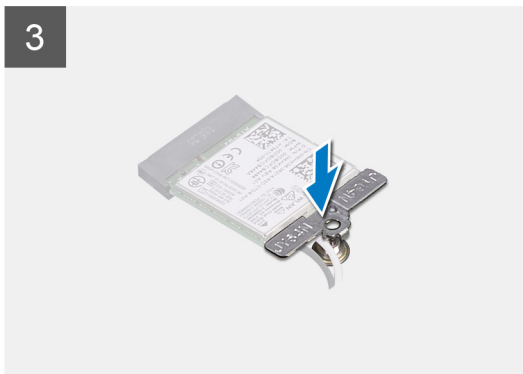
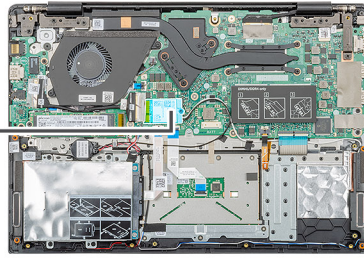
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



1x  
M2x3



De WLAN-kaart plaatsen

### Stappen

1. Lijn de inkeping op de WLAN-kaart uit met het lipje op de sleuf voor de WLAN-kaart en plaats de WLAN-kaart onder een hoek in de sleuf.
2. Sluit de WLAN-antennekabels aan op de WLAN-kaart.
3. Lijn de beugel van de WLAN-kaart uit en plaats deze om de WLAN-kaart aan het moederbord te bevestigen.
4. Draai de enkele schroef (M2x3) vast om de WLAN-kaart te bevestigen aan het moederbord.

### Vervolgstappen

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

## Knoopbatterij

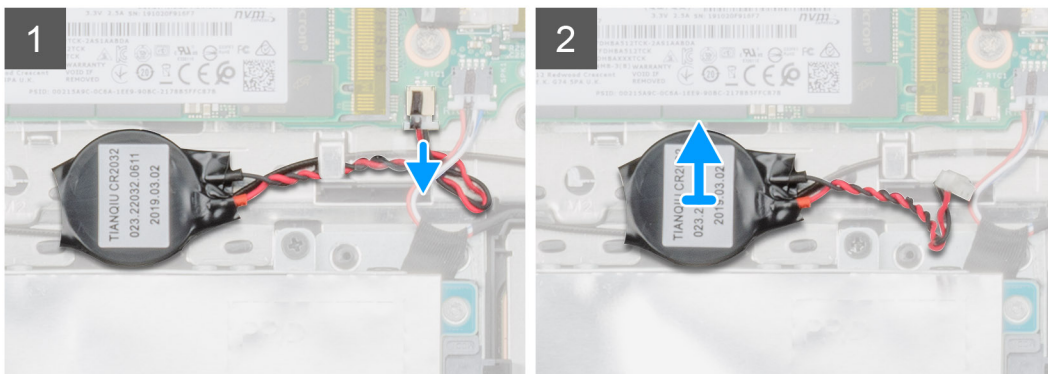
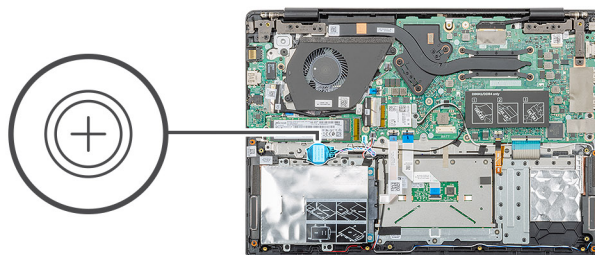
### De knoopbatterij verwijderen

#### Vereisten

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

### Over deze taak

De 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 het moederbord.
2. Verwijder de kabel van de knoopbatterij uit de geleider.
3. Werk de knoopcelbatterij los van de palmsteuneenheid.

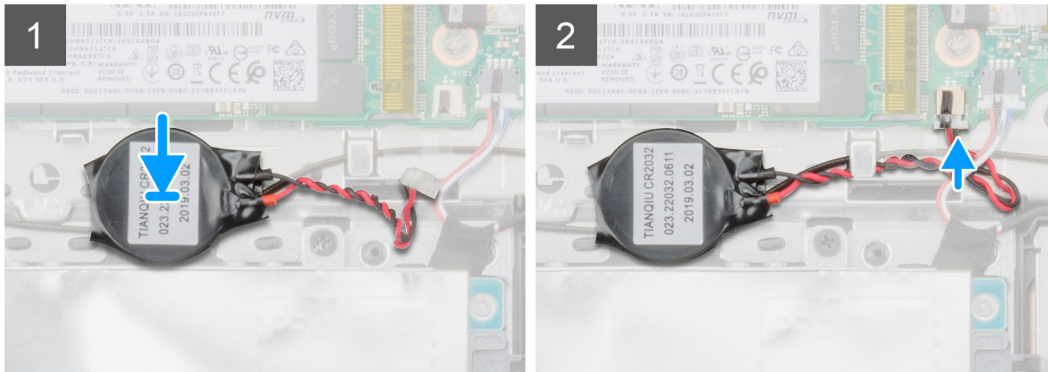
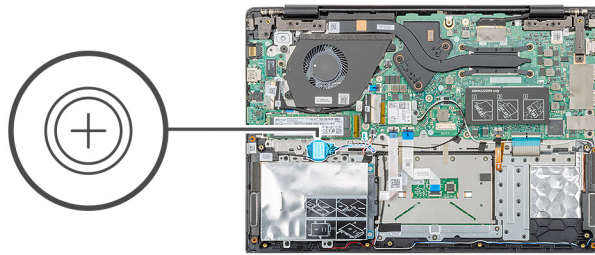
## De knoopcelbatterij plaatsen

### 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 sleuf van de palmsteeneenheid.
2. Leid de kabel van de knoopcelbatterij door de kabelgeleider.
3. Sluit de kabel van de knoopbatterij aan op het moederbord.

### Vervolgstappen

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

## Luidsprekers

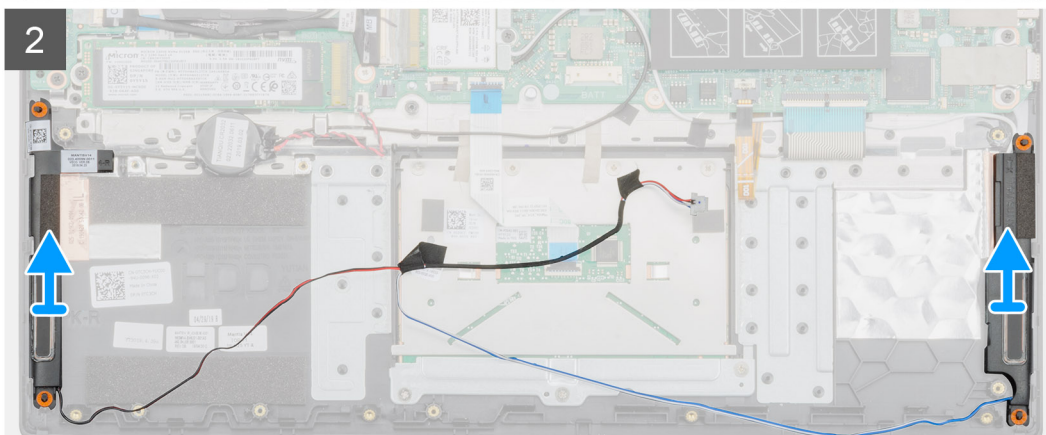
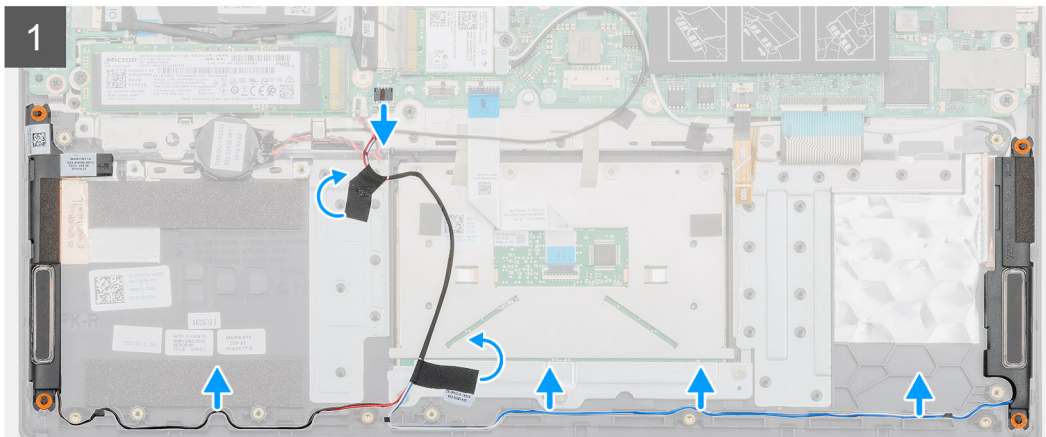
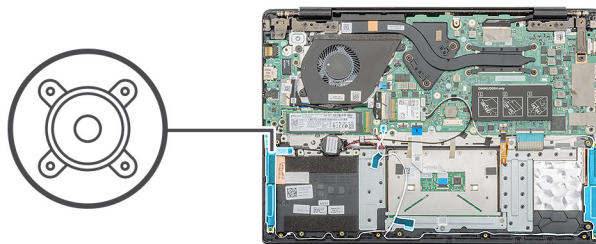
### De luidsprekers verwijderen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



### Stappen

1. Zoek de luidsprekers in uw computer.
2. Koppel de luidsprekerkabel los van de connector op het moederbord.
3. Verwijder de tape waarmee de luidsprekerkabel is bevestigd.
4. Verwijder de luidsprekerkabels uit de bevestigingsklemmen op de computer.
5. Til de luidsprekers uit de computer.

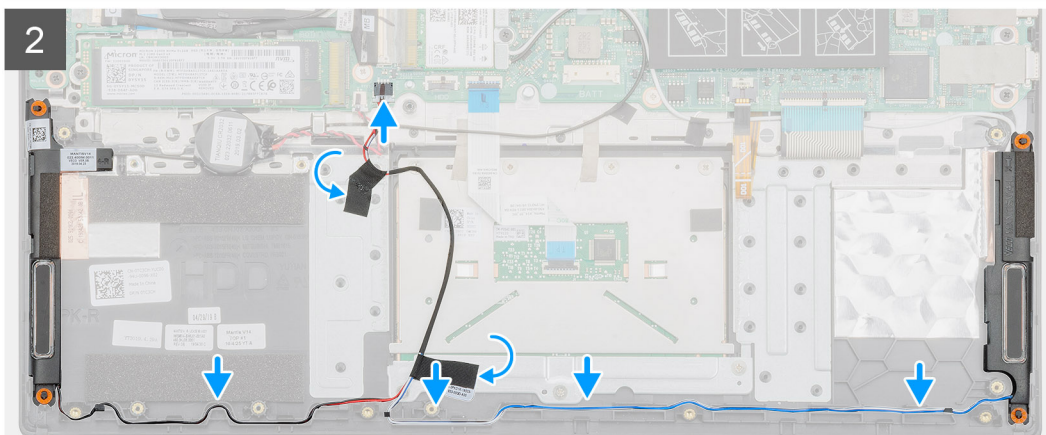
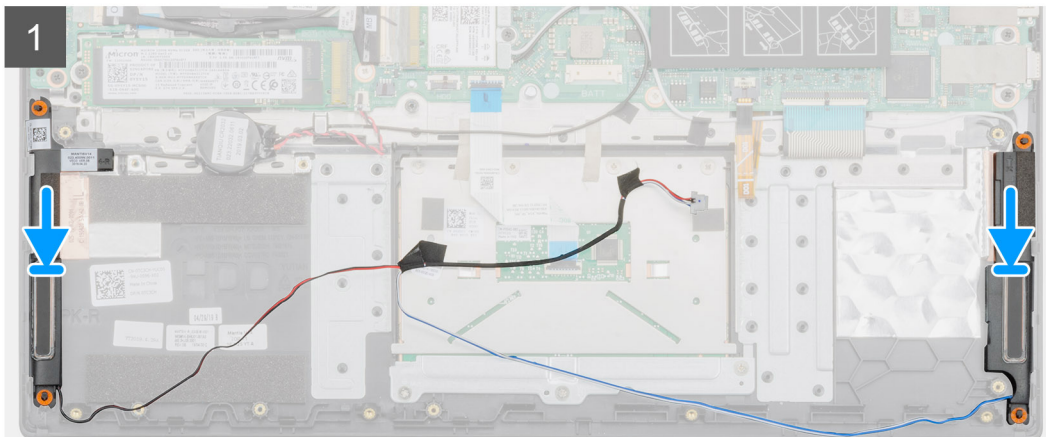
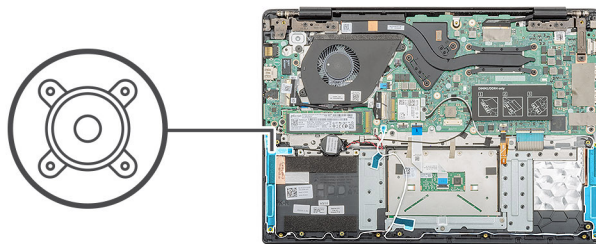
## De luidsprekers plaatsen

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



### Stappen

1. De sleuf van de luidspreker in uw computer zoeken.
2. Lijn de luidsprekers uit en plaats deze in de sleuf op uw computer.
3. Sluit de stekker van de luidsprekerkabel aan op de connector op het moederbord.
4. Leid de luidsprekerkabels door de bevestigingsklemmen op uw computer.
5. Bevestig de tape om de luidsprekerkabel te bevestigen.

### Vervolgstappen

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

# Invoer- en uitvoerkaart

## De invoer- en uitvoerkaart verwijderen

### Vereisten

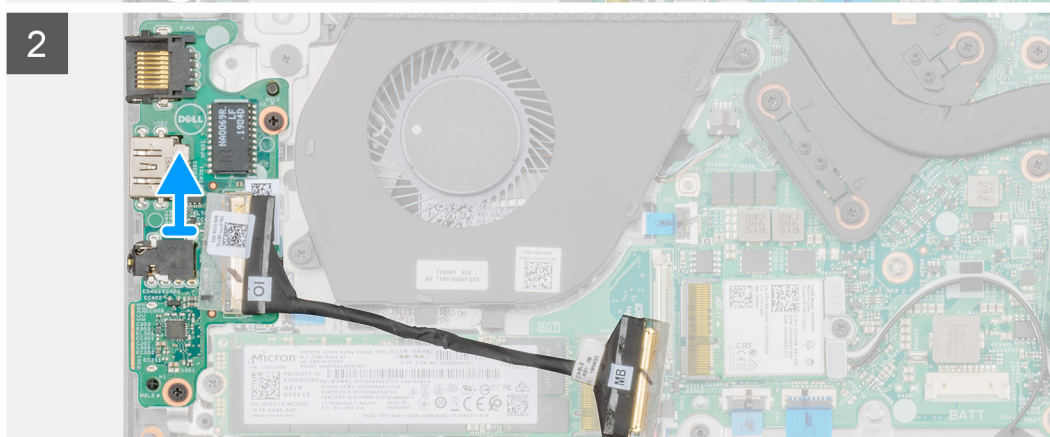
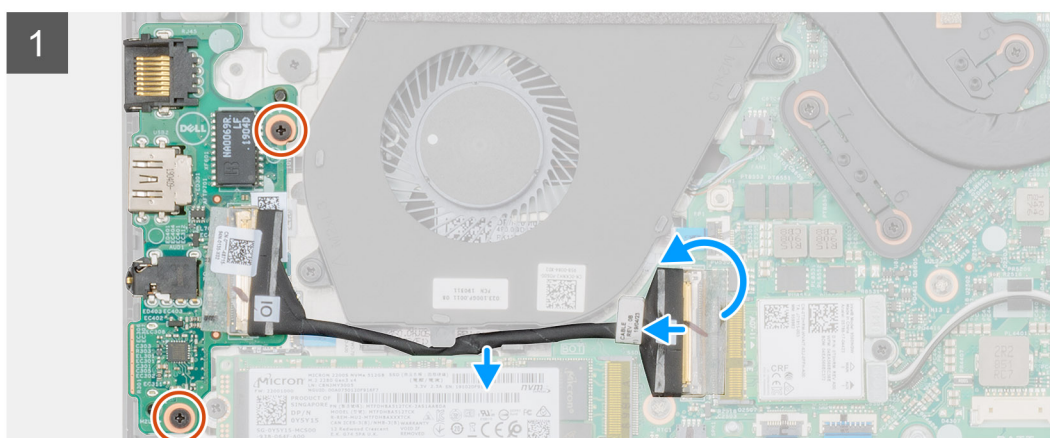
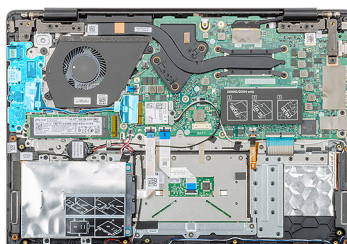
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).

### Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de invoer- en uitvoerkaart van de smartcardlezer weer en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



2x  
M2x3



### Stappen

1. Vind de invoer- en uitvoerkaart op uw computer.
2. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de invoer- en uitvoerkaart los van de connector op het moederbord.
3. Verwijder de kabels van de invoer- en uitvoerkaart uit de bevestigingsklemmen op de computer.

4. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de invoer- en uitvoerkaart aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
5. Til de invoer- en uitvoerkaart uit de computer.

## De invoer- en uitvoerkaart plaatsen

### Vereisten

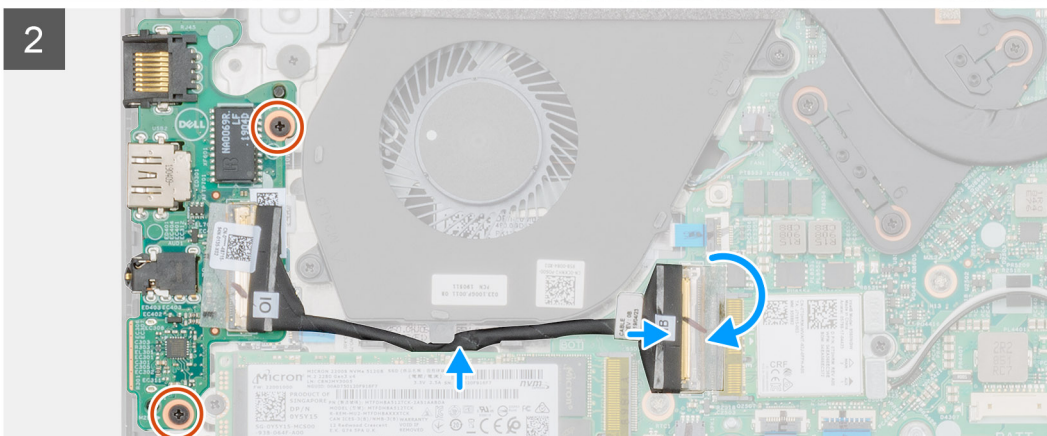
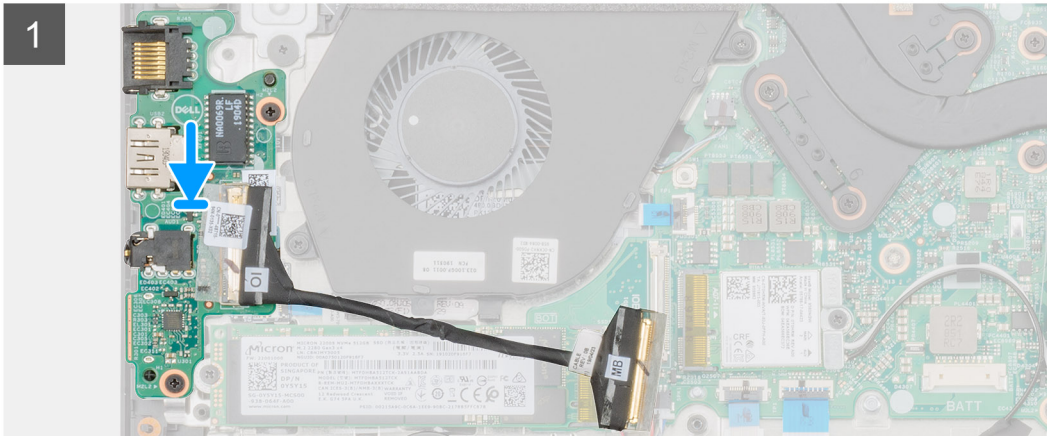
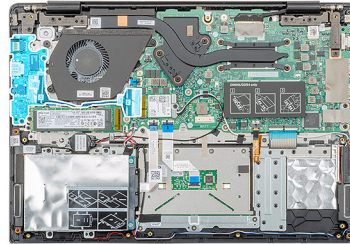
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de invoer- en uitvoerkaart aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



2x  
M2x3



### Stappen

1. Lijn de invoer- en uitvoerkaart uit en plaats deze in de sleuf op uw computer.
2. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug om de invoer- en uitvoerkaart aan de palmsteuneenheid te bevestigen.
3. Sluit de kabel van de invoer- en uitvoerkaart aan op de aansluiting op het moederbord.
4. Leid de invoer- en uitvoerkaartkabels door de bevestigingsklemmen op uw computer.

## Vervolgstappen

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

# Warmteafleider (afzonderlijk)

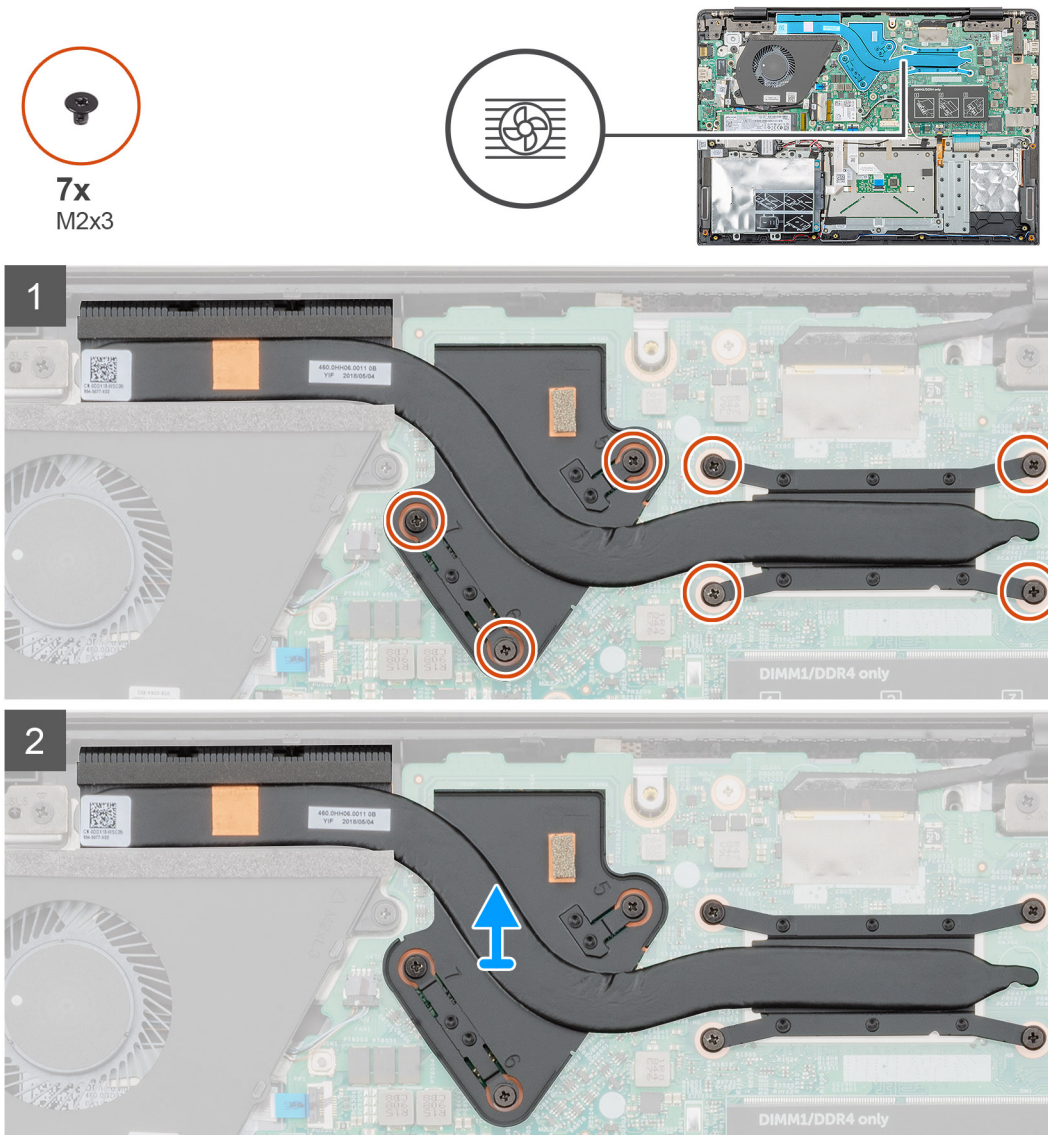
## De warmteafleidereenheid verwijderen (afzonderlijk)

### Vereisten

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

### Over deze taak

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



## Stappen

1. Zoek de warmteafleider eenheid op uw computer.
2. Verwijder de zeven schroeven (M2x3) waarmee de warmteafleider aan het moederbord is bevestigd.  
**OPMERKING:** Verwijder de schroeven in de volgorde van de nummers [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7], zoals aangegeven op de warmteafleider.
3. Til de warmteafleider eenheid uit de computer.

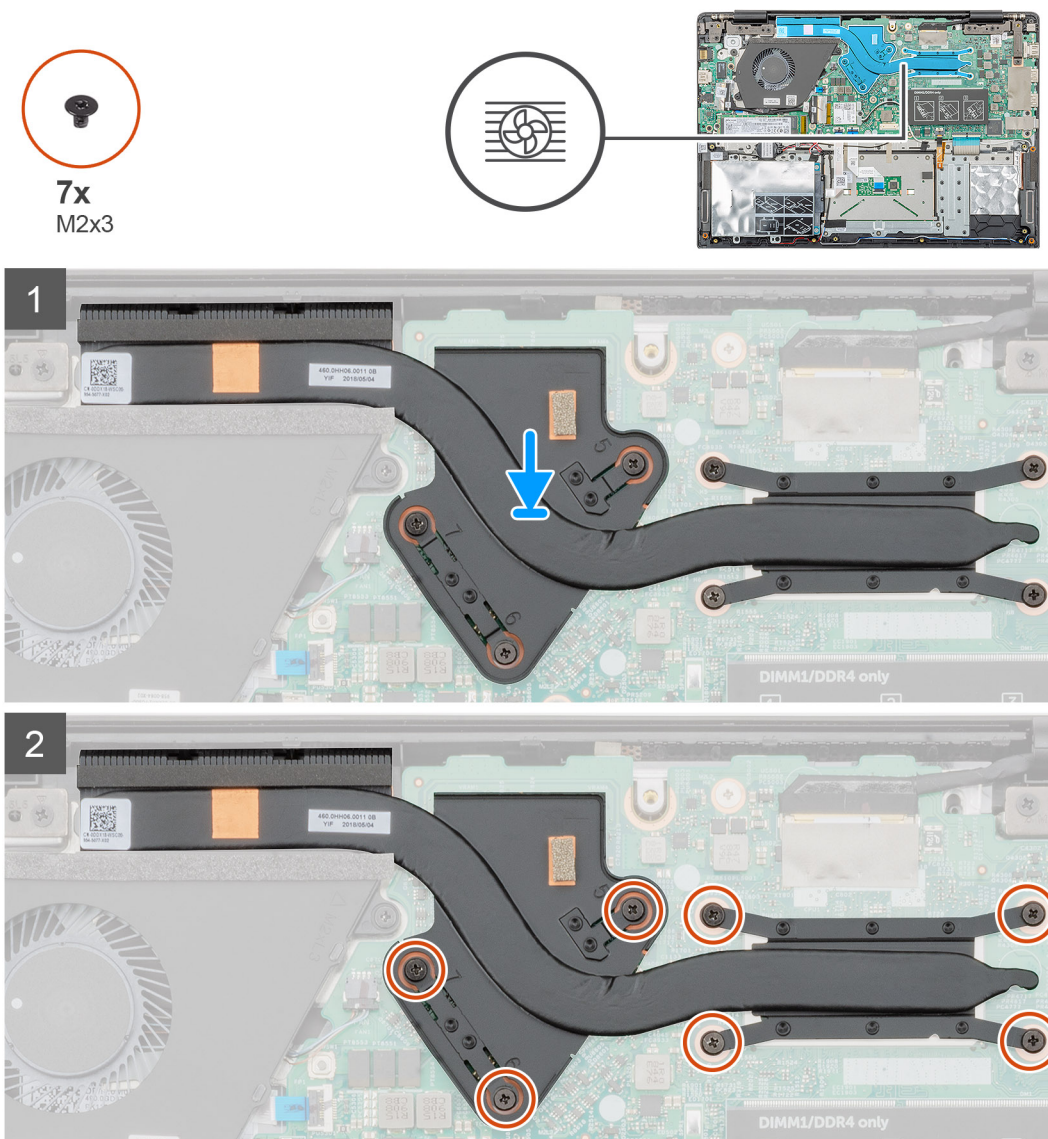
## De warmteafleider eenheid plaatsen (afzonderlijk)

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



## Stappen

1. Zoek de sleuf van de warmteafleider eenheid op uw computer.
2. Lijn de warmteafleider eenheid uit en plaats deze in de sleuf.

3. Plaats de zeven schroeven (M2x3) terug om de warmteafleider aan het moederbord te bevestigen.

 **OPMERKING: Plaats de schroeven terug volgens de nummers op de warmteafleider.**

#### **Vervolgstappen**

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

## Systemventilator

### De systeemventilator verwijderen

#### **Vereisten**

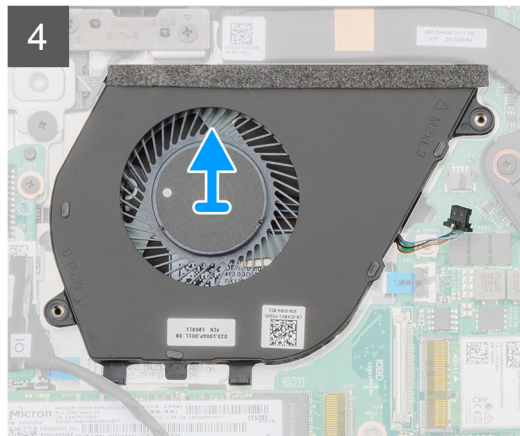
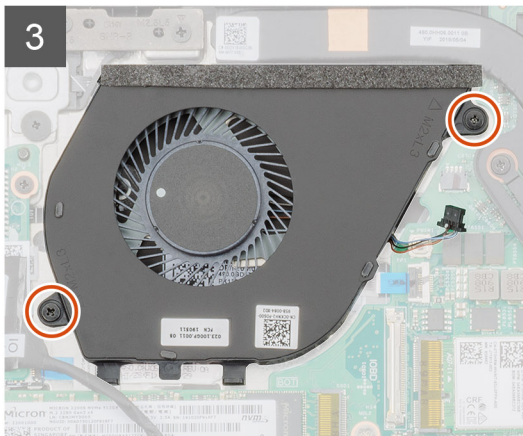
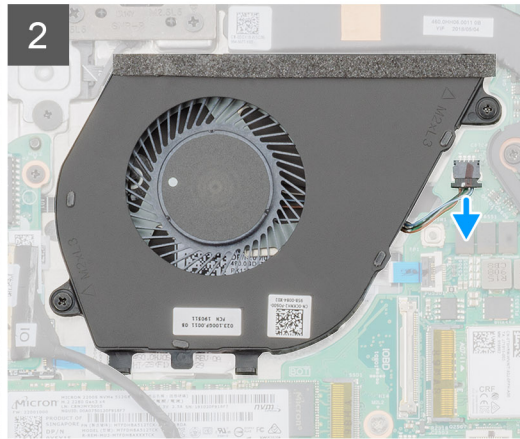
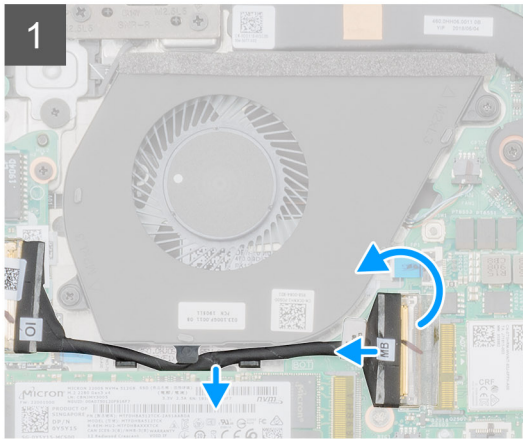
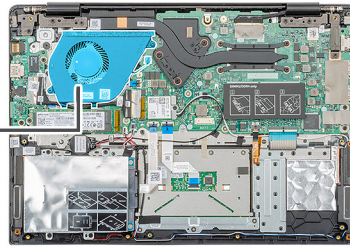
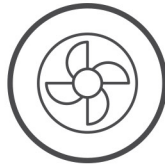
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).

#### **Over deze taak**

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



2x  
M2x3



### Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de invoer- en uitvoerkaart los van de connector op het moederbord.
2. Verwijder de kabel van de invoer- en uitvoerkaart uit de bevestigingsklemmen.
3. Maak de kabel van de systeemventilator los van de connector op het moederbord.
4. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de systeemventilator aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
5. Til de systeemventilator uit de palmsteuneenheid.

## De systeemventilator plaatsen

### Vereisten

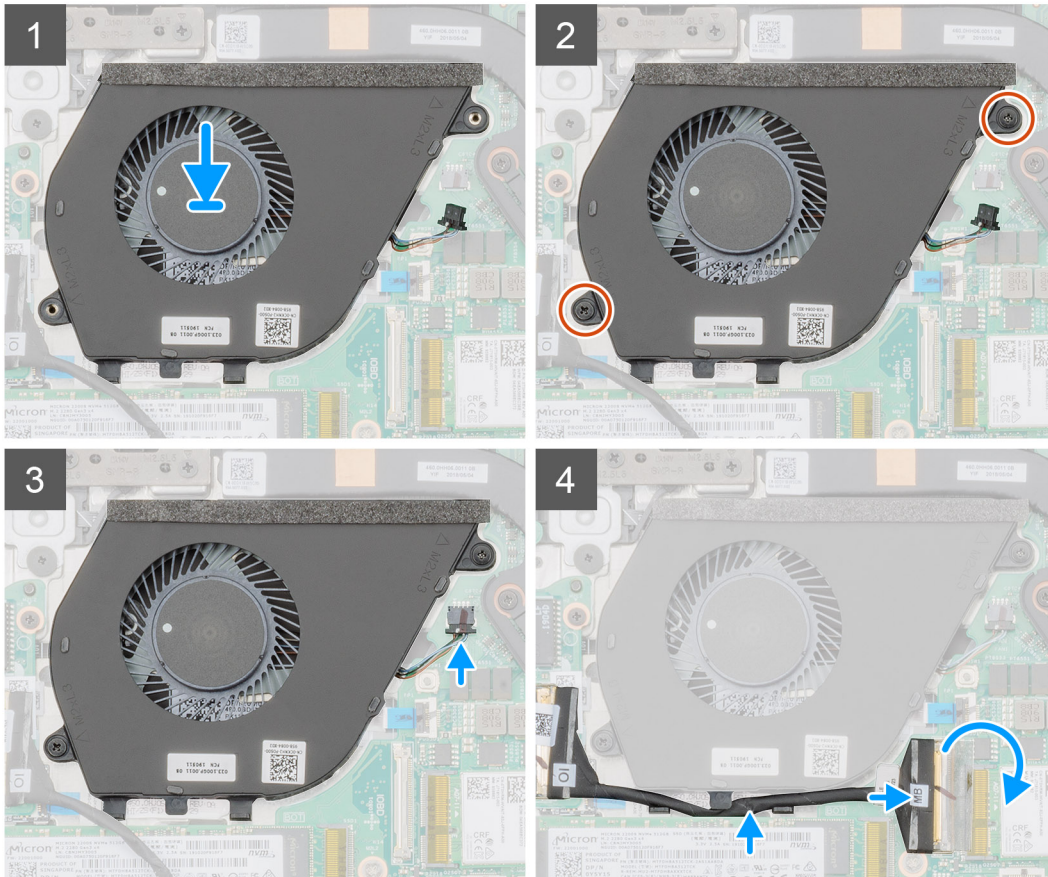
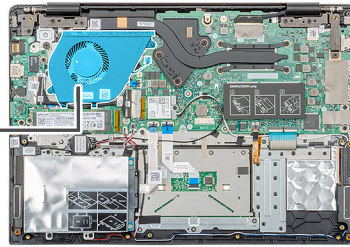
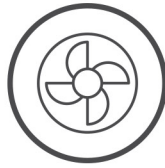
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



2x  
M2x3



### Stappen

1. Zoek de sleuf van de systeemventilator in uw computer.
2. Lijn de systeemventilator uit en plaats deze in de sleuf op de palmsteuneenheid.
3. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug om de systeemventilator aan de palmsteuneenheid te bevestigen.
4. Sluit de kabel van de systeemventilator aan op de connector op het moederbord.
5. Leid de kabel van de invoer- en uitvoerkaart door de bevestigingsklem en sluit de kabel van de invoer- en uitvoerkaart aan op de connector op het moederbord.

### Vervolgstappen

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

# Toetsenblok

## De touchpad verwijderen

### Vereisten

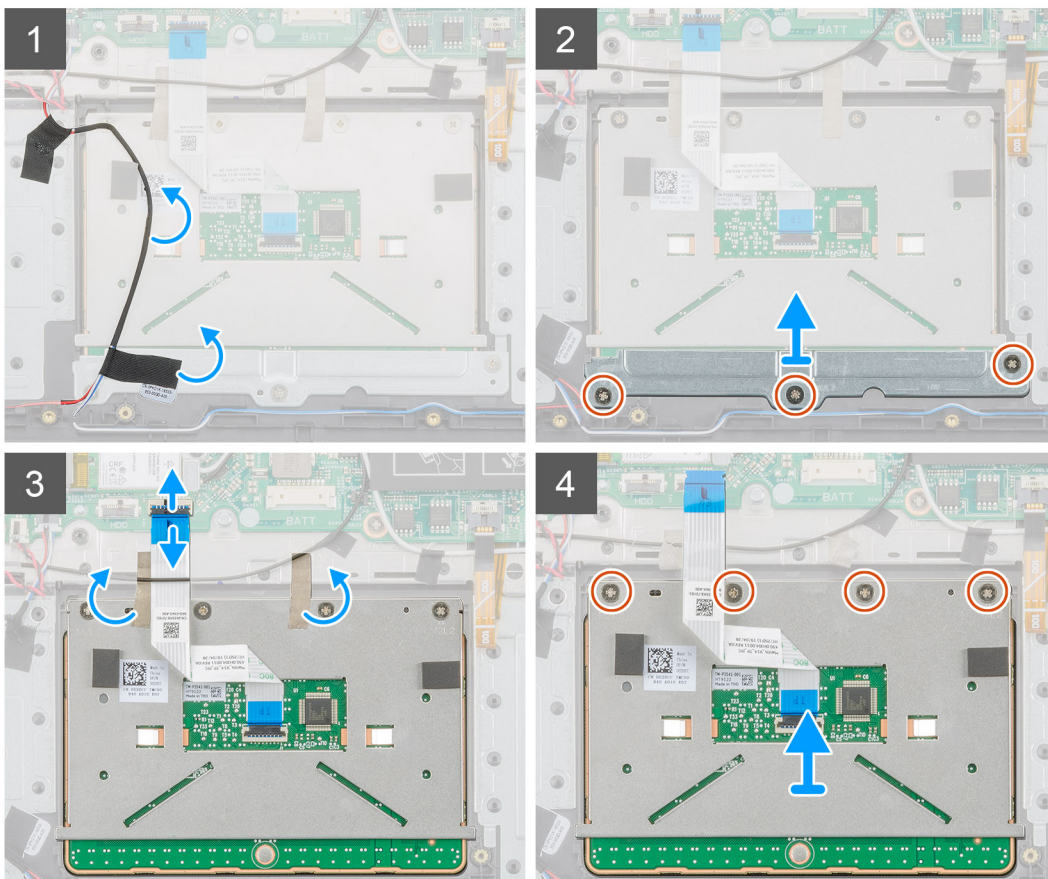
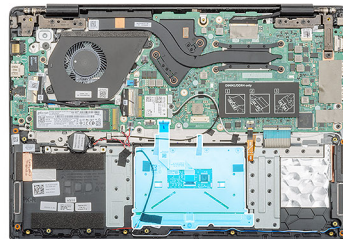
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).

### Over deze taak

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



7x  
M2x2



### Stappen

1. Vind het touchpad in uw computer.
2. Verwijder de tape waarmee de luidsprekerkabel aan de touchpadbeugel is bevestigd.
3. Verwijder de drie schroeven (M2x2) waarmee de touchpadbeugel aan het touchpad is bevestigd.
4. Verwijder de touchpadbeugel uit de computer.

5. Til de vergrendeling op en koppel de touchpadkabel los uit de connector op het moederbord.
6. Verwijder de tape waarmee de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
7. Verwijder de vier schroeven (M2x2) waarmee de touchpad aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid is bevestigd.
8. Til het touchpad uit de computer.

## De touchpad plaatsen

### Vereisten

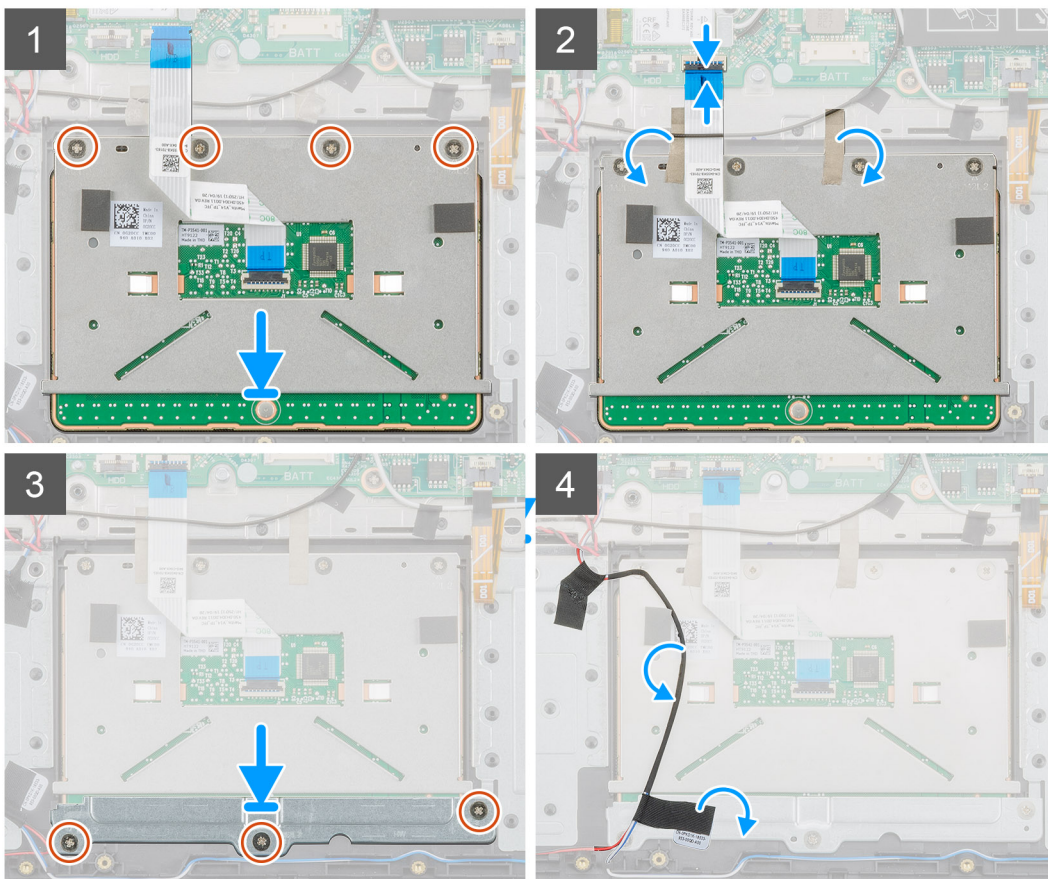
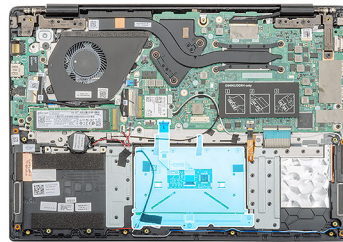
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

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



7x  
M2x2



### Stappen

1. De sleuf van de touchpad in uw computer zoeken.
2. Lijn het touchpad uit en plaats het in de sleuf op uw computer.
3. Plaats de vier schroeven (M2x2) terug om het touchpad aan de palmsteun te bevestigen.
4. Sluit de touchpadkabel aan op de connector op het moederbord en sluit de vergrendeling.

5. Bevestig de tape om het touchpad aan de palmsteun te bevestigen.
6. Lijn de touchpadbeugel uit en plaats dit.
7. Plaats de drie (M2x2) schroeven terug om de touchpadbeugel aan het touchpad te bevestigen.
8. Breng de tape aan om de luidsprekerkabel te leiden.

### Vervolgstappen

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

## Netadapterpoort

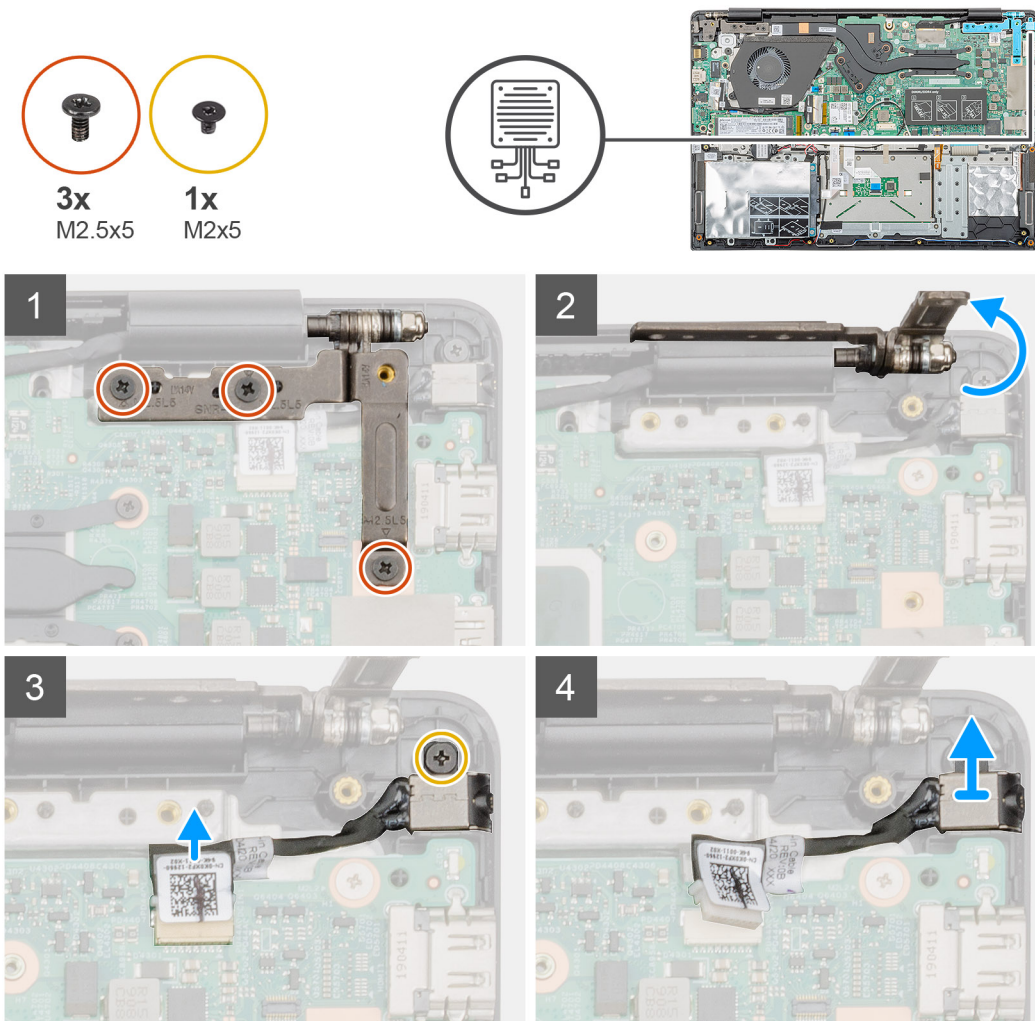
### De netadapterpoort verwijderen

#### Vereisten

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

#### Over deze taak

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



## Stappen

1. Zoek de voedingsadapterpoort op uw computer.
2. Verwijder de drie (M2.5x5) schroeven waarmee het linker beeldschermcharnier aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
3. Til het linkerscharnier gedeeltelijk omhoog.
4. Koppel de netadapterkabel los van de connector op het moederbord.
5. Verwijder de enkele schroef (M2x5) waarmee de voedingsadapterpoort aan de palmsteun vastzit.
6. Til de beugel van de netadapterpoort uit de computer.

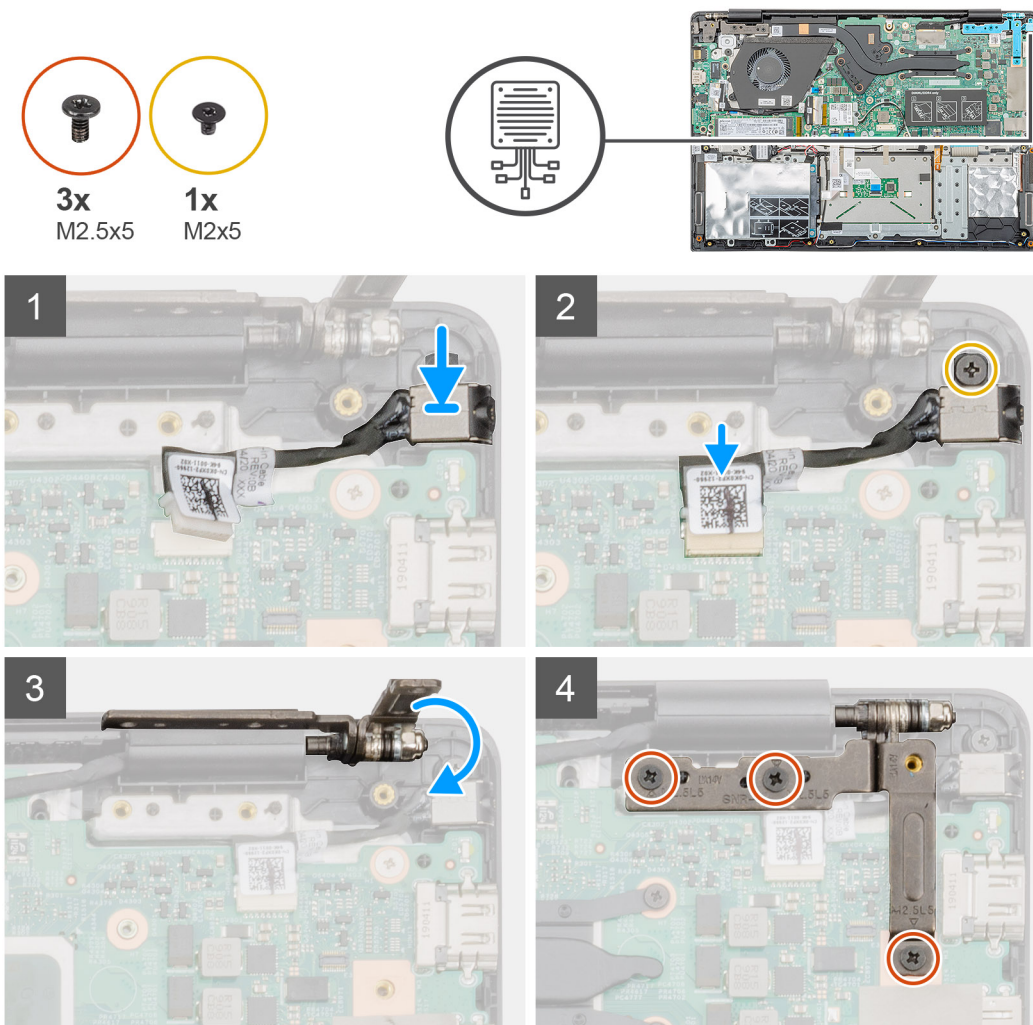
# De voedingsadapterpoort plaatsen

## 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.



## Stappen

1. Vind de sleuf van de voedingsadapter op uw computer.
2. Plaats de netstroomadapterpoort in de sleuf op het moederbord.
3. Plaats de enkele schroef (M2x5) terug om de voedingsadapterpoort aan de palmsteuneenheid te bevestigen.
4. Sluit de netadapterkabel aan op de connector op het moederbord.

5. Sluit het linkerscharnier.
6. Plaats de drie schroeven (M2.5x5) terug waarmee het linkerscharnier aan het moederbord wordt bevestigd.

#### **Vervolgstappen**

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

## Moederbord

### Het moederbord verwijderen

#### **Vereisten**

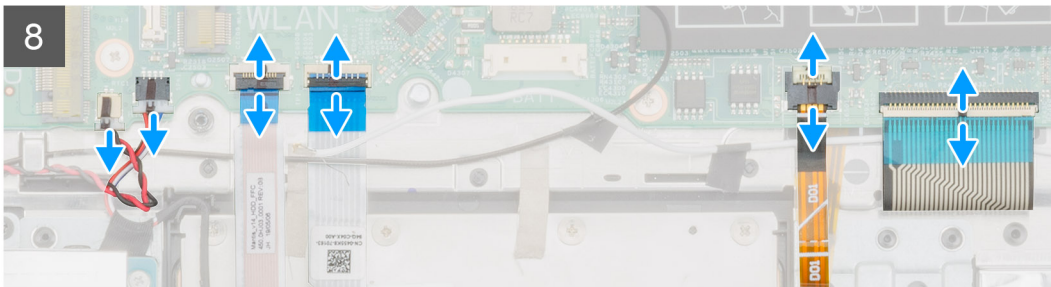
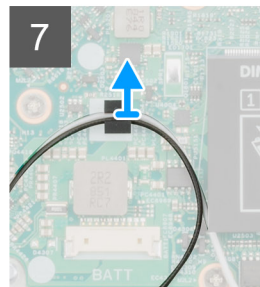
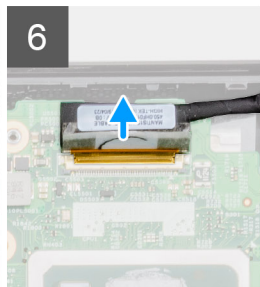
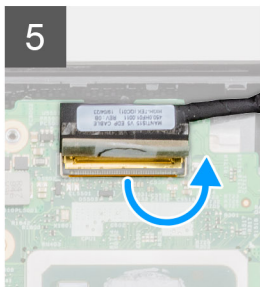
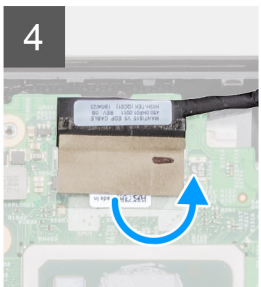
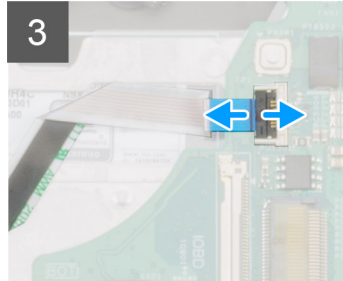
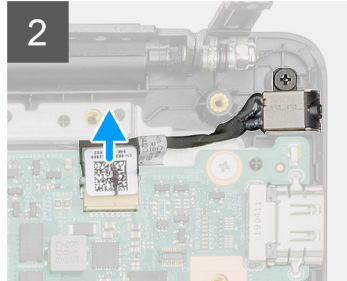
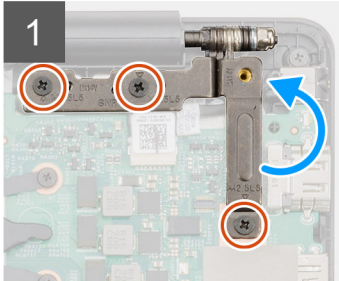
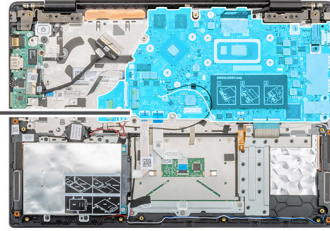
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#) of [M.2 2242 SSD](#) of [M.2 2280 SSD](#).
5. Verwijder het [geheugen](#).
6. Verwijder de [WLAN](#).
7. Verwijder de [warmteafleider \(afzonderlijk\)](#).
8. De [invoer- en uitvoerkaart](#) verwijderen.
9. Verwijder de [netstroomadapterpoort](#).

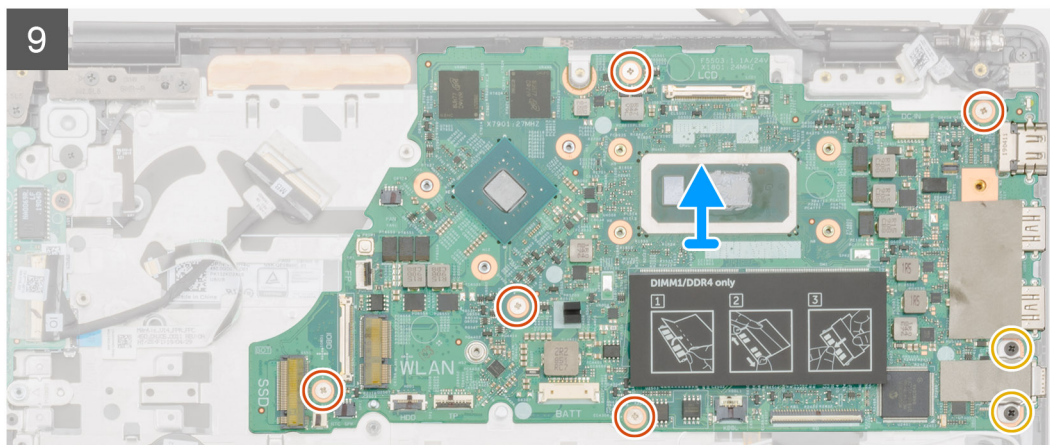
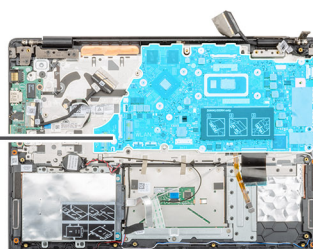
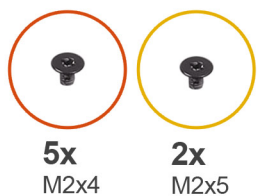
#### **Over deze taak**

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



3x  
M2.5x5





### Stappen

1. Zoek de systeemkaart in uw computer.
2. Verwijder de drie schroeven (M2.5x5) waarmee het linker beeldschermcharnier aan het moederbord is bevestigd.
3. Til het linkerscharnier omhoog op een hoek van 90 graden.
4. Koppel de kabel van de netadapterpoort los van de connector in het moederbord.
5. Til de vergrendeling op en koppel de kabel van de aan-/uitknop los uit de connector op het moederbord.
6. Verwijder de tape boven de connector van de beeldschermkabel.
7. Til de vergrendeling op en koppel de beeldschermkabel los uit de connector op het moederbord.
8. Verwijder de tape waarmee de WLAN-antennekabels zijn bevestigd.
9. Koppel de kabel van de knoobatterij en de luidsprekerkabel los van de connectoren op het moederbord.
10. Til de vergrendeling omhoog en koppel de volgende kabels los van de connectoren op het moederbord: de kabel van de harde schijf, de kabel van het touchpad, de kabel voor toetsenbordverlichting en de toetsenbordkabel.
11. Verwijder vijf (M2x4) and twee (M2x5) schroeven waarmee het moederbord aan de polssteun is bevestigd.
12. Til het moederbord omhoog van de palmsteuneenheid.

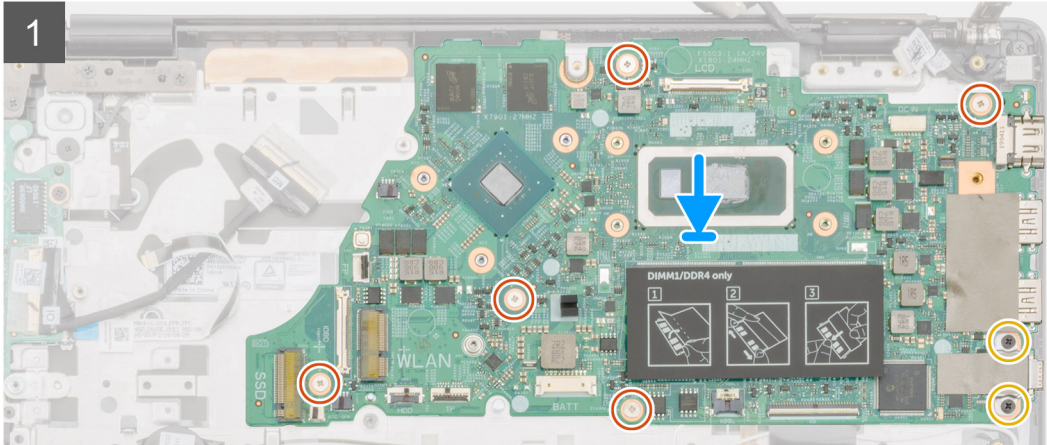
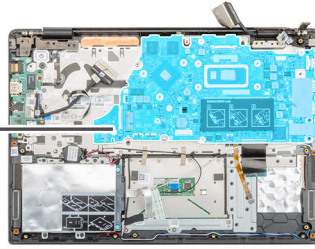
## Het moederbord plaatsen

### Vereisten

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

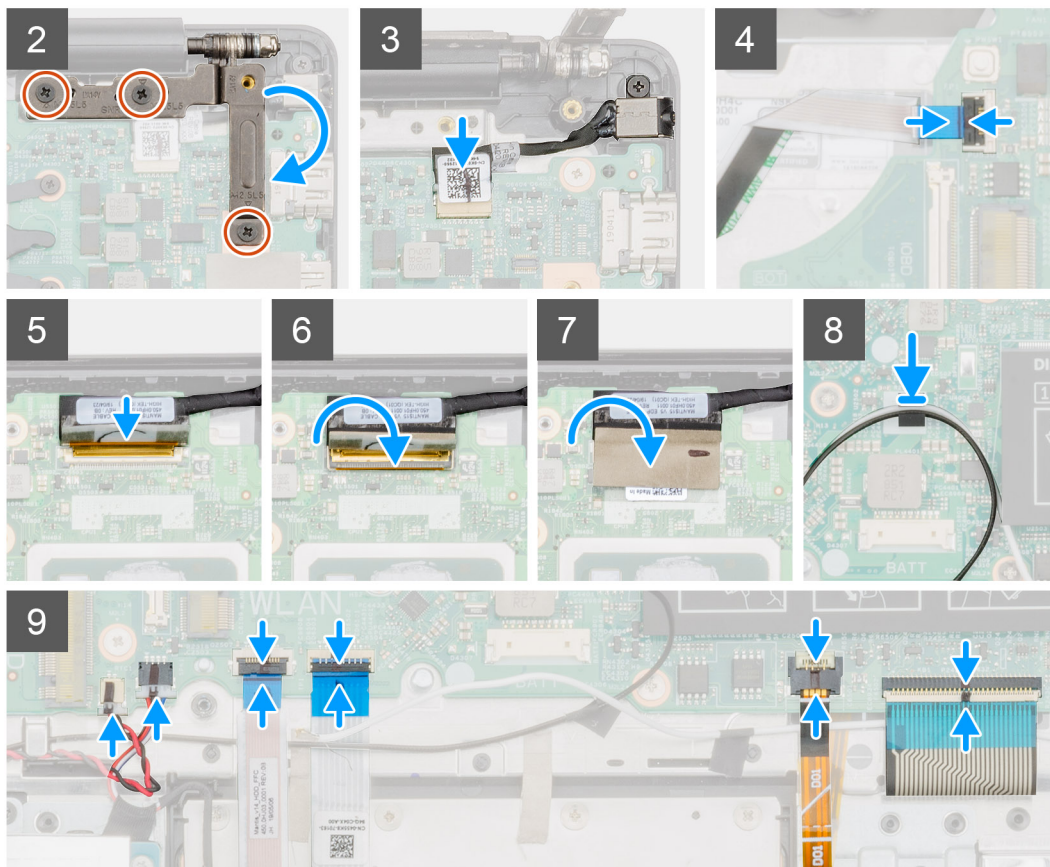
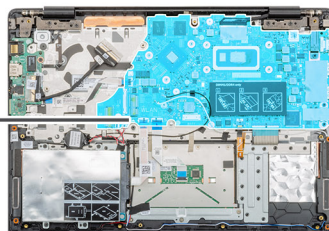
### Over deze taak

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





3x  
M2.5x5



## Stappen

1. Zoek de sleuf van de systeemkaart in uw computer.
2. Lijn de schroefgaten in het moederbord uit met de schroefgaten in de palmsteuneenheid.
3. Plaats de vijf (M2x4) en twee (M2x5) schroeven terug om het moederbord aan de palmsteuneenheid te bevestigen.
4. Sluit de kabel van de netadapterpoort aan op de aansluiting op het moederbord.
5. Sluit het linkerscharnier en plaats de drie schroeven (M2.5x5) terug om het linkerscharnier aan het moederbord te bevestigen.
6. Sluit de kabel van de aan-/uitknop aan op de connector op het moederbord en sluit de vergrendeling.
7. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
8. Plaats de tape boven de connector van de beeldschermkabel.
9. Plaats de tape om de WLAN-antennekabels op het moederbord te bevestigen.
10. Sluit de kabel van de knoopbatterij en de luidsprekerkabel aan op de connectoren op het moederbord.
11. Sluit de kabel van de harde schijf, de kabel van het touchpad, de kabel voor toetsenbordverlichting en de toetsenbordkabel aan op de connectoren op het moederbord en sluit de vergrendeling.

## Vervolgstappen

1. Plaats de [voedingsadapterpoort](#).
2. Plaats de [invoer- en uitvoerkaart](#).
3. Plaats de [warmteafleider](#) (afzonderlijk).
4. Plaats de [WLAN-kaart](#).

5. Plaats het [geheugen](#).
6. Installeer de [M.2 2230 SSD](#) of [M.2 2242 SSD](#) of [M.2 2280 SSD](#).
7. Plaats de [batterij](#).
8. Plaats de [onderplaat](#).
9. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Aan-/uitknop

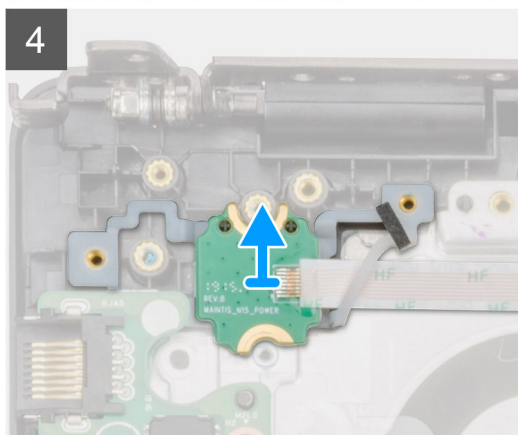
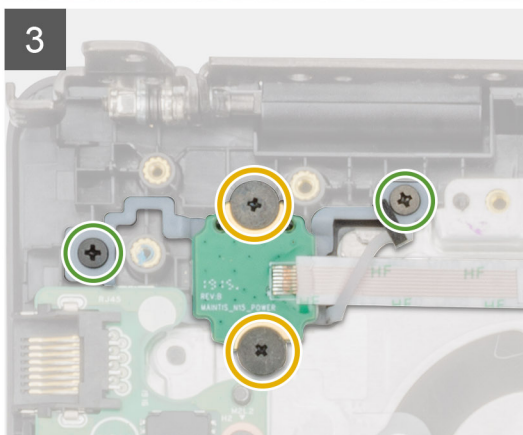
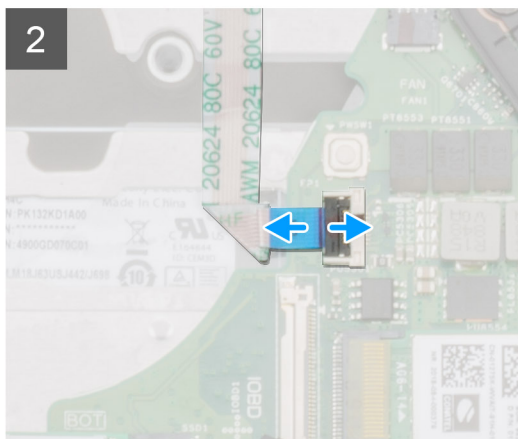
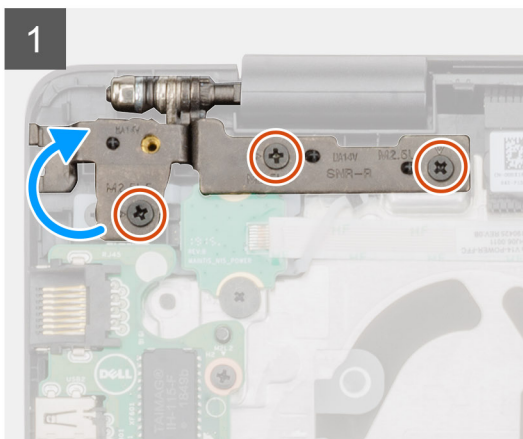
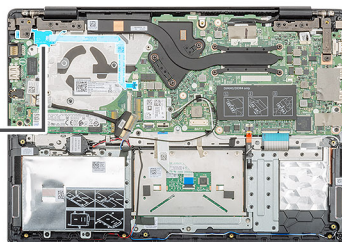
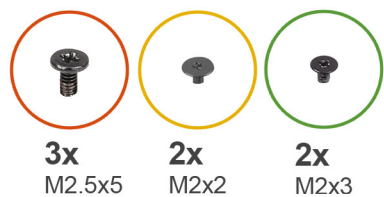
### De aan-uitknop verwijderen

#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [systeemventilator](#).
5. De [invoer- en uitvoerkaart](#) verwijderen.

#### Over deze taak

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



### Stappen

1. Zoek de aan-/uitknop op uw computer.
2. Verwijder de twee (M2.5x5) schroeven waarmee het rechter beeldschermcharnier aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
3. Til het rechter beeldschermcharnier op.
4. Til de vergrendeling op en koppel de kabel van de aan-/uitknop los uit de connector op het moederbord.
5. Verwijder de tape boven de aan-/uitknop.
6. Verwijder de twee (M2x2) en de twee (M2x3) schroeven waarmee de aan-/uitknop aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
7. Til de aan-/uitknop uit de computer.

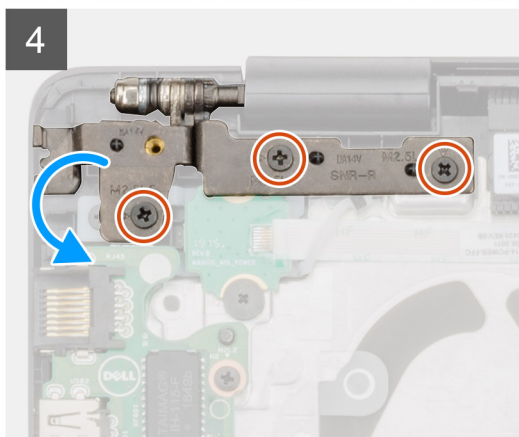
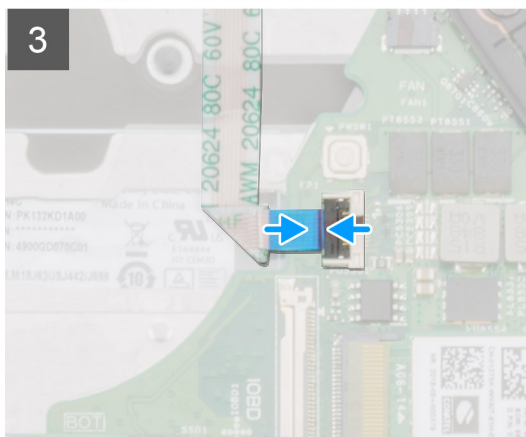
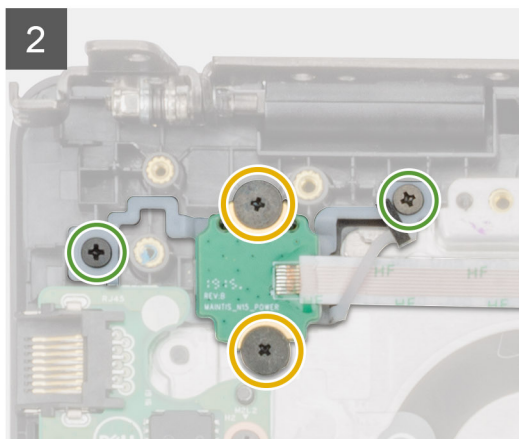
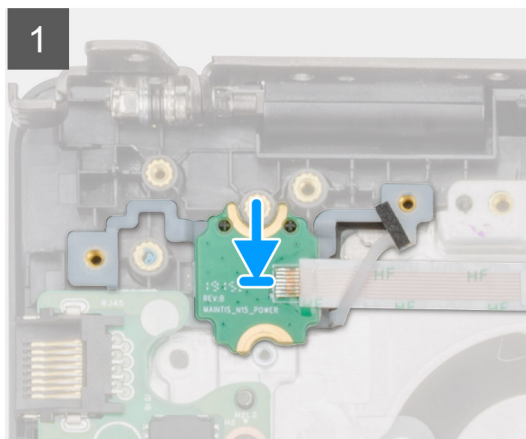
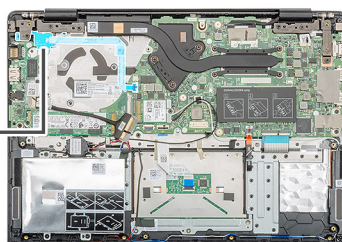
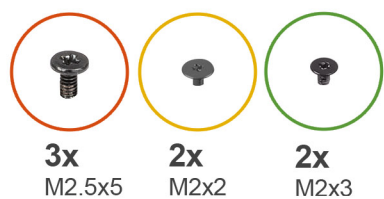
## De kaart van de aan-uitknop plaatsen

### 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-/uitknop aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



## Stappen

1. Zoek de sleuf van de aan-/uitknop op uw computer.
2. Lijn de aan-/uitknop uit en plaats deze in de sleuf op uw computer.
3. Plaats de twee (M2x2) en de twee (M2x3) schroeven terug om de aan-/uitknopkaart aan de palmsteuneenheid te bevestigen.
4. Plaats de tape boven de aan-/uitknop.
5. Sluit de kabel van de aan-/uitknop aan op de connector op het moederbord en sluit de vergrendeling.
6. Sluit het rechter beeldschermcharnier en plaats de twee (M2.5x5) schroeven terug om het rechter beeldschermcharnier aan de palmsteuneenheid te bevestigen.

## Vervolgstappen

1. Plaats de [invoer- en uitvoerkaart](#).
2. Plaats de [systeemventilator](#).
3. Plaats de [batterij](#).
4. Plaats de [onderplaat](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Aan/uit-knop met 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 [batterij](#).
4. Verwijder de [systeemventilator](#).
5. Verwijder de [invoer- en uitvoerkaart](#).

### Over deze taak

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



### Stappen

1. Zoek de aan/uit-knop met vingerafdruklezer op uw computer.

2. Verwijder de twee (M2.5x5) schroeven waarmee het rechter beeldschermcharnier aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
3. Til het rechter beeldschermcharnier op.
4. Til de vergrendeling op en koppel de kabel van de aan-/uitknop los uit de connector op het moederbord.
5. Koppel de kabel van de vingerafdruklezer los van de connector op de kabel van de aan-/uitknop.
6. Verwijder de twee schroeven (M2x2) waarmee de aan-/uitknopbeugel aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
7. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de aan-/uitknop aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
8. Til de aan-/uitknop met de vingerafdruklezer van de palmsteuneenheid.

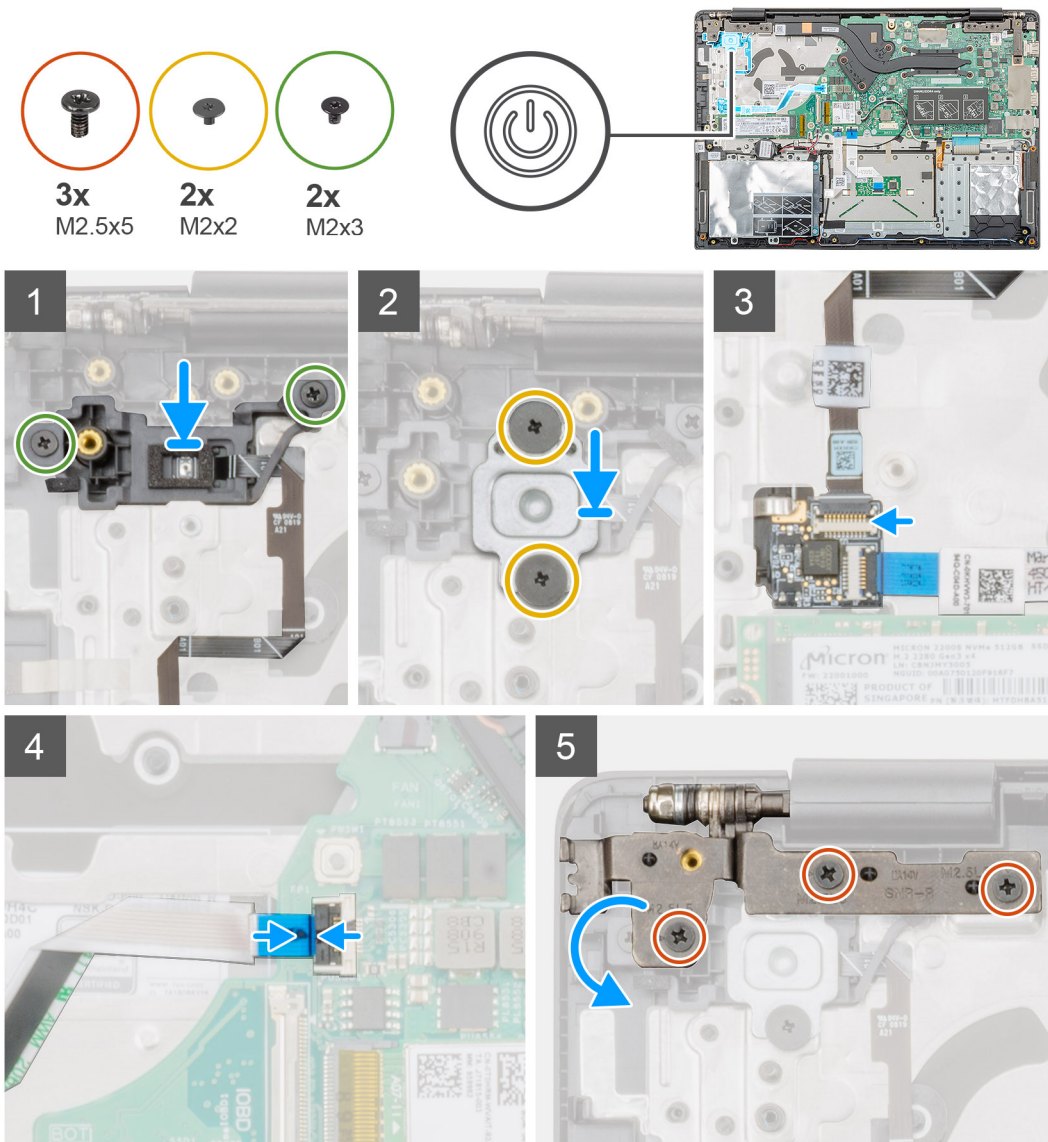
## De aan/uit-knop met vingerafdruklezer plaatsen

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



### Stappen

1. Zoek de sleuf van de aan/uit-knop met vingerafdruk op uw computer.

2. Lijn de aan/uit-knop met vingerafdruk uit en plaats deze in de sleuf op uw computer.
3. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug om de aan-/uitknop met vingerafdruk aan de palmsteuneenheid te bevestigen.
4. Plaats de twee schroeven (M2x2) terug om de aan-/uitknopkaartbeugel aan de palmsteuneenheid te bevestigen.
5. Sluit de kabel van de vingerafdruklezer aan op de connector van de aan-/uitknopkabel.
6. Sluit de kabel van de aan-/uitknop aan op de aansluiting op het moederbord.
7. Sluit het rechter beeldschermcharnier en plaats de twee (M2.5x5) schroeven terug om het rechter beeldschermcharnier aan de palmsteuneenheid te bevestigen.

#### **Vervolgstappen**

1. Plaats de [invoer- en uitvoerkaart](#).
2. Plaats de [systeemventilator](#).
3. Plaats de [batterij](#).
4. Plaats de [onderplaat](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## **Beeldschermassemblage**

### **De beeldscherm eenheid verwijderen**

#### **Vereisten**

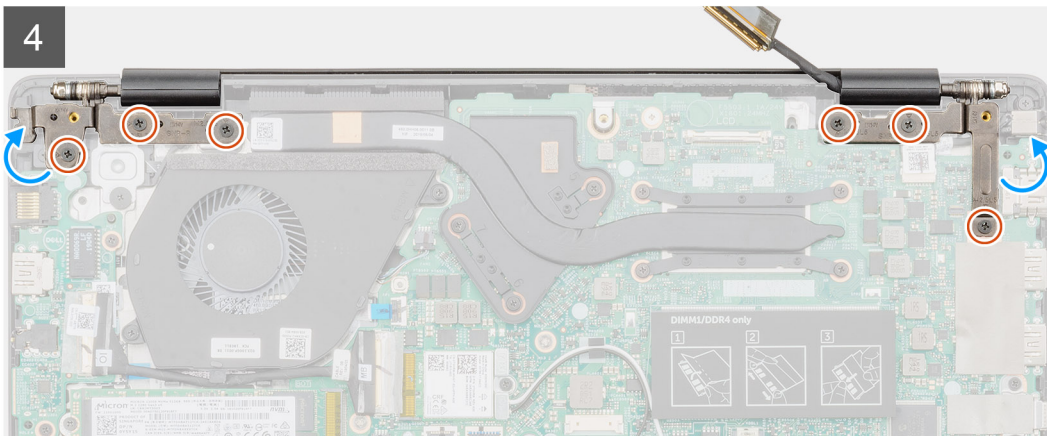
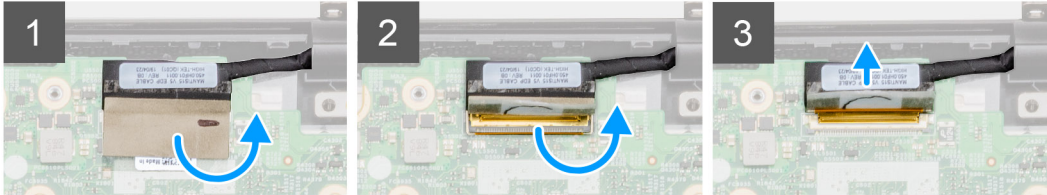
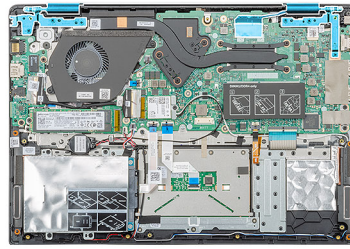
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [systeemventilator](#).

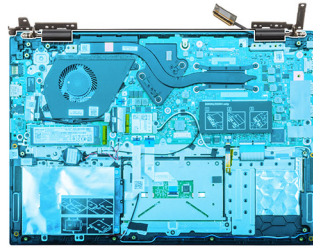
#### **Over deze taak**

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

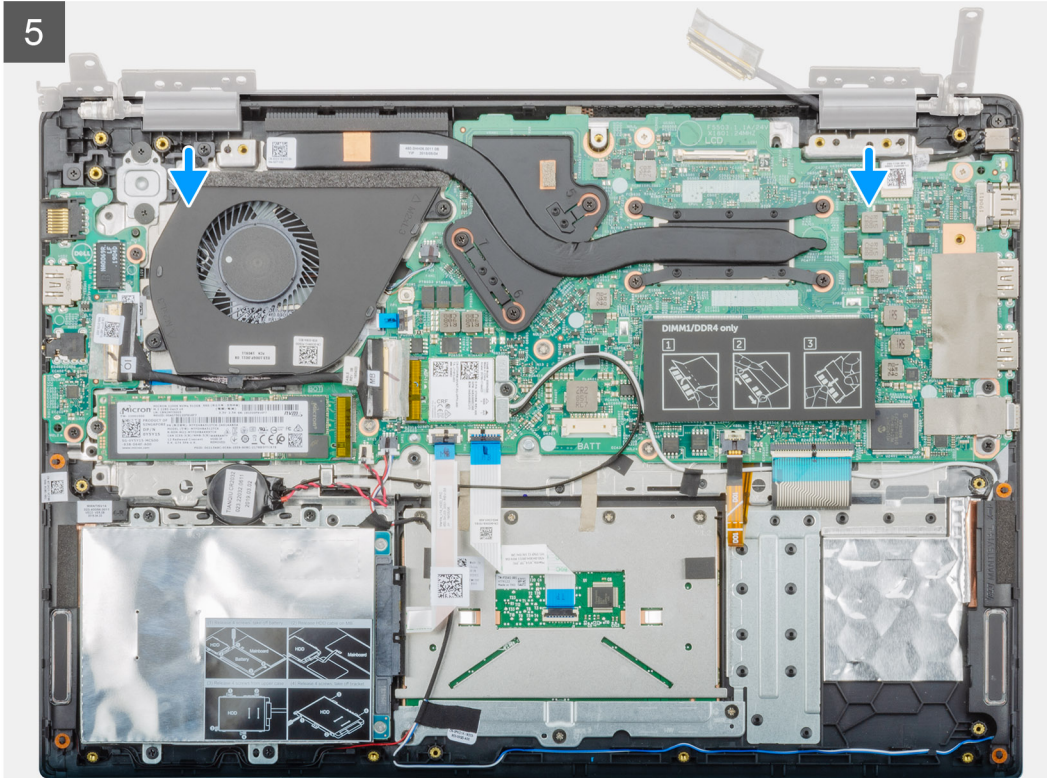


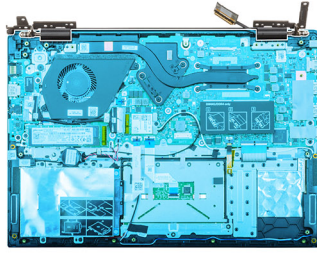
**6x**  
M2.5x2.5



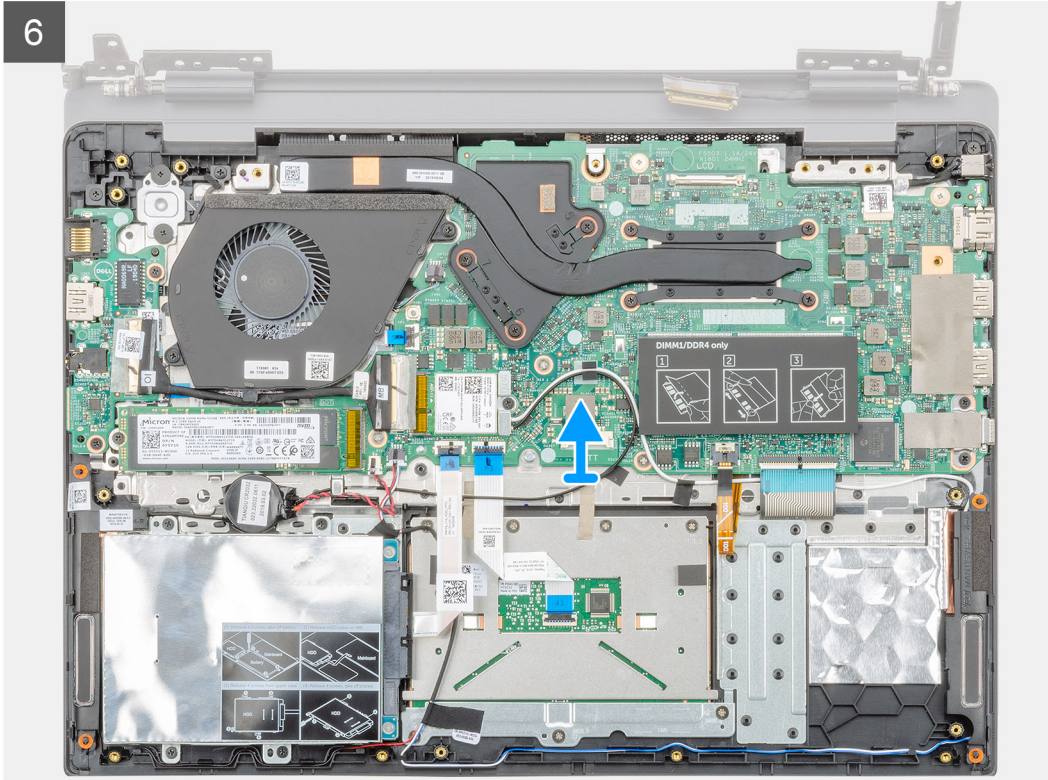


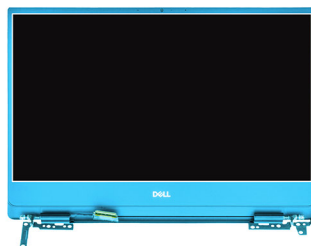
5



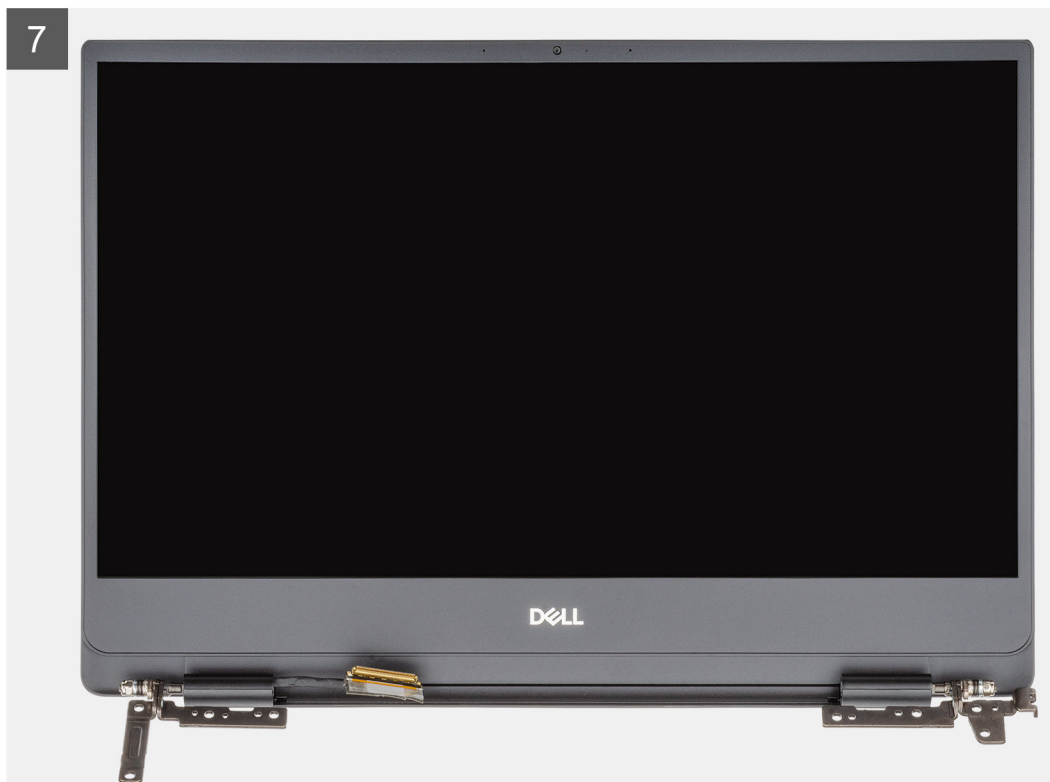


6





7



### Stappen

1. Verwijder de tape waarmee de connector van de beeldschermkabel aan het moederbord is bevestigd.
2. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van het moederbord.
3. Verwijder de zes (M2.5x2.5) schroeven om de linker en rechter beeldschermcharnieren aan het chassis van de computer te bevestigen.
4. Open de beeldschermcharnieren onder een hoek van 90 graden.
5. Schuif en til de palmsteuneenheid voorzichtig weg van de beeldschermeenheid.

## De beeldschermeenheid plaatsen

### Vereisten

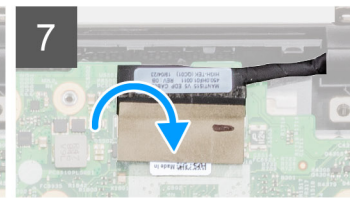
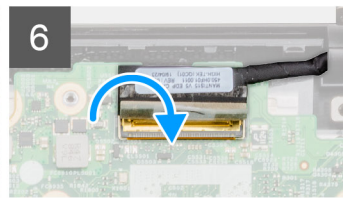
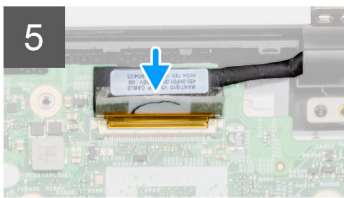
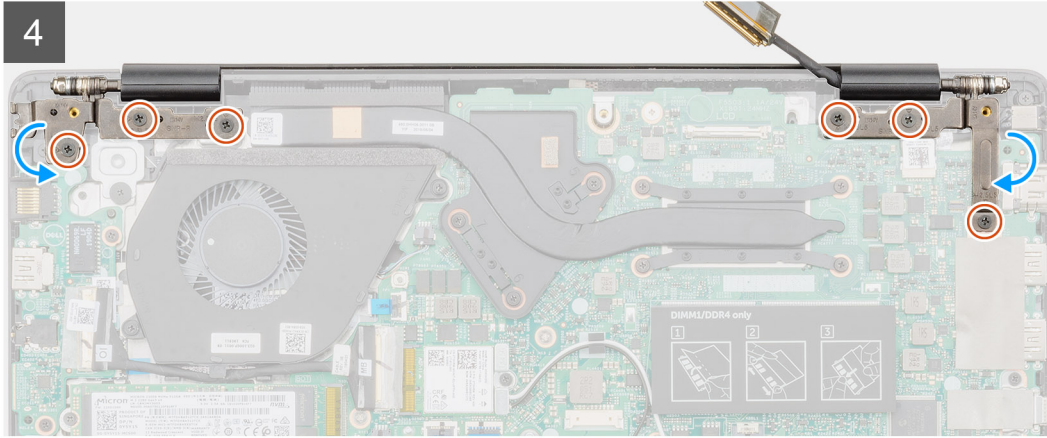
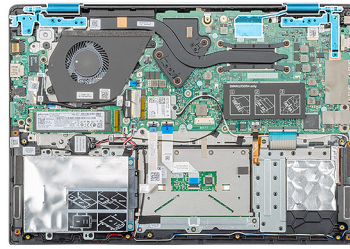
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

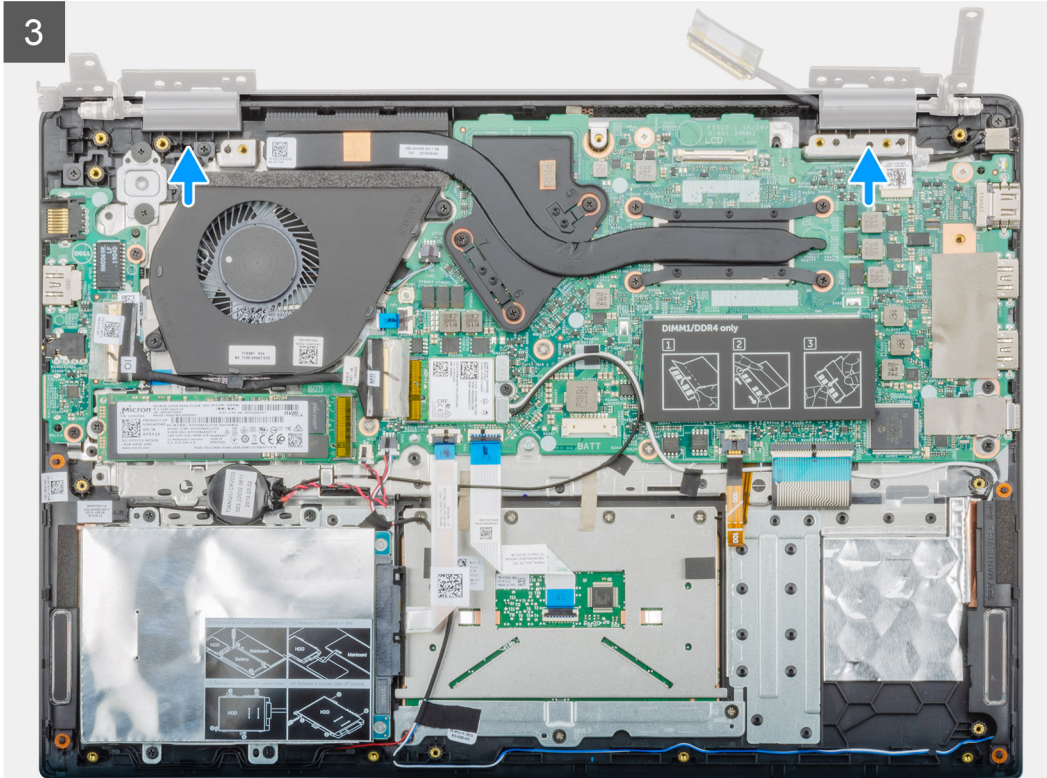
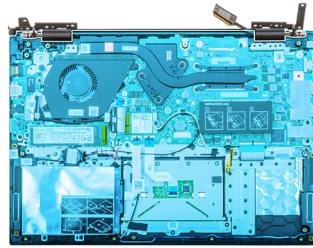
### Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van het onderdeel aan en biedt een visuele voorstelling van de plaatsingsprocedure.



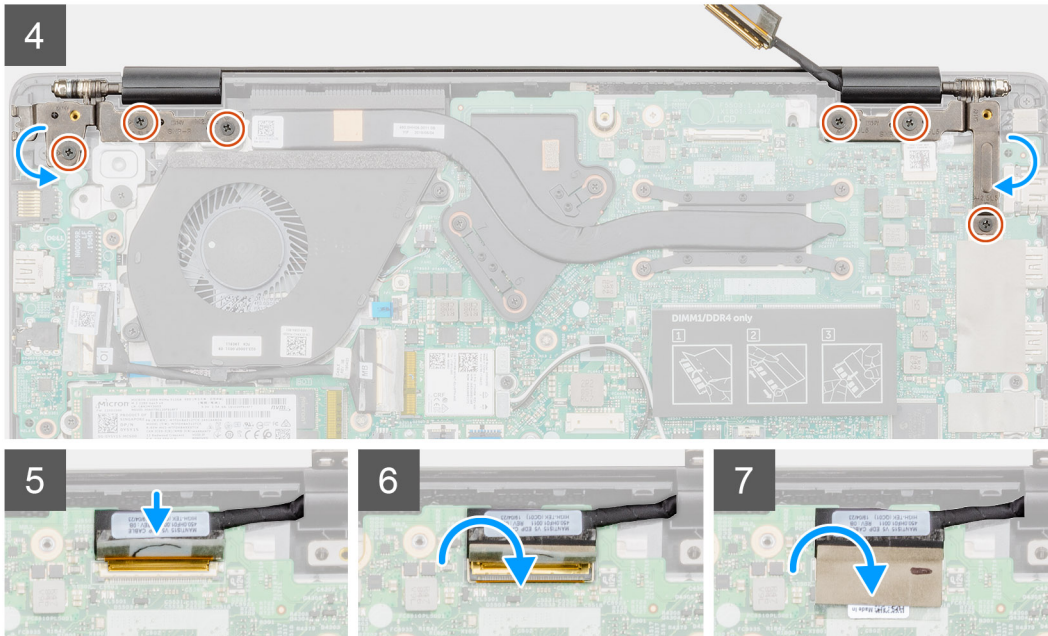
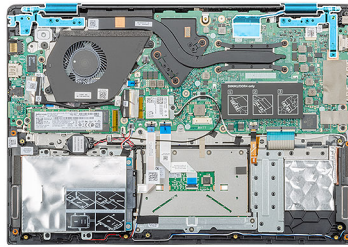
**6x**  
M2.5x2.5







6x  
M2.5x5



### Stappen

1. Plaats de beeldschermassemblage op een schoon en vlak oppervlak.
2. Lijn de palmsteun- en toetsenbordeenheid uit en plaats deze op de beeldschermeenheid.
3. Gebruik de uitlijningspunten om de linker en rechter beeldschermcharnieren te sluiten.
4. Plaats de zes (M2.5x2.5) schroeven om de linker en rechter beeldschermcharnieren aan het chassis van de computer te bevestigen.
5. Sluit de beeldschermkabel aan op de systeemkaart en bevestig de beeldschermkabel met de tape.

### Vervolgstappen

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

## Polsteuneenheid

### De palmsteuneenheid terugplaatsen

#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [harde schijf](#).
5. Verwijder de [knoopbatterij](#).
6. Verwijder de [luidsprekers](#).

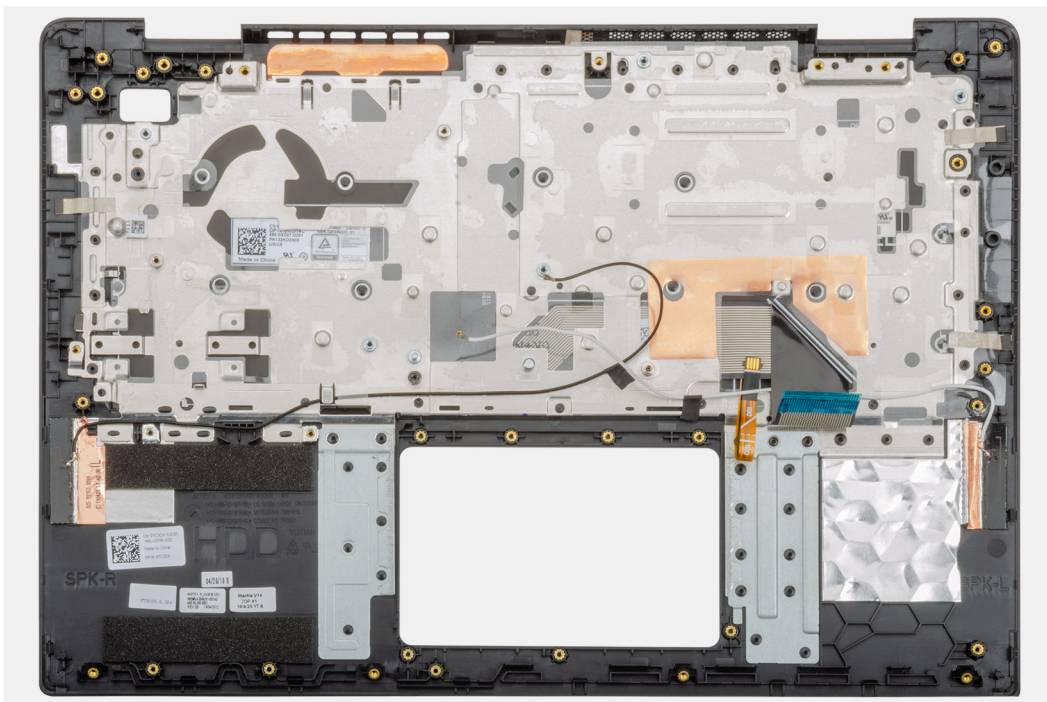
7. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#) of [M.2 2242 SSD](#) of [M.2 2280 SSD](#).
8. Verwijder het [geheugen](#).
9. Verwijder de [WLAN](#).
10. Verwijder de [invoer- en uitvoerkaart](#).
11. Verwijder de [systeemventilator](#).
12. Verwijder de [netstroomadapterpoort](#).
13. Verwijder de [touchpad](#).
14. Verwijder het [moederbord](#).

**OPMERKING:** Het moederbord kan worden verwijderd en tegelijk met de warmteafleider worden geïnstalleerd, bij het terugplaatsen van de polssteungedeelte. Dit vereenvoudigt de procedure en voorkomt dat de thermische verbinding tussen het moederbord en de warmteafleider wordt verbroken.

15. Verwijder de [aan-/uitknop](#) of [aan-/uitknop met de vingerafdruklezer](#).
16. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).

### Over deze taak

Na het uitvoeren van de voorgaande stappen, blijft alleen de palmsteun over.



### Vervolgstappen

1. Plaats de [beeldscherm eenheid](#).
2. Plaats de [aan-/uitknop](#) of [aan-/uitknop met de vingerafdruklezer](#).
3. Plaats het [moederbord](#).
4. Plaats de [touchpad](#).
5. Plaats de [voedingsadapterpoort](#).
6. Plaats de [systeemventilator](#).
7. Plaats de [invoer- en uitvoerkaart](#).
8. Plaats de [WLAN-kaart](#).
9. Plaats het [geheugen](#).
10. Installeer de [M.2 2230 SSD](#) of [M.2 2242 SSD](#) of [M.2 2280 SSD](#).
11. Plaats de [luidsprekers](#).
12. Plaats de [knoopcelbatterij](#).
13. Plaats de [harde schijf](#).
14. Plaats de [batterij](#).
15. Plaats de [onderplaat](#).
16. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Stelsysteeminstallatie

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

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

Gebruik het BIOS Setup-programma voor de volgende doeleinden:

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

## Onderwerpen:

- [Opstartmenu](#)
- [Navigatietoetsen](#)
- [Opstartvolgorde](#)
- [Opties voor System Setup](#)
- [Het BIOS updaten in Windows](#)
- [Systeem- en installatiewachtwoord](#)

## Opstartmenu

Druk op <F12> wanneer het Dell logo verschijnt om een eenmalig opstartmenu te openen met een lijst van de geldige opstartapparaten voor het systeem. Diagnostiek en BIOS Setup-opties zijn ook opgenomen in dit menu. De apparaten die zijn opgenomen in het opstartmenu hangen af van de opstartbare apparaten in het systeem. Dit menu is handig wanneer u probeert te starten vanaf een bepaald apparaat of de diagnostiek voor het systeem wilt oproepen. Het opstartmenu gebruiken heeft geen wijzigingen tot gevolg in de opstartvolgorde die in het BIOS is opgeslagen.

De opties zijn:

- UEFI Boot (UEFI-opstartmodus):
  - Windows Boot Manager (Windows Opstartbeheer)
- Andere opties:
  - BIOS Setup (BIOS-setup-programma)
  - BIOS Flash-Update
  - Diagnostiek
  - Instellingen voor opstartmodus wijzigen

## Navigatietoetsen

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

Toetsen	Navigatie
<b>Pijl Omhoog</b>	Gaat naar het vorige veld.
<b>Pijl Omlaag</b>	Gaat naar het volgende veld.
<b>Enter</b>	Hiermee kunt u een waarde in het geselecteerde veld invullen (mits van toepassing) of de link in het veld volgen.

<b>Toetsen</b>	<b>Navigatie</b>
<b>Spatiebalk</b>	Vergroot of verkleint een vervolgkeuzelijst, mits van toepassing.
<b>Tabblad</b>	Gaat naar het focusveld.
<b>Esc</b>	Gaat naar de vorige pagina totdat het hoofdscherf wordt weergegeven. Als u in het hoofdscherf op Esc drukt, wordt een bericht weergegeven met de vraag om de niet-opgeslagen wijzigingen op te slaan en wordt het systeem opnieuw opgestart.

## Opstartvolgorde

Via Boot Sequence kunnen gebruikers de door System Setup gedefinieerde volgorde van het opstartapparaat omzeilen en direct op een specifiek apparaat opstarten (bijvoorbeeld een optische schijf of harde schijf). Tijdens de Power-on Self Test (POST) zodra het Dell-logo verschijnt.

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

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

- Verwijderbare schijf (mits beschikbaar)
- STXXXX schijf

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

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

 **OPMERKING: Na het selecteren van Diagnostics (Diagnostiek) wordt het scherm ePSA diagnostics (ePSA-diagnostiek) geopend.**

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

## Opties voor System Setup

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

## Overzicht

Tabel 2. Overzicht

Optie	Beschrijving
Vostro 5490	De volgende informatie over het moederbord wordt weergegeven: <ul style="list-style-type: none"> <li>• System Information (Systeemgegevens): toont BIOS Version (BIOS-versie), Service Tag (servicetag), Asset Tag (assetlabel), Ownership Tag (Eigenaarlabel), Manufacture Date (Productiedatum), Ownership Date (Eigenaar datum), de Express Service Code en de Signed Firmware Update (Ondertekende firmwareupdate).</li> </ul>
Batterij	Geeft de batterijstatus weer en geeft aan of de voedingsadapter is geïnstalleerd.
Processor	Toont het processortype, het aantal cores, de microcodeversie, de maximale kloksnelheid, of de processor geschikt is voor Intel Hyper Threading, de minimale kloksnelheid, processor-ID, huidige kloksnelheid, minimale kloksnelheid, processor L2-cache, 64-bitstechnologie, huidige kloksnelheid en de processor L3-cache.
Geheugen	Geeft weer: Memory Installed (Geïnstalleerd geheugen), Memory Available (Beschikbaar geheugen), Memory Speed (Geheugensnelheid), Memory Channel Mode (Modus voor geheugenkanaal), Memory Technology (Geheugentechnologie), DIMM_SLOT 1 en DIMM_SLOT 2

Optie	Beschrijving
Apparaten	Toont het paneeltype, de videocontroller, het videogeheugen, het wifi-apparaat, de systeemeigen resolutie, de video-BIOS-versie, de audiocontroller, het Bluetooth-apparaat, het LOM MAC-adres en de dGPU-videocontroller.

## Opties voor opstarten

Tabel 3. Opties voor opstarten

Optie	Beschrijving
Boot Sequence (Opstartvolgorde)	De volgende informatie over het moederbord wordt weergegeven: <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows Boot Manager</li> <li>UEFI harde schijf</li> <li>ONBOARD NIC (IPV4)</li> <li>ONBOARD NIC (IPV6)</li> </ul>
Opstartapparaten toevoegen/verwijderen/weergeven	Hiermee kunt u: <ul style="list-style-type: none"> <li>Add Boot Option (Opstartoptie toevoegen)</li> <li>Remove Boot Option (Opstartoptie verwijderen)</li> <li>Weergave</li> </ul>
UEFI Boot Path Security	Bepaalt of het systeem de gebruiker vraagt om het beheerderswachtwoord in te voeren bij het opstarten van een UEFI-opstartpad via het F12-opstartmenu. <ul style="list-style-type: none"> <li>Never (nooit)</li> <li>Always (Altijd)</li> <li>Always, Except Internal HDD (Altijd, behalve interne HDD)</li> </ul>

## Systeeminformatie

Tabel 4. Systeemconfiguratie

Optie	Beschrijving
Date/Time	Met deze optie regelt u de systeemdatum en -tijd. Wijzigingen aan de datum/tijd worden direct van kracht. <ul style="list-style-type: none"> <li>Datumnotatie: MM/DD/JJJJ</li> <li>Tijdnotatie: UU/MM/SS met 24-uursindeling. U kunt schakelen tussen de 12-uurs- en 24-uursklok.</li> </ul>
Netwerkcontrollerconfiguratie	De volgende informatie over het moederbord wordt weergegeven: <ul style="list-style-type: none"> <li>Geïntegreerde NIC: als deze optie is ingeschakeld, zijn UEFI-netwerkprotocollen geïnstalleerd en beschikbaar, zodat pre-OS- en eerdere OS-netwerkfuncties ingeschakelde NIC's kunnen gebruiken. Deze optie bepaalt het volgende: <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled</li> <li>Enabled</li> <li>Ingeschakeld met PXE</li> </ul> </li> <li>Enable UEFI Network Stack: (standaard ingeschakeld)</li> </ul>
Opslaginterface	Toont het volgende: <ul style="list-style-type: none"> <li>Poortactivering: op deze pagina kunt u de ingebouwde schijven selecteren die u wilt inschakelen. <ul style="list-style-type: none"> <li>SATA-0 (standaard ingeschakeld)</li> <li>M.2 PCIe SSD-0/SATA-2 (standaard ingeschakeld)</li> </ul> </li> </ul>

Optie	Beschrijving
SATA Operation	Hiermee kunt u de bewerkingsmodus van de geïntegreerde SATA harde schijfcontroller instellen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• AHCI</li> <li>• RAID On (RAID aan) (standaard ingeschakeld)</li> </ul>
Schijfinformatie	De volgende informatie over het moederbord wordt weergegeven: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-0 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Type</li> <li>• Apparaat</li> </ul> </li> <li>• M.2 PCIe SSD-0/SATA-2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Type</li> <li>• Apparaat</li> </ul> </li> </ul>
Enable SMART Reporting (SMART-rapportage inschakelen)	Als SMART Reporting is ingeschakeld, zullen hardeschijffouten voor ingebouwde schijven worden gemeld tijdens het opstarten van het systeem.
Enable Audio (Audio inschakelen)	Hiermee kunt u de ingebouwde audiocontroller in- of uitschakelen. De optie <b>Enable Audio</b> is standaard geselecteerd. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Microphone (Microfoon inschakelen)</li> <li>• Enable Internal Speaker (Interne luidspreker inschakelen)</li> </ul> Beide opties zijn standaard geselecteerd.
USB Configuration	Wanneer USB-opstartondersteuning is ingeschakeld, kunnen de USB-apparaten voor massaopslag opstarten via de opstartvolgorde of het opstartmenu. Als deze optie is uitgeschakeld, kunnen de opstartbare USB-apparaten voor massaopslag niet worden opgestart via de opstartvolgorde en het opstartmenu, maar de USB-poorten werken wel in een OS-omgeving: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB Boot Support</li> <li>• Enable External USB Ports (Externe USB-poorten inschakelen)</li> </ul>
Miscellaneous Devices	Hiermee kunt u de volgende apparaten in- of uitschakelen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Camera (Camera inschakelen) (standaard ingeschakeld)</li> </ul>
Keyboard illumination	Hiermee stelt u de verlichtingsinstellingen van het toetsenbord in. Druk op <Fn>+<F5> als u deze instellingen wilt wijzigen tijdens normaal gebruik. De helderheid kan worden ingesteld op verschillende niveaus tussen 0% en 100%. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Dim (Gedimd)</li> <li>• Helder</li> </ul>
Keyboard Backlight Timeout on AC	Deze functie bepaalt de waarde van de time-out voor de toetsenbordverlichting wanneer de netadapter is aangesloten op het systeem. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 sec</li> <li>• 10 sec - standaard ingeschakeld</li> <li>• 15 sec</li> <li>• 30 sec</li> <li>• 1 min</li> <li>• 5 min</li> <li>• 15 min</li> <li>• Never (nooit)</li> </ul>

Optie	Beschrijving
Keyboard Backlight Timeout on Battery	<p>Deze functie bepaalt de waarde van de time-out voor de toetsenbordverlichting als het systeem alleen op batterij wordt uitgevoerd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 sec</li> <li>• 10 sec - standaard ingeschakeld</li> <li>• 15 sec</li> <li>• 30 sec</li> <li>• 1 min</li> <li>• 5 min</li> <li>• 15 min</li> <li>• Never (nooit)</li> </ul>

## Video

Hiermee kunt u de helderheid van het beeldscherm instellen afhankelijk van de voeding (On Battery (op batterij) en On AC (op netvoeding)). De LCD-helderheid is onafhankelijk voor de accu en voedingsadapter. Deze kan worden ingesteld met de schuifregelaar.

**Tabel 5. Video**

Optie	Beschrijving
Helderheid op batterij	Stel de helderheid van het scherm in als het systeem op batterij wordt uitgevoerd
Helderheid op wisselstroom	Stel de helderheid van het scherm in als het systeem op wisselstroom wordt uitgevoerd

## Beveiliging

**Tabel 6. Beveiliging**

Optie	Beschrijving
Enable Admin Setup Lockout (Blokken beheerder-setup inschakelen)	Met deze functie kunnen beheerders beheren of hun gebruikers de BIOS-instellingen kunnen openen of niet. Wanneer u een beheerderswachtwoord hebt ingesteld en deze optie is ingeschakeld, kunnen de BIOS-instellingen niet worden weergegeven zonder het beheerderswachtwoord. Wanneer u een beheerderswachtwoord hebt ingesteld en deze optie is uitgeschakeld, kunnen de BIOS-instellingen worden geopend en items worden weergegeven in de vergrendelde modus.
Password Bypass	<p>Als deze optie is ingeschakeld, wordt u altijd gevraagd de wachtwoorden van het systeem en de interne harde schijf in te voeren wanneer het systeem wordt ingeschakeld vanuit de Uit-stand.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (standaard ingeschakeld)</li> <li>• Reboot bypass (Opnieuw opstarten omzeilen)</li> </ul>
Enable Non-Admin Password Changes (Niet-beheerderswachtwoordwijzigingen inschakelen)	Allow Wireless Switch Changes: hiermee schakelt u in of uit dat de gebruikers het systeem- en hardeschijfwachtwoord kunnen veranderen zonder dat daar een beheerderswachtwoord voor is vereist (standaard uitgeschakeld).
Non-Admin Setup Changes	Met deze optie bepaalt u of wijzigingen op de installatieoptie wilt toestaan wanneer er een beheerderwachtwoord is ingesteld.
UEFI Capsule Firmware Updates	Deze optie bepaalt of het systeem BIOS-updates via UEFI capsule updatepakketten toestaat. Deze optie is standaard geactiveerd. Als u deze optie uitschakelt, worden BIOS-updates van diensten zoals Microsoft Windows Update en Linux Vendor Firmware Service (LVFS) geblokkeerd.

Optie	Beschrijving
Password Bypass	<p>Met deze optie kunt u tijdens het opnieuw opstarten van het systeem het System (Boot) Password en het wachtwoord van de interne vaste schijf omzeilen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Uitgeschakeld): vraag altijd om het wachtwoord van het systeem en de interne HDD wanneer deze zijn ingesteld. Deze optie is standaard ingeschakeld.</li> <li>• Reboot Bypass (Overslaan bij hervatten): sla de wachtwoordprompts over bij opnieuw opstarten (warm opstarten).</li> </ul> <p><b>OPMERKING:</b> Het systeem vraagt altijd om het wachtwoord van het systeem en de interne HDD als het systeem wordt ingeschakeld als het systeem uit stond (koud opstarten). Bovendien vraagt het systeem altijd om wachtwoorden op module-HDD's die aanwezig kunnen zijn.</p>
Password Change	<p>Met deze optie kunt u bepalen of u wijzigingen wilt toestaan op het systeemwachtwoord en vasteschijfwachtwoord wanneer het beheerderwachtwoord is ingesteld.</p> <p><b>Allow Non-Admin Password Changes:</b> deze optie is standaard ingeschakeld.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Deze optie bepaalt of het systeem BIOS-updates via UEFI capsule updatepakketten toestaat. Deze optie is standaard geactiveerd. Als u deze optie uitschakelt, worden BIOS-updates van diensten zoals Microsoft Windows Update en Linux Vendor Firmware Service (LVFS) geblokkeerd.</p>
TPM 2.0 Security aan	<p>Hiermee kunt u instellen of de TPM (Trusted Platform Module) zichtbaar is voor het besturingssysteem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TPM On (TPM aan) (Standaard)</li> <li>• Clear (Wissen)</li> <li>• PPI Bypass for Enable Commands</li> <li>• PPI Bypass for Disable Commands</li> <li>• PPI Bypass for Clear Commands</li> <li>• Attestation Enable (standaardinstelling)</li> <li>• Key Storage Enable (default)</li> <li>• SHA-256 (standaardinstelling)</li> </ul> <p>Kies een van de opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled (standaardinstelling)</li> </ul>
Absolute	<p>Hiermee kunt u de BIOS-module-interface inschakelen, uitschakelen of permanent uitschakelen van de optionele Absolute Persistence Module-service van Absolute Software.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled - Deze optie is standaard geselecteerd.</li> <li>• Disabled</li> <li>• Permanent uitgeschakeld</li> </ul>
Intel SGX	<p>Hiermee kunt u een beveiligde omgeving bieden voor het uitvoeren van code/opslaan van gevoelige informatie in de context van het primaire besturingssysteem. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled</li> <li>• Software Control - deze optie is standaard geselecteerd.</li> </ul>
SMM Security Mitigation	<p>Hiermee kunt u extra instellingen voor UEFI SMM-beveiligingsbeperking in- of uitschakelen. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.</p>

## Wachtwoorden

Tabel 7. Wachtwoorden

Optie	Beschrijving
Sterke wachtwoorden inschakelen	Striktere regels voor beheerders- en systeemwachtwoorden toestaan.

Optie	Beschrijving
SPassword-configuratie	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Admin Password Min (Minimum beheerderwachtwoord)</li> <li>· Admin Password Max (Maximum beheerderswachtwoord)</li> <li>· System Password Min (Maximum systeemwachtwoord)</li> <li>· System Password Max (Maximum systeemwachtwoord)</li> </ul>
Admin Password	Met dit veld kunt u het (beheerders) wachtwoord instellen, wijzigen, of verwijderen. Het admin-wachtwoord zorgt voor enkele beveiligingsfuncties.
System Password	Dit veld stelt u in staat om het systeemwachtwoord in te stellen.
Enable Master Password Lockout (Blokkeren masterwachtwoord inschakelen)	Met dit veld schakelt u ondersteuning voor het masterwachtwoord uit. Hardschijfwachtwoorden moeten worden gewist voordat de instelling kan worden gewijzigd. Deze optie is standaard uitgeschakeld.

## Secure Boot (Veilig opstarten)

Tabel 8. Secure Boot

Optie	Beschrijving
Secure Boot Enable	<p>Hiermee kunt u de functie Beveiligd opstarten inschakelen of uitschakelen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Secure Boot Enable</li> </ul> <p>Optie is niet geselecteerd. Als u Secure Boot wilt inschakelen, dient de computer in de UEFI-opstartmodus te staan.</p>
Secure Boot Mode	<p>Hiermee wijzigt u het gedrag van Secure Boot om evaluatie of versterking van handtekingen voor de UEFI-driver toe te staan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Geïmplementeerde modus (standaard)</li> <li>· Audit-modus</li> </ul>
Expert key Management	<p>Hiermee kunt u de beveiligingssleuteldatabases alleen wijzigen als het systeem in de Custom Mode (Aangepaste modus) staat. De optie <b>Enable Custom Mode</b> is standaard uitgeschakeld. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· PK (standaardinstelling)</li> <li>· KEK</li> <li>· db</li> <li>· dbx</li> </ul> <p>Als u de <b>Custom Mode</b> inschakelt, verschijnen de relevante opties voor <b>PK, KEK, db en dbx</b>. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Save to File</b> - Hiermee wordt de sleutel opgeslagen in een door de gebruiker geselecteerd bestand.</li> <li>· <b>Replace from File</b>- Vervangt de huidige sleutel met een sleutel uit een door de gebruiker geselecteerd bestand.</li> <li>· <b>Append from File</b>- Voegt een sleutel toe aan een huidige database uit een door de gebruiker geselecteerd bestand.</li> <li>· <b>Delete</b>- Verwijdert de geselecteerde sleutel.</li> <li>· <b>Reset All Keys</b>- Reset naar de standaardinstelling.</li> <li>· <b>Delete All Keys (Alle sleutels verwijderen)</b> - Verwijdert alle sleutels.</li> </ul> <p><b>OPMERKING:</b> Als u de Custom Mode (Aangepaste modus) uitschakelt, worden alle wijzigingen gewist en de sleutels worden hersteld naar de standaardinstellingen.</p>

# Prestaties

Tabel 9. Prestaties

Optie	Beschrijving
<b>Multi Core Support</b>	Met dit veld kunt u het aantal CPU-kernen wijzigen dat beschikbaar is voor het besturingssysteem. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Alle kernen</b> - standaard</li></ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	Hiermee kunt u de Intel SpeedStep-modus van de processor in- of uitschakelen. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Hiermee wordt Intel SpeedStep ingeschakeld.</b></li></ul> Deze optie is standaard ingesteld.
<b>C-States Control inschakelen</b>	Hiermee schakelt u de mogelijkheid van de CPU in of uit om standen met laag energieverbruik te starten of stoppen. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>C States (C-standen)</b></li></ul> Deze optie is standaard ingesteld.
<b>Intel TurboBoost</b>	Hiermee kunt u de Intel TurboBoost-modus van de processor in- of uitschakelen. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Intel TurboBoost Technology inschakelen</b></li></ul> Deze optie is standaard ingesteld.
<b>Intel Hyper-Threading Technology</b>	Hiermee kunt u in- of uitschakelen dat meerdere threads op elke core worden uitgevoerd. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>AAN</b></li></ul>

# Energiebeheer

Tabel 10. Energiebeheer

Opzioni	Beschrijvingen
Auto On Time	Hiermee kunt u de tijd instellen waarop de computer automatisch moet worden ingeschakeld. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled</li><li>• Every Day (Elke dag)</li><li>• Weekdays (Op werkdagen)</li><li>• Select Days (Dagen selecteren)</li></ul>
Block Sleep	Met deze optie kunt u voorkomen dat de slaapstand (S3) wordt geactiveerd in het besturingssysteem. Standaard uitgeschakeld.
Battery Charge Configuration	In dit veld kunt u de oplaadmodus voor de batterij selecteren. Deze functionaliteit stelt het systeem in staat batterijvoeding te gebruiken tijdens piekuren voor het energieverbruik. De opties zijn: <ul style="list-style-type: none"><li>• Adaptive (Aangepast): standaard ingeschakeld</li><li>• Standard (Standaard): hiermee wordt uw batterij opgeladen op een standaardsnelheid.</li><li>• ExpressCharge: de batterij laadt gedurende een kortere periode op met behulp van de snelle oplaadtechnologie van Dell.</li><li>• Primarily AC use (Hoofdgebruik van wisselstroom)</li><li>• Aangepast</li></ul>

Opzioni	Beschrijvingen
Enable Advanced Battery Charge Configuration (Geavanceerde configuratie voor het laden van de batterij inschakelen)	Met deze optie kunt u de batterijstatus maximaliseren. Als u deze optie inschakelt, gebruikt uw systeem het standaardoplaad algoritme en andere technieken om tijdens inactieve uren de batterijstatus te verbeteren.  Enable Advanced Battery Charge Mode (Geavanceerde batterijoplaadmodus inschakelen) - is uitgeschakeld
Peak Shift	Met deze optie kunt u het stroomverbruik tijdens piektijden minimaliseren. Als deze optie is ingeschakeld, werkt uw systeem alleen op batterijvoeding, zelfs als de voedingsadapter is aangesloten.  <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Peak Shift (Piekverschuiving inschakelen): uitgeschakeld</li> </ul>
Intel Speed Shift Technology	Deze optie wordt gebruikt om ondersteuning voor de Intel Speed Shift-technologie in te schakelen.  Standaardinstelling: Enabled (Ingeschakeld)
Gedrag van deksel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Systeeminvoer tijdens het sluiten van het deksel: met deze instelling kan het systeem de functionaliteit van het toetsenbord en de touchpad onderhouden. Standaard uitgeschakeld.</li> <li>Opstarten wanneer het scherm wordt geopend: met deze instelling kan het systeem worden ingeschakeld vanuit de uitstand wanneer het deksel wordt geopend of gesloten. Standaard ingeschakeld.</li> </ul>

## Draadloos

Hiermee kunt u de interne draadloze apparaten in- of uitschakelen: Alle opties zijn standaard ingeschakeld.

**Tabel 11. Draadloos**

Opzioni	Beschrijvingen
WLAN	Hiermee kunt u het interne WLAN-apparaat inschakelen/uitschakelen
Bluetooth	Hiermee kunt u het interne Bluetooth-apparaat inschakelen/uitschakelen

## POST Behavior (Gedrag POST)

Optie	Beschrijving
<b>Adapter Warnings</b>	Hiermee kunt u de waarschuwingsberichten van de System Setup (BIOS) in- of uitschakelen wanneer u bepaalde stroomadapters gebruikt.  Standaardinstelling: Enable Adapter Warnings (Adapterwaarschuwingen inschakelen)
<b>Numlock Enable</b>	Hiermee kunt u de NumLock-optie inschakelen wanneer de computer wordt opgestart.  Enable Network (Netwerk inschakelen). Deze optie is standaard ingeschakeld.
<b>Fn Lock Options</b>	Hiermee kunt u met de sneltoetscombinatie Fn + Esc de primaire functie van F1–F12 wisselen tussen de standaard en secundaire functies. Als u deze optie uitschakelt, kunt u de primaire functie van deze toetsen niet dynamisch wisselen. De beschikbare opties zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>Fn Lock: standaard ingeschakeld</li> <li>Lock Mode Disable/Standard (Vergrendelingsmodus uitschakelen/standaard): standaard ingeschakeld</li> </ul>

Optie	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lock Mode Enable/Secondary (Vergrendelingsmodus inschakelen/secundair)</li> </ul>
<b>Fastboot</b>	<p>Hiermee kunt u het opstarten versnellen door enkele compatibiliteitsstappen over te slaan. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimal (Minimaal)</li> <li>Thorough (Grondig): standaard ingeschakeld</li> <li>Auto (Automatisch)</li> </ul>
<b>Extended BIOS POST Time</b>	<p>Hiermee kunt u een extra vertraging voor het opstarten instellen. De opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 seconds (0 seconden): standaard ingeschakeld.</li> <li>5 seconds</li> <li>10 seconds</li> </ul>
<b>Full Screen Log</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Full Screen Logo (Logo volledig scherm inschakelen): niet ingeschakeld</li> </ul>
<b>Warnings and errors</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prompt on warnings and errors (Prompt bij waarschuwingen en fouten): standaard ingeschakeld</li> <li>Continue on warnings (Doorgaan bij waarschuwingen)</li> <li>Doorgaan ondanks waarschuwingen en fouten</li> </ul>

## Virtualization support

Tabel 12. Virtualization support

Opzioni	Beschrijvingen
Intel Virtualization Technology	<p>Deze optie geeft aan of een Virtual Machine Monitor (VMM) gebruik kan maken van de voorwaardelijke hardwaremogelijkheden die door Intel Virtualization Technology worden geleverd.</p> <p>Enable Intel Virtualization Technology (Virtualisatietechnologie van Intel® inschakelen) - standaard ingeschakeld.</p>
VT for Direct I/O	<p>Hiermee schakelt u Virtual Machine Monitor (VMM) in of uit voor het gebruik van de extra hardware-mogelijkheden van de Intel® Virtualisatietechnologie voor directe I/O.</p> <p>Enable VT for Direct I/O (VT voor directe I/O inschakelen): standaard ingeschakeld.</p>

## Maintenance

Tabel 13. Maintenance

Opzioni	Beschrijvingen
Asset Tag	<p>Hier kunt u een inventaristag voor de computer maken als er nog geen inventaristag is ingesteld. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.</p>
Service Tag	<p>Hier wordt het servicelabel van uw computer weergegeven.</p>
BIOS Recovery from Hard Drive	<p>Met deze functie kan de computer herstellen van een slechte BIOS-installatiekopie, zolang het opstartblokgedeelte intact is en functioneert. Dit is standaard ingeschakeld.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>BIOS auto-herstel: met BIOS auto-herstel wordt de BIOS automatisch hersteld zonder gebruikersacties. De standaardoptie is uitgeschakeld.</li> </ul>

Opzioni	Beschrijvingen
Start Data Wipe (Gegevens wissen starten)	Als deze optie is ingeschakeld zal het BIOS een gegevenswiscyclus in de wachtrij zetten voor opslagapparaten die zijn verbonden met het moederbord wanneer de computer de volgende keer opstart. Dit is standaard uitgeschakeld.
Allow BIOS Downgrade	Met dit veld kunt u het terugzetten van de systeemfirmware naar een vorige revisie beheren. Dit is standaard ingeschakeld.

## System Logs (Systeemlogboeken)

Optie	Beschrijving
<b>BIOS Events</b>	Hiermee kunt u de POST-gebeurtenissen van de System Setup (BIOS) bekijken en wissen.
<b>Thermal Events</b>	Hiermee kunt u de gebeurtenissen van de System Setup (Thermisch) bekijken en wissen.
<b>Power Events</b>	Hiermee kunt u de gebeurtenissen van de System Setup (Stroom) bekijken en wissen.

## Het BIOS updaten in Windows

### Vereisten

Het wordt aanbevolen om uw BIOS (Systeeminstallatie) bij te werken wanneer het moederbord wordt vervangen of als er een update beschikbaar is.

### Over deze taak

**OPMERKING:** Als BitLocker is ingeschakeld, moet deze worden opgeschort voordat u het systeem-BIOS updatet en vervolgens weer ingeschakeld nadat de BIOS-update is voltooid.

### Stappen

1. Start de computer opnieuw.
2. Ga naar **Dell.com/support**.
  - Vul de **Service Tag (Servicetag)** of **Express Service Code (Express servicetag)** in en klik op **Submit (Verzenden)**.
  - Klik of tik op **Detect Product** en volg de instructies op het scherm.
3. Als u geen product kunt detecteren of de servicetag niet kunt vinden, klikt u op **Choose from all products**.
4. Kies de categorie **Products** (Producten) in de lijst.

**OPMERKING:** Kies de juiste categorie om naar de productpagina te gaan.
5. Selecteer uw computermodel en de pagina **Product Support (Productondersteuning)** van uw computer verschijnt.
6. Klik op **Get drivers** (Stuurprogramma's ophalen) en klik op **Drivers and Downloads** (Stuurprogramma's en downloads). Het gedeelte met de stuurprogramma's en downloads verschijnt.
7. Klik op **Find it myself** (Zelf zoeken).
8. Klik op **BIOS** om de BIOS-versies weer te geven.
9. Bepaal het nieuwste BIOS-bestand en klik op **Download** (Downloaden).
10. Selecteer uw voorkeursmethode voor het downloaden in het venster **Please select your download method below (Selecteer hieronder uw voorkeursmethode voor downloaden)**; klik op **Download File (Bestand downloaden)**. Het venster **File Download (Bestand downloaden)** wordt weergegeven.
11. Klik op **Save (Opslaan)** om het bestand op uw computer op te slaan.
12. Klik op **Run (Uitvoeren)** om de bijgewerkte BIOS-instellingen te installeren op uw computer. Volg de aanwijzingen op het scherm.

# 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 gegevensverlies of een onnodige herinstallatie van het besturingssysteem. Zie het Kennisartikel voor meer informatie over dit onderwerp: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

## Uw systeem-BIOS updaten met behulp van een USB-flashstation

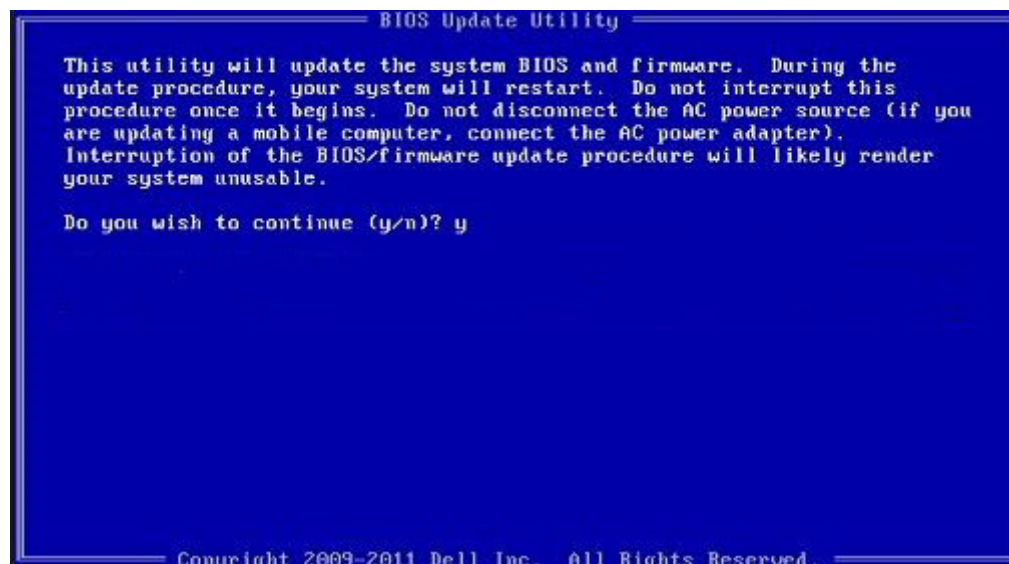
### Over deze taak

Als het systeem niet kan laden in Windows, maar het BIOS toch moet worden geüpdatet, downloadt u het BIOS-bestand met behulp van een ander systeem en slaat u dit op een opstartbare USB-stick op.

**OPMERKING:** U moet een opstartbare USB-stick gebruiken. Raadpleeg het volgende artikel voor aanvullende informatie: <https://www.dell.com/support/article/sln143196/>

### Stappen

1. Download het .exe-bestand voor de BIOS-update naar een ander systeem.
2. Kopieer het bestand, bijvoorbeeld O9010A12.exe naar de opstartbare USB-stick.
3. Steek de USB-stick in het systeem waarop de BIOS-update moet worden uitgevoerd.
4. Start het systeem opnieuw op en druk op F12 wanneer het Dell Splash-logo verschijnt. Er wordt een eenmalig opstartmenu weergegeven.
5. Gebruik de pijltoetsen, selecteer **USB Storage Device** (USB-opslagapparaat) en klik op Return.
6. Het systeem start op en een dialoog C:\>-prompt wordt weergegeven.
7. Voer het bestand uit door de volledige bestandsnaam te typen, bijv. O9010A12.exe, en op Return te drukken.
8. Het BIOS Update-hulpprogramma wordt geladen, volg de instructies op het scherm.



Afbeelding 1. DOS-BIOS Update-scherm

# Stysteem- en installatiewachtwoord

Tabel 14. Stysteem- en installatiewachtwoord

Type wachtwoord	Beschrijving
System Password (Systeemwachtwoord)	Wachtwoord dat moet worden ingevuld om aan uw systeem in te loggen.
Installatiewachtwoord	Wachtwoord dat moet worden ingevuld 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 gegevens in uw computer.

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

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

## Een wachtwoord voor de systeeminstallatie toewijzen

### Vereisten

U kunt alleen een nieuw **Stysteem- of beheerderswachtwoord** instellen wanneer de status op **Not Set (Niet ingesteld)** staat.

### Over deze taak

Druk voor het openen van System setup na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer meteen op F2.

### Stappen

- Selecteer in het scherm **System BIOS (Systeem BIOS)** of **System Setup (Systeeminstallatie)** de optie **Security (Beveiliging)** en druk op Enter.  
Het scherm **Security (Beveiliging)** wordt geopend.
- Selecteer **Stysteem/beheerderswachtwoord** en maak een wachtwoord in het veld **Enter the new password (Voer het nieuwe wachtwoord in)**.  
Hanteer de volgende richtlijnen om het systeemwachtwoord toe te kennen:
  - Een wachtwoord mag bestaan uit maximaal 32 tekens.
  - Het wachtwoord mag de nummers 0 t/m 9 bevatten.
  - Er mogen alleen kleine letters worden gebruikt.
  - Alleen de volgende speciale tekens zijn toegestaan: spatie, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^).
- Typ het wachtwoord dat u eerder hebt ingevoerd in het veld **Bevestig nieuw wachtwoord** en klik op **OK**.
- Druk op Esc waarna een melding verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
- Druk op Y om de wijzigingen op te slaan.  
Hierna wordt de computer opnieuw opgestart.

## Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

### Vereisten

Zorg dat de **Password Status (Wachtwoordstatus)** ontgrendeld is (in de systeemconfiguratie) voor u probeert om het bestaande systeem- of installatiewachtwoord te verwijderen of te wijzigen. U kunt een bestaand systeem- of installatiewachtwoord niet verwijderen of wijzigen als de **Password Status (Wachtwoordstatus)** is vergrendeld.

## Over deze taak

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

## Stappen

1. Selecteer **System Security (Systeembeveiliging)** in het scherm **System BIOS (Systeem BIOS)**, of **System Setup (Systeeminstallatie)** en druk op Enter.  
Het scherm **System Security (Systeembeveiliging)** wordt geopend.
2. Controleer in het scherm **System Security (Systeembeveiliging)** of **Password Status (Wachtwoordstatus)** op **Unlocked (Ontgrendeld)** staat.
3. Selecteer **System Password (Systeemwachtwoord)**, wijzig of verwijder het bestaande systeemwachtwoord en druk op Enter of Tab.
4. Selecteer **Setup Password (Installatiewachtwoord)**, wijzig of verwijder het bestaande installatiewachtwoord en druk op Enter of Tab.  
 **OPMERKING:** Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord wijzigt, voert u het nieuwe wachtwoord in wanneer hierom wordt gevraagd. Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord verwijdert, bevestigt u het verwijderen wanneer 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 wordt opnieuw opgestart.

## Problemen oplossen

# Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA)

### Over deze taak

De ePSA-diagnose (ook bekend als systemdiagnose) voert een volledige controle van uw hardware. ePSA maakt deel uit van het BIOS en wordt door het BIOS intern gestart. De ingebouwde systemdiagnostiek biedt een aantal opties voor specifieke apparaten of apparaatgroepen waarmee u het volgende kunt doen:

- automatische tests kunt laten uitvoeren of in interactieve modus
- tests herhalen
- testresultaten weergeven of opslaan
- grondige testen kunt laten uitvoeren voor extra testmogelijkheden voor nog meer informatie over het/de defecte apparaat/apparaten
- statusmeldingen bekijken waarin staat of de tests goed verlopen zijn
- foutmeldingen bekijken waarin staat of er tijdens het testen problemen zijn opgetreden

**OPMERKING:** Voor sommige testen voor specifieke apparaten is gebruikersinteractie vereist. Zorg er voor dat u altijd aanwezig bent bij de computerterminal wanneer er diagnostische testen worden uitgevoerd.

## ePSA-diagnose uitvoeren

### Stappen

1. Zet de computer aan.
2. Druk tijdens het opstarten van de computer op F12 wanneer het logo van Dell verschijnt.
3. Selecteer in het opstartmenu de optie **Diagnostics (Diagnose)**.
4. Klik op de pijl in de linkerbenedenhoek.  
De startpagina van Diagnostics (Diagnose) wordt weergegeven.
5. Klik op de pijl in de rechterbenedenhoek om naar het paginaoverzicht te gaan.  
De gedetecteerde onderdelen worden weergegeven.
6. Als u alleen een test voor een specifiek apparaat wilt laten uitvoeren, drukt u op Esc en klikt u op **Yes (Ja)** om de diagnosestest te stoppen.
7. Selecteer het apparaat in het linkervenster en klik op **Run Tests (Tests starten)**.
8. Van eventuele problemen worden foutcodes weergegeven.  
Noteer de foutcode en het validatienummer en neem contact op met Dell.

## Diagnostiek

Tabel 15. Diagnostiek

	M-BIST	L-BIST
Doel van het diagnostische hulpprogramma	Evalueert de toestand van het moederbord voor meer informatie over de symptomen 'Geen vermogen', 'Geen POST' en 'Geen video' en vermindert herhaalde interventies.	Controleert of het systeembord het lcd-beeldscherm van stroom voorziet door een lcd-stroomrailtest uit te voeren om isolatie van het symptoom 'Geen video' op het systeembord, de lcd of de kabel toe te staan.

	M-BIST	L-BIST
Trigger	De M-toets en aan/uit-knop indrukken	Geïntegreerd in de enkele LED-foutcodediagnostiek. Automatisch gestart tijdens POST.
Lampje of fout	Batterij-LED met 'aanhoudend oranje'	Foutcode van knipperende led voor batterijaanduiding [geel, wit] = [2,8]
Reparatie-instructie	Geeft een fout met het moederbord aan.	Geeft een fout met het moederbord aan.

## M-BIST

M-BIST is het ingebouwde zelftest-diagnostische hulpprogramma van het moederbord waarmee de diagnosenaauwkeurigheid van fouten van de geïntegreerde controllers (EC) op het moederbord kan worden verbeterd. M-BIST kan handmatig worden gestart voor de POST.

**OPMERKING: M-BIST kan handmatig worden gestart voor de POST (Power On Self Test).**

### How to run M-BIST?

M-BIST must be initiated on the system from a power-off state that is either connected to AC power or with battery only.

1. Press and hold both the **M** key on the keyboard and the **power button** to initiate M-BIST.
2. With both the **M** key and the **power button** that is held down, the battery indicator LED may exhibit two states.
  - a. **OFF:** No fault detected with the system board.
  - b. **SOLID AMBER:** Indicates a problem with the system board.

## L-BIST

De L-BIST (LCD Power Rail Test) is een verbetering van de enkele LED-foutcodediagnostiek en wordt automatisch gestart tijdens POST. L-BIST zal de LCD-stroomrail controleren. Als de LCD niet van stroom wordt voorzien (bijv. vanwege een stroomonderbreking van de L-BIST) zal de batterijstatus-LED een foutcode aangeven [2,8].

**OPMERKING: Als L-BIST niet werkt, kan de LCD-BIST niet functioneren omdat de LCD niet van voeding wordt voorzien.**

### Running the L-BIST

1. Press the power button to start up the system.
2. If the system does not start up normally, look at the battery status LED. If the battery status LED flashes an error code [2,8], there is a failure on the LCD power rail of the system board, hence there is no power supplied to the LCD.
3. Replace the system board in this case.

## Diagnostische lampjes systeem

### Statuslampje batterij

Geeft de status van de voeding en de batterij weer.

**Wit lampje** - netadapter 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)

- Netadapter 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 16. Led-codes

Diagnostische lampjescodes	Omschrijving van het probleem
2,1	Processorfout
2,2	Moederbord: 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. Systeemkaart terugplaatsen
3,1	Knoopcelfout
3,2	PCI-, videokaart-/chipfout
3,3	Herstel-image niet gevonden
3,4	Herstel-image gevonden maar ongeldig
3,5	Voedingsblokfout
3,6	BIOS Flash van systeem incompleet
3,7	Management Engine-fout (ME)

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

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

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

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

## 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.


# Behulpzame informatie vinden

## Onderwerpen:

- [Contact opnemen met Dell](#)

## Contact opnemen met Dell

### Vereisten

 **OPMERKING:** Als u geen actieve internetverbinding hebt, kunt u contactgegevens ook vinden op uw factuur, pakbon, rekening of productcatalogus van Dell.

### Over deze taak

Dell biedt diverse online en telefonische ondersteunings- en servicemogelijkheden. De beschikbaarheid verschilt per land en product en sommige services zijn mogelijk niet beschikbaar in uw regio. Wanneer u met Dell contact wilt opnemen voor vragen over de verkoop, technische ondersteuning of de klantenservice:

### Stappen

1. Ga naar **Dell.com/support**.
2. Selecteer uw ondersteuningscategorie.
3. Zoek naar uw land of regio in het vervolgkeuzemenu **Kies een land/regio** onderaan de pagina.
4. Selecteer de juiste service- of ondersteuningslink op basis van uw probleem.